



**ONLİNE BESLENME DANIŞMANLIĞINA
PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAŞVURAN
KADINLARIN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE
SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME
FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**2024
YÜKSEK LİSANS TEZİ
GIDA TOKSİKOLOJİSİ**

Tülin BALTA

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY**

**ONLİNE BESLENME DANIşMANLIğINA PREKONSEPSİYONEL
DÖNEMDE BAşVURAN KADINLARIN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ
VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME FARKINDALIğININ
DEğERLENDİRİLMESİ**

Tülin BALTA

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY**

**T.C.
Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Gıda Toksikolojisi Anabilim Dalında
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

**KARABÜK
Haziran 2024**

Tülin BALTA tarafından hazırlanan “ONLİNE BESLENME DANIŞMANLIĞINA PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAŞVURAN KADINLARIN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY

.....

Tez Danışmanı, Beslenme Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Gıda Toksikolojisi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 27/06/2024

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Fuat BAYRAM (BAİBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY (KBÜ)

.....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Tuğba DEMİRİZ YÜCER (KBÜ)

.....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Doç. Dr. Zeynep ÖZCAN

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü



“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”

Tülin BALTA

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ONLİNE BESLENME DANIŞMANLIĞINA PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BAŞVURAN KADINLARIN BESLENME BİLGİ DÜZEYLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME FARKINDALIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Tülin BALTA

**Karabük Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Gıda Toksikolojisi Anabilim Dalı**

Tez Danışmanı:

Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY

Haziran 2024, 209 sayfa

Prekonsepsiyonel bakım, gebelikten önce anne ve babanın hâlihazırdaki sağlık durumlarını iyileştirir, kısa ve uzun vadede anne ile çocuğun her ikisinin sağlık standartlarında bir iyileşme sağlar. Çalışmanın amacı danışmanlık merkezine başvuran kadınların, kendinden bir eksilme olmadan gelecek nesillerin sağlık şartlarını ve kaynakları muhafaza etmeyi amaçlayan sürdürülebilir beslenme farkındalıklarının değerlendirilmesini ve gelecek nesilleri etkileyecek olan gebelik öncesi dönemdeki kadın sağlığı bakımına dair farkındalıklarını incelemek ve ilerideki çalışmalara yön verecek bu bilgiler ışığında toplumun bilinçlenmesine

yardımcı olmaktadır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında anket yönteminden faydalanılmış ve veriler online olarak toplanmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri, antropometrik ölçümleri, sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları, besin desteği kullanım durumlarını belirlemek amacıyla anket uygulanmıştır. Beslenme bilgi düzeyleri “Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği” ile belirlenmiştir. Sürdürülebilir beslenme davranışları “Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği” ile belirlenmiştir. Prekonsepsiyonel dönemde danışmanlık alan katılımcıların %34,6’sı 27-32 yaş aralığındadır ve %53,1’i evlidir, %80,9’u lisans mezunudur, %37,0’si normal BKİ sınıfında ve %43,8’inin normal bel çevresine sahip olduğu belirlenmiştir. %79,6’sı daha önce diyet yaparken %62,8’i aralıklı açlık tercih etmiş ve %88,4’ü bu desteği diyetisyenden almıştır. %64,2’si besinsel destekler hakkında yeterli bilgiye sahip değilken %61,1’i düzenli takviye kullanmaktadır. Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği genel ortalamasının $4,44 \pm 0,78$ olduğu ve YETBİD – temel beslenme genel ortalamasının $55,32 \pm 7,07$ olduğu belirlenmiştir. Ölçeklere ilişkin kişilerin verdiği cevapların genel olarak yüksek güvenilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Geliri giderinden fazla olanların ve eğitim düzeyi lisans düzeyinde olanların YETBİD – temel beslenme puanları, anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ana öğün atlamayanların kalite işaretleri puanları, sağlıklı ve dengeli beslenme puanları ve SSBDÖ – genel puanları ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. YETBİD – temel beslenme puanları arttıkça, mevsime özgü gıda/gıda israfından kaçınma ve sağlıklı/dengeli beslenme puanlarının artacağı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Prekonsepsiyonel beslenme, Beslenme bilgisi, Sürdürülebilir beslenme, Online danışmanlık

Bilim Kodu : 10105.07

ABSTRACT

Master Thesis

ANALYSIS OF NUTRITION KNOWLEDGE LEVELS AND SUSTAINABLE NUTRITION AWARENESS OF WOMEN DEMAND FOR ONLINE NUTRITION COUNSELING IN THE PRECONCEPTIONAL PERIOD

Tülin BALTA

**Karabuk University
Institute of Graduate Programs
Department of Food Toxicology**

Thesis Advisor:

Assist. Prof. Dr. Yasemin ERSOY

June 2024, 209 pages

Preconception care improves the current health status of the mother and father before pregnancy and provides an improvement in the health standards of both mother and child in the short and long term.

The aim of the study is to evaluate the sustainable nutrition awareness of women who apply to the counseling center, which aims to preserve the health conditions and resources of future generations without any loss, and to examine their awareness of women's health care in the pre-pregnancy period, which will affect future generations, and to help raise public awareness in the light of this information that will guide future studies. The survey method was used to collect the data of the research and the data was collected online. A survey was applied to determine the participants' demographic information, anthropometric measurements, health status,

habits, and nutritional supplement use. Nutrition knowledge levels were determined by the "Nutrition Knowledge Level for Adults (YETBİD) Scale".

Sustainable nutrition behaviors were determined by the "Sustainable and Healthy Nutrition Behaviors Scale". 34.6% of the participants who received counseling during the preconception period are between the ages of 27-32, 53.1% are married, 80.9% have a bachelor's degree, 37.0% are in the normal BMI class and 43.8% have a normal waist. It has been determined that it has a surrounding area. While 79.6% had gone on a diet before, 62.8% preferred intermittent fasting and 88.4% received this support from a dietician. While 64.2% do not have sufficient information about nutritional supplements, 61.1% use supplements regularly. It was determined that the general average of the sustainable and healthy nutrition behaviors scale was 4.44 ± 0.78 and the general average of YETBİD - basic nutrition was 55.32 ± 7.07 . It was determined that the answers given by the people regarding the scales were generally at a high reliability level. It was determined that the YETBİD - basic nutrition scores of those whose income was more than their expenses and whose education level was at the undergraduate level were significantly higher. It was determined that the quality sign scores, healthy and balanced nutrition scores, and SSBS-general scores of those who did not skip main meals were significantly higher than those who skipped main meals. It has been determined that as YETBİD – basic nutrition scores increase, seasonal food/food waste avoidance and healthy/balanced nutrition scores will increase.

Key Word: Preconception nutrition, Nutrition information, Sustainable nutrition, Online consultancy

Science Code : 10105.07

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın yürütülmesinde destek veren tez danışmanım sayın Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY'a ve katkılarını sunan sayın jüri üyelerim Dr. Öğr. Üyesi Fuat BAYRAM, Dr. Öğr. Üyesi Tuğba DEMİRİZ YÜCER'e öncelikle teşekkürlerimi sunuyorum.

Lisans eğitimim süresince beni geliştiren, destekleyen, bilgisini esirgemeyen ve kadın sağlığı alanında ilerleyişimin mimarı olan Doç. Dr. Eda DOKUMACIOĞLU başta olmak üzere tüm hocalarıma, hayatımın her anında tüm sevgi ve inançlarıyla destek olup örneklikleriyle beni yukarıya taşıyan, çok kıymetli ablalarım Tuğba DEMİREL ve Tuğçe ÇALIŞKAN'a, bu günlere binbir emekle yetiştirip benimle gülüp benimle hüzünlenip her anımın eşlikçisi olarak varlıklarıyla güç veren, haklarını ödeyemeyeceğim kıymetli babam Satı KARAAĞAÇ ve güzel annem Fikriye KARAAĞAÇ'a, tanıdığım ilk günden itibaren iyiye ve güzele olan inancımı artıran ve zorlukları aşmamı kolaylaştıran kıymetli beyim Ömer Faruk BALTA'ya, bu çalışmanın geliştirilmesinde ve devam etmesinde bana destek olan güzel arkadaşlarım, kıymetli danışanlarım ve sosyal medya aileme sonsuz şükranlarımı sunarım.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL	ii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xv
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2	4
GENEL BİLGİLER	4
2.1. BESLENME.....	4
2.1.1. Beslenmenin Tanımı.....	4
2.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme	4
2.1.3. Besinler ve Besin Grupları	5
2.1.3.1. Karbonhidratlar	6
2.1.3.2. Yağlar.....	7
2.1.3.3. Proteinler.....	8
2.1.3.4. Vitaminler	9
2.1.3.5. Mineraller.....	10
2.1.3.6. Su	10
2.1.4. Besin Grupları.....	11
2.1.4.1. Süt ve Süt Ürünleri Grubu	11
2.1.4.2. Et Grubu, Yumurta ve Kuru Baklagiller.....	11
2.1.4.3. Ekmek ve Tahıl Grubu.....	12

2.1.4.4. Sebze ve Meyve Grubu.....	12
2.2. BİREYİN BESLENMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	13
2.3. BESLENME SORUNLARI	14
2.4. BESLENME BİLGİ DÜZEYİ	15
2.5. BESLENME BİLGİ DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	15
2.6. PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BESLENME VE DİYET.....	16
2.7. PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BESLENME EĞİTİMİ VE ÖNEMİ	17
2.8. PREKONSEPSİYONEL BAKIM.....	18
2.8.1. Prekonsepsiyonel Bakıma Dair Klavuz Çalışmaları.....	21
2.8.2. Prekonsepsiyonel Bakımda Online Müdahale ve Danışmanlık.....	23
2.8.3. Gelişimsel Hastalığın Kökenleri.....	25
2.8.4. Yaşam Seyri Perspektifi: Gebelik Öncesi Risk Faktörleri	26
2.8.5. Perikonsepsiyonel Dönemde Önemli Destekler	27
2.8.5.1. Prekonsepsiyonel Dönemde Folat (Folik Asit).....	30
2.8.5.2. Prekonsepsiyonel Dönemde Demir.....	33
2.8.5.3. Prekonsepsiyonel Dönemde D Vitamini	35
2.8.5.4. Prekonsepsiyonel Dönemde İyot	37
2.8.5.5. Prekonsepsiyonel Dönemde Kalsiyum	38
2.8.5.6. Prekonsepsiyonel Dönemde A Vitamini.....	39
2.8.5.7. Prekonsepsiyonel Dönemde Multivitaminler	40
2.8.5.8. Prekonsepsiyonel Dönemde Sigara, Alkol ve Kafein.....	41
2.8.6. Perikonsepsiyonel Yaşam Tarzı Müdahaleleri ve Mikro Besin Takviyesi	43
2.8.6.1. Prekonsepsiyonel Dönemde Esansiyel Yağ Asitleri.....	44
2.8.7. Prekonsepsiyonel Dönemde Kilo ve Vücut Kitle İndeksi	45
2.8.7.1. Perikonsepsiyonel Dönemde Yeme Bozuklukları	47
2.8.7.2. Prekonsepsiyonel Dönemde Obezite	47
2.8.7.3. Perikonsepsiyonel Dönemde Kilo Verme Stratejileri.....	51
2.9. İNFERTİLİTE.....	53
2.9.1. Prekonsepsiyonel Dönemde Androlojik Değerlendirme.....	55
2.9.2. İnfertil ve Subfertil Çiftlerde Gebelik Öncesi Bakım Modeli	55
2.9.3. Hassas Beslenme	56

	<u>Sayfa</u>
2.10. SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME	57
2.10.1. Beslenmenin Sürdürülebilirliği.....	58
2.10.2. Hayvansal Protein Tüketiminin Azaltılmasında Mevcut Endişeler.....	60
2.10.3. Sürdürülebilir Kalkınma	62
2.10.4. Sürdürülebilir Gıda Sistemleri.....	63
2.10.5. Sürdürülebilir Diyet Modelleri	68
2.10.5.1. Akdeniz Diyeti	68
2.10.5.2. Barilla Çift Piramit Modeli	70
2.10.5.3. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diyeti	71
2.10.5.4. Gezegensel Atık (Eat-Lanset) Diyeti	73
2.10.5.5. Vejetaryen ve Vegan Beslenme	74
2.10.5.6. Yeni İskandinav (Yeni Nordik) Diyeti ve Temiz Baltık Diyeti....	76
2.10.5.7. Flexitarian (Yarı Vejeteryan) Diyet	78
2.10.5.8. Japon Diyeti	79
BÖLÜM 3	81
GEREÇ VE YÖNTEM	81
3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU.....	81
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ	81
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	81
3.4. ETİK KONULAR	82
3.5. VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZ YÖNTEMİ	82
3.6. YETİŞKİNLER İÇİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ ÖLÇEĞİ (YETBİD) .	83
3.7. SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ	84
BÖLÜM 4	85
ARAŞTIRMA VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ	85
BÖLÜM 5	114
TARTIŞMA	114
BÖLÜM 6	130

	<u>Sayfa</u>
SONUÇ VE ÖNERİLER	130
KAYNAKLAR	138
EKLER.....	197
EK-1. Etik Kurul Onayı	198
EK-2. Bilgilendirilmiş Onam Formu	199
EK-3. Ölçek Kullanım İzni	200
EK-4. Genel Bilgiler	201
EK-5. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği (Batmaz, 2018).204	
ÖZGEÇMİŞ	209

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Akdeniz diyet piramidi.....	69
Şekil 2.2. Çift piramit modeli.....	71



ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 4.1. Araştırmaya ilişkin tanıtıcı özelliklerin dağılımı.	86
Çizelge 4.2. Araştırmaya ilişkin tanıtıcı özelliklerin dağılımı.	87
Çizelge 4.3. Araştırmaya ilişkin tanıtıcı özelliklerin dağılımı.	89
Çizelge 4.4. Ölçeklere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin dağılımı.	91
Çizelge 4.5. Ölçeklere ilişkin güvenilirlik katsayıları dağılımı.	91
Çizelge 4.6. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.	92
Çizelge 4.7. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.	94
Çizelge 4.8. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.	97
Çizelge 4.9. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.	99
Çizelge 4.10. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.	101
Çizelge 4.11. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.	103
Çizelge 4.12. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.	106
Çizelge 4.13. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.	109
Çizelge 4.14. YETBİD – temel beslenme ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği puanlarının ilişkilerinin incelenmesi.	112
Çizelge 4.15. YETBİD – Temel beslenme orta/kötü bilgi düzeyi baz alınarak kurulan Lojistik Regresyon modeli.	113

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACOG	: American College of Obstetricians and Gynaecologists (Amerikan Kolej ve Jinekologlar)
ALA	: Alfa Linoleik Asit
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BM	: Birleşmiş Milletler
BOH	: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)
DASH	: Dietary Approaches to Stop Hypertension (Hipertansiyonu Durdurmak İçin Beslenme Yaklaşımları)
DHA	: Dokosaheksaenoik Asit
PDCAA	: Protein digestibility-corrected amino acid score (İyileştirilmiş Amino Asit Skoru)
DIAAS	: Digestible Indispensable Amino Acid Score (Sindirilebilir Elzem Amino Asit Skoru)
EFA	: Esansiyel Yağ Asitleri
EPA	: Eikosapentaenoik Asit
FA	: Folik Asit
FAO	: Gıda ve Tarım Örgütü
FBDG	: National Nutrition-Based Nutrition Guideline (Ulusal Gıdaya Dayalı Beslenme Kılavuzu)

IU	: İnternational Unit (Uluslararası Ünite)
LA	: Linoleik Asit
NTD	: Nöral Tüp Defekti
SGE	: Sera Gazı Emisyonları
SHD	: Sustainable Healthy Diet (Sürdürülebilir Sağlıklı Beslenme)
SKH	: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Anne ve çocuk sağlığı, bir ülkenin genel sağlık ve gelişiminin önemli belirleyicileridir (Li, 2024). Gebelik öncesi dönem ise anne ve çocuk sağlığı açısından kritik bir dönemdir (Fowles, 2006; WU, 2004; Williamson, 2006). Üreme çağındaki kadın ve erkeklerin sağlığı, davranışları ve genel koşulları, kendi gelecekteki sağlıklarını etkilediği gibi sağlıklı bir hamileliğin temel belirleyicileridir ve gelecek neslin sağlığı ve gelişimi üzerinde geniş kapsamlı sonuçlar doğurabilir (Stephenson, 2018; Fleming, 2018).

Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, kronik bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH'lar) dünya çapında hastalık ve ölümlerin önde gelen nedenidir (WHO, 2023) ve artık biliyoruz ki pek çok hastalığın kök nedeni henüz perikonsepsiyonel dönemde ortaya çıkmakta ve özellikle hamilelik döneminde yapılacak beslenme ve yaşam tarzı müdahaleleri gelecek nesillerde karşılaşılabilecek ciddi sağlık sonuçları ve hastalıklarla kuvvetli bir ilişkidir (Barker, 2007; Langley-Evans, 2009; Bernal, 2010; Koletzko, 2014; Agosti, 2017; Barua, 2015; Riad, 2021). Artmış vücut ağırlığı ve yağ kütlesi sonucu oluşan hastalıklardan muzdarip insanların sayısı dünya çapında hızla artıyor ve gelecek nesilleri koruyabilmek adına hipertansiyon, aşırı kilo ve obezite, hiperglisemi ve hiperlipidemi gibi BOH'ların erken teşhis ve tedavisi önem arz etmektedir (WHO, 2023). Bilimsel deliller, gebelikten evvel kadınların sağlığını iyileştirmenin gebelik sonuçlarını da iyileştireceğini ortaya koymaktadır (Atrash, 2008).

Gebelik öncesi bakım, eğitime ek olarak, danışmanlık ve duruma uygun müdahale yollarıyla anne yahut baba adayından doğabilecek riskleri asgariye indirmek amacıyla gebelik sonuçlarına yönelik sosyal ve davranışsal risklerin yanında, çevresel ve biyomedikal riskleri de benzer şekilde tanımlayış prosesini ifade etmesiyle bilinen bir kavramdır (Johnson, 2006). Gebelik öncesi süreçte bakım ile danışmanlık hizmetleri;

ebeveynde gebelik planlaması kültürü meydana getirmesi ve dolayısıyla da sağlıklı gebelik için anne babanın ön hazırlığını tamamlaması, anne-bebek ölümlerinde azalma meydana getirmesi, gebelik ile doğum anında çıkması muhtemel problemlerin önüne geçmesi, anne ile fetüsün sağlığını iyileştirmesi, halihazırdaki hastalıkların erken teşhis ve tedavisini sağlaması ve aile üyelerinin daha sağlıklı davranış geliştirmesine imkan tanınması açısından oldukça önem arz etmektedir.

Çift mercekten baktığımızda bir diyetin sağlıklı bir şekilde fizyolojik ihtiyaçları karşılamasının hedeflenmesi kadar gezegen sağlığını etkileyen faktörler de dikkate alınmalıdır (Willett, 2019; FAO, 2019). Sağlığın teşviki ve geliştirilmesinin, “günümüz ve gelecek nesiller adına doğal kaynakların yönetimine yönelik sürdürülebilirlik hedefleriyle paralel çalışması” gerekmektedir (Crane, 2021). Brundtland Komisyonu tarafından öne sürülen sürdürülebilirlik tanımı, “günümüzün ihtiyaçlarını, sonraki nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme kabiliyetinden taviz vermeden gideren kalkınma”yı ifade eder (WCED, 1987).

Prekonsepsiyonel bakım, gebelikten önce anne ve babanın hâlihazırdaki sağlık durumlarını iyileştirir, kısa ve uzun vadede anne ile çocuğun her ikisinin sağlık standartlarında bir iyileşme sağlar. Bu proses, bireysel ve çevre şartlarından kaynaklı biyomedikal, davranışsal ve sosyal riskleri teşhis etmeyi ve değiştirebilmeyi hedefleyen sağlık müdahaleleri olarak tanımlanmaktadır (Gönenç, 2022). Kadınların gebelik öncesi sağlıkla ilgili bilgi, tutum ve davranışları, kadının sağlığını iyileştirmekle birlikte doğan bebeklerin ve gelecekteki gebeliklerin iyilik hâlini sağlayan prekonsepsiyonel dönem farkındalığı günümüzde halen yaygın değildir.

Sürdürülebilirlik konusu da son zamanlarda küresel çapta önem kazanmış olmasına karşın Türkiye’de bir çalışmada sağlık sektörü çalışanlarının %35,7’lik kısmının yeteri kadar sürdürülebilir beslenme bilinç düzeyine malik olduğu saptanmıştır (Gülsöz, 2017).

Çalışmanın amacı danışmanlık merkezine başvuran kadınların, kendinden bir eksilme olmadan gelecek nesillerin sağlık şartlarını ve kaynakları muhafaza etmeyi amaçlayan sürdürülebilir beslenme farkındalıklarının değerlendirilmesini ve gelecek nesilleri etkileyecek olan gebelik öncesi beslenme bilgi düzeylerini inceleyerek bu dönemdeki

kadın sağlığı bakımına dair farkındalıklarını irdelemek ve sonraki çalışmalara yn tayin edecek işbu bilgiler ışığında toplumun daha bilinçli hale gelmesine yardım edecektir.

Çalışmanın hipotezleri şunlardır:

1. Beslenme danışmanlığını sadece kilo vermek isteyen bireyler tercih etmez.
2. Eğitim düzeyi beslenme bilgi düzeyinde etkili bir faktördür.
3. Beslenme bilgi düzeyi vücut ağırlığını ideal seviyede tutmada etkili bir faktördür.
4. Beslenme bilgi düzeyi ile sürdürülebilir beslenme birbiri ile ilişkilidir.
5. Eğitim seviyesi arttıķça besin takviyesi kullanımı artar.
6. Bireyler beslenme danışmanlığında sağlık profesyonellerine güvenir.

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

2.1. BESLENME

2.1.1. Beslenmenin Tanımı

Baysal (2020), beslenme için “yeni dokuların vücut bulması, hücrelerin onarımı, vücudun hastalıklara karşı direncinin sağlanması, özetle büyüme, gelişme ve hayatın sağlıklı biçimde devam edebilmesi için önemlidir; beslenme salt açlık bastırmak veya karın doyurmak manasını taşımaz.” diyerek asıl amacın kişinin yaşına, cinsiyetine, içinde bulunduğu fizyolojik duruma göre bütün besin öğelerinden yeterli miktarda sağlayabilmek olduğunu ifade ederek beslenmenin tanımını “ insanın büyüme, gelişme, sağlıklı ve üretken olarak uzun süre yaşaması için gerekli olan öğeleri vücuduna alıp kullanabilmesi” şeklinde belirtir.

Vücudumuzdaki yaşamsal faaliyetlerin sürebilmesi için enerjiye olan ihtiyacı temin etmek, fiziki olarak büyüme ve gelişmeyi sağlamak ile sağlığını muhafaza etmek için temel besin öğeleri olan karbonhidratlar, proteinler, yağlar, vitaminler, minerallerin yanında suyun da düzenli ve dengeli biçimde tüketilmesi özetle beslenme olarak tanımlanabilir (Sarıoğlu, 2012).

2.1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme

Beslenme, hem fizikselliği hem de davranışsallığı ihtiva eden bir bilim olması münasebetiyle, doğum öncesinden başlayarak yaşam boyu etkili olmaktadır. Sağlıklı bir hayat sürdürebilmek için bireylerin her şeyden önce yeter miktarda ve dengeli biçimde beslenmelerinin yanında iyi de bir beslenme alışkanlığı kazanmaları gerekmektedir (Kiefer, 2005).

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın 2004 yılında yayınladığı Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi'nde yeteri kadar ve dengeli beslenme, "vücudun büyümesi, kendini yenilemesi ve fonksiyonlarının çalışması için gereken enerji ve besin öğelerinin yeter derecede alınması ve vücut bünyesinde uygun biçimde kullanılması" olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda yeterli, dengeli ve sağlıklı beslenmenin temel şartları, "sağlığın korunması ve kaliteli bir şekilde sürdürülmesi, hastalıklardan korunma ve hastalık sonrası etkin tedavi ile sürenin kısaltılması" olarak belirlenmiştir (Alphan, 2013).

Yetersiz ve dengesiz beslenme Türkiye'nin önemli bir sağlık problemi olmaya devam ederken (Tek, 2008) bireyler beslenme ihtiyaçlarını karşılasalar da, tek tip beslenme, bazı besin gruplarının alınmaması sağlığa dair olumsuz etkiler doğurur ve dengesiz bir beslenme planına sebep olur (Orhan, 2002).

Dünya genelinde beslenmeyle ilgili iki ana sorun belirlenmiştir. İlki, insanların yeterli gıdaya ulaşamaması sonucu ortaya çıkan açlık problemidir. İkincisi ise, aşırı ve dengesiz beslenmenin yol açtığı sağlık sorunlarıdır. Her iki durum da insan sağlığı için ciddi riskler taşımaktadır (Yaşar, 2015). Örneğin ebelerin düşük doğum ağırlığına sahip bebekleri, yetersiz beslenme sonucu ortaya çıkabilir. Bu durum çocukluk ve adölesan dönemlerde büyüme ve gelişmede geriliği, yetişkin döneme bakıldığında ise kronik hastalıklar, sık sık enfeksiyon geçirme, kalp damar hastalıkları gibi ileri yaşlarda morbidite ve mortalitede artışa sebep teşkil edebilecek sorunları tetikleyebilir (Kalan, 2010). Ya da obezite sık görülen bir sağlık problemi olup besin öğelerinin gereğinden fazla alınması ile artmış yağ kütlesine işaret eder. Aynı zamanda tip 2 diyabet, hipertansiyon ile dislipidemi ve eklem ağrıları gibi fiziki hastalıklara yol açabileceğinden sağlığın korunması için beslenme alışkanlıkları düzenlenmelidir (Batmaz, 2019).

2.1.3. Besinler ve Besin Grupları

Bitki ve hayvanlara dair yenilebilir kısımlar besin olarak tanımlanabilir. Bu besinlerin yapılarında farklı miktarlarda organik ve inorganik yapıda bulunan maddelere ise besin öğeleri denir (Karaağaoğlu, 2011). Beslenme bilimi üzerine yapılan araştırmaların sonucunda bireylerin büyüme, gelişme ve sağlıklı bir şekilde yaşamlarını

sürdürebilmeleri için 50'nin üzerinde besin ögesine gereksinim duyduğunu belirlenmiştir. Besinlerde bulunup ve vücutta emilerek sağlığa katkı sağlayan besin öğelerinin bazıları vücutta üretilemediği için dışarıdan beslenme yoluyla alınmaları gerekmektedir. Besin öğeleri birbirlerinin yararlanımını etkilerler ve bazı gerekli işlevlerde birbirlerini tamamlarlar; bu nedenle, vücudun ihtiyaç duyduğu miktarlarda sürekli alınmaları gereklidir. Herhangi bir besin ögesinin yetersiz alınması vücudun işleyişini aksatır ve hastalıklara yol açar (Songür, 2017).

Büyüme ve gelişme ile sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için belirlenen besin öğeleri (Pekcan, 2009) kimyasal yapı ve işlevlerine göre sınıflandırılırlar (Baysal, 2011). İnsanların ihtiyacı olan bu besin öğeleri altı grupta toplanabilir (Baysal, 2020):

1. Proteinler,
2. Yağlar,
3. Karbonhidratlar,
4. Mineraller,
5. Vitaminler,
6. Su

Besinler ihtiva ettikleri besin öğelerine yakın olanlar bir araya getirilmek suretiyle 4 grupta incelenmiştir. Bunlar (Karaağaoğlu, 2011):

1. Süt ve süt ürünleri,
2. Et, yumurta, kurubaklagiller,
3. Sebze ve meyveler,
4. Ekmek ve tahıllar

2.1.3.1. Karbonhidratlar

Enerjiye dönüşümlerinde daha düşük oksijen ihtiyacı olan aynı zamanda ekonomik ve hızlı enerji kaynağı olarak bilinen karbonhidratlar, en yaygın bulunan ve tüketilen besin ögesi olup, normal diyet alan yetişkin kişilerde günlük enerjinin %45-65'ini sağlar (Baysal, 2020).

Karbonhidratlar, vücudun çalışıp vücut ısısının devamlılığı, sinir sisteminin çalışması, kıkırdaklar ile sinir dokularının yapımı, su ile elektrolit dengesinin kurulması, atık maddelerin vücuttan tahliyesi gibi görevlerde rol alır (Şanlıer, 2009).

Karbonhidratlar, şeker birimlerinin sayısı ve bu birimlerin birbirlerine bağlandıkları kimyasal bağlara göre birkaç kategoride incelenir. Kategoriler; şeker, nişasta ve lifleri içerir (Marriott, 2010). Nişastalar, birbirine bağlı bulunan çok sayıdaki glikoz biriminden meydana gelir. Sebze ve meyveler, tam tahıllar, süt ve süt ürünleri karbonhidratların önde gelen kaynaklarıdır. Mısır ve patates gibi tahılların yanı sıra sebzelerden bazıları nişasta açısından zengindir. Meyveler ve yeşilin koyu tonundaki sebzeler ise az miktarda nişasta içerir ancak şeker ve diyet lifi sağlarlar (Marriott, 2010). Nişastaların çoğunluğu vücuttaki sindirim enzimlerince şekerlere varıncaya kadar parçalanır, lakin bazı nişastalar sindirim enzimleri karşısında direnç sahibidirler. Nişasta gibi lifler de çoğu zaman birbirlerine bağlanmış çok sayıdaki şeker biriminden yapılıdır. Bunun yanı sıra, nişastaların çoğundan farklı olarak, bu bağlar sindirim enzimlerince parçalanamaz ve buna ek olarak kalın bağırsakta da bozulmaz (van Buul, 2014; Rebello, 2014).

2.1.3.2. Yağlar

Neredeyse tüm gıdaların içinde barındırdığı diyetel yağlardan bazıları tereyağı gibi hayvanlardan elde edilirken, pişirme ve salata yağları yağlı tohumlar, kuruyemişler, meyveler ve sebzelerden elde edilir. Yağlar, suda çözünemeyen biyolojik kimyasallardan olan lipitler grubuna dahildir (Gonzalez, 2016; Gershuni, 2018).

Yağların özellikleri, içerdiği yağ asitlerinin türüne bağlıdır. İki tür yağ asidi vardır: doymuş ve doymamış yağ asitleri. Bütün yağlar, doymamış (tekli ve çoklu doymamış) ve doymuş yağ asitlerini bir arada bulundurur, ancak yağ asitlerinin oranlarına göre "doymuş" veya "doymamış" olarak adlandırılabilir (Gershuni, 2018). Vücutta üretilmeyen ve sağlık için önemli olan bazı çoklu doymamış yağ asitleri de mevcuttur. Bunlar arasında omega 3 yağ asidi, alfa-linolenik asit ve omega 6 yağ asidi linoleik asit bulunur. Bu yağ asitlerinin beslenme yoluyla alınması gereklidir. Alfa-linolenik asidin (ALA, omega 3) iyi kaynakları arasında ceviz, tohumlar, soya fasulyesi, yaprağı yeşil olan sebzeler, keten tohumu yahut kolza tohumu yağı yer alır. Linoleik asidin

(LA, omega 6) en iyi kaynakları ise ayçiçek yağı ve zeytinyağıdır. Vücut, ALA'yı kalp hastalıklarına karşı koruma sağlayan ve çeşitli sağlık yararları olan uzun zincirli omega 3 yağ asitlerine dokosaheksaenoik asit (DHA) ve eikosapentaenoik asit (EPA) dönüştüremez. Bu nedenle, beslenmede somon, uskumru veya sardalya gibi yağlı balıkların (EPA ve DHA için iyi birer kaynak) dahil edilmesi gereklidir (Gonzalez, 2016; Gershuni, 2018).

2.1.3.3. Proteinler

Büyüme, gelişme ve hücre yenilenmesi için temel olan protein, yetişkin insan vücudunun yaklaşık %16'sını oluşturur. Ayrıca, vücut savunma sistemleri, enzimler ve bazı hormonların yapı taşlarıdır ve enerji kaynağı olarak da işlev görürler (Tayar, 2007). Proteinler, hücresel süreçlerin çoğunda görev alır ve sağlıklı bir yaşam için yeterli miktarda kaliteli protein tüketmek önemlidir (Chou, 2012).

Protein kalitesini değerlendirmek için kullanılan en yaygın yöntemlerden biri, Sindirilebilirlik Düzeltmesiyle İyileştirilmiş Amino Asit Skoru (PDCAA) veya Sindirilebilirlik Vazgeçilmez Amino Asit (DIAA) Skorunun hesaplanmasıdır (Schaafsma, 2012; Van Vliet, 2015). Genel olarak, hayvansal kaynaklar, yüksek sindirilebilirlik ve tam bir esansiyel amino asit bileşimi ile üstün bir protein kaynağıdır. Hayvansal proteinler, bitkisel proteinlere kıyasla daha yüksek PDCAA skorlarına sahiptir (Van Vliet, 2015). Örneğin, süt, peynir altı suyu, yumurta, kazein ve et gibi hayvansal protein kaynakları en yüksek puanlara (1,0) sahiptir. Hayvansal kaynaklar, bitkisel kaynaklarda bulunmayan bir dizi besin ögesi içerir, bu nedenle yüksek kaliteli işlenmemiş hayvansal gıdaların tüketimi önerilir.

Bitkisel proteinler genellikle dokuz esansiyel amino asidi içermediği için eksik kabul edilir (Olmedilla-Alonso, 2013). Bitkisel protein içeriği ve amino asit bileşimi bitki türlerine göre değişir, ancak genel olarak baklagiller metiyonin ve sistein, tahıllar lizin ve triptofan, sebzeler, kuruyemişler ve tohumlar metiyonin, sistein, lizin ve treonin, yosunlar ise histidin ve lizin açısından sınırlıdır (Bouvard, 2015). Ayrıca, bitkisel proteinlerin sindirilebilirliği ve biyoyararlanımı hayvansal kaynaklara kıyasla daha düşüktür (Sarwar, 2012).

Genel olarak, bitkisel kaynaklar, hayvansal kaynaklara göre daha düşük lösin içeriğine sahiptir, ancak bazı bitkiler daha fazla t k tildiğinde yeterli protein alınabilir (USDA, 2017). Örneğin, kurutulmuş deniz yosunu, kuru kavrulmuş soya fasulyesi, kavrulmuş kabak çekirdeği, kuru kavrulmuş yer fıstığı ve pişmiş mercimek yüksek protein içerirler ve sağlıklı bir diyet için iyi birer kaynaktır.

2.1.3.4. Vitaminler

Vitaminler, esas olarak bitkiler ve mikroorganizmalar tarafından üretilen, temel organik mikro besin maddeleridir. Bu önemli besin maddeleri, birçok hücrenin metabolik işlevlerini sürdürmek için günlük olarak (mikrogram veya miligram düzeyinde) alınmalıdır (Mora, 2008). Bazı vitaminler ise insan vücudu tarafından sentezlenebilir. Örneğin, D vitamini ve niasin endojen olarak üretilir. Diğer yandan, K2 ve biotin gibi bazı vitaminler bağırsak bakterileri tarafından sentezlenir (Nair, 2012). Ancak bu endojen sentez genellikle günlük gereksinimleri karşılamak için yetersizdir, bu nedenle vitaminlerin diyet yoluyla alınması gereklidir. Vitamin eksiklikleri genellikle hastalıklarla ilişkilendirilmiştir (Wardle, 2000).

Vitaminler,     n rl klerine göre iki gruba ayrılır: yağda     nen vitaminler ile suda     nen vitaminler. Bu iki grup, farklı fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklere sahiptir (Piro, 2010). Vitaminler, birçok metabolik yolculukta önemli rol oynar ve bu metabolik süreçlerde yer alan reaksiyonları katalize eden birçok enzimle yakından ilişkilidir (Combs, 2012).

Vitaminler, biyolojik rollerine göre beş gruba ayrılır:

1. Koenzim görevi görenler: B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B3 (niasin), B5 (pantotenik asit), B6 (piridoksin) ve B7 (biyotin).
2. Antioksidan vitaminler: E (α - tokoferol) ve C (askorbik asit) vitaminleri.
3. Hormonal fonksiyonları destekleyenler: A (retinol) ve D (kalsiferol) vitaminleri.

4. Hücresel proliferasyonu destekleyenler: Folik asit ve B12 (kobalamin) vitaminleri.
5. Pıhtılaşmayı destekleyenler: K1 vitamini (filokinon).

Vitaminlerin insan sağlığı üzerindeki etkileri genellikle üç kategoride incelenir (Gonzalez, 2016):

1. Büyümeye yardımcı olma,
2. Sağlıklı nesillerin oluşumunu teşvik etme,
3. Sinir ve sindirim sistemlerinin düzgün çalışmasını, besin maddelerinin etkin bir şekilde kullanılmasını ve vücut direncini artırma.

Besinler genellikle çeşitli miktarlarda ve çeşitli vitaminler sağlar, ancak tüm vitaminleri tek bir besin içinde bulmak mümkün değildir. Bu sebeple, her besin grubundan yeter miktarda alındığı dengeli bir beslenme modeli tavsiye edilir. Vitamin alımının referans değerleri, eksiklikleri ve aşırı alım durumlarını önlemeye yardımcı olur.

2.1.3.5. Mineraller

Mineraller, canlı organizmaların yaşamsal fonksiyonlarını desteklemek için gereken inorganik maddelerdir. Vücut dokuları ve sıvıları içinde bulunurlar ve bir dizi fizyokimyasal süreç için gereklidirler. Mineraller, makro ve mikro (iz) mineraller olarak sayılabilecek iki ana gruba ayrılabilir. Makro mineraller, insanların günlük gereksinimlerinin 100 mg / dl'den fazla olduğu durumlarda adlandırılırken, mikro mineraller, bu miktarın altında olduğunda tanımlanır (Murray, 2000).

2.1.3.6. Su

Vücudumuzun en temel bileşenlerinden biri su, vücut ağırlığımızın yaklaşık %60'ını oluşturur. Su içeriği, vücut bileşimine (yağsız ve yağlı kütlenin oranına) bağlı olarak değişir (Ritz, 2005). Bebeklerde ve çocuklarda, su oranı yetişkinlere göre genellikle daha yüksektir, bu da genellikle hücre dışı alandaki su miktarının artmasından

kaynaklanır. Ancak, hücre içi su içeriği bebeklerde ve büyük çocuklarda genellikle yetişkinlerden daha düşüktür. Vücut bileşimi, yaşamın ilk yılında yağsız kütlede su içeriğindeki azalma, protein ve mineral içeriğindeki artış gibi hızlı değişikliklere sahiptir (Ritz, 2005).

Su, vücuttaki her hücrede ve dokuda bulunur ve yapı malzemesi işlevini yürütür. Büyüme dönemi süresince, vücut daha fazla suya ihtiyaç duyar. Ayrıca, su, vücuttaki hidrojen içeren bileşiklerin metabolizması sırasında üretilir. Örneğin, 1 gram glukoz, palmitik asit ve protein için sırasıyla 0.6, 1.12 ve 0.37 ml su endojen olarak üretilir veya 100 kalori enerji için 15, 13 ve 9 ml su üretildiği görülebilir. Su, hücreler homeostaz için gerekli görülür, çünkü su, besinleri hücrelere ulaştırır ve atıkları hücrelerden atar (EFSA, 2008). Hücreler, interstisyel sıvı ile kılcal damarlar arasında gerçekleşen alışverişe müsaade eden tüm taşıma sistemlerinin çalıştığı zemindir. Su, damarın hacmini muhafaza eder ve vücudun organ ve dokularının işlevselliği için gerekli bulunan kan dolaşımını sağlar (EFSA, 2008; Drewnowski, 2017).

2.1.4. Besin Grupları

2.1.4.1. Süt ve Süt Ürünleri Grubu

Süt ve süt ürünleri, özellikle protein, kalsiyum, fosfor, magnezyum, çinko, iyot, potasyum, D vitamini, A vitamini, B12 vitamini ve riboflavin gibi birçok mikro besin maddesini içeren önemli bir besin kaynağıdır (Erten, 2006). Hangi miktarın tüketilmesinin uygun olduğu, yaş, cinsiyet ve fizyolojik durum dikkate alınarak hesaplanmalıdır. Ayrıca, yağda çözünen vitaminlerin vücuda alınmasında da süt ürünlerinin zengin yağ içeriği rol oynar (TÜBER, 2015).

2.1.4.2. Et Grubu, Yumurta ve Kuru Baklagiller

Et, tavuk, balık, yumurta, nohut, kuru fasulye, mercimek gibi kuru bakliyatgillerden sayılabilecek besinler bu grubun içinde sayılabilmektedir (TÜBER, 2015). Kuru baklagiller, posa ve protein bakımından zengindir. Kırmızı et ve sakatatlar demir bakımından zengindir. Bu gruptaki besinler niasin, B1 ve B2 vitaminleri ile fosfor

açısından da zengindirler. Balıklar, esansiyel yağ asitleri kaynağıdır, ancak yağlı etlerin doymuş yağ ve kolesterol içeriği fazladır. Etteki demirin vücut tarafından kullanılabilirliği yüksektir (Onur, 2007).

Yumurta, anne sütünden sonra, vücutta tamamen protein haline dönüşen bir protein kaynağıdır (Atıcı, 2007). Mercimek, kuru fasulye, nohut, soya fasulyesi, börülce, bezelye gibi kuru baklagiller protein ve karbonhidrat bakımından zengindir. Bu baklagillerin dış kısımlarında posa bulunurken iç kısımlarında ise nişasta vardır. 10-18 yaş grubu çocuklara et, yumurta ve kuru baklagiller grubundan günde 2-3 porsiyon, yetişkinler ve 65 yaş üstü bireyler için ise 2,5-3 porsiyon tüketilmesi önerilir (Björck, 2012).

2.1.4.3. Ekmek ve Tahıl Grubu

Tahıl grubu, dünya çapında tüketilen başlıca gıda kaynaklarından biridir ve yılda 300 milyon tondan fazla üretilmektedir. Özellikle buğday, en çok üretilen tahıl olup, dünya genelinde tüketilmektedir (Björck, 2012). Tahıl grubu, tam tahıllar, kepek ve tohumları içeren rafine edilmemiş tahılların sağlık açısından daha faydalı olduğu biyoaktif bileşenlerden zengin bir besin grubu oluşturur (Gong, 2018; Slavin, 2013).

Buğday, çavdar, pirinç, yulaf ve arpa gibi başlıca tahıllar, insanlar için uzun süredir önemli bir besin kaynağı olmuştur. Bu tahıl taneleri, dış kısımda lif açısından zengin kepek, iç kısımda besin açısından zengin embriyo ve çoğunlukla nişastalı endosperm olmak üzere üç ayrı fraksiyona ayrılır. Tam tahıl olabilmesi için, rafine işleminden sonra orijinal tahıl ile aynı oranlarda kepek, embriyo ve endosperm içermelidir (Ozcan, 2014).

Kepek, lif, mineraller, vitaminler ve biyoaktif bileşikler içeren çok katmanlı bir dış tabaka olarak insan sağlığı için önemli etkilere sahip biyoaktif fitokimyasallar olarak sınıflandırılır (Frølich, 2013). Embriyo kısmı, esansiyel yağ asitleri, B vitaminleri, E vitamini, selenyum ve antioksidanları içerir. Endosperm ise genellikle nişastadan oluşur (Nutall, 2015).

2.1.4.4. Sebze ve Meyve Grubu

Sebze ve meyve grubu, vitamin ve mineral açısından zengin olup, günlük enerji ve protein ihtiyacına az katkıda bulunur. C vitamini, özellikle diğer besin gruplarından alınmazsa sebze ve meyvelerden alınır. Ayrıca posa içeriği sayesinde bağırsak sağlığına da katkıda bulunurlar. Sebze ve meyve tüketimi mevsime, yaşanılan bölgeye, bahçe imkanlarına ve alışkanlıklara göre değişir. Bol miktarda ve uygun fiyatlı olduklarından, bütün sebze ve meyvelerin mevsiminde tüketilmesi tavsiye edilmektedir. Yetişkinlerin günde en az 3-5 porsiyon sebze ve meyve tüketmeleri önerilir (Baysal, 2020).

2.2. BİREYİN BESLENMESİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İnsanlar yaşamları boyunca birçok ruhsal ve biyolojik sağlık sorunuyla karşı karşıya kalabilmektedirler. Ancak yetersiz, sağlıklı ve dengeli beslenme alışkanlıkları bu sorunların başını çekmektedir (Civi, 2013).

Bireyin beslenme durumuna ve besin tercihi etki eden birçok etken vardır. Bu etkenler de kendi içinde genetik ve çevresel olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır (Karaağaoğlu, 2011). Bireyde beslenme yetersizliği problemlerinin oluşmasındaki nedenler birkaç genel grupta gözlemlenebilir (Baysal, 2020):

1. Besin üretimi, dağıtımı ve teknolojisinde yetersizlik ve düzensizlikler,
2. Satın alma gücünün yetersizliği ve dengesizliği,
3. Kültürel etmenler ve bilgi yetersizliği,
4. Aile kalabalığı,
5. Çevre koşullarının sağlık kurallarına uygun olmayışı”

Türkiye beslenme durumları cihetinden hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerdeki sorunları birlikte içeren bir duruma sahiptir. Türkiye’de halkın beslenme durumu bölgeden bölgeye, sosyal ve ekonomik düzeye göre önemli farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durumun ana nedenlerinin başında maddi gelir düzeyi sayılabilmektedir. Bu ise beslenme sorunlarının nitelikleri ve rastlanma sıklığı üzerinde etkilidir. Bunun yanı sıra beslenme konusundaki bilinç eksikliği, hatalı gıda seçimi ile yanlış hazırlama, pişirme ve saklama metotlarının uygulanmasına sebep

olmakta ve beslenme sorunlarının boyutlarının büyümesine sebep teşkil etmektedir (Yağmur, 2010).

Çevre şartlarının sağlık kurallarına elverişli olmaması da beslenme sorunlarının sebeplerindendir. Besinden kaynaklı hastalıklara sebep olan etmenler arasında kimyasal maddeler, doğal besin toksinleri, metaller, tarım ilaçları, deterjanlar, plastikler, parazitler ve mikroorganizmalar (bakteri, küf, maya) sayılabilmektedir. Besinlere türlü yollarla karışan yahut bir amaçla hariçten eklenen birtakım kimyasal maddelerin miktarları belirli bir seviyeyi geçerse gıda zehirlenmelerine yol açabilmektedir (Bilici, 2008).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlık, insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik durumunda olması biçiminde tanımlanmıştır (WHO, 2019). İnsan sağlığı; beslenme, kalıtım, iklim ve çevre koşulları gibi birçok etmenin etkisi altında olup bu etmenlerin başında beslenme gelmektedir (Baysal, 2020).

2.3. BESLENME SORUNLARI

Günümüzde yetersiz ve dengesiz beslenme, toplumdaki tüm bireyleri olumsuz etkilemektedir. Milyonlarca insan düşük kaliteli ve sağlıksız bir yaşam sürdürmektedir. Küresel değişimler ve hızlı kentleşmenin etkisiyle, insan sağlığı doğrudan zarar görmektedir. Aynı zamanda, endüstriyel gelişmeler sonucunda toplum yapısı değişmiş ve bu değişiklikler beslenme alışkanlıklarını da etkileyerek sağlık sorunlarının baş göstermesine neden olmuştur (Çayır, 2011; Baş, 2013).

Başlıca beslenme kaynaklı sorunlar (Baş, 2013):

1. Demir eksikliği anemisi,
2. İyot eksikliği,
3. Diğer vitamin ve mineral eksiklikleri,
4. Zayıflık veya obezite,
5. Yeme bozuklukları,
6. Kalp-damar hastalıkları.

Beslenmeyle ilgili sorunların pek çok birbirine bağılı nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler (Gündoğdu, 2009; ERS, 2004):

1. Yeterli besin üretiminin olmaması ve dağıtım, işleme, depolama, pazarlama yöntemlerindeki eksiklikler,
2. Ekonomik zorluklar nedeniyle hayvansal ürünlerin yeterince tüketilememesi,
3. Gelir seviyesi düşük ailelerde birey sayısının artmasıyla besin bütçesinin azalması,
4. Yeterli ekonomik duruma sahip ailelerde bile kültürel sebeplerle yanlış beslenme alışkanlıklarının görülmesi,
5. Besinlerin hijyen ve sağlık kurallarıyla örtüşür şekilde hazırlanmaması, yanlış işlenmesi ve bozulması,
6. Beslenme eğitiminin yetersiz olması,
7. Kalabalık ailelerde beslenme kontrolünün sağlanamaması,
8. Hızlı ve ayaküstü yapılan bilinçsiz beslenme

2.4. BESLENME BİLGİ DÜZEYİ

Bireylerin sağlığının muhafaza edilmesi ve sağlık harcamalarına harcanan payın düşürölüp düşük ve ölü doğumların sayılarını azaltarak toplum nüfusunu dinamik tutmak ölkelerin temel politikası olmalıdır (Baysal, 2020). Genç nesil doğru beslenme bilgisine sahip olursa gelecek nesilleri de etkileyecektir (Yılmaz, 2017).

“Beslenme, besin grupları, besin öğelerinin dâhil olduğı bilgileri” kapsayan beslenme bilgisi (Batmaz, 2018), yemeğın yendiğı esnada bireyin tükettiğı besin miktarı, kalite ölçütleri, yemeğın vakti ve nasıl yenilmesi gerektiğı gibi bilgileri kapsar (Bayramoğlu, 2019). Beslenme bilgisinin yeterli seviyede olması sağlıklı besin ve beslenme tercihlerinin ortaya çıkıp sağlığın muhafaza edilmesi ve dahi bulaşıcı olmayan hastalıkların (BOH) ortadan kaldırılmasında etkili olabilecek güçlü bir değışkendir (Yuen, 2018).

2.5. BESLENME BİLGİ DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeyi “sosyolojik, ekonomik, demografik” farklı kaynaklardan etkilenirken bireysel olarak yaş, cinsiyet, fiziksel aktivite düzeyi, sağlık durumu ve genetik yapı etkenler de önemlidir (Coşkun, 2018). Bireylerin mental sağlık durumu ve bunu etkileyen sosyal stres faktörleri, besin tercihini hızlı yapmak, yetersiz uyku gibi faktörler de kötü besin tercihinde etkilidir (Poelman, 2018). Aynı zamanda mali kaynaklar da besin tercihi ve beslenme planlarını ilgilendirir ve düşük gelir düzeyi yeterli ve kaliteli besinlere ulaşımı engelleyen bir faktör olabilir (Speirs, 2018).

Kadının iş yaşantısına girmesiyle birlikte evde geçirilen vaktin azalması bireyleri dışarıda ya da hazır ve hızlı besin tüketimine itmekte, eğitim ya da iş gibi sebeplerle bireylerin aile yaşantısından uzaklaşması ise farklı beslenme tercihleri ortaya çıkmaktadır (Çimen, 2017). Ayrıca sosyal olarak eğitim, kültürel gelenek ve inançlar, inanca bağlı helal ve haram gibi kavramlar da bireyleri besin tercih ve davranışları hususunda oldukça fazla etkilemektedir (Thompson, 2017).

2.6. PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BESLENME VE DİYET

Dünya Sağlık Örgütü, iki milyar kadar bireyin mikro besin eksikliği ile karşı karşıya olduğunu ve bilhassa kadınların hem menstrüasyon hem de gebeliğin getirdiği metabolik durumlar dolayısıyla daha fazla risk altında olduğunu belirtmektedir (WHO, 2000).

Toplumda hamilelik öncesi sağlık sorunlarının çözümü, hamilelik ve erken hamilelik dönemine göre daha zor olabilir zira anlık etkilerin ötesinde uzun vadeli etkilere sahip olma potansiyeline sahiptir (The Lancet, 2018). Hamilelik öncesi yaşam tarzı değişiklikleri, vücut kitle indeksini ve makro besin alımını değiştirerek hamilelik ve perinatal sağlığa fayda sağlayabilir. Küresel boyutta, annedeki beslenme yetersizliği fetal büyümenin kısıtlanmasını, bodurluğu, düşük vücut ağırlığını, A vitamini ve/veya çinko eksikliğini ortaya çıkarmakta ve tahminlere göre çocuk ölümlerinin yaklaşık %45'ine neden olduğu belirtilmektedir (Black, 2013).

Düşük ve orta gelirli ülkelerde (LMIC'ler) ergen kızlar ve üreme çağındaki kadınlar arasındaki beslenmeye ilişkin kapsamlı bir inceleme, düşük kilolu annelerin görülme sıklığındaki azalmaya rağmen, diyet eksikliklerinin (demir, A vitamini dahil) ortaya

çıkıldığı sonucuna varmıştır. Ayrıca iyot, çinko ve kalsiyum eksikliği de yaygın olmaya devam ediyor (Caulfield, 2015). Yüksek gelirli ülkelerdeki yüksek miktarda kırmızı et, rafine tahıllar, rafine şekerler ve yüksek yağlı süt ürünleri ile karakterize edilen tipik bir diyet, aynı zamanda bazı önemli besin maddelerinden de (magnezyum, iyot, kalsiyum ve D vitamini dahil) yoksundur (Bath, 2013; Cordain, 2005).

18-25 yaş arası kadınların %77'sinin günlük besin ihtiyaçlarına yönelik tavsiyelerinin altında iyot alımı var ve üreme çağındaki kadınların %96'sının demir ve folat alımı hamilelik için günlük tavsiyelerin altındadır. Birleşik Krallık'taki bir analiz, üreme çağındaki birçok kadının, özellikle genç kadınlar ve mineral alımı için geçerli olan daha düşük referans besin alımı miktarlarını bile karşılamadıkları için beslenme açısından hamileliğe hazır olmadıklarını göstermektedir (Stephenson, 2018). Nöral tüp defektlerinin önlenmesi için hamilelikte yeterli folat konsantrasyonuna (kırmızı kan hücresi folat konsantrasyonu 906 nmol/L'nin üzerinde) yalnızca diyetle ulaşmak, bu beslenme durumu ile zordur (Harding, 2017).

2.7. PREKONSEPSİYONEL DÖNEMDE BESLENME EĞİTİMİ VE ÖNEMİ

Sağlıklı bir diyet, yalnızca doğru beslenme bilgisine sahip olmakla pratikte uygulanabilir. Beslenme hakkında yeterli bilgi birikimi sağlanmadığında yeterli ve dengeli bir beslenme planı oluşturulamayabilir ve bu durum mevcut bulunan kaynakların kaynakların etkin ve iktisatlı bir biçimde kullanılmasını da engeller. Besinlerin hazırlanmasından, pişirilmesine ve dahi saklanması aşamalarında doğru yöntem ve ilkeleri bilmek besin maddelerinin kaybı en aza indirilebilir ve besinlerden görülen faydayı artırabilir (Wunderlich, 2012).

Gelişmekte olan ülkelerde toplumun beslenmesini iyileştirme amaçlı olarak beslenme eğitiminin önemi son günlerde hızla artmaktadır. Diyet gereksinimleri ve farklı besinlerin besin değerleri hakkında bilgi eksikliği, özellikle okul çocukları, hamile kadınlar, emziren anneler ve toplumun savunmasız diğer kesimleri arasında yetersiz beslenmenin yaygın sebebidir (FAO, 2019). Toplum sağlığı açısından bakıldığında da yeterli ve dengeli beslenme oldukça önemlidir. Araştırmalar, beslenme konusunda davranış değişikliği sağlandığında bireylerin vücut kitle indekslerinde düşüş

yaşandığını ve beslenme tercihlerinin daha sağlıklı hale geldiğini ortaya koymuştur (Nazif, 2013). Doğru beslenmenin sağlanamadığı bir toplumda sağlık sorunları sürekli olarak ortaya çıkar, verimlilik düşer ve beslenme ile ilişkili hastalıkların görülme riski artar. Buna rağmen gebelikte kadınların diyetlerinin optimize edilmesi anne ve çocuk sağlığı sonuçlarını iyileştirir; ancak kadınların hamilelikte beslenme hedeflerini desteklemenin en iyi formatı net değildir (Misita, 2023).

Beslenme eğitimi, pratik olmalı ve yerel koşullara uygun hale getirilmelidir. Sosyoekonomik duruma, beslenme alışkanlıklarına ve yerel besin kaynaklarına kolayca uyarlanabilmelidir (Kamp, 2010). Beslenme eğitimi programı, toplumun bir parçası haline gelmelidir. Bu eğitim, gıda güvenliğinde, toplumun beslenmesinde ve sağlık müdahalelerinde beslenmenin etkisi için gereklilik teşkil eden bir katalizör olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda beslenme davranışlarını ve beslenme durumunu iyileştirme yeteneğine sahiptir. Ebeveynlerin kendi başlarına gerçekleştireceği eylemler ve bu eylemler aracılığıyla çocuklarının sağlığı üzerinde uzun vadeli etkiler yaratır. Ayrıca, düşük maliyetli, uygulanabilir ve sürdürülebilir bir yaklaşımdır (FAO, 2014; Kamp, 2010).

Toplumun beslenme hususunda davranış alışkanlıklarını değiştirmek amacıyla planlı ve programlı faaliyetler icra edilmelidir. Medya, beslenme bilgisi üzerinde büyük etkisi olan bir araç olarak, bu konuda farklı kuruluşlarla iş birliği içinde olmalı ve açık, net mesajlar vermelidir (Sachithananthan, 2012).

2.8. PREKONSEPSİYONEL BAKIM

Gelişimsel biyoloji ve epidemiyolojik çalışmalardan, gebelik öncesi sağlığın iyileştirilmesinin anne ve bebek ölümlerini ve hastalıklarını azaltmak, ebeveynlerin kendisinde ve çocuklarında bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemek ve en azından genel sağlığı iyileştirmek için bir fırsat temsil ettiğine dair çok sayıda kanıt bulunmaktadır. İdeal gebelik öncesi sağlığın önemi birçok ulusal ve uluslararası kılavuzda, durum bildiriminde ve politika raporunda kabul edilmiştir (Schoenake, 2022). Bu içerikler, hamileliği planlayan bireylere gebelik öncesi bakım sağlanması konusunda klinik rehberlik sunmakta (Dorneyi 2022) ve üreme çağındaki kadın ve erkeklerin sağlığını

daha geniş anlamda iyileştirmek için toplum düzeyinde çabalar çağrısında bulunmaktadır (CDC, 2016; PHE, 2018; WHO, 2012).

Prekonsepsiyon üzerine yazılan ilk yazılı metinlerde, antik Spartalıların genç kızlara hamileliklerinin daha sağlam geçmesi ve bebeklerinin daha sağlıklı olmaları amacıyla güreş ve koşunun yanında atletik oyunlarla ilgilenmeleri, eski ahitte de doğurganlık dönemindeki kadınlara, dikkatli olmaları, şarap ve kuvvetli alkoller almamaları ve temiz olan besinlerle beslenmeleri ile ilgili tavsiyelere rastlanmaktadır (Freda, 2006). Son elli yıldan bugüne gebelik öncesi bakım modern tıbbın ilgisini daha da çeker olmuş ve kadının doğurganlık çağı süresince genel iyilik hâlinin muhafazası şeklinde algılanmaya başlanmıştır. Gebelik öncesi bakım kadının ilk gebelik öncesindeki ve herhangi bir gebelik durumunun oluşmasından önceki yakın dönemdeki genel sağlık durumu ve olası risklerini içerirken, interkonsepsiyonel bakım ise daha çok gebeliklerin aralıklarının düzenlenmesi ve gebeliklerin planlanması üzerine yoğunlaşarak prekonsepsiyonel bakım unsurlarını gebelikler arası döneme ilştirir (WHO, 2020; Freda, 2006; Johnson, 2006).

1980’lerde hayli popüler hale gelen ve bilhassa düşük doğum ağırlığını kapsayan prekonsepsiyonel bakım kavramı, 1989’da icra edilen “The Expert Panel on the Content of Prenatal Care” panelinde masaya yatırılmış, yalnızca anne ve doğacak bebeğin ele alındığı geleneksel bir bakış açısından ziyade ailevi, psikososyal ve çevresel etmenlere dikkat çekilmiş ve prekonsepsiyonel bakımın genel koruyucu sağlık hizmetlerinin bir parçası olarak veya birinci basamak sağlık servisi ziyaretleri esnasında düzenli olarak uygulandığında en etkili neticeleri vereceği ve gebelik çıktıları bakımından en önemli hizmet olduğu, bu sebeple bu hizmeti vermek için her türlü fırsatın değerlendirilmesi üzerinde durulmuştur (Rosen, 1991; Freda, 2006).

Gebelik öncesi bakımın temel yönleri üzerinde küresel bir fikir birliği vardır (WHO, 2012), ancak gebelik öncesi popülasyonun tutarlı bir tanımı ve açık nitelikleri hala belirsizliğini korumaktadır (Hill, 2020). Gebelik öncesi dönemde öz bakıma ilişkin araştırmalar eksiktir (Nguyen, 2023). Gebelik öncesi bakım, kadınlara ve çiftlere gebelik öncesinde sağlık müdahalelerinin (davranışsal, sosyal ve/veya biyomedikal) sağlanması olarak tanımlanmaktadır (WHO,2013). Kadınlar, erkekler ve çocukları için

hem kısa hem de uzun vadeli olumsuz sağlık sonuçlarıyla ilişkili risk faktörlerini sınırlandırırken sağlığın etkinleştirilmesi ve optimize edilmesine yönelik nesiller arası fırsatı ele alıyor (Carter, 2023). Bakımın sürekliğini sağlamak için yaşam döngüsü yaklaşımının kullanılması (Kerber, 2007), ocuklukta ki kazanımların ergenlik döneminde de oluşturulmasını ve ergen kız ve erkek çocuklarının yetişkin ve potansiyel ebeveyn olma geçişlerine hazırlanmalarını sağlar.

2013'te DSÖ tarafından yayınlanmış olan konsensus raporunda, gebelik öncesi bakımın, anne sağlığını, perinatal ve neonatal sağlığı iyileştireceği, bunun neticesi olarak maternal ve neonatal mortalite ile morbiditede azalma görüleceği, erken yaş gebeliklerini, istek dışı gebelikleri ve krtajları asgariye indirmenin yanında gebelik aralıklarının da çok sık olmamasını olumlu etkileyeceği öngörülmüştür (WHO, 2012). Prekonsepsiyonel bakım ve danışmanlıkların bilhassa anne adayının var olan veya gizli kalabilmiş kronik hastalıklarının tespitini ve tedavi edilmesini sağlayarak kişinin ömrü boyunca sağlık durumunun iyileştirileceği ve beslenmesini hedeflemesiyle de beslenme bozuklukları ve eksikliklerine ek olarak obeziteyle mücadele konusunda da iyi bir imkan yakalanabileceği belirtilmiştir (WHO,2020).

Kadınlarda gebeliğin ortalama 11. haftasında, yani organogenez ve embriyogenezin tamamlanmasının akabinde ilk defa gebelik muayenesine gittiklerinin altı çizilmekte, bu durum oluşum ve büyüme evresinde olan gebelik ürününün, anne adayının maruz kaldığı risklerden zaten etkilenmiş olmasına, önlem alma fırsatının kaçmasına neden olmaktadır. CDC 2016 yılına ait raporunda, kadınların yaklaşık %24'ünün önerilen zamandan daha geç prenatal bakım servislerine başvurduğunu belirtmiştir (Osterman, 2016).

TNSA-2018 verileri incelendiğinde son beş yıl içinde gerçekleşmiş doğum veya devam etmekte olan gebeliklerin %15'inin istenmeden gerçekleştiği, %11'inin de istenene nispetle daha erken bir zamanda gerçekleştiği müşahede edilmektedir. İşbu çalışmaya katılan kadınlardan %28'lik kısmın ilerleyen zamanda ocuk sahibi olmak istediği ve bu kadınların da %14'ünün iki yıldan evvel gebe kalmak istemediği gözlenmiştir. Bu rakamlar ülkemizde azımsanmayacak sayıda kadının prekonsepsiyonel bakıma ihtiyaç duyacağını göstermektedir (Gönenç, 2022; TNSA, 2018).

1998 yılında Schooner (1998) gebelik planlayan kadınların besin alımları değerlendirdi ve sonuçlar makro ve bazı temel mikro besinler açısından marjinal olan yetersiz beslenmenin üreme çağındaki kadınlar arasında çok yaygın olduğunu yansıtmaktadır (Schooner, 1998).

Gebelik sırasında ortaya çıkan sorunların çoğu, kadınların gebe kalmasından önceki gebelik öncesi dönemde çözülebilir (Teshome, 2022). Bu nedenle gebelik öncesi bakım, erken dönemde anne ve çocuk sağlığını bozabilecek bireysel, çevresel faktörler ve davranışları azaltarak morbidite ve mortalitenin önlenmesine yardımcı olur (Turan, 2022). Gebelikten üç yıl öncesine kadar sağlıklı bir beslenme, gebelik diyabeti, gebelikteki hipertansif bozukluklar ve erken doğum gibi kötü gebelik ve doğum sonuçları riskini azaltır. Kanıta dayalı klinik kılavuzlar, doğum sonuçlarını iyileştirmek için günlük folik asit, uygun demir ve kalsiyum tüketimi, sağlıklı gıda seçenekleri, güvenli miktarda balık ve kafeinin azaltılması gibi beslenme önerilerini içerir (ACOG,2018; Toivonen, 2018; Gardiner, 2008). Bununla birlikte, sağlık hizmeti sağlayıcıları genellikle klinik bir karşılaşma sırasında beslenme riski taşıyan üreme çağındaki kadınlara bireyselleştirilmiş bakım sunmak için yeterli zaman ve kaynağa sahip değildir (Toumainen, 2013; Mazza, 2013).

2.8.1. Prekonsepsiyonel Bakıma Dair Klavuz Çalışmaları

Gebelik sırasındaki sağlık yeterince önemsenmez ve ihmal edilirken artık ulusal ve uluslararası sağlık kuruluşları tarafından yapılan raporlamalar ilgi odağının gittikçe arttığını göstermektedir (Davies, 2014; Johnson, 2012-2014; Hanson, 2015; WHO, 2013). Gebelik öncesi bakıma yönelik Kanada kılavuzları ve benzer şekilde oluşturulan Amerikan klavuzları kadınların gıda rehberi ve diyet referans alım miktarını karşılayan diyet modellerini benimsemeleri önerilmektedir (Kaiser, 2008; Gunderson, 2003; Glenville, 2006; Mehta, 2008; Cena, 2008; Yang, 2007). Bu önerilerin ortak bazı yanları vardır:

1. Nöral tüp defektlerini ve diğer folik asit duyarlı konjenital anomalileri önlemek için günlük folik asit veya en az 400 µg folik asit içeren

doğum öncesi multivitamin takviyesi de önerilir (Glenville, 2006; Mehta, 2008).

2. Ayrıca haftada en az 150 dakika orta-şiddetli yoğunlukta PA (MVPA) yapılması tavsiye edilir (de Weerd, 2003; Cuco, 2006).
3. Sigarayı bırakmak için günde 300 mg'dan fazla kafein tüketmemeniz ve alkol tüketiminden kaçınmanız da önerilmektedir (Glenville, 2006; Vujkovic, 2007; Krapels, 2004).
4. Hamile kalmadan önce sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemenin yanı sıra, kadınların hamilelikten önce 18,5 ila 24,9 arasında değişen normal bir vücut kitle indeksine (BMI) ulaşması veya bunu sürdürmesi gerekir (Kelly, 2005).
5. Son olarak, kadınların optimal psikolojik sağlık durumuna, düşük strese ve minimum kaygıya sahip olmaları gerekir (Ross, 2002; Korenbrot, 2002).

Genel olarak veriler, kadınların hamilelik öncesi beslenme kalitesinin idealin altında olduğunu ve iyileştirilmesi gerektiğini gösteriyor. Aynı zamanda D ve E vitaminleri, sodyum, folik asit, karbonhidratlar ve toplam yağ da dahil olmak üzere çeşitli mikro ve makro besin öğelerinin toplam alımlarının optimalin altında olduğunu göstermektedir (Gardiner, 2008).

Bir kadının beslenme durumu; genetik, çevre, yaşam tarzı alışkanlıkları, hastalık veya fizyolojik stres etkenlerinin varlığı ve ilaç toksik maddelerine maruz kalma gibi çok sayıda değişkenden etkilenir (Keen, 2003). Beslenme değerlendirmesi ve öneriler gebelik öncesi danışmanlığın önemli bileşenleridir. Beslenme bakım sürecinin temel bileşenleri şunları içerir:

1. Antropometrik verilerin analizi ve yorumlanması ile beslenme alışkanlıklarının (diyet takviyeleri dahil) yeterliliği ve kalitesini içeren bir beslenme değerlendirmesi.
2. Beslenmeyle ilgili sorunları veya obezite veya yeme bozuklukları gibi risk faktörlerini tanımlayacak ve etiketleyecek bir beslenme tanısı.
3. Beslenme müdahalesi; bireyin beslenme hedeflerinin ve eylem planının belirlendiği ve uygun kilo alımı, diyet yönergelerine göre çeşitli gıdaların

tüketimi, uygun besin takviyesi kullanımı ve fiziksel aktiviteye vurgu yapılarak bakımın sağlandığı beslenme müdahalesi.

4. Beslenme takibi, değerlendirilmesi ve diyetisyenlere yönlendirme, bireyin ihtiyacına göre ihtiyaç duyuldukça gerçekleşir (Kaiser, 2008; Gunderson, 2003).

Bu konudaki önceki sistematik incelemeler, toplum ve hastane ortamlarında sağlanan gebelik öncesi bakım müdahalelerinin nöral tüp defektlerini (Hall, 2005; Rode, 2005), preeklampsiyi (Rosenberg, 2003), anormal doğum ağırlığını (Yu, 2006) ve erken doğumu azaltarak gebelik sonuçlarını iyileştirdiğini ortaya koymuştur (Callaway, 2006). Ancak, birinci basamak temelli gebelik öncesi bakım müdahalelerinin gebelik sonuçlarını iyileştirme konusundaki etkinliğini belirlemeye yönelik kanıtların sınırlı olduğu vurgulanmaktadır (Sebire, 2001; Black, 2008; Bhutta, 2012; Baeten, 2001; Dean, 2014). Sonuç olarak, gebelik öncesi bakımın etkili şekilde uygulanmasına ilişkin araştırmalar genellikle yetersizdir ve mevcut araştırmaların çoğu bu bakımın yeterince sağlanmadığını göstermektedir (Hillemeier, 2008). Ülkemizde doğum öncesi bakım konusunda önemli gelişmeler kaydedilmiş olmakla birlikte, evlilik öncesi verilen danışmanlık hizmeti dışında uygulanabilir standart bir gebelik öncesi bakım kılavuzu henüz oluşturulmamıştır (Baysoy, 2012).

2.8.2. Prekonsepsiyonel Bakımda Online Müdahale ve Danışmanlık

Prekonsepsiyonel dönem beslenmesinin fetal ve erken doğum sonrası büyüme üzerindeki etkilerini teoride belirtsek de sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Fleeming, 2018; King, 2016; Ramakrishnan, 2016; Potdar, 2014). Birden fazla ülkede kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada “gebe kalmadan önce veya ilk üç aylık dönemin sonunda başlatılan kapsamlı bir anne beslenme müdahalesinin, beslenme müdahalesi olmayan dönemle karşılaştırıldığında yenidoğanın daha uzun boy ve kiloya sahip olmasının yanı sıra daha düşük bodurluk ve gebelik için küçüklük oranlarıyla sonuçlandığını” göstermiştir (Hambidge, 2019). Ayrıca destek alan annelerin çocukları arasında doğum sonrası en az 6 ay boyunca bu kazanımların boyunca korunacağı belirtilmiştir (Hambidge, 2014).

Günümüz dünyasında çevrimiçi ortam bilgiye ulaşmak için sayısız olanak sunmaktadır. İnternetin giderek daha fazla insan için erişilebilir hale gelmesiyle, bilgiye kolay erişimin kadınların yeterli beslenme, gıda risklerinin ortadan kaldırılması için gerekli bilgi kanallarına kolayca ulaşılabiliriz fakat buna rağmen kadınlar beslenme önerilerine uymamaktadırlar (Misan, 2019; Olmedo-Requena, 2018; Grenier, 2021 Lisso, 2022).

Beslenme bilgisi, sağlık ve beslenme okuryazarlığının temel taşlarından biridir ve sonuçta bireyin kendi sağlığının kalitesi üzerindeki etkisini iyileştirmek için bilgiye erişme, bilgiyi anlama ve kullanma yeteneğini temsil eder. Beslenme bilgisi tek başına bireyin davranışını tam olarak etkilemez ancak kişinin tutumlarını önemli ölçüde şekillendirebilir ve davranışlarına yansıyabilir (Aktaç, 2018).

Gebelik öncesi sağlığın desteklenmesine yönelik uluslararası girişimler, nadiren ACOG önerilerinin tamamına (Delvoye, 2009) odaklanmış ve sıklıkla folik asit takviyesini spesifik olarak desteklemiştir. Çoğu durumda, hedef nüfusun bilgi ihtiyaçları görüşmeler, anketler ve odak grupları (Squiers, 2013) aracılığıyla değerlendirildi ve bu da tüm nüfus kesimlerine genelleştirilemeyecek sonuçlar verdi. Ayrıca halkın bilgi ihtiyaçları zaman içinde farklılık gösterebilmektedir.

Kadınların beslenmeye yönelik tavırları karmaşık birdizi faktörden etkilenir ve bunların en önemlisi beslenme bilgisidir zira beslenme bilgisindeki yetersizlik sağlık yönetiminin benimsenmesinde engel olabilir. Fakat bilinmelidir ki beslenmeye yönelik bilgi sadece salt gerçek ve süreçlerle bağlantılı değildir. Aynı zamanda bunların gerçekte nasıl uygulanabileceği ve sürdürülebileceğiyle de ilgilidir (Jones, 2015). Öte yandan, modern çevrimiçi pazarlama tekniklerinden yararlanılarak internette bir dizi sağlık müdahalesi gerçekleştirilmiştir (Neuhausser, 2003; Cugelman, 2011). İnternet tabanlı müdahaleler, risk altındaki nüfusun ve onun dinamik ihtiyaçlarının ve çıkarlarının belirlenmesini (Helander, 2014; Tian, 2009) ve müdahaleleri uygun hedeflere göre uyarlamak için bu verilere dayalı eylemlerin uygulanmasını kapsar (Gosselin, 2008). Gebelik öncesi konulara odaklanan aramaların çoğu doğurganlıkla ilgiliydi (%58) (D'Ambrosio, 2015).

Sağlığın tüm kollarında olduğu gibi, benzer şekilde kadın sağlığı alanında da inovasyon hayli önemlidir (Merih, 2023). Kadın sağlığı denildiğinde akla ilk gelen üreme sağlığıdır. Fakat kadın sağlığına salt üreme sağlığı açısından bakmayıp biyolojik, psikolojik, kültürel ve sosyal açılardan da bakmak gereklidir (Doğan, 2021). Kadın sağlığı hizmetlerinde inovasyonun gelişmesiyle birlikte teknolojik cihazlar hizmet alanına da dahil olmuş, bu uygulamalar kadın sağlığını geliştirmenin yanında hastalıkları tanıyarak önlemek, tedavi etmek, rehabilite etmek veya uzun dönem bakım amacıyla kullanılan her türlü girişimin geliştirilmesinde kullanılmaya başlanmıştır (Doğan, 2021; Hüban, 2022; Gardner, 2008). Günümüzde kadın sağlığını iyileştirmeye yönelik geliştirilen inovatif ürünler sağlığın korunması, erken teşhis, tedavi, bakım, eğitim ve danışmanlık gibi tüm süreçleri kapsayan bütüncül yaklaşımlardır. Bu yaklaşımlar kadınların tüm evrelerine yönelik olmanın yanında yoğunlukla gebelik ve gebelik sonrası süreçler için ağırlık kazanmıştır (Doğan, 2021; Hüban, 2022).

2.8.3. Gelişimsel Hastalığın Kökenleri

Tam süreli normal bir hamilelik yaklaşık 9 ay veya bir kişinin tüm yaşamının kabaca %1'i kadar sürer. Ancak nispeten kısa olan bu fetal dönem, sadece üreme ve perinatal sağlık açısından değil, aynı zamanda çocuk sağlığı, yaşam boyu sağlık ve nesiller arası sağlık açısından da iki nedenden dolayı önemlidir (Cami n, 2009). Birincisi, fetal dönem, insan hücre büyümesinin ve farklılaşmasının en hızlı dönemidir; tek bir hücrenin (döllenmiş yumurta) hızlı bir şekilde bölünmesi ve şaşırtıcı dönüşümlerle farklı hücre, organ ve sistemlere dönüşmesiyle başlar ve bu dönem doğumla sonuşlanır. Bu hassas zaman periyodu sırasında fetüs, anne sağlığı ve beslenme durumunun yanı sıra çevresel maruziyetlerden (ev, mahalle ve toplum) etkilenen, utero çevresel maruziyetlere karşı oldukça hassastır. İkincisi, bugüne kadar yapılan araştırmalar, gen ekspresyonunu düzenleyen insan epigenomunun, temel DNA metilasyonu ve demetilasyonunun veya DNA metilasyon izlerinin silinmesinin iki kritik fetal aşamada meydana geldiği fetal dönemde olduğunu ortaya çıkarmıştır: ilkel germ hücresi ve blastosist gelişimi (Wang, 2023).

DNA metilasyonu, gen ve çevre arasındaki arayüzde meydana gelir ve beslenme, psikososyal stres, çevresel kirlenimler, ilaç veya uyuşturucu kullanımı ve sigara içimi gibi çevresel maruziyetlerin sadece fetal sağlığı değil aynı zamanda tüm dünyadaki sağlığı etkileyebildiği önemli bir biyolojik mekanizma olarak hizmet eder.

2.8.4. Yaşam Seyri Perspektifi: Gebelik Öncesi Risk Faktörleri

Levinson'un tanımladığı “Yaşam Akışı” kavramı Türktan’a göre (2016) “bir bireyin hayatındaki değişim, stabil kalan durumlar, düzenli ilerlemeler ve dalgalanmalar gibi somut olarak görülen özelliklerini ifade eder”. Yaşam akışı epidemiyolojisinde ise maruz kaldığımız durumların hangi döneme denk geldiği ve ne kadar süreyle maruz kalındığına bağlı olarak uzun ve kısa vadede ortaya çıkabilecek potansiyel etkileri değerlendirir ve anne, fetus ve çocuğa dair sağlık etkilerini değerlendirmede bir dayanak oluşturur (Ben-Shlomo, 2002). Maruziyet dönemlerinin etkileri “kritik dönem, hassas dönem ve kümülatif etkiler” açısından incelenebilir.

Barker'in (Barker, 1992) olumsuz şartlara sahip intrauterin ortamın genler ve yaşam tarzının dışında metabolik sorunların artırdığına dair sunduğu belirteçlerle başlayan çalışmalar sonrasında bugün biliyoruz ki “konsepsiyon sonrası embriyo beslenme, biyokimyasal ve fiziksel çevreye duyarlıdır” (Lane, 2014) ve bu dönemdeki anne beslenmesi bu gelişimi sağlayan önemli belirteçtir (Fleming, 2011; Martorell, 1995; Williams, 2011). Ayrıca annenin beslenme ve sağlığının embriyo üzerindeki etkileşimi gebelikten önceki durumu da kapsamaktadır. Örneğin döllenmenin ilk üç günündeki diyetle proteinin kısıtlanması tüm implantasyon sürecini etkileyerek plasental gelişimi ve besin transfer kapasitesini etkilemektedir (Fleming, 2015).

Perikonsepsiyonel dönem, gamet fonksiyonunun ve erken plasental gelişimin en iyi şekilde işlemesi için oldukça hassas bir dönemdir ve misal olarak bu dönemde örneğin folik asit desteği, nöral tüp defekti riskini %70'e kadar azaltabilir (Mastroiacovo, 2011). Perikonsepsiyon sırasında folik asit takviyesinin diğer bazı yararları arasında “preeklamps, düşük, düşük doğum ağırlığı, gebelik haftasına göre küçük olma, ölü doğum, neonatal ölüm ve çocuklarda otizm riskinin azalması” sayılabilir (Hodgetts, 2015; Gao, 2016; He, 2016). Deneysel hayvan modellerine göre, hamileliğin

başlangıcından itibaren diyetle demirin kısıtlanmış olması, yaşamın 10 gün içinde beyinden 40-50 oranında demir kaybına neden olur (Rao, 2003). Son zamanlarda folik asit, B6 vitamini ve B12 vitamini gibi multivitamin takviyesinin de gestasyonel hipertansiyon ve gestasyonel diyabetin önlenmesinde önemli bir role sahip olduğu bulunmuştur. Aslında B6 ve B12 vitaminleri, insülin direnci ve preeklamps riskini azaltmada folik asit ile sinerjistik bir etkiye sahip olabilir (Yang, 2016; Chen, 2021).

Gebelikte kadınların diyetlerinin optimize edilmesi anne ve çocuk sağlığı sonuçlarını iyileştirir; ancak kadınların hamilelikte beslenme hedeflerini desteklemenin en iyi formatı net değildir (Misita, 2023). Ayrıca beklenmeyen gebelik sorunlarında anne beslenmesinin rolünü değerlendirmek için prekonsepsiyonel dönem en iyi zamanı kapsar (van Driel, 2010) fakat birçok çalışma gebelik öncesi dönemi değil hamilelik sırası ve sonrasındaki durumu besin sıklığı anketleri ile değerlendirmeye almaktadır (Mitchell, 2004; Shaw, 1997; ShawGM, 2003; Shaw GM, 2006).

2.8.5. Perikonsepsiyonel Dönemde Önemli Destekler

Bir zamanlar ihmal edilen bir konu olan gebe kalma dönemindeki kadınların sağlığı, artık ulusal (Davies, 2015; Johnson, 2012) ve uluslararası sağlık kuruluşlarının çeşitli raporlarında da yansıtıldığı üzere artan bir ilgi odağı haline gelmiştir (Hanson, 2015; WHO, 2013).

Gebelikten önceki ve sonraki 2-3 ay, gamet fonksiyonunun ve erken plasenta gelişiminin optimize edilmesi için kritik bir dönemdir. Gebelik öncesi besin desteğine dair bilinen en yaygın ilişki prekonsepsiyonel dönemdeki folat seviyeleri ile nöral tüp defekti riskine dair bağlantıdır (Peake, 2013) Sonraki çalışmalar ise döllenme oluşuktan sonra plasental gelişim ve fonksiyonlar (Wu, 2012; Wu, 2013) ve uzun vadede fetal genomik damgalama ve konsepsiyonun da (Dominguez-Salas, 2013; Dominguez-Salas, 2014) annenin bu dönemdeki beslenmesinden etkilendiği belirtilmiştir. Bu dönemde örneğin folik asit takviyesi, nöral tüp defekti riskini %70'e kadar azaltabilir (Mastroiacovo, 2011). Perikonsepsiyon esnasında folik asit takviyesinin bir başka yararları arasında preeklamps, düşük, düşük doğum ağırlığı,

gebelik yaşına göre küçük doğum, ölü doğum, neonatal ölüm ve çocuklarda otizm riskinin azalması sayılabilir (Hodgetts, 2015; Gao, 2016; He, 2016).

Gerekli olan vitaminlerin, minerallerin, aminoasitlerin, esansiyel yağ asitlerinin ve diğer bileşenlerin çoğu gıdalarda bulunmasına rağmen, kadının gebelik öncesi ve hamilelik sırasındaki fizyolojik talepleri ek besin takviyesi gerektirebilir. Folik asit, kalsiyum, demir, çinko, D vitamini, C vitamini ve B vitamini gereksinimleri hamilelik sırasında önemli ölçüde artar (HHS, 2005). Ayrıca bu dönemde annenin prooksidanlar (demir ve bakır) ile antioksidanlar (C vitamini, E vitamini , çinko ve glutatyon) noktasında dengeli bir diyet sürdürmesi doğurganlığı desteklemektedir (Agarwal at al., 2012). Yine perikonsepsiyonel dönemde B grubu vitaminlerinin (folat ve B-6 ve B-12 vitaminleri) yetersiz alımı da tüp bebek yönteminde başarısızlığa sebep olan hiperhomosisteinemiye neden olabilmektedir (Vujkovic, 2010).

Prekonsepsiyonel dönemde makro ve mikro besinlerin yeterince alınması önemlidir zira gebelikle başlayan diyet müdahaleleri yeterli etkiyi gösterememektedir (Stephenson, 2018). Çeşitli çalışmalar “çinko (Tian, 2014), kalsiyum (Hacker, 2012), selenyum (Hubalewska-Dydejczyk, 2020), A vitamini (Van, 2002) ve D vitamini (D-Regil, 2016)” gibi vitamin minerallerin bu dönemde yeterli alınması gerektiğine dikkat çekmiştir.

Son zamanlarda The Lancet Global Health'de Caniglia ve ark. Botswana'da 2014 ile 2020 yılları arasında doğum yapan 96341 kadında mikro besinlerin (yalnızca demir, yalnızca folik asit ve demir artı folik asit takviyesi) olumsuz doğum sonuçları üzerindeki koruyucu rolünü karşılaştırdı. Mikro besin takviyesi A, C, D, E, B1, B2, B3, B6 ve B12 vitaminlerini, folik asit, demir, iyot, çinko, selenyum ve bakırı içeriyordu. Bu çalışmada, mikro besin takviyesine başlayan gebe kadınların, yalnızca folik asit, yalnızca demir veya folik asit artı demir takviyesine başlayan kadınlara kıyasla ölü doğum, erken doğum ve düşük doğum ağırlığı riskinin daha düşük olduğu bulunmuştur (Caniglia, 2022). Gelecekte, besin eksikliklerinin haritalanması, klinisyenlerin kişiselleştirilmiş bir mikro besin formülasyonu önermesine yardımcı olacak ve bazı mikro besinlerin daha yüksek konsantrasyonlarının (daha yüksek bakır

konsantrasyonu durumunda dislipidemi, daha yüksek demir konsantrasyonu durumunda oksidatif stres vb.) risklerinden kaçınacaktır.

Anneye ait demir eksikliğinin sonuçları aynı zamanda, belirsiz bir zaman noktasından sonra demir takviyesinin gelişen beyin yapılarındaki yapısal bozuklukları düzeltmediği kritik dönem modeline de uymaktadır. Deneysel kemirgen modellerinde, gebeliğin başlangıcından itibaren demirin diyetle kısıtlanması, doğumdan 10 gün sonra beyin demirinde %40-50'lik bir azalmaya neden olabilir (Rao, 2003). Dolayısıyla kritik dönem sonrası verilecek olan demir takviyesi gelişmekte olan beyin dokularını düzeltmez. Gebelik öncesi çinko eksikliği ise, fetal ve plasental büyümeyi ve nöral tüpün kapanmasını tehlikeye atar (Tian, 2014).

2012'de (Ramakrishnan, 2012) 45 makale sistematik olarak incelenmesinde, perikonsopsiyonel dönemde vitamin ve mineral desteğiyle birlikte miadından erken doğum ve düşük doğum ağırlığına sahip olma riskinin azalmasıyla bağlantılı olduğu gösterilmiştir. İyi bir diyetin varlığı önemli olsa kadının yaşı ve gebe kalma sıklığı da önemlidir zira genç annelerde 37. Haftadan önce doğumu %68, 32-34.hafta ve öncesindeki erken doğumu %87 artırmakla birlikte anne yaşının daha fazla olduğu gruba göre düşük doğum ağırlığı görülme riski %82 daha fazladır (Gibbs, 2012). Ayrıca iki doğum arasındaki süre annenin besin depolarını doldurması için yeterli zaman ve imkânı sağlamıyor ise fetal büyüme ve gelişme olumsuz etkilenebilir (Merchant, 1990).

Birçok kadın hamilelikten önce ve hamilelik sırasında multivitaminler, tekli vitaminler, bitkisel ürünler, geleneksel ilaçlar, halk ilaçları, kilo kaybı veya spor takviyeleri ve diğer besin takviyelerini kullanır (Tsui, 2001; nordeng, 2005; Zaffani, 2006). Ne yazık ki pek çok kadın besin takviyesi kullanımını sağlık uzmanlarıyla görüşmez (Gardiner, 2007). Çeşitli ulusal araştırmalar, ABD nüfusunun %18-52'sinin besin takviyesi kullandığını ve kadınların erkeklerden daha fazla takviye kullandığını tahmin ediyor (Radimer, 2004; Kelly, 2005; Gardiner, 2006).

Gebelik öncesi sağlık uzmanları tarafından tavsiye edilen besin destekleri olsa da kilo verme amaçlı kullanılan takviyeler gibi güvenliği ve etkinliği henüz belirlenmemiş ya

da sınırlı değerlendirme içeren ürünlerin kullanımı bu dönem için risklidir (Chittumma, 2007; Borrelli, 2005; Fugh-berman, 2003). Besin takviyesi güvenliği ve etkinliği, kalite kontrolü, yanlış tanımlama, tağşiş, kontaminasyon, olumsuz olaylar ve ilaçlarla etkileşimler konusunda ciddi endişeler mevcuttur (van Breemen, 2008).

Tüm sağlık çalışanlarının hastalarına hangi vitaminleri, mineralleri, bitkileri, geleneksel ilaçları ve ek besin takviyelerini kullanmakta olduklarını sormaları çok önemlidir. Kadınlar, belirli besin maddelerinin (veya diğer biyoaktif bileşiklerin) günlük olarak aşırı düzeyde tüketilip tüketilmediğini belirlemek için tüm besin takviyelerinin (haplar, tozlar, çaylar vb.) etiketlerini veya şişelerini yanlarında getirmeye teşvik edilmelidir (Gunderson, 2003; Murphy, 2002).

2.8.5.1. Prekonsepsiyonel Dönemde Folat (Folik Asit)

Gebeliğin seyrini ve doğum sonrası kuşaklararası sağlığa dair risk faktörlerinin belirlenip önlenmesiyle birlikte güvenli bir yönetimi amaçlayan (Temel, Van Voorst, Jack, Denktaş ve Steegers, 2014) prekonsepsiyonel dönem ve bakım hizmetleri anne ve yenidoğanın sağlığını korumada ana kriterleri oluştururken (Gökdemir ve Eryılmaz, 2017) bu bağlamda yaygın girişimlerden biri de folik asit (FA) takviyesi olmaktadır (Gönenç ve Vural, 2022; Yücel, 2024).

FA büyüme, gelişme ve beden sağlığı için gereklidir ancak en mühim vazifesi hücre bölünme döngüsünde vazife almasıdır (Plumptre at al., 2015). “DNA sentezi, metilasyonu ve replikasyonu”nda oldukça önemli bir kofaktör (House, 2021) olan folat, fetal ve plasental büyümenin etkisi ile gebe bireylerde gereksinimi artar (Bulloch, 2020). Literatüre göre, perikonsepsiyonel folik asit takviyesi, “nöral tüp defektleri, kalp defektleri, ağız yüz yarıkları, yarık damak ve uzuv küçültme defektleri gibi farklı türdeki doğum kusurlarını” önler (Wilson, 2021). Buna ek olarak anneye ait perikonsepsiyonel folik asit de konjenital kalp defektleri (KKH) riskini önler (Peyvandi, 2015).

Gebelik öncesi FA desteği sağlanmalıdır (He, 2016) zira gebelik döneminde FA düzeylerinin yeterli seviyede (kırmızı kan hücresi folat konsantrasyonu 906

nmol/L'nin üzerinde) olması nöral tüp defektinin önlenmesinde önemlidir. NTD'nin etiolojisinde çevre ve genetik faktörler rol almaktadır. NTD riski açısından daha dikkatli biçimde takip edilmesi gerekmekte olan gebelerin anamnezinde daha evvelden kalan NTD'li bebek öyküsü, NTD'li partner, maternal FA eksikliği, maternal diyabet, maternal ateş ve sigara kullanımı bulunmaktadır (Yeniçeri, Işıksalan ve Acar, 2020). NTD'i önlemenin en basit ve maliyet etkin metodu FA takviyesi kullanımıdır (Iskandar and Finnell, 2022). Buna rağmen FA eksikliği ile ilgili küresel çaptaki veri azlığı sebebiyle küresel prevalans bilinmemektedir. Ancak FA eksikliği durumunda ortaya çıkan NTD prevalansı bilinmektedir. Küresel çapta her sene yaklaşık 300.000 NTD'li bebeğin dünyaya geldiği bildirilmektedir (de Andrade Silva Cavalcanti et al., 2019). Kanada, Şili, Umman, Güney Afrika ve ABD'de yapılan çalışmalarda FA destek takviye olarak verildiğinde nöral tüp defektlerinde azalış gösterilmiştir (Mastroiacovo, 2011). FA eksikliğinde fetal ve maternal sağlıkta riskli durumlar meydana gelebilmektedir. Maternal risklerin arasında anemi, abortus, preeklampsi, erken doğum tehdidi, plasenta dekolmanı ve ölü doğum; fetal riskler arasında ise kardiyak defekt, konjenital malformasyonlar, üriner sistem bozuklukları ve otizm yer almaktadır (Berry, 2019; Dean, Lassi, Imam ve Bhutta, 2014; Wald, Morris ve Blakemore, 2018;).

Çin'de 1,5 milyondan fazla kadından oluşan bir kohortta, hamilelikten 3 ay önce folik asit takviyesi (n=1 182 967), düşük doğum ağırlığı riskinin önemli ölçüde azalmasıyla ilişkilendirildi (OR 0.74, %95 CI 0.71-0.78), düşük (OR 0.53, 0.52-0.54), ölü doğum (OR 0.70, 0.64-0.77) ve yenidoğan ölümleri (OR 0.70, 0.63-0.78) hamilelikten önce folik asit almayan kadınlara (n=352 009) göre (He, 2016) daha düşüktü. Birçok ülkede (Kanada, Şili, Umman, Ürdün, Kosta Rika, Güney Afrika, ABD dahil), ülkede genellikle buğday unu veya tahıl ürünleri olmak üzere zorunlu folik asit takviyesinin ardından nöral tüp defektlerinde bir azalma gözlemlenmiştir (Mastroiacovo, 2011).

Uluslararası ve ulusal kuruluşların birçoğu, dikkatleri, NTD'nin önlenilebilmesi için prekonsepsiyonel dönemdeki FA kullanımına çekmektedir (CDC, 2018; Sağlık Bakanlığı, 2018; WHO, 2019). Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (CDC), prekonsepsiyonel dönemde FA takviyesi kullanmaya gebelik dönemi başlamadan 3 ay

evvel 400 µg doz ile başlanmasını (CDC, 2018); Amerikan Obstetri ve Jinekoloji Derneği (ACOG) gebelik döneminden 1 ay önce 400 µg dozda FA takviyesinin kullanılmaya başlanmasını (ACOG, 2020); Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı ise tüm kadınların gebelik oluşmadan en az 1 ay önce FA takviyesine günlük 400-800 µg olacak dozda başlamasını tavsiye etmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2018).

26-30 yaş arası genç kadınların folik asit kullanımına dair bilgi düzeyleri daha yüksek olup (Yücel, 2024; Alodan ve Ghoraba, 2018) genç yaş grubuna dahil kadınlar sağlığı koruma ve geliştirmek adına internet ve sosyal medyaya başvurmakta (Öztürk, 2020) ve eğitim seviyesi yükseldikçe folik asit kullanım oranı da artmaktadır (Yücel, 2024).

Gatt ve arkadaşları (2019)'nın yaptığı çalışmada planlanmış bir gebeliğin folik asitin destek takviye olarak alınma oranını etkilediği görüşmüştür. Bu durum planlanmış gebeliklerin, prekonsepsiyonel dönemde FA takviyesi kullanımını artırabileceğini göstermektedir. Türkiye'de yapılmış çalışmalarda FA takviyesini alımının belirleyicisi olarak prekonsepsiyonel dönemde alınan bilgiler gösterilmiştir (Şimşek, Karaağaç, Tunçer ve Yardımcı, 2021). İtalya'da da, prekonsepsiyonel dönemde alınan bakımın FA takviyesi tercih etme oranını arttıran bir çalışma yapılmıştır (De Santis vd., 2013).

Folik asit, 1-karbon metabolizmasının merkezinde yer alan metiyonin döngüsünde köklü bir role sahiptir (Mentch and Localase, 2016). Şaşırtıcı olmayan bir şekilde, annenin plazma folat seviyeleri ile bebek DNA metilasyonu arasında epigenom çapında FDR açısından anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Joubert, 2016). Bu alandaki sınırlı sayıdaki çalışma, anne diyetinin bebeğin epigenetik durumu üzerindeki etkisini tahlil etmek için daha fazla yüksek kaliteli çalışmaya ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır (Kathya, 2023).

Koyu yeşil yapraklı sebzeler, yumurta, baklagiller, sakatat etleri ve meyveler gibi bazı gıda ürünlerinde daha yüksek düzeyde folat bulunur. Ancak yeterli alımı yalnızca diyet yoluyla sağlamak zor olduğu gibi her bireyin beslenme tipi bunu sağlamayabilir (Cuskelly, 1996). Bu sebeple gebelikten en az bir ay önce ve ilk trimesterde 0,4 mg/gün folat tüketilmesi önerilir ve ayrıca günlük 0,4 mg folik asit takviyesi organogenez sırasında yeterli düzeyde folat sağlar (Granata, 2013).

2.8.5.2. Prekonsepsiyonel Dönemde Demir

Dünya çapında yaklaşık 2 milyar insanı ve genç kadınlar da dahil olmak üzere hamile kadınların %30-50'sini (Stolzfus, 2001) etkileyen en yaygın eksikliklerdir (Baker, 2009). Üreme çağındaki kadınlar bozulmuş adet kanaması, kötü beslenme ve sık hamilelik nedeniyle kan kaybı nedeniyle demir eksikliği riski altındadır. Doğurgan kadınlar üzerinde yapılan bir çalışmada, yalnızca %20'sinin 500 mg'ın üzerinde demir rezervi vardı, %40'ının 100-500 mg demir deposu vardı ve %40'ının neredeyse hiç demir deposu yoktu (Milman, 1999).

Anemiye sekonder olası fetal komplikasyonlar arasında spontan prematürite ve intrauterin büyüme kısıtlaması yer alır (Schumann, 2007).

Gebe kalmadan önce ve hamilelik sırasında kadınlar demir açısından zengin yiyecekler (yağsız et, kümes hayvanları ve demirle zenginleştirilmiş tahıllar) yemelidir. Tam tahıllı tahıllar, mayasız tam tahıllı ekmekler, baklagiller, çay ve kahve gibi demir emilimini engelleyen yiyecekler, demirle zenginleştirilmiş yiyeceklerden ayrı olarak tüketilmelidir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) kadınlar için 18 mg/gün, tüm hamile kadınlar için ise 27 mg/gün önermektedir (CDC, 1998). Doğum sonuçlarının iyi hale getirmek için DSÖ gebe bireylerin 30-60 mg demiri günlük olarak almalarını WHO (2023) tavsiye etmektedir.

Bir prospektif çalışma, gebelik planlayan 405 sağlıklı Çinli kadında gebelik öncesi hemoglobin konsantrasyonu ile gebelik sonuçları arasındaki ilişkiyi incelemiştir (Ronenberg at al., 2004) Bu çalışma, gebelik öncesi annede anemi durumu ile olumsuz gebelik sonuçları arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Orta derecede anemisi olan (hemoglobin < 95 g/L) kadınlarda, anemik olmayan kontrollerle karşılaştırıldığında düşük doğum ağırlığı ve fetal büyüme kısıtlılığı olasılığı sırasıyla 6,5 ve 4,6 kat daha yüksekti. Demir eksikliğine atfedilen anemi, doğum ağırlığının azalmasıyla önemli ölçüde ilişkiliydi. Gebelikte demir takviyesi demir eksikliği anemisini azaltsa ve termdeki hemoglobin düzeylerini iyileştirse de, diğer faydalar düşük doğum ağırlığının azaltılmasıyla sınırlı görünmektedir (Pena-Rosas, 2015).

Prekonsepsiyonel dönemde demirin işlevi:

Aneminin Önlenmesi: Yeterli demir alımı, prekonsepsiyonel dönemde anemi riskini azaltır. Anemi, hamilelik sırasında hem anne hem de fetüs için ciddi komplikasyonlara yol açabilir (Steer, 2000).

Fetüs Gelişimi: Demir, fetüsün beyin gelişimi ve genel büyümesi için gereklidir. Prekonsepsiyonel dönemde yeterli demir depoları, fetüsün ihtiyaçlarını karşılamak için önemlidir (Georgieff, 2011).

Doğurganlık: Demir eksikliği, kadınlarda doğurganlığı olumsuz etkileyebilir. Yeterli demir alımı, üreme sağlığını destekler ve hamile kalma şansını artırır (Ronnenberg et al., 2004).

Gebelik Komplikasyonları: Yeterli demir alımı, düşük doğum ağırlığı, erken doğum ve preeklampsi gibi gebelik komplikasyonlarının riskini azaltır (Scholl, 2005).

Enerji ve Performans: Demir, enerji metabolizmasında ve kas fonksiyonlarında önemli bir rol oynar. Prekonsepsiyonel dönemde yeterli demir alımı, genel sağlık ve iyi yaşam için önemlidir (Beard, 2001).

Beslenmede demir, iki ana formda bulunur: hem demir ve hem olmayan demir. Hem demir, hayvansal kaynaklardan elde edilir ve biyoyararlanımı daha yüksektir, yani vücut tarafından daha kolay emilir. Hem olmayan demir ise bitkisel kaynaklarda bulunur ve emilimi daha az etkilidir. Besinlerde bulunan demir kaynakları aşağıdaki gibidir:

Kırmızı Et ve Karaciğer: Kırmızı et ve özellikle karaciğer, hem demir açısından zengin kaynaklardır (Abbaspour et al., 2014).

Deniz Ürünleri: İstiridye, midye ve balık gibi deniz ürünleri, iyi birer hem demir kaynağıdır (Murray-Kolb & Beard, 2007).

Kümes Hayvanları: Tavuk ve hindi gibi kümes hayvanları, önemli hem demir kaynakları arasında yer alır (Hunt, 2003).

Baklagiller: Mercimek, nohut, fasulye gibi baklagiller, bitkisel demir kaynaklarıdır ve vejetaryenler için önemli bir demir kaynağıdır (Gupta et al., 2015).

Yeşil Yapraklı Sebzeler: Ispanak, pazı gibi yeşil yapraklı sebzeler, hem olmayan demir açısından zengindir (Beard & Tobin, 2000).

Kuruyemiş ve Tohumlar: Kabak çekirdeği, susam tohumu ve kaju gibi kuruyemişler ve tohumlar, iyi bitkisel demir kaynaklarıdır (Lonnerdal, 2000).

Tahıllar ve Zenginleştirilmiş Gıdalar: Tam tahıllar ve demir ile zenginleştirilmiş tahıl ürünleri, günlük demir ihtiyacını karşılamada yardımcı olabilir (Hurrell & Egli, 2010).

2.8.5.3. Prekonsiyonel Dönemde D Vitamini

D vitamini hamile kadınların ve bebeklerinin sağlığı için gereklidir. Şu anda Amerika Birleşik Devletleri'nde ve uluslararası alanda hamile kadınlarda ve bebeklerde D vitamini eksikliği ve eksikliğin artan bir yaygınlığı vardır (Ward, 2007; McCullough, 2007; Dawodu, 2007; Bodnar, 2007; Thacher, 2006; Dijkstra, 2006; Dijkstra, 2007). D vitamini eksikliği etnik azınlık gruplarındaki hamile kadınlar arasında yaygındır (Williams, 2007). Doğum öncesi vitamin alınmasına rağmen hamile kadınlarda D vitamini eksikliği gösterilmiştir (McCullough, 2007). Hamilelik sırasında D vitamini takviyesi verilse de çoğu kadının D vitaminiyle dolduğunu, ancak bebeklerin kemik mineral içeriğinin genel olarak artmadığını gösterdi (Cooper, 2016). Hamilelik sırasında D vitamini eksikliği, annenin daha düşük kilo alımına yansır; bebekte bozulmuş iskelet homeostazisinin biyokimyasal kanıtı; ve aşırı durumlarda kemik mineralizasyonunda azalma, radyolojik olarak belirgin raşitizm ve kırıklar (Pawley, 2004; Gale, 2008). Ek olarak, bazı çalışmalarda D vitamini eksikliğin astım, diyabet, otoimmün hastalıklar ve bazı kanserler dahil olmak üzere kadınları etkileyen diğer sağlık sonuçlarıyla da ilişkilendirildiği görülmüştür (Ward, 2007; Vieth, 2007; Holick, 2006; Holick, 2007).

Bilhassa gebelik öncesi ya da sırasındaki maternal D vitaminin konsantrasyonları, fetüsün ileri dönem sağlığında kritik bir basamaktır. Azalmış konsantrasyonlar annede preeklamsi; fetüste intrauterin gelişim bozukluklarına yol açtığı gibi genetik ve epigenetik mekanizmalar da sorunlara sebep olabilecek güçlü bir etki gösterebileceğinden optimal seviyede tutulması önem arz etmektedir (Küçükçankurtaran, 2021).

Uzmanların çoğu, 200-400 IU'luk mevcut DRI'nin çok düşük olduğu ve mevcut kanıtlara dayanarak günlük gereksinimlerin 1000 IU'ya yakın veya daha yüksek olabileceği ve birkaç kişi için optimal D vitamini dozu ve kan konsantrasyonları konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu konusunda hemfikirdir (McCullough, 2007).

Kalsiyum ve fosfor metabolizmasında önemli etkileri olan D vitamini, kemik sağlığını ve bağışıklığı destekler. Aynı zamanda yağda çözünen vitamin grubu içerisinde. Yetersizliğinde raşitizm, osteomalazi ve osteoporoz gibi kemik sağlığını etkileyen sorunlar ortaya çıkabilir (Holick, 2007). Bu vitamin, iki ana formda bulunur: D2 (ergokalsiferol) ve D3 (kolekalsiferol). D vitamini, belirli besinlerde doğal olarak bulunur ve aynı zamanda güneş ışığına maruz kalma yoluyla da sentezlenir (Holick, 2007; Ross et al., 2011). Yeterli D vitamini alımı, kemik sağlığının korunması ve genel sağlık durumunun iyileştirilmesi için hayati öneme sahiptir (Holick, 2007; Ross et al., 2011). D vitamini içeren başlıca besinler aşağıdaki gibidir:

Yağlı Balıklar: ‘‘Somon, uskumru, ton balığı ve sardalya gibi yağlı balıklar, doğal D vitamini kaynakları’’ arasında yer alır. Bu balıklar, yüksek miktarda D3 vitamini içerir (Nair & Maseeh, 2012).

Balık Karaciğeri Yağı: Özellikle morina karaciğeri yağı, D vitamini açısından oldukça zengindir. Bir çorba kaşığı morina karaciğeri yağı, günlük D vitamini ihtiyacını fazlasıyla karşılayabilir (Holick, 2004).

Yumurta Sarısı: Yumurta sarısı da D vitamini içeren besinler arasında yer alır. Bir büyük yumurta, yaklaşık 20 IU D vitamini sağlar (Nair & Maseeh, 2012).

Güçlendirilmiş Gıdalar: Süt, portakal suyu, yoğurt ve bazı tahıllar gibi güçlendirilmiş gıdalar da D vitamini içeriğine sahiptir. Bu gıdalar, D vitamini eksikliğinin yaygın olduğu toplumlarda önemli bir D vitamini kaynağıdır (Ross et al., 2011).

Mantarlar: Özellikle güneş ışığına maruz kalan mantarlar, D2 vitamini (ergokalsiferol) içerir. Mantarlar, bitkisel kaynaklı D vitamini kaynağı olarak öne çıkar (Calvo, Tucker, & Holick, 2013).

2.8.5.4. Prekonsepsiyonel Dönemde İyot

Dünya çapında iyot eksikliği beyin hasarının önlenabilir tek ve en önemli nedenidir. 2005 yılında Dünya Sağlık Örgütü 2 milyar insanın, yani dünya nüfusunun %35'inin iyot eksikliği olduğunu tahmin ediyordu (Andersson, 2005). İyot, tiroid hormonları, tiroksin ve triiodotironin üretimi için gereklidir ve diyetle sağlanması gerekir. Yetersiz iyot alımı, yetersiz tiroid hormonu üretimine ve düşük, ölü doğum, zeka geriliği, kretenizm, artan neonatal ve bebek ölümleri, guatr ve hipotiroidizm dahil olmak üzere bir dizi bozukluğa, iyot eksikliği bozukluklarına yol açar. İyot kolaylıkla fetüse aktarılır ve fetal tiroid, iyotu konsantre eder ve 10-12. gebelik haftasında tiroid hormonlarını sentezler. Gebelikte iyot eksikliği, gelişmekte olan fetal merkezi sinir sisteminin, özellikle de miyelinasyonun normal olgunlaşmasını olumsuz etkiler ve bilişsel bozukluktan, kalıcı zeka geriliğinden ve en şiddetli şekli olan kretenizmden sorumludur (Vitti, 2008).

İyot desteğinin anne ve fetus için faydaları aşıkardır (Mao, 2020) zira perikonsepsiyonel dönemde tiroid fonksiyonlarındaki değişime bağlı olarak iyota olan ihtiyaç artar (Glinioer, 2007). Tıp Enstitüsü Gıda ve Beslenme Kurulu, Amerika Birleşik Devletleri'nde hamile olmayan yetişkinler için günlük minimum 150 µg, hamile kadınlar için 220 µg ve emziren kadınlar için 290 µg günlük iyot alımını önermektedir (IOM, 2001). WHO (2007) gebe kadınlara günlük 250 mikrogram iyot alımını önermektedir. Gebelik öncesinde veya sırasında iyot takviyesinin yararları ve

riskleri netlik kazanmamış olsa da (Harding, 2017) yenidoğanlara da uygulanabilirliği belirtilmiştir (Bath, 2013).

Gebelik döneminde hafif düzeyde iyot yetersizliği, daha düşük zeka oranlarıyla ilişkilendirilmiştir. Yetersizliğinde hipotiroidizm riskinde artış görülürken düşük ya da gelişim problemleri ortaya çıkabilir (Dunn, 2001). Gebelikte hafif derecede iyot eksikliği, yavrularda daha düşük zeka oranlarıyla ilişkilendirilmiştir (Bath, 2013) ancak hamilelikten önce veya hamilelik sırasında iyot takviyesinin yararları ve riskleri arasındaki denge belirsizliğini korumaktadır (Bao, 2014). Tuza iyot eklenmesi gibi destek kaynaklar ülke genelince uygulanabilmektedir (WHO, 2007).

İyot içeren başlıca besinler aşağıdaki gibidir:

Deniz Ürünleri: Balık, karides ve deniz yosunu gibi denizden çıkan ürünler kendi içerisinde yüksek miktarda iyot içerir. Özel olarak morina balığı oldukça zengin bir iyot kaynağı olarak kabul edilir. Bazı cinsteki deniz yosunları da yüksek iyot içeriğine sahip gıdalardan sayılabilir (Teas at al., 2004).

Süt ve Süt Ürünleri: Süt, yoğurt ve peynir gibi süt ürünleri de elde edildiği hayvanların beslenme ve yetiştirilme ortamlarına göre iyot içeren besinler arasında yer almaktadır (Flachowsky at al., 2014).

Yumurta: Özellikle büyük bir yumurta sarısı iyi miktarda iyot içerebildiği gibi yemlerine iyot eklenmesi ile bu oran artırılabilir (Röttger, 2012).

2.8.5.5. Prekonsepsiyonel Dönemde Kalsiyum

Kalsiyum, yaşam boyunca ve hamilelikte kemik gelişimi, sağlığı ve bakımı için gereklidir, ancak ABD’de birçok kadın hamilelikten önce ve hamilelik sırasında önerilen miktarda kalsiyum tüketmemektedir (Ma, 2007; Harville, 2004; Frank, 2000).

Hamilelik sırasında, büyüyen fetus tüm besinini anne kaynaklarından alır. İskeletteki kalsiyum deposu ile fetal beslenme ihtiyaçları arasındaki dinamik denge, annenin kalsiyum dengesini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle, hamilelikten önce yeterli

kemik oluşturulmamışsa ve yeterli kalsiyum annenin beslenmesinde yer almıyorsa, kalsiyum annenin iskeletinden alındığından kemik bozulabilir (Thomas, 2006).

Kalsiyum emilimini kolaylaştırmak için D vitamini alımı gereklidir. Daha yüksek doğum ağırlığına sahip bebekler, daha az erken doğum riski ve daha düşük bebek kan basıncı, hamilelik sırasında yüksek kalsiyum alımıyla ilişkilendirilmiştir (Thomas, 2006; Bergel, 2007). Tıp Enstitüsü halihazırda 19-50 yaş arası hamile ve emziren kadınlar için 1000 mg/gün, 19 yaş altı hamile ve emziren kadınlar için ise 1300 mg/gün kalsiyum önermektedir (IOM, 1997). Hamilelik öncesinde ve hamilelik sırasında optimal kalsiyum miktarını değerlendirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Thomas, 2006; Kalkwarf, 2002; Bass, 2006; O’Berien, 2006; Weisman, 2005; Kovacs, 2005).

2.8.5.6. Prekonsepsiyonel Dönemde A Vitamini

A vitamini, çeşitli formlarda bulunan, yağda çözünen bir vitamindir. Hayvanlardan elde edilen gıdalarda (karaciğer, tam yağlı süt) bulunan A vitamini, önceden oluşturulmuş A vitamini olarak adlandırılır. Vücutta retina ve retinoik asit (A vitamininin diğer aktif formları) haline getirilen retinol formunda emilir. Meyve ve sebzelerde bulunan A vitaminine vücutta retinole dönüştürülen provitamin A karotenoid adı verilir. Yeterli A vitamini, uygun görme işlevi, fetal büyüme, üreme, bağışıklık ve epitel doku bütünlüğü için gereklidir (ODS, 2008). A vitamini yağda çözünebildiği için plasentayı kolaylıkla geçer ve yarılanma ömrü uzundur. Normal fetal gelişim yeterli A vitamini alımını gerektirse de, çok yüksek düzeyde önceden oluşturulmuş A vitamini (retinoik asit) takviyesi, merkezi sinir sistemini ve kraniyofasiyal, kardiyovasküler ve timus gelişimini etkileyen düşük ve doğum kusurlarıyla ilişkilendirilmiştir (ODS, 2008).

Şu anda kadınlar için önceden oluşturulmuş A vitamininin önerilen diyet miktarı günde 700 retinol aktivite eşdeğeridir (RAE'ler), tolere edilebilir üst alım seviyesi ise 3000 RAE/gün veya 10.000 IU/gündür (IOM, 2001). A vitamini ve beta-karoten içeren besin kaynakları (yapraklı sebzeler, havuç, yumurta ve günlük ürünler) aşırı alım riski oluşturmaz ve sağlıklı bir diyetle dahil edilmelidir. Beta-karotenden elde

edilen A vitamininin doğum kusurları riskini arttırdığı bilinmemektedir (Azais-Braesco, 2000).

Hamilelik sırasında insanlarda elde edilen kanıtlar, günde 10.000 IU'dan fazla A vitamininin teratojenik olabileceğini ve kranyal/nöral kret defektleriyle sonuçlanabileceğini göstermektedir (Van, 2002). Hayvan verileri yüksek dozda A vitamininin teratojenik olduğunu açıkça gösterse de, insanlarda klinik çalışmalar etik olarak mümkün olmadığından bu tür verilerin insanlarda elde edilmesi zordur ((Azais-Braesco, 2000).

A vitamininin aynı zamanda insan bağışıklık yetersizliği virüsü/edinilmiş bağışıklık yetersizliği sendromu olan hamile kadınlarda da koruyucu olduğu görülmektedir (Baylin, 2005; Fawzi, 2004; Villamor, 2002; İrlam, 2005). Gelişmekte olan ülkelerde A vitamininin anne hastalıklarına karşı koruyabileceğine dair klinik çalışmalardan elde edilen kanıtlar giderek artıyor, ancak daha fazla araştırmaya ihtiyaç var (Baylin, 2005; Oliveira, 2007; Villar, 2003; Okonofua, 2003).

Dünya Sağlık Örgütü uzman grubu istişaresinde, özellikle A vitamini eksikliğinin yaygın olduğu düşünülen bölgelerde günlük 10.000 IU'ya (3000 µg retinole eşdeğer) veya haftalık 25.000 IU'ya (7500 RAE) kadar olan dozların muhtemelen güvenli olduğu sonucuna varılmıştır. Retinoik asidin ana metabolitinin yarı ömrü 50 saattir, dolayısıyla ilaç ve biyotransformasyon ürünlerinin çoğu son dozdan sonraki 10 gün içinde yok olur. Retinolün sentetik türevleri olan etretinat ve izotretinoin (Accutane), ciddi doğum kusurlarına neden olduğu bilinmektedir ve hamilelik sırasında veya hamile kalma olasılığı varsa alınmamalıdır. Mevcut öneri, hamilelik girişiminden en az 1 ay önce bu tür ilaçların kesilmesidir (Gardiner, 2008).

2.8.5.7. Prekonsepsiyonel Dönemde Multivitaminler

Multivitaminler genellikle Amerika Birleşik Devletleri'ndeki anketlerde bildirilen en yaygın kullanılan besin takviyeleridir (Ervin, 2004; Willett ve Stamfer (Willet, 2001) ve çoğu yetişkin için bileşen vitaminlerinin günlük önerilen alımını aşmayan bir günlük multivitamin önermenin zarardan çok fayda olduğu ve multivitaminin

özellikle hamile kalabilecek kadınlar, düzenli olarak günde 1 veya 2 alkollü içki tüketen kişiler, B12 vitamini emilimi zayıf olanlar, veganlar ve sınırlı kaynaklara sahip olanlar için önemli olduğu belirtildi. Günde en az 400 µg folat içeren multivitamin almanın, orofasiyal yarık, uzuv eksiklikleri, kalp defektleri, idrar yolu defektleri ve omfalosel gibi diğer malformasyonların görülme sıklığını da azaltabileceğini gösteren önemli kanıtlar vardır (Goh, 2006; Botto, 2002; Mills, 2005; Czeizel, 2004; Czeizel, 2005; Itikala, 2001).

41 çalışmanın yakın tarihli bir meta-analizi, multivitamin takviyelerinin nöral tüp defektlerine, kardiyovasküler defektlere, uzuv defektlerine ve diğer doğum kusurlarına karşı tutarlı koruma sağladığını bildirdi (Goh, 2006). Bu metaanaliz şunu göstermiştir: Kadınlar multivitamin aldığımda yarık damak görülme sıklığı azaldı (Goh, 2006).

Çoklu mikro besin takviyesi teorik olarak tek başına demir ve folik asit takviyesine tercih edilse de, özellikle birden fazla eksikliğin yaygın olduğu gelişmekte olan ülkelerde, hamile ve emziren kadınlar için farklı çoklu mikro besin formülasyonlarının avantajlarını belirlemek için daha fazla veri toplanması gerekmektedir (Allen, 2005).

2.8.5.8. Prekonsepsiyonel Dönemde Sigara, Alkol ve Kafein

Alkol bilinen bir teratojendir ve doğum öncesi alkol kullanımı annedeki hastalıkların, yenidoğan doğum kusurlarının ve gelişimsel bozuklukların önlenabilir önemli bir nedenidir. Doğum öncesi alkol maruziyeti spontan düşük, doğum öncesi ve doğum sonrası büyüme kısıtlaması ve doğum kusurları ile ilişkilidir (Hanson, 2017; NCD, 2016; NG, 2014). Fetal alkol spektrum bozukluğunun (FASD) bir sonucu olarak Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çocuklarda nörogelişimsel eksikliklerin önde gelen nedenlerinden biridir (Poston, 2016; Gesink, 2007; Marchi, 2015; Turcksin, 2014; Kort, 2006). Annenin alkol tüketimi, fiziksel, davranışsal ve öğrenme güçlükleriyle sonuçlanan bir dizi fetal alkol spektrum bozukluğuna neden olabilir. (British Medical Association, 2016).

Gebelik öncesi danışmanlık (Elsinga, 2008), ilk trimesterde alkol tüketiminde anlamlı bir azalmaya (OR 1.79; %95 GA: 1.08-2.97) ancak aşırı içki içme epizodlarında

azalmaya (OR 1.51; %95 GA: 0.63-3.62) yol açmıştır. Başka bir makale (Floyd, 2007) motivasyonel görüşme yoluyla haftada 8'den fazla içki tüketenler arasında alkole maruz kalan hamilelik (AEP) oranlarının azaltılmasında bir etki buldu.

Hamilelik sırasında kafeine maruz kalma, spontan düşük ve düşük doğum ağırlığı riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir (Johnson, 2012). Gebelik öncesi kafein alımıyla ilgili olarak, bazı çalışmalar hamilelikten önce günlük yüksek miktarda kafein alımının spontan düşük riskinin artmasına yol açtığı sonucuna varmıştır (Johnson, 2012; Ben-Shlomo, 2002), diğerleri ise herhangi bir ilişki bildirmemiştir (Mastroiacovo, 2011; Hodgetts, 2015; Gao, 2016).

Annede sigara içmenin sağlık sonuçları (hamilelik kaybı, intrauterin büyüme kısıtlaması ve düşük doğum ağırlığı dahil) üzerindeki etkisine ilişkin kanıtlar, büyük ölçüde hamilelikten önce değil, hamilelik sırasında başlatılan çalışmalardan gelmektedir (Reeves, 2008). Gebelikten önce sigara içmeyi azaltmanın bu sonuçları iyileştirdiğini gösteren yayınlanmış bir çalışma olmasa da, toplum düzeyindeki etkinin dolaylı kanıtı, farklı ülkelerde erken doğumlarda önemli azalmalarla ilişkilendirilen sigara yasağı mevzuatının getirilmesinden gelmektedir (Been, 2014). Annenin sigara içmesine maruz kalmanın fetal etkileri arasında intrauterin büyüme kısıtlaması (IUGR), prematürite, düşük doğum ağırlığı konjenital malformasyonlar (Honein, 2000; Li, 1996; Källen, 1997;a-b-c; Chung, 2000; Werler, 1997) ve ani bebek ölümü sendromu (Chung, 2000) yer alır.

Ania Zylbersztejn ve meslektaşları (2018), 3 Mayıs'ta çevrimiçi yayınlanan yeni bir çalışmada İngiltere'deki çocuk ölümlerini İsveç'teki çocuk ölümleriyle karşılaştırıyor. İngiltere'de çocuk ölüm oranı İsveç'tekinin neredeyse iki katıydı ve genel olarak İngiltere'de doğan çocuklar doğumda daha az kiloluydu ve daha erken gebelik döneminde doğuyorlardı. İsveç'le karşılaştırıldığında daha fazla çocukta konjenital anomali vardı ve 20 yaş altı annelerin sayısı dört kat daha fazlaydı. İngiltere'de hamilelik sırasında sigara içme sıklığı İsveç'e göre iki kat daha yüksektir ve obezite daha yaygındır. Yazarlar hamilelik öncesinde ve hamilelik sırasında annelerin sağlığına daha fazla dikkat edilmesi gerektiği sonucuna varıyor.

Hamilelik sırasında kafein tüketimi, doğum ağırlığında alkolden kaynaklanana benzer büyüklükte bir azalma ve daha yüksek kafein alımıyla doğum ağırlığında daha fazla azalma yönünde önemli bir eğilim ile ilişkilendirilmiştir (Care Study, 2008).

2.8.6. Perikonsepsiyonel Yaşam Tarzı Müdahaleleri ve Mikro Besin Takviyesi

Diyet bileşeni içeren, doğum öncesi müdahalelere dair 20 sistematik incelemeye tespit edildi; bunların altısı aşırı kilolu veya obez kadınlarla sınırlıydı. Bu incelemeler, hamilelik sırasındaki diyetin (egzersizli veya egzersizsiz) gebelikte kilo alımını azaltabileceğine dair yüksek kalitede tutarlı kanıtlar sağlar; ancak 12.526 karışık BKİ grubundaki kadınlarla yapılan 36 randomize kontrollü çalışmanın güncel bireysel hasta verilerinin meta-analizinde gebelikte kilo alımında yalnızca 0,7 kg'lık ortalama bir azalma buldu (%95 GA -0,92 ila -0,48) (Rogozi, 2017).

Bazı incelemeler ayrıca hamilelik sırasında diyet müdahalesinin, lif, protein, meyve ve sebze tüketiminin artmasıyla birlikte diyetteki yağ ve enerji alımında azalmaya yol açtığını da bildirmiştir (Gardner, 2011; SchARR, 2009; Muktabhant, 2015).

Ayrıca Avustralya'daki LIMIT araştırması aşırı kilolu veya obez kadınlar arasında meyve, sebze, baklagiller, lif ve mikro besin tüketiminin arttığını ve doymuş yağ kaynaklarından elde edilen enerjinin azaldığını gösterdi (Dodd, 2014). Birleşik Krallık'taki UPBEAT araştırması ayrıca obez kadınlar arasında işlenmiş gıdaların ve atıştırmalık gıdaların tüketiminde bir azalma olduğunu gösterdi (Flynn, 2016). Her iki araştırma da 28. ve 36. gebelik haftalarında beslenme davranışında değişiklik olduğunu gösterdi ve UPBEAT doğumdan 6 ay sonra bebek yağlanmasında azalma olduğunu bildirdi (Patel, 2017).

İnsülin duyarlılaştırıcı ilaçlarla obez kadınlarda sonuçları iyileştirmeye yönelik girişimler de başarısız olduğundan (Chiswick, 2015; Syngelaki, 2016) dikkatler, gebelik öncesi dönemde diyetin iyileştirilmesi ve obezitenin önlenmesi veya tersine çevrilmesine giderek daha fazla odaklanmaktadır.

Sağlıklı bir kiloya ulaşmak için gereken önemli süre göz önüne alındığında, gebelikte obeziteye bağlı sonuçların azaltılması için toplum düzeyinde erken müdahale hayati önem taşımaktadır. Mumbai'de yapılan tek bir araştırma, hamilelikten önce ve hamilelik sırasında yapraklı yeşil sebzeler, meyve ve süt içeren günlük atıştırmalıkların gebelik diyabeti prevalansını azalttığını buldu (kontrol grubundaki %12,4'e kıyasla müdahale grubunda %7,3'e) (Sahariah, 2016).

Çok sayıda çalışma, düşük ve orta gelirli ülkelerdeki yüksek riskli popülasyonlarda doğum öncesi çoklu mikro besin takviyesinin çeşitli sağlık sonuçları üzerindeki etkisini incelemiştir (Dean, 2014; Ramakrishnan, 2012) ancak bulgular hayal kırıklığı oluşturmaktadır. 88.000'den fazla kadın dahil olmak üzere hamilelik sırasında çoklu mikro besin takviyesi denemelerinin sistematik incelemeleri, doğum ağırlığının artmasında tutarlı bir şekilde ılımlı etkiler göstermiştir, ancak bu tedaviyi alan kontrol gruplarıyla karşılaştırıldığında çocuklukta hayatta kalma, büyüme, vücut kompozisyonu, kan basıncı, solunum veya bilişsel sonuçlarda herhangi bir iyileşme görülmemiştir (Haider, 2015; Devakumar, 2016). Tüm bu sonuçlar erken dönemde müdahalenin önemini göstermektedir.

2.8.6.1. Prekonsepsiyonel Dönemde Esansiyel Yağ Asitleri

Esansiyel yağ asitleri (EFA), linoleik ve alfa-linolenik asit ve bunların uzun zincirli türevleri araşidonik asit ve dokosaheksaenoik asit (DHA), hücre zarlarının, merkezi sinir sisteminin ve retina hücre zarı yapısının önemli yapısal bileşenleridir (Vidailhet, 2007; Crawford, 1993).

EFA'lar vücutta sentezlenemez ve yiyeceklerle alınması gerekir. Esansiyel yağ asitleri yağlı balık, keten tohumu, ceviz ve bitkisel yağlar gibi gıdalarda bulunur. Yağ açısından zengin balık yemenin fetüsü çevreyi kirletici maddeler olan dioksinlere ve poliklorlu bifenillere maruz bıraktığına dair endişeler dile getirilmiştir (FDA, 2008).

Çeşitli çalışmalar, hamilelik sırasında annenin diyetinde yağlı balık veya n-3 EFA sağlayan yağ alımı ile bebeklerde görsel ve bilişsel gelişim, uyku düzenlerinin

olgunluğu ve motor aktivitesi arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir (Dunstan, 2008; Krauss-Etschmann, 2007; Hibbeln, 2007; Cohen, 2005).

Tıp Enstitüsü, linoleik asit (N-6) için yeterli alım miktarını hamile kadınlar için 3 g/gün ve 18-50 yaş arası kadınlar için 12 g/gün olarak belirlemiştir. α -N-3 için yeterli alım miktarı hamile kadınlar için sırasıyla 1,4 g/gün ve 18-50 yaş arası kadınlar için 1,1 g/gündür. USDA , toplam yağ alımının kalorisinin %20-35'i arasında tutulmasını ve çoğu yağın balık, fındık ve bitkisel yağlar gibi çoklu doymamış ve tekli doymamış yağ asitleri kaynaklarından gelmesini önermektedir (Ervin, 2004).

2.8.7. Prekonsepsiyonel Dönemde Kilo ve Vücut Kitle İndeksi

Standart yaklaşım, kilogram cinsinden vücut ağırlığı ile metre cinsinden vücut boyunun karesi (Kg/m^2) arasındaki oran olarak ifade edilen beden kitle indeksinin (BKİ) hesaplanmasını içerir : 18,5'in altında, "zayıflık" olarak tanımlanabilir. "; 18,5 ile 24,9 arası "normal kiloyu" gösterir; 25'in üzerinde ise "fazla kilolu"; 30'un üzerinde ise "obezite"yi gösterir. İki uç nokta özel bir müdahaleyi gerektirir. Birçok çalışma, hamilelik öncesi yüksek anne vücut kitle indeksinin, olumsuz obstetrik sonuçlar (gestasyonel diyabet, erken doğum, hipertansif bozukluk, fetal ölüm, ölü doğum ve makrozomi) riskinin artmasıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (Santos, 2019). Aynı çalışmalar, minimum kilo kaybının bile doğurganlık üzerinde olumlu etkileri olduğunu, yumurtlama döngülerini artırdığını ve hamilelik sırasında olası komplikasyonları azalttığını gösterdi.

Mantığa aykırı olarak, hamilelik öncesi annenin BKİ'sinin düşük olması, olumsuz obstetrik sonuç riskini de artırır. 2022'de Nakanishi ve ark. (2022) gebelik öncesi düşük BKİ şiddeti, düşük doğum ağırlığı ve erken doğum arasında bir korelasyon buldu. Tang ve ark. (2021) 668.956 kadından oluşan bir grup üzerinde çalışma yapıldı. Düşük kilolu kadınlarda ($\text{BKI} < 18,5 \text{ kg/m}^2$), erken doğum riskinde artış ve gebelik süresinde küçük bir risk mevcuttu. Aşırı kilolu kadınlarda ($\text{BMI: } 24-27,9 \text{ kg/m}^2$), yüksek gebelik yaşı, birincil sezaryen doğum ve ölü doğum riskinde artış vardı. Obez kadınlarda ($\text{BKI} > 28 \text{ kg/m}^2$), erken doğum, yüksek gebelik yaşı ve primer sezaryen

doğum riskinde artış vardı. Özetlemek gerekirse, hamilelik öncesi değişen anne BKİ'si, olumsuz obstetrik ve perinatal sonuçların daha yüksek olasılığı ile bağlantılıdır.

BKİ'nin 30 kg/m² veya daha fazla olması olarak tanımlanan obezite yüksek tip 2 diyabet riskleriyle ilişkilidir. Ayrıca hipertansiyon, kısırlık, kalp hastalığı, safrakesesi rahatsızlığı, hareketsizlik, kireçlenme, uyku apnesi, solunum bozukluğu, sosyal damgalama ve göğüs, rahim ve kolon dahil olmak üzere çeşitli kanserlere sebep olabilir. Maternal obezite ile ilişkili olumsuz perinatal sonuçlar arasında nöral tüp defektleri, erken doğum, ölü doğum, gebelik diyabeti, hipertansif ve tromboembolik bozukluklar, makrozomi, düşük Apgar skorları, doğum sonrası anemi, sezaryen doğum ve omuz distosisi yer alır (IOM,2007; Sarver, 2006).

Yüksek BKİ ile ilişkili riskler en iyi şekilde gebe kalmadan önce ele alınır çünkü gebelik öncesi kiloya bakılmaksızın ilk birkaç ay düşük seviyede olsa da hiçbir hamilelikte kilo kaybı önerilmez. Bu sebeple obezitenin üreme sonuçlarına etkili olması muhtemel risklerini asgariye indirmek için gebelik öncesinde müdahalelerin yapılması gerekmektedir. Üstelik hamile kalmadan evvel obeziteye yakalanan kadınlar, hamilelik esnasında daha fazla miktarlarda kilo alma ve bu kiloları koruma eğilimindedir (Gilberto, 2004). Üstelik Önceki gebeliklerden kalan kilo, çocuk doğuran kadınlarda optimalin üzerinde BKİ değerlerine önemli bir katkıda bulunur.

Obez kişiler için sağlık riskleri aşırı kilolu bireylere göre daha iyi bilinmektedir (BMI 25-29,9 kg/m²). Bununla birlikte, genç yetişkinlerde hafif ila orta derecede aşırı kilo bile daha sonraki obezitenin habercisidir (McTigue, 2003; ACOG, 2005).

Diyet ve fiziksel aktivitedeki iyileştirmeleri destekleyen danışmanlık, birinci basamak müdahaleler olarak kabul edilir. Sistematik bir kanıt incelemesinde, ABD Önleyici Hizmetler Görev Grubu, tek başına veya farmakoterapiyle birlikte danışmanlığın orta düzeyde kalıcı kilo kaybını destekleyebileceği sonucuna vardı (McTigue, 2003).

Hamile obez kadınlarda yapılan randomize kontrollü çalışmalardan gebelik ağırlığına ilişkin müdahaleler karışık sonuçlara sahiptir. Yapılan bir incelemede beslenme ve fiziksel aktiviteyi müdahale olarak kullanan 7 denemeden yalnızca 2'sinde gebelikte kilo alımında önemli bir azalma elde edildi (Guelinckx at al.,).

Kilo durumuyla ilişkili sağlık risklerine ilişkin tartışmaların çoğu aşırı kilo ve obeziteye odaklansa da, yetişkinlerde aşırı ölümlerin çeşitli BKİ düzeyleriyle ilişkili olduğunu tahmin eden 2005 tarihli bir analiz, 33.746 ölümün 18,5 kg/m²'den düşük BKİ değerleriyle ilişkili olduğunu ortaya çıkardı (Flegal, 2005). Düşük kilolu olmanın sağlık riskleri arasında besin eksiklikleri, kalp düzensizlikleri, osteoporoz, amenore ve kısırlık yer alır. Gebe kalan kadınlar için, gebelik öncesi düşük kilo, erken doğum ve düşük doğum ağırlığı riskinin artmasıyla ilişkilendirilir ve bunların hepsi kötü gebelik sonuçlarına önemli katkıda bulunur (Flegal, 2005; Begum, 158; Borkowski, 2008; Dietz, 2006).

2.8.7.1. Perikonsepsiyonel Dönemde Yeme Bozuklukları

Anoreksiya nervoza ve bulimia nervoza gibi yeme bozuklukları olan kadınlarda düşük, düşük doğum ağırlığı, obstetrik komplikasyonlar ve doğum sonrası depresyon oranları daha yüksek olabilir (Mitchell, 2006). Yeme bozukluğu olan kadınlar semptomları açıklama konusunda isteksiz olabilir ve yeme bozuklukları için güvenilir laboratuvar göstergeleri yoktur, bu nedenle klinisyenlerin uyarı işaretlerinin farkında olması ve etkili değerlendirme teknikleri kullanması gerekir (Franko, 2000). Bulimia ve anoreksi gibi durumlara yönelik değerlendirme yapılmalı; belirlendikten sonra beslenme danışmanlığı ve bazı durumlarda altta yatan duygusal durumun tedavisi başlatılmalıdır. Multidisipliner bir yaklaşım, hamilelikte yeme bozukluğu olan bir kadının tedavisinde en etkili yöntemdir (Franko, 2000; James, 2001).

2.8.7.2. Prekonsepsiyonel Dönemde Obezite

Prekonsepsiyonel dönemde, artmış yağ kütlesi olarak tanımlanan obezite, gebelik ve doğum sonrası komplikasyon riskini artırır (Wu, 2012; Wu 2013) ve gebelik öncesi obezite bir sonraki neslin erken çocukluk döneminde olumsuz sağlık sonuçlarıyla paralel bir risk faktörü olarak gösterilmiştir (Ramakrishnan, 2012; Wu, 2012; Peake, 2013) Obezite, pek çok önemli olumsuz anne ve perinatal sonuç riskinin artmasıyla gebe kalamama, gebelikte preeklampsi, gestasyonel diyabet ve doğumda makrozomi, konjenital anomaliler, ölü doğumlar ve düşük doğum ağırlığı, başarısız emzirme ve hatta anne ölümü (Poston, 2016; Gesink, 2007; Marchi, 2015; Turcksin, 2014) ile

ilişkilidir. Birçok düşük, orta ve yüksek gelirli ülkede kadınların %50'ye varan oranı hamile kaldıklarında fazla kilolu veya obezdir (Ng, 2014; Poston, 2016).

Farklı çalışmalar, sadece annenin yaşa göre kilosunun değil, aynı zamanda babanın da yaşa göre kilosunun arttığını, bunun da gelecek nesilde obezite gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir (Godfrey, 2017). Anne ve baba obezitesinin gelecek nesillerdeki obezite riski üzerindeki kümülatif etkisi çeşitli çalışmalarla öne sürülmüştür (Rao, 2003) ve genetik, epigenetik ve çevresel faktörler arasındaki etkileşimi içeren nedensel yollar ortaya çıkmaktadır. Unutulmamalıdır ki dünya genelinde erkeklerde görülen obezite sperm kalitesini etkilemektedir (Kort, 2006). Ayrıca bu durum çocuklarda kronik hastalıklarla da ilişkilendirilmektedir (Kaati, 2002). Erkekler arasında obezitedeki küresel artış (1975 ile 2014 arasında %3-11) (NCD, 2016) ciddiye alınmalıdır zira babanın obezitesi, sperm kalitesini ve miktarını etkileyerek doğurganlığın bozulmasıyla ilişkilendirilmiştir (Kort, 2006). Annenin BKİ'sinde meydana gelen artışla birlikte genetik ve çevresel bir dizi faktör, gebelik öncesi dönemden başlayarak fetüsün epigenomunu etkileyerek uzun vadede metabolik sorunlara yol açabilir (Dominguez-Salas, 2013; Dominguez-Salas, 2014). Ayrıca bu artışın erken çocukluk döneminde obezite ile ilişkili olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır (Wu, 2012).

Metarnal dönemde BKİ değerinin yüksek ya da düşük olmasının prekonsepsiyonel döneme dair risk teşkil ettiği belirtilirken (Karataş, 2021) ülkemizde Sağlık Bakanlığı'ndan elde edilen verilerde kadınlarda %41.0 oranında obezite saptanmaktadır ve bu durum gebelik sonuçlarına dair önlenabilir risklerdendir (Kabaran, 2010; Ferrari, 2013). Gebelik süresince bireyde mevcut olan obezite, pek çok komplikasyonu tetikleyebilir (Körükçü, 2011). Kanada'da yapılmış bir çalışmada incelenen 226.958 tekiz gebenin, gebelikten önce ki kilosunun %10'unu kaybetmesi ile "preeklampsi, gestasyonel diyabet, erken doğum, makrozomi ve ölü doğumda" klinik olarak anlamlı risk azalmasıyla ilişkilendirilmiştir (Schummers, 2015). Yine gebelik öncesi artan fiziksel aktivite düşük gestasyonel diyabet riskini oluşturmuştur (OR 0.45, %95 CI 0.28, yedi kohortta 0.75, 34.929 gebelik) (Tobias, 2011). Ayrıca haftada 4 ve daha üzerinde tempolu yürüyüş yapan kadınlarda da düşük gebelik diyabeti riski görülmüştür (Zhang, 2006). Artmış fiziksel aktivite daha düşük

preeklampsia riskini (RR 0.65, %95 CI 0.47, 0.89, beş çalışma, 10.317 gebelik) göstermektedir (Aune, 2014).

Her ne kadar BKİ yaygın olarak kullanılsa da, bazı sınırlamaları da bulunmaktadır. Örneğin, BKİ, vücut yağ dağılımını veya kas kütleini dikkate almaz. Bel çevresi ölçüsü metabolik sağlık belirteci olarak abdominal obeziteyi ve buna bağlı sağlık risklerini değerlendirmek için önemli bir ölçüttür ve vücut kütleinden bağımsız olarak visceral (karın içi) yağlanmanın bir göstergesi sayılabilir ve bu tür yağlanma, kalp-damar hastalıkları, insüline bağımlı olmayan diyabet ve dismetabolik sendrom gibi farklı sağlık sorunlarıyla yakından ilişkilidir (Després et al., 2008).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF), kadınlarda 80 cm'nin altındaki bel çevresinin düşük riskle ilişkili olduğunu belirtmektedir. Özellikle, WHO (2008) ve IDF (2006) tarafından yapılan çalışmalar, kadınlarda bel çevresinin 80 cm'nin altında olmasının sağlık risklerini minimal düzeyde tuttuğunu, 88 cm ve üzerinin ise yüksek risk taşıdığını göstermektedir.

Erken çocukluk döneminde temelleri atılan sağlıklı gıda alımı ve yeme davranış şekillerinin ergenlik ve yetişkinlikte de devam ettirebildiği gözlenmiştir (Susser, 1975; Stein, 1975). Üstelik prekonsepsiyonel dönemde annenin BKİ aralığının yüksek olması da çocuklarda sorunlu yeme davranışlarını artırabilir (Heijmans, 2008).

Henüz küçük yaşta olan çocuklara şeker ilaveli ve oldukça işlenmiş gıdalara yönelik oluşturulan beslenme planı meyve ve sebzelerden fakir bir diyet oluşturmakta (Hoek, 1998; Stein, 2009) ve bu bağlamda olumsuz yeme sonuçları ortaya çıkarak doyma bilincinin olumsuz etkileyen modellemeler oluşmaktadır (Thomson, 1968).

Ailenin yemek yeme şekli ve ortamı, ebeveynlerin gıdalara yönelik davranış modelleri (Caan, 1987; Painter, 2005), ‘‘annenin doğum öncesi ve doğum sonrası diyet alımı’’ (Rao, 2001; Potdar, 2014; Habicht, 1995) ve ‘‘emzirmenin başlatılması ve süresi’’ (Lechting, 1975; Poppitt, 1993; Sahariah, 2016; Nguyen, 2013; Ramakrishnan, 2016; Hambidge, 2014; Tu, 2014; Gibbs, 2012; King, 2003) çocuğun yeme davranışını etkileyen temel faktörlerdendir.

Batı Hollanda'da 1944-1945 kış döneminde 6 ay boyunca devam eden akut açlık dönemi (400-800 kcal/gün) sırasında gebe kalan kadınlar olduğu gibi gebeliğinin erken ya da geç döneminde olan kadınlar incelendiğinde prekonsepsiyonel dönemde maruz kalınan akut açlık ‘yaşam kalitesi anketinin zihinsel bileşenindeki puanları düşürdü ve yetişkin olarak yavrularda depresyon anketindeki puanları artırdı’ (Stein, 1975). Başlıca zihinsel etkiler şizofreni ve antisosyal kişiliklerdi (Hoek, 1998). Daha sonraki çalışmalar, bu sonuçların insülin benzeri büyüme faktörü (IGF) 2 geninin metilasyonundaki farklılıklarla bağlantılı olduğunu ileri sürdü (Painter, 2005). Hollanda'daki kıtlık sırasında hamile kalan kişilerde kardiyovasküler hastalık riskinin arttığı da bildirildi (Heijmans, 2008). Akut açlığın başlangıcı ilk trimesterde meydana geldiyse, erken doğumlar , ölü doğumlar ve yaşamın ilk haftasındaki ölümler arttı; Obezite hayatta kalanlarda daha sonraki yaşamlarda daha yaygındı. Akut açlık üçüncü trimestere kadar başlatılmazsa doğum ağırlığı azaldı ve yaşamın ilk 3 ayında mortalite arttı (Susser, 1994).

1980'lerde yapılan bir başka “doğal deney”, annenin gebelik öncesi beslenmesinin gebelik sonuçlarını etkilediğini gösterdi. O dönemde Kaliforniya eyaleti, mali kriz nedeniyle Kadınlar, Bebekler ve Çocuklar (WIC) programına yönelik mali desteği değiştirmişti (Caan, 1987). Doğum sonrası WIC takviyesi kesildi, ancak kesintinin uygulanması kademeli olarak gerçekleşti. Sonuç olarak, bazı kadınlar doğum sonrası 5-7 ay boyunca WIC takviyeleri almaya devam ederken, diğerleri yalnızca 2 ay boyunca takviye aldı. Bu durum, daha uzun ve kısa doğum sonrası WIC takviyesinin bir sonraki gebelikte doğum sonuçları üzerindeki etkilerini karşılaştırma fırsatı sağladı. Sonuçlar, doğum sonrası takviyenin daha uzun sürmesinin bir sonraki gebelikte fetal büyümeyi iyileştirdiğini açıkça gösterdi; doğum ağırlığı 131 g arttı, doğum uzunluğu 0,3 cm arttı ve LBW (≤ 2500 g) bebek görülme sıklığı azaldı. Hamilelikleri arasında daha uzun süre takviye alan annelerin, bir sonraki hamileliklerinin başlangıcında doğum öncesi bakıma kaydolduklarında hemoglobin konsantrasyonları da daha yüksekti. Bu popülasyon çalışmaları ve burada gözden geçirilmeyen diğerleri, annenin gebelik sırasındaki beslenme durumunun çocuğun büyümesini ve uzun vadeli sağlığını etkilediğini göstermektedir.

Sonraki dönemde perikonsepsiyonel çoklu mikro besin takviyesinin plasental fonksiyon üzerindeki etkisi kırsal Gambiya kadınları üzerinde araştırıldı (Ovens, 2015). Toplam 376 kadın dahil edilme kriterlerini karşıladı ve çoklu mikro besin takviyesi veya plaseboya rastgele atandılar. Kadınlar son 3 aydır düzenli olarak adet görüyorlardı. Hamileliğin erken döneminde çoklu mikro besin takviyesi almak uterus arter vasküler direnç indekslerini düşürdü, ancak etki büyüklüğü küçüktü (~ 0.25 SD) ve klinik önemi yoktu. Bu nedenle veriler, erken gebelikte perikonsepsiyonel beslenme desteğinin plasental vasküler fonksiyonu değiştirebileceğini göstermektedir, ancak değişikliklerin fetal büyümeyi değiştirmede anlamlı bir rol oynayıp oynamadığı açık değildir.

Her ne kadar 1.dünya savaşı öncesinde yüksek vücut ağırlığı ekonomik refahı gösteriyor olsa da günümüzde güçlü kanıtlar yüksek ağırlık ve artmış BKİ aralığına sahip yetişkin bireylerin daha düşük gelir seviyesine sahip olduğunu göstermektedir (Allal, 2004) ve bu durum sağlık bir diyetin ekonomik olarak daha az ulaşılabilirlik seviyesinde olması ile yakından ilişkilidir (WHO, 2011).

2.8.7.3. Perikonsepsiyonel Dönemde Kilo Verme Stratejileri

Aslına bakılırsa, daha önce yetişkinlikte başlayan hastalıklar olarak adlandırdığımız obezite, diyabet, hipertansiyon gibi hastalıkların hepsi fetal aşamada önceden koşullandırılmış veya programlanmıştır (Wang, 2023). Sağlığın erken yaştaki sayısız belirleyicisi arasında beslenmenin en önemli ve değiştirilebilir tek faktör olduğu gösterilmiştir.

Obezogenik çevresel faktörler arasında kronik stres, zayıf uyku miktarı ve kalitesi, bozulmuş sirkadiyen ritim, işlenmiş gıdalar, hareketsiz yaşam tarzı ve ilaç yan etkileri yer alır (Yanocski, 2018). Tek genlerdeki genetik değişiklikler veya yüzlerce gendeki polimorfizmler, monogenik ve poligenik obeziteye değişen derecelerde katkıda bulunur (Loos, 2022). Kötü beslenme kalitesine ve antibiyotiklere ikincil olarak mikrobiyom değişiklikleri disbiyoz, kronik inflamasyon ve obezite ile sonuçlanabilir (Aoun, 2020). Altta yatan heterojenlik göz önüne alındığında, diyet ve aktiviteye odaklanan kilo verme müdahalelerine verilen yanıtta, kilo kaybının büyüklüğü, kilo

verme hızı ve kilo kaybının sürdürülme süresine kadar hastadan hastaya geniş bir değişkenlik vardır. Bununla birlikte, diyet ve aktivite yoluyla vücut ağırlığının %5-10'u kadar ılımlı bir kilo kaybının insülin direncini, hipertansiyonu ve dislipidemi azalttığı gösterilmiştir (Ryan, 2017). Benzer şekilde, üreme ve metabolizma arasındaki yakın ilişki nedeniyle, ılımlı kilo kaybının gebe kalmayı, canlı doğumu ve iyi doğum sonuçlarını iyileştirdiği öne sürülmüştür.

Kadınlarda, yaşam tarzı müdahaleleri yoluyla kısa süreli kilo kaybını ve cerrahi müdahaleler yoluyla uzun vadeli kilo kaybını konu alan kohort ve vaka kontrol çalışmaları da dahil olmak üzere gözlemsel çalışmalar, spontan gebeliklerde bir artış olduğunu ortaya koymuştur, ancak kadınlar arasında canlı doğum oranlarına ilişkin çelişkili veriler bildirmektedir (Tsagareli, 2006; Clark at all, 1998; Khaskheli at all, 2013; Chavarro, 2012) kısırlığı olan ve vücut kitle indeksi (BKİ) $>30 \text{ kg/m}^2$ olan kadınları 6 aylık yaşam tarzı programlarına sırasıyla -10,2 kg ve -9,6 kg ortalama kilo kaybıyla kaydetti. Clark ve ark. (1998), anovuluar hastaların %90'ının yumurtlamanın yeniden başladığını, %77'sinin gebe kaldığını ve gebeliklerin %33'ünün spontan olduğunu gözlemlerken, Khaskheli ve ark. (2013) spontan gebelik oranının %41 olduğunu bildirdi. Chavarro ve diğerleri. (Chavarro, 2012), klinik gebelik ve canlı doğum oranlarında farklılık olmamasına rağmen, IVF uygulanan aşırı kilolu ve obez kadınlarda $\geq 3 \text{ kg}$ kilo kaybının, sabit kilolu kadınlara kıyasla daha yüksek oranda metafaz II (MII) oosit ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. (Chavarro, 2012) Tsagareli ve ark. (2006), aşırı kilolu veya obez kadınlarda IVF öncesi çok düşük kalorili diyetin, vücut ağırlığının %2,2 ila %8,8'i kadar bir kayba yol açtığını, yüksek bir bırakma oranının (%40) ve kötü IVF sonuçlarının olduğunu bildirmiştir. oosit elde edilememesi, kötü fertilizasyon ($<50\%$) ve başarısız fertilizasyon ile müdahaleyi tamamlayan kadınlarda. Cerrahi müdahaleler hem spontan gebeliklerde iyileşme hem de IVF ile muhtemelen canlı doğum oranlarının artmasıyla ilişkilendirilmiştir (Tsur, 2014; Grzegorzcyk, 2020).

Gebelik öncesi kilo kaybının yararları klinik çalışmalarla belirlenmeye devam etse de , gözlemsel çalışmalar gebelik öncesi kilo kaybının gebelik sonuçları üzerindeki olası etkilerini göstermektedir. Kanada'da tekil gebelikleri olan 226.958 kadını (%64 normal kilolu, %20 aşırı kilolu ve %12 obez) kapsayan popülasyona dayalı bir

çalışmada (Schummens, 2015) , gebelik öncesi BKİ'nin %10 daha düşük olması, preeklampside klinik olarak anlamlı risk azalmasıyla ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, gebelikten en az 2 yıl önce bariatrik cerrahi geçiren kadınlarda gestasyonel diyabet, hipertansif bozukluklar ve gebelik yaşına göre büyük yenidoğan riski, benzer vücut kitle indeksine sahip olup bariatrik cerrahi geçirmemiş kadınlara göre önemli ölçüde daha düşüktür (her ne kadar bu durum kısmen dengelenmiş olsa da) (Yi, 2015; Galazis, 2014; Johansson, 2015).

Gebelik öncesi daha yüksek miktardaki fiziksel aktivite, daha düşük gebelik diyabeti riskini oluşturur (Tobia, 2011) Ayrıca hamilelikten önce haftada 4 saat veya daha fazla tempolu tempoda yürümek de daha düşük gebelik diyabeti riskiyle ilişkilendirildi (Zhang, 2006). Doğum sonrası kilo alımını azaltmada yaşam tarzı müdahalesinin başarısı (Phelan, 2017) bir sonraki hamilelikte sağlık hazırlığının önceki hamilelikten hemen sonra başlanabileceğini göstermektedir.

2.9. İNFERTİLİTE

İnfertilite, 1 yıldan uzun süre korunmasız cinsel ilişkiye rağmen başarılı bir şekilde gebelik elde edilememesi olarak tanımlanmaktadır (Tabong ve Adongo, 2013). Kısırlık dünya çapında 48 milyon çifti ve 186 milyon kişiyi etkilemektedir (WHO,2022). Tüm kısırlık vakalarının yaklaşık %50'si kadın faktörlü kısırlıktan kaynaklanırken %20-30'u hem erkek hem de kadın faktörlü kısırlığın birleşiminden kaynaklanmaktadır (Agarwal at al., 2015). Kısırlık, çocuk sahibi olmak isteyen çiftlere ağır bir yük getirmekte, kaygı, depresyon ve stres gibi olumsuz psikolojik sonuçlar yaratmaktadır (Yusuf, 2016).

İdeal olmayan gebelik öncesi beslenme, obezite, anksiyete ve stres gibi değiştirilebilir yaşam tarzıyla ilişkili risk faktörleri, sürekli olarak daha yüksek kısırlık olasılığı ve kötü doğurganlık sonuçlarıyla ilişkilendirilir (Dağ ve Dilbaz, 2015 ; Panth at al., 2018 ; Rooney and Domar, 2018). Gebelik öncesi diyet, kısırlık için önemli bir değiştirilebilir risk faktörüdür; birçok kadın, gebelik öncesi dönemde yetersiz besin alımına sahiptir (Awoke at al., 2022).

Çeşitli kesitsel ve ileriye dönük çalışmalar, uluslararası gıda bazlı beslenme kurallarına uyum sağlamak için gebelik öncesi beslenme kalıplarının değiştirilmesinin, çeşitli coğrafi popülasyonlarda doğurganlık ve yumurtlama ve adet düzenliliği gibi üreme sonuçları için faydalı olabileceğini göstermiştir (Chavarro at al.,2007a; Herforth at al., 2019) Daha yüksek miktarlarda trans (TFA'lar) ve doymuş yağ asitleri (SFA'lar), sodyum ve serbest şekerler içeren isteğe bağlı gıdaların alımını sınırlandırırken, doymamış yağların ve tam tahıllar, süt ürünleri, sebzeler ve balık gibi temel gıdaların alımını teşvik etmek, iyileşmeyi sağlayabilir. üreme başarısı (Herforth at al., 2019). Bu temel gıda bileşenlerinin doğurganlığı arttırdığı kesin mekanizma büyük ölçüde bilinmemekle birlikte, isteğe bağlı seçimlerin daha yüksek miktarda alınmasından kaynaklanan artan inflamasyon ve oksidatif stresin, daha kötü doğurganlık sonuçlarında önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Ley at al., 2014 ; Koebnick at al., 2018 ; Wu at al., , 2020).

İki prospektif kohort çalışması protein alımını değerlendirdi; biri kendiliğinden üreyen 18.555 kadında protein kaynağına (bitkisel veya hayvansal kaynak) odaklandı (Chavarro at al., 2008) ve diğeri ART uygulanan 351 kadında protein açısından zengin gıdalara odaklandı. (Nassan at al., 2018). Hayvansal proteinin %5'inin bitkisel proteinle değiştirilmesi, yumurtlamada kısırlık riskinin %50 azalmasıyla ilişkilendirildi (Chavarro at al., 2008).

Ancak Nassan ve ark. (2018) bitkisel protein kaynakları (fasulye, kabuklu yemişler ve soya) ile implantasyon, klinik gebelik ve canlı doğum dahil ART sonuçları arasında herhangi bir ilişki olmadığını bildirmiştir. Toplam et alımı ve yumurta gibi protein açısından zengin gıdaların tüketimi, rapor edilen herhangi bir ART sonucuyla ilişkili olmasa da, balık alımının haftada iki porsiyon kadar arttırılması, bir dizi başarılı ART sonuçlarının yanı sıra canlı doğum oranıyla da pozitif olarak ilişkiliydi (klinik gebelik), implantasyon ve diğerleri) (Nassan at al., 2018) (Sürekli bir değişken olarak değerlendirilen işlenmemiş kırmızı et tüketimi (ana yemek olarak sığır eti, domuz eti veya kuzu eti) canlı doğum oranlarıyla ilişkili değildi. Bununla birlikte, en düşük tüketim kategorisi (işlenmemiş kırmızı et tüketimi yok) 0,36 porsiyon/gün ile karşılaştırıldığında, canlı doğum oranının %16,6 daha yüksek olduğu görüldü (Nassan at al., 2018).

Kadınlarda gebelik öncesi beslenmeye ilişkin kapsamlı ve güncel bir derlemede, hem genel popülasyondaki hem de ART uygulanan kadınlar için doğurganlık sonuçlarının iyileşmesiyle ilişkili çeşitli beslenme bileşenleri belirlendi. Daha düşük bir diyet enerji yoğunluğu, günlük karbonhidrat alım yüzdesinin azaltılması, hayvansal proteinin bitkisel proteinle değiştirilmesi, TFA'ların azaltılması ve isteğe bağlı gıdaların azaltılmasının doğurganlık sonuçları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olması muhtemeldir (Alesi, 2023).

2.9.1. Prekonsepsiyonel Dönemde Androlojik Değerlendirme

Gebelik öncesi bakım ve erkek doğurganlığına dair erkeklerin farkındalık düzeyi kadınlara göre düşüktür ve beslenme bilgi düzeyini ölçen farklı çalışmalar kadınların beslenme bilgi düzeylerinin erkeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğu gösterilmiştir (Gündüz, 2022). 2012’de yayınlanan çalışmaya göre hiçbir uluslararası kılavuz bulunmamaktadır (Wang, 2012). Fakat partner olarak erkekler de gebelik öncesi tıbbi kontrolden geçmeli ve bakım planına tabii tutulmalıdır (Gavin, 2017). Örneğin erkeklerde BKİ > 25 kg/m² olması düşük testosteron seviyelerine sebep olabilirken sperm sayısı ve hareketliliği ile bağlantılıdır (Leisegang, 2021). Ayrıca ruh sağlığı da değerlendirilmelidir (Ramchandani, 2011) zira bazı araştırmacılar, “babanın ruh sağlığının spermiyogenezi, zigottan embriyoya gelişimi, embriyo implantasyonunu ve germ tabakası farklılaşmasını etkileyebileceğini” buldu, ayrıca durum depresyon veya anksiyete varlığının sperm epigenetik etkisi üzerinden gebelik öncesi dönemde rol oynayabileceğine dair soru işaretleri uyandırmaktadır (Tan, 2023; O’Brien, 2018).

2.9.2. İnfertil ve Subfertil Çiftlerde Gebelik Öncesi Bakım Modeli

35 yaşın üzerindeki kadınların 6 ay boyunca korunmasız cinsel ilişkiden sonra değerlendirmeye tabi tutulması gerekir (ACOG, 2019). Özellikle, farklı çalışmalar yaşam tarzı faktörlerinin doğurganlık üzerindeki büyük etkisini göstermiştir (Boedt, 2021).

Hem kadınlar hem de erkekler için, BMI >25 kg/m² ve BMI < 18,5 kg/m² durumlarında doğurganlık azalır (Campbell, 2015). Ayrıntılı olarak obezite, yumurtlama bozukluğu ve düşük doğum oranlarıyla ilişkilidir (Rittenberg, 2011). Çocuk sahibi olmaya çalışan çiftler, 18,5 kg/ m² ile 25 kg/m² arasında bir BMI hedeflemelidir (WHO, 2017).

Sebze, meyve ve balık temelli sağlıklı bir diyetle bağlılığın doğurganlık ve canlı doğum oranları üzerinde olumlu etkisi vardır (WHO, 2017). Salmonella, toksoplazmoz veya listerianın neden olduğu perikonsepsiyonel enfeksiyonu önlemek için, tüm sebze veya meyvelerin yemeden önce yıkanması, bozulabilen tüm yiyeceklerin doğru şekilde soğutulması ve et ve yumurtaların yemeden önce iyice pişirilmesi önerilir. Ayrıca iyot, demir, D vitamini ve folik asit gibi vitamin veya mineral takviyelerinin yeterli miktarda alınması doğurganlığı ve sağlıklı bir çocuk sahibi olma şansını artırır (Gaskins, 2018).

Kafein, sigara, alkol veya eğlence amaçlı uyuşturucu kullanımı: Doğurganlığı artırmak ve obstetrik komplikasyon riskini azaltmak için kafein alımının sınırlandırılması (günde iki fincandan az) ve gebe kalmadan önce sigara, alkol ve eğlence amaçlı uyuşturuculardan kaçınılması önerilir (WHO, 2014).

Fiziksel aktivite: 150 dakikalık fiziksel aktivitenin, gebelik öncesi dönemde veya gebelik sırasında gebe kalmaya çalışan çiftler üzerinde yararlı etkileri olduğu gösterilmiştir (WHO, 2020).

2.9.3. Hassas Beslenme

Hassas Beslenme, genetik, mikrobiyom, metabolik profil, sağlık durumu, fiziksel aktivite, beslenme düzeni, gıda ortamının yanı sıra sosyoekonomik ve psikososyal özellikler de dahil olmak üzere bireysel değişkenlere dayalı kapsamlı ve dinamik beslenme önerileri geliştirmeye yönelik bir yaklaşımdır. Son yıllarda hassas beslenme, önümüzdeki 10 yıllık ulusal ve küresel araştırmaların temel odak noktası olarak ortaya çıktı (Rodgers, 2020; Xu, 2022).

Hassas beslenme, bazı temel soruları yanıtlayarak kişinin beslenme önerisini optimize etmeyi amaçlamaktadır. Kişi ne yemeli ve beslenmenin kişinin ömrü boyunca sağlığa etkisi nedir. Geleneksel "herkese uyan tek beden" yaklaşımının aksine, hassas beslenmenin ayırt edici özelliği, kişinin genetik duyarlılığının, yaşam evreleri boyunca diğer besinlere ve çevresel kimyasallara birlikte maruz kalma durumunun, önceden var olan tıbbi koşulların ve temel durumun dikkatle değerlendirilmesine vurgu yapmasıdır. Bu hedefi gerçekleştirmek için, bireysel besin ihtiyaçları, metabolizma ve sağlık sonuçlarıyla ilgili gen-diyet etkileşimleri hakkında daha derin bilgi edinmek amacıyla eksozom ve çoklu omik profillemeyi (genomik, epigenomik, metabolomik ve proteomik) içeren daha özel çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu tür yeni bilgiler, daha kesin önleme ve tedavi hedeflerini belirlemeye yardımcı olabilir.

Yapılan araştırmalarda erken yaşamdaki beslenme göstergeleri ile çocukların fiziksel ve zihinsel sağlığı arasındaki ilişkiye daha fazla destek verdiği belirtilse de hâlâ doldurulması gereken pek çok araştırma boşluğu var. Örneğin, annenin besin alımını ve beslenme durumunu hem gıda alımından hem de takviye kullanımından ve biyobelirteçlerden kapsamlı bir şekilde ölçmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Beslenme biyobelirteçleri, bir kişinin diyet alımını, besin emilimini, metabolizmasını değerlendirmek için kullanılabilen, biyoörnekteki spesifik moleküllerin veya metabolitlerin ölçümleridir; Diyet önerilerinin doğruluğunu artırmaya, beslenme müdahalelerini optimize etmeye ve beslenme ile sağlık arasındaki bağlantılara ilişkin anlayışımızı geliştirmeye yardımcı olur. Birden fazla besin maddesine, çevresel kimyasallara veya stres etkenlerine birlikte maruz kalma durumlarını ve bunların ilave ve/veya etkileşimli sağlık etkilerini dikkate almak için gelecekteki çalışmalara da ihtiyaç vardır.

2.10. SÜRDÜRÜLEBİLİR BESLENME

21. yüzyılda dünya, Lancet Komisyonu tarafından “küresel sindemi” olarak tanımlanan iklim değişikliği ve önceki yüzyıllardan farklı olarak sadece yetersiz beslenme değil, artmış yağ kütlesi olan obezite ile karşı karşıya gelmiştir. Küresel Sindemi, insan sağlığı ve çevre üzerinde olumsuz etkilere yol açan sosyoekonomik

güçlerin birleşimini temsil eden bir pandemiler kümesi olarak tanımlanmaktadır (Swinburn, 2019).

Yetersiz beslenmeyle mücadelede bir miktar ilerleme kaydedilmiş olsa da, 2019'da bodurluktan etkilenen 150 milyon çocuk için açlık kritik bir sorun olmaya devam ediyor (Global Nutrition Report, 2021). Üstelik aşırı kilo ve obezitenin yaygınlığı yüksek olup, özellikle düşük ve düşük orta gelirli ülkelerde olmak üzere dünya çapında 2 milyar insanı etkilemektedir. Düşük ve düşük orta gelirli ülkeler aynı zamanda geleneksel diyetlerden yüksek doymuş yağlar, sodyum, şeker ve et alımıyla karakterize edilen "Batı" diyetlerine geçiş olarak tanımlanan "beslenme geçişini" de yaşıyorlar (Fanzo, 2022; Popkin, 2020). Batı tarzı bir diyetin benimsenmesi dengesiz besin alımına yol açmakta, bu da obezite, BOH ve tüm nedenlere bağlı erken ölümler dahil olmak üzere ölçülebilir olumsuz sağlık etkilerine yol açmaktadır (Popkin, 2020).

Şehirlerdeki yüksek düzeydeki gıda ve su tüketimi, kentsel iç bölgelerden gelen kaynaklardan yararlanmaktadır ve bu da kentsel genişlemeyle birlikte yerel gıda ve su güvenliği üzerinde baskı oluşturmaktadır (Vanham at al., 2019; Opitz at all, 2016). Artan tüketim, artan atık üretimini de beraberinde getirdi. Dünya Bankası, mevcut eğilimler göz önüne alındığında, 2050 yılına kadar mevcut hacimlere göre %70 artış göstererek yılda 3,4 milyar ton atığın oluşacağını tahmin etmektedir (Kaza at al., 2018). Bu miktardaki atık şehirlerde döngüsel bir ekonomi yoluyla büyük ölçüde ortadan kaldırılabılır ancak birçok sektördeki yapı ve süreçlerde büyük değişiklikler gerektirir (Rizos at al., 2017).

2.10.1. Beslenmenin Sürdürülebilirliği

Sürdürülebilir beslenme, “gıda üretimi ve tüketimiyle ilgili zararlı çevre kirliliğini ve kaynak kullanımını ele alan bütünsel ve karmaşık bir yaklaşımdır”. Sürdürülebilir beslenme kapsamında bitkisel protein kaynaklarının hayvansal protein kaynaklarına kıyasla daha fazla tercih edilmesi önerileri beraberinde birtakım endişeler de getirmiştir.

Literatürde giderek daha fazla tartışılmakta olan bu endişeler arasında temel olarak bitkisel protein kaynaklarının yeterli miktar ve kalitede proteini sağlayıp sağlayamayacağı yer almaktadır (Lonnie 2022). Araştırmacılar sağlıklı beslenmenin oluşması için doğru miktarda gıda tüketiminin hesaba katılması gerektiğini vurguluyor (Hallström, 2018; Heller, 2013; Sonesson, 2017) Diğerleri, gıdanın sağlık üzerindeki çevresel ve doğrudan etkilerinin birleşimi için metodolojilerin geliştirilmesi için çaba harcıyor (Stylianou, 2016) veya gıda üretimi ve tüketimiyle ilgili geniş kapsamlı sürdürülebilir göstergeleri hedefliyor (Gustafson, 2016; Chaudhary, 2018).

Beslenmeye dair çalışmalar artık sağlıklı olan nüfus için dengeli beslenme; özel beslenme gereksinimleri olan gruplar (fazla kilolu, obez) için “düşük” beslenme diyetleri (şeker, karbonhidrat, yağ veya kalori) konularına yoğunlaşmaya başladı.

Böyle yeni iki ayrı kavram ortaya çıkıyor:

1. Doğrudan ve dolaylı çevresel etkilerle ilgilenmek
2. (Yeniden) Dengeli beslenme (Smetana, 2019).

Bu süreçte “sürdürülebilir beslenme”den “beslenmenin sürdürülebilirliğine” doğru algı değişimi olmuştur. Beslenme sürdürülebilirliğinin güzel bir tanımı Swanson ve arkadaşları (2013) "bir gıda sisteminin, gelecek nesillerin beslenme ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan, nüfusun sağlığını korumak için gerekli olan yeterli enerjiyi ve gerekli besin maddelerini sağlama yeteneğidir” şeklinde tanımlamaktadır. Başka bir ifade ile beslenme sürdürülebilirliği, insan topluluklarının kendi beslenme ihtiyaçlarını karşılarken bölgesel veya gezegensel sınırlar dahilinde doğal kaynakların sınırlı tüketimine yönelik karmaşık gıda sistemi dönüşümünün yollarını bulma yeteneğidir (Liu, 2016).

Sürdürülebilirlik ve beslenmeyi ele alan çalışmaların çoğu, gıda sistemine bütünsel olarak yaklaşmanın gerekliliğine işaret etse de (Willett, 2019; Donini, 2016; Reedy, 2017; Chaudhary, 2018; Stylianou, 2016; Hallsström, 2018; Heller, 2013) niş çözümler önermekte, tüm sistemi dönüştürmeyi başaramamaktadır (Liu, 2011; Liu, 2016). Beslenme sürdürülebilirliğiyle ilgili yeniliklerin genellikle alternatif biyokütle kaynakları ve "insan gıda sistemi"nden gelen yan ürünleri kullanmaya daha yatkın olan

evcil hayvan yemi endüstrisindeki ürün geliştirmeyeyle ilişkilendirilmesi ilginçtir (Allen, 1981; Swanson, 2013; Bosch, 2014).

2.10.2. Hayvansal Protein Tüketiminin Azaltılmasında Mevcut Endişeler

Halihazırda uluslararası düzeyde kabul görmüş hem besleyici olan hem de çevresel açıdan sürdürülebilir görülebilecek bir ana akım diyetin varlığı söz konusu değildir (Ritchie at al., 2018). Hayvansal gıdalar protein ve diğer mikro besin öğeleri açısından özellikle de çocuk ve gençler adına son derece kıymetli kaynaklardır (Semba, 2016). Yetersiz beslenme, obezite, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik gibi hususlar mutlak surette beraber incelenmelidir (Kim at al., 2020). Sera gazlarının artışıdaki temel sebep antropojen etkiler olarak tanımlanan insan faaliyetleri olup, bu faaliyetlerin %49'u enerji kullanımı; %24'ü endüstri, %14'ü ormansızlaşma ve %13'ü tarımsal faaliyetlerden oluşmaktadır. (Behera and Prasad, 2020). Bu oranlara bakıldığında sürdürülebilirlik çağrılarını yalnızca besin tüketimine indirgemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır zira et iyi bir enerji kaynağı olmanın yanında protein, demir, çinko, B12 vitamini gibi önemli birtakım bileşenleri ihtiva etmektedir. Bu bileşenlerin et tüketimi olmadan ancak çok yüksek çeşitlilikte gıdaların mevcudiyeti ve tüketimi ile sağlanması bir ölçüye kadar mümkün olabilir (Appleby at al., 2015). Bu da sürdürülebilir olduğu belirtilen planın yalnızca sınırlı bir kesim tarafından uygulanabilirliğini gösterir. Özellikle dar gelirli ülkelerde besinsel olarak zengin alternatif gıda kaynaklarına erişimin sınırlı olmasından dolayı bu dengeyi kurabilmek oldukça güç bir iştir (Jackson at al., 2016).

Porsiyon başına düşen protein düşünüldüğünde hayvansal kaynaklar daha iyi bir protein seçeneğidir. Dengeli bir diyetle daha fazla bitkisel protein ekleyerek bu açığın kapatılabileceği varsayılsa da yaş ve beden kütle indeksi sebebiyle artan protein ihtiyacı, herkes tarafından bitkisel proteinlerce karşılanamayabilir (Lonnie, 2020). Hayvansal protein kaynaklarının tamamen kesilmesi yerine bitkisel proteinleri içeren gıdaların beslenmeye daha aktif ve verimli formatta dahil edilmesi sürdürülebilir bir plan sağlayacağı gibi çevreye ve sağlığa olumlu katkıları bulunur. Etin diyetten tamamen uzaklaştırıldığı diyet modelleri gerçekçi ve sürdürülebilir bir planda durmamakla birlikte bu miktarın azaltılması, doğru üretim sistemlerinin kurulması için

mevcut durumda bazı muhtelif ulusal ve uluslararası müesseseler sağlığın muhafazası gayesiyle et tüketim üst limiti belirlemişlerdir. Örneğin WCRF, kırmızı et tüketimi için haftada maksimum 500 g gibi bir üst limiti tavsiye etmekte ve her durumda tüketilen et miktarı içerisinde işlenmiş etin miktarının azaltılması gerektiğinin öneminin altını çizmektedir (Godfray at al., 2018; WCRF/AICR, 2018).

Bitkisel besinlerden elde edilen proteinin biyoyararlanımı, anti-beslenme faktörleri nedeniyle hayvansal besinlerden daha düşüktür (Multari, 2016). Anti-besin öğeleri, bitkilerde (örneğin saponinler, tanenler, fitatlar veya lektinler) bulunan ve mantarlara, bakterilere veya zararlılara karşı bir "kendini savunma" mekanizması olarak hizmet eden doğal olarak oluşan bileşiklerdir (Rousseau 2020). Bu öğelerin minimize edilmesi özel işlemler ile mümkün olsa da eğitim seviyesi ve zaman gerektirmesi sebebiyle sürdürülebilir bir planda yer almaz. Bu öğelerin sıklıkla kullanımı mide bağırsak sistemleri başta olmak üzere bazı vitamin gruplarını bağlayıcı etkileri sebebiyle vitaminlerde eksilmeye sebep olabilir. Bitki bazlı protein kaynakları değerlendirildiğinde et alternatifi olarak quorn (Denny at al., 2008; Joshi and Kumar, 2015), soya eti (Riaz, 1999), tempeh (Nout and Kiers, 2005), tofu (Azadbakht at al., 2007), kinema (Wang and Murphy, 1994), olgunlaşmamış yeşil soya fasulyesi (Johnson ve ark., 2000) gibi ürünlerden bahsedebiliriz. Fakat yine bu tercihler her kültürü ve maddi yeterliliği karşılamayabilir.

Teknolojik ilerlemenin olumlu karşılandığı diğer bazı sektörlerin aksine tarım-gıda sektörlerindeki yeniliklere tüketiciler tarafından gıdanın doğallığından ödün verme çekinceleri sebebiyle genelde olumsuz yaklaşılmaktadır (Zhang at al., 2022). Yapay etin sofralarda yerini almasında fetal sığır serumu kullanımı ve bunun pahalılığı (Choudhury at al., 2020) kadar et hücrelerinin geliştirilmesi sırasında açığa çıkabilecek olan kanser hücreleri gibi durumlar engel ve sorunlar mevcuttur (Hocquette at al., 2015). Aile yemekleri ve muhtelif kutlamalar benzeri etkinliklerde et tüketimi hayli yaygın bir alışkanlık olup, bu durum adeta sosyalleşmenin bir parçası halini almıştır (Bryant at al., 2020). Kültür yöntemiyle et üretimi, hayvanların kesilmesinin gereğini ortadan kaldırma, daha az kaynak gereksinimi ve çevre kirliliği, hayvanla insan arasındaki temasın asgariye indirilmesi dolayısıyla zoonotik (hayvandan insana gečen) patojenlerle bulaş riskinin önemli boyutlarda azaltılması gibi bazı avantajlara yol

açmakla beraber, başta tüketici beğenisi ve kabulündeki düşüklük ile etik temelli problemler olmak üzere birtakım dezavantajlar da barındırmaktadır (Bryant and Barnett, 2018; Bryant at al., 2020). Ayrıca yapay et üretim teknolojisi ile her ne kadar hayvan kesiminin önüne geçilerek hayvan refahı sağlanmış olsa da, üretim amacıyla hayvanlardan canlı hücre alınmasının etik olmadığı da düşünülmektedir (Gross, 2014). Diğer bir endişe verici durum ise bu teknolojinin geliştirilmesiyle ilerleyen zamanlarda insan hücrelerinin de kültürlenerek çoğaltılabilme riskidir (Schneider, 2013). Yapay et üretim teknolojisinin hayvancılık sektörünün neden olduğu birçok problemi çözeceği iddia edilmesine rağmen günümüzde sorunların çözümüne henüz bir katkı sağlamamıştır (Çakmak, 2023). Ayrıca dünya sathında yapay et üzerine hazırlanan kapsamlı mevzuatlar da bulunmamaktadır (Stephens at al., 2018).

2.10.3. Sürdürülebilir Kalkınma

Üretimden tüketim sistemlerine varana ilgili süreçlerin çevreyi ve gelecek nesilleri muhafaza edecek formatta ilerletilmesi, sürdürülebilirlik tanımı ile bağdaşır ve “sürdürülebilir kalkınma nesiller arasında ve nesiller içinde eşitsizlikleri en aza indirmeyi ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden günümüz ihtiyaçlarını karşılamayı gerektirir” (Yazıcı, 2024).

Sürdürülebilir kalkınma, yalnızca çevre değil ekonomik temelde de iyileştirme çalışmalarını kapsar ve iklim krizinin çözümünde ülke politikaları kapsamında önemli bir rol üstlenir. Bu bağlamda “1972 Çevre ve Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, 1987 Brundtland Raporu, 1992 Rio Dünya Zirvesi, 1995 Kopenhag Sosyal Kalkınma Zirvesi, 1997 Kyoto Protokolü, 2000 Milenyum Zirvesi, 2002 Johannesburg Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi, 2012 Brezilya Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı ve 2015 Transforming Our World Raporu” oluşturulmuştur (Gedik, 2020; Yazıcı, 2024).

Bu amaç ve raporlara rağmen dünya genelindeki işgal ve savaşlar sürdürülebilir dünya düzeni kurmak ve dijitalleşen dünyanın sorunlarına çözüm bulmakta sınıfta kalmış görünüyoruz. İsrail'in Filistin'e karşı kullandığı savaş mühimmatları için Yazıcı (2024) bu durumu “gezegenin kirletilmesi; evrensel düzenlemelerin görmezden gelinmesi,

hem yaşanan ve etkileri gittikçe artan iklim krizinin önlenemeyeceği, çevresel sürdürülebilirliğin sağlanamayacağı izlenimini uyandırmaktadır. Hem de evrensel insan haklarının ihlali ile güven ortamının yok olmasına, organizasyonların aşınmasına sebep olunmaktadır.” şeklinde özetlemektedir. İsrail'in Gazze'ye yönelik saldırıları ve hastanelerin yok edilmesi ile sağlık ihlalleri ortaya çıkmıştır (Avcı, 2024). Zira uygulanan ambargo sonucu gıda güvensizliği ve yetersiz beslenme sonucunda, genel olarak nüfus ve özellikle 5 yaşın altındaki çocuklar arasında bodurluk oranları ve anemi artmıştır. Gazze Şeridi'nde yüksek bodurluk ve anemi prevalansını göstermektedir ve özellikle en yüksek seviyeler düşük gelirli ailelerin çocukları arasında bulunmaktadır (Hamad, 2021).

2.10.4. Sürdürülebilir Gıda Sistemleri

Küresel olarak gıda sistemleri, gezegen sağlığını hayli olumsuz yönde etkileyerek çevresel bozulmaya önemli boyutlarda katkıda bulunmaktadır (Fanzo, 2021). 'Sürdürülebilir şehir' kavramı bazı farklılıklarla birlikte çevresel, sosyal ve ekonomik hedefleri uzlaştırmaya yönelik genel bir amacı paylaşan 'yeşil şehir', 'eko-şehir' ve 'düşük karbonlu şehir' gibi kavramlarla da açıklanmaktadır (De Jong et al., 2015). Yem sistemleri önemli miktarda tatlı su kullanımından ve sera gazı emisyonlarından sorumludur (Rosenzweig, 2020; Crippa, 2021). Mahsul kullanımı, gezegenin istikrarı açısından küresel biyofiziksel sınırı aşma riski taşıyor ve küresel türlerin yok olma hızını etkiliyor (Alkamade, 2009). Küresel gıda sistemlerinin çevresel ayak izi, nüfus artışı ve diğer eğilimler artmaya devam ettikçe muhtemelen geri döndürülemez sonuçlara yol açacak şekilde yoğunlaşacaktır (James-Martin, 2022). Bu nedenle küresel anlamda hakim gıda sistemlerimizin radikal bir dönüşüme ihtiyacı vardır (von Braun, 2021).

Gıda sistemleri, çevre sağlığı ve insan popülasyonlarının sağlığı birbiriyle derinden bağlantılıdır. Diğer faktörlerin yanı sıra, tarım sübvansiyonları gibi gıda sistemleri içindeki arz dinamikleri ve politikaları, farklı gıdaların fiyatını ve bulunabilirliğini etkiler ve bu da gıda seçimini ve tüketimini etkiler. Daha sürdürülebilir gıda sistemlerine doğru atılan önemli bir adım, daha bütünsel bir yaklaşım benimseyen ve daha geniş konuları beslenme rehberliği ve politikalarına ve ulusal gıdaya dayalı

beslenme kılavuzu (FBDG) belgelerine entegre eden ülkeye özgü beslenme politikalarının sağlanması, daha sürdürülebilir sağlıklı gıdaların satın alınması ve tktilmesi açısından önemlidir (Springman, 2020).

Pek çok ülke, kültürel hususlar ve beslenme tercihleri de dahil olmak üzere, ihtiyaçlarına özel kılavuzlar geliştirmiştir. Bu bilgiler, sağlıklı bir beslenmeyi oluşturan faktörleri ve buna bağlı, kavramları nüfuza özgü ve açık bir dille kamuoyuna sunarak kullanıcının yeme kültürünü ve yeme davranışını etkilemek amacıyla hkmet tarafından onaylanmıştır. Kılavuzlar genellikle eğitim sistemleri veya kamu alımları kapsamında gıda sağlanması gibi sağlığın ötesinde yerel veya ulusal politikaları bilgilendirmek için kullanılır. DSÖ, nüfusun beslenme ihtiyaçlarının karşılanmasını ve diyetlerin hastalık riskinin azaltılmasına katkıda bulunmasını sağlamanın yanı sıra, FBDG'lerin uygulanmasının çevresel maliyetleri açısından da değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir (WHO, 2003).

2015 yılında ‘‘Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’’ Birleşmiş Milletler (BM) tarafından tanımlanan ve tüm ülkelere gezegeni korurken refahı artırmaya yönelik 17 amaç ve 169 hedefi içeren bir eylem çağrısıdır (United Nations, 2021). Son zamanlarda, BM Gıda ve Tarım rgt (FAO) ve Dünya Sağlık rgt (WHO), sürdürülebilir sağlıklı beslenme (SHD) ile ilgili, politika oluşturma ve iletişimde hkmetleri ve diğer paydaşları hedef alan 16 yol gösterici ilkedен oluşan bir liste geliştirdi. bu sorunların uygulanmasını ele almak için (FAO, 2019). Bu 16 ilke, sağlık yönleri, çevresel etki ve sosyokültürel yönler olmak üzere üç kategoriye ayrılmıştır. Bu belgede, FAO ve WHO ayrıca, SHD'yi kullanılabilir, erişilebilir, uygun fiyatlı, güvenli ve arzu edilir hale getirmek için gereken eylemlerden birinin, bu ilkelere göre ulusal gıdaya dayalı beslenme kılavuzlarının (FBDG'ler) geliştirilmesi olduğunu açıkça belirtmektedir (Martini, 2021).

FBDG'ler, beslenme kalıpları ve sağlık arasındaki ilişkileri spesifik, kültürel olarak uygun ve uygulanabilir önerilere dnştrerek geniş bir bilimsel kanıt kümesini yoğunlaştırmaya yönelik bir girişimdir (Herforth, 2019; Carrillo-lvarez, 2020; montagnese, 2015). FBDG'ler öncelikle tktici bilgilendirme ve eğitimine yönelik olduğundan, anlaşılması ve uygulanması basit olmalıdır (Brown, 2011). Ekonomik

açından avantajlı sonuçların yanı sıra insan sağlığını iyileştirme potansiyeli göz önüne alındığında, ulusal/bölgesel FBDG'lerin geliştirilmesi teşvik edilmektedir (Van't Erve, 2017).FBDG'lerin etkili olabilmesi için ulusal ve hatta bölgesel olarak spesifik olmaları ve tüketim, beslenme alışkanlıkları, gelenekler ve hastalık yüküne ilişkin yerel verilerden yararlanmaları gerekir (Albert, 2017a). Bu nedenle her bölge veya ülke, söz konusu nüfusun ihtiyaçlarına göre uygun tavsiyeler sağlamak için özel olarak tasarlanmış FBDG'ler oluşturmalıdır (Albert, 2017b; FAO, 1992).

BM'nin 2030 yılı için tanımladığı 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (SKH) doğrultusunda başarının ön koşulu olarak diyet ve sağlık yer almaktadır (FAO, 2018). Ana hususlar açlığın ortadan kaldırılması, yeterince güvenli ve güvenli ortam sağlanması ile ilgilidir (Meltzer, 2019). Herkes için besleyici gıda, bulaşıcı olmayan hastalıkların (BOH) yaygınlığının azaltılması, sosyal eşitsizliklerin azaltılması ve iklim değişikliği ve etkileriyle mücadele de dahil olmak üzere çevresel sürdürülebilirliğin güvence altına alınması tartışılmıştır. 2015 SDG anlaşmasının ardından beslenme, sağlık ve çevresel sürdürülebilirliğin birlikte incelendiği zengin bir literatür ortaya çıkmıştır (WRI, Springmann, 2018; Willett, 2018).

Sağlıklı bir diyetin insan sağlığını geliştirmesi, hastalıkları önlemesi ve gezegenimizi koruması iki temel özelliğe dayanmaktadır.

1. Besleyici ve sağlıklı gıdalardan yeterli (ancak fazla olmayan) miktarda besin öğelerini sağlaması
2. Gıda üretiminin tüm aşamalarında sağlığa zararlı maddelerin oluşumunun önlenmiş olmasıdır (Neufeld at al., 2021).

Bu konuda 2022 yılı başlarında gerçekleşen toplantıda FAO sağlıklı diyet ve beslenme tanımını “büyüme, gelişme ve sağlığı korumada gerekli enerji ve besin öğelerinin alımını yeterince sağlayan ama aşmayan aktif bir yaşam stili ile düzenlemek” şeklinde açıklarken, ilgili hedefleri şu şekilde belirtmiştir: (El, 2023)

1. Sağlıklı yaşama erken başlama: ilk altı ay emzirme, iki yaşına tamamlayıcı gıdalar ile emzirme devamlılığı

2. Çok çeşitli işlenmemiş veya minimum işlenmiş gıdaların artırılması
3. Dengeli gıda grupları
4. Yüksek oranda işlenmiş gıdaların ve içeceklerin kısıtlanması
5. Tam tahıllar, baklagiller, kuruyemişler ve meyve ve sebzelerin çeşitliliğinin ve miktarlarının artırılması
6. Toplam enerji gereksinimin %30 undan daha az yağ alımı, doymuş yağların kısıtlanması endüstriyel trans yağların tüketilmemesi
7. Kararında miktarlarda yumurta, süt, kümes hayvanları ve balık ve az miktarda kırmızı et tüketimi
8. Toplam enerji gereksinimin %10 dan az serbest şeker alımı • En az 400 g meyve ve sebze tüketimi
9. Günlük 5 g tuz (iyotlu) alımı (UNICEF 2021, FAO IFAD UNICEF WFP ve WHO 2022).

Bu hedeflerle ulaşmada 3 konuya da dikkat çekilmiştir. Bunlar:

1. Gıda işleme, yüksek kaliteli beslenme ve sağlık için gerekli işlemleri tanımlamaktadır. Gıdaları daha erişilebilir ve daha güvenli hale getirebilir. Ancak ultra işlenmiş gıdalar çok yüksek yoğunlukta tuz, serbest şekerler ve doymuş veya trans yağlar içerebilir ve bu ürünler yüksek miktarlarda tüketildiğinde sağlığa zarar verebilir.
2. Patates ile diğer nişastalı kökler meyve ya da sebze olarak tasnif edilemez.
3. Serbest şekerler, şuruplar, meyve suları ve meyve suyu konsantrelerinde ve balda doğal olarak bulunan şekerlerin yanı sıra üretici, aşçı veya tüketici tarafından yiyecek veya içeceklere eklenen tüm şekerlerdir. (FAO IFAD UNICEF WFP ve WHO 2022).

Gelişmiş ülkeler daha çok enerji alımını aşmamanın ve sağlıklı bir vücut ağırlığını korumanın önemini vurgulamaya odaklanırken, gelişmekte olan ülkeler yetersiz beslenmenin veya beslenme eksikliklerinin önlenmesine daha fazla odaklanma eğilimindedir. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde yetersiz beslenmenin yaygınlığına ve sorunun boyutuna rağmen obezite prevalansının arttığı ve bazı

lkelerde gelişmiş ülkelere benzer düzeylere ulaştığı dikkat çekmektedir (Abdullah, 2015).

Besin seçimi ve beslenme davranışını, ulaşım ve coğrafı konum gibi kaynaklara bağlı olarak mağazalara ve gıda kaynaklarına erişimi gibi çeşitli sosyo-kültürel durumlar etkileyebilir (Donkin, 2000). Cinsiyet, genel kültür senaryosuna bağlı olarak önemli bir faktör olarak tanımlanmıştır; örneğin cinsiyet, yemek pişirmek için harcanan zamanın en güçlü belirleyicisidir (Flagg, 2014).

Gıdanın bulunabilirliğini ve karşılanabilirliğini etkileyen durumlar önemlidir ve düşük gelire sahip kesimlerin meyve ve sebzelerden fakir, daha düşük kaliteli diyetleri tüketme eğiliminde oldukları bildirilmektedir (Sanchez-Villegas, 2003). Bununla birlikte, sağlıklı ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir beslenmenin, çeşitli ekonomik refah düzeyindeki gruplar için uygun fiyatlı olabileceği, bu sorunların ise kesinlikle kültürel ve bilgi engelleriyle ilgili olduğu da rapor edilmiştir (Reynolds, 2019; Dibsdall, 2003). Yiyecek seçimlerinin diğer önemli belirleyicileri sosyal ortam ve bağlamla ilgilidir (Monterrosa, 2020). Kendi sebze bahenizi yetiştirin gibi ‘‘karşılanabilirlik’’ tavsiyesini destekleyen öneriler, orta/düşük gelirli ülkelerden gelmektedir.

lkeler arasındaki farklılıklara rağmen, analizimiz çoğu FBDG'nin tam tahıllar, meyve ve sebzeler, kabuklu yemişler ve baklagiller açısından yüksek ve et gibi düşük ila orta miktarda hayvansal ürünler içeren bitki bazlı beslenme kalıplarına bağlı kalmayı önerdiğini gösteriyor (Martini, 2021). Herforth ve meslektaşları tarafından daha önce gözlemlendiği gibi (Herforth, 2019) eşitli gıda gruplarının farklı oranlarıyla çeşitli gıdaların tüketimi ve bazı spesifik besinlerin (rneğin, şeker ve tuz) azaltılması, kılavuzlarda neredeyse evrensel görünmektedir. Bütün lkeler bunu açıkça belirtiyor. Benzer şekilde birçok FBDG, sağlıklı beslenmenin kronik hastalıkların nlenmesindeki rolünü kabul etmektedir (Dinu, 2020; Dinu, 2018). Katar, FBDG'sinin 7. maddesini çoğunlukla gıda atıklarının azaltılmasına ve yerel ve bölgesel olarak üretilen gıdaların tüketimine odaklanan ‘‘evreyi Korurken Sağlıklı Beslenin’’ konusuna ayırmıştır (Gonzalez, 2016).

2.10.5. Sürdürülebilir Diyet Modelleri

Dünya sathındaki nüfus artışı ve teknolojik gelişmeler çevresel bozulmalar ile neticelenmektedir. Kaynakların kirletilerek verimsizleştirilmesi, sera gazı emisyonları (SGE) ve küresel ısınma, çevresel bozulmalardan bazılarıdır. Bunlara mâni olabilmek amacıyla 1970’li yıllarda sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde çalışmalara başlanılmıştır (Olgun, 2022).

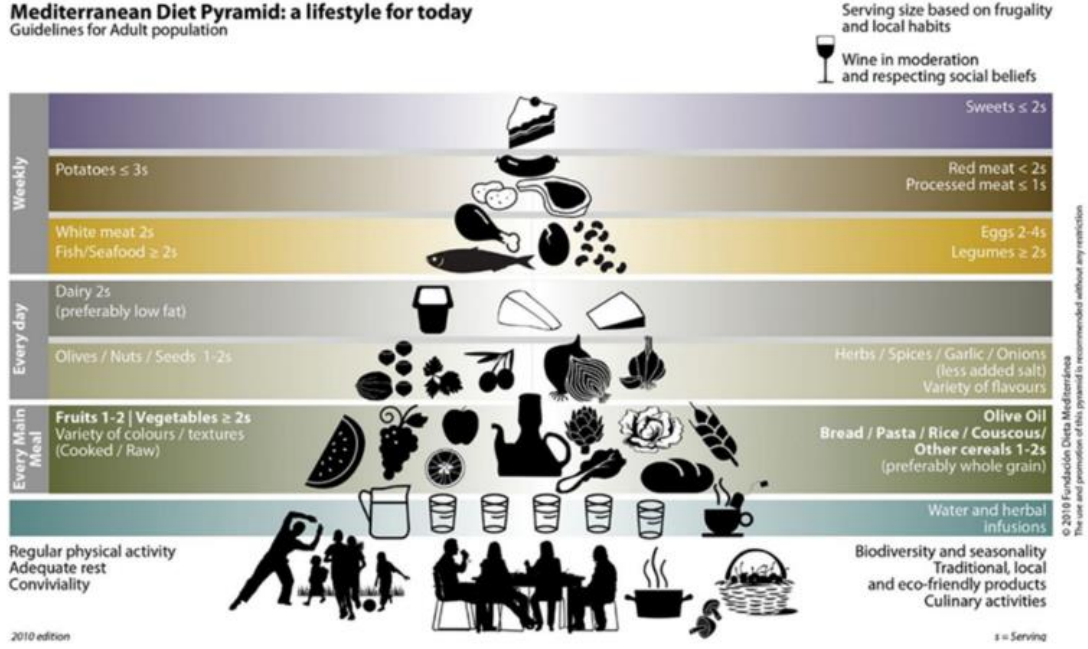
Sürdürülebilir diyetler, erişilebilirliğindeki kolaylıkla bilinen besinler ile yeterli ve dengeli beslenmeye yardımcı olan, halk sağlığının korunmasını arttırmak bakımından faydalıdır (Kadioğlu, 2022). 2010 yılında FAO sürdürülebilir diyetleri, günümüz ve gelecekteki kuşaklarda sağlık standardı yüksek bir hayat teşvik eden, gıda ve beslenme güvenliğine olan katkısıyla bilinen, çevresel etki oranı düşük diyetler olarak tanımlamıştır (Koliaki, 2013). Gıdaların üretimi esnasında muhtelif SGE miktarları belirir. Kırmızı et ve işlenmiş et ürünlerinin SGE ile olumsuz, sebze ve meyve grubunun da bunu aksine olumlu birtakım etkileri bulunduğu yapılan çalışmalarla desteklenmektedir.

2.10.5.1. Akdeniz Diyeti

Akdeniz diyeti, sürdürülebilir beslenmenin açık bir örneğidir ve UNESCO (2010) tarafından “İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirası” olarak tanınmıştır. “Sürdürülebilir Bir Diyet Modeli Olarak Akdeniz Diyeti” adlı 2009 yılındaki uluslararası konferansta Akdeniz diyeti, sürdürülebilir nitelikteki bir diyet modeli olarak tasdik edilmiştir (Burlingame, 2011). Ardından FAO’nun 2010 yılındaki “Biyçeşitlilik ve Sürdürülebilir Diyetler” adlı uluslararası konferansında Akdeniz diyeti, sürdürülebilir diyet örneği olarak gösterilmiştir.

Beslenmeyi “yaşam tarzından sofraya kadar uzanan bir dizi beceri, bilgi, ritüel, sembol ve gelenek” olarak tanımlayabiliriz. Birlikte yemek yemek, Akdeniz bölgesindeki bireylerin kültürel kimliğinin ve devamlılığının temelini teşkil etmektedir ve bu diyet konukseverlik, komşuluk değerlerini ve çeşitliliğe saygının yönlendirdiği bir yaşam tarzını vurgular” (Unesco, 2021). Akdeniz bölgesinde yaşamlarını sürdüren bireylere

has, geleneksel beslenme yaklaşımlarını temel alan, yüksek miktarda meyve, sebze, tam tahıllar, baklagiller, sert kabuklu yemişler ve temel yağ kaynağı olan zeytinyağı (Serra-Majem, 2020) tüketimini ile karakterize; orta düzeyde balık ve deniz ürünleri tüketimi öne çıkaran; kırmızı et, şekerli gıdalar ve işlenmiş gıdalar noktasında da oldukça sınırlı kabul edilen bir modeldir (Bach-Faig et al., 2011; Trichopoulou et al., 2003) (Şekil 2.1.).



Şekil 2.1. Akdeniz diyet piramidi (Capone, 2019).

Çevresel, ekonomik ve sosyal boyutta sürdürülebilirlik noktasında geniş avantajlar sunar. Bitkisel ağırlıklı olup sınırlı hayvansal gıda tüketimi diyetin diyetin karbon ayak izini azaltır. Aynı zamanda doğal kaynakların daha verimli kullanılmasına katkıda bulunur (Tilman and Clark, 2014). Ayrıca, mevsimsel ve yerel gıdaların tercih edilmesi, uzun mesafeli gıda taşımacılığının neden olduğu çevresel etkileri azaltır (Burlingame and Dernini, 2011).

Yerel tarım ve üretim yöntemlerine dayandığı için, yerel ekonomileri destekler ve kırsal kalkınmayı teşvik eder. Yerel üretimin desteklenmesi, aynı zamanda tedarik zincirlerinin kısalmasını ve enerji tüketiminin azalmasını sağlar (Grosso et al., 2013). Bu durum, yerel üreticilerin ekonomik sürdürülebilirliğine katkı sağlar ve tüketicilere daha taze ve besleyici gıdalar sunar.

Akdeniz diyeti, kronik hastalıkların (örneğin, kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve bazı kanser türleri) önlenmesinde önemli faydalar sağlar (Estruch et al., 2013). Sağlıklı bir toplum, sağlık harcamalarını azaltarak ve iş gücü verimliliğini artırarak ekonomik sürdürülebilirliği destekler. Ayrıca, bu diyet modelinin sosyal ve kültürel kökleri, geleneksel yemek kültürünün korunmasına ve toplumsal bağların güçlenmesine katkıda bulunur (Dernini and Berry, 2015).

Akdeniz diyeti, yalnızca bireysel sağlık açısından değil, aynı zamanda çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından da önemli bir beslenme modelidir. Bitkisel bazlı yapısı ve yerel üretime dayalı olması, bu diyetin sürdürülebilir beslenme hedeflerine ulaşmada etkili bir araç olmasını sağlar. Kültürel mirası koruyarak ve yerel ekonomileri destekleyerek, Akdeniz diyeti, hem bugünkü hem de gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarını karşılayacak sürdürülebilir bir beslenme modelidir.

2.10.5.2. Barilla Çift Piramit Modeli

Barilla Gıda ve Beslenme Merkezince 2009 senesinde Akdeniz diyeti piramidinin yeni bir güncel versiyonu olan “Çift Piramit Modeli” geliştirilmiştir (Ruini et al., 2015). Bu piramit, Akdeniz diyeti piramidinin yanına, piramitteki besinlerin ekolojik ayak izleri çerçevesinde çevresel etkilerinin bulunduğu baş aşağı bir piramit eklenmesinden müteşekkildir. Böylelikle Akdeniz diyetine göre en az tüketilmesi gerekli olan besinlerin, en yüksek çevresel etkiye; diyetle en çok yer alması gerekmekte olan besinlerinse en az çevresel etkiyi haiz olduğu görsel bir biçime getirilmiştir. Ayrıca bu piramitte vegan, lakto-ovo-vegetaryen ve omnivor bireylere yönelik örnek günlük menüler verilmesi suretiyle bu menülerin karbon, su ve ekolojik ayak izi değerleri de hesaplanmıştır (Ruini, 2015).

İşbu beslenme modeli, besin tercihlerinin hem insan sağlığı hem de çevre sağlığı üzerindeki etkisini ele almaktadır. FAO tarafından sürdürülebilir beslenme modellerinin başat örneği olarak görülen Akdeniz tipi beslenme modeline, besinlerin ekolojik etkilerini değerlendiren ters çevrili ikinci bir piramidin daha eklendiği bir modeldir (Burlingame and Dernini, 2011). Besin piramidinin alt basamağında, üst basamağına nispetle daha fazla tüketilmesi gerekli olan meyve ve sebze, tahıl çeşitleri,

baklagiller ve zeytinyağı yer almakta iken üst basamağında ise daha az tüketilmesi gerekli olan şekerli besinler ile tatlı çeşitleri, kırmızı et ve doymuş yağ yer edinmektedir. Bu piramit sağlıklı ve ekonomik olmasının yanında kültürel ve düşük çevresel etkiye de sahip olan besinlerden müteşekkildir. Çevresel piramidin en alt basamağında çevresel etkisi nispeten daha az, en üst basamağında ise alt basamağına nazaran daha fazla çevresel etkiye sahip olan besinler bulunmaktadır (Akay, 2020) (Şekil 2).



Şekil 2.2. Çift piramit modeli (Ruini, 2016).

Barilla Çift Piramit Beslenme Modeli tercih edilmesi gerekli olarak görülen besinlerin ve bunların çevresel etkilerinin arasında ters ilişki olduğunu ortaya koyar (Ruini et al., 2015). Bunula birlikte Barilla çalışanlarınca yapılmış bir çalışmada çift piramit modelinin sürdürülebilirliği teşvik ettiği ve sürdürülebilir beslenme modellerine örneklik teşkil edebileceği neticesine ulaşılmıştır (Atar, 2021).

2.10.5.3. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Diyeti

DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyeti Amerika’da hipertansiyon prevalansının yükselişe geçmesini müteakiben 1990’lı yılların ortalarında tansiyonu kontrol altına almak ve kalp sağlığını korumak amacıyla geliştirilmiş bir beslenme yaklaşımıdır (Rifai, 2016). Yüksek tansiyon ve kronik hastalıkları engellemek

maksadıyla daha düşük sodyum ve dahî daha yüksek potasyum, kalsiyum, magnezyum içeren bitkiselliğe dayalı bir diyet modelidir. Bu diyet, en temelde içerdiği yüksek kalsiyum, magnezyum, potasyum ve posa; düşük doymuş yağ, kolesterol, sodyum ve şekerin etkisiyle kan kolesterol seviyelerini düşüren nitelikte bir etki göstermektedir. DASH diyet modeli yüksek miktarda sebzeler, meyveler, tam tahıllar kullanılırken protein kaynağı olarak ise az yağlı süt ürünlerinin yanında balık ile kümes hayvanları ve kuru baklagiller tercih edilirken bitkisel yağlar ile yağlı tohumların tüketimini de destekler (Nelson, 2016; Atabilen, 2021). Benzer biçimde, şeker, şekerli besinler, tatlandırılmış içecekler ile işlenmiş ve yağlı et, doymuş yağ alımına sınır koyan bir yaklaşıma sahiptir (Medina-Remón at al., 2018).

DASH diyetinin sağlık bakımından olumlu bulunan etkileri, diyetle dahil olan yiyeceklerin bitkisel nitelikte olması ve anti-inflamatuar bir kimliğe sahip olmasından kaynaklanmaktadır (Rodríguez-López at al., 2021). Prado ve arkadaşlarının (2020) yaptıkları bir çalışmada DASH diyetine bağlılığın daha düşük kan basıncı, abdominal ve visceral yağ, bel çevresi değerleri ve metabolik sendrom (MetS) insidansı gibi durumları da sağladığı ortaya konmuştur. Bununla birlikte Amerikan Kalp Derneği, kalp damar hastalıkları ve birtakım muhtelif kronik hastalıkların önüne geçmek amacıyla DASH diyetini tavsiye etmektedir (Kawamura at al., 2016).

Sağlık çerçevesinde de çok sayıda faydası olan DASH diyeti benzer şekilde çevresel etkiler için de önem teşkil eder (Gülsöz, 2017). Diğer bitkisel bazlı beslenme modellerine benzer şekilde sera gazı emisyonlarında azalma kaydedebilmek için etkili bir beslenme şeklidir (Kadıoğlu, 2022; Olgun, 2022). Monsivais ve arkadaşlarının (2015) yaptığı bir çalışma ortaya koymaktadır ki tüm besin gruplarının sera gazı emisyonlarıyla ilişkisi incelenmiş, kırmızı ve işlenmiş et grubunun olumsuz, sebze ve meyve grubunun ise olumlu etkileri söz konusudur.

DASH diyetinin çevresel etkilerinin masaya yatırıldığı bir araştırmada, SGE miktarı, beslenme modeli kalitesinin yüksekliği ve DASH diyet skoru ile ters orantı göstermiştir (Kadıoğlu, 2022; Suri, 2020). Düşük şeker tüketimi ile bütünleşen DASH diyeti, düşük SGE'ye ve bunun sonucu olarak da hayli düşük karbon ayak izine sahiptir (Sezgin, 2023). Sağlığı muhafazadaki etkinliği ve çevreye faydalı besin tercihlerini

ihativa etmesi nedeniyle de işbu diyet modelinin sürdürülebilir diyetlere örneklik teşkil ettiği bilinmektedir (Olgun, 2022; Çıtar, 2021; Eskiköy, 2024). Neticede DASH diyeti daha düşük sera gazı emisyonlarıyla beraber çevresel etkisi de daha az miktarda olmaktadır.

2.10.5.4. Gezegensel Atık (Eat-Lanset) Diyeti

16 ülkeden katılım sağlanan ve sağlık, tarım, politika ve çevresel sürdürülebilirlik alanlarında 37 araştırmacıdan müteşekkil EAT-Lancet komisyonu, küresel çaptaki hedefler yörüngesinde hem sürdürülebilir hem de sağlıklı bir diyet vücuda getirmek amacıyla 2019'da bir araya gelmiştir. Komisyonda yürütülen çalışmalar neticesinde “Gezegensel Sağlık Diyeti” olarak isimlendirilen küresel referans bir diyet tanımlanmıştır. (Özen, 2022). Gezegensel sağlık diyeti esasında sebze ve meyveler, tam tahıllar, kurubaklagiller, sert kabuklu yemişler ve doymamış yağlardan, düşük-orta miktarda deniz ürünleri ve kümes hayvanlarından oluşan ve kırmızı etin hiç tüketilmediği veya çok az tüketildiği bir diyet tanımlamasıdır (Özen, 2022). Bu diyet potansiyel olarak küresel çevre, beslenme ve sağlık hedeflerini karşılayabilir (Willett, 2020).

Daha sonra, Cacau ve ark. (2021) tarafından 16 bileşenden müteşekkil olan ve 0-150 arasında puanlanmış olan “Gezegensel Sağlık Diyeti İndeksi” geliştirilerek geçerlik ve güvenilirliği de teste tabi tutularak doğrulanabilmektedir. Mikro besin ögesi yoksunluklarından kaçınabilmek amacıyla besin öğeleri bakımından zengin diyet bileşenleri tercih edilmesinin gerekliliği öne sürülmüştür (Hanley-Cook, 2021). Ek olarak, işbu diyetin maliyeti gelir düzeyi yüksek olan ülkeler için bir problem teşkil etmese de düşük gelirli ülkelerin bütçesine pek de uygun bir diyet olmadığı görüşü de mevcuttur (Hirvonen, 2020). Tarımsal üretimdeki olumlu büyüme, sağlıklı ve sürdürülebilir bir beslenmeyi garanti etmez. Bu koleksiyonda tartışılan EAT Lancet gezegen sağlığı referans diyeti (Willett, 2019), beslenme yeterliliğine ilişkin açık öneriler sunmaktadır. Ancak referans diyeti yaygın olarak benimsenme konusunda ciddi ikilemler sunmaktadır ve tarımsal üretimde gerekli olacak artışlar zorludur. Bu üretim değişikliklerinin fizibilitesinin mevcut ulusal tarım sistemleri bağlamında ve bu stratejilerin tarımsal üretim hedeflerine ulaşmak için nasıl uyarlanıp uyarlanamayacağı

veya uyarlanıp uyarlanamayacağı bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin, referans diyeti kabuklu yemiş üretiminde %150'den fazla artış gerektirecektir. Gezegenel sağlık diyetinin geliştirilmesinin çevresel faktörlere değil, beslenme hususlarına dayandığına dikkat edilmelidir.

2.10.5.5. Vejetaryen ve Vegan Beslenme

Vejetaryen beslenme çoğunlukla tahıl, meyve, sebze, sert kabuklu yemişler gibi bitkisel kaynaklı besinlerden oluşan, hayvansal gıda tüketimini kısıtlayıcı nitelikteki beslenme modelidir (Tunçay, 2018). Vegan beslenme ise birincil ve ikincil fark etmeksizin tüm hayvansal kaynaklı gıdaların diyetin dışında tutulduğu, bu ürünlerle yapılmış objelerin bile kullanılmadığı (deri, yün, ipek gibi) bir beslenme şekli ve bir başka deyişle de katı bir yaşam tarzıdır (Vanacore ve ark., 2018). İşbu beslenme modelleri lif, antioksidanlar, fitokimyasallar, fitoöstrojenler, omega-3 (n-3) yağ asitleri bakımından zengin iken kolesterol, doymuş yağ ile trans yağ içeriği açısından fakirdir (Appleby at al., 2013).

Vejetaryen beslenme türleri aşağıda verilmiştir (Fraser, 2009):

1. Yarı/kısmi vejetaryen: Süt ve süt ürünleri, yumurta ile haftada birden az olarak kırmızı et, kümes hayvanları ve balık tüketenler,
2. Pesko-vejetaryen: Balık, süt ve süt ürünleri ile yumurta tüketip; kırmızı et ve kümes hayvanları tüketmeyenler,
3. Lakto-ovo vejetaryen: Süt ve süt ürünleri ile yumurta tüketip; kırmızı et, kümes hayvanları ve balık tüketmeyenler,
4. Lakto-vejetaryen: Süt ve süt ürünleri tüketip; yumurta, kırmızı et, kümes hayvanları ve balık tüketmeyenler,
5. Ovo-vejetaryen: Yumurta tüketip; süt ve süt ürünleri, kırmızı et, kümes hayvanları ve balık tüketmeyenler,
6. Vegan: Kırmızı et, kümes hayvanları, balık, süt ve süt ürünleri ve yumurta gibi hayvansal kaynaklı besinlerin hiçbirini tüketmeyenler.

EPIC-Oxford ve Adventist Sağlık Çalışmalarından elde edilmiş olan verilere göre, vegan diyetlerin sera gazı salınımları, eşit enerjideki vegan olmayan diyetlerle

karşılaştırıldığında sırasıyla %29 ve %47-60 daha düşüktür (Segovia-Siapco, 2019). Fresan ve Sabate 'nin yürüttüğü, 2000-2018 yılları arasında yayınlanmış olan vejetaryen diyetlerin sürdürülebilirliği hususundaki çalışmaların derlemesinde, vejetaryen diyetlerin sera gazı salınımları ile arazi ve su kullanımlarının daha düşük seyrettiği ortaya konmuştur (Fresán, 2019).

Vejetaryen diyetlerin çevresel açıdan olumlu etkilerinin ötesinde, iyi planlanmamış diyetlerin kalsiyum, demir, D vitamini ve B12 vitamini gibi besin öğeleri açısından eksiklik meydana getirebileceği de göz ardı edilmemelidir. Bu besin öğeleri üzerinde özellikle durulmalı ve gerekli görüldüğü takdirde takviye yapılmalıdır (Craig, 2021). Yapılan çalışmalar göstermektedir ki vejetaryen ve vegan beslenme obezite, Tip 2 diyabet, kalp damar hastalıkları, kanser ve daha birçok kronik hastalığın oluşma riskinin azalmasına katkı sağlamaktadır (Tilman and Clark, 2014). Bununla birlikte bireylerin vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi, yağsız kas kütlesi, kemik mineral yoğunluğu ve kan yağlarında olumlu etkileri olduğu gözlemlenmektedir. Hayvansal ile bitkisel temelli besinlerin üretim aşamaları karşılaştırıldığında hayvansal besinlerin bitkiselere nazaran daha fazla sera gazı emisyonu, su ayak izi ve arazi kullanımına sebep olduğu bilinmektedir (Lynch at al., 2018). Ülkeden ülkeye farklılık arz edebilen ulusal diyet modelleri, vejetaryen diyetler ile Akdeniz diyetinin kıyaslandığı birçok çalışmada vejetaryen beslenme modellerinin ve Akdeniz diyetinin sera gazı emisyonu ve arazi kullanımının diğer diyetlere göre daha az olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Van Dooren at al., 2014). Benzer biçimde su ayak izi için yapılmış olan bir başka çalışmada ise sağlıklı beslenme, vejetaryen beslenme ile karma beslenme modeli masaya yatırılmıştır. Bu üç diyet modelinin günlük bazda su ayak izi üzerindeki etkisi incelendiğinde; sağlıklı beslenmenin %23, karma beslenmenin %30, vejetaryen beslenmenin ise %38'lik bir azalma kaydettiği müşahade edilmiştir (Vanham at al., 2013).

2.10.5.6. Yeni İskandinav (Yeni Nordik) Diyeti ve Temiz Baltık Diyeti

Örneklik teşkil eden sürdürülebilir beslenme modeli olan Akdeniz diyetinin, İskandinav kültürüne tam olarak uygun olmamasıyla beraber, İskandinav ülkeleri için uygun olan yerel bir diyet meydana getirilmesi ihtiyacı hasıl olmuştur. Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Norveç ve İsveç'in dahil olduğu beş ülke, aynı zamanda "İskandinavlar" olarak da isimlendirilebilir. Her İskandinav ülkesinin muhtelif beslenme alışkanlıkları ve özellikleri mevcut olmakla birlikte, diğer Avrupa ülkelerinin ekserisine nazaran görece daha fazla miktarda patates, süt, kahve, şekerli içecekler ve balık tüketiminin yanında daha düşük miktarlarda meyve ve sebze tüketimi gibi belli başlı bazı temel özellikleri de paylaşmaktadırlar (Freisling, 2010). 2003 yılında bir grup İskandinav şef tarafından "Yeni İskandinav Mutfağı Manifestosu" oluşturulmuştur. Bu manifesto daha sonra "Yeni İskandinav Gıda Programı"nın ideolojisi olarak kabul edilmiştir (Bügel, 2016; Meltzer, 2019). Şefler Manifestosu, yabani, toplanmış, yerel, taze ve son derece lezzetli mutfağı daha da vurgulamaktadır. Dolayısıyla "İskandinav diyeti", FBDG'leri yerel, İskandinav gıdalarıyla birleştiren herhangi bir yorumu kapsayan bir şemsiye terim olarak düşünülebilir (Meltzer, 2019). Yeni Nordik Diyeti, İskandinavya sınırları içindeki meyve, sebze, yulaf, kabuklu yemişler, baklagiller, arpa, çavdar, az yağlı süt ürünleri ve balık gibi besinlerin tüketilmesini tavsiye eder (Mithril at al., 2012). Bilhassa lahana, patates gibi kök sebzelerin, yerel otların muhtelif renk ve seçeneklerde bulundurulması gerekmektedir. İşbu diyet modeli çiftlik ve av hayvanları ve işlenmiş besinlerle birlikte tatlıların tüketimini de önemli oranda kısıtlamaktadır. Temelinde bitkisel bazlı beslenmeyi bulunduran, et grubundan gelmekte olan enerjiyi azaltan ve besin atıklarının görece daha az vücut bulmasını sağlayan Akdeniz diyetiyle uyumlu, sürdürülebilirlik yönüyle de örneklik teşkil eden bir beslenme modelidir.

"Yeni İskandinav Diyeti" (NND) kavramı, 2004 yılında İskandinav şeflerinin İskandinavya'da yetiştirilen ürünleri keşfetmesi için bir kılavuz olarak (Nordic Council of Ministers) ve genel halkın yerel olarak yetiştirilen gıdalara (Mithril, 2012) odaklanmayı artırması için beslenme önerileri olarak ortaya çıktı. NND kavramı FBDG'ler gibi bilime dayalı değildir ve daha buluşsal bir kavram olarak düşünülebilir. Temelde dört temel prensibe (Mithril, 2012) dayanmaktadır:

1. Sağlık,
2. Gastronomik potansiyel,
3. Sürdürülebilirlik
4. İskandinav kimliği.

Bu bağlamda diyet; yerel özellikler taşımalı, organik nitelikteki besinler ihtiva etmeli, temelinde bitki bazlı besinlerden meydana gelmeli ve yüksek biyoçeşitliliğe sahip olmalıdır (Bügel, 2016; Mithril, 2012). Akdeniz diyetine benzer şekilde, Yeni İskandinav diyetinde de, yüksek miktarda meyve ve sebze, tam tahıllar, balık, kurubaklagiller ile daha düşük miktarda kırmızı et ve işlenmiş besinler yer almaktadır. Akdeniz diyetindeki zeytinyağından ayrı olarak Yeni İskandinav diyetinde kanola yağı kullanımı görülmektedir (Renzella, 2018).

İskandinav diyetinin kesin tanımı çalışmalar arasında farklılık gösterse de, versiyonlar karşılaştırılabilir; temel fark, vurgulanan yerel veya mevsimlik yiyeceklerin derecesindedir. Projeler çok sayıda bilimsel yayına sonuçlandı. Kardiyovasküler risk faktörleri (kan lipid profili, insülin duyarlılığı ve kan basıncı) (Poulsen, 2014; Damsgaard, 2014; Adamsson, 2011; Leder, 2016) ve düşük dereceli inflamasyon (Lankinen, 2019) gibi son noktaları içeren müdahale çalışmaları, tasarlanmış bir İskandinav diyetinin faydalı etkilerini göstermiştir. Gözlemsel kohort çalışmaları ayrıca İskandinav diyetine daha fazla bağlılığın, daha düşük toplam ölüm oranıyla (Olsen, 2011), kolorektal kanser riskinin azalmasıyla (Kyro, 2013), daha az vücut yağı ve daha sağlıklı kilo gelişimiyle (Kanerva, 2018) ve obeziteyle ilişkili obeziteyle ilişkili belirtiçlerin azalmasıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (Kanerva, 2014). İskandinav diyetine daha fazla bağlılık aynı zamanda daha olumlu gebelik sonuçlarıyla da ilişkilendirilmiştir; örneğin gebelik sırasında optimal kilo alımı ve fetal büyümede iyileşme (Hillesund, 2014-a) daha düşük preeklamps ve spontan preterm doğum riski (Hillesund, 2014-b) ve uzun süreli anne kilo gelişimi. (University of Oslo, 2012) Ayrıca, WHO yakın tarihli bir yayınında, İskandinav diyetinin sağlığı teşvik edici özellikleri açısından Akdeniz diyetine benzer olduğu değerlendirilmektedir (Renzella, 2018).

Yapılan bir araştırmaya göre sürdürülebilir diyet modeli olarak kabul edilen Yeni Nordik Diyeti ve klasik İskandinav diyetinin çevreye olan etkileri karşılaştırılmıştır. İki beslenme modelinin temas ettiği her alanda değerlendirilmesi sonucunda Yeni Nordik Diyetinin ekolojik etkiyi azalttığına ulaşılmıştır (Saxe, Larsen and Mogensen, 2013). Sağlığa olan etkileri değerlendirildiğinde Yeni Nordik Diyetinin normal beslenme tarzına kıyasla kan lipidlerine olumlu yönde etki ettiği, LDL kolesterol seviyesinde düşüklüğe sebep teşkil ettiği ve inflamatuvar belirteçleri düzenlediği müşahade edilmektedir (Uusitupa at al., 2013). Organik beslenmeyi destekleyerek hem insan sağlığına hem de çevre sağlığına olumlu etkilerde bulunan Yeni Nordik Diyeti sürdürülebilir beslenme modellerinden sayılmaktadır.

Bununla birlikte, Yeni İskandinav Diyeti doğrultusunda da bir diyet geliştirilmiştir. “Temiz Baltık Diyeti” olarak isimlendirilen bu diyet, Baltık Denizi’ndeki ötrofikasyonu azaltmaya yoğunlaşmıştır (Granstedt, 2008). Fakat bu diyet sağlık etkisinden ziyade, besin tüketimiyle çiftçilik faaliyetleri arasındaki ilişkiye odaklıdır (Bügel, 2016).

2.10.5.7. Flexitarian (Yarı Vejeteryan) Diyet

Oxford İngilizce Sözlüğüne 2014 yılında dahil edilmiş olan “Flexitarian” kelimesi “flexible (esnek)” ve “vegetarian (vejetaryen)” kelimelerinin birleşiminden oluşmuştur (Derbyshire, 2017). Mahiyeti itibariyle, katı bir vejetaryen diyet olmamanın yanında kimi zaman makul seviyede et ya da balık tüketimine müsaade eden bu beslenme modeli diyetisyen Dawn Jackson Blatner tarafından vücuda getirilmiştir (Derbyshire, 2017; Hicks at al., 2018). Vejetaryen ve vegan diyetlerden ayrılan en can alıcı nokta ise esnekliğinin daha fazla olması ve bu diyetlerde yetersiz miktardaki protein, lipid ve mikro besin öğelerinin formlarını bireye temin etmesidir (Braakhuis at al., 2021). Bu sebeple flexitarian bireyler sınırlı miktarlarda da olsa hayvan bazlı ürünleri tükettikleri için vejetaryen veya vegan sınıfa dahil edilmezler. Sağlık tutumlarının yanı sıra gezegen geleceğine ve hayvan refahına önem veren, çevresel sorunlar karşısında duyarlı bir diyet modeli olarak sunulmaktadır (Forestell, 2018). Yapılan araştırmalar göstermektedir ki flexitarian diyet uygulamakta olan bireylerin beden kütle indeksi, total kolesterol, LDL kolesterol, hipertansiyon, diyabet

ve kalp damar hastalıkları açısından risk durumu azalmaktadır. Yanı sıra, diyetin yüksek lifli bitkisel gıdalardan oluşması, onu Crohn hastalığı gibi inflamatuvar bağırsak hastalıklarının ve bağırsak iltihabının önüne geçilmesinde etkili kılmaktadır (Derbyshire, 2017).

Yeterli miktarda ve güvenilir gıdaya ulaşılması, üretim aşamalarındaki muhtemel kayıpların önlenmesi, atıkların geri dönüşümünün sağlanması, toprak ve su tüketiminin verimlileştirilmesi ekolojik denge ile biyolojik çeşitliliğin geleceği adına oldukça önemlidir (Foley, 2011). Bitki bazlı diyetlerin sürdürülebilirliğe etkisi üzerine yapılan bir çalışmada, klasik batı diyetinden etin kısmen çıkartıldığı flexitarian diyet geçişin sera gazı emisyonlarını %7 oranında azalttığı görülmüştür (Aleksandrowicz at all, 2016) Neticede, hayvansal ürünlerin farklı miktarlarda tüketimiyle alakadar olan beslenme modellerinden biri olan Flexitarian faydalarının insan sağlığının yanında çevresel sağlığı da önemsemekte olan, sürdürülebilirliğe destek olan bir yaşam tarzıdır.

2.10.5.8. Japon Diyeti

Japon diyeti, geleneksel olarak Japon halkın tarihsel ve geleneksel beslenme tarzını ifade eder ve bu diyet tipinde yüksek oranda sebze, meyve, deniz ürünleri, soya ürünleri (özellikle tofu ve miso), fermente gıdalar, pirinç ve yeşil çay içerir. Yağ, şeker ve kırmızı et tüketimi ise sınırlıdır. Japon diyeti, az işlem görmüş ve taze malzemelerin kullanıldığı, dengeli ve çeşitli bir beslenme tarzını benimser (Willcox, and Suzuki, 2014).

Bu durum sürdürülebilir beslenme noktasından bakıldığında oldukça önemli değerler içerir bitkisel bazlı gıdaların tüketimde geniş yer kaplaması daha az sera gazı emisyonu, su kullanımı ve arazi gereksinimi ile ilişkilidir ve buna bağlı olarak hayvansal ürünlerde olan sınırlama ve dahi sıklıkla bunun için deniz ürünlerinin tercihi çevresel ayak izini azaltmaktadır (Tilman and Clark, 2014). Artmış deniz ürünleri tüketimi olsa da Japonya'nın sürdürülebilir balıkçılık uygulamaları ve deniz ürünleri tüketiminde tercih edilen biyoçeşitlilik, ekosistem olarak denizin korunmasını

destekleyerek belirli türler üzerindeki aşırı avlanma baskısını azaltır ve deniz biyoçeşitliliğini destekler (Nakamura et al., 2018).

Japon diyeti, düşük kalori yoğunluğu ve yüksek besin değeri ile bilinir. Bu diyetin, obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve belirli kanser türleri gibi kronik hastalıkların riskini azalttığına dair güçlü kanıtlar vardır (Nanri et al., 2017). Sağlıklı bir nüfus, sağlık sistemleri üzerindeki yükü azaltarak toplumsal sürdürülebilirliğe de katkıda bulunur. Aynı zamanda Japon kültürünün yemek israfından kaçınan geleneksel tavrı kaynak kullanımında verimliliği ve çevresel sürdürülebilirliği destekler (Aschemann-Witzel et al., 2015). Bu kültürel eğitim, sürdürülebilir beslenme planını sağlamada mantıklı bir yol çizebilir.

BÖLÜM 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU

Bu çalışma, prekonsepsiyonel dönemde online beslenme danışmanlığı alan kadınların beslenme bilgi düzeyini ve sürdürülebilir beslenme farkındalığını ölçmek amacıyla yapılmış tanımlayıcı-kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ

Araştırma Türkiye’de Tülin Balta online beslenme ve diyet danışmanlık hizmetine başvuran kadınlarla gerçekleştirilmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma evreni Tülin Balta online danışmanlık hizmetine online diyet danışmanlığı almak için başvuran ve araştırmaya katılma kriterine uygun olup gönüllü olmak isteyen 18-45 yaş arasındaki gebelik öncesi dönemde olan kadın danışanlar oluşturmaktadır. 1 Temmuz 2023- 1 Eylül 2023 tarihleri arasında prekonsepsiyonel dönemde olan yaklaşık 150 birey başvurmuştur. Danışan başvuru sayısı, çalışma yapılmadan önce ve çalışma süresinde “Google Formlar” kontrol edilerek belirlenmiştir. Çalışma, kadın bireylerin danışmanlık öncesi beslenme bilgi düzeyini incelemektedir ve çalışmanın örneklemini, çalışmanın yürütüldüğü 1 Mart – 1 Haziran 2024 tarihleri arasında başvuran gebelik öncesi dönemdeki kadın danışanlar oluşturmaktadır. Bu tarihler arasında 162 kadın danışmanlık için başvurmuştur. Çalışmanın örneklemini 162 kadın oluşturmaktadır.

3.4. ETİK KONULAR

Bu çalışma için Karabük Üniversitesi Etik kurulundan 27.03.2024 tarihli Etik kurul onayı alınmıştır (EK-1). Bu çalışmanın katılımcılarından bu araştırma ile ilgili izin alınmış ve danışan onam formu katılımcılara iletiletilmiştir (EK-2). Çalışmada kullanılan anket formları ile ilgili gerekli izin alınmıştır (EK-3).

3.5. VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZ YÖNTEMİ

Karabük Üniversite Etik Kurulu'ndan alınan onay ile (EK-1) anket formları katılımcılara kısa mesaj yoluyla gönderilmiş, çalışmaya katılmayı kabul eden kadınlar online olarak formu doldurmuştur. Çalışma verileri 1 Mart – 1 Haziran 2024 tarihleri arasında toplanmıştır. Çalışmaya dair veriler kısa mesaj yoluyla iletilmiş olan online formun doldurulması ile elde edilmiştir. Çalışmaya dahil edilme kriterleri şu şekilde belirlenmiştir;

1. Tülin BALTA Online Diyet Danışmanlığı'na başvuru yapmış olması
2. Kadın olması
3. 18-45 yaş aralığında olması
4. Gebe olmaması
5. Türkiye'de yaşaması

Dahil edilmeme kriterleri şu şekilde belirlenmiştir:

1. Erkek olması
2. Gebe olması
3. Menopoz döneminde olması
4. 18 yaş altı ve 45 yaş üstü olması
5. Yurtdışında yaşaması

Araştırmanın verilerinin toplanmasında anket yönteminden faydalanılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri, antropometrik ölçümleri, sağlık durumları, beslenme alışkanlıkları, besin desteği kullanım durumlarını belirlemek amacıyla anket

uygulanmıştır (EK-4). Beslenme bilgi düzeyleri “Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği” ile belirlenmiştir (EK 5). Sürdürülebilir beslenme davranışları “Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği” ile belirlenmiştir (EK-6).

Verilerin toplanmasında kullanılan anket 7 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm genel özelliklerini, ikinci bölüm antropometrik ölçümlerini, üçüncü bölüm sağlık durumlarını, dördüncü bölüm beslenme alışkanlıklarını, beşinci bölüm besin desteği kullanım durumlarını sorgulamakta olup altıncı bölüm beslenme bilgi düzeylerini, yedinci bölüm sürdürülebilir beslenme davranışlarını sorgulamaktadır.

Veriler online form aracılığıyla toplanmıştır. Online form uygulanan katılımcılar, danışmanlık alan kadınlara kısa mesaj aracılığıyla iletilmiştir. Tamamı online olmak üzere 162 kişinin katılımıyla tamamlanmıştır.

3.6. YETİŞKİNLER İÇİN BESLENME BİLGİ DÜZEYİ ÖLÇEĞİ (YETBİD)

Katılımcılara ait beslenme bilgi düzeyini saptamak adına 2018 yılında Batmaz’ın geliştirdiği ölçeğin “Temel Beslenme” başlığındaki 20 maddeyi çalışmamıza dahil ettik ve iç güvenirlik katsayısı Cronbach alfa değeri 0,72 bulunmuştur. Beslenme bilgi düzeyi ölçeği 20 madde “Temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisi” ve 12 madde “Besin tercihi” olmak üzere iki ana başlıktan oluşmaktadır. “Temel Beslenme ve Besin Sağlık İlişkisi” altındaki 20 önermenin 10 tanesi vitamin ve mineraller, 4 tanesi yağlar, 2 tanesi karbonhidratlar, 2 tanesi proteinler, 1 tanesi posa, 1 tanesi de tuz ile ilgili konuları kapsamaktadır. Bu ölçek, ilgili literatürlerden çalışma kapsamına göre değerlendirilerek, Batmaz H. Tarafından geçerlik ve güvenirliği yapılan YETBİD’in “Temel beslenme” bölümü için güvenirlik katsayısı Cronbach’s Alpha=0,72, “Beslenme tercihi” bölümü için Cronbach’s Alpha =0,70 bulunmuştur ve uzmanların görüşlerinin de değerlendirilmesiyle tasdik edilmiştir (Batmaz, 2018).

Ölçekteki ilk kısımda katılımcıların temel beslenme ve besin-sağlık ilişkisini sorgulayan 20 önermenin arkasından beslenme ve sağlık ilişkisini derecelendirmekte kullanılan bir Görsel Analog Ölçeği (VAS) bulunmaktadır. Ölçeğin ikinci kısmında

ise ilgili katılımcıların besin tercihlerini sorgulayan 12 önerme ile arkasından besin tercihlerinin doğruluğunu derecelendirmeye yarayan bir VAS ölçeği yer almaktadır (Arı, 2015).

3.7. SÜRDÜRÜLEBİLİR VE SAĞLIKLI BESLENME DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ

Anket formunun yedinci bölümünde “Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranış ölçeği” bulunmaktadır. Bu ölçek, toplamda 7 faktör ve 32 maddeden oluşmaktadır. Bu 7 faktör; Sağlıklı ve Dengeli Beslenme, Mevsimsel Gıda ve Gıda İsrafından Kaçınma, Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik), Et Tüketiminin Azaltılması, Yerel Gıda, Düşük Yağ ve Hayvan Sağlığı’dır. Ölçeği oluşturan her alt faktör farklı maddeleri içine almaktadır. Ve faktör hesaplaması yapılırken ilgili maddelere verilmiş olan cevaplar göz önünde bulundurulmuştur. 1-8. maddeler kalite işaretlerine; 9-15. maddeler mevsimsel gıda ve gıda israfından kaçınmaya; 16-19. maddeler sağlıklı ve dengeli diyet; 20-22. maddeler yerel gıda’ya; 23-25. maddeler et tüketiminin azaltılmasına; 26-29. maddeler hayvan sağlığı’na; 30-32. maddeler düşük yağ alt faktörlerine karşılık gelmektedir.

Ölçekte bulunan 32 madde likert tipi ölçekle değerlendirilecek olup katılımcılardan her bir maddeyi hiç, çok nadir, nadiren, bazen, sıklıkla, çok sık veya her zaman şeklinde işaretleme yapması beklenmiştir. Hiç =1 ve Her zaman=7 puan olarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Kesim noktası olmayan bu ölçekte; puan yükseldikçe bireylerin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme bilgi düzeyinin arttığı, puan düştükçe ise azaldığı kabul edilmiştir (Köksal, 2023).

BÖLÜM 4

ARAŞTIRMA VERİLERİNİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Kesitsel tanımlayıcı araştırmanın evrenini Tülin Balta diyet hizmetine başvuran kadın danışanlar oluşturmaktadır. Örneklem 162 kadından oluşmaktadır. İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 27) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Normal dağılıma uygun ölçüm değerleri için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Parametrik yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grup için anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için varyansların homojenliği dikkate alınarak Tukey testi uygulanmıştır.

Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri), bağımsız üç veya daha fazla grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır. Üç veya daha fazla grup için anlamlı fark çıkan değişkenlerin ikili karşılaştırmaları için Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır.

*Normal dağılıma sahip olan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Pearson”; en az birinin normal dağılıma uygun olmadığı durumlarda “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

YETBİD – Temel beslenme orta/kötü bilgi düzeyini etkileyen faktörlerin belirlenmesinde “Binary lojistik regresyon: Backward LR modeli” kullanılmıştır.

Çizelge 4.1. Araştırmaya ilişkin tanıtıcı özelliklerin dağılımı.

Değişken (N=162)	n	%
Yaş sınıfları		
18-20	8	4,9
21-23	19	11,8
24-26	43	26,5
27-32	56	34,6
>32	36	22,2
Medeni durum		
Bekar	76	46,9
Evli	86	53,1
Gelir düzeyi		
Gelir giderden az	21	13,0
Gelir gidere eşit	110	67,9
Gelir giderden fazla	31	19,1
Eğitim düzeyi		
İlkokul	2	1,2
Lise	18	11,1
Lisans	131	80,9
Lisansüstü	11	6,8
BKİ [$\bar{X} \pm S.S. \rightarrow 26,36 \pm 5,94$ (kg/m²)]		
Zayıf	12	7,4
Normal	60	37,0
Fazla kilolu	53	32,7
Obez	37	22,9
Bel çevresi [$\bar{X} \pm S.S. \rightarrow 82,64 \pm 14,01$ (cm)]		
Normal	71	43,8
Risk	39	24,1
Yüksek risk	52	32,1

56 kişinin (%34,6) 27-32 yaş grubunda, 86'sının (%53,1) evli ve 110'unun (%67,9) gelirinin giderine eşit olduğu belirlenmiştir. 131 kişinin (%80,9) lisans mezunu, 60'ının (%37,0) normal BKİ sınıfında olduğu ve 71'inin (%43,8) normal bel çevresine sahip olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.2. Araştırmaya ilişkin tanıtıcı özelliklerin dağılımı.

Değişken (N=162)	n	%
Menstrüasyonda beslenmede değişiklik		
Evet	121	74,7
Hayır	41	25,3
Menstrüasyon ile beslenme ilişkisi		
Evet	141	87,0
Hayır	21	13,0
Daha önce diyet yapma durumu		
Evet	129	79,6
Hayır	33	20,4
Daha önce uygulanan diyet*		
Akdeniz diyeti	12	9,3
Aralıklı açlık diyeti	81	62,8
Glutensiz diyet	13	10,1
Ketojenik diyet	14	10,9
Paleo diyeti	1	0,8
Eliminasyon diyeti	14	10,9
Diğer	61	47,3
Diyet alınan yer*		
Diyetisyen	114	88,4
Sağlık görevlisi	7	5,4
Dergi, gazete, kitap vb.	8	6,2
Sosyal medya, internet vb.	24	18,6
Diğer	18	14,0
Ana öğün sayısı		
1	2	1,2
2	115	71,0
3	37	22,9
4 ve üzeri	8	4,9
Ana öğün atlama		
Evet	111	68,5
Hayır	51	31,5

Çizelge 4.2. (devam ediyor).

	n	%
Atlanan ana öğün*		
Sabah	37	33,3
Öğle	76	68,5
Akşam	2	1,8
Öğün atlama nedeni*		
Zaman yetersizliği	34	30,6
İştahsızlık	26	23,4
Zayıflama isteği	31	27,9
Alışkanlığın olmaması	50	45,0
Ekonomik nedenler	1	0,9
Hazırlayanın olmaması	20	18,0
Diğer	15	13,5

*Soruya birden fazla cevap verilmiştir ve yüzdeler toplam örnek sayısına göre belirlenmiştir.

121 kişinin (%74,7) menstrüasyon döneminde beslenmesinde değişiklik olduğu ve 141'inin (%87,0) menstrüasyon ile beslenmenin ilişkili olduğu düşünüldüğü belirlenmiştir. 129 kişinin (%79,6) daha önce diyet yaptığı, 81'inin (%62,8) aralıklı açlık diyeti yaptığı ve 114'ünün (%88,4) diyetisyenden destek aldığı belirlenmiştir. 115 kişinin (%71,0) ana öğün sayısının 2 olduğu, 111'inin (%68,5) ana öğün atladığı, 76'sının (%68,5) öğle öğününü atladığı ve 50'sinin (%45,0) alışkanlığı olmaması sebebiyle öğün atladığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.3. Araştırmaya ilişkin tanıtıcı özelliklerin dağılımı.

Değişken (N=162)	n	%
Ara öğün sayısı		
1	68	42,0
2	61	37,6
3	21	13,0
4	6	3,7
5 ve üzeri	6	3,7
Besinsel destek bilgisi		
Hiç bilgisi yok	21	13,0
Az bilgisi var	104	64,2
Yeterince bilgisi var	37	22,8
Düzenli destekleyici kullanma		
Evet	99	61,1
Hayır	63	38,9
Kullanılan besin desteği*		
B12 vitamini	45	45,5
D vitamini	74	74,7
C vitamini	22	22,2
Multivitamin	19	19,2
Folik asit	13	13,1
Magnezyum	49	49,5
İyot	13	13,1
Kollajen	10	10,1
Balık yağı/omega3	15	15,2
Demir	45	45,5
Çinko	6	6,1
Diğer	11	11,1
Destekleyici kullanmayı öneren*		
Kendi isteği	48	48,5
Aile/akraba	4	4,0
Sosyal medya	14	14,1
Doktor	65	65,7
Diyetisyen	31	31,3
Diğer	4	4,0

Çizelge 4.3. (devam ediyor).

	n	%
Takviye kullanma süresi		
<3 ay	43	43,4
3-6 ay	20	20,2
7-12 ay	17	17,2
13-17 ay	5	5,1
18-24 ay	14	14,1
Destek kullanma nedeni*		
Doğurganlığı artırmak için	11	11,1
Besin yetersizliğini gidermek için	37	37,4
Daha dinç hissetmek için	79	79,8
Vücut yağ oranımı azaltmak için	9	9,1
Bağışıklık sistemimi güçlendirmek için	54	54,5
Diğer	26	26,3

*Soruya birden fazla cevap verilmiştir ve yüzdeler toplam örnek sayısına göre belirlenmiştir.

68 kişinin (%42,0) 1 ara öğün yaptığı, 104'ünün (%64,2) besinsel destek konusunda az bilgisi olduğu, 99'unun (%61,1) düzenli destekleyici takviye kullandığı, 74'ünün (%74,7) D vitamini kullandığı ve 65'inin (%65,7) doktor tavsiyesiyle destekleyici kullandığı belirlenmiştir. 43 kişinin (%43,4) <3 ay takviye kullandığı ve 79'unun (%79,8) daha dinç hissetmek için takviye kullandığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.4. Ölçeklere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin dağılımı.

Ölçek (N=162)		Ortalama	S.S.	Medyan	Min.	Max.
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği	Kalite işaretleri	4,61	0,79	4,6	2,6	6,6
	Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma	4,6	0,91	4,6	2,3	6,9
	Hayvan sağlığı	4,29	1,41	4,3	1,0	7,0
	Et tüketiminin azaltılması	3,72	1,35	3,7	1,0	7,0
	Sağlıklı ve dengeli beslenme	4,97	1,13	5,0	1,3	7,0
	Yerel gıda	3,62	1,30	3,7	1,0	7,0
	Düşük yağ	4,71	1,06	4,7	2,0	7,0
	SSBDÖ – genel	4,44	0,78	4,4	2,4	6,3
YETBİD – Temel beslenme		55,32	7,07	55,0	38,0	75,0

Kişilerin ölçeklerden aldığı puanlara ilişkin tanımlayıcı bulgular tabloda verilmiştir. Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği genel ortalamasının $4,44 \pm 0,78$ olduğu ve YETBİD – temel beslenme genel ortalamasının $55,32 \pm 7,07$ olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.5. Ölçeklere ilişkin güvenilirlik katsayıları dağılımı.

Ölçek (N=162)	Madde sayısı	Cronbach- α katsayısı
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği	Kalite işaretleri	0,767
	Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma	0,718
	Hayvan sağlığı	0,769
	Et tüketiminin azaltılması	0,737
	Sağlıklı ve dengeli beslenme	0,913
	Yerel gıda	0,675
	Düşük yağ	0,658
	SSBDÖ – genel	0,914
YETBİD – Temel beslenme		0,727

Ölçeklere ilişkin kişilerin verdiği cevapların genel olarak yüksek güvenilir düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.6. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
Yaş sınıfları											
18-20	8	4,88±0,67	5,1 [1,3]	4,66±1,06	4,5 [1,3]	3,46±1,34	3,5 [2,7]	4,08±1,70	3,5 [2,9]	5,56±0,98	5,5 [1,4]
21-23	19	4,60±0,78	4,6 [1,0]	4,55±1,05	4,7 [1,6]	3,78±1,34	3,5 [2,5]	3,80±1,30	3,7 [1,3]	4,89±0,96	5,0 [1,3]
24-26	43	4,42±0,70	4,5 [0,9]	4,47±0,83	4,4 [0,9]	4,30±1,32	4,3 [1,5]	3,81±1,27	3,3 [1,0]	4,90±1,14	5,0 [1,8]
27-32	56	4,69±0,86	4,9 [0,9]	4,65±0,93	4,9 [1,1]	4,41±1,39	4,5 [1,8]	3,54±1,51	3,3 [2,3]	4,91±1,16	5,0 [1,8]
>32	36	4,65±0,81	4,7 [0,9]	4,52±0,89	4,6 [0,8]	4,56±1,56	5,0 [2,4]	3,77±1,15	4,0 [1,7]	5,04±1,21	5,3 [1,5]
İstatistiksel analiz*		F=0,989		F=0,266		$\chi^2=7,627$		F=0,458		$\chi^2=3,108$	
Olasılık		p=0,415		p=0,699		p=0,106		p=0,767		p=0,540	
Medeni durum											
Bekar	76	4,50±0,81	4,6 [1,2]	4,52±0,96	4,6 [1,3]	4,04±1,48	4,3 [2,3]	3,73±1,42	3,7 [1,7]	4,91±1,06	5,0 [1,5]
Evli	86	4,70±0,78	4,7 [0,9]	4,59±0,87	4,6 [0,9]	4,52±1,32	4,6 [1,8]	3,71±1,28	3,7 [1,7]	5,01±1,19	5,0 [1,6]

Çizelge 4.6. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
İstatistiksel analiz		Z=-1,395		t=-0,502		Z=-2,156		t=0,070		Z=-0,732	
Olasılık		p=0,163		p=0,616		p=0,031		p=0,944		p=0,464	
Gelir düzeyi											
Gelir < Gider ⁽¹⁾	21	4,32±0,66	4,3 [1,0]	4,58±0,83	4,6 [1,1]	3,90±1,56	4,0 [2,3]	3,71±1,09	3,8 [1,5]	4,81±1,12	4,8 [1,6]
Gelir = Gider ⁽²⁾	110	4,67±0,78	4,7 [0,9]	4,57±0,91	4,6 [1,1]	4,43±1,38	4,8 [2,0]	3,85±1,39	4,0 [1,7]	5,04±1,16	5,0 [1,5]
Gelir > Gider ⁽³⁾	31	4,59±0,91	4,8 [1,0]	4,49±0,97	4,6 [0,9]	4,07±1,36	4,0 [2,0]	3,27±1,30	3,0 [1,0]	4,82±1,04	4,8 [1,8]
İstatistiksel analiz		F=1,689		$\chi^2=0,113$		$\chi^2=3,499$		$\chi^2=6,482$		$\chi^2=2,605$	
Olasılık		p=0,188		p=0,945		p=0,174		p=0,039		p=0,272	
Fark											
Eğitim düzeyi											
İlkokul/lise	20	4,91±0,63	4,8 [1,1]	4,89±0,85	4,9 [1,3]	3,78±1,63	4,0 [2,9]	3,53±1,39	3,7 [1,9]	5,38±0,95	5,5 [1,4]
Lisans	131	4,54±0,81	4,6 [1,1]	4,49±0,92	4,6 [1,2]	4,33±1,39	4,3 [2,0]	3,77±1,35	3,7 [1,7]	4,89±1,16	5,0 [1,8]
Lisansüstü	11	4,86±0,64	4,8 [0,9]	4,78±0,78	4,9 [1,0]	4,77±1,02	5,0 [1,0]	3,42±1,24	3,3 [1,7]	5,09±0,99	5,0 [1,5]
İstatistiksel analiz		F=2,447		$\chi^2=3,211$		$\chi^2=3,363$		$\chi^2=1,040$		$\chi^2=2,802$	
Olasılık		p=0,090		p=0,201		p=0,186		p=0,595		p=0,246	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskall-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Çizelge 4.7. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği				YETBİD – Temel beslenme			
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]
		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]		
Yaş sınıfları									
18-20	8	3,17±1,35	3,0 [1,5]	4,79±0,79	4,8 [1,5]	4,49±0,38	4,4 [0,3]	54,25±7,20	56,0 [10,0]
21-23	19	3,59±1,50	3,0 [2,7]	4,70±0,95	5,0 [1,7]	4,37±0,86	4,4 [1,2]	53,47±6,51	54,0 [9,0]
24-26	43	3,71±1,36	3,7 [2,0]	4,78±1,11	4,7 [1,7]	4,39±0,77	4,4 [0,8]	55,98±6,89	56,0 [9,0]
27-32	56	3,59±1,32	3,3 [1,7]	4,59±1,08	4,7 [1,7]	4,45±0,85	4,5 [1,3]	55,79±5,85	55,5 [7,8]
>32	36	3,68±1,09	3,7 [1,3]	4,78±1,10	5,0 [1,7]	4,49±0,72	4,6 [0,7]	55,03±9,13	53,0 [12,8]
İstatistiksel analiz*		$\chi^2=1,513$		F=0,249		$\chi^2=1,505$		F=0,533	
Olasılık		p=0,824		p=0,910		p=0,826		p=0,712	
Medeni durum									
Bekar	76	3,62±1,43	3,5 [2,0]	4,74±1,06	4,8 [1,7]	4,36±0,80	4,4 [0,9]	56,47±6,88	55,0 [8,0]
Evli	86	3,62±1,18	3,7 [1,7]	4,67±1,06	4,7 [1,3]	4,49±0,75	4,5 [0,8]	54,30±7,11	55,0 [10,0]
İstatistiksel analiz		Z=-0,130		Z=-0,767		t=-1,068		Z=-1,588	
Olasılık		p=0,897		p=0,434		p=0,287		p=0,122	
Gelir düzeyi									
Gelir < Gider ⁽¹⁾	21	3,79±1,13	4,0 [1,5]	4,70±1,26	4,7 [2,0]	4,31±0,71	4,3 [0,6]	52,52±4,30	52,0 [5,5]
Gelir = Gider ⁽²⁾	110	3,58±1,32	3,3 [2,0]	4,81±0,99	5,0 [1,7]	4,49±0,75	4,5 [0,9]	54,98±7,04	55,0 [8,5]
Gelir > Gider ⁽³⁾	31	3,67±1,34	3,7 [1,7]	4,35±1,09	4,3 [1,7]	4,30±0,89	4,4 [0,8]	58,42±7,72	59,0 [15,0]

Çizelge 4.7. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği						YETBİD – Temel beslenme	
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]
		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]		
İstatistiksel analiz		$\chi^2=0,827$		$\chi^2=2,915$		F=1,047		F=4,987	
Olasılık		p=0,661		p=0,233		p=0,354		p=0,008	
Fark								[1-3]	
Eğitim düzeyi									
İlkokul/lise ⁽¹⁾	20	3,80±1,16	3,8 [2,3]	4,71±1,23	4,7 [1,3]	4,57±0,59	4,7 [1,0]	50,90±6,03	51,0 [7,8]
Lisans ⁽²⁾	131	3,56±1,33	3,3 [1,7]	4,71±1,04	4,7 [1,7]	4,40±0,82	4,4 [0,8]	55,75±7,11	55,0 [9,0]
Lisansüstü ⁽³⁾	11	4,03±1,09	4,0 [1,7]	4,67±0,95	5,0 [1,7]	4,63±0,51	4,7 [0,7]	58,18±5,25	58,0 [7,0]
İstatistiksel analiz		$\chi^2=2,218$		$\chi^2=0,018$		$\chi^2=1,775$		F=5,336	
Olasılık		p=0,330		p=0,911		p=0,412		p=0,006	
Fark								[1-2,3]	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskall-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Medeni duruma göre hayvan sağlığı puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($Z=-2,156$; $p=0,031$). Evlilerin hayvan sağlığı puanları, bekarlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Gelir düzeyine göre et tk­timinin azaltılması puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=6,482$; $p=0,039$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; geliri giderine eşit olanlar ile geliri giderinden fazla olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Geliri giderine eşit olanların et tk­timinin azaltılması puanları, geliri giderinden fazla olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Gelir düzeyine göre YETBİD – temel beslenme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=4,987$; $p=0,008$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; geliri giderinden az olanlar ile geliri giderinden fazla olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Geliri giderinden fazla olanların YETBİD – temel beslenme puanları, geliri giderinden az olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Eğitim düzeyine göre YETBİD – temel beslenme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=5,336$; $p=0,006$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; ilkokul/lise mezunu olanlar ile lisans ve lisansüstü mezunu olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Lisans ve lisansüstü mezunu olanların YETBİD – temel beslenme puanları, ilkokul/lise mezunu olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.8. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
BKİ											
Zayıf	12	4,55±0,59	4,4 [0,4]	4,44±0,74	4,4 [0,9]	3,88±1,15	4,1 [1,3]	3,78±1,04	3,8 [1,6]	4,83±0,74	5,0 [1,1]
Normal	60	4,68±0,73	4,8 [0,9]	4,62±0,92	4,6 [1,0]	4,32±1,42	4,5 [2,1]	3,98±1,48	3,7 [2,5]	5,19±1,07	5,3 [1,3]
Fazla kilolu	53	4,66±0,81	4,8 [1,2]	4,51±0,82	4,7 [0,9]	4,35±1,33	4,3 [2,1]	3,71±1,26	3,7 [1,5]	4,91±0,99	5,0 [1,6]
Obez	37	4,43±0,93	4,5 [1,4]	4,55±1,07	4,4 [1,3]	4,29±1,60	4,5 [2,6]	3,29±1,26	3,3 [1,8]	4,72±1,45	5,0 [2,3]
İstatistiksel analiz*		$\chi^2=2,585$		F=0,210		$\chi^2=1,429$		F=2,070		$\chi^2=4,424$	
Olasılık		p=0,460		p=0,899		p=0,699		p=0,106		p=0,219	
Bel çevresi											
Normal ⁽¹⁾	71	4,66±0,73	4,6 [0,9]	4,62±0,91	4,6 [1,1]	4,23±1,41	4,3 [1,8]	4,04±1,38	4,0 [2,0]	5,14±1,06	5,3 [1,5]
Risk ⁽²⁾	39	4,69±0,59	4,6 [0,9]	4,61±0,74	4,7 [0,9]	4,30±1,24	4,5 [1,5]	3,69±1,38	3,5 [2,0]	4,98±1,07	5,0 [1,5]
Yüksek risk ⁽³⁾	52	4,48±0,99	4,8 [1,6]	4,44±1,03	4,4 [1,3]	4,37±1,54	4,4 [2,8]	3,45±1,21	3,3 [1,7]	4,72±1,25	5,0 [1,7]
İstatistiksel analiz		$\chi^2=0,724$		F=0,646		$\chi^2=0,523$		$\chi^2=6,138$		$\chi^2=3,648$	
Olasılık		p=0,696		p=0,526		p=0,770		p=0,046		p=0,161	
Fark								[1-3]			

Çizelge 4.8. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
Menstrüasyonda beslenmede değişiklik											
Evet	121	4,55±0,81	4,6 [1,0]	4,49±0,89	4,4 [1,0]	4,23±1,37	4,3 [2,1]	3,82±1,34	3,7 [1,7]	4,90±1,12	5,0 [1,6]
Hayır	41	4,77±0,73	4,9 [0,6]	4,74±0,96	4,9 [1,2]	4,47±1,52	4,8 [2,2]	3,40±1,35	3,3 [2,0]	5,14±1,14	5,0 [1,5]
İstatistiksel analiz		Z=-1,926		Z=-1,642		Z=-1,129		Z=-1,704		Z=-1,060	
Olasılık		p=0,054		p=0,101		p=0,259		p=0,088		p=0,289	
Menstrüasyon ile beslenme ilişkisi											
Evet	141	4,58±0,81	4,6 [1,0]	4,52±0,89	4,6 [1,0]	4,27±1,36	4,3 [1,9]	3,77±1,32	3,7 [1,7]	4,90±1,12	5,0 [1,5]
Hayır	21	4,79±0,74	4,8 [1,1]	4,85±1,01	4,9 [1,5]	4,41±1,74	5,0 [3,5]	3,41±1,48	3,3 [2,3]	5,42±1,12	5,8 [1,8]
İstatistiksel analiz		t=-1,087		Z=-1,638		Z=-0,724		Z=-1,013		Z=-1,929	
Olasılık		p=0,279		p=0,101		p=0,469		p=0,311		p=0,054	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskall-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Çizelge 4.9. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği						YETBİD – Temel beslenme	
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]		
BKİ									
Zayıf	12	3,56±1,09	3,3 [1,2]	4,44±1,01	4,5 [1,3]	4,30±0,45	4,3 [0,5]	57,17±6,68	54,0 [12,0]
Normal	60	3,67±1,41	3,7 [1,9]	4,73±1,07	4,7 [1,7]	4,54±0,81	4,6 [0,9]	54,55±7,58	54,0 [10,0]
Fazla kilolu	53	3,60±1,19	3,7 [1,7]	4,61±1,03	4,7 [1,3]	4,44±0,70	4,4 [0,7]	56,32±5,91	56,0 [7,5]
Obez	37	3,44±1,34	3,3 [2,0]	4,87±1,09	5,0 [1,7]	4,32±0,89	4,4 [1,4]	54,54±7,79	54,0 [9,5]
İstatistiksel analiz*		$\chi^2=1,121$		F=0,689		F=0,737		$\chi^2=3,614$	
Olasılık		p=0,772		p=0,560		p=0,531		p=0,306	
Bel çevresi									
Normal	71	3,83±1,37	3,7 [2,0]	4,67±1,07	4,7 [2,0]	4,52±0,78	4,5 [0,9]	54,37±6,77	54,0 [9,0]
Risk	39	3,56±1,34	3,7 [2,0]	4,80±1,01	4,7 [1,7]	4,45±0,67	4,5 [0,9]	55,95±6,70	55,0 [8,0]
Yüksek risk	52	3,38±1,13	3,3 [1,6]	4,67±1,09	4,7 [1,3]	4,31±0,85	4,4 [1,0]	56,15±7,67	56,0 [9,8]
İstatistiksel analiz		$\chi^2=2,958$		F=0,216		$\chi^2=1,204$		F=1,116	
Olasılık		p=0,228		p=0,806		p=0,548		p=0,314	

Çizelge 4.9. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği						YETBİD – Temel beslenme	
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]		
Menstrüasyonda beslenmede değişiklik									
Evet	121	3,52±1,27	3,3 [1,7]	4,64±1,04	4,7 [1,3]	4,39±0,76	4,4 [0,8]	55,24±6,81	55,0 [8,5]
Hayır	41	3,92±1,34	3,7 [2,5]	4,89±1,11	5,0 [1,7]	4,58±0,82	4,7 [0,9]	55,54±7,85	56,0 [10,5]
İstatistiksel analiz		Z=-1,702		Z=-1,083		t=-1,345		t=-0,225	
Olasılık		p=0,089		p=0,279		p=0,181		p=0,822	
Menstrüasyon ile beslenme ilişkisi									
Evet	141	3,55±1,28	3,3 [1,7]	4,62±1,03	4,7 [1,3]	4,40±0,77	4,4 [0,8]	55,47±6,93	55,0 [9,0]
Hayır	21	4,09±1,32	3,7 [2,7]	5,28±1,06	5,3 [1,7]	4,68±0,67	4,8 [1,3]	54,29±8,01	55,0 [10,5]
İstatistiksel analiz		Z=-1,663		Z=-2,196		Z=-1,691		t=0,719	
Olasılık		p=0,096		p=0,028		p=0,091		p=0,473	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Bel çevresi sınıflarına göre et tüketiminin azaltılması puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=6,138$; $p=0,046$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; bel çevresi normal olanlar ile bel çevresi yüksek risk olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bel çevresi normal olanların et tüketiminin azaltılması puanları, bel çevresi yüksek risk olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Menstrüasyon ile beslenme arasında ilişki olduğunu düşünme durumuna göre düşük yağ puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($Z=-2,196$; $p=0,028$). İlişkili olmadığını düşünenlerin düşük yağ puanları, ilişkili olduğunu düşünenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.10. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
Diyet öyküsü											
Evet	129	4,63±0,79	4,8 [1,0]	4,60±0,92	4,6 [1,1]	4,39±1,42	4,5 [2,1]	3,78±1,36	3,7 [1,7]	5,01±1,13	5,0 [1,6]
Hayır	33	4,52±0,82	4,5 [0,7]	4,39±0,84	4,4 [1,0]	3,92±1,29	4,0 [2,0]	3,48±1,30	3,3 [1,8]	4,81±1,13	5,0 [1,4]
İstatistiksel analiz*		t=0,731		Z=-0,773		Z=-1,694		t=1,123		Z=-0,944	
Olasılık		p=0,466		p=0,440		p=0,090		p=0,263		p=0,345	
Ana öğün sayısı											
1-2	117	4,65±0,79	4,8 [0,9]	4,57±0,95	4,6 [1,1]	4,32±1,41	4,3 [2,1]	3,78±1,39	3,7 [1,8]	5,04±1,06	5,0 [1,5]
3	37	4,45±0,84	4,6 [1,2]	4,49±0,81	4,4 [1,0]	4,26±1,39	4,5 [2,3]	3,69±1,16	3,7 [1,5]	4,85±1,26	5,0 [1,6]
4 ve üzeri	8	4,68±0,68	4,8 [0,7]	4,73±0,61	4,9 [1,1]	4,15±1,70	4,0 [2,5]	2,91±1,47	2,5 [1,8]	4,40±1,38	4,6 [2,4]
İstatistiksel analiz		F=0,976		χ^2 =0,822		χ^2 =0,045		F=1,563		χ^2 =1,834	
Olasılık		p=0,379		p=0,663		p=0,978		p=0,213		p=0,400	

Çizelge 4.10. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
Ana öğün											
atlama	111	4,52±0,76	4,6 [1,0]	4,49±0,83	4,4 [1,1]	4,20±1,37	4,3 [2,3]	3,63±1,24	3,7 [1,7]	4,85±1,14	5,0 [1,8]
Evet	51	4,79±0,83	4,9 [0,9]	4,70±1,04	4,9 [1,1]	4,48±1,49	4,8 [2,3]	3,90±1,55	3,7 [2,3]	5,22±1,09	5,3 [1,3]
Hayır											
İstatistiksel analiz		t=-2,017		t=-1,378		Z=-1,225		Z=-0,727		Z=-2,105	
Olasılık		p=0,045		p=0,170		p=0,221		p=0,467		p=0,035	
Ara öğün sayısı											
1 ⁽¹⁾	68	4,73±0,69	4,8 [0,8]	4,66±0,83	4,7 [1,1]	4,36±1,29	4,5 [1,8]	3,89±1,25	3,8 [1,7]	5,12±1,03	5,0 [1,5]
2 ⁽²⁾	61	4,60±0,84	4,5 [1,1]	4,61±0,91	4,4 [0,9]	4,46±1,42	4,8 [2,6]	3,72±1,39	3,3 [2,0]	5,13±1,15	5,3 [1,5]
3 ⁽³⁾	21	4,50±0,88	4,5 [1,5]	4,26±1,08	4,3 [1,5]	3,76±1,45	4,0 [2,8]	3,53±1,41	3,3 [1,8]	4,56±1,12	4,5 [1,5]
4 ve üzeri ⁽⁴⁾	12	4,13±0,79	4,4 [1,7]	4,27±0,97	4,3 [1,4]	3,95±1,76	3,9 [3,1]	3,22±1,56	3,0 [2,8]	4,00±1,04	4,0 [1,9]
İstatistiksel analiz		$\chi^2=5,490$		$\chi^2=3,367$		F=1,583		$\chi^2=2,876$		F=5,001	
Olasılık		p=0,139		p=0,338		p=0,196		p=0,411		p=0,002	
Fark										[1,2-4]	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskall-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Çizelge 4.11. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği				YETBİD – Temel beslenme			
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel			
		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]
Diyet öyküsü									
Evet	129	3,68±1,29	3,7 [1,8]	4,79±1,03	4,7 [1,7]	4,48±0,77	4,5 [1,0]	55,49±7,19	55,0 [9,5]
Hayır	33	3,37±1,31	3,0 [2,0]	4,38±1,11	4,3 [1,7]	4,23±0,76	4,4 [0,6]	54,64±6,59	54,0 [9,0]
İstatistiksel analiz*		Z=-1,225		Z=-1,880		Z=-1,308		Z=-1,066	
Olasılık		p=0,221		p=0,060		p=0,191		p=0,286	
Ana öğün sayısı									
1-2	117	3,58±1,27	3,3 [1,7]	4,73±1,02	4,7 [1,7]	4,46±0,76	4,4 [0,9]	54,94±6,93	55,0 [9,5]
3	37	3,84±1,31	3,7 [2,2]	4,78±1,14	4,7 [1,3]	4,39±0,83	4,5 [0,9]	55,92±7,41	55,0 [10,0]
4 ve üzeri	8	3,17±1,58	3,1 [2,6]	3,95±1,04	4,0 [1,4]	4,21±0,79	4,1 [1,2]	58,12±8,41	56,5 [11,5]
İstatistiksel analiz		$\chi^2=2,183$		$\chi^2=4,171$		F=0,475		$\chi^2=0,887$	
Olasılık		p=0,336		p=0,124		p=0,623		p=0,642	
Ana öğün atlama									
Evet	111	3,50±1,23	3,3 [1,7]	4,63±1,09	4,7 [1,3]	4,35±0,73	4,4 [0,8]	55,06±7,26	55,0 [10,0]
Hayır	51	3,88±1,40	3,7 [2,3]	4,84±0,99	5,0 [1,7]	4,62±0,84	4,7 [0,8]	55,88±6,64	55,0 [8,0]
İstatistiksel analiz		Z=-1,210		t=-1,173		t=-2,106		t=0,684	
Olasılık		p=0,226		p=0,242		p=0,037		p=0,495	

Çizelge 4.11. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği				YETBİD – Temel beslenme			
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel			
		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]
Ara öğün sayısı	68	3,76±1,09	3,7 [1,3]	4,87±1,05	5,0 [1,6]	4,56±0,71	4,5 [0,8]	54,79±6,22	54,0 [9,0]
1 ⁽¹⁾	61	3,75±1,44	3,3 [2,2]	4,60±0,96	4,7 [1,3]	4,39±0,78	4,3 [09]	56,09±7,76	55,0 [10,0]
2 ⁽²⁾	21	3,19±1,29	3,0 [2,2]	4,57±1,11	4,7 [1,7]	4,15±0,81	4,3 [1,0]	54,61±8,08	53,0 [12,0]
3 ⁽³⁾	12	2,92±1,31	2,7 [2,3]	4,52±1,43	4,5 [2,1]	3,96±0,90	3,9 [1,3]	55,58±6,48	55,5 [6,5]
4 ve üzeri ⁽⁴⁾									
İstatistiksel analiz		$\chi^2=7,256$		F=0,985		F=3,166		F=0,442	
Olasılık		p=0,064		p=0,401		p=0,026		p=0,723	
Fark						[1-4]			

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskall-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Ana öğün atlama durumuna göre kalite işaretleri puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($t=-2,017$; $p=0,045$). Ana öğün atlamayanların kalite işaretleri puanları, ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ana öğün atlama durumuna göre sağlıklı ve dengeli beslenme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($Z=-2,105$; $p=0,035$). Ana öğün atlamayanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ana öğün atlama durumuna göre SSBDÖ – genel puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($t=-2,106$; $p=0,037$). Ana öğün atlamayanların SSBDÖ – genel puanları, ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ara öğün sayısı sınıflarına göre sağlıklı ve dengeli beslenme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=5,001$; $p=0,002$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; 1 ve 2 ara öğün yapanlar ile 4/üzeri ara öğün yapanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 1 ve 2 ara öğün yapanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, 4/üzeri ara öğün yapanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Ara öğün sayısı sınıflarına göre SSBDÖ – genel puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=3,166$; $p=0,026$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; 1 ara öğün yapanlar ile 4/üzeri ara öğün yapanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 1 ara öğün yapanların SSBDÖ – genel puanları, 4/üzeri ara öğün yapanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.12. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medya n [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medya n [IQR]
Besinsel destek											
Hiç bilgisi yok ⁽¹⁾	21	4,31±0,9	4,0	4,09±0,98	4,1 [1,1]	3,76±1,34	3,8 [2,1]	3,38±1,34	3,0 [2,5]	4,38±1,36	4,0 [1,9]
Az bilgisi var ⁽²⁾	10	2	[1,6]	4,55±0,85	4,6 [1,1]	4,39±1,31	4,5 [1,8]	3,66±1,28	3,7 [1,7]	4,93±1,04	4,8 [1,3]
Yeterince var ⁽³⁾	4	4,54±0,7	4,4	4,86±0,86	4,9 [1,0]	4,33±1,65	4,5 [2,9]	4,05±1,50	4,0 [2,2]	5,41±1,09	5,8 [1,4]
	37	6	[1,0]								
		4,94±0,7	4,9								
		2	[0,8]								
İstatistiksel analiz*		$\chi^2=12,409$		F=5,150		$\chi^2=3,870$		F=1,887		$\chi^2=10,809$	
Olasılık		p=0,002		p=0,007		p=0,144		p=0,155		p=0,004	
Fark		[1,2-3]		[1-3]						[1,2-3]	
Düzenli takviye											
Evet	99	4,71±0,7	4,8	4,61±0,82	4,7 [1,0]	4,39±1,28	4,5 [1,8]	3,68±1,29	3,3 [1,7]	5,09±1,01	5,0 [1,5]
Hayır	63	1	[0,9]	4,48±1,04	4,4 [1,4]	4,13±1,59	4,3 [2,5]	3,78±1,44	4,0 [2,0]	4,76±1,29	4,8 [1,5]
		4,44±0,8	4,5								
		9	[1,4]								
İstatistiksel analiz		t=2,075		t=0,774		Z=-0,928		Z=-0,631		Z=-1,778	
Olasılık		p=0,040		p=0,441		p=0,354		p=0,528		p=0,075	

Çizelge 4.12. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği									
		Kalite işaretleri		Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma		Hayvan sağlığı		Et tüketiminin azaltılması		Sağlıklı ve dengeli beslenme	
		$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S.S.$	Medyan [IQR]
Takviye süresi											
<3 ay	43	4,68±0,8	4,8	4,68±0,94	4,9 [1,3]	4,36±1,37	4,4 [2,4]	3,78±1,35	3,7 [1,3]	5,05±1,15	5,0 [1,4]
3-6 ay	20	0	[0,9]	4,52±0,72	4,5 [0,7]	4,39±1,07	4,3 [1,2]	3,39±1,25	3,5 [2,0]	5,09±0,78	5,0 [1,3]
7-12 ay	17	4,68±0,6	4,6	4,39±0,95	4,7 [1,1]	3,79±1,30	4,0 [2,5]	3,96±1,54	4,0 [2,5]	4,97±1,25	5,0 [2,0]
>13 ay	19	9	[0,8]	4,80±0,85	4,7 [0,9]	4,69±1,56	4,8 [1,8]	3,81±1,20	3,3 [2,0]	5,30±0,94	5,5 [1,3]
		4,55±0,6	4,6								
		5	[1,1]								
		4,92±0,6	4,8								
		8	[1,0]								
İstatistiksel analiz		F=0,817		F=0,816		F=1,425		$\chi^2=1,485$		$\chi^2=1,216$	
Olasılık		p=0,487		p=0,488		p=0,239		p=0,686		p=0,749	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskal-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.



Çizelge 4.13. Bulgulara göre sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği alt boyutu, toplam ve YETBİD puanlarının karşılaştırılması.

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği						YETBİD – Temel beslenme	
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]
		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]		
Besinsel destek									
Hiç bilgisi yok ⁽¹⁾	21	3,23±1,13	3,0 [1,8]	4,14±1,11	4,0 [1,7]	3,99±0,91	4,0 [1,5]	52,67±7,43	51,0 [11,0]
Az bilgisi var ⁽²⁾	104	3,57±1,28	3,5 [1,7]	4,76±0,99	4,7 [1,6]	4,42±0,73	4,4 [0,9]	55,13±6,06	55,0 [8,0]
Yeterince var ⁽³⁾	37	3,98±1,37	3,7 [2,7]	4,88±1,13	5,0 [1,5]	4,73±0,71	4,8 [0,9]	57,35±8,89	57,0 [14,5]
İstatistiksel analiz*		$\chi^2=3,513$		$\chi^2=5,734$		F=6,376		F=3,125	
Olasılık		p=0,173		p=0,057		p=0,002		p=0,047	
Fark						[1-3]		[1-3]	
Düzenli takviye									
Evet	99	3,58±1,11	3,3 [1,7]	4,79±1,02	5,0 [1,7]	4,50±0,66	4,5 [0,8]	55,82±7,08	55,0 [9,0]
Hayır	63	3,69±1,55	3,7 [2,7]	4,57±1,11	4,3 [1,7]	4,33±0,93	4,4 [1,3]	54,52±7,01	55,0 [9,0]
İstatistiksel analiz		Z=-0,259		Z=-1,363		t=1,235		t=1,147	
Olasılık		p=0,796		p=0,173		p=0,220		p=0,253	

Çizelge 4.13. (devam ediyor).

Değişken (N=162)	n	Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği						YETBİD – Temel beslenme	
		Yerel gıda		Düşük yağ		SSBDÖ – genel		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]
		$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]	$\bar{X} \pm S. S.$	Medyan [IQR]		
Takviye süresi									
<3 ay	43	3,67±1,19	3,7 [1,3]	4,96±0,96	5,2 [1,3]	4,53±0,76	4,6 [1,0]	55,17±7,23	54,0 [9,8]
3-6 ay	20	3,46±1,10	3,5 [1,8]	4,62±0,98	4,7 [1,5]	4,42±0,55	4,4 [0,7]	55,14±6,85	54,0 [10,5]
7-12 ay	17	3,61±1,15	3,3 [1,7]	4,61±1,02	4,6 [1,3]	4,33±0,68	4,5 [0,8]	54,76±5,13	57,0 [8,0]
>13 ay	19	3,89±1,17	3,7 [2,0]	4,77±1,24	4,7 [1,7]	4,70±0,62	4,5 [0,8]	56,21±8,28	55,0 [9,0]
İstatistiksel analiz		$\chi^2=1,509$		$\chi^2=3,531$		$\chi^2=3,290$		$\chi^2=0,066$	
Olasılık		p=0,680		p=0,317		p=0,349		p=0,996	

*Normal dağılıma sahip olan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Independent Sample-t” test (t-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “ANOVA” test (F-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında “Mann-Whitney U” test (Z-tablo değeri); üç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında “Kruskall-Wallis H” test (χ^2 -tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır.

Besinsel destek hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre kalite işaretleri puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=12,409$; $p=0,002$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlar ile yeterince bilgisi olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yeterince bilgisi olanların kalite işaretleri puanları, hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Besinsel destek hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=5,150$; $p=0,007$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; hiç bilgisi olmayanlar ile yeterince bilgisi olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yeterince bilgisi olanların mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma puanları, hiç bilgisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Besinsel destek hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre sağlıklı ve dengeli beslenme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($\chi^2=10,809$; $p=0,004$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için yapılan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar sonucunda; hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlar ile yeterince bilgisi olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yeterince bilgisi olanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Besinsel destek hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre SSBDÖ – genel puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=6,376$; $p=0,002$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; hiç bilgisi olmayanlar ile yeterince bilgisi olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yeterince bilgisi olanların SSBDÖ – genel puanları, hiç bilgisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Besinsel destek hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre YETBİD – temel beslenme puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($F=3,125$; $p=0,047$). Anlamlı farkın hangi gruptan kaynaklandığını tespit etmek için varyansların homojenliği dikkate alınarak yapılan Tukey ikili karşılaştırmalar sonucunda; hiç bilgisi olmayanlar ile yeterince bilgisi olanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yeterince bilgisi olanların YETBİD – temel beslenme puanları, hiç bilgisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Düzenli takviye kullanma durumuna göre kalite işaretleri puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($t=2,075$; $p=0,040$). Düzenli takviye alanların kalite işaretleri puanları, düzenli takviye almayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.14. YETBİD – temel beslenme ile sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği puanlarının ilişkilerinin incelenmesi.

Korelasyon* (N=162)	YETBİD – temel beslenme	
	r	p
Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği		
Kalite işaretleri	0,111	0,159
Mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma	0,170	0,030
Hayvan sağlığı	0,040	0,613
Et tüketiminin azaltılması	0,081	0,306
Sağlıklı ve dengeli beslenme	0,203	0,009
Yerel gıda	0,051	0,520
Düşük yağ	0,017	0,830
SSBDÖ – genel	0,120	0,128

*Normal dağılıma sahip olan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Pearson”; en az birinin normal dağılıma uygun olmadığı durumlarda “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

YETBİD – temel beslenme ile mevsime özgü gıda/gıda israfından kaçınma ve sağlıklı/dengeli beslenme puanları arasında pozitif yönde, çok zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). YETBİD – temel beslenme puanları arttıkça, mevsime özgü gıda/gıda israfından kaçınma ve sağlıklı/dengeli beslenme puanları artacaktır.

Çizelge 4.15. YETBİD – Temel beslenme orta/kötü bilgi düzeyi baz alınarak kurulan Lojistik Regresyon modeli.

Değişken	B	S.H.	Wald	sd	p	OR	95% Güven Aralığı (OR)	
							Alt	Üst
Sağlıklı ve dengeli beslenme								
	-0,376	0,150	6,230	1	0,013	0,687	0,511	0,923
Sabit	2,050	0,774	7,021	1	0,008	7,767		
CCR=77,2%		$\chi^2_{(7)}=4,517$; p=0,719						

Çalışmadaki tüm sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışı ölçeği alt boyutlarıyla yapılan lojistik regresyon analizi sonucunda; optimal model tabloda verilmiştir. Kullanılan yöntem gereği anlamsız diğer ölçek puanları model dışında kalmıştır. Mevcut modelde; sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu puanlarının, orta/kötü bilgi düzeyi riskini etkileyen önemli bir parametre olduğu tespit edilmiştir (p<0,05). Sağlıklı ve dengeli beslenme puanları 1 birim arttığında, orta/kötü bilgi düzeyi %31,3 azalacaktır (OR=687).

BÖLÜM 5

TARTIŞMA

Prekonsepsiyonel dönem farkındalığı, sürdürülebilir bir beslenme planı kurarak gelecek nesillerin sağlığını muhafaza etmede önemli bir kriterdir. Bu tez çalışması, var olan literatüre dayanarak, danışmanlık merkezine başvuran kadınların, kendinden bir eksilme olmadan gelecek nesillerin sağlık şartlarını ve kaynakların muhafaza etmeyi amaçlayan sürdürülebilir beslenme farkındalıklarının değerlendirilmesini ve gelecek nesilleri etkileyecek olan gebelik öncesi dönemdeki kadın sağlığı bakımına dair farkındalıklarını incelemeyi amaçlamıştır.

Türkiye'de prekonsepsiyonel bakım üzerine kapsamlı bir kılavuz olmamakla birlikte, bu konuda çeşitli bilimsel makaleler ve rehber niteliğinde yazılar bulunmaktadır. Bu kaynaklar, sağlık profesyonellerine ve halka prekonsepsiyonel bakımın önemi hakkında bilgi vermekte ve uygulanması gereken müdahaleleri anlatmaktadır.

Prekonsepsiyonel dönem, önleme, teşhis koyma ve tedavi etmek için bir zaman penceresi konumundadır. Ayrıca kopsepsiyon esnasında annenin mevcut beslenme tercihleri, embriyo ve fetüs gelişiminde önemli bir belirleçtir (Fowles, 2006). Preimplantasyon döneminde gelişimin ilk birkaç haftasında meydana gelen hızlı plasental gelişim dönemi sırasında annenin gıda seçimlerine duyarlıdır (Wu, 2004). Çoğu organ, son adet döneminden sonraki 3 ila 7 hafta içinde şekillenir ve bu dönemde herhangi bir teratojenik etki ortaya çıkabilir (Williamson, 2006). Fakat planlı olmayan gebeliklerde bu riskler ihmal edilebilir. Dünya çapında meydana gelen gebeliklerde %40'dan fazlası beklenmeyen gebelik olmakla birlikte yaklaşık 5 gebelikten birinin sonucu kürtaj olurken güvensiz şartlar dolayısıyla 47.000 annenin ölüm sebebi oluyor (Sedgh, 2008).

Ayrıca kontrolsüz gebelikler sonucu gebelik arası aralıkların <12 ay veya >60 ay olmasının anne ve perinatal sonuçlar üzerinde olumsuz etkisi olduğunu uzun süredir göstermektedir (Fedrick, 1973).

Bu durum dikkate alındığında ilk prenatal bakımın prekonsepsiyonel dönemde gerçekleştirilmesi gebe ve gelecek nesillerin muhafazasında önemli bir yerdedir (Cafela, 1995) ve başvuru sebebi ne olursa olsun sağlık uzmanları tarafından doğurganlık çağındaki kadınlara gebelik planları mutlaka sorulmalı, PKB önemine değinilmelidir (Frayne, 2017). Çalışmamızda da katılımcılar diyet ve besin takviyesi hakkında sağlık uzmanlarına güvenmektedir.

Hamilelikten önce kadın sağlığının iyileştirilmesi hamilelik sonuçlarını da iyileştirir (Çevik, 2023). Fakat kadınların gebelikleri, anne ve fetus sağlığı üzerindeki tüm sonuçlarıyla birlikte aşırı veya hastalıklı obezite nedeniyle giderek daha karmaşık hale geliyor ve ortak halk sağlığı çabalarına rağmen aşırı kilolu hamile kadınların oranı artmaya devam ediyor (Downs, 2014; Vanstone, 2017). Ne yazık ki diğer tarafta yetersiz anne beslenmesi ve kilo alımı da artış göstermektedir (Blondin, 2018). Bu bağlamda beslenmenin dengeli bir planda yürütülmesi ve ideal kiloya erişmeyi de içine alan yaşam tarzı değişiklikleri, anne ve fetal sağlık açısından gebelik sürecinde optimum gelişim için oldukça önemlidir (Bernal, 2010; Koletzko, 2014; Huang, 2020; Kolekzko, 2019).

PKB oranının %18,7 olduğu Etiyopya’da anne ve perinatal ölümlerin oranı endişe vericidir (Asresu, 2019). Bu oran, gebelerle yapılan başka bir çalışmada %31,4, ABD’de %32,4 olarak saptanmıştır (Williams, 2012; Short, 2012). Türkiye’de yapılan bir çalışma ise bu sonucu %54,1 olarak saptarken PKB almama nedeni bilgi yetersizliği olarak belirtmektedir (Ergi, 2023). Bundan farklı olarak çalışmamıza katılan bireylerin eğitim seviyesi yüksektir. Katılımcılardan 131 kişi (%80,9) lisans mezunudur. Fakat benzer bir çalışmada destek alan kadınların %68,3’ünün ilkokul mezunu olduğu saptanmıştır (Arslan, 2005).

Doğum öncesi bakım alma oranını etkileyen farklı faktörler olabilir. Bunlar danışmanlık almak için yeterli gelir düzeyine sahip olmak ya da bilinçli bir eğitim, gebeliğin planlanması ya da gebe kalmak için belirli bir tedavi geçmişinin olması, gebe kalma ya da korunma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak gibi kişi bazlı sebepler

olabilir fakat kadının sağlık sonuçlarının gebelik sonuçlarını etkilediğine dair çalışmalar düşünüldüğünde gebelik planlayan çiftlerin hemen prekonsepsiyonel bakım alması gerekir (Ramakrishnan, 2012; Soltani, 2017). Bu bağlamda sağlık profesyonelleri öncelikli olarak boy kilo takibi yaparak BKİ aralığına göre kilo alma/verme noktasında öneri vermeleri oldukça önemlidir (Arslan, 2022).

21 gözlemsel çalışmanın belirlendiği meta analizde (Conde- Agudelo, 2007), kısa aralıklarla gerçekleşen doğumlarda anne anemisinde %32'lik bir artış olurken uzun aralıklarda hiçbir etki bulunmadığı bildirirken, kısa aralıklarla tekrarlanan gebeliklerde lohusalık endometriti (%23 artış) ve eklampsi (%74 artış), üçüncü trimester kanaması (%11 artış) ve fetal ölüm (%18) zerindeki etkisine dair kanıtlar sunuldu. Buna rağmen birden fazla doğum yapan kadınlarda PKB oranı düşükken, ilk defa gebelik yaşayacak kadınlara PKB oranı daha yüksek tespit edilmiştir (Asresu, 2019; UN, 2016). Fakat artan doğum sayısında, anemik bireylerin doğum sonrası konsepsiyona kadar yeterli demir depolarına sahip olması için yeterli sreye sahip olma (Kabalcıoğlu, 2019; Bazirete, 2020) ve doğru beslenme danışmanlığının alınması gibi sebeplerden PKB gerektirir (zdilek, 2019; Sarđın, 2022).

Çalışmamız gebelik öncesi dönemde online danışmanlık alan kadınlara kapsamaktadır. Anneleri gebelik öncesi dönemde veya ilk üç aylık dönemin sonlarında beslenme desteği alan bebeklerde, anneleri destek almayan bebeklerle karşılaştırıldığında anlamlı derecede daha yüksekti ve bodurluk oranları daha düşük (Krebs, 2021) ve bu durum gebe kalmadan önce ve gebeliğin erken evresinde optimize edilmiş anne beslenmesinin kritik ve muhtemelen kalıcı önemini destekliyor. Beslenme durumunun kötülüğü, anne ve ocuk sağlığını etkilediğinden prekonsepsiyonel dönemdeki değişim teşvik edilmeli (Barker, 1995; Reifsnider, 2000) ve doğurganlık çağındaki kadınlarda obezitenin varlığının, gebe kalma güçlüğüne, gebelik ve doğum komplikasyonlarının yanı sıra çocuklukta obeziteye yol açabileceği anlatılmalıdır (Williamson, 2006; Tsui, 2001).

Katılımcılardan beslenme desteği hakkında yeterince bilgisi olanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, YETBİD – temel beslenme puanları SSBD – genel puanları hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmamızdan farklı olarak 25513 niversite ğrencisi ile

yapılan bir çalışmada, yarıdan fazlasının temel beslenme bilgi düzeylerinin düşük seviyede olduğu görülürken (Ülker, 2021), başka bir çalışma kadınların %5,5'inin zayıf beslenme bilgisine sahip olduğu görülmüştür (Çelebi ve Kavas 1991). Aradaki bu fark, beslenme danışmanlığı için başvuran kadınların bu tercihi bilinçli olarak yapması, rastgele seçilmiş bir örneklem olmaması sebebiyle olabilir.

Eğitim seviyesiyle paralel olarak beslenme bilgi düzeyi etkilenir (Sakarya, 2022), sosyoekonomik düzey de bunda belirleyicidir (Spronk, 2014; Barbosa, 2016) 310 yetişkin kadının değerlendirildiği İstanbul merkezli bir çalışmada ise çalışma hayatı içerisinde olan kadın katılımcıların beslenme bilgi puanları çalışmayan kadın katılımcılara göre daha yüksek tespit edilmiştir (Tutar, 2012) fakat buna karşıt olarak Tabrizi'nin (2010) çalışmasında anlamlı bir sonuç gözlenmemiştir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün (2022) raporuna göre düşük eğitim düzeyinin artmış obezite ile ilişkisi belirtilmiş olup Türkiye'nin farklı kesimlerinde 3080 yüksek ağırlıkta, 688 de obez bireyle yapılan bir çalışmanın sonucu eğitim seviyesinin artmasının BKİ'yi düşüreceğini göstermektedir (Tanyolaç, 2008). Bir başka çalışma da ortaokul seviyesindeki eğitim düzeyindeki kadınların %88.5'i yüksek ağırlıkta ya da obez iken lisans mezunlarında bu oran %17.4 olarak tespit edildi. Fakat lisansüstü mezunlarda bu oran %21.6'ya yükselmiştir (Sakarya, 2022). Kahraman'ın (2023) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada Sağlık Bilimleri Fakültesi'ndeki kız öğrencilerin öğrencilerin diğer fakültedeki kız öğrencilere göre temel beslenme seviyelerinin yüksek olduğu saptanmıştır. Durali (2019), beslenme bilgisinin eğitimle anlamlı derece bir farklılık oluşturduğunu gösterirken İspanya'da gerçekleştirilmiş bir araştırma da benzer bir sonuca ulaşmıştır (Carrillo at al., 2012). Türkiye'de yapılmış bir çalışmada yüksek lisans/doktora mezunu kadınların temel beslenme bilgi düzeylerinin çok iyi olduğu, üniversite mezunlarının ise olmayanlara göre bilgi seviyelerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir (Kılınç, 2023). Bu çalışmalara benzer olarak çalışmamızdaki katılımcılardan 131 kadın (%80,9) lisans mezunu, 11 kadın lisansüstü mezunudur. Eğitim seviyesinin artması sadece bilgi düzeyi ile ilişkili olmayıp kadınlarda öz saygı, ekonomik refah, çocuk sayısı gibi faktörleri de etkileyerek kadınların kilosunda değişime sebep olabilir. Fakat beslenme bilgi düzeyi, bireyin sağlıklı besin tercihleri yapmasında bir destekleyici olsa da bu sonucu

garantilemez (Spronk,2014). Sosyal medyanın toplumda referans kaynak olarak görülür olması (Sağlam, 2019), bireylerin sağlık tercihlerini etkilemesi sebebiyle önemlidir (Aktaş, 2011). Bireylerin beslenme bilgisini sosyal yaşantı ya da iletişim kanalları ile öğrenebiliyor yahut uzmanlardan destek alabiliyor olması beslenme bilgi düzeylerini eğitim seviyesinden bağımsız olarak artırabilir. Online başvurunun alındığı çalışmamızda buna rağmen eğitim seviyesi beslenme bilgi düzeyi ile ilişkili görülmektedir.

Bugüne kadar çok az sayıdaki girişim gebelik öncesi diyet ve yaşam tarzı müdahalelerini içermekte olup folik asit desteği almak gibi standart uygulamaların ötesine geçilmemiştir. Buna rağmen bu öneriye uyum dahi oldukça düşüktür (McNulty, 2011). Nguyen (2023) prekonsepsiyonel bakım müdahalelerini derlediği 580 makalenin %26'sını beslenme ve diyet içermektedir. Çalışmamıza katılan kadınların eğitim düzeyleri yüksek olmasına rağmen besin desteği kullanımına dair bilgileri düşük ve folik asit kullanım oranları yaygın değildir.

Anne ve çocuk sağlığı açısından önemli riskler, annelerin zayıf veya fazla kilolu olmasıyla da ilişkilidir. 1975'ten 2014'e kadar 200 ülkede 19 milyondan fazla katılımcıyla yapılan yetişkin vücut kitle indeksinin (BKI) analizi, düşük kilolu kadınların (BKI <18.5 kg/m²) yaşa göre standardize edilmiş küresel oranının %15'ten %10'e düştüğünü ortaya çıkardı; Güney Asya, 2014 yılında %24 ile en yüksek düşük kilolu kadın oranına sahipti. Küresel olarak obez kadınların oranı (BKI ≥30 kg/m²) %6'dan %15'e yükseldi. (NCD, 2016).

Bireylerin genç yaşta bilinçlenmesi beslenmenin sürdürülebilirliği açısından oldukça önemlidir. Özellikle ergen sağlığının desteklenmesi birçok nedenden dolayı tartışmasız önemlidir (Defo, 2011). Çalışmamızda da 27-32 yaş aralığı daha fazla olmak üzere genç bireylerin danışmanlık alma oranı yüksektir. Benzer bir çalışmada (Arslan, 2005) bu aralık 26,31 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda online başvurular değerlendirildiği için sosyal medya kullanan ve mobil hizmetlere adapte olmada gençlerin daha kolay erişim sağladığı düşünülebilir. Ayrıca üniversite öğrencilerinin çoğunun besin etiketi okuma, beslenme bilgi düzeyi ve beslenme okuryazarlıklarının istenen seviyede olduğu görülmüştür (Gündüz, 2022). Bu da gençlere sosyal medya

kanallarından ulaşımın daha etkili ve sürdürülebilir planlarda önemli olduğunu, dijital eğitim araçlarının geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Kadınların gelir elde etme durumları ve eğitim seviyeleri, fertiliteye dair bilgi edinme, ilgili sağlık hizmetlerine erişim ve sürece dahil olmasında etkili konumdadır (Yılmaz, 2015; Demirbaş, 2014; Aydemir, 2014). Çalışmamızda da benzer olarak geliri giderinden fazla ve yüksek eğitim düzeyi yüksek olan katılımcıların beslenme bilgi düzeyi de daha yüksektir. Ergi (2023) çalışması da gelir düzeyinin prekonsepsiyonel danışmanlık alma durumuyla ilişkisini desteklemektedir. Fakat başka bir çalışmada gelir güvencesi ile danışmanlık alma arasında anlamlı bir ilişki gözlenmedi (Arslan, 2005) ve yalnızca %2.8'lik grubun danışmanlık aldığı saptandı. Aynı zamanda prekonsepsiyonel riskler değerlendirildiğinde, düşük eğitim ve sosyoekonomik düzey de yer almaktadır (Aydemir, 2014; Fullerton, 2004). Düşük sosyoekonomik şartlarda, PKB erişim oranı düştüğü gibi daha yaygın antenatal stres görüldüğü, sağlık hizmetlerinden yararlanma oranının düştüğü tespit edilmiştir (Yılmaz, 2015; Usturalı, 2014).

Diyet bileşeni içeren doğum öncesi müdahalelere ilişkin 20 sistematik incelemeyi belirlendi; bunların altısı aşırı kilolu veya obez kadınlarla sınırlıydı. Çoğunlukla yüksek gelirli ülkelerdeki denemelerden oluşan bu incelemeler, hamilelik sırasındaki diyet müdahalelerinin (egzersizli veya egzersizsiz) gebelikte kilo alımını azaltabileceğine dair yüksek kalitede tutarlı kanıtlar sağlar ; ancak, karma BKİ değerine sahip 12.526 kadınla yapılan 36 randomize kontrollü çalışmanın 58'inde bireysel hasta verileri meta-analizi, gebelikte kilo alımında yalnızca 0.7 kg'lık ortalama bir azalma buldu (Stephenson, 2018). Gebelik öncesi dönemde diyetin iyileştirilmesi ve obezitenin önlenmesi veya tersine çevrilmesi üzerine giderek daha fazla odaklanılıyor fakat sağlıklı bir kiloya ulaşmak için gereken önemli süre göz önüne alındığında, gebelikte obeziteye bağlı sonuçların azaltılması için toplum düzeyinde erken müdahale hayati önem taşımaktadır.

Beden Kütle İndeksi (BKİ), bireylerin vücut ağırlığını boylarına göre değerlendirerek vücut yağ oranını dolaylı yoldan tahmin eden bir ölçüttür. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), BKİ'nin obezite ve aşırı kilolu olma durumlarının belirlenmesinde yaygın olarak kullanıldığını belirtmektedir (WHO, 2000). İdeal BKİ, genellikle 18.5 - 24.9

kg/m² aralığında kabul edilir. Bu aralık, sağlık risklerinin en düşük olduğu ve optimal sağlık sonuçlarının elde edildiği aralık olarak tanımlanmıştır (WHO, 2000).

Çalışmamızda danışmanlık hizmetine başvuran bireylerin %60'ı ideal BKİ aralığındadır. Normal BKİ aralığında olan bireyler, kronik hastalıklar açısından daha düşük risk taşır (Flegal et al., 2005).

TNSA (2019) incelemesine göre 15-49 yaş arasında bulunan kadınların yüzde 4'ünün BKİ seviyesi düşük iken Amerika Birleşik Devletleri'nde de bu değer %4-5 civarındadır (Deputy at al., 2018; Arslan, 2022). Çalışmamızdan farklı olarak TNSA (2019) verilerine göre 15-49 yaş arası 100 kadından 29'u fazla kilolu, 30'u da obez kategorisindedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde ise benzer sonuçlar çıkmasına rağmen daha çok sayıda obez bireyin saptandığı çalışmalar da mevcuttur (Flegal at al., 2012; ve Ogden, 2012; Yeh and Shelton, 2005; Arslan, 2022). Oğur ve Odacı (2019), çalışmasının sonucundan kadınların %47.0 oranında normal BKİ'ye sahip olduğu tespit edilirken Sakarya (2022) %66.4'ünün normal ağırlıkta olduğunu tespit etmiştir.

TBSA (2019) verileri 19-64 yaş kadınların ortalama BKİ'lerinin 28.8±6.92 kg/m² olduğunu belirtirken, Sakarya'nın (2022) kadınlarla yaptığı çalışmada ortalama BKİ değeri 22.5±3.7 kg/m², Şanlıer ve ark.'ları (2017) yaptığı çalışmada ortalama BKİ 21.25±2.99 kg/m² bulunmuştur. Bu durum genç yetişkin kadınların beden görünümüne önem vermesi ve beslenme bilgi düzeylerinin daha yüksek olmasıyla ilişkili olabilir.

Güçlü kanıtlar aynı zamanda daha yüksek BKİ değerlerine sahip yetişkinlerin daha düşük gelire sahip olduğunu göstermektedir (Allal, 2004), çalışmamızda da geliri giderinden fazla olan katılımcılar daha çok et tüketmektedir. Bu durum, sağlıklı bir diyetin daha düşük karşılanabilirliği ile ilişkili olabilir (WHO, 2011). Fakat çalışmamızda bu bilginin aksine bel çevresi yüksek olan grup aynı zamanda et tüketimi yüksek olan gruptur. Ayrıca evli katılımcılar daha fazla et tüketmektedir. Bunda gelir düzeyi ve kültürel farklılıklara bağlı olarak çiftlerin birbirine uyum sağlaması söz konusu olabilir. Zira gelir düzeyinin et tüketim sıklığında etkili olması kadar yeme kültürü ve alışkanlıkları da sıklığı belirler. Ayrıca kadının çalışma hayatına dahil olmasıyla mutfakta geçirdiği zaman sınırlanmış ve dışarıda yeme kültürü artmıştır. Bu

bağlamda tüketilen et miktarı hazır gıda seçeneklerinin et içermesiyle de ilişkili olabilir.

Diyet danışmanlığına, yalnızca yüksek ağırlığa sahip bireyler başvurmamaktadır. Düşük ağırlıktaki bireyler de risk grubunda olmakla birlikte gebelik planlamak da beslenme danışmanlığı almak için etkili ve geçerli bir sebeptir. Ayrıca vücut ağırlığı tek başına bir sağlık ölçütü olarak kabul edilemez. Çalışmamıza katılan %37'lik kesim ideal BKİ aralığında olmasına rağmen %43,8'i normal bel çevresine sahiptir. Fakat danışmanlık talep eden bireylerin %7,4'lük kesim zayıf bireylerden oluştuğu için bu oranı etkilemiş olabilir. %56,2'lik kesim ise riskli ya da yüksek riskli gruptadır. Bel çevresiyle birlikte bireylerin genel sağlık durumu, genetik faktörler ve yaşam tarzı gibi diğer faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. Bel çevresi ölçümü, diğer sağlık göstergeleriyle birlikte değerlendirildiğinde daha anlamlı sonuçlar verebilir.

Hamilelik sırasında aldıkları kiloları Amerikan Tıp Enstitüsü (IOM) 2009 kılavuzunun önerdiği referans değerlerle karşılaştırıldığında %54,97'sinin aşırı, %34,65'inin uygun, %10,38'inin ise yetersiz kilo artışına ulaştığı görülmüştür (Jiajin, 2019). Düşük ya da yüksek kilo ile gebe kalmak olumsuz gebelik sonuçlarına neden olabilir bu sebeple gebelik öncesi dönemde kilolarının doğurganlık ve gebelik sonuçları üzerindeki olası riskleri konusunda danışmanlık verilmelidir. Gerçekçi ve ulaşılabilir bir başlangıç hedefi olarak 6 aylık bir süre içinde toplam vücut ağırlığının %5-10'unu kaybetme yönünde bir hedef belirlemek önerilmektedir (ACOG, 2005).

Çalışmaya katılan kadınların çoğu öğle öğününü atlamakta ve toplam iki ana öğün yapmakta ve böyle bir alışkanlığının olmadığını ve tercih ettikleri diyet modelinin aralıklı açlık olduğunu belirtmektedirler. Danışmanlık talep eden bireylerin yarıdan fazlası ideal BKİ aralığındadır. Sık beslenme alışkanlıklarının olmaması, ara öğünleri çok sık yapmıyor olmaları ve aralıklı açlık diyet modelini benimsemeleri birbiriyle ilişkili olabilir. Zira çok sık beslenmek kan şekeri dengesizliği doğurabilir. Yıllarca bilinenin aksine sık beslenmek değil aralıklı beslenmek ve kontrollü bir açlık yapmak kilo kontrolünde oldukça etkilidir ve toplumun geneline, yaşam koşullarına kolaylıkla uyum sağlayabilir.

Menstrual döngü, kadınların iştahında değişiklikler yaptığı gibi besin tercihlerini değiştirebilir (Özçiftçi, 2021). Araştırmamızda kadınların %74.7'si menstrüasyon

sırasında beslenmesinde değişiklik yaşamakta ve değişiklik yaşamasa da bazı bireyler beslenmenin menstrüasyon ile ilişkili olduğu kabul etmektedir. İlginç bir şekilde, beslenmenin menstrüasyon ile ilişkili olmadığını söyleyen bireylerin yağ puanları daha yüksektir. Bu durum beslenme bilgisinin kilo kontrolü ve besin tercihindeki önemini gösterebilir.

Katılımcıların büyük bir kısmının (%79,6) daha önce bir diyet girişimi olmuş ve bu girişimlerin çoğu diyetisyen desteği ile sürdürölmüş. Diyetisyenlerin halk sağlığında rolü oldukça önemlidir ve prekonsepsiyonel bakım danışmanlığında önemli bir ayakta bulunmaktadır. Sosyal medyada paylaşılan diyetlerin uygulanması sağlık görevlisinden alınan diyetlerden fazladır. Doğurganlık sonuçlarını iyileştirmek amacıyla beslenme araştırmalarında belirli diyet bileşenlerini veya kalıplarını değerlendiren randomize kontrollü çalışmaların bulunmaması nedeniyle, mevcut gözlemsel kanıtların kullanılması, gelecekteki müdahale çalışmalarında değerlendirilecek hedeflerin belirlenmesine yardımcı olabilir (Ioannidis, 2016).

Prekonsepsiyonel dönemde bireysel danışmanlık beslenmenin iyileştirilmesi ve sağlık problemlerinin çözölməsi için oldukça önemlidir. Ayrıca sağlığa harcanan ileri dönem masrafları da azaltılabilir. Sadece beslenme ile düzeltilebilecek durumların öncül farkındalık ve tedavisi ile medikal ilaç kullanımı azaltılabilir ve daha sürdürölebilir bir plan oluştırmaya yardımcı olur. Bununla ilgili olarak doğum öncesi kliniklere başvuran 115 hafif ila orta derecede anemik gebe kadınla yürütölen yarı deneysel bir çalışma, ardışık olarak müdahale grubuna (n=58) beslenme eğitimi ve diyet planı, kontrol grubuna ise (n=57) genel eğitim almak üzere ayrıldı. Veriler 10 haftalık beslenme eğitimi müdahalesinden sonra toplandı. Beslenme eğitimi müdahalesi ve demirden zengin gıdaya dayalı diyet planı sonunda, hemogloblin seviyesindeki değişiklik müdahalede kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksekti. Beslenme eğitimi ve demirden zengin gıdaya dayalı diyet planının sağlanması, hemogloblin düzeylerinde iyileşme, diyet alımında iyileşme ve anemi ve demirden zengin gıdalar hakkında beslenme bilgisi ile önemli ölçüde ilişkilidir (Sunuwar, 2019).

Çevrimiçi müdahalenin kolaylığı, uyumluluğun sürdürölmesinde önemli bir rol oynar (Borghouts, 2021). Esneklik sağlaması, yüksek düzeyde uyumluluğun sürdürölmesine, katılım engellerinin azaltılmasına ve genel katılımın arttırılarak daha fazla halk sağlığı

hizmeti verilmesine olanak tanır (Patel, 2020). Sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla gerçek zamanlı etkileşimi mümkün kılan çevrimiçi platformların zengin etkileşimi, muhtemelen katılımcıların olumlu deneyimlerini ve katılım duygusunu artırmaktadır (Barak, 2011; Simblett, 2018). 2023). Gebelik öncesi konulara odaklanan web aramaların çoğu doğurganlıkla ilgiliydi (%58). Ve beslenmeyle ilişkili web sayfalarının %50'sinden azının ACOG yönergeleriyle tutarlı bilgiler olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, halk sağlığı kuruluşları ile bilimsel ve akademik kuruluşlar tarafından belirlenen daha etkili iletişim programlarının gerekliliğini gerektirmektedir. (D'Ambrosio, 2015). PKB alma oranının artırılması için inovasyon ve uygun stratejiler geliştirilmeli ve süreç akışında yer tutacak sağlık profesyonellerine eğitimcinin eğitimi programları sunulmalıdır (Hasdemir,2023).

Bugüne kadar birçok e-sağlık müdahalesi kaynakta sınırlı kanıta dayalı bilgi içerir veya davranış değişikliğini etkileyebilecek altta yatan motivasyon faktörlerini ele almaz (Barker, 2018; Gardiner, 2008). Sosyal medya ve kısa mesaj kullanımı yoluyla çevrimiçi eğitim ve danışmanlık sağlayan müdahaleler doğum sonrası kadınlar arasında faydalar gösterse de, bu müdahaleler doğum öncesi kadınlar arasında çok daha az etkilidir (Sherifali, 2017) Başka bir çalışmada geleneksel yüz yüze müdahalelere kıyasla diyet uyumun mobil sağlık müdahalelerinin daha avantajlı olduğunu ortaya koyulmuştur (Redman, 2017).

Beslenme durumu, sağlıklı gıda seçeneklerine ve diyet takviyelerine (örn. folik asit) erişim, gelir, topluluk ortamı, sigara içme ve fiziksel aktivite düzeyi gibi yaşam tarzı alışkanlıkları ve fizyolojik stres faktörlerinin varlığı gibi çok sayıda değişkenden etkilenir (Barker, 2018). Çok sayıda çalışma, hamilelikte başlayan mikro besin takviyesinin annedeki önemli besin eksikliklerini düzeltebileceğini, ancak çocuk sağlığı sonuçları üzerindeki etkilerinin hayal kırıklığı yarattığını gösteriyor. Hamilelik sırasında beslenmeyi iyileştirmeye yönelik diğer müdahalelerin anne ve yenidoğan sağlığı sonuçları üzerinde çok az etkisi olmuştur.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (2021) verilerine göre, son 5 yıla ait doğumların %26'sının beklenmeyen gebelik olduğu belirlenirken ulusal çalışmalarda beklenmeyen gebelik oranlarının %14 ile %41.5 arasında değiştiği tespit edilmiştir (Coşkun ve ark., 2020; Çırak & Özdemir, 2015; Durmuş, 2019; Ersoy ve ark., 2015;

Eryılmaz, 2017; Öz-kan ve ark., 2020; Şeker ve ark., 2021). Bu durumun nedenini araştırmaya yönelik çalışmalar sosyodemografik ve ekonomik faktörler üzerinde yoğunlaşmaktadır (Borges at al., 2016; Moges at al., 2020; Bayer, 2023). Toplumu bilinçlendirmede referans kabul edilen sağlık çalışanlarında dahi düşük yapma bir aile planlaması yöntemi olup istenmeyen gebelikler yaşanabilmektedir (Canbaz, 2005). Türkiye’de yapılmış bir çalışmada katılımcılar gebelik haberini 7-8 haftada almış olup %86,7’si ilk sekiz haftada sağlık kurumuna başvurmuştur (Aksoy, 2023). Amerika’da yapılan başka bir araştırma sonuçlarına göre kadınlar evde yaptıkları gebelik testi ile 6 haftada gebeliklerini öğrenmiş (Ralph, 2022), daha yüksek örneklem grubunu içeren bir diğer çalışma ise gebelik farkındalığı süresini 5.5 hafta olarak bildirmişti (Branum, 2017). Sonuç olarak gebelik öncesi dönem, kadının veya çiftin çocuk sahibi olmaya karar vermesiyle başlar, çünkü gebe kalma zamanı bilinmemektedir. Doğum kontrolü olmadan düzenli birliktelik yaşayan doğurgan çiftlerin yaklaşık üçte biri bir ay içinde gebe kalacağından, folik asit takviyesi de dahil olmak üzere beslenmenin optimize edilmesi hamile kalma kararıyla aynı zamana denk gelmelidir. Fakat çalışmamızda bu dönemde folik asit kullanan bireylerin sayısı düşüktür. Bunun sebebi yakın dönemde gebelik planlamamaları, yeterince bilgi sahibi olmamaları, beslenme desteği ile folat değerlerini yükseltmek istemeleri, kullandıkları multivitamin içerisindeki folat miktarını yeterli görmeleri olabilir.

Katılımcılar sırasıyla D vitamini, magnezyum, demir-B12 vitamin takviyelerini daha fazla tercih etmiştir. Başka bir çalışmada C vitamin, demir/çinko, D vitamini gibi desteklerin yanısıra bitkisel takviye, probiyotik, omega 3 de daha fazla tercih edilmiştir (Kılınç, 2023) ve daha çok bağışıklık sistemini desteklemek amacıyla tercih edilmiştir. Türkiye’de her bölgeden toplam 800 birey ile yapılan bir çalışmanın sonucu gıda takviyesi kullanım oranını %35,3’ olarak göstermekte olup 15,75’ü sağlığı desteklemek, %15,12’ü bağışıklık sistemini desteklemek, %5,75’i kilo kontrolü sağlamak ve %3,25’ü de enerji verdiği için kullandığını bildirmiştir (Kanak ve ark., 2021).

Türkiye’de kadınlarla yapılan bir çalışmada %25,4’lük kesimin besin desteği kullandığı görülürken (Sakarya, 2022) literatürde başka bir çalışmada bu oran %49,4’tür (Geaney, 2015). Üniversite öğrencilerinin besin takviyesi kullanımları

incelendiğinde Sağlık Bilimleri Fakültesi'nde bulunan öğrenciler çalışmamıza benzer olarak sıklıkla D vitamini olmak üzere %17 oranında kullanırken diğer fakültelerde bu oran sıklıkla multivitamin olmak üzere %83'tü (Kahraman, 2023). Başka bir çalışma üniversite eğitim gören öğrencilerin %15.2 oranında B12 ve D vitamini kullandığını, %4 oranında da multivitamin tercih ettikleri saptanmıştır (Tunçer, 2023; Kahmaran, 2023).

D vitamininin toplum genelinde eksikliği görülmektedir ve devlet bu hususta gerekli adımları ve çağrılarını halka ulaştırmaktadır. Çalışmamıza katılan bireylerin %74,7'si de D vitamini kullanmaktadır. Ayrıca D vitamini multivitamin takviyelerinin içerisinde de yer alabilir. Dolayısıyla daha büyük bir kesim D vitamini kullanımı noktasında belirgin bir talep göstermektedir.

Kronik yorgunluk çağımızın yaygın görülen teşhislerinden biridir ve çalışmamızda da hanımların büyük çoğunluğu daha dinç hissetmek için besin desteği aldığını bildirmektedir. Aynı zamanda bağışıklığı kuvvetlendirmek de tercih sebeplerinden biridir. Bu sonuçlar takviye uzmanlarının içerik üretimi için önemli bir ölçüt olabilir. Magnezyum, demir, B12 kullanımı da katılımcılar arasında oldukça yaygındır.

Çek hamile kadınları arasında yaklaşık dörtte biri (%24,9) multivitamin preparatı alırken, %23,7'si demir, %14'ü magnezyum ve %10,7'si folik asit takviyesi kullandığı tespit edilmiş ve katılımcıların beslenme bilgisinin düşük düzeyde olduğu görülmüştür (Papežová at al., 2023). Benzer bir çalışmada da kadınların genel beslenme bilgilerinin düşük olduğu belirtilmiştir ve katılımcıların yalnızca %2'si hamilelik sırasında %80'in üzerinde beslenme bilgisi düzeyi göstermiştir (Lee, 2016). Üstelik katılımcılar ihtiyaç duyduklarında profesyonel yardım almanın kendileri için çoğunlukla kolay ve çok kolay olduğunu bildirdi.

Düzenli takviye alanların kalite işaretleri puanları, düzenli takviye almayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Takviyeleri azınlıkta olan bir kesim bir seneden fazla kullanırken büyük çoğunluğu devamlılık göstermemektedir. Besin yetersizliğinin giderilmesi ve tedavinin tamamlanması için 1-6 aylık süre yeterli olmayabilir. Gebelik öncesi danışmanlık, özel diyet uygulayan veya pika, anoreksiya nervoza, bulimia ve laktoz intoleransı gibi rahatsızlıkları olan kadınlar için özellikle önemlidir. Folik asit ve demir takviyeleri dikkate alınmalıdır. A vitamini, D vitamini

ve kafeinin fazlalığından kaçınılmalıdır. Hamilelik sırasında uygun egzersiz seviyeleri korunabilir ve teşvik edilmelidir (Ross, 2002).

Kadın futbolculardan %47,67'si düzenli olarak besin desteği alırken yalnızca %4,88'i diyetisyen tavsiyesi ile bu ürünleri tercih etmiştir buna rağmen %85,29'u nasıl beslenmeleri gerektiği hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtirken %14,71'i hiç bilgi sahibi olmadığını söylemiştir (Ümit, 2023). Benzer olarak, katılımcılardan besin desteği kullanan bireyler yarıdan fazla olmasına rağmen büyük çoğunluğunun hiç ya da az miktarda bu ürünlere dair bilgisi bulunmaktadır. Bu ürünlerin kullanımında doktor ve diyetisyenlerin önerileri dikkate alındığına göre sağlık profesyonellerinin ürün kullanımı ve tavsiyesi üzerine doğru bilgiye sahip olup aktarmaları önem arzetmektedirler. Başka bir çalışma da kadınların prekonsepsiyonel dönemde alması gereken besin desteklerini bilmediği ve kullanmadığı belirlendi (Arslan, 2005). Bu durumun sebebi çok az bireyin PKB için danışmanlık almış olması ve bilgi yetersizliği olabilir. Hamilelikte başlayan mikro besin takviyesi, annedeki önemli besin eksikliklerini düzeltebilir ve doğum ağırlığının artması üzerinde ılımlı bir etki oluşturabilir (Patel, 2017) ancak temel olarak çocuk sağlığını iyileştirmek için yeterli değildir. Yine gebelikte diyet müdahaleleri kilo alımını sınırlayabilir ancak gebelik sonuçlarını iyileştirmede de yetersizdir (Stephenson, 2018).

Bir başka araştırmada kadınların %27.4'ü diyet desteğini beslenme uzmanlarından alırken %20'si kendince bir program çizmiş; %18.9'u hekim desteği ile diyet yaparken %13.2'si ise sosyal medyada gördüğü diyetleri uygulamıştır (Mutlu, 2018). İlgili benzer bir çalışmada da diyetisyen desteği ile diyet sürecini yönetenlerle kendisinin belirlediği diyeti yapanlar birbirine yakındır ve bir kısmı sosyal platformlarda gördüğü diyetleri uygulamaktadır (Sakarya, 2022). Bizim çalışmamızda da beslenme destekleri hakkındaki bilginin genellikle sağlık profesyonelleri tarafından verildiği görülmektedir. Benzer şekilde başka bir araştırmada da gebelik öncesi bireylerin sağlık çalışanlarından beslenme ve vitamin destekleri başta olmak üzere ilaç tercihleri, aşılama gibi farklı konularda danışmanlık aldığı belirtilmiştir (Barutçu, 2021). Bireyler, sağlıklarına yönelik müdahalelerde sosyal medyayı kaynak olarak görmektedir. Bireylerin dijital etkileşim kanallarından doğru bilgiye erişimleri kolaylaştırılmalıdır.

Atar'ın (2021) kurumsal şirket çalışanlarında yaptığı çalışmada sürdürülebilir beslenme ile ilgili hem davranış hem de bilgi düzeyi kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Başka bir çalışmada da sürdürülebilir beslenme bilgi puanı kadınlarda daha yüksek saptanmıştır (Yüksel ve Önal, 2021). Kadınların erkeklere göre çevre konusunda daha fazla endişe duymakta olduğu ve bu endişelere göre hareket etmeye daha yatkın oldukları belirtilmektedir (Luchs and Mooradian, 2012; Strapko at al., 2016). Yapılan bir çalışmada çevreye duyarlı beslenme bilgisinin beslenme ve diyetetik bölümü öğrencilerinde daha fazla olduğu bulunmuştur (Cambaz, 2021). Beslenme ve diyetetik bölümü mezunu olan diyetisyenler sürdürülebilir beslenmeye olan ilgiyi arttırmayı sağlayabilecek önemli bir meslek grubudur. Bu ilginin artması sağlanabilirse sürdürülebilir beslenme, ulusal ve uluslararası beslenme kılavuzlarında kendine daha fazla yer bulabilme olasılığına sahip olabilir (Fischer and Garnett, 2016).

Katılımcılardan yeterince bilgisi olanların kalite işaretleri puanları, mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma puanları hiç bilgisi olmayan göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar beslenme bilgi düzeyinin artmasının sürdürülebilir planda daha doğru ve güvenilir seçimler oluşturmadaki etkisini gösterebilir. Benzer bir çalışmada katılımcıların sürdürülebilir beslenme kavramını en fazla diyetisyenden duymuştur ve kadınlar erkeklere göre sürdürülebilir beslenmenin insan sağlığı açısından önemini kavramaktadır (Özipek, 2021).

Katılımcılardan ana öğün atlamayanların kalite işaretleri puanları, sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, SSBDÖ – genel puanları ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer bir çalışma sonunda öğün atlayanların hiç atlamayanlara göre temel beslenme bilgi düzeyi daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Kılınç, 2023). Bu durum beslenme ile ilişkisinde sorun olan bireylerin beslenmede düzensiz tavırlar sergilediğini, ana öğünü düzenli yapan bireylerin dengeli bir planlama kurup daha sağlıklı bir beslenme planı oluşturduğunu, dolayısıyla ana öğün yapmanın önemini gösterebilir. Ana öğünlerin tam ve doğru yapılması gün içindeki besin tercihlerini iyileştirmede, enerjiyi yönetmede önemli bir kriterdir. Katılımcıların beslenme ve diyetetik öğrencilerinden olduğu bir çalışmada öğrencilerin %39,1'inin öğün atladığı saptanmıştır ve en fazla atlanılan öğün çalışmamızla benzer olarak öğle öğünüdür (Özipek, 2021). Çalışmamızdan farklı

olarak Eğilmez (2023) yaptığı çalışmada %55,4'lük kesim ana öğün atlamaktadır ve bu genellikle sabah olmaktadır. Çalışma kapsamının üniversitede öğrenim gören ya da çalışan bireylerden oluşması bu durumu etkilemiş olabilir. Pek çok bireyin alışkanlık, zaman oluşturmama gibi sebeplerden dolayı öğle öğününü tercih etmediği söyleyebilir. Günlük ihtiyaç duyulan kalorinin dengeli dağıtılmasında ana öğünlerin düzenli tüketimi etkilidir ve düzenli bir beslenme planı sağlık sorunlarının engellenmesinde önem teşkil eder (Yardımcı ve Özçelik, 2015). TBSA (2019) verilerine göre sadece %15'lik kesim sabah kahvaltını atlarken Sağlık Bakanlığı (2019) verilerine göre çalışmamızla benzer olarak en çok öğle öğünü atlanmaktadır. Çalışmamızda 1 ve 2 ara öğün yapanlar ile 4/üzeri ara öğün yapanlar arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 1 ve 2 ara öğün yapanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları ve SSBDÖ – genel puanları 4/üzeri ara öğün yapanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum, sık beslenmenin bozulmuş yeme disiplinini gösterdiğine işaret edebilir.

Bayramoğlu ve ark. (2019), akademisyenler üzerinde yaptığı bir çalışmada yarısının üç ana öğün yaptığı görülmüştür. Beslenme ve diyetetik öğrencilerinin dahil edildiği bir çalışmada ise yarıdan fazlasının ana öğünleri atladığı, atlanılan öğünlerin daha çok öğle ve sonra kahvaltı olduğu tespit edilmiştir (Kılınç, 2023).

Sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi, tutum ve davranışların kurumsal şirket çalışanlarında incelendiği bir çalışmada, bizim çalışmamıza benzer olarak beslenme bilgi düzeyi yüksek olan bireylerin zayıf ya da normal ağırlıkta olduğu (Atar, 2021) saptanırken Sağlık Bilimleri Üniversitesi'nde öğrenim gören ya da çalışan bireylerde de sürdürülebilir beslenme bilgi düzeylerinin incelediği bir çalışmada kadınların BKİ ortalaması $23,4 \pm 4,26$ 'dır (Eğilmez, 2023). Artmış gıda tüketimi ile karakterize olan obezite, ekolojik olarak çevreye maliyet oluşturmakta, kaynakların israfı ve gereksiz sera gaz emisyonuna sebep olmaktadır. Sürdürülebilir beslenme kapsamında obezite daha sık gündem edilmelidir (Şerafini and Toti, 2016).

YETBİD – temel beslenme puanları arttıkça, mevsime özgü gıda/gıda israfından kaçınma ve sağlıklı/dengeli beslenme puanları artacaktır. Mevcut modelde; sağlıklı ve dengeli beslenme alt boyutu puanlarının, orta/kötü bilgi düzeyi riskini etkileyen önemli bir parametre olduğu tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Sağlıklı ve dengeli beslenme

puanları 1 birim arttığında, orta/kötü bilgi düzeyi %31,3 azalacaktır (OR=687). Bitki temelli beslenmeye geçiş, gıda zincirinde israfın azaltılması, aşırı işlenmiş gıda tüketiminin minimize edilmesi, yerel kültür ve gıda sistemlerinin verimli ve işlevsel hale getirilmesi sürdürülebilir planda etkili olabilir.



BÖLÜM 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Prekonsepsiyonel dönemde danışmanlık alan katılımcıların %34,6'sı 27-32 yaş aralığındadır.
2. Katılımcıların 86'sı (%53,1) evlidir.
3. Katılımcıların 110'unun (%67,9) gelirinin giderine eşit olduğu belirlenmiştir.
4. Katılımcılardan 131 kişi (%80,9) lisans mezunudur.
5. Katılımcıların 60'ının (%37,0) normal BKİ sınıfında olduğu ve 71'inin (%43,8) normal bel çevresine sahip olduğu belirlenmiştir.
6. Katılımcılardan 121 kişi (%74,7) menstrüasyon döneminde beslenmesinde değişiklik olduğunu belirtmiştir.
7. Katılımcıların 141'inin (%87,0) menstrüasyon ile beslenmenin ilişkili olduğu düşündüğü belirlenmiştir.
8. Katılımcılardan 129 kişinin (%79,6) daha önce diyet yaptığı, 81'inin (%62,8) aralıklı açlık diyeti yaptığı ve 114'ünün (%88,4) diyetisyenden destek aldığı belirlenmiştir.
9. Katılımcılardan 115 kişinin (%71,0) ana öğün sayısının 2 olduğu, 111'inin (%68,5) ana öğün atladığı, 76'sının (%68,5) öğle öğününü atladığı ve 50'sinin (%45,0) alışkanlığı olmaması sebebiyle öğün atladığı belirlenmiştir.
10. Katılımcılardan 68 kişinin (%42,0) 1 ara öğün yaptığı, 104'ünün (%64,2) besinsel destek konusunda az bilgisi olduğu, 99'unun (%61,1) düzenli destekleyici takviye kullandığı, 74'ünün (%74,7) D vitamini kullandığı ve 65'inin (%65,7) doktor tavsiyesiyle destekleyici kullandığı belirlenmiştir. 43 kişinin (%43,4) <3 ay takviye kullandığı ve 79'unun (%79,8) daha dinç hissetmek için takviye kullandığı belirlenmiştir.

11. Sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışları ölçeği genel ortalamasının $4,44 \pm 0,78$ olduğu ve YETBİD – temel beslenme genel ortalamasının $55,32 \pm 7,07$ olduğu belirlenmiştir. Ölçeklere ilişkin kişilerin verdiği cevapların genel olarak yüksek güvenilir düzeyde olduğu belirlenmiştir
12. Evlilerin hayvan sağlığı puanları, bekarlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
13. Evlilerin hayvan sağlığı puanları, bekarlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
14. Geliri giderinden fazla olanların YETBİD – temel beslenme puanları, geliri giderinden az olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
15. Lisans ve lisansüstü mezunu olanların YETBİD – temel beslenme puanları, ilkokul/lise mezunu olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.
16. Bel çevresi normal olanların et tüketiminin azaltılması puanları, bel çevresi yüksek risk olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
17. Menstrüasyon ile beslenme arasında ilişki olmadığını düşünenlerin düşük yağ puanları, ilişkili olduğunu düşünenlere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
18. Ana öğün atlamayanların kalite işaretleri puanları, ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
19. Ana öğün atlamayanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
20. Ana öğün atlamayanların SSBDÖ – genel puanları, ana öğün atlayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
21. 1 ve 2 ara öğün yapanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, 4/üzeri ara öğün yapanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
22. 1 ara öğün yapanların SSBDÖ – genel puanları, 4/üzeri ara öğün yapanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
23. Besinsel destek hakkında yeterince bilgisi olanların kalite işaretleri puanları, hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

24. Besinsel destek hakkında yeterince bilgisi olanların mevsime özgü gıda ve gıda israfından kaçınma puanları, hiç bilgisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
25. Besinsel destek hakkında yeterince bilgisi olanların sağlıklı ve dengeli beslenme puanları, hiç bilgisi olmayan ve az bilgisi olanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
26. Besinsel destek hakkında yeterince bilgisi olanların SSBDÖ – genel puanları, hiç bilgisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
27. Besinsel destek hakkında yeterince bilgisi olanların YETBİD – temel beslenme puanları, hiç bilgisi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
28. Düzenli takviye alanların kalite işaretleri puanları, düzenli takviye almayanlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
29. YETBİD – temel beslenme ile mevsime özgü gıda/gıda israfından kaçınma ve sağlıklı/dengeli beslenme puanları arasında pozitif yönde, çok zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). YETBİD – temel beslenme puanları arttıkça, mevsime özgü gıda/gıda israfından kaçınma ve sağlıklı/dengeli beslenme puanları artacaktır.
30. Sağlıklı ve dengeli beslenme puanları 1 birim arttığında, orta/kötü bilgi düzeyi %31,3 azalacaktır (OR=687).

Gebeliğe hazırlanılan dönemde istenilen sağlık sonuçlarına erişmek için gerekli olarak sağlıklı BKİ aralığına 6 ay ve daha üzeri vakte ihtiyaç duyulabilir. Yeterli folat düzeyi gibi oldukça hızlı bir şekilde elde edilebilecek faydalar, gebe kalmadan 3 ay önce veya kişinin ilk kez hamile kalmayı planladığı durumlarda endikedir. Bunun aksine, önemli miktarda kilo kaybının sağlanması aylar veya yıllar alır; yeni beslenme kalıplarının oluşturulması için geçen süre ise oldukça değişkendir. Bu bulgular birlikte, gebelik öncesi sağlığın iyileştirilmesindeki zorluğun boyutuna, özellikle beslenme durumunda iyileştirme için geniş bir alan olduğuna ve bireysel düzeyde eylemi desteklemek için toplum düzeyinde müdahale stratejilerine ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir.

Hamilelikte başlayan diyet müdahaleleri obez kadınlarda kilo alımını ve yağlanmayı azaltabilir, ancak hamilelik sonuçları üzerinde çok az etkisi olur. Hamilelikte çoklu

mikro besin takviyesi, çocuk sağlığı sonuçlarını temel olarak iyileştirmek için 'çok az veya çok geç' görünmektedir. Yapılan gözleme dayalı çalışmalar bizlere hamilelik öncesi sağlığın nesiller boyu devam eden anne çocuk sağlığı sonuçlarına etki edebilecek güçlü bağlantılara sahip olduğunu ve bunun bizden sonraki nesillere de aktarılabileceğine işaret etmektedir (Stephenson, 2018). Buna rağmen gebelik öncesi üreme çağında olan bireyler arasında halen yetersiz beslenme ve obezite oldukça yaygın bir sorundur ve ekonomik açıdan refah seviyesi yüksek ve düşük ülkeler arasındaki farklar daha az belirgin hale gelmiştir; tipik diyetler ise her iki ortamda ve özellikle ergenler arasında beslenme önerilerinin çok gerisinde kalmaktadır. En önemlisi, üreme yıllarının başlangıcıdır ve uzun vadeli sağlıkla ilgili davranışların ve başa çıkma stratejilerinin oluşturulduğu ve sabitlendiği dönem yaşamın ikinci on yılıdır. Sigara içme, kötü beslenme ve yeme bozuklukları gibi sağlıksız yaşam tarzı davranışlarının genellikle gençlik yıllarında ortaya çıkması nedeniyle ergenlik özellikle hassas bir dönemi temsil edebilir. Bu önyargılı risk faktörleri, yetersiz anne beslenmesi ve obezitenin çocuk üzerindeki uzun vadeli etkilerine dair artan kanıtların gösterdiği gibi, yetişkinlikte ve gelecek nesillerde sağlık üzerinde kümülatif etkiye sahip kalıplar oluşturabilir (Hanson, 2017). Beslenme durumuyla ilgili olarak, yumurtlamayı ve dolayısıyla hamileliği teşvik etmek ve annenin başına gelebilecek tüm olası riskleri (özellikle gebelik diyabeti, preeklampsi, düşük ve erken doğum) minimuma indirebilmek, optimal hormonal dengeye sahip olmak için hamilelikten önce yeterli vücut ağırlığı esastır ve bu düzeltme gelecek nesillerin sağlığı için elzemdir.

Gebelik öncesi yaşam tarzı değişikliğinin ve sürdürülebilir bir planın önemini gösteren başka bir çalışmada muhtemelen daha uzun vadeli faydalar olabileceğinden iyileştirilmiş sağlık davranışları ve kilo alma kısıtlamasının gebelik şekeri, gebelik zehirlenmesi (preeklampsi), gebelik haftasına göre büyük bebek veya erken doğum gibi yaygın olumsuz gebelik sonuçları üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır (Rogozi, 2017). Bu sonuç gebelikte beslenmeye dikkat etmenin gereksiz olduğunu değil, planlanmış kontrollü bir gebelik sürecinin önemine işaret etmektedir. İyi beslenme, sağlıklı bir hamilelik ve doğum sonucuna ulaşmanın önemli bir bileşenidir. Üreme çağındaki kadınlara, özellikle de gebelik planlayanlara, her gün meyve ve sebze, kalsiyumdan zengin gıdalar ve protein içeren gıdalardan oluşan

dengeli bir beslenme ve demirden zengin veya demir içeren gıdaların tüketimini artırmaları önerilmelidir. Aynı zamanda emilimi artırmak adına C vitaminince zengin besinlerle desteklenmelidir ve kadınlar günlük 400 µg folik asit de dahil olmak üzere folat açısından zengin gıdaları günlük olarak tüketmelidir. Balık tüketiminin ve besin takviyelerinin güvenliği ve etkinliği alanında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Sağlık uzmanları, gebelik öncesi bakımın bir parçası olarak ideal kilo alımını, sağlıklı beslenmeyi ve diyet takviyelerinin kullanımını ele almalıdır (Stephenson, 2018).

Gebelik başlangıcından üç yıl kadar öncesinde benimsenen meyve, sebze, baklagiller, kabuklu yemişler ve balık tüketimi yüksek, ancak kırmızı et ve işlenmiş et tüketimi düşük bir diyetin düşük gebelik diyabeti ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir; kohort çalışması bunun riskle ilişkili olduğunu göstermektedir (Tobias., 2012; Zhang, 2006; Schoenaker, 2015) Ayrıca yüksek tansiyon (Schoenaker, 2015; Schoenaker, 2016; Gresham, 2016) ve erken doğum (Grieger, 2014) nedeniyle gebelik riskini de beslenme ile iyileştirebiliriz. Prekonsepsiyonel dönemdeki kadınlarla yapılan kapsamlı bir inceleme çalışmasında “demir, A vitamini, iyot, çinko ve kalsiyum” dahil olmak üzere besin eksikliklerinin sık görüldüğü gösterilmiştir (Caulfield, 2015).

Üç farklı gebelik öncesi sağlık kavramı sunulmaktadır. Birincisi, önyargının biyolojik perspektifi embriyo gelişiminden önceki haftalardan günlere kadar değişmektedir. İkincisi, bireysel bakış açısı gebe kalma niyetiyle bağlantılıdır ve gebelikten haftalar veya aylar öncesindeki bir zaman dilimine sahiptir. Üçüncüsü, halk sağlığı perspektifi doğurganlık çağındaki tüm kadınları ve onların eşlerini kapsamaktadır. Halk sağlığı düzeyindeki müdahalelerin etki göstermesi genellikle aylar veya yıllar alır.

Sağlık eğitimi vermek, beslenmeyi optimize etmek ve risk faktörlerini yönetmek, kadın ve henüz hamile kalmamış bebeği için sağlıklı bir sonuç elde etmede etkili olabileceği gibi, dış etkiler de önemli bir rol oynamaktadır. Küçük çocuğun beslenmesi büyük ölçüde anne tarafından belirlendiğinden, bunun gelecekteki çocuk sağlığı açısından önemli etkileri vardır. Son araştırmalar, fetal gelişimin kritik döneminde yetersiz anne besin düzeylerinin, fetal dokularda bebeği yetişkinlikte kronik hastalıklara yatkın hale getiren yeniden programlanmaya yol açabileceğini öne sürüyor (Godfrey, 2000). Bu durum doğurganlık döneminde annenin diyetinin ve yaşam

tarzının çocuklarının uzun vadeli sağlığını etkilediğini göstermektedir (Wu, 2004; Fall, 2005).

Gebelik öncesi müdahaleler pek çok sağlık sorununu iyileştirebilir ve yapılmış olan anket çalışmaları da kadınların gebelik öncesi tavsiyeleri memnuniyetle karşılayacağını göstermektedir (Heyes, 2004). Avustralya'da böyle bir program sunulduğunda, erken doğum ve gebelikteki hipertansif bozuklukların görölme sıklığını azalttı ve gebelik diyabetini, gebelik yaşına göre büyük bebekleri ve fetal anomalileri (Beckmann, 2014) azaltma eğilimi gösterdi; bu da, gebelik öncesi beslenme tavsiyelerinin önemini gösteriyor. Bir çalışmada gebelikte beslenmeyi iyileştirmeye yönelik müdahaleler, gebelikte kilo alımında ılımlı bir azalmaya yol açmış ancak (birkaç istisna dışında) (Patel, 2017) bunlar anne ve yenidoğan sağlığı sonuçlarını iyileştirmemiştir.

Bu çalışmada elde edilen veriler değerlendirildiğinde şu öneriler verilebilir:

1. Diyetin kadınlarda üreme sonuçlarıyla ilişkili olduğu giderek daha fazla kabul görmesine rağmen, gebelik öncesi dönemdeki kadınlar için optimal doğurganlık için hangi diyet (veya süre) yaklaşımlarının izlenmesi gerektiğine ilişkin resmi bir kılavuz bulunmamaktadır. İlgili kanıtları sentezlemek ve temel beslenme kalıplarını ve bileşenlerini belirlemek, bu alandaki bilginin geliştirilmesi ve hamileliği planlayan çiftler için kanıta dayalı beslenme önerilerinin formüle edilmesine yardımcı olacak bir klavuz hazırlanmalıdır.
2. 15-49 yaş arası bireylerin gebelik öncesi bakım (prekonsepsiyonel bakım) almaları gerekmekte olup gebelik öncesi ve erken gebelikte bakım (Perikonsepsiyonel bakım), gebelikler arasında bakım (İnterkonsepsiyonel bakım) hizmetleri de sağlanmalıdır.
3. Hamile kalmayı düşünen kişilerin belirlenmesi, hamile kalmadan önce sağlığın iyileştirilmesi için bir fırsat penceresi sağlarken, hamilelik planlamasından bağımsız olarak obezite ve sigara içme gibi gebelik öncesi risklerin belirleyicilerini azaltmaya yönelik toplum düzeyindeki girişimler sonuçların iyileştirilmesi için gereklidir. Üreme çağındaki kadınlara, kadının beslenme kalitesinin gebelik sonuçlarını etkileyebileceği konusunda bilgi verilmelidir.

4. Prekonsepsiyonel dönemdeki farkındalığın artırılması, teşviki ve bakım süreçlerinin verimliliği adına sağlık profesyonelleri ilgili bilgilere sahip olmalıdır.
5. Gebelikten önce bireylerin BKİ hesaplamaları yapılmalı ve diyetisyen desteği alınmalıdır.
6. BKİ değeri 25 kg/m² veya daha yüksek olan üreme çağındaki tüm kadınlara, kendi sağlıklarına yönelik riskler, aşırı kilo kategorisinin aşılmasıyla ilişkili ek riskler ve kısırlık da dahil olmak üzere gelecekteki gebeliklere yönelik riskler konusunda danışmanlık verilmelidir. BKİ değeri 25 kg/m² veya daha fazla olan tüm kadınlara, diyetin dengesini ve kalitesini iyileştirecek, kalori alımını azaltacak ve fiziksel aktiviteyi artıracak özel stratejiler önerilmeli ve yapılandırılmış kilo verme programlarına kaydolmaları teşvik edilmelidir.
7. BKİ değerinin 18,5 kg/m² veya daha düşük olduğu üreme çağını kapsayan prekonsepsiyonel dönemdeki tüm kadınlara, bireysel sağlıklarına yönelik kısa ve uzun vadeli riskler ve infertilite de dahil olmak üzere gelecekteki gebeliklere ilişkin riskler konusunda danışmanlık verilmelidir. Düşük BKİ'ye sahip tüm kadınlar yeme bozuklukları ve vücut imajındaki çarpıklıklar açısından değerlendirilmelidir. Anoreksiya ve bulimia hastası üreme çağındaki tüm kadınlara, doğurganlık ve gelecekteki gebeliklere yönelik riskler konusunda danışmanlık verilmeli ve gebelikten önce tedavi programlarına girmeleri teşvik edilmelidir.
8. Sağlıklı nesillerin ve sağlıklı çevrenin optimal seviyede ilerletilmesi için kadın sağlığı önemsenmeli ve gerekli politikalar oluşturularak sürdürülebilir kalkınma planı desteklenmelidir.
9. Sağlık bilgi teknolojisi, kadınlara özel sağlıklı beslenme ve beslenme alışkanlıklarını tanıtmak için umut vaadeden ve düşük maliyetli bir yol sunabilir. Genç yetişkin kitleyi hedef alarak e-sağlık hizmetleri geliştirilmelidir.
10. Adölesan dönemde ilk ve tekrar gebeliklerin, tekrarlayan düşüklerin, infertilitenin engellenmesi için bilinçlendirme çalışmaları yapılmalı ve PKB teşvik edilmelidir.

11. Başvuru sebebi ne olursa olsun sağlık uzmanlarının doğurganlık çağındaki kadınlara gebelik planları mutlaka sorulmalı ve PKB önem ve etkinliği belirtilmelidir.
12. Diyet danışmanlığında gebelikte tüketilmeyen bitki çayları ve beslenme terkipleri hakkında bilgi verilmesi, olumsuz bir gebelik sonucunu önlemede oldukça önemlidir.
13. Sağlıklı gebelik sonuçlarının desteklenmesi ve doğumsal anomalilerin önlenmesi amacıyla üreme çağındaki tüm kadınların beslenmeleri desteklenmeli ve folik asit, d vitamini, demir başta olmak üzere eksiklikleri tedavi edilmelidir.
14. Beslenme alışkanlıklarının çevreye oluşturduğu etkiye dair daha fazla eğitim içeriği geliştirilmeli, politikalarla desteklenmeli, çeşitli organizasyonlara entegre edilmelidir.
15. İthal ürünlerin yerli ürünlere göre karbon ayak izinin yüksek olduğu bilinmeli ve coğrafi etiketli ürünler desteklenerek kültürel uygunluk öncelenmelidir.
16. Sürdürülebilir beslenme planı oluşturmak için israf davranışları önlenmeli, kişisel gıda üretimi teşvik edilmeli, aşırı et tüketimi sınırlandırılmalı, işlenmiş gıdaların tüketimi sınırlandırılarak diyetle denge sağlanmalı ve çiğ-pişmiş yeşillik tüketimi artırılmalıdır.

KAYNAKLAR

Abbaspour, N., Hurrell, R., and Kelishadi, R., ‘‘Review on iron and its importance for human health’’, *Journal of Research in Medical Sciences*, 19(2), 164-174 (2014).

Abdullah, A., ‘‘The Double Burden of Undernutrition and Overnutrition in Developing Countries: An Update’’, *Curr. Obes. Rep.*, 4, 337–349 (2015).

ACOG, ‘‘Good Health Before Pregnancy: Prepregnancy Care. The American College of Obstetricians and Gynecologists’’, (2020). Erişim Adresi: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/good-health-beforepregnancy-repregnancy-care> 20 Temmuz 2023 tarihinde erişildi.

Adamsson, V., Reumark, A., Fredriksson, I.B., Hammarstrom, E., Vessby, B.; Johansson, G., and Riserus, U., ‘‘Effects of a healthy Nordic diet on cardiovascular risk factors in hypercholesterolaemic subjects: A randomized controlled trial (NORDIET)’’, *J. Intern. Med.*, 269, 150–159 (2011).

Agarwal, A, Aponte-Mellado, A, Premkumar, B, Shaman, A, and Gupta, S., ‘‘The effects of oxidative stress on female reproduction: a review’’, *Reprod Biol Endocrinol*, 10:49 (2012).

Agarwal, A, Mulgund, A, Hamada, A, and Chyatte, M. R., ‘‘A unique view on maleinfertility around the globe’’, *Reprod Biol Endocrinol*, 13:37 (2015).

Agosti, M., Tandoi, F., Morlacchi, L., and Bossi, A., ‘‘Nutritional and metabolic programming during the first thousand days of life. Pediatr’’, *Med. Chir*, 39, 157 (2017).

Akın A., ve Bahar-Özvarış Ş., ‘‘Doğum Öncesi Bakım’’, Ed. Güler Ç., Akın L., Halk Sağlığı Temel Bilgiler 1, 3. Baskı *Hacettepe Üniversitesi Yayınları*, Ankara, (2015).

Aksoy, Sena Dilek, Resmiye Özdilek, ve Nafiye Dutucu. ‘‘Kadınlar gebeliklerini nasıl öğreniyor? sağlık algısı gebelik farkındalığını etkiler mi?’’, *Acta Medica Nicomedia*, 6.3: 373-379 (2023).

Aktaş, S., Sabuncular, G., Kargin, D., and Gunes, F.E., ‘‘Evaluation of nutrition knowledge of pregnant women before and after nutrition education according to sociodemographic characteristics’’, *Ecol. Food Nutr.*, 57, 441–455 (2018).

Aktaş, N, ve Cebirbay, A., ‘‘Tüketicilerin beslenme bilgilerine erişmede kullandıkları kitle iletişim araçları üzerine bir araştırma’’, **Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi**, **3(11)**; 47–56 (2011).

Albert, J., ‘‘Global patterns and country experiences with the formulation and implementation of food-based dietary guidelines.’’ **Ann. Nutr. Metab.**, 51, 2–7 (2017).

Albert, J.L., Samuda, P.M., Molina, V., Regis, T.M., Severin, M., Finlay, B., and Prevost, J.L., ‘‘Developing food-based dietary guidelines to promote healthy diets and lifestyles in the eastern caribbean’’, **J. Nutr. Educ. Behav.**, 39, 343–350 (2017).

Aleksandrowicz, L., et al. ‘‘The impacts of dietary change on greenhouse gas emissions, land use, water use, and health: a systematic review.’’ **PloS one 11.11**, (2016).

Alesi, S, Habibi, N, Silva, TR, Cheung, N, Torkel, S, Tay, CT, Quinteros, A, Winter, H, Teede, H, Mousa, A, Grieger, JA, and Moran, LJ., ‘‘Assessing the influence of preconception diet on female fertility: a systematic scoping review of observational studies’’, **Hum Reprod Update.**, Nov 2;29(6):811-828 (2023).

Alkemade, R, van Oorschot, M, Miles, L., Nellemann, C, Bakkenes, M., and ten Brink B., ‘‘GLOBIO3: a framework to investigate options for reducing global terrestrial biodiversity loss’’, **Ecosystems**, 12: 374–90 (2009).

Allal, N, Sear, R, Prentice, A. M, Mace, R., ‘‘An evolutionary model of stature, age at first birth and reproductive success in Gambian women’’, **Proc Biol Sci**, 271:465–70 (2004).

Allen, L. H., ‘‘Multiple micronutrients in pregnancy and lactation: an overview’’, **Am J Clin Nutr.**, 1206-12 (2005).

Allen, S. E, Fahey, G. C, Corbin JE, Pugh JL, Franklin RA. ‘‘Evaluation of byproduct feedstuffs as dietary ingredients for dogs’’, **J Anim Sci**, 53:1538–44 (1981).

AlOdan, A. A., & Ghoraba, D. A., ‘‘Maternal knowledge and use of folic acid among Saudi women attending antenatal care clinic at Security Forces Hospital, Riyadh, Saudi Arabia’’, **IOSR J. Nurs. Health Sci**, 7, 11-19 (2018).

Alphan, E. ‘‘Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, Yeterli ve Dengeli Beslenme ‘’, Tüfekçi Alphan E, Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, 1. baskı. **Hatipoğlu Yayınevi**, (2013).

Amanak, K., "Gebelik öncesi danışmanlık: Hemşire ve ebelerin sorumlulukları." **Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi 4.1**, 100-108 (2018).

American College of Obstetricians and Gynecologists. ‘‘Nutrition During Pregnancy.’’ (2018). www.acog.org/patient-resources/faqs/pregnancy/nutrition-during-pregnancy.

American College of Obstetricians, Gynecologists Committee on Genetics ACOG Committee Opinion No. 469: Carrier screening for fragile X syndrome. *Obstet. Gynecol.* 116:1008–1010, (2010).

Aoun, A, Darwish F, and Hamod, N., “The influence of the gut microbiome on obesity in adults and the role of probiotics, prebiotics, and synbiotics for weight loss”, *Prev Nutr Food Sci.*, 25:113–23 (2020).

Appleby, P. N., Crowe, F. L., Bradbury, K. E., Travis, R. C., Key, T. J., ‘‘Mortality in vegetarians and comparable nonvegetarians in the United Kingdom’’, *Am. J. Clin. Nutr.*, 103(1): 218–230 (2015).

Arı, A., ‘‘Araştırma Yöntemlerine Giriş’’, Konya, *Eğitim Yayıncılık*, (2015).

Arslan, Y. A., ‘‘35 yaş ve üzeri annelerde gebelik öncesi vücut kitle indeksi sınıflamasının ve gestasyonel kilo alımının yenidoğan sonuçları üzerine etkisi’’, Uzmanlık Tezi, *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*, (2022).

Arslan, H., ve Özkan, A., "Prekonsepsiyonel dönemdeki kadınların değerlendirilmesi." *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 36.2, 65-71 (2005).

Aschemann-Witzel, J., de Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., and Oostindjer, M. ‘‘Consumer-related food waste: Causes and potential for action’’, *Sustainability*, 7(6), 6457-6477 (2015).

Asresu TT, Hailu D, Girmay B, Abrha MW, and Weldearegay HG. ‘‘Mothers’ utilization and associated factors in preconception care in northern Ethiopia: A community based cross sectional study’’, *BMC pregnancy and childbirth*, 19(1):1-7 (2019).

Atabilen, B., and Akdevelioğlu, Y., ‘‘Evaluation of popular diets for sustainability’’, *World Nutr J.*, 12(4):70-82 (2021).

Atar, A., Kurumsal şirket çalışanlarının sürdürülebilir beslenme hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi’’, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, (2021).

Atrash H, Jack BW, Johnson K, Coonrod DV, Moos M-K, Stubblefield PG, et al., ‘‘Where is the “W” oman in MCH?’’, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 199(6):259-65 (2008).

Avcı, A., ‘‘Çocuk Haklarının Gölgesinde Gazze'nin Unutulan Çocukları’’, *Ombudsman Akademik ÖZEL SAYI 2 (GAZZE)*, 562-586 (2024).

Awoke MA, Wycherley TP, Earnest A, Skouteris H, and Moran LJ., ‘‘The profiling of diet and physical activity in reproductive age women and their association with body mass index’’, *Nutrients*, 14:2607 (2022).

Aydemir, H, and Uyar Hazar, H., ‘‘Düşük riskli, riskli, yüksek riskli gebelik ve ebeinin rolü’’, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2): 81533. 25 (2014).

Azadbakht, L., Kimiagar, M., Mehrabi, Y., Esmailzadeh, A., Padyab, M., Hu, F. B. & Willett, W. C., ‘‘Soy inclusion in the diet improves features of the metabolic syndrome: a randomized crossover study in postmenopausal women’’, *Am J Clin Nutr*, 85 (3), 735-741 (2007).

Azais-Braesco V, and Pascal G. ‘‘Vitamin A in pregnancy: requirements and safety limit’’, *Am J Clin Nutr*, 71:1325-33 (2000).

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., ... & ‘‘Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates’’, *Public Health Nutrition*, 14(12A), 2274-2284 (2011).

Baeten, JM, Bukusi, EA, and Lambe M., ‘‘Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women’’, *American Journal of Public Health*, 91(3):436 (2001).

Bailey, L.B., and Berry, R.J., ‘‘Folic acid supplementation and the occurrence of congenital heart defects, orofacial clefts, multiple births, and miscarriage’’, *Am. J. Clin. Nutr.*, 81:1213–1217 (2005).

Baker, PN., et al., ‘‘A prospective study of micronutrient status in adolescent pregnancy.’’, *Am J Clin Nutr.*, 89(4):1114–24 (2009).

Bao, W, et al., ‘‘Pregpregnancy low-carbohydrate dietary pattern and risk of gestational diabetes mellitus: a prospective cohort study’’, *Am J Clin Nutr.*, 99(6):1378–84 (2014).

Barak, A., and Grohol, J.M., ‘‘Current and Future Trends in Internet-Supported Mental Health Interventions’’, *J. Technol. Hum. Serv.*, 29, 155–196 (2011).

Barbosa, LB, Vasconcelos, SML, Correia, LO dos S, and Ferreira, RC., ‘‘Nutrition knowledge assessment studies in adults: a systematic review’’, *Ciencia & Saude Coletiva*, 21(2): 449–62 (2016).

Barker, DJP., ‘‘Fetal origins of coronary heart disease’’, *BMJ*, 311:171–4 (1995).

Barker, DJP., ‘‘The effect of nutrition of the fetus and neonate on cardiovascular disease in adult life’’, *Proc Nutr Soc.*, 51:135–44 (1992).

Barker, M, Dombrowski, SU, Colbourn, T, Fall, CH, Kriznik, NM, Lawrence, WT, et al., ‘‘Intervention strategies to improve nutrition and health behaviours before conception’’, *Lancet*, 391(10132):1853–64 (2018).

Barker, D.J.P., ‘‘The origins of the developmental origins theory’’, *J. Intern. Med.*, 261, 412–417 (2007).

- Barua, S., and Junaid, M.A., “Lifestyle, pregnancy and epigenetic effects”, *Epigenomics*, 7, 85–102 (2015).
- Barutçu, S., Özcan, S., and Bozdemir, N., “Adana şehir merkezinde gebelerin prekonsepsiyonel bakım durumlarının değerlendirilmesi.” *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 15.2: 390-397 (2021).
- Bass, JK, and Chan, GM., “Calcium nutrition and metabolism during infancy”, *Nutrition*, 22: 1057-66 (2006).
- Baş M, and Sağlam D., “Yetişkinlerde Ağırlık Yönetimi”, Tüfekçi Alphan E, ed. Hastalıklarda Beslenme Tedavisi, 1. baskı. *Hatipoğlu Yayınevi*, 35-276 (2006).
- Başlı, M. ve Aksu, H., “Prekonsepsiyonel danışmanlık ve bakım”, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 34(3), 128-140 (2018).
- Bath, SC, et al., “Effect of inadequate iodine status in UK pregnant women on cognitive outcomes in their children: results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC)”, *Lancet*, 382(9889):331–7 (2013).
- Batmaz, H., “Yetişkinler için beslenme bilgi düzeyi ölçeği geliştirilmesi ve geçerlik-güvenirlik çalışması”, *M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (2018).
- Bayer, Aslı, and Ayten Taşpınar. "Planlanmamış Gebeliklerin Yaşanma Sıklığı ve Beden İmajına Etkisi." *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi* 8.1, 77-90 (2023).
- Baylin, A, Villamor, E, Rifai, N, Msamanga, G, and Fawzi, WW, “Effect of vitamin supplementation to HIV-infected pregnant women on the micronutrient status of their infants” *Eur J Clin Nutr*, 59:960-8 (2005).
- Bayramoğlu, A, Ceceloğlu, D, Cirit, H, and Abasız, N., “Artvin Çoruh Üniversitesi’ndeki kadın akademisyenlerin beslenme alışkanlıkları”, *Osmangazi Tıp Dergisi*, 41(3);235–42 (2019).
- Baysal, A., “Beslenme”, 12. Baskı. *Ankara: Hatiboğlu*, 9-507 (2020).
- Baysal, A., "Çocukluk çağı şişmanlığı", *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 44.2:88-89, (2016).
- Baysoy, N.G, ve Özkan, S., “Gebelik Öncesi (Prekonsepsiyonel) Bakım: Halk Sağlığı Perspektifi”, *Gazi Medical Journal*, 23(3);77-90 (2012).
- Bazirete, O, Nzayirambaho, M, Umubyeyi, A, Uwimana, MC, Evans, M., “Influencing factors for prevention of postpartum hemorrhage and early detection of childbearing women at risk in Northern Province of Rwanda: beneficiary and health worker perspectives”, *BMC Pregnancy Childbirth*, 20(1):678, (2020).

Beard, J. L., and Tobin, B., “Iron status and exercise”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2), 594-597 (2000).

Beard, J. L., “Iron biology in immune function, muscle metabolism and neuronal functioning”, *The Journal of Nutrition*, 131(2), 568-580 (2001).

Beckmann MM, Widmer T, Bolton E., “Does preconception care work?”, *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 54:510–4 (2014).

Been JV, et al., “Effect of smoke-free legislation on perinatal and child health: a systematic review and meta-analysis”, *Lancet*, 383(9928):1549–60 (2014).

Begum F, Buckshe K, and Pande JN., “Risk factors associated with preterm labour”, *Bangladesh Med Res Counc Bull*, 29:59-66 (2003).

Behera, B. K., and Prasad, R., “Greenhouse gas capture and conversion. In Environmental Technology and Sustainability” Behera, B. K. ve Prasad, R (ed.), *Elsevier*, ss. 41-71 (2020).

Behrens, P., Kieft-De Jong, J.C., Bosker, T., Rodrigues, J.F.D., De Koning, A., and Tukker, A., “Evaluating the environmental impacts of dietary recommendations”, *US*, 114, 13412–13417 (2017).

Ben-Shlomo Y, and Kuh D., “A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives”, *Int J Epidemiol*, 31(2):28593 (2002).

Bergel E, and Barros AJ., “Effect of maternal calcium intake during pregnancy on children’s blood pressure: a systematic review of the literature”, *BMC Pediatr*, 7:15 (2007).

Bernal, A.J., and Jirtle, R.L., “Epigenomic disruption: The effects of early developmental exposures”, *Birth Defects Res. Part A Clin. Mol. Teratol*, 88, 938–944 (2010).

Berry, R. J., “Lack of historical evidence to support folic acid exacerbation of the neuropathy caused by vitamin B12 deficiency”, *The American journal of clinical nutrition*, 110(3), 554-561 (2019).

Bhutta, ZA, Chopra, M, Axelson, H, Berman, P, Boerma, T, Bryce, J, Bustreo, F, Cavagnero, E, Cometto, G, and Daelmans, B, “Countdown to 2015 decade report (2000-10): taking stock of maternal, newborn, and child survival”, *Lancet*, 375(9730):2032-2044 (2012).

Bilici, S., “Toplu beslenme sistemleri çalışanları için hijyen el kitabı”, *Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü*, Ankara (2008).

Björck, I, Östman, E, Kristensen, M, Mateo Anson, N, Price, RK, Haenen, GRMM, Havenaar, R. et al. “Cereal grains for nutrition and health benefits: Overview of results

from in vitro, animal and human studies in the HEALTHGRAIN project”, *Trends Food Sci. Technol*, 25, 87–100, (2012).

Black, RE, Allen, LH, Bhutta, ZA, Caulfield, LE, de Onis, M, Ezzati, M, Mathers, C, Rivera J, “Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences”, *Lancet*, 371(9608):243-260, (2008).

Black, RE, et al., “Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middleincome countries”, *Lancet*, 382(9890):427–51 (2013).

Blondin, J.H., and LoGiudice, J.A., “Pregnant women’s knowledge and awareness of nutrition”, *Appl. Nurs. Res.*, 39, 167–174 (2018).

Bocean, CG., “A Longitudinal Analysis of the Impact of Digital Technologies on Sustainable Food Production and Consumption in the European Union”, *Foods*, Apr 22;13(8):1281 (2014).

Bodnar, LM, Simhan, HN, Powers, RW, Frank, MP, Cooperstein, E, and Roberts, JM., “High prevalence of vitamin D insufficiency in black and white pregnant women residing in the northern United States and their neonates”, *J Nutr.*, 137:447-52 (2017).

Boedt, T., Vanhove, A.C., Vercoe, M.A., Matthys, C., Dancet, E., and Lie Fong, S., “Preconception lifestyle advice for people with infertility”, *Cochrane Database Syst. Rev.*, 4:CD008189 (2021).

Borges, A.L.V., Barrett, G., Santos, O.A.S., Nascimento, N.C., Cavaalhieri, F.B. & Fujimori, E., “Evaluation of the psychometric properties of the London measure of unplanned pregnancy in Brazilian Portuguese”, *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16, 244 (2016).

Borghouts, J., Eikey, E., Mark, G., De Leon, C., Schueller, S.M., Schneider, M.; Stadnick, N., Zheng, K., Mukamel, D., Sorkin, D.H., “Barriers to and facilitators of user engagement with digital mental health interventions: Systematic review”, *J. Med. Internet Res.* 23, 24387 (2021).

Borkowski, W, and Mielniczuk, H., “Theinfluence of social and health factors including pregnancy weight gain rate and pre-pregnancy body mass on low birth weight of the infant”, *Ginek Pol.*, 79:415-21 (2008).

Borrelli F, Capasso R, Aviello G, Pittler MH, Izzo AA, “Effectiveness sandsafety of gingerinthe treatment of pregnancy-induced nausea and vomiting”, *Obstet Gynecol*, 105:849-56, (2005).

Bosch, G, Zhang, S, Oonincx, DGAB, and Hendriks, WH, “Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat foods”, *J Nutr Sci.*, 3:e29, (2014).

Botto LD, Mulinare J, and Erickson JD., “Occurrence of omphalocele in relation to maternal multivitamin use: apopulation-basedstudy”, *Pediatrics*, 109:904-8, (2002).

Bozsoy NG, and Özkan S, “Gebelik Öncesi (Prekonsepsiyonel) Bakım: Halk Sağlığı Perspektifi”, *Gazi Med J*, 23: 77-90, (2012).

Branum AM, and Ahrens KA., “Trends in timing of pregnancy awareness among US women”, *Matern Child Health J.*, 21(4):715-726, (2017).

British Medical Association, “Alcohol and pregnancy: Preventing and managing fetal alcohol spectrum disorders”, (2007).

Brown, K.A., Timotijevic, L.; Barnett, J.; Shepherd, R.; Lähteenmäki, L.; Raats, M.M, “A review of consumer awareness, understanding and use of food-based dietary guidelines”, *Br. J. Nutr.*, 106, 15–26, (2011).

Bryant, C., and Barnett, J., “Consumer acceptance of cultured meat: A systematic review. *Meat Sci.*, 143: 8–17, (2018).

Bryant, C., Nek, L., and Roland, N.C.M., “European markets for cultured meat: A comparison of Germany and France”, *Foods*, 9:1152, (2020).

Bulloch R.E., Wall C.R., Thompson J.M.D., Taylor R.S., Poston L., Roberts C.T., Dekker G.A., Kenny L.C., Simpson N.A.B., Myers J.E., et al., “Folic acid supplementation is associated with size at birth in the Screening for Pregnancy Endpoints (SCOPE) international prospective cohort study”, *Early Hum. Dev.*, 147:105058, (2020).

Bulut, B, ve Mihmanlı, V, “Obezite ve Gebelik”, *Okmeydanı Tıp Dergisi* 30 (Ek sayı 1):24-28, (2014).

Burlingame, B, and Dernini S., “Sustainable diets: the Mediterranean diet as an example”, *Public Health Nutr*, 14(12A):2285-7, (2011).

Bügel SG, Hertwig J, Kahl J, Lairon D, Paoletti F, and Strassner C. The new Nordic diet as a prototype for regional sustainable diets. Meybeck A, Redfern S, editors, Sustainable value chains for sustainable food systems: A workshop of the FAO/UNEP programme on sustainable food systems. Rome, 8-9 June 2016.

Caan B, Horgen DM, Margen S, King JC, and Jewell NP., “Benefits associated with WIC supplemental feeding during the interpregnancy interval”, *Am J Clin Nutr.*, 45:29–41, (1987).

Cacau LT, De Carli E, De Carvalho AM, Lotufo PA, Moreno LA, Bensenor IM, et al. “Development and validation of an index based on EAT-Lancet recommendations: The planetary health diet index”, *Nutrients*, 13(5):1698, (2021).

Callaway LK, Prins JB, Chang AM, and McIntyre HD., “The prevalence and impact of overweight and obesity in an Australian obstetric population”, *Medical Journal of Australia*, 184(2):56, (2006).

Calvo, M. S., Tucker, K. L., and Holick, M. F., “Vitamin D: A review of its role in health and disease. Current Opinion in Endocrinology”, *Diabetes, and Obesity*, 20(6), 439-446, (2013).

Cambaz, M., “Çevreye duyarlı beslenme ölçeğinin türkçe geçerlilik ve güvenilirliği”, Yüksek Lisans Tezi, *Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, (2021).

Campbell J.M., Lane M., Owens J.A., and Bakos H.W., “Paternal obesity negatively affects male fertility and assisted reproduction outcomes: A systematic review and meta-analysis”, *Reprod. Biomed. Online*, 31:593–604, (2015).

Campbell, F., Messina, J., Johnson, M., Guillaume, L., Madan, J. and Goyder, E., “Systematic review of dietary and/or physical activity interventions for weight management in pregnancy”, **The University of Sheffiled ScHARR Public Health Collaborating Centre** (2009).

Campión J, Milagro FI, and Martínez JA., “Individuality and epigenetics in obesity”, *Obes Rev.* Jul;10(4):383–92, (2009).

Canbaz, Sevgi, ve ark. "Kadın sağlık çalışanlarının doğurganlık özellikleri, gebelik ve doğum sonu dönemdeki çalışma koşulları." *Kocatepe Tıp Dergisi* 6.2:39-44, (2005).

Cancer Council. Australia, “Information Sheet: Meat and Cancer”, (2022).

Caniglia E.C., Zash R., Swanson S.A., Smith E., Sudfeld C., Finkelstein J.L., Diseko M., Mayondi G., Mmalane M., Makhema J., et al., “Iron, folic acid, and multiple micronutrient supplementation strategies during pregnancy and adverse birth outcomes in Botswana”, *Lancet Glob. Health.*, 10:850–861, (2022).

Capone R, Bottalico F, Palmisano GO, El Bilali H, and Dernini S., “Food systems sustainability, food security and nutrition in the Mediterranean Region: The contribution of the Mediterranean diet. In: Encyclopedia of Food Security and Sustainability”, *Elsevier*, 176-180, (2019).

Care Study, “Maternal caffeine intake during pregnancy and risk of fetal growth restriction: a large prospective observational study.” *The BMJ.*, 337:2332 (2008).

Carrillo, E., Varela, P. and Fiszman, S., “Influence of nutritional knowledge on the use and interpretation of Spanish nutritional food labels”, *Journal of Food Science.*, 77, 1-8 (2012).

Carrillo-Álvarez, E.; Boeckx, H.; Penne, T.; Palma Linares, I.; Storms, B.; and Goedemé, T., “A comparison of European countries FBDG in the light of their contribution to tackle diet-related health inequalities”, *Eur. J. Public Health*, 30, 346–353 (2020).

Carter T, Schoenaker D, Adams J, and Steel A., “Paternal preconception modifiable risk factors for adverse pregnancy and offspring outcomes: a review of contemporary evidence from observational studies”, *BMC Public Health*, Mar 16;23(1):509 (2023).

Caulfield, L. E., and V. Elliot. "Nutrition of adolescent girls and women of reproductive age in low-and middle-income countries: Current context and scientific basis for moving forward." *Arlington, VA: USAID/Strengthening Partnerships, Results, and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) Project*, (2015).

CDC (Centers for Disease Control and Prevention)., “Recommendations to prevent and control iron deficiency in the United States”, *MMWR.*, 47(RR-3):1-36, (1998).

Cefalo RC, Bower WA, Moos M-K., “Preconception care: a means of prevention”, *Baillière's Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 9:403-16, (1995).

Cekici H, Akdevelioglu Y., “The association between trans fatty acids, infertility and fetal life: a review”, *Hum Fertil (Camb)*, 22: 154–163, (2019).

Cekici H, Akdevelioglu Y., “The association between trans fatty acids, infertility and fetal life: a review”, *Hum Fertil (Camb)*, 22: 154–163, (2019).

Cena ER, Joy AB, Heneman K, et al., “Folate intake and food-related behaviors in nonpregnant, low-income women of childbearing age”, *J AmDiet Assoc.*, 108:1364-8, (2008).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) “Use of dietary supplements containing folic acid among women of childbearing age-United States”, *MMWR*, 54: 955-958 (2005).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), “Recommendations to improve preconception health and care – United States”, *A report of the CDC/ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel of Preconception Care*, (2006).

Centers for Disease Control and Prevention, “Folic Acid”, (2018). Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/ncbddd/folicacid/about.html> 20 Temmuz 2023 tarihinde erişildi.

Chaudhary A, Gustafson D, Mathys A., “Multi-indicator sustainability assessment of global food systems”, *Nat Commun*, 9:848, (2018).

Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Rosner B, Willett WC., “A prospective study of dairy foods intake and anovulatory infertility”, *Hum Reprod*, 22:1340–1347, (2007).

Chavarro JE, Rich-Edwards JW, Rosner BA, Willett WC., “Protein intake and ovulatory infertility”, *Am J Obstet Gynecol*, 198:210.e1–7, (2008).

Chavarro, Jorge E., et al. "Body mass index and short-term weight change in relation to treatment outcomes in women undergoing assisted reproduction." *Fertility and sterility* **98.1** ,109-116, (2012).

Chen M.Y., Rose C.E., Qi Y.P., Williams J.L., Yeung L.F., Berry R.J., Hao L., Cannon M.J., Crider K.S., “Defining the plasma folate concentration associated with the red blood cell folate concentration threshold for optimal neural tube defects prevention: A population-based, randomized trial of folic acid supplementation”, *Am. J. Clin. Nutr.*, 109:1452–1461, (2019).

Chen X., Zhang Y., Chen H., Jiang Y., Wang Y., Wang D., Li M., Dou Y., Sun X., Huang G., et al., “Association of Maternal Folate and Vitamin B12 in Early Pregnancy with Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study”, *Diabetes Care*, 44:217–223, (2021).

Chiswick C, et al., “Effect of metformin on maternal and fetal outcomes in obese pregnant women (EMPOWaR): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial”, *Lancet Diabetes Endocrinol*, 3(10):778–86, (2015).

Chittumma, Porndee, Kasem Kaewkiattikun, and Bussaba Wiriyasiriwach, "Comparison of the effectiveness of ginger and vitamin B6 for treatment of nausea and vomiting in early pregnancy: a randomized double-blind controlled trial" *Journal-medical association of thailand*, 90:15-20. (2007).

Chou CJ, Affolter M, Kussmann M. “A Nutrigenomics view of protein intake: Macronutrient, bioactive peptides, and protein turnover”, *Progress in Molecular Biology and Translational Science*, 108: 51-74, (2012).

Choudhury, D., Tseng, T. W. & Swartz, E., “The Business of Cultured Meat”, *Trends Biotechnol*, 38 (6), 573-577, (2020).

Chung KC, Kowalski CP, Kim HM, Buchman SR, “Maternal cigarette smoking during pregnancy and the risk of having a child with cleft lip/palate”, *Plastic and Reconstructive Surgery*, 105(2):485, (2000).

Civi S, Kutlu R., “Evaluation of eating habits, body perception and depression status of university students” *Gülhane Tıp Dergisi*, 55:196-202, (2013).

Clark AM, Thornley B, Tomlinson L, Galletley C, Norman RJ. “Weight loss in obese infertile women results in improvement in reproductive outcome for all forms of fertility treatment”, *Hum Reprod*, 13:1502–5, (1998).

Clark RB., “The role of PPARs in inflammation and immunity”, *J Leukoc Biol*, 71:388–400, (2002).

Clark, M.A.; Springmann, M.; Hill, J., Tilman, D., “Multiple health and environmental impacts of foods”, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 116, 23357–23362, (2019).

Combs GF., “The Vitamins: Fundamental Aspects in Nutrition and Health”, *London: Academic Press*, 33-70, (2012).

Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. “Effects of birth spacing on maternal health: a systematic review”, *American journal of obstetrics and gynecology*, 196(4):297-308, (2007).

Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC., “Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis”, *JAMA*, 295(15):1809, (2006).

Cooper C, et al., “Maternal gestational vitamin D supplementation and offspring bone health (MAVIDOS): a multicentre, double-blind, randomised placebo-controlled trial”, *Lancet Diabetes Endocrinol*, 4(5):393–402, (2016).

Cordain L, et al., “Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century”, *Am J Clin Nutr*, 81(2):341–54, (2005).

Coşkun F, Kayışoğlu S., “Besin etiketi okuma alışkanlıklarına ve etiket okumanın satın alma tercihlerine cinsiyetin etkisi: Tekirdağ ili örneği”, *Akademik Gıda*. 16(4):422-30, (2018).

Coşkun, A.M., Arslan, S. & Okcu, “Gebe kadınlarda gebelik algısının stres, demografik ve obstetrik özellikler açısından incelenmesi”, *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(1), 1-8, (2020).

Craig WJ, Mangels AR, Fresán U, Marsh K, Miles FL, Saunders AV, et al., “The safe and effective use of plant-based diets with guidelines for health professionals”, *Nutrients*, 13(11):4144, (2021).

Crane M, Lloyd S, Haines A, Ding D, Hutchinson E, Belesova K, Davies M, Osrin D, Zimmermann N, Capon A, Wilkinson P, Turcu C., “Transforming cities for sustainability: A health perspective”, *Environ Int*, Feb;147:106366, (2021).

Crippa M, Solazzo E, Guizzardi D, Monforti-Ferrario F, Tubiello F, Leip A., “Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions”, *Nat Food*, 2: 198–209, (2021).

Crippa M, Solazzo E, Guizzardi D, Monforti-Ferrario F, Tubiello F, Leip A., “Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions”, *Nat Food*, 2: 198–209, (2021).

Cuco G, Arija V, Iranzo R, Vila J, Prieto MT, Fernandez-Ballart J., “Association of maternal protein intake before conception and throughout pregnancy with birth weight”, *Acta Obstet Gynecol Scand*, 85:413-21 (2006).

Cugelman B, Thelwall M, Dawes P, "Online interventions for social marketing health behavior change campaigns: A meta-analysis of psychological architectures and adherence factors", **J Med Internet Res**, 13:e17 (2011).

Cuskelly GJ, McNulty H, Scott JM., "Effect of increasing dietary folate on red-cell folate: implications for prevention of neural tube defects", **Lancet**, 347(9002):657–9 (1996).

Czeizel AE, Dobo M, Vargha P., "Hungarian cohort-controlled trial of periconceptional multivitamin supplementation shows a reduction in certain congenital abnormalities", **Birth Defects Res A Clin Mol Teratol**, 70:853-61 (2004).

Czeizel AE, Puho E., "Maternal use of nutritional supplements during the first month of pregnancy and decreased risk of Down's syndrome: case-control study", **Nutrition**, 21: 698-704 (2005).

Çakmak, Ömer, et al., "Yapay Et Üretiminde Teknolojik Gelişmeler Ve Endüstrisinin Geleceği", **Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni**, 14.1: 1-15 (2023).

Çayır A, Atak N, Köse SK., "Beslenme ve diyet kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin belirlenmesi", **Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası**, 64(1):13-9 (2011).

Çelebi K, Kavas A, Kavas A., "Besin Etiketleri: Tüketici Algılaması Tercihi Ve İçerik Analizi", **Beslenme ve Diyet Dergisi**, 20, 209-219 (1991).

Çırak R, Özdemir F., "Adölesan gebelerde beden imajı algısının belirlenmesi", **Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi**, 18(3), 214-21 (2015).

Çıtar Dazıroğlu ME, Tek Acar N., "Sürdürülebilir diyet modellerine genel bir bakış, Üretim ile İşletme Alanlarında Teknolojik Yenilikler ve Sürdürülebilirlik", In: Öztürk MS (ed.), **Efe Akademi Yayıncılık**, p.113-119 (2021).

Çimen Z, Bayık Temel A., "Kronik hastalığı olan yaşlı bireylerde sağlık okuryazarlığı ve sağlık algısı ilişkisi ve sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörlerin incelenmesi", **Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi**, 33(3);105–25 (2017).

Dağ ZO, Dilbaz B., "Impact of obesity on infertility in women", **J Turk Ger Gynecol Assoc**, 16:111–117 (2015).

D'Ambrosio A, Agricola E, Russo L, Gesualdo F, Pandolfi E, Bortolus R, Castellani C, Lalatta F, Mastroiacovo P, Tozzi AE., "Web-based surveillance of public information needs for informing preconception interventions", **PLoS One**, 10(4):e0122551 (2015).

Damsgaard C.T, Dalskov S.M, Laursen R.P, Ritz C, Hjorth M.F, Lauritzen L, Sorensen L.B, Petersen R.A, Andersen, M.R, Stender, S, et al., "Provision of healthy school

meals does not affect the metabolic syndrome score in 8–11-year-old children, but reduces cardiometabolic risk markers despite increasing waist circumference”, **Br. J. Nutr.**, 112, 1826–1836 (2014).

Dawodu A, Wagner CL., “Mother-child vitamin D deficiency: an international perspective”, **Arch Dis Child**, 92:737-40 (2007).

De Jong M, et al., “Sustainable–smart–resilient–low carbon–eco–knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization”, **J. Cleaner Prod**, 109, 25–38 (2015).

de Jong-Van den Berg LTW, Hernandez Diaz S, Werler MM, Louik C, Mitchell AA., “Trends and predictors of folic acid awareness and periconceptional use in pregnant women”, **Am J Obstet Gynecol**, 192: 121-8 (2005).

De Santis M, Quattrocchi T, Mappa I, Spagnuolo T, Licameli A, Chiaradia G, De Luca C., “Folic acid use in planned pregnancy: an Italian survey”, **Maternal and child health journal**, 17, 661-666 (2013).

de Weerd S, Steegers EA, Heinen MM, van den Eertwegh S, Vehof RM, Steegers-Theunissen RP., “Preconception nutritional intake and lifestyle factors: first results of an explorative study”, **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol**, 111:167-72 (2003).

Dean SV, Lassi ZS, Imam AM, Bhutta ZA., “Preconception Care: Nutritional Risks And Interventions”, **Reproductive Health**, 11(3), 1-15 (2014).

Defo BK., “The importance for the MDG4 and MDG5 of addressing reproductive health issues during the second decade of life: review and analysis from times series data of 51 African countries”, **Afr J Reprod Health**, 15(2):9–30 (2011).

Delvoye P, Guillaume C, Collard S, Nardella T, Hannecart V, Mauroy MC., “Preconception health promotion: Analysis of means and constraints”, **Eur J Contracept Reprod Health Care**, 14: 307–316 (2009).

Demirbaş H, Kadioğlu H., “Prenatal dönemdeki kadınların gebeliğe uyumu ve ilişkili faktörler”, **Clin Exp Health Sci**, 4(4): 200-6 (2014).

Denny A, Aisbitt B, Lunn J., “Mycoprotein and health”, **Nutr Bull**, 33 (4), 298-310 (2008).

Derbyshire, Emma J., "Flexitarian diets and health: a review of the evidence-based literature", **Frontiers in nutrition**, 3: 55 (2017).

Dernini S, Berry EM., “Mediterranean diet: From a healthy diet to a sustainable dietary pattern”, **Frontiers in Nutrition**, 2, 15 (2015).

Després JP, Lemieux I, Prud'homme D., “Treatment of obesity: need to focus on high risk abdominally obese patients”, **BMJ**, 322(7288), 716-720 (2001).

Devakumar D, et al., “Maternal antenatal multiple micronutrient supplementation for long-term health benefits in children: a systematic review and meta-analysis”, **BMC Med.**, 14:90 (2016).

Dibsdall L, Lambert N, Bobbin R, Frewer L., “Low-income consumers’ attitudes and behaviour towards access, availability and motivation to eat fruit and vegetables”, **Public Health Nutr**, 6, 159–168 (2003).

Dietz PM, Callaghan WM, Cogswell ME, Morrow B, Ferre C, Schieve LA., “Combined effects of prepregnancy body mass index and weight gain during pregnancy on the risk of preterm delivery”, **Epidemiology**, 17:170-7 (2006).

Dijkstra SH, van Beek A, Janssen JW, de Vleeschouwer LH, Huysman WA, van den Akker EL., “High prevalence of vitamin D deficiency in newborn infants of high-risk mothers”, **Arch Dis Child**, 92:750-3 (2007).

Dinu M, Pagliai G, Angelino D, Rosi A, Dall’Asta M, Bresciani L, Ferraris C, Guglielmetti M, Godos J, Del Bo’ C, et al., “Effects of Popular Diets on Anthropometric and Cardiometabolic Parameters: An Umbrella Review of Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials”, **Adv. Nutr**, 11, 815–833 (2020).

Dinu M, Pagliai G, Casini A, Sofi F., “Mediterranean diet and multiple health outcomes: An umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials”, **Eur. J. Clin. Nutr.**, 72, 30–43 (2018).

Dodd JM, et al., “Antenatal lifestyle advice for women who are overweight or obese: LIMIT randomised trial”, **BMJ**, 348:g1285 (2014).

Doğan Merih Y., “Bir kamu hastanesinde kadın sağlığı hemşirelerinin inovasyon çalışmaları ve inovatif ürün örnekleri; gözlemsel bir çalışma”, **Türkiye Klinikleri J Nurs Sci**, 13(1):52-68 (2021).

Dominguez-Salas P, Moore SE, Baker MS, Bergen AW, Cox SE, Dyer RA, Fulford AJ, Guan Y, Laritsky E, Silver MJ, et al., “Maternal nutrition at conception modulates DNA methylation of human metastable epialleles”, **Nat Commun**, 5:3746 (2014).

Dominguez-Salas P, Moore SE, Cole D, da Costa KA, Cox SE, Dyer RA, Fulford AJ, Innis SM, Waterland RA, Zeisel SH, et al., “DNA methylation potential: dietary intake and blood concentrations of one-carbon metabolites and cofactors in rural African women”, **Am J Clin Nutr**, 97:1217–27 (2013).

Donini LM, Dernini S, Lairon D, Serra-Majem L, Amiot M-J, del Balzo V, et al., “A consensus proposal for nutritional indicators to assess the sustainability of a healthy diet: the mediterranean diet as a case study”, **Front Nutr**, 3:37 (2016).

Donkin A.J.M, Dowler E.A, Stevenson S.J, Turner S.A., “Mapping access to food in a deprived area: The development of price and availability indices”, **Public Health Nutr.**, 3, 31–38 (2000).

Dorney E, Boyle J, Walker R, Hammarberg K, Musgrave L, Schoenaker DA, et al., “A systematic review of clinical guidelines for preconception care”, **Semin Reprod Med.**, 40(3-04):157–69 (2022).

Downs D.S, Savage J.S, Rauff E., “Falling Short of Guidelines? Nutrition and Weight Gain Knowledge in Pregnancy”, **J. Womens Health Care**, 3, 1000184 (2014).

Drewnowski A., “Measures and metrics of sustainable diets with a focus on milk, yogurt, and dairy products”, **Nutrition reviews**, 76(1), 21-28 (2017).

Dunn J.T, Delange F., “Damaged reproduction: The most important consequence of iodine deficiency”, **J. Clin. Endocrinol. Metab.**, 86:2360–2363 (2001).

Durali Ö., “Yetişkin Kadın Bireylerde Beslenme Bilgi Düzeyinin Ve Beslenme Durumunun Saptanması”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, 2019.

Durmuş F., “Planlanmamış gebeliklerin aile üzerine etkileri”, **Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, T.C. Marmara Üniversitesi, İstanbul**, (2019).

Easterbrook DJ., “Greenhouse gases. In Evidence-Based Climate Science (Second Edition)”, **D. J. (ed.), Elsevier**, pp. 163-173 (2016).

Easterbrook, Don J. "Greenhouse gases." *Evidence-Based Climate Science. Elsevier*, 163-173 (2016).

Efsa., “Draft dietary reference values for water. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products”, **Nutrition and Allergies**, 2008.

Eğilmez M., “Öğrenci, Öğretim Elemanı ve Çalışanlarının Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma”, Yüksek Lisans Tezi, **Sağlık Bilimleri Üniversitesi**, (2023).

El, S., “Sürdürülebilir Gıda Sistemlerinde Optimum Beslenme Yaklaşımı”, 2023.

Elsinga J, de Jong-Potjer LC, van de Pal-de Bruin KM, le Cessie S, Assendelft WJJ, Buitendijk SE., “The effect of preconception counselling on lifestyle and other behaviour before and during pregnancy”, **Women’s Health Issues**, 18(6S):117-125 (2008).

Ergi, E. Ç., ve Şahin., M. K., "Gebelerin Prekonsepsiyonel Bakım ve Danışmanlık Alma Durumları ve İlişkili Faktörler", **Turkish Journal Of Family Medicine And Primary Care**, 17.1 139-149 (2023).

ERS (Economic Research Service)., “Effects of food assistance and nutrition programs on nutrition and health: literature review”, **Washington DC**, 3-20 (2004).

Ersoy E, Karasu E.Y, Çelik E, Ersoy A.Ö, Tokmak A, Taşçı Y., “Gebeliği plansız olan kadınların kişisel özellikleri ve kontrasepsiyon hakkındaki düşünceleri”, **Journal of Clinical and Experimental Investigations**, 6(3), 250-255 (2015).

Ervin RB, Wright JD, Reed-Gillette D., “Prevalence of leading types of dietary supplements used in the Third National Health and Nutrition Examination Survey 1988-94”, *Adv Data*, 1-7, (2004).

Eryılmaz S., “Gebelikte beden imajı ve depresif davranışlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi”, Ebelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, **Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, (2017).

Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M.I, Corella D, Arós F, ... & Martínez-González M.A., “Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet”, **New England Journal of Medicine**, 368(14), 1279-1290 (2013).

Ezgi, E., “Hipertansiyonu olan yetişkin bireylerde dash diyet kalite ölçeği ve beslenme bilgi düzeyinin değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**, (2024)

Fairweather-Tait S, Cashman K. “Minerals and Trace Element”, World review of nutrition and dietetics, 111:45-52, (2015).

Fanzo J, Bellows AL, Spiker ML, Thorne-Lyman AL, Bloem MW., “The importance of food systems and the environment for nutrition”, **Am J Clin Nutr**, 113: 7–16 (2021).

Fanzo J, Rudie C, Sigman I, Grinspoon S, Benton T.G, Brown M.E, Covic N, Fitch K, Golden C.D, Grace D, et al., “Sustainable food systems and nutrition in the 21st century: A report from the 22nd annual Harvard Nutrition Obesity Symposium”, **Am. J. Clin. Nutr.**, 115:18–33 (2022).

FAO, “Policy on Gender Equality 2020–2030”, FAO: Rome, Italy, (2020).

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO., “The State of Food Security and Nutrition in the World.. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable,” Rome, **FAO**, (2022).

FAO., "Why Nutrition Education Matters", (2019). <http://www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/fbdg/en/> Erişim:13 Eylül 2014

FAO., “Water for Sustainable Food and Agriculture Water for Sustainable Food and Agriculture”, FAO: Rome, Italy, (2017).

FAO; WHO. International Conference on Nutrition: World Declaration and Plan of Action for Nutrition; FAO: Rome, Italy; WHO: Geneva, Switzerland, (1992).

FAO;WHO.Sustainable Healthy Diets; FAO: Rome, Italy; WHO: Geneva, Switzerland, (2019).

Fawzi WW, Msamanga GI, Spiegelman D, et al., “A randomized trial of multivitamin supplements and HIV disease progression and mortality”, **N Engl J Med**, 351:23-32 (2004).

FDA (Food and Drug Administration)., “What you need to know about mercury in fish and shellfish”,

Fedrick J, Adelstein P., “Influence of pregnancy spacing on outcome of pregnancy”, **British Medical Journal**, 4(5895):753 (1973).

Ferrari RM, Siega-Riz AM, Evenson KR, Moos MK, Carrier KS., “A qualitative study of women’s perceptions of provider advice about diet and physical activity during pregnancy”, **Patient Educ Couns**, 91(3): 372-77 (2013).

Fischer C.G, Garnett T., “Plates, pyramids, and planets: developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment”, **Rome: FAO**, (2016).

Flachowsky G, Franke K, Meyer U, Leiterer M., “Influencing factors on iodine content of cow milk”, **European Journal of Nutrition**, 53(2), 351-365 (2014).

Flagg L.A, Sen B, Kilgore M, Locher J.L., “The influence of gender, age, education and household size on meal preparation and food shopping responsibilities”, **Public Health Nutr.**, 17, 2061–2070 (2014).

Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH., “Excess deaths associated with under weight, overweight, and obesity”, **JAMA**, 293:1861-7 (2005).

Fleming TP, Lucas ES, Watkins AJ, Eckert JJ., “Adaptive responses of the embryo to maternal diet and consequences for post-implantation development”, **Reprod Fertil Dev**, 24:35–44 (2011).

Fleming TP, Watkins AJ, Sun C, Velazquez MA, Smyth NR, Eckert JJ., “Do little embryos make big decisions? How maternal dietary protein restriction can permanently change an embryo”, **Reprod Fertil Dev**, 27:684–92 (2015).

Fleming TP, Watkins AJ, Velazquez MA, Mathers JC, Prentice AM, Stephenson J, et al., “Origins of lifetime health around the time of conception: causes and consequences”, **Lancet**, 391(10132):1842–52 (2018).

Floyd RL, Sobell M, Velasquez MM, Ingersoll K, Nettleman M, Sobell L, Mullen PD, Ceperich S, von Sternberg K, Bolton B., “Preventing Alcohol Exposed Pregnancies: A Randomized Controlled Trial”, **American Journal of Preventive Medicine**, 32(1):1-10 (2007).

Flynn AC, et al., "Dietary patterns in obese pregnant women; influence of a behavioral intervention of diet and physical activity in the UPBEAT randomized controlled trial", **Int J Behav Nutr Phys Act.**, 13(1):124, (2016).

Foley, Jonathan A, et al., "Solutions for a cultivated planet." **Nature**, 478.7369: 337-342 (2011).

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); International Fund for Agricultural Development (IFAD); United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), World Food Programme (WFP); World Health Organization (WHO), "The State of Food Security and Nutrition in the World 2018: Building Climate Resilience for Food Security and Nutrition", FAO: Rome, Italy, (2018).

Forestell, Catherine A, John B. Nezlek., "Vegetarianism, depression, and the five factor model of personality", **Ecology of food and nutrition**, 57.3: 246-259 (2018).

Forestell, Catherine A., and John B. Nezlek. "Vegetarianism, depression, and the five factor model of personality." *Ecology of food and nutrition* 57.3 (2018): 246-259.

Fowles ER., "What's a pregnant woman to eat? A review of current USDA dietary guidelines and MyPyramid", **J Perinat Educ**, 15: 28-33 (2006).

Frank E, Cone K., "Characteristics of pregnant vs. non-pregnant women physicians: findings from the women physicians' health study", **Int J Gynaecol Obstet**, 69:37-46 (2000).

Franko DL, Spurrell EB., "Detection and management of eating disorders during pregnancy", **Obstet Gynecol**, 95:942-6 (2000).

Fraser GE., "Vegetarian diets: what do we know of their effects on common chronic diseases?", **Am J Clin Nutr.**, 89(5):1607S-12S (2009).

Frayne DJ., "A paradigm shift in preconception and interconception care: using every encounter to improve birth outcomes", **Zero to three Journal**, 37 (4):4-12 (2017).

Freda MC, Moos MK, Curtis M., "The History of preconception care: Evolving guidelines and standards", **Matern Child Health J**, 10: S43–S52 (2006).

Freisling H, Fahey M.T, Moskal A, Ocke M.C, Ferrari P, Jenab M, Norat T, Naska A, Welch A.A, Navarro C, et al., "Region-specific nutrient intake patterns exhibit a geographical gradient within and between European countries", **J. Nutr.**, 140, 1280–1286 (2010).

Fresán U, Sabaté J., "Vegetarian Diets: Planetary health and its alignment with human health", **Adv Nutr.**,10(4):S380-S8 (2019).

Frølich W, Åman P, Tetens I., "Whole grain foods and health—A Scandinavian perspective", **Food Nutr. Res**, 57 (2013).

Fugh-Berman A, Kronenberg F., “Complementary and alternative medicine (CAM) in reproductive-age women: are view of randomized controlled trials”, **Reprod Toxicol**, 17: 137-52 (2003).

Fullerton JT, Nelson C, Shannon R, Bader J., “Prenatal care in the Paso del Norte border region”, **Jour Perinatol**, 24(2): 62-71, (2004).

Galazis N, et al., “Maternal and neonatal outcomes in women undergoing bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis”, **Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.**, 181:45–53 (2014).

Gale CR, Robinson SM, Harvey NC, et al., “Maternal vitamin D status during pregnancy and child outcomes”, **Eur J Clin Nutr.**, 62:68-77, (2008).

Gao Y, et al., “New Perspective on Impact of Folic Acid Supplementation during Pregnancy on Neurodevelopment/Autism in the Offspring Children - A Systematic Review”, **PLoS One**, 11(11):e0165626 (2016).

Gardiner P, Bickmore T, Yinusa-Nyahkoon L, Reichert M, Julce C, Sidduri N, Martin-Howard J, Woodhams E, Aryan J, Zhang Z, Fernandez J, Loafman M, Srinivasan J, Cabral H, Jack BW., “Using Health Information Technology to Engage African American Women on Nutrition and Supplement Use During the Preconception Period”, **Front Endocrinol (Lausanne)**, 19;11:571705 (2021).

Gardiner P, Graham R, Legedza AT, Ahn AC, Eisenberg DM, Phillips RS., “Factors associated with herbal therapy use by adults in the United States”, **Altern Ther Health Med**, 13:22-9 (2007).

Gardiner, Paula M, et al., "The clinical content of preconception care: nutrition and dietary supplements", **American journal of obstetrics and gynecology**, 199.6: S345-S356 (2008).

Gardner B, et al., “Changing diet and physical activity to reduce gestational weight gain: a metaanalysis”, **Obesity Reviews**, 12(7):e602–e620 (2011).

Gardner R, Raemer DB., “Simulation in obstetric and gynecology”, **Obstet Gynecol Clin North Am**, 35(1):97-127 (2008).

Gaskins A.J, Chavarro J.E., “Diet and fertility: A review”, **Am. J. Obstet. Gynecol**, 218:379–389 (2018).

Gatt M, Borg M, Grech Mercieca E, Calleja N., “Maternal preconception intake of folic acid in Malta”, (2019).

Gavin L, Pazol K, Ahrens K., “Providing quality family planning services:Recommendations of CDC and the US Office of Population Affairs”, **MMWR Morb. Mortal Wkly. Rep.** 66:1383–1385 (2017).

Geaney F, Fitzgerald S, Harrington JM, Kelly C, Greiner BA, Perry IJ., “Nutrition knowledge, diet quality and hypertension in a working population”, **Preventive Medicine Reports**, 2:105–13 (2015).

Georgieff M.K., “Long-term brain and behavioral consequences of early iron deficiency”, **Nutrition Reviews**, 69(1), 43-48 (2011).

Gershuni VM., “Saturated Fat: Part of a Healthy Diet”, **Curr Nutr Rep**, 7(3):85-96 (2018).

Gesink Law DC, Maclehose RF, Longnecker M., “Obesity and time to pregnancy”, **Hum Reprod**, 22(2):414–20 (2007).

Gibbs CM, Wendt A, Peters S, Hogue CJ., “The impact of early age at first childbirth on maternal and infant health”, **Paediatr Perinat Epidemiol**, 26 Suppl 1:259–84 (2012).

Gilberto K, Benício M, Velásquez-Meléndez G., “Gestational weight gain and prepregnancy weight influence postpartum weight retention in a cohort of Brazilian women”, **J Nutr**, 134:661-6 (2004).

Glenville M., “Nutritional supplements in pregnancy: commercial push or evidence based?”, **Curr Opin Obstet Gynecol**, 18:642-7 (2006).

Glinoe D., “The importance of iodine nutrition during pregnancy”, **Public Health Nutr.**, 10:1542–1546 (2007).

Global Nutrition Report: The State of Global Nutrition. Development Initiatives; Bristol, UK: (2021).

Godfray H.C.J, Aveyard P, Garnett T, Hall J.W, Key T.J, Lorimer J, Pierrehumbert R.T, Scarborough P, Springmann M, Jebb S.A., “Meat consumption, health, and the environment”, **Science**, 361(6399) (2018).

Godfrey KM, Barker DJ., “Fetal nutrition and adult disease”, **Am J Clin Nutr**, 71: 1344-52 (2000).

Godfrey KM, et al., “Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring”, **Lancet Diabetes Endocrinol**, 5(1):53–64 (2017).

Goh YI, Bollano E, Einarson TR, Koren G., “Prenatal multivitamin supplementation and rates of congenital anomalies: a meta-analysis”, **J Obstet Gynaecol Can**, 28:680-9 (2006).

Gong L, Cao W, Chi H, Wang J, Zhang H, Liu J, Sun B., “Whole cereal grains and potential health effects: Involvement of the gut microbiota”, **Food Res. Int**, 103: 84–102 (2018).

Gonzalez Fischer, C., and T. Garnett, "Plates, pyramids, planet", (2016).

Gonzalez HF, Visentin S., “Nutrients and neurodevelopment: lipids”, **Archivos argentinos de pediatria**, 114(5), 472-476 (2016).

Gosselin P, Poitras P., “Use of an internet "viral" marketing software platform in health promotion”, **J MedInternet Res**, 10:e47 (2008).

Gower BA, Chandler-Laney PC, Ovalle F, Goree LL, Azziz R, Desmond RA, Granger WM, Goss AM, Bates GW., “Favourable metabolic effects of a Eucaloric lower-carbohydrate diet in women with PCOS”, **Clin Endocrinol (Oxf)**, 79:550–557 (2013).

Gökdemir F, Eryılmaz G., “Prekonsepsiyonel Sağlık Hizmetleri”, **Türkiye Klinikleri J Obstet Womens Health Dis Nurs-Special Topics**, 3(3):204–412 (2017).

Gönenç I, Tuzcular Vural EZ., “Bir gebeliğe hazırlanmak: prekonsepsiyonel-interkonsepsiyonel bakım ve danışmanlık”, **Türk Aile Hek Derg.**, 26(3):77-87 (2022).

Granata O, Carbone P, Mantovani A, Taruscio D, editors, “Prevenzione Primaria Delle Malformazioni Congenite: Attività del Network Italiano Promozione Acido Folico”, Istituto Superiore di Sanità, (2013).

Granstedt A, Schneider T, Seuri P, Thomsson O., “Ecological recycling agriculture to reduce nutrient pollution to the Baltic Sea”, **Biol Agric Hortic**, 26(3):279-307 (2008).

Grenier L.N, Atkinson S.A, Mottola M.F, Wahoush O, Thabane L, Xie F, Vickers-Manzin J, Moore C, Hutton E.K, Murray-Davis, B., “Be Healthy in Pregnancy: Exploring factors that impact pregnant women’s nutrition and exercise behaviours”, **Matern. Child Nutr.**, 17, 17 (2021).

Gross, R., “How will religious authorities deal with lab-grown meat?”, (2014).

Grosso G, Marventano S, Giorgianni G, Raciti T, Galvano F, Mistretta A., “Mediterranean diet adherence rates in Sicily, southern Italy”, **Public Health Nutrition**, 16(4), 616-624 (2013).

Grzegorzczuk-Martin V, Freour T, De Bantel Finet A, Bonnet E, Merzouk M, Roset J, et al., “IVF outcomes in patients with a history of bariatric surgery: a multicenter retrospective cohort study”, **Hum Reprod**, 35:2755–62 (2020).

Gunderson EP., “Nutrition during pregnancy for the physically active woman”, **Clin Obstet Gynecol**, 46:390-402 (2003).

Gupta P.M, Perrine C.G, Mei Z, Scanlon K.S., “Iron, Anemia, and Iron Deficiency Anemia among Young Children in the United States”, **Nutrients**, 8(6), 330 (2015).

Gustafson DI., “Assessing sustainable nutrition security: the role of food systems”, **Agric Dev Notes**, 7:1–2 (2016).

Gülsöz S., “Yirmi yaş ve üzeri bireylerin sürdürülebilir beslenme konusundaki bilgi düzeylerinin ve uygulamalarının değerlendirilmesi ”, Yüksek Lisans Tezi, **Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, (2017).

Gündoğdu S., “Adana ilinde görev yapan okulöncesi öğretmenlerinin beslenme bilgi düzeyleri ve alışkanlıklarının araştırılması”, Uzmanlık Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı**, (2009).

Gündüz G.Z., “Üniversite Öğrencilerinde Ambalajlı Besin Etiket Okuma Alışkanlığı, Beslenme Okuryazarlığı ve Beslenme Bilgi Düzeyi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Ankara Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Ana Bilim Dalı**, (2022).

Habicht JP, Martorell R, Rivera JA., “Nutritional impact of supplementation in the INCAP longitudinal study: analytic strategies and inferences”, **J Nutr**, 125:1042S–50S (1995).

Hacettepe Üniversitesi Nüfus Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması-2018. Erişim adresi: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2013/rapor/TNSA_2018_ana_rapor.pdf. Erişim tarihi: 23.11.2021.

Hacker A.N, Fung E.B, King J.C., “Role of calcium during pregnancy: Maternal and fetal needs”, **Nutr. Rev.**, 70:397–409 (2012).

Haider BA, Bhutta ZA., “Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy”, **Cochrane Database Syst Rev.**, (11):CD004905 (2015).

Hall LF, Neubert AG., “Obesity and pregnancy. Obstetrical & gynecological survey”, **60(4):253** (2005).

Hallström E, Davis J, Woodhouse A, Sonesson U., “Using dietary quality scores to assess sustainability of food products and human diets: a systematic review”, **Ecol Indic.**, 93:219–30 (2018).

Hamad, Y., "Gazze Şeridinde Ekonomik Ablukanın Sağlık Sektörüne Etkileri", **The Journal of Academic Social Science**, 106: 360-375 (2021).

Hambidge KM, Krebs NF, Westcott JE, Garces A, Goudar SS, Kodkany BS, Pasha O, Tshetu A, Bose CL, Figueroa L, et al., “Preconceptionmaternal nutrition: a multi-site randomized controlled trial”, **BMC Pregnancy Childbirth**, 14:111 (2014).

Hambidge KM, Westcott JE, Garces A, Figueroa L, Goudar SS, Dhaded SM, et al., “A multicountry randomized controlled trial of comprehensive maternal nutrition supplementation initiated before conception: the Women First trial”, **Am J Clin Nutr**, 109:457-69 (2019).

Hanley-Cook GT, Argaw AA, De Kok BP, Vanslambrouck KW, Toe LC, Kolsteren PW, et al., “EAT-Lancet diet score requires minimum intake values to predict higher

micronutrient adequacy of diets in rural women of reproductive age from five low- and middle-income countries”, **Br J Nutr.**, 126(1):92-100 (2021).

Hanson M, et al., “Interventions to prevent maternal obesity before conception, during pregnancy, and post partum”, **Lancet Diabetes Endocrinol**, 5(1):65–76 (2017).

Hanson MA, et al., “The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: “Think Nutrition First”, **Int J Gynaecol Obstet**, 131(Suppl 4):S213–53 (2015).

Harding K.B, Peña-Rosas J.P, Webster A.C, Yap C.M, Payne B.A, Ota E, De-Regil L.M., “Iodine supplementation for women during the preconception, pregnancy and postpartum period”, **Cochrane Database Syst. Rev.**, (2017).

Harding KB, et al., “Iodine supplementation for women during the preconception, pregnancy and postpartum period”, **Cochrane Database Syst Rev.**, 3:Cd011761 (2017).

Harville EW, Schramm M, Watt-Morse M, Chantala K, Anderson JJ, Hertz-Picciotto I., “Calcium intake during pregnancy among white and African-American pregnant women in the United States”, **J Am Coll Nutr**, 23:43-50 (2004).

Hasdemir, Ö., “Web tabanlı prekonsepsiyonel bakım ve danışmanlığın kadınlarda risk farkındalığına ve sağlıklı yaşam biçimi davranışına etkisi”, **Doktora Tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi**, (2023).

He Y, et al., “Folic acid supplementation, birth defects, and adverse pregnancy outcomes in Chinese women: a population-based mega-cohort study”, **The Lancet**, 388:S91 (2016).

Heijmans BT, Tobi EW, Stein AD, Putter H, Blauw GJ, Susser ES, Slagboom PE, Lumey LH., “Persistent epigenetic differences associated with prenatal exposure to famine in humans”, **Proc Natl Acad Sci USA**, 105:17046–9 (2008).

Helander E, Kaipainen K, Korhonen I, Wansink B., “Factors related to sustained use of a free mobile app for dietary self-monitoring with photography and peer feedback: Retrospective cohort study”, **J Med Internet Res**, 16:e109 (2014).

Heller MC, Keoleian GA, Willett WC., “Toward a life cycle-based, diet-level framework for food environmental impact and nutritional quality assessment: a critical review”, **Environ Sci Technol**, 47:12632–47 (2013)

Herforth A, Arimond M, Alvarez-Sanchez C, Coates J, Christianson K, Muehlhoff E., “A global review of food-based dietary guidelines”, **Adv. Nutr.**, 10:590–605 (2016).

Heyes T, Long S, Mathers N., “Preconception care: practice and beliefs of primary care workers”, **Fam Pract.**, 21:22–7 (2004).

HHS, US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture, "Dietary guidelines for Americans", Washington, **DC: US Government Printing Office**, (2005).

Hicks, Talia M., Scott O. Knowles, and Mustafa M. Farouk. "Global provisioning of red meat for flexitarian diets", **Frontiers in nutrition**, 5: 50 (2018).

Hill B, Hall J, Currie S., "Defning preconception: exploring the concept of a preconception population", **BMC Pregnancy and Childbirth**, (2020).

Hillemeier MM, Weisman CS, Chase GA, Dyer AM, Shaffer ML., "Women's preconceptional health and use of health services: implications for preconception care", **Health services research**, 43(1p1):54-75 (2008).

Hillesund, E.R.; Bere, E.; Haugen, M.; Overby, N.C., "Development of a New Nordic Diet score and its association with gestational weight gain and fetal growth—A study performed in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa)", **Public Health Nutr.**, 17, 1909–1918 (2014).

Hilton JJ., "A comparison of folic acid awareness and intake among young women aged 18-24 years", **J Am Acad Nurse Pract**, 9:516-22 (2007).

Hirvonen K, Bai Y, Headey D, Masters WA., "Affordability of the EAT–Lancet reference diet: a global analysis", **Lancet Glob Health**, 8(1):59-66 (2020).

Hocquette, A., Lambert, C., Siquin, C., Peterolff, L., Wagner, Z., Bonny, S. P. F., Lebert, A. & Hocquette, J. F., "Educated consumers don't believe artificial meat is the solution to the problems with the meat industry", **J Integr Agric**, 14 (2), 273-284 (2015).

Hodgetts V.A., Morris R.K., Francis A., Gardosi J., Ismail K.M., "Effectiveness of folic acid supplementation in pregnancy on reducing the risk of small-for-gestational age neonates: A population study, systematic review and meta-analysis", **BJOG**, 122:478–490 (2015).

Hoek, H. W., Brown, A. S. ve Susser, E., "The Dutch famine and schizophrenia spectrum disorders", **Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology**, 33 (8): 373–379 (1998).

Holick M.F., "Vitamin D deficiency", **N Engl J Med.**, 357:266-81 (2007).

Holick, M. F., "Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease", **The American Journal of Clinical Nutrition**, 80(6), 1678-1688 (2004).

Honein MA, Paulozzi LJ, "Moore CA: Family history, maternal smoking, and clubfoot: an indication of a gene-environment interaction", **American journal of epidemiology**, 152(7):658 (2000).

Huang,L.-T., "Maternal and Early-Life Nutrition and Health", **Int. J. Environ. Res. Public Health**, 17, 7982 (2020).

Hubalewska-Dydejczyk A., Duntas L., Gilis-Januszewska A., “Pregnancy, thyroid, and the potential use of selenium”, **Hormones**, 19:47–53 (2020).

Hunt, J. R., “Bioavailability of iron, zinc, and other trace minerals from vegetarian diets”, **The American Journal of Clinical Nutrition**, 78(3), 633-639 (2003).

Hurrell, R., & Egli, I., “Iron bioavailability and dietary reference values”, **The American Journal of Clinical Nutrition**, 91(5), 1461-1467 (2010).

Hüban Karakaya B, Akyol AS, Doğan Merih Y., “Yapay zekâ teknolojisinin perinatal dönem bakımına entegrasyonu ve uygulama örnekleri”, **Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Derg.**, 5(2):1-11 (2022).

Institute of Medicine Food and Nutrition Board, “Dietary reference intakes: thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline”, Washington, **DC: National Academy Press**, (1998).

International Diabetes Federation (IDF), “The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome”, **Brussels: International Diabetes Federation**, (2006).

IOM (Institute of Medicine), “Food and Nutrition Board. Dietary reference intake”, Washington, **DC: National Academy Press**, (2001).

IOM (Institute of Medicine), “Influence of pregnancy weight on maternal child health: a workshop report”, **Washington, DC: National Academy Press**, (2007).

IOM (Institute of Medicine), FNB (Food and Nutrition Board), “Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc”, Washington, **DC: National Academy Press**, (2001).

IOM (Institute of Medicine)., “DRI dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride”, Washington, **DC: National Academy Press**, (1997).

Irlam JH, Visser ME, Rollins N, Siegfried N., “Micronutrient supplementation in children and adults with HIV infection”, **Cochrane Data base of Sys Rev.**, (2005).

Iskandar, B. J., & Finnell, R. H., “Spina bifida New England”, **Journal of Medicine**, 387(5), 444-450 (2022).

Itikala PR, Watkins ML, Mulinare J, Moore CA, Liu Y., “Maternal multivitamin use and orofacial clefts in offspring”, **Teratology**, 63: 79-86 (2001).

İnternet: UNESCO, “Decision of the intergovernmental committee: 5.COM 6.41”, <https://ich.unesco.org/en/decisions/5.COM/6.41> (2010).

İnternet: UNICEF, “Food-based dietary guidelines - A review of national guidance for children, adolescents and women”, [https://www.unicef.org/media/102761 /file/2021-Food-basedDietary-Guidelines-final.pdf](https://www.unicef.org/media/102761/file/2021-Food-basedDietary-Guidelines-final.pdf). (2021).

Internet: United Nations, “Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development”, <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

Internet: United States Department of Agriculture (USDA) Agricultural Research Service, “USDA food composition databases”, <https://fdc.nal.usda.gov/> (2017).

Internet: WHO, “Meeting to develop a global consensus on preconception care to reduce maternal and childhood mortality and morbidity world health organization headquarters”, <https://www.who.int/publications/i/%20item/9789241505000>, Geneva (2012).

Internet: WHO, “Noncommunicable diseases”, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> (2023).

Internet: WHO, “Obesity and overweight”, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (2019).

Internet: WHO, “Physical activity”, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (2022).

Internet: WHO, “Policy brief, preconception care: Maximizing the gains for maternal and child health”, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-MCA-13.02> (2013).

Internet: WHO, “Preconception care, maximizing the gains for maternal and child health: Policy brief”, https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/preconception_care_policy_brief.pdf (2012).

Internet: WHO, “Recommendations on maternal health”, <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MCA-17.10> (2017).

Internet: WHO, “World health organization healthy diet”, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> (2020).

Jackson, J., Williams, R., McEvoy, M., MacDonald-Wicks, L., Patterson, “Is higher consumption of animal flesh foods associated with better iron status among adults in developed countries? A systematic review”, *Nutrients*, 8(2): 1–27 (2016).

Jahanbin A., Shadkam E., Miri H.H., Shirazi A.S., Abtahi M., “Maternal Folic Acid Supplementation and the Risk of Oral Clefts in Offspring”, *J. Craniofac. Surg.* 9:534-541 (2018).

James DC., “Eating disorders, fertility, and pregnancy: relationships and complications”, *J Perinat Neonatal Nurs.*, 15:36-48 (2001).

James-Martin G, Baird DL, Hendrie GA, Bogard J, Anastasiou K, Brooker PG, Wiggins B, Williams G, Herrero M, Lawrence M, Lee AJ, Riley MD., “Environmental sustainability in national food-based dietary guidelines: a global review”, *Lancet Planet Health*, 977-986 (2022).

Jeong SH, Kang D, Lim MW, Kang CS, Sung HJ., “Risk assessment of growth hormones and antimicrobial residues in meat”, **Toxicol Res**, 26:301–313 (2010).

Jiajin, H., “Effects of Weight Gain during Pregnancy on Maternal and Child Health Outcomes and Research on Weight Management Methods during Pregnancy; China Medical University: Taichung”, **Taiwan**, (2019).

Johansson K, et al., “Outcomes of pregnancy after bariatric surgery”, **N Engl J Med.**, 372(9): 814–24 (2015).

Johnson KA, F R, Humphrey JR, et al., “Action Plan for the National Initiative on Preconception Health and Health Care (PCHHC) - A Report of the PCHHC Steering Committee. 2012 – 2014:149 (2012).

Johnson, Duane, Shaoke Wang, and Akio Suzuki, "Edamame: A vegetable soybean for Colorado." **Energy (Kcal)** 582, 573 (2000).

Johnson, K. A., Floyd, R. L., Humphrey, J. R., Biermann, J., Moos, M., Drummonds, M., ... & Wood, S., “Action plan for the national initiative on Preconception Health and Health Care (PCHHC)—a report of the PCHHC steering committee”, **Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention**, 14, 1-49 (2012).

Johnson, K., Posner, S. F., Biermann, J., Cordero, J. F., Atrash, H. K., Parker, C. S., ... & Curtis, M. G., “Recommendations to improve preconception health and health care United States”, **Morbidity and Mortality Weekly Report**, 55(4), 1-4 (2006).

Jones, A.M.; Lamp, C.; Neelon, M.; Nicholson, Y.; Schneider, C.; Swanson, P.W.; Zidenberg-Cherr, S., “Reliability and Validity of Nutrition Knowledge Questionnaire for Adults”, **J. Nutr. Educ. Behav.**, 47, 69–74 (2015).

Joshi, V. K. & Kumar, S., “Meat analogues: Plant based alternatives to meat products-a review”, **Int J Food Ferment Technol**, 5 (2), 107-119 (2015).

Joubert, BR, den Dekker, HT, Felix, JF, et al., “Maternal plasma folate impacts differential DNA methylation in an epigenome-wide meta-analysis of newborns”, **Nat Commun**, 7(1), 10577 (2016).

Kaati G, Bygren LO, Edvinsson S., “Cardiovascular and diabetes mortality determined by nutrition during parents' and grandparents' slow growth period”, **Eur J Hum Genet.**, 10(11):682–8 (2002).

Kaati G, Bygren LO, Edvinsson S., “Cardiovascular and diabetes mortality determined by nutrition during parents' and grandparents' slow growth period”, **Eur J Hum Genet.**, 10(11):682–8 (2002).

Kabalcıoğlu Bucak F, Kartal M., “Gebe kadınlarda demir ilacı ve folik asit kullanım durumu ve etkileyen faktörler”, **Soc Ment Res Thinkers J.**, 5(18):635-642 (2019).

Kabaran S, Samur G., “Maternal obezite ve gebelik”, **Beslenme ve Diyet Dergisi.**, 38(1-2): 45-52 (2010).

Kadioğlu BU., “Güncel bazı sağlıklı diyetlerin çevresel sürdürülebilirlik perspektifleri”, **İklim ve Sağlık Dergisi**, 2(3):64-68 (2022).

Kahraman, Merve., “Üniversitenin sağlık bilimleri fakültesi ve diğer fakülte öğrencilerinin beslenme bilgilerinin ve alışkanlıklarının, fiziksel aktivitelerinin, uyku kalitelerinin antropometrik ölçümleri üzerine etkilerinin karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, **İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi**, (2023).

Kaiser LL, Allen L., “Position of the American Dietetic Association: nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome”, **J Am Diet Assoc.**, 108:553-61 (2008).

Kalan I, Yeşil Y., “Obesite ile ilişkili kronik hastalıklar”, **Mised**, 23(24):78-82, (2010).

Kalkwarf HJ, Specker BL., “Bone mineral changes during pregnancy and lactation”, **Endocrine**, 17:49-53, (2002).

Källen K., “Maternal smoking and urinary organ malformations”, **International Journal of Epidemiology**, 26(3):571 (1997).

Kallen K., “Maternal smoking during pregnancy and limb reduction malformations in Sweden”, **American Journal of Public Health**, 87(1):29 (1997).

Kamp BJ, Wellman NS, Russell C., “Position of the American Dietetic Association, American Society for Nutrition, and Society for Nutrition Education: Food and Nutrition Programs for Community-Residing Older Adults”, **J Am Diet Assoc.**, 110: 463-472 (2010).

Kanak, E.K., Öztürk, S.N., Özdemir, Y., Asan, K., & Yılmaz, S.Ö., “Gıda takviyeleri kullanım alışkanlıklarının değerlendirilmesi”, **Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi**, 10(1), 168-177 (2021).

Kanerva, N.; Harald, K.; Mannisto, S.; Kaartinen, N.E.; Maukonen, M.; Haukkala, A.; Jousilahti, P., “Adherence to the healthy Nordic diet is associated with weight change during 7 years of follow-up”, **Br. J. Nutr.**, 120, 101–110 (2018).

Kanerva, N.; Kaartinen, N.E.; Rissanen, H.; Knekt, P.; Eriksson, J.G.; Saaksjarvi, K.; Sundvall, J.; Mannisto, S., “Associations of the Baltic Sea diet with cardiometabolic risk factors—A meta-analysis of three Finnish studies”, **Br. J. Nutr.**, 112, 616–626 (2014).

Karaağaoğlu N, Samur G., “Anne ve çocuk beslenmesi” 1’ inci baskı Ankara, **Pegem yayınları**, 1-2 (2011).

Karataş, M., & Gölbaşı, Z., “Kadınların Prekonsepsiyonel Dönemdeki Sağlık Riskleri ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Belirlenmesi”, **Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 11(2), 151-158 (2021).

Karataş, Meral, and Zehra Gölbaşı, "Kadınların prekonsepsiyonel dönemdeki sağlık riskleri ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının belirlenmesi." **Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi** 11.2, 151-158 (2021).

Karayiannis D, Kontogianni MD, Mendorou C, Mastrominas M, Yiannakouris N., “Adherence to the Mediterranean diet and IVF success rate among non-obese women attempting fertility”, **Hum Reprod**, 33:494–502 (2018).

Kathya K. Fernando, Jeffrey M. Craig Jeffrey M. Craig and Samantha L. Dawson., “Relationships between the maternal prenatal diet and epigenetic state in infants: a systematic review of human studies”, **Published online by Cambridge University Press**, 1-16 (2023).

Kawamura, Atsuko, et al., "Effects of the DASH-JUMP dietary intervention in Japanese participants with high-normal blood pressure and stage 1 hypertension: an open-label single-arm trial", **Hypertension Research** 39.11, 777-785 (2016).

Kaza, Silpa, et al., “What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050”, **World Bank Publications** (2018)

Keen CL, Clegg MS, Hanna LA, et al., “The plausibility of micronutrient deficiencies being a significant contributing factor to the occurrence of pregnancy complications”, **J Nutr.**, 133:1597-605 (2003).

Kelly JP, Kaufman DW, Kelley K, Rosenberg L, Anderson TE, Mitchell AA., “Recent trends in use of herbal and other natural products”, **Arch Intern Med**, 165:281-6 (2005).

Kennedy, Eileen, Daniel Raiten, and John Finley., "A view to the future: opportunities and challenges for food and nutrition sustainability", **Current Developments in Nutrition** 4.4, (2020).

Kerber, Kate J., et al., "Continuum of care for maternal, newborn, and child health: from slogan to service delivery", **The Lancet** 370.9595, 1358-1369 (2007).

Khaskheli MN, Baloch S, Baloch AS., “Infertility and weight reduction: influence and outcome”, **J Coll Physicians Surg Pak.**, 23:798–801 (2013).

Kılınç, Kübra Nur, “Bir beslenme danışma merkezine başvuran kadın tüketicilerin etiket okuma alışkanlıkları ve beslenme durumları ilişkisi”, Yüksek lisans tezi, **Bursa Uludağ Üniversitesi**, (2023).

Kiddy DS, Hamilton-Fairley D, Bush A, Short F, Anyaoku V, Reed MJ, Franks S., “Improvement in endocrine and ovarian function during dietary treatment of obese

women with polycystic ovary syndrome”, *Clin Endocrinol (Oxf)*, 36:105–111 (1992).

Kiefer I, Rathmanner T, Kunze M., “Eating and dieting differences in men and women”, *Journal of Men’s Health and Gender*, 2(2):194-201 (2005).

Kim, B. F., Santo, R. E., Scatterday, A. P., Fry, J. P., Synk, C. M., Cebron, S. R., Mekonnene, M. M., Hoekstra, A. Y., de Peeh, S., Bloema, M. W., Neffa, R. A. , Nachman, K. E., “Country-specific dietary shifts to mitigate climate and water crises”, *Glob. Environ. Chang.*, 62: 101926 (2020).

King JC., “A Summary of Pathways or Mechanisms Linking Preconception Maternal Nutrition with Birth Outcomes”, *J Nutr.*, 146(7):1437-44, (2016).

King JC., “The risk of maternal nutritional depletion and poor outcomes increases in early or closely spaced pregnancies”, *J Nutr.*, 133:1732–6 (2003).

Koebnick C, Black MH, Wu J, Shu Y-H, MacKay AW, Watanabe RM, BuchananTA, Xiang AH., “Adiethighinsugar-sweetenedbeverage and low in fruits and vegetables is associated with adiposity and a pro-inflammatory adipokine profile”, *Br J Nutr.*,120: 1230–1239 (2018).

Koletzko, B.; Brands, B.; Chourdakis, M.; Cramer, S.; Grote, V.; Hellmuth, C.; Kirchberg, F.; Prell, C.; Rzehak, P.; Uhl, O.; et al., “The Power of Programming and the EarlyNutrition Project: Opportunities for Health Promotion by Nutrition during the First Thousand Days of Life and Beyond”, *Ann. Nutr. Metab.*, 64, 187–196 (2014).

Koletzko, B.; Godfrey, K.M.; Poston, L.; Szajewska, H.; Van Goudoever, J.B.; De Waard, M.; Brands, B.; Grivell, R.M.; Deussen, A.R.; Dodd, J.M.; et al., “Nutrition during pregnancy, lactation and early childhood and its implications for maternal and long-term child health: The early nutrition project recommendations”, *Ann. Nutr. Metab.*, 74, 93–106 (2019).

Koliaki, Chrysi, and Nicholas Katsilambros. "Dietary sodium, potassium, and alcohol: key players in the pathophysiology, prevention, and treatment of human hypertension." *Nutrition reviews*, 402-411 (2013).

Korenbrod CC, Steinberg A, Bender C, Newberry S., “Preconception care: a systematic review”, *Matern Child Health J.*, 6:75-88, (2002).

Kort HI, et al., “Impact of body mass index values on sperm quantity and quality”, *J Androl.*, 27(3):450–2, (2006).

Kovacs CS., “Calcium and bone metabolism during pregnancy and lactation”, *J Mammary Gland Biol Neoplasia*, 10:105-18, (2005).

Köksal, E., Bilici, S., Dazıroğlu, M. E. Ç., & Gövez, N. E., “Validity and reliability of the Turkish version of the Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale”, *British Journal of Nutrition*, 129(8), 1398-1404, (2023).

Kömürçü N, Doğan Merih Y., “Doğum Öncesi Dönem”, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği El Kitabı, Coşkun AM (Editör). 1'nci baskı, **Koç Üniversitesi Yayınları**, İstanbul, p. 131-167, (2012).

Körükçü Ö, Kukulu K., “Obezitenin üreme sistemi üzerine etkisi”, **TAF Preventive Medicine Bulletin**, 10(2): 231-38, (2011).

Krapels IP, van Rooij IA, Ocke MC, West CE, van der Horst CM, Steegers-Theunissen RP., “Maternal nutritional status and the risk for orofacial cleft offspring in humans”, **J Nutr.**, 134:3106-13, (2004).

Krebs, Nancy F., et al., "Growth from birth through six months for infants of mothers in the “Women First” preconception maternal nutrition trial", **The Journal of pediatrics** 229, 199-206, (2021).

Küçükçankurtaran, S., ve Caferoğlu, Z., "D vitamininin maternal ve fetal sağlık üzerine etkisi: fetal programlama, genetik ve epigenetik mekanizmalar." **Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi** 8.4, 709-714 (2021).

Kyro, C.; Skeie, G.; Loft, S.; Overvad, K.; Christensen, J.; Tjønneland, A.; Olsen, A., “Adherence to a healthy Nordic food index is associated with a lower incidence of colorectal cancer in women: The Diet, Cancer and Health cohort study”, **Br. J. Nutr.** 109, 920–927 (2013).

Lane M, Robker RL, Robertson SA., “Parenting from before conception”, **Science**, 345:756–60 (2014).

Langley-Evans, S.C., “Nutrition in early life and the programming of adult disease: A review”, **J. Hum. Nutr. Diet.**, 28, 1–14, (2015).

Langley-Evans, S.C., “Nutritional programming of disease: Unravelling the mechanism”, **J. Anat.**, 215, 36–51, (2009).

Lankinen, M.; Uusitupa, M.; Schwab, U., “Nordic Diet and Inflammation-A Review of Observational and Intervention Studies”, **Nutrients**, 11:1369 (2019).

Laurence K.M., James N., Miller M.H., Tennant G.B., Campbell H., “Double-blind randomised controlled trial of folate treatment before conception to prevent recurrence of neural-tube defects”, **Br. Med. J.**, 282:1509–1511 (1981).

Lechtig A, Habicht JP, Delgado H, Klein RE, Yarbrough C, Martorell R., “Effect of food supplementation during pregnancy on birthweight”, **Pediatrics**, 56:508–20 (1975).

Leder, L.; Kolehmainen, M.; Narverud, I.; Dahlman, I.; Myhrstad, M.C.; de Mello, V.D.; Paananen, J.; Carlberg, C.; Schwab, U.; Herzig, K.H.; et al., “Effects of a healthy Nordic diet on gene expression changes in peripheral blood mononuclear cells in response to an oral glucose tolerance test in subjects with metabolic syndrome: A SYSDIET sub-study”, **Genes Nutr.**, 11, 3 (2016).

Lee, Amelia, et al. "What do pregnant women know about the healthy eating guidelines for pregnancy? A web-based questionnaire." *Maternal and child health journal* 20, 2179-2188 (2016).

Leisegang K., Sengupta P., Agarwal A., Henkel R., "Obesity and male infertility: Mechanisms and management", *Andrologia*, 53:e13617 (2021).

Ley SH, Sun Q, Willett WC, Eliassen AH, Wu K, Pan A, Grodstein F, Hu FB., "Associations between red meat intake and biomarkers of inflammation and glucose metabolism in women", *Am J Clin Nutr*, 99:352–360 (2014).

Li DK, Mueller BA, Hickok DE, Daling JR, Fantel AG, Checkoway H., "Weiss NS: Maternal smoking during pregnancy and the risk of congenital urinary tract anomalies", *American Journal of Public Health*, 86(2):249 (1996).

Li M., Zhang Y., Chen X., Wang D., Ji M., Jiang Y., Dou Y., Ma X., Sheng W., Yan W., et al., "Effectiveness of community-based folate-oriented tertiary interventions on incidence of fetus and birth defects: A protocol for a single-blind cluster randomized controlled trial", *BMC Pregnancy Childbirth*, 20:475 (2020).

Li Q, Piaseu N, Phumonsakul S, Thadakant S., "Effects of a Comprehensive Dietary Intervention Program, Promoting Nutrition Literacy, Eating Behavior, Dietary Quality, and Gestational Weight Gain in Chinese Urban Women with Normal Body Mass Index during Pregnancy", *Nutrients*, 16(2):217 (2024).

Lisso, F.; Massari, M.; Gentilucci, M.; Novielli, C.; Corti, S.; Stellio, L.N.; Milazzo, R.; Troiano, E.; Schaefer, E.; Cetin, I.; et al., "Longitudinal Nutritional Intakes in Italian Pregnant Women in Comparison with National Nutritional Guidelines", *Nutrients*, 14, 1944 (2022).

Liu J., Li Z., Ye R., Ren A., Liu J., "Folic acid supplementation and risk for congenital limb reduction defects in China", *Int. J. Epidemiol*, 48:2010–2017 (2019).

Liu Y-Y, Slotine J-J, Barabási A-L., "Controllability of complex networks", *Nature*, 473:167–73 (2011).

Liu, Yang-Yu, and Albert-László Barabási. "Control principles of complex systems." *Reviews of Modern Physics* 88.3: 035006 (2016).

Lonnerdal, B., "Dietary factors influencing zinc absorption", *The Journal of Nutrition*, 130(5), 1378-1383 (2000).

Lonnie, M. and Johnstone, A.M., "The public health rationale for promoting plant protein as an important part of a sustainable and healthy diet", *Nutr Bull*, 45: 281-293 (2020).

Loos RJF, Yeo GSH., "The genetics of obesity: from discovery to biology", *Nat Rev Genet*, 23:120–33 (2022).

Luchs, M. G., ve Mooradian, T. A., "Sex, personality, and sustainable consumer behaviour: Elucidating the gender effect", *Journal of Consumer Policy*, 35(1), 127-144 (2012).

Lynch, Heidi, Carol Johnston, and Christopher Wharton. "Plant-based diets: Considerations for environmental impact, protein quality, and exercise performance." *Nutrients*, 10.12 1841 (2018).

Ma J, Johns RA, Stafford RS., "Americans are not meeting current calcium recommendations", *Am J Clin Nutr.*, 85:1361-6 (2007).

Mao Y.Y., Yang L., Li M., Liu J., Zhu Q.X., He Y., Zhou W.J., "Periconceptional Folic Acid Supplementation and the Risk of Spontaneous Abortion among Women Who Prepared to Conceive: Impact of Supplementation Initiation Timing", *Nutrients*, 12:2264 (2020).

Marchi J, et al., "Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews", *Obes Rev.*, 16(8):621–38, (2015).

Marriott BP, Olsho L, Hadden L, Connor P. "Intake of added sugars and selected nutrients in the United States, national Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2003–2006", *Crit Rev Food Sci Nutr.*, 50:228–58, (2010).

Martini D, Tucci M, Bradfield J, Di Giorgio A, Marino M, Del Bo' C, Porrini M, Riso P., "Principles of Sustainable Healthy Diets in Worldwide Dietary Guidelines: Efforts So Far and Future Perspectives", *Nutrients*, 13(6):1827, (2021).

Martorell R, Habicht JP, Rivera JA., "History and design of the INCAP longitudinal study (1969–77) and its follow-up (1988–89)", *J. Nutr.*, 125:1027S–41S, (1995).

Mastroiacovo P, Leoncini E., "More folic acid, the five questions: why, who, when, how much, and how", *Biofactors*, 37(4):272–9, (2011).

Mateti, T., Laha, A. & Shenoy, P., "Artificial Meat Industry: Production, methodology, challenges, and future", *JOM*, 74 (9), 3428-3444, (2022).

Mazza D, Chapman A, Michie S., "Barriers to the implementation of preconception care guidelines as perceived by general practitioners: a qualitative study", *BMC Health Serv Res.*, 13(1):36, (2013).

McCullough ML., "Vitamin D deficiency in pregnancy: bringing the issues to light", *J Nutr.*, 137:305-6, (2007).

McNulty B, Pentieva K, Marshall B, Ward M, Molloy AM, Scott JM, McNulty H., "Womens compliance with current folic acid recommendations and achievement of optimal vitamin status for preventing neural tube defects", *Hum Reprod*, 26:1530–6, (2011).

McTigue KM, Harris R, Hemphill B, et al., "Screening and interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the US Preventive Services Task Force", *Ann Intern Med.*, 139:933-49, (2003).

Medina-Remón, Alexander, et al. "Dietary patterns and the risk of obesity, type 2 diabetes mellitus, cardiovascular diseases, asthma, and neurodegenerative diseases." *Critical reviews in food science and nutrition*, 262-296, (2018).

Mediterranean Diet. Available online: <https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00884> (accessed on 19 May 2021).

Mehta SH., "Nutrition and pregnancy", *Clin Obstet Gynecol*, 51:409-18, (2008).

Meltzer HM, Brantsaeter AL, Trolle E, Eneroth H, Fogelholm M, Ydersbond TA, et al., "Environmental sustainability perspectives of the Nordic diet", *Nutrients*, 11(9), (2019).

Mentch, SJ, Locasale, JW., "One-carbon metabolism and epigenetics: understanding the specificity", *Ann N Y Acad Sci*, 1363(1), 91–98, (2016).

Merchant K, Martorell R, Haas JD., "Consequences for maternal nutrition of reproductive stress across consecutive pregnancies", *Am J Clin Nutr*, 52:616–20, (1990).

MERİH, Y, D., "Prekonsepsiyonel Dönemden Postpartum Döneme İnovatif Gelişmeler", *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 6.2: 108-116 (2023).

Mills JL, Druschel CM, Pangilinan F, et al., "Folate-related genes and omphalocele", *Am J Med Genet A*, 136:8-11, (2005).

Milman N, Bergholt T, Byg KE, Eriksen L, Graudal N., "Iron status and iron balance during pregnancy. A critical reappraisal of iron supplementation", *Acta Obstet Gynecol Scand*, 78:749-57, (1999).

Misan, N.; Paczkowska, K.; Szmyt, M.; Kapska, K.; Tomczak, L.; Bręborowicz, G.H.; Ropacka-Lesiak, M., "Nutritional behavior in pregnancy", *Ginekol. Pol.*, 90, 527–533, (2019).

Mischoulon D, Raab MF., "The role of folate in depression and dementia", *J Clin Psychiatry*, 68(Suppl 10):28-33, (2007).

Misita D BSc, RD, Aulakh S BSc, Jain V MD, PhD, Quintanilha M PhD, RD, Ospina MB PhD, Bell RC PhD., "Prenatal Nutrition Care in Alberta: The Perspectives of Pregnant Women and Registered Dietitian", *Can J Diet Pract Res.*, 84(2):77-83, (2023).

Mitchell AM, Bulik CM., "Eating disorders and women's health: an update", *J Midwifery Womens Health*, 51:193-201, (2006).

Mitchell EA, Robinson E, Clark PM, Becroft DM, Glavish N, Pattison NS, et al., "Maternal nutritional risk factors for small for gestational age babies in a developed country: a case-control study", *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.*, (2004).

Mithril C, Dragsted LO, Meyer C, Blauert E, Holt MK, Astrup A., “Guidelines for the new Nordic diet”, *Public Health Nutr.*,15(10):1941-7, (2012).

Moges, Y., Worku, S. A., Niguse, A. & Kelkay, “Factors associated with the unplanned pregnancy at Suhul General Hospital Northern Ethiopia, 2018, *Journal of Pregnancy*, 1-7, (2020).

Montagnese, C.; Santarpia, L.; Buonifacio, M.; Nardelli, A.; Caldara, A.R.; Silvestri, E.; Contaldo, F.; Pasanisi, F., “European food-based dietary guidelines: A comparison and update”, *Nutrition*, 31, 908–915, (2015).

Monterrosa, E.C.; Frongillo, E.A.; Drewnowski, A.; de Pee, S.; Vandevijvere, S., “Sociocultural Influences on Food Choices and Implications for Sustainable Healthy Diets”, *Food Nutr Bull.*, 2020, 41, 59–73, (2020).

Mora JR, Iwata Myvon Andrian UH., “Vitamin effects on the immune system: Vitamins A and D take centre stage”, *Nature Reviews Immunology*, 8(9):685-698, (2008).

Muktabhant B, et al., “Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy”, *The Cochrane Database Of Systematic Reviews*, (2015).

Multari S, Neacsu M, Scobbie L et al., “Nutritional and Phytochemical Content of High-Protein Crops”, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 64: 7800–11, (2016).

Murphy SP, Wilkens LR, Hankin JH, et al., “Comparison of two instruments for quantifying intake of vitamin and mineral supplements: a brief questionnaire versus three 24-hour recalls”, *Am J Epidemiol*, 156:669-75, (2002).

Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW., “Harper’s Biochemistry, 25 th Edition, McGraw-Hill”, *Health Profession Division*, USA, (2000).

Murray-Kolb, L. E., & Beard, J. L., “ Iron treatment normalizes cognitive functioning in young women”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85(3), 778-787, (2007).

Mutlu E., “Medya araçlarının Başkent Üniversitesi Öğrencilerinin Beslenme Davranışları ve Gıda Ürünlerinin Seçiminde Karar Vermedeki Etkisi”, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, (2018).

Nair R, Maseeh A. “Vitamin D: The “sunshine” vitamin”, *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 3(2):118-126, (2012).

Nair, R., & Maseeh, A., “Vitamin D: The “sunshine” vitamin”, *Journal of Pharmacology & Pharmacotherapeutics*, 3(2), 118-126, (2012).

Nakamura, K., Delvert, M., Kishimoto, K., & Goto, A., “Sustainable seafood consumption in Japan: Environmental and nutritional implications of implementing a pescatarian diet”, *Environmental Research Letters*, 13(11), 115002, (2018).

Nakanishi K., Saijo Y., Yoshioka E., Sato Y., Kato Y., Nagaya K., Takahashi S., Ito Y., Kobayashi S., Miyashita C., et al., “Severity of low pre-pregnancy body mass index and perinatal outcomes: The Japan Environment and Children’s Study”, *BMC Pregnancy Childbirth*, 22:121, (2022).

Nanri, A., Mizoue, T., Shimazu, T., Tabata, S., Takachi, R., Matsushita, Y., ... & Inoue, M., “Dietary patterns and all-cause mortality in Japanese men and women: The Japan Public Health Center-based prospective study”, *PLoS One*, 12(4), (2017).

Nassan FL, Chiu YH, Vanegas JC, Gaskins AJ, Williams PL, Ford JB, Attaman J, Hauser R, Chavarro JE; EARTH Study Team, “Intake of protein-rich foods in relation to outcomes of infertility treatment with assisted reproductive technologies”, *Am J Clin Nutr.*, 108: 1104–1112, (2018).

Navarro-Prado, Silvia, et al. "Stricter adherence to dietary approaches to stop hypertension (dash) and its association with lower blood pressure, visceral fat, and waist circumference in university students", *Nutrients*, 12.3; 740, (2020).

Nazif S., “Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’nde yaşayan 19-40 yaş arası kadınların beslenme durumunun saptanması ve kalsiyum tüketim durumunun değerlendirilmesi”, *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 41(3):202-11, (2013).

NCD Risk Factor Collaboration, “Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants”, *Lancet*, 387(10027):1513–30, (2016).

Nelson ME, Hamm MW, Hu FB, Abrams SA, Griffin TS., “Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: A systematic review”, *Adv Nutr.*, 7(6):1005-25, (2016).

Neufeld, L. M., S. Hendriks, and M. Hugas. "The Scientific Group for the UN Food Systems Summit Healthy diet: A definition for the United Nations Food Systems Summit 2021" (2021).

Neuhauser, Linda, and Gary L. Kreps. "Rethinking communication in the e-health era." *Journal of health psychology*, 8.1:7-23, (2003).

Ng M, et al., “Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013”, *Lancet*, 384(9945):766–81, (2014).

Nguyen PH, Strizich G, Lowe A, Nguyen H, Pham H, Truong TV, Nguyen S, Martorell R, Ramakrishnan U., “Food consumption patterns and associated factors among Vietnamese women of reproductive”, *Age. Nutr. J.*, 12:126. , (2013).

Nguyen PY, Caddy C, Wilson AN, Blackburn K, Page MJ, Gülmezoglu AM, Narasimhan M, Bonet M, Tunçalp Ö, Vogel JP., “Self-care interventions for preconception, antenatal, intrapartum and postpartum care: a scoping review”, **BMJ Open**, 10;13(5):e068713. , (2023).

Nordeng H, Havnen GC., “Impact of sociodemographic factors, knowledge and attitude on the use of herbal drugs in pregnancy”, **Acta Obstet Gynecol Scand**, 84:26-33, (2005).

Nout, M. R. & Kiers, J. L., “Tempe fermentation, innovation and functionality: update into the third millenium”, **J. Appl. Microbiol.**, 98 (4), 789- 805, (2005).

Nuttall FQ. “Body mass index: Obesity, BMI, and health: a critical review”, **Nutrition today**, 50(3): 117, (2015).

O’Brien A.P., Hurley J., Linsley P., McNeil K.A., Fletcher R., Aitken J.R., “Men’s Preconception Health: A Primary Health-Care Viewpoint”, **Am. J. Mens. Health**, 12:1575–1581, (2018).

O’Brien KO, Donangelo CM, Zapata CL, Abrams SA, Spencer EM, King JC., “Bone calcium turnover during pregnancy and lactation in women with low calcium diets is associated with calcium intake and circulating insulin-like growth factor 1 concentrations”, **Am J Clin Nutr.**, 83:317-23, (2006).

ODS (Office of Dietary Supplements). Dietary supplement fact sheet: vitamin A and carotenoids. Available at: <http://ods.od.nih.gov/factsheets/vitamina.asp>. Accessed June 1, 2008.

Oğur S, Odacı Ş., “Diyet Polikliniğine Başvuran Bireylerin Zayıflama Amacıyla Daha Önceden Uyguladıkları Popüler Diyetler ve Yöntemler”, **UMTEB 6. Uluslararası Mesleki ve Teknik Bilimler Kongresi**; p.922–42, 2019, 11-12 Nisan, Iğdır, İksad Publications, (2019).

Okonofua F., “Vitamin A supplementation during pregnancy. The World Health Organization Reproductive Health Library”, **Geneva (Switzerland): World Health Organization**, (2003).

Olgun, Sevde Nur, Emre Manisalı, and Fatma Çelik. "Sürdürülebilir beslenme ve diyet modelleri." **Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi** 4.3:261-271, (2022).

Oliveira JMd, Rondo PHdC, “Evidence of the impact of vitamin A supplementation on maternal and child health”, **Cad Saude Publica**, 23:2565-75, (2007).

Olmedilla-Alonso B, Jiménez-Colmenero F, Sánchez-Muniz FJ. “Development and assessment of healthy properties of meat and meat products designed as functional foods”, **Meat Sci**, 95:919–930, (2013).

Olmedo-Requena, R.; Gómez-Fernández, J.; Mozas-Moreno, J.; Lewis-Mikhael, A.-M.; Bueno-Cavanillas, A.; Jiménez-Moleón, J.-J., “Factors associated with adherence to nutritional recommendations before and during pregnancy”, **Women Health**, 58:1094–1111, (2018).

Olsen, A.; Egeberg, R.; Halkjaer, J.; Christensen, J.; Overvad, K.; Tjønneland, A., “Healthy aspects of the Nordic diet are related to lower total mortality”, **J. Nutr.**, 141, 639–644, (2011).

Onur F., “Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin beslenme bilgi düzeyleri ile sebze-meyve tüketim alışkanlıkları üzerinde bir araştırma”, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalı, **Yüksek Lisans Tezi**, Ankara, (2007).

Opitz, I., et al., “Contributing to food security in urban areas: differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North”, **Agric. Hum. Values**, 33 (2), 341–358, (2016).

Orhan Y, Özbey N., “Şişmanlık Bilimi”, **Nobel Tıp Kitapevleri**, (2002).

Osterman MJK, Martin JA. Timing and adequacy of prenatal care in the United States, **National Vital Statistics Reports**, 67 (3): 1–14, (2016).

Owens S, Gulati R, Fulford AJ, Sosseh F, Denison FC, Brabin BJ, Prentice AM., “Periconceptional multiple-micronutrient supplementation and placental function in rural Gambian women: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial”, **Am J Clin Nutr.**, 102:14509, (2015).

Ozcan T., Akpınar-Bayazit A, Yılmaz-Ersan L, Delikanlı B. “Phenolics in human health”, **Int. J. Chem. Eng. Appl.**, 5, 393–396, (2014).

Özçiftçi, Nilsu, and Gül Kızıltan. "Menstrual Döngünün Beslenme Alışkanlığı ve İştah Üzerine Etkisi." **Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi** 6.Beslenme Özel Sayısı, 26-37, (2021).

Özdilek R, Aba YA, Aksoy SD, Şık BA, Akpak YK., “The relationship between body mass index before pregnancy and the amount of weight that should be gained during pregnancy: A cross-sectional study”, **Pakistan J Med Sci.**, 35(5), (2019).

Özen B., “Sürdürülebilir Besin Tüketim Davranışı Ölçeği’nin Türkçe Geçerlilik-Güvenirliği ve Bazı Sürdürülebilir Diyet Modelleriyle İlişkisinin İncelenmesi”, (2022).

Özkan, T.K., Şimşek Küçükkelepçe, D. & Özkan, S.A., “Gebelikte prenatal bağlanma ve vücut algısı arasındaki ilişki ve etkileyen faktörler”, **Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, 7(1), 49-54, (2020).

ÖZÜPEK, Gökçen, and Müge ARSLAN. "Sürdürülebilir Beslenme Davranışları İle Beslenme Bilgi Düzeyi Ve Beden Kütle İndeksi İlişkisinin İncelenmesi." **Gevher Nesibe Journal Of Medical And Health Sciences**, 6.14:68-79, (2021).

Painter RC, Roseboom TJ, Bleker OP., "Prenatal exposure to the Dutch famine and disease in later life: an overview", *Reprod Toxicol*, 20:345–52, (2005).

Pandolfi E, Gonfiantini MV, Gesualdo F, Romano M, Carloni E, Mastroiacovo P, et al., "A cohort study of a tailored web intervention for preconception care", *BMC medical informatics and decision making*, 14(1):33, (2014).

Panth N, Gavarkovs A, Tamez M, Mattei J., "The influence of diet on fertility and the implications for public health nutrition in the United States", ***Front Public Health***, 6:211, (2018).

Papežová, Klára, et al. "Nutritional Health Knowledge and Literacy among Pregnant Women in the Czech Republic: Analytical Cross-Sectional Study", ***International Journal of Environmental Research and Public Health***, 3931, (2023).

Patel N Godfrey KM Pasupathy D et al., "Infant adiposity following a randomised controlled trial of a behavioural intervention in obese pregnancy", ***Int J Obes***, 41: 1018-1026, (2017).

Patel, S.; Akhtar, A.; Malins, S.; Wright, N.; Rowley, E.; Young, E.; Sampson, S.; Morriss, R., "The acceptability and usability of digital health interventions for adults with depression, anxiety, and somatoform disorders: Qualitative systematic review and meta-synthesis", ***J. Med. Internet Res.***, 22, s16228, (2020).

Pawley N, Bishop NJ., "Prenatal and infant predictors of bone health: the influence of vitamin D", ***Am J Clin Nutr***, 80:1748S-51S, (2004).

Peake JN, Copp AJ, Shawe J., "Knowledge and periconceptional use of folic acid for the prevention of neural tube defects in ethnic communities in the United Kingdom: systematic review and meta-analysis", ***Birth Defects Res A Clin Mol Teratol***, 97:444–51, (2013).

Pekcan, G., "Beslenme Durumunun Saptanması", ***Diyet El Kitabı***, 726: 67-141, (2008).

Pena-Rosas JP, et al., "Daily oral iron supplementation during pregnancy", ***Cochrane Database Syst Rev.***, (2015).

Peyvandi S., Rychik J., Zhang X., Shea J.A., Goldmuntz E., "Preconceptual Folic Acid Use and Recurrence Risk Counseling for Congenital Heart Disease", ***Congenit Heart Dis.***, 10:219–225, (2015).

Phelan S, et al. Effect of an Internet-Based Program on Weight Loss for Low-Income Postpartum Women: A Randomized Clinical Trial. *Jama*. 2017; 317(23):2381–2391. [PubMed: 28632867]

Piro A, Tagarelli G, Lagonia P, Tagarelli A, Quattrone A. “Casimir Funk: His discovery of the vitamins and their deficiency disorders”, *Annals of Nutrition and Metabolism*, 57(2):85-88, (2010).

Plumptre, L., Masih, S. P., Ly, A., Aufreiter, S., Sohn, K. J., Croxford, R., & Kim, Y. I., “High Concentrations of Folate and Unmetabolized Folic Acid In A Cohort of Pregnant Canadian Women and Umbilical Cord Blood”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 102(4), 848-857, (2015).

Poelman MP, Dijkstra SC, Sponselee H, Kamphuis CBM, Battjes-Fries MCE, Gillebaart M, et al., “Towards the measurement of food literacy with respect to healthy eating: the development and validation of the self perceived food literacy scale among an adult sample in the Netherlands”, *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 15(1);1–12, (2018).

Polat, Havva, ve Neşe Yılmaz Tuncel. "Sürdürülebilir Et Üretimi." *Gıda*, 46:1: 134-151, (2021).

Popkin B.M., Corvalan C., Grummer-Strawn L.M., “Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality”, *Lancet*, 395:65–74, (2020).

Poppitt SD, Prentice AM, Jequier E, Schutz Y, Whitehead RG., “Evidence of energy sparing in Gambian women during pregnancy: a longitudinal study using whole-body calorimetry”, *Am J Clin Nutr*, 57:353–64, (1993).

Poston L, et al., “Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences”, *Lancet Diabetes Endocrinol*, 4(12):1025–1036, (2016).

Potdar RD, Sahariah SA, Gandhi M, Kehoe SH, Brown N, Sane H, et al., “Improving women’s diet quality preconceptionally and during gestation: effects on birth weight and prevalence of low birth weight-a randomized controlled efficacy trial in India (Mumbai Maternal Nutrition Project)”, *Am. J. Clin. Nutr.*, 100:1257-68, (2014).

Poulsen, S.K.; Due, A.; Jordy, A.B.; Kiens, B.; Stark, K.D.; Stender, S.; Holst, C.; Astrup, A.; Larsen, T.M., “Health effect of the New Nordic Diet in adults with increased waist circumference: A 6-mo randomized controlled trial”, *Am. J. Clin. Nutr.* 99, 35–45, (2014).

Public Health England, “Making the case for preconception care”, (2018). [cited 2022 Oct 27]. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/729018/Making_the_case_for_preconception_care.pdf

Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson C, Picciano MF., “Dietary supplement use by US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey”, *Am. J. Epidemiol*, 160:339-49, (2004).

Rahnema C.D., Lipshultz L.I., Crosnoe L.E., Kovac J.R., Kim E.D., “Anabolic steroid-induced hypogonadism: Diagnosis and treatment”, *Fertility and sterility*, 101:1271–1279, (2014).

Ralph LJ, Foster DG, Barar R, Rocca CH., “Home pregnancy test use and timing of pregnancy confirmation among people seeking health care”, *Contraception*, 107:10-16, (2022).

Ramakrishnan U, Grant F, Goldenberg T, Zongrone A, Martorell R., “Effect of women’s nutrition before and during early pregnancy on maternal and infant outcomes: a systematic review”, *Paediatr Perinat Epidemiol*, 26:285–301, (2012).

Ramakrishnan U, Nguyen PH, Gonzalez-Casanova I, Pham H, Hao W, NguyenH,et al., “Neither preconceptional weekly multiple micronutrient nor iron-folic acid supplements affect birth size and gestational age compared with a folic acid supplement alone in rural Vietnamese women: a randomized controlled trial”, *J. Nutr.*, 146:1445S-14452S, (2016).

Ramchandani P.G., Psychogiou L., Vlachos H., Iles J., Sethna V., Netsi E., “Lodder A. Paternal depression: An examination of its links with father, child and family functioning in the postnatal period”, *Depress. Anxiety*, 28:471–477, (2011).

Rao R, et al., “Perinatal iron deficiency alters the neurochemical profile of the developing rat hippocampus”, *J Nutr.*, 133(10):3215–21, (2003).

Rao S, Yajnik C S, Kanade A, nFall CHD, Margetts BM, JacksonAA, Shier R, Joshi S, Regen S, Lubree H, Desai B., “Intake of Micronutrient-rich foods in rural Indian mothers is associated with the size of their babies at birth: Pune Maternal Nutrition Study”, *J Nutr.*, 131:1217–24, (2001).

Rebello SA, Koh H, Chen C, Naidoo N, Odegaard AO, Koh W, Butler LM, Yuan J, van Dam RM. “Amount, type, and sources of carbohydrates in relation to ischemic heart disease mortality in a Chinese population: a prospective cohort study”, *Am J Clin Nutr*, 100:53–64., (2014).

- Redman LM, Gilmore LA, Breaux J, Thomas DM, Elkind-Hirsch K, Stewart T, et al., “Effectiveness of SmartMoms, a Novel eHealth Intervention for Management of Gestational Weight Gain: Randomized Controlled Pilot Trial”, *JMIR Mhealth Uhealth*, 5(9):s133, (2017).
- Reedy J, Krebs-Smith SM, Hammond RA, Hennessy E., “Advancing the science of dietary patterns research to leverage a complex systems approach” *J Acad Nutr Diet*, (2017)
- Reeves S, Bernstein I., “Effects of maternal tobacco-smoke exposure on fetal growth and neonatal size”, *Expert Rev Obstet Gynecol*, 719-730, (2008).
- Reifsnider E, Gill SL., “Nutrition for the childbearing years”, *JOGNN*, 29:43–55, (2000).
- Renzella J, Townsend N, Jewell J, Breda J, Roberts N, Rayner M, et al., “What national and subnational interventions and policies based on Mediterranean and Nordic diets are recommended or implemented in the WHO European Region, and is there evidence of effectiveness in reducing noncommunicable diseases?” *Health Evidence Network synthesis report 58*. Copenhagen (Denmark): World Health Organization; (2018).
- Reynolds, C.J.; Horgan, G.W.; Whybrow, S., “Macdiarmid, J.I. Healthy and sustainable diets that meet greenhouse gas emission reduction targets and are affordable for different income groups in the UK”, *Public Health Nutr.*, 22, 1503–1517, (2019).
- Riad, A.; Jouzová, A.; Üstün, B.; Lagová, E.; Hruban, L.; Janků, P.; Pokorná, A.; Klugarová, J.; Koščík, M.; Klugar, M., “COVID-19 Vaccine Acceptance of Pregnant and Lactating Women (PLW) in Czechia: An Analytical Cross-Sectional Study”, *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 13373, (2021).
- Riaz, M. N., “Healthy baking with soy ingredients”, *Cereal Foods World*, 44, 136-139, (1999).
- Ricci E., Al Beitawi S., Cipriani S., Candiani M., Chiaffarino F., Viganò P., Noli S., Parazzini F., “Semen quality and alcohol intake: A systematic review and meta-analysis”, *Reprod. Biomed. Online*. 2017;34:38–47, (2017).
- Rifai L, Silver MA., “A review of the DASH diet as an optimal dietary plan for symptomatic heart failure”, *Prog Cardiovasc Dis.*, 58(5):548-54, (2016).
- Rinsky-Eng J, “Miller L. Knowledge, use, and education regarding folic acid supplementation: continuation study of women in Colorado who had a pregnancy affected by a neural tube defect”, *Teratology*, 66(Suppl 1):S29-31, (2002).
- Ritchie, H., Reay, D. S., Higgins, P., “The impact of global dietary guidelines on climate change. Glob. Environ”, *Chang.*, 49: 46–55, (2018).

- Rittenberg V., Seshadri S., Sunkara S.K., Sobaleva S., Oteng-Ntim E., El-Toukhy T., “Effect of body mass index on IVF treatment outcome: An updated systematic review and meta-analysis”, *Reprod. Biomed.* Online, 23:421–439, (2011).
- Ritz P, Berrut G. “The importance of good hydration for day-today health”, *Nutr Rev*, 63:6–13, (2005).
- Rizos, V., et al., “The Circular Economy: A review of definitions, processes and impacts”, *CEPS Research*, Report No 2017/8., (2017).
- Rode L, Nilas L, Wøjdemann K, Tabor A., “Obesity-related complications in Danish single cephalic term pregnancies”, *Obstetrics & Gynecology*, 105(3):537, (2005).
- Rodgers GP, Collins FS., “Precision nutrition-the answer to “what to eat to stay healthy””. *JAMA*, 324(8):735–736, (2020).
- Rodríguez-López, Carmen Paulina, et al., "Dash diet as a proposal for improvement in cellular immunity and its association with metabolic parameters in persons with overweight and obesity." *Nutrients* **13.10**, 3540, (2021).
- Rogozińska E, M N, Jackson L, et al., “Effects of antenatal diet and physical activity on maternal and fetal outcomes: individual patient data meta-analysis and health economic evaluation”, *Health Technology Assessment*, (2017).
- Ronnenberg, A. G., Goldman, M. B., Aitken, I. W., Xu, X., & Willett, W. C., “Preconception hemoglobin and ferritin concentrations are associated with pregnancy outcome in a prospective cohort of Chinese women”, *The Journal of Nutrition*, 134(10), 2586-2591, (2004).
- Rooney KL, Domar AD., “The relationship between stress and infertility”, *Dialogues Clin Neurosci*, 20:41–47, (2018).
- Rosen MG, Merkatz IR, Hill JG., “Caring for our future: a report by the expert panel on the content of prenatal care”, *Obstet Gynecol*, 77(5):782-7, (1991).
- Rosenberg TJ, Garbers S, Chavkin W, Chiasson MA, “Prepregnancy weight and adverse perinatal outcomes in an ethnically diverse population”, *Obstetrics & Gynecology*, 102(5 Part 1):1022, (2003).
- Rosenzweig C, Mbow C, Barioni LG, et al. Climate change responses benefit from a global food system approach. *Nat Food* 2020; 1: 94–97.
- Rosenzweig C, Mbow C, Barioni LG, et al., “Climate change responses benefit from a global food system approach”, *Nat Food*, 1: 94–97, (2020).
- Ross MP, Brundage S., “Preconception counseling about nutrition and exercise”, *JSC Med Assoc.*, 98:260-3, (2002).

Ross, A. C., Manson, J. E., Abrams, S. A., Aloia, J. F., Brannon, P. M., Clinton, S. K., ... & Shapses, S. A., "The 2011 Report on Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D from the Institute of Medicine: What Clinicians Need to Know", *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(1), 53-58, (2011).

Rousseau S, Kyomugasho C, Celus M et al., "Barriers impairing mineral bioaccessibility and bioavailability in plant-based foods and the perspectives for food processing", *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 60: 826–43, (2020).

Röttger, A. S., Halle, I., Wagner, H., Breves, G., & Flachowsky, G., "The influence of high dietary iodine on the iodine concentration in egg contents and laying performance of hens", *British Poultry Science*, 53(4), 503-509, (2012).

Ruini L, Ciati R, Marchelli L, Rapetti V, Pratesi CA, Redavid E, et al., "Using an Infographic tool to promote healthier and more sustainable food consumption: the Double Pyramid Model by Barilla Center for Food and Nutrition", *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 8:482-8, (2016).

Ruini LF, Ciati R, Pratesi CA, Marino M, Principato L, Vannuzzi E., "Working toward healthy and sustainable diets: The "Double Pyramid Model" developed by the Barilla Center for Food and Nutrition to raise awareness about the environmental and nutritional Impact of foods", *Front Nutr.*, 2(9)., (2015).

Ryan DH, Yockey SR., "Weight loss and improvement in comorbidity: differences at 5%, 10%, 15%, and over", *Curr Obes Rep*, 6:187–94, (2017).

Sachithananthan, V., Buzgeia, M., Awad, F., Omran, R. ve Faraj A., "Impact of nutrition education on the nutritional status", *Journal of Nutrition & Food Science*, 42 (3): 173-80 (2012).

Sağlam, K. ve Gümüş, T., "Yazılı görsel ve sosyal medyada gıda ile ilgili bilgi kirliliğinin halkın gıda tercihi üzerine etkisi", *Gıda*, 44 (1): 153–62 (2019).

Sahariah, S. A., Potdar, R. D., Gandhi, M., Kehoe, S. H., Brown, N., Sane, H., Coakley, P. J., Marley-Zagar, E., Chopra, H., Shivshankaran, D., Cox, V. A., Jackson, A. A., Margetts, B. M. ve HD Fall, C., "A daily snack containing leafy green vegetables, fruit, and milk before and during pregnancy prevents gestational diabetes in a randomized, controlled trial in Mumbai, India", *The Journal of Nutrition*, 146 (7): 1453–1460 (2016).

Sakarya, E., "Kadınlarda diyet uygulamaları ile beslenme bilgi düzeyi, sağlıklı beslenme takıntısı, beden algısı ve sosyal medya kullanımı arasındaki ilişkinin incelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Medipol Üniversitesi*, Ankara (2022).

Sanchez-Villegas, A., Martínez, J.A., Prättälä, R., Toledo, E., Roos, G. ve Martínez-González, M.A., "A systematic review of socioeconomic differences in food habits in Europe: Consumption of cheese and milk", *European Journal of Clinical Nutrition*, 57 (8): 917–929 (2003).

Santos, S., Voerman, E., Amiano, P., Barros, H., Beilin, L.J., Bergström, A., Charles, M.A., Chatzi, L., Chevrier, C. ve Chrousos, G.P., “Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on pregnancy complications: An individual participant data meta-analysis of European, North American and Australian cohorts”, **BJOG**, 126 (8): 984–995 (2019).

Sarğın, G. ve Demir, C., “Doğum yapmış kadınlar ile hiç doğum yapmamış kadınların antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması”, **Van Sağlık Bilimleri Dergisi**, 15 (Özel Sayı): 174-180 (2022).

Sarioğlu, Ö., İmamoğlu, O. ve Atan, T., “Beden eğitimi bölümünde okuyan farklı branşlardaki öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi”, **Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Dergisi**, 14 (1): 88-94, 2012.

Sarwar, G.G., Wu Xiao, C. ve Cockell K. A., “Impact of antinutritional factors in food proteins on the digestibility of protein and the bioavailability of amino acids and on protein quality”, **British Journal of Nutrition**, 108 (2): 315–332 (2012).

Sarwer, D. B., Allison, K. C., Gibbons, L. M., Markowitz, J. T. ve Nelson, D. B., “Pregnancy and obesity: a review and agenda for future research”, **Journal of Women’s Health (Larchmt)**, 15 (6): 720-733 (2006).

Schaafsma G., “Advantages and limitations of the protein digestibility-corrected amino acid score (PDCAAS) as a method for evaluating protein quality in human diets”, **British Journal of Nutrition**, 108 (2): 333–336 (2012).

Schneider, Z., “In vitro meat: space travel, cannibalism, and federal regulation”, **Houston Law Review**, 50: 991 (2013).

Schoenaker, D. A., Stephenson, J., Connolly, A., Shillaker, S., Fishburn, S., Barker, M., Godfrey, K. M., Alwan, N. A. ve UK Preconception Partnership “Characterising and monitoring preconception health in England: A review of national population-level indicators and core data sources”, **Journal of Developmental Origins of Health and Disease**, 13 (2): 137–50 (2022).

Scholl, T. O., “Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant”, **The American Journal of Clinical Nutrition**, 81 (5): 1218-1222 (2005).

Schooner, D.M., Velie, E. M., Shaw, G.M. ve Todoroff, K. P., “Energy and nutrient intakes and health practices of Latinas and white nonLatinas 3 months before pregnancy”, **Journal of the American Dietetic Association**, 98: 976–84 (1998).

Schumann, K., Szegner, B., Elhenhans, B. ve Solomons, N. W., “On risk and benefit of iron supplementation recommendations for iron intake revisited”, **Journal of Trace Elements in Medicine and Biology**, 21: 147-168 (2007).

Schummers, L., Hutcheon, J. A., Bodnar L. ve Lieberman, E., et al., “Risk of adverse pregnancy outcomes by prepregnancy body mass index: A population-based study to inform prepregnancy weight loss counseling”, **Obstetrics and Gynecology**, 125 (1): 133–43 (2015).

Sebire, N.J., Jolly, M., Harris, J.P., Wadsworth, J., Joffe, M., Beard, R.W., Regan, L. ve Robinson, S. “Maternal obesity and pregnancy outcome: A study of 287213 pregnancies in London”, **International Journal of Obesity**, 25 (8): 1175-1182 (2001).

Sedgh, G., Singh, S., Shah, I. H., Ahman, E., Henshaw, S.K. ve Bankole, A., “Induced abortion: Incidence and trends worldwide from 1995 to 2008” *Obstetrical & Gynecological Survey*, 67 (6): 341-342 (2012).

Segovia-Siapco, G., Sabate, J., “Health and sustainability outcomes of vegetarian dietary patterns: a revisit of the EPIC-Oxford and the Adventist Health Study-2 cohorts”, *European Journal of Clinical Nutrition*, 72 (Suppl 1): 60-70 (2019).

Semba, R. D., “The rise and fall of protein malnutrition in global health”, *Annals of Nutrition and Metabolism*, 69 (2): 79–88 (2016).

Serafini, M. ve Toti, E., “Unsustainability of obesity: Metabolic food waste”, *Frontiers in Nutrition*, 3: 40 (2016).

Serra-Majem, L., Tomaino, L., Dernini, S., Berry, E. M., Lairon, D., Ngo De La Cruz, J. et al., “Updating the Mediterranean diet pyramid towards sustainability: Focus on environmental concerns”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (23): 8758 (2020).

Sezgin Ceyhun, A., Eroğlu, F. E. ve Şanlıer, N., “Evaluation of sustainable nutrition models”, *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 11 (3): 603-616 (2023).

Shaw, G. M., Carmichael, S. L., Laurent, C. ve Rasmussen, S. A., “Maternal nutrient intakes and risk of orofacial clefts”, *Epidemiology*, 17: 285-291 (2016).

Shaw, G. M., Quach, T., Nelson, V., Carmichael, S. L., Schaffer, D. M., Selvin, S. et al., “Neural tube defects associated with maternal periconceptional dietary intake of simple sugars and glycemic index”, *American Journal of Clinical Nutrition*, 78: 972-978 (2003).

Shaw, G.M., Velie, E. M., Schaffer, D. M., “Is dietary intake of methionine associated with a reduction in risk for neural tube defect-affected pregnancies?”, *Teratology*, 56: 295-299 (1997).

Shawe, J., Delbaere, I., Ekstrand, M., Hegaard, H. K., Larsson, M., Mastroiacovo P, et al., “Preconception care policy, guidelines, recommendations and services across six European countries: Belgium (Flanders), Denmark, Italy, the Netherlands, Sweden and the United Kingdom”, *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care*, 20 (2): 77–87 (2015).

Sherifali, D., Nerenberg, K. A., Wilson, S., Semeniuk, K., Ali, M. U., Redman, L. M. et al., “The effectiveness of health technologies on weight management in pregnant and postpartum women: Systematic review and meta-analysis”, *Journal of Medical Internet Research*, 19 (10): e337 (2017).

Short, V. L., Oza-Frank, R. ve Conrey, E. J., “Preconception health indicators: A comparison between non-Appalachian and Appalachian women”, *Maternal and Child Health Journal*, 16 (2): 238-249 (2012).

Silveira, J., Taddei, J., Guerra, P. ve Nobre, M., “The effect of participation in school-based nutrition education interventions on Body Mass Index: A meta-analysis of randomized controlled community trials”, *Preventive Medicine*, 56 (3-4): 237- 243 (2013).

Simblett, S., Greer, B., Matcham, F., Curtis, H., Polhemus, A., Ferrão, J., Gamble, P. ve Wykes, T., “Barriers to and facilitators of engagement with remote measurement technology for managing health: Systematic review and content analysis of findings”, *Journal of Medical Internet Research*, 20 (7): e10480 (2018).

Skreden, M., Hillesund, E. R., Wills, A. K., Brantsaeter, A. L., Bere, E. ve Overby, N. C., “Adherence to the New Nordic Diet during pregnancy and subsequent maternal weight development: A study conducted in the Norwegian Mother and Child Cohort Study (MoBa)”, *British Journal of Nutrition*, 119: 1286–1294 (2018).

Slavin, J., Tucker, M., Harriman, C. ve Jonnalagadda, S. S., “Whole Grains: Definition, dietary recommendations, and health benefits”, *Cereal Foods World*, 58: 191–198 (2013).

Smetana, S. M., Bornkessel, S. ve Heinz, V., "A path from sustainable nutrition to nutritional sustainability of complex food systems", *Frontiers in Nutrition*, 6 (2019).

Soltani, H., Lipoeto, N. I., Fair, F. J., Kilner, K. ve Yusrawati, Y., “Pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain and their effects on pregnancy and birth outcomes: A cohort study in West Sumatra, Indonesia”, *BMC Women’s Health*, 17 (1): 102 (2017).

Sonesson, U., Davis, J., Flysjö, A., Gustavsson, J. ve Witthöft, C., “Protein quality as functional unit – A methodological framework for inclusion in life cycle assessment of food”, *Journal of Cleaner Production*, 140: 470–478 (2017).

Songür, A., Görgel, E., Ünlüdağ, T. ve Çakıroğlu, F., “Okul öncesi öğretmenlerinin çocuk beslenmesi konusundaki bilgi düzeyleri”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6 (3): 71-79 (2017).

Speirs, K., Messina, L., Munger, A., Grutzmacher, S., “Health literacy and nutrition behaviors among low-income adults”, *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 23 (3): 1082-1091 (2012).

Springmann, M., Clark, M., Mason-D’Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B.L. Lassaletta, L., de Vries, W., Vermeulen, S. J., Herrero, M., Carlson, K. M., et al., “Options for keeping the food system within environmental limits”, *Nature*, 562: 519–525 (2018).

Springmann, M., Spajic, L., Clark, M. A. et al., “The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: Modelling study”, *BMJ*, 370: 1-16 (2020).

Springmann, M., Wiebe, K., Mason-D’Croz, D., Sulser, T. B., Rayner, M. ve Scarborough, P., “Health and nutritional aspects of sustainable diet strategies and their association with environmental impacts: A global modelling analysis with country-level detail”, *The Lancet Planetary Health*, 2: 451-461 (2018).

Spronk, I., Kullen, C., Burdon, C. ve O’Connor, H., “Relationship between nutrition knowledge and dietary intake”, *British Journal of Nutrition*. 111 (10): 1713–1726 (2014).

Squiers, L., Mitchell, E. W., Levis, D. M., Lynch, M., Dolina, S., Margolis, M., et al., “Consumers' perceptions of preconception health”, *American Journal of Health Promotion*, 27 (3): 10–19 (2013).

Steer, P. J., “Maternal hemoglobin concentration and birth weight”, *American Journal of Clinical Nutrition*, 71 (5): 1285-1287 (2000).

Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J. et al., “Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet”, *Science*, 347: 1259855-1 - 1259855-10 (2015).

Stein, A. D., Pierik, F. H., Verrips, G. H., Susser, E. S. ve Lumey, L. H., “Maternal exposure to the Dutch famine before conception and during pregnancy: Quality of life and depressive symptoms in adult offspring”, *Epidemiology*, 20 (6): 909–915 (2009).

Stein, Z. ve Susser, M., “The Dutch famine, 1944–1945, and the reproductive process”, II. Interrelations of caloric rations and six indices at birth”, *Pediatric Research*, 9: 76–83 (1975).

Stephens, N., Di Silvio, L., Dunsford, I., Ellis, M., Glencross, A. ve Sexton, A., “Bringing cultured meat to market: Technical, sociopolitical, and regulatory challenges in cellular agriculture”, *Trends in Food Science & Technology*, 78: 155-66 (2018).

Stephenson, J., Heslehurst, N., Hall, J., Schoenaker, D., Hutchinson, J., Cade, J. E., et al. “Before the beginning: Nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health”, *The Lancet*, 391 (10132): 1830–1841 (2018).

Stephenson, J., Patel, D., Barrett, G., Howden, B., Copas, A., Ojukwu, O. et al. “How do women prepare for pregnancy? Preconception experiences of women attending antenatal services and views of health professionals”, *Plos One*, 9 (7): 1-10 (2014).

Stoltzfus, R., “Defining iron-deficiency anemia in public health terms: A time for reflection”, *The Journal of Nutrition*, 131 (2S-2): 565–567 (2001).

Strapko, N., Hempel, L., MacIlroy, K., ve Smith, K., “Gender differences in environmental concern: Reevaluating gender socialization”, *Society & Natural Resources*, 29 (9): 1015-1031 (2016).

Stylianou, K. S., Heller, M. C., Fulgoni, V. L., Ernstoff, A. S., Keoleian, G. A. ve Jolliet, O., “A life cycle assessment framework combining nutritional and environmental health impacts of diet: A case study on milk”, *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 21: 734–746 (2016).

Sunuwar, D. R., Sangroula, R. K., Shakya, N. S., Yadav, R., Chaudhary, N. K., Pradhan, P. M. S., “Effect of nutrition education on hemoglobin level in pregnant women: A quasi-experimental study”, *Plos One*, 14 (3): e0213982 (2019).

Suri, S., Kumar, V., Kumar, S., Goyal, A., Kaur, J., et al., “DASH dietary pattern: A treatment for non-communicable diseases”, *Current Hypertension Reviews*, 16 (2): 108-114 (2020).

Susser, M. ve Stein, Z., “Timing in prenatal nutrition: A reprise of the Dutch famine study”, *Nutrition Reviews*, 52: 84–94 (1994).

Swanson, K. S., Carter, R. A., Yount, T. P., Aretz, J. ve Buff, P. R., “Nutritional sustainability of pet foods”, *Advances in Nutrition*, 4 (2): 141–50 (2013).

Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R. et al., “The Global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: The Lancet Commission report”, *The Lancet*, 393: 791–846 (2019).

Syngelaki, A. et al., “Metformin versus placebo in obese pregnant women without diabetes mellitus”, *The New England Journal of Medicine*, 374 (5): 434–443 (2016).

Şahin, M. ve Yurdakul, M., “Gebelik Öncesi Danışmanlık”, *İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 20 (1): 80-85 (2012).

Şanlıer, N., Adanur, E., Özata Uyar, G., Elibol, E., Beyaz Çoşkun, A., Erdoğan, R. et al., “Gençlerin beslenme ve gıda güvenliğine ilişkin bilgi ve davranışlarının değerlendirilmesi - Evaluation of the nutrition and food safety knowledge and behaviour of the young”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (3): 941–56 (2017).

Şanlıer, N., Konaklıoğlu, E., Güçer, E., “Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki”, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (2), 333-352 (2009).

Şeker, S., Çitil, Canbay, F., Cesur, C. ve Firouz, N., “Beden algısının gebelikte kilo alımı üzerine etkisi: Analitik kesitsel araştırma”, *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9 (1): 206-218 (2021).

Şimşek, H., Karaağaç, Y., Tunçer, E. ve Yardımcı, H., “Gebelikte folik asit, B12 vitamini, D vitamini ve iyot destekleri kullanmak gerekli midir? Olası riskler”, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 16 (3): 439-447 (2021).

T. C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kadın ve Üreme Sağlığı Dairesi Başkanlığı, “T. C. Sağlık Bakanlığı doğum öncesi bakım yönetimi rehberi”, *Sistem Ofset Bas. Yay.*, Ankara (2018).

T. C. Sağlık Bakanlığı, “Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)”, *Kayhan Ajans*, Ankara (2016).

T. C. Sağlık Bakanlığı, “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA): Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu”, Ankara (2019).

Tabong, P. T. ve Adongo, P. B., “Infertility and childlessness: A qualitative study of the experiences of infertile couples in Northern Ghana”, *BMC Pregnancy Childbirth*, 13 (1): 72 (2013).

Tabrizi, L., “Differences in nutrition terminology knowledge scores by education level and work status among mothers in California”, *California State University Master's Thesis*, Long Beach (2010).

Tan, X., Luo, J., Ding, X. ve Li, H., “Preconception paternal mental disorders and child health: Mechanisms and interventions”, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 144 (Suppl 2): 104976 (2022).

Tang, J., Zhu, X., Chen, Y., Huang, D., Tiemeier, H., Chen, R., Bao, W. ve Zhao, Q., “Association of maternal pre-pregnancy low or increased body mass index with adverse pregnancy outcomes”, *Scientific Reports*, 11 (1): 3831 (2021).

- Tanyolaç, S., Çikim, A. S., Azezli, A. D. ve Orhan, Y., “Correlation between educational status and cardiovascular risk factors in an overweight and obese Turkish female population”, *Anatolian Journal of Cardiology/Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 8(5): 336–41 (2008).
- Tayar, M. ve Korkmaz, N. H., “Beslenme ve Sağlıklı Yaşam”, *Nobel Akademik Yayıncılık*, Ankara (2007).
- Teas, J., Pino, S., Critchley, A. ve Braverman, L. E., “Variability of iodine content in common commercially available edible seaweeds”, *Thyroid*, 14 (10): 836-841 (2004).
- Tek, N. A. ve Pekcan, G., “Besin Destekleri Kullanılmalı Mı?”, *Klas Matbaacılık*, Ankara (2008).
- Temel, S., Van Voorst, S. F., Jack, B. W., Denктаş, S. ve Steegers, E. A., “Evidence-based preconceptional lifestyle interventions”, *Epidemiologic Reviews*, 36 (1): 19-30 (2013).
- Temizkan, E. ve Daşkan, Z., “Prekonsepsiyonel Sağlık Bakımı”, *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 4 (2): 94-105 (2021).
- Terzioğlu, F., “Doğum öncesi bakım”, Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği, Ed. Taşkın, L., XIII. Baskı, *Reaksiyon Matbaacılık*, Ankara 157-184 (2016).
- Teshome, F., Birhanu, Z. ve Kebede, Y., “Development and validation of preconception care improvement scale (PCIS) in a resource-limited setting”, *BMC Pregnancy Childbirth*, 22 (1): 1–12 (2022).
- Thacher, T. D., Fischer, P. R., Strand, M. A. ve Pettifor, J. M., “Nutritional rickets around the world: Causes and future directions”, *Annals of Tropical Paediatrics*, 26: 1-16 (2006).
- The Lancet, “Campaigning for preconception health”, *The Lancet*, 391 (10132): 1749 (2018).
- Thomas, M. ve Weisman, S. M., “Calcium supplementation during pregnancy and lactation: Effects on the mother and the fetus”, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194: 937-45 (2006).
- Thompson, J., Tod, A., Bissell, P. ve Bond, M., “Understanding food vulnerability and health literacy in older bereaved men: A qualitative study”, *Health Expectations*. 20 (6): 1342–1349 (2017).
- Thomson, A. M., Bellewicz, W. Z. ve Hytten, F. E., “The assessment of fetal growth”, *The Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Commonw*, 75: 903–916 (1968).
- Tian, H., Brimmer, D. J., Lin, J. M., Tumpey, A. J., Reeves, W. C., “Web usage data as a means of evaluating public health messaging and outreach”, *The Journal of Medical Research*, 11 (4): e52 (2009).
- Tian, X. et al., “Preconception zinc deficiency disrupts postimplantation fetal and placental development in mice”, *Biology of Reproduction*, 90 (4): 83 (2014).

Tilman, D. and Clark, M., “Global diets link environmental sustainability and human health”, *Nature*, 515 (7528): 518-522 (2014).

Tobias, D. K. et al., “Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus: A meta-analysis”, *Diabetes Care*, 34 (1): 223–229 (2011).

Toivonen, K. I., Lacroix, E., Flynn, M., Ronksley, P. E., Oinonen, K. A., Metcalfe, A. et al., “Folic acid supplementation during the preconception period: A systematic review and meta-analysis”, *Preventive Medicine*, 114: 1–17 (2018).

Trichopoulou, A., Costacou, T., Bamia, C. ve Trichopoulos, D., “Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population”, *New England Journal of Medicine*, 348 (26): 2599-2608 (2003).

Tsagareli, V., Noakes, M. ve Norman, R. J., “Effect of a very-low-calorie diet on in vitro fertilization outcomes”, *Fertility and Sterility*, 86: 227–229 (2006).

Tsui, B., Dennehy, C. E. ve Tsourounis, C. A., “Survey of dietary supplement use during pregnancy at an academic medical center”, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 185: 433-437 (2001).

Tsur, A., Orvieto, R., Haas, J., Kedem, A. ve Machtinger, R., “Does bariatric surgery improve ovarian stimulation characteristics, oocyte yield, or embryo quality?”, *Journal of Ovarian Research*, 7: 116 (2014).

Tu, N., King, J. C., Dirren, H., Thu, H. N., Ngoc, Q. P. ve Diep, A. N., “Effect of animal-source food supplement prior to and during pregnancy on birthweight and prematurity in rural Vietnam: A brief study description”, *Food and Nutrition Bulletin*, 35: 205–208 (2014).

Tunçer, E., Taş Özdemir, V., Şimşek, H., Karaağaç, Y. ve Yabancı Ayhan, N., “Üniversite öğrencilerinin besin desteği kullanma durumlarının değerlendirilmesi”, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (2): 91-101 (2020).

Tuomainen, H., Cross-Bardell, L., Bhoday, M., Qureshi, N. ve Kai, J., “Opportunities and challenges for enhancing preconception health in primary care: Qualitative study with women from ethnically diverse communities”, *BMJ Open*, 3 (7): e002977 (2013).

Turan, Z. et al., "Preconception health behaviours of women planning a Pregnancy: A scale development study", *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 279 (1): 19-26 (2022).

Turcksin, R. et al., “Maternal obesity and breastfeeding intention, initiation, intensity and duration: A systematic review”, *Maternal and Child Health Nutrition*, 10 (2): 166–183 (2014).

Tutar, S., “Kadınların besin satın alma ve besin tüketimlerine basın ve reklamların etkileri diyetisyen”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul (2012).

Türkkan, Ş., “Yaşam Dönemleri ve Yaşam Dönemlerine İlişkin Farklı Yaklaşımlar”, Yaşlı Psikolojisi, Ed. Kurtyılmaz, Y., *Anadolu Üniversitesi Yayınları*, Eskişehir (2016).

United Nations, “The sustainable development goals report”, New York (2016).

Usturalı Mut, A. N., Öcek, Z. A., Yücel, U., Çiçeklioğlu, M. ve Eden, E., “İzmir-Bornova’da gebelerin ağız-diş sağlığı hizmeti gereksinimi ve bu hizmetlerden yararlanma düzeyinin sosyoekonomik değişkenlerle ilişkisi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 28 (3): 93-103 (2014).

Ümit M., “Kadın futbolcuların beslenme bilgi düzeyleri, beslenme durumu ve vücut kompozisyonlarının belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Okan Üniversitesi* (2023).

van Breemen R. B., Fong, H. H. ve Farnsworth, N. R., “Ensuring the safety of botanical dietary supplements”, *American Journal of Clinical Nutrition*, 87: 509-513 (2008).

van Buul, V. J., Tappy, L. ve Brouns, F. J., “Misconceptions about fructosecontaining sugars and their role in the obesity epidemic”, *Nutrition Research Reviews*, 27: 119–130 (2014).

Van D. E., Kulier, R., Gülmezoglu, A. M. ve Villar, J., “Vitamin A supplementation during pregnancy”, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4: CD001996 (2002).

van Dooren, Corné, et al. "Exploring dietary guidelines based on ecological and nutritional values: a comparison of six dietary patterns." *Food Policy* 44, 36-46 (2014).

van Driel, Lydi M. J. W. et al., "The preconception nutritional status of women undergoing fertility treatment: Use of a one-year post-delivery assessment", *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism*, 284-291 (2010).

Van Vliet, S., Burd, N. A. ve van Loon, L. J., “The skeletal muscle anabolic response to plant- versus animal-based protein consumption”, *The Journal of Nutrition*, 145: 1981–1991 (2015).

Van’t Erve, I., Tulen, C. Jansen, J., Laar, A. D. E., Minnema, R., Schenk, R., Wolvers, D., Rossum, C. ve Verhagen, H., “Overview of elements within national food-based dietary guidelines”, *European Journal of Nutrition & Food Safety*, 6: 172–227 (2017).

Vance, K., Howe, W. ve Dellavalle, R. P., “Socialinternetsitesas a sourceof publichealth information”, *Dermatologic Clinics*, 27: 133–136 (2009).

Vanham, D., Gawlik, B. ve Bidoglio, G., “Cities as hotspots of indirect water consumption: The case study of Hong Kong”, *Journal of Hydrology*, 573: 1075-1086 (2019).

Vanham, D., Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y., “The water footprint of the EU for different diets”, *Ecological indicators*, 32, 1-8 (2013).

Vanstone, M., Kandasamy, S., Giacomini, M. DeJean, D. ve McDonald, S. D., “Pregnant women’s perceptions of gestational weight gain: A systematic review and

meta-synthesis of qualitative research”, *Maternal and Child Health Nutrition*, 13: e12374 (2017).

Vermeulen, S. J., Campbell, B. M. ve Ingram, J. S. I., “Climate change and food systems”, *Annual Review of Environment of Resources*, 37: 195–222 (2012).

Vieth, R., Bischoff-Ferrari, H., Boucher, B. J. et al., “The urgent need to recommend an intake of vitamin D that is effective”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85: 649-650 (2007).

Villamor, E., Msamanga, G., Spiegelman, D. et al., “Effect of multivitamin and vitamin A supplements on weight gain during pregnancy among HIV-1-infected women”, *Annual Review of Environment of Resources*, 6: 1082-1090 (2002).

Villar, J., Merialdi, M., Gulmezoglu, A. M. et al., “Nutritional interventions during pregnancy for the prevention or treatment of maternal morbidity and preterm delivery: An overview of randomized controlled trials”, *The Journal of Nutrition*, 133: 1606-1625 (2003).

Viroli, G., Kalmpourtzidou, A. ve Cena, H., “Exploring benefits and barriers of plant-based diets: Health, environmental impact, food accessibility and acceptability”, *Nutrients*, 15 (22): 4723 (2023).

Vitek, W. S. ve Hoeger, K. M., "Worth the wait? Preconception weight reduction in women and men with obesity and infertility: A narrative review", *Fertility and Sterility*, 118 (3): 447-455 (2022).

von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L. O. ve Hassan, M., “Food systems: Seven priorities to end hunger and protect the planet”, *Nature*, 597: 28–30 (2021).

Vujkovic, M., de Vries, J. H., Lindemans, J., Macklon, N. S., van der Spek, P. J., Steegers, E. A. ve Steegers-Theunissen, R. P., “The preconception Mediterranean dietary pattern in couples undergoing in vitro fertilization/ intracytoplasmic sperm injection treatment increases the chance of pregnancy”, *Fertility and Sterility*, 94: 2096–101 (2010).

Vujkovic, M., Ocke, M. C., van der Spek, P. J., Yazdanpanah, N., Steegers, E. A. ve Steegers -Theunissen, R. P., “Maternal Western dietary patterns and the risk of developing a cleft lip with or without a cleft palate”, *Obstetrics and Gynecology*, 110: 378-384 (2007).

Wald, N. J., “Folic acid and the prevention of neural-tube defects”, *The New England Journal of Medicine*, 350: 101-103 (2004).

Wald, N. J., Morris, J. K. ve Blakemore, C., “Public health failure in the prevention of neural tube defects: Time to abandon the tolerable upper intake level of folate”, *Public Health Reviews*, 39 (1): 111 (2018).

Wang, H. J. ve Murphy, P. A., “Isoflavone content in commercial soybean foods”, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 42 (8): 1666-1673 (1994).

Wang, X., “Prenatal nutrition and developmental origins of health and disease”, *Precision Nutrition*, 2 (2): e00040 (2023).

Wang, X., Qin, X., Demirtaş, H. et al., “Efficacy of folic acid supplementation in stroke prevention: A meta-analysis”, *The Lancet*, 369: 1876-1882 (2007).

Wang, Y., Hunt, K., Nazareth, I., Freemantle, N. ve Petersen I., “Do men consult less than women? An analysis of routinely collected UK general practice data”, *BMJ Open*, 3: e003320 (2013).

Ward, L. M., Gaboury, I., Ladhani, M. ve Zlotkin, S., “Vitamin D-deficiency rickets among children in Canada”, *CMAJ*, 177: 161-166 (2007).

Wardle, J., Parmenter, K. ve Waller, J., “Nutrition knowledge and food intake”, *Appetite*, 34: 269-275 (2000).

WCED, S. W. S., “World Commission on Environment and Development”, *Oxford University Press*, London (1987).

Wehby, G. L. ve Murray J.C. “Folic acid and orofacial clefts: A review of the evidence”, *Oral Diseases*, 16: 11–19 (2010).

Weisman, S. M., “The calcium connection to bone health across a woman’s lifespan: A roundtable”, *Journal of Reproductive Medicine*, 50: 879-884 (2005).

Werler, M. M., “Teratogen update: Smoking and reproductive outcomes”, *Teratology*, 55 (6): 382-388 (1997).

Werler, M. M., Louik, C., Shapiro, S. ve Mitchell, A. A., “Prepregnant weight in relation to risk of neural tube defects”, *JAMA*, 275: 1089-1092 (1996).

Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., Ezech, A., Frumkin, H., Gong, P., Head, P. et al., “Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: Report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health”, *The Lancet*, 386: 1973–2028 (2015).

WHO, “Food based dietary guidelines in the WHO European region”, *Copenhagen: World Health Organization* (2003).

WHO, “Guidelines approved by the guidelines review committee”, WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive health outcomes among adolescents in developing countries. *World Health Organization*, Geneva-Switzerland (2011).

WHO, “Guidelines approved by the guidelines review committee”, WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive health outcomes among adolescents in developing countries. *World Health Organization*, Geneva-Switzerland (2011).

WHO, “Guidelines for the identification and management of substance use and substance use disorders in pregnancy”, *World Health Organization*, Geneva-Switzerland (2014).

WHO, “Guidelines on food fortification with micronutrients”, *World Health Organization* (2000).

WHO, “Iodine deficiency in Europe: A continuing public health problem”, *WHO Press* (2007).

WHO, “Meeting to develop a global consensus on preconception care to reduce maternal and childhood mortality and morbidity”, *World Health Organization*, Geneva (2012).

WHO, “Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic”, *Report of a WHO Consultation: World Health Organization Technical Report Series*, 894, i-253 (2000).

WHO, “Optimal serum and red blood cell folate concentrations in women of reproductive age for prevention of neural tube defects”, *World Health Organization*, Geneva-Switzerland (2015).

WHO, “Preconception care: Maximising the gains for maternal and child health - Policy brief”, *World Health Organization* (2013).

WHO, “United Nations Children’s Fund International Council for control of iodine deficiency disorders: Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination”, *World Health Organization*, Geneva- Switzerland (2007).

WHO, “Waist circumference and waist-hip ratio: Report of a WHO expert consultation”, *World Health Organization*, Geneva (2008).

Willcox, D. C., Willcox, B. J. ve Suzuki, M., “The Okinawa diet: Health implications of a low-calorie, nutrient-dense, antioxidant-rich dietary pattern low in glycemic load”, *Journal of the American College of Nutrition*, 28 (sup4): 500-516 (2014).

Willett, W. C. ve Stampfer, M. J., “Clinical practice. What vitamins should I be taking, doctor?”, *The New England Journal of Medicine*, 345: 1819-1824 (2001).

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S. et al., “Food in the anthropocene: The Eat–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems”, *The Lancet*, 393: 447–492 (2019).

Williams, A. F., “Vitamin D in pregnancy: An old problem still to be solved?”, *Archives of Disease Childhood*, 92: 740-741 (2007).

Williams, C. L., Teeling, J. L., Perry, V. H. ve Fleming, T. P., “Mouse maternal systemic inflammation at the zygote stage causes blunted cytokine responsiveness in lipopolysaccharide-challenged adult offspring”, *BMC Biology*, 9: 49 (2011).

Williams, L., Zapata, L. B., D’Angelo, D. V., Harrison, L. ve Morrow, B., “Associations between preconception counseling and maternal behaviors before and during pregnancy”, *Maternal and Child Health Journal*, 16 (9): 1854-1861 (2012).

Williamson, C. S., “Nutrition in pregnancy”, *Nutrition Bulletin*, 31: 28-59 (2006).

Williamson, C., “Maternal nutrition guidance: Keeping the proportions”, *RCM*, 9: 346-349 (2006).

Wilson, R. D. ve O’Connor, D. L., “Maternal folic acid and multivitamin supplementation: International clinical evidence with considerations for the prevention of folate-sensitive birth defects”, *Preventive Medicine Reports*, 24: 101617 (2021).

Wilson, R. D., Johnson, J. A., Wyatt, P, et al., “Preconceptional vitamin/folic acid supplementation, 2007: The use of folic acid in combination with a multivitamin

supplement for the prevention of neural tube defects and other congenital anomalies”, *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 29: 1003-1026 (2007).

Woolf, P. J., Fu, L. L. ve Basu, A., “Protein: Identifying optimal amino acid complements from plant-based foods”, *Plos One*, 6-55 (2011).

World Health Organisation, “Infertility”, 2022.

World Resources Institute, “Creating a sustainable food future”, A menu of solutions to feed nearly 10 billion people by 2050: World resources synthesis report, Washington, DC (2018).

Wu, G., Bazer, F. W., Cudd, T. A., Meininger, C. J. ve Spencer, T. E., “Maternal nutrition and fetal development”, *The Journal of Nutrition*, 134: 2169-2172 (2004).

Wu, G., Bazer, F. W., Satterfield, M. C., Li, X., Wang, X., Johnson, G. A., Burghardt, R. C., Dai, Z., Wang, J. ve Wu Z., “Impacts of arginine nutrition on embryonic and fetal development in mammals”, *Amino Acids*, 45: 241–256 (2013).

Wu, G., Imhoff-Kunsch, B. ve Girard, A. W., “Biological mechanisms for nutritional regulation of maternal health and fetal development”, *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 26 (Suppl 1): 4–26 (2012).

Wu, T., Sonoda, S. ve Liu, H., “Unprocessed red meat intakes are associated with increased inflammation, triglycerides and HDL cholesterol in past smokers”, *Nutrition & Dietetics*, 77: 182–188 (2020).

Wunderlich, S., “The importance of appropriate nutrition assessment and nutrition education for older adults”, *Journal of Nutrition & Food Science*, 3 (5): 120 (2013).

Xu, B. P. ve Shi, H., “Precision nutrition: concept, evolution, and future vision”, *Precision Nutrition*, 1 (1): 10–97 (2022).

Yağmur, C. ve Güneş, E., “Dengeli beslenme açısından Türkiye’de gıda üretimi ve tüketiminin irdelenmesi”, *VII. Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi*, Ankara (2010).

Yang, Q. H., Carter, H. K., Mulinare, J., Berry, R. J., Friedman, J. M. ve Erickson, J. D., “Race-ethnicity differences in folic acid intake in women of childbearing age in the United States after folic acid fortification: Findings from the national health and nutrition examination survey 2001-2002”, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85: 1409-1416 (2007).

Yang, X., Chen, H., Du, Y., Wang S. ve Wang, Z., “Periconceptional folic acid fortification for the risk of gestational hypertension and pre-eclampsia: A meta-analysis of prospective studies”, *Maternal & Child Nutrition*, 12: 669–679 (2016).

Yanovski, S. Z. ve Yanovski, J. A., “Toward precision approaches for the prevention and treatment of obesity”, *JAMA*, 319: 223–224 (2018).

Yardımcı, H. ve Özçelik, A.Ö., “Üniversite öğrencilerinin öğün düzenleri ve beslenme eğitiminin beslenme bilgisine etkisi”, *Beslenme Diyet Dergisi*, 43 (1): 19-26 (2015).

Yaşar Arıkan, Z., “Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları: Dumlupınar Üniversitesi örneği”, Yüksek Lisans Tezi, *Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı* (2015).

- Yazıcı, R. ve Ayla Y., "İsrail'in Filistin'e yönelik eylemlerinin adil ve sürdürülebilir bir dünyaya etkileri açısından incelenmesi", *Ombudsman Akademik*, ÖZEL SAYI 2 (GAZZE): 345-362 (2024).
- Yeniçeri, H., Işıksalan, M. M., ve Acar, A., "Üçüncü düzey klinikte nöral tüp defekti saptanan olguların değerlendirilmesi", *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23 (1): 68-74 (2020).
- Yılmaz, H. ve Ayhan, N., "Hemşirelik öğrencilerinin bazı beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi", *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi-GÜSBD*, 6 (1): 17-24 (2017).
- Yılmaz, T. ve Dinç, H. ve Bal, M. D., "Gebelerin fetal sağlığın geliştirilmesine yönelik yaptığı uygulamalar", *Journal of Academic Research in Nursing*, 1 (1): 21-29 (2015).
- Yi, X. Y. et al., "A meta-analysis of maternal and fetal outcomes of pregnancy after bariatric surgery", *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 130 (1): 3-9 (2015).
- Yu, C. K. H., Teoh, T. G. ve Robinson, S., "Obesity in pregnancy", *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113 (10): 1117-1125 (2006).
- Yuen, E. Y. N., Thomson, M. ve Gardiner, H., "Measuring nutrition and food literacy in adults: A systematic review and appraisal of existing measurement tools", *Health Literacy Research and Practice*, 2 (3): 134-160 (2018).
- Yusuf, L., "Depression, anxiety and stress among female patients of infertility; A case control study", *Pakistan Journal of Medical Science*, 32: 1340-1343 (2016).
- Yücel, Y. ve Batkın Ertürk, D., "Gebelerin prekonsepsiyonel dönemde folik asit bilgisi, kullanım prevalansı ve ilişkili faktörler", *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 12 (1): 135-148 (2024).
- Yüksel, A. ve Önal, H. Y., "Evaluation of university students' knowledge of and practices for sustainable nutrition", *International Journal of Agriculture Environment and Food Sciences*, 5 (2): 146-156 (2021).
- Zaffani, S., Cuzzolin, L. ve Benoni, G., "Herbal products: Behaviors and beliefs among Italian women", *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 15: 354-359 (2006).
- Zhang, C. et al., "A prospective study of pregravid physical activity and sedentary behaviors in relation to the risk for gestational diabetes mellitus", *Arch Intern Med*, 166 (5): 543-548 (2006).
- Zhang, J., Shi, H. ve Sheng, J., "The effects of message framing on novel food introduction: Evidence from the artificial meat products in China", *Food Policy*, 112 (1): 102361 (2022).
- Zhang, T., Madeira, J., Lu, Y., Sun, Y., Mertes, H., Pennings, G. ve Lindheim, S.R., "Expanded preconception carrier screening in clinical practice: Review of technology, guidelines, implementation challenges, and ethical quandaries", *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 62: 217-227 (2019).

Zheng, J. S., Guan, Y., Zhao, Y., Zhao, W., Tang, X., Chen, H., Xu, M., Wu, L., Zhu, S., Liu, H. et al., “Pre-conceptional intake of folic acid supplements is inversely associated with risk of preterm birth and small-for-gestational-age birth: A prospective cohort study”, *British Journal of Nutrition*, 115: 509–516 (2016).

Zylbersztejn, A., Gilbert, R., Hjern, A., Wijlaars, L., ve Hardelid, P., “Child mortality in England compared with Sweden: A birth cohort study”, *The Lancet*, 19 (391): 10134 (2018).





EK-1. Etik Kurul Onayı



**T.C.
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU**

27/3/2024

Karar No: 2024/1700

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "Online Beslenme Danışmanlığına Prekonsepsiyonel Dönemde Başvuran Kadınların Beslenme Bilgi Düzeyleri Ve Sürdürülebilir Beslenme Farkındalığının Değerlendirilmesi" başlıklı araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Girişimsel Olmayan Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiştir. Etik açıdan bir sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hakkı Uğur ÖZOK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EK-2. Bilgilendirilmiş Onam Formu

Değerli Katılımcı,

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup, ‘‘online beslenme danışmanlığına başvuran prekonsepsiyonel dönemdeki kadınların beslenme bilgi düzeyleri ve sürdürülebilir beslenme farkındalığının değerlendirilmesi’’ni hedeflenmiştir.

Bu araştırma, Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Gıda Toksikolojisi Dalında yürütülmekte olunan araştırmacı Tülin Balta’nın yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır. Araştırmanın amacı prekonsepsiyonel dönemdeki kadınların beslenme bilgi düzeylerini ve sürdürülebilir beslenme farkındalığının değerlendirilmesidir.

Araştırmanın 3 ay içerisinde başvuran 150 kadın danışan üzerinde gerçekleşmesi hedeflenmektedir.

Araştırmada sizden tahminen 10 dakika kadar süre ayırmanız istenmektedir.

Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, 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.

Araştırmacı: Diyetisyen Tülin BALTA Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Gıda Toksikolojisi Yüksek Lisans Programı Öğrencisi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yasemin ERSOY

() Yukarıda verilen bilgileri okudum ve bu bilgiler doğrultusunda kendi isteğim ile bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

EK-3. Ölçek Kullanım İzni

Dyt.Tülin Balta Diyet ve Yaşam Danışmanlığı <he

Alıcı: ben

Merhaba, yüksek lisans tez çalışmamda "Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği" kullanımına müsaadeniz var mıdır?

İyi çalışmalar dilerim.

Dyt.Tülin BALTA

Nazlıcan ERDOĞAN GÖVEZ

Alıcı: ben

Merhaba Tülin hanım,

Geçerlik güvenirliğini yaptığımız ölçeği kullanmanız uygundur. Bu kapsamda makale bilgilerimizi aşağıdadır, bununla beraber ölçeğin formunu da ekte iletiyorum.

Köksal, E., Bilici, S., Dazıroğlu, M. E. Ç., & Gövez, N. E. (2023). Validity and reliability of the Turkish version of the Sustainable and Healthy Eating Behaviors Scale. *British Journal of Nutrition*, 129(8), 1398-1404.
<https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/abs/validity-and-reliability-of-the-turkish-version-of-the-sustainable-and-healthy-eating-behaviors-scale/2F884089E81584D9E96D699EC3CD6DDB>
<http://doi.org/10.1017/s0007114522002525>

Çalışmanızda kolaylıklar dilerim,

Saygılarımla.

Dyt.Tülin Balta Diyet ve Yaşam Danışmanlığı <hela

Alıcı: hilalbatmaz

Merhaba, yüksek lisans tez çalışmamda "Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi Ölçeği(YETBİD)" kullanımına müsaadeniz var mıdır?

İyi çalışmalar dilerim.

Dyt.Tülin BALTA

hilal batmaz

Alıcı: ben

Merhabalar, ölçeği tabi ki kullanabilirsiniz. Çalışmanızda başarılar dilerim.

Saygılarımla,

Diyetisyen Hilal Batmaz

EK-4. Genel Bilgiler

1. GENEL BİLGİLER

1. Katılımcı No
2. Yaş: () 18-20 () 21-23 () 24-26 () 27-32 () 32 ve üzeri
3. Medeni durumu: Bekar ☐ Evli ☐ Boşanmış ☐ Diğer ☐
4. Gelir durumunuz:
 - a. Gelir giderden az (düşük)
 - b. Gelir ile gider eşit (orta)
 - c. Gelir giderden çok (yüksek)
5. Eğitim durumu:
☐ Okur-Yazar:
☐ İlkokul:
☐ Ortaokul:
☐ Lise:
☐ Üniversite:
☐ Lisansüstü

2- ANTOPOMETRİK ÖLÇÜMLER

6. Boyunuz (cm):
7. Vücut ağırlığınız (kg):
8. Bel çevresi(cm).....

3- SAĞLIK DURUMU

9. Menstrüasyon döneminde beslenme alışkanlıklarınızda değişiklikler oluyor mu?
()evet ()hayır
10. Menstrüasyon dönemi ile beslenme arasında sizce ilişki var mı?
()evet ()hayır
11. Daha önce bir diyet geçmiştiniz var mı?
()evet ()hayır

12. Varsa hangi tür diyetleri uyguladınız?

()akdeniz diyeti () aralıklı açlık diyeti ()glutensiz diyet ()ketojenik diyet ()paleo diyeti ()Eliminasyon diyeti ()Diğer

13. Diyeti kim verdi ya da diyetten nereden ulaştınız?

() Diyetisyen () Sağlık görevlisi (doktor, hemşire)

() Dergi, gazete, kitap vb. () Sosyal medya, internet vb. () Diğer

4. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

14. Günde kaç ana öğün(kahvaltı/öğle/akşam) besleniyorsunuz?

() 1 ()2 ()3 ()4 ve +

15. Atladığınız bir öğün var mı?

a. Evet b. Hayır

16- Cevabınız evet ise hangi öğün?

()sabah ()öğle ()akşam

16-Öğün atlama nedeniniz nedir?

a. Zaman yetersizliği b. İştahsızlık c. Zayıflama isteği

d. Alışkanlığın olmaması e. Ekonomik Nedenler f. Hazırlayanın olmaması g. Diğer.....

Günde kaç ara öğün yapıyorsunuz?

a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 4+

5. BESİN DESTEĞİ KULLANIM DURUMU

21. Besinsel destekler hakkında bilgiye sahip misiniz?

a. Hic bilgim yok b. Çok az bilgim var c. Yeterince bilgim var

22. Düzenli bir şekilde destekleyici ürün (vitamin, mineral, karbonhidrat, aminoasit tabletleri, vb.) supplementleri alıyor musunuz? (Yanıtınız evet ise ankete devam ediniz)

a. Evet b. Hayır

23. Destekleyici ürünleri kullanmanız kim tarafından önerildi?

a. Kendi isteğim b. Ailem/Akrabalarım c. Arkadaşlarım d. Sosyal medya e. Doktor

f. Diyetisyen g. Diğer (Belirtiniz).....

24. Bu destekleri ne kadar süredir kullanıyorsunuz?

a. 0-6 ay b. 7-12 ay c. 13-17 ay d. 18-24 ay e. >24 ay

25. Bu destekleri kullanma sebebiniz hangisidir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

a. Doğurganlığı artırmak için b. Besin yetersizliğini gidermek için c. Daha dinç hissetmek için

d. Vücut yağ oranımı azaltmak için e. Bağışıklık sistemimi güçlendirmek için

g. Diğer.....

26. Kullandığınız besin desteklerini yazınız

☐ D vitamini ☐ Magnezyum ☐ Kollajen ☐ Demir ☐ Folik asit ☐ Multivitamin ☐ Balık yağı/Omega3 ☐ B12 ☐ Magnezyum ☐ C vitamini ☐ İyot ☐ inositol ☐ alfa lipoik asit ☐ Diğer

EK-5. Yetişkinler İçin Beslenme Bilgi Düzeyi (YETBİD) Ölçeği (Batmaz, 2018).

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Doğal, taze sıkılmış meyve suları şeker içermez.					
2	Havuç iyi bir A vitamini kaynağıdır.					
3	Vitamin ve mineraller enerji verir.					
4	Karbonhidratlar temel enerji kaynağıdır.					
5	Dondurulmuş ürünlerin besin değeri taze besinlerden daha düşüktür.					
6	Meyvelerin protein içeriği yüksektir.					
7	Yumurta ile kırmızı et, içerdikleri protein miktarı açısından benzerdir.					
8	Zeytinyağı tüketmek kolesterolü yükseltir.					
9	Kuru fasulye piyazının lif içeriği yüksektir.					
10	Salam ve sosis gibi işlenmiş et ürünlerinin içerisinde bulunan yağlar sağlık için zararlıdır.					
11	Süt ve süt ürünlerinde bulunan kalsiyum minerali kemik ve diş sağlığı için önemlidir.					
12	Kemik erimesinden korunmada gerekli olan D vitaminin en iyi kaynağı güneştir.					
13	E vitamini görme duyusu için oldukça etkili bir vitamindir.					
14	Portakalda bulunan C vitamini bağışıklığı güçlendirerek soğuk algınlığı ve gribal enfeksiyonlara karşı korur.					

15	İçerdiği vitaminlerden dolayı tam tahıllı(esmer) ekmek tüketmek sinir sistemi için faydalıdır.					
16	Tuzun fazla tüketilmesi tansiyonu etkilemez.					
17	Kırmızı et B12 vitamini içerdiği için unutkanlığı önlemede etkilidir.					
18	Kırmızı ve mor renkli sebze ve meyveler kanserden koruyucudur.					
19	Balığın doymuş yağ içeriği kırmızı etten daha yüksektir.					
20	Yağlar, protein ve karbohidratlara göre daha az enerji içerirler.					

***Beslenme ve sağlık arasındaki ilişkinin derecesi nasıldır? Değerlendiriniz.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
← hiç ilişki olmaması olması →					yüksek ilişki					

EK-6. Sürdürülebilir ve Sağlıklı Beslenme Davranışları Ölçeği (Köksal, 2023).

Değerli katılımcı, bu anket sizin sürdürülebilir ve sağlıklı beslenme davranışınız ile ilgilidir.

Lütfen her bir soruyu dikkatlice okuyunuz ve size uygun gelen kutunun içine X işareti koyunuz.

1	2	3	4	5	6	7
Hiç	Çok Nadir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok sık	Her zaman

	Hiç	Çok Nadir	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Çok Sık	Her Zaman
1. Günde 5 porsiyon meyve ve sebze tüketirim.							
2. Tam tahıl ürünlerini tercih ederim.							
3. Katkı maddesi içermeyen besinleri tercih ederim.							
4. İçeriği doğal olan besinleri tercih ederim.							
5. İçeriği yapay olmayan besinleri tercih ederim.							
6. Mümkün olduğunca organik besinleri satın alırım.							
7. Besin satın alırken, etiketinde bulunan sertifika ve kalite işaretlerini kontrol ederim.							
8. Coğrafi işaret ve geleneksel ürün belgesi olan besinleri tercih ederim							
9. Gıda israfı yapmam.							
10. Besin artıklarını tekrar kullanırım.							
11. Yöresel besinleri satın alırım.							
12. Mevsiminde meyve ve sebzeleri tüketirim.							
13. Mevsiminde pazardan alışveriş yaparım.							
14. Şekerli içeceklerden kaçınırım.							
15. Tuz tüketimimi sınırlandırırım.							
16. Fazla miktarda vitamin ve mineral içeren besinleri tercih ederim							
17. Sağlığımı koruyacak besinleri tercih ederim.							
18. Besin değeri yüksek besinleri tercih ederim.							
19. Dengeli beslenmeye çalışırım.							
20. Çevre dostu yöntemlerle üretilen besinleri tercih ederim							
21. Meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım.							
22. Mümkün olduğunca kendi arazimde ürettiğim meyve ve sebzeleri tercih ederim.							
23. Yerel üretilen besinleri satın alırım.							
24. Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla miktarda kurubaklagil tüketmeye çalışırım.							
25. Yemeklerimde kurubaklagiller et yerine geçer.							
26. Serbest dolaşan tavukların yumurtasını tercih ederim.							
27. Kafeslerde yetişen tavukların yumurtasını satın almaktan kaçınırım.							

28. Mümkin olduğunca sürdürülebilir balıkçılık yöntemiyle avlanan balıkları tercih ederim.							
29. Yağ içeriği yüksek besinlerden kaçınırım							
30. Düşük yağlı gıdaları tercih ederim.							
31. Mümkin olduğunca düşük yağlı besinleri tercih ederim.							
32. Besinleri çöpe atmamaya çalışırım.							

Faktörler	Maddeler
Kalite İşaretleri (Yöresel ve Organik)	
	1. Günde 5 porsiyon meyve ve sebze tüketirim.
	2. Tam tahıl ürünlerini tercih ederim.
	3. Katkı maddesi içermeyen besinleri tercih ederim.
	4. İçeriği doğal olan besinleri tercih ederim.
	5. İçeriği yapay olmayan besinleri tercih ederim.
	6. Mümkin olduğunca organik besinleri satın alırım.
	7. Besin satın alırken, etiketinde bulunan sertifika ve kalite işaretlerini kontrol ederim.
	8. Coğrafi işaret ve geleneksel ürün belgesi olan besinleri tercih ederim
Mevsime Özgü Gıdalar ve Gıda İsrafından Kaçınma	
	9. Gıda israfı yapmam.
	10. Besin artıklarını tekrar kullanırım.
	11. Yöresel besinleri satın alırım.
	12. Mevsiminde meyve ve sebzeleri tüketirim.
	13. Mevsiminde pazardan alışveriş yaparım.
	14. Şekerli içeceklerden kaçınırım.
	15. Tuz tüketimimi sınırlandırırım.
Hayvan Sağlığı	
	26. Serbest dolaşan tavukların yumurtasını tercih ederim.
	27. Kafeslerde yetişen tavukların yumurtasını satın almaktan kaçınırım.
	28. Sürdürülebilir balıkçılık yöntemiyle avlanan balıkları tercih ederim.
	29. Yağ içeriği yüksek besinlerden kaçınırım
Et Tüketiminin Azaltılması	
	23. Yerel üretilen besinleri satın alırım.
	24. Et tüketimimi azaltmak için mümkün olduğunca fazla miktarda kurubaklagil tüketmeye çalışırım.
	25. Yemeklerimde kurubaklagiller et yerine geçer.
Sağlıklı ve Dengeli Beslenme	
	16. Fazla miktarda vitamin ve mineral içeren besinleri tercih ederim
	17. Sağlığımı koruyacak besinleri tercih ederim.
	18. Besin değeri yüksek besinleri tercih ederim.
	19. Dengeli beslenmeye çalışırım.
Yerel Gıda	
	20. Çevre dostu yöntemlerle üretilen besinleri tercih ederim
	21. Meyve ve sebzeleri doğrudan çiftçiden satın alırım.
	22. Mümkin olduğunca kendi arazimde ürettiğim meyve ve sebzeleri tercih ederim.
Düşük yağ	
	30. Düşük yağlı gıdaları tercih ederim.
	31. Mümkin olduğunca düşük yağlı besinleri tercih ederim.

	32. Besinleri çöpe atmamaya çalışırım.
--	--



ÖZGEÇMİŞ

Tülin BALTA; Artvin Çoruh Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik, İstanbul Üniversitesi Çocuk Gelişimi bölümünden mezun oldu.

