

T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

**GESTASYONEL DİYABETİN GEBELİK VE DOĞUM  
SONRASI DÖNEMDE DEPRESYON VE EMZİRME  
ÖZ-YETERLİLİĞİNE ETKİSİ**

**GÜLŞEN IŞIK**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**(DOĞUM VE KADIN HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI)**

**DANIŞMAN**  
**Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ**

**2017- İZMİR**

**T.C.  
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI**

**GESTASYONEL DİYABETİN GEBELİK VE DOĞUM  
SONRASI DÖNEMDE DEPRESYON VE EMZİRME  
ÖZ-YETERLİLİĞİNE ETKİSİ**

**GÜLŞEN IŞIK  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
(DOĞUM VE KADIN HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI)**

**DANIŞMAN  
Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ**

**2017- İZMİR**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü “**Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı**” çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma, aşğıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 24/07/2017

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

Üye: Prof. Dr. Oya KAVLAK (Ege Üniversitesi)

Üye: Doç. Dr. Yasemin TOKEM (İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

ONAY: Bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görölmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet KOYU

Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince bana rehberlik eden, bilgi ve deneyimleri ile sonuca ulaşmamda sonsuz destek sağlayan ve beni motive eden değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ'ye,

Tezimin değerlendirilmesinde değerli görüşlerini esirgemeyen ve tez sürecinde bana yol gösteren tez jürimdeki hocalarım Prof. Dr. Oya KAVLAK, Doç. Dr. Yasemin TOKEM ve Doç. Dr. Pınar SERÇEKUŞ'a,

Tez sürecimde görüşlerini ileten, bilgilerini paylaşan ve eğitim hayatımda emekleri olan değerli hocalarım Doç. Dr. Hatice YILDIRIM SARI ve Doç. Dr. Medine YILMAZ'a,

Araştırmama katılmayı kabul eden ve içtenlikle sorularımı yanıtlayan tüm annelere,

Hayatımın her döneminde yanımda olan ve manevi desteklerini esirgemeyen CANIM AİLEME sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

Gülşen IŞIK

## İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	ii
Önsöz	iii
İçindekiler	iv
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	vii
Şekiller Dizini	ix
Tablolar Dizini	x
<b>1. GİRİŞ</b>	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	5
1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	7
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	8
2.1. Gestasyonel Diyabet	8
2.1.1. Gestasyonel Diyabetin Patofizyolojisi	9
2.1.2. Gestasyonel Diyabetin Risk Faktörleri	11
2.1.3. Gestasyonel Diyabetin Taraması	12
2.1.3.1. İki Aşamalı Oral Glikoz Tolerans Testi	13
2.1.3.2. Tek Aşamalı Oral Glikoz Tolerans Testi	13
2.1.4. Oral Glikoz Testi için Hazırlık ve Testin Yapılması	14
2.1.5. Gestasyonel Diyabetin Tanı Kriterleri	14
2.1.6. Gestasyonel Diyabetin Antenatal Takibi	16
2.1.7. Gestasyonel Diyabetin Komplikasyonları	16
2.1.7.1. Antenatal Komplikasyonlar	16
2.1.7.1.1. Maternal Komplikasyonlar	17
2.1.7.1.2. Fetal Komplikasyonlar	19
2.1.7.2. Postpartum Komplikasyonlar	22
2.1.7.2.1. Neonatal Komplikasyonlar	22
2.1.7.2.2. Anneye İlişkin Komplikasyonlar	25

2.1.7.2.3. Kardiyovasküler Sisteme İlişkin Sorunlar	26
2.1.7.2.4. Laktasyona İlişkin Sorunlar	27
2.1.7.2.4.1. Gestasyonel Diyabet ve Emzirme	27
2.1.7.2.4.2. Gestasyonel Diyabet ve Emzirme Öz-yeterliliği	32
2.1.7.2.5. Emosyonel Sorunlar	34
2.1.7.2.5.1. Gestasyonel Diyabet ve Depresyon	34
2.2. Gestasyonel Diyabette Emzirme Öz-yeterliliği ve Depresyon Açısından Hemşirelik Bakımı	37
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b>	39
3.1. Araştırmanın Tipi	39
3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri	39
3.3. Araştırmanın Örnekleme	40
3.4. Araştırmaya Dâhil Olma ve Olmama Kriterleri	41
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	41
3.6. Veri Toplama Araçları	42
3.6.1. Birey Tanıtım Formu	42
3.6.2. Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği	42
3.6.3. Emzirme Öz-yeterlilik Ölçeği-Kısa Şekli	43
3.7. Verilerin Toplanması	44
3.8. Araştırma Süreci	45
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi	45
3.10. Araştırmanın Etiği	46
3.11. Araştırma Bütçesi	46
<b>4. BULGULAR</b>	47
<b>5. TARTIŞMA</b>	60
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	70
<b>ÖZET</b>	72
<b>ABSTRACT</b>	73
<b>KAYNAKLAR</b>	75
<b>EKLER</b>	87
EK 1. Birey Tanıtım Formu	87
EK 2. Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği	89

EK 3. Antenatal Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Şekli	90
EK 4. Postpartum Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Şekli	91
EK 5. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul İzin Formu	92
EK 6. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul İzin Formu	93
EK 7. İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Kurum İzin Formu	94
EK 8. İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Kurum İzin Formu	95
EK 9. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	96
EK 10. Emzirme Öz-yeterlilik Ölçeği Kullanım İzni	97
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	98

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**A.A:** Aminoasit

**ADA:** American Diabetes Association- Amerikan Diyabet Birliği

**APG:** Açlık Plazma Glikozu

**BKİ:** Beden Kitle İndeksi

**DM:** Diyabet Mellitus

**DNA:** Deoksiribo Nükleik Asit

**DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü

**EMR:** Erken Membran Rüptürü

**EPDÖ:** Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği

**EÖYÖ:** Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği

**GDM:** Gestasyonel Diyabetes Mellitus

**GFR:** Glomerüler Filtrasyon Hızı

**HAPO:** The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome-Hiperglisemi ve Olumsuz Gebelik Sonuçları

**HbA1C:** Glikolize Hemoglobin

**hPL:** Human plasental laktojen

**IADPSG:** International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups- Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği

**IDF:** International Diabetes Federation- Uluslararası Diyabet Federasyonu

**IUGG:** Intrauterin Gelişim Geriliği

**IU:** Intrauterin

**İYE:** İdrar Yolu Enfeksiyonu

**KC:** Karaciğer

**LGA:** Large for Gestational Age-Gebelik haftasına göre fazla doğum ağırlığı

**NDDG:** National Diabetes Data Group-Ulusal Diyabet Veri Grubu

**NICE:** National Institutes for Health and Clinical Excellence

**NIH:** National Institutes of Health

**OGTT:** Oral Glikoz Tolerans Testi

**PG:** Plazma Glukozu

**RDS:** Respiratory Distres Syndrome-Respiratuvar Distres Sendromu



**RNA:** Ribo Nükleik Asit

**TEMD:** Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği

**TKŞ:** Tokluk Kan Şekeri

## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil 1:** Gebelikte Karbonhidrat Metabolizması

**Şekil 2:** GDM Tanı Kriterleri

**Şekil 3:** Maternal Komplikasyonlar

**Şekil 4:** Fetal Komplikasyonlar

**Şekil 5:** Neonatal Komplikasyonlar

**Şekil 6:** Gestasyonel Diyabetin Emzirmeye Etkisi

**Şekil 7:** Emzirmenin Tip 2 DM Gelişmesini Önleme Mekanizması

**Şekil 8:** Araştırma Süreci

## TABLÖLAR DİZİNİ

**Tablo 1:** Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri

**Tablo 2:** Annelerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları

**Tablo 3:** Annelerin Obstetrik Özelliklerine Göre Dağılımları

**Tablo 4:** Annelerin ve Bebeklerin Postpartum Dönem Özelliklerine Göre Dağılımları

**Tablo 5:** Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin EÖYÖ ve EPDÖ Puan Ortalamaları

**Tablo 6:** Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin Antenatal ve Postpartum Dönemdeki Depresyon Risk Dağılımları

**Tablo 7:** Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin EPDÖ ve EÖYÖ Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Amerikan Diyabet Birliği (ADA)'ne göre (2017); gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), gebelikten önce başlamasına ya da gebelikten sonra kalıcı olarak devam etmesine bakılmaksızın gebelik sırasında ilk kez fark edilen herhangi bir derecedeki glikoz intoleransı olarak tanımlanmaktadır (1). Dünya'da diyabet ve obezitenin artmasına bağlı olarak gebelikte görülen diyabet oranı da artış göstermektedir (1,2). Tüm gebeliklerde GDM'nin görülme oranı yaklaşık %7'dir. Farklı toplumlarda yapılan çalışmalarda bu oran %1 ile %14 arasında değişmekte ve yıllık 200.000 den fazla vaka ile sonuçlanmaktadır (1). Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2015 yılı Diyabet Atlası'nda her yedi doğumdan birinin gestasyonel diyabetten etkilendiği belirtilmiştir (2). Ülkemizde yapılan çalışmalar incelediğinde, GDM'nin prevalansı %3.17 ile %9.2 arasında değişmektedir (3-7).

Diyabetojenik bir durum olan gebelikte glukoz, yağ ve protein metabolizmaları değişir ve insülin karşıtı mekanizmalar devreye girer (8). Gebelikte insülin direncinin artması ve maternal pankreas tarafından salgılanan insülin miktarının yetersiz olması sonucu gestasyonel diyabet ortaya çıkar (9). Gestasyonel diyabet ile komplike olmuş gebeliklerde antenatal dönemde maternal ve fetal riskler mevcuttur. Maternal komplikasyonlardan hipoglisemi daha çok gebeliğin ilk trimesterinde görülürken ikinci trimesterde ise hiperglisemi görülmektedir (9,10). Diyabetik gebe kadında preeklampsi riski normal gebelere göre iki kat daha fazladır (8,11). Polihidroamnios ise diyabetik kadınların yaklaşık %18'inde gelişir. Mekanizması tam olarak anlaşılmamasına rağmen maternal hiperglisemi sonucu meydana gelen fetal hipergliseminin fetal ürinyasyon miktarını artırdığı ve polihidroamniosa neden olduğu düşünülmektedir (8-10). Polihidroamnios sonucu uterusu aşırı gerilmeye bağlı erken membran rüptürü, doğumun erken başlaması, kord prolapsusu veya ablasyo plasenta oluşabilir (10). Diyabetik kadınlarda artmış glikozüriye bağlı olarak vajinit özellikle monilial vajinit çok sık görülmektedir (8-11). Diyabetli bir kadında görülen uterin volüm artışı, hipertansif bozuklukların varlığı ve idrar yolu enfeksiyonu sonucunda

erken doğum yapma riski artar. Spontan abortus, konjenital anomaliler, makrozomi, intrauterin gelişme geriliği, intrauterin fetal ölüm ise gebelikte diyabet sonucu görülebilecek fetal komplikasyonlardandır (8). Antenatal dönemde görülen maternal ve fetal komplikasyonlardan dolayı gestasyonel diyabetli kadınlarda sezaryen doğum oranı da daha fazladır (12,13). Postpartum dönemde yenidoğanda hipoglisemi, polistemi, hiperbilirubinemi, hipokalsemi, respiratuvar distres sendromu, hipertrofik kardiyomiyopati gibi komplikasyonlar görülürken annede Tip 2 Diyabetes Mellitus (DM), kardiyovasküler sisteme ve laktasyona ilişkin sorunlar görülmektedir (8–11,13–17).

Gestasyonel diyabetli kadınlarda insülin direncine bağlı; laktasyonun ve süt yapımının gecikmesi, sezaryen oranının fazla olması, yenidoğanın tıbbi nedenlerden dolayı anneden daha uzun süre ayrı kalması ve doğum sonu dönemde yenidoğanda hipoglisemi riskine karşı formula mama ile erken beslemenin sağlanması emzirme oranının düşük olmasına neden olabilecek faktörlerdendir. Yapılan çalışmalarda GDM’li kadınların sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında emzirme oranlarının daha düşük olduğu bulunmuştur (18–24). Hummel et al. (25) tarafından yapılan çalışmada GDM’li kadınların emzirme alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları belirleyen faktörler prospektif olarak değerlendirilmiştir. Araştırmada emzirme alışkanlıklarının GDM’de insülin kullanımından ve Beden Kitle İndeksi (BKİ) yüksekliğinden etkilendiği ve GDM olan annelerin, bebeklerini emzirme sürelerinin sağlıklı annelere göre daha kısa olduğu bildirilmiştir. Taylor et al. (23) tarafından yapılan sistematik incelemede Tip 2 DM ve GDM olan kadınlarda diyabeti olmayan kadınlara göre emzirme oranlarının daha düşük olduğu ve bu annelerin emzirme konusunda özel destek almaları gerektiği bildirilmiştir. Soltani et al. (22) tarafından gebelikte diyabeti olan (Tip 1, Tip 2 ve GDM) kadınların emzirme deneyimlerini belirlemek amacıyla yapılan retrospektif çalışmada, farklı tipte diyabeti olan kadınların emzirme deneyimleri arasında fark saptanmamıştır. Kadınların emzirmeyi bırakma nedenleri arasında ilk sırada yetersiz süt algısının geldiği bildirilmiştir.

Literatürdeki çalışmalarda (18,22,23,25–28) GDM’li annelerde emzirme oranlarının düşük olduğu, emzirme sürelerinin kısa olduğu ve sütün yetersiz salgılanacağına ilişkin olumsuz algılarının olduğu bildirilmektedir. Emzirmeye ilişkin bu olumsuz düşüncelerin annenin emzirme öz yeterlilik algısı ile ilişkili olduğu

düşünülmektedir. Annenin emzirmeye ilişkin öz-yeterlilik algısı emzirmeyi etkileyen faktörlerden biridir (29). Bireyin kendisinden beklenen davranışları yerine getirebilme konusundaki inancı öz-yeterlilik algısı olarak tanımlanmaktadır. Öz-yeterlilik algısı ne kadar güçlü olursa, birey kendisinden istenilen davranışı başarmak için o kadar çok çaba gösterecektir (30,31). Dennis (29) Bandura'nın geliştirdiği öz-yeterlilik kavramından etkilenerek 1999 yılında Emzirme Öz-Yeterlilik Kuramını geliştirmiştir. Dennis'e göre (29) annelerin emzirme öz-yeterlilik algısı; annenin bebeğini emzirip emzirmeyeceğini, emzirme konusunda göstereceği çabayı, emzirmeye yönelik düşüncelerini, emzirme sırasında yaşayacağı zorluklar ile baş edebilmesini göstermektedir. Emzirme öz-yeterlilik algısı; bireyin önceki emzirme deneyimi, başkasının deneyimleri, emzirmeye ilişkin destek varlığı, anksiyete, stres, yorgunluk ve depresyon gibi psikolojik cevapları içeren dört ana bilgi kaynağından etkilenmektedir (29,32,33).

Gebelikte insülin direncinin artma durumu gestasyonel diyabetin oluşmasına neden olduğu gibi depresyon gelişmesine de zemin hazırlayabilir (34,35). Birçok insan kadınların gebelik boyunca depresif olmaya karşı dirençli olduğuna inansa da kadınların %20-45'i gebelik boyunca depresyona sahip olabilmektedir (36-39). Gebelik boyunca inflamatuvar cevap ve kortizol gibi stres hormonlarının arttığı görülmektedir. Depresyonlu bireylerde kortizol ve inflamasyon markerlarının arttığı bulunması antenatal depresyon için olası fizyolojik mekanizmaları açıklayabilmektedir (40,41). Psikolojik stres sonucu, katekolaminlerin, kortikosteroidlerin, proinflamatuvar sitokinlerin ve serbest yağ asitlerinin artışının birlikteliği insülin direncini oluşturur (40). Depresif hastalarda bulunan düşük insülin duyarlılığı ve artmış insülin direnci depresyon tedavisi ile düzelmeye gösterdiği için insülin direnci ile depresyonun ilişkili olduğu düşünülebilir (34,35). Gestasyonel diyabetin komplikasyonu olan hiperglisemi de depresyonla ilişkili olarak bulunmuştur (42). Artmış insülin direnci ve hipergliseminin kombinasyonu bu kadınlarda depresyon gelişme olasılığını artırabilir.

Gebe kadınlarda depresyon ve gestasyonel diyabetin birlikte bulunması anne ve yenidoğan üzerinde birçok komplikasyonun meydana gelme olasılığını da artırmaktadır (43). Yapılan bazı çalışmalarda gestasyonel diyabetli gebeler sağlıklı gebelerle kıyaslandığında depresyon oranının fazla olduğu fakat aradaki farkın anlamlı

olmadığı belirtilmiştir (44–47). Kozhimannil et al. (48) tarafından yapılan çalışmada gebelikte diyabet (Tip 1, Tip 2 diyabet ve GDM birlikte) ile perinatal dönemdeki depresyon arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Yaş, ırk ve erken doğum kontrol altına alındığında, gebelikte diyabeti olan bireylerin olmayanlara göre daha fazla depresyonunun olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu bildirilmiştir. Gebelik öncesi diyabetin ve GDM'nin, postpartum depresyonun başlamasıyla da ilişkili olduğu belirtilmiştir. Huang et al. (49) tarafından yapılan çalışmada, glikoz düzensizliği ile depresyon arasındaki ilişki incelenmiş ve gebelikte hipergliseminin antenatal depresif semptomlar ile ilişkili olduğu ancak postpartum depresyon ile ilişki olmadığı bildirilmiştir. Natasha et al. (50) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise yaş, gelir, eğitim durumu ve parite kontrol altına alındığında GDM'li vakaların olmayanlara göre antenatal depresyon açısından üç-dört kat daha fazla risk altında olduğu belirtilmiştir.

Emzirmeye ilişkin annenin öz-yeterlilik algısını etkileyebilecek psikolojik yanıtlardan biri olan depresyon ve emzirme öz-yeterliliği arasındaki ilişkiyi araştıran sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Haga et al. (51) tarafından yapılan çalışmada postpartum dönemde emzirme öz-yeterliliği ile depresyon skoru arasında tüm zamanlarda (altıncı hafta, üçüncü ay ve altıncı ay) anlamlı olarak negatif bir ilişki bulunmuş, emzirme öz-yeterliliği yüksek olan annelerin depresyon skorlarının daha düşük olduğu bildirilmiştir. Zubarán and Foresti (52) tarafından yapılan kesitsel çalışmada emzirme öz-yeterliliği ve postpartum depresyon arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve emzirme öz-yeterliliği ile depresyon skorları arasında negatif ilişki olduğu belirtilmiştir.

Riskli gebelikler sınıfında olan gestasyonel diyabetli gebelerin depresyona daha yatkın olma durumu; gebelerin rutin gebelik kontrollerini aksatmasına, yaşam kalitesinin düşmesine, annelik rolüne hazırlanamamasına ve önerilen tedavi ile diyet uyumunda yeterli çabayı göstermemesine neden olabilir. Bu gebeler fetus ve kendi sağlığına yeterli özeni göstermemeye eğilimli olabilirler. Gebelikte depresyona bağlı olarak görülen negatif ruh hali, kişinin bireysel öz-yeterliliğini azaltarak emzirme öz-yeterliliğini olumsuz etkileyebilir. Gestasyonel diyabetli bireylerde mevcut olan insülin direnci emzirmeyi olumsuz etkiler. Buna ek olarak depresyonun görülmesi bu gebelerde emzirme öz-yeterliliğini azaltarak doğum sonu dönemde olumsuz emzirme sonuçlarını artırabilir. Bu açıdan bakıldığında antenatal dönemde gestasyonel diyabetli

gebelerin emzirme öz-yeterliliğinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Literatürde sınırlı olarak çalışılan gestasyonel diyabet ve depresyon ilişkisinin ortaya çıkması, hemşirelerin GDM'li bireylere bakım verirken hem emzirme öz- yeterliliği hem de depresyon açısından dikkatli olmalarını gerektirir (9,32,33,53,54). Hemşirelerin GDM ve depresyon arasındaki ilişki olasılığını düşünerek gebeleri erken tanılaması, oluşabilecek riskleri öngörmesi ve bu konuda gebeleri desteklemesi hemşirelik bakımına katkı sağlayabilir. Hemşireler kişilerin negatif duygusal eğilimlerini değiştirmesine yardımcı olarak ve emzirme öz- yeterliliğini artırarak olumsuz emzirme sonuçlarını azaltabilir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı; gestasyonel diyabetin gebelik ve doğum sonrası dönemde depresyon ve emzirme öz-yeterliliği üzerine etkisini incelemektir.

## **1.3. Araştırmanın Hipotezleri**

**1.H<sub>1</sub>:** Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre antenatal emzirme öz-yeterlilik puanları daha düşüktür.

**2.H<sub>1</sub>:** Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre postpartum emzirme öz-yeterlilik puanları daha düşüktür.

**3.H<sub>1</sub>:** Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre antenatal depresyon puanları daha yüksektir.

**4.H<sub>1</sub>:** Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre postpartum depresyon puanları daha yüksektir.



## **1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi**

### **Topluma katkıları**

Gebelikte diyabet ve depresyonun birlikte görülmesi antenatal ve postpartum dönemde fetal, maternal ve neonatal komplikasyonların görülme olasılığını artırabilir. Yapılacak çalışmada gebelikte depresyon ve gestasyonel diyabetin ilişkili olduğunun bulunması ve emzirme öz yeterliliğini etkilediğinin açığa çıkartılması, hemşirelerin bu gebelerde oluşabilecek riskleri öngörüp buna yönelik bakım yapmalarını sağlar. Yapılan hemşirelik bakımı GDM'li kadınlarda postpartum emzirme sorunlarını azaltarak, postpartum dönemde ortaya çıkacak maternal sorunları önleyecek ve yenidoğan sağlığına olumlu katkılar sağlayacaktır.

### **Ulusal Ekonomiye Katkıları**

Emzirme öz-yeterliliğinin değerlendirilmesi ile postpartum dönemde oluşacak emzirme sorunlarının erken dönemde öngörülmesi ve önlemlerin alınması, yenidoğan ve annenin sağlığına olumlu katkılar sağlayacaktır. Gebeye uygulanan koruyucu sağlık uygulamaları ile sağlıklı toplumların oluşturulmasına, sağlık giderlerinin azaltılması ile de hem aile hem de ülke ekonomisine yarar sağlanabilir.

### **Bilimsel/Akademik Alana Katkıları**

Yapılan literatür taraması sonucunda gestasyonel diyabet, depresyon ve emzirme öz-yeterliliği ilişkisinin birlikte incelendiği çalışmaya rastlanamamıştır. Emzirme ve gestasyonel diyabet arasında yapılan çalışmaların da sınırlı olduğu, bu konuda yapılan çalışmaların ise genelde emzirme süresi, emzirme durumları ve emzirmenin bırakılma nedeni ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ile gestasyonel diyabet, depresyon ve emzirme öz-yeterliliği arasındaki ilişki incelenerek literatüre konu ile ilgili katkı sağlanması düşünülmektedir.

### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bu araştırmanın, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülmesi planlanmıştır. Veri toplama sürecinde, Perinatoloji Polikliniği'nin kapanması nedeniyle araştırmanın örneklem kriterlerine uyan gebelere ulaşılmasında sorun yaşanmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra çalışmaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde devam edilmiştir. Bu araştırmanın evreni sadece İzmir Kâtip Çelebi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne rutin prenatal izlem için gelen gebeleri temsil etmektedir.

## 2. GENEL BİLGİLER

Diyabetes Mellitus, glikoz metabolizması için endojen insülinlerin kullanımında ya da üretimindeki yetersizlikle karakterize bir hastalıktır (8). Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2015 yılı diyabet atlasında Dünya'da 415 milyon diyabetli olduğu, 2040 yılında ise bu rakamın 642 milyona ulaşacağı belirtilmiştir. Diyabet prevalansı Dünya'da %8.8, Türkiye'de ise %12.5 olarak belirtilmiştir (2). ADA'nın yayınladığı Diyabet'in Tanı ve Sınıflandırma kriterlerine göre diyabetin dört tipi vardır (1) :

I. Tip I DM (Genellikle  $\beta$ -hücre hasarı sonucu mutlak insülin yetersizliği vardır)

II. Tip II DM (İnsülin direncine bağlı görece insülin yetmezliği ve insülin direnci zemininde ilerleyici insülin sekresyon defekti vardır)

III. Diğer Özel Tipler (Genetik nedenler, monojenik diyabet sendromları, transplantasyon sonrası gelişen diyabet, pankreasın salgısal hastalıkları, enfeksiyon, ilaç ya da kimyasal maddelere bağlı oluşumlar vb.)

IV. Gestasyonel Diyabet

### 2.1. Gestasyonel Diyabet

Diyabetojenik bir durum olan gebelikte glikoz, yağ ve protein metabolizmaları değişir ve insülin karşıtı mekanizmalar devreye girer. Bu durum metabolizma değişimini etkiler (8). Amerikan Diyabet Birliği (ADA)'nin (2017) tanımına göre gestasyonel diyabet (GDM), gebelikten önce başlamasına ya da gebelikten sonra kalıcı olarak devam etmesine bakılmaksızın gebelik sırasında ilk kez fark edilen herhangi bir derecedeki glikoz intoleransı olarak tanımlanmaktadır. Bireydeki hipergliseminin insülin ya da diyet ile regüle edilmesiyle ilişkili değildir. Bu tanımlama, GDM'nin tespit ve sınıflandırılması için tek bir strateji oluşturmasını kolaylaştırmıştır fakat tanımda sınırlılıklar vardır (1). Obezite ve diyabetin epidemisinin artışı, doğurganlık dönemindeki kadınlarda daha fazla Tip II diyabet mellitus gelişmesine neden olmuş ve tanı konulmamış Tip II diyabetli gebe kadınların

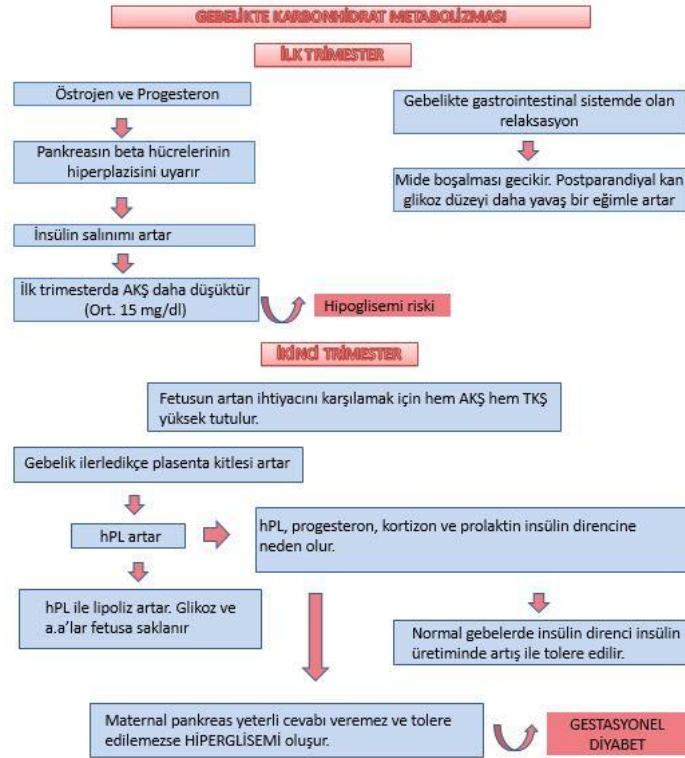
sayısında artışla sonuçlanmıştır. Tüm gebeliklerde GDM'nin görülme oranı yaklaşık %7'dir. Farklı toplumlarda yapılan çalışmalarda bu oran %1 ile %14 arasında değişmekte ve yıllık 200.000 den fazla vaka ile sonuçlanmaktadır (1). Uluslararası Diyabet Federasyonu'nun (IDF) 2015 yılı diyabet atlasında her yedi doğumdan birinin gestasyonel diyabetten etkilendiği belirtilmiştir (2). Ülkemizde yapılan çalışmalar incelediğinde ise, GDM'nin prevalansı %3,17 ile %9,2 arasında değişmektedir (4,6,7). Bundan dolayı, International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG), risk faktörlerine sahip olan kadınlara ilk prenatal muayenelerinde standart tanı kriterlerine göre test uygulanmasını önermiştir. Buna göre tanı alanlar gestasyonel değil aşikâr diyabet tanısı alır (1). Gestasyonel diyabet genellikle gebelerde ikinci trimesterde ortaya çıktığı için ilk trimesterde görülen diyabet pregestasyonel diyabet olarak tanımlanmaktadır (11).

### **2.1.1. Gestasyonel Diyabetin Patofizyolojisi**

Gebelik, hormonal seviyelerin artışı ile birlikte fetusun artan enerji ihtiyacı için yakıt kullanımının artmasını içeren karmaşık bir durumdur. Gebeliğin ilk trimesterında depolanan enerji sonraki trimesterlerde fetusun ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kullanılır (10). Gebelikte karbonhidrat metabolizmasında görülen değişikliğin nedeni gebeliğin erken dönemlerinde salgılanan hormonlardan olan östrojen, progesteron ve diğer hormonların kandaki seviyelerinin yükselmesidir. Östrojen ve progesteron, pankreasın beta hücrelerinin hiperplazisini uyarır ve insülin salgılanmasını artırır (8,9). Gebelik sürecinde sağlanan metabolik denge annenin yaşamı, fetusun büyüme ve gelişiminin devamı için değişiklik göstermektedir. Gebeliğin ilk yarısında insülin salınımı artışı ve glikozun vücutta kullanımının artması nedeniyle açlık plazma glikozu seviyesi normal seviyesine göre daha düşüktür ve bu düşüş ortalama 15 mg/dl kadardır. İlk trimesterin sonunda açlık plazma seviyesi en düşük olarak ölçülür. Gebelikte progesteron hormonunun düz kaslar üzerine yaptığı relaksasyon etkisinden dolayı gastrointestinal sistem etkilenir bu nedenle mide boşalması daha geç olur ve tokluk plazma glikoz düzeyi daha yavaş bir eğimle artar.

Anabolik bir dönem olan gebeliğin ilk yarısında; maternal glikojen, protein ve yağ depoları artar ve fetal hiperglisemi nedeniyle meydana gelebilecek teratojenik etkilerden fetüs korunur (9,10).

Katabolik bir sürecin etkin olduğu gebeliğin ikinci trimesterinde ise fetusun artan ihtiyacını karşılamak için hem açlık hem de tokluk plazma glikoz düzeyleri yüksek tutulmaktadır. Plasenta kitlesi arttıkça, plasentanın sinsityotrofoblast hücrelerinden salgılanan bir hormon olan human plasental laktojen (hPL) hormonu da artış göstermektedir. Human plasental laktojen hormonun artması sonucu yağ dokusunda lipoliz artar ve glukoz ve aminoasitler fetüse saklanır. İnsülin direncine yol açan hPL, progesteron, kortizon ve prolaktin gibi hormonlar vücudumuzdaki insüline duyarlı hücreleri etkileyerek glikoz alımını bozarlar. Bu hormonlar, gebeliğin diyabetojenik etkisini gösteren ana hormonlardır. Diyabetik olmayan normal gebelerde, artan insülin direncinin tolere edilmesi insülin üretiminde artışla sağlanmaktadır. İnsülin rezervi bulunmayan ya da sınırlı olan diyabetik kişilerdeki artmış insülin direnci gebelik ilerledikçe hiperglisemiye yol açar (9,10). GDM'li gebelerde görülen insülin direncinin nedeni subklinik inflamasyon, plasental hormonlar, yağ hücrelerinden salgılanan hormon olan adiponektin salgısında azalma ve lipolizin artışıdır. Gebelerde insülin direncinin derecesi beden kitle indeksi ve genetik ile belirlenir (55). Kutay ve arkadaşlarının (2013) yaptığı retrospektif çalışmada, ileri anne yaşı ve beden kitle indeksinin yüksek olmasının GDM sıklığını arttırdığı belirtilmiştir. Normal gebelerde, insülin direncinin artması tolere edilebilirken diyabetli kadınlarda ve daha önce diyabetli olduğu bilinmeyen kadınlarda gebelik sırasındaki bu artış kompanse edilememekte ve karbonhidrat metabolizmasının dengesinde sorun ortaya çıkmaktadır (55). Gebeliğin ilerlemesiyle birlikte artan insülin direncine maternal pankreas yeterli cevabı veremezse ve insülin miktarını artıramazsa GDM ortaya çıkmaktadır (9) (Şekil 1).



APG: Açlık Plazma Glukozu, TKŞ: Tokluk Kan Şekeri, a.a: Aminoasit, hPL: Human Plasental Laktojen

**Şekil 1: Gebelikte Karbonhidrat Metabolizması (8–10,55)**

### 2.1.2. Gestasyonel Diyabetin Risk Faktörleri

Gestasyonel diyabet için risk faktörleri; obezite, kronik hipertansiyon, 40 yaşından büyük gebelikler, ailede ya da yakın akrabalarda diyabet öyküsü, polikistik over sendromu, kortikosteroid ve antipsikotik ilaç kullanmak, önceki gebeliklerde gebelik yaşına göre yüksek doğum ağırlıklı bebek sahibi olmak (>4500 g), önceki gebeliklerde açıklanamayan nedenlerle ölü ya da konjenital anomolili bebek sahibi olmak, önceki gebeliklerde gestasyonel diyabetli olmak, açlık serum kan glukozunun >140 mg/ dl ya da rastgele serum kan glukozunun >200 mg/ dl olmasıdır (56,57).

Son zamanlarda, erkek fetüs taşıma ile gebelikte maternal beta hücre fonksiyonu azalması ve artmış gestasyonel diyabet gelişme riskinin bağlantılı olduğu açıklanmıştır. Retnakaran and Shah (58) tarafından fetal cinsiyet ile doğum sonrası ve bir sonraki gebelikte diyabet gelişme riskini araştırmak amacıyla yapılan toplum bazlı

retrospektif çalışmada, Nisan 2000 ile Mart 2010 arasında tek canlı doğum ve ilk gebeliği olan tüm kadınlar (n= 642.987) incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; GDM'li kadınlarda kız bebek sahibi olmakla erken Tip 2 DM gelişme riskinin, erkek çocuk sahibi olmayla karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Erkek fetus taşıma, GDM riskini artırmayla ilişkili olmasına rağmen GDM tekrarlama olasılığını artırmaz. Bunun yerine ilk gebeliğinde GDM olmayan kadınlarda, sonraki gebeliğinde erkek fetustan doğan artmış GDM riski, öncesinde kız bebeği olanlarda özellikle belirgindir (58).

### **2.1.3. Gestasyonel Diyabetin Taraması**

Bir hastalığı taramanın amacı, toplumda bu hastalık açısından risk altında olan hasta popülasyonunu ortaya çıkarmaktır. Glikoz intoleransının derecesine bağlı olarak perinatal morbiditede artış olacağı için, yüksek riskli gruptaki bireylerde erken tarama yapmak çok önemlidir (10,11). İlk prenatal izlemde riskli gruplar belirlenmeli ve Açlık Plazma Glukozu (APG) ölçülmelidir (1). Açlık Plazma Glukoz seviyesi  $\geq 126$  mg/dl ise gebelerde glikolize hemoglobin düzeyine bakılmalıdır. HbA1C değeri çok yüksek çıkarsa bu gebelerde pregestasyonel diyabet varlığı düşünülmeli ve tedavi edilmelidir. Obezite, daha önceki gebeliğinde GDM öyküsü, glukozüri, birinci derece akrabalarda diyabet gibi yüksek riskli gebeliklerde, gebeliğin başında APG ölçülmeli, non-diyabetik sınırdaki (<126 mg/dl) olsa bile, diyabet taraması (75 gr glukozlu OGTT ile) gebe olmayan bireylerdeki gibi yapılmalıdır. Test sonucu negatif çıksa bile gebeliğin ilerleyen dönemlerinde testi tekrarlamak gerekir. Gestasyonel diyabete yönelik maternal, fetal ve neonatal komplikasyonları önlemek ve gebelerin sağlığını korumak için Türk toplumundaki tüm gebeler risk grubunda olup olmadığına bakılmaksızın 24-28. haftalarda GDM açısından taranmalıdır. Gebeliğin diyabetojenik etkisinin ortaya çıktığı ve aynı zamanda anneye ve fetusa ait komplikasyonların tedavi edilebilmesi için yeterli sürenin olduğu dönem olan gebeliğin 24-28. haftaları, tarama için en uygun zamandır (55,57). Gestasyonel diyabeti araştırmak için tek aşamalı ya da iki aşamalı tanı yaklaşımı kullanılmaktadır (1). Genellikle iki aşamalı tanı yöntemi kullanılsa da tek aşamalı yöntemin kullanımı da giderek artmaktadır (57).

### 2.1.3.1. İki Aşamalı Oral Glikoz Tolerans Testi

-50 gr glikozlu tarama testi: Gebeliğin 24-28. haftaları arasında 50 gr glikozlu sıvı içirilir. Birinci saat PG seviyesi  $\geq 140$  mg/dl ise diyabet açısından şüpheli bir olduğu için sonrasında daha ileri bir test olan 100 gr ya da 75 gr glukozlu OGTT yapılması gerekmektedir. Birinci saat plazma glukoz düzeyi 180 mg/dl ve üzerinde bulunursa tekrar OGTT yapılmasına gerek yoktur. Gebelikte glikoz intoleransı olan bu kişiler GDM’li vakalar gibi takip edilmelidir (57).

-OGTT: 50 gr glikozlu tarama testi pozitif ve diyabet açısından şüpheli bir durum varsa kesin tanıyı koyabilmek için 100 gr glikozlu 3 saatlik OGTT yapılması gerekir. Üç saatlik 100 gr glikozlu OGTT yerine iki saatlik 75 gr glikozlu OGTT de yapılabilir. Her iki testin sonucuna göre de ölçülen kan şekeri değerinden ikisinin normal sınırların üzerinde olması gestasyonel diyabet tanısı koymak için gereklidir (57).

### 2.1.3.2. Tek Aşamalı Oral Glikoz Tolerans Testi

-75 gr glikozlu OGTT: Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), gebelikte diyabet tanısı koymak için gebe olmayan bireylerdeki gibi 75 gr glikozlu, iki saatlik OGTT yapılmasını önermektedir. DSÖ’nün 2013 yılı raporuna göre APG’nin 92-125 mg/dl veya OGTT sonrası ikinci saat plazma glukozunun 153-199 mg/dl arasında olması GDM tanısı koymak için yeterlidir (59). Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG)’nin planladığı 2008 yılında sonuçları açıklanan HAPO çalışması prospektif, kör, dokuz ülke (Amerika, Birleşik Krallık, İsrail, Avustralya, Çin, Singapur, Kanada, İsveç, Barbados) ve 15 merkezde olmak üzere 25.505 gebede yapılmıştır. 23.316 gebede hiperglisemi ile gebelik sonuçları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmada artan glikoz seviyesi ile primer sezaryen oranının, doğum ağırlığının 90. persentilden yüksekte olmasının ve klinik neonatal hipoglisemi sıklığının arttığı bulunmuş ve aralarında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (60).



Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği (IADPSG) bu çalışmanın sonuçlarına dayanarak 75 gr glikoz ile tek aşamalı OGTT yaklaşımını önermektedir (57).

#### **2.1.4. Oral Glikoz Testi için Hazırlık ve Testin Yapılması**

-Testi yapmadan önce, en az 3 gün boyunca  $\geq 150$  g/gün karbonhidrat alınmalı ve alışılmış her zamanki düzeyde fiziksel aktivite yapılmalıdır.

-Testin en az sekiz saatlik açlık sonrası sabah uygulanması gerekir.

-Testi yapmadan önceki akşam öğününde 30-50 gr karbonhidratın tüketilmesi gerekir.

-Test uygulanmadan önce ve test anında su içilebilir, ancak çay veya kahve gibi kafeinli içeceklerin ve sigaranın içilmemesi gerekir.

-Test sırasında kişi dinlenme halinde olmalıdır. Karbonhidrat toleransını etkileyen ilaç kullanımı, inaktivite ve akut veya kronik enfeksiyon gibi durumlarda testin yapılmaması gerekir.

-Aç iken alınan kan örneğinden sonra 75 gr glikoz 250- 300 ml su içerisinde eritildikten sonra beş dakikada içirilmelidir.

-Glikozlu sıvının içilmeye başlandığı andan iki saat sonra tekrar kan örneği alınıp plazma glikoz düzeyi ölçülür (57).

#### **2.1.5. Gestasyonel Diyabetin Tanı Kriterleri**

Gestasyonel diyabet taraması ve tanı kriterleri konusunda görüş birliğine varılamamıştır. Amerikan Diyabet Birliği, 2010 yılından beri IADPSG kriterlerinin uygulanmasını önermekteydi. Ancak 2015 yılında yayınladığı rapordan itibaren toplumun özelliklerine göre, gestasyonel diyabeti araştırmak için tek aşamalı ya da iki aşamalı tanı yaklaşımının kullanılmasını önermektedir. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), gebelikte diyabet tanısı koymak için tek aşamalı tanı testinde DSÖ kriterlerinin kullanılmasını önermekteydi ancak 2015 yılından itibaren

açlık plazma glikozunun  $\geq 100$  mg/dl veya OGTT ikinci saat plazma glikozunun ise  $\geq 140$  mg/dl bulunmasının GDM tanısı koymak için yeterli olduğunu bildirmektedir. Gestasyonel diyabet öyküsü olan bireylere de ilk veya ikinci trimesterlerde OGTT ile tarama önerilmektedir (57). Amerikan National Institutes of Health (NIH) uzmanları ise 2013 yılında yayınladığı bildiriye iki aşamalı tanı testini (100 gr OGTT ile Carpenter/Couston ya da Ulusal Diyabet Veri Grubu kriterlerine göre) önermişlerdir (61).

Ülkemizde bu konu ile ilgilenen uzmanlar ise, IADPSG kriterlerinin GDM tanısı koyulan gebe sayısını artıracaklarını düşünmektedir. Hem ekonomik hem de emosyonel sorunları artıracak bu durumu önlemek için kanıta temelli sonuçlar elde edilene kadar iki aşamalı (50 gr glikozlu ön tarama testi ve ardından 100 gr glukozlu OGTT) tanı yaklaşımına devam edilmesini önermektedir (57) (Şekil 2).

Organizasyon	Testin Tipi	Glikoz Yükleme	Kesme Değeri	En az bir patolojik değer tanı koydurur.
DSÖ	Tek Aşamalı	75 gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APG 92-125 mg/dl</li> <li>• 2.St PG 153-199 mg/dl</li> </ul>	En az bir patolojik değer tanı koydurur.
NICE	Tek Aşamalı	75 gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APG <math>\geq 100</math> mg/dl</li> <li>• 2.St PG <math>\geq 140</math> mg/dl</li> </ul>	En az bir patolojik değer tanı koydurur.
IADPSG	Tek Aşamalı	75 gr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APG <math>\geq 92</math> mg/dl</li> <li>• 1.St PG <math>\geq 180</math> mg/dl</li> <li>• 2.St PG <math>\geq 153</math> mg/dl</li> </ul>	En az bir patolojik değer tanı koydurur.
NDDG	İki Aşamalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlk Aşama: 50 gr</li> <li>• İkinci Aşama: 100 gr</li> </ul>	<p><b>İlk Aşama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.st PG <math>\geq 140</math> mg/dl ise</li> </ul> <p><b>İkinci Aşama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APG <math>\geq 105</math> mg/dl</li> <li>• 1.st PG <math>\geq 190</math> mg/dl</li> <li>• 2.st PG <math>\geq 165</math> mg/dl</li> <li>• 3.st PG <math>\geq 145</math> mg/dl</li> </ul>	En az iki patolojik değer tanı koydurur.
Carpenter/Couston	İki Aşamalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlk Aşama: 50 gr</li> <li>• İkinci Aşama: 100 gr</li> </ul>	<p><b>İlk Aşama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.st PG <math>\geq 140</math> mg/dl ise</li> </ul> <p><b>İkinci Aşama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APG <math>\geq 95</math> mg/dl</li> <li>• 1.st PG <math>\geq 180</math> mg/dl</li> <li>• 2.st PG <math>\geq 155</math> mg/dl</li> <li>• 3.st PG <math>\geq 140</math> mg/dl</li> </ul>	En az iki patolojik değer tanı koydurur.
Ülkemizde TEMD	İki Aşamalı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• İlk Aşama: 50 gr</li> <li>• İkinci Aşama: 100 gr</li> </ul>	<p><b>İlk Aşama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.st PG <math>\geq 140</math> mg/dl ise</li> </ul> <p><b>İkinci Aşama:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APG <math>\geq 95</math> mg/dl</li> <li>• 1.st PG <math>\geq 180</math> mg/dl</li> <li>• 2.st PG <math>\geq 155</math> mg/dl</li> <li>• 3.st PG <math>\geq 140</math> mg/dl</li> </ul>	En az iki patolojik değer tanı koydurur.

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü, NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence, ADA: American Diyabet Birliği, NDDG: Ulusal Diyabet Veri Grubu, IADPSG: International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group- Uluslararası Diyabetik Gebelik Çalışma Grupları Birliği, TEMD: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, APG: Açlık plazma Gikozu, st: saat, PG: Plazma Glikozu

**Şekil 2: GDM Tanı Kriterleri (57,61)**

### **2.1.6. Gestasyonel Diyabetin Antenatal Takibi**

•Açlık Plazma Glukozu < 105 mg/dl, ikinci saat PG < 120 mg/dl ise bu gebelerde kan glikoz düzeyi diyet ile kontrol altına alınır. Bu gebeler glisemik kontrolün sağlanması için iki haftada bir takip edilir. İki haftalık diyet tedavisinden sonra ölçülen APG seviyesi >100 ve/veya birinci saat PG seviyesi >140 mg/dl ise insülin başlanması gerekir. Eğer obstetrik açıdan herhangi bir risk yoksa normal rutin gebelik tetkik ve takiplerine devam edilir. Bu gebelerde hedeflenen glisemik kontrolü sağlamak ve gebelikte meydana gelebilecek sorunları önlemek için öğünlerden önce, sonra ve gece olmak üzere haftada en az 3 gün ve günde 4-7 kez evde kan şekeri izlemi yapılması gerekmektedir (57).

•Açlık Plazma Glukozu  $\geq$ 105 mg/dl, ikinci saat PG  $\geq$  120 mg/dl ise insülinle tedavi edilir. İnsülinle tedavi edilen bu gebeler pregestasyonel diyabetliler gibi takip edilmeli, 28., 32., 34., 36., 37., 38. ve 39. gebelik haftalarında gebelik takibi yapılmalıdır (57,62).

### **2.1.7. Gestasyonel Diyabetin Komplikasyonları**

#### **2.1.7.1. Antenatal Komplikasyonlar**

Diyabet oluşan gebeliklerde normal gebeliklere göre bazı maternal ve fetal riskler mevcuttur. İnsülin kullanımından önce diyabetli bireylerin gebe kalması ve canlı bebek dünyaya getirme olasılığı çok nadirdi. Tedavi imkânının gelişmesine rağmen hala bazı komplikasyonlara, diyabet gelişmiş gebelerde daha sık rastlanmaktadır (8,10,14). Gestasyonel diyabet, maternal ve fetal morbidite ve mortaliteyi arttıran önemli nedenlerdendir. Yeterli glisemik kontrol sağlanamadığı zaman annede hipoglisemi, hiperglisemi, preeklamsi, polihidroamnios, enfeksiyon ve preterm doğum görülürken fetusta konjenital anomali, makrozomi, intauterin gelişim geriliği ve intrauterin ölüm görülebilmektedir (1,9,10) (Şekil 3, 4 ve 5).

### **2.1.7.1.1 Maternal Komplasyonlar**

#### **2.1.7.1.1.1 Hipoglisemi-Hiperglisemi**

Hipoglisemi ilk trimesterde görülen oldukça ciddi bir sorundur. Gebeliğin ilk trimesterında meydana gelen bulantı kusma sonucu kalori alımındaki azlık nedeniyle hipoglisemi gelişme riski artabilir. Bu komplikasyon insülinle tedavi olan diyabetli gebelerde daha sık görülür. Acil müdahale edilmezse kalıcı nörolojik sekeller oluşabilir (9,10). Hiperglisemiye genellikle gebeliğin ikinci yarısında rastlanır ve gebeliğin 20-30. haftaları arasında insülin ihtiyacı artmaktadır. Anne sirkülasyonunda artan glukoz fetüse yönleneceği için açlık periyotlarında yağların metabolize olması gebelerde daha hızlıdır. Hızlandırılmış açlık ve ketogenez sonrası diyabetik ketoasidoz daha hızlı gelişir (9,10).

#### **2.1.7.1.1.2. Preeklampsi**

Diyabetik gebe kadında preeklampsi riski normal gebelere göre iki kat daha fazladır ve özellikle vasküler ve renal sorunlar olduğunda bu ifade geçerlidir. Kan basıncında artış olan gebelerde perinatal mortalite 20 kat daha fazladır (8,11).

#### **2.1.7.1.1.3. Polihidroamnios**

Amnion sıvısının 2000 ml üzerinde olması polihidroamnios olarak tanımlanır. Diyabetik kadınların yaklaşık %18'inde gebelikte polihidroamnios gelişir. Mekanizması tam olarak anlaşılmamasına rağmen maternal hiperglisemi sonucu meydana gelen fetal hipergliseminin fetal ürinyasyon miktarını artırdığı ve amniyotik mayide artan glikozun da osmotik basınç oluşturarak polihidroamniosa neden olduğu düşünülmektedir. Amniyotik sıvı indeksi, amniyotik glikoz seviyesiyle paralel seyretmektedir (8-10). Polihidroamnios sonucu uterusu aşırı gerilmeye bağlı erken

membran rüptürü, doğumun erken başlaması, kordon sarkması veya ablatio plasenta oluşabilir (10).

#### **2.1.7.1.1.4. Enfeksiyon**

Gebelik döneminde tüm diyabetik kadınların yaklaşık %80'inde en az bir kez enfeksiyon gelişmekte ve herhangi bir organdaki enfeksiyon gelişimi önemli bir risk oluşturmaktadır (8). Gebelik döneminde artan glomerüler filtrasyon hızına bağlı 300 mg/gün glukozüri görülebilir. Gebelikte ortaya çıkan normal glukozüriye ek olarak diyabetik durumda artan glukozüri, pelvik taban kaslarında gevşeme, mesanede idrar retansiyonunun artması ve vajinal kanal pH'sındaki değişiklikler sonucu vajinit özellikle monilyal vajinit çok sık görülür. Vajinit insidansındaki artış sonucu gebelerde pyelonefrit ve idrar yolu enfeksiyonu riski artmıştır. Enfeksiyon sonucu gebelerde preterm doğum yapma riski artar (8–11).

#### **2.1.7.1.1.5. Preterm Doğum**

Otuz yedinci gebelik haftasından önce olan doğumlar preterm doğum olarak tanımlanmaktadır. Diyabetli bir kadında uterin volüm artışı, hipertansif bozuklukların varlığı ve idrar yolu enfeksiyonu sonucunda erken doğum yapma riski artar (8). Akciğerin gelişimini tamamlayamaması ve ciddi nörolojik sekellerin gelişebilme olasılığı nedeniyle erken doğum eylemi durdurulmaya çalışılmalıdır. Preterm eylemde tokolitik ajan olarak magnezyum sülfat ve kalsiyum kanal blokerleri kullanılmalıdır. Beta mimetik ajanlar hiperglisemiye yol açtığı için kullanılmamalıdır. Preterm eylemde akciğer matürasyonunu sağlamak için steroid kullanılacaksa kan şekeri takibi sık olarak yapılmalıdır (8–11,17).



IUGG: Intrauterin gelişim geriliği, EMR: Erken membran rüptürü, IU: Intrauterin, GFR: Glomerüler filtrasyon hızı, İYE: İdrar yolu enfeksiyonu, KC: Karaciğer.

**Şekil 3: Maternal Komplikasyonlar (8–11,13–17)**

### 2.1.7.1.2. Fetal Komplikasyonlar

#### 2.1.7.1.2.1. Spontan Abortus

Diyabette, embriyonik faz sırasında yetersiz glisemik kontrol ile kaçırılmış düşük riski artmaktadır. Hiperglisemik ortam fetus için teratojenik etki gösterir (8).

#### 2.1.7.1.2.2. Konjenital Anomaliler

Diyabetik gebelerde (özellikle pregestasyonel aşikâr diyabeti olanlarda) normal gebelere göre 3-4 kat daha sık konjenital defektler ortaya çıkar (17). Terotejenlere en duyarlı dönem olan üçüncü-altıncı gebelik haftalarında uygun glisemik kontrol sağlanırsa anomali oranları normal popülasyon düzeyine indirilebilmektedir (10). Konjenital anomali insidansındaki artışın, annedeki hiperglisemi sonucu DNA ve RNA sentezinin azalmasından kaynakladığı düşünülmektedir. Diyabetik anne

bebeklerinde görülen konjenital anomaliler; nöral tüp defektleri gibi iskelet ve sinir sistemi defektleri, konjenital kalp anomalileri, gastrointestinal malformasyonlar ve konjenital renal anomalilerdir (8,9,17).

### **2.1.7.1.2.3. Makrozomi**

Klinik olarak makrozomi, gestasyonel yaştan bağımsız olarak fetusun ağırlığının 4000-5000 gramdan fazla olması olarak tanımlanır. Gestasyonel yaşa göre fetal ağırlık değerlendirildiğinde, gebelik yaşından büyük bebek kavramı olarak LGA (Large for gestational age) kullanılmaktadır. Doğum kilosunun gebelik haftasına göre 90. persantilin üzerinde olması LGA olarak tanımlanır (10,14). Fetal makrozominin oluşum mekanizması tam olarak açıklanamamasına rağmen kalıtım, fetusun beslenmesi ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle geliştiği söylenebilir. Gelişim süreci içinde hormonal ve hormonal olmayan iki mekanizma bulunmaktadır. Hormonal olan gelişmede insülin, hormonal olmayan gelişmede ise plasentanın ağırlık miktarı, membran yüzeyi, uterusu ve umbilikal korda giden yeterli kan akımı ve oksijen, glikoz, aminoasit gibi parametrelerin oranı önemli rol oynamaktadır. Maternal glukozun yükselmesi fetal hiperglisemiye neden olur. Fetal hiperglisemi ile fetal pankreastan insülin üretimi stimüle olarak hiperinsülinemi oluşur (8,16).

Karaciğer, yağ dokusu ve kas gibi insüline duyarlı olan fetusun dokuları hiperinsülinizm sonucu hipertrofi ve hiperplaziye uğrarlar ancak beyin, böbrek ve femur boyu bu değişimden etkilenmezler. İnsülin miktarı artışının beyin dokusunun büyümesi üzerine fazla etkisi olmaması nedeniyle biparyatel çap ölçümü ile makrozomiyi tanılamak yanlış sonuç verir. Gebelik yaşına göre fazla doğum ağırlığının ultrasonografik olarak belirlenmesinde başvurulan parametre fetusun abdomen çevresidir. Fetal abdominal çevrenin 30-33. gebelik haftasında LGA olarak tanımlanması durumunda makrozominin gelişmesi kaçınılmazdır (11).

Obezite ve GDM'nin makrozomi ve LGA oluşumu ile bağlantılı maternal ve neonatal sonuçlar için relatif risk faktörleri olduğu bilinmektedir. Makrozominin hem genetik hem de çevresel faktörlerden etkilenmesine rağmen hızlı prevelans artışı temelde çevresel faktörlere dayandırılır. Bunlar arasında maternal kilonun olması,

GDM ve Tip 2 diyabet gibi metabolik değişikliklerin olması çok önemli gibi görünmektedir. Alberico et al. (63) tarafından yapılan prospektif, çok merkezli çalışma sonuçlarına göre parite, annenin boyu, doğumda gestasyonel yaş, yenidoğanın cinsiyeti gibi risk faktörleri kontrol altına alındığı zaman maternal kilo alımı, gebelikte aşırı kilo kazanımı ve gestasyonel diyabet makrozominin temel nedeni olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada gebelik öncesi Beden Kitle İndeksi (BKİ) ve neonatal doğum ağırlığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmektedir. Diyabetik ve fazla kilolu anneden doğan makrozomik yeni doğanlarda genç yaşta obezite gelişme riskinin daha fazla olduğu bulunmuştur (63).

Beşinci Uluslararası Gestasyonel Diyabet Çalıştayı-Konferansı sonuçlarında; aşırı fetal büyümenin doğum travması, cerrahi doğuma bağlı maternal morbidite, doğan çocuklarda yaşam boyu obezite ve glukoz intoleransı riskini arttırdığı belirtilmektedir. Doğum travmasını önlemek için sezaryen doğum oranlarının GDM hastalarında arttığı da raporda belirtilmiştir (13).

Fetusun gestasyonel yaşa göre büyük olması; omuz distozisi, klavikula kırığı, brakial pleksus yaralanmaları, fasial sinir yaralanmaları, sefal hematoma, intrakranial kanama ve asfiksi riskini de artırır (8). Omuz distozisi normal gebelerde %0.3 - %0.5 oranında görülürken, diyabetik olan gebelerde iki-dört kat daha fazla oranda görülür (10).

#### **2.1.7.1.2.4. İntrauterin Gelişme Geriliği**

İntrauterin gelişim geriliği (İUGG), makrozomiden daha az görülür. Daha çok pregestasyonel diyabetiklerde görülür. Maternal diyabetik vasküler hastalık sonucunda uteroplental kan akımının azalması ile İUGG ortaya çıkar (8).

#### **2.1.7.1.2.5. İntrauterin Fetal Ölüm**

Nedeni belirlenemeyen intrauterin fetal ölümler gebelikte diyabeti olanlarda sıklıkla rastlanan bir durumdur. Bu bebekler yaşına göre büyüktür ve genellikle 35.



haftada ya da sonraki haftalarda doğumdan önce ölürlür. Uzamış ciddi hiperglisemi oksijen ve karbondioksit taşınmasını engeller. Glisemik kontrol iyi sağlandığında intrauterin fetal ölümün daha nadir olması sağlanabilir. İnsidansı %1 civarındadır (8,10).



KC: Karaciğer, DNA: Deoksiribo Nükleik Asit, RNA: Ribo Nükleik Asit

**Şekil 4:** Fetal Komplikasyonlar (8–11,13–17)

## 2.1.7.2. Postpartum Komplikasyonlar

### 2.1.7.2.1. Neonatal Komplikasyonlar

#### 2.1.7.2.1.1. Hipoglisemi

Fetal dönemde hiperglisemi nedeniyle hiperinsülinizm görülen bebekte doğumdan sonra da insülin miktarı fazla salgılanmaya devam etmektedir. Transplasental glikoz kaynağının kesilmesiyle yaşamın ilk saatlerinde hipoglisemi görülür (8,10,17). Diyabetik anne bebeklerinde sıklıkla görülür ve en önemli metabolik bozukluklardan biridir. Çoğunlukla doğum sonu erken evre olan ilk dört saatte görülen hipoglisemi büyük ölçüde kendiliğinden düzelmektedir (17). Hipogliseminin uzun sürmesi sonucu beyin hasarı meydana gelebileceği için bu bebeklerin yakından takip edilmesi gerekir (10,17).

#### **2.1.7.2.1.2. Polisitemi**

Hematokritin %65'den fazla olması durumu polisitemi olarak adlandırılır. Hipergliseminin neden olduğu oksijen ve karbondioksit taşınmasının engellenmesi sonucu oluşan kronik hipoksi eritropoetin salgısı artırarak polisitemiyi oluşturduğu düşünülmektedir. Hiperglisemi sonucu eritrositlerin erken hasara uğraması da polisiteminin nedenleri arasında sayılabilir (10,14,17).

#### **2.1.7.2.1.3. Hiperbilirubinemi**

Hiperglisemi sonucu oluşan kronik hipoksi nedeniyle eritrosit üretiminin denge mekanizması bozulur. Eritrositlerin parçalanması sonucu ortaya çıkan bilirubin ile yenidoğanda hiperbilirubinemi görülür (8,17). Diyabetli anneden doğan bebeklerin yaklaşık dörtte birinde, normal popülasyona göre iki kat daha fazla görülmektedir (10,14).

#### **2.1.7.2.1.4. Hipokalsemi**

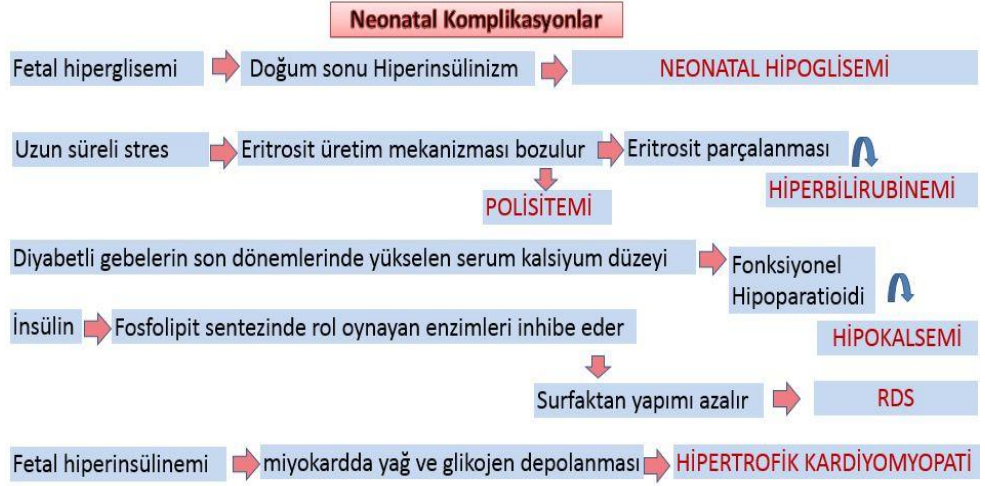
Serum kalsiyum düzeyinin  $<7$  mg/dl olması hipokalsemi olarak tanımlanır (10,14,15). Nedeni tam olarak bilinmeyen hipokalsemi, diyabetli annelerden doğan bebeklerde %20-30 oranında görülebilir (9). Diyabetle komplike olmuş gebeliklerin sonlarına doğru artan serum kalsiyum düzeyinin bebekte fonksiyonel hipoparatiroidiye neden olduğu ve bunun sonucunda hipokalseminin geliştiği düşünülmektedir. GDM'de parathormonun azaldığı gösterilmiştir. Doğumda asfiksi nedeniyle ortaya çıkan hücre yıkımı sonucu fosfat düzeyindeki artışın hipokalsemiyi arttırabileceği belirtilmektedir (15). Hipokalsemiye genellikle hipomagnezemi de eşlik eder (9,10,14,17).

#### **2.1.7.2.1.5. Respiratuar Distres Sendromu**

Respiratuar Distres Sendromu (RDS), diyabetik anneden doğan bebeklerde gebelik yaşı benzer olan normal bebeklerden beş-altı kat fazla görülür (14,17). Normal gebelik süresinde 37.gebelik haftasına kadar fetusun akciğer matürasyonu tamamlanmaktadır. Diyabetik gebeliklerde ise hiperglisemi ve hiperinsülinemi nedeniyle 38.5 haftadan önce akciğer matürasyonu tamamlanmayabilir. İnsülinin etkisiyle glikokortikoid reseptörlerinin bloke olması veya fosfolipid sentezinde rol oynayan enzimlerin azalması sonucunda sürfaktan yapımı inhibe olur ve böylece RDS gelişimi kolaylaşır. Fetusun akciğer olgunluğunu değerlendirmek için kullanılan lesitin/sfingomyelin oranının duyarlılığı diyabetik gebelerde daha düşüktür. Diyabetik kişilerde görülen polihidroamnios ve fetusun solunum sayısının fazla olmasından dolayı lesitin amniyotik mayiye karışmaktadır. Bu nedenle amniyotik mayideki lesitin/sfingomyelin oranını ölçmek yerine fosfotidilgliserol miktarını ölçmek daha güvenilirdir (10,17).

#### **2.1.7.2.1.6. Hipertrofik Kardiyomyopati**

Diyabetik anne bebeklerinde fetal hiperinsülinemi nedeniyle kalbin miyokart tabakasında yağ ve glikojen depolanıp, septal hipertrofinin meydana geldiği düşünülmektedir. Kan şekeri düzeyi kontrol altına alınamayan annelerin makrozomik bebeklerinde ortaya çıkan benign bir oluşumdur ve doğum sonu altı ay içinde kaybolmaktadır (10,17).



RDS: Respiratuar Distres Sendromu

**Şekil 5: Neonatal Komplikasyonlar** (8–11,13–17)

## 2.1.7.2.2. Anneye İlişkin Komplikasyonlar

### 2.1.7.2.2.1. Tip 2 DM

GDM'li kadınların büyük çoğunluğunda gebelik sonrası diyabet gelişir. Yayınlanmış raporlar, gebelik sonrası ilk 10 yıl boyunca diyabetin kümülatif insidansında neredeyse doğrusal bir artış olduğunu göstermektedir. Bu risk bütün etnik gruplarda benzerdir (13). GDM'li kadınların neredeyse %50'si gebelikten sonra beş-sekiz yıl içinde Tip 2 DM tanısı alırlar (64). Bellamy et al. (65) tarafından yapılan 20 retrospektif ve prospektif kohort çalışmanın incelendiği meta analiz sonucunda GDM olan kadınlarda olmayanlara göre tip 2 DM gelişme riskinin 7 kat daha fazla olduğu bulunmuştur.

GDM'de doğumu takiben oluşan diyabet ve metabolik sendromun major belirleyicileri erken postpartum dönemde pankreatik beta hücre disfonksiyonu, glukoz intoleransı ve obeziteyi içerir. GDM'li gebelikten sonra Tip 2 DM ilerlemesini etkileyen postpartum davranışların neler olduğu hakkında bilgi çok azdır (64). Uygun yönetim programları ve önleme stratejileri, GDM'li yüksek risk grubu kadınlar için şiddetle tavsiye edilir (20). Diyet, yaşam tarzı değişiklikleri, farmakolojik girişimler

ve emzirme; GDM'li kadınlarda Tip 2 DM başlamasını başarılı bir şekilde önleyerek ve geciktirerek onların uzun dönemde sağlığını geliştirir ve diyabete bağlı morbiditenin yükünü azaltır (66).

Shek et al. (67) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına göre diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri ile üç yıllık süreçte Tip 2 DM gelişme riski azalmıştır. Ratner et al. (68) öncesinde GDM olan kadınlarda Tip 2 DM gelişmesinde metforminin etkisini değerlendirmiştir. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, müdahale grubunda 3 yıldan fazla takip sürecinde Tip 2 DM insidansı %50 oranında azalmıştır. Yaşam tarzı müdahaleleri ve metforminin, bozulmuş glukoz toleransı ve GDM öyküsü olan kadınlarda diyabet gelişme riskini azalttığı bulunmuştur (68).

### **2.1.7.2.3. Kardiyovasküler Sisteme İlişkin Sorunlar**

Gestasyonel diyabet ile artmış kardiyovasküler disfonksiyon riski ilişkilidir. GDM öyküsü olan kadınlarda, sağlıklı gebelerle karşılaştırıldığında, kan basıncı, HDL ve trigliserit düzeylerinde olumsuz değişiklikleri içeren kardiyovasküler risklerin daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. Gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınlarda daha yüksek damar direnci, daha düşük atım volümü ve daha düşük kalp debisinin görüldüğü ifade edilmektedir (69). Kessous et al. (70) tarafından yapılan çalışmada, gestasyonel diyabet ile uzun dönemde kardiyovasküler morbidite arasındaki ilişkiye bakılmıştır. 1988-1999 yılları arasında doğum yapan kadınlar çalışmaya alınmış ve 2010 yılına kadar izlenmiştir. Çalışmada, gestasyonel diyabetin kardiyovasküler komplikasyonlar ve kardiyovasküler sorunlar yüzünden hastaneye yatma açısından bağımsız risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Shah et al. (71) tarafından yapılan çalışmada, GDM'li olan genç kadınlarda olmayanlara göre kardiyovasküler açıdan riskin arttığı belirtilmiş ancak bu risk artışının GDM sonrası Tip 2 DM gelişmesine dayandırılabilceği ifade edilmiştir.

#### **2.1.7.2.4. Laktasyona İlişkin Sorunlar**

##### **2.1.7.2.4.1. Gestasyonel Diyabet ve Emzirme**

Emzirmenin bebek için sağlığa faydalarının olduğu iyi bilinir ancak anne sağlığı üzerine faydaları sıklıkla göz ardı edilmiştir ya da bilinmemektedir. Emzirmenin diyabete, osteoporoza ve kansere karşı korumayı içeren sağlığı geliştirici etkileri üzerine 1980'lerden beri odaklanılmıştır. Emzirmenin anne ve çocuk için bu iyi bilinen yararlarına rağmen GDM'li kadınlarda emzirme oranı düşüktür ve maalesef bu konuda literatür sınırlıdır (20).

Laktasyon, bebeğin doğumunu takip eden süre boyunca süt oluşumu ve salgılanma süreci olarak adlandırılmıştır. Laktojenesis I gebelik sırasında ortaya çıkar ve meme bezlerinin sentetik kapasitesinin başlamasıdır. Laktojenesis II doğumdan sonra 30-40 saat içerisindeki süt salgılanma sürecidir. Doğumdan sonra bol miktarda süt sekresyonunun başlamasını ifade eder. Laktojenesis başlangıcı postpartum 72 saatte oluşursa gecikmiş laktojenesis olarak tanımlanır. Gecikmiş veya başarısız laktojenesis II için belirtilen risk faktörlerinin bazıları primipar olma, maternal obezite, GDM, gebeliğe bağlı hipertansiyon, hipotiroidizm gibi tıbbi durumlar, stresli doğum eylemi ve doğum, plansız sezaryen, ilk emzirmenin gecikmesi, düşük prenatal emzirme sıklığı, meme cerrahisi ya da yaralanmasıdır. Maternal yaş ile laktojenesis başlama zamanının bağlantısı olmadığı ifade edilmektedir (21). Diyabeti olan kadınlarda emzirmeye ilişkin sorunlar daha belirgin olarak görülmektedir (22).

Diyabetli kadınlarda emzirme oranının düşük olduğunu açıklamak için çeşitli nedenler ileri sürülmüştür. Birincisi; insülin bağımlı diyabeti olan, fazla kilolu ya da obez kadınlarda emzirme başlatılması daha zordur çünkü maternal diyabet ve obezite laktojenesisini geciktirir. Fazla kilolu ya da obez olmak postpartum ilk haftada prolaktin yanıtını bozarak hormon salınımını etkiler ve laktasyonun başlamasının gecikmesine neden olur. Gestasyonel diyabetli kadınların GDM olmayanlara göre genelde BKİ'si daha yüksektir. Bu da GDM'li kadınlarda emzirme oranının daha düşük olmasını açıklamaktadır. İkincisi; GDM'li kadınlarda prematürite, sezaryen doğum, makrozomik bebek ve hipoglisemi gibi gebelik ve neonatal komplikasyonların oranı

fazla olduğu için emzirme başarısında belirgin zorluklar oluşabilir. Emzirmenin erken başlama oranı sezaryen doğumlarda vajinal doğuma göre daha düşüktür. Gestasyonel diyabetli kadınların emzirme oranlarının daha düşük olmasının nedeni GDM'li kadınlarda GDM olmayanlara göre sezaryen sıklığının fazla olmasıyla açıklanabilir. Ayrıca yenidoğanın tıbbi nedenlerden dolayı anneden daha uzun ayrı kalması ve doğum sonunda formula mama ile beslenmenin sağlanması, maternal süt üretimine ara verilmesine neden olabilir (20) (Şekil 6).

Memelerde süt yapımından sorumlu olan alveolar hücrelerde insülin reseptörleri bulunur. Laktojenesis sürecinin oluşabilmesi için insülin reseptörlerine yeterli miktarda insülinin bağlanması gerekir. Gestasyonel diyabette hiperglisemi sonucu insülin rezistansı gelişmesiyle süt salgılanma süreci olumsuz etkilenir. Laktojenesis I'in başlaması için prolaktin hormonuyla birlikte insülin ve hidrokortizon hormonu gerekmektedir. Laktojenesis II için ise prolaktinin, büyüme hormonunun, insülinin ve kortizolün yeterli miktarda olması gerekmektedir. Laktasyonun başlamasını (laktojenesis I) ve devamını (laktojenesis II) etkilediği için GDM'li kadınlarda emzirme süresi ve yenidoğanın anne sütü ile beslenmesi olumsuz etkilenmektedir. Hiperglisemi durumunda vücutta salgılanan norepinefrin hormonu da periferik damar direncini artırdığı için insülin hormonuna duyarlı olan dokuların kan akımında azalma olur. Memelerde süt yapımından sorumlu bu dokulara kan akımının azalması sonucu laktojenesis süreci olumsuz etkilenir ve süt yapımı azalır (72) (Şekil 6).

Emzirme, artmış glikoz kullanımı ve lipoliz ile karakterizedir. Emziren kadınlarda, düşük kan glikozu ve insülin konsantrasyonu ile artmış glikojenoliz sonucu yüksek glikoz üretimi görülür. Gelişen kanıtlar emzirmenin insülin direncini azalttığı kadar pankreatik  $\beta$ -hücre kitlesi ve işlevini de geliştirdiğini göstermektedir. Emzirmenin anne metabolizması üzerine bu olumlu etkileri bilinmesine rağmen, GDM öyküsü olan kadınların ileriki yaşamında aşikâr diyabet ve glukoz intoleransı gelişmesini önlemede kanıtların etkinliği yeterli değildir (64) (Şekil 7).

Laktojenesis II sürecinin başlaması, başarılı emzirme ve yenidoğan sağlığı için önemlidir. Matias et al. (19) tarafından 2014 yılında yapılan çalışmada GDM'li kadınların %33'ünde laktojenesis başlangıcının gecikmeli olduğu belirlenmiştir. Gebelik öncesi obezite, ileri anne yaşı, GDM'de insülin tedavisi alma suboptimal emzirme ile ilişkilidir. Bu risk faktörlerine sahip GDM'li kadınların erken emzirme

için desteklenmesi, başarılı laktasyonun sağlanması için gereklidir. Gestasyonel yaşın büyük olması, laktojenz başlama zamanında gecikme oranını azaltmayla ilişkilidir ancak bu sadece multipar kadınlarda geçerlidir (19).

Finkelstein et al. (18) tarafından yapılan toplum bazlı retrospektif çalışmada Kanada'daki dört hastanede 2008-2010 yılları arasında canlı doğum yapan kadınlar çalışmaya alınmıştır. Kadınların taburculuk anındaki emzirme oranlarına bakılmıştır. Bu çalışma sonuçlarına göre GDM'li kadınların sağlıklı kadınlar ile karşılaştırıldığında taburculuk anında emzirme oranları daha az bulunmuştur. Özellikle insülin tedavisi gören kadınlarda emzirme en az oranda bulunmuştur (18).

Haile et al. (28) tarafından yapılan çalışmada gestasyonel diyabetli kadınların hastaneden taburcu olmadan önceki sadece anne sütü verme durumu değerlendirilmiştir. Mayıs 2005-Haziran 2007 yılları arasında 2038 kadının emzirme durumu değerlendirilmiştir. Çalışmada gestasyonel diyabet prevalansı %5.8 olarak bildirilmiştir. Gestasyonel diyabeti olan kadınların sadece anne sütü verme oranı diyabetli olmayan bireylere göre anlamlı olarak daha az olduğu bulunmuştur.

Doğum sonrası laktojenz II' nin başlama zamanını etkileyen faktörlerle ilgili Salahudeen ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, bir hastanedeki 200 gebe kadın çalışmaya alınmıştır. Bu çalışmada, ortalama laktojenz zamanı 66.95 saat ve laktojenzde gecikme olan kadınların oranı %25'tir. Yaş, eğitim durumu, parite, BKİ, doğum şekli, gebelik sırasında anestezi alma, yenidoğan bebek ağırlığı, apgar skoru, hemoglobin düzeyi, emzirmenin sayısı, komorbid hastalıklar gibi değişkenlere bakılmıştır. Hb düzeyi, gebeliğe bağlı hipertansiyon, GDM, hipotiroidizm gibi değişkenler ve laktojenz başlama zamanı ile aralarında anlamlı bir fark bulunmuştur (21).

Bortoli and Amir (27) tarafından yapılan sistematik incelemede gestasyonel diyabeti olan bireylerde diyabeti olmayanlara göre emzirmenin başlamasının (laktojenzis II) geciktiği belirtilmiştir.

Oza-Frank et al. (73) tarafından yapılan çalışmada gestasyonel diyabet öyküsü olan kadınların postpartum on iki ay boyunca emzirme durumları değerlendirilmiştir. Gestasyonel diyabeti olan kadınların emzirmeye başlama (memeye ya da sağıarak) sıklığı diyabetli olmayanlarla aynıdır ancak GDM'li kadınlar ilk iki günde formula



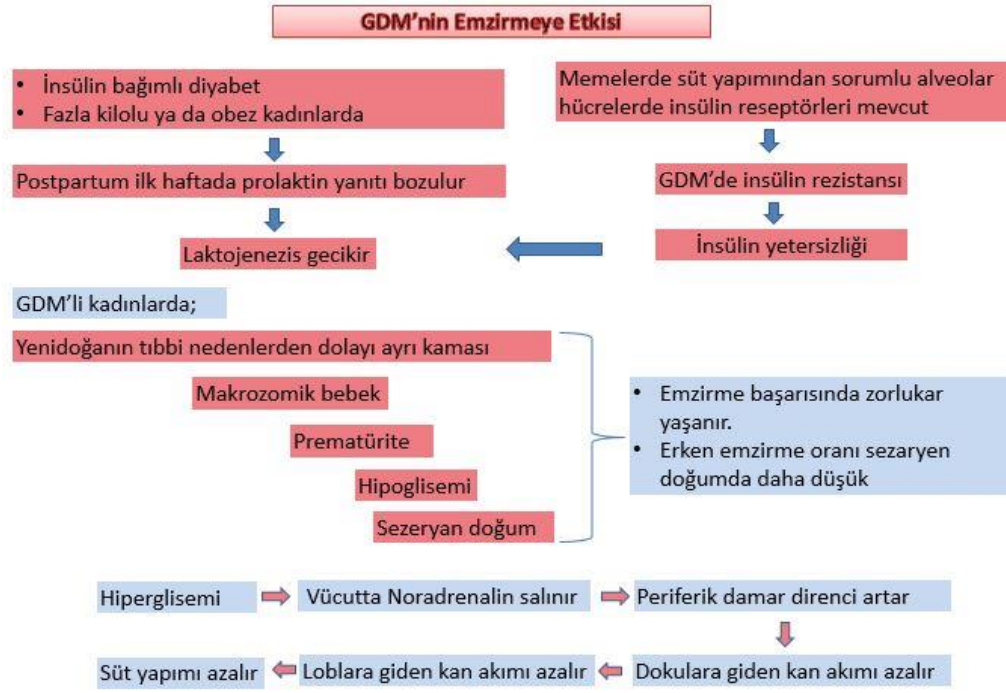
mama verdiklerini diyabeti olmayanlara oranla daha fazla bildirmişlerdir. Diyabeti olmayan kişilerden dört gün daha önce pompayla sağmaya başlamışlardır.

Hummel et al. (25) tarafından yapılan prospektif çalışmada, GDM'li 257 annenin emzirme alışkanlıkları kaydedilmiş ve 527 sağlıklı annenin emzirme alışkanlıkları ile karşılaştırılmıştır. Sağlıklı anneler ile karşılaştırıldığında çocuklarını emziren GDM'li annelerin oranı anlamlı olarak daha düşük olarak bulunmuştur. GDM'li annelerin emzirme süresinin sağlıklı annelere göre daha kısa olduğu belirtilmiştir. Obez olan ya da gebelik boyunca insülin kullanan kadınlarda bu değerlerin daha düşük olduğu ifade edilmiştir.

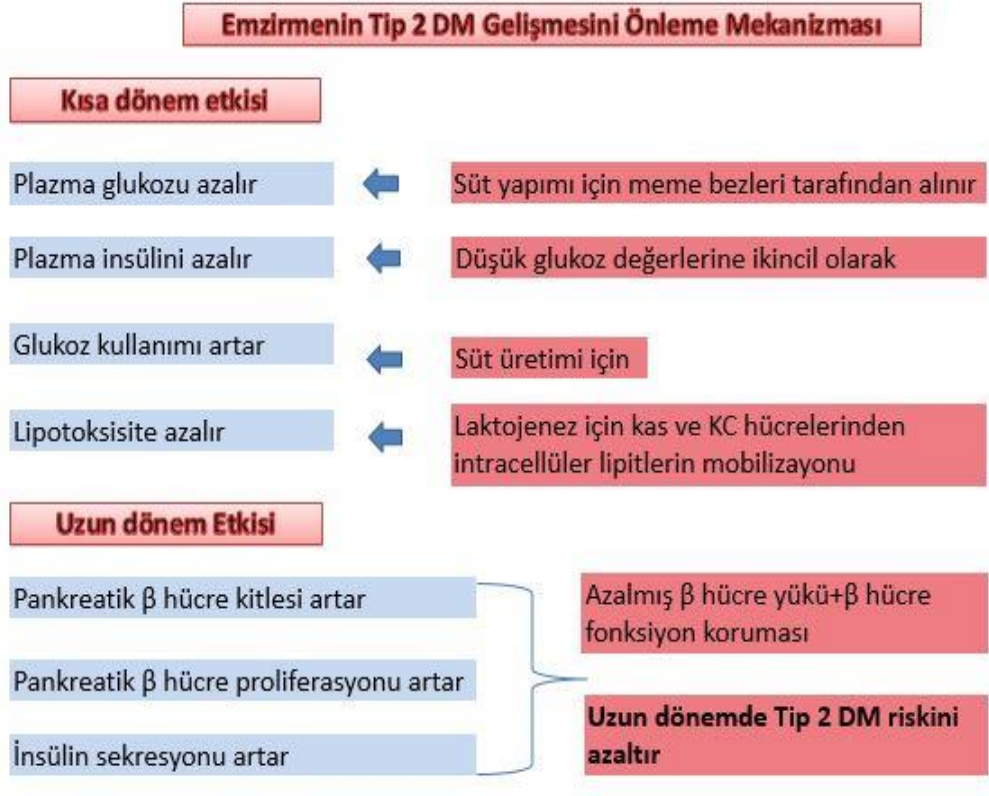
Ziegler et al. (74), GDM'li olan kadınlarda Tip 2 DM gelişmesinde emzirmenin uzun dönem koruyucu etkisini belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada; öncesinde gestasyonel diyabeti olan ve adacık otoantikoru negatif olan kadınlarda, emzirmenin 15 yıllık süreçte Tip 2 DM gelişme oranını anlamlı olarak azalttığı bulunmuştur.

Stuebe et al. (75) tarafından yapılan retrospektif gözlemsel kohort çalışmasına göre genç ve orta yaşlı kadınlarda DM riski ile emzirme süresi arasında ters ilişki bulunmuştur. Emziren kadınlarda, emzirilen her yıl için Tip 2 DM gelişme riskinin %15 oranında azaldığı bildirilmiştir. Bu koruyucu etki BKİ ve yaşam tarzı davranışlarından bağımsız olarak altı aylık emzirmeden sonra görülmeye başlamaktadır. Bununla birlikte emzirme, yüksek riskli GDM'li kadınlar arasında klinik olarak anlamlı etki göstermemektedir. Bu kadınlarda riski azaltma oranı sadece %4 olarak belirtilmiştir (75).

Gestasyonel diyabetli anneden doğan bebeklerde hipoglisemi riski vardır ve bebek hipoglisemik ise bebeğin emme zayıflığı ve güçsüzlüğü olabilir. Bu durumda laktasyon süreci de olumsuz etkilenebilmektedir. Chertok et al. (76) tarafından yapılan prospektif çalışmada, GDM'li annelerden doğan 84 yenidoğanın ilk beslenme şeklinin glisemik düzeylerine etkisi değerlendirilmiş ve ilk beslenmesi emzirme ile olanlarla formula mamayla beslenen bebeklerin glisemik düzeyleri karşılaştırılmıştır. Doğum salonunda emzirilen yenidoğanlar erken postpartum dönemde emzirmeyenlerden anlamlı olarak daha düşük oranda sınırdaki hipoglisemiye sahip olduğu belirtilmiştir. Anne sütü alan yenidoğanların ortalama kan şekeri düzeylerinin mamayla beslenen yenidoğanlara göre çok daha yüksek olduğu saptanmıştır (76).



**Şekil 6: Gestasyonel Diyabetin Emzirmeye Etkisi (20,21,72)**



**Şekil 7: Emzirmenin Tip 2 DM Gelişmesini Önleme Mekanizması (20,21,72)**

#### 2.1.7.2.4.2. Gestasyonel Diyabet ve Emzirme Öz-yeterliliği

Yapılan çalışmalarda GDM'li annelerde emzirme oranlarının düşük olduğu, emzirme sürelerinin kısa olduğu ve sütün yetersiz salgılanacağına ilişkin olumsuz algılarının olduğu bildirilmektedir. Emzirmeye ilişkin bu olumsuz düşüncelerin annenin emzirme öz yeterlilik algısı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Annenin emzirmeye ilişkin öz-yeterlilik algısı emzirmeyi etkileyen faktörlerden biridir (29). Öz yeterlilik kavramı ilk kez Albert Bandura tarafından ortaya atılmıştır. Bandura, bireyin bir davranışı başarılı bir şekilde ortaya koyabilmesinde bilişsel ve çevresel faktörlerin etkili olduğunu belirtmiştir. Öz yeterlilik algısı da bilişsel faktörler içerisinde yer almaktadır (77). Bireyin kendisinden beklenen davranışları yerine getirebilme konusundaki inancı öz-yeterlilik algısı olarak tanımlanmaktadır. Öz-yeterlilik algısı ne kadar güçlü olursa, birey kendisinden istenilen davranışı başarmak için o kadar çok çaba gösterecektir (30,31). Bandura, öz yeterlilik algısının dört faktörden etkilendiğini

bildirmiştir. Bu faktörler; yapılan davranışla ilgili kişinin önceki deneyimleri, davranışla ilgili diğer bireylerin deneyimleri, davranışın çevre tarafından destek görmesi ve kişinin bu davranışla ilgili psikolojik durumudur (30,31). Cindy-Lee Dennis (29) Bandura'nın geliştirdiği öz-yeterlilik kavramından etkilenerek 1999 yılında Emzirme Öz-Yeterlilik Kuramını geliştirmiştir. Dennis'e göre (29) annelerin emzirme öz-yeterlilik algısı; annenin bebeğini emzirip emzirmeyeceğini, emzirme konusunda göstereceği çabayı, emzirmeye yönelik düşüncelerini, emzirme sırasında yaşayacağı zorluklar ile baş edebilmesini göstermektedir. Emzirme öz-yeterlilik algısı; bireyin önceki emzirme deneyimi, başkasının deneyimleri, emzirmeye ilişkin destek varlığı, anksiyete, stres, yorgunluk ve depresyon gibi psikolojik cevapları içeren dört ana bilgi kaynağından etkilenmektedir (29,32,33).

-Emzirmeye yönelik kişinin önceki becerileri; kişinin önceki olumlu ya da olumsuz deneyimleri şuanda emzirme için sarf edeceği çabayı ve emzirme başarısını etkileyecektir (29,31).

-Başkasının deneyimleri; kişi diğer annelerin emzirme eylemini gerçekleştirirken onların olumlu ya da olumsuz davranışlarından etkilenir ve kendisiyle karşılaştırır. Bu nedenle rol model çok önemlidir. Çevresinde başarılı bir emzirme süreci yaşayan bireyi gören anne bundan olumlu olarak etkilenecektir (78).

-Sözel ve çevre desteği; yakın arkadaş, aile ya da emzirme danışmanının olumlu desteği kişinin başarılı bir emzirme performansı sergilemesinde önemli rol oynayacaktır. Kendisini güçlü hissetmesinde ve güven sağlamasında çevre desteği önemlidir (78).

-Emzirmeye yönelik annenin psikolojik durumu; kişinin emzirmede başarılı olabilmesi için duygusal olarak rahat olması önemlidir. Anksiyete ve stres gibi duygusal rahatsızlıklar süt salgılama refleksini etkileyerek süt üretimini etkileyecek ve kişinin kendine olan inancını azaltacaktır (29).

Emzirmeye ilişkin annenin öz-yeterlilik algısını etkileyebilecek psikolojik yanıtlardan biri de depresyondur. Depresyon ve emzirme öz-yeterliliği arasındaki ilişkiyi araştıran sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Haga et al. (51) tarafından yapılan çalışmada postpartum dönemde emzirme öz-yeterliliği ile depresyon skoru arasında tüm zamanlarda (altıncı hafta, üçüncü ay ve altıncı ay) anlamlı olarak negatif bir ilişki bulunmuş, emzirme öz-yeterliliği yüksek olan annelerin depresyon

skorlarının daha düşük olduğu bildirilmiştir. Zubaran and Foresti (52) tarafından yapılan kesitsel çalışmada emzirme öz-yeterliliği ve postpartum depresyon arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve emzirme öz-yeterliliği ile depresyon skorları arasında negatif ilişki belirtilmiştir.

Gestasyonel diyabetli bireylerin emzirme sorunu yaşadığı bilinmektedir ancak emzirmeyi etkileyen faktörlerden olan emzirme öz yeterliliği ve gestasyonel diyabet ilişkisini inceleyen çalışmalar ise çok sınırlıdır. Chertok and Sherby (79) tarafından yapılan çalışmada gestasyonel diyabeti olan ve olmayan kadınlardaki emzirme öz yeterliliği değerlendirilmiştir. İsrail’de yapılan çalışmada; 32 GDM’li, 35 GDM’li olmayan kadınların postpartum dönemde emzirme öz yeterliliği değerlendirilmiştir. Gestasyonel diyabetli kadınlarda laktojenesis II’nin gecikmiş olarak algılanması diyabetli olmayan diğer kadınlara oranla anlamlı olarak daha fazladır ( $p=0.029$ ). Emzirme öz-yeterliliği puanı ise diyabetik olmayan kişilerde daha yüksektir ancak aralarındaki fark anlamlı değildir ( $p=0.050$ ). Emzirmeye başlama zamanı ve gecikmiş olarak algılanan laktojenesis II birbiriyle ilişkilidir. Erken emzirme, GDM’lilerde gecikmiş algılanan laktojenesis II riskini azaltıp emzirme öz yeterliliğini artırmaktadır (79).

#### **2.1.7.2.5. Emosyonel Sorunlar**

##### **2.1.7.2.5.1. Gestasyonel Diyabet ve Depresyon**

Doğurganlık çağında bulunan kadınlar gebelik boyunca ve postpartum süreçte depresyon açısından risk altındadır. Depresyon; bireylerin işlevsel durumunu, yaratıcılıklarını, mutluluklarını ve doyum almalarını engelleyip yaşam kalitesini düşüren ve işgücü kaybına neden olan bir hastalıktır. Ayrıca annenin çocuk bakımındaki yeterliliğini, çocuğun büyüme ve gelişmesini önemli derecede etkiler (80). Birçok insan kadınların gebelik boyunca depresif olmaya karşı dirençli olduğuna inansa da kadınların % 20-45’i gebelik boyunca depresyona sahip olabilmektedir (36–39). Gebelikte görülen depresyon doğum sonu dönemde de depresyon gelişmesine zemin hazırlamaktadır. On anneden biri ya da ikisinde doğum sonu depresyon

görülmektedir (80). Düşük sosyal destek, düşük sosyo-ekonomik durum, düşük eğitim seviyesi ve genç yaşta olmak antenatal depresyonun risk faktörlerindedir (37,39,81–84). Antenatal depresyon; erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve emzirmeye başlamanın azalması gibi negatif sağlık sonuçlarıyla ilişkilidir (85). Yapılan sistematik incelemelere göre antenatal depresyonun prevalansı, birinci trimesterde %7-11 ile ikinci ve üçüncü trimesterde %9-13 arasında değişkenlik göstermektedir (86,87). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında 141 makale ele alınmış ve postpartum depresyonun risk faktörleri olarak; düşük sosyal destek, düşük öz saygı, yorgunluk, yaşam stresi ve antenatal depresyon öyküsü olmak belirtilmiştir (88).

Antenatal depresyonu olan kadınlarda postpartum depresyon görülme oranı daha fazladır. Heron et al. (89) tarafından yapılan prospektif ve longitudinal çalışmada (n=8323) 18-32. gebelik haftası ve postpartum dönemde sekizinci hafta ve sekizinci aylarda kadınlara Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği (EPDÖ) uygulanmıştır. Otuz ikinci haftada depresyonu olan kadınların, altı kat daha fazla postpartum depresyona sahip olduğu bulunmuştur. Postpartum depresyonlu kadınların %43.7'sinde gebelik boyunca depresif semptomların arttığı bildirilmiştir (89). Yapılan longitudinal çalışmanın sonucuna göre kadınların %39'unda (n=2.674) hem antenatal hem de postpartum depresyon olduğu bulunmuştur. Kadınlara prenatal bakımları sırasında ortalama on altıncı gebelik haftasında ve postpartum ikinci ayda EPDÖ uygulanmıştır. Antenatal depresyon ve postpartum depresyon arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu bildirilmiştir (84).

Gebelikte insülin direncinin artma durumu gestasyonel diyabetin oluşmasına neden olduğu gibi depresyon gelişmesine de zemin hazırlayabilir (34,35). Gebelik boyunca inflamatuvar cevap ve kortizol gibi stres hormonlarının arttığı görülmektedir. Depresyonlu bireylerde de kortizol ve inflamasyon markerlarının arttığı bulunması antenatal depresyon için olası fizyolojik mekanizmaları açıklayabilmektedir (40,41). Psikolojik stres sonucu, katekolaminlerin, kortikosteroidlerin, proinflamatuvar sitokinlerin ve serbest yağ asitlerinin artışının birlikteliği insülin direncini oluşturur (40). Depresif hastalarda bulunan düşük insülin duyarlılığı ve artmış insülin direnci depresyon tedavisi ile düzelmeye gösterdiği için insülin direnci ile depresyonun ilişkili olduğu düşünülebilir (34,35). Gestasyonel diyabetin komplikasyonu olan hiperglisemi

de depresyonla ilişkili olarak bulunmuştur (42). Artmış insülin direnci ve hipergliseminin kombinasyonu bu kadınlarda depresyon gelişme olasılığını artırabilir.

Gebe kadınlarda depresyon ve gestasyonel diyabetin birlikte bulunması anne ve yenidoğan üzerinde birçok komplikasyonun meydana gelme olasılığını da artırmaktadır (43). Yapılan bazı çalışmalarda gestasyonel diyabetli gebeler sağlıklı gebelerle kıyaslandığında depresyon oranının fazla olduğu fakat aralarındaki farkın anlamlı olmadığı belirtilmiştir (44–47). Kozhimannil et al. tarafından yapılan (48) yaptığı çalışmada gebelikte diyabet (Tip 1, Tip 2 diyabet ve GDM birlikte) ile perinatal dönemdeki depresyon arasındaki ilişki değerlendirmiştir. Yaş, ırk ve erken doğum kontrol altına alındığında, gebelikte diyabeti olan bireylerin olmayanlara göre daha fazla depresyonunun olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu bildirilmiştir. Gebelik öncesi diyabetin ve GDM'nin, postpartum depresyonun başlamasıyla da ilişkili olduğu belirtilmiştir (48). Huang et al. (49) tarafından yapılan çalışmada, glikoz düzensizliği ile depresyon arasındaki ilişki incelenmiş ve gebelikte hipergliseminin antenatal depresif semptomlar ile ilişkili olduğu ancak postpartum depresyon ile ilişki olmadığı bildirilmiştir. Natasha et al. (50) tarafından yapılan bir diğer araştırmada ise yaş, gelir, eğitim durumu ve parite kontrol altına alındığında GDM'li vakaların olmayanlara göre antenatal depresyon açısından üç-dört kat daha fazla risk altında olduğu belirtilmiştir.

Engberg et al. (90) tarafından yapılan çalışmada gestasyonel diyabet açısından yüksek risk taşıyan kadınlar ve genel popülasyondaki gebe kadınlar arasında antenatal depresif belirtilerdeki farklılıklar değerlendirilmiştir. Gestasyonel diyabet öyküsü olan, gebelik öncesi  $BKİ \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan (n=482) ve genel popülasyondaki kadınlara (n=358) yirminci gebelik haftasından önce Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği uygulanmıştır. Gestasyonel diyabet açısından riskli olan gebelerin (%17) olmayanlarla kıyaslandığında (%11) anlamlı olarak daha fazla depresyon riski gösterdiği bulunmuştur. Ortalama depresyon puanı GDM riski taşıyanlarda anlamlı olarak daha yüksektir (p=0.004). Yaş, gelir durumu, gebelik öncesi BKİ kontrol altına alındığında ise aralarındaki anlamlı fark ortadan kalkmıştır (90).

Hinkle et al. (91) tarafından yapılan longitudinal çalışmada 2009-2013 yılları arasında; gebelik öncesi psikiyatrik hastalığı, diyabet ve diğer kronik hastalığı olmayan toplam 2477 kadın gebelik boyunca izlenmiş ancak sadece GDM'li kadınlar

(n=162) postpartum altıncı haftada takip edilmiştir. Depresyon, ilk trimesterde (8-13. hafta), ikinci trimesterde (16-22. hafta) ve postpartum altıncı haftada değerlendirilmiştir. İlk ve ikinci trimesterde yüksek depresyon skoru olanların artmış GDM riski ile iki kat daha fazla ilişkili olduğu bulunmuştur. Gestasyonel diyabeti olanların da dört kat daha fazla postpartum depresyon ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (91).

Morrison et al. (92) tarafından yapılan çalışmada gebeliğin ilk trimesterinde depresyon tanılanması ile gebelikte gestasyonel diyabet gelişmesindeki potansiyel ilişki değerlendirilmiştir. İlk trimester boyunca depresyon tanımlanan bireylerde diğer bireylere göre daha fazla gestasyonel diyabet geliştiği bildirilmiştir. Demografik faktörler ve gebelik öncesi BKİ değeri ve gebelikteki kilo alımı gibi ağırlıkla ilişkili değişkenler kontrol altına alındığında hala daha ilk trimesterdeki depresyonun gestasyonel diyabet gelişmesini öngördüğü belirtilmiştir (92).

## **2.2. Gestasyonel Diyabette Emzirme Öz-yeterliliği ve Depresyon Açısından Hemşirelik Bakımı**

Riskli gebelikler sınıfında olan gestasyonel diyabetli gebeler hem emzirme problemlerinin yaşanması hem de depresyon gelişmesi açısından risk altındadır. Hemşireler GDM'li bireylerde emzirmeyi güçlendirmek ve öz-yeterliliği artırmak için antenatal dönemden başlayıp doğum sonu dönemde de hastanede ve evde hemşirelik girişimlerini uygulamalıdır. Emzirme konusuna daha fazla ilgi duyduğu bir dönem olan üçüncü trimesterdeki gebelere emzirmeyle ilgili eğitim vermelidirler. Antenatal dönemde meme ucu çöküklüğü gibi problemler varsa erken dönemde tanılmalı ve psikolojik olarak annenin emzirmeye hazır oluşluluğunu değerlendirmelidir. Psikolojik faktörler emzirme öz-yeterliliği sonuçlarını da etkilediği için hemşireler antenatal emzirme öz-yeterliliği açısından mutlaka gebeleri değerlendirmelidir. Emzirmeyi ilk kez deneyimleyecek olanlara eğitim yapmalı, daha önceden emzirme deneyimi olanların ise bilgilerini güncellemeli ve doğruluğunu kontrol etmelidir (9,29,32,53,54).



Hemşirelerin GDM ve depresyon arasındaki ilişkiyi ve yatkınlığı düşünerek gebeleri erken tanınması, oluşabilecek riskleri öngörmesi ve bu konuda gebeleri desteklemesi gerekmektedir. Gebelere depresif semptomların neler olduğu, yardım arayışına girmesi gereken durumları öğretmeli ve gebeyi sağlık kuruluşuna başvurması açısından cesaretlendirmelidir. Gestasyonel diyabetli gebelerin aileleri ile iletişim kurarak gebeye nasıl destek olmaları gerektiğini ve hangi belirtiler açısından dikkatli olmaları gerektiğini öğretmelidir (93,94).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı ve karşılaştırmalı araştırma türüne uygun olarak yürütülmüştür.

#### 3.2. Araştırmanın Yeri ve Özellikleri

Çalışma, Temmuz 2016-Haziran 2017 tarihleri arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi (İKÇÜ AEAH) ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi (SBÜ TEAH) Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ndeki Obstetri ve Perinatoloji polikliniklerine rutin prenatal izlem için gelen ve örneklem kriterlerine uyan gebeler ile yürütülmüştür. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi kadın-doğum polikliniğinde bir perinatoloji, iki obstetri ve iki jinekoloji olmak üzere toplam beş poliklinik 09.00-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hizmet veren Perinatoloji Polikliniği'nin kapanması nedeniyle çalışmaya SBÜ TEAH Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Perinatoloji Polikliniği'nde devam edilmiştir. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde ise riskli gebelerin takip edildiği iki perinatoloji polikliniği 09.00-16.00 saatleri arasında hizmet vermektedir.

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Obstetri polikliniğine başvuran ve testi yaptırmayı kabul eden tüm gebelere 24-28. gebelik haftaları arasında tek aşamalı 75 g glikozlu OGTT uygulanmaktadır. Açlık plazma glikozu, birinci ve ikinci saat kan şekeri değerleri ölçülmektedir. Ölçülen kan şekeri değerlerinde en az bir patolojik değerın olması tanı koymak için yeterli kabul edilmektedir (APG  $\geq$ 92 mg/dl, birinci saat PG  $\geq$ 180 mg /dl, ikinci saat PG  $\geq$ 153 mg/dl ise). Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Ahmet Ersan

Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Obstetri polikliniğine başvuran ve testi yaptırmayı kabul eden tüm gebelere 24-28. gebelik haftaları arasında iki aşamalı 100 g glikozlu OGTT uygulanmaktadır. İlk aşamada 50 gr glikoz verildikten sonra ölçülen birinci saat kan şekeri değeri  $\geq 140$  mg/dl ise, ikinci aşamada 100 gr glikoz ile yapılan yüklemde en az iki patolojik değer tanı koymak için yeterli olarak kabul edilmektedir (APG $\geq 95$  mg/dl, birinci saat PG  $\geq 180$  mg/dl, ikinci saat PG  $\geq 155$  mg/dl, üçüncü saat PG  $\geq 140$  mg/dl ise). Gestasyonel diyabet tanısı konulan gebeler endokrin diyabet polikliniğine yönlendirilmektedir. Endokrin diyabet polikliniğinde, gebelerin kan şekeri değerlerine göre gestasyonel diyabetin insülin ya da diyet tedavisi ile kontrol altına alınmasına karar verilmektedir. Gestasyonel diyabetli gebeler perinatoloji polikliniğinde takip edilmektedir.

### 3.3. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın evrenini Temmuz 2016-Haziran 2017 tarihleri arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Obstetri ve Perinatoloji polikliniğine rutin prenatal izlem için gelen gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebeler oluşturmuş, çalışma iki grupta yürütülmüştür.

Çalışmada evreni bilinmeyen örneklem büyüklüğü hesaplama formülü kullanılarak örnekleme alınacak birey sayısı 100 kişi olarak hesaplanmış (ADA'ya göre GDM sıklığı 0.07 olarak kabul edilmiştir), gelişigüzel örnekleme yöntemi ile GDM'li olan 104, GDM'li olmayan 133 gebe çalışmaya alınmıştır.

$$n = \frac{t^2 pq}{d^2}$$

**n**= Örnekleme alınacak birey sayısı

**p**= İncelenecek olayın görülüş sıklığı (0.07)

**q**= İncelenecek olayın görülmemiş sıklığı (0.93)

$t$ = Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde  $t$  tablosunda bulunan teorik değer (1.96)

$d$ = Olayın görülüş sıklığına göre yapılmak istenen±sapma (0.05) olarak simgelenmiştir.

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.07 \times 0.93}{(0.05)^2} = 100$$

### 3.4. Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri

**Tablo 1: Araştırmaya Dâhil Olma Kriterleri**

<b>Dâhil olma kriterleri</b>	
<u>GDM grubu için</u> -18 yaş üzerinde olmak, -Türkçe okuma yazma bilmek, -34-38. gebelik haftaları arasında olmak, -Daha öncesinde kronik hastalık (Tip I ve Tip II Diyabetes Mellitus, hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği, epilepsi vb.) depresyon veya herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almamış olmak, -Gestasyonel diyabet dışında herhangi bir gebelik komplikasyonu olmamak, -İzmir merkezde ikamet etmek, -Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak	<u>GDM olmayan grup için</u> -18 yaş üzerinde olmak, -Türkçe okuma yazma bilmek, -34-38. gebelik haftaları arasında olmak, -Daha öncesinde kronik hastalık (Tip I ve Tip II Diyabetes Mellitus, hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği, epilepsi vb.) depresyon veya herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almamış olmak, -Herhangi bir gebelik komplikasyonu olmamak, -İzmir merkezde ikamet etmek, -Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak

### 3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: Gebelik ve doğum sonu dönemde depresyon ve emzirme öz-yeterliliği puanı

Bağımsız Değişkenler: Gestasyonel diyabet varlığı

### **3.6. Veri Toplama Araçları**

Araştırma için gerekli verileri toplamak amacı ile aşağıdaki veri toplama araçları kullanılmıştır:

Birey Tanıtım Formu (EK 1)

Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği (EPDÖ) (EK 2)

Antenatal Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Şekli (EK 3)

Postpartum Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Şekli (EK 4)

#### **3.6.1. Birey Tanıtım Formu**

Araştırmaya katılan kadınların antenatal ve postpartum dönemine ilişkin bilgi edinebilmek amacıyla literatür doğrultusunda (3,7,18,22,23,25,26,32,36,51) araştırmacı tarafından düzenlenen birey tanıtım formu; antenatal dönem bilgi formu ve postpartum dönem bilgi formu şeklinde iki kısımdan oluşmaktadır. Bu form, katılımcıların sosyo demografik özellikleri, obstetrik özellikleri, emzirme durumları ve gestasyonel diyabete ilişkin toplam 23 soru içermektedir.

#### **3.6.2. Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği**

Cox et al. (95) tarafından postpartum dönemdeki kadınlarda depresyon riskini belirlemek için geliştirilen ölçek tarama amaçlıdır. Hem gebelik süresinde, hem de postpartum dönemde, depresyon açısından riskli bireyleri belirlemek, depresyon riskinin düzeyini ve şiddetini ölçmek amacıyla en yaygın kullanılan ölçeklerden birisi olup, doğum sonrası depresyonu belirlemek amacıyla geliştirilmiş olmasına karşılık gebelik döneminde de sıklıkla kullanılmaktadır (95,96). Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği on sorudan oluşan dörtlü likert tipinde kendini değerlendirme ölçeğidir. Her biri dört seçenekten oluşan yanıtlar 0 ile 3 arasında puanlanmakta olup, ölçekten alınabilecek minimum puan 0 ve maximum puan ise 30'dur. Soruların puanlanması birbirinden farklıdır (3., 5., 6., 7., 8., 9., 10., sorular 3-2-1-0 şeklinde

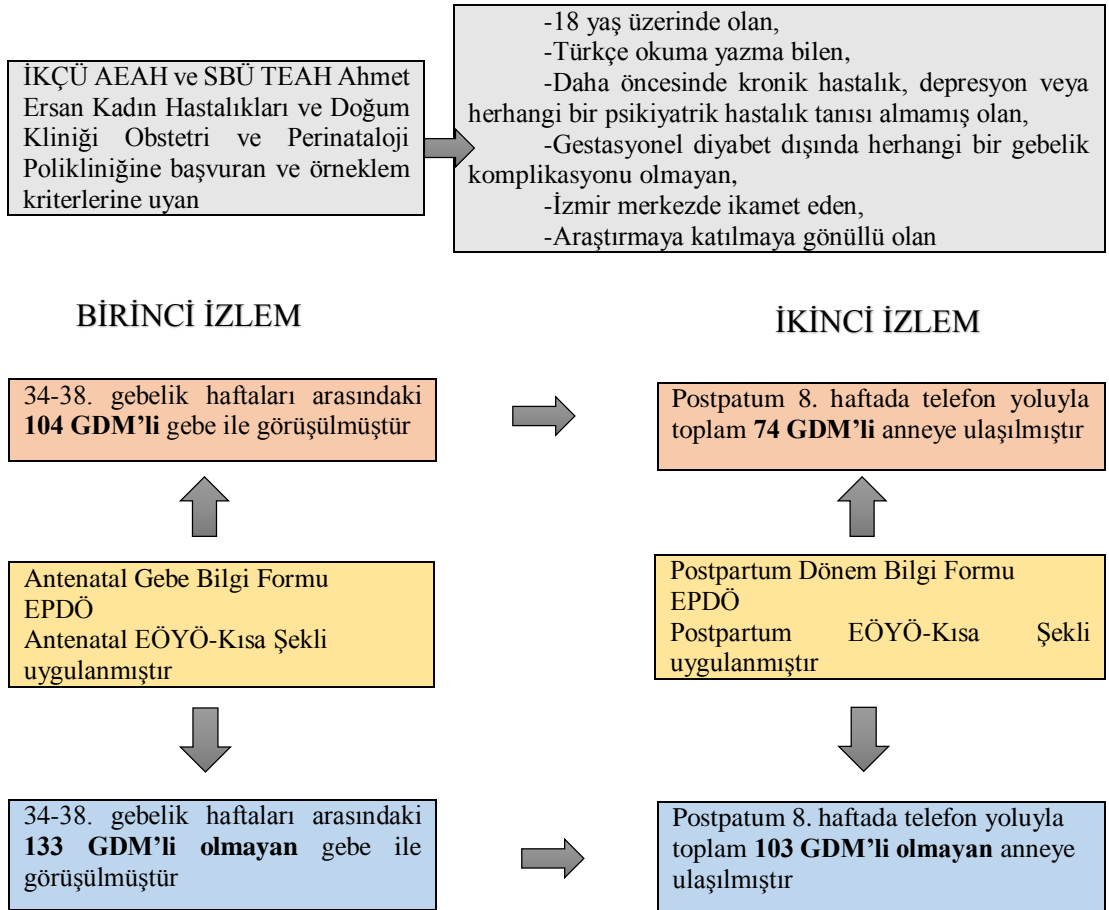
puanlandırılırken, 1., 2., ve 4. sorular ise 0-1-2-3 biçiminde puanlandırılırlar). Ölçeğin toplam puanı bu madde puanlarının toplanması ile elde edilir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik güvenirliği 1996 yılında Engindeniz (97) tarafından yapılmış, Aydın ve ark. (98) tarafından da 2004 yılında tekrarlanmıştır. Türkiye’de iki ayrı araştırmada yapılan geçerlilik çalışmasında kesme puanınının 12-13 olduğu gösterilmiş bu çalışmada 12 puan ve üzeri puan alan kişiler risk grubu olarak değerlendirilmiştir. Engindeniz’in yaptığı geçerlilik güvenirlik çalışmasında ölçeğin cronbach alfa değeri 0.79, Aydın ve arkadaşlarının çalışmasında ise 0.76 olarak bulunmuştur (97,98). Bu çalışmada ise antenatal ve postpartum dönemdeki cronbach alfa değerleri 0.78 olarak bulunmuştur.

### **3.6.3. Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği-Kısa Şekli**









Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği (EÖYÖ) ilk olarak Dennis and Faux (33) tarafından 33 maddelik bir ölçek olarak geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçekte yapılan iç tutarlılık analizi sonrası madde-toplam korelasyonu 0.60’ın altında olan maddeler çıkartılmış ve ölçeğin 14 maddeli kısa formu oluşturulmuştur (33,78). Ölçeğin cronbach alfa değeri 0.94’tür. Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği–Kısa Formu, annelerin emzirmeyle ilgili kendilerini ne kadar yeterli hissettiklerini değerlendiren beşli likert tipinde bir ölçektir. Ölçek maddeleri, hiç emin değilim (1 puan) ve her zaman eminim (5 puan) şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 14, en yüksek puan ise 70’tir. Kesme noktası olmayan ölçekten alınan puanın artması emzirme öz yeterliliğinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Ölçek postpartum dönemde kullanmak için uygundur ancak ölçek maddelerinde “gelecek zaman” ifadesi kullanılarak antenatal dönemde de kullanılabilir (33,78). Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliği Aluş Tokat ve Okumuş tarafından gerçekleştirilmiş ve cronbach alfa değeri 0.86 olarak bulunmuştur (99). Bu çalışmadaki cronbach alpha değeri ise Antenatal Emzirme Öz yeterlilik Ölçeği için 0.84, Postpartum Emzime Özyeterlilik Ölçeği için ise 0.74 olarak bulunmuştur.

### 3.7. Verilerin Toplanması

Veriler, İKÇÜ AEAH ve SBÜ TEAH Ahmet Ersan Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Obstetri ve Perinatoloji Polikliniği'nde, örnekleme alınan her iki gruptaki gebelere iki izlem yapılarak araştırmacı tarafından toplanmıştır. Birinci izlem 34-38. gebelik haftaları arasında, ikinci izlem ise postpartum sekizinci haftada yapılmıştır. 34-38. gebelik haftaları arasında gerçekleştirilen birinci izlemde GDM'li 104, GDM'li olmayan 133 kişiye Antenatal Gebe Bilgi Formu, EPDÖ, Antenatal EÖYÖ-Kısa Şekli doldurtulmuş; doğum sonrası sekizinci haftada gerçekleştirilen ikinci izlemde ise GDM'li 74, GDM'li olmayan 103 kişiye telefonla ulaşılarak, Postpartum Dönem Bilgi Formu, EPDÖ ve Postpartum EÖYÖ-Kısa Şekli doldurtulmuştur.



### 3.8. Araştırma Süreci

	Kasım 2015- Şubat 2016	Şubat 2016	Mayıs 2016	Mayıs- Temmuz 2016	Aralık 2016- Mart 2017	Temmuz- Aralık 2016	Mart – Haziran 2017	Nisan- Temmuz 2017
Literatür İncelemesi ve Konunun Belirlenmesi								
Problemin Tanımlanması ve Araştırma Sorusunun Oluşturulması								
Tez Önerisi								
Etik Kurul ve Kurum İzinlerinin Alınması								
Verilerin Toplanması								
Verilerin Analizi ve Tez Yazımı								

Şekil 8: Araştırma Süreci

### 3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS 22.0 istatistik paket programında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin sosyo-demografik özellikleri sayı ve yüzde dağılımları olarak verilmiştir. Bireylerin sosyo-demografik özelliklerine göre, EPDÖ ve EÖYÖ'nün puan ortalamalarını incelemek amacıyla normal dağılıma uygunluk analizi yapılarak parametrik (independent sample t testi) ve nonparametrik testler (Mann Whitney U, Wilcoxon testi) kullanılmıştır. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan kadınların antenatal ve postpartum depresyon ve emzirme



öz-yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi incelemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyi temel alınmıştır.

### **3.10. Araştırma Etiği**

Veriler, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (EK 5) ve Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan (EK 6) izin alındıktan sonra, araştırmanın yürütüleceği kurumlardan (EK 7, EK 8) ve araştırmaya katılan bireylerden sözlü ve yazılı onam (EK 9) alınarak toplanmıştır. Emzirme Öz-yeterlilik Ölçeği'nin kullanımı için Türkçe geçerlik güvenirliğini yapan yazardan yazılı izin alınmıştır (EK 10).

### **3.11. Araştırmanın Bütçesi**

Araştırmaya maddi destek veren kurum ya da kuruluş bulunmamaktadır. Araştırmada kullanılacak anket formlarının çoğaltılması ile ilgili harcamalar araştırmacı tarafından karşılanmıştır.

## 4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular altı başlık altında incelenmiştir. Bu başlıklar şunlardır:

- Annelerin sosyodemografik özellikleri,
- Annelerin obstetrik özellikleri,
- Annelerin ve bebeklerin postpartum dönem özellikleri,
- Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin EÖYÖ ve EPDÖ puan ortalamaları,
- Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki depresyon risk dağılımları,
- Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin EÖYÖ ve EPDÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki.

### 4.1. Annelerin Sosyodemografik Özellikleri

Araştırmaya katılan annelerin sosyodemografik özellikleri Tablo 2’de verilmiştir. Yapılan çalışmada GDM’li annelerin yaş ortalamaları  $32.23 \pm 5.78$  (min=19, max=46) olup, %58.7’si ilköğretim mezunu, %79.8’i çalışmamakta, %62.5’inin geliri giderine eşit, %78.8’i çekirdek aile yapısına sahip, %85.6’sının sosyal desteği var ve bu desteği büyük çoğunluğu (%60) ailesinden almaktadır. GDM’li olmayanların yaş ortalamaları ise  $28.41 \pm 5.94$  (min=18, max=43) yıl olup, %60.1’i ilköğretim mezunu, %90.2’si çalışmıyor, %51.8’inin geliri giderine eşit, %75.9’u çekirdek aileye sahip, %94.7’sinin sosyal desteği vardır ve sosyal desteğe sahip olanların %62.7’si bu desteği ailesinden almaktadır. Araştırmada annelerin yaş ortalamaları ( $t=4.96$ ;  $p=0.000$ ), eğitim durumları ( $\chi^2=11.590$ ;  $p=0.009$ ), çalışma durumları ( $\chi^2=5.155$ ;  $p=0.023$ ), sosyal destek varlıkları ( $\chi^2=5.815$ ;  $p=0.016$ ) ve sosyal desteği aldıkları kişiler ( $\chi^2=9.378$ ;  $p=0.009$ ) açısından aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Tablo 2).

**Tablo 2: Annelerin Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımları**

Değişkenler	GDM grubu (n=104)		GDM olmayan grup (n=133)		İstatistiksel Anlamlılık
	Ortalama±SD		Ortalama±SD		
<b>Yaş ortalaması (yıl)</b>	32.23±5.78		28.41±5.94		t=4.961
<b>(Min-max)</b>	(19-46)		(18-43)		p=0.000
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Eğitim durumu</b>					
Okur-yazar	15	14.4	5	3.8	
İlköğretim	61	58.7	80	60.1	$\chi^2=11.590$
Ortaöğretim	15	14.4	34	25.6	p=0.009
Yükseköğretim	13	12.5	14	10.5	
<b>Çalışma durumu</b>					
Çalışıyor	21	20.2	13	9.8	$\chi^2=5.155$
Çalışmıyor	83	79.8	120	90.2	p=0.023
<b>*Gelir durumu</b>					
Gelir giderden az	37	35.6	55	41.4	
Gelir gidere eşit	65	62.5	69	51.8	
Gelir giderden fazla	2	1.9	9	6.8	
<b>Aile tipi</b>					
Çekirdek aile	82	78.8	101	75.9	$\chi^2=0.280$
Geniş aile	22	21.2	32	24.1	p=0.597
<b>Sosyal destek varlığı</b>					
Evet	89	85.6	126	94.7	$\chi^2=5.815$
Hayır	15	14.4	7	5.3	p=0.016
<b>Sosyal destek olan kişi</b>					
Aile	54	60.0	79	62.7	$\chi^2=9.378$
Eş	26	28.9	45	35.7	p=0.009
Arkadaş	10	11.1	2	1.6	

\*Gözlerdeki n sayısı <5 olduğu için istatistiksel analiz yapılmamıştır.

## 4.2. Annelerin Obstetrik Özellikleri

**Tablo 3: Annelerin Obstetrik Özelliklerine Göre Dağılımları**

Değişkenler	GDM grubu (n=104)		GDM olmayan grup(n=133)		İstatistiksel Anlamlılık
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	n	%	
<b>Gebelik haftası ortalaması (hafta)</b>	35.82±1.58	35.94±1.26			t=-0.651 p=0.516
	n	%	n	%	
<b>Gebelik sayısı</b>					
1	14	13.5	36	27.1	
2	28	26.9	39	29.3	x <sup>2</sup> =8.193
3 ve üzeri	62	59.6	58	43.6	p=0.017
<b>Düşük sayısı</b>					
Yok	75	72.1	106	79.7	
1	20	19.2	21	15.8	x <sup>2</sup> =2.422
2 ve üzeri	9	8.7	6	4.5	p=0.298
<b>Küretaj öyküsü</b>					
Yok	83	79.8	113	85.0	x <sup>2</sup> =1.504
Var	21	20.2	20	15.0	p=0.471
<b>Gebeliğin planlı olma durumu</b>					
Planlı	58	55.8	73	54.9	
Plansız fakat mutlu oldum	36	34.6	52	39.1	x <sup>2</sup> =1.320
Plansız, kendimi hazır hissetmiyorum	10	9.6	8	6.0	p=0.517
<b>Önceki gebeliğinde GDM olma durumu</b>					
İlk gebelik/küretaj/düşük	19	18.3	45	33.8	
Evet	20	19.2	3	2.3	x <sup>2</sup> =22.584
Hayır	65	62.5	85	63.9	p=0.000
<b>Önceki gebeliğinde GDM olanların almış olduğu tedavi (n=20)</b>					
Diyet	14	70.0	3	100.0	
İnsülin	6	30.0	-	-	

**Tablo 3: Annelerin Obstetrik Özelliklerine Göre Dağılımları (Devam)**

Değişkenler	GDM grubu (n=104)		GDM olmayan grup (n=133)		İstatistiksel Anlamlılık
	n	%	n	%	
<b>Şimdiki gebeliğinde GDM olanların tedavisi</b>					
Diyet	62	59.6	-	-	
İnsülin	42	40.4	-	-	
<b>*Gebelik öncesi BKİ sınıflaması</b>					
Zayıf (<18.5)	-	-	16	12.0	
Normal (18.5-24.99)	34	32.7	62	46.6	
Fazla kilolu (25.00-29.99)	32	30.8	38	28.6	
Obez (>30)	38	36.5	17	12.8	
<b>Gebelikte emzirmeye ilişkin bilgi alma</b>					
Evet	31	29.8	30	22.6	$\chi^2=1.606$
Hayır	73	70.2	103	77.4	$p=0.205$

\*Gözlerdeki n sayısı <5 olduğu için istatistiksel analiz yapılmamıştır.

Araştırmaya katılan annelerin obstetrik özelliklerine göre dağılımları Tablo 3’de verilmiştir. Gestasyonel diyabeti olan annelerin gebelik haftası ortalaması  $35.82\pm 1.58$  hafta olup, %59.6’sının gebelik sayısı üç ve üzeri, %72.1’i daha önce düşük yapmamış, %20.2’sinin küretaj öyküsü var, %55.8’inin mevcut gebeliği planlıdır. Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin ise gebelik haftası ortalaması  $35.94\pm 1.26$  hafta olup, %43.6’sının gebelik sayısı üç ve üzeri, %79.7’si daha önce düşük yapmamış, %15’inin küretaj öyküsü var, %54.9’unun mevcut gebeliği planlıdır. Çalışmaya katılan kadınların gebelik haftası ortalaması ( $t=-0.651$ ;  $p=0.516$ ), düşük sayısı ( $\chi^2=2.422$ ;  $p=0.298$ ), küretaj öyküsü ( $\chi^2=1.504$ ;  $p=0.471$ ), gebeliğin planlı olma durumu ( $\chi^2=1.320$ ;  $p=0.517$ ) açısından aralarında istatistiksel olarak fark bulunmazken, gebelik sayısı ( $\chi^2=8.193$ ;  $p=0.017$ ) ve mevcut gebeliği ile önceki gebeliği arasındaki süre ( $\chi^2=10.473$ ;  $p=0.013$ ) açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (Tablo 3).

Çalışmaya katılan GDM’li annelerin, gebelik öncesi BKİ sınıflamasına göre %36.5’i obez, %70.2’si gebelikte emzirmeye ilişkin eğitim almamış, %19.2’sinin ise

önceki gebeliğinde de GDM vardır ve önceki gebeliğinde GDM olan annelerin %70'i diyetle tedavi görmüştür. Mevcut gebeliğinde GDM olan annelerin tedavisi incelendiğinde %59.6'sının diyetle tedavi gördüğü bulunmuştur. Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin ise gebelik öncesi BKİ sınıflamasına göre %12.8'i obez, %77.4'ü gebelikte emzirmeye ilgili eğitim almamış, %2.3'ünün önceki gebeliğinde GDM vardır ve önceki gebeliğinde GDM olan annelerin tamamı diyetle tedavi görmüştür. Çalışmaya katılan kadınların önceki gebeliğinde GDM olma durumu açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark varken ( $\chi^2=22.584$ ;  $p=0.000$ ), gebelikte emzirmeye ilişkin bilgi alma açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $\chi^2=1.606$ ;  $p=0.205$ ) (Tablo 3).

#### 4.3. Annelerin ve Bebeklerin Postpartum Dönem Özellikleri

**Tablo 4: Annelerin ve Bebeklerin Postpartum Dönem Özelliklerine Göre Dağılımları**

Değişkenler	GDM grubu (n=74)		GDM olmayan grup (n=103)		İstatistiksel Anlamlılık
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	n	%	
Bebeğin doğum kilosu ortalaması (gram)	3343.78±508.48	3299.85±479.55			t=0.586 p=0.559
Bebeğin ikinci aydaki kilo ortalaması (gram)	4997.50±756.15	4910.43±825.61			t=0.717 p=0.475
Bebeğin kilo alımı ortalaması (gram)	1653.71±669.70	1610.58±669.83			t=0.423 p=0.673
	n	%	n	%	
<b>Doğum şekli</b>					
Vajinal doğum	18	24.3	33	32.0	$\chi^2=1.249$
Sezaryen doğum	56	75.7	70	68.0	p=0.264
<b>Bebeğin cinsiyeti</b>					
Kız	38	51.4	56	54.4	$\chi^2=0.157$
Erkek	36	48.6	47	45.6	p=0.692

**Tablo 4: Annelerin ve Bebeklerin Postpartum Dönem Özelliklerine Göre Dağılımları (Devam)**

Değişkenler	GDM grubu (n=74)		GDM olmayan grup (n=103)		İstatistiksel Anlamlılık
	n	%	n	%	
<b>*Bir önceki çocuğunu emzirme durumu</b>					
Evet	52	86.7	61	93.8	
Hayır	8	13.3	4	6.2	
<b>Doğum sonu dönemde emzirmeye ilişkin bilgi alma durumu</b>					
Evet	29	39.2	34	33.0	$\chi^2=0.717$
Hayır	45	60.8	69	67.0	$p=0.397$
<b>*Doğum sonu dönemde emzirmeyle ilgili bilgi alınan kişi</b>					
Hemşire	26	93.1	27	85.3	
Doktor	3	6.9	2	14.7	
<b>Doğumdan sonra ilk emzirmeye başlama zamanı</b>					
15-30 dk	9	12.2	19	18.4	$\chi^2=15.928$
31-60 dk	5	6.7	24	23.3	$p=0.001$
61-180 dk	31	41.9	42	40.8	
180 dk üzeri	29	39.2	18	17.5	
<b>Emzirme için destek kişi varlığı</b>					
Evet	26	35.1	49	47.6	$\chi^2=2.728$
Hayır	48	64.9	54	52.4	$p=0.099$
<b>*Emzirme için destek olan kişi</b>					
Anne	13	50.0	26	53.1	
Eş	2	7.7	11	22.4	
Aile	11	42.3	12	24.5	
<b>Anne sütü dışında (su dâhil) herhangi başka besin verme</b>					
Evet	35	47.3	44	42.7	$\chi^2=0.365$
Hayır	39	52.7	59	57.3	$p=0.546$

**Tablo 4: Annelerin ve Bebeklerin Postpartum Dönem Özelliklerine Göre Dağılımları (Devam)**

Değişkenler	GDM grubu (n=74)		GDM olmayan grup (n=103)		İstatistiksel Anlamlılık
	n	%	n	%	
<b>*Anne sütü dışında verilen besin/sıvı</b>					
Mama	28	80.0	31	70.5	
Su	6	17.1	10	22.7	
Diğer	1	2.9	3	6.8	
<b>*Anne sütü dışında besin/sıvı verme nedeni</b>					
Süt yetersiz düşüncesi	3	8.6	19	43.2	
Yenidoğanın ya da annenin sağlık durumu	26	74.3	12	36.3	
Su ihtiyacının olduğu düşüncesi	6	17.1	9	20.5	

\*Gözlerdeki n sayısı <5 olduğu için istatistiksel analiz yapılmamıştır

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin postpartum dönem özelliklerine göre dağılımı Tablo 4’de verilmiştir. Gestasyonel diyabeti olan annelerin %75.7’si sezaryen ile doğum yapmış olup, %51.4’ünün bebekleri kızdır ve bu bebeklerin doğum kilosu ortalamaları  $3343.78 \pm 508.48$ , ikinci aydaki kilo ortalamaları  $4997.50 \pm 756.15$  ve kilo alımı ortalamaları ise  $1653.71 \pm 669.70$  gramdır. Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin ise %68’i sezaryen ile doğum yapmış, %54.4’ünün bebekleri kızdır ve bu bebeklerin doğum kilosu ortalamaları  $3299.85 \pm 479.55$ , ikinci aydaki kilo ortalamaları  $4910.43 \pm 825.61$  ve kilo alım ortalamaları da  $1610.58 \pm 669.83$  gram olarak bulunmuştur. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin doğum şekli ( $\chi^2=1.249$ ;  $p=0.264$ ), bebeklerinin cinsiyeti ( $\chi^2=0.157$ ;  $p=0.692$ ), doğum kilosu ortalamaları ( $t=0.586$ ;  $p=0.559$ ), ikinci aydaki kilo ortalamaları ( $t=0.717$ ;  $p=0.475$ ) ve kilo alım ortalamaları ( $t=0.423$ ;  $p=0.673$ ) açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4).

Gestasyonel diyabeti olan annelerin bir önceki çocuğunu emzirme durumu değerlendirildiğinde %86.7’sinin bir önceki çocuğunu emzirdiği, %60.8’inin doğum sonu dönemde emzirmeye ilişkin bilgi almadığı, bilgi alanların büyük çoğunluğunun (%82.8) hemşireden bilgi aldığı bulunmuştur. Gestasyonel diyabetli olmayan annelerin



bir önceki çocuğunu emzirme durumu değerlendirildiğinde ise %93.8'i bir önceki çocuğunu emzirdiğini, %67'si doğum sonu dönemde emzirme ile ilgili bilgi almadığını, emzirme ile ilgili bilgi alanlar da büyük oranda (%79.4) hemşireden destek aldığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan annelerin doğum sonu dönemde emzirmeye ilişkin bilgi alma durumu açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur ( $\chi^2=0.717$ ;  $p=0.397$ ) (Tablo 4).

Doğumdan sonra ilk emzirmeye başlama zamanı incelendiğinde GDM'li annelerin büyük çoğunluğu (%41.9) doğumdan sonra emzirmeye ilk "61-80" dk içerisinde başlarken sadece %12.2'si ilk "15-30" dk içerisinde emzirmeye başlamış olup, annelerin %64.9'u emzirme için destek olan kimselerinin olmadığını ve emzirme için desteği olanların ise yarısı (%50.0) annesinden destek aldığını ifade etmiştir. Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin ise %40.8'i doğumdan sonra emzirmeye ilk "61-80" dk içerisinde başlarken, %18.4'ü emzirmeye ilk "15-30" dk içerisinde başlamıştır ve %52.4'ü emzirme için desteğinin olmadığını belirtmiş, destek alanlar ise büyük oranda (%53.1) annelerinden destek aldıklarını ifade etmişlerdir. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin aralarında emzirme için destek kişi varlığı açısından fark bulunmazken ( $\chi^2=2.728$ ;  $p=0.099$ ), doğumdan sonra ilk emzirmeye başlama zamanı açısından aralarında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur ( $\chi^2=15.928$ ;  $p=0.001$ ) (Tablo 4).

Gestasyonel diyabeti olan annelerin %52.7'si doğumdan sonra anne sütü dışında (su dâhil) herhangi başka bir besin vermezken, başka besin verenlerin büyük oranda (%80) mama verdikleri ve başka besin verme nedeni olarak da %74.3 oranında yenidoğanın ya da annenin sağlık durumunu gerekçe gösterdikleri saptanmıştır. Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin ise %57.3'ü doğumdan sonra anne sütü dışında (su dâhil) herhangi başka besin vermediği, başka besin verenlerin ise %70.5 oranında mama verdikleri ve başka besin verme nedenleri olarak da büyük oranda (%43.2) süt yetersiz düşüncesi nedeniyle olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan anneler arasında anne sütü dışında herhangi başka besin verme açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $\chi^2=0.365$ ;  $p=0.546$ ) (Tablo 4).

#### 4.4. Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği Puan Ortalamaları

**Tablo 5: Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin EÖYÖ ve EPDÖ Puan Ortalamaları**

Değişkenler	GDM	GDM olmayan	MU/p
	grubu	grup	
	Ortalama±SD	Ortalama±SD	
Antenatal EÖYÖ Puan Ortalaması	60.18±8.07	58.36±9.25	MU=6108.500 p=0.123
Postpartum EÖYÖ Puan Ortalaması	62.09±7.47	60.88±8.83	MU=3521.500 p=0.388
<b>z</b>	z=-1.703	z=-2.388	
<b>p</b>	p=0.089	p=0.017	
Antenatal EPDÖ Puan Ortalaması	10.49±5.36	9.68±4.88	MU=6197.500 p=0.169
Postpartum EPDÖ Puan Ortalaması	7.98±5.16	7.84±5.07	MU=3691.000 p=0.721
<b>z</b>	z=-3.835	z=-4.427	
<b>p</b>	p=0.000	p=0.000	

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin EÖYÖ ve EPDÖ puan ortalamaları Tablo 5’de verilmiştir. Gestasyonel diyabeti olan annelerin antenatal dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları 60.18±8.07, EPDÖ puan ortalamaları ise 10.49±5.36 iken, postpartum dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları 62.09±7.47, EPDÖ puan ortalamaları ise 7.98±5.16’dır. Gestasyonel diyabeti olan annelerin antenatal ve postpartum EÖYÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken (z=-1.703; p=0.089), antenatal ve postpartum dönemdeki EPDÖ puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (z=-3.835; p=0.000) (Tablo 5).

Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin antenatal dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları 58.36±9.25, EPDÖ puan ortalamaları ise 9.68±4.88 iken, postpartum

dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları  $60.88 \pm 8.83$ , EPDÖ puan ortalamaları ise  $7.84 \pm 5.07$ 'dir. Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki EÖYÖ ( $z=-2.388$ ;  $p=0.017$ ) ve EPDÖ puan ortalamaları ( $z=-4.427$ ;  $p=0.000$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (Tablo 5).

Gestasyonel diyabeti olan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ancak annelerin hem antenatal EÖYÖ (MU=6108.500;  $p=0.123$ ) hem de postpartum EÖYÖ puan ortalamaları (MU=3521.500;  $p=0.388$ ) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 5).

Gestasyonel diyabeti olan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki EPDÖ puan ortalamalarının GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ancak bu annelerin hem antenatal EPDÖ (MU=6197.500;  $p=0.169$ ) hem de postpartum EPDÖ puan ortalamaları (MU=3691.000;  $p=0.721$ ) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 5).

#### 4.5. Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin Antenatal ve Postpartum Dönemdeki Depresyon Risk Dağılımları

**Tablo 6: Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin Antenatal ve Postpartum Dönemdeki Depresyon Risk Dağılımları**

Depresyon Riski (EPDÖ $\geq 12$ )	GDM grubu		GDM olmayan grup		İstatistiksel Analiz
	n	%	n	%	
<b>Antenatal Dönem</b>					
<b>Var</b>	41	39.4	41	30.8	$\chi^2=1.906$
<b>Yok</b>	63	60.6	92	69.2	$p=0.167$
<b>Postpartum Dönem</b>					
<b>Var</b>	20	27.0	20	19.4	$\chi^2=1.426$
<b>Yok</b>	54	73.0	83	80.6	$p=0.232$

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki depresyon risk dağılımları Tablo 6'da verilmiştir. Yapılan çalışmada EPDÖ puanının 12 ve üzerinde olması bireylerde depresyon riski olduğunu göstermektedir. Antenatal dönemde depresyon riski GDM'li annelerin %39.4'ünde varken, GDM'li olmayan annelerin %30.8'inde risk vardır. Gestasyonel diyabetli annelerin antenatal dönemdeki depresyon riski GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=1.906$ ;  $p=0.167$ ) (Tablo 6).

Postpartum dönemdeki GDM'li annelerin %27'sinde, GDM'li olmayan annelerin ise %19.4'ünde depresyon riski olduğu bulunmuştur. Gestasyonel diyabetli annelerin postpartum dönemdeki depresyon riski GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=1.426$ ;  $p=0.232$ ) (Tablo 6).

#### 4.6. Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki

**Tablo 7: Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Annelerin EPDÖ ve EÖYÖ Puan Ortalamaları Arasındaki İlişki**

	Değişkenler	Antenatal EÖYÖ	Postpartum EÖYÖ	Postpartum EPDÖ
GDM olan grup	Antenatal EPDÖ	r=-0.241 p=0.014	r=-0.215 p=0.065	r=0.585 p=0.000
	Postpartum EPDÖ	r=-0.182 p=0.120	r=-0.318 p=0.006	
	Postpartum EÖYÖ	r=0.403 p=0.000		
GDM olmayan grup	Antenatal EPDÖ	r=0.001 p=0.987	r=-0.261 p=0.008	r=0.425 p=0.000
	Postpartum EPDÖ	r=-0.021 p=0.834	r=-0.351 p=0.000	
	Postpartum EÖYÖ	r=0.258 p=0.008		

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki EPDÖ ve EÖYÖ puan ortalamaları arasındaki ilişki Tablo 7’de verilmiştir. Gestasyonel diyabeti olan annelerin antenatal EPDÖ puan ortalamaları ile antenatal EÖYÖ puan ortalamaları arasında negatif yönde ( $r=-0.241$ ;  $p=0.014$ ), antenatal EPDÖ puan ortalamaları ile postpartum EPDÖ puan ortalamaları arasında ise pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ( $r=0.585$ ;  $p=0.000$ ). Annelerin postpartum EPDÖ puan ortalamaları ile postpartum EÖYÖ puan ortalamaları arasında negatif yönde ve anlamlı ilişki varken ( $r=-0.318$ ;  $p=0.006$ ), antenatal EÖYÖ puan ortalamaları ile postpartum EÖYÖ puan ortalamaları arasında ise pozitif yönde ve ileri derecede anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır ( $r=0.403$ ;  $p=0.000$ ) (Tablo 7).

Gestasyonel diyabeti olmayan annelerin antenatal EPDÖ puan ortalamaları ile postpartum EÖYÖ puan ortalamaları arasında negatif yönde ( $r=-0.261$ ;  $p=0.008$ ),

antenatal EPDÖ puan ortalamaları ile postpartum EPDÖ puan ortalamaları arasında ise pozitif yönde ve ileri derecede anlamlı ilişki vardır ( $r=0.425$ ;  $p=0.000$ ). Annelerin postpartum EPDÖ puan ortalamaları ile postpartum EÖYÖ puan ortalamaları arasında negatif yönde ( $r=-0.351$ ;  $p=0.000$ ) ve postpartum EÖYÖ ile antenatal EÖYÖ puan ortalamaları arasında ise pozitif yönde ( $r=0.258$ ;  $p=0.008$ ) anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur (Tablo 7).

## 5. TARTIŞMA

Gestasyonel diyabetin gebelik ve doğum sonrası dönemdeki depresyon ve emzirme öz-yeterliliği üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yürütülen çalışmadan elde edilen bulgulara göre tartışma altı başlık altında toplanmıştır. Bu başlıklar şunlardır:

- Annelerin sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi
- Annelerin obstetrik özelliklerinin incelenmesi
- Annelerin ve bebeklerin postpartum dönem özelliklerinin incelenmesi
- Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği puan ortalamaları arasındaki farkın incelenmesi
- Annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki depresyon risk dağılımlarının incelenmesi
- Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği puan ortalamaları arasındaki ilişkinin incelenmesi

### 5.1. Annelerin Sosyodemografik Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırma kapsamına alınan GDM'li annelerin yaş ortalamasının GDM'li olmayanlara göre daha yüksek ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucuna benzer olarak; yapılan diğer çalışmalarda da GDM'li annelerin yaş ortalaması GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (26,48,79,100,101). Gestasyonel diyabetli kadınların yaş ortalamasının yüksek olması, ileri yaş gebeliklerde riskli gebeliklerin görülme oranının fazla olması ile ilişkili olabilmektedir. Ülkemizde Erem et al. (3) ve Kutay ve ark. (102) tarafından yapılan gestasyonel diyabetin risk faktörlerinin belirlendiği çalışmalarda da ileri anne yaşının GDM sıklığını anlamlı olarak arttırdığı belirtilmiştir. Literatürde farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda da gebelikte anne yaşının yüksek olmasının GDM görülme oranını arttırdığı bildirilmektedir (103–108). Frank and Gunderson (106) tarafından gebelikte risk

değerlendirme izleme sistemiyle 2004-2011 yılları arasında toplam 157 185 gebenin incelendiği çalışmada GDM'li annelerin yaş ortalamasının olmayanlara göre ileri derecede anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur. Leng et al. (107) tarafından yapılan çalışmada da gebelik yaşının  $\geq 30$  olduğu durumda GDM görülme oranının 2.3 kat daha fazla olduğu belirtilmiştir. Shobeiri et al. (108) tarafından yapılan sistematik ve meta analiz çalışmasında ise 1011 makale incelenmiş ve gebelik yaşının GDM risk faktörlerinden biri olduğu belirtilmiştir.

Yapılan çalışmada GDM'li annelerin eğitim düzeyleri GDM'li olmayanlara göre daha düşüktür ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Araştırma sonucuyla benzer olacak şekilde Chertok and Sherby (79) tarafından yapılan çalışmada GDM'li kadınların eğitim düzeyi daha düşük bulunmuştur. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda da (50,73,101,107) GDM'li olan annelerin eğitim düzeyinin GDM'li olmayanlara göre daha düşük olduğu belirtilmiştir. Shin and Song (109) tarafından yapılan çalışmada fazla kilolu ve obez olan annelerin eğitim düzeyinin normal kiloda olan annelere göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Erem (110), düşük eğitim düzeyinin obezitenin risk faktörlerinden biri olduğunu belirtmiştir. Abdalla and Abdalla (111) tarafından yapılan çalışmada da obezitenin eğitim düzeyi ile ilişkili olduğu ve eğitim düzeyi arttıkça obezitenin azaldığı bulunmuştur. Çalışmada gestasyonel diyabetli kadınların BKİ değerlerinin yüksek olmasının annelerin eğitim düzeyinin düşük olmasıyla ilişkili olabileceği ve eğitim düzeyinin beslenme şeklini etkileyip GDM'nin risk faktörü olan obeziteyi artırdığı düşünülmektedir.

Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre çalışma oranı daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Varela et al. (112) tarafından GDM'li annelerin çalışma oranının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonucundan farklı olarak Natasha et al. (50) tarafından yapılan çalışmada GDM'li annelerin çalışma oranı olmayanlara göre daha düşüktür.

Çalışma sonucuna göre gestasyonel diyabetli olan annelerin sosyal desteklerinin GDM'li olmayanlara göre daha az olduğu bulunmuştur. Abdollahi et al. (113) tarafından yapılan çalışmada gebelik sırasında sosyal desteği düşük olanların postpartum depresyon açısından 1.58 kez daha fazla riskli olduğu belirtilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada ise bu riskin 1.52 kez daha fazla olduğu bulunmuştur



(114). Çalışmamızda GDM'li annelerde sosyal desteğin daha az bulunması ile depresyonun daha yüksek bulunması arasında bir ilişki olduğu düşünülebilir.

## 5.2. Annelerin Obstetrik Özelliklerinin İncelenmesi

Araştırma kapsamına alınan GDM'li annelerin gebelik sayısı GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Çalışma sonucuyla benzer olarak; Frank and Gunderson (106) ve Walmer et al. (101) tarafından yapılan çalışmalarda da GDM'li olan annelerin multipar olma oranı GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Çalışma sonucundan farklı olarak Byrn and Penckofer'ın yaptığı çalışmada (100), GDM ve GDM olmayan gruptaki gebelik sayısı ortalamaları benzerdir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Üstün'ün yaptığı çalışmada (26) ise GDM'li annelerin doğum sayısı ortalaması GDM'li olmayanlara göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Jagiello and Chertok (115) tarafından yapılan çalışmada gestasyonel diyabetli multipar olan annelerin oranının primiparlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Leng et al. (107) tarafından yapılan çalışmada da paritenin gestasyonel diyabetin risk faktörlerinden biri olduğu belirtilmiştir. Gebelik sayısının artması gestasyonel diyabet riskini arttıran faktörlerden biridir ve gebelik sayısına göre GDM olan ve olmayan anneler arasında fark olmasının bu durumla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada önceki gebeliğinde GDM olma durumu incelendiğinde, GDM olan annelerin olmayan annelere göre önceki gebeliğinde GDM olma oranının daha yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucuyla paralel olarak; Üstün'ün yaptığı çalışmada da (26) GDM olan gruptaki annelerin önceki gebeliğinde GDM olma oranı GDM'li olmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Rajput et al. (104) tarafından yapılan çalışmada, önceki gebeliğinde GDM öyküsünün olması ile GDM arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda da (3,108,116) önceki gebeliğinde GDM öyküsünün olmasının sonraki gebeliklerde GDM gelişme riskini arttıran faktörlerden biri olduğu belirtilmiştir.

Yapılan çalışmada GDM'li annelerde gebelik öncesi BKİ değerine göre obezite oranı GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir. Araştırma sonucuyla paralel olarak literatürde yapılan bazı çalışmalarda da (79,100,101) GDM'li annelerin BKİ değeri GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Üstün'ün (26) yaptığı çalışmada ise GDM'li ve GDM'li olmayan annelerin doğum sonu dönemdeki BKİ değerleri karşılaştırılmış ve GDM'li olan annelerin GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek oranda obez olduğu bulunmuştur. Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre daha fazla oranda obez olması, obezite ve GDM'nin ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Leng et al. (107) tarafından gestasyonel diyabetin risk faktörlerinin incelendiği çalışmada 18.589 kadın incelenmiş ve obezitenin GDM riskini 1.8 kat artırdığı belirtilmiştir. Anzaku and Musa (103) tarafından yapılan çalışmada da obezite ile GDM'nin anlamlı olarak ilişkili olduğu belirtilmiştir. Kutay ve arkadaşlarının (102) yaptığı çalışmada gebeliğin başlangıcındaki Beden Kitle İndeksi  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> olanların 1.74 kez daha fazla GDM riskine sahip olduğu belirtilmiştir. Shin and Song'un (109) 2015 yılında 219.868 kadın ile yaptığı çalışmada ise gebelik öncesi BKİ değerinin  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olduğu durumlarda GDM riskinin 2.78 kez arttığı bulunmuştur. Literatürde yapılan diğer çalışmalarda da gebelik öncesi BKİ değerinin yüksek olmasının GDM riskini arttırdığı belirtilmiştir (3,69,104–106,108).

### **5.3. Annelerin ve Bebeklerin Postpartum Dönem Özelliklerinin İncelenmesi**

Gestasyonel diyabetli annelerden doğan bebeklerin makrozomik olması beklenen bir durumdur (8,11,16,20,63). Yapılan çalışmada GDM'li annelerden doğan bebeklerin doğum kilosu ortalaması GDM'li olmayan annelerden doğan bebeklerin doğum kilosu ortalamasına göre daha yüksektir ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Üstün'ün (26) yaptığı çalışmada bebeğin doğum ağırlığının GDM'li anne grubunda daha yüksek olduğu ve aradaki farkın da istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Kim et al. (69) tarafından yapılan çalışmada iri fetüs için risk faktörleri incelenmiş ve GDM'nin iri fetüs ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Walmer et al. (101) tarafından 18 109 kadın ile yapılan çalışmada da GDM'li annelerin

bebeklerinin doğum ağırlığının GDM'li olmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. Literatürden farklı olarak araştırmada istatistiksel anlamlılığın bulunmaması, çalışma kapsamına alınan gebelerin gebeliği boyunca rutin gebelik takiplerini yaptırması, GDM açısından takip edilmesi ve GDM'li grubun büyük çoğunluğunun diyet ile regüle olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gestasyonel diyabetli annelerden doğan bebeklerin makrozomik olması doğum travmasına yol açabilir. Gestasyonel yaşa göre büyük olan fetuslarda omuz distozisi, klavikula kırığı, brakial pleksus zedelenmesi ve normal doğum sırasında asfiksi yaşanma riski nedeniyle GDM'li annelerde sezaryen ile doğum oranı daha yüksektir (8,10,13). Preterm doğum, preeklampsi, erken membran rüptürü ve ablatio plasenta gibi riskli durumlar da GDM'li annelerde sezaryen ile doğum yapma oranını artıran diğer durumlardır (8–11,13–17). Çalışmada istatistiksel olarak anlamlı fark olmamasına rağmen, GDM'li annelerin sezaryen ile doğum oranının GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Konu ile ilgili literatürde yer alan çalışmaların çoğunluğunda da GDM'li gebelerin sezaryen ile doğum oranları GDM'li olmayanlara göre daha yüksektir (26,48,73,79,101,106).

Çalışmada GDM'li anneler doğumdan sonra emzirmeye GDM'li olmayan annelere göre daha geç başlamışlardır. Chertok and Sherby (79) ve Üstün (26) tarafından yapılan çalışmalarda da GDM'li annelerin doğumdan sonra ilk emzirmeye başlama zamanının GDM'li olmayan annelere göre daha geç olduğu belirtilmiştir. Gestasyonel diyabetli annelerde sezaryen ile doğum yapma oranının fazla olması, yenidoğanda doğum sonu hipoglisemi gelişme riski ve prematürite riskinin olması, yenidoğanın yoğun bakım ihtiyacının fazla olması, bebeğin anneden daha uzun süre ayrı kalması ve gestasyonel diyabetli annelerde gecikmiş laktojenesis II'nin olması gibi sorunlar emzirmeye başlama zamanı üzerine etkili olmaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı emzirme problemleri yaşanabilmekte ve anne sütü dışında başka besinler de verilmektedir. Yapılan çalışmada istatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen GDM'li annelerin postpartum iki ay içerisinde anne sütü dışında herhangi başka besin verme oranının GDM'li olmayan annelere oranla daha fazla olduğu ve bu besinin de büyük oranda mama olduğu bulunmuştur. Üstün'ün (26) yaptığı çalışmada postpartum ilk 24 saatte ve birinci haftada anne sütü dışında başka besin verme durumu değerlendirilmiş, çalışma sonucuyla paralel olacak şekilde GDM'li annelerin GDM'li

olmayan annelere oranla daha yüksek oranda başka besin verdiği, bu besinin de mama olduğu belirtilmiştir. Haile et al. (28) tarafından yapılan çalışmada da gestasyonel diyabetli kadınların hastaneden taburcu olmadan önce sadece anne sütü verme durumu değerlendirilmiş ve GDM'li kadınların sadece anne sütü verme oranının diyabetli olmayan bireylere göre anlamlı olarak daha az olduğu bulunmuştur. Yapılan başka bir çalışmada da (73) GDM'li annelerin olmayanlara göre doğumdan sonraki ilk iki gün içinde daha fazla oranda formula mama verdiği belirtilmiştir. Yapılan çalışmada annelere anne sütü dışında verdikleri besini verme nedeni sorulduğunda ise GDM'li annelerin GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek oranda yenidoğanın ya da annenin sağlık durumu nedeniyle başka besin verdikleri bulunmuştur. Üstün (26) tarafından yapılan çalışmada ise araştırma sonucuyla farklı olarak; GDM'li annelerin GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek oranda sütün az gelmesi nedeniyle emzirmeye ilişkin problem yaşadığı belirtilmiştir.

#### **5.4. Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki Farkın İncelenmesi**

Araştırma kapsamına alınan GDM'li annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek olmasına rağmen puan ortalamaları arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yapılan çalışmada GDM'li annelerin bir önceki çocuklarını emzirme oranının yüksek bulunmasının GDM'li annelerdeki emzirme öz-yeterliliğini artırmış olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, emzirme konusunda dezavantajlı grup olduğu düşünüldüğü için GDM'li annelerin sağlık personeli ve aile üyeleri tarafından daha fazla desteklenmiş olabileceği de düşünülebilir. Chertok and Sherby (79) tarafından yapılan çalışmada gestasyonel diyabeti olan ve olmayan kadınlarda emzirme öz yeterliliği değerlendirilmiş ve araştırma sonucundan farklı olarak EÖYÖ puanının diyabetik olmayan kişilerde daha yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre araştırmada “**1.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li olmayanlara göre antenatal emzirme öz-yeterlilik puanları daha düşüktür ve **2.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM'li

olmayanlara göre postpartum emzirme öz-yeterlilik puanları daha düşüktür” hipotezleri reddedilmiştir.

Çalışmada GDM’li annelerin hem antenatal hem de postpartum EPDÖ puan ortalamalarının GDM’li olmayan annelere göre daha yüksek olduğu ancak aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Çalışmada istatistiksel anlamlılığın bulunmamasının nedeni araştırma kapsamına alınan gebelerdeki hipergliseminin büyük oranda diyetle regüle olmasıyla ilişkili olabilir. GDM’li gebelerde depresyonun fazla görülmesi, kan şekeri yüksekliği dışında depresyonun risk faktörlerinden olan sezaryen ile doğum ve multiparitenin GDM’lilerde yüksek oranda bulunmasıyla da açıklanabilir. Kozhimannil et al. (48) tarafından yapılan çalışmada insülin alan GDM’lilerdeki depresyon gelişme riskinin insülin kullanmayan GDM’lilere göre daha fazla olduğu belirtilmiştir. Nicklas and Miller (94) tarafından yapılan çalışmada sezaryenin 4.32 kez, multiparitenin de 2.83 kez postpartum depresyon riskini artırdığı bulunmuştur. Araştırma sonucuyla paralel olarak yapılan bazı çalışmalarda da gestasyonel diyabetli gebelerin sağlıklı gebelere oranla antenatal ve postpartum depresyon oranının fazla olduğu fakat aralarındaki farkın anlamlı olmadığı belirtilmiştir (45–47,100,117–119). Katon et al. (120) tarafından yapılan çalışmada GDM’li annelerin antenatal depresyon prevalansının gebelikte diyabeti olmayan annelerle benzer olduğu belirtilmiştir. Pregestasyonel diyabeti olanların ise antenatal depresyon prevalansı diyabeti olmayan kadınlara göre daha yüksektir. Bener (114) tarafından yapılan, postpartum dönemdeki 1379 kadının incelendiği çalışmada (EPDÖ $\geq$ 12 olan 243 kişi; EPDÖ $\leq$ 12 olan 1136 kişi) postpartum depresyonun risk faktörleri incelenmiş ve postpartum depresyon riski olan kişilerdeki GDM oranının olmayanlara göre daha fazla olduğu belirtilmiştir ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Zwolińska-Kloc et al. (119) tarafından yapılan çalışmada GDM ile postpartum depresyonun ilişkisi incelenmiştir. Gestasyonel diyabetli olan ve olmayan bireylere Kısa Uluslararası Nöropsikiyatrik Görüşme uygulayarak depresyonda olmayan bireyler çalışmaya alınmıştır. Depresyon riskini belirlemek için Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği kullanılmıştır. Gebelikte diyabeti olan ve olmayan kadınların gebelikte ve postpartum altı hafta boyunca depresyon puanları arasında istatistiksel olarak fark olmadığı bulunmuştur. Abdollahi et al. (113) tarafından yapılan postpartum depresyonun risk faktörlerinin incelendiği longitudinal

kohort çalışmada 2279 kadın 32-42. gebelik haftaları arasında ve postpartum 12 ay boyunca izlenmiştir. Gestasyonel diyabetin postpartum depresyon riskini anlamlı olarak artırdığı belirlenmiştir. Dalfra et al. (121) tarafından yapılan çalışmada GDM’li kadınların kontrol grubuna göre anlamlı olarak 5.7 kez daha fazla depresif semptomlar gösterdiği bulunmuştur. Kozhimannil et al. (48) tarafından yapılan çalışmada gebelikte diyabet (Tip 1, Tip 2 diyabet ve GDM birlikte) ile perinatal dönemdeki depresyon arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Yaş, ırk ve erken doğum kontrol altına alındığında, gebelikte diyabeti olan bireylerin olmayanlara göre daha fazla depresyonunun olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu bildirilmiştir. Ross et al. (93) tarafından yapılan sistematik derlemede de; 11 çalışmada gestasyonel diyabetin gebelik boyunca ya da postpartum dönemde depresyon prevalansı ya da riskini anlamlı olarak artırdığı belirtilmişken, 16 çalışmada anlamlı bir etkisinin olmadığı gösterilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda bu açıdan istatistiksel anlamlılığın farklı çıkması örneklemin heterojenitesi, ölçeklerin değerlendirildiği zamanın farklı olması, kullanılan ölçeklerin ve kesme noktalarının farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Elde edilen bu sonuçlara göre araştırmada “**3.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM’li olmayanlara göre antenatal depresyon puanları daha yüksektir ve **4.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM’li olmayanlara göre postpartum depresyon puanları daha yüksektir” hipotezleri reddedilmiştir.

### **5.5. Annelerin Antenatal ve Postpartum Dönemdeki Depresyon Risk Dağılımlarının İncelenmesi**

Yapılan çalışmada antenatal depresyon riski GDM’li annelerde GDM’li olmayanlara göre daha yüksektir ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Araştırma sonucuyla benzer olarak Natasha et al. (50) tarafından yapılan araştırmada GDM’li vakaların olmayanlara göre antenatal depresyon açısından 3-4 kat daha fazla risk altında olduğu belirtilmiştir. Yapılan bir diğer çalışmada da ilk ve ikinci trimesterde yüksek depresyon skoru olanların artmış GDM riski ile iki kat daha fazla ilişkili olduğu bulunmuştur (91). Araştırma sonucundan farklı olacak şekilde Varela et al. (112) tarafından yapılan çalışmada GDM’li olan ve olmayanlar arasında antenatal

depresyon olma olasılığı açısından anlamlılık bulunmazken, postpartum depresyon olma olasılığı açısından anlamlılık bulunmuştur. Huang et al. (49) tarafından yapılan çalışmada da gebelikte hipergliseminin antenatal depresif semptomlarla ilişkili olduğu ancak postpartum depresyonla ilişkili olmadığı gösterilmiştir.

Yapılan çalışmada GDM'li annelerin postpartum dönemdeki depresyon riski GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Araştırma sonucuyla benzer olacak şekilde Kozhimannil et al. (48) yaptığı çalışmada da gebelikte diyabetin postpartum depresyon riskiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Lady et al. (118) tarafından yapılan çalışmada da GDM'li kadınlardaki postpartum depresyon oranı olmayanlara göre daha yüksektir ve yapılan regresyon analizi sonrası GDM'li kadınların 1.14 kez daha fazla postpartum depresyon açısından riskli olduğu belirtilmiştir. Hinkle et al. (91) tarafından yapılan çalışmada gebelikte GDM olanların olmayanlara göre dört kat daha fazla, Nehbandani et al. (122) tarafından yapılan çalışmada ise 1.79 kat daha fazla postpartum depresyon ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Silverman et al. (123) tarafından yapılan postpartum depresyonun risk faktörlerinin incelendiği prospektif kohort çalışmada da gestasyonel diyabetli bireylerin 1.7 kez daha fazla postpartum depresyon açısından risk altında olduğu belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada GDM'nin depresyona etkisi incelenmiştir ancak literatürde yapılan bazı çalışmalarda da depresyonun GDM üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Morrison et al. (92) tarafından yapılan çalışmada gebeliğin ilk trimesterinde depresyon tanılanması ile gebelikte gestasyonel diyabet gelişmesindeki potansiyel ilişki değerlendirilmiştir. İlk trimester boyunca depresyon tanımlanan bireylerde diğer bireylere göre daha fazla gestasyonel diyabet geliştiği bildirilmiştir. Demografik faktörler ve gebelik öncesi BKİ değeri ve gebelikteki kilo alımı gibi ağırlıkla ilişkili değişkenler kontrol altına alındığında hala daha ilk trimesterdeki depresyonun gestasyonel diyabet gelişmesini öngördüğü belirtilmiştir. Engberg et al. (90) tarafından yapılan çalışmada GDM açısından riskli olan gebelerde ( $BKİ \geq 30$  kg/m<sup>2</sup> ve GDM öyküsü olan) antenatal depresyon riski değerlendirilmiştir. Depresyon riskini değerlendirmek için 20. gebelik haftasından önce gebelere EPDÖ ölçeği uygulanmıştır ( $EPDÖ \geq 10$ ). Gestasyonel diyabet açısından riskli olan gebelerin normal gruba göre antenatal depresyon riskinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur.

## 5.6. Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği ve Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği Puan Ortalamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırma kapsamına alınan GDM'li annelerde antenatal depresyon risk puanı arttıkça postpartum emzirme öz-yeterliliği puanı azalmaktadır. Gestasyonel diyabetin komplikasyonlarına yönelik gebelerin bilgilendirilmesi, gebeliğe ilişkin kaygı, umutsuzluk ve depresyonun yaşanmasına; bu durum da annenin bebeği ile ilgili geleceğe yönelik planlar yapamamasına neden olabilmektedir. Çalışmada da antenatal dönemdeki GDM'li gebelerin depresyon ve emzirme öz-yeterliliği ilişkisinin bu negatif düşüncelerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada hem GDM'li hem de GDM'li olmayan annelerde postpartum depresyon risk puanı arttıkça postpartum emzirme öz-yeterliliği puanı azalmaktadır. Literatürdeki bazı çalışmalar incelendiğinde yapılan araştırma sonucuyla paralel olarak postpartum emzirme öz-yeterliliği ile postpartum depresyon arasında anlamlı ve negatif ilişki olduğu gösterilmiştir (51,52). Dennis and McQueen (124) tarafından yapılan çalışmada postpartum birinci haftada EPDÖ puanı >12 olanların EPDÖ puanı <12 olanlara göre emzirme öz-yeterlilik puanının daha düşük olduğu bulunmuştur.

Araştırmada GDM'li olan ve olmayan annelerin antenatal depresyon puanı arttıkça postpartum depresyon risk puanı da artmaktadır. Çalışma sonucuyla benzer olarak literatürde yapılan bazı çalışmalarda da antenatal ve postpartum depresyon arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu bildirilmiştir. Gebelikte depresyonu olan kadınların postpartum dönemde altı kat daha fazla depresyona sahip olduğu gösterilmiştir (84,89).



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

Çalışmada gestasyonel diyabetin gebelik ve doğum sonrası dönemde depresyon ve emzirme öz-yeterliliği üzerine etkisi incelenmiştir.

Yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara göre;

- Gestasyonel diyabetli annelerin yaş ortalamasının GDM’li olmayan annelere göre yüksek olduğu,
- Gestasyonel diyabetli annelerin eğitim düzeylerinin GDM’li olmayan annelere göre daha düşük olduğu,
- Gestasyonel diyabetli annelerin sosyal desteklerinin GDM’li olmayanlara göre daha az olduğu,
- Gestasyonel diyabetli annelerin gebelik sayısının, önceki gebeliğinde GDM olma durumunun GDM’li olmayanlara göre daha yüksek olduğu,
- Gestasyonel diyabetli annelerin doğumdan sonra emzirmeye daha geç başladığı,
- Gestasyonel diyabetli annelerin antenatal ve postpartum emzirme öz-yeterlilik puan ortalamalarının GDM’li olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen daha yüksek olduğu,
- Gestasyonel diyabetli olmayan annelerin postpartum emzirme öz-yeterliliği antenatal döneme göre istatistiksel olarak anlamlı artış göstermesine rağmen, GDM’li annelerdeki artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı,
- Gestasyonel diyabetli annelerin antenatal ve postpartum depresyon puanlarının GDM’li olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı olmamasına rağmen daha yüksek olduğu,
- Gestasyonel diyabetli ve GDM’li olmayan annelerin postpartum depresyon puanlarının antenatal döneme göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde azaldığı,

- Gestasyonel diyabetli annelerde antenatal dönemde depresyonun artmasının emzirme öz-yeterliliğini azalttığı,
- Gestasyonel diyabetli ve GDM’li olmayan annelerde postpartum emzirme öz-yeterliliği ile postpartum depresyon arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, depresyon riskinin artması ile emzirme öz-yeterliliğinin azaldığı bulunmuştur.
- Bu sonuçlara göre; “**1.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM’li olmayanlara göre antenatal emzirme öz-yeterlilik puanları daha düşüktür”, “**2.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM’li olmayanlara göre postpartum emzirme öz-yeterlilik puanları daha düşüktür”, “**3.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM’li olmayanlara göre antenatal depresyon puanları daha yüksektir” ve “**4.H<sub>1</sub>**: Gestasyonel diyabetli annelerin GDM’li olmayanlara göre postpartum depresyon puanları daha yüksektir” hipotezleri reddedilmiştir.

## 6.2. Öneriler

- Gestasyonel diyabetin risk faktörlerinden biri olan ileri yaş gebeliklerde hemşireler riskli durumları takip etmeli ve erken tanılamayı sağlamak için girişimlerde bulunmalıdır.
- Eğitim düzeyinin düşük olması beslenme şeklini etkileyerek obeziteye neden olabilir. Hemşireler eğitim düzeyine göre kişilerin beslenme öyküsünü almalı, yanlış olan uygulamalar için eğitim yapmalı, gebelik öncesi BKİ değerinin yüksek olduğu durumlarda diyetle regülasyon konusunda diyetisyen ile işbirliği yapıp hastayı bu konuda yönlendirmelidir.
- Depresyonun risk faktörlerinden biri olan sosyal destek azlığı GDM’li gebelerde depresyona yatkınlığı daha da artırabilir. Hemşireler gebelerin sosyal destek varlığını sorgulamalı, arkadaş ya da aile işbirliğini sağlayıp gebeye bu konuda destek olmalıdır.

- Gestasyonel diyabetli annelerin mümkün olan en kısa sürede emzirmeye başlamasını sağlamak için hemşireler uygun ortam ve koşulları sağlayarak, anneyi desteklemeli ve yönlendirmelidir.
- Hemşirelerin doğum sonu bakımı planlarken ve emosyonel sorunları tanımlarken mutlaka emzirme öz-yeterliliğini de değerlendirmesi gerekmektedir.
- Gebelikte diyabet ve depresyonun birlikte görülmesi antenatal ve postpartum dönemde fetal, maternal ve neonatal komplikasyonların görülme olasılığını artırabilir. Depresyon açısından riskli grupta olan GDM'li annelerin erken dönemde değerlendirilmesi ve tanınması postpartum koruyuculuğu sağlamak ve girişimleri planlamak açısından önem taşımaktadır. Prenatal bakımın bir parçası olarak kadınları depresyon semptomları konusunda bilgilendirme ve bu açıdan eğitim yapma, gebelerin sağlığını yükseltmek, depresyonunu erken tanılayıp yardım arayışı için cesaretlendirmek ve prenatal bakımın kalitesini artırmak açısından önem taşımaktadır. Aile bireyleriyle de eğitim konusunda iş birliği yapmak gebenin depresyon açısından takip edilmesine ve desteklenmesine katkı sağlayabilir.
- Gestasyonel diyabet, emzirme öz-yeterliliği ve depresyon ilişkisini inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu, yapılan çalışmaların genellikle emzirme süresi ve emzirmeyi bırakma nedenleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle konu ile ilgili araştırmaların planlanması ve yapılması literatüre katkı sağlayabilir.

## ÖZET

### **Gestasyonel Diyabetin Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Depresyon ve Emzirme Öz-Yeterliliğine Etkisi**

Bu araştırma, gestasyonel diyabetin gebelik ve doğum sonrası dönemde depresyon ve emzirme öz-yeterliliği üzerine etkisini incelemek amacıyla tanımlayıcı ve karşılaştırmalı olarak yapılmıştır. Araştırma, Temmuz 2016-Haziran 2017 tarihleri arasında iki üniversite hastanesine rutin prenatal izlem için gelen gebelerle iki aşamalı olarak yürütülmüştür. Birinci aşamada (34-38. haftalar arası) 104 gestasyonel diyabetli (GDM), 133 GDM'li olmayan gebe ile görüşülmüş; ikinci aşamada (postpartum 8. haftada) ise ilk aşamada görüşülen ve telefonla ulaşılabilen 74 GDM'li, 103 GDM'li olmayan anne ile çalışma tamamlanmıştır. Araştırma verileri; Birey Tanıtım Formu, Edinburgh Postpartum Depresyon Ölçeği (EPDÖ), Antenatal Emzirme Öz-yeterliliği Ölçeği (EÖYÖ)-Kısa Şekli ve Postpartum Emzirme Öz-yeterliliği Ölçeği-Kısa Şekli ile toplanmıştır. Çalışma sonucuna göre GDM'li annelerin yaş ortalamasının GDM'li olmayanlara göre daha yüksek ve eğitim düzeylerinin ise daha düşük olduğu bulunmuştur. Gestasyonel diyabetli annelerin gebelik sayısı, önceki gebeliğinde GDM olma durumu ve gebelik öncesi BKİ değeri daha yüksektir. Doğum sonu emzirmeye başlama zamanının GDM'lilerde daha geç olduğu bulunmuştur. Gestasyonel diyabeti olan annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki EÖYÖ puan ortalamaları, EPDÖ puan ortalamaları ve depresyon riski GDM'li olmayan annelere göre daha yüksektir fakat aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Gestasyonel diyabeti olan annelerin hem antenatal EPDÖ ile EÖYÖ puan ortalamaları hem de postpartum EPDÖ ile EÖYÖ puan ortalamaları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Sonuç olarak; GDM'li annelerin antenatal ve postpartum dönemdeki emzirme öz-yeterliliği ve depresyon riskinin GDM'li olmayan annelere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Emzirme öz-yeterliliği, depresyon, gestasyonel diyabet, hemşirelik

## ABSTRACT

### **The Effect of Gestational Diabetes on Depression and Breastfeeding Self-Efficacy in Pregnancy and Postpartum Period**

This study was conducted as descriptive and comparative to investigate the effect of gestational diabetes on depression and breastfeeding self-efficacy in pregnancy and postpartum period. The study was conducted in two stages between July 2016 and June 2017 with the pregnant women who apply to the two university hospital for routine prenatal follow-up. At first stage (between 34th-38th week) 104 pregnant women with gestational diabetes (GDM) and 133 healthy pregnant women were conducted the questionnaires. In the second stage (postpartum 8<sup>th</sup> week) 74 mother with GDM in her pregnancy and 103 healthy mother who interviewed in the first stage and can be reached by telephone. In the study, Sociodemographic Data Form, Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS), Antenatal Breastfeeding Self-efficacy Scale-Short Form (BSES-SF) and Postpartum Breastfeeding Self-efficacy Scale-Short Form were used. It was found that the mean age of mothers with GDM was higher and education levels were lower than healthy mothers'. Mothers with GDM have a higher number of pregnancies, medical history of GDM in the previous pregnancy and pre-pregnancy BMI than healthy mothers'. Initiation of breastfeeding after birth was later in mother with GDM. The mean score of BSES-SF, EPDS and depression risk was higher in mothers with GDM but the difference between them was not statistically significant. There was a significant negative correlation between both the antenatal and postpartum means scores of EPDS and BSES-SF mothers with GDM. Mothers with GDM had higher breastfeeding self-efficacy and depression risk both antenatal and postpartum periods than healthy mothers.

**Keywords:** Breastfeeding self-efficacy, depression, gestational diabetes, nursing

## KAYNAKLAR

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. J Clin Appl Res Educ. 2017;40(Supp 1):1–142.
2. David C, Fernandes J da R, Makaroff L, Ogurtsova K, Webber S. International Diabetes Federation Diabetes Atlas. 7th ed. 2015.
3. Erem C, Kuzu UB, Deger O, Can G. Clinical research Prevalence of gestational diabetes mellitus and associated risk factors in Turkish women: the Trabzon GDM Study. Arch Med Sci. 2015;4:724–35.
4. Gokcel A, Ozsahin AK, Sezgin N, Karakose H, Ertorer ME, Akbaba M, et al. High Prevalence of Diabetes in Adana, a Southern Province of Turkey. Diabetes Care. 2003;26(11):3031–4.
5. Karcaaltincaba D, Kandemir O, Yalvac S, Güvendag-Guven S, Haberal A. Prevalence of gestational diabetes mellitus and gestational impaired glucose tolerance in pregnant women evaluated by National Diabetes Data Group and Carpenter and Coustan criteria. Int J Gynecol Obstet. 2009;106(3):246–9.
6. Turgut A, Ünsal Boran S, Dolgun ZN, Acioğlu H, Yaman Görük N. The frequency of gestational diabetes mellitus in a maternity hospital antepartum clinic. Dicle Med J / Dicle Tıp Derg. 2011;38(3):325–8.
7. Ozyurt R, Asicioglu O, Gultekin T, Gungorduk K, Boran B. The Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus in Pregnant Women Who were Admitted to İstanbul Teaching and Research Hospital Obstetric and Gynecology Department. Jinekoloji Obstet Pediatr ve Pediatr Cerrahi Derg. 2013;5(1):7–12.
8. Gilbert ES, Harmon JS. Yüksek riskli gebelik ve doğum el kitabı. 12th ed. Taşkın L, editor. Ankara: Palme Yayıncılık; 2002. 218-275 p.
9. Taşkın L. Doğum ve kadın sağlığı hemşireliği kitabı. 12th ed. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi; 2014. 254-261 p.
10. Taşpınar B. Pregestasyonel ve gestasyonel diabetes mellitusda takip-tedavi protokollerimiz ve maternal-perinatal sonuçları, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2006:1-31.

11. Kaya H. Gebelerde gestasyonel diabetes mellitus taramasında bozulmuş açlık glukozunun değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, T.C.Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2007:1-39.
12. Sacks DA, Coustan DR, Hadden DR, Hod M, Maresh M, Oats JJN, et al. Frequency of gestational diabetes mellitus at collaborating centers based on IADPSG consensus panel-recommended criteria: The Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) study. *Diabetes Care*. 2012;35(3):526–8.
13. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, de Leiva A, Dunger DB, Hadden DR, et al. Summary and Recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2007 Jul 1;30(Supplement 2):S251–60.
14. Reece AE, Homko CJ. Diabetes mellitus and pregnancy. In: Gibbs E, Ronald S, Beth Y, Arthur F, Ingrid E, Gibbs RS, et al., editors. *Danforth's Obstetrics and Gynecology*. 10th ed. 2008. p. 246–57.
15. Jain A, Agarwal R, Sankar MJ, Deorari A, Paul VK. Hypocalcemia in the Newborn. *Indian J Pediatr*. 2010;77(10):1123–8.
16. Civak LÜ. Kliniğimizde 2000-2008 yılları arasında olan; 4000 gram ve üzeri doğumlar ile 2500-3999 gram arası doğumların maternal, perinatal komplikasyonlar ve doğum şekli açısından analizi, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2008:1-21.
17. Nold JL, Georgieff MK, Borscheid A., DeRegnier R., Georgieff M., Georgieff M., et al. Infants of diabetic mothers. *Pediatr Clin North Am*. 2004;51(3):619–37.
18. Finkelstein SA, Keely E, Feig DS, Tu X, Yasseen AS, Walker M. Breastfeeding in women with diabetes: Lower rates despite greater rewards. A population-based study. *Diabet Med*. 2013;30(9):1094–101.
19. Matias SL, Dewey KG, Quesenberry CP, Gunderson EP. Maternal prepregnancy obesity and insulin treatment during pregnancy are independently associated with delayed lactogenesis in women with recent gestational diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(1):115–21.

20. Much D, Beyerlein A, Roßbauer M, Hummel S, Ziegler AG. Beneficial effects of breastfeeding in women with gestational diabetes mellitus. *Mol Metab.* 2014;3(3):284–92.
21. Salahudeen MS, Koshy AM, Sen S. A study of the factors affecting time to onset of lactogenesis-II after parturition. *J Pharm Res.* 2013;6(1):68–72.
22. Soltani H, Dickinson FM, Kalk J, Payne K. Breast feeding practices and views among diabetic women: A retrospective cohort study. *Midwifery.* 2008;24(4):471–9.
23. Taylor JS, Kacmar JE, Nothnagle M, Lawrence R a. A systematic review of the literature associating breastfeeding with type 2 diabetes and gestational diabetes. *J Am Coll Nutr.* 2005;24(5):320–6.
24. Walker M. Breastfeeding with diabetes: yes you can! *J Hum Lact.* 2006;22(3):345–6.
25. Hummel S, Hummel M, Knopff A, Bonifacio E, Ziegler AG. Breastfeeding in women with gestational diabetes. *Dtsch Med Wochenschr.* 2008;133(5):180–4.
26. Üstün G. Gestasyonel diyabeti olan/olmayan kadınların emzirme durumlarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013:1-44.
27. De Bortoli J, Amir LH. Is onset of lactation delayed in women with diabetes in pregnancy? A systematic review. *Diabet Med.* 2016;33(1):17–24.
28. Haile ZT, Oza-Frank R, Azulay Chertok IR, Passen N. Association between history of gestational diabetes and exclusive breastfeeding at hospital discharge. *J Hum Lact.* 2016;32(3):NP36-NP43.
29. Dennis CL. Theoretical Underpinnings of Breastfeeding Confidence: A Self-Efficacy Framework. *J Hum Lact.* 1999;15(3):195–201.
30. Bandura A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychol Health.* 1998;13(4):623–49.
31. Bandura A. Self-efficacy. In: Ramachaudran VS, editor. *Encyclopedia of Human Behavior.* 1994. p. 71–81.



32. Aluş Tokat M. Antenatal Donemde Verilen Eğitimin Annelerin Emzirme Oz-Yeterlilik Algısına ve Emzirme Başarısına Etkisi, Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Doktora Tezi, T.C. Dokuz Eylul Universitesi Sağlık Bilimleri Enstitusu, 2009:1-91.
33. Dennis CL, Faux S. Development and psychometric testing of the Breastfeeding Self-Efficacy Scale. *Res Nurs Heal.* 1999;22(5):399–409.
34. Lustman PJ, Penckofer SM, Clouse RE. Recent advances in understanding depression in adults with diabetes. *Curr Diab Rep.* 2007;7(2):114–22.
35. Okamura F, Tashiro A, Utumi A, Imai T, Suchi T, Tamura D, et al. Insulin resistance in patients with depression and its changes during the clinical course of depression: Minimal model analysis. *Metabolism.* 2000;49(10):1255–60.
36. Bonari L, Pinto N, Ahn E, Einarson A, Steiner M, Koren G. Perinatal Risks of Untreated Depression During Pregnancy. *Can J Psychiatry.* 2004;49(11):726–35.
37. Lindgren K. Relationships among maternal-fetal attachment, prenatal depression, and health practices in pregnancy. *Res Nurs Heal.* 2001;24(3):203–17.
38. Orr ST, Blazer DG, James SA, Reiter JP. Depressive Symptoms and Indicators of Maternal Health Status during Pregnancy. *J Women’s Heal.* 2007;16(4):535–42.
39. Orr ST, Blazer DG, James SA. Racial Disparities in Elevated Prenatal Depressive Symptoms Among Black and White Women in Eastern North Carolina. *Ann Epidemiol.* 2006;16(6):463–8.
40. Black PH. The inflammatory consequences of psychologic stress: Relationship to insulin resistance, obesity, atherosclerosis and diabetes mellitus, type II. *Med Hypotheses.* 2006;67(4):879–91.
41. Dayan J, Creveuil C, Marks MN, Conroy S, Herlicoviez M, Dreyfus M, et al. Prenatal depression, prenatal anxiety, and spontaneous preterm birth: a prospective cohort study among women with early and regular care. *Psychosom Med.* 2006;68(6):938–46.

42. Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, De Groot M, Carney RM, Clouse RE. Depression and poor glycemic control: A meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care*. 2000;23(7):934–42.
43. Byrn MA, Penckofer S. Antenatal depression and gestational diabetes: a review of maternal and fetal outcomes. *Nurs Womens Health*. 2013;17(1):22–33.
44. Byrn M, Penckofer S. The relationship between gestational diabetes and antenatal depression. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2015;44(2):246–55.
45. Kim C, Brawarsky P, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Haas JS. Changes in health status experienced by women with gestational diabetes and pregnancy-induced hypertensive disorders. *J Women’s Heal*. 2005;14(8):729–36.
46. Mautner E, Greimel E, Trutnovsky G, Daghofer F, Egger JW, Lang U. Quality of life outcomes in pregnancy and postpartum complicated by hypertensive disorders, gestational diabetes, and preterm birth. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2009;30(4):231–7.
47. Langer N, Langer O. Emotional adjustment to diagnosis and intensified treatment of gestational diabetes. *Obstet Gynecol*. 1994;84(3):329–34.
48. Kozhimannil KB, Pereira MA, Harlow B. Association between diabetes and perinatal depression among low-income mothers. *JAMA J Am Med Assoc*. 2009;301(8):842–7.
49. Huang T, Rifas-Shiman SL, Ertel KA, Rich-Edwards J, Kleinman K, Gillman MW, et al. Pregnancy hyperglycaemia and risk of prenatal and postpartum depressive symptoms. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2015;29(4):281–9.
50. Natasha K, Hussain A, Khan AKA. Prevalence of depression among subjects with and without gestational diabetes mellitus in Bangladesh: a hospital based study. *J Diabetes Metab Disord. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*; 2015;14(1):64.
51. Haga SM, Ulleberg P, Slinning K, Kraft P, Steen TB, Staff A. A longitudinal study of postpartum depressive symptoms: Multilevel growth curve analyses of emotion regulation strategies, breastfeeding self-efficacy, and social support. *Arch Womens Ment Health*. 2012;15(3):175–84.

52. Zubaran C, Foresti K. The correlation between breastfeeding self-efficacy and maternal postpartum depression in southern Brazil. *Sex Reprod Healthc.* 2013;4(1):9–15.
53. Albal E, Kutlu Y. Depresyonla başa çıkma öz yeterlik düzeyi ile algılanan sosyal destek arasındaki ilişki. *J Psy Nurs.* 2010;1(3):115–20.
54. Pişirgen TN. Riskli gebeliklerde depresyon ve anksiyete düzeylerinin değerlendirilmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2011:1-31.
55. Mecdi M. Gebelikte gestasyonel diyabetes mellitus gelişen gebelerin postpartum süreçte diyabet taramasına gitmelerini etkileyen faktörler, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, T.C. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013:1-20.
56. Türkiye Diyabet Vakfı. Diabetes mellitus tanı, sınıflama ve izlem ilkeleri. 2013. 17-23 p.
57. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu. 2017. 25-33 p.
58. Retnakaran R, Shah BR. Fetal sex and the natural history of maternal risk of diabetes during and after pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100(7):2574–80.
59. World Health Organization. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. 2013;1–63.
60. Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, et al. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes. *N Engl J Med.* 2008 May;358(19):1991–2002.
61. NIH Diagnosing Gestational Diabetes Mellitus Conference. Date accessed: 10 Jul 2017. Available from: <https://consensus.nih.gov/2013/gdmstatement.htm>
62. T.C Sağlık Bakanlığı. Riskli gebelikler Yönetim Rehberi. 2014;1–65.
63. Alberico S, Montico M, Barresi V, Monasta L, Businelli C, Soini V, et al. The role of gestational diabetes, pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on the risk of newborn macrosomia: results from a prospective multicentre study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2014;14(1):23.

64. Gunderson EP. The Role of Lactation in GDM Women. *Clin Obstet Gynecol.* 2013;56(4):844–52.
65. Bellamy L, Casas J-P, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2009;373(9677):1773–9.
66. Morton S, Kirkwood S, Thangaratinam S. Interventions to modify the progression to type 2 diabetes mellitus in women with gestational diabetes. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2014;26(6):476–86.
67. Shek NWM, Ngai CSW, Lee CP, Chan JYC, Lao TTH. Lifestyle modifications in the development of diabetes mellitus and metabolic syndrome in Chinese women who had gestational diabetes mellitus: A randomized interventional trial. *Arch Gynecol Obstet.* 2014;289(2):319–27.
68. Ratner RE, Christophi CA, Metzger BE, Dabelea D, Bennett PH, Pi-Sunyer X, et al. Prevention of diabetes in women with a history of gestational diabetes: effects of metformin and lifestyle interventions. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2008 p. 4774–9.
69. Kim SY, Sharma AJ, Sappenfield W, Wilson HG, Salihu HM. Association of maternal body mass index, excessive weight gain, and gestational diabetes mellitus with large for gestational age births. *Obstet Gynecol.* 2014;123(4):737–44.
70. Kessous R, Shoham-Vardi I, Pariente G, Sherf M, Sheiner E. An association between gestational diabetes mellitus and long-term maternal cardiovascular morbidity. *Heart.* 2013 Aug 1;99(15):1118–21.
71. Shah BR, Retnakaran R, Booth GL. Increased risk of cardiovascular disease in young women following gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2008;31(8):1668–9.
72. Mannel R, Martens PJ, Walker M. Core curriculum for lactation consultant Practice. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.; 2007. 223-231 p.
73. Oza-Frank R, Moreland JJ, McNamara K, Geraghty SR, Keim SA. Early Lactation and Infant Feeding Practices Differ by Maternal Gestational Diabetes History. *J Hum Lact.* 2016;32(4):658–65.

74. Ziegler AG, Wallner M, Kaiser I, Rossbauer M, Harsunen MH, Lachmann L, et al. Long-term protective effect of lactation on the development of type 2 diabetes in women with recent gestational diabetes mellitus. *Diabetes*. 2012;61(12):3167–71.
75. Stuebe AM, Rich-Edwards JW. Duration of lactation and incidence of type 2 diabetes. *JAMA*. 2005;291:2601–10.
76. Chertok IRA, Raz I, Shoham I, Haddad H, Wiznitzer A. Effects of early breastfeeding on neonatal glucose levels of term infants born to women with gestational diabetes. *J Hum Nutr Diet*. 2009;22(2):166–9.
77. Bandura A. Social cognitive theory. In: Barnouw E, editor. *International encyclopedia of communications*. New York: Oxford University Press; 1989. p. 92–6.
78. Dennis C. The Breastfeeding Self-Efficacy Scale: Psychometric Assessment of the Short Form. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2003;32(6):734–44.
79. Chertok IRA, Sherby E. Breastfeeding Self-efficacy of Women With and Without Gestational Diabetes. *MCN, Am J Matern Nurs*. 2016;41(3):173–8.
80. WHO. Depression, A hidden burder [Internet]. Fact sheet. 2012. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/>
81. Sleath B, West S, Tudor G, Perreira K, King V, Morrissey J. Ethnicity and depression treatment preferences of pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2005 Jun 5;26(2):135–40.
82. Westdahl C, Milan S, Magriples U, Kershaw TS, Rising SS, Ickovics JR. Social support and social conflict as predictors of prenatal depression. *Obstet Gynecol*. 2007 Jul;110(1):134–40.
83. Glazier R, Elgar F, Goel V, Holzapfel S. Stress, social support, and emotional distress in a community sample of pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2004 Jan 7;25(3–4):247–55.
84. Rubertsson C, Wickberg B, Gustavsson P, Rådestad I. Depressive symptoms in early pregnancy, two months and one year postpartum-prevalence and psychosocial risk factors in a national Swedish sample. *Arch Women's Ment Heal*. 2005 Jun 11;8(2):97–104.

85. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(10):1012.
86. Bennett HA, Einarson A, Taddio A, Koren G, Einarson TR. Prevalence of depression during pregnancy: systematic review. *Obstet Gynecol*. 2004;103(4):698–709.
87. Gavin NI, Gaynes BN, Lorh KN, Meltzer-Brody S, Gartlehner G, Swinson T. Perinatal depression: a systematic review of prevalence and incidence. *Obstet Gynecol*. 2005;106(5):1071–83.
88. Beck CT. State of the science on postpartum depression: what nurse researchers have contributed-part 2. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2008;33(3):151-6-8.
89. Heron J, O'Connor TG, Evans J, Golding J, Glover V. The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *J Affect Disord*. 2004;80(1):65–73.
90. Engberg E, Stach-Lempinen B, Sahrakorpi N, Rönö K, Roine RP, Kautiainen H, et al. A cross-sectional study of antenatal depressive symptoms in women at high risk for gestational diabetes mellitus. *J Psychosom Res*. 2015;79(6):646–50.
91. Hinkle SN, Buck Louis GM, Rawal S, Zhu Y, Albert PS, Zhang C. A longitudinal study of depression and gestational diabetes in pregnancy and the postpartum period. *Diabetologia*. 2016;59(12):2594–602.
92. Morrison C, McCook JG, Bailey BA. First trimester depression scores predict development of gestational diabetes mellitus in pregnant rural Appalachian women. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2016;37(1):21–5.
93. Ross GP, Falhammar H, Chen R, Barraclough H, Kleivenes O, Gallen I. Relationship between depression and diabetes in pregnancy: a systematic review. *World J Diabetes*. 2016;7(19):554.
94. Nicklas JM, Miller LJ, Zera CA, Davis RB, Levkoff SE, Seely EW. Factors associated with depressive symptoms in the early postpartum period among women with recent gestational diabetes mellitus. *Matern Child Health J*. 2013;17(9):1665–72.

95. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression. Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry*. 1987;150(6).
96. Murray D, Cox JL. Screening for depression during pregnancy with the edinburgh depression scale (EDDS). *J Reprod Infant Psychol*. 1990 Apr;8(2):99–107.
97. Engindeniz AN, Küey L, Kültür S. Edinburgh doğum sonrası depresyon ölçeği Türkçe formu geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Bahar sempozyumları 1 kitabı, Psikiyatr Derneği Yayınları. 1996;51–2.
98. Aydın N, Inandi T, Yigit A, Nalan Sahin Hodoglugil N. Validation of the Turkish version of the Edinburgh Postnatal Depression Scale among women within their first postpartum year. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2004;39(6):483–6.
99. Aluş Tokat M, Okumuş H, Dennis CL. Translation and psychometric assessment of the Breast-feeding Self-Efficacy Scale-Short Form among pregnant and postnatal women in Turkey. *Midwifery*. 2010;26(1):101–8.
100. Byrn M, Pencofer S. Relationship between gestational diabetes and postpartum depression. *JOGNN*. 2015;44:246–55.
101. Walmer R, Huynh J, Wenger J, Ankers E, Mantha AB, Ecker J, et al. Mental health disorders subsequent to gestational diabetes differ by race/ethnicity. *Depress Anxiety*. 2015;32(10):774–82.
102. Kutay NG. The relationship between the risk of the gestational diabetes mellitus with respect to maternal age and initial body mass index. *Dicle Med Journal/Dicle Tıp Derg*. 2013;40(3):406–9.
103. Anzaku AS, Musa J. Prevalence and associated risk factors for gestational diabetes in Jos, North-central, Nigeria. *Arch Gynecol Obstet*. 2013;287(5):859–63.
104. Rajput R, Yadav Y, Nanda S, Rajput M. Prevalence of gestational diabetes mellitus & associated risk factors at a tertiary care hospital in Haryana. *Indian J Med Res*. 2013;137(4):728–33.

105. Mwanri AW, Kinabo J, Ramaiya K, Feskens EJM. Gestational diabetes mellitus in sub-Saharan Africa: Systematic review and metaregression on prevalence and risk factors. *Trop Med Int Heal*. 2015;20(8):983–1002.
106. Oza-Frank R, Gunderson EP. In-Hospital Breastfeeding Experiences Among Women with Gestational Diabetes. 2017;12(5):261–8.
107. Leng J, Shao P, Zhang C, Tian H, Zhang F, Zhang S, et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus and its risk factors in Chinese pregnant women: A prospective population-based study in Tianjin, China. *PLoS One*. 2015;10(3):1–12.
108. Jafari-Shobeiri M, Ghojazadeh M, Azami-Aghdash S, Naghavi-Behzad M, Piri R, Pourali-Akbar Y, et al. Prevalence and risk factors of gestational diabetes in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Iran J Public Health*. 2015;44(8):1036–44.
109. Shin D, Song WO. Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small- and large-for-gestational-age infants. *J Matern Neonatal Med*. 2015;28(14):1679–86.
110. Erem C. Prevalence of overweight and obesity in Turkey. *IJC Metab Endocr*. 2015;8:38–41.
111. Abdalla EAM, Abdalla HI. Prevalence and Possible Risk Factors Associated With Overweight and Obesity Among Adults in Mayo Area in Khartoum State-Sudan. *World J Pharm Pharm Sci*. 2017;6(5):174–85.
112. Varela P, Spyropoulou AC, Kalogerakis Z, Voursoura E, Moraitou M, Zervas IM. Association between gestational diabetes and perinatal depressive symptoms: evidence from a Greek cohort study. *Prim Health Care Res Dev*. 2017;1–7.
113. Abdollahi F, Zarghami M, Azhar MZ, Sazlina SG, Lye MS. Predictors and incidence of post-partum depression: A longitudinal cohort study. *J Obstet Gynaecol Res*. 2014;40(12):2191–200.
114. Bener A, Burgut FT, Ghuloum S, Sheikh J. A Study of Postpartum Depression in a Fast Developing Country: Prevalence and Related Factors. *Int J Psychiatry Med*. 2012;43(4):325–37.



115. Jagiello KP, Azulay Chertok IR. Women's experiences with early breastfeeding after gestational diabetes. *JOGNN - J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2015;44(4):500–9.
116. Kuti MA, Abbiyesuku FM, Akinlade KS, Akinosun OM, Adedapo KS, Adeleye JO, et al. Oral glucose tolerance testing outcomes among women at high risk for gestational diabetes mellitus. *J Clin Pathol.* 2011;64(8):718–21.
117. Al-Amri H, Al-Sunaidi M, Al-Shahrani MS. Gestational Diabetes and Postpartum Depression. *Arab J Psychiatry. Arab Federation of Psychiatry;* 2011;22(2):133–7.
118. Lady K, Williams C, Hansen W, Epstein R. 173: The relationship between gestational diabetes and postpartum depression. *Am J Obstet.* 2013;208(1):S84.
119. Zwolinska-Kloc M, Zabel M, Czajkowski K, Ostasz-Wazny J, Kokoszka A. Relations between gestational diabetes and postpartum depressive disorders and symptoms. *Arch Psychiatry Psychother.* 2017;19(1):43–6.
120. Katon JG, Russo J, Gavin AR, Melville JL, Katon WJ. Diabetes and depression in pregnancy: is there an association? *J women's Heal.* 2011;20(7):983–9.
121. Dalfrà MG, Nicolucci A, Bisson T, Bonsembiante B, Lapolla A. Quality of life in pregnancy and post-partum: A study in diabetic patients. *Qual Life Res.* 2012;21(2):291–8.
122. Nehbandani S, Nahidi F, Kariman N, Nasiri M. Relationship between gestational diabetes and postpartum depression. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2016;19(7):18–24.
123. Silverman ME, Reichenberg A, Savitz DA, Cnattingius S, Lichtenstein P, Hultman CM, et al. The risk factors for postpartum depression: A population-based study. *Depress Anxiety.* 2017;34(2):178–87.
124. Dennis CL, McQueen K. Does maternal postpartum depressive symptomatology influence infant feeding outcomes? *Acta Paediatr Int J Paediatr.* 2007;96(4):590–4.

## EKLER

### EK 1. BİREY TANITIM FORMU

#### Antenatal Dönem Bilgi Formu

**Anket No:**

**Tarih:**

**Protokol No:**

1. Yaşınız:.....
2. Eğitim Durumunuz:
  - a. Okur-yazar
  - b. İlköğretim
  - c. Lise
  - d. Üniversite
  - e. Yüksek Lisans ve üzeri
3. Çalışma durumunuz:
  - a. Çalışıyorum
  - b. Çalışmıyorum
4. Gelir durumunuz:
  - a. Gelir giderden az
  - b. Gelir gidere eşit
  - c. Gelir giderden fazla
5. Aile Tipi:
  - a. Çekirdek aile
  - b. Geniş aile
6. Boyunuz ve gebelik öncesi kilonuz nedir? Boy:.....cm Kilo:.....kg
7. Son adet tarihi:..... Gebelik Haftası:.....
8. Obstetrik öykü:
  - a. Gebelik sayısı:....
  - b. Düşük sayısı:....
  - c. Küretaj sayısı:....
9. Bu gebeliğinizi planlamış mıydınız?
  - a. Evet, planlı
  - b. Hayır, plansız fakat mutlu oldum
  - c. Plansız, kendimi hazır hissetmiyorum
10. Herhangi bir sıkıntınız olduğunda bunu paylaşabileceğiniz size destek olabilecek birisi/birileri var mı?
  - a. Evet (Kim.....)
  - b. Hayır
11. Şeker hastalığınız var ise tedavisi için ne kullanıyorsunuz?
  - a. Diyet
  - b. Egzersiz
  - c. Diyet ve Egzersiz
  - d. İnsülin
  - e. Diğer
12. Önceki gebeliğinizde şeker hastalığınız var mıydı?
  - a. Evet
  - b. Hayır
13. Önceki gebeliğinizde hastalığınızın tedavisi için ne kullandınız?
  - a. Diyet
  - b. Egzersiz
  - c. Diyet ve Egzersiz
  - d. İnsülin
  - e. Diğer
14. Emzirmeye ilişkin bilgi aldınız mı?
  - a. Evet
  - b. Hayır

## Postpartum Dönem Bilgi Formu

1. Doğum Şekliniz:
  - a. Vajinal doğum
  - b. Sezaryan doğum
2. Bebeğinizin cinsiyeti nedir?
  - a. Kız
  - b. Erkek
3. Bebeğinizin doğum kilosu: 2.ay kilosu:
4. Gebelikte ya da doğum sonu dönemde emzirmeye ilişkin bilgi aldınız mı?
  - a. Evet (kimden.....)
  - b. Hayır
5. Bir önceki çocuğunuzu emzirdiniz mi?
  - a. Evet
  - b. Hayır
6. Şimdiki çocuğunuzu doğumdan sonra ilk ne zaman emzirdiniz?
  - a. 15-30 dk.
  - b. 30dk.-1 saat
  - c. 1-3 saat
  - d. 3 saat ve üzeri
7. Emzirme için sizi destekleyen birisi var mı?
  - a. Evet (Kim.....)
  - b. Hayır
8. Bebeğinize şimdiye kadar hiç anne sütü dışında (su dâhil) herhangi bir sıvı/besin verdiniz mi?
  - a. Evet, verdim (Evet ise Neden? .....
  - b. Hayır, vermedim

**(Yanıtınız ‘Hayır’ ise testimiz bitmiştir)**
9. Bebeğinize anne sütünden başka hangi sıvı/besini verdiniz?
  - a. Mama
  - b. Su
  - c. Çay
  - d. Diğer.....

## EK 2. EDİNBURGH POSTPARTUM DEPRESYON ÖLÇEĞİ

Sizin son hafta içindeki duygularınızı öğrenmek istiyoruz. Böylelikle size daha iyi yardımcı olacağımıza inanıyoruz. Lütfen yalnızca bugün değil son 7 gün içinde kendinizi nasıl hissettiğinizi en iyi tanımlayan ifadeyi işaretleyiniz.

Örnek: Kendimi mutlu hissediyorum.

( ) Evet, her zaman ( ) Hayır, çok sık değil

(X) Evet, çoğu zaman ( ) Hayır, hiç bir zaman

Bu, son hafta boyunca “Çoğu zaman kendimi mutlu hissediyorum” anlamına gelmektedir.

**Lütfen aşağıdaki soruları örnekte gösterildiği biçimde yanıtlayınız.**

### 1. Gülebiliyorum ve olayların komik tarafını görebiliyorum.

( ) Her zaman olduğu kadar ( ) Artık kesinlikle o kadar değil

( ) Artık pek o kadar değil ( ) Artık hiç değil

### 2. Geleceğe hevesle bakıyorum.

( ) Her zaman olduğu kadar ( ) Her zamankinden kesinlikle daha az

( ) Her zamankinde biraz daha az ( ) Hemen hemen hiç

### 3. Bir şeyler kötü gittiğinde gereksiz yere kendimi suçluyorum.

( ) Evet, çoğu zaman ( ) Çok sık değil

( ) Evet, bazen ( ) Hayır, hiç bir zaman

### 4. Nedensiz yere kendimi sıkıntılı ya da endişeli hissediyorum.

( ) Hayır, hiç bir zaman ( ) Evet, bazen

( ) Çok seyrek ( ) Evet, çoğu zaman

### 5. İyi bir nedenim olmadığı halde, korkuyor ya da panikliyorum.

( ) Evet, çoğu zaman ( ) Hayır, çok değil

( ) Evet, bazen ( ) Hayır, hiç bir zaman

### 6. Her şey giderek sırtıma yükleniyor.

( ) Evet, çoğu zaman hiç başa çıkamıyorum

( ) Evet, bazen eskisi gibi başa çıkamıyorum

( ) Hayır, çoğu zaman oldukça iyi başa çıkıyorum

( ) Hayır, her zamanki gibi başa çıkabiliyorum

### 7. Öylesine mutsuzum ki uyumakta zorluk çekiyorum.

( ) Evet, çoğu zaman ( ) Çok sık değil

( ) Evet, bazen ( ) Hayır, hiç bir zaman

### 8. Kendimi üzüntülü ya da çökkün hissediyorum.

( ) Evet, çoğu zaman ( ) Çok sık değil

( ) Evet, oldukça sık ( ) Hayır, hiç bir zaman

### 9. Öyle mutsuzum ki ağlıyorum.

( ) Evet, çoğu zaman ( ) Çok seyrek

( ) Evet, oldukça sık ( ) Hayır, asla

### 10. Kendime zarar verme düşüncesinin aklıma geldiği oldu.

( ) Evet, oldukça sık ( ) Hemen hemen hiç

( ) Bazen ( ) Asla

### EK 3. ANTENATAL EMZİRME ÖZ-YETERLİLİK ÖLÇEĞİ

Emzirmek ile ilişkin kendinize ne kadar güvendiğinizi en iyi açıklayan ifadeyi bu cümlelerin her biri için seçiniz. Sizin hislerinize en yakın olan numarayı yuvarlak içine alarak cevaplayınız. Doğru veya yanlış cevap yoktur.

- 1= Hiç emin değilim  
2= Çok emin değilim  
3= Bazen eminim  
4= Eminim  
5=Çok eminim

Hiç emin  
değilim

Çok  
eminim

1. Bebeğimin yeterli süt alıp almadığını her zaman anlayabileceğime inanıyorum	1	2	3	4	5
2. Diğer işlerde olduğu gibi emzirmede de her zaman başarılı olabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
3. Bebeğimi ek olarak mama vermeden her zaman emzirebileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
4. Emzirme boyunca bebeğimin memeyi uygun bir şekilde kavramasını her zaman sağlayabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
5. Emzirmeyi her zaman beni memnun edecek şekilde yürütebileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
6. Ağlasa bile bebeğimi her zaman emzirebileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
7. Emzirmek konusunda her zaman istekli olacağıma inanıyorum.	1	2	3	4	5
8. Ailemin yanında her zaman bebeğimi rahatlıkla emzirebileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
9. Emzirmekten her zaman memnuniyet duyacağıma inanıyorum.	1	2	3	4	5
10. Emzirmenin zaman alıcı olmasının benim açımdan hiçbir zaman sorun olmayacağına inanıyorum	1	2	3	4	5
11. Diğer memeye geçmeden önce bebeğimi ilk verdiğim memeden ayırabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
12. Her öğünde bebeğimi anne sütüyle besleyebileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
13. Bebeğimin emme isteğini her zaman anlayabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
14. Bebeğimin emmeyi bitirmek istediğini her zaman anlayabileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5

#### EK 4. POSTPARTUM EMZİRME ÖZ-YETERLİLİK ÖLÇEĞİ

Emzirmek ile ilişkin kendinize ne kadar güvendiğinizi en iyi açıklayan ifadeyi bu cümlelerin her biri için seçiniz. Sizin hislerinize en yakın olan numarayı yuvarlak içine alarak cevaplayınız. Doğru veya yanlış cevap yoktur.

- 1= Hiç emin değilim  
2= Çok emin değilim  
3= Bazen eminim  
4= Eminim  
5=Çok eminim

	Hiç emin değilim					Çok eminim				
1. Bebeğimin yeterli süt alıp almadığını her zaman anlayabilirim	1	2	3	4	5					
2. Diğer işlerde olduğu gibi emzirmede de her zaman başarılı olabilirim.	1	2	3	4	5					
3. Bebeğimi ek olarak mama vermeden her zaman emzirebilirim	1	2	3	4	5					
4. Emzirme boyunca bebeğimin memeyi uygun bir şekilde kavramasını her zaman sağlayabilirim.	1	2	3	4	5					
5. Emzirmeyi her zaman beni memnun edecek şekilde yürütebilirim.	1	2	3	4	5					
6. Ağlasa bile bebeğimi her zaman emzirebilirim.	1	2	3	4	5					
7. Emzirmek konusunda her zaman istekliyim.	1	2	3	4	5					
8. Ailemin yanında her zaman bebeğimi rahatlıkla emzirebilirim.	1	2	3	4	5					
9. Emzirmekten her zaman memnuniyet duyuyorum	1	2	3	4	5					
10. Emzirmenin zaman alıcı olması benim açımdan hiçbir zaman sorun olmaz.	1	2	3	4	5					
11. Diğer memeye geçmeden önce bebeğimi ilk verdiğim memeden ayırabilirim.	1	2	3	4	5					
12. Her öğünde bebeğimi anne sütüyle besleyebilirim.	1	2	3	4	5					
13. Bebeğimin emme isteğini her zaman anlayabilirim.	1	2	3	4	5					
14. Bebeğimin emmeyi bitirmek istediğini her zaman anlayabilirim.	1	2	3	4	5					

## EK 5: İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul İzin Formu



İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU  
(İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 33360 Karabağlar / İZMİR  
Tel:0 232 245 04 38 --- 0 232 244 44 44 / 1234 Fax: 0 232 245 04 38 E-posta: [etik2@gmail.com](mailto:etik2@gmail.com))

Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ  
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü  
Kadın Sağlık ve Hastalıkları Hemşireliği ABD

Karar No: 129  
Tarih : 26.05.2016

İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Kadın Sağlık ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalından Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ sorumluluğunda yapılması planlanan "Gestasyonel Diyabetin Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Depresyon ve Emzirme Öz-Yeterliliğine Etkisi" adlı araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekeceği amaç, yaklaşım ve yöntemleri detaylı olarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca **bulunmadığına** toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

  
Prof. Dr. Recep SÜTÇÜ  
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar  
Etik Kurulu Başkanı

**EK 6: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Girişimsel Olmayan Etik Kurul İzin Formu**



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu  
T.C. Sağlık Bakanlığı İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Toplantı No : 1  
Tarih : 26 Ocak 2017  
Karar No : 2

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Araştırma Görevlisi Gülen İŞİK 'ın Yüksek Lisans tezi olarak yapılması planlanan "Gestasyonel Diyabetin Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Depresyon ve Emzirme Öz Yeterliliğine Etkisi " konulu araştırmaya nit dosya görülmüş çalışmanın gerekçe, yöntem ve etik açıdan uygun olduğuna, Araştırma Görevlisi Gülen İŞİK tarafından İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Yard. Doç. Dr. Nuray EGELIOĞLU CETİŞLİ sorumluluğunda yürütülmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

**BAŞKAN :** Doç. Dr. Şükran KÖSE  
**ÜYELER :** Doç. Dr. Cüneyt Eftal TANER  
Doç. Dr. Süheyla SERİN SENER  
Doç. Dr. Ahmet KAYA  
Doç. Dr. Figen TOKUÇOĞLU  
Doç. Dr. Tolga KANDOĞAN  
Doç. Dr. Özgür ÖZTEKİN (İzinli)  
Doç. Dr. Emel Ebru PALA  
Uzm. Dr. Ahenk PAKSOY (İzinli)  
Doç. Dr. Can ÖZTÜRK  
Doç. Dr. İ. Eren AKÇIÇEK  
Emekli Albay. Atıf Can ÖKTEN  
Avukat Murat BAŞKIRT

İzmir Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği  
Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulu Yenışehir / İZMİR  
Telefon : 0 232 4696969 / 6128



## EK 7: İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Kurum İzin Formu



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu  
İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 23592379-772.02  
Konu : Gülşen Işık'ın Araştırma İzni

### DAĞITIM YERLERİNE

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Araştırma Görevlisi Gülşen Işık'ın "Gestasyonel Diyabetin Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Depresyon ve Emzirme Öz-Yeterliliğine Etkisi" konulu araştırmasıyla ilgili evrakları incelenmiş olup, çalışmanın hizmeti aksatmayacak şekilde ve araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olması koşuluyla, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülmesi Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Op. Dr. Aydın ER  
Genel Sekreter a.  
Tıbbi Hizmetler Başkanı

**Dağıtım:**  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi  
—İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

## EK 8: İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Kurum İzin Formu



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu  
İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 93796732/663.08  
Konu : Gülşen IŞIK' ın Yüksek Lisans  
Tezi Araştırma İzni

### GENEL SEKRETERLİK MAKAMINA

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Gülşen IŞIK' ın Öğretim Üyelerinden Yrd. Doç. Dr. Nuray EGELİOĞLU CETİŞLİ' nin danışmanlığında "Gestasyonel Diyabetin Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Depresyon ve Emzirme Öz- Yeterliliğine Etkisi" konulu Yüksek Lisans Tezi araştırmasını Mart 2017- Haziran 2017 tarihleri arasında Genel Sekreterliğimize bağlı SBÜ Tepecik EAH Obstetri ve Perinatoloji Polikliniğine başvuran Gestasyonel Diyabeti olan gebelere uygulansak istemektedir. Çalışma Araştırma / Tez Başvuru Komisyonu tarafından incelenerek uygun bulunmuş olup;  
Tensiplerinize arz ederim.

**O L U R**

.../.../2017

Doç.Dr.Ahmet Emin ERBAYCU  
Genel Sekreter

## EK 9: Bilgilendirilmiş Onam Formu

### Sayın Katılımcı,

Bu çalışma, gebelikte görülen şeker hastalığının gebelik ve doğum sonrası dönemde depresyon ve emzirme öz-yeterliliği üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Araştırma anket sorularından ve bireysel görüşmeden oluşmaktadır. Gebelikte şekeri olan ve olmayan kadınlara 34-38. gebelik haftaları arasında yüz yüze ve doğum sonrası sekizinci haftada telefon yoluyla araştırmacı tarafından anket uygulanacaktır. Araştırma herhangi bir cerrahi girişim ve tıbbi işlem içermediği için gebelik döneminde anne ve bebek için herhangi bir risk barındırmamaktadır. Araştırma süresince katılımcının maddi gideri olmayacaktır. Bu araştırmada katılımcıya hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmaya katılmaktan anket uygulama süresince ve istediğiniz zaman vazgeçebilirsiniz. Çalışma ile ilgili sormak istediğiniz bir konu olursa aşağıdaki kişiye ulaşabilirsiniz.

Arş. Gör. Gülşen IŞIK

Telefon: 05548052720

*“Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunu kendi anadilimde okudum ya da bana okunmasını sağladım. Bu bilgilerin içeriği ve anlamı, yazılı ve sözlü olarak açıklandı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma yeterli cevaplar aldım.*

*Çalışmaya katılmadığım ya da katıldıktan sonra çekildiğim durumda, hiçbir yasal hakkımdan vazgeçmiş olmayacağım. Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum”.*

Bu formun imzalı bir kopyası bana verildi.

Gönüllünün Adı- Soyadı:

Yaş ve Cinsiyeti:

İmzası:

Adresi (varsa telefon ve/veya fax numarası):

.....

Tarih:

Açıklamaları Yapan Araştırmacı

Adı- Soyadı: Gülşen IŞIK

İmzası:

## EK 10: Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği Kullanım İzni

ölçek izni hk. Gelen Kutusu x

---

**Gulsen ISIK** <glsen20@gmail.com> 5 Nis ☆

Alıcı: merlinda

Hocam merhaba,  
Yüksek lisans tez çalışmamda kullanmak üzere Türkçe geçerlilik güvenilirliğini yapmış olduğunuz Emzirme Öz-Yeterlilik Ölçeği Kısa Şekli'nin Antenatal ve Postpartum formunu izniniz olursa kullanmak istiyorum. Teşekkür ederim. İyi günler.

Saygılarımla

...

---

**merlinda alus** 5 Nis ☆

Alıcı: bana

Tabiki Gülşen  
Kullanmanın memnuniyet duyanım  
Basarıllar

[Android'de Yahoo Postadan gönderildi](#)

## ÖZGEÇMİŞ

1989 yılında İzmir’ de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İzmir’ de tamamladı. 2007 yılında Karşıyaka Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesi’nden mezun oldu. 2012 yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi’nden mezun oldu. Mezun olduktan sonra yaklaşık iki yıl Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nin Anesteziyoloji ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi’nde hemşire olarak çalıştı. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’nda 2014 yılında yüksek lisansa başladı. Aynı yıl İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı’na Araştırma Görevlisi olarak atandı ve halen görevini sürdürmektedir.