

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ

Beyza ERSAN

GEBELERDE BESLENME DURUMU VE YEME DAVRANIŞI İLE UYKU KALİTESİ
İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

DANIŞMAN:

Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ÖZGEN ÖZKAYA

İSTANBUL, Haziran 2024

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI

BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ

Beyza ERSAN
(214006020)

GEBELERDE BESLENME DURUMU VE YEME DAVRANIŞI İLE UYKU KALİTESİ
İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

DANIŞMAN:

Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ÖZGEN ÖZKAYA

İSTANBUL, Haziran 2024

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ

Beyza ERSAN

(214006020)

GEBELERDE BESLENME DURUMU VE YEME DAVRANIŞI
İLE UYKU KALİTESİ İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih :
Tezin Savunulduğu Tarih : 28.05.2024

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ÖZGEN ÖZKA YA
Diğer Jüri Üyeleri : Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Murat GÜNAL

Dr. Öğr. Üyesi Kübra DERYA İPEK

İSTANBUL, Mayıs 2024

ÖNSÖZ

Çalışmamın planlanması ve yürütülmesi aşamasında bana yol gösteren, yeni bakış açıları kazandıran ve sabırla öğreten kıymetli hocam Dr. Öğr. Üyesi Şebnem Özgen Özkaya'ya; hayatımın her aşamasında yanımda olan, desteğini hissettiren, güç veren, hayattaki en büyük şansım annem, babam, ablam ve ağabeyime...

Gebelik döneminde beslenme alanına karşı ilgimin ve bu alanda çalışma yapma isteğimin temel nedeni olan, anne karnından doğumuna ve büyüme sürecine kadar tüm evrelerde hayatımdaki etkisi çok büyük yeğenim Deniz Reyhan ERDEM'e,

En içten duygularıyla teşekkür ederim...

Beyza ERSAN

Mayıs, 2024

İçindekiler

ÖNSÖZ	i
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
SEMBOLLER:.....	vi
KISALTMALAR:.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. GEBELİK DÖNEMİ.....	3
2.2. GEBELİK FİZYOLOJİSİ	3
2.2.1. Kardiyovasküler Sistem.....	3
2.2.2. Solunum Sistemi.....	4
2.2.3. Hematolojik Sistem	4
2.2.4. Üriner Sistem.....	4
2.2.5. Gastrointestinal Sistem	5
2.2.6. Endokrin Sistem	5
2.2.7. Kas-iskelet Sistemi	6
2.3. GEBELİKTE VÜCUT AĞIRLIĞI DEĞİŞİMİ	6
2.4. GEBELİK DÖNEMİNE İLİŞKİN SAĞLIK SORUNLARI	7
2.4.1. Gastroözofageal Reflü Hastalığı (GÖRH).....	7
2.4.2. Konstipasyon	8
2.4.3. Ağız ve Diş Sorunları	10
2.4.4. Bulantı, kusma ve Hiperemesis Gravidarum.....	11
2.4.5. Burun tıkanıklıkları ve burun kanamaları.....	12
2.4.6. İdrar kaçırma-sık idrara çıkma	12
2.4.7. Huzursuz Bacak Sendromu	13
2.4.8. Uyku bozuklukları	14
2.4.9. Beslenme Sorunları	15
2.5. GEBELİKTE BESLENME.....	18
2.5.1. Enerji gereksinimi	19

2.5.2. Karbonhidrat.....	20
2.5.3. Protein.....	21
2.5.4. Yağ	22
2.5.5. Vitaminler.....	24
2.5.6. Mineraller	28
3. GEREÇ VE YÖNTEM	33
3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı	33
3.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi.....	33
3.3. Verilerin Toplanması.....	34
3.3.1. Katılımcı Bilgi Formu (Anket Yöntemi).....	34
3.3.2. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi	35
3.3.3. Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)	35
3.3.4. Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30)	36
3.4. Araştırmanın Etik Yönü	36
3.5. Verilerin değerlendirilmesi.....	37
4. BULGULAR	38
5. TARTIŞMA	48
6. SONUÇLAR	58
7.ÖNERİLER.....	60
8. KAYNAKÇA.....	61
9. EKLER.....	80
EK-1 Gönüllü Katılımcı Onam Formu	80
EK-2 Anket Formu.....	81
EK-3 Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçek (PUKİ) İzni.....	87
EK-4 Yeme Farkındalığı Ölçek (YFÖ-30) İzni	88
EK-5 Özel Çapa Hastanesi Başhekimlik Araştırma İzni	89
Ek-6 Etik Kurul İzni.....	90
EK-7-Benzerlik Raporu	91

ÖZET:

Bu araştırma gebelerde beslenme durumu ve yeme davranışı ile uyku kalitesi ilişkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma 17.04.2023-17.10.2023 tarihleri arasında İstanbul'da özel bir hastanede gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya Beslenme ve Diyet Polikliniğine başvuran 20-45 yaş aralığında sağlıklı 214 gebe katılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri, beslenme durumu sorgulanmış ve Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) ile Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ) uygulanmıştır. Gebelerin %86'sının yeme farkındalığına sahip olduğu bulunmuştur. Katılımcıların ortalama uyku kalitesi puanının (7,11±3,55) kötü olduğu saptanmıştır. Gebelerin yağ, kolesterol, A ve K vitamini, biotin, sodyum ve fosfor alımlarının fazla; folik asit, demir ve potasyum alımlarının ise yetersiz olduğu bulunmuştur. PUKİ toplam puan ve alt ölçekler ile karbonhidrat, protein, yağ, A, D, E ve K vitaminleri, B ve C grubu vitaminleri, sodyum, potasyum, kükürt, demir ve elzem aminoasitler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Gebelerin Beden Kütle İndeksi'ne göre uyku kalitesi ve yeme farkındalığı arasında anlamlı bir fark yoktur (sırasıyla $p=0,097$; $p= 0,624$).

Gebelikte kazanılan ağırlık ve diyetle enerji alımı arttıkça uyku kalitesinin bozulduğu saptanmıştır (sırasıyla $p=0,17$, $r=0,162$; $p=0,45$, $r=0,137$). Çinko alımı ile uyku süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,022$; $r=0,157$). Yeme farkındalığı olan gebelerin günlük karbonhidrat alımının fazla, protein alımının düşük olduğu saptanmıştır (sırasıyla $p=0,006$; $p=0,003$ değeri). Trimester ile PUKİ ve YFÖ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur (sırasıyla $p=0,063$; $p= 0,927$ değerini yazalım).

Sonuç olarak gebelikte beslenme durumu ve yeme farkındalığı ile uyku kalitesi ilişkili bulunduğundan, gebelik öncesinden başlayarak beslenme ve uyku davranışının değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: gebelik, beslenme, uyku kalitesi, yeme farkındalığı

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the relationship between nutritional status and eating behavior and sleep quality in pregnant women. The research was conducted in a private hospital in Istanbul between 17.04.2023 – 17.10.2023. 214 healthy pregnant women between the ages of 20 – 45 who applied to the Nutrition and Diet Polyclinic participated in the study. The demographic information and nutritional status of the participants were questioned, and the Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) and the Mindfulness Eating Questionnaire (MEQ) were applied. It was found that 86% of the surveyed pregnant women exhibited a notable degree of awareness. The average score for sleep quality, as measured by the study tool, of the participants was found to be poor (7.11 ± 3.55). Pregnant women have a high intake of fat, cholesterol, vitamins A and K, biotin, sodium and phosphorus; meanwhile, their intake levels of folic acid, iron, and potassium are found to be insufficient. No significant relationship was found between the PSQI total score and subscales and carbohydrates, protein, fat, vitamins A, D, E and K, group B and C vitamins, sodium, potassium, sulfur, iron and essential amino acids ($p > 0.05$). There is no significant difference between sleep quality and eating awareness according to the Body Mass Index of pregnant women ($p = 0.097$; $p = 0.624$, respectively).

It was determined that as the weight gained during pregnancy and dietary energy intake increased, sleep quality deteriorated ($p = 0.17$, $r = 0.162$; $p = 0.45$, $r = 0.137$, respectively). There is a statistically significant positive relationship between zinc intake and sleep duration ($p = 0.022$; $r = 0.157$). It was determined that pregnant women with eating awareness had high daily carbohydrate intake and low protein intake ($p = 0.006$; $p = 0.003$, respectively). There is no statistically significant relationship between trimester and PSQI as well as Meq ($p = 0.063$; $p = 0.927$, respectively).

As a result, given the correlation between nutritional status, dietary habits, and sleep quality throughout pregnancy, it is advisable to initiate assessments of dietary patterns and sleep behaviors as early as pre-pregnancy.

Keywords: pregnancy, nutrition, sleep quality, mindful eating,

SEMBOLLER:

cm: santimetre

g: gram

IU : Uluslararası birim

kg: kilogram

kkal: kilokalori

m: metre

mcg/ µg: mikrogram

mg: miligram

ml: mililitre

mmHg: milimetre civa

m²: metrekare

pH: power of hydrojen

KISALTMALAR:

ADA: Academy of Nutrition and Dietetics

ALT: alanin aminotransferaz

AÖS: alt özofagus sfinkteri

APA: American Psychiatric Association

AST: aspartat aminotransferaz

BKİ: Beden Kütle İndeksi

EFSA: European Food Safety Authority

FDA: Food and Drug Administration

FSH: follicle stimulating hormone

Gama GT: Gama Glutamil Transpeptidaz

GDM: gestasyonel diyabet mellitus

GFR: glomerüler filtrasyon hızı

GÖR: Gastroözofagial Reflü

GÖRH: Gastroözofagial Reflü Hastalığı

HBS: huzursuz bacak sendromu

HCG: Human Chorionic Gonadotropin

HPL: Human Placental Lactogen

IOM: Institute of Medicine

IU: üriner inkontinans

LH: luteinizan hormon

NASEM: National Academies

Non-REM: non- rapid eye movement

PTH: parathormon

PUKİ (PSIQ): Pittsburg Uyku Kalite İndeksi/ Pittsburgh Sleep Quality Index

REM: rapid eye movement

TSH: tiroid stimulating hormone (troid stimüle edici hormon)

TÜBER: Türkiye Beslenme Rehberi

YFÖ (MEQ): Yeme Farkındalığı Ölçeği/ Mindfulness Eating Questionnaire

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.5.5.5. B grubu vitaminlerinin gebelikte önerilen alım düzeyleri	27
Tablo 4.1. Katılımcıların genel sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı	38
Tablo 4.2. Katılımcıların gebelik dönemine ilişkin bilgiler	39
Tablo 4.3. Gebelerin bazı antropometrik bilgileri ve BKİ dağılımları	40
Tablo 4.4. Gebelerin günlük enerji ve protein, yağ, lif ve kolesterol gereksinimi karşılama durumları	41
Tablo 4.5. Gebelerin günlük vitamin gereksinimi ve karşılama durumları	43
Tablo 4.6. Gebelerin günlük mineral gereksinimi ve gereksinimi karşılama durumları	44
Tablo 4.7. Gebelerin yeme farkındalığı ve alt ölçekleri puanları	45
Tablo 4.8. Gebelerin uyku kalitesi ve alt ölçekleri puanları.....	45
Tablo 4.9. Gebelerin uyku durumu ile beslenme durumu ve gebelik durumu arasındaki ilişki	46
Tablo 4.10. Gebelerin PUKİ ve YFÖ puanı ve gebelik trimesteri arasındaki ilişki	46
Tablo 4.11. Gebelerin PUKİ ve YFÖ puanı ve beslenme durumu arasındaki ilişki.....	47
Tablo 4.12. Gebelerin PUKİ ,YFÖ puanı ve gebelik öncesi BKİ arasındaki ilişki.....	47
Tablo 4.13. Gebelerin PUKİ ,YFÖ puanı ve kazanılan ağırlık arasındaki ilişki.....	47

1. GİRİŞ

Gebelik dönemi canlı fetüsün doğumu ile tamamlanan ve ortalama 40 hafta (266-270 gün) süren bir süreçtir. Bu dönem üç trimesterden oluşur ve her trimesterde annede ve fetüsta birçok değişim gerçekleşmektedir (Yılmaz, 2012). Bu dönemde annede hormonal değişimler ve bebeğin artan ihtiyaçları nedeniyle özellikle kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, hematolojik sistem, endokrin sistem, üriner sistem ve kas ve iskelet sisteminde birçok fizyolojik değişim gerçekleşmektedir (Özkoç, 2013; Tan ve Tan, 2013). Bu değişimlere bağlı birçok sorun görülebilmektedir. Bunlara örnek olarak gastroözofageal reflü hastalığı, bulantı, kusma ve hiperemesis gravidarum, konstipasyon, burun tıkanıklıkları ve burun kanamaları, idrar kaçırma-sık idrara çıkma, huzursuz bacak sendromu, uyku bozuklukları ve beslenme sorunları verilebilir. (İbrahim ve Foldvary-Schaefer, 2012; Şenol, 2012; Demir, 2021; Silber ve ark., 2021).

Fetüsün gelişimi ve sağlığı için maternal beslenme çok önemlidir. Gebelikte yaşanan fizyolojik değişimler nedeniyle beslenme ihtiyacında artış ve beslenme durumunda değişimler yaşanmaktadır (Tyagi, 2023). Bu dönemde iştah düzeyi bazen artar bazen de azalmaktadır (Türkmen, 2014). Aşırı beslenmeye bağlı obezite riskinde artış görülebilir (Watson ve ark., 2016; Altuner, 2019). Bunun tam tersi olarak kilo almaktan korkma ve beden imajındaki endişelerden dolayı yetersiz beslenme durumu da yaşanabilir. Beslenmeye bağlı bu değişimler, fetüsü ve anneyi negatif etkilemektedir (Kadıoğlu ve Oksay, 2016).

Yetersiz beslenme riskli gebelik ve riskli doğumlar ile yakından ilişkilidir (Dilli ve ark., 2010). Düşük, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, intrauterin büyüme geriliği ve fetüste kardiyak problemlere neden olabilir. Bunun yanı sıra maternal beslenme, “fetal programlama” hipotezine göre bebekte kalıcı fizyolojik değişimlere yol açarak yetişkinlikteki sağlık durumunu da etkiler. Fetal dönemdeki beslenme sorunları yetişkinlikte obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon, ateroskleroz, kanser gibi sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (Dilli ve ark., 2010; Brink ve ark., 2022). Bu nedenle gebelikte yetersiz beslenme, önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir (Hsu ve Tai, 2019; Tyagi, 2023).

Gebelikte doğru ve yeterli beslenme fetüsün büyüme ve gelişimi, doku ve organ yenilenmesinin gerçekleşmesine katkı sağlamaktadır. Bağışıklık sistemi, merkezi sinir sistemi, kardiyovasküler sisteminin sağlığı desteklenmektedir (Pekcan ve ark., 2022; RCPI, 2022; Salar, 2021).

Gebelik sürecinde uyku da oldukça önemlidir. Değişen fizyolojik durum özellikle melatonin, prolaktin, oksitosin ve kortizol seviyelerinde değişimler ile uyku kalitesinin bozulması, düşük uyku verimliliği, kısa/uzun uyku süresi, uyku sürekliliğinde bozulma, uyku bozukluğu gibi uyku sorunları görülebilmektedir. Uyku süresi ilk trimesterde artarken son trimesterde uyku süresi ve kalitesi azalmaktadır (Ibrahim ve Foldvary-Schaefer, 2012; Izci Balsarak ve Lee, 2017). Bu dönemde kısa ve kalitesiz uyku durumunun obezite, glukoz intoleransı, koroner arter hastalığı, hipertansiyon riskini arttırdığı bilinmektedir (Facco ve ark., 2010; Williams ve ark., 2010). Uyku durumu ile beslenme durumu ve besleme davranışı arasında da etkileşim bulunmaktadır. Düşük uyku kalitesi leptin ve ghrelin hormonlarını etkileyerek, iştah artışına ve besin alımında artışa neden olabilmektedir (Du ve ark., 2023). Karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineral alımı ile uyku ilişkisine dair birçok çalışma bulunmaktadır (Tanaka, 2013; Pivovarova, 2014; Ferranti ve ark., 2016; Muscogiuria ve ark., 2019).

Tüm bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmada gebelerin beslenme durumu tespit edilerek, uyku durumu ve yeme davranışı ile ilişkisini incelenmesi ve değerlendirmesi hedeflenmektedir. Bu değerlendirme sonucunda olası sorunların ortaya konulup, gebelikte daha kaliteli bir dönem geçirilmesi ve bu yolla gelecek nesillerin sağlık durumuna katkı sunulması amaçlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. GEBELİK DÖNEMİ

Gebelik dönemi ortalama 40 hafta ve yaklaşık olarak 266-270 gün süren, canlı fetüs doğumuyla son bulan bir süreçtir. Gebelik trimester olarak isimlendirilen üçer aylık dönemlerden oluşmaktadır. Sağlıklı gebelik süreci için trimesterlerde gerçekleşen değişiklikleri bilmek ve değişikliklere uygun bir süreç geçirmek oldukça önemlidir (Yılmaz, 2012). Fetüs, her trimestere özgü farklı gelişimler yaşamaktadır. İlk trimester (0-13. hafta) nöral tüpün kapanması, beyin ve sinir sistemi gelişimi, organogenez, DNA metilasyon programlaması gerçekleşir. İkinci trimesterde (14-27. hafta) fetüsün kemikleri büyür, akciğerleri oluşur, sindirim sistemi gelişir, fetüsta yağ birikimi başlar, cinsiyete özgü farklılaşmalar başlar. Üçüncü trimesterde (28. haftadan doğuma kadar) kemikler büyür, vücut sistemleri gelişir, fetüs hızla kilo alır (Perng, Oken 2017).

2.2. GEBELİK FİZYOLOJİSİ

Gebelik döneminde, gebeliğin artan metabolik gereksinimleri ve fetüsün gelişimsel ihtiyaçlarını karşılamak için birçok anatomik ve fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Özellikle kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, hematolojik sistem, üriner sistem, gastrointestinal, endokrin sistem ve kas ve iskelet sistemindeki değişimler belirgindir (Özkoç, 2013)

2.2.1. Kardiyovasküler Sistem

Kardiyovasküler değişikliklerin çoğu gebeliğin erken döneminde ortaya çıkmaktadır. Gebelikte yapısal olarak değişime uğrayan kalbin hacmi %12 artar ve debisi yükselir (Flick ve Kahn, 2012) Kalp debisi artar, bu artış gebeliğin 25-30. haftalarında gebelik öncesi düzeye göre ortalama %30-50 daha artarak zirve değerlerine ulaşmaktadır (Morton, 2021). Rahim ve plasentaya giden kan akışı kalp debisinin %25'ini oluşturmaktadır (Tan ve Tan, 2013).

Dolaşımda artan progesteron, östrojen ve prostaglandin düzeylerinin bir sonucu olarak vasküler düz kaslarda gevşeme görülebilir. Bu durum sistemik ve pulmoner vasküler dirençte azalmaya yol açabilmektedir (Demir, 2021; Mockridge ve MacLennan, 2022). Sistolik, ortalama arteriyel, diyastolik ve merkezi sistolik kan basıncı ilerleyen

gebelik sürecinde sistemik vasküler direncin azalmasına bağlı olarak düşmektedir. Kan basıncı düzeyleri ikinci trimesterde gebelik öncesi değerlerin yaklaşık 10-15 mmHg kadar altına düşerken 26-28. gebelik haftalarından doğuma kadar yükselmektedir (Morton, 2021).

2.2.2. Solunum Sistemi

Gebelikte hormonal ve biyokimyasal değişimler, solunum düz kasları üzerindeki lokal etkiler ve fetüsün mekanik etkilerinin bir sonucu olarak maternal solunum sisteminde bazı değişiklikler meydana gelmektedir (Mockridge ve MacLennan, 2022). Fetüsün ve annenin oksijen ihtiyacı artmaktadır. Gebelerin oksijen tüketimi gebelik öncesine göre yaklaşık %20-40, metabolizma hızı ise yaklaşık %15 artar (Demir, 2021; Tan ve Tan, 2013). Ayrıca hacmi artan uterus ve artan karın basıncı nedeniyle diyafram 4 cm yukarı doğru hareket etmektedir. Progesteron ve relaksin hormonları göğüs kafesinin subkostal açısını değiştirmektedir (Hegewald ve ark., 2011).

2.2.3. Hematolojik Sistem

Gebelik döneminde bazı hematolojik değişimler görülmektedir. Renin aktivasyonu ve aldosteron salgısının artmasıyla beraber toplam vücut suyunda artış görülür ve plazma hacmi artar. Bu dönemde ilk trimesterden başlayarak kırmızı kan hücresi sayısı ve kütlesi artmaktadır, son haftalarda ise plato dönemine girilmektedir. Kan hacmi 1500-1600 ml kadar artmaktadır (Demir, 2021, Mockridge ve MacLennan, 2022).

2.2.4. Üriner Sistem

Gebenin böbrek boyutu yaklaşık 1 cm kadar artmaktadır (Beers and Patel, 2020). Glomerüler filtrasyon hızı (GFR) gebelikte %50'ye kadar artmaktadır. Renal plazma akışı gebelik öncesine göre %80'e kadar artmaktadır. Gebelikte artan GFR'e ek olarak tübüler reabsorbsiyon da biraz azalma görülebilmektedir (Nalbant, 2007; Beers and Patel, 2020)

Renal filtrasyondaki değişiklikler, fetüs ve plasenta için yeterli su içeriğini sağlamak için gerekli olan toplam vücut suyunda bir artışa neden olmaktadır. Sodyum ve su tutulması, gebelik sırasında renin-anjiyotensin-aldosteron sisteminin artan

aktivitesinden kaynaklanmaktadır (Chang ve Streitman, 2012). Gebelikte üretral düz kaslar gevşemektedir, mesane basıncı artmaktadır (Mockridge ve MacLennan, 2022).

2.2.5. Gastrointestinal Sistem

Gebelikte rahim genişlemektedir ve bu durumda bazı gastrointestinal değişimler de meydana gelmektedir. Büyüyen uterusun neden olduğu mekanik etkiler ve yüksek progesteron seviyeleri mide boşalmasının gecikmesine ve gastrointestinal geçiş süresinin artmasını sağlamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2018). Azalmış gastrointestinal motilite ve azalmış gastroözofageal sfinkter tonu, gebelikte reflü riskini arttırmaktadır (Chang ve Streitman, 2012; Tan ve Tan, 2013).

Gebelikte progesteronun etkisiyle safra stazı ve safra taşı oluşumu riski artar, çoğu hepatik enzimin (özellikle gama GT, transaminazlar (ALT ve AST) ve bilirubin) plazma seviyeleri azalır (Mockridge ve MacLennan, 2022).

Gebelik sırasında serum transaminaz ve bilirubin seviyeleri de biraz azalırken, plasental üretim nedeniyle serum alkalın fosfataz seviyeleri artmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Ayrıca ilaç metabolizmasında rol alan bazı karaciğer enzimlerinde de değişiklikler görülmektedir. Faz-1'de yer alan CYP2D6 enziminin aktivitesi artarken, CYP2A6, 2C9 ve 3A4 enzimlerinin aktivitesi azalmaktadır. Faz-2 reaksiyonunda yer alan progesteron konsantrasyonları tarafından indüklenen UGT1A1 vb. enzim aktiviteleri artarken, UGT2B7 vb. enzim aktiviteleri değişmemektedir (Kazma ve ark., 2020)

2.2.6. Endokrin Sistem

Gebeliğin fizyolojik adaptasyonlarının çoğu, östrojen ve progesteron da dahil olmak üzere dolaşımdaki üreme hormonlarının artmasından kaynaklanmaktadır (Mockridge ve MacLennan, 2022). Plesanta tarafından plesantanın büyümesi için gerekli olan GnRH (gonadotropin-releasing hormone) ve term ve pretermelerde doğumun başlaması için önemli olan CRH (corticotropin-Releasing Hormone) ile relaksin ve HPL (human placental lactogen) gibi hormonlar salgılanmaktadır (Tan ve Tan, 2013). HCG (human Chorionic Gonadotropin) yapısal olarak TSH (tiroid stimulan hormon) ile benzerlik göstermektedir ve tiroidi uyurabilmektedir. HCG yükselişine bağlı olarak TSH miktarında kısa süreli bir azalma görülmektedir (Krajewski ve Burman 2011). Gebelikte

hipofiz bezi büyümektedir. LH, FSH, progesteron östrojen ve inhibin seviyeleri tespit edilemez seviyelere kadar düşebilmektedir (Moleti, 2014).

Gebelik sürecinde adrenokortikotropik hormon (ACTH), kortikosteroid bağlayıcı globülin (CBG), total ve serbest kortizol serum miktarında artış olmaktadır (Demir, 2021).

2.2.7. Kas-iskelet Sistemi

Gebelik sürecinde kemik kütlelerinde değişim görülmemektedir. Ancak vücudun büyüyen fetüsü taşımaya uyum sağlaması ile birlikte birtakım değişimler meydana gelmektedir. Bu durumda eklemler ve diğer kas kütleleri üzerine yüklenen ağırlık durumu değişmektedir (Demir, 2021). Östrojen özellikle pelviste bağların gevşemesine katkıda bulunmaktadır. Bu durum, fetüsün uyum sağlamasını kolaylaştırırken, kas-iskelet sisteminde ağırlara neden olabilmektedir. (Mockridge ve MacLennan, 2022).

2.3. GEBELİKTE VÜCUT AĞIRLIĞI DEĞİŞİMİ

Gebelik sürecinde maternal ağırlık artışı annenin ve bebeğin sağlığı için büyük önem taşımaktadır. Ağırlık artışında fetüsün ağırlığı, uterus, amniyotik sıvı, plasenta, kan hacmi ve ekstrasellüler sıvının artması meme bezleri ile annenin yağ depoları etkili olmaktadır (Samur, 2008). Gebelikte aşırı düzeyde ağırlık artışı düşük, ölü doğum, obezite, gestasyonel diyabet, preeklamsi, sezeryan doğum riski ve konjenital anomaliler gibi sonuçlara neden olabilmektedir (Uzdil ve Özenoğlu, 2015). Gebelik sürecinde yetersiz ağırlık kazanımı preterm doğum, neonatal metabolik anormalliklere yol açabilmektedir (Kangalgil ve ark., 2018). Otoriteler, gebelik döneminde ideal ağırlık kazanımına ilişkin öneriler sunmaktadır. EFSA rehberinde gestasyonel vücut ağırlık artışının yaklaşık 12 kg olması gerektiği bildirilmiştir (EFSA, 2017). IOM 2009 rehberine göre gebelik öncesindeki BKİ 18,5 kg/m²'nin altındaysa 12,5-18 kg; 18,5-24,9 kg/m² arasındaysa 11,5-16 ; 25,0-29,9 kg/m² arasında ise 7-11,5 kg; ≥30 kg/m² den büyükse 5-9 kg ağırlık kazanımı önerilmektedir (IOM, 2009).

2.4. GEBELİK DÖNEMİNE İLİŞKİN SAĞLIK SORUNLARI

2.4.1. Gastroözofageal Reflü Hastalığı (GÖRH)

Gastroözofageal Reflü Hastalığı (GÖRH), mide içeriğinin özafagusa kaçması ile beraber göğüs kemiğinin arkasından yukarı doğru yanma hissi hissetmek (pirozis), ağza yoğun ekşi-acı su ile gıdaların gelmesi (regürjitasyon) olarak tanımlanmaktadır (Strugala ve ark., 2012; Yalaki, 2014).

Gebelik öncesi reflü sorunu yaşanmadığı halde gebelik dönemi ile beraber reflü sorunu ortaya çıkmasına "gebelik reflüsü" denilmektedir (Yeşil ve Öztürk, 2016). Önceki gebeliklerinde gastroözofageal reflü öyküsü olan, genç yaşta gebe kalan, gebelik öncesinde reflü şikayeti olan gebeler, gebelik reflüsü bakımından yüksek risklidir. Gebelik öncesinde GÖRH tanısı alınması, gebelik reflüsü riskini 3.79 kata kadar arttırabilmektedir (Göral, 2018).

Gastroözofageal reflü (GÖR) tanısı için regürjitasyon ve pirozis şikayetlerinin birinin ya da ikisinin haftada bir defa veya daha sık yaşanması yeterli görülmektedir (Dinçer ve ark., 2014). Teşhis için, baryumlu grafiler radyasyon içermesi nedeniyle genellikle önerilmemektedir. Endoskopi, reflü teşhisinde komplikasyonların değerlendirilebilmesi için ana araç olarak kabul edilmekte ancak sistemik premedikasyonda kullanılan opioidlerin, fetüse zarar verme ihtimali olduğu için lokal anestezi ile yetinilmesi önerilir. Endoskopi ve pH monitorizasyonu gebelerde güvenle kullanılacak yöntemlerdir ancak genellikle tercih edilmemektedir (Balacan ve ark., 2020).

Reflü uzun vadede; ülser, distal özofagus karsinomu, pulmoner fibrozis, astım, kronik bronşit, diş/gingiva yapılarında kayıp, ağız ülserleri, larenjit, larenks stenozu, farenjit gibi hastalıklara yol açabilmektedir (Dinçer ve ark., 2014).

Gebelikte GÖR hem mekanik hem de hormonal etmenler rol oynamaktadır. Dolaşımında artan östrojen ve progesteron hormonlarının etkisiyle bazal alt özofagus sfinkter (AÖS) basıncında azalma görülmektedir. Son trimesterde özellikle 36. haftada alt özofagus sfinkter basıncında en düşük seviye görülmektedir (Altuwajri, 2022). Artan progesteron hormonu ile beraber özofagus motilitesi de yavaşlamaktadır ve bu durum besinlerin mideye daha geç ulaşmasına yol açmaktadır. Gelişmekte olan fetüsün daha fazla besin emilimi sağlayabilmesi için değişen hormon düzeyinin de etkisi ile mide boşalması gecikmektedir. Gebelik döneminde özellikle ikinci ve üçüncü

trimesterde uterusun büyümesi, karın içi basıncı arttırmaktadır. Artan karın içi basınç, mideye olan baskının da artmasına yol açmaktadır. Tüm bu etmenler, gebelikte reflü görülmesinin nedeni olarak gösterilmektedir (Korkut, 2011; Göral, 2018).

Gebelik sırasında GÖRH tedavisinde, gastrointestinal kan kaybı, sürekli kusma, disfaji, göğüs ağrısı ve istemsiz kilo kaybı gibi semptomlar görülmediği sürece mide yanması ve kusmanın giderilmesi hedeflenmektedir (Altuwajri, 2022). Gebelikte reflü tedavisi için ilk olarak diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri önerilmektedir. Sonrasında ise antiasid tedavisi, H₂ reseptör antagonistleri, prokinetik ajanlar, proton pompa inhibitörleri ve herbal (bitkisel) yöntemler uygulanabilmektedir (Göral, 2018; Altuwajri, 2022).

2.4.2. Konstipasyon

Konstipasyon, gebelik döneminde sıklıkla görülen bir sorundur. Türkiye’de sıklığın %22-40 aralığında değiştiği bildirilmektedir (Odabaş ve Taşpınar, 2020). Bu sorun kadınlarda erkeklere oranla 2 kat daha fazla görülmektedir. Endokrin ve metabolik değişiklikler, gastrointestinal sistem bozuklukları, nörolojik sorunlar, demans, depresyon, beslenme durumu ve gebelik gibi etmenler, konstipasyon riskini arttırabilmektedir (Türkay ve Saka, 2016). Konstipasyon gebelikte bulantı ve kusmadan sonra en çok görülen ikinci gastrointestinal sorun olmasına rağmen sıklıkla göz ardı edilebilmektedir (Rao ve ark., 2022). Birinci ve 2. trimesterde görülme sıklığının (sırasıyla %35 ve %39), 3. trimestera göre daha fazla (%21) olduğu bildirilmektedir (Verghese ve ark., 2015). İsviçre’de yapılan bir çalışmada son trimesterde bulunan 927 gebeden %66,6’nın kabızlık şikayeti yaşadığı görülmüştür (Matteo Frigerio ve ark., 2023). Odabaş ve Taşpınar ise çalışmasından üç trimesterden da gebe bulunmaktadır. Konstipasyon sıklığı %38,8 olarak tespit edilmiştir (Odabaş ve Taşpınar, 2020).

Konstipasyon tanımı standardizasyonu için bir uzlaşma kurulu 1989 yılında Roma-I Kriterlerini tanımlamıştır (Thompson ve ark., 1989). Daha sonra 1999 yılında Roma-II Kriterleri oluşturulmuştur ardından 2006 yılında güncellenerek Roma-III kriterleri oluşturulmuştur (Longstreth ve ark., 2006). Ardından 2016 yılında Roma IV kriterleri belirlenmiştir (Drossman ve ark., 2016). Günümüzde konstipasyon tanısında Roma-II ve Roma-III ve Roma IV kriterleri kullanılmaktadır (Türkay ve Saka, 2016)

Roma-III kriterlerine göre konstipasyon tanısı (Longstreth ve ark., 2006).

Tanıdan en az 6 ay önce semptomların başlamış olması ve en az 3 ay devam etmesi gerekmektedir.

1-Aşağıdakilerden en az ikisinin varlığı tanı için yeterlidir.

- Dışkılamaların en az %25'inde sıkınma (zorlanma) dışkılama sırasında fazla gayret gösterme
- Dışkılamaların en az %25'inde topak şeklinde veya sert dışkılama
- Dışkılamaların en az %25'inde tam boşalamama hissi
- Dışkılamaların en az %25'inde anorektal tıkanıklık hissi
- Dışkılamaların en az %25'inde elle müdahale ederek dışkılama zorunluluğunun bulunması
- Haftada 3'ten az dışkılama

2- Laksatif kullanılmadığında yumuşak dışkının nadiren görülmesi

3-İrritabl barsak sendromu için kriterlerin yetersiz olması

Cullen ve ark., gebelikte konstipasyon için basitleştirilmiş tanı kriterleri belirlemiştir (Cullen ve O'Donoghue, 2007).

Gebelikte konstipasyon için basitleştirilmiş tanı kriterleri

- Haftada 3'ten az dışkılama
- Sert dışkılama
- Tam boşalamama hissi

Gebelikte konstipasyonu etkileyen birçok etmen bulunmaktadır. Gebelikte kabızlık dehidrasyon (bulantı, kusma ve yetersiz su alımı), hormonal faktörler, mekanik faktörler (uterus, pelvik taban konformasyonel değişiklikler), ilaçlar (antiemetikler, demir, tokolitikler), parite (çocuk sayısı), doğuştan veya sonradan edinilmiş megakolon, kronik

idiyopatik intestinal pseudoobstrüksiyon, iritabl barsak sendromu gibi birçok faktöre bağılı olarak gelişebilmektedir (Shin ve ark., 2015).

Değişen hormon seviyeleri özellikle artan progesteron hormonu ile miyometrium üzerinde etkili olan relaksin hormonu bağırsaktaki düz kas hareketliliğinin azalmasına yol açmaktadır. Dolaşımdaki yüksek östrojen ve progesteron düzeyleri aldersteron üretimi ve renin salgılanmasını arttırmaktadır. Bu durum dışkıların sertleşmesine neden olmaktadır (Verghese ve ark., 2015).

Yaşam tarzı değişikliği konstipasyon tedavisinde oldukça önemlidir. Özellikle diyet değişiklikleri lif tüketiminin ve sıvı tüketiminin artırılması kritik öneme sahiptir. Yapılan bir çalışmaya da birinci, ikinci ve üçüncü trimesterde bulunan 170 gebe katılmıştır, düşük lif ve yetersiz sıvı alımı kombinasyonunun kabızlık riskini ciddi oranda arttırdığı görülmüştür (Reijonen ve ark., 2022). Ayrıca kabızlık tedavisinde probiyotik kullanımı ve medikal tedavi de önerilebilmektedir ancak gebelikte medikal tedavi güvenli değildir (Yazicioglu, 2020). Laksatif ve bitkisel desteklerden yardım alınabileceği belirtilmekle beraber, gebelerde güvenli kullanımına ilişkin kesin bulgular mevcut değildir (Verghese ve ark., 2015; Rao ve ark., 2022).

2.4.3. Ağız ve Diş Sorunları

Gebelikte vücutta gerçekleşen çeşitli fizyolojik değişikliklerle birlikte oral boşlukta da çeşitli değişiklikler görülmektedir. Ağız mikroflorasının değişimi ve hormon değişiklikleri ağız ve diş sağlığında bazı sorunların yaşanmasına neden olabilmektedir. Yaklaşık 50-100 milyar bakteriden oluşan ve hala %30'u araştırma aşamasında bulunan ağız mikroflorasında gebelik döneminde bazı değişikliklerin görülmesi olağan kabul edilir (Dewhirst ve ark., 2010; Krishnan, 2016). Ancak, ağız mikrobiyomundaki dengesizlikler, ağız sağlığının bozulması ile ilişkilendirilebilmektedir ve bu durum gebeleri periodontal hastalıklar bakımından daha yüksek bir riski ile karşı karşıya bırakabilmektedir. Ağız mikrobiyal disbiyozunun diş eti iltihabı ile beraber gebelikle düşük doğum ağırlığı, preterm doğum, düşük gebelikler, çocuklarda erken dönemde diş sağlığında sorunlar ve kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, depresyon gibi olumsuz sonuçlara da yol açtığı gösterilmiştir (Steinberg ve ark., 2013; Balan ve ark., 2018). Gebelikte sıklıkla diş çürüğü ve erezyonu, diş hareketliliği, gingivit veya kanayan

hassas diş etleri sorunu gibi durumlar görülebilmektedir (Mecdi ve Hotun, 2015). Bunun nedeni gebelik döneminde tükürük bileşimindeki değişiklikler ve özellikle ilk aylarda görülen kusma durumu, dişlerin gastrik aside maruz kalmasına neden olmaktadır bu durum patojenlerin gelişimine olanak sağlayan asidik bir ortam oluşmasına ve dişlerin çürük ve erezona karşı daha duyarlı hale gelmesine yol açmaktadır (Steinberg ve ark., 2013; Mecdi ve Hotun, 2015; Naseem ve ark., 2016). Gebelerin yaklaşık %60-70'inde ise hormonal değişiklikler nedeniyle gingivit veya kanayan hassas diş etleri sorunu görülmektedir. Bu durum, diş etlerinin ödemi, kızarıklığı, artmış kanama ve hiperplazisi ile karakterizedir (Naseem ve ark., 2016).

2.4.4. Bulantı, kusma ve Hiperemezis Gravidarum

Gebelikte bulantı ve kusma genellikle ilk trimesterde görülen ve gebelerin yaklaşık %70-85'ini etkileyen bir yakınmadır (Chang ve Streitman, 2012). Gebeliğin ilk haftalarında, özellikle döllenmeden 2-4 hafta sonra başlayıp gebeliğin 9-16. haftaları arasında zirveye ulaşmaktadır ve genellikle gebeliğin 22. haftasına kadar bu durum sonlanmaktadır. (Bustos ve ark., 2017). Gebelerin yaklaşık %15-30'unda belirtilerin 20. haftayı geçtiği bazı gebelerde de doğum anına kadar bulantı ve kusmanın devam ettiği görülmektedir (Kıratlı ve Yavan, 2021). Gebelikte bulantı ve kusma semptomlarının şiddeti, hafif ve orta dereceye kadar ulaşabilmektedir. Şiddetli bulantı ve kusma ise hiperemezis gravidarum olarak tanımlanmaktadır (Lee ve Saha, 2011).

Hiperemezis gravidarum (HG) evrensel olarak kabul edilen standart bir tanımı olmasa da genel olarak gebeliğin 20. haftasından önce, gebelik öncesi ağırlığın %5'inin kaybedilmesine sebep olan elektrolit dengesizliği ve dehidrasyonun görüldüğü ve hastaneye yatırılmayı gerektiren şiddetli kusma ile karakterize bir kavramdır. Genellikle erken gebelikle (4-8. haftada) başlayarak ikinci trimester başına kadar devam etmektedir (Bülbül ve ark., 2017; Body ve Christie, 2016). Gebelerin yaklaşık %2'sinde ortaya çıkan nadir görülen bir durumdur. Annede dehidratasyon, venöz tromboz ve depresyon, fetüste ise büyüme-gelişme geriliği ve nöro-gelişimsel gecikme gibi önemli morbiditelere yol açabildiğinden oldukça önemlidir (Kıratlı ve Yavan, 2021).

Gebelikte bulantı ve kusma ile hiperemezis gravidarum şikayetinin tam olarak patogenezi bilinmemekle beraber metabolik ve endokrin faktörlerden kaynaklandığı,

bunların çoğunun plasental kökenli olduğu geniş bir kabul görmektedir (Chang ve Streitman, 2012). Bulantı ve kusmaya neden olan en büyük etmenin insan koryonik gonadotropin hormonu olarak adlandırılan HCG ve östrojen hormonu olduğu düşünülmektedir ancak tiroksin, prostaglandin E2, ve prolaktin gibi hormonal faktörler de rol oynamaktadır (Kıratlı ve Yavan, 2021). Buna ek olarak psikolojik etmenler, tiroid hormon, serotonin, leptin vb. ile ilişkili maternal endokrin durum, Helicobacter pylori enfeksiyonu gibi önceden mevcut olan gastrointestinal hastalıkların da patogeneizde rol oynadığı düşünülmektedir (Bülbül ve ark., 2017).

HCG ve bulantı-kusma durumu arasında zamansal bir ilişki bulunmaktadır. Gebelikte bulantı ve kusmanın en yüksek düzeyde yaşandığı 12-14 haftaları arasında HCG nin en yüksek seviyede bulunduğu gözlenmiştir (Chang ve Streitman, 2012; Bustos ve ark., 2017). Ayrıca yüksek idrar hCG31 ve serum hCG seviyeleri, semptomu olmayan kadınlarla karşılaştırıldığında bulantı ve kusma şikayeti olan gebelerde daha yüksek bulunmuştur. Yüksek hCG seviyelerinin fetal büyüme geriliği ve prematür doğumla ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Bustos ve ark., 2017).

2.4.5. Burun tıkanıklıkları ve burun kanamaları

Gebelikte yaşanan hormonal ve fizyolojik değişimlerden dolayı kulak-burun-boğaz ile ilgili semptomlar görülebilmektedir. Rinolojik sorunlar olarak adlandırılan burun akıntısı, burun tıkanıklığı, burun kanaması gebelikte sıklıkla görülmektedir. Bu durum östrojen ve progesteron hormon seviyesindeki değişimler ile yakından ilişkilidir (Gümüşsoy ve ark., 2017). Artan östrojen düzeyi nedeniyle burun mukozasında ödem ve nazal kapiller damarlanmada artış meydana gelmektedir. Bu durum gebelerin yaklaşık %30'unu etkilemektedir. (Uludağ, 2009). Progesteron hormonu arttığı için solunum yolları mukozasında konjestiyon ile bronşiyal kaslarda gevşeme oluşmaktadır.

2.4.6. İdrar kaçırma-sık idrara çıkma

Gebelikte uterusun büyümesi ve fetüsün yaptığı baskı, relaksin hormon salgısının azalması ve progesteron hormon salgısındaki artış, kollajen sentezindeki azalma gibi etmenler pelvik taban kaslarının gücünde azalmaya neden olmaktadır. Bu durum üriner inkontinans riskini arttırmaktadır (Kaya ve ark., 2023). Gebelikte renal perfüzyonda artış ve hiperfiltrasyon sonucunda ise idrarda %25 artış ve nokturi ile sık sık idrara

çıkma durumu gözlenebilmektedir (Demir, 2021). Bu durumlar üçüncü trimesterde en yüksek oranda görülür. Gebelik öncesinde yaşanan obezite, annenin yaşı riski bu riski daha da arttırmaktadır (Rajavuoria ve ark., 2022).

Gebelik sırasında yaşanan üriner inkontinans yaşam kalitesini ciddi oranda etkilemektedir. Türkiye’de gebelerde üriner inkontinans (UI), prevalansını belirlemek için yapılan bir metaanaliz çalışmasında üriner inkontinansın genellikle gebeliğin son trimesterinde ve stres nedeniyle arttığı belirlenmiştir. Tahmini prevalans, %35 bulunmuştur (Kaya ve ark., 2023). Finlandiya’da tek fetüsle normal gebelik yaşayan ve gebeliğin ikinci trimesterinde buluna 697 kadın ile gerçekleştirilen kohort bir çalışmada her on kadından dördünün gebelik sırasında idrar kaçırma şikayeti yaşadığı bildirilmiştir (Rajavuoria ve ark., 2022). Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde 2014 yılında 330 gönüllü gebenin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada sık idrara çıkma durumu %62,4 görülme oranıyla örneklem içinde en sık yaşanan gebelik yakınmalarından biri olduğu görülmüştür (Çetin ve ark., 2017). Özçelik ve Karaçam tarafından yapılan 607 gebenin katıldığı çalışmada ise idrara sık çıkma, %81 oranıyla en sık karşılaşılan gebelik yakınması olarak bildirilmiştir (Özçelik ve Karaçam, 2014).

2.4.7. Huzursuz Bacak Sendromu

Huzursuz Bacak Sendromu (HBS), yaygın görülen bir nörolojik sorundur. Dinlenme halindeyken bacakları hareket ettirme arzusuyla karakterizedir, genellikle uykuda bazen de uyanık haldeyken bacakların istemsiz, ritmik kısa kasılmaları ile ilişkilidir. Genellikle gece kötüleşir. Uyku kalitesini bozmaktadır ve depresyona olan yatkınlığı arttırmaktadır (Minár ve ark., 2014; Silber ve ark., 2021).

Semptomların şiddeti ve sıklığı değişmektedir. En az haftada iki kez meydana gelen ve orta veya şiddetli semptomlar için prevalans %1.5 ila %2.7'dir. Huzursuz bacak sendromuna neden olan birçok faktör vardır. Genetik faktörler, demir eksikliği, gebelik ve kronik böbrek yetmezliği ile ilişkili olabilir (Silber ve ark., 2021).

HBS gebe kadınların yaklaşık üçte birini etkilemektedir. Gebelikle ilişkili huzursuz bacak sendromu, çoklu olası etiyojisi olan karmaşık bir bozukluktur (Srivaniçapoom ve ark. 2014). Fetal büyüme ve buna bağlı olarak sinir köklerinin gerilmesi/sıkıştırılması, gelişmekte olan fetüs tarafından tüketilen demir ve buna bağlı

oluşan demir eksikliği, östrojen, progesteron, prolaktin ve tiroid hormonu gibi hormon seviyelerindeki değişimler, uyku solunum bozuklukları, annenin davranış değişiklikleri gebelikte görülen HBS için risk faktörü olarak öne sürülmüştür. (Srivanitchapoom ve ark. 2014; Prosperetti ve Manconi, 2015).

Üçüncü trimesterde olan gönüllü 300 gebe ile yapılan bir çalışmada huzursuz bacak sendromu olan kadınlarda demir eksikliğine özgü hipokromik anemi belirtileri ile birlikte anlamlı düşük hemoglobin seviyeleri tespit edilmiştir. Çalışma HBS ile gebelikte yaşanan demir eksikliği ilişkisini destekler niteliktedir. Erken teşhis ve gerekirse demir takviyesinin önemli olduğu belirtilmektedir (Silber ve ark., 2021).

Huzursuz bacak sendromu, gebelikte bazı komplikasyon risklerini de arttırabilmektedir. Çin’de 18-40 yaş aralığında 3874 gebe ile gerçekleştirilen bir çalışmada, haftada en az bir defa huzursuz bacak sendromu yaşayan gebe kadınların yaşamayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı olarak artmış gündüz uykusu, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalık ve preeklampsi prevalansı bildirilmiştir (Liu ve ark., 2016).

2.4.8. Uyku bozuklukları

Uyku fizyolojik bir gereksinimdir. REM (uykunun yaklaşık %20-30’luk evresi) ve non-REM (uykunun kalan %70-80’lik kısmı) olmak üzere iki evreye ayrılır (Keskin ve Tamam, 2018). REM uyku evresi sırasında göz küreleri hızla hareket eder, kalp hızı ve solunum hızı artar. Non-REM evresinde ise göz hareketleri olmaz, nabız ve solunum hızı ile kas tonusu yavaşlar. Uykunun ilk evresinde REM son evresinde non-REM daha fazla yer almaktadır (Şahin ve Aşçıoğlu, 2013; Keskin ve Tamam, 2018).

Gebelikte uyku durumu değişmektedir. Uyku kalitesinin bozulması, düşük uyku verimliliği, kısa/uzun uyku süresi, uyku sürekliliğinde bozulma, uyku bozukluğu gibi uyku sorunları görülebilmektedir. Uyku süresi ilk trimesterde artarken son trimesterde uyku süresi ve kalitesi azalmaktadır (İbrahim ve Foldvary-Schaefer, 2012).

Uyku durumundaki değişikliklerin temel nedeni gebelikteki hormonal ve anatomik değişimlerdir. Gebeliğin başlarında progesteron, östrojen ve büyüme hormonlarının seviyelerinde belirgin bir artış görülmektedir, gebeliğin ilerleyen dönemlerinde ise

melatonin, prolaktin, oksitosin ve kortizol seviyeleri artmaktadır. Hormon seviyelerindeki bu değişim diurnal ritmi etkileyen mekanizmalarda bozulmaların görölmesine neden olabilir, sirkadyen ritmi etkileyebilir, organ ve sistemlere doğrudan etki ederek fizyolojik fonksiyonları değiştirebilir. Aynı zamanda beyinde nörotransmitter reseptörlerine de etki edebilmektedir (Izci Balserak ve Lee, 2017). Hormonel değişikliklere ek olarak diyaframın yukarı doğru hareket etmesi ve kaburgada ligamentlerin gevşemesi gibi anatomik etmenler de uyku durumunun değişmesine katkı sağlamaktadır (Gupta ve Rawat, 2020). Gebelikte yaşanan sık idrara çıkma ihtiyacı, fiziksel ağrı ve rahatsızlıklar, gastrointestinal sorunlar, fetal hareketler de uyku durumunu etkilemektedir (Okun, 2017).

Epidemiyolojik çalışmalar ile kısa uyku süresinin obezite, glukoz intoleransı, koroner arter hastalığı, hipertansiyon riskini arttırdığı gösterilmiştir. Gebelik sırasında da benzer etkiler yaşanmaktadır (Facco ve ark., 2010) . Kısa uyku süresi gebeliğin üçüncü trimesterinde yüksek kan basıncı ve preeklampsi riski ile ilişkili bulunmuştur (Williams ve ark., 2010).

Uyku kalitesinin doğum sürecine etki ettiği belirtilmektedir. Kötü uyku kalitesi, doğum ağrısı ile ilişkilendirilmektedir. Türkiye’de 92 gebe ile yapılan bir çalışmada kalitesiz uykuya sahip kadınlarda doğumun üçüncü evresinin daha uzun olduğu ve daha çok ağrı hissettikleri bildirilmiştir (Ölçer ve Bozkurt, 2015).

2.4.9. Beslenme Sorunları

Aşırı yeme ya da yetersiz beslenme durumu beslenme bozukluğu (malnutrisyon) olarak tanımlanmaktadır. Malnutrisyon aynı zamanda bireyin besin alımı yetersizliğine bağlı olarak aşırı beslenme, yetersiz beslenme, bazı besin öğelerinde eksiklikler ve dengesiz besin alımını da kapsamaktadır (Karahana ve Çiftçi, 2020).

Gebelikte beslenme yetersizliği açısından bazı risk faktörleri bulunmaktadır. Adölesan gebelik ya da geç yaşta gebe kalınması, sık doğum yapılması, çoğul gebelikler, 18,5 kg/m²’in altında veya 30 kg/m²’nin üstünde BKİ, kronik hastalık tanısına sahip olma gibi durumlar beslenme yetersizliğine neden olabilir (Şenol, 2012). Gebelik döneminde yetersiz beslenme, bebeklerde fiziksel ve zihinsel anormallikler, erken doğum, ölü doğum ve düşük doğum ağırlığı; annelerde ise kansızlık, kemik

hastalıkları, şişmanlık ya da zayıflık, gestasyonel diyabet, preeklampsi ve iyot yetersizliği gibi sağlık sorunlarına yol açabilir (Altınır, 2019).

2.4.9.1. Yeme bozuklukları

Yeme davranış bozuklukları Amerikan Psikiyatri Birliği (American Psychiatric Association, APA) tarafından vücut ağırlığına ilişkin besinlere dair bilişsel bozuklukların olduğu, dengesiz yeme davranışı ve nutrisyonel sorunlara yol açan kompleks bir psikiyatrik bozukluk olarak tanımlanmıştır. Bulmiya nevroza, anoreksiya nevroza, tanımlanmamış yeme bozuklukları, binge eating ve pika yeme bozukluklarına dahil edilmektedir (APA, 2013).

Gebelik bireyin sahip olduğu yeme bozukluklarının nüksetmesi ya da düzelebilmesine neden olabilen fizyolojik ve psikolojik değişimlerin görüldüğü bir süreçtir (Watson ve ark., 2016).

Bu dönemde kilo almaktan korkma ve beden imajına dair endişelere bağlı olarak yetersiz beslenme ve yeme bozuklukları görülebilmektedir. Bu durum anneyi ve fetüsü negatif etkilemektedir (Kadıoğlu ve Oksay, 2016). Kişinin gebelikte ağırlık artışını kontrol altına almak için az beslenmesi ve çok fazla fiziksel aktivite yapması durumu “pregoreksiya” olarak tanımlanmaktadır. Gebelerde yeme bozukluğu düşük yapma, bebeğin düşük doğum ağırlığına sahip olması ve baş çevresinin beklenenden daha düşük olması gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir (Çelik ve Samur, 2017).

Norveç’te yapılan bir kohort çalışmada gebelikte bulimiya nevroza prevalansı %0,1 olarak belirlenmiştir (Watson ve ark., 2014). Brezilya’da yapılan bir çalışmada 698 gebede %17 oranıyla yeme bozukluğu tespit edilmiştir (Nunes ve ark., 2012).

2.4.9.2. Pika

Gebelerde pika sendromu da sıklıkla görülen bir beslenme sorunudur. Besin olmayan genellikle toprak, tebeşir, kil, çamur, sabun parçaları ve kül gibi nesnelere tüketme isteği duyulması ve bunun bir ay boyunca devam etmesi “pika” olarak tanımlanmaktadır (Fawcett ve ark., 2016). Yapılan çalışmalarda gebelikte pika prevalansı % 0.02 ile % 74 arasında değiştiği görülmektedir (Nunes ve ark., 2014; Ezzeddin ve ark., 2015).

Pika bazen mikro besin ögesi eksikliği ile ilişkili bulunabilir özellikle demir eksikliği ile ilgisi olabileceği düşünülmektedir (Rabel ve ark., 2016). Ancak birçok anemi hastasında pikaya rastlanmaz ve kişinin tüketme isteği duyduğu nesnelere çoğu biyoaktif demir içermemektedir. Bu ürünler demir emilimini engelleyerek aksine anemiye neden olabilmektedir (Young, 2010; Seim ve ark., 2014). Bir metaanalizde çalışmada gebelik ve doğum sonrasında katılımcıların üçte birinde pika tespit edilmiştir (Fawcett ve ark., 2016). Kenya’da 200 gebe ile yapılan bir çalışmada kan hemoglobin düzeyi ile pika arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu gebelerin %45,2’sinde toprak yeme isteği görülmüştür (Kariuki ve ark., 2016).

2.4.9.3. Obezite

Gebelik döneminde aşırı beslenmeye bağlı oluşan obezite, diğer yeme bozukluklarına göre bu dönemde daha sık görülmektedir. (Altınar, 2019). Enerji alımı ve harcaması arasındaki dengesizlik nedeniyle vücutta anormal yağ birikmesi sonucu ortaya çıkan obeziteye genetik, hormonal, metabolik ve psikolojik birçok etmen etki etmektedir. Türkiye Beslenme Rehberi, BKİ 30 kg/m² ve üstünü obezite olarak tanımlamaktadır. Beden Kütle İndeksi 30.00-34.99 kg/m² birinci derece obez, 35.00-39.99 kg/m² ikinci derece obez ve 40.00 kg/m² üstü ise üçüncü derece obez olarak sınıflandırılmaktadır (TÜBER 2022).

Amerika’da yapılan bir çalışmada gebelerde obezite sıklığı % 22,5 saptanmıştır (Sauder ve ark., 2021). Bir çalışmada gebelerin % 22,5’inin ise obez olduğu görülmüştür (Sauder ve ark., 2021). Taraz tarafından yapılan çalışmada ise gebelerin %21,8’inin obez olduğu belirlenmiştir (Taraz, 2021). Gebelik döneminde BKİ’nin yüksek olması tip 2 diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar ve psikiyatrik bozuklukların riskini arttırmaktadır (AND, 2016). Bu dönemde vücut ağırlığının yüksek olması spontan düşükler, fetal anomaliler, intrauterin büyüme kısıtlılığı ve fetal ölüm gibi birçok komplikasyonlarla da ilişkili bulunmuştur (Hoover ve Louis, 2019). Aynı zamanda Barker’ın fetal programlama hipotezine göre bebeğin yetişkinlik hayatına kadar etki etmektedir (AND, 2016).

Kanada’da yapılan nüfus tabanlı bir kohort çalışmasına 226.000’den fazla gebe katılmış, birinci derece obez kadınların %8,4’ünün, ikinci derece obez kadınların

%8.8'inin ve üçüncü derece obez kadınların %10.3'ünün preterm doğum yaptığı görülmüştür (Schummers ve ark., 2015).

2.4.9.4.İştahsızlık

Gebelik döneminde iştahta bazen artma bazen de azalma görülebilmektedir. Özellikle ilk aylarda yaygın olarak görülen iştahta azalma, hormon değişimine bağlı hafif ve orta düzeyde görülebilen bulantı ve kusma nedeniyle meydana gelmektedir. Şiddetli bulantı ve kusma şikayeti ise hiperemesis gravidarum olarak adlandırılmaktadır. Hiperemesis, ağırlığın yaklaşık %5'inin kaybedilmesine ve iştahsızlığa neden olabilmektedir (Türkmen, 2014, Lee ve Saha, 2011)

2.5. GEBELİKTE BESLENME

Maternal beslenme oldukça önemlidir. Beslenmenin yetersiz olması, hem anne ve bebeğin hem de gelecek nesillerin sağlık durumunu etkileyeceğinden önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Gebelik sürecinde fetal gelişim ve annenin artan fizyolojik ihtiyaçlarından dolayı beslenme durumu değişmektedir (Tyagi, 2023). Gebelik sürecinde sağlıklı beslenme durumu, fetüsü, plasentayı, maternal metabolizmayı ve hormonları etkilediğinden riskli gebelik ve riskli doğumlar da beslenme sorunlarıyla yakından ilişkilidir (Dilli ve ark., 2010). Aynı zamanda maternal beslenme bebekte kalıcı fizyolojik değişimlere yol açarak yetişkinlik döneminde yaşanacak birçok sağlık sorunlarının nedeni de olabilir (Hsu ve Tai, 2019). Gebelik sürecinde yetersiz enerji ve besin ögesi alımı kısa vadede düşük, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, intrauterin büyüme geriliği ve fetüste kardiyak problemlere; doğumdan sonra ilerleyen dönemlerde ise obezite ile tip 2 diyabet, hipertansiyon, ateroskleroz, kanser gibi sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (Dilli ve ark., 2010; Brink ve ark., 2022).

İntrauterin çevrenin metabolizma ve fizyolojiyi değiştirerek, tüm yaşamı etkileyen değişikliklere sebep olması “fetal programlama” olarak tanımlanmaktadır. Epidemiyoloji uzmanı David Barker ile arkadaşları tarafından tanımlanan fetal programlama hipotezi “Barker Hipotezi” olarak da isimlendirilmektedir (Hales ve Barker, 1992; Erbay ve ark., 2019). Daha sonra bu hipotez “Sağlık ve Hastalığın

Gelişimsel Kökenleri (Developmental Origins of Health and Disease-DOHaD) hipotezi olarak isimlendirilmiştir (Arslan ve Yıldırım, 2021).

Fetal programlama ile ilişkili bazı hastalıklar bulunmaktadır. Kas dokusu, yağ dokusu ve pankreas gibi organları etkileyen obezite ile tip 2 diyabet hastalığı; sempatik sinir sistemi ve böbreği etkileyen hipertansiyon, ateroskleroz hastalığı örnek verilebilir. Ayrıca koroner kalp hastalıkları, osteoporoz, polikistik over sendromu ve kanser hastalığının da fetal programlama ile ilişkili olduğu bilinmektedir (Dilli ve ark., 2010).

Fetal dönemde annenin ideal BKİ'ne sahip olması, ağırlık kontrolü sağlaması ve özellikle karotenoidler (lutein, ksantin), iyot, folik asit, omega-3, demir, D vitamini ve kolinden zengin beslenmesinin bebeğin sağlıklı gelişimi için oldukça önemli olduğu bildirilmektedir (Bükülmez, 2020).

Gebelikte ihtiyacı karşılamak için tüketilebilecek besin kaynaklarına örnek olarak protein grubundan yumurta, kırmızı et-beyaz et, süt ve süt ürünleri, kurubaklagiller; yağ kaynaklarından yağlı tohumlar, bitkisel yağlar, yağlı balıklar; karbonhidrat kaynağı olarak ise tam tahıllılar, kurubaklagiller, sebzeler, süt ve süt ürünleri, meyveler örnek verilebilmektedir. Bu besinler vitamin ve minerallerden de zengindir (O'Brien, 2018; TÜBER, 2022). TÜBER'de gebelerin süt-yoğurt-peynir grubundan günlük 4 porsiyon et, tavuk, balık, yumurta, kuru baklagil, yağlı tohumlardan 3-4 porsiyon, ekmekek ve tahıllardan 7-8 porsiyon, sebze ve meyvelerden en az 5 porsiyon tüketmesi önerilmektedir (TÜBER, 2022).

2.5.1. Enerji gereksinimi

Maternal doku yapımı ve fetal gelişimin desteklemek için gebelikte enerji alımı önemlidir. Diyetle alınan enerji maternal ve fetal enerji dengesinin sağlanması, yağ kütlesi, uterus, meme dokusu ve plasantanın büyümesi için gereklidir. Ağırlık kazanımını desteklemenin yanında bebek ve annenin yaşayabileceği olumsuz sonuçları en aza indirmek açısından da yeterli enerji alımı önemlidir (IOM, 2009).

Uluslararası otoritelere göre, ilk trimesterde enerji ihtiyacı, genellikle gebe olmayanlarla aynıdır. IOM'a göre, 1. trimester için enerji ihtiyacı ortalama 100 kkal artarken, 2. trimesterde 340 kkal, 3. trimesterde ise 452 kkal artmaktadır (IOM, 2005).

EFSA (European Food Safety Authority, Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi) tarafından ilk trimesterde günlük 70 kkal, 2. trimesterde 260 kkal, 3. trimesterde 500 kkal ek enerji alımı önerilmiştir (EFSA, 2017).

Türkiye Beslenme Rehberi'nde gebeler için ortalama bir enerji alımı önerilmemiştir. Ancak günlük enerji almına ek olarak ilk trimesterde ilk trimesterde 70 kkal, ikinci trimesterde 260 kalori, üçüncü trimesterde 500 kkal eklenmesi önermektedir.

Amerika'da yapılan bir çalışmada gebelerin günlük enerji alımı 2177,45 kkal ; Taş ve ark. 'nın Türkiye'de yaptığı çalışmada ise 2295,76 kkal olarak tespit edilmiştir (Taş ve ark., 2010; Marshall ve ark, 2021). Amerika'da gebelerle yapılan bir çalışmada günlük enerji alımı 2047,2 kkal olarak belirlenmiştir.

2.5.2. Karbonhidrat

Gebelik döneminde maternal ve fetal gelişim, enerji depoları, kırmızı kan hücrelerinin ve merkezi sinir sisteminin fonksiyonu için karbonhidrat ihtiyacında artış olmaktadır (RCPI, 2022). Ayrıca günlük kan şekeri regülasyonu için de yeterli karbonhidrat alımı oldukça önemlidir. Institute of Medicine (IOM), gebelerin alması gereken günlük karbonhidrat miktarını 175 gr olarak bildirmiştir (IOM, 2005). IOM ile aynı öneriyi tekrarlayan TÜBER'e göre günlük karbonhidrat alımının en az 175 gr olacak şekilde enerjinin yaklaşık %45-60'ını kapsamalı, sükröz alımının da enerjinin en fazla %10'unu oluşturması önerilmektedir. Bağırsak faaliyetlerine destek olması için çözümlü ve çözünmez posa tüketimi de oldukça önemlidir. Gebelerde günlük toplam önerilen posa alımı 25 gr'dır (TÜBER,2022). Bu miktar yaklaşık, 2 porsiyon sebze, 3 porsiyon meyve, 3 porsiyon süt veya yoğurt ve 3 porsiyon tam tahıl ile karşılanabilmektedir (RCPI, 2022).

Sıçanlarla yapılan bir çalışmada anneye verilen früktozun annenin ağırlığını etkilemediği ancak yavrunun ve torunların DNA metilasyonunu etkilediği ve bu durumun yetişkinliğe kadar devam ettiği görülmüştür. Bu çalışma da sağlık ve hastalığın gelişimsel kökeni (DOHaD) teorisini desteklemektedir (Ando ve ark, 2024).

2.5.3. Protein

Protein büyüme ve gelişme sürecinde, doku ve organların yenilenmesinde, bağışıklık sisteminde, görev almaktadır (Pekcan ve ark., 2022). Proteinden zengin hayvansal besinlerin başında et, balık, yumurta, süt ve süt ürünleri bulunmaktadır. Baklagiller, tahıllar da bitkisel protein kaynaklarına örnek olarak verilebilir. Hayvansal proteinlerin amino asit içerikleri bitkisel proteinlere göre daha zengindir (EFSA, 2012).

Gebelikte aşırı protein alımı (enerjinin %20'sinin üzerinde) üre ve amonyakta artış nedeniyle, fetüste konjenital anomaliler ortaya çıkabileceği düşünülmektedir (Taraz, 2021). Danimarka'da yapılan bir kohort çalışmada ortalama protein alımı 89 g/gün olarak tespit edilmiştir, yüksek protein alımının (100 g/gün) fetal gelişimle ilgili olumsuz bir etkisi bildirilmemiştir. Ancak prematüre doğum riskinin arttığı görülmüştür (Halldorsson ve ark., 2021). Çin'de yapılan bir çalışmada da prematüre doğum riskinde artış saptanmıştır. Bunun nedeni serum tespit edilen inflamatuvar belirteçlerle ilişkili olduğu düşünülmüştür (Legarrea ve ark., 2014; Hrolfsdottir ve ark., 2016). Malezya'da 452 kişi ile yapılan prospektif bir kohort çalışmada ise ikinci trimesterde önerilerin üstünde protein tüketimi olan, özellikle kırmızı et tüketimi yüksek olan, gebe kadınların daha yüksek gestasyonel diyabet riskine sahip olduğu görülmüştür (Yong, 2021). Gebelikte yetersiz protein alımı fetüste büyüme ve gelişme geriliğine neden olmaktadır (Brink ve ark., 2022) Fetüste düşük doğum ağırlığı ve düşük boy uzunluğuna neden olabilmektedir (Marangoni ve ark., 2016).

Önen'in çalışmasında gebelerin ortalama %78,5 karşılama oranı ile tüm trimesterlerde önerilen protein ihtiyacının karşılandığı görülmüştür (Önen, 2021).

Institute of Medicine (IOM) tarafından gebelikte vücutta protein depolanması ve sağlıklı ağırlık kazanımını desteklemek için protein gereksinimi belirlenmiştir. İlk trimesterde yaklaşık olarak 1 g/gün ek protein ihtiyacı olduğu bildirilmiştir. Bu miktar, günlük ek 0,66 g/kg olarak kabul edilebilir. İkinci ve üçüncü trimesterde günlük ek protein ihtiyacı 21 gr'a kadar çıkmaktadır. Bu miktar da günlük 0,88 g/kg değeridir. Bir gebe için bu değerler, ilk trimesterde günlük 38 g, ikinci ve üçüncü trimesterde 59 g protein alımı anlamına gelmektedir. Protein için önerilen tüketim miktarı (RDA), gebeliğin ilk trimesterinde 46 g/gün (0.8 g/kg vücut ağırlığı/gün) ve ikinci ile üçüncü

trimesterlerde 71 g/gün (1.1 g/kg vücut ağırlığı/gün) olarak tahmin edilmiştir (IOM, 2005). Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA), gebelikte ek protein ihtiyacını ilk trimester için 1 g/gün ikinci trimester için 9 g/gün, üçüncü trimester için 28 g/gün olarak belirlenmiştir (EFSA, 2012). Avusturya, Almanya ve İsviçre'nin beslenme derneklerinde protein ihtiyacı ilk trimesterde 0,8 g/gün, ikinci trimesterde 0,9 g/gün, üçüncü trimesterde 1 g/gün olarak belirlenmiştir (Richter ve ark., 2019). TÜBER'de ise benzer şekilde ilk trimesterde ek 1 g/gün, ikinci trimesterde 9 g/gün, ikinci trimesterde 28 g/gün olarak önerilmiştir (TÜBER, 2022).

Önen'in çalışmasında gebelerin protein karşılama ortalama oranı %78,5 bulunmuş ve tüm trimesterlerde önerilen protein ihtiyacının karşılandığı görülmüştür (Önen, 2021).

2.5.4. Yağ

Yağlar organları dış etmenlerden korur, yağda eriyen vitaminlerin metabolize edilmesini sağlar, vücut ısı kaybını önler, mide boşalmasını önler, tokluk hissi verir (Baysal, 2013).

Yağlı tohumlarda, süt ve süt ürünlerinde, bitkisel yağlarda, balık ve su ürünlerinde, bazı bitkilerin tohumlarında ve et ürünlerinde farklı bileşimlerde çeşitli yağ asitleri bulunmaktadır (Ünsal, 2019).

Gebelik döneminde günlük enerjinin yaklaşık %20-35'inin yağlardan sağlanması gerekmektedir (Kominiarek, 2016; TÜBER,2022). Gebelik döneminde düşük yağlı diyetten kaçınılması, doymuş yağ alımının diyet enerjisinin <%7-8 olması önerilmektedir. Gebelik döneminde kızartılmış yiyecekler ve yüksek işlenmiş gıdalardan kaynaklanan trans yağ asidi alımını da en aza indirmek gerekmektedir (RCPI, 2022). Ancak Güney'in çalışmasında gebelerin diyetindeki ortalama yağ oranı %43,5 ve Çelikkan'ın çalışmasında ise gebelerin diyetindeki ortalama yağ tüketimi ise %39,6 olarak belirlenmiştir (Güney, 2018; Çelikkan, 2021).

Omega-3 yağ asitleri kardiyovasküler hastalık riskine karşı koruma sağlaması, bağışıklık sistemini desteklemesi, kanın pıhtılaşmasını önlemesi, diyabet riskini azaltması, görme kusurlarını engellemesi, beyin gelişimini ve sağlığını pozitif etkilemesi ve kanser riskini azaltması gibi pek çok koruyucu etkisi bulunmaktadır (Salar, 2021).

Gebelikte omega-3 takviyesinin etkisinin değerlendirildiği bir metaanaliz çalışmasında 28 randomize kontrollü çalışma değerlendirilmiştir. Omega-3 takviyesinin gebelerde preeklampsi, düşük doğum ağırlığı riskini azalttığı, baş çevresi bulgularını iyileştirdiği, retinopati ve kolestaza iyi etki ettiğine dair güçlü bulgular olduğu bildirilmiştir. Ayrıca erken doğum, doğum öncesi depresyon, glisemik kontrol, inflamasyona karşı olumlu etkileri olduğu görülmüştür (Dehghani Firouzabadi, 2022). DHA düzeyinin azalmasının nöroenezisin bozulması ve nörotransmitter metabolizmasında değişikliklere de neden olabileceği bilinmektedir (Çelik ve Demirel, 2012). Ayrıca omega-3 gebelik depresyonuna karşı da olumlu etki etmektedir. Zhang ve ark. çalışmasında omega-3 alımının hem gebelik hem de postpartum dönemde depresyon semptomlarını ciddi oranda azalttığı bulunmuştur (Zhang, 2020). Middleton ve arkadaşları tarafından 2018 yılında yapılan Cochrane derlemesinde 70 randomize kontrollü çalışmada DHA veya DHA + EPA alımı yüksek olan gebelerde kontrol grubuna ve plaseboya kıyasla <37. haftada gerçekleşen preterm doğumların yaklaşık %11 oranıyla azaldığı görülmüştür (Middleton ve ark., 2018)

Omega-3'ten elde edilen EPA (eikosapentaenoik asit) ve DHA (dokosaheksaenoik asit) gibi PUFA (polyunsaturated fatty acids)'nın besin kaynaklarına örnek olarak hamsi, somon, uskumru, ringa balığı, kara morina, sardalye, mavi yüzgeçli ton balığı, beyaz balık, çizgili levrek gibi yağlı balıklar örnek verilebilir. Ancak gebeler tarafından bu balıklar tüketilirken düşük toksin içermesine de dikkat edilmelidir. Ayrıca Omega-3 keten tohumu, ceviz, ayçiçeği tohumu gibi bazı kabuklu yemiş ve tohum türlerinde de bulunmaktadır (Özovalı ve ark., 2022; Ventura ve ark., 2024).

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi (EFSA) günlük EPA alımının 1,8 g, DHA alımının 1 g olması gerektiğini, EPA+DHA'nın 5 g/güne kadar alımının güvenli olduğunu bildirmiştir (EFSA, 2012). TÜBER'de ise gebelerde 250-350 mg/gün önerilmektedir (TÜBER, 2022).

2.5.5. Vitaminler

2.5.5.1. A Vitamini

A vitamini epitel dokuda, embriyonun omurga, beyin, kalp, gözler, kulaklar ve kemiklerin gelişiminde rol almaktadır. Bağışıklık sisteminde, T ve B lenfositlerin üretimi ve makrofajların fagozitik aktivitesinde artışında görev almaktadır (Gannon ve ark., 2020).

A vitamini eksikliği düşük doğum ağırlığı, preterm doğum, düşük neonatal karaciğer A vitamini deposu ile ilişkilidir. Yenidoğanlarda A vitamininin düşük olması, enfeksiyon ve bronkopulmoner displazi riskini arttırmaktadır. Yüksek düzey A vitamini ise teratojenik etkiye sahiptir, kalp damar sisteminde ve renal sistemde anormalliklerin riskini arttırmaktadır. Yenidoğan sinir sistemini negatif etkilemektedir. Bu nedenle gebelikte >3000 µg/gün A vitamini alımı önerilmemektedir (Kabaran ve Ayaz, 2013). Balık, yumurta, süt, tereyağı, ıspanak, havuç, yeşil biber ve kayısı, A vitamininden zengin besin kaynaklarıdır (Baysal, 2017).

Bangladeşli çocuklar ile yapılan bir kohort çalışmada gebelikte ve gebelik sonrasında yapılan A vitamini takviyesinin çocukların okul performansında artışa katkı sağladığı bildirilmiştir (Ali ve ark., 2017). Rio de Janeiro'da gerçekleştirilen bir kohort çalışmasında gebelerin diyetine A vitamininin eklenmesi sonucunda gece körlüğü prevalansının azaldığı bildirilmiştir (Chagas ve ark., 2011).

Institute of Medicine ve EFSA tarafından gebelik döneminde 750-770 mcg A vitamini alınması önerilmektedir (IOM, 2005; EFSA,2017). EFSA rehberinde gebeler için ikinci trimester itibariyle günlük ek 51 µg RE (retinol eşdeğeri) önerilmiştir.

2.5.5.2. D Vitamini

D vitamini kemik ve kalsiyum metabolizmasında etkin rol oynamaktadır. Kalsiyumun emilimini hızlandırır, kemik ve böbrekten kana kalsiyum taşınmasını sağlar (Baysal, 2017). Gebelik döneminde günlük D vitamini alımını IOM ve TÜBER tarafından 15 mcg olarak belirtilmiştir (IOM, 2005; TÜBER 2022).

Gebelerde D vitamini yetersizliği yaygındır. Gebeler üzerinde yapılan ve 793 kişinin katıldığı bir gözlemsel çalışmada katılımcıların günlük D vitamini alımının önerilerin

altında (%35'in altında) olduğu saptanmıştır (Aparicio ve ark, 2020). Yapılan bazı çalışmalarda kanda düşük D vitamini seviyesinin gebelikte fetal büyümede sorunlar, preeklampsi, plasental implantasyon bozuklukları, gestasyonel diyabet mellitus (GDM), prematüre doğum gibi sağlık sorunlarına yol açabildiği görülmüştür (Palaniswamy ve ark., 2015; Agarwal ve ark, 2016).

Lee ve ark. tarafından D vitamini eksikliği ile ilgili uzun vadeli gelişimsel sonuçlar ve perinatal prognozun incelendiği ilk çalışma olma özelliği taşıyan bir araştırma yapılmıştır. Araştırma 1079 tekil gebe üzerinde gerçekleştirilen 4 yıllık bir kohort çalışmadır. Bu çalışmada ilk trimesterde 10 mg/mL'den düşük D vitamini eksikliği tespit edilen gebelerin çocuklarında prematür doğum ve gelişimsel gecikme riskinin daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Lee ve ark., 2023).

Morales ve ark. ve Vinkhuyzen ve ark. tarafından yapılan çalışmalarda maternal D vitamini eksikliğinin bebekte çocukluk döneminde ortaya çıkabilen otizm spektrum bozukluğu ve hiperaktivite bozukluğu ile ilişkili olduğunu saptanmıştır (Morales ve ark., 2015; Vinkhuyzen ve ark., 2017).

2.5.5.3. E Vitamini

E vitamini hücre zararını korur, serbest radikallerle mücadelede ve diğer önemli bileşiklerin oksidasyondan korunmasında antioksidan görevi görmektedir (Width ve Reinhard, 2018). E vitamini üçüncü trimesterde depolanmaktadır. Preterm yenidoğanlarda antioksidan mekanizması yetersiz olduğundan preterm retinopati ile kronik karaciğer hastalığına karşı daha hassas durumda bulunmaktadır (Güler, 2019).

Gebelikte E vitamini gereksinimi, gebe olmayan bireylerden farklı değildir. EFSA tarafından gebelerde E vitamini gereksinimini 11 mg/gün olarak belirtilmiştir (EFSA,2017).

Düşük doğum ağırlığına sahip, preterm ve yağ emilim bozukluğu olan bebeklerde E vitamini eksikliği görülebilmektedir. E vitamini eksikliği fetal dönemde fetusta anensefali ve hidrosefaliye, yenidoğanlarda ise intraserebral hemorajiye ve subaraknoidal neden olmaktadır (Güler, 2019).

2.5.5.4. K Vitamini

K vitamini kan pıhtılaşma mekanizmasında ve kandaki kalsiyum seviyelerinin düzenlenmesinde görev almaktadır. Gebelerde yetersiz K vitamini alımı sonucu aşırı kanama durumu görülebilmektedir (Width ve Reinhard, 2018).

Gebe kadınlarla olmayanlar arasında K vitamini gereksinimi yönünden büyük bir fark yoktur. EFSA tarafından gebelerin ortalama günlük 70 µg K vitamini alımının uygun olduğu bildirilmiştir (EFSA, 2017). IOM tarafından ise gebelerde yeterli K vitamini alımı 90 µg/gün olarak bildirilmiştir (IOM, 2005). K vitamini en çok ıspanak, brokoli, karnabahar, karaciğer, nohut gibi besinlerde bulunmaktadır (Baysal, 2017).

2.5.5.5. B Vitaminleri

B grubu vitaminleri enerji metabolizmasında, iştah ve sinir sistemi fonksiyonlarının korunmasında, cilt sağlığında, koenzim olarak, sindirim sisteminde alyuvar sentezinde, hücresel sentezde, protein ve yağ metabolizmasında görev almaktadır (Width ve Reinhard, 2018). Gebelerde yetersiz B vitamini alımı anemi, doğumsal anomaliler, düşük doğum ağırlığı, nöropsikiyatrik sorunlara neden olabilmektedir (Brink ve ark., 2022).

Gebelikte özellikle B₁₂, B₆ ve folat oldukça önemlidir. B₁₂ vitamini, B₆ ve folat eksikliğinde ya da metabolizmaya bağlı sorunlarda hiperhomosisteinemi görülebilmektedir. Ayrıca intrauterin büyüme yetersizliği de meydana gelebilmektedir (Kabaran ve Ayaz, 2013).

Folat eksikliğinde ise fetüste nöral tüp defekti, fetal büyüme yetersizliği, düşük ve preterm doğum riski meydana gelebilmektedir (Kabaran ve Ayaz, 2013). Folattan zengin olan kırmızı et, beyaz et, kurubaklagiller, sebze ve bazı meyveler gibi besinler tüketilse folat ihtiyacın karşılanması mümkün olmadığından takviye alınmalıdır (Baysal, 2017; Width ve Reinhard, 2018). Yüksek düzey folat alımı ise B₁₂ eksikliğini maskeleyebilmektedir (Width ve Reinhard, 2018).

Aygün'ün çalışmasında gebelerin (102 kişi) B₂ ve B₆'yı yeterli, B₁₂'yi fazla B₉'u ise yetersiz aldığı görülmüştür (Aygün, 2021).

Tablo 2.5.5.5. B grubu Vitaminlerin Gebelikte Önerilen Alım Düzeyleri (TÜBER,2022)

Vitaminler	Önerilen alım düzeyi
B ₁ (tiamin)	1,4 mg/gün
B ₂ (riboflavin)	1,4 mg/gün
B ₃ (niasin)	18 mg/gün
B ₆	1,9 mg/gün
Folat	600 µg/gün
B ₅ (pantotenik asit)	6 mg/gün
Biotin	30 µg/gün
B ₁₂	2,6 mg/gün

2.5.5.6. C vitamini

C vitamini kılcıl damarların kuvvetli olmasında, enfeksiyon ve bakterilere karşı korumada, steroid hormonların sentezinde ve kollajen biyosentezinde görev alır. Demir, kalsiyum, tiamin, riboflavin, folik asit, pantotenik asit, A ve E vitaminlerinin vücutta maksimum verimde kullanılmasını sağlar. Tirozin ve triptofan metabolizmasında ve kolesterol metabolizmasında görev alır, bazı toksik ögelerin azalmasını sağlamaktadır (Baysal, 2017; EFSA, 2017).

C vitamini eksikliği anemi, diş eti kanaması ve diş kaybı, kemik kırıklıklarına yatkınlık, depresyona ve enfeksiyona yatkınlık, eklem ağrısı, kas ağrısı, cilt sorunları ve yara iyileşmesinde gecikme yaşanabilmektedir (Width ve Reinhard, 2018).

C vitamin eksikliği gebelik döneminde de bazı sorunlara yol açabilmektedir. Maternal C vitamini eksikliği oksidatif strese artışa, beyin gelişiminde bozukluğa, düşük doğum ağırlığına neden olarak fetal gelişimi negatif etkilediği bildirilmektedir. Kronik skorbutik olmayan kobay farelerde yapılan bir çalışmada C vitamini eksikliğinin annenin kilo alımını, plasental fonksiyonu ve intrauterin gelişimini tehlikeye attığı görülmüştür (Schjoldager ve ark., 2014). EFSA tarafından gebe kadınlar için gebe olmayanlara kıyasla günlük ek 10 mg C vitamini alınması önerilmektedir (EFSA, 2017). Türkiye Beslenme Rehberi'nde gebeler için günlük 105 mg C vitamini önerilmiştir (TÜBER, 2022).

Domates, yeşilbiber, limon, portakal, maydanoz, yeşillik, brokoli, karnabahar çilek gibi gıdalar C vitamininden zengindir (TÜRKOMP, 2023). Aygün'ün 102 gebe ile yaptığı

çalışmada gebelerin C vitamini alımının fazla (%204,6) olduğu bulunmuştur (Aygün, 2021).

2.5.6. Mineraller

2.5.6.1. Kalsiyum

Kalsiyum kemik yapısı için oldukça önemli olup kemiğin sert, dayanıklı ve esnek olmasını sağlamaktadır. Vücuttaki kalsiyumun %99'u kemik ve dişlerin yapısında bulunmaktadır. Geri kalan kısmı ise damarların genişlemesini ve büzülmesini, hücrelerde ve dokularda metabolik süreçleri, sinir iletimini, kas kasılmasını düzenleyen bir hücre içi haberci işlevi görmektedir (RCOG, 2022). Düşük kalsiyum alımı, paratiroid hormonu veya renin salınımını uyarabilmektedir. Bu durum, vazokonstriksiyona neden olmaktadır (Hofmeyr ve ark., 2007).

Gebelikte kalsiyum tüketimi oldukça önemlidir. Gebelikte fetal kalsiyum ihtiyacının karşılanabilmesi için annenin bağırsaktan kalsiyum emilimi iki katına çıkmaktadır, bu durum annenin kalsiyumunun kemiklerden metabolize edilmesini kolaylaştırmaktadır (Kovacs and Ralston, 2015). Gebelik döneminde iskeletteki kalsiyum fetüs için rezorbe edilebilmektedir. Bu durum kemik metabolizmasında dengesizlik yaratıp annenin iskelet sağlığı için sorun yaratabilmektedir (Sanz-Salvador ve ark., 2015).

Gebelerde düşük düzey kalsiyum alımı diş çürükleri ile annenin ilerleyen yıllarda osteoporoz riskini arttırabilmektedir (TÜBER, 2022). İrlanda'da 107 gebe ile yapılan prospektif bir çalışmada gebelikte düşük kalsiyum alımının gebelikten sonraki 5 yılda düşük maternal kemik yoğunluğuyla ilişkili olduğunu bildirmiştir (O'Brien ve ark., 2021).

Kalsiyum yetersizliği gebelerde prematüre doğuma ve preeklampsiye yol açabilmektedir. Cochrane incelemesinden bir çalışmada, düşük kalsiyum diyetine sahip gebelerin günlük 1000 mg kalsiyum takviyesinden sonra prematüre doğum riski ile preeklampsi riskinin önemli ölçüde azaldığı bildirilmiştir (Hofmeyr ve ark., 2007).

Gebelerin günlük kalsiyum alımlarının incelendiği ulusal çalışmalara bakıldığında, Aygün'ün çalışmasında %129,7 oranıyla, (Aygün, 2021). Çelikkan'ın çalışmasında ise

%96,6 oranıyla günlük kalsiyum alımının gereksinimi karşıladığı görülmüştür (Çelikkan, 2021).

Kalsiyumun en yüksek olduğu kaynaklar süt ve süt ürünleridir. Ancak birçok besinde de kalsiyum bulunmaktadır. Kalsiyum kaynakları süt, yoğurt, peynir, yeşil yapraklı sebzeler, badem, fasulye ve tohumlar gibi besinlerdir (TÜRKOMP, 2023). Ülkemizde TBSA (Türkiye Sağlık ve Beslenme Araştırması) 2017 verilerine göre gebelerde süt ve süt ürünleri alımı önerilerin altında bulunmaktadır (TÜBER, 2022). Hem EFSA hem de TÜBER, gebe kadınların gebeliğin üç trimesterinde de 1000 mg/gün kalsiyum almasını önermektedir (EFSA, 2017; TÜBER, 2022).

2.5.6.2. Demir

Demir vücut için oldukça önemlidir. Sağlıklı bir yetişkinin vücudunda 3-4 g demir bulunur ve günde 1-2 mg demir kaybedilmektedir. Demirin bağışıklık sistemi, büyüme ve gelişme, zihinsel gelişim, kanda oksijenin taşınması gibi birçok yaşamsal görevi vardır (Srivastava ve ark., 2023).

Demir yapısında bulunarak oksijen taşınmasını sağlar, bilişsel performans ve bağışıklık sisteminde rol almaktadır. Demir besinlerde “hem” ve “hem olmayan demir” olmak üzere iki şekilde bulunmaktadır. Et, balık, tavuk, yumurta, yeşil sebze, kuru meyve, kurubaklagil ve patates gibi sebzelerde bulunmaktadır (Baysal, 2017).

Demir eksikliği anemisi, dokulara yeterli demirin sağlanamaması ve mobilize demir depolarının azalması durumudur (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Bu durumda kan hücrelerinin sayısı azalır, hemoglobin miktarı ve serum ferritin düşer (Baysal, 2017).

Yaşamın erken dönemlerinde yaşanan demir eksikliği organ sistemlerinin işleyişini negatif etkilemektedir. Demir eksikliği özellikle gebe ve çocuklarda yüksek prevalansta görülmektedir. Gebelikte artan kan volümü, artan fetal ve plasental ihtiyaçlar nedeniyle özellikle ikinci ve üçüncü demir gereksinimi artmaktadır (Ersoy ve Koç, 2023). İkinci trimesterde meydana gelen hemodilüsyon hemoglobin konsantrasyonunu azaltmaktadır (Güler ve ark., 2019). Demir eksikliği anemisi büyümenin bozulması, bağışıklık yetersizliği, bilişsel, fiziksel ve davranışsal ve defektler, hormonal değişimlere neden olabilmektedir. Özellikle beyinde monoamin metabolizmasını ve hücrel enerjiyi negatif etkileyerek kalıcı hasar bırakabilmektedir (Ersoy ve Koç, 2023).

Maternal demir eksikliği anemisinin anne ve bebek üzerindeki etkisini gözlemlemek amacıyla 1007 gebe ile bir kohort çalışma planlanmıştır. Demir eksikliği anemisi düşük doğum ağırlıklı bebekler, perinatal ölüm riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (Nair ve ark., 2016).

Gebelerin günlük 27 mg demir alımı önerilmektedir (IOM, 2005). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından gebelere 4. ayın başı itibariyle gebelik süreci boyunca ve doğumdan sonraki 3 ay olmak üzere 9 ay süresinde 40-60 mg/gün elemental demir desteği uygulanmaktadır (TÜBER, 2022)

Çelikkan'ın çalışmasında ortalama demir alımının ihtiyacı karşılama oranı %46,5 olarak, Noğay'ın çalışmasında ise %42,3 olarak bulunmuştur. Her iki çalışmaya göre gebelerin demir alımı yetersiz düzeydedir (Noğay, 2011; Çelikkan, 2021).

2.5.6.3. Sodyum ve Potasyum

Sodyum ve potasyum vücut sıvılarının asit baz dengesi ve ozmatik basıncı için gereklidir. Potasyum kırmızı kan hücrelerinde, sodyum ise plazmada bulunmaktadır. Sodyum kas kasılması ve sinir sisteminde, potasyum ise ayrıca kalp fonksiyonunda, büyüme ve gelişmede, protein oluşumu ve karbonhidrat metabolizmasında rol almaktadır (FDA, 2023).

Sodyum yetersizliğinde kusma, kas yorgunluğu, zihinsel bulanıklık, solunum yetmezliği, ağrılar meydana gelebilmektedir. Potasyum yetersizliğinde ise kalp atışında bozulma, kas yorgunluğu ve solunum yetersizliği görülmektedir (Baysal, 2017).

Gebelikte hiperemesis gravidarum nedeniyle gastrointestinal veya renal potasyum ve sodyum kaybı görülebilmektedir. Oral olarak yeterli düzeyde alınmaması veya uygunsuz sıvı infüzyon uygulanması riski arttırabilmektedir (Özsoy ve Dündar, 2021). Gebelerin günlük 4,7 g potasyum alması önerilmektedir. Sodyum ise 1,5 g/gün önerilmektedir (NASEM, 2019).

Potasyum en çok kurubaklagiller, süt ürünleri, deniz ürünleri, sebze ve meyvelerde bulunmaktadır. Sodyum ise en çok peynir, kuruyemiş ve salamura besinlerde bulunmaktadır (FDA, 2023).

2.5.6.4. Fosfor

Fosfor hücre enerji döngüsünde, hücre yapısında ve düzenlenmesinde, asit ve baz dengesinde, kemik ve diş mineralizasyonunda görev almaktadır. Vücuttaki fosforun %85'i kemik ve dişlerin yapısında, %14'ü karaciğer, kas, kalp ve böbrek gibi dokularda ve %1'i hücre arası sıvılarda bulunmaktadır. Fosfor homeostazı, böbrek kemik, bağırsakta paratiroid 1,25-dihidroksi-vitamin D (1,25(OH)2D) ve (PTH) hormonu gibi kalsiyumu düzenleyen hormonların etkileri sebebiyle kalsiyum homeostazı ile karmaşık bir bağlantısı bulunmaktadır (EFSA, 2017). Süt ve süt ürünleri, et, tavuk, balık ve tahıl ürünleri ve kurubaklagiller fosfordan zengin kaynaklardır (TÜRKOMP, 2023).

Gebelikte fosfor ihtiyacı artmaktadır. Bir gebenin 700 mg/gün fosfora ihtiyacı vardır (Width ve Reinhard, 2018). Fetüsün sağlığı için yeterli miktarda fosfor alınmalıdır. Besinlerde yaygın olarak bulunduğu için eksikliğine sık rastlanmaz. Yetersizliğinde kemik ve kas sisteminde, sinir sisteminde, böbrek ve kan hücrelerinde bozukluklar görülmektedir (Baysal, 2017).

2.5.6.5. Magnezyum

Magnezyum hücrede enerjinin üretilmesi ve depolanmasında, kemik kas ve sinir fonksiyonunda, kan şekeri kontrolünde, kan basıncı regülasyonunda rol almaktadır. Aynı zamanda birçok enzimatik reaksiyonda rol almaktadır. Yetersizliği kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalık riskinde artışa neden olmaktadır (Adıgüzel, 2023).

Magnezyumun diğer minerallerle etkileşimleri vardır, bundan dolayı direkt olarak magnezyum eksikliği semptomlarını tespit etmek zordur (Baysal, 2013).

Magnezyumun eksikliğinin gebelikte bacak krampları, preeklampsi, ve preterm doğum ile ilişkili olduğu ve gestasyonel diyabetle de olası etkileşimi olduğu bilinmektedir (Tunçer ve Yardımcı, 2019).

Gebelikte magnezyum gereksinimi, EFSA rehberine göre gebe olmayan bireylerle aynıdır. Rehberde 18 yaş üstü bireyler için 232-439 mg/gün magnezyum alımı önerilmektedir (EFSA, 2017). IOM rehberine göre ise gebelerde 350-360 mg/gün magnezyum alınmalıdır (IOM,2005).

Magnezyum için en iyi besin kaynağı kurubaklagiller tam tahıl ürünleri yeşil yapraklı sebzeler ve sert kabuklu meyvelerdir (FDA, 2023).

2.5.6.6. Çinko

Çinko fertilit e için oldukça önemli bir mineraldir. Büyüme ve gelişme, bazı enzimlerin işlevi, immün sistemde görev almaktadır. Gebelik döneminde çinko gereksinimi artış göstermektedir. Gebelikte yetersiz çinko alımı  l  doğumlara, intrauterin gelişme geriliğine doğumsal anomalilere neden olabilmektedir (Güler ve ark., 2019) . Gebelikte inko fetal büyüme, süt sentezi ve salgılanması için gerekli bir mineraldir ( nen, 2021). Donangelo ve King ve Mousa ve ark. alıŐmasında gebe kadınların %82'sinde çinko tüketiminin yetersiz olduğu bildirilmiştir. Özellikle ikinci ve üçüncü trimesterde tüketimin çok daha düşük olduğu görülmüştür (Donangelo ve King, 2012; Mousa ve ark., 2019). Aygün' n çalışmasında (102 kişi) inko alımı ortalama %104,87 karşılama oranı ile yeterli,  nen'in çalışmasında (280 kişi) ise %74,3 oranıyla yeterli olduğu görülmüştür ( nen, 2021). Et, yumurta, balık, baklagiller ve tahıl ürünleri zengin diyet çinko kaynaklarıdır. Gebelikte 11mg/gün çinko alımı önerilmektedir. (EFSA,2017). TÜBER'e göre ise 9.1-14.3 aralığında olması önerilmiştir (TÜBER, 2022).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

“Gebelerde Beslenme Durumu ve Yeme Davranışı ile Uyku Kalitesi İlişkisinin Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tez çalışması Dyt. Beyza ERSAN ve Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ÖZGEN ÖZKAYA tarafından gerçekleştirilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yeri, Tipi ve Zamanı

Araştırma Özel Çapa Hastanesi'nin Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'nden Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne yönlendirilen gönüllü gebeler ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Araştırma kesitsel bir çalışmadır ve 17.04.2023-17.10.2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Özel Çapa Hastanesi'nde Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'nden Beslenme ve Diyet Polikliniği'ne her ay ortalama 40 gebe yönlendirilmektedir. Çalışma süresi boyunca yönlendirilen gebeler arasından Raosoft Sample Size Calculator örnekleme %95 güven aralığı ve %5 yanılma payı kullanılarak hesaplanmıştır ve 6 ayda en az 148 gebe ile gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir.

Çalışma 20-45 yaş aralığında, gönüllülük esasına göre seçilmiş, 214 gebe ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri:

- Okur-yazar olmak,
- Tekil gebeliğe sahip olmak,
- Gebe kalmak için herhangi bir tedavi almamış olmak/doğal yollarla gebe kalmış olmak,
- Hekim tarafından tanısı konmuş herhangi bir hastalığa sahip olmamak,

Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri:

20 yaşından küçük ve 45 yaşından büyük olan bireyler, okur yazar olmayan, çalışmaya gönüllü katılmak istemeyen, gebe kalmak için tedavi görmüş veya hekim tarafından tanı konmuş bir hastalığa sahip olan gebeler, çoğul gebeler çalışma dışında bırakılacaktır.

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, beslenme ve diyet polikliniğine yönlendirilen, çalışmaya katılmaya gönüllü olan gebelerden yüz yüze alınmıştır. Önce tez çalışmasının ayrıntılarından bahsedilmiş ve çalışmaya katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur ve onam formu alınmıştır (EK-1). Ardından gebelik dönemi ve sosyodemografik bilgiler ile ilgili anket, 3 günlük (birbirini izleyen 2 hafta içi, 1 hafta sonu) besin tüketim kaydı, Pittsburgh Uyku Kalite Ölçeği'nin (PUKİ) ve Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30)'nin doldurulması istenmiştir. Üç günlük besin tüketim kaydı hastalardan daha sonraki görüşmede doküman olarak alınmıştır (EK-2). Besin tüketim kayıtlarının doğru ve güvenilir olabilmesi için Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu kullanılarak örnekler sunulmuş ve eğitim verilmiştir (Rakıcıoğlu ve ark., 2010).

3.3.1. Katılımcı Bilgi Formu (Anket Yöntemi)

Araştırmacı tarafından literatürdeki benzer çalışmalar taranmış ve bu çalışmalar referans alınarak çalışmaya uygun anket düzenlenmiştir. Bu anket ile gebelerin yaşı, gebelik haftası, gebelik sayısı, ağırlık ve boy bilgisi, besin takviyesi kullanımı bilgisi ve hastalık tanısı bilgisi alınmıştır. Anket 13 sorudan oluşmaktadır (EK-2).

Gebelik trimesteri değerlendirilirken,

- 0-12. hafta birinci trimester
- 13-26. hafta ikinci trimester
- 27. Haftadan doğuma kadar
üçüncü trimester olarak değerlendirilmiştir (TÜBER, 2022)

BKİ: beden ağırlığı (kg)/boy uzunluğu (m²) formülü ile değerlendirilmiştir. Gebelerin BKİ zayıf, normal, hafif şişman ve obez olarak değerlendirilirken ise,

- 18,5 kg/m² ın altı zayıf,
- 18,5-24,9 aralığı normal
- 24,9-29.99 hafif şişman
- 30.00 üstü şişman (obez) olarak değerlendirmiştir (TÜBER, 2022).

3.3.2. Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi

Katılımcıların günlük aldıkları enerji, makro ve mikro besin öğelerini değerlendirmek için, bilgisayar ortamında hazırlanmış, Beslenme Bilgi Sistemi 9.0 tam versiyonu kullanılmıştır. (BeBiS, Versiyon 9; 2021). IOM VE TÜBER-2022 verileri referans alınarak kıyaslanmış ve değerlendirilmiştir (IOM, 2009; TÜBER, 2022). Gereksinimin >%133 üstü fazla, <%66 ise yetersiz olarak değerlendirilmiştir.

3.3.3. Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Araştırmada gebelerin uyku durumu değerlendirilirken Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) kullanılmıştır (EK-3). PUKİ 1996 yılında Ağargün ve ark. tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş bir ölçektir. Cronbach alfa iç tutarlılık kat sayısı 0,804'tür. PUKİ Ölçeğinin doldurulması 5-6 dk sürmektedir. Pittsburg Uyku Kalite İndeksi 24 sorudan oluşmaktadır. 19. Soruda kişinin oda arkadaşı ya da eşi olup olmadığı sorulmaktadır. Son 5 soru da kişinin oda arkadaşı veya eşi tarafından kişinin uyku durumuna dair cevaplanacak sorulardan oluşmaktadır. Bu sorular da puanlamaya dahil edilmemektedir. Kalan sorulardan toplamda yedi adet bileşen puanı oluşmaktadır: öznel uyku kalitesi (bileşen 1), uyku latansı (bileşen 2), uyku süresi (bileşen 3), alışılmış uyku verimliliği (bileşen 4), uyku bozukluğu (bileşen 5), uyku ilacı kullanımı (bileşen 6) ve gündüz işlev bozukluğu (bileşen 7). Yedi bileşenden elde edilen puanlar toplam PUKİ puanını vermektedir. Puki puanı 0-21 arasında değişmektedir. Toplam puan 5'in altında olan bireyler "iyi" uyku kalitesine, 5 ve üstü puanı olan bireyler kötü uyku kalitesine sahip olarak değerlendirilir (Ağargün ve ark., 1996)

3.3.4. Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30)

Araştırmada gebelerin yeme farkındalığı değerlendirilirken Yeme Farkındalığı Ölçeği (YFÖ-30) kullanılmıştır (EK-7). Yeme farkındalığı Köse ve ark. tarafından 2016 yılında geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş bir ölçektir. Yeme farkındalığı puanı 3 ve üzeri olan bireyler yeme farkındalığına sahip, 3 altı ise yeme farkındalığına sahip değil şeklinde değerlendirilmektedir (Köse ve ark., 2016).

Yeme farkındalığı ölçeğinde 7 alt boyut ve 30 madde bulunmaktadır. Düşünmeden yeme durumu için (5 madde) 4, 14, 17, 20, 26 maddeleri, duygusal yeme için (5 madde) 21, 22, 23, 28, 30 maddeleri, yeme kontrolü için (4 madde) 3, 6, 27, 29 maddeleri, farkındalık için (5 madde) 8, 9, 12, 13 15 maddeleri, yeme disiplini için (4 madde) 1, 18, 24, 25 maddeleri, bilinçli beslenme için (5 madde) 2, 7, 11, 16, 19 maddeleri, enterferans (dış etmenlerden etkilenme) için (2 madde) 5, 10 bulunmaktadır. Ölçekte 20 ters madde bulunmaktadır. Bir, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 24, 25 ve 27. sorular düz puanlandırılmaktadır. Geriye kalan sorular ters* puanlandırılmaktadır. {*Ters Puanlama (1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1)} Ölçeğin her bir alt boyutundan alınan yüksek puan, bireyin ilgili alt boyutun değerlendirdiği özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ölçek ayrıca toplam yeme farkındalığı puanını vermektedir. Ölçek puanlanırken alt boyutların ve toplam puanın ortalaması alınmaktadır. Yeme farkındalığı puanı 3 ve üzeri olan bireyler yeme farkındalığına sahip, 3 altı ise yeme farkındalığına sahip değil şeklinde değerlendirilmektedir (Köse ve ark., 2016).

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın gerçekleştirilmesi için Okan Üniversitesi “Fen, Sosyal ve Girişimsel Olmayan Sağlık Bilimleri Araştırmaları Etik Kurul”undan 12.04.2023 tarihinde “Karar-11” ile etik kurul onayı alınmıştır (EK-9). Aynı zamanda Özel Çapa Hastanesi Başhekimliği’nden çalışmanın hastanede gerçekleştirilmesi ile ilgili yazılı onay alınmıştır (EK-8).

Çalışmaya katılmaya gönüllü olan gebelere onam formu imzalatılmış ve araştırmanın ayrıntıları aktarılmıştır (EK-1).

3.5. Verilerin değerlendirilmesi

İstatistiksel değerlendirme IBM SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) paket programı ile yapılmıştır. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren nümerik değişkenler ortalama±standart sapma, normal dağılım göstermeyen nümerik değişkenler medyan (Q1 -Q3), kategorik değişkenler ise frekans (yüzde) olarak verilmiştir. Grup sayısı iki olduğunda gruplar arasındaki farklılık normal dağılıma sahip olan nümerik değişkenler için Bağımsız gruplarda t testi, normal dağılıma sahip olmayan nümerik değişkenler için Mann Whitney U testi ile belirlenmiştir. Grup sayısı ikiden fazla olduğunda gruplar arasındaki farklılık normal dağılıma sahip olan nümerik değişkenler için Tek yönlü varyans Analizi (ANOVA), normal dağılıma sahip olmayan nümerik değişkenler için Kruskal Wallis testi ile belirlenmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare analizi ile değerlendirilmiştir. Nicel değişkenler arasındaki ilişkiler Korelasyon Analizi elde edilmiştir. İki yönlü hipotezlerin testinde $p < 0.05$ istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Özel bir hastanede Beslenme ve Diyet polikliniğine yönlendirilen 214 gebenin demografik bilgileri, gebelik durumu, beslenme durumu, yeme davranışı ve aralarındaki ilişki analiz edilmiştir. Analiz bilgileri aşağıdadır.

Tablo 4.1. Katılımcıların genel sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı

Özellik	n	%
Eğitim Durumu		
İlkokul	22	10,3
Ortaokul	36	16,8
Lise	60	28
Lisans ve Lisansüstü	96	44,9
Toplam	214	100
Meslek		
Memur	15	7
Serbest Meslek	11	5,1
Özel Sektör	63	29,5
Ev Hanımı	121	56,5
İşçi	4	1,9
Toplam	214	100
Eş meslek		
Memur	27	12,6
Serbest Meslek	43	20,1
Özel Sektör	128	59,9
İşsiz	2	0,9
İşçi	14	6,5
Toplam	214	100

Tablo 4.1. 'e göre katılımcıların yüzde %44,9'unun eğitim düzeyi lisans ve lisansüstüyken, %10,3'ünün ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Katılımcıların meslekleri incelendiğinde en yüksek oran (%56,2) ev hanımı, ikinci olarak özel sektördür (%29,5). Eş mesleklerinde ise (%59,9) ile en çok özel sektör bulunmaktadır. Ardından %20,1 oranı ile serbest meslek sahibi olanlar bulunmaktadır.

Tablo 4.2. Katılımcıların Gebelik Dönemine İlişkin Bilgiler

Gebelik Dönemi	\bar{X}	ss
Gebelerin Yaşı	29,69	4,77
Gebelik Haftası	24,07	9,87
Gebelik haftası	n	%
0-12 Hafta	34	15,9
13-24 Hafta	73	34,1
25 Hafta ve üzeri	107	50,0
Toplam	214	100
Toplam gebelik sayısı	n	%
1 gebelik	100	46,7
2 gebelik	66	30,8
3 ve üstü gebelik	48	22,5
Toplam	214	100
Besin takviyesi	n	%
Yok	34	15,9
D Vitamini	32	15,0
D vit + Demir	33	15,4
Demir	18	8,4
Folikasit	31	14,5
Magnezyum + Omega 3	5	2,3
Multivitamin	53	24,8
Multivitamin + D Vit	3	1,4
Omega 3	5	2,3
Toplam	214	100

Tablo 4.2.'e göre gebelerin yaş ve gebelik haftası ortalamaları sırasıyla $29,69 \pm 4,77$ yıl ve $24,07 \pm 9,87$ haftadır. Katılımcıların %46,7'si tekli gebeliğe sahiptir. Vitamin mineral takviyesi kullanımına bakıldığında gebelerin %15,9'unun takviye kullanmadığı görülmüştür. Takviye kullananların %15,9'unun D vitamini ve %24,8'inin multivitamin kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Gebelerin Bazı Antropometrik Bilgileri ve BKİ Dağılımları

Antropometrik ölçümler	\bar{X}	ss
Vücut ağırlığı (kg)	74,38	12,89
Boy uzunluğu (cm)	163,02	6,08
Gebelik başlangıç ağırlığı (kg)	67,74	12,82
Gebelikte kazanılan ağırlık (kg)	6,64	5,75
Gebelik öncesi BKİ (kg/m ²)	28,01	4,71
Gebelik öncesi BKİ (kg/m²)	n	%
Zayıf	2	0,1
Normal	57	27,4
Hafif Şişman	93	43,5
Şişman	62	29
Toplam	214	100

Tablo 4.3. gebelerin antropometrik ölçümlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Gebelerin vücut ağırlığı ve boy ortalamaları sırasıyla $74,38 \pm 12,89$ kg ve $163,02 \pm 6,08$ cm bulunmuştur. Katılımcıların gebelik başlangıcındaki vücut ağırlığı ortalamaları $67,74 \pm 12,82$ kg ve gebelikte kazanılan ağırlık ortalaması ise $6,64 \pm 5,75$ kg'dır. Gebelerin BKİ değerleri ortalaması $28,01 \pm 4,71$ kg/m² bulunmuştur. BKİ dağılımlarına göre gebelerin %43,5'i hafif şişman, %29,0'u şişman ve %27,4'ü normal vücut ağırlığına sahiptir.

Tablo 4.4. Gebelerin günlük enerji ve protein, yağ, lif ve kolesterol gereksinimi karşılama durumları

		Toplam	Birinci trimester	İkinci trimester	Üçüncü trimester	Trimesterlar arası tüketim karşılaştırması (p)
Enerji (kkal)	Önerilen	1764,20*	1964,20 (+200)	2104,2 (+340)	2216,2 (+452)	0,152
	Tüketilen	1763±487,96	1646,79±461,82	1732,03±427,89	1821,68±528,42	
	Karşılama yüzdesi	99,93	83,84	80,20	79,28	
Karbonhidrat (g)	Önerilen	Minimum 175	Minimum 175	Minimum 175	Minimum 175	0,232
	Tüketilen	163,91±60,70	157,88±63,18	157,88±63,18	170,99±62,73	
	Karşılama yüzdesi	93,66	90,21	89,33	97,70	
Karbonhidrat %	Önerilen	45-60	45-60	45-60	45-60	0,390
	Tüketilen	38,02±9,31	39,35±10,62	36,90±9,08	38,36±9,03	
	Karşılama yüzdesi	72,3	74,95	70,28	73,06	
Protein (g)	Önerilen	70,4* **	71,4	79,4	98,4	0,447
	Tüketilen	68,47±20,46	66,17±19,62	66,96±18,53	70,23±21,95	
	Karşılama yüzdesi	93,66	90,21	89,33	97,70	
Protein %	Önerilen	12-20	12-20	12-20	12-20	0,468
	Tüketilen	16,10±2,79	16,64±2,65	15,97±2,94	16,02±2,73	
	Karşılama yüzdesi	100,6	104,0	99,81	100,12	
Yağ (g)	Önerilen	20-35	20-35	20-35	20-35	0,140
	Tüketilen	90,98±30,45	81,65±28,27	91,73±25,96	94,43±33,50	
	Karşılama yüzdesi	168,48	151,20	169,87	174,87	
Yağ (%)	Önerilen	20-35	20-35	20-35	20-35	0,215
	Tüketilen	45,82±9,06	43,97±10,21	47,13±8,42	45,51±9,06	
	Karşılama yüzdesi	166,5	159,89	171,38	165,49	
Lif (g)	Önerilen	25	25	25	25	0,197
	Tüketilen	21,22±8,18	19,97±5,77	20,33±6,57	22,22±9,63	
	Karşılama yüzdesi	84,88	79,88	81,32	88,88	
Kolesterol (mg)	Önerilen	200	200	200	200	0,587
	Tüketilen	395,33±152,81	375,87±157,72	390,09±147,10	405,08±155,70	
	Karşılama yüzdesi	197,66	187,93	195,04	202,54	

* Referans aralığı verilen önerilerde ortalama alınmıştır. Çalışmaya katılan gebelerin ortalama boy, kg ve yaşı temel alındığında örneklemin Herris Benedict formülüne göre ortalama alınması gereken kalori 1764, 20'dir (formülden bulunan sonuç sedanter bir birey olarak hesaplanmış ve 1,2 ile çarpılmıştır). IOM rehberinde 1. Trimesterde normal bir bireye göre ortalama ek 200 kkal, 2. trimesterde normal bir bireye göre ortalama ek 340 kkal, 3. trimesterde ek

olarak 452 kkal alınması önerilmektedir. Bu durumda gereksinim ilk trimesterde 1964,20 kkal; 2. trimesterde 2104,2 kkal; 3. trimesterde 2216,2 kkal olarak belirlenmiştir. Gebelerin protein gereksinimi trimestera göre değişmektedir. Önerilenler kısmında yer alan ifade gebelik öncesi ağırlığa göre ideal protein alımı (kg başına 0,8) temel alınarak hesaplanmıştır. TÜBER ortalama protein almuna ek olarak ilk trimesterde +1 g, ikinci trimesterde +9 g, 3. trimesterde +28 g protein alımı önermektedir. Bu durumda ilk trimesterde gereksinim 71,4 g, ikinci trimesterde 79,4 g, üçüncü trimesterde 97,4 gramdır. Yağ gram öneri ve karşılama yüzdesi belirlenirken, yağ önerilen yüzde oranı temel alınmıştır. Ortalama enerji bulunmuş buradan ise ortalama gram değeri tespit edilmiştir. Yağın önerilen değeri bu hesaplama 53,9 gram bulunmuştur ancak yuvarlanarak tabloya 54 gram olarak yazılmıştır.

** Besin ögesi IOM'a göre hesaplanmıştır.



Tablo 4.5. Gebelerin günlük vitamin gereksinimi karşılama durumları

		Toplam	Birinci trimester	İkinci trimester	Üçüncü trimester	Trimesterlar arası tüketim karşılaştırması
Retinol (µg RAE)	Önerilen	700	700	700	700	0,443
	Tüketilen	693,61±61	582,77±210,05	646,44±204,86	761,01±1121,18	
	Karşılama yüzdesi	99,08	83,25	92,34	108,71	
E vitamini (mg)	Önerilen	11	11	11	11	0,326
	Tüketilen	9,63±3,87	8,78±3,59	9,60±3,76	9,92±4,02	
	Karşılama yüzdesi	87,54	79,81	87,27	90,18	
K vitamini (µg)	Önerilen	70**	70**	70**	70**	0,668
	Tüketilen	168,47±102,13	154,19±110,88	169,79±95,68	172,10±104,09	
	Karşılama yüzdesi	240,67	220,27	242,55	245,85	
B₁ vitamini (mg/1000kcal)	Önerilen	0,4	0,4	0,4	0,4	0,097
	Tüketilen	0,95±0,36	0,87±0,26	0,91±0,28	1,01±0,43	
	Karşılama yüzdesi	-	-	-	-	
B₂ vitamini (mg)	Önerilen	1,9	1,9	1,9	1,9	0,016
	Tüketilen	1,57±0,47	1,43±0,29	1,50±0,36	1,66±0,56	
	Karşılama yüzdesi	82,63	75,26	78,94	87,36	
Folat (µg)	Önerilen	600	600	600	600	0,150
	Tüketilen	322,07±103,11	309,43±94,86	323,72±86,48	344,96±114,47	
	Karşılama yüzdesi	53,67	51,57	53,95	57,49	
B₆ vitamini (mg)	Önerilen	1,8	1,8	1,8	1,8	0,117
	Tüketilen	1,19±0,36	1,12±0,30	1,15±0,33	1,24±0,39	
	Karşılama yüzdesi	66,45	62,22	63,88	68,88	
Biotin vitamini (µg)	Önerilen	30**	30**	30**	30**	0,017
	Tüketilen	53,95±15,42	49,55±11,54	51,72±14,27	56,87±16,73	
	Karşılama yüzdesi	134,88	165,16	172,40	189,56	
B₁₂ vitamini (µg)	Önerilen	4,5	4,5	4,5	4,5	0,565
	Tüketilen	4,38±2,86	4,04±1,20	4,25±1,58	4,58±3,77	
	Karşılama yüzdesi	97,33	89,77	94,44	101,77	
C vitamini (mg)	Önerilen	105	105	105	105	0,522
	Tüketilen	99,15±46,71	104,21±48,84	94,35±44,80	100,82±47,45	
	Karşılama yüzdesi	94,42	99,2	89,85	96,01	

** Besin ögesi IOM'a göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.6. Gebelerin günlük mineral gereksinimi karşılama durumları

		Toplam	Birinci trimester	İkinci trimester	Üçüncü trimester	Trimester lar arası tüketim karşılaştırması
Sodyum (mg)	Önerilen	1500***	1500***	1500***	1500***	0,589
	Tüketilen	3268,54±106757	3145,60±998,97	3361,92±1148,35	3243,90±1035,51	
	Karşılama yüzdesi	217,90	209,70	224,12	216,26	
Potasyum (mg)	Önerilen	4700***	4700***	4700***	4700***	0,051
	Tüketilen	2292,64±592,55	2162,37±404,92	2210,09±532,38	2390,35±664,99	
	Karşılama yüzdesi	48,77	46,0	47,02	50,85	
Kalsiyum (mg)	Önerilen	950-1000	950-1000	950-1000	950-1000	0,007
	Tüketilen	807,95±248,73	722,93±165,59	773,46±207,96	858,50±284,06	
	Karşılama yüzdesi	84,46	82,86	79,3	88,0	
Magnezyum (mg)	Önerilen	350**	350**	350**	350**	0,073
	Tüketilen	250,50±89,84	226,09±58,05	242,97±73,50	263,39±105,37	
	Karşılama yüzdesi	71,57	64,59	69,42	75,2	
Fosfor (mg)	Önerilen	700**	700**	700**	700**	0,036
	Tüketilen	1133,77±338,08	1042,32±222,87	1092,84±268,16	1190,75±271,29	
	Karşılama yüzdesi	206,14	148,90	156,12	170,10	
Demir (mg)	Önerilen	16-27**	16-27**	16-27**	16-27**	0,270
	Tüketilen	7,95±3,22	7,32±2,06	7,76±2,48	8,28±3,88	
	Karşılama yüzdesi	36,97	34,0	36,09	38,51	
Çinko (mg)	Önerilen	9.1-14.3	9.1-14.3	9.1-14.3	9.1-14.3	0,459
	Tüketilen	9,52±3,22	8,98±2,60	9,42±2,52	9,75±3,77	
	Karşılama yüzdesi	81,36	76,75	80,51	83,33	

** Besin ögesi IOM'a göre hesaplanmıştır.

***Besin ögesi NASEM (National Academies)'e göre hesaplanmıştır.

Tablo 4.4. , Tablo 4.5. , Tablo 4.6'da TÜBER ve IOM rehberlerine göre gebelerin alması gereken enerji ve bazı besin ögeleri miktarları, gebelerin günlük alım miktarları ve karşılama yüzdeleri yer almaktadır. Tablolar incelendiğinde gebelerin A vitamini, K vitamini, biotin, sodyum, fosfor, yağ ve kolesterol alımının önerilenlerin üstünde (>%133), demir ve potasyum ve folat alımının ise yetersiz olduğu (<%66) görülmüştür. Diğer besin ögeleri alımı ise yeterlidir (%66-133).

Tablo 4.7. Gebelerin Yeme Farkındalığı ve Alt Ölçeklerin Puanları

YFÖ puanlaması	n	%
< 3 puan	29	13,6
≥ 3 puan	185	86,4
Toplam	214	100
YFÖ toplam puanı ve alt ölçek puanları	\bar{x}	ss
YFÖ toplam puan	3,42	0,44
Düşünmeden Yeme	3,70	1,02
Yeme Kontrolü	3,99	0,83
Farkındalık	3,26	0,61
Yeme Disiplini	3,20	0,93
Bilinçli Beslenme	3,23	0,71
Dış Etmenlerden Etkilenme	3,93	1,12

Tablo 4.7’de yeme farkındalığı ölçeği toplam ve alt ölçeklerinin puanlaması yer almaktadır. Gebelerin %86,4’ünün yeme farkındalığına sahip olduğu, %13,6’sının yeme farkındalığına sahip olmadığı saptanmıştır. YFÖ alt ölçek puan ortalaması en yüksek olan alt ölçek; yeme kontrolü ($3,99 \pm 0,83$) dür.

Tablo 4.8. Gebelerin Uyku Kalitesi ve Alt Ölçekleri Puanları

PUKİ puanlaması	n	%
< 5 puan	93	43,5
≥ 5 puan	121	56,5
Toplam	214	100
PUKİ toplam puanı ve alt ölçek puanları	\bar{X}	ss
PUKİ toplam puan	8,57	1,83
Uyku Kalitesi	6	2,72
Uyku Latansı	1,28	0,80
Uyku Süresi	1,26	1,05
Ahşılmış Uyku Etkinliği	0,19	0,64
Uyku Bozukluğu	1,54	0,68
Uyku İlacı Kullanma	0,09	1,03
Gündüz Uyku İşlev Bozukluğu	1,34	1,03

PUKİ Ölçeği toplam puanı ve alt ölçeklerinin puanlamasının yer aldığı Tablo 4.8.’de göre gebelerin %56,5’inin (121 kişi) kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. PUKİ alt ölçekleri incelendiğinde ortalaması en yüksek olan üç alt ölçek sırasıyla uyku bozukluğu ($1,54 \pm 0,68$), gündüz uyku işlev bozukluğu ($1,34 \pm 1,03$) ve uyku kalitesidir ($1,28 \pm 0,80$).

Tablo 4.9. Gebelerin Uyku Durumu ile Beslenme Durumu ve Gebelik Durumu Arasındaki İlişki

Değişken	r	p
Enerji Alımı-Uyku Bozukluğu	0,137	0,045
Çinko – Uyku Süresi	0,157	0,022
Gebelik Haftası – Uyku Latansı	0,134	0,049
Gebelik Haftası – Uyku Bozukluğu	0,209	0,002
Kazanılan Ağırlık – Uyku Bozukluğu	0,162	0,017

Tablo 4.9.'da PUKİ toplam puan ile alt ölçekleri değerlendirilmiştir. Günlük enerji alımı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($p=0,045$, $r=0,137$). Gebelerin günlük çinko ile uyku süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,022$, $r=0,157$). Gebelik haftası ile uyku latansı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki $p<0,05$ vardır ($p=0,049$, $r=0,134$). Gebelik haftası ile uyku bozukluğu ($p=0,002$, $r=0,209$) ve kazanılan ağırlık (kg) ile Uyku Bozukluğu arasında ($p=0,017$, $r=0,162$) istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki vardır.

PUKİ toplam puan ve alt ölçekler ile karbonhidrat, protein, yağ, A, D, E ve K vitaminleri, B ve C grubu vitaminleri, sodyum, potasyum, kükürt, demir ve elzem aminoasitler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.10. Gebelerin PUKİ ve YFÖ puanı ve gebelik trimesteri arasındaki ilişki

	1. trimester	2. trimester	3. trimester	p
PUKİ				
İyi Uyku Kalitesi	18 (19,3)	37 (39,8)	38 (40,9)	0,063*
Kötü Uyku Kalitesi	16 (13,2)	36 (29,8)	69 (57,0)	
YFÖ				
Yok	5 (17,2)	9(31,0)	15 (51,7)	0,927*
Var	29 (15,7)	64(34,6)	92(49,7)	

*Ki-kare analizi (n(%)), ** Kruskal Wallis Testi (medyan (Q1-Q3)).

Tablo 4.10.'da PUKİ ve YFÖ trimesterlere göre Ki-kare analizi (n(%)) ve Kruskal Wallis Testi (medyan (Q1-Q3)) testi ile değerlendirilmiştir. Gebelerin uyku kalitesi, YFÖ puanı ve trimesterlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Gebelerin protein ve C vitamini alımları, trimesterlere göre farklılık gösterse de, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.11. Gebelerin PUKİ ve YFÖ puanı ve beslenme durumu arasındaki ilişki

Ölçek	Karşılaştırma birimi	Karbonhidrat (g)	Karbonhidrat (%)	Protein (g)	Protein (%)	Yağ (g)	Yağ (%)
YFÖ	p	0,01*	0,10	0,41	0,02*	0,11	0,30
PUKİ	p	0,70	0,78	0,96	0,41	0,26	0,61

Tablo 4.11 incelendiğinde PUKİ toplam puanı ile karbonhidrat, protein ve yağ alımının istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi bulunamamıştır. Ancak YFÖ ile karbonhidrat (g) ve YFÖ ile protein (g) arasından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$).

Tablo 4.12. Gebelerin PUKİ, YFÖ puanı ve gebelik öncesi BKİ arasındaki ilişki

	Normal	Hafif şişman	Obezitesi olan	p
PUKİ				
İyi Uyku Kalitesi	31 (33,3)	33 (35,5)	29 (31,2)	0,097
Kötü Uyku Kalitesi	28 (23,1)	60 (49,6)	33 (27,3)	
YFÖ				
Yok	6 (20,7)	13 (44,8)	10 (34,5)	0,624
Var	53 (28,6)	80 (43,2)	52 (28,1)	

Tablo 4.12’te görüldüğü gibi gebelerin BKİ’ne göre uyku kalitesi ve yeme farkındalığı arasında anlamlı bir fark yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 2.8.10).

Tablo 4.13. Gebelerin PUKİ, YFÖ puanı ve kazanılan ağırlık arasındaki ilişki

	Karşılaştırma birimi	1.trimesterde kazanılan ağırlık	2. trimester kazanılan ağırlık	3. trimester kazanılan ağırlık
YFÖ	p	0,12	0,12	0,29
PUKİ	p	0,46	0,62	0,67

Tablo 4.13.’te görüldüğü gibi gebelerin trimestere göre kazandığı ağırlık ile PUKİ ve YFÖ arasında anlamlı bir fark yoktur ($p > 0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu araştırma özel bir hastanenin Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'nden Beslenme ve Diyetetik Polikliniği'ne yönlendirilen gebelerin, beslenme durumu ve yeme davranışı ile uyku kalitesi ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Literatür incelendiğinde, uyku durumu ile beslenme durumu ve yeme davranışı birbiri ile ilişkilidir. Karbonhidrat, protein, yağ, vitamin ve mineral alımı uyku kalitesini etkileyebilmektedir. (Watson ve ark., 2016; Altıner, 2019; Du ve ark., 2023). Ancak gebeler üzerinde yapılan çalışmalar kısıtlıdır (Tanaka, 2013; Lin ve ark., 2023; Ferranti ve ark., 2016).

Türkiye'de kadınların ilk gebelik yaşı 2017 yılında yapılan TBSA'ya göre $21,6 \pm 4,34$ yıldır (TBSA-2017). Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması (TNSA-2018) verilerine göre 23,3 yıldır. Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020 verilerine göre ise 18-50 yaş grubu arasında %32,44 oranıyla en çok doğum 25-29 yaş aralığında yapılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Çalışmamızda gebelik yaşı ortalaması $29,69 \pm 4,77$ yıl bulunmuştur. Bulgularımız, Sağlık İstatistikleri Yıllığına benzerdir. TBSA-2017 verileri ilk gebelik yaşı ortalaması ile uyumlu değildir. Bunun nedeni çalışmamızdaki gebelerin %44,8'inin eğitim düzeyinin lisans ve lisansüstü olması ve eğitim süresi nedeniyle ilk gebelik yaşının ertelenmesi olabilir (Tablo 4.2.).

Gebelikte antropometrik ölçümler oldukça önemlidir. Gebelikte aşırı ağırlık artışı gestasyonel diyabet, obezite, düşük ve ölü doğum, preeklamsi, sezeryan doğum riski, konjenital problemlerin gibi sonuçlara neden olabilmektedir (Uzdil ve Özenoğlu, 2015). Sauder ve ark. tarafından yapılan çalışmada gebelerin %24,1'inin hafif şişman, % 22,5'inin ise obezitesinin olduğu ve ortalama BKİ değerinin $26,3 \text{ kg/m}^2$ olduğu bulunmuştur (Sauder ve ark., 2021). Ata ve Şahin tarafından yapılan çalışmada ise 370 gebe incelenmiş ve %24,3'ünün hafif şişman, %5,9'unun obezitesi olduğu ve BKİ ortalamasının da $28,92 \text{ kg/m}^2$ olduğu görülmüştür (Ata ve Şahin, 2015). Çalışmamızda gebelik öncesindeki BKİ değerlerine bakıldığında (Tablo 4.3.) gebelerin %43,5'inde hafif şişmanlık, %29'unda obezite olduğu görülmektedir. Hafif şişman ve obez olan gebe oranı literatüre göre daha yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni katılımcıların ağırlık

yönetimi konusunda yeterince bilinçli olmaması olabilir. TBSA-2017 raporuna göre ortalama BKİ 26,4 kg/m² olarak bulunmuştur (TBSA-2017). Çalışmamızdaki BKİ ortalaması ise 28,01 kg/m² olarak belirlenmiştir. BKİ ortalama değeri Sauder ve ark., Ata ve ark., ve TBSA-2017 verilerine yakın bulunmuştur.

IOM gebelik öncesinde BKİ 25–29,9 kg/m² olan kadınların ortalama 6,8–11,3 kg, BKİ 30 kg/ m²' nin üstünde olan kadınların ise 5-9,1 kg vücut ağırlığı kazanımını önermektedir (IOM, 2009). Ata ve Şahin'in çalışmasında ise gebelikte kazanılan ortalama ağırlık 15,68 kg olarak belirlenmiştir (Ata ve Şahin, 2015). Çalışmamızdaki gebelerin gebelik öncesi ortalama BKİ'lerine (28,01 kg/m²) göre bir değerlendirme yapılırsa, gebelikte kazanılan ortalama ağırlık 6,64±5,75 kg'dır. Bu değer, IOM önerisi ile uyumludur. Her ne kadar gebelik öncesinde hafif şişman ve obezitesi olan gebe oranı yüksekken, gebelik sırasında ağırlık artışı IOM ile uyumludur. Bu verilere bakarak katılımcıların gebelik dönemi itibariyle daha bilinçli oldukları düşünülebilir.

Gebelik sürecinde, bebeğin gelişimi ve annenin fizyolojik ihtiyaçlarının artışı nedeniyle beslenme durumu değişmektedir. Sağlıksız beslenme riskli bir gebelik sürecine neden olabilmektedir (Dilli ve ark., 2010; Tyagi, 2023). Aynı zamanda beslenme yetersizliği bebeğin yetişkinlik dönemindeki yaşamını da etkilemektedir (Hsu ve Tai, 2019; Brink ve ark., 2022). Gebelikte yeterli besin alımı maternal ve fetal gelişim ve sağlığın korunması için gereklidir. Yeterli karbonhidrat alımı enerji depoları, kırmızı kan hücrelerinin ve merkezi sinir sisteminin fonksiyonu için, yeterli protein alımı fetusun büyüme ve gelişmesi için, yeterli yağ alımı ise doku ve organların korunması, ısı kaybının önlenmesi için oldukça önemlidir (Baysal, 2013; Marangoni ve ark., 2016; Brink ve ark., 2022; RCPI, 2022). Vitamin ve mineral alımının yeterli olması ise embriyonun sağlıklı omurga, beyin, kalp, göz, kulak, kemik yapısının oluşması, güçlü bağışıklık sistemi, büyüme ve gelişmenin korunması, sağlıklı merkezi sinir sistemi için önemlidir (Ali ve ark., 2017; Gannon ve ark., 2020). Doğru beslenme ideal doğum ağırlığına sahip olunması ve konjenital problemlerin azalması, perinatal ölüm riskinin azalması ile ilişkilendirilmiştir (Güler, 2019; Nair ve ark., 2016; Brink ve ark., 2022).

Fetüsün enerji dengesinin sağlanması, büyüme ve gelişme için uterus, meme dokusu ve plesanta gibi maternal dokunun gelişmesi için yeterli enerjinin alınması gereklidir (IOM, 2009)

IOM rehberinde gebelik döneminde günlük enerji gereksinimine ek olarak ortalama 1. Trimesterde 200 kkal, 2. trimesterde 340 kkal, 3. trimesterde 452 kkal enerji eklenmesi önerilmektedir (IOM, 2005). EFSA tarafından gebelerin ek olarak ortalama ilk trimesterde 70 kkal/gün, ikinci trimesterde 260 kkal/gün, üçüncü trimesterde ise 500 kkal/gün ek enerji alımı önerilmiştir (EFSA, 2017). American Dietetic Association, gebelik döneminde kadınların günlük ortalama 2200-2900 kkal enerjiye gereksinim duyduğunu belirtmiştir (ADA American Dietetic Association, 2008). Çalışmamızda gebelerin trimesterlere göre günlük aldıkları enerji değerleri arasında fark görülmüştür ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 4.4.).

Bilgi'nin çalışmasında benzer popülasyonda günlük ortalama enerji alımı 2177,45 kkal; Taş ve ark. çalışmasında 2295,76 kkal; Amerika'da gebelerde yapılan bir çalışmada ise 2047,2 kkal olarak bulunmuştur (Taş ve ark., 2010; Bilgi, 2016; Marshall ve ark, 2021). Literatürden farklı olarak çalışmamızda, gebelerin günlük enerji alımı ortalama $1763 \pm 487,96$ kkal olarak belirlenmiştir (Tablo 4.4.). Enerji alımı yeterli bulunmuştur, ancak literatüre göre çalışmamızdaki gebelerin günlük enerji alımı daha düşük saptanmıştır. Bunun nedeni, bireysel görüşmelerde gebelerin daha az öğün tükettiklerini bildirmeleri ve öğünlerde yeterli enerjiyi almaya dikkat etmemeleri olabilir.

Protein gebelikte büyüme ve gelişme ile ilişkilidir. Fetüsün doku ve organlarının oluşumunda gelişmesinde rol almaktadır (Marangoni ve ark., 2016). Taş ve ark., Bilgi'nin çalışmalarında sırasıyla 81,80 gr ; 84,17 gr protein tüketimi bulunmuştur ve gereksinimi karşılamaktadır (Taş ve ark., 2010; Bilgi, 2016). Çalışmamızda ise gebelerin günlük protein alımları 68,4 gr olarak belirlenmiştir. Bu durum yeterli alım (%68,1 karşılama yüzdesi) olarak kabul edilse de literatüre göre daha azdır. Bunun nedeni gebelerin protein kaynaklarından yetersiz beslenmesi olabilir.

Çalışmamızda gebelerin günlük potasyum, demir, folik asit alımı TBSA-2017 raporuna uyumlu olarak yetersiz olarak tespit edilmiştir (TBSA-2017). Folik asit gebelikte nöral tüp defektinden korur, protein DNA sentezine katılır ve eritropoezi

destekler (Brink ve ark., 2022). Yetersiz folik asit düşük, preeklampsi, anne karnında gelişim geriliğine neden olabilir. Folik asitin tüm bu önemli fonksiyonları nedeniyle, özellikle nöral tüp defektinden koruma özelliği nedeniyle gebelik öncesinden başlayarak özellikle ilk 3 aya kadar günlük 400-600 mcg/gün folik asit alımı önerilmektedir (TÜBER 2022; Kancherla, 2023).

Gebelik döneminde yetersiz vitamin ve mineraller alımı maternal ve fetal sağlığı negatif etkilemektedir. Bu süreçte özellikle diyet kalitesine göre tüketim durumu değişen folik asit, kalsiyum, demir, magnezyum, A vitamini gereksinimleri artmaktadır. Özellikle belli besin gruplarını tüketemeyen örneğin yetersiz protein alan gebeler için vitamin ve mineral yetersizliği görülme riski de daha fazladır. Diyetle fitatlar ve polifenollerin yüksek oranda bulunması da vitamin ve mineral verimini etkilediğinden yetersizlik riskini arttırmaktadır (TÜBER, 2022).

Gebelik döneminde folik asit gereksinimi artmaktadır (TBSA 2019). Bu nedenle diyetle alımı, araştırma konusu olmaktadır. Çelikkın ve Noğay'ın çalışmalarında, hem TBSA-2017 ile hem de çalışmamızla benzer olarak, gebelerin folik asit alımı yetersiz bulunmuştur (Noğay, 2011; Çelikkın, 2021; TBSA 2019). Besin tüketim kaydı alınırken gebelerin özellikle sebze tüketiminin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ancak folik asit alımları düşük saptanmıştır. Bunun nedeni, folik asit kaynağı sebzelerin folat kaynağı olan koyu yeşil yapraklı sebzeler, meyvelerin ve kuru baklagillerin daha az miktarlarda tüketilmesi olabilir.

Çalışmamızda da benzer olarak gebelerin folik asit tüketimi düşük çıkmıştır. Besin tüketim kaydı alınırken gebelerin özellikle sebze tüketiminin yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ancak folik asit tüketimleri zayıftır. Bunun nedeni genellikle pişmiş sebzelerde büyük miktarda B vitamini kaybı görülmesi, örnekteki gebelerin ise salata gibi çiğ sebze tüketimlerinin düşük olması genellikle pişmiş sebze tüketiminin tercih edilmesi olabilir (Tablo 4.5.).

Demir gebelikte hemoglobin sentezi, hücre ve organ fonksiyonları için kritik öneme sahiptir (Brink ve ark., 2022). Gebelikte kan volümündeki artış ve maternal ve fetal ihtiyaçların artması nedeniyle daha fazla demire ihtiyaç duyulmaktadır. Demir yetersizliğinde bebekte anemi, büyüme ve gelişmede sorunlar, güçsüz bağışıklık, hormonal değişimler görülebilir. Fetüsün beyininde kalıcı hasarlar bırakabilir (Ersoy ve

Koç, 2023). Avrupa’da yapılan bir çalışmada 793 gebenin beslenme durumu değerlendirilmiş ve demir alımları gereksinimin %35’inin altında olduğu görülmüştür (Aparicio ev ark., 2020). Asya’da yapılan bir çalışmada ise diyet demir alımının %50’nin altında olduğu bildirilmiştir (Tyagi, 2023). Çelikkan ve Noğay tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda gebelerde demir alımının yetersiz olduğu (sırasıyla %46,5 %42,3) tespit edilmiştir (Noğay, 2011; Çelikkan, 2021). Çalışmamızda da bu çalışmalara benzer olarak % 36,7 değeri ile gebelerin günlük demir alımı yetersiz çıkmıştır (Tablo 4.6.). Bu durum, demirin en iyi kaynaklarından olan et ve et ürünlerinin yetersiz tüketimine bağlı olabilir. Ayrıca bu dönemde artan gereksinim, besinsel kaynaklar ile yeterince karşılanmıyor olabilir.

Potasyum kalp fonksiyonunda, büyüme ve gelişmede, kas kasılmasında, protein oluşumunda, karbonhidrat metabolizmasında rol almaktadır (FDA, 2023). Çelikkan’ın ve Bilgi’nin çalışmasında gebelerin potasyum alımı (sırasıyla %64 ve %61,2) yetersiz olarak saptanmıştır. Çalışmamızda da bu çalışmalara benzer olarak %65,5 oranıyla potasyum alımı gereksinimin altında bulunmuştur (Tablo 4.6.). Gebelerin yetersiz potasyum almasının nedeni, kusma şikayeti nedeniyle potasyum içeren yeşil yapraklı sebzeler, ıspanak, maydanoz, marul gibi sebzelerden uzaklaşma ve azalan meyve tüketimi olabilir.

Çalışmamızda yağ, kolesterol, K vitamini, biotin, sodyum, fosfor alımı yüksek çıkmıştır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2017’de de, gebelerin A vitamini, sodyum ve fosfor alımının fazla olduğu görülmüştür (TBSA, 2019).

Gebelerde yeterli yağ alımı bebeğin göz ve beyin gelişimi ve büyüme için önemlidir (Brink ve ark., 2022). Kolesterol ise hücre zarına katılır, bağışıklıkta rol alır. Steroid hormonları, safra asitleri ve D vitamini sentezinde rol almaktadır (Sevinç ve Ercoşkun, 2020). Omega 3 yağ asitleri kardiyovasküler hastalık ve diyabet ve kanser hastalığı riskini azaltır, beyin gelişimini destekler, bağışıklık yanıtını artırır, kanın pıhtılaşmasını önler (Salar, 2021). Gebelikte omega-3 fetal enerji metabolizması ile hücre farklılaşmasında rol almaktadır. Beyin gelişimi, büyümenin desteklenmesi ve gözün sağlığı ve gelişimi için gereklidir. Preeklampsi, erken doğum, düşük doğum ağırlığı riskini azaltmaktadır. Ayrıca annenin mental sağlığı olumlu etkiler, glisemik kontrol ve inflamasyonu iyileştirir (Çelik ve Demirel, 2012).

Çelikkan tarafından gerçekleştirilen çalışmada gebelerin günlük yağ alımı %39,6 değeri ile yüksek çıkmıştır (Çelikkan, 2021). Aygün'ün çalışmasında ise gebelerin günlük kolesterol alımı yüksek çıkmıştır (Aygün, 2021). Benzer şekilde çalışmamızda da gebelerin günlük yağ alımı enerjinin %45,82 ve kolesterol alımı 395,33 mg bulunmuştur. Bunun nedeni gebelerin günlük beslenmesinde hamburger, pizza, kızartma, bisküvi, cips vb. hazır gıdalara ve sakatata yönelimi olabilir.

Sodyum asit-baz dengesi ve ozmatik basınçta, kas kasılması ve sinir sisteminde rol almaktadır (FDA, 2023). Fosfor ise asit-baz dengesine ek olarak, hücre enerji döngüsünde, hücre yapısında ve düzenlenmesinde de rol oynamaktadır (EFSA, 2017). Gebelerde yüksek düzey sodyum alımı preeklampsi ile ilişkilidir. Ürdün'de yapılan bir çalışmada sodyum alımı gereksinimin üzerinde (%183) saptanmıştır. Yüksek sodyum alımının kontrol grubuna göre preeklampsi riskini arttırdığı bildirilmiştir (Yusuf ve ark., 2019). Gebelerin günlük sodyum ve fosfor alımı Aygün'ün çalışmasında sırasıyla %182,85 ve %202,29 bulunmuş ve çalışmamızda benzer olarak sodyum (%163,42) ve fosfor (%206,14) alımı yüksek çıkmıştır (Aygün, 2021). Bunun nedeni olarak, gebelerin hazır gıda tüketme alışkanlığının yaygın olması ve günlük tuz tüketimlerinin fazla olması düşünülmektedir (Tablo 4.6.).

Aşırı yeme ya da yetersiz beslenme durumu beslenme bozukluğu (malnutrisyon) olarak tanımlanmaktadır. Malnutrisyon aynı zamanda bireyin besin alımı yetersizliğine bağlı olarak aşırı beslenme, yetersiz beslenme, bazı besin öğelerinde eksiklikler ve dengesiz besin alımını da kapsamaktadır (Karahana ve Çiftçi, 2020). Beslenme yetersizliği veya anormal düzeyde fazla beslenme durumu olarak tanımlanan malnutrisyon gebelikte de görülebilmektedir. Aynı zamanda besin öğelerinin yetersiz alımı, erken yaşta gebe kalmak, sık gebelik ve çoğul gebelik durumu da besin öğesi yetersizliğine neden olabilmektedir (Şenol, 2012). Bu durum erken doğum, preeklampsi ve düşük doğum ağırlığına neden olabilmektedir. Annede kansızlık, gestasyonel diyabete neden olabilmektedir (Altınar, 2019). Gebelik bireyin sahip olduğu yeme bozukluklarının nüksetmesi ya da düzelebilmemesine neden olabilir (Watson ve ark., 2016). Aynı zamanda bu dönemde beden imajının değişmesi ve kilo almaktan korkmaya bağlı bazı yeme bozuklukları yaşanabilmektedir. Bulmiya nevroza ve pika gebelikte görülen yeme bozukluklarına örnek verilebilir. (Kadioğlu ve Oksay, 2016). Ancak gebelik döneminde aşırı beslenmeye bağlı oluşan obezite, diğer yeme

bozukluklarına göre bu dönemde daha sık görülmektedir. (Altınar, 2019). Gebelik döneminde iştah durumu ise değişkendir iştahta bazen artma bazen de azalma da olabilmektedir (Türkmen, 2014).

“Bilinçli Farkındalık” olarak adlandırılan kavram, kişilerin deneyimlerinin “özensiz farkındalığını ifade etmek için dikkatin bilinçli olarak düzenlenmesi” şeklinde tanımlanmıştır. ‘Mindfulness’ ise kelime karşılığı olarak “Bilinçli Farkındalık” demektir. Bu kavramı yeme davranışı üzerinden tanımlandığında “farkında olarak yeme” ve “yeme farkındalığı” olarak ifade edilmektedir (Köse ve ark., 2016). Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin YFÖ-30 ortalaması $3,3 \pm 0,5$ olarak bulunmuştur. Yeme kontrolü ve dış faktörlerden etkilenme puan ortalaması en yüksek yeme disiplini ortalaması ise en düşük puanda bulunmuştur (Cebioğlu ve ark., 2022). Bizim çalışmamızda ortalama yeme farkındalığı puanı $3,42 \pm 0,44$ bulunmuştur. Cebioğlu ve ark. çalışmasına benzer olarak yeme kontrolü ve dış faktörlerden etkilenme en yüksek puan; yeme disiplini de en düşük puana sahip olarak bulunmuştur (Tablo 2.8.6.).

Birçok çalışmada bilinçli besin tüketimi müdahalesinin diyetle alınan yağ ve şeker alımını azalttığı bildirilmiştir (Mille ve ark., 2012; Timmerman ve Brown, 2012; Mason ve ark., 2016). Knol ve ark. çalışmasında da hafif kilolu ve obezitesi olan bireyler incelenmiş, yeme farkındalığı (MEQ) puanı yüksek bireylerin diyet kalitesinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Knol ve ark., 2022). Doğan ve Metin’in 2023 yılında bilinçli yeme durumu ile diyet kalitesinin ilişkisini incelemek amaçlı yetişkinler üzerinde yaptıkları bir çalışmada, MEQ ortalama puanı günlük enerji, karbonhidrat ve yağ alımı ile negatif ilişkili bulunmuştur (Doğan ve Metin, 2023). Çalışmamızda ise literatürden farklı olarak yeme farkındalığına sahip bireylerin olmayanlara göre daha yüksek karbonhidrat ve daha düşük protein aldığı görülmüştür (sırasıyla $p=0,006$; $p=0,003$ Tablo 2.8.7.). Farkındalığı yüksek bireylerin daha düşük karbonhidrat ve daha yüksek protein alımına sahip olması beklenirken durum tam tersi saptanmıştır. Bunun nedeni gebelerin sağlıklı karbonhidrat alımının (özellikle meyve) daha yüksek olması ve daha kontrollü protein tüketimine sahip olmaları olabilir. Ayrıca çalışmalar arasındaki bu farklılık hem populasyon farklılığı hem de gebelikte değişen besin tercihlerinden kaynaklanıyor olabilir.

Türkiye’de yapılan bir çalışmada obezitesi olan ve olmayan bireyler incelenmiştir, obezitesi olan bireylerin yeme farkındalığının daha düşük olduğu görülmüştür (Kılıç ve ark., 2022). Çalışmamızda ise yeme farkındalığı ile gebelik öncesi BKİ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Tablo 4.7.). Gebelik öncesinde düşük veya yüksek BKİ’nin yeme farkındalığı puanında anlamlı bir değişime neden olmadığı çünkü gebelik döneminde örneklemimizdeki çoğu kadının bebeğinin sağlığı için yeme farkındalığına sahip olduğu yorumu yapılabilir

Gebelikte hormonal değişimlere bağlı uyku bozuklukları görülebilmektedir. Kalitesiz uyku obezite, glukoz intoleransı, koroner arter hastalığı, hipertansiyon riskini artırarak annenin ve bebeğin sağlık durumunu olumsuz etkileyebilmektedir (Facco ve ark., 2010). Bu nedenle gebelik döneminde uyku kalitesinin artması maternal ve fetal sağlık durumu için oldukça önemlidir.

Köybaşı ve ark. tarafından uyku kalitesinin değerlendirilmesi için geliştirilen PUKİ’nin incelendiği ulusal bir çalışmaya göre İstanbul ilinde, 200 kişi ile yapılan yaş ortalaması 28.9. olan gebelerin uyku kalitesi kötü bulunmuştur (PUKİ: 7.11±3.55). Bu çalışmada alt ölçekler değerlendirildiğinde öznel uyku kalitesi ve uyku latensi en yüksek ortalamaya sahiptir (Tablo 2.8.8.). Uyku ilacı kullanımı ve gündüz uyku işlev bozukluğu ise en düşük ortalamaya sahiptir (Köybaşı ve ark., 2017). Çalışmamızda gebelerin %56,5’inin kötü uyku kalitesine sahip olduğu ve toplam PUKİ ortalamalarının 6±2,72 olduğu bulunmuştur. Uyku bozukluğu ve gündüz uyku işlev bozukluğu en yüksek ortalamaya sahiptir. Uyku ilacı kullanma ve uyku süresi, en düşük ortalamaya sahiptir.

Uyku durumu beslenme davranışını da etkilemektedir. Düşük uyku kalitesi leptin ve ghrelin hormonlarını etkileyerek, iştah artışına ve besin alımındaki artışa neden olabilmektedir (Du ve ark., 2023). Çin’de yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışmada ise düşük uyku süresi ve uyku kalitesinin malnutrisyon (beslenme yetersizliği) ile ilişkili olabildiği bildirilmiştir (Lin ve ark., 2023). Tanaka ve ark. tarafından 4435 kişi ile yürütülen bir çalışmada düşük protein alımının (enerjinin < %16) düşük uyku ile ilişkili olduğu, yüksek protein (enerjinin >%19) alımının ve düşük karbonhidrat alımının (enerjinin <%50) ise uyku devamlılığını zorlaştırdığı, iki durumda da uyku kalitesinin negatif etkilendiği bildirilmiştir (Tanaka, 2013). Bir diğer yandan, yağ oranı yüksek

yiyeceklerin uyku isteğini ve uyku süresini arttırabileceği ve merkezi ve periferik sirkadiyen ritmin işlevini değiştirebileceği gösterilmiştir (Pivovarova, 2014). Ferranti ve ark. tarafından yürütülen çalışmada kalitesiz uykuya sahip bireylerin yüksek kalorili ve yüksek karbonhidratlı yiyeceklere yöneliminin olduğu ve iştahının arttığı bulunmuştur (Ferranti ve ark., 2016). Muscogiuria ve ark. çalışmasında yüksek yağ ve yüksek karbonhidrat içeren sağlıksız besinlerin uyku kalitesini olumsuz etkilediği, lif içeriği açısından yüksek besinlerin ise uyku durumunu negatif etkilediği belirlenmiştir (Muscogiuria ve ark., 2019). Bunun dışında B₉ ve B₁₂ vitamini başta olmak üzere B vitaminleri, C ve E vitaminleri ile uyku durumunun olumlu etkisi olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Castellucci ve ark., 2020).

Çalışmamızda literatürden farklı olarak PUKİ toplam puan ve alt ölçekler ile karbonhidrat, protein, yağ, A, D, E ve K vitaminleri, B ve C grubu vitaminleri, sodyum, potasyum, kükürt, demir ve elzem aminoasitler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$). Günlük enerji alımı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($p=0,045$, $r=0,137$; Tablo 2.8.9). Bunun nedeni yüksek enerji alımının obezite riskini arttırması ve artan obezite riskinin de uyku bozukluğu ile ilişkili olması olabilir. Çalışmamızda gebelerin günlük çinko alımı ile uyku süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur ($p=0,022$, $r=0,157$). Diyete çinkodan zengin besinleri eklemek gebelerde uyku kalitesini pozitif etkileyebilir. Bu konuda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Uyku glikoz metabolizmasını ve nöroendokrin fonksiyonu etkilemektedir. Kalitesiz uyku insülin duyarlılığını azaltır, akşam saatlerinde salgılanan kortizolu arttırır, ghrelin seviyesi yükseltir, leptin seviyesini azaltır. Bu değişikliklerle iştah ve açlık durumunu etkilemektedir. Bu durumda obezite riskinde artış görülebilmektedir (Beccuti ve Pannain, 2011). Gebelerde düşük uyku kalitesi yaygındır. Çalışmamızda gebelerde %56.5 oranında kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur (Tablo 4.8.).

Amerika'da gerçekleşen 43.176 erkek ve 40.201 kadın ile yapılan prospektif bir çalışmada, uyku süresi ve verimliliğinin ağırlık kaybı üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Uyku süresi ile BKİ ve obezite riskinin ters ilişkili olduğu görülmüştür (Xiao ve ark., 2013). Hur ve ark. tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen başka bir çalışmada ise

kadınlarda obezite riski kısa ve kalitesiz uyku durumu ile ilişkilendirilmiştir (Hur ve ark., 2021). Çalışmamızda da kazanılan ağırlık uyku bozukluğu ile ilişkili bulunmuştur (Tablo 2.8.9.) ($r=0,162$; $p=0,017$). Kazanılan ağırlık arttıkça obezite riski artmaktadır. Obezitenin artışı uyku kalitesinde bozulma riskini daha da arttırmaktadır.

Kötü uyku kalitesi obezite riskini arttırmaktadır, aynı zamanda uyku kalitesi ve uyku süresi obezite ile ilişkili olabilir. Cooper ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada 7 saatten az uyuyan bireylerin daha yüksek BKİ'ne sahip olduğu ve aynı zamanda obezite riskinin de arttırdığı görülmüştür (Cooper ve ark., 2018). İtalya'da yapılan başka bir çalışmada da uyku kalitesi ile obezite ilişkili bulunmuştur (Keramat ve ark., 2023). Xiao ve arkadaşlarının Amerika'da 1040 kişi ile yaptığı bir çalışmada ise uyku bozukluğu yaşayan bireylerin BKİ değerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Xiao ve ark., 2013) Ancak çalışmamızda Pittsburg Uyku Kalite İndeksi ile ölçülen uyku kalitesinin gebelerde gebelik öncesi BKİ ve kazanılan ağırlık ile ilişkili olmadığı bulunmuştur. Yetişkin bireylerde BKİ ve obezite riski ile uyku kalitesi ilişkili olsa da, gebelik öncesi BKİ ile gebelikteki uyku kalitesi ilişkili olmayabilir.

Birçok çalışmada gebelik trimesteri ile uyku kalitesinin ilişkili olduğu, trimester ilerledikçe uyku kalitesinin bozulduğu bulunmuştur. Çelik ve Köse'nin 2017 yılında 27,59 yaş ortalaması olan 152 kişi ile uyku kalitesi ile gebelik trimesterinin uyku ile ilişkisini değerlendirme amaçlı gerçekleştirdikleri çalışmada trimester ilerledikçe uyku kalitesinin azaldığı görülmüştür. Benzer olarak Sedov ve ark.'nın 2018 yılında gerçekleştirdikleri metaanaliz çalışmasında özellikle ikinci trimester ile üçüncü trimester arasında uyku kalitesinin önemli oranda bozulduğu bildirilmiştir. Karadeniz ve ark. çalışmasında ise üçüncü trimesterde uyku kalitesinin anlamlı düzeyde azaldığı saptanmıştır. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak trimester ilerledikçe gebelerin uyku kalitesinin azaldığı ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (Tablo 2.8.11). (Çelik ve Köse, 2017; Sedov, 2018; Karadeniz ve ark., 2023). Bunun nedeni gebelikte uykusuzluğa neden olan kemik ağrıları, huzursuz bacak sendromu vb. sorunların bu popülasyonda daha az sıklıkta görülmesi veya kişilerin kendi uyku kalite indekslerini daha düşük olarak yorumlaması ve değerlendirmesi olabilir.

Savard ve ark. tarafından gerçekleştirilen çalışmada gebelerin beslenme kalitesi ve beslenme farkındalığının trimesterlar arasında fark gösterdiği görülmüştür (Savard ve ark, 2019). Ancak çalışmamızda trimesterlar arasında beslenme farkındalığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Bunun nedeni katılımcıların eğitim düzeyi yüksek bireylerden oluşması ve bu nedenle gebelik öncesinde de beslenme farkındalığı yüksek bireylerden oluşması olabilir (Tablo 4.10.).

6. SONUÇLAR

Bu çalışma gebelerde beslenme durumu ve yeme davranışı ile uyku kalitesi ilişkisinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya katılan gebeler değerlendirildiğinde örneklemin yaş ortalaması $29,69\pm 4,77$ yıl; gebelik haftası ortalaması $24,07\pm 9,87$ 'dir. Katılımcıların eğitim düzeyinin yüksek bireylerden oluştuğu (%44,9) görülmektedir.

Vücut ağırlığı ortalaması $74,38\pm 12,89$ kg; boy uzunluğu ortalaması $163,02\pm 6,08$ cm; BKİ ortalaması $28,01\pm 4,71$ kg/m² olarak bulunmuştur. Gebeler BKİ dağılımlarına göre incelendiğinde %43,5'inin hafif şişman, %29,0'unun şişman ve %27,4'ünün normal vücut ağırlığına sahip olduğu görülmüştür. Gebelikteki toplam ortalama ağırlık kazanımının ise 6,64 kg olduğu görülmüştür.

Beslenme alışkanlıkları değerlendirildiğinde gebelerin bazı besin öğeleri alımları yetersizken, bazılarının da fazla olduğu görülmüştür. Gebelerin A vitamini, K vitamini, biotin, sodyum, fosfor, yağ ve kolesterol alımının önerilenlerin üstünde (>%133), demir potasyum ve folat alımının ise yetersiz olduğu (<%66) görülmüştür.

Gebelerin %86,4'ünün yeme farkındalığına sahip olduğu, %13,6'sının yeme farkındalığına sahip olmadığı saptanmıştır. YFÖ alt ölçek puan ortalaması en yüksek olan alt ölçek; yeme kontrolü ($3,99\pm 0,83$) dür.

Yeme farkındalığına sahip gebelerin karbonhidrat alımı (yüzde), yeme farkındalığı olmayan gebelere göre anlamlı olarak daha yüksek ($p=0,006$), protein alımı (%) ise anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur ($p=0,003$).

Gebelerin %56,5'inin (121 kişi) kötü uyku kalitesine sahip olduğu bulunmuştur. PUKİ alt ölçekleri incelendiğinde ortalaması en yüksek olan alt ölçek uyku bozukluğu (1,54±0,68)'dur. Günlük enerji alımı ile uyku bozukluğu arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur (p=0,045, r=0,137).

PUKİ toplam puan ve alt ölçekler ile karbonhidrat, protein, yağ, A, D, E ve K vitaminleri, B grubu ve C vitamini, sodyum, potasyum, kükürt, demir ve elzem aminoasitler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p>0,05). Ancak günlük çinko alımı ile uyku süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki vardır (p=0,022, r=0,157).

Gebelik haftası ile uyku latansı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki p<0,05 vardır (p=0,049, r=0,134). Gebelik haftası ile uyku bozukluğu (p=0,002; r=0,209) ve kazanılan ağırlık (kg) ile uyku bozukluğu arasında (p=0,017; r=0,162) istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Gebelerin gebelik öncesi BKİ'ne göre uyku kalitesi ve yeme farkındalığı arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

Gebelerin PUKİ puanı ile trimesterlar arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmuştur ancak anlamlı değildir.

7.ÖNERİLER

Sağlıksız bir gebelik süreci, hem anne ve bebeğin hem de gelecek nesillerin sağlık durumuna etki edeceğinden önemli bir halk sağlığı sorunudur. Maternal beslenme ve uyku kalitesi gebelikte oldukça önemlidir.

Çalışmada ulaşılan bulgular ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- 1- Gebelik öncesi ve gebelik döneminde anne adayının normal BKİ'ne sahip olması ve vücut ağırlığı kontrolü sağlaması, hem anne hem de bebeğin sağlığını olumlu etkilemektedir. Anne adaylarının gebelik öncesinden başlayarak bu konuda danışmanlık alması gerekmektedir.
- 2- Bu dönemde gebeliğe bağlı oluşan gastrointestinal sorunlar ve değişen beslenme alışkanlıklarının yanı sıra, annenin besin ögesi gereksinimleri de değişmektedir. Özellikle gereksinimi artan ve anne adaylarının diyetlerinde yetersizliği sık tespit edilen demir ve folik asit gibi besin ögelerinin diyetel kaynaklarından zengin ve gereksinime uygun miktarların diyetisyen tarafından planlanması ve anneye düzenli eğitim verilmesi gerekir. Ayrıca yine anne adaylarının diyetlerinde fazla alımına sıkça rastlanan yağ, kolesterol ve sodyum alımı konusu da eğitimlerde yer almalı, özellikle ambalajlı, işlenmiş ve hazır satışı sunulan ürünlerden sakınılması hatırlatılmalıdır.
- 3- Her eğitim seviyesindeki gebelere yeme farkındalığı konusunda beslenme danışmanlığının verilmesi gerekir.
- 4- Gebelerde yaygın görülen uyku bozukluğu ile fazla miktarda karbonhidrat alımı ilişkilendirildiğinden, uyku kalitesinin artırılması için karbonhidrat alımı için günlük önerilere göre diyet planlanmalıdır. Sağlıklı karbonhidratların seçimi hakkında gebeler eğitilmelidir.
- 5- Çinko alımının artması daha uzun süre uyku ile ilişkili bulunmakla birlikte, bu konuda başka çalışmaya rastlanmamıştır. Diğer çalışmaların günlük çinko alımı ile uyku süresi ilişkisini daha ayrıntılı incelemesi önerilir.
- 6- Uyku bozukluğu ile gebelik haftası arasında anlamlı pozitif ilişki saptandığından, gebe izlemlerinde uyku kalitesinin sorgulanarak, gerekli yaşam tarzı düzenlemelerinin yapılması gerekir.

8. KAYNAKÇA

- Abe M., Abe H., (2019), *Lifestyle Medicine An Evidence Based Approach to Nutrition, Sleep, Physical Activity, and Stress Management on Health and Chronic Illness, Personalized Medicine Universe*, 3-9, doi: 10.1016/j.pmu.2019.05.002.
- Adıgüzel A. A., Erdem N. Z., (2023), *Diyet Magnezyum Alımı İle Uyku Kalitesi ve Yorgunluk Arasındaki İlişki: Kesitsel Çalışma*, Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi, İstanbul, Türkiye, 11-21.
- Agarwal S., Oormila K., Devendra K. A., (2016), *Vitamin D and its impact on maternal-fetal outcomes in pregnancy: A critical review*. Critical Reviews in Food Science and Nutrition, Omaha, USA, 755-769, doi: 10.1080/10408398.2016.1220915.
- Ağargün M. Y., Kara H., Anlar Ö., (1996), Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi'nin Geçerliliği ve Güvenirliği, *Türk Psikiyatri Derneği*, Ankara, Türkiye, 107-115.
- Ali H., Hamadan J., Mehra S., Tofail F., Hasan I., Shaikh S., Shamim A. A., Wu L., West K., Christian P., (2017), *Effect of maternal antenatal and newborn supplementation with vitamin A on cognitive development of school-aged children in rural Bangladesh: a follow-up of a placebo-controlled, randomized trial*, The American Journal of Clinical Nutrition, Banglades, 77-87, doi: 10.3945/ajcn.116.146217
- Altuner, R. (2019), *Gebelerde Ortoreksiya Nevroza Eğilimin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul Türkiye.
- Altuwajri, M. (2022), *Evidence-based treatment recommendations for gastroesophageal reflux disease during pregnancy*, Medicine, 101(35), doi: 10.1097/md.00000000000030487
- American Dietetic Association ADA, (2008), *Position of the American Dietetic Association: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome*. Journal of the American Dietetic Association 108, Ohio, U.S., 553-561.
- American Dietetic Association ADA, (2016), *Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Obesity, Reproduction, and Pregnancy Outcomes*. Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics, Ohio, U.S., 677-691, doi: 10.1016/j.jand.2016.01.008.
- Ando Y., Munetsuna E., Yamada H., Ikeya M., Teshigawara A., Kageyama I., Nouchi Y., Wakasugi T., Yamazaki M., Mizuno G., Tsuboi Y., Ishikawa H., Ohgami N., Suzuki K., Ohashi K., (2024), *Impact of maternal fructose intake on liver*

stem/progenitor cells in offspring: Insights into developmental origins of health and disease, Life Sciences, doi: 10.1016/j.lfs.2023.122315.

American Psychological Association APA, (2013), *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders*, Fifth Edition, American Psychiatric Pub, Washington DC, USA, 329-344.

Aparicio E., Cristina J., Cristina B., Meritxell P., Josep B., Victoria A., the ECLIPSES Study Group, (2020), *Nutrient Intake during Pregnancy and Post-Partum: ECLIPSES Study*, Nutrients, 1325, doi: 10.3390/nu12051325.

Apolzan J. W., Myers C. A., Cowley A. D., Brady H., Hsia D. S., Stewart T. M., Redman L. M., Martin C. K. W, (2016), *Examination of the reliability and validity of the Mindful Eating*, Appetite, 142-151, doi: 10.1016/j.appet.2016.02.025.

Arslan S., Yıldırım H., (2021), *Maternal Beslenmenin Yavrular Üzerine Etkileri: Fetal Programlama ve Epigenetik*, Beslenme ve Diyet Dergisi 49(1), 67-74, doi: 10.33076/2021.bdd.1437.

Aygün, G., (2021), *Gestasyonel Diabetes Mellitus Tanısı Almış Gebelerde Akdeniz Diyetine Bağlılığın Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye.

Balacan Z., Keleş M. G., Amanak K., (2020), *Gebelikte Gastroözofageal Reflü ve Ebelik Bakımı*, Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 127-133

Balan P., Chong Y. S., Umashankar S., Swarup S., Loke W. M., Lopez V., He H. G., Seneviratne C. J., (2018), *Keystone Species in Pregnancy Gingivitis: A Snapshot of Oral Microbiome During Pregnancy and Postpartum Period*, Frontiers in Microbiology, Singapore, doi: 10.3389/fmicb.2018.02360.

Balsarak B. I., Kathryn Lee A., (2017), *Sleep and Sleep Disorders Associated with Pregnancy*, T. R. Meir Kryger, Roth T., Dement W., Kryger M., Principles and practice of sleep, Elsevier, 1525–1539, doi: 10.1183/20734735.0004-2022.

Baysal, A. (2013). Magnezyum ve Sağlığımız. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 97-98.

Baysal, A. (2017). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Kitabevi.

Beccuti G., Pannain S. (2011), Sleep and obesity. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 402-412, doi: 10.1097/MCO.0b013e3283479109.

Beers K., Patel N., (2020), *Kidney Physiology in Pregnancy*, *Adv Chronic Kidney Dis*, 449-454, doi: 10.1053/j.ackd.2020.07.006.

Beslenme Bilgi Sistemi - BeBiS, Versiyon 9; 2021, İstanbul.

Bilgi, Z. Z., (2016), *Gebelik Döneminde Beslenme Durumunun, Kordon Kanı ve Yağ Asitleri Düzeyleri Üzerine Etkilerinin Belirlenmesi*, Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Entstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Türkiye.

Body C., Christie, A. J., (2016), Gastrointestinal Diseases in Pregnancy, *Gastroenterol Clin N Am* 45, 267–283, USA, doi: 10.1016/j.gtc.2016.02.005.

Brink L. R., Bender M. T., Davies R., Luo H., Mketinas D., Shah N., Loveridge N., Gross G. , Fawkes N., (2023), *Optimizing Maternal Nutrition: The Importance of a Tailored Approach*, Human Nutrition & Metabolism, doi: 10.1093/cdn/nzac118.

Buysse D. J., Reynolds C. F., Monk T. H. , Berman S. R., Kupfer D. J., (1989), *The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research*, *Psychiatry Res.*, 193-213, doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4.

Bustos M., Venkataramanan R., Caritis S., (2017), *Nausea and Vomiting of Pregnancy-What's New*, *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical* 202, 62-72, doi: 10.1016/j.autneu.2016.05.002.

Bükülmez, A., (2020), *Erken Yaşamda Beslenme: Neden Önemli*, *Pediatr Pract Res*, Afyonkarahisar, Türkiye, 57-61, doi: 10.21765/pprjournal.777418.

Bülbül M., Kaplanoğlu M., Yıldırım E. A., Dilbaz B., (2017), *Hiperemesis Gravidarum*, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 269-296, doi:10.17827/aktd.303579.

Castellucci B., Barrea L., Laudisio D., Aprano S., Pugliese G., Savastano S., Colao A., Muscogiuri G., (2020), *Improving Sleep Disturbances in Obesity by Nutritional Strategies: Review of Current Evidence*, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, Naples, Italy, 579-591, doi: 10.1080/09637486.2020.1851659.

Cebioğlu İ. K., Bilgin G. D., Kavşara H. K., Koyuncu A. G., Sarioğlu A., Aydın S., Keküllüoğlu M., (2022), *Food addiction among university students: The effect of mindful eating*, *Appetite*, Türkiye, doi: 10.1016/j.appet.2022.106133.

Çelik F., Demirel Z. B., (2012), *Omega-3 Yağ Asitlerinin Nörolojik ve Görsel Gelişim*, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, Ankara, Türkiye, 266-272.

Çelik F., Köse M., (2017), *Gebelikte Uyku Kalitesinin Trimester ile İlişkisi*, *Kocatepe Tıp Dergisi*, Afyonkarahisar, Türkiye, 85-88.

- Çelik M. N., Samur F. G., (2017), *Gebelik ve Yeme Davranış Bozuklukları*, Jinekoloji Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi, Volume: 15, Sayı: 3, Samsun, Türkiye, 130-134.
- Çelikkan, N., (2021), *Gebelik Öncesi Sezgisel Yeme Davranışı ile Gebelikte Yeme Farkındalığı ve Beslenme Durumunun Gestasyonel Vücut Ağırlığı Artışına Etkisinin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tez Çalışması, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Gaziantep, Türkiye.
- Çetin F. C., Demirci N., Çalık K. Y., Akıncı A. Ç., (2017), *Gebelikte Olağan Fiziksel Yakınmalar*, Zeynep Kamil Tıp Bülteni Cilt:48 Sayı:4, İstanbul, Türkiye, 135-141, doi: 10.16948/zktipb.304443.
- Chagas B., Ramalho C., Carvalho P., Delia L., Saunders C., (2011), *Reduction of vitamin A deficiency and anemia in pregnancy after implementing proposed prenatal nutritional assistance*, Nutricion Hospitalaria, 843-50, doi: 10.1590/S0212-6112011000400026.
- Chang J. J., Pien G. W., Duntley S. P., Macones G. A., (2010), Sleep deprivation during pregnancy and maternal and fetal outcomes: Is there a relationship?, *Sleep Medicine Reviews*, 107-114.
- Chang J., Streitman D. , (2012), *Physiologic Adaptations to Pregnancy*, Neurologic Clinics, 781–789, doi: 10.1016/j.ncl.2012.05.001.
- Chiara Prosperetti, Manconi M., (2015)., Restless Legs Syndrome/Willis-Ekbom Disease and Pregnancy, *Sleep Medicine Clinics*, 323–329, doi: 10.1016/j.jsmc.2015.05.016
- Christopher B. C., Neufeld E. V., Dolezal B. A., Martin J. L., (2018), *Sleep deprivation and obesity in adults: a brief narrative review*, BMJ Open Sport Exerc Med, doi:10.1136/bmjsem-2018-000392.
- Cullen G., (2007), O'Donoghue D., *Constipation and Pregnancy*, Best Practice & Research Clinical Gastroenterology Vol. 21, No. 5, 807–818, doi:10.1016/j.bpg.2007.05.005
- Demir, M., (2021), *Maternal Fizyoloji*, Güncel Obstetrik Yaklaşımlar, Hatay, Türkiye, 17-31.
- Dewhirst F. E., Chen T., Izard J., Paster B. J., Tanne A. C. R., Yu W. H., Lakshmanan A., Wade W. G. E., (2010), The Human Oral Microbiome. *Journal of Bacteriology*, 5002-5017, doi: 10.1128/JB.00542-10.
- Dilli D., Oğuz Ş. S., Dilmen U., (2010), Fetal Programlanma, Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 245-252.

- Dinçer A., Vatan B., Karakoç E. , Hüseyin C., (2014), *Gastroözefagial Reflü Hastalığı*, Klinik Tıp Bilimleri Dergisi, Cilt: 2 Sayı: 3, 48-53.
- Doğan Buse G., Metin M., Gorgulu M. T., (2023), *Does Mindful Eating Affect the Diet Quality of Adults?*, Nutrition 110, doi: 10.1016/j.nut.2023.112010.
- Donangelo C. M., King J. K., (2012), *Maternal zinc intakes and homeostatic adjustments during pregnancy and lactation*, Nutrients, 782–798, doi: 10.3390/nu4070782.
- Drossman D. A., (2016), *Rome IV functional gastrointestinal disorders*, Gastroenterology, Rome, Italy, 1262–1279, doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.032.
- Du C., Tucker R. M., Yang C. L., (2023). How Are You Sleeping? Why Nutrition Professionals Should Ask Their Patients About Sleep Habits, J Am Nutr Assoc Volume: 42 Issue:3, 263-273, doi: 10.1080/07315724.2022.2025547.
- Erbay E., Topal S. , Altınkaynak S., (2019), *Yaşama Sağlıklı Başlamanın Basamakları*, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 64-70.
- Ersoy Duygu, Koç B., (2023), *Preterm ve Düşük Doğum Ağırlıklı Bebeklerde Demir Eksikliği ve Demir Profleksisi Kullanımı*, Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 56-62.
- Esen S. Y., Öztürk G., (2016), *Gastroözofageal Reflü ve Diyet*, Güncel gastroenteroloji 20/3, 204-208.
- European Food Safety Authority (EFSA), (2017), *Dietary Reference Values for nutrients*, EFSA Supporting publication.
- European Food Safety Authority (EFSA), (2012), *EFSA-Panel-on-Nutrition-Novel-Foods-and-Food-Allergens, Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level of eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA) and docosapentaenoic acid (DPA)*, EFSA Journal, 2012;2012(7):2815, doi: 10.2903/j.efsa.2012.2815.
- Ezzeddin N., Zavoshy R., Noroozi M., Jahanihashemi H., Riseh S. H., (2015), *Prevalence and risk factors for pica during pregnancy in Tehran, Iran*, Eat Weight Disord, 457–463, doi: 10.1007/s40519-015-0198-8.
- Facco F., Kramer J., Ho K. H., Zee P. C., Grobman W. A., (2010), *Sleep Disturbances in Pregnancy*, American College of Obstetricians and Gynecologists, 77-83, doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c4f8ec.

- Fawcett E. J., Fawcett J. M. , Mazmanian D., (2016), A meta-analysis of the worldwide prevalence of pica during pregnancy and the postpartum period, *International Journal of Gynecology and Obstetrics Volume 133*, 277-283, doi: 10.1016/j.ijgo.2015.10.012.
- Ferranti R., Marventano S., Castellano S., Giogianni G., Nolfo F., Rametta S., Matalone M., Mistretta A., (2016), *Sleep quality and duration is related with diet and obesity in young adolescent living in Sicily, Southern Italy*, *Sleep Sci*, 117-122, doi: 10.1016/j.slsoci.2016.04.003.
- Firouzabadi F. D., Bidar S. S., Jayedi A., (2022), The effects of omega-3 polyunsaturated fatty acids supplementation in pregnancy, lactation and infancy: An umbrella review of meta-analyses of randomized trials, *Pharmacological Research Volume 177*, doi:10.1016/j.phrs.2022.106100.
- Flick A.A., Kahn, D.A., (2012), *Maternal Physiology During Pregnancy & Fetal & Early Neonatal*, DeCherney A. H., Nathan L., Laufer N., Roman A. S., *Current Diagnosis & Treatment: Obstetrics Gynecology*, New York, 164-180.
- Framson C., Kristal A. R. , Schenk J., Littman A. J., Steve Z., Denise B., (2009), Development and Validation of the Mindful Eating Questionnaire, *Journal of the American Dietetic Association*, 1439–1444, doi: 10.1016/j.jada.2009.05.006.
- Frigerio M., Marino G., Barba M., Palmieri S., Ruffolo A. F., Degliuomini R., Gallo P., Magoga G., Manodoro S., Vergani P., (2023), Prevalence and severity of bowel disorders in the third trimester of pregnancy, *AJOG Global Reports*, doi: 10.1016/j.xagr.2023.100218.
- Gannon Bryan, Jones C., Mehta S., (2020), Vitamin A Requirements in Pregnancy and Lactation. *Current Developments in Nutrition*, doi: 10.1093/cdn/nzaa142.
- Göral, V., (2018), Gebelik Reflüsüne İdeal Yaklaşım. *güncel gastroenteroloji 22/2*, 115-118.
- Gupta R., Rawat R. S., (2020), *Sleep and sleep disorders in pregnancy*, *Handbook of Clinical Neurology*, Rishikesh, India, 169-186, doi: 10.1016/B978-0-444-64240-0.00010-6.
- Güler B., Bilgiç D., Okumuş H., Yağcan H., (2019), Gebelikte Beslenme Desteğine İlişkin Güncel Rehberlerin İncelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 143-151.
- Gümüüşsoy M., Gümüüşsoy S., Çukurova İ., (2017), *Gebelik Döneminde Sık Karşılaşılan Rinolojik Sorunlar: Tanı ve Tedavide Uygun Yaklaşımlar*, *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*, İstanbul, Türkiye, 13-19, doi:10.5222/terh.2017.013.

- Güney B. S., (2018), *Gebeliğin Son Üç Ayındaki Kadınların Omega-3 Yağ Asitleri Tüketimleri ile Serum Omega-3 Yağ Asitleri Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye.
- Hales C. N., Barker D. J. P., (1992), *Type 2 (non-insulin-dependent) Diabetes Mellitus: the Thrifty Phenotype Hypothesis*, *Diabetologia*, 595-601, doi: 10.1007/BF00400248.
- Halldorsson T. I., Birgisdottir B. E., Brantsæter A. L., Meltzer H. M., Haugen M., Thorsdottir I., Olafsdottir A. S., Olsen S. F., (2021), *Old Question Revisited: Are High-Protein Diets Safe in Pregnancy?* *Nutrients*, doi: 10.3390/nu13020440.
- Hegewald M. J., Crapo R. O., (2011), *Respiratory Physiology in Pregnancy*, *Clin Chest Med*, 1-13, doi: 10.1016/j.ccm.2010.11.001.
- Hofmeyr G. J., Duley L., Atallah A., (2007), *Dietary calcium supplementation for prevention of pre-eclampsia and related problems: a systematic review and commentary*, *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 933-43, doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01389.x.
- Hoover E. A., Louis J. M., (2019), *Optimizing Health Weight, Exercise, and Nutrition in Pregnancy and Beyond*, *Obstet Gynecol Clin N Am*, 431-440, doi: 10.1016/j.ogc.2019.04.003.
- Hrolfsdottir L., Schalkwijk C. G., Birgisdottir B. E., Gunnarsdottir I., Maslova E., Granström C., Strøm M., Olsen S. F., (2016), *I. Maternal diet, gestational weight gain, and inflammatory marker during pregnancy*, *Obesity (Silver Spring)*, 2133–2139, doi: 10.1002/oby.21617.
- Hsu C. N., Tai Y. L., (2019), *The Good, the Bad, and the Ugly of Pregnancy Nutrients and Developmental Programming of Adult Disease*, *Nutrients*, doi: 10.3390/nu11040894.
- Hur S., Oh B., Kim H., Kwon O., (2021), *Associations of Diet Quality and Sleep Quality with Obesity*, *Nutrients*, doi: 10.3390/nu13093181.
- Ibrahim S., Foldvary-Schaefer N., (2012), *Sleep Disorders in Pregnancy*, *Neurology Clinical Practice*, 925–936, doi: 10.1016/j.ncl.2012.02.001.
- Institute of Medicine (IOM), (1998), *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*, Washington, National Academies.

- Institute of Medicine (IOM), (2005), *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese and Zinc*, 82-161 Washington, National Academies.
- Institute of Medicine (IOM), (2009), *Weight Gain Recommendations for Pregnancy*, Washington, National Academy of Sciences.
- Institute of Medicine (IOM), (2009), *Dietary Reference Intakes for Sodium and Potassium*, Washington, The National Academies.
- Institute of Obstetricians and Gynaecologists, (2022), *Nutrition During Pregnancy*, Ireland.
- Kabaran S., Ayaz A., (2013), *Maternal ve Fetal Sağlık Üzerinde B12, Folik asit, A, D, E ve C Vitaminlerinin Etkileri*, Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 103-112, doi :10.5505/TurkHijyen.2013.48039.
- Kadioğlu Merve, Oskay Ümran, (2016), *Yeme Bozukluklarının Gebelik ve Doğum Sonu Sürece Etkileri*, Kadın Sağlığı ve Hastalığı Dergisi, 40-53.
- Kancherla V.,(2023), *Neural Tube Defects: A Review of Global Prevalence, Causes, and Primary Prevention*, Childs Nerv Syst, 1703-1710, doi: 10.1007/s00381-023-05910-7.
- Karadeniz Mustafa, Ser M. H., Şenel G. B., (2023), *Gebelikte Uyku Kalitesinin Trimesterlere Göre Değerlendirilmesi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi*, Journal of Turkish Sleep Medicine, 116-121, doi: 10.4274/jtsm.galenos.2022.38257.
- Karahan İ., Çiftçi A., (2020), *Malnütrisyonun Tanımı ve Hastaların Yönetimi*, Medicine Palliative Care, 5-9.
- Kariuki L., Lambert C., Purwestri R., Biesalski H. K., (2016), *Trends and Consequences of Consumption of food and non-food items (pica) by. NFS Journal*, 1-4, doi: 10.1016/j.nfs.2016.09.001.
- Kaya H. D., Günaydın S., Doğan E., (2023), *Prevalence of Urinary Incontinence in Pregnant Women in Turkey: A systematic Review and Meta-Analysis*, European Journal of Obstetrics and Gynecology, 162–168, doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.03.019.
- Kazma J. M., Anker J., Allegaert K., Dallmann A., Ahmadzia H.K., (2020), *Anatomical and physiological alterations of pregnancy*, Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics, doi: 10.1007/s10928-020-09677.

- Keramat S. A., Alam K., Basri R., Siddika F., Siddiqui Z. H., Okyere J., Seidu A. A., Ahinkorah B. O., (2023), *Sleep Duration, Sleep Quality and the Risk of Being Obese: Evidence from the Australian Panel Survey*, *Sleep Medicine*, 56-64.
- Keskin N., Tamam L., (2018), *Uyku Bozuklukları: Sınıflama ve Tedavi*, *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi Cilt: 27 Sayı: 2*, 241-260, doi: 10.17827/aktd.346010.
- Kılıç Gamze, Samar B. Ş., Akkuş K., Sütçü G. S. T., (2022), *Beden Kitle İndeksindeki Artış ile Yeme Farkındalığı, Problem Çözme Becerileri ve Duygudurum Belirtileri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*, *Psikoloji Çalışmaları - Studies in Psychology*, Cilt/Volume: 42, Sayı/Issue: 3, doi :10.26650/SP2022-912407.
- Kıratlı D., Yavan T., (2021), *Gebelikte Bulantı Kusma Yaşama Durumu, Etkileyen Faktörler ve Baş Etme Yöntemlerinin Belirlenmesi*, *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt: 6 Sayı: 2*, 21-29.
- Knol L. L., White K. M., Appel S. J., Daquin J., (2022), *Direct Yet Opposite Effects of Stress-related and Mindful Eating on Diet Quality*, *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 872-877, doi: 10.1016/j.jneb.2022.04.006.
- Kominiarek M. A., Rajan P., (2016), *Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation*, *Medical Clinics of North America*, 1199–1215, doi: 10.1016/j.mcna.2016.06.004.
- Korkut E., (2011), *Gebelerde Reflü ve Tedavisinde Dikkat Edilecek Hususlar*, *Güncel Gastroenteroloji* 15/1, 42-45.
- Kovacs C. S., Ralston S. H., (2015), *Presentation and Management of Osteoporosis Presenting in Association with Pregnancy or Lactation*, *Osteoporos International*, 2223-2241.
- Köse Gizem, Tayfur M., Birincioğlu İ., Dönmez A., (2016), *Yeme Farkındalığı Ölçeği'ni Türkçeye Uyarlama Çalışması, Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 125-134.
- Köybaşı E. Ş, Oskay Ü. Y., (2017), *Gebelik Sürecinin Uyku Kalitesine Etkisi*, *Gülhane Tıp Dergisi* 59, 1-5, doi: 10.5455/gulhane.222441,
- Krajewski D. A., Burman K. D., (2011), *Thyroid Disordersin Pregnancy*, *Endocrinol Metab Clin North Am*, 739–763, doi: 10.1016/j.ecl.2011.08.004.
- Krishnan K., Chen T., Paster B. J., (2016), *A Practical Guide to the Oral Microbiome and Its Relation to Health and Disease*, *Oral Dis*, 276-286, doi: 10.1111/odi.12509.

- Lee N., Saha S., (2011), *Nausea and Vomiting of Pregnancy*, *Gastroenterol Clin North Am.*, 309–334, doi: 10.1016/j.gtc.2011.03.009.
- Lee S. B., Jung S. H., Lee H., Lee S. M., Jung J. E., Kim N., Lee J. Y., (2023), *Maternal Vitamin D Deficiency in Early Pregnancy and Perinatal and Long-Term Outcomes*, *Heliyon*, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e19367.
- Legarrea L., Iglesia R., Abete I., Carretero S. N., Martinez J. A., Zulet M. A., (2014), *The Protein Type Within A Hypocaloric Diet Affects Obesity-Related Inflammation: The RESMENA Project*, *Nutrition*, 424–429, doi: 10.1016/j.nut.2013.09.009.
- Lin R. A., Pan P. J., Hsu N. W., Chen H. C., (2023), *Associations Between Various Sleep-Wake-Related Indicators and Nutritional Status in Community-Dwelling Older Adults: The Yilan Study, Taiwan*, *J. Nutr Health Aging*, 861-867, doi: 10.1007/s12603-023-1984-z.
- Liu G., Li L., Zhang J., Xue R., Zhao X., Zhu K., Wang Y., Xiao L., Shangguan J., (2016), *Restless Legs Syndrome and Pregnancy or Delivery Complications in China: A Representative Survey*, *Sleep Medicine*, 158–162, doi: 10.1016/j.sleep.2015.02.541.
- Longstreth G. F., Thompson W. G., William D Chey, Lesley A Houghton, Mearin F., Spiller R. C., (2006), *Functional Bowel Disorders*, *Gastroenterology*, 1480-1491, doi: 10.1053/j.gastro.2005.11.061.
- Marangoni F., Cetin I., Verduci E., Canzone G., Giovannini M., Scollo P., Corsello G., Poli A., (2016), *Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding, An Italian Consensus*, *Nutrients* 8 (10) 629, doi: 10.3390/nu8100629.
- Marshall N. E., Abrams B., Barbour L. A., Catalano P., Christian P., Friedman P. Ve ark., (2021), *The importance of Nutrition in Pregnancy and Lactation: Lifelong Consequences*, *Am. J. Obstet Gynecol.*, 607–632, doi: 10.1016/j.ajog.2021.12.035.
- Mason A. M., Epel E. S., Kristeller J., Moran P. J., Dallman M., Lustig R. H., Acree M., Bacchetti P., Laraia B. A., Hecht F.M., Daubenmie J., (2016), *Effects of a mindfulness-Based Intervention on Mindful Eating, Sweets Consumption and Fasting Glucose Levels in Obese Adults: Data From the SHINE Randomized Controlled Trial*, *Journal of Behavioral Medicine*, 201-213, doi: 10.1007/s10865-015-9692-8
- Mecdi M., Hotun N. Ş., (2015), *Gebelikte Ağız ve Diş Sağlığı*, *Sted*, 161-166.

- Middleton P., Gomersall J., Gould J., Shepherd E., Olsen S., Makrides M., (2018), *Omega-3 Fatty Acid Addition During Pregnancy*, Cochrane Database Syst. Rev, doi: 10.1002/14651858.CD003402.pub3.
- Minár M., Košutzká Z., Habánová H., Rusňák I., Planck K., Valkovič P., (2014), *Restless Legs Syndrome in Pregnancy is Connected with Iron Deficiency*, Sleep Medicine, doi: 10.1016/j.sleep.2014.11.023.
- Mockridge A., Maclellan K., (2022), *Physiology of Pregnancy*, Anaesthesia and Intensive Care Medicine, 347-351, doi: 10.1016/j.mpaic.2019.05.001.
- Moleti M., Trimarchi F., Vermiglio F., (2014), *Thyroid Physiology Pregnancy*, Endocrine Practice, Vol 20 No. 6, 589-594, doi: 10.4158/EP13341.RA.
- Morales E., Julvez J., Torrent M., Ballester F., Rodríguez-Bernal C., Andiarena A., Vegas O., Castilla A. M., Rodríguez-Dehli C., Tardón A., Sunyer J., (2015), *Vitamin D in Pregnancy and Attention Deficit Hyperactivity Disorder-like Symptoms in Childhood*. *Epidemiology*, 458-465, doi: 10.1097/EDE.0000000000000292.
- Morton A., (2021), *Physiological Changes and Cardiovascular Investigations in Pregnancy*. Heart, Lung and Circulation, 6-15, doi: 10.1016/j.hlc.2020.10.001.
- Muscogiuri G., Barrea L., Annunziata G., Somma C. D., Laudisio D., Colao A., Savastano S., (2019), *Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg?* Crit. Rev. Food Sci. Nutr., 2158-2165, doi: 10.1080/10408398.2018.1506979.
- Mousa A., Naqash A., Lim S., (2019), *Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence*, Nutrients, 11(2), doi: 10.3390/nu11020443.
- Nair M., Choudhury M. K., Choudhury S., Kakoty S., Sarma U., Webster P., Knight M., (2016), *Association Between Maternal Anaemia and Pregnancy Outcomes: A Cohort Study in Assam, India*, BMJ Glob Health, doi: 10.1136/bmjgh-2015-000026
- Nalbant, S. (2007), *Gebelikte Gelişen Fizyolojik Değişiklikler*, Onuncu Ulusal İç Hastalıkları Kongresi 15-18 Ekim Antalya, İstanbul, (2007), 39-40.
- Naseem M., Khurshid Z., Khan H. A., Niazi S. Z., Zohaib S., Zafar M. S., (2016), *Oral Health Challenges in Pregnant Women: Recommendations for Dental Care Professionals*, The Saudi Journal for Dental Research, 138-146, doi: 10.1016/j.sjdr.2015.11.002.
- Noğay N. H., (2011), *Gebe Kadınların Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi*, Electronic Journal of Vocational Colleges, Kırklareli Türkiye.

- Nunes M. A., Pinheiro A. P., Hoffmann J. F., Schmidt M. I., (2014), *Eating Disorders Symptoms in Pregnancy and Postpartum: A Prospective Study in a Disadvantaged Population in Brazil*, *International Journal of Eating Disorders*, 426-430, doi: 10.1002/eat.22236.
- O'Brien E. C., Geraghty A. A., Kilbane M. T., McKenna M. J., McAuliffe F. M., (2021), *Bone Resorption and Dietary Calcium in Pregnancy Window to Future Maternal Bone Health*, *Osteoporos Int*, 1803-1814, doi: 10.1007/s00198-021-05891-w.
- Odabaş R. K., Taşpınar A., (2020), *Gebelikte Konstipasyon Görülme Durumu ve Yaşam Kalitesi ile İlişkisi*, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 250-258, doi: 10.17049/ataunihem.549074.
- Okun M., (2017), *Sleep in Pregnancy and the Postpartum*, Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology, doi: 10.1016/B978-0-12-378610-4.00522-2
- Önen N., (2021), *Gebe Kadınların Diyet Kalitesi, Duygusal Yemek Yeme ve Beslenme Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Lokman Hekim Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye.
- Özçelik G., Karaçam Z., (2014), *Gebelikte Sık Karşılaşılan Yakınmalar, Fiziksel, Ruhsal ve Cinsel Sağlık Sorunları, Risk Faktörleri ve Yaşam Kalitesi ile İlişkileri*, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 1-18.
- Özkan Z., Bozkurt G., (2015), *Uyku Kalitesinin Doğuma ve Doğum Ağrısına Etkisi*, *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 334 – 344, doi: 10.17681/hsp.55766
- Özkoç İ., (2013), *Gebe Kadınların Trimesterler Arası Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye.
- Özvalı N. Ş., Yılmaz T., Kaya H. D., (2022)., *Gebelik ve Doğum Sonrası Dönemde Omega-3 Kullanımı: Güncel Literatürün Gözden Geçirilmesi*, *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* Vol: 9 Issue 2, 186-193.
- Özsoy S., DüNDAR T., (2021), *Gebelikte Sıvı Dengesi, Dengesizlikleri ve Hemşirelik Yönetimi*, *Türkiye Klinikleri* 1. Baskı, 25-31, Ankara, Türkiye.
- Palaniswamy S, Williams D., Järvelin M. R., Sebert S., (2015), *Vitamin D and the Promotion of Long-Term Metabolic Health from a Programming Perspective*, *Nutrition and Metabolic Insights*, 11-21, doi: 10.4137/NMI.S29526.

- Pernga W., Oken E., (2017), *Programming Long-Term Health: Maternal and Fetal Nutritional and Dietary Needs*, Dattilo J., Saavedra J. M., Anne M., Early Nutrition and Long-Term Health 375-411 Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition.
- Pivovarov O., Jürchott K., Rudovich N., Hornemann S., Ye L. Ve ark., (2015), *Changes of Dietary Fat and Carbohydrate Content Alter Central and Peripheral Clock in Humans*, The Journal Of Clinical Endocrinology & Metabolism, doi: 10.1210/jc.2014-3868.
- Prosperetti C., Manconi M., (2015), *Restless Legs Syndrome/Willis-Ekbom Disease and Pregnancy*, Sleep Medicine Clinics, 323–329, doi: 10.1016/j.jsmc.2015.05.016.
- Rabel A., Leitman S. F., Miller J., (2016), *Ask About Ice, Then Consider Iron*, J Am Assoc Nurse Pract., 116-120, doi: 10.1002/2327-6924.12268.
- Rajavuoria A., Repo J. P., Häkkinen A., Palonen P., Multanen J., Akuee P., (2022), *Maternal Risk Factors of Urinary Incontinence During Pregnancy and Postpartum: A Prospective Cohort Study*, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, doi: 10.1016/j.eurox.2021.100138.
- Rakıcıoğlu, N., Tek, N., Ayaz, A., Pekcan, A. G, (2020), *Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu Ölçü ve Miktarlar*, Ankara: Ata Ofset Matbaacılık.
- Rao S., Qureshi W. A., Yan Y., Johnson D. A., (2022), *Constipation, Hemorrhoids, and Anorectal Disorders in Pregnancy*, The American Journal of Gastroenterology, 17-25, doi: 10.14309/ajg.0000000000001962.
- Rasmussen K. M., Catalano P. M., Yaktine A. L (2009), *New Guidelines for Weight Gain During Pregnancy: What Obstetrician/Gynecologists Should Know*, Curr Opin Obstet Gynecol, 521–526, doi: 10.1097/GCO.0b013e328332d24e.
- Rasmussen K. M., Yaktine A. L., (2009), *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guideline*, Institute of Medicine (US) and National Research Council (US), Washington, DC, USA: National Academies Press, doi: 10.17226/12584.
- Reijonen J. K., Tihtonen K. M. H., Luukkaala T. H., Uotila J. T., (2022), *Association of Dietary Fiber, Liquid Intake and Lifestyle Characteristics With Gastrointestinal Symptoms and Pregnancy Outcome*, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X Volume 16, doi: 10.1016/j.eurox.2022.100168

- Richter M., Baerlocher K., Bauer J. M., Elmadfa I., Heseker H., Bonnet E. L., Stangl G., Volkert D., Stehle P., German Nutrition Society (DGE), (2019), *Revised Reference Values for the Intake of Protein*, Annals of Nutrition and Metabolism, 242–250, doi: 10.1159/000499374.
- Sağlık Bakanlığı, (2020), *Demir Eksikliği ve Demir Eksikliği Anemisi Tedavi Protokolü*, Ankara, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Sağlık Bakanlığı, (2018), *Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi*. Ankara, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye.
- Sağlık Bakanlığı, (2020), *Sağlık İstatistikleri Yıllığı*, T.C. Sağlık Bakanlığı Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü, (2022), *Türkiye Beslenme Rehberi*, Ankara, Türkiye.
- Sağlık Bakanlığı, (2019), *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)-2015*, T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı, Ankara, Türkiye.
- Sağlık Bakanlığı, (2017), *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) -2017*, Ankara, Türkiye.
- Sağlık Bakanlığı Sağlık Sistemleri Genel Müdürlüğü, (2020), *Sağlık İstatistikleri Yıllığı*, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
- Salar B., (2021), *Omega Yağ Asitleri: Biyolojik Etkileri ve Bitkisel Kaynakları*, Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy, 196-211.
- Samur G., (2012), *Gebelik ve Emzilik Döneminde Beslenme*, Ankara, Türkiye, Sağlık Bakanlığı.
- Sanz-Salvador S., García-Pérez M. Á., Tarín J. J., Cano A., (2015), *Bone Metabolic Changes During Pregnancy: A Period of Vulnerability to Osteoporosis and Fracture*, Eur. J. Endocrinol, doi: 10.1530/EJE-14-0424.
- Sauder K. A., Harte R. N., Ringham B. M. Ve ark., (2021), *Disparities in Risks of Inadequate and Excessive Intake of Micronutrients During Pregnancy*, The Journal of Nutrition Volume 151, Issue 11, 3555-3569, doi: 10.1093/jn/nxab273.
- Schjoldager J. G., Paidi M. D., Lindblad M. M., Birck M. M., Kjærgaard A. B., Dantzer V., Lykkesfeldt J., Tveden-Nyborg P., (2014), *Maternal Vitamin C Deficiency During Pregnancy Results in Transient Fetal and Placental Growth Retardation in Guinea Pigs*, European Journal of Nutrition, 667-76, doi: 10.1007/s00394-014-0809-6.

- Schummers L., Hutcheon J. A., Bodnar L. M., Lieberman E., Himes K. P., (2015), *Risk of Adverse Pregnancy Outcomes by Prepregnancy Body Mass Index: A Population-Based Study to Inform Prepregnancy Weight Loss Counseling*, *Obstet Gynecol*, 133-143, doi: 10.1097/AOG.0000000000000591.
- Savard C., Lemieux S., Carbonneau É., Provencher V., Gagnon C., Robitaille J., Morisset A. S., (2019), *Trimester-Specific Assessment of Diet Quality in a Sample of Canadian Pregnant Women*, *Int J Environ Res Public Health*, 16(3): 311.
- Savona-Ventura C., Mahmood T., Mukhopadhyay S., Louwen F., (2024), *Omega-3 Fatty Acid Supply in Pregnancy for Risk Reduction of Preterm and Early Preterm Birth: A Position statement by the European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG)*, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* Volume 295, 124-125, doi: 10.1016/j.ejogrb.2024.02.009.
- Sedov I. D., Cameron E. E., Madigan S., Tomfohr-Madsen L. M., (2018), *Sleep Quality During Pregnancy: A Meta-Analysis*, *Sleep Med Rev*, 168-176, doi: 10.1016/j.smr.2017.06.005.
- Seim G., Ahn C. I., Bodis M. S., Luwedde F., Miller D. D., Hillier S., Tako E., Glahn R. P., Sera L. Young, (2014), *Bioavailability of iron in geophagic earths and clay minerals, and their effect on dietary iron absorption using an in vitro digestion/Caco-2 cell model*, *Food Funct*, 1263-1270, doi: 10.1039/c3fo30380b.
- Sevinç İ., Ercoşkun H., (2020), *Kırmızı Et Tüketimi, Kolesterol ve Beslenme*, *Gıda ve Yem Bilimi - Teknolojisi Dergisi* Sayı: 4, 1-7.
- Shin G., H., Toto E. L., Schey R., (2015), *Pregnancy and Postpartum Bowel Changes: Constipation and Fecal Incontinence*, *The American Journal of Gastroenterology*, 521-529, doi: 10.1038/ajg.2015.76.
- Silber M. H., Buchfuhrer M., J., Earley C. J., Koo B. B., Manconi M., Winkelman J. W., (2021), *The Management of Restless Legs Syndrome: An Updated Algorithm*, *Mayo Clinic Proceedings* Volume 96, Issue 7, 1921-1937, doi: 10.1016/j.mayocp.2020.12.026.
- Srivanitchapoom P., Pandey S., Hallett M., (2014), *Restless Legs Syndrome and Pregnancy: A Review, Parkinsonism and Related Disorders*, 716-722, doi: 10.1016/j.parkreldis.2014.03.027.
- Srivastava N., K., Mukherjee S., Mishra V. N., (2023), *One advantageous reflection of iron metabolism in context of normal physiology and pathological phases*, *Clinical Nutrition ESPEN* Volume 58, 277-294.

- Steinberg B. J., Hilton I. V., Lida H., Samelson R., (2013), *Oral Health and Dental Care During Pregnancy*, Dental Clinic North America Journal, 195–210, doi: 10.1016/j.cden.2013.01.002.
- Strugala V., Bassin J., Swales V. S., Lindow S. W., Dettmar P. W., Thomas E., (2012), *Assessment of the Safety and Efficacy of a Raft-Forming Alginate Reflux Suppressant (Liquid Gaviscon) for the Treatment of Heartburn During Pregnancy*, International Scholarly Research Network ISRN Obstetrics and Gynecology.
- Şahin L., Aşçıoğlu M., (2013), *Uyku ve Uygunun Düzenlenmesi*, Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences) 22(1), 93-98, 2013.
- Şenol N. E., Şencan İ., Aksoy H., Koç E. M., Kasım İ., Kahveci R., Samur G., Özkara A., (2012), *Gebelik Döneminde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi*, 89-95, doi: 10.4274/tjod.79923.
- Tanaka E., Hiroshi Y., Uemura M., Chiyoe M., Rei O., Hideaki T., Koji T., Satoshi S., Leo K., Atsuko A., (2013), *Associations of Protein, Fat, and Carbohydrate Intakes With Insomnia Symptoms Among Middle-aged Japanese Workers*, Japan Epidemiological Association, 132-140, doi: 10.2188/jea.je20120101.
- Taraz B., (2021), *Bir Kamu Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğe Başvuran Gebe Kadınların Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi*, Kocaeli Üniversitesi Yüksek Lisans Tez Çalışması, Kocaeli, Türkiye.
- Taş E. E., Üstüner I., Özdemir H., Dikeç A., Avşar A. F., (2010), *Gebe Kadınların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi*, Bidder Tıp Bilimleri Dergisi, 7-12.
- Thompson W.G. (Chairman), Dotevall G., Drossman D. A., Heaton K. W., Kruis W., (1989). *Irritable Bowel Syndrome: Guidelines for the Diagnosis*. Gastroenterology International, 92-95.
- Timmerman G. M., Brown A., (2012), *The Effect of a Mindful Restaurant Eating Intervention on Weight Management in Women*, *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 22-28, doi: 10.1016/j.jneb.2011.03.143.
- Tunçer E., Yardımcı Hülya., (2019), *Gestasyonel Diabetes Mellitus Üzerinde Magnezyumun Olası Etkileri*, Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 371 - 378.
- Türkay Ö., Saka M., (2016), *Konstipasyon ve Diyet*, Güncel Gastroenteroloji 20/3, 234-239.

- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması TNSA*, (2018), Ankara, Türkiye, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
- Türkmen S., (2014), *Gebeliğin Son Trimesterinde Yaşanan Sağlık Sorunları ve Gebenin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi*, İstanbul Medipol Üniversitesi Yüksek Lisans Tez Çalışması, İstanbul, Türkiye.
- TÜRKOMP, (2023), *Ulusal Besin Kompozisyon Veri Tabanı*. Aralık 4, 2023 tarihinde C vitamini: https://turkomp.tarimorman.gov.tr/component_result-c-vitamini-32 adresinden alındı.
- TÜRKOMP, (2023), *Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı*. Aralık 5, 2023 tarihinde Kalsiyum 100 gr için besin değerleri: https://turkomp.tarimorman.gov.tr/component_result-21 adresinden alındı.
- TÜRKOMP, (2023), *Ulusal Gıda Kompozisyon Veri Tabanı*. Aralık 5, 2023 tarihinde Besinlerin yenilebilir 100 gr'ı için fosfor miktarı: https://turkomp.tarimorman.gov.tr/component_result-24 adresinden alındı.
- Tyagi S., (2023), *Assessment of Maternal Dietary Intake During Pregnancy and Its Relation*, Human Nutrition & Metabolism, doi: 10.1016/j.hnm.2022.200180.
- Uludağ S., Gezer A., Benian A., (2009), Uludağ S., *Gebelikte Annede Oluşan Fizyolojik Değişiklikler*, Kadın hastalıkları ve Doğum Ders Kitabı 109-125, İstanbul, Türkiye, İstanbul Üniversitesi Basın ve Yayınevi Müdürlüğü.
- Uzdil Z., Özenoğlu A., (2015), *Gebelikte Çeşitli Besin Öğeleri Tüketiminin Bebek Sağlığı Üzerine Etkileri*, Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi Cilt 4 Sayı: 2, 117-120.
- Ünsal, A. (2019), *Beslenmenin Önemi ve Temel Besin Öğeleri*, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi Cilt:2 Sayı:3, 1-10.
- Vaag A.A., Grunnet L. G., Arora G. P., Brøns C., (2012), The Thrifty Phenotype Hypothesis Revisited, *Diabetologia* 55, 2085–2088, doi: 10.1007/s00125-012-2589-y.
- Verghese T. S., Futaba K., Latthe P., (2015), *Constipation in pregnancy*, The Obstetrician & Gynaecologist, 111-115, doi: 10.1111/tog.12179.
- Vinkhuyzen A. A. E., Eyles D. W., Burne T. H. J., Blanken L. M. E., Kruithof C. J., Verhulst F., Jaddoe V. W., Tiemeier H., McGrath J. J., (2017), *Gestational vitamin D deficiency and autism spectrum disorder*, The British Journal of Psychiatry, 85-90.

- Watson H., Holle A. V., Knoph C., Hamer R. M., Torgersen L., Reichborn-Kjennerud T., Stoltenberg C., Magnus P., Bulik C.M., (2016), *Psychosocial Factors Associated with Bulimia Nervosa During Pregnancy: An Internal Validation Study*, Int. J. Eat Disord, 654-662, doi: 10.1002/eat.22361.
- Width M., Reinhard T., (2018), *Klinik Beslenme Temel Cep Kitabı*, İstanbul, Türkiye, Nobel Tıp Kitabevleri.
- Williams M. A., Miller R. S., Qiu C., Cripe S. M., Gelaye B., Enquobahrie D., (2010), *Associations of Early Pregnancy Sleep Duration with Trimester-Specific Blood Pressures and Hypertensive Disorders in Pregnancy*, Sleep, 1363-71, doi: 10.1093/sleep/33.10.1363.
- Xiao Q., Arem H., Moore S. C., Hollenbeck A. R., Matthews C. E., (2013), *A Large Prospective Investigation of Sleep Duration, Weight Change and Obesity*, American Journal of Epidemiology, doi: 10.1093/aje/kwt180.
- Yalaki S., Kara B., (2014), *Gebelikte Proton Pompa İnhibitörleri*, Güncel Gastroenteroloji 18/3, 322-325.
- Yang J., Kang Y., Cheng Y., Zeng L., Shen Y., Shi G., Liu Y., Qu P., Zhang R., Yan H., Dang S, (2020), *Iron intake and iron status during pregnancy and risk of congenital heart*, International Journal of Cardiology, 74-79, doi: 10.1016/j.ijcard.2019.11.115
- Yardımcı H., (2018), *Gebelikte Kazanılan Vücut Ağırlığı İle Yenidoğanın Bazı Özellikleri Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Bir Araştırma*, *Sted cilt 27 sayı 1*, 20-26.
- Yazicioglu B., (2020), *Gebelikte Konstipasyon Görülme Sıklığı*, Sözel Bildiriler / 19. Ulusal Aile Hekimliği Kongresi - Kongre Kitabı, 1 Kasım, Dijital Kongre, Türkiye.
- Yılmaz F., (2012), *Gebelerde Algılanan Sosyal ile Gebeliğe ve Anneliğe Uyumun İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, Türkiye.
- Yong H. Y., Shariff Z. M., Yusof B. N. M., Rejali Z., Tee Y. Y. S., Bindels J., Beek E. M., (2021), *Higher Animal Protein Intake During the Second Trimester of Pregnancy Is Associated With Risk of GDM*, Frontiers in Nutrition, doi: 10.3389/fnut.2021.718792.
- Young S. L., (2010), *Pica in pregnancy: New Ideas About An Old Condition*, Annu Rev Nutr, 403-22, doi: 10.1146/annurev.nutr.012809.104713.

Yusuf H., Subih H. S., Obeidat B. S., Sharkas G., (2019), *Associations of macro and micronutrients and antioxidants intakes*, Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases, 458-466, doi: 10.1016/j.numecd.2019.01.008

Zhang M. M., Zou Y., Li S. M., Wang L., Sun Y. H., Shi L., Lu L., Bao Y. P., Li S. X., (2020), *The Efficacy and Safety of Omega-3 Fatty Acids on Depressive Symptoms in Perinatal Women: A Meta-Analysis of Randomized Placebo-Controlled Trials*, Translational psychiatry 10(1), 1-9, doi: 10.1038/s41398-020-00886-3.



9. EKLER

EK-1 Gönüllü Katılımcı Onam Formu



İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
FEN, SOSYAL VE GİRİŞİMSSEL OLMAYAN SAĞLIK BİLİMLERİ
ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU ONAM FORMU

Sizi Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ÖZGEN ÖZKAYA danışmanlığında Dyt. Beyza ERSAN tarafından yürütülen “Gebelerde Beslenme Durumu ve Yeme Davranışı ile Uyku Kalitesi İlişkisinin Değerlendirilmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı gebelerde uyku durumu ile beslenme davranışı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırmada sizden tahminen 10 dk kadar süre ayırmamız istenmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olma dan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle **vermenizdir**. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya e-posta adresinden ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Araştırmacının	Katılımcının
Adı-Soyadı:.....	Adı-Soyadı:.....
İmzası:	İmzası:
İletişim Bilgileri: e-posta:	İletişim Bilgileri: e-posta:

EK-2 Anket Formu

A-Gebelik Durumu ve Demografik Bilgilere Yönelik Anket Formu

<p>Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.</p> <p>-Yaşınız (yıl) :</p> <p>2- Gebeliğin kaçınıcı haftasındasınız?</p> <p>Boyunuz:</p> <p>Mevcut kilonuz:</p> <p>Kaç kg gebe kaldınız?</p> <p>2- Medeni Durumunuz Bekar () Evli () Boşanmış ()</p> <p>3- Eğitim durumunuz nedir? İlkokul () Ortaokul () Lise () Önlisans () Lisans () Lisansüstü ()</p> <p>3-Mesleğiniz nedir? Ev hanımı () Memur () İşçi () Özel Sektör çalışanı () Serbest Meslek ()</p> <p>4-Eşinizin mesleği nedir? İşsiz () Memur () İşçi () Özel Sektör çalışanı () Serbest Meslek ()</p> <p>6- Gelir durumunuzu nasıl değerlendiriyorsunuz? Gelirim giderimden az (Düşük) () Gelirim giderimi karşılıyor (Orta) () Gelirim giderimden çok (Yüksek) ()</p>	<p>7-Gebelik sayınız kaçtır? (şimdiki gebeliğiniz dahil olmak üzere 1 () 2 () 3 ve üzeri ()</p> <p>8- Gebeliğiniz planlı bir gebelik mi? Evet () Hayır ()</p> <p>9- Gebe kalmak için herhangi bir tedavi geçirdiniz mi? Evet () Hayır ()</p> <p>10- Kullandığınız bir vitamin-mineral takviyesi var mı? Varsa nedir ayrıntılı olarak belirtiniz.....</p> <p>12- Gebelik öncesinde tanısı konmuş bir hastalığınız var mıydı? Varsaneydi? Şıkkı yuvarlak içine alınız. a) Diyabet (tip 1, tip 2) b) Hiperlipidemi c) Hipertansiyon (tansiyon yüksekliği) d) Gastrointestinal hastalıklar (mide-bağırsak hastalıkları) e) Psikiyatrik sıkıntılar f) Diğer...</p> <p>13- Gebelik sırasında tanı aldığınız bir hastalığınız var mı? Varsa nedir? Şıkkı yuvarlak içine alınız. a) Diyabet (tip 1, tip 2) b) Hiperlipidemi c) Hipertansiyon (tansiyon yüksekliği) d) Gastrointestinal hastalıklar (mide-bağırsak hastalıkları) e) Psikiyatrik sıkıntılar f) Diğer...</p>
---	--

B- Pittsburg Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Aşağıdaki formu okuyunuz ve size en doğru gelen seçeneği işaretleyiniz.

1	Geçen ay geceleri genellikle ne zaman yattınız?	SAAT:
2	Geçen ay geceleri uykuya dalmanız genellikle ne zaman dk aldı?	DAKİKA:
3	Geçen ay sabahları genellikle ne zaman kalktınız?	SAAT:
4	Geçen ay geceleri kaç saat uyudunuz? (bu süre yatakta geçirdiğiniz süreden farklı olabilir)	SAAT:
5	Geçen ay aşağıdaki durumlarda belirtilen uyku problemlerini ne sıklıkla yaşadınız?	GEÇEN AY
a	30 dk içinde uykuya dalamadınız	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
b	gece yarısı ya da sabah erken uyanınız	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
c	tuvalete gittiniz	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
d	rahat bir şekilde nefes alıp veremediniz	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
e	öksürdünüz veya gürültülü şekilde horladınız	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
f	aşırı derecede üşüdünüz	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
g	aşırı derecede sıcaklık hissettiniz	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
h	kötü rüyalar gördünüz	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
i	ağrı duydunuz	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
j	Diğer nedenler (yazınız)	
6	Geçen hafta uyku kalitenizi bütünüyle nasıl değerlendirirsiniz?	0) çok iyi 1) oldukça iyi 2) oldukça kötü 3) çok kötü
7	Geçen hafta uyumanıza yardımcı olması için ne kadar sıklıkla uyku ilacı (reçeteli ya da reçetesiz) aldınız?	0) hiç 1) 1'den az 2) 1-2 kez 3) 3'ten az
8	geçen hasta araba sürerken yemek yerken veya sosyal bir aktivite esnasında ne kadar sıklıkla uyanık kalmak için zorlandınız?	0) hiç 1) 1'den az 2) 1-2 kez 3) 3'ten az

Pittsburg Uyku kalite İndeksi (PUKİ) (devam)		
9	Geçen ay bu durum işlerinizi yeteri kadar istekle yapmanızda ne derece problem oluşturdu?	0) Hiç problem oluşturmadı 1) yalnızca çok az problem oluşturdu 2) bir dereceye kadar problem oluşturdu 3) çok büyük bir problem oluşturdu
10	Bir yatak partneriniz ya da oda arkadaşınız var mı?	0) Bir yatak partneriniz ya da oda arkadaşı yok 1) Diğer odada bir partneri ya da oda arkadaşı var 2) partneri aynı odada fakat aynı yatakta değil 3) partneri aynı yatakta
11	Eğer bir oda arkadaşı ya da partneriniz varsa aşağıdaki durumları ne kadar sıklıkla yaşıyorsunuz?	GEÇEN AY
a	gürültülü horlama	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
b	uykuda iken nefes alıp verme sırasında uzun aralıklar	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
c	uyurken bacaklarda seğirme ya da sıçrama	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
d	uyku esnasında uykusuzluk ya da şaşkınlık	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok
e	uyurken olan diğer huzursuzluklar (yazınız)	a) hiç b) 1'den az c) 1-2 kez d) 3'ten çok

C-YEME FARKINDALIĞI ÖLÇEĞİ

Değerli katılımcı, bu anket sizin yeme alışkanlıklarınız ve farkındalığınız ile ilgilidir. Lütfen her bir soruyu dikkatlice okuyunuz ve size uygun gelen kutunun içine X işareti koyunuz.

1: Hiç 2: Nadiren 3: Bazen 4: Sık sık 5: Her zaman

		1	2	3	4	5
1.	Besinlerin kalorileri hakkında bilgim vardır.					
2.	Ana öğünümü ekmeksiz yiyemem.					
3.	Lokmalarımı çiğnemedem yutarım.					
4.	Sevdiğim yiyeceklerden birini yerken, doyduğumu fark edemem.					
5.	Fast food olmayan bir hayat düşünemiyorum.					
6.	Çevremdekiler çok hızlı yemek yediğimi söyler.					
7.	Gaz yapan yiyecekleri yemekten kaçınırım.					
8.	Yemeden önce yiyeceklerin görüntüsü ve kokusundan keyif alırım.					
9.	Dün akşam ne yediğimi hatırlayabilirim.					
10.	Bir şey ikram edildiğinde düşünmeden yerim.					
11.	Yüksek kalorili besinlerden uzak dururum.					
12.	Protein içeriği yüksek besinleri yemeyi tercih ederim.					
13.	Yediğim besinlerdeki ince tatları fark ederim.					
14.	Birden bire çok acıktığımı fark edip ne bulsam yiyecek duruma gelirim.					
15.	Yediğim her lokmanın tadına varırım.					
16.	Sık sık diyet yaparım.					
17.	Tok olsam bile bir yiyeceğin aklımı çeldiği olur.					
18.	Öğün saatlerim bellidir.					
19.	Yemek yerken çatal yerine kaşık kullanırım.					
20.	Bir öğünde daha fazla yiyemeyecek hale gelene kadar yerim.					
21.	Evin bir yerlerinde dondurma, kurabiye ya da cips varken yemeden duramam.					

YEME FARKINDALIĞI ÖLÇEĞİ (DEVAM)						
22.	Moralim bozulunca ilk aklıma gelen şey yemek olur.					
23.	Canım sıkılınca yerim.					
24.	Sağlıklı beslenirim.					
25.	Yemek çok sıcak ise biraz soğumasını beklerim.					
26.	Yediğimi fark etmeden atıştırırım.					
27.	Küçük lokmalarla yerim.					
28.	Stresli hissettiğimde abur cubur yerim.					
29.	Yerken otomatik pilota bağlarım.					
30.	Mutlu olmak için çikolata yerim.					

D- 24 SAAT BESİN TÜKETİM KAYDI (3 ADET VERİLMİŞTİR)

Değerli, katılımcı aşağıdaki tabloyu seansınızda diyetisyeninizin size anlattığı şekilde yeme durumunuza göre yemek miktar ve çeşidini ayrıntılı şekilde belirterek doldurunuz.

Tüketilen toplam su miktarı (litre):

HANGİ GÜN:.....

ÖĞÜN VE SAATİ	BESİN VE İÇECEKLER	MİKTAR (gr)	ARTIK (%)	NET MİKTAR (gr)
KAHVALTI :				
ARA ÖĞÜN:				
ÖĞLE YEMEĞİ				
ARA ÖĞÜN				
AKŞAM YEMEĞİ				
ARA ÖĞÜN				

EK-3 Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçek (PUKİ) İzni

Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

Hakkında Gelen kutusu



ben 20 Kas

Merhaba hocam,

Ben Beyza Ersan. Beslenme ve Diyetetik yüksek lisans öğrencisiyim. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmiş olduğunuz "Pittsburg Uyku Kalite İndeksi"ni uygun görürseniz yazacağım yüksek lisans tez çalışmamda kullanmak istiyorum.

Ölçeği ve değerlendirme kriterlerini benimle paylaşabilir misiniz?

Saygılarımla,
Diyetisyen Beyza Ersan

Mehmet Yücel AĞARGÜN 21 Kas
alıcı: ben

Merhaba,

Ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz.

Selamlar

...

EK-4 Yeme Farkındalığı Ölçek (YFÖ-30) İzni

Yeme Farkındalığı Ölçeği Hakkında

Gelen kutusu



ben 22 Kas



Merhaba hocam,

Ben Beyza Ersan. Beslenme ve Diyetetik yüksek lisans öğrencisiyim. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmiş olduğunuz "Yeme Farkındalığı Ölçeği"ni uygun görürseniz yazacağım yüksek lisans tez çalışmamda kullanmak istiyorum.

Saygılarımla,
Diyetisyen Beyza Ersan

Gizem Köse 22 Kas



alıcı: ben

Merhabalar,
Ölçeği ekte gönderiyorum. Puanlandırması da ekin içindedir. Skorlamada aritmetik ortalama alınmakta olup, 3 ve üzeri yeme farkındalığının yüksek olduğunu göstermektedir. Bütün ölçek faktörleri için yüksek puanlar olumlu yönde yorumlanmaktadır (örn duygusal yeme yüksek çıkan birey duygusal yemeyle baş edebilmektedir). İyi çalışmalar dilerim.

...

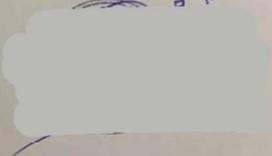
EK-5 Özel Çapa Hastanesi Başhekimlik Araştırma İzni


ÖZEL ÇAPA HASTANESİ
Divrik Sağlık İşletmeleri A.Ş.

İlgili Makama;

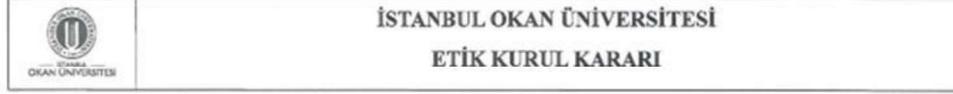
Kurumumuzda görevli Diyetisyen Beyza ERSAN'ın "gebelerde beslenme durumu ve yeme davranışı ile uyku kalitesi ilişkisini" değerlendireceği yüksek lisans tez çalışması için hastanemizde araştırmaya katılmaya gönüllü olan hastalarımıza anket çalışması yapılması tarafımdan uygun görülmüştür.

Saygılarımla,
Özel Çapa Hastanesi Başhekimisi
Uzm. Dr. Sait TURFANDA



Necip Asım Sok. No: 23 Çapa - İSTANBUL
Tel: +90-212 530 58 00 (pbx) Fax: +90-212 530 94 93
www.capahastanesi.com

Ek-6 Etik Kurul İzni



Toplantı Tarihi: 12.04.2023

Toplantı Sayısı: 165

Toplantıya Katılanlar:

Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan	(Başkan)
Prof. Dr. Ali İlker Gümüşeli	(Üye)
Prof. Dr. Fatma Çiğdem Çelik	(Üye)
Prof. Dr. Ayşe Demet Kaya	(Üye) (Katılmadı)
Prof. Dr. Tuğrul Erbaydar	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Hale Aksuna	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Uğur Tarkan Özkut	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Aylin Seylam Küşümler	(Üye)
Dr. Öğr. Üyesi Özlem Yazıcı	(Üye)

Okan Üniversitesi Etik Kurulu 12.04.2023 tarihinde toplandı.

Yapılan görüşmeler sonucunda;

Karar 11-Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü – Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans Programı’ndan **Beyza ERSAN**’ın **Dr. Öğr. Üyesi Şebnem ÖZGEN ÖZKAYA** danışmanlığında “**Gebelerde Beslenme Durumu ve Yeme Davranışı ile Uyku Kalitesi İlişkisinin Değerlendirilmesi**” başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliğiyle karar verildi.

Prof. Dr. Mazhar Semih Başkan
(Başkan)

Prof. Dr. Ali İlker Gümüşeli
(Üye)

Prof. Dr. Fatma Çiğdem Çelik
(Üye)

Prof. Dr. Ayşe Demet Kaya
(Üye) (Katılmadı)

Prof. Dr. Tuğrul Erbaydar
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Hale Aksuna
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Tarkan Özkut
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Aylin Seylam Küşümler
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Yazıcı
(Üye)