

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

**GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN  
BESLENME DURUMLARI, SEZGİSEL YEME VE DEPRESYON  
İLİŞKİSİNİN İNCELEMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**MERVE YILDIRIM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA- 2022**

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

**GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN  
BESLENME DURUMLARI, SEZGİSEL YEME VE DEPRESYON  
İLİŞKİSİNİN İNCELEMESİ**

**HAZIRLAYAN**

**MERVE YILDIRIM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ İREM OLCAY EMİNSOY**

**ANKARA - 2022**

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Merve YILDIRIM tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi:

**Tez Adı:** Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebelerin Beslenme Durumu, Sezgisel Yeme ve Depresyon İlişkisinin İncelenmesi

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

**İmza**

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

**ONAY**

Tarih: ... / ... / .....

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

Tarih: ... / ... / .....

Öğrencinin Adı, Soyadı : Merve YILDIRIM  
Öğrencinin Numarası :  
Anabilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik  
Programı : Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans  
Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı :  
Tez Başlığı : Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebelerin Beslenme Durumu, Sezgisel Yeme ve Depresyon İlişkisinin İncelemesi

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

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

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

Öğrenci İmzası:.....

**ONAY**

Tarih: ... / ... / .....

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

## TEŞEKKÜR

Çalıőmam süresince tez danıőmanlıęını üstlenerek, bana her aőamada yol gösteren, bilgi ve tecrübelerini, zamanını, sabrını, ilgi ve anlayıőını benden esirgemeyen değerli

Eğitim hayatım boyunca emekleriyle tam donanımlı Şekilde mezun olmamızı sağlayan Başkent Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik bölüm hocalarıma,

Hayatım boyunca her konuda desteğini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, tez döneminde her daim yanımda olan ve bu tezi yazmama fırsat tanıyan

Yüksek lisans sürecine karnımda baőlayıp tez dönemimde kucağımda olan

Çalışmamın veri toplama sürecinde yardımlarını esirgemeyen

Sonsuz teşekkür ederim...

## ÖZET

**YILDIRIM M. Gestasyonel Diyabeti Olan ve Olmayan Gebelerin Beslenme Durumları, Sezgisel Yeme Ve Depresyon İlişkisinin İncelemesi, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, Yüksek Lisans Tezi, 2022.**

Bu çalışma, gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin beslenme durumları, sezgisel yeme ve depresyon ilişkisini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışma, Ocak 2022 - Mart 2022 tarihleri arasında Ankara'nın Çankaya semtindeki özel bir kadın doğum polikliniğine başvuran 18-30 yaş arası gönüllü 45 gestasyonel diyabeti olan (GDM) ve 47 gestasyonel diyabet tanısı olmayan (GDM olmayan) , toplam 92 gebe ile yüz yüze anket yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada veri toplamak amacıyla hazırlanan anket formu bireylerin demografik özellikleri, sağlık bilgileri, antropometrik özellikleri, beslenme alışkanlıkları ile ilgili sorular ile, Gebelikte Sezgisel Yeme Ölçeği (IES-P), Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EPDÖ) ve Besin Tüketim Sıklığı Formunu içermektedir. Çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması  $27.6 \pm 2.40$  yıl olarak bulunmuştur. GDM'li gebelerin %60.0'nin ve GDM olmayan gebelerin %42.6'sının gebelik öncesi vücut ağırlıkları baz alındığında beden kütle indeksi (BKİ) sınıflamasına göre hafif şişman grubunda yer aldığı saptanmıştır. GDM'li gebelerin toplam enerji ve sükröz alım ortalamaları sırasıyla  $2068.5 \pm 250.70$  kkal,  $91.2 \pm 75.50$  g; GDM olmayan gebelerin ise  $1709.8 \pm 290.18$  kkal,  $23.7 \pm 33.07$  g'dır ( $p < 0.05$ ). GDM'li gebelerin IES-P puan ortalaması  $2.6 \pm 0.63$ ; GDM olmayan gebelerin ise  $3.4 \pm 0.58$  olarak bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). BKİ ile sezgisel yeme davranışları arasında negatif bir ilişki gözlenmiştir. Sezgisel beslenenlerin BKİ ortalaması  $26.98 \pm 4.04$  kg/m<sup>2</sup> iken sezgisel beslenmeyenlerin BKİ ortalamaları  $27.6 \pm 4.02$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur ( $r = -.128$ ,  $p > 0.05$ ). GDM'li gebelerin depresyon puan ortalaması  $8.4 \pm 4.23$ ; GDM olmayan gebelerin ise  $6.4 \pm 3.91$ 'dir ( $p < 0.05$ ). Sonuç olarak GDM olmayan gebelerde, GDM olan gebelere göre; sezgisel yeme puanının daha yüksek ve depresyon ölçeği puanının daha düşük olduğu bulunmuştur. Gebelerde sezgisel yeme tutumunu inceleyen sınırlı sayıda çalışma vardır. Gebelik döneminde beslenmenin neden olabileceği komplikasyonları önlemek ve uygun ağırlık kazanımı sağlamak amacıyla sezgisel yeme farkındalığı kazandırılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Gestasyonel Diyabet, Sezgisel Yeme, Depresyon

## ABSTRACT

**YILDIRIM M. An Analysis of The Relationship of Nutritional Status, Intuitional Eating and Depression of Pregnant with and without Gestational Diabetes, Başkent University, Institute of Health Sciences, Nutrition and Dietetics Program, Master Thesis, 2022.**

This study was carried out to examine the relationship between nutritional status, intuitive eating and depression in pregnant women with or without gestational diabetes. The study was conducted with a total of 92 volunteer pregnant women aged between 18-30, 45 of them with gestational diabetes (GDM) and 47 of them without GDM (n-GDM), who applied to a private obstetrics clinic in Çankaya, Ankara, between January 2022 and March 2022. The study was carried out using face-to-face survey method. The questionnaire form prepared to collect data in the study includes questions on demographic characteristics, health information, anthropometric measurements, nutritional habits, Intuitive Eating During Pregnancy Scale (IES-P), Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS) and Food Consumption Frequency Form. The mean age of the individuals who participated in this study was found  $27.6\pm 2.40$  years. Based on their pre-pregnancy weights, it is determined that 60.0% of GDM pregnant and 42.6% of n-GDM pregnant were in the overweight group according to body mass index (BMI) classification. The mean total energy and sucrose intake values of pregnant women with GDM were  $2068\pm 2068.5\pm 250.70$  kkal,  $91.2\pm 75.5$  g; n-GDM were found to be  $1709.8\pm 290.18$  kkal,  $23.7\pm 33.07$  grams in pregnant women, respectively ( $p<0.05$ ). The mean IES-P score of pregnant women with GDM was  $2.6\pm 0.63$ ; n-GDM was found to be  $3.4\pm 0.58$  in pregnant women ( $p<0.05$ ). A negative relationship was observed between BMI and intuitive eating behaviors. While the mean BMI of those who eat intuitively was  $26.98\pm 4.04$  kg/m<sup>2</sup>, the mean of those who did not eat intuitively was  $27.63\pm 4.02$  kg/m<sup>2</sup> ( $r=-.128$ ,  $p>0.05$ ). The mean depression score of GDM pregnant women was  $8.4\pm 4.23$ ; the score of n-GDM pregnant women is  $6.4\pm 3.91$  ( $p<0.05$ ). As a results, it was found that intuitive eating score is higher and depression scale score is lower in women with GDM than pregnant women without GDM. There are limited studies that assess intuitive eating attitudes in pregnant women. Intuitive eating awareness should be gained with the aim of preveting complications caused by dietary choices in pregnancy and gaining convenient weight.

**Keywords:** Gestational Diabetes, Intuitive Eating, Depression

## İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET .....	ii
ABSTRACT .....	iii
TABLolar LİSTESİ .....	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ .....	vii
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER .....	3
2.1. Gestasyonel Diabetes Mellitus .....	3
2.3. GDM Tarama ve Tanı Testleri .....	3
2.4. GDM için Risk Faktörleri .....	4
2.5. DiyetSEL Risk Faktörleri.....	5
2.6. Maternal ve Fetal Komplikasyonlar .....	5
2.6.1. Maternal komplikasyonlar .....	5
2.6.2. Fetal komplikasyonlar .....	6
2.7. Gebelik Döneminde Beslenme .....	6
2.8. Gestasyonel Ağırlık Kazanımı .....	7
2.9. Enerji Gereksinmesi .....	8
2.10. Karbonhidratlar.....	9
2.11. Protein.....	10
2.12. Yağlar.....	11
2.13. A Vitamini .....	12
2.14. D Vitamini .....	12
2.15. E Vitamini.....	12
2.16. B Grubu Vitaminleri .....	13
2.17. B <sub>12</sub> Vitamini .....	13
2.18. C Vitamini .....	14
2.19. Folat.....	14
2.20. Demir.....	15
2.21. Çinko .....	16
2.22. İyot.....	17
2.23. Kalsiyum .....	17



2.24. Sezgisel Yeme .....	18
2.24.1. Sezgisel yeme kavramının alanları .....	18
2.24.2. Sezgisel yemenin ilkeleri .....	19
2.25. Gebelik Döneminde Depresyon .....	20
2.25.1. Gebelikte beslenmenin depresyon ile ilişkisi.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM .....	22
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi .....	22
3.1.1. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri .....	22
3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi .....	22
3.2.1. Anket formu.....	22
3.3. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi.....	24
4. BULGULAR .....	26
4.1. Bireylerin Genel Özellikleri .....	26
4.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri.....	27
4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları .....	29
4.4. Bireylerin Ölçek Puanına göre Değerlendirilmesi.....	31
4.5. Bireylerin Diyet ile Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğelerini Alım Miktarları	33
5. TARTIŞMA.....	43
5.1. Gebelerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi.....	43
5.2. Gebelerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi .....	43
5.3. Sezgisel Yeme Durumu.....	44
5.4. Depresyon Durumu.....	45
5.5. Beslenme Durumu.....	46
6. SONUÇ .....	49
7. ÖNERİLER.....	51
KAYNAKLAR.....	52

## **EKLER**

**EK 1: Proje Onayı**

**EK 2: Anket Formu**

**EK 3: Besin Tüketim Sıklığı**

**EK 4: Gebelerde Sezgisel Yeme Ölçeği (IES-P)**

**EK 5: Edinburgh Depresyon Ölçeği**

## TABLULAR LİSTESİ

	<b>Sayfa</b>
Tablo 2.1. Gestasyonel diyabet tanı kriterleri .....	3
Tablo 2.2. Gestasyonel diyabet için iki aşamalı tanı kriterleri .....	4
Tablo 2.3. Gestasyonel diyabet için risk faktörleri.....	5
Tablo 2.4. Gestasyonel diyabet komplikasyonları.....	6
Tablo 2.5. Gebelik öncesi beden kütle indeks sınıflamasına göre önerilen vücut ağırlığı kazanımı .....	8
Tablo 2.6. Amerikan Diyabet Derneği önerisine göre gestasyonel diyabette öğünlere göre karbonhidrat dağılımı .....	10
Tablo 4.7. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel ölçek puanlarının karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.8. Sezgisel yeme alt faktörleri ve depresif bozukluk puanı ile beden kütle indeksi korelasyon ilişkisi.....	32
Tablo 4.9. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin depresif bozukluk durumunun karşılaştırılması.....	33
Tablo 4.10. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin enerji ve makrobesin ögesi alımlarının ortalama ve standart sapması ile Diyet Referans Alımına göre gereksinimleri karşılama durumları.....	31
Tablo 4.11. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin mikro besin ögesi alımları ortalaması ile Diyet Referans Alımına göre gereksinimleri karşılama durumları .....	36
Tablo 4.12. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre ortalama enerji ve makro besin ögesi alımlarının karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.13. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre mikrobesin ögesi alımlarının karşılaştırılması .....	38
Tablo 4.14. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin depresif bozukluk durumuna göre makrobesin ögesi alımları .....	40
Tablo 4.15. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin depresif bozukluk durumuna göre mikrobesin ögesi alımlarının ortalamalarının karşılaştırılması .....	41
Tablo 4.16. Sezgisel yeme davranışı ve depresif durum ile enerji ve besin öğeleri arasındaki korelasyon ilişkisi .....	42

## SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AA	araşidonik asit
ACOG	American Collage of Obstetricions and Gynaecologists ( Amerikan Kadın Doğum ve Jinekologlar Derneği)
ADA	American Dietetic Association (Amerikan Diyetisyenler Birliği)
BEBİS	bilgisayar destekli beslenme bilgi sistemi
BKİ	beden kütle indeksi
DDA	düşük doğum ağırlığı
DHA	dokosaheksaenoik asit
DSÖ	dünya sağlık örgütü
DRI	Diyet Referans Alımı
EPA	eikosapentaenoik asit
EPDÖ	edinburg doğum sonrası depresyon ölçeği
EER	Estimated Energy Requirement (Tahmini Enerji Gereksinmesi)
GDM	gestasyonel diyabet
GDM olmayan	gestasyonel diyabeti olmayan
HAPO	Hyperglycemia and Advers Pregnancy Outcome (Hiperglisemi ve Uygun Olmayan Gebelik Sonuçları)
IES-P	gebelikte sezgisel yeme ölçeği
IADPSG	International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups (Gebelik Çalışma Grupları Birliği)
IOM	amerika tıp enstitüsü
KKH	konjenital kalp hastalığı
MTHFR	metilentetrahidrofolat
NDDG	National Diabetes Data Group (Ulusal Diyabet Veri Grubu)
NTD	nöral tüp defekti
OGTT	oral glukoz tolerans testi
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TNF- $\alpha$	Tümör nekrozis faktör- $\alpha$

## 1.GİRİŞ

Gestasyonel diyabet (GDM), gebeliğin ilk trimesterından sonra görülen ve gebelikte teşhisi konan bir glukoz intoleransıdır (1,2). GDM, tüm dünyada gebelerin %1-14'ü arasında görülmektedir (3).

Gebelik sırasında; plasentadan salgılanan büyüme hormonu, plasental laktojen, kortikotropin salgılatıcı hormon, tümör nekrozis faktör- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) ve progesteron vb. hormonların artması ile hafif postprandial hiperglisemi oluşumu, insülin direnci ve hiperinsülinemi gözlenmektedir. Gebelik döneminde maternal pankreatik  $\beta$ -hücrelerinin artmış insülin ihtiyacını karşılayacak yeterli insülin salgılayamaması durumunda GDM oluşumu görülmektedir (4).

GDM risk faktörlerinin belirlenmesi maternal ve fetal sağlığı açısından önemlidir. Gebelerde önerilen tarama zamanı 24-28. haftalar arasındadır. Tarama konusunda Amerikan Diyabet Derneği (ADA), risk faktörlerinin belirlenmesini önermektedir ve yüksek risk altında olan gebelerin en kısa zamanda GDM açısından taranması gerektiğini bildirmektedir. Tanı koyma konusunda en çok tercih edilen yaklaşım Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün önerisi olan 75 g glukozlu 2 saatlik oral glukoz tolerans testi (OGTT)'dir (5).

Gebelik öncesi beden kütle indeksi (BKİ), gebelik sırasında kazanılan ağırlık ve yaşam tarzı gestasyonel diyabet riskini etkilemektedir (6). Gebelik döneminde kan glukozunun normal aralıklarda olması anne ve bebek sağlığı açısından önemlidir. GDM; bebeklerde doğum anomalileri, intrauterin fetal ölüm, makrozomi, yenidoğan hipoglisemisi, hiperbilirubinemi gibi sağlık sorunlarına ve bebeklerin düşük doğum ağırlıkları ile doğmasına yol açabilmektedir. Maternal açıdan; erken doğum, sezaryen, hipertansiyon, preeklampsi gibi sağlık sorunları riskini arttırabilmektedir (7). Anne karnında hiperglisemiye maruz kalan çocuklarda, yaşamın ilerleyen dönemlerinde insülin direnci, Tip 2 diyabet, bozulmuş glukoz intoleransı ve kardiyovasküler sağlık sorunları görülme riski artmaktadır (8). GDM tedavisinin temel amacı; vücut ağırlığı ve glisemik kontrolü sağlamak ve tıbbi tedavi ihtiyacını azaltmak için beslenme ve egzersiz müdahalesi önerilmektedir. Beslenme tedavisinin yetersiz kaldığı durumlarda insülin tedavisine başvurulmaktadır. Beslenme tedavisinde enerjinin <%50'sinin karbonhidrattan, %15-20'sinin proteinden, %25-30'ununda yağlardan gelmesi önerilmektedir (9,10).

Yaşamın her döneminde olduğu gibi gebelik döneminde de alınan besinler, inflamasyonu ve oksidatif stresi etkileyerek hormon üretiminde, sinir sisteminde ve nörotransmisyonunda görev alarak duygudurumunu etkilerler. Oksidatif hasar ve

inflamasyonun artmasıyla ilişkilendirilen depresyon, antioksidan içeriği zengin sağlıklı beslenme alternatifleri ile önlenmektedir. Farklı duyguların, besin alımının azalmasına veya artmasına; porsiyon miktarlarında değişikliğe; sağlıklı ve sağlıksız besinlere tüketim eğimlerine neden olduğu bildirilmiştir (11). Bu nedenle insanların açlık ve tokluk sinyallerini tanınması ve bunlara uygun yanıt vermeye teşvik eden yeme davranışları göstermesi, duygusal yeme ve diyet kısıtlamalarının önüne geçmektedir (12-14).

Sezgisel yeme davranışı, çevresel veya duygusal sinyallerden ziyade fizyolojik açlık ve tokluk ipuçlarına yanıt olarak yemek yeme ile karakterizedir (15). Sezgisel yeme davranışı, daha düşük kolesterol seviyeleri ve kardiyovasküler hastalık riski, daha düşük vücut ağırlığı ile ilişkilendirilmiştir (16,17). Yapılan çalışmalar sezgisel yemenin, daha düşük BKİ, daha fazla ağırlık kaybı (18,19) ve glisemik kontrol ile ilişkili olduğunu belirtmiştir (20,21).

Bu çalışmada gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin beslenme durumu, sezgisel yeme ve depresyon ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Gestasyonel Diabetes Mellitus

Kadınlar arasında 2015 yılında 199,5 milyon kişide diyabet olduğu ve bu sayının 2030 yılında 313,3 milyona çıkacağı tahmin edilmektedir (22). Türkiye’de 2017 yılında 1291055 doğumun %6’sında GDM görüldüğü tahmin edilmektedir (23).

GDM etiyolojisini etkileyen faktörler arasında; genetik, ağırlık, yaş ve yaşam tarzı yer almaktadır. Gebeliğin ikinci trimesterinde fetusun artan glukoz ve aminoasit gereksinimini sağlamak için plasentadan büyüme hormonu, kortikotropin salgılatıcı hormon TNF- $\alpha$ , plasental laktojen ve progesteron gibi hormonların salgılanması ile kan glukoz seviyeleri yükselebilmektedir. Gebelik süresince kan glukoz seviyelerindeki değişimler, GDM riski veya metabolik disfonksiyonu olan gebelerde GDM’ye neden olabilmektedir (24,25).

### 2.3. GDM Tarama ve Tanı Testleri

Gestasyonel diyabet, anne ve bebek sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. Hiperglisemi ve Uygun olmayan Gebelik Sonuçları (HAPO) çalışmasında, 24-28. haftalar arasındaki kan glukoz seviyelerindeki artışla doğru orantılı olarak maternal, fetal ve neonatal risklerin de artmış olduğu gösterilmiştir (26).

Uluslararası Diyabet Birliği Gebelik Çalışma Grubu (IADPSG- International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups), GDM konferansında 2008-2009 yılları arasında eşik değerlerde HAPO çalışması baz alınarak tanı kriterlerini düzenlemiş ve 2010 yılında yayınladığı raporda bu kriterleri belirtmiştir. Yayımlanan bu bildiriye göre daha önce bilinen bir diyabeti olmayan tüm gebelere 24-28. haftalar arasında tek aşamalı 75 g oral glukoz tolerans testi (OGTT) uygulanması gerektiğini bildirmiştir (27,28).

Gebeliğin 24-28. Haftalar arasında tek aşamalı 75 g OGTT sonucu Tablo 2.1’de verilen değerlerden yüksek çıkması ile GDM tanısı konulabilir (28).

Tablo 2.1. Gestasyonel diyabet tanı kriterleri (28)

Açlık Plazma Glukozu	92 mg/dL (5.1 mmol/L)
1.Saat Plazma Glukozu	180mg/dL (10 mmol/L)
2.Saat Plazma Glukozu	153 mg/dL (8.5 mmol/L)

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED), 24-28. haftalar arasında olan gebelerde ilk basamak 50 g glukoz yüklemesi yapıp 1. saat plazma glukozu 140-180 mg/dL arasında olanlara ikinci basamak 100 g glukoz ile OGTT yapılmasını önermektedir. 50 g glukoz yükleme işlemi sonucu plazma glukozunun >180 mg/dL çıkması GDM tanısının konması için yeterlidir (29).

American Collage of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG), iki basamaklı tarama testini, GDM tarama ve tanı kriterlerinde değişiklikler yapılmasını önermektedir (30).

Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH), 2013 yılında 1 saatlik 50 g glukoz yükleme testi ve sonrasında 3 saatlik 100 g glukoz yüklemesi ile OGTT kullanılan taramaya iki basamaklı bir yaklaşım önermiştir. 50 g glukoz yükleme testi sonucu 1. saat sonunda plazma glukozunun 130, 135 ve 140 mg/dL' den daha yüksek olması tanı kriteri olarak belirlenmiştir. Bu değerler gözlemlendiği takdirde ikinci aşamaya geçilerek OGTT sonucuna göre tanı konulmaktadır. IADSPG önerisine alternatif olarak Ulusal Diyabet Veri Grubu (NDDG) veya Carpenter ve Couston kriterleri ile iki basamaklı tanısal algoritma, ADA 2015 Diyabette Standart Tıbbi Bakım Kılavuzu'nda ise tek basamaklı yaklaşım önerilmektedir (31,32).

Tablo 2.2. Gestasyonel diyabet için iki aşamalı tanı kriterleri (31,32)

	Plazma Glukoz Düzeyleri* mg/dL	Plazma Glukoz Düzeyleri** mg/dL
Açlık	95	105
1.Saat	180	190
2.Saat	155	165
3.Saat	140	145

\*Carpenter ve Couston \*\*NDDG

#### 2.4. GDM için Risk Faktörleri

Gebelik döneminde ve sonrasında anne ve bebek sağlığının korunması ve önlenebilir risk faktörlerinin belirlenmesi, erken dönemde müdahalesi için önlem alınması oluşacak sağlık sorunlarını önüne geçmesi açısından önemlidir. Tablo 2.3'te GDM için risk faktörleri belirlenmiştir (33-36).

Tablo 2.3. Gestasyonel diyabet için risk faktörleri (33-36)

---

Obezite

Etnik köken

Geçmişte GDM hikayesi ve glukoz tolerans bozukluğunun olması

İleri maternal yaş (>30)

Gebelik sürecinde aşırı kilo alımı

Aile de diyabet öyküsü

İri bebek öyküsünün olması

Fazla doğum sayısı

Önceki gebeliklerde ölü doğum hikayesi

Gebelik öncesi ve sonrasında hipertansiyon

Gebelik sürecinde sigara içilmesi

---

GDM: Gestasyonel Diyabet

## 2.5. Diyetel Risk Faktörleri

GDM gelişiminde beslenmenin etkili olabileceği düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada gebelik öncesi yüksek miktarda hayvansal yağ ve kolesterol alımının GDM riskini anlamlı şekilde arttırdığı gözlemlenmiştir (37). Başka bir çalışmada yüksek enerji ve doymuş yağ alımının GDM riskini arttırabileceği bulunmuştur (38). Yüksek lif alımı ile GDM riskinin gelişimi arasında negatif; glisemik yük ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (39).

## 2.6. Maternal ve Fetal Komplikasyonlar

### 2.6.1. Maternal komplikasyonlar

GDM, anne ve bebek sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir. GDM kısa dönemde maternal sağlık üzerine etkileri erken doğum, hipertansiyon, preeklampsi riskinde artışa neden olabilmektedir. GDM'nin varlığı ileriki dönemlerde Tip 2 DM riskini arttırabilmektedir. GDM görülen kadınlarda sezaryen olma ihtimali normal gebelere göre daha fazladır. Uzun dönemde gelişen en önemli komplikasyon GDM'nin gebeliklerde tekrarlanması ve kalıcı diyabete neden olmasıdır (40-42).



## 2.6.2. Fetal komplikasyonlar

Anabolik etkisi ile insülin, GDM’li gebelerde, artmış aminoasit ve glukoz plasentadan fetüse geçerek somatik büyümeye sebep olabilmektedir. Bu da makrozimik bebek doğum riskini arttırmaktadır (43). Diğer fetal komplikasyonlar hiperglisemi, hipoglisemi, prematüre, konjenital anomaliler, intrauterin büyüme geriliğidir. Tablo 2.4’ te GDM ve komplikasyonları belirtilmiştir (44).

Tablo 2.4. Gestasyonel diyabet komplikasyonları (44)

<b>Maternal Komplikasyonlar</b>	<b>Fetal Komplikasyonlar</b>
Hipertansiyon	Erken doğum
Sezaryen doğum riski	Metabolik sendrom
Diyabet	Makrozomi
Metabolik sendrom riski	Tip 2 DM
Kardiyovasküler hastalıklar	Obezite
Tip 2 DM	Solunum güçlüğü
Obezite	Kardiyovasküler hastalık

DM: Diabetes Mellitus

## 2.7. Gebelik Döneminde Beslenme

Beslenme; yaşamın sürdürülmesi, sağlığın korunması ve büyüme/gelişmenin optimal olması için besin öğelerinin vücuda yeterli miktarda alınıp vücutta kullanılmasıdır. Yaşamın her anında bu döngü devam etmelidir (45).

Gebelik döneminin sağlıklı ilerlemesi, anne ve bebek sağlığı için gebelik döneminde beslenme önemlidir. Gebelikte beslenmenin amacı; fetüsün sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için yeterli besin ögesi ile enerji sağlanması ve annenin fizyolojik gereksinmelerinin karşılanması ile besin ögesi yedeğinin dengede tutulmasıdır (46).

Gebelik döneminde besin öğelerinin yeteri kadar sağlanmadığı durumlarda sağlığın bozulduğu ve büyüme/gelişmenin optimal olmadığı gözlemlenmiştir. Gebelik döneminde annenin yetersiz beslenmesi ya da aşırı besin alımının fetal büyüme geriliği, preterm doğum, düşük doğum ağırlıklı bebek doğması (doğum ağırlığı 2500 g’ın altında olması), psikomotor gelişimi yetersiz bebek doğmaları ve ölü doğumlara neden olduğu bilinmektedir. Gebelik döneminde annenin yetersiz ve dengesiz beslenmesi; gebede GDM, anemi, kabızlık, preeklampsi gibi beslenmeye bağlı sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu görülebilecek bu sorunlar; 30 yaş

üstü kadınlarda ve adölesan gebelerde, çoğul gebeliği olan kadınlarda ve iki gebelik arası iki yıldan az olan kadınlarda daha fazla görülmektedir (47).

Halles ve Barker (48) “uyumlandırılmış fenotip hipotezinde” gebede suboptimal beslenme ile ileriki yaşlarda ortaya çıkan Tip 2 DM, bozulmuş glukoz toleransı, metabolik sendrom, kanser ve kalp damar hastalıkları arasında güçlü bir bağ olduğunu göstermiştir. Bu hipotezde in utero ortamın gerektiği gibi olmaması fetüsün organ yapısına kalıcı olarak zarar vererek özellikle kalp, beyin, karaciğer, böbrek, iskelet kası gibi vital organların gelişimsel sürecini etkilemektedir.

Büyüme ve gelişmenin optimal olabilmesi için gebelik döneminde yeterli ve dengeli beslenmek önemlidir. Gebelik döneminde yeterli miktarda alınan besin ögeleri maternal doku gelişimini desteklemektedir ve doğum sonrası istenmeyen durumların önüne geçmektedir. Annenin gebelik süresince folik asit alımı ile nöral tüp defekti gelişimi arasındaki ilişki en bilinen örnektir (49).

Gebelik döneminde; her ne kadar yeterli ve dengeli beslenme ile besin ögeleri karşılanmaya çalışılsa da bu dönemde bazı besin ögelerinin tek başına beslenme ile karşılanması zordur. Bu nedenle gebelik döneminde takviye edici besin ögeleri, iyotla zenginleştirilmiş tuzlar, D vitamini eklenmiş süt ürünleri, folat takviyeli ekmekler ve tahıl ürünleri artan gereksinimleri karşılamada oldukça önemlidir (50).

Gebelik döneminde yeterli ve dengeli beslenmenin önemi ne kadar anlatılsa da dünya çapında gebe kadınların yaklaşık %20 ile %30’unda bazı vitaminlerin ve minerallerin eksiklikleri görülebilmektedir (50).

## **2.8. Gestasyonel Ağırlık Kazanımı**

Gebelik döneminde annenin vücut ağırlığında meydana gelen artışa gestasyonel ağırlık kazanımı denir. Fetüs, plasenta, amniyotik sıvıdaki su, protein ve yağ, annenin kan hacmindeki artış, yağ dokusu ve meme bezi bu artışı oluşturmaktadır. Gestasyonel vücut ağırlığı artışı doğumdan hemen önceki ağırlık ile gebelik döneminde ilk görüşmede kaydedilen ağırlık arasındaki farktan hesaplanmaktadır(51).

Gebelik döneminde aşırı veya yetersiz ağırlık kazanımı; düşük doğum ağırlıklı bebek doğma, makrozomik bebek doğumu, gestasyonel diyabet, preeklampsi, sezaryen doğum ve çocuk obezite riskini arttırmaktadır (52). Amerika Tıp Enstitüsü (IOM), 1990 yılında anne ve bebek sağlığını en iyi seviyede devam ettirmek için gebelik öncesi beden kütle indeksine (BKİ) göre gestasyonel ağırlık kazanımı için öneride bulunmuştur. Bu öneriler 2009 yılında revize edilmiş ve günümüzde halen kullanılmaktadır. Annenin gebeliğe

başladığı BKİ değeri ile bebek doğum ağırlığı arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Tablo 2.5'te farklı BKİ değerlerine göre IOM tarafından önerilen ağırlık kazanımları belirtilmiştir (53).

Tablo 2.5. Gebelik öncesi beden kütle indeks sınıflamasına göre önerilen vücut ağırlığı kazanımı (53)

Gebelik Öncesi BKİ	Önerilen Vücut Ağırlığı Kazanımı(kg)
Zayıf (<18.5 kg/m <sup>2</sup> )	12.5-18
Normal (18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup> )	11.5-16
Hafif Şişman (25.0-29.9 kg/m <sup>2</sup> )	7-11.5
Obez (≥30 kg/m <sup>2</sup> )	5-9

BKİ: Beden Kütle İndeksi

Fetal büyüme ve gelişmenin optimal düzeyde olabilmesi için gebenin yeterli ve dengeli beslenmesi ve buna bağlı uygun vücut ağırlığı kazanması önemlidir. Fetal dönemdeki beslenme, fetal programlama teorisine göre ileri dönemdeki kronik hastalıkların oluşma riski üzerinde etkilidir. Gebelik döneminde fazla ağırlık artışı; fetüsün çocukluk çağına artmış kardiyovasküler risk, metabolik hastalık riski ve yüksek BKİ ile ilişkilendirilmektedir (54).

Anne ve bebek sağlığının optimal düzeyde seyretmesi için gebelik öncesi ağırlığa göre vücut ağırlık kazanımı miktarı hesaplanmalı; uygun fiziksel aktivite ve beslenme programı ile gebelik dönemi desteklenmelidir (51).

## 2.9. Enerji Gereksinmesi

Gestasyonel ağırlık kazanımının ana belirleyicisi enerji alımı ile ilgilidir. Gebelik döneminde fetüsün büyüüp gelişebilmesi ve annenin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için yeterli enerji sağlanmalıdır. Enerji gereksinmesi, bireyin optimal sağlık sürecini sürdürebilmesi olarak tanımlanmaktadır (55). Yeni dokunun sentezi ve mevcut dokunun korunması ve büyümesi için enerji gereksinmesi artmaktadır (56). Gebelikte tahmini enerji gereksinmesinin [Estimated Energy Requirement (EER)] hesaplanması için yaş, ağırlık, boy ve fiziksel aktivite düzeylerine göre Diyetel Referans Alım [Dietary Reference Intake (DRI)] değerleri kullanılmaktadır (57). Gebelikte EER değerleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

EER 1.Trimester= Yetişkin EER + 0 kkal

EER 2.Trimester = Yetişkin EER + 160 kkal (8 kkal hafta x 20 hafta) + 180 kkal

EER 3.Trimester = Yetişkin EER + 272 kkal (8 kkal hafta x 34 hafta) + 180 kkal

Gebe kadınların ilk trimesterindeki enerji gereksinmesi; gebe olmayan kadınlardan farksızdır. Enerji ihtiyacının arttığı 10 ile 30. haftalar arasında maternal ve fetal doku büyümesi maksimum noktaya ulaşır. Gebelikte enerji ihtiyacı gebelik öncesi BKİ değerine, fiziksel aktiviteye, yaş ve boya göre değişmektedir (58). Normal ağırlıktaki gebeler için bu hesaplamalar kullanılmaktadır. Hafif şişman ve obez bireylerin enerji gereksinmesi hesaplanırken düzeltilmiş vücut ağırlığı kullanılmaktadır. İkinci ve üçüncü trimesterlerde 150-300 kkal ek yapılması önerilmektedir (59). Hafif şişman ve obez bireylerde The Acad Nutr Diet tarafından yapılan öneri ise DRI değerinin %70'i kadar olması gerektiğidir (60).

Ağırlık kazanımı ve glukoz düzeylerini kontrol etmek için GDM'li bireylerde enerji kısıtlaması stratejisi uygulanmaktadır. Ketonüri ve ketonemiye neden olmaması için aşırı enerji kısıtlamasından (<1500 kkal/gün veya %50 kısıtlama) kaçınılmalıdır. Obez bireylerde orta düzeydeki enerji kısıtlaması (1600-1800 kkal veya %30 kısıtlama) optimal ağırlık kazanımı ve kan şekeri regülasyonunda önemlidir. ADA, klinik pratikte tavsiye edilen öneriler arasına GDM'si olan obez bireylerde <1800 kkal olmamak şartıyla %30-33 enerji kısıtlamasını önermektedir (61).

## **2.10. Karbonhidratlar**

Postprandiyal glukoz düzeyleri üzerinde en etkili besin ögesi karbonhidratlardır. Glisemik kontrolün sağlanmasında karbonhidrat takibi önemlidir. Karbonhidrat kaynaklarının sindirim oranlarının farklı olması, postprandiyal glukoz ve insülin üzerindeki etkilerini değiştirmektedir (59). Glisemik indeks, farklı besinlerden alınan karbonhidratların kanda neden olduğu glukoz seviyesindeki değişimdir. Glisemik indeksi yüksek pirinç, beyaz ekmek ve patates daha yüksek postprandiyal glukoz artışa neden olurken; düşük glisemik indeksli meyve ve süt ürünleri daha düşük postprandiyal glukoz artışa neden olmaktadır. Glisemik yük besinin hem kalitesini hem de miktarını ortaya koyar. Bir öğünde tüketilen besinin miktarı ve glisemik indeks yardımı ile bulunur (62).

Karbonhidrat tüketiminin GDM'li bireylerde %40-45 oranında tüketilmesi önerilmektedir (63). Gebelerde karbonhidrat tüketimi DRI önerisi olan 175 g'ın altına düşürülmemelidir (64). Bu karbonhidrat miktarı, annenin beyni için gerekli glukoz kaynağı ile fetüsün beyni için gerekli yakıtı sağlamaktadır (57).

Gün içinde tüketilen karbonhidratların dağılımı da miktarı kadar önemlidir. Kahvaltıda karbonhidratın sınırlandırılması ve öğünlere dağıtılarak tüketilmesi ile en iyi postprandiyal glukoz yanıtı alınmaktadır (64). Sabah vakti yüksek kortizol sebebiyle karbonhidrat toleransı düşüktür. Kahvaltı öğününde karbonhidratın 15-45 g aralığında tutulması kahvaltı sonrası hipergliseminin önlenmesinde önemlidir (65). Tablo 2.6'da ADA'ya göre GDM'de önerilen karbonhidrat dağılımı tablosu gösterilmektedir. Ana ve ara öğünlerdeki karbonhidrat tüketiminin bireyin glukoz değerlerine ve beslenme alışkanlıklarına göre kişiye özel belirlenmesi önerilmektedir (60).

**Tablo 2.6.** Amerikan Diyabet Derneği önerisine göre gestasyonel diyabette öğünlere göre karbonhidrat dağılımı (60)

Kahvaltı	15-45 g
Öğle ve Akşam	45-75 g
Aralar	15-45 g

Diyet posası, insan gastrointestinal enzimleri tarafından sindirilmeye dirençli çeşitli bitki kaynaklı karbonhidratları tanımlar. Bunlara çözünür posa (meyveler, sebzeler, baklagiller), çözünmeyen posa (findık, tam tahıllı ekmek veya tahıllar) veya dirençli nişasta (pişmiş patates ve pirinç) dâhildir (66). Gebelerde önerilen günlük posa alımı miktarı 28 gramdır (65). Posa içeriği yüksek, glisemik indeksi ve glisemik yük değeri düşük diyetler; laktasyonu teşvik eder, kan kolesterolünü azaltır, postprandiyal glukozu regüle eder bu nedenle gebelik döneminde büyük öneme sahiptir (50).

## 2.11. Protein

Proteinler hem yapısal (kolajen, keratin) hem de fonksiyonel (enzimler, protein taşınması, hormonlar) biyolojik rollerde yer alırlar. Diyetteki protein kaynakları et, kurubaklagiller, sert kabuklu yemişler, tahıllar ve süt ürünleridir (67). Fetal büyüme ve gelişmeyi desteklemek, maternal homeostazı korumak, laktasyona hazırlanmak için gebelik döneminde yeterli protein alımı çok önemlidir. Protein kalitesi; sindirilebilirliği, büyüme, onarım ve bakım için gerekli olan nitrojen ve elzem aminoasit gereksinimlerini karşılama kapasitesi ile belirlenir. Hayvansal protein kaynakları dokuz elzem amino asidi içerdikleri için "tam proteinler" olarak kabul edilmektedir. Bitkisel kaynaklı proteinler ise lizin veya treonin gibi bir veya daha fazla elzem aminoasidi içermedikleri için "eksik proteinler" olarak kabul edilmektedirler (68).

Gebeliğin erken dönemindeki protein döngüsünün gebe ve gebe olmayan kadınlarda benzer olduğunu, ancak protein sentezinde sırasıyla ikinci ve üçüncü trimesterde %15 ve %25'lik bir mutlak artış olduğunu göstermektedir (50). Gebelik döneminde yüksek protein alımı gebelik yaşına göre daha düşük doğum ağırlıklı bebek doğumuna ve karbonhidrat alımına kıyasla daha yüksek gestasyonel diyabet riskine neden olmaktadır (68).

Gebeliğin tüm süresi boyunca gereken ek enerjinin ortalama 77.000 kkal olduğu kabul edilmiştir (68). Fakat bu enerji gebelik dönemi boyunca eşit dağılmamaktadır. Bunun nedeni, maternal ve fetal dokularda biriken protein miktarının; ilk trimesterde önemsiz, ikinci trimesterde göreceli artış, üçüncü trimesterde daha da artmasıdır. Bu nedenle gebelik sırasında protein ve aminoasit alım önerileri tüm ihtiyaçların karşılanmasını sağlamak için yeterli enerji ile gebelik dönemine özgü olmalıdır (68). Tüm yaş gruplarındaki gebelerde DRI önerisi 1.1 g/kg/gün veya ek 25 g olarak belirlenmiştir. GDM'li gebelerde karbonhidrat alım miktarının %40-45 aralığında tutulduğunda bu protein miktarı kolaylıkla sağlanmaktadır (57,69).

## **2.12. Yağlar**

Temel enerji kaynaklarından biri olan yağlar, hücre zarının temel yapısal birleşenidir ve doku oluşumu için hayati önem taşımaktadır (70). Günlük enerjinin %25-30'unun yağlardan gelmesi ihtiyacı karşılamaktadır. Bu oranın en fazla %10'unun doymuş yağlardan gelmesi önerilmektedir. Bu süreçte trans yağ tüketimi minimumda tutulmalıdır. DRI'nın önerdiği toplam yağ alım miktarı bulunmamaktadır (57,65,69).

İnsan vücudu tarafından sentezlenmeyip dışarıdan alınması gereken esansiyel yağ asitleri vardır. Bunlar linoleik asit, alfa linoleik asit ve bunların uzun zincirli türevleri araşidonik asit (AA), eikosapentaenoik asit (EPA), dokosaheksaenoik asittir (DHA) (70). Uskumru, somon, hamsi, sardalya temel yağ asitlerini içeren yağdan zengin balıklardır. Gebelik boyunca, esansiyel yağ asitlerinin maternal konsantrasyonları azalır. Bu nedenle özellikle EPA ve DHA gibi uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin gebelik döneminde alınması annenin ve gelişmekte olan fetüsün ihtiyaçlarını karşılamak için önemlidir. DHA, fetüste beyin ve retina gelişimini desteklerken; EPA, AA'dan tromboksan A2 sentezini engellemektedir böylece potansiyel olarak preeklampsi ve erken doğum riskini azaltabilmektedir (71). Önerilen omega-3 yağ asitleri alım miktarı günde 1.4 g ve omega-6 yağ asitleri alım miktarı ise günde 13 gramdır (57, 69).

### **2.13. A Vitamini**

Gebelik sırasında fetüste büyüme, doku korunmasını, görmeyi ve immün sistemin gelişmesini desteklemek için A vitaminine ihtiyaç vardır. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebe kadınlarda, günlük 770 µg/gün alım önerilmektedir (72).

Düşük A vitamini serum konsantrasyonu, daha yüksek bebek ölüm riski ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğumuyla ilişkili olduğu gösterilmektedir (73).

Retinol, teratojenik etkilerle ilişkili olduğundan günde 10.000 IU'luk bir üst sınır (3000 µg retinol) oluşturulmuştur. A vitamininin aşırı alımı, özellikle gebeliğin ilk çeyreğinin başında, merkezi sinir sistemini ve kardiyovasküler sistemi içeren konjenital malformasyonlar neden olduğu belirlenmiştir (74). Gebelik sırasında toksik olmayan form (beta-karoten) tercih edilir. Bu nedenle, gebelik sırasında yeterli A vitamini seviyeleri hem annenin hem de fetüsün sağlığı için gereklidir. Yetersizliğin görüldüğü gebelerde, mevcut alım dikkatli bir şekilde değerlendirildikten sonra ve toksisiteyi önlemek için düzenli izleme ile takviye başlatılabilmektedir (50).

### **2.14. D Vitamini**

Gelişmekte olan ülkelerde D vitamini eksikliği daha sık görülmektedir. Gebelik döneminde yetersizlik daha da artmaktadır. Küresel olarak, gebe kadınların %40-98'inde D vitamini eksikliği olduğu, %15-84'ünde ise ciddi şekilde eksiklik olduğu bildirilmiştir (75).

Eksikliği; takviye edilmiş besinlerin eksik alımına, hareketsiz yaşam nedeni ile güneş ışınlarından yararlanamama, güneş kremi kullanımına ya da giyim tarzına bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Maternal D vitamini eksikliği, neonatal raşitizm ve gestasyonel diyabet, preeklampsi, erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğumuna sebep olabilmektedir (76). Gebelik sırasında D vitamini takviyeleri preeklampsi, DDA ve erken doğum riskini azaltmaktadır (76).

Maternal 25-Hidroksi D (25-OH D) vitamini serum düzeylerinin, bebeğin doğum ağırlığı, kemik kütlesi ve serum kalsiyum konsantrasyonları ile orta derecede ilişkili olduğu bildirilmiştir. Genel olarak, gebelikte D vitamini eksikliğini önlenmesi ve tedavi edilmesi, maternal ve fetal kemik sağlığını optimize etmek ve fetal büyüme desteklemek için önemlidir (77).

### **2.15. E Vitamini**

Gebelik döneminde dengeli ve sağlıklı bir diyetle E vitamininin karşılanacağı bildirilmiştir. Tek başına veya diğer takviyelerle kombinasyon halinde C vitamini ve E

vitamini etkisini inceleyen bir çalışma (50), plasentanın erken ayrılma riskinin azaldığını bildirmiştir.

## **2.16. B Grubu Vitaminleri**

Gebeliğin 3. trimesterında artan enerji ve protein ihtiyacı nedeni ile B grubu vitaminlere olan ihtiyaç artmaktadır (50). Yapılan bir çalışmada tiamin eksikliğinin beyinde lipid ve nükleotid sentezinde rol oynayan tiamine bağımlı enzim sistemlerindeki subklinik metabolik bozukluklara bağlı olarak fetal beyin gelişimini bozabileceğini bildirmektedir (78).

Riboflavin ve niasin eksiklikleri preeklampsi, konjenital kalp hastalıkları ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerle ilişkilendirilmiştir; ancak bu sonuçların önlenmesinde etkinliğine ilişkin kanıtlar çok azdır (50). Artan perikonsepsiyonel tiamin, niasin ve piridoksin alımları, azalmış mide bulantısı ve azalmış yarık damak/dudak riski ile ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, gebelik sırasında B vitamini takviyelerinin potansiyel faydalarını doğrulamak için yeterli kanıt yoktur (79).

## **2.17. B<sub>12</sub> Vitamini**

Gebelikte B<sub>12</sub> vitamin eksikliği nöral tüp defektine (NTD) neden olabilmektedir. B<sub>12</sub> eksikliği sonucu metionin düzeyi azalmakta, homosistein düzeyi yükselmektedir. Metionin düzeyinin düşmesi lipid, nükleik asit ve protein sentezinin bozulmasına neden olmaktadır (79). Maternal B<sub>12</sub> vitamin eksikliği, yaygın gebelik komplikasyonları ve bebeklerde bozulmuş büyüme ve beyin gelişimi riskinde artış ile ilişkilendirilmiştir (80,81). B<sub>12</sub> vitamini eksikliğinin nörolojik semptomlarının altında yatan biyokimyasal mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır. Bozulmuş miyelinizasyon, demiyelinizasyon, aksonal dejenerasyon ve genel serebral atrofi ile ilişkili bulunmuştur. Miyelinizasyon en aktif olduğu yaşamın ilk altı ayında, infantil B<sub>12</sub> vitamin eksikliği önemli nörolojik hasara neden olabilmektedir (82).

Düşük B<sub>12</sub> vitamin seviyeleri, plasentanın erken ayrılmasına, ölü doğumlara, düşük doğum ağırlığına ve erken doğum gibi olumsuz sonuçlarla birlikte artan homosistein konsantrasyonlarına yol açabileceği gösterilmiştir. Folat gibi, B<sub>12</sub> vitamin eksikliği ayrıca spina bifida dahil NTD riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (83).

Türkiye’de yapılan çalışmada NTD olan çocukların annelerinde kan vitamin B<sub>12</sub> düzeylerinin; sağlıklı çocuğu olanlara göre anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir (50). Gebelik döneminde vitamin B<sub>12</sub> düzeyinin <250 ng/dL altında olmasının NTD riskini



arttırması nedeni ile gebe kalmadan önce 300 ng/dL kan vitamin B<sub>12</sub> düzeyinin sağlanması önerilmektedir. Bu nedenle gebelik döneminde vitamin B<sub>12</sub> desteğinin yapılması önemlidir (50).

### **2.18. C Vitamini**

Gebeliğin son trimesterında sistemik oksidatif, metabolik ve inflamatuvar stresin artması ile preeklampsisi riski de artmaktadır. Preeklampsisi hem maternal hem de fetal sorunlarla ilişkili gebeliğe dair bir komplikasyondur. Preeklampsisi, preterm doğuma, yenidoğan mortalite ve morbiditesinin artmasına, maternal ölümlere neden olabilmektedir. Ayrıca preeklampsisi durumunda zarar gören plasentanın fonksiyonel kapasitenin azalması fetal büyüme yetersizliği ile sonuçlanabilmektedir. C vitamini, antioksidan savunmayı teşvik eder, oksidatif stresi önler, serbest radikal oluşumunu inhibe etmektedir. Gebelik döneminde yeterli sebze ve meyve tüketimi gerekli olan ihtiyacı karşılamaktadır (84).

### **2.19. Folat**

Folat, metilasyon döngüsü esnasında tek karbonlu transfer sırasında koenzim olarak görev alır. Bu nedenle DNA ve nörotransmitterlerin sentezinde önemlidir. Bununla beraber amino asit metabolizmasında, hücre çoğalmasında, protein sentezinde önemli işlevleri vardır. Bu görev gebelikte doku büyümesinin olduğu embriyonik ve fetal dönemde önemlidir (85).

Folat eksikliği sonucu vücutta homosistein birikimi olur. Bu da anne ve bebek sağlığını olumsuz etkiler. Homosistein metabolizmasında görevli olan metilentetrahidrofolat redüktaz (MTHFR) aktivitesinde azalma, homosistein seviyesini değiştirmektedir. Bu nedenle MTHFR folat metabolizmasında önemli bir enzimdir. MTHFR geninde meydana gelen bazı mutasyonlar çeşitli hastalıklar için risk faktörü olan hiperhomosisteinemi ve homosisteinüriye sebep olabilmektedir ve metabolik sorunlara neden olabilmektedir. MTHFR, DNA sentezi, metilasyon reaksiyonları ve RNA sentezi gibi önemli yollarda etkilidir (85).

Serum folat seviyesi, son alımı yansıtan bir göstergedir ve değerin 10 nmol/L' nin altında olması eksikliği gösterir. Kırmızı kan hücrelerinde bulunan folat değeri ise depo folatı yansıtır. 340 nmol/L' nin altındaki değerler eksikliği göstermektedir (78). Gebelikte artan kan hacmi, hormonal değişimler ve fetal organ gelişimini desteklemek için folat takviyesi önerilir (86).

Gebeliğin erken döneminde folat eksikliği NTD ile ilişkilidir (87). Ayrıca, MTHFR gen polimorfizmlerinin de genetik yatkınlık oluşturduğu bilinmektedir(88). Literatüde bilinen en yaygın NTD riski folat eksikliğidir. Folat ile ilişkili genlerden en iyi bilineni 5,10-metilen tetrahidrofolat redüktazdır. NTD önlenmesi açısından gebelik öncesi ve erken gebelik döneminde folik asit takviyesi önemlidir. Üreme çağındaki tüm kadınların gebe kalmadan en az 1 ay önce 400 µg / gün folik asit alımına (en az 12 haftalık gebelik döneminde kadar) ek olarak folattan zengin beslenmesi önerilmektedir (86). Ailede NTD öyküsü olan, diyabetli hastalarda, antikovülsan ilaç kullananlarda daha yüksek doz folik asit alımı önerilmektedir (4-5 mg/gün). Yapılan bir çalışmada, perikonsepsiyonel folik asit kullanımının KKH riskinde yaklaşık %20 azalma ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yaklaşık dört ana kardiyak defekttten birinin zamanında multivitamin kullanımı ile önleneceği tahmin edilmektedir (87). Folik asit desteğinin B<sub>12</sub> vitamin eksikliğini gizleyeceği unutulmamalıdır. Yapılan tetkikler bu konuda iyi değerlendirilmelidir. Yapılan bir çalışmada, folik asit içeren multivitaminlerin gebelikten 3 ay önce kullanımının KKH riskinde %69 azalma ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir (87). Yapılan başka bir çalışmada, doğum öncesi folik asit takviyesinin serum folatı ve megaloblastik anemiye iyileştirdiğini ancak erken doğum, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı belirtilmiştir (50).

## **2.20. Demir**

Gelişmekte olan ülkelerde ve gebe kadınlarda demir eksikliği oldukça yaygındır (89). Demir eksikliği, gebelikte artan ihtiyaçların karşılanmaması, parazitik enfeksiyonların varlığı, emilebilir demir alımının yetersiz olması veya kan kaybından kaynaklanmaktadır (90).

Gebelikte demir ihtiyacı artan kan hacminden dolayı yükselir. Bu artan talep maternal eritrosit kütlelerini genişletmek, fetal demir ihtiyacını karşılamak ve demir kayıplarını (örn. doğumda kan kaybı) önlemek için gereklidir. Dünya genelinde gebe kadınların tahminen %38.2'si anemiktir. DSÖ tarafından hemoglobin <110 g/L olarak tanımlanmıştır ve ikinci trimesterde 5 g/L düşüş olduğu bilinmektedir (91).

Demir eksikliği anne ve bebek için olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Annede demir eksikliği; yorgunluk, performans düşüklüğü, zayıflamış bağışıklık, artan kalp hastalıkları riski, enfeksiyonlara eğilimin artması ve ölümlerle sonuçlanabilmektedir. Bebeğe; düşük doğum ağırlığı, prematüre doğum, ölü doğum ve anormal psikomotor gelişim ve bilişsel fonksiyon bozukluğuna neden olabilmektedir (92).

Yapılan bir çalışmada, demir takviyesi alan kadınlarda, termde maternal anemi ve demir eksikliğinde sırasıyla %70 ve %57 azalma bildirilmiştir. Neonatal veya maternal mortalite veya konjenital anomalilerde herhangi bir fark bulunmamıştır (90). Yapılan bir başka çalışmada, 21 haftalık gebelere spirulina ve demir takviyesi 8 hafta boyunca verilmiştir. Çalışma spirulinanın artan hemoglobin konsantrasyonuna faydalı olduğunu, gebelik döneminde anemi riskini azalttığını göstermiştir. Ancak demir takviyesi hemoglobin konsantrasyonunda anlamlı bir yükseliş sağlamamıştır (92). Demir takviyesi maternal eksikliği ve anemiyi önleyebilir ancak diğer maternal ve neonatal komplikasyonlara olan faydaları net değildir. Anemiyi önlemek için gebelik sırasında kadınlara 30 ile 60 mg/gün elemental demir ile perikonsepsiyonel destek önerilmektedir (91).

### **2.21. Çinko**

Çinko; birçok enzimin, nükleotidlerin, proteinlerin ve hormonun yapısal bileşenidir. Protein sentezi ve nükleik asit metabolizmasının yanı sıra hücrel bölünme, gen ekspresyonu, antioksidan savunmalar, yara iyileşmesi, görme ve nörolojik ve immün fonksiyon gibi biyokimyasal fonksiyonlarda kritik rollere sahiptir. Çinko birçok besinde bulunur, ancak et, deniz ürünleri, süt ve kuruyemişlerde daha yüksek seviyelerde bulunurken, lif veya fitat bakımından yüksek diyetler çinkonun biyoyararlanımını azaltabilmektedir. Çinko seviyeleri, plazma veya serum çinko seviyeleri, çinkoya bağlı enzim seviyeleri veya 24 saatlik idrarla çinko atılımı ölçülerek değerlendirilebilir, ancak değerler yaşa, cinsiyete, günün saatine ve stres veya enfeksiyon gibi fizyolojik faktörlere göre değişebilmektedir (50). Çinko, embriyogenez ve embriyo gelişimi sırasında önemli bir rol oynar. Bu nedenle gebelikte çinko ihtiyacı artar. Yapılan bir çalışmada, gebelikte folat, B<sub>12</sub> vitamini, demir, kalsiyum ve çinko besin takviyelerinin verilmesi optimal büyüme ve gelişme için gerekli olduğu bildirilmiştir (93). Gebelikte çinko eksikliği, bozulmuş bağışıklık, doğum süresinin uzaması, erken doğumlar, intrauterin büyüme geriliği, DDA ve gebeliğin indüklediği hipertansiyon ile ilişkilendirilmiştir. Çinko eksikliği ayrıca yenidoğan sarılığı ile ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, yenidoğanlarda yeterli çinko alımının sarılık insidansını ve şiddetini azalttığı gösterilmemiştir (93). Nadir olsa da, çinko emilimindeki kalıtsal kusurlardan (acrodermatitis enteropathica) kaynaklananlar da dâhil olmak üzere ciddi çinko eksikliği, konjenital malformasyonlara ve gebelik kaybına yol açabilmektedir (50).

Yapılan bir çalışmada, gebelik sırasında çinko desteğinin erken doğum insidansını %14 azalttığını ancak doğum ağırlığı, hipertansif bozukluklar veya neonatal mortalite üzerinde hiçbir etkisi olmadığını bildirmiştir (94). Çinko eksikliği yeterli ve dengeli beslenmemenin bir yansıması olduğundan, genel anne beslenmesini iyileştirme stratejilerinin, tek başına çinko takviyelerinin kullanımından daha somut sağlık yararları sağlaması olasıdır (50).

## **2.22. İyot**

Gebelik döneminde metabolik ve hormonal değişimler iyota olan gereksinimi arttırmaktadır. Bunun nedeni, gebeliğin erken döneminde tiroid hormon üretiminin %50 ve iyotun renal atılımının %30-50 oranında artması, gebeliğin ilerleyen dönemlerinde iyotun fetal tiroid hormonu üretimi için plasentayı geçmesidir (95). Maternal ve fetal tiroid hormonları, sinir hücrelerinin büyümesi, sinaps oluşumu ve miyelinasyon dâhil olmak üzere fetal beyin ve sinir sisteminin gelişimindeki kilit süreçleri düzenler. Gebe kadınlarla ilgili küresel tahminler mevcut olmasa da, dünya çapında yaklaşık 1,8 milyar insan iyot yetersizliğine sahiptir. Eksikliği önlemek için sadece küçük miktarlarda iyot (150-290 µg / gün) gereklidir, ancak iyot eksikliği bozuklukları dünya çapında önlenemez beyin ve bilişsel bozuklukların en yaygın nedeni olmaya devam etmektedir. Fetusteki iyot eksikliği bozuklukları, hafif zihinsel bozukluklardan daha şiddetli ve geri döndürülemez nörolojik ve fiziksel bodurluğa (endemik kretinizm veya konjenital hipotiroidizm) kadar çeşitlilik gösterir. Gebelikte iyot eksikliği bozukluklarının diğer sonuçları arasında maternal ve fetal guatr, bebeklerde daha düşük IQ skorları, artmış düşük ve bebek ölümleri sayılabilir (95).

Gebelik sırasında iyot takviyesi alan kadınlarda, sindirim intoleransı yaşama olasılığının daha yüksek olduğu ancak doğum sonrası hipertiroidizm ile ilişkili yan etkilerin görülme olasılığının daha düşük olduğu bildirilmiştir. Şiddetli iyot eksikliği olan ortamlarda, iyot takviyesi alan kadınlarda perinatal mortalite açısından %34 azalma gözlemlenmiştir. Gebelikte iyot desteğinin kullanımı fetal gelişim önemlidir. Bu nedenle, gebe ve emziren kadınlar için diyetle 250 µg / gün iyot alımı önerilmektedir (96).

## **2.23. Kalsiyum**

Gebelikte kalsiyum aktif olarak plasentadan geçer ve annenin kalsiyum ihtiyacı özellikle üçüncü trimesterde artar. Kalsiyumun daha verimli alımı ve kullanımı, hormonlar tarafından uyarılan artmış kalsiyum emilimi (vitamin D, östrojen, laktojen ve prolaktin) ve böbrek tübülleri tarafından arttırılmış kalsiyum tutumu, gebelik sırasında fizyolojik

adaptasyonlar yoluyla doğal olarak gerçekleşir (56). Artan kalsiyum ihtiyacı sadece diyetle karşılanabilmektedir (1.2 g/gün önerilir); bununla birlikte, maternal kalsiyum dengesini ve kemik yoğunluğunu korumak ve özellikle diyetle kalsiyum alımı düşük (<1 g / gün) olan kadınlarda fetal gelişimi desteklemek için 0.3-2.0 g/gün takviye önerilmektedir (97).

Düşük maternal kalsiyum alımı, annede osteopeni, parestezi, kas krampları, tetanoz ve titremeye ve ayrıca fetüste gecikmiş büyüme, DDA ve zayıf fetal mineralizasyona neden olmaktadır. Son kanıtlar, düşük kalsiyum alımına sahip kadınların, hipertansif gebelik bozuklukları geliştirme riskinin de daha yüksek olduğunu göstermektedir (98).

Gebelik sırasında alınan kalsiyum takviyesinin, başlangıçtaki kalsiyum alımına veya hipertansiyon risk profiline bakılmaksızın tüm kadınlarda preeklampsi riskini %50'den fazla azalttığı bildirilmiştir. Koruyucu etkiler, diyetle daha düşük kalsiyum alımı (<900 mg/gün) olan kadınlarda ve daha yüksek preeklampsi riski olan kadınlarda daha belirgindir. DSÖ yüksek risk altındaki kadınlar ve / veya diyetle kalsiyum alımı düşük olan kadınlar için gebelik sırasında 1.5-2.0 g/gün kalsiyum takviyesi önermektedir (98).

## **2.24. Sezgisel Yeme**

Hayatın devamı için gerekli olan yemek yeme davranışı; kişiye verdiği hazzın yanında yeme bozuklukları, aşırı veya yetersiz beslenme gibi bazı sağlık sorunlarına da yol açabilmektedir. Kişilerin duygu durumu yeme davranışları ve vücut ağırlık kontrolleri üzerinde etkili olabilmektedir (99).

Sezgisel yeme, 1995 yılında diyetisyen Tribole ve Resch (100) tarafından geliştirilmiştir. Sezgisel yeme, besin alımını düzenlemek için zihin, beden ve besinin ortak uyumu ile esasen açlık ve tokluk ipuçlarını temel alan bir yeme davranışı biçimidir (101). Sezgisel yeme ile kişi, herhangi bir sağlık sorunu olmaksızın, vücudun ihtiyacı olan besinlerin miktarını ve çeşidini bilmesi gerektiğine inanır. Sezgisel yeme davranışında kişi fiziksel açlık ipuçlarını dinleyerek; hangi besini, ne kadar ve ne zaman yiyeceğini bilir. Sezgisel yeme yeteneği kişilerde anne karnındayken başlar ve doğumdan sonra da devam eder (102).

### **2.24.1. Sezgisel yeme kavramının alanları**

Sezgisel yemenin üç temel özelliği bulunmaktadır. Bunlardan ilki koşulsuz yemek yemeye izin vermektir. Kişi fizyolojik açlık sinyallerini göz önünde bulundurarak o an istediği yiyeceği yasaklar olmadan yeme isteğini yansıtır (103). Yapılan çalışmalar; kişilere verilen diyet listelerinin neyi, ne zaman ve ne kadar yiyebileceklerini içermesi,

zihninin besinle olan meşguliyetini arttırdığını ortaya koymuştur. Daha önce diyet yapmayan bir grup erkeğe altı ay boyunca enerjisi kısıtlanmış diyetler uygulandığında, bu kişilerin zihinlerinin besinlerle daha çok meşgul olduğu ve diyet sona erdikten sonra bile devam eden tıknırcasına yemek yeme bozukluğu görüldüğü saptanmıştır (104,105). Bir başka çalışmada, kontrollü yiyenlerin; diyet kurallarını bozmanın ya da yasaklanmış bir besini yemenin sonucu olarak o besinlere düşkünlüğünün daha da arttığını ortaya koymuştur (106).

Sezgisel yemenin diğer bir özelliği duygusal yemek yeme yerine fiziksel nedenlerden dolayı yemek yemedir. Sezgisel olarak beslenen kişiler duygusal nedenlerden ya da sıkıntılardan uzaklaşmak için değil, fiziksel açlık ipuçlarını dinleyerek yiyeceklere yönelmektedirler (103). Sezgisel olarak beslenen kişilerin açlık ve tokluğa karşı gelen iki sınırı bulunmaktadır. Açlık bölgesine yaklaşan kişilerin, açlığını onurlandırmak için yemek yemesi ve orta veya kısmen doymuş olduğunda ise yemek yemeyi durdurması beklenir. Kişilerin duygu durumları sıklıkla diyet ihlallerine sebep olmaktadır. Çünkü kısıtlayıcı beslenen insanlar olumsuz etkileri tecrübe ettiğinde besin alımlarını arttığı gözlemlenmiştir (107,108).

Sezgisel yemenin son özelliği ise kişi neyi, ne zaman yiyeceğini belirleyen fiziksel açlık ve tokluk sinyallerine güvenmektedir. Bu bilinç doğuştan gelmektedir. Fakat zamanla çevresel etmenlere maruz kalan kişi bu özelliğini yitirmektedir (109). Yapılan bir araştırmada, küçük yaşlarda kişilerin besin alımını oldukça doğru şekilde düzenlemesine yardımcı olan iç mekanizmaları olduğunu ortaya koymuştur (110).

#### **2.24.2. Sezgisel yemenin ilkeleri**

Sezgisel yeme; kişilere neyi, ne zaman ve ne kadar yenmesi gerektiğini belirten diyet listelerini reddederek besinlerle sağlıklı ilişkiler kurmaya yönlendirmektedir. Sezgisel beslenen kişiler, fiziksel açlığının farkındadır ve açlığını onurlandırmaktadırlar. Belirli besinlerin yenmesinin yasak olduğu diyet listeleri kişilerin o besinleri gün içinde daha çok düşünmesine neden olduğunu ortaya koymuştur. Sezgisel yeme, besinleri iyi ve kötü olarak ayırmamaktadır. Kişi biyolojik açlığını göz önünde bulundurarak neyi, ne kadar, ne zaman yemesi gerektiğini bilmektedir. Yiyecek polisini uzaklaştırmak sezgisel yemeye başlamada kritik bir adımdır. Bu bilinçte olan kişi tokluk sinyallerinin farkına varıp besin alımını durdurmaktadır. Bu diyet ilkesi duygularla baş edebilmek için besinleri kullanmayı

reddeder. Bu nedenle duygusal açlık ve fiziksel açlık ayrımı iyi yapılmalıdır. Sezgisel olarak beslenen kişiler bedenlerine saygı duymaktadır (103).

## **2.25. Gebelik Döneminde Depresyon**

Klinik depresyon veya depresif bozukluk olarak da adlandırılan depresyon; çalışma, beslenme ve uyku gibi günlük aktiviteleri, düşünceleri ve hisleri etkileyebilen bir duygu durum bozukluğudur. Depresyon; vücutta oksidatif stres ile inflamasyon durumunun eşlik ettiği kronik hastalıklar, genetik yatkınlık, cinsiyet, nörotransmisyon sisteminin bozulmasıyla nörokimyasalların eksikliği ve stres gibi nedenlere bağlı olabilmektedir (111).

Kadınların önemli değişiklikler sonucu yeni bir döneme girdiği gebelik döneminde; depresyon, anksiyete ve stres gibi duygudurum problemleri sık görülmektedir. Gebelik döneminde depresyon ve yenidoğan arasındaki ilişkiye bakıldığında; düşük doğum ağırlığı ve erken doğum ile ilişkili bulunmuştur. Erken dönemde teşhis edilen depresyon anne ve bebek sağlığı açısından oldukça önemlidir (112,113).

Gebelik depresyonu; bebekte nöromotor gelişiminde olumsuzluk, alerjiye eğilim, astım, bağışıklığın zayıflaması ve hipokampal büyümenin yavaşlaması ile ilişkili bulunmuştur. Depresyonun anne ve bebek sağlığında neden olduğu olumsuzlukları önlemek için depresyon yönetimi ve müdahalesinde etkili tarama yöntemleriyle risk faktörleri belirlenmelidir (114,115).

Ayrıca gebelik dönemindeki depresyon, çocuklarda iletişim, problem çözme, sosyal beceri puanlarında olumsuzlukla ilişkilendirilmiştir. Depresyon sonucu, gebenin kanındaki stres hormonun artması, bebeğin beyin gelişimini olumsuz etkilediği belirlenmiştir (114).

### **2.25.1. Gebelikte beslenmenin depresyon ile ilişkisi**

Vücuda alınan besinler, oksidatif stres ve inflamasyon durumunu değiştirerek duygudurum değişiminde rol oynarlar. Klinik tedavilerin yanında depresyonda, besinsel yaklaşımlar da önerilmektedir. Gebelik döneminde yeterli ve dengeli beslenmenin depresyondan koruyucu olabileceği gösterilmiştir. Gebelik döneminde görülen omega-3 eksikliğinin depresyon riskini artırabileceği gözlemlenmiştir. Ayrıca depresif bozukluk olan gebelerde folik asit, magnezyum, demir ve çinko yetersizliğinin daha sık görüldüğü gözlemlenmiştir (116,117). Yapılan bir çalışmada, D vitamini düzeylerinin depresyon tanısında önemli bir biyobelirteç olabileceği gösterilmiştir (118).

Depresyon; diyetin sebze, meyve, çoklu doymamış yağ asitleri, omega-3 ve tekli doymamış yağ miktarı ile ters orantılı; doymuş yağ ve toplam yağ miktarı ile doğru orantılıdır. Antioksidanlar, omega-3, magnezyum, B<sub>12</sub> ve folik asit gibi besin öğelerinin depresif bozukluk için tedavi edici olabileceği gösterilmiştir. Bu besin öğelerinin düzenli tüketimi duygudurum bozukluklarını önlemeye yardımcı olduğu belirlenmiştir (116).



### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı Ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, Ocak 2022 - Mart 2022 tarihleri arasında Ankara'nın Çankaya semtindeki özel bir kadın doğum polikliniğine başvuran 18-30 yaş arası hekim tarafından tanısı konmuş araştırmaya katılmaya gönüllü 45 GDM ve 47 GDM olmayan toplam 92 gebeyle yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Özel kadın doğum polikliniğine başvuran gebelere 24-28. haftalar arasında tek aşamalı 75 g OGTT sonucu 1. saat sonunda plazma glukoz düzeyi  $\geq 180$  mg/dL olanlar GDM grubuna;  $< 180$  mg/dL olanlar GDM olmayan gruba dâhil edilmiştir.

##### 3.1.1. Araştırmaya dâhil edilme kriterleri

Çalışmaya, psikolojik hastalık tanısı almış, 18 yaş altı ve 30 yaş üstü gebeler, çoğul gebeliğe sahip olan, oral glukoz tolerans testi yaptırmamış ve gebelik haftası 24 haftadan az olan gebeler dâhil edilmemiştir. Araştırmaya dâhil edilmeme kriterlerinden bir veya birden fazlasına sahip olmayan 18-30 yaş arası gebeler çalışmaya dâhil edilmiştir.

#### 3.2. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Çalışma protokolü, Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırmalar Kurulu tarafından onaylanmıştır (Proje no: KA21/459)(EK 1).

##### 3.2.1. Anket formu

Anket formu toplamda 7 bölümden oluşmaktadır. Ankette; katılımcıların demografik özellikleri, sağlık bilgileri, antropometrik ölçümleri [boy uzunluğu (cm), vücut ağırlığı (kg)] sorgulayan yüz yüze görüşme tekniği ile anket formu (EK-2), günlük enerji ve besin ögesi alımını değerlendirmek için besin tüketim sıklığı formu (EK-3), sezgisel yeme davranışlarını saptamak amacıyla Sezgisel Yeme Ölçeği-PreP (İES-P) (EK-4), depresyon riskinin belirlenmesi amacıyla Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EPDÖ) (EK-5) bölümleri yer almaktadır. Anket, katılımcılara yüz yüze uygulanmış ve araştırmacı tarafından bireylerin verdiği cevaplarla doldurulmuştur.

##### 3.2.2.1. Antropometrik ölçümler

Araştırmaya katılan gebelerin boy uzunluğu (cm), birey standart anatomik pozisyonda iken (gebenin avuç içleri anterior yöne dönük, ayak topukları birleşik olacak şekilde durması) dik durarak kafası Frankfort düzlemine ayarlanıp, yerden başın en üst kısmına kadar olan mesafe boy ölçer ile araştırmacı tarafından ölçülmüştür. Gebelik öncesi

vücut ağırlığı (kg), beyana dayalı olarak alınmıştır. Gebelik sırasındaki vücut ağırlığı, gebelerin kontrol günleri doğum merkezindeki sekreter tarafından aranıp sabah kalktıktan sonra tuvalet sonrası en hafif kıyafetlerle aç karna ev tartısı ile tartılmaları istenmiştir ve beyana dayalı alınmıştır. BKİ istatistiksel analiz sırasında hesaplanmıştır.

### **3.2.2.2. Gebelerde sezgisel yeme durumunun değerlendirilmesi**

Sezgisel yeme ölçeği (IES-P) ilk kez 2004 yılında yayımlanmıştır ve Hawk ve arkadaşları (119) tarafından geliştirilmiştir. Üç alt ölçek ve 21 maddeden oluşan IES-P ölçeğinde, her maddenin önüne ‘gebelik döneminde’ terimi eklenerek değiştirilmiştir. Bu üç alt faktör, yemek yemeye koşulsuz izin verme, duygusal nedenler yerine fiziksel nedenlerden beslenme, açlık ve tokluk sinyallerine güvenmek şeklindedir.

Sezgisel yeme ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Tylka ve arkadaşları (120) tarafından yapılmış, Türkiye’deki ise geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Taşkın (121) tarafından 2019 yılında gebelerde yapılmıştır.

Ölçek 5’li likert tiptedir. “Kesinlikle katılmıyorum” 1, “Katılmıyorum” 2, “Kararsızım” 3, “Katılıyorum” 4 ve “Kesinlikle katılıyorum” 5 puan olarak değerlendirilmektedir. Bazı soru maddeleri(1, 2, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15) ters puanlanmaktadır; kesinlikle katılmıyorum yanıtı için 5, katılmıyorum yanıtı için 4, kararsızım yanıtı için 3, katılıyorum yanıtı için 2, kesinlikle katılıyorum yanıtı için katılımcılar 1 puan almaktadır. Toplam puanın madde sayısı olan 21’e bölünmesi ile toplam ölçek puanı hesaplanmaktadır. Ölçeğin puanı yükseldikçe sezgisel yemeye olan eğilim artmaktadır (122). Her alt ölçek içerdiği soru tipine göre puanlanıp soru sayısına bölünerek ayrı ayrı alt ölçek puanları da hesaplanmıştır. Gebelerin sezgisel yeme toplam puanları hesaplanıp medyan değeri alınmıştır. Medyan değerinin altında kalan değerler sezgisel yemeyenler; medyan ve medyan değerinin üzerinde puan alanlar sezgisel yiyenler olarak gruplandırılmıştır (119).

### **3.2.2.3. Besin tüketim sıklığı**

Gebelere besin tüketim sıklığı formu ve miktarlarını içeren bir form doldurtulmuştur. Bireylerin günlük olarak tükettikleri besinlerin miktarlarını belirlemek için ‘Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu’ndan yararlanılmıştır (123). Yemeklerin içerisine giren besin maddeleri analiz edilirken ‘standart yemek tarifleri’ kullanılmıştır (124,125). Veriler enerji ve besin ögesi analizleri için Bilgisayar Destekli Beslenme Bilgi Sistemleri (BeBiS) 8.1

programı kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen enerji ve besin öğeleri verileri DRI (57) önerileri ile kıyaslanarak değerlendirilmiştir.

#### **3.2.2.4. Edinburg doğum sonrası depresyon ölçeği**

Gebelere yeme durumu ile ilişkili olabileceği düşünülen depresyon riskini karşılaştırabilmek amacıyla 'Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EPDÖ)' uygulanmıştır. EPDÖ depresyon riskinin belirlenmesi, depresyon düzeyini ve şiddet değişimini ölçmek için geliştirilmiş bir öz değerlendirme ölçeğidir. EPDÖ geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Daundasekara ve ark. (126) tarafından ABD'de yapılmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Bu ölçek doğum sonrası kadınlarda kullanılmak üzere geliştirilen ve daha sonra gebe kadınlar için geçerliliği olan, perinatal depresyon riskini belirlemek için kullanılan bir ölçektir. Ölçeğin değerlendirilmesinde tüm sorular 0-3 arasında puanlandırılır ve ölçekte alınabilecek en yüksek puan 30'dur. Ölçek 10 maddeden oluşan, 4'lü likert tipi kendini bildirim ölçeğidir. Ölçekteki sorulardan 1, 2 ve 4. sorular 0-1-2-3 biçiminde puanlanırken; 3, 5, 6, 7, 8, 9 ve 10. sorular ise 3-2-1-0 biçiminde puanlanmaktadır. Bu maddelerin toplanması ile ölçek toplam puanı elde edilir. Ölçekte alınabilecek toplam puanlar en düşük 0, en yüksek 30'dur. Negatif olarak belirtilen maddeler ters puan aldığı için yüksek puanlar yüksek perinatal depresyon durumunu gösterir. Toplam puanın 13'ten yüksek olması depresif bozukluklarla tutarlı depresyon düzeylerini belirtir. Cox ve ark. (127) tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Engindeniz ve ark. (128) tarafından yapılmıştır.

### **3.3. Verilerin İstatiksel Değerlendirilmesi**

Çalışmadan elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için IBM SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen nicel veriler de; alt-üst veriler, medyan, ortalama ( $\bar{x}$ ) ve standart sapma ( $\pm SS$ ) ile nitel değişkenler de ise sayı (s) ve yüzde (%) gibi tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Nicel verilerde, normal dağılıma uygunluk için Shapiro-Wilks testi kullanılmıştır. Bağımsız iki grubun ortalamalarının karşılaştırılmasında dağılım normal değil ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılık Kruskal Wallis testi ile bulunmuştur ve fark var ise post-hoc analizi Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir.

Kategorik değişkenlerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. İlişkinin yönü ve gücünün belirlenmesinde Spearson güç analizi yapılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

## 4. BULGULAR

### 4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Çalışmada, GDM ve GDM olmayan gebelerin gebelik haftası ortalaması Tablo 4.1 'de verilmiştir. Bireylerin gebelik haftası ortalaması sırası ile  $32.8 \pm 4.21$  ve  $32.1 \pm 4.43$  hafta olarak bulunmuştur ve gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 4.1.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin gebelik haftalarının ortalamasının karşılaştırılması

	GDM (n:45) $\bar{X} \pm SS$	GDM olmayan (n:47) $\bar{X} \pm SS$	P
Gebelik haftası	$32.8 \pm 4.21$	$32.1 \pm 4.43$	0.203

GDM ve GDM olmayan gebelerin yaş, meslek, öğrenim, medeni ve ekonomik durum ile aile yapısına ilişkin demografik özelliklerinin dağılımı Tablo 4.2' de verilmiştir. Bireylerin yaşları 21-30 arasında değişmekte olup GDM gebelerin yaş ortalaması  $27.4 \pm 2.42$  yıl; GDM olmayan gebelerin yaş ortalaması  $27.8 \pm 2.43$  yıl olarak bulunmuştur. Gruplar arasında yaş ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Çalışmaya katılan GDM gebelerin %60.0'ı lisans; GDM olmayan gebelerin ise %61.7'si lisans mezunudur. Çalışmaya katılan her iki gebe grubunda da boşanmış/dul gebe bulunmamaktadır.

**Tablo 4.2.** Bireylerin yaş ortalaması ve demografik özelliklerine göre dağılımı

Demografik özellikler	GDM (n:45)		GDM olmayan (n:47)	
	s	%	s	%
Yaş (yıl) $\bar{X}\pm SS$	27.4±2.42		27.8±2.43	
<b>Öğrenim Durumu</b>				
Lise	9	20	2	4.2
Lisans	27	60	29	61.7
Lisansüstü	9	20	16	34.1
<b>Meslek</b>				
Memur	14	31.1	21	44.7
Ev hanımı	11	24.4	-	-
Özel sektör	13	28.9	17	36.2
Çalışmıyor	7	15.6	9	19.1
<b>Ekonomik durum</b>				
Gelir giderden az	3	6.7	2	4.3
Gelir gidere eşit	27	60	26	55.3
Gelir giderden fazla	15	33.3	19	40.4
<b>Aile yapısı</b>				
Çekirdek aile	44	97.8	42	89.4
Geniş aile	1	2.2	5	10.6

Çalışmaya katılan GDM gebelerin gestasyonel diyabet dışında hekim tarafından tanısı konmuş hastalığı bulunmazken; GDM olmayan gebelerin %71.4'ünde hipertansiyon, %28.6'sında hipotiroidi olduğu bildirilmiştir. Çalışmaya katılan her iki gebe grubunda da psikolojik rahatsızlık ve yeme bozukluğu tanısı almış kişi bulunmamaktadır.

#### 4.2. Bireylerin Antropometrik Ölçümleri

GDM ve GDM olmayan gebelerin antropometrik ölçümlerinin standart sapma, alt ve üst değerleri Tablo 4.3'te verilmiştir. Gebelik öncesi ağırlık ortalaması GDM gebelerde 63.6±8.71 kg, GDM olmayan gebelerde ise 64.4±15.23 kg olarak bulunmuştur. Gruplar arasında gebelik öncesi ağırlık ortalamasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Şimdiki ağırlık ortalaması GDM gebelerde 75.0±7.64 kg, GDM olmayan gebelerde ise 73.9±13.82 kg'dır. GDM gebelerde BKİ ortalaması 27.5±3.01 kg/m<sup>2</sup> olarak bulunurken GDM olmayan gebelerde bu değer 27.1±4.91 kg/m<sup>2</sup>'dir. Gebelikteki ağırlık artışı GDM gebelerde ortalama 11.4±4.83 kg; GDM olmayan gebelerde 9.4±5.12 kg'dır. Gruplar arasında gebelikteki ağırlık artışındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.3.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin antropometrik ölçümlerinin ve gebelikteki ağırlık artışının ortalamaları

Antropometrik Ölçümler	GDM (n:45)			GDM olmayan (n:47)			p
	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	$\bar{X}\pm SS$	Alt	Üst	
Gebelik öncesi vücut ağırlığı (kg)	63.6±8.71	50	85	64.4±15.23	40	115	0.504
Şimdiki Vücut Ağırlığı (kg)	75.0±7.64	59	93	73.9±13.82	56	108	0.069
Gebelik öncesi BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	27.5±3.01	22.3	35	27.1±4.91	21.7	43.6	0.158
Gebelikteki ağırlık artışı (kg)	11.4±4.83	3	21	9.4±5.12	-7	20	0.067

BKİ: Beden Kütle İndeksi

Gebelerin gebelik öncesi BKİ sınıflarına göre dağılımları Tablo 4.4'te verilmiştir. GDM gebelerin gebelik öncesi dönemde %22.2'si normal, %60.0'ı hafif şişman ve %17.8'i şişmandır. GDM olmayan gebelerin gebelik öncesi dönemde %40.4'ü normal, %42.6'sı hafif şişman ve %17.0'ı şişmandır.

**Tablo 4.4.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin gebelik öncesi beden kütle indeksi sınıflamalarına göre dağılımı

BKİ(kg/m <sup>2</sup> )	GDM (n:45)		GDM olmayan (n:47)	
	s	%	s	%
Normal(18.5-24.99)	10	22.2	19	40.4
Hafif Şişman(25-29.99)	27	60.0	20	42.6
Şişman( $\geq 30$ )	8	17.8	8	17.0

BKİ: Beden Kütle İndeksi

### 4.3. Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları

Gebelerin gebelik süresince beslenmelerinde yaptıkları değişiklikler Tablo 4.5'te verilmiştir. GDM gebelerin %44.4'ünün gebelik döneminde peynir tüketimini arttırdığı; GDM olmayan gebelerin %51.1'inin ise peynir tüketiminin aynı kaldığı bildirilmiştir. Süt tüketiminin gebelik döneminde GDM gebelerin %51.8'inde arttığı; GDM olmayan gebelerin %44.7'sinde aynı kaldığı bulunmuştur. GDM gebelerin %15.6'sı gebe olduğu için süt tükettiğini bildirmiştir. Yoğurt tüketiminin GDM gebelerin %68.9'unda gebelik süresince azaldığı; GDM olmayan gebelerin %55.3'ünde arttığı gözlemlenmiştir. GDM gebelerin %64.4'ünün; GDM olmayan gebelerin %57.4'ünün gebelik süresince yumurta tüketimini arttırdığı ve GDM gebelerin %4.4'ünün ise sadece gebelik döneminde yumurta tükettiği bildirilmiştir. Gebelik süresince sebze tüketimi GDM gebelerin %62.2'sinde arttığı, GDM olmayan gebelerin %48.9' da ise aynı kaldığı bulunmuştur. Meyve tüketimi her iki grup içinde büyük çoğunlukla artmıştır. GDM gebelerin %37.8'inin tatlı tüketimini gebelik döneminde azalttığı bulunmuştur. GDM gebelerin %33.3'ü, GDM olmayan gebelerin ise %34'ü tatlı tüketiminin gebelik döneminde aynı kaldığını bildirmiştir. GDM olan gebelerin %46.7'sinde tahıl tüketiminin; GDM olmayan gebelerin %70.2'sinde aynı kaldığı bildirilmiştir. Sadece tahıl tüketimindeki değişim gruplar arasındaki gösterdiği farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).



**Tablo 4.5.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin beslenme alışkanlıklarındaki değişimlere göre dağılımları

Besin Türleri	GDM (n:45)						GDM olmayan (n:47)									
	Miktarı azaldı		Miktarı arttı		Aynı		Gebe olduğum için tüketiyorum		Miktarı azaldı		Miktarı arttı		Aynı		Gebe olduğum için tüketiyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Peynir	3	6,7	20	44.4	19	42.2	3	6.7	3	6.4	19	40.4	24	51.1	1	2.1
Süt	4	8.9	26	57.8	8	17.8	7	15.6	4	8.5	21	44.7	21	44.7	1	2.1
Yoğurt	31	68.9	10	22.2	4	8.9	-	-	2	4.3	26	55.3	18	38.3	1	2.1
Et ve et ürünleri	3	6.7	20	44.4	18	40	4	8.9	7	14.9	20	42.6	20	42.6	-	-
Sakatat	19	42.2	1	2.2	21	46.7	3	6.7	24	51.1	0	0	22	46.8	-	-
Kurubaklagil	4	8.9	17	37.8	24	53.3	-	0	3	6.4	10	21.3	34	72.3	-	-
Yumurta	2	4.4	29	64.4	12	26.7	2	4.4	1	2.1	27	57.4	19	40.4	-	-
Sebze	-	-	28	62.2	17	37.8	-	-	1	2.1	23	48.9	23	48.9	-	-
Meyve	1	2.2	31	68.9	13	28.9	-	-	2	4.3	32	68.1	13	27.7	-	-
Tatlı	17	37.8	13	28.9	15	33.3	-	-	21	44.7	10	21.3	16	34	-	-
Kuruyemiş	7	15.6	20	44.4	17	37.8	1	2.2	-	-	28	59.6	19	40.4	-	-
Tahıl grubu	14	31.1	9	20	21	46.7	1	2.2	5	10.6	9	19.1	33	70.2	-	-

#### 4.4. Bireylerin Ölçek Puanına göre Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre dağılımı Tablo 4.6'da verilmiştir. GDM gebelerin %24.4'ü; GDM olmayan gebelerin %74.5'i sezgisel beslenmektedir. Gruplar arasında sezgisel yeme durumlarındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.6.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre dağılımları

Sezgisel yeme ölçek medyanı	GDM(n:45)		GDM olmayan(n:47)		Sezgisel yeme ölçeği medyanı	p
	s	%	s	%		
$\geq 3.1$	11	24.4	35	74.5	3.1 $\pm$ 0.72	0.000*
$< 3.1$	34	75.6	12	25.5		0.000*

( $p<0.05$ )\*

Bu çalışmaya dâhil olan gebelerin İES-P puanları Tablo 4.7'de verilmiştir. GDM gebelerin toplam İES-P puanı 2.6 $\pm$ 0.63, GDM olmayan gebelerin ise 3.4 $\pm$ 0.58 olarak bulunmuştur. Sezgisel yeme puanı gestasyonel diyabetli olmayan gebelerde anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Alt bileşenler ve toplam sezgisel yeme puanı bakımından gruplar arasında farklılık istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.7.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme ölçek puanlarının karşılaştırılması

	GDM (n:45)	GDM olmayan (n:47)	p
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
<b>İES-P puanı</b>	2.6 $\pm$ 0.63	3.4 $\pm$ 0.58	0.000*
<b>Alt bileşenler</b>			
<b>Açlık tokluk işaretlerine güvenme</b>	3.0 $\pm$ 0.73	3.6 $\pm$ 0.57	0.000*
<b>Duygusal nedenlerden çok fiziksel nedenlerden yeme</b>	2.5 $\pm$ 1.02	3.5 $\pm$ 0.91	0.000*
<b>Koşulsuz yeme izni</b>	2.1 $\pm$ 2.58	2.8 $\pm$ 0.89	0.000*

( $p<0.05$ )\*; İES-P (Gebelikte sezgisel yeme ölçeği)

Katılımcıların BKİ değerleriyle sezgisel yeme davranışları ve depresif bozukluk puanları arasındaki ilişki Tablo 4.8'de gösterilmiştir. BKİ ile sezgisel yeme davranışları arasındaki ilişkiye bakıldığında sezgisel yeme ölçek puanı ve BKİ arasında negatif bir ilişki gözlenmiştir. Sezgisel beslenenlerin BKİ ortalaması 26.9 $\pm$ 4.04 kg/m<sup>2</sup> iken sezgisel beslenmeyenlerin BKİ ortalamaları 27.6 $\pm$ 4.02 kg/m<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Sezgisel

beslenenlerin BKİ değerleri, sezgisel beslenmeyenlere göre düşüktür fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $r=-0.128$ ,  $p>0.05$ ). Depresif bozukluk puanı ile BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $r=0.081$ ,  $p>0.05$ ). Sezgisel yeme puanı ve depresif bozukluk arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.390$ ,  $p<0.05$ ).

**Tablo 4.8.** Sezgisel yeme alt faktörleri ve depresif bozukluk puanı ile beden kütle indeksi korelasyon ilişkisi (r)

		BKİ	Açlık tokluk işaretlerine güvenme	Duygusal nedenlerden çok fiziksel nedenlerden yemek	Yemeye kosulsuz izin vermek	Depresif bozukluk puanı
<b>IES-P</b>	r	-0.128	0.798	0.873	0.779	-0.390
	p	0.223	<b>0.000*</b>	<b>0.000*</b>	<b>0.000*</b>	<b>0.000*</b>
<b>EPD</b>	r	0.081	-	-	-	-
	p	0.445	-	-	-	-

\*( $p<0.05$ ); IES-P: Sezgisel Yeme lek Puanı; EPD: Edinburg Doğum Sonrası Depresyon leği

GDM ve GDM olmayan gebelerin depresyon puanları Tablo 4.9'da verilmiştir. GDM gebelerin depresif bozukluk puan ortalaması  $8.4\pm 4.23$ ; GDM olmayan gebelerin ise  $6.4\pm 3.91$ 'dir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). GDM gebelerin %88.9'unda; GDM olmayan gebelerin ise %95.7'sinde depresif bozukluk riski bulunmamıştır.

**Tablo 4.9.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin depresif bozukluk durumunun karşılaştırılması

	<b>GDM (n:45)</b>	<b>GDM olmayan (n:47)</b>	<b>p</b>
<b>EPDÖ puanı <math>\bar{X}\pm SS</math></b>	8.4±4.23	6.4±3.91	0.021*
<b>Depresif Bozukluk riski</b>	<b>s(%)</b>	<b>s(%)</b>	
<b>≥13 puan</b>	5(11.1)	2(4.3)	
<b>&lt;13 puan</b>	40(88.9)	45(95.7)	

(p<0.05)\*; EPDÖ: Edinburg Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği

#### **4.5. Bireylerin Diyet ile Enerji, Makro ve Mikro Besin Öğelerini Alım Miktarları**

GDM ve GDM olmayan gebelerin diyetle aldıkları besin öğeleri ve enerji değerlerinin ortalaması ve standart sapması Tablo 4.10'da verilmiştir. GDM gebelerin günlük aldığı enerji ortalaması 2068.5±250.70 kkal; GDM olmayan gebelerin ise 1709.8±290.18 kkal olarak bulunmuştur. Gebelerin aldıkları enerji ortalaması arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). Karbonhidrat alımı GDM gebelerde ortalama 209.2±69.35 g, GDM olmayan gebelerde ise 119.1±38.97 g'dır. Karbonhidrat alım miktarları ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). GDM gebelerde protein alımı ortalaması 16.5 ± 16.76 g ve GDM olmayan gebelerde ise bu değer 70.0±17.75 g'dır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). GDM ve GDM olmayan gebelerin toplam yağ alım ortalaması sırasıyla 104.9±28.08 g; 105.7±26.04 g'dır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). GDM gebelerin sükröz alım ortalaması 91.2±75.5 g; GDM olmayan gebelerin ise sükröz alım ortalamaları 23.7±33.07 g'dır. Gruplar arasında sükröz alım ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p<0.05). GDM gebelerde diyet posası alım miktarı ortalaması 18.1±4.07 g; GDM olmayan gebelerde ise bu değer 15.9±3.41 g'dır. Gruplar arası diyet posası alım miktarları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

**Tablo 4.10.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin enerji ve makrobesin ögesi alımlarının ortalama ve standart sapması ile Diyet Referans Alımına göre gereksinimleri karşılama durumları

Enerji ve Makro Besin Öğeleri	GDM (n:45)	GDM olmayan (n:47)	p
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
Enerji (kkal)	2068.5±250.70	1709.8±290.18	0.000*
Enerji (kkal/kg/gün)	27.9±4.77	24.0±6.10	0.000*
Karbonhidrat (g)	209.2±69.35 (%119.42)	119.1±38.07 (%68)	0.000*
Karbonhidrat(%)	40.6±13.35	27.9±8.90	0.000*
Diyet posası (g)	18.1±4.07 (%64.28)	15.93±3.41 (57.14)	0.007*
Protein (g)	69.5±16.76 (%97.89)	70.0±17.75 (%98.59)	0.743
Protein (g/kg/gün)	0.9±0.28	0.9±0.34	0.102
Enerji/Protein (kkal/g)	31.2±7.50	25.4±5.32	0.000*
Protein(%)	13.5±3.09	16.4±4.15	0.102
Yağ (g)	104.9±28.08	105.7±26.04	0.886
Yağ(%)	45.9±12.19	55.7±13.69	0.886
Doymuş yağ(g)	22.0 ±2.50	20.4±4.91	0.005*
Kolesterol(mg)	317.7±162.68	363.0±147.49	0.107
Sükroz(g)	91.2 ±75.50	23.7±33.07	0.000*

(p<0.05)\*

GDM ve GDM olmayan gebelerin diyetle aldıkları mikrobesein ögesi tüketimlerinin ortalaması ve standart sapması Tablo 4.11’de verilmiştir. GDM gebelerin C vitamini alım ortalamaları  $50.9 \pm 19.39$  mg, GDM olmayan gebelerin ise  $38.1 \pm 12.13$  mg’dır. Gruplar arasında C vitamini alım ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). B<sub>12</sub> vitamini alım ortalamaları GDM gebelerde  $5.1 \pm 1.68$  mcg; GDM olmayan gebelerde ise  $5.9 \pm 1.88$  mcg olarak bulunmuştur. Gruplar arasında B<sub>12</sub> alım miktarlarının ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre aldıkları enerji ve besin öğelerinin ortalaması ve standart sapması Tablo 4.12’de verilmiştir. GDM gebelerin aldıkları enerji ortalaması sezgisel yemeyen grupta sezgisel yiyen gruba göre (sırasıyla  $2078.3 \pm 202.65$ ;  $2038.4 \pm 373.75$ ) daha yüksek bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM gebelerin aldıkları karbonhidrat miktarlarının ortalaması sezgisel yemeyen grupta  $216.0 \pm 64.90$  g; sezgisel yiyen grupta ise  $156.0 \pm 0.00$  g’dır. Sezgisel yemeyen gruptaki karbonhidrat tüketimi sezgisel yiyen gruba göre daha yüksektir fakat bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM olmayan gebelerin aldıkları enerji ortalaması sezgisel yiyen grupta  $1700.5 \pm 231.50$  kkal; sezgisel yemeyen grupta ise  $1737.0 \pm 430.57$  kkal olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM olmayan gebelerin aldıkları karbonhidrat ortalamaları ise sezgisel yiyen grupta  $117.6 \pm 30.35$  g; sezgisel yemeyen grupta ise  $123.4 \pm 56.44$  g olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM gebelerde sezgisel yemeyenlerin enerji karbonhidrat ve sükröz alım ortalaması sırasıyla  $2078.3 \pm 202.65$  kkal,  $216.0 \pm 64.90$  g,  $96.5 \pm 71.43$  g; GDM olmayan gebelerde ise  $1737.0 \pm 430.57$  kkal,  $123.4 \pm 56.44$  g,  $29.9 \pm 55.97$  g olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Sezgisel yiyen gebelerden GDM olanların enerji ve karbonhidrat alım ortalaması sırasıyla  $2038.4 \pm 373.75$  kkal,  $156.0 \pm 81.68$  g; GDM olmayan gebelerde ise  $1700.5 \pm 231.50$  kkal,  $117.6 \pm 30.35$  g olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

GDM olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre aldıkları mikrobesein öğeleri karşılaştırılması Tablo 4.13’te verilmiştir. GDM gebelerde sezgisel yemeyenlerin aldığı C vitamini ortalaması  $51.9 \pm 20.76$  mg; GDM olmayan gebelerde ise  $37.2 \pm 15.56$  mg olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.11.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin mikro besin ögesi alımları ortalaması ile Diyet Referans Alımına göre gereksinimleri karşılama durumları

Mikro Besin Ögeleri	GDM (n:45)	GDM olmayan (n:47)	p
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	
A vitamini (mcg)	964.0±349.54 (%125.19)	986.7±308.57 (%128.18)	0.620
C vitamini (mg)	50.9±19.39 (%60.0)	38.1±12.13 (%44.71)	0.000*
B <sub>1</sub> vitamini (mg)	0.9±0.30 (%64.29)	0.9±0.31 (%64.29)	0.779
B <sub>2</sub> vitamini (mg)	1.8±0.42 (%128.57)	1.8±0.58 (%128.57)	0.637
Niasin (mg)	27.0±8.79 (%150.0)	27.1±10.34 (%150.0)	0.513
B <sub>6</sub> vitamini (mg)	0.9±0.25 (%47.37)	0.9±0.20 (%47.37)	0.612
Folat (mcg)	203.4±38.73 (%33.83)	188.6±35.96 (%31.33)	0.084
B <sub>12</sub> vitamini (mcg)	5.1±1.68 (%196.15)	5.9±1.88 (%226.92)	0.014*
Potasyum (mg)	2152.4±369.85 (%74.21)	2147.2±499.48 (%74.03)	0.955
Kalsiyum (mg)	921.2±202.07 (%92.10)	996.4±42.46 (%99.6)	0.152
Demir (mg)	8.6±0.31 (%33.30)	8.1±1.99 (%29.63)	0.143
Çinko (mg)	8.6±2.15 (%81.81)	8.5±1.86 (%77.27)	0.815

(p<0.05)\*

**Tablo 4.12.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre ortalama enerji ve makro besin ögesi alımlarının karşılaştırılması

Enerji ve Besin Ögeleri	GDM (n:45)		GDM olmayan (n:47)		p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
	Sezgisel Yiyen (n:11)	Sezgisel Yemeyen (n:34)	Sezgisel Yiyen (n:35)	Sezgisel Yemeyen (n:12)				
	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$	$\bar{X} \pm SS$				
<b>Enerji (kkal)</b>	2038.4±373.75	2078.3±202.65	1700.5±231.50	1737.0±430.57	0.741	0.784	0.010*	0.009*
<b>Karbonhidrat (g)</b>	156.0±81.68	216.0±64.90	117.6±30.35	123.4±56.44	0.253	0.742	0.000*	0.003*
<b>Karbonhidrat(%)</b>	30.6±15.90	41.6±12.51	27.5±7.05	28.3±12.90	0.238	0.947	0.001*	0.017*
<b>Diyet posası (g)</b>	18.7±4.33	17.9±4.02	15.9±3.36	16.2±3.7	0.569	0.789	0.238	0.059
<b>Protein (g)</b>	71.6±24.98	68.8±13.55	69.7±15.89	70.9±23.17	0.649	0.942	0.670	0.859
<b>Protein(%)</b>	14.1±4.90	13.3±6.06	16.2±3.5	16.1±5.30	0.372	0.835	0.053	0.760
<b>Yağ (g)</b>	110.5±29.08	103.1±28.00	105.4±24.18	106.6±32.04	0.454	0.891	0.871	0.594
<b>Yağ(%)</b>	48.6±12.80	44.6±12.12	55.6±12.70	54.9±16.58	0.257	0.898	0.006*	0.565
<b>Doymuş yağ(g)</b>	22.2±0.41	21.9±2.87	20.2±5.14	20.8±4.37	0.382	0.987	0.049*	0.445
<b>Kolesterol(mg)</b>	250.4±101.3	287.8±106.80	351.0±152.70	398.1±130.7	0.456	0.479	0.027*	0.741
<b>Sükroz(g)</b>	75.0±88.77	96.5±71.43	21.6±21.16	29.9±55.97	0.194	0.385	0.001*	0.094

(p<0.05)\*; p<sup>1</sup> GDM gebelerde grup içi; p<sup>2</sup> GDM olmayan gebelerde grup içi; p<sup>3</sup> Gruplar arası sezgisel yemeyenler; p<sup>4</sup> Gruplar arası sezgisel yiyen



**Tablo 4.13.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin sezgisel yeme durumlarına göre mikrobesein ögesi alımlarının karşılaştırılması

Mikro Besin Ögeleri	GDM (n:45)		GDM olmayan (n:47)		p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
	Sezgisel Yiyen (n:11)	Sezgisel Yemeyen (n:34)	Sezgisel Yiyen (n:35)	Sezgisel Yemeyen (n:12)				
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$				
<b>A vitamini(mcg)</b>	1037.8±354.17	940.1±349.99	979.5±289.87	1037.6±371.23	0.427	0.395	0.780	0.687
<b>C vitamini (mg)</b>	47.7±14.73	51.9±20.76	38.4±10.97	37.2±15.56	0.825	0.017*	0.056	0.765
<b>E vitamini (mg)</b>	10.3±3.71	12.1±5.51	11.5±3.08	12.0±6.37	0.346	0.320	0.142	0.463
<b>B<sub>1</sub> vitamini (mg)</b>	0.9±0.30	0.9±0.29	0.9±0.28	0.8±0.39	1.000	0.458	0.980	0.437
<b>B<sub>2</sub> vitamini (mg)</b>	1.8±0.60	1.8±0.36	1.9±0.55	1.7±0.65	0.825	0.172	0.859	0.293
<b>Niasin (mg)</b>	27.0±10.54	27.38±8.34	27±10.01	27.4 ±11.71	0.506	0.625	0.939	0.797
<b>B<sub>6</sub> vitamini (mg)</b>	0.91±0.30	0.94±0.24	1.0±1.00	0.8±0.39	0.886	0.260	0.666	0.015*
<b>Folat (mcg)</b>	213.4±54.30	200.2±32.60	186.7±35.10	193.9±39.50	0.332	0.565	0.175	0.557
<b>B<sub>12</sub> vitamini(mcg)</b>	5.5±2.62	4.9±0.24	5.9±1.70	5.7±2.42	0.805	0.281	0.216	0.574
<b>Potasyum (mg)</b>	2154.0±444.21	2151.9±350.12	2159.6±437.80	2111.0±670.03	0.987	0.395	0.939	0.775
<b>Kalsiyum (mg)</b>	892.3±220.16	930.5±198.46	1014.2±264.55	944.4±366.14	0.591	0.557	0.167	0.479
<b>Demir (mg)</b>	8.9±2.70	8.5±1.85	7.9±1.82	8.7±2.5	0.866	0.733	0.251	0.645
<b>Çinko (mg)</b>	8.9±3.38	8.4±1.62	8.4±1.63	10.3±4.12	0.765	0.839	0.879	0.882

(p<0.05)\*; p<sup>1</sup> GDM gebelerde grup içi; p<sup>2</sup> Gruplar arası sezgisel yemeyen; p<sup>3</sup> Gruplar arası sezgisel yiyen; p<sup>4</sup> GDM olmayan gebelerde grup içi

GDM ve GDM olmayan gebelerin depresif bozukluk durumlarına göre aldıkları enerji ve besin öğeleri ortalaması ve standart sapması Tablo 4.14'te verilmiştir. GDM gebelerin depresif bozukluğu olan grubun enerji alım ortalaması  $2152.2 \pm 178.37$  kkal; depresif bozukluğu olmayan grubun ise  $2058.5 \pm 258.14$  kkal olarak bulunmuştur. Depresif bozukluğu olan grubun enerji alımı diğer gruba göre daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM gebelerin depresif bozukluğu olan grupta sükröz alım ortalaması  $66.2 \pm 42.00$  g; depresif bozukluğu olmayan grupta ise  $84.3 \pm 78.52$  g'dır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM olmayan gebelerin depresif bozukluğu olan grubunda karbonhidrat alım ortalaması  $140.5 \pm 12.02$  g; depresif bozukluğu olmayan grupta ise  $118.2 \pm 38.6$  g olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). GDM olmayan gebelerin depresif bozukluğu olan grubunda diyet posası alım ortalaması  $16.5 \pm 6.36$  g; depresif bozukluğu olmayan grupta ise  $15.9 \pm 3.35$  g'dır. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p < 0.05$ ). GDM depresif bozukluğu olmayan gebelerin enerji, karbonhidrat, posa ve sükröz alım ortalaması sırasıyla  $2058.5 \pm 258.14$  kkal,  $212.1 \pm 71.11$  g,  $18.1 \pm 4.22$  g,  $84.3 \pm 78.52$  g; GDM olmayan gebelerde ise  $1707.4 \pm 296.26$  kkal,  $118.2 \pm 38.60$  g,  $15.9 \pm 3.35$  g,  $24.6 \pm 33.55$  g olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

GDM ve GDM olmayan gebelerin depresif bozukluk durumuna göre mikrobeyin ögesi alımlarının ortalamalarının karşılaştırılması Tablo 4.15'te verilmiştir. GDM'li depresif bozukluğu olmayan grubun C vitamini alım ortalamaları  $50.8 \pm 19.37$  mg, GDM olmayan depresif bozukluğu bulunmayanların ise  $37.2 \pm 11.31$  mg olarak bulunmuştur. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**Tablo 4.14.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin depresif bozukluk durumuna göre makrobesin ögesi alımları

Enerji ve Besin Öğeleri	GDM (n:45)		GDM olmayan (n:47)		p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
	Depresif Bozukluğu Olan (n:5)	Depresif Bozukluğu Olmayan (n:40)	Depresif Bozukluğu Olan (n:2)	Depresif Bozukluğu Olmayan (n:45)				
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$				
<b>Enerji (kkal)</b>	2152.2±178.37	2058.5±258.14	1764.5±72.83	1707.4±296.26	0.789	0.000*	0.435	0.095
<b>Karbonhidrat (g)</b>	186.2±53.45	212.1±71.11	140.5±12.02	118.2±38.60	0.424	0.000*	0.438	0.381
<b>Diyet posası (g)</b>	18.6±2.79	18.1±4.22	16.5±6.36	15.9±3.35	0.814	0.017*	0.779	0.571
<b>Protein (g)</b>	73.2±5.72	69.0±17.65	77.5±17.68	69.7±17.88	0.416	0.881	0.407	1.000
<b>Yağ (g)</b>	123.0±18.60	102.6±28.40	98.5±6.36	106.0±26.56	0.695	0.509	1.000	0.095
<b>Doymuş yağ(g)</b>	22.4±0.54	22.1±2.64	22.0±0.00	20.3±5.01	1.000	0.010*	0.793	0.571
<b>Kolesterol(mg)</b>	325.0±168.31	316.8±161.15	374.0±103.24	362.56±149.98	0.895	0.147	0.930	1.000
<b>Sükroz(g)</b>	66.2±42.00	84.3±78.52	4.5±2.12	24.6±33.55	0.224	0.000*	0.793	0.095

(p<0.05)\*; p<sup>1</sup> GDM olmayan gebelerde grup içi; p<sup>2</sup> Gruplar arası depresif bozukluğu olmayan; p<sup>3</sup> GDM gebelerde grup içi; p<sup>4</sup> Gruplar arası depresif bozukluğu olan

**Tablo 4.15.** Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin depresif bozukluk durumuna göre mikrobesein ögesi alımlarının ortalamalarının karşılaştırılması

Mikro Besin Öğeleri	GDM (n:45)		GDM olmayan (n:47)		p <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>	p <sup>3</sup>	p <sup>4</sup>
	Depresif Bozukluğu Olan (n:5)	Depresif Bozukluğu Olmayan (n:40)	Depresif Bozukluğu Olan (n:2)	Depresif Bozukluğu Olmayan (n:45)				
	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$	$\bar{X}\pm SS$				
	A vitamini(mcg)	1202.4±226.39	934.23±352.70	1026.5±297.69				
C vitamini (mg)	52.6±21.72	50.8±19.37	57.0±19.80	37.2±11.31	0.167	0.000*	0.875	0.571
E vitamini (mg)	10.3±3.71	12.1±5.51	11.5±3.08	12.0±6.37	0.346	0.324	0.345	0.324
B <sub>1</sub> vitamini (mg)	1.0±0.00	0.9±0.30	1.0±0.00	0.9±0.32	0.816	0.869	0.739	1.000
B <sub>2</sub> vitamini (mg)	1.8±0.45	1.9±0.43	2.0±0.00	1.8±0.59	0.668	0.562	0.875	1.000
Niasin (mg)	32.8±4.71	26.6±8.97	30.0±12.73	27.0 ±10.38	0.740	0.737	0.067	1.000
B <sub>6</sub> vitamini (mg)	1.0±0.00	0.9±0.27	1.0±0.00	1.0±0.21	0.936	0.552	0.793	1.000
Folat (mcg)	209.0±27.12	202.7±40.15	215.5±26.16	187.4±36.08	0.284	0.093	0.736	1.000
B <sub>12</sub> vitamini(mcg)	4.6±1.14	5.12±1.74	6.5±0.71	5.9±1.91	0.416	0.038*	0.636	0.095
Potasyum (mg)	2155.6±165.47	2152.0±389.25	2380.5±525.38	2136.8±501.96	0.506	0.603	0.984	1.000
Kalsiyum (mg)	866.6±74.50	928.0±206.19	1106.5±96.87	991.5±296.30	0.590	0.449	0.528	0.190
Demir (mg)	9.6±1.14	8.5±2.12	9.0±2.83	8.0±1.98	0.535	0.224	0.102	0.857
Çinko (mg)	8.4±0.89	8.6±2.26	9.0±1.41	8.5±1.98	0.566	0.778	0.930	0.571

(p<0.05)\*; p<sup>1</sup> GDM olmayan grup içi; p<sup>2</sup> Gruplar arası depresif bozukluğu olmayan; p<sup>3</sup> GDM grup içi; p<sup>4</sup> Gruplar arası depresif bozukluğu olan

**Tablo 4.16.** Sezgisel yeme davranışı ve depresif durum ile enerji ve besin öğeleri arasındaki korelasyon ilişkisi (r)

		<b>Enerji (kkal)</b>	<b>Protein (g)</b>	<b>Karbonhidrat (g)</b>	<b>Şeker (g)</b>	<b>Lif(g)</b>	<b>Yağ(g)</b>	<b>Kalsiyum (mg)</b>
<b>Sezgisel</b>	r	-0.391	-0.043	-0.496	-0.367	-0.182	0.083	0.080
<b>yeme puanı</b>	p	0.000*	0.682	0.000*	0.000	0.082	0.430	0.447
<b>Depresif</b>	r	0.068	-0.010	0.215	0.155	0.188	-0.163	-0.216
<b>bozukluk</b>								
<b>durumu</b>	p	0.517	0.923	0.040*	0.139	0.073	0.121	0.039*

(p<0.05)\*

Katılımcıların enerji ve besin öğesi alımları ile sezgisel yeme davranışları ve depresyon durumları arasındaki ilişki Tablo 4.16’da gösterilmiştir. Enerji, karbonhidrat ve şeker alımı ile sezgisel puan arasında negatif ilişki gözlemlenmiştir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (sırasıyla  $r=-0.391$ ,  $p<0.05$ ;  $r=-0.496$ ,  $p<0.05$ ;  $r=-0.367$ ,  $p<0.05$ ). Karbonhidrat alımı ile depresyon puanı arasında pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $r=0.215$ ,  $p<0.05$ ). Kalsiyum alımı ile depresyon puanı arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=-0.216$ ,  $p<0.05$ ).

## 5. TARTIŞMA

Bu araştırma, gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin beslenme durumu, sezgisel yeme ve depresyon ilişkisinin incelenmesi amacıyla Ankara'nın Çankaya semtindeki özel bir kadın doğum polikliniğine ve özel bir diyet merkezine başvuran gebeler üzerinde planlanmış ve yürütülmüştür.

### 5.1. Gebelerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Yabancı ve arkadaşlarının (129) gebelikte beslenme durumu ile glikoz toleransı arasındaki ilişkiyi saptamasına yönelik olarak yürüttüğü çalışmada yaş ortalaması  $31.6 \pm 5.40$  yıl olarak saptanmıştır. Geyik'in (130) gebelik süresince beslenme durumunun depresyonla ilişkisi üzerine yürüttüğü çalışmada gebelerin yaş ortalamaları  $28.1 \pm 5.97$  yıl olarak belirtilmiştir. Çalışmalarda yer alan bireylerin yaş ortalamasının, bu çalışmayla uyumlu olduğu söylenebilir (Tablo 4.1). Bu çalışmaya 18-30 yaş arası gebeler dâhil edilmiştir. Beslenmenin GDM üzerine etkilerinin daha iyi anlaşılması istendiği için 30 yaş üstü gebeler dahil edilmemiştir.

### 5.2. Gebelerin Antropometrik Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

Gebelik dönemine; boya uygun vücut ağırlığı ile başlamanın ve devam etmenin anne ve bebek sağlığı açısından önemi vurgulanmaktadır (129). Uygun vücut ağırlığının belirlenmesinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Ancak en çok kullanılanı DSÖ önerdiği BKİ sınıflandırmasıdır. IOM, anne ve bebek sağlığını en iyi seviyede devam ettirmek için gebelik öncesi BKİ sınıflamasına göre gestasyonel ağırlık kazanımı için öneride bulunmuştur. Gebelikten önce BKİ değerinin  $>25 \text{ kg/m}^2$  olması ve gebelikte önerilenin üzerinde vücut ağırlığı artışı gestasyonel diyabet riskini arttırmaktadır (131). Bu çalışmada, gebelerin %51.1'i gebelik öncesi BKİ sınıflamasına göre hafif şişman olarak bulunmuştur. GDM gebelerin %22.2'si normal, %60'ı hafif şişman; GDM olmayan gebelerin ise %40.4'ü normal, %42.6'sı hafif şişman olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada, hafif şişman gestasyonel diyabetli gebelerin sayısının, normal ağırlıkta gestasyonel diyabetli sayısından çok daha yüksek olması; GDM risk faktörlerinden gebelik öncesi BKİ'nin önemini vurgulamaktadır (Tablo 4.3).

Gebelik süresince önerilenden fazla kazanılan ağırlık miktarı anne ve bebek sağlığını etkilemektedir. Gebelik öncesi ağırlık, gebenin ağırlık kazanımını belirleme de önemlidir. Simmons ve arkadaşlarının (132) yaptığı bir çalışmada, gestasyonel diyabet riski olan kadınların ağırlık kazanımları incelenmiştir. Düşük gestasyonel ağırlık kazanımı ile düşük

gestasyonel diyabet riski arasında ilişki olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada gestasyonel diyabetli bireylerin ağırlık kazanımları ortalama  $11.4 \pm 4.83$  kg olarak bulunmuştur. Gestasyonel diyabetli olmayan bireylerin ağırlık kazanımları ortalama  $9.4 \pm 5.12$  kg olup gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ) (Tablo 4.2). Çalışmaya katılan gebelerin eğitim düzeylerinin yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda beklenen bir durumdur.

### 5.3. Sezgisel Yeme Durumu

Sezgisel yeme, kişinin bedeninin farkında olup açlık ve tokluk sinyallerini göz önünde bulundurarak hangi besini, ne zaman ve ne kadar yeme bilincinde olduğu beslenme şeklidir (133). IES-P puanının yüksek olması daha fazla sezgisel yeme bilincinde olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada, GDM gebelerin IES-P puan ortalaması  $2.6 \pm 0.63$ ; GDM olmayan gebelerin IES-P puanı ise  $3.4 \pm 0.58$  olarak bulunmuştur. GDM gebelerin, GDM olmayan gebelere göre puan ortalaması düşüktür. Gruplar arası bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ) (Tablo 4.6). Yapılan bir çalışmada, GDM gebelerin sezgisel yeme durumu ile glikoz kontrolü arasındaki ilişki incelenmiştir. Sezgisel yemeye uyumun, ağırlık ve glikoz kontrolünün sağlanmasında etkili olduğu bildirilmiştir. Yapılan çalışmada sezgisel yeme ölçek puanı, iki alt ölçeğin (açlık ve tokluk ipuçlarına güvenme, koşulsuz yemeye izin verme) glikoz kontrolünde etkili olduğu bulunmuştur (133). Bu çalışmada da GDM gebelerin IES-P puanının; GDM olmayan gebelerin IES-P puanına göre anlamlı derecede düşük olması çalışmayı desteklemektedir (Tablo 4.6).

Sezgisel yeme, kişinin vücut sinyallerini dinleyerek, doğru besini, doğru ölçüde almayı hedeflemektedir. Bu nedenle sezgisel yeme davranışı üzerine yapılan bir çalışmalarda daha düşük BKİ ile ilişkilendirilmiştir (133). Haws ve arkadaşlarının (134), yaptığı bir çalışmada, daha düşük BKİ'ye sahip bireylerin daha yüksek sezgisel yeme puanına sahip olduğunu bildirmiştir. Madden ve arkadaşlarının (135), kadınlar üzerinde yaptığı bir çalışmada BKİ'leri düşük olanların daha yüksek sezgisel beslenme puanına sahip oldukları ve ölçekte 10 puanlık artışın toplam ağırlıkta 4.5 kg daha az ağırlığa denk geldiği belirtilmiştir. Gast ve arkadaşlarının (136), yaptığı bir çalışmada IES puanı yüksek kadınların daha az BKİ'ye sahip olduğu ve egzersiz için içsel motivasyonlarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Dockendorff ve arkadaşlarının (137), yaptığı bir çalışmada IES puanının artışının pozitif ruh haliyle doğru ve BKİ ile ters orantılı olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmaya katılan sezgisel yiyen gruptaki gebelerin BKİ ortalaması  $26.9 \pm 4.04$  kg/m<sup>2</sup>; sezgisel yemeyen gruptaki gebelerde ise  $27.6 \pm 4.02$  kg/m<sup>2</sup> olarak

bulunmuştur. Sezgisel yiyen grupta BKİ daha düşüktür fakat bu fark anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) Bu da çalışmaya katılan kişilerin eğitim seviyesinin yüksek olmasından ve besin alımlarının benzer olmasından kaynaklı olduğunu düşündürmektedir.

#### **5.4. Depresyon Durumu**

Gebelik dönemi, önemli psikososyal ve biyolojik değişimlerin yaşandığı kaygı ve stresin yoğun görüldüğü bir dönemdir (138). Gebelik, doğum ve lohusalık süreçlerinde görülen depresyon yüzdesi oldukça fazladır (139). Bu çalışmada GDM gebelerin depresyon puanı  $8.4\pm 4.23$  iken GDM olmayan gebelerin depresyon puanı  $6.4\pm 3.91$  olarak bulunmuştur (Tablo 4.8). Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). GDM gebelerin %11.1'inde depresyon riski bulunurken GDM olmayan gebelerin %4.3'ünde depresyon riski bulunmuştur. Romina ve arkadaşlarının (140), gestasyonel diyabet ve depresyon varlığı ilişkisini incelediği çalışmada GDM gebelerin, GDM olmayan gebelere kıyasla doğum öncesi depresyon tanısı alma riski iki kat fazla bulunmuştur. Stefanie ve arkadaşlarının (141), gebelikte ve doğum sonrası dönemde gestasyonel diyabet ve depresyon arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, GDM gebelerin depresyon riskinin GDM olmayan gebelere göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Mary ve Sue'nin (142), 65 GDM gebe ve 70 GDM olmayan gebe üzerinde GDM ve depresyon ilişkisini incelediği çalışmada, GDM gebelerin %20'sinde, GDM olmayan gebelerin %13'ünde depresyon belirtileri gözlemlenmiştir. GDM gebelerin depresyon öyküsüne sahip olma olasılığı, GDM olmayan gebelere göre üç kat fazla bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sonuçların çalışmamızla uyumlu olduğu söylenebilir (Tablo 4.8). Bu da bize GDM öyküsünün depresif bozukluğa eğilimi arttığını düşündürmektedir.

Kalsiyum ve depresyon arasındaki ilişki; hücre dışı kalsiyum seviyelerindeki değişiklikler duygu durum kontrolünde, serotonin sentezinde görev alan triptofan hidroksilazı aktive etmesinde, kalsiyum/kalmodulin bağımlı sistemin beyindeki dopamin sentezini arttırmasında görev almasıdır(143). Gebelerde süt tüketimi ile depresyon ilişkisini araştıran bir çalışmada, kalsiyum alımı ile depresyon arasında negatif ilişki olduğu bildirilmiştir (144). Bu çalışmada da kalsiyum alım miktarı ile depresyon puanı arasında negatif korelasyon bulunmuştur ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ) (Tablo 4.15).

Çinko, pankreasın  $\beta$  hücrelerinden insülin salınımı, depolanması ve sentezinde görev alır. Aynı zamanda oksidatif stresin azaltılmasında rol oynayan bir mikro besin ögesidir.



Çinkonun glikoz metabolizmasındaki rolü glukoneogenezi inhibe ederek glikolizi uyarıcı etki sağlar (145). Bu tezde çinko tüketimi ile ilgili gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Gebelikte çinko alımı ile EPDÖ puanı arasında negatif ilişki olduğu bildirilmiştir (146). Bu çalışmada çinko ile EPDÖ puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Beynin birincil enerji kaynağı olan karbonhidratlar, duygudurumunu etkileyebilmektedir. Serotonin ruh halinin düzenlenmesinde rol oynar. Serotonin güçlendirici ilaçlarla, depresif bireylerin ruh halleri düzelebilmektedir. Karbonhidrat tüketimi beyindeki serotonin üretimini arttırmaktadır. Yapılan bir çalışmada yüksek depresif belirtiler daha yüksek karbonhidrat alımı ile ilişkili bulunmuştur (147). Bu çalışmada karbonhidrat alımı ile depresyon puanı arasında pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $r=0.215$ ,  $p<0.05$ ) (Tablo 4.15).

Sing ve arkadaşlarının (148), gebelerde depresyon ve besin öğeleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, yüksek depresif semptomlar, yüksek enerji, yüksek karbonhidrat ve yüksek yağ alımı ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada depresif belirti gösteren gebelerin günlük aldıkları enerji, karbonhidrat, yağ alım ortalaması sırasıyla  $2041.4\pm 240.59$  kkal,  $173.1\pm 49.25$  g,  $116.0\pm 19.50$  g; depresif belirti göstermeyen gebelerin ise sırasıyla  $1872.4\pm 328.49$  kkal,  $162.4\pm 73.13$  g,  $69.4\pm 17.67$  g olarak hesaplanmıştır. Sonuçlar çalışmayı desteklemektedir.

### **5.5. Beslenme Durumu**

Anne ve bebek sağlığı için gebelikte yeterli ve dengeli beslenme önemlidir (121). TBSA 2019 sonuç raporuna göre gebe kadınların aldıkları günlük ortalama enerji, karbonhidrat, protein ve yağ sırasıyla  $1904.3\pm 641.38$  kkal,  $233.6\pm 84.71$  g,  $68.6\pm 25.77$  g,  $74.7\pm 31.22$  gramdır. Gebe kadınların günlük aldıkları enerjinin karbonhidrattan, proteinden ve yağdan gelen oranları sırasıyla %49.2, %14.5, %35.5'tur (149). Bu çalışmada gebelerin aldıkları günlük enerji ortalamasının karbonhidrattan, proteinden ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla  $35.0\pm 8.54$ ,  $14.9\pm 5.40$ ,  $50.1\pm 7.63$  olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.9). Gebelerin yağ ve protein alımlarının TBSA 2019 verilerine göre yüksek, karbonhidrat tüketiminin düşük olduğu saptanmıştır. Bu farklılık çalışmaya katılan kişilerin gelir düzeyinin yüksek olmasından, karbonhidrat alımının azaltılmasına yönelik sosyal medya etkisinden kaynaklanabilir. Garipoğlu ve arkadaşlarının yürüttüğü (139), İstanbul'da yaşayan bir grup gebenin beslenme durumunun değerlendirildiği

çalışmada gebeler günlük ortalama 1860 kkal enerji aldığı bildirilmiştir. Enerjinin karbonhidrattan, proteinden ve yağdan gelen oranı sırasıyla; %45, %18 ve %37' dir. Karbonhidrattan gelen enerji önerilenden düşük; protein ve yağdan gelen enerji ise yüksektir. Sonuçlar çalışmamızla uyumlu bulunmuştur. Koclowsky ve arkadaşlarının (150), yaptığı bir çalışmada araştırmaya katılan kişilerin günlük aldıkları enerji, karbonhidrat, yağ ve posa miktarları sırasıyla; 1964.9±345.7 kkal, 269.8±58.7 g, 80.6±18.8 g, 72.6±20.90 g, 25.2±10.40 g'dır. Bu çalışmada posa tüketimi ortalama 17.0±3.88 gramdır. Doymuş yağ alımının günlük 18 g olarak sınırlandırılması önerilmiş olup bu çalışmada 21.1±3.99 g'dır. Ortalama olarak önerilenin üstündedir. Bu da gelir düzeyinin yüksek olması ile et ve et ürünleri tüketiminin fazla olmasından kaynaklı olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmada gebelerin günlük aldıkları kalsiyum, demir ve çinko miktarları sırasıyla 959.6±252.99 mg, 8.3±2.03 mg, 8.5±1.99 olarak hesaplanmıştır. DRI'ya göre önerilenin (Ca:975 mg, Fe:16 mg, Zn: 11,7 mg) altında kaldığı tespit edilmiştir (Tablo 4.10).

Lai ve arkadaşlarının (151), GDM ve GDM olmayan gebelerin B<sub>12</sub> vitamini tüketimlerini incelediği çalışmada, B<sub>12</sub> vitamini tüketiminin yetersiz olmasının GDM riskini arttıracığı bildirilmiştir. Kouroglou ve arkadaşlarının (152), gebeler ve B<sub>12</sub> vitamini arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada GDM gebelerde daha düşük B<sub>12</sub> vitamin seviyeleri görüldüğünü belirtmiştir. Zhang ve arkadaşlarının(153), gebeler üzerinde yaptığı bir çalışmada; GDM gebelerin mikrobesein alım düzeylerinin GDM olmayan gebelere göre daha düşük olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada her iki grup arasında B<sub>12</sub> vitamini alım düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur (p<0.05). GDM olmayan gebelerin B<sub>12</sub> vitamini tüketimi diğer gruba göre daha yüksek bulunmuştur. GDM gruptaki gebelerin karbonhidrat tüketiminin fazla olması; GDM olmayan gruptaki gebelerin ise et ve et ürünleri daha yüksek tüketiyor olması bu durumu desteklemektedir.

Gebelerde makro ve mikro besin ögesi alımının incelendiği bir çalışmada GDM grubunun GDM olmayan gruba göre daha az C vitamini tükettiği; kalsiyum tüketiminin de daha fazla olduğunu bildirilmiştir. Demir alımları arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (154). Joseph ve arkadaşlarının (155), gebelik döneminde besin ögesi alımları üzerine yaptığı bir çalışmada GDM olmayan grubun tiamin, riboflavin, niasin ve kalsiyum mikro besin ögesi alımlarının daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Looman ve arkadaşlarının (156), gebeler ve mikro besin ögesi alımları üzerine yaptığı bir çalışmada GDM gebelerin magnezyum, kalsiyum, folat, E vitamini, potasyum tüketimlerinin yetersiz olduğunu bildirmiştir. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. GDM gebelerin GDM olmayan gebelere göre C vitamin alımları düşük; fosfor ve çinko tüketimleri daha yüksek bulunmuştur. GDM gruptaki gebelerin kuru meyve tüketiminin yüksek, taze meyve ve sebze tüketiminin az olması durumu desteklemektedir.

Gebelerin besinlerle aldıkları şeker ile GDM arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada gebelerin şeker tüketimi ile GDM arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (157). Yabacı ve arkadaşlarının (129) gebelerde beslenme durumu ve glikoz toleransını incelediği bir çalışmada GDM grubunun basit şeker tüketiminin GDM olmayan gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada da GDM ve GDM olmayan gebelerin şeker tüketimleri sırasıyla;  $91.2 \pm 75.5$  g ve  $23.7 \pm 33.07$  g olarak bulunmuştur. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0.05$ ). GDM gebelerin gazlı içecek tüketiminin yüksek olması; GDM olmayan gebelere göre daha yüksek basit şeker tüketimine sebep olmuştur (Tablo 4.9).

## 6. SONUÇ

Çalışmanın amacı; gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin beslenme durumları, sezgisel yeme ve depresyon ilişkisini incelemek amacıyla yürütülmüştür. Çalışma 92 gebe bireyle yürütülmüştür.

GDM ve GDM olmayan gebeler arasında sezgisel yeme tutumu bakımında anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. GDM olmayan gebelerin; GDM gebelere göre sezgisel yeme puanı anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.

BKİ ile sezgisel yeme davranışları arasındaki ilişkiye bakıldığında sezgisel yeme ölçek puanı ile gebelik öncesi BKİ arasında negatif bir ilişki gözlemlenmiştir ( $p>0.05$ ).

GDM ve GDM olmayan gebeler arasında depresyon puanı bakımında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. GDM gebelerin depresyon puanı, GDM olmayan gebelere göre istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Gebelerin aldıkları enerji ortalaması arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. GDM gebeler, GDM olmayan gebelere göre anlamlı derecede daha yüksek enerji almaktadır.

Gebelerin karbonhidrat alım miktarları ortalaması arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. GDM gebelerin karbonhidrat alım ortalaması GDM olmayan gebelere göre daha yüksek bulunmuştur.

Gebelerin sükröz alım ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. GDM gebelerde sükröz tüketimi, GDM olmayan gebelere göre daha yüksektir.

Gebelerin diyet posası alım miktarları arasında farklılık bulunmuştur. GDM gebelerin posa alım miktarı, GDM olmayan gebelere göre anlamlı derecede daha yüksektir.

C vitamini tüketim ortalamaları gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. GDM gebelerde tüketim; GDM olmayan gebelere göre daha yüksek bulunmuştur.

B<sub>12</sub> alım miktarlarının ortalaması gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. GDM olmayan gebelerde tüketim; GDM gebelere göre daha yüksektir.

Enerji, karbonhidrat ve şeker alımı ile sezgisel puan arasında negatif ilişki gözlemlenmiştir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Karbonhidrat alımı ile

depresyon puanı arasında pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kalsiyum alımı ile depresyon puanı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

## 7. ÖNERİLER

Sağlıklı beslenme bilinci hayatın her döneminde olduğu gibi sağlıklı bir gebelik dönemi için de oldukça gereklidir. Gebelik öncesi BKİ değerine göre önerilen ağırlık kazanımı gebelik döneminde yakından takip edilmelidir. Gebe beslenmesinde, sezgisel yeme tutumunu inceleyen sınırlı sayıda çalışma vardır. Gebelik döneminde beslenme kaynaklı olabilecek komplikasyonları önlemek için sezgisel yeme farkındalığı oluşturulmalıdır. Sezgisel yemenin, gebelik beslenmesi üzerinde olumlu etkileri olabilmektedir. İyi bir beslenme profili gebelik süresince yaygın görülen depresif bozuklukları engelleyebilmektedir. Beslenmenin iyileştirilmesi hem sağlıklı gelecek nesiller hem de anne sağlığı için oldukça önemlidir. Yaşamın her döneminde olduğu gibi gebelik döneminde de diyetisyenlerin önemi büyüktür. Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin gebelik sürecinde diyetisyenlerden beslenme eğitimi almaları; hem kendi sağlıkları hem de gelecek nesiller için büyük önem oluşturmaktadır. Gebelere diyetisyenler tarafından beslenme eğitimi verilmeli ve kişiye özel beslenme programları hazırlanmalıdır. Sezgisel yeme ve depresyonun beslenme ile ilişkisinin anlaşılabilmesi için daha kapsamlı ileri araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

## **KAYNAKLAR**

1. American Diabetes Association. Position Statement: Standards of Medical Care in Diabetes. 2013; 36(1). S11-66.
2. Riddle MC. Bakris G. Blonde L. Boulton AJM. D 'alessio D. De Groot M. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2018; 41: S1–2.
3. Liwei C. Rachel M. Adaire C. Gang H. Gestational diabetes mellitus: Its epidemiology and implication beyond pregnancy. 2016; S3-11.
4. Öztürk F. Altuntaş Y. Gestasyonel diabetes mellitus. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni. 2015; 49(1).
5. Cypryk K. Szymczak W. Czupryniak L. Sobczak M. Lewiński A. Gestational diabetes mellitus - An analysis of risk factors. Endokrynologia Polska/Polish Journal of Endocrinology. 2008; 59(5): S393-397.
6. Miao M. Dai M. Zhang Y. Sun F. Guo X. Sun G. Influence of Maternal Overweight. Obesity and Gestational Weight Gain on The Perinatal Outcomes in Women with Gestational Diabetes Mellitus. Sci Rep. 2017; 7(1): S1–8.
7. American Diabetes Association. Management of Diabetes in Pregnancy. In standards of medical care in diabetes. Diabetes Care. 2015; 5(1): S77–79.
8. Tam WH. Ma RC. Yang X. Ko GT. Tong PC. Cockram CS. glucose intolerance and cardiometabolic risk in children exposed to maternal gestational diabetes mellitus in utero. Pediatrics. 2008; 122: S1229-34.
9. National Institute for Health and Care Excellence. Diabetes in pregnancy : management from preconception to the postnatal period. NICE. 2015.
10. Alphan E. Gestasyonel diabetes mellitus ve tıbbi beslenme tedavisi. Türkiye Klinikleri J Nutr Diet-Special Topics. 2017; 3(3): S182-9.
11. Macht M. Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy. Appetite. 1999; 33: S129–139.
12. Tylka TL. Wilcox JA. Are intuitive eating and eating disorder symptomatology opposite poles of the same construct? J Couns Psychol. 2006.
13. Hawks S. Madanat H. Hawks J. Harris A. The relationship between intuitive eating and health indicators among college women. Am J Heal Educ. 2005.

14. Bacon L. Stern JS. Van Loan MD. Keim NL. Size acceptance and intuitive eating improve health for obese. female chronic dieters. *J Am Diet Assoc.* 2005.
15. Tylka TL. Kroon Van Diest AM. The Intuitive Eating Scale-2: Item refinement and psychometric evaluation with college women and men. *J Couns Psychol.* 2013;60(1): S137–53.
16. Saunders JF. Nichols-lopez KA. Frazier LD. Eating Behaviors Psychometric properties of the intuitive eating scale-2 ( IES-2 ) in a culturally diverse Hispanic American. *Eat Behav.* 2018; 28: S1–7.
17. Schoenefeld SJ. Webb JB. Eating Behaviors Self-compassion and intuitive eating in college women : Examining the contributions of distress tolerance and body image acceptance and action. *Eat Behav.* 2013; 14(4): S493–6.
18. Tapper K. Shaw C. Ilsley J. Hill AJ. Bond FW. Moore L. Exploratory randomised controlled trial of a mindfulness-based weight loss intervention for women. *Appetite.* 2009; 52(2): S396–404.
19. Camilleri GM. Méjean C. Bellisle F. Andreeva VA. Kesse-Guyot E. Hercberg S. Intuitive eating is inversely associated with body weight status in the general population-based NutriNet-Santé study. *Obesity.* 2016; 24(5): S1154–61.
20. Wheeler BJ. Lawrence J. Chae M. Paterson H. Gray AR. Healey D. Intuitive eating is associated with glycaemic control in adolescents with type I diabetes mellitus. *Appetite.* 2016; 96: S160–5.
21. Van Dyke N. Drinkwater EJ. Review Article Relationships between intuitive eating and health indicators: Literature review. *Public Health Nutr.* 2014; 17(8): S1757–66.
22. Genç Koyucu R. Gestasyonel diyabet risk faktörleri çerçevesinde gebelerin glukoz tolerans testine ilişkin tutumları. *Sağlık ve Toplum.* 2018; 28(2): S65-72.
23. Çelik D. Karaçam Z. Türkiye’de gestasyonel diyabetes mellitus prevalansı ve risk faktörleri: Sistemik derleme ve meta analiz. Adnan Menderes Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Kongresi. 2017; S802-29.
24. Buchanan T. Xiang A. Page A. Gestational diabetes mellitus: risks and management during and after pregnancy. *Nature Reviews Endocrinology.* 2012; 8(11): S639-649.



25. Metzger BE. Buchanan TA. Coustan DR. de Leiva A. Dunger DB. Hadden DR. Summary and recommendations of the fifth international workshop conference on gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2007; 30: S251-60
26. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcome. *N Engl J Med*. 2008; 358: S1991-2002.
27. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. Comment to the International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel. *Diabetes Care*. 2010; 33(7): S97.
28. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2011; 34(1): S11-61.
29. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, Diyabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2013.
30. American College of Obstetricians and Gynecologists. gestational diabetes mellitus. *obstet gynecol*. 2013; 122: S406-16.
31. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2015; 38: S1-93.
32. Avcı Dursun E. Kızıltan G. Gestasyonel diyabet ve risk faktörleri. *Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2019; 4(2): S132-46.
33. Gilmartin AH. Ural SH. Repke JT. Gestational diabetes mellitus. *Rev Obstet Gynecol*. 2008; 1(3): S129-134.
34. ACOG (The American College of Obstetricians and Gynecologists). Practice Bulletin. Gestational diabetes. *Obstet Gynecol*. 2013; 122: S406-16.
35. Ogonowski J. Miazgowski T. Engel K. Birth weight predicts the risk of gestational diabetes mellitus and pregravid obesity. *Nutrition*. 2014; 30: S39-43.
36. Petry CJ. Gestational diabetes: risk factors and recent advances in its genetics and treatment. *British Journal of Nutrition*. 2010; 104: S775-87.
37. Bowers K. Tobias DK. Yeung E. A prospective study of prepregnancy dietary fat intake and risk of gestational diabetes. *Am J Clin Nutr*. 2012; 95: S446-53.

38. Park S. Kim MY. Baik SH. Gestational diabetes is associated with high energy and saturated fat intakes and with low plasma visfatin and adiponectin levels independent of prepregnancy BMI. *Eur J Clin Nutr.* 2013; 67(2): S196-201.
39. Zhang C. Liu S. Solomon CG. Dietary fiber intake, dietary glycemic load, and the risk for gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2006; 29(10): S2223-30.
40. Reece EA. The fetal and maternal consequences of gestational diabetes mellitus. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine.* 2010; 23(3): S199–203.
41. Plows J. Stanley J. Baker P. Reynolds C. Vickers M. The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *Int. J. Mol. Sci.* 2018; 19: S3342.
42. Denison F. Jane E. Johns E. Reynolds R. Gestational diabetes mellitus: mechanisms, treatment, and complications. *Trends in Endocrinology & Metabolism.* 2018; 29(11): S743-54.
43. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care.* 2011; 34(1): S11-61.
44. Aksu H. Esra Y. Gebelik, diyabet ve hemşirelik bakımı. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi.* 2009; 1: S50–58.
45. Bowers K. Tobias D. Yeung E. Hu F. Zhang C. A prospective study of prepregnancy dietary fat intake and risk of gestational diabetes. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 2012; 95(2).
46. Baysal A. Beslenme. *Hatiboğlu Basım ve Yayım San. Tic.* 11. Baskı.2007; S426-429.
47. Samur. *Gebelik Ve Emzicilik Döneminde Beslenme.* 2008.
48. Tarry-Adkins JL. Ozanne SE. Nutrition in early life and ageassociated diseases. *Ageing Res Rev.* 2017; 39: S96-105.
49. Ter Borg S. Koopman N. Verkaik-Kloosterman J. Food Consumption, Nutrient Intake and Status during the First 1000 days of Life in the Netherlands: a Systematic Review. *Nutrients.* 2019;11(4): S860.
50. Aya M. Amreen N. Siew L. Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: an overview of recent evidence. *Nutrients.* 2019; 53(1).

51. Yardımcı H. Karaağaç Y. Yaşam tarzı müdahalelerinin gestasyonel vücut ağırlığı kazanımı ve gebelik komplikasyonları üzerine etkisi. *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*. 2020; 48(1): S107-114.
52. Rebecca F ve ark. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes. American Medical Association. 2017.
53. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. National Academies Press. 2009.
54. Campbell EE. Dworatzek P. Penava D. de Vrijer B. Gilliland JA. Factors that influence excessive gestational weight gain: Moving beyond assessment and counselling. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2016; 29(21): S3527.
55. Institute of Medicine. Energy. In *Dietary Reference Intake for Energy, carbohydrate, Fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids*. The National Academies Press. 2005; S107–264.
56. Williamson. CS. Pregnancy nutrition. *Nutrition*. 2006; 31: S28–59.
57. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes: energy, carbohydrates, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids*. The National Academies Press, 2002.
58. Toiba R. Gestational diabetes. *Today's Dietitian*. 2013; 15(8): S48.
59. Duarte-Gardea M. *Nutritional Management for Gestational Diabetes*. Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease. The Academic Press. 2013; S629-642
60. Academy of Nutrition and Dietetics: *Gestational diabetes mellitus (GDM) evidence-based nutrition practice guidelines*, 2008.
61. Reader DM. Medical nutrition therapy and lifestyle interventions. *Diabetes Care*. 2007; 30: S188–S193.
62. Brouns F. Bjorck I. Frayn KN. Gibbs AL. Lang V. Slama G. Wolever TM. Glycaemic index methodology. *Nutr. Res*. 2005;18: S145–171.
63. Marcason W. What Is the appropriate amount and distribution of carbohydrates for a woman diagnosed with gestational diabetes mellitus?. *J Am Diet Assoc*, 2005.
64. ADA. Position Statement: Nutrition recommendations and interventions for diabetes. *Diabetes Care*. 2008; 31(1): S61-78.

65. ADA. American Diabetes Association Guide to Nutrition Therapy for Diabetes. Nutrition therapy for pregnancy, lactation, and diabetes. American Diabetes Association. 2012; S181-204.
66. Qiu C. Coughlin KB. Frederick IO. Sorensen TK. Williams MA. Dietary fiber intake in early pregnancy and risk of subsequent preeclampsia. *Am.J.Hypertens.* 2008; 21: S903–909.
67. Lonnie M. Hooker E. Brunstrom JM. Corfe BM. Green MA. Watson AW. Williams EA. Stevenson EJ. Penson S. Johnstone AM. Protein for life: Review of optimal protein intake. sustainable dietary sources and the effect on appetite in ageing adults. *Nutrients.* 2018; S10-360.
68. Elango R. Ball RO. Protein and amino acid requirements during pregnancy. *Adv. Nutr.* 2016;7: S839-844.
69. Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond J. Krause's Food and the Nutrition Care Process. Elsevier. 2012.
70. Williamson CS. Pregnancy nutrition. *Nutrition.* 2006; 31: S28-59.
71. Middleton P. Gomersall JC. Gould JF. Shepherd E. Olsen SF. Makrides M. Omega-3 fatty acid addition during pregnancy. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2018.
72. Stipanuk MH. Caudill MA. Biochemical, physiological and molecular aspects of human nutrition. Saunders: St Louis.2013.
73. Black RE. Victora CG. Walker SP. Bhutta ZA. Christian P et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2013; 382: S427–451
74. Sabina BM. Alex Sandro RS. Maria de Fátima CC. Suzana LS. Rachel de Sá Barreto LC .Camila CS. Malaquias BF. Vitamin A and pregnancy: A Narrative Review. *Nutrients.* 2019; 11(3): S681
75. Van Schoor NM. Lips P. Worldwide vitamin D status. *Best Pract. Res. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011;25: S671–680.

76. Aghajafari F. Nagulesapillai T. Ronksley PE. Tough SC. O'Beirne M. Rabi DM. Association between maternal serum 25-hydroxyvitamin D level and pregnancy and neonatal outcomes: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ*. 2013; 346: S1169.
77. Theodoratou E. Tzoulaki I. Zgaga L. Ioannidis. JPA. Vitamin D and multiple health outcomes: Umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies and randomised trials. *BMJ Br. Med. J.* 2014;348: S2035.
78. Sukumar N. Rafnsson SB. Kandala NB. Bhopal R. Yajnik CS. Saravanan P. Prevalence Of Vitamin B-12 Insufficiency During Pregnancy And Its Effect On Offspring Birth Weight: A systematic review and meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr.* 2016;103: S1232–1251
79. Gernand AD. Schulze K.J. Stewart CP. West KP. Christian P. Micronutrient Deficiencies In Pregnancy Worldwide: Health Effects And Prevention. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2016;12.: S274–289.
80. Finkelstein JL. Layden AJ. Stover PJ. Vitamin B-12 and perinatal health. *Adv Nutr.* 2015;6(5): S552–63
81. Venkatramanan S. Armata IE. Strupp BJ. Finkelstein JL. Vitamin B-12 and cognition in children. *Adv Nutr.* 2016;7(5): S879–88.
82. Amal B. Brahim El H. Hanae E. Yamna K. Psychomotor regression due to vitamin B12 deficiency. *PanAfrican Pedical Journal.* 2018.
83. Rogne T. Tielemans MJ. Chong MFF. Yajnik CS. Krishnaveni GV. Poston L. Jaddoe VWV. Steegers EAP. Joshi S. Chong YS et al. Maternal Vitamin B12 In Pregnancy And Risk Of Preterm Birth And Low Birth Weight: A systematic review and individual participant data meta-analysis. *Am. J. Epidemiol.* 2017;185: S212–223.
84. Woods JR. Plessinger MA. Miller RK. Vitamins C and E: Missing links in preventing preterm premature rupture of membranes? *Am. J. Obs. Gynecol.* 2001; 185: S 5–10
85. Keser N. Pazarbaşı A. Özpak L. Metilentetrahidrofolat Redüktaz Aktivitesi ve Folat Metabolizması. *Dergipark.*2015; 201: S237-256.
86. De Benoist B. Conclusions Of A WHO Technical Consultation On Folate And Vitamin B12 Deficiencies. *Food Nutr. Bull.* 2008; 29: S238–S244.

87. Rima O. Wolfgang H. Klaus P. Folate Supplementation For Prevention Of Congenital Heart Defects And Low Birth Weight: An Update. *Cardiovascular Diagnose and Therapy*. 2019.
88. Molloy AM. Kirke PN. Troendle JF. et al. Maternal Vitamin B-12 Status and Risk of Neural Tube Defects in a Population With High Neural Tube Defect Prevalence and No Folic Acid Fortification. *Pediatrics* 2009;123(3): S917–23.
89. Cairo G. Bernuzzi F. Recalcati S. A Precious Metal: Iron. An Essential Nutrient For All Cells. *Genes Nutr*. 2006; 1: S25–39.
90. Pena-Rosas JP. Viteri FE . Effects and safety of preventive oral iron or iron and folic acid supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; 4: S67
91. Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience; World Health Organisation: Geneva. Switzerland. 2016.
92. Dini M. Fitri N. The Effectiveness of Spirulina Compared with Iron Supplement on Anemia among Pregnant Women in Indonesia. *International Journal of Caring*. 2019.
93. Hassan B. Gholamali M. Javad A. Farah A. Abbas B. Raheleh F. Elahe H. Nafiseh P. Seyed R. Habibzadeh S. Maryam Z. Comparison of birth weights of neonates of mothers receiving vs not receiving zinc supplement at pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021; 21: S187.
94. Ota E. Mori R. Middleton P. Tobe-Gai R. Mahomed K. Miyazaki C. Bhutta ZA. Zinc supplementation for improving pregnancy and infant outcome. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2015.
95. Harding KB. Peña-Rosas JP. Webster AC. Yap CMY. Payne BA. Ota E. De-Regil LM. Iodine supplementation for women during the preconception. pregnancy and postpartum period. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2017
96. Reaching Optimal Iodine Nutrition in Pregnant and Lactating Women and Young Children; World Health Organization and United Nations Children’s Fund: Geneva. Switzerland. 2007.
97. Buppasiri P. Lumbiganon P. Thinkhamrop J. Ngamjarus C. Laopaiboon M. Medley N. Calcium supplementation (other than for preventing or treating hypertension) for improving pregnancy and infant outcomes. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2015

98. Guideline: Calcium Supplementation in Pregnant Women; World Health Organization: Geneva. Switzerland. 2013.
99. Özkan N. Bilici S. Yeme Davranışında Yeni Yaklaşımlar: Sezgisel Yeme Ve Yeme Farkındalığı. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2018;3: S16–24.
100. Tribole E. Resch E. Intuitiveeating: A recovery book for the chronic dieter. St. Martin's Press. 2012.
101. Cadena-Schlam L. López-Guimer G. Intuitiveeating: An emerging approach to eating behavior. Nutr Hosp. 2015; 31(3): S995-1002.
102. Chaput JP. Leblanc C. Perusse L. Despres JP. Bouchard C. Tremblay A. Risk factors for adult over weight and obesity in the Quebec Family Study: have we been barking up the wrong tree?. Obesity. 2009; 17(10): S1964-70.
103. Tylka TL. Development and psychometric valuation of a measure of intuitiveeating. Journal of Counseling Psychology. 2006; 53(2).
104. Polivy J. Herman CP. The diagnosis and treatment of normal eating. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1987; 55: S635–644
105. Keys A. Brozek J. Henschel A. Mickelsen O. Taylor HL. The biology of human starvation. Am J Public Health Nations Health. 1951; 41(2): S236–237.
106. Faith MS. Scanlon KS. Birch LL. Francis LA. Sherry B. Parent–child feeding strategies and their relationships to child eating and weight status. Obesity Research. 2004; 12: S1711–1722.
107. Costanzo PR. Reichmann SK. Friedman KE. Musante GJ. The mediating effect of eating self-efficacy on the relationship between emotional arousal and overeating in the treatment-seeking obese. Eating Behaviors. 2001; (2): S363–368.
108. Herman CP. Polivy J. Lank CN. Heatherton TF. Anxiety, hunger, and eating behavior. Journal of Abnormal Psychology. 1987; 96: S264–269.
109. Carper JL. Orlet Fisher J. Birch LL. Young girls' emerging dietary restraint and disinhibition are related to parental control in child feeding. Appetite. 2000; 35(2): S121-129.

110. Birch LL. Johnson SL. Andresen G. Petersen JC. Schulte MC. The variability of young children's energy intake. *New England Journal of Medicine*. 1991; 324 (4): S 232–235.
111. Bhowmik D. Kumar KP. Srivastava S. Paswan S. Dutta AS. Depression-symptoms, causes, medications and therapies. *The Pharma Journal*. 2012; 1: S37-51.
112. Tunç S. Yenicesu O. Çakar E. Özcan H. Pekçetin S. Danışman N. Antenatal dönemde anksiyete ve depresyonun görülme sıklığı ve ilişkili faktörler. *The Journal of Gynecology - Obstetrics and Neonatology*. 2012; 9: S 1431–5.
113. Eastwood J. Ogbo FA. Hendry A. Noble J. Page A. The impact of antenatal depression on perinatal outcomes in Australian women. *Plos One*. 2017; 12: S1–16.
114. Mahdi A. Dembinsky M. Bristow K.. Slade P. Approaches to the prevention of postnatal depression and anxiety—a review of the literature. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*.2018; 40: S 250–263.
115. Trujillo J. Vieira MC. Lepsch J. Rebelo F. Poston L. Pasupathy D. A systematic review of the associations between maternal nutritional biomarkers and depression and/or anxiety during pregnancy and postpartum. *Journal of Affective Disorders*. 2018; 232: S185–203.
116. Bodnar LM. Wisner KL. Nutrition and depression: Implications for improving mental health among childbearing-aged women. *Journal of Psychiatric Research*.2005; 58: S679–685.
117. Markhus MW. Skotheim S. Graff IE. Froyland L. Braarud HC. Stormark KM. Low omega-3 index in pregnancy is a possible biological risk factor for postpartum depression. 2013; 8: S1-12.
118. Lamb AR. Lutenbacher M. Wallston KA. Pepkowitz SH. Holmquist B. Hobel CJ. Vitamin D deficiency and depressive symptoms in the perinatal period. *Archives of Women's Mental Health*. 2018; 21: S745-755.
119. Hawks S, Merrill RM, Madanat HN. The Intuitive Eating Scale: Development and Preliminary Validation. *American Journal of Health Education*. 2004;35:90–9.



120. Tylka TL. Development and psychometric evaluation of a measure of intuitive eating. *Journal of Counseling Psychology*. 2006;53: S226–40.
121. Taşkın H. Gebelerde Gebelik Öncesi Sezgisel Yeme Ölçeği Türkçe Versiyonunun Geçerlilik ve Güvenilirliği. Yüksek lisans Tezi. 2019.
122. Smith T. Hawks SR. Intuitive Eating. Diet Composition and the Meaning of Food in Healthy Weight Promotion. *Am J Heal Educ* 2006; 37(3):130-136.
123. Rakıcıoğlu N, Tek NA, Ayaz A. Yemek ve besin Fotoğraf kataloğu. 5'inci baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, 2015.
124. Baysal A, Merdol T, Ciğirim N. Türk mutfağından örnekler. 4'üncü baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2005.
125. Kutluay Merdol T. Toplu beslenme yapılan kurumlar için standart yemek tarifleri. 4'üncü baskı. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi, 2011.
126. Daundasekara SS. Beasley AD. O'Connor DP. Sampson M. Hernandez D. Ledoux T. Validation of the intuitive Eating Scale for pregnant women. *Appetite*. 2017;112: S201–9.
127. Cox JL. Holden JM. Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh postnatal depression scale. *Brit J Psychiatry*.1987;150(6): S782–86.
128. Engindeniz AN. Küey L. Kültür S. Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği Türkçe formu geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Bahar Sempozyumları*.1996;1: S51-2.
129. Yabacı M. İdiz C. Çalıköğlü F. Yüksel A. Ömer B. Demirel B. Özer E. Satman İ. Gebelikte Beslenme Durumu ile Glikoz Toleransı Arasındaki İlişki. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*.2021;84(3): S376-85.
130. Geyik P. Gebelik süresince beslenme durumunun depresyonla ilişkisi. Yüksek Lisans Tez Çalışması. 2020.
131. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. 2014; S14-80.
132. Simmons D. Devlieger R. Van Assche A. Jans G. Galjaard S. Corcoy R. Effect of physical activity and/or healthy eating on GDM Risk: The DALI Lifestyle Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2017; 102(3): S903-13.

133. Adena-Schlam L, López-Guimer G. Intuitive eating: An emerging approach to eating behavior. *Nutr Hosp.*2015; 31(3):995-1002.
134. Hawks S, Madanat H, Hawks J, Harris A. The Relationship between Intuitive Eating and Health Indicators among College Women. *American Journal of Health Education.* 2005;36: S331–6.
135. Madden CEL, Leong SL, Gray A, Horwath CC. Eating in response to hunger and satiety signals is related to BMI in a nationwide sample of 1601 mid-age New Zealand women. *Public Health Nutrition.* 2012;15: S2272–9.
136. Gast J, Nielson AC, Hunt A, Leiker JJ. Intuitive eating: Associations with physical activity motivation and BMI. *American Journal of Health Promotion.* 2015;29: S91–9.
137. Dockendorff SA, Petrie TA, Greenleaf CA, Martin S. Intuitive eating scale: An examination among early adolescents. *Journal of Counseling Psychology.* 2012;59:604–11.
138. Ortaarık E, Tekgöz I, Ak M, Kaya E. İkinci trimestir gebelerde depresyon ve anksiyete bozukluğu ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2012; 1: S16-20.
139. Garipoğlu, M., Budak, N., Elmacioğlu, F., Bulut, A. İstanbul’da yaşayan bir grup gebe kadının beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Türk Aile Hekimi Dergisi.*2007; 11(1): S27-31.
140. Romina P. Elham R. Deborah DC. Kaberi D. Association between gestational diabetes mellitus and depression in parents: a retrospective cohort study. *Clinical Epidemiology.* 2018; 10: S1827-38.
141. Stefanie NH. Germaine M. Buck L. Shriste L. Yeyi Z. Paul SA. Cuilin Z. A longitudinal study of depression and gestational diabetes in pregnancy and the postpartum period. *Diabetologia.* 2016; 59: S2594- 2602.
142. Mary B. Sue P. The relationship between gestational diabetes and antenatal depression. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing.* 2015; 44(2): S246-55.
143. Li B. Lv J. Wang W. Zhang D. Dietary magnesium and calcium intake and risk of depression in the general population: A meta-analysis. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry.*2017; 51: S219–29.

144. Miyake Y. Tanaka K. Okubo H. Sasaki S. Arakawa M. Intake of dairy products and calcium and prevalence of depressive symptoms during pregnancy in Japan: A cross-sectional study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*.2015; 122: S336–43.
145. Olechnowicz J. Tinkov A. Skalny A. Suliburska J. Zinc status is associated with inflammation, oxidative stress, lipid, and glucose metabolism. *J Physiol Sci*. 2018; 68(1): S19-31.
146. Roy A. Evers SE. Avison WR. Campbell MK. Higher zinc intake buffers the impact of stress on depressive symptoms in pregnancy. *Nutrition Research*. 2010; 30: S695–704.
147. Lammi-Keefe CJ. Couch SC. Kirwan JP. *Handbook of Nutrition and Pregnancy*. United States of America: Humana Press.2008.
148. Singh A. Trumpff C. Genkinger J. Davis A. Spann M. Werner E. Micronutrient dietary intake in latina pregnant adolescents and its association with level of depression, stress, and social support. *Nutrients*. 2017;9: S1212-28.
149. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2019: beslenme durumu ve alışkanlıklarının değerlendirilmesi sonuç raporu. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü. 014; 931, 181.
150. Kocylowski R. Lewicka I. Grzesiak M. Gaj Z. Sobanska A. Poznaniak J. Kaisenberg C. Suliburska J. Assessment of dietary intake and mineral status in pregnant women. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2018; S1-8.
151. Lai J. Pang W. Cai S. Lee Y. Chan J. Sheek L. et al. High folate and low vitamin B12 status during pregnancy is associated with gestational diabetes mellitus. *Clin Nutr*. 2018; 37(3): S940–947.
152. Kourogrou E, Anagnostis P, Daponte A, Bargiota A. Vitamin B<sub>12</sub> insufficiency is associated with increased risk of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2019; 66(2): S149-156.

153. Zhang C. Schulze MB. Solomon CG. Hu FB. A prospective study of dietary patterns, meat intake and the risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetologia*. 2006; 49: S2604–2613.
154. Kozłowska A. et al. Dietary vitamin and mineral intakes in a sample of pregnant women with either gestational diabetes or type 1 diabetes mellitus, assessed in comparison with Polish nutritional guidelines. *Ginekologia Polska*. 2018; 89(11): S581-86.
155. Joseph M. Das Gubta R. Shetty S. Ramachandar R. Antony G. Mathews J. Et al. How adequate are macro- and micronutrient intake in pregnant women with diabetes mellitus? A Study from South India. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. 2018; 68(5): S400–407.
156. Looman M. Schoenaker D. Soedamah-Muthu S. Mishra G. Geelen A. Feskens E. Pre-pregnancy dietary micronutrient adequacy is associated with lower risk of developing gestational diabetes in Australian women. *Nutrition Research*. 2019; 62: S32-40.
157. Singh A, Trumpff C, Genkinger J, Davis A, Spann M, Werner E, Monk C. Micronutrient dietary intake in latina pregnant adolescents and its association with level of depression, stress, and social support. *Nutrients*. 2017; 9(1212), S1-16.

## EK 1: Proje Onayı

Evrak Tarihi ve Sayısı:



1993

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

Sayı :  
Konu :

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Merve Yıldırım tarafından yürütülecek olan [ ] nolu "Gestasyonel diyabeti olan ve olmayan gebelerin beslenme durumları, sezgisel yeme ve depresyon ilişkisinin incelenmesi" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun [ ] sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayımlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

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

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

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

## EK 2: Anket Formu

# GESTASYONEL DİYABETİ OLAN VE OLMAYAN GEBELERİN BESLENME DURUMLARI, SEZGİSEL YEME VE DEPRESYON İLİŞKİSİNİN İNCELEMESİ

## I. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Yaş: .....

2. Öğrenim Durumu:

1) Okuryazar değil 2) Okuryazar 3) İlkokul 4) Ortaokul

5) Lise 6) Lisans 7) Lisansüstü (Yükseklisans/Doktora)

3. Mesleğiniz :

1) Memur 2) Ev hanımı 3) Özel Sektör 4) Çalışmıyor 5) Diğer.....

4. Medeni Durum : 1) Evli 2) Bekar 3) Dul/Boşanmış

5. Ekonomik Durum :

1) Gelir giderden az 2) Geli gidere eşit 3) Gelir giderden fazla

6. Sağlık güvenceniz var mı?

1) Var 2) Yok

7. Aile yapınız nasıl?

1) Çekirdek aile 2) Geniş aile 3) Parçalanmış aile

## II. SAĞLIK BİLGİLERİ

8. Doktor tarafından tanısı konmuş kronik bir hastalığınız/hastalıklarınız var mı?

1) Evet ise hastalığı belirtiniz(.....) 2) Hayır

9. Herhangi bir psikolojik hastalığınız var mı?

1) Evet ise hastalığı belirtiniz(.....) 2) Hayır

10. Daha önce yeme bozukluğu tanısı aldınız mı?

1) Evet ise hastalığı belirtiniz(.....) 2) Hayır

11. Şu anki Gebelik Haftanız:.....

12.Şu anki gebeliğinizde gebelik diyabeti tanısı aldınız mı?

1) Evet

2)Hayır

13. Gebelik sayınız:.....(İLK GEBELİĞİNİZ İSE

16. SORUYA GEÇİNİZ)

14.Gebelik sayınız birden fazla ise önceki gebeliklerinizde gebelik diyabeti tanısı almış mıydınız?

1) Evet(.....gebeliğimde tanı aldım)

2) Hayır

15.Önceki gebeliklerinizde iri bebek öyküsü (4000 g üzeri) var mıydı?

1) Evet(.....)

B) Hayır

16. Şu anki gebeliğiniz:

A) Tekil

B) Çoğul

17. Kürtaj sayınız.....

18. Abortus (düşük) sayınız.....

19. Doğum sayınız.....

20. Yaşayan çocuk sayınız.....

21. Gebelik döneminde düzenli kontrollere gidiyor musunuz?

A) EvetB) Hayır

### III. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

	Gebelik Öncesi	Şimdi
Ağırlık(kg)		
Boy(cm)		
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )		

### EK 3: Besin Tüketim Sıklığı

#### 24. Gebeliğiniz süresince yiyeceklerinizde değişiklik yaptınız mı?

- 1) Evet 2) Hayır

#### 25. Hangi besinlerin tüketiminde nasıl bir değişiklik yaptınız

- 1) Daha az yedim 2) Daha çok yedim 3) Aynı 4) Hiç tüketmezdim. Gebe olduğum için tüketiyorum. 5) Hiç tüketmedim

Besin Türleri	1	2	3	4	5
Peynir					
Süt					
Yoğurt					
Et ve et ürünleri					
Sakatat					
Kurubaklagil					
Yumurta					
Sebze					
Meyve					
Tatlı					
Kuruyemiş					
Tahıl grubu					
Diğer(.....)					

#### 25. Şu an kaç öğün besleniyorsunuz?

- 1) 1 yukarı 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 ve

#### 26. Öğün atlıyorsanız genelde hangi öğünleri atlarsınız?

- 1) Atlamam 2) Kahvaltı 3) Öğle yemeği 4) Akşam yemeği 5) Diğer(belirtiniz).....





## EK 4: Gebelerde Sezgisel Yeme Ölçeği (IES-P)

### GEBELERDE SEZGİSEL YEME ÖLÇEĞİ

	1 Kesinlikle katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle katılıyorum
1. Gebelik döneminde duygusal olduğumu hissettiğim zamanlarda fiziksel olarak aç olmasam bile kendimi yemek yerken bulurdum.					
2. Gebelik döneminde canım sıkıldığında fiziksel olarak aç olmasam bile kendimi yemek yerken bulurdum.					
3. Gebelik döneminde nispeten doyduğumu anlayabilirdim.					
4. Gebelik döneminde acıktığımı anlayabilirdim.					
5. Gebelik döneminde sağlıksız bir şeyler yediğim için kendime kızardım.					
6. Gebelik döneminde yalnız hissettiğim zamanlarda fiziksel olarak aç olmasam bile kendimi yemek yerken bulurdum.					

7. Gebelik döneminde vücudumun bana ne zaman yemek yemem gerektiğini hatırlattığına inanırdım.					
8. Gebelik döneminde vücudumun bana ne yemem gerektiğini hatırlattığına inanırdım.					
9. Gebelik döneminde vücudumun bana ne kadar yemek gerektiğini hatırlattığına inanırdım.					
10. Gebelik döneminde yemek yediğimde doyduğumu anlayabilirdim.					
11. Gebelik döneminde olumsuz duygularımı yatıştırmak için yiyecekleri kullanırdım.					
12. Gebelik döneminde stresli olduğum zamanlarda fiziksel olarak aç olmasam bile kendimi yemek yerken bulurdum.					
13. Gebelik döneminde yüksek oranda kalori yağ ve karbonhidrat içeren herhangi bir yiyecek yediğimde					

suçluluk duyardım.					
14. Gebelik döneminde çevremde kilo aldırıcı besinler varken bunları yememe konusunda kendime güvenmezdim.					
15. Gebelik döneminde bazı yiyecekleri evde bulundurmazdım; çünkü kontrolümü kaybedip bunları yiyeceğimi düşünürdüm.					

## **EK 5: Edinburgh Depresyon Ölçeği**

### **EDİNBURGH DEPRESYON ÖLÇEĞİ**

#### **1) Gülebiliyor ve olayların komik tarafını görebiliyorum.**

- Her zaman olduğu kadar
- Artık pek o kadar değil
- Artık kesinlikle o kadar değil
- Artık hiç değil

#### **2) Geleceğe hevesle bakıyorum.**

- Her zaman olduğu kadar
- Her zamankinden biraz daha az
- Her zamankinden kesinlikle daha az
- Hemen hemen hiç

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

- Evet, çoğu zaman
- Evet, bazen
- Çok sık değil
- Hayır, hiç bir zaman

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

- Hayır, hiç bir zaman
- Çok seyrek
- Evet, bazen
- Evet, çoğu zaman

#### **5) İyi bir nedeni olmadığı halde, korkuyor ya da panikliyorum.**

Evet, çoğu zaman

Evet, bazen

Hayır, çok sık değil

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 çıkamıyorum

Hayır, her zamanki gibi başa çıkabiliyorum

**7) Öylesine mutsuzum ki uyumakta zorlanıyorum.**

Evet, çoğu zaman

Evet, bazen

Çok sık değil

Hayır, hiç bir zaman

**8) Kendimi üzüntülü ya da çökkün hissediyorum.**

Evet, çoğu zaman

Evet, oldukça sık

Çok sık değil

Hayır, hiç bir zaman

**9) Öylesine mutsuzum ki ağlıyorum.**

Evet, çoğu zaman

Evet, oldukça sık

Çok seyrek

Hayır, asla

**10) Kendime zarar verme düşüncesinin aklıma geldiği oldu.**

Evet, oldukça sık

Bazen

Hemen hemen hiç

Asla