



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GEBE KADINLARDA GÜNLÜK BESİNLERLE ALINAN
OMEGA YAĞ ASİTLERİ KAYNAKLARININ VE
MİKTARLARININ BELİRLENMESİ**

NADİDE GİZEM TARAKÇI

BESLENME ve DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. NİHAL BÜYÜKUSLU

İSTANBUL-2016

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi : Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Beslenme ve Diyetetik
Tez Sahibi : Nadide Gizem TARAKÇI
Tez Başlığı : Gebe Kadınlarda Günlük Besinlerle Alınan Omega Yağ
Asitleri Kaynaklarının Miktarlarının Belirlenmesi
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Kavacık Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 31.08.2016

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Yrd.Doç. Dr. Nihal BÜYÜKUSLU

Kurumu

İstanbul Medipol Üniversitesi

İmza

Sınav Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU

İstanbul Medipol Üniversitesi

Yrd.Doç. Dr. Zeynep ÖZERSON KOÇ

Haliç Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 01.09.2016 tarih ve 2016.../23.... - 27... sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzuna uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Nesrin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü



BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlamasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içerisinde elde ettiğimi, bu tez çalışması ile elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Nadide Gizem TARAKÇI

TEŞEKKÜR

Çalışmamın başında tez danışmanlığımı üstlenerek, her daim bana yol gösteren; çalışmanın başında ve çalışma sürecinde yaşadığımız her türlü sıkıntıda yanımda hem bilimsel hem manevi desteğiyle bulunan ve ayrıca bu süre içerisinde tezimi bitirebilmem için beni sürekli motive eden, yüreklendiren İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Nihal BÜYÜKUSLU hocama,

Tezim ile ilgili her zor durumda kaldığımda her yönden tüm imkanlarıyla beni yalnız bırakmayıp destek veren İstanbul Medipol Üniversitesi Eczacılık Bölümü öğretim üyesi Hilmi BAKIR hocama,

Manevi ve maddi desteklerini her zaman yanımda hissettiğim ve beni başarabileceğime inandırarak kendime güvenmemi sağlayan ve her daim arkamda duran aileme... Sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ ONAYI	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
1. ÖZET.....	xi
2. ABSTRACT	xii
3. GİRİŞ VE AMAÇ	1
4.GENEL BİLGİLER.....	4
4.1. Gebeliğin Tanımı.....	4
4.2. Gebelikte Ağırlık Kazanımı	5
4.3. Gebelik Döneminde Enerji ve Besin Öğeleri	6
4.3.1. Enerji ve Makro Besin Öğeleri	6
4.3.2. Vitaminler	7
4.3.2.1. A Vitamini	7
4.3.2.2. D Vitamini	7
4.3.2.3. Folik Asit	8
4.3.3. Mineraller.....	9
4.3.3.1. Kalsiyum.....	9
4.3.3.2. Demir	9
4.4. Yağ Asitleri	12
4.4.1. Doymuş Yağ Asitleri	12
4.4.2. Doymamış Yağ Asitleri	13
4.4.2.1. Doymamış Yağ Asitlerinin Kimyasal Yapısı.....	13
4.5. Omega Yağ Asitleri Metabolizması ve Biyoyararlanım	17
4.6. Omega Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri	19
4.6.1. Kalp Damar Hastalıkları	19
4.6.2. Beyin.....	20

4.7. Omega Yağ Asitlerinin Gebe Kadınların Beslenmesindeki Fonksiyonları.....	20
4.7.1. Beyin ve Göz Sağlığı	22
4.7.2. Prematüre Doğum Riski.....	22
4.7.3. Depresyon	23
4.8. Omega Yağ Asitlerinin Supplement Olarak Önerilmesinin Nedenleri	23
4.8.1. Sağlık.....	23
4.8.2. Yoğunlaştırma (Miktar)	24
4.8.3. Diğer	24
4.8.3.1. Ekonomi	24
4.8.3.2. Ulaşılabilirlik	25
4.8.3.3. Sosyo-Kültürel Yapı.....	25
4.8.3.4. Beslenme Kültürü.....	25
4.8.3.5. Gebelikte Omega-3 Yağ Asitlerinin Seviyelerinin Düşmesi	25
4.8.3.6. Kullanım Gerekliliği Bilinci Oluşturma (İlaç Gibi Gösterme)	25
4.9. Omega Yağ Asitlerini İçeren Besinler	26
5. MATERYAL VE METOT	27
5.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	27
5.2. Araştırmanın Genel Planı	27
5.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	28
5.4. İstatistiksel Analizler	30
6. BULGULAR	31
6.1. Gebelerle İlgili Genel Bilgiler	31
6.2. Gebelerin Gebelik Durumlarının Değerlendirilmesi	38
6.3. Gebelik Öncesi ve Sırasında Besin Desteği Kullanma Durumları.....	40
6.4. Gebelerin Omega Yağ Asidi Desteği Bilgi Düzeyine İlişkin Bulgular.....	45
6.5. Gebelerin Omega Yağ Asidi Desteği Kullanım Durumlarına İlişkin Bulgular	46
6.6. Gebelerin Omega Yağ Asidi İçeren Besinleri Tüketme Durumlarına İlişkin Bulgular	48
6.6.1. Balık Tüketim Durumları.....	48
6.6.2. Kuruyemiş Tüketim Durumları	50
6.6.3. Kurubaklagil Tüketim Durumları	51
6.6.4. Keten tohumu Tüketim Durumları	52

6.6.5. Yeşil Yapraklı Sebze Tüketim Durumları	54
6.6.6. Sıvı yağ Tüketim Durumları	55
6.7. Gebelerin Günlük Besin Tüketimlerine İlişkin Bulgular	56
6.8. Gebelerin Omega Yağ Asidi İçeren Besinleri Tüketim Miktarlarına İlişkin Bulgular	60
6.9. Gebelerin Yaşı, BKİ Değerleri ve Gebelik Sayıları İle Omega Yağ Asitleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi.....	67
7. TARTIŞMA	68
8. SONUÇ.....	78
9. KAYNAKLAR	84
10. EKLER.....	90
11. ETİK KURUL ONAYI.....	103
11.ETİK KURUL ONAYI (DEVAM)	104
11.ETİK KURUL ONAYI (DEVAM)	105
12. ÖZGEÇMİŞ.....	106

KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

BKİ: Beden Kütle İndeksi

DRI: Diyetel Referans Alım

HDL: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein

IOM: Tıp Enstitüsü

IU: Uluslararası Birim

LDL: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein

NHANES III: Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması

PUFA: Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

RDA: Diyetle Önerilen Alım

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Tuba Utarina ve Döllenme Lokalizasyonu	4
Şekil 4.2. Yağ Asitlerinin Yapısı	14
Şekil 4.3. Esansiyel Yağ Asitlerinin Sınıfları	15
Şekil 4.4. Esansiyel Yağ Asitlerinin Denatürasyonu ve Uzaması	18
Şekil 4.5. Saflaştırılmış Omega-3 Yağ Asitleri Supplementlerinin Özellikleri...	24
Şekil 4.6. Günlük enerjinin karbonhidrat, protein ve yağ yüzdeleri	56



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Gebelikte Ağırlık Kazanımı İçin Öneriler(14)	5
Tablo 4.2. Gebelikte Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimi (RDA)	11
Tablo 4.3. Omega-6 ve Omega-3 Yağ Asitlerinin İsimleri ve Kısaltmaları	15
Tablo 4.4. Linoleik Asidin Besin Kaynakları	16
Tablo 4.5. α - Linolenik Asidin Besin Kaynakları.....	16
Tablo 4.6. EPA ve DHA'nın Besin Kaynakları	17
Tablo 4.7. Günlük tüketilmesi önerilen omega-6 ve omega-3 yağ asidi miktarları	21
Tablo 6.1. Gebelere ait demografik veriler	32
Tablo 6.2. Gebelerin gebeliğin başındaki beden kütle indekslerine göre dağılımı	33
Tablo 6.3. Gebelerin gebelik süresince ağırlık kazanımları.....	34
Tablo 6.4. Gebelerin gebelik öncesi diyet yapma durumları	36
Tablo 6.5. Gebelerin gebelik dönemlerine göre ağırlık kazanımlarının karşılaştırılması.....	37
Tablo 6.6. Gebelerin sigara kullanma durumları	37
Tablo 6.7. Gebelerin alkol kullanma Durumları.....	38
Tablo 6.8. Gebelerin gebelik durumunun değerlendirilmesi	39
Tablo 6.9. Gebelerin gebelik öncesinde besin desteği kullanım durumları	41
Tablo 6.10. Gebelik öncesi kullanılan besin desteğinin süresi	42
Tablo 6.11. Gebelerin gebelik sürecinde besin desteği kullanım durumları	43
Tablo 6.12. Gebelik sürecinde kullanılan BD' nin adının hatırlanma durumu .	44
Tablo 6.13. Gebelik Sürecinde Besin Desteği Kullanım Süresi.....	44
Tablo 6.14. Gebelerin gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki besin desteği kullanımının karşılaştırılması	45
Tablo 6.15. Gebelerin omega yağ asidi bilgi düzeyleri	46
Tablo 6.16. Gebelerin omega yağ asidi desteği kullanım durumları.....	47
Tablo 6.17. Gebelerin gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki omega yağ asidi desteği kullanım durumlarının karşılaştırılması	48
Tablo 6.18. Gebelerin gebelik sürecinde balık tüketim durumu	49
Tablo 6.19. Gebelerin gebelik sürecinde kuruyemiş tüketim durumu.....	50

Tablo 6.20. Gebelerin gebelik sürecinde kurubaklagil tüketim durumu.....	51
Tablo 6.21. Gebelerin gebelik sürecinde keten tohumu tüketim durumu	53
Tablo 6.22. Gebelerin gebelik sürecinde yeşil yapraklı sebze tüketim durumu .	54
Tablo 6.23. Gebelerin gebelik sürecinde sıvı yağ tüketim durumu	55
Tablo 6.24. Gebelerin sıklıkla tükettikleri yağ çeşitleri.....	56
Tablo 6.25. Gebelerin günlük besin ögesi tüketimlerinin karşılaştırılması	58
Tablo 6.26. Gebelerin omega yağ asidi içeren besinleri ortalama günlük tüketim miktarları	60
Tablo 6.27. Gebelerin günlük ortalama balık ve kabuklu deniz ürünleri tüketimlerinin karşılaştırılması	61
Tablo 6.28. Gebelerin günlük ortalama yağlı tohum tüketimlerinin karşılaştırılması	62
Tablo 6.29. Gebelerin günlük ortalama kurubaklagil tüketimlerinin karşılaştırılması	62
Tablo 6.30. Gebelerin günlük ortalama yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin karşılaştırılması	64
Tablo 6.31. Gebelerin günlük ortalama yağ tüketimlerinin karşılaştırılması....	65
Tablo 6.32. Gebelerin günlük omega yağ asidi tüketimlerinin karşılaştırılması	66
Tablo 6.33. Yaş, BKİ, gebelik sayısı ile toplam omega-3, toplam omega-6 tüketimi arasındaki ilişki	67

1. ÖZET

GEBE KADINLARDA GÜNLÜK TÜKETİLEN BESİNLERLE ALINAN OMEGA YAĞ ASİTLERİ KAYNAKLARININ VE MİKTARLARININ BELİRLENMESİ

Bu çalışmanın amacı; gebelerin 1., 2. ve 3. trimester’de besin yoluyla aldıkları omega yağ asitleri kaynakları ve miktarlarının belirlenmesidir. Çalışma, 18-45 yaş arasında gebeliğin 1., 2. ve 3. trimester’inde olan 130’ar gebe kadın olmak üzere toplam 390 tane sağlıklı tekli gebe üzerinde yapılmıştır. Araştırma verileri, daha önce yapılmış araştırma sorularından ve konu ile ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda hazırlanan anket formu ve 24 saatlik besin tüketim kaydı yardımı ile karşılıklı görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Tüm katılımcılardan gönüllü onam formunu okumaları ve kabul etmeleri halinde onaylamaları istenmiştir. Besin tüketim sıklığı bölümü, güncel literatürlerde ve Bebis 7,1’de bulunan; ALA, DHA, EPA, toplam omega-3 ve omega-6 içerikleri saptanmış olan omega yağ asitleri yönünden zengin besinler seçilerek hazırlanmıştır. Bulunan verilen SPSS 18,0 ile analiz edilmiş ve istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Gebeliğin son dönemlerine doğru besin yoluyla alınan omega yağ asitleri miktarlarında bir artış mevcut değildir. 1. trimester grubundan 3. trimester grubuna doğru besin yoluyla alınan günlük ALA, DHA, EPA, toplam n-3 ve toplam n-6 tüketim miktarlarında genel olarak bir azalma mevcuttur. Ancak 1., 2. ve 3. trimester’deki gebelerin ALA, DHA ve EPA tüketim miktarları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcut değildir ($p>0,05$). 2. trimester’deki gebelerin 1. ve 3. trimester’deki gebelere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede omega-3 yağ asidi yönünden daha zengin olarak beslendikleri saptanmıştır ($p<0,05$). 1. trimester’deki gebelerin 2. ve 3. trimester’deki gebelere göre omega-6 yağ asitleri yönünden anlamlı derecede daha zengin beslendikleri saptanmıştır ($p<0,05$). Günlük besin yoluyla alınan toplam n-3:n-6 oranları 1., 2. ve 3. trimester’deki gebeler için sırasıyla; 1:6; 1:11 ve 1:10’dur. Gebelerin besin yoluyla alınan omega yağ asitleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve yararlarına rağmen tüketimlerinde herhangi bir artışa gitmedikleri sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gebelik, omega yağ asitleri, omega yağları içeren besinler, n-3:n-6 oranı

2. ABSTRACT

DETERMINING THE AMOUNTS AND SOURCES OF OMEGA FATTY ACIDS THAT TAKEN BY DAILY CONSUMED NUTRIENTS IN PREGNANT WOMEN

The objective of this study is to determine the amounts and sources of omega fatty acids that taken during 1st, 2nd and 3rd trimester. The survey is conducted on 390 healthy pregnant women between 18-45 ages who are in first, second and third trimesters with number of 130s. Survey data are gathered by using face to face interview method in accordance with information from reference books and with the help of questionnaire and daily food consumption registry. All participants are asked for reading informed consent form and confirming if accept. Prevalence of food consumption is worked out by choosing omega fatty acids rich nutrients those stated in current literature and Bebis 7,1 and of those ALA, DHA, EPA, total omega-3 and omega-6 substances are determined. Data found are analyzed with SPSS 18,0 and evaluated statistically. There is no increase in the amount of omega fatty acids taken by nutrients at the final period of pregnancy. In general, there is a decrease in the consumption amounts of daily ALA, EPA, DHA, total n-3 and total n-6. On the other hand, there is no statistically significant difference between ALA, DHA and EPA consumption amounts of pregnant women in 1. , 2. and 3. Trimesters ($p > 0,05$). It is detected that pregnant women in 2. trimester take nourishment statistically-significantly better than pregnant women in 1. and 3. trimesters in terms of omega-3 fatty acids ($p < 0,05$). It is detected that pregnant women in 1. trimester take nourishment statistically-significantly better than pregnant women in 2. and 3. trimesters in terms of omega-6 fatty acids ($p < 0,05$). The rates of daily total n-3 and total n-6 for pregnant women in first, second and third trimesters are respectively 1:6, 1:11 and 1:10. It is concluded that pregnant women don't have enough information about daily-taken omega fatty acids and they don't show a tendency to increase consumption although their benefits.

Key Words: Pregnancy, omega fatty acids, omega fatty rich nutrients, n-3:n-6 rate

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Gebelik süresince annenin beslenmesi ve yaşam şekli kendi sağlığı için olduğu kadar, bebeğin sağlığı için de önemlidir Uzdil ve Özenoğlu(1). Gebelikte beslenmenin amacı hem kendi fizyolojik gereksinimlerini karşılayarak vücudundaki besin öğelerini dengede tutmak hem de fetüsün normal büyümesi için gerekli enerji ve besin öğelerini tam olarak karşılamaktır Uzdil ve Özenoğlu(1), Baysal(2). Enerji ve besin öğelerinin yeterli düzeylerde alınması olumlu sağlık etkileri oluştururken, yetersiz alınması anne ve bebeğin sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir Uzdil ve Özenoğlu(1). Gebelik döneminde bazal metabolizma hızı normalin %20'si kadar artar(3). Bu artışın gerektirdiği besin öğelerinin karşılanması fetüsün sağlığı kadar annenin sağlığı açısından da önem taşır Uzdil ve Özenoğlu(1), Baysal(2), Köksal ve Gökmen(3). Yetersiz beslenme gebede anemi, fetüste düşük doğum ağırlığı ve büyüme geriliği gibi sorunlar yanında, maternal hastalık ve ölü doğum risklerinde de artışa yol açabilmektedir. Yetersiz beslenen gebe kadınlardan doğan prematüre sayısı normal beslenen kadınlara göre daha fazladır Uzdil ve Özenoğlu(1). 2010 yılında Amerika'da doğan bebeklerin %8,1'i düşük doğum ağırlıklıdır. Ülkemizde ise Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2008 verilerine göre ilk gebelikte kendiliğinden düşük oranı %14,6, ölü doğum ise %3,5'tir TNSA(4).

Gebe kadının beslenmesinin fetüsün gelişimine etkileri üzerinde 1930 yıllarında başlayan araştırmalar son yıllarda yoğunlaşmıştır. Laboratuvar hayvanları üzerinde yapılan araştırma sonuçları, gebelikte sınırlanan çeşitli besin öğelerinin (vitamin A, çinko, iyot, demir, manganez, folik asit, vitamin B12, vitamin B6, protein vb.) çeşitli konjenital bozukluklara yol açtığını açık olarak göstermiştir Baysal(2). Yapılan diğer bir araştırmada, genellikle yetersiz ve dengesiz beslenmiş maymunlardan doğan yavrularda, doğduktan sonra iyi beslendikleri halde, fetal yaşamda oluşan beyindeki biyokimyasal değişikliklerin düzelmediği görülmüştür. Bu araştırmalar, yetersiz ve dengesiz beslenmenin yalnızca beden sağlığı değil, zeka gelişimini de etkilediğini göstermektedir Baysal(2).

Gebelik döneminde beslenmenin; vitamin ve minerallerle olduğu gibi esansiyel yağ asitleri ile desteklenmesi çok önemlidir. Esansiyel yağ asitleri omega-3 (n-3),

omega-6 (n-6) ve omega-9 (n-9)'dur. Diyet omega-3 yağ asitlerinin sağlık üzerinde olumlu etkileri yaygın olarak kabul edilmektedir Jordan(5). Omega-3 yağ asitleri vücutta sentezlenmeyen ve bu nedenle diyetle alınması gereken esansiyel besin öğeleridir. En önemlileri ALA (α -linolenik asit), EPA (eikosapentaenoik asit) ve DHA (dokosaheksaenoik asit)'dır. ALA, biyolojik aktif EPA'ya ve bu da daha sonra DHA'ya dönüştürülür. Gebelik süresi boyunca omega-3 yağ asitlerinin yeterli tüketimi fetüsün gelişimi için faydalıdır Church et al(6) ve gebelik süresini uzatarak erken doğumların sıklığını ve şiddetini azaltmakta Jordan(5), Church et al(6), bebeğin bilişsel ve görsel performansı artırmaktadırlar Jordan(5). Bu faydaları sebebiyle anne diyetlerinin yüksek miktarda omega-3 yağ asitleri ile desteklenmesi kabul görmektedir. Ancak omega-3 yağ asitlerinin normalin altında veya çok aşırı ilavesi yavru gelişimine zarar verebilir. Gebelik süresince düşük ve aşırı miktardaki omega-3 yağ asiti tüketimi; fetüste nöral dejenerasyon geliştirir, ömrü kısaltır ve yetişkinlik dönemindeki bozukluklara sebep olur Church et al(6). Kanıta dayalı çalışmalar; vücutta omega-3 yağ asiti düzeyinin düşüklüğünün ayrıca gebelik boyunca ve doğumdan sonraki süreçte ortaya çıkan depresif belirtilerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Omega-3 yağ asitinin serotonin işlevleri üzerindeki etkisinden dolayı antidepresan etki gösterebileceği belirtilmektedir Yeşilçiçek ve ark(7).

Temel yağ asitleri olarak adlandırılan omega-6, omega-3 ve omega-9 yağ asitlerinden; omega-6'ların ana kaynağı, yüksek oranda linoleik asit içeren mısır ve soya fasulyesi yağdır Çakmakçı ve Kahyaoğlu(8). Omega-3 ise keten tohumu, soya, yeşil yapraklı sebzeler, ceviz ve özellikle planktonlar ile yağlı balıklarda bulunur Çakmakçı ve Kahyaoğlu(8), Eseceli ve ark(9). Arıtılmış balık, alg yağı takviyeleri ve DHA ile zenginleştirilmiş yumurtalar; balık yemeyen gebe kadınlar için alternatif omega-3 yağ asitleri kaynaklarıdır Jordan(5). Omega-9 yağ asitleri açısından ise; zeytinyağı yer almaktadır Eseceli ve ark(9).

Sonuç olarak elzem yağ asitlerinin gebelikte yeterli miktarda alınması gerekmektedir. Omega (n-3) yağ asitlerinden gelen enerjinin %0,5-2,0; ve omega (n-6) yağ asitlerinden gelen enerjinin %5-10 arasında olması gerekmektedir Vannice and Rasmussen(10). Türkiye Özgü Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre <18 yaş,

19-30 yaş arası ve 31+ yaş gebelerin tüketmesi önerilen omega-3 ve omega-6 yağ asitleri miktarları 1,4 g ve 13,0 g'dır Besler ve ark(11).

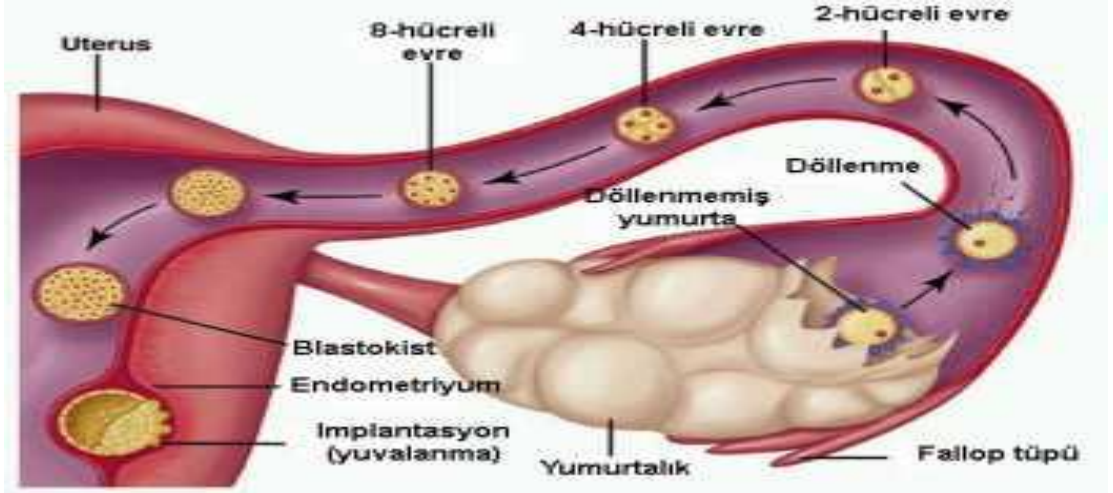
Bu çalışmanın amacı; gebe kadınların 1., 2. ve 3. trimester'de besin yoluyla aldıkları omega yağ asitleri kaynaklarının ve günlük tüketim miktarlarının belirlenmesidir.



4.GENEL BİLGİLER

4.1. Gebeliğin Tanımı

Gebelik, ovumun (yumurta) bir erkek üreme hücresi (sperm) tarafından döllenenmesi ile oluşur. Döllenenmiş olan ovum, uterus boşluğuna ilerler. Bu arada kendi içinde bölünerek hızla büyür. Döllenenmiş yumurta 3-5 gün içinde uterusu gelir (Şekil 4.1.) Milli Eğitim Bakanlığı(12). Bölünerek çoğalmış ve büyümüş olan döllenenmiş ovuma ilk iki hafta içinde “zigot” adı verilir. Zigot hızla büyür, kökler salar ve bu kökler gebelik boyunca önemli görevleri olan plasentayı oluştururlar. Üçüncü haftanın başından, yedinci haftanın sonuna kadar “embriyo”, sekizinci haftanın başından itibaren de “fetüs” olarak adlandırılır Arlı ve ark(13).



Şekil 4.1. Tuba Uterina ve Döllenenme Lokalizasyonu

4.2. Gebelikte Ağırlık Kazanımı

Gebelikte annenin ağırlık kazanımı bebeğin ağırlığı ve sağlığı açısından önemlidir. Ağırlık kazanımında fetüs, plasenta, amniyotik sıvı, kan hacmi ve ekstarsellüler sıvının artması, uterus ve meme bezleri ile annenin yağ depoları etkilidir Uzdil ve Özenoğlu(1).

İdeal şartlarda; kadın gebelik öncesi normal ağırlıkta olmalı ve gebelik sırasında 9-12 kg ağırlık kazanmalıdır Baysal(2). Bunun mümkün olmadığı durumlarda ise; gebelikte ağırlık kazanımına ilişkin öneriler Tablo4.1.'de verilmiştir Kaiser and Allen(14).

Tablo 4.1. Gebelikte Ağırlık Kazanımı İçin Öneriler(14)

BKİ (kg/m²)	Önerilen Ağırlık Kazanımı (kg)
<19,8	12,5 – 18
19,8 - 26	11,5 - 16
26 - 29	7 - 11,5
> 29	< 7
İkiz Gebelikler	16 - 20,5

Çoğunlukla enerji dengesizliğine bağlı şişmanlık ve zayıflık, doğumu güçleştirdiği için gebelikte istenmeyen bir durumdur Baysal(2). Gebeliğe obez BKİ ile başlamak ve gebelikte aşırı besin tüketimi, yenidoğanın sağlığını ve antropometrik değerlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Gebelikte aşırı ağırlık artışı ve obezite; düşük, ölü doğum, preeklamsi, gestasyonel diyabet, sezeryan doğumlar, ve konjenital anomalileri içeren gebelik sonuçları ile ilişkilidir Metwally et al(15), Cedergen(16), Weiss et al(17), Stothard et al(18). Yapılan bir çalışmada; birinci ve ikinci gebeliklerinde kadınların ağırlık kazanımları değerlendirilmiştir. Birinci gebeliklerinde aşırı kilo kazanımı olan obez kadınların ikinci gebeliklerinde de aşırı kilo kazandıkları ve her iki gebelikte de obez gebelerin normal BKİ değerindeki gebelere göre kilo kazanımlarının fazla olduğu görülmüştür Chin ey al(19). Gebelik öncesi beden kütle indeksinin ve gebelikte ağırlık kazanımının yenidoğanın antropometrik değerlerine

etkisinin araştırıldığı bir diğer çalışmada ise; gebelik öncesi aşırı kilolu veya obez olanlar ile gebelikte aşırı ağırlık kazanan annelerin çocuklarında yaşa göre ağırlık ve boya göre ağırlık Z skorları yüksek bulunmuştur Deierlein et al(20).

Gebelikte yetersiz ağırlık kazanımı ise; erken doğum ve düşük doğum ağırlığı ile ilişkilidir. Güney ve Orta Amerika ülkelerinde yapılan araştırmalarda, yetersiz ve dengesiz beslenmenin hüküm sürdüğü düşük sosyo-ekonomik düzeydeki toplumlarda, gebe kadınların, gebelik sürecinde toplam 6,5 kg almalarına karşın, yeterli ve dengeli beslenenlerde bu 10,5 kg'yi bulmuştur. Gebelikte yeterli ağırlık kazanmayan kadınlardan doğan çocukların %13,7'si prematüre olduğu halde, yeterli ağırlık kazanan kadınlardan doğan çocukların prematüre sıklığı %4,3 civarında bulunmuştur Baysal(2).

4.3. Gebelik Döneminde Enerji ve Besin Öğeleri

4.3.1. Enerji ve Makro Besin Öğeleri

Gebelikte fetüsün büyüme ve gelişmesi annenin günlük aldığı besinlerin plasenta yoluyla fetüse iletilmesiyle gerçekleşir. Gebenin enerji gereksinmesi normal yaşamsal faaliyetleri ve fiziksel aktivite düzeyine ilaveten fetüsün büyümesi için gereken enerji toplamı kadardır. Diyetel Referans Alım (DRI=Dietary Reference Intakes)'a göre gebenin ikinci trimester'e kadar enerji gereksinmesi gebe olmayan kadının tahmini enerji gereksinmesinden fazla değildir. Ekstra enerji gereksinmesi birinci trimester'de 340 kilokalori ve üçüncü trimester'de 452 kilokaloridir Kaiser and Allen(14). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre; bir gebenin ilk trimester'de ekstra enerji gereksinimi 70 kkal/gün, ikinci trimester'de 260 kkal/gün ve üçüncü trimester'de 500 kkal/gün'dür Pekcan ve ark(21). Gebe günlük ortalama 2200-2900 kilokalori arasında enerjiye gereksinim duymaktadır Kaiser and Allen(14).

Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre; günlük alınan enerjinin %45-60'ı karbonhidratlardan sağlanmalıdır Pekcan ve ark(21). Alınan karbonhidrat kaynağı kompleks karbonhidrat olmalı, basit şekerler tercih edilmemelidir. Proteinler vücutun

yapı taşlarıdır ve fetüsün büyümesi için gereklidir Kaiser and Allen(14). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre; proteinler enerjinin %12-20'sini karşılamalıdır Pekcan ve ark(21). Protein kaynağının %60'ı biyolojik değeri yüksek kaynaklardan sağlanmalıdır. Gebelikte yetersiz alımı negatif azot dengesine neden olur. Diyetle Önerilen Alım (RDA=Recomended Dietary Allowance) 60 g/gün proteindir, vejeteryanlar ve bitkisel ağırlıklı beslenen gebelerin 20 g/gün ilave yapmaları önerilir Kaiser and Allen(14). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre; enerjinin %20-35 i yağlardan karşılanmalıdır Pekcan ve ark(21).

4.3.2. Vitaminler

4.3.2.1. A Vitamini

A vitamininin yeterli alımı görme fonksiyonu, fetal büyüme, immünite ve epitel doku bütünlüğü için gereklidir Gardiner et al(22). 14-18 yaş arası gebeler için öngörülen ortalama gereksinim (EAR=Estimated Average Requirement) 530 µg/gün, diyetle önerilen alım (RDA) 750 µg/gün, 19-50 yaş gebelerde ön görülen ortalama gereksinim (EAR) 550 µg/gün, diyetle önerilen alım (RDA) 770 µg/gün'dür. Bununla birlikte tolere edilebilir A vitamini öncüsü için üst sınır (UL=Upper Level) 2800-3000 µg/gün'dür Gardiner et al(22). Türkiye Beslenme Rehberine 2015 raporuna göre diyetle alınması önerilen miktar 700µg/gün'dür Pekcan ve ark(21). Retinol desteği için önerilen üst sınır 3000 IU/gündür Barger(23). 8000- 10000 IU/gün yüksek miktarda retinol desteği ise artan malformasyon riski taşımamaktadır Hovdenak and Haram(24). A vitamini desteğinin HIV enfekte olan kadından doğan çocuğun doğum ağırlığı ve büyümesini arttırdığı ancak aşırı kullanımından uzak durulması gerektiği bilinmektedir Hovdenak and Haram(24).

4.3.2.2. D Vitamini

D vitamini gebelikte kemik sağlığının yanında glukoz regülasyonu, immün fonksiyon ve doğumda uterus kasılması için önemlidir Barger(23). Gebelikte ilişkili olarak vitamin D eksikliğinin en sık sebep olduğu hastalıklar arasında; preeklampsi, gestasyonel diyabet ve periodontal hastalıklar yer almaktadır Alper ve ark(25). Amerika'da yapılan bir araştırmada gebeliğin 15-20. haftalarında kontrol grubuna göre

25(OH)-D düzeyi yetersiz olan gebelerde, yeterli düzeyde olanlara göre ağır preeklampsi tablosu 5,41 kat yüksek bulunmuştur Baker et al(26).Diğer bir araştırmada gebeliğin 34. haftasından önce başlayan preeklampsi olgularında 25(OH)-D düzeyleri oldukça düşük bulunurken, düzey 10 ng/ml yükselince preeklampsi görülme oranının %63 azalmakta olduğu saptanmıştır Robinson et al(27). Başka bir çalışmada ise; gestasyonel diyabet ve bozulmuş glukoz toleransı saptanan gebelerde, kontrol grubuna göre D vitamini düzeyleri önemli ölçüde düşük bulunmuştur Soheilykhah et al(28). Bunun yanı sıra 23-29 aylık çocukların değerlendirildiği bir çalışmada gebelik döneminde yüksek miktarda D vitamini alımının infantil egzema riskini artırdığı görülmüştür Miyake et al(29). Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D) Tıp Kurumu (Institute of Medicine) (IOM) her yaşta gebenin günlük gereksinmesini karşılamak için 600 IU (15 µg) D vitamini önerir Ross et al(30). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporu 15 µg/gün vitamin D alımını önerir Pekcan ve ark(21).

4.3.2.3. Folik Asit

Folik asit eksikliği gebelikte; nöral tüp defekti, orfasiyal yarıklar, kardiyak anomaliler gibi doğumsal malformasyonlara, düşük doğumlar, anemi ve preeklampsiye neden olur. Nöral tüp defektine karşı koruyucu olduğu için gebelik öncesi ve gebelik süresince yeterli alımı önemlidir. Gebelerin tüm besinlerden günlük 600 µg diyet folat eşdeğeri tüketmeleri önerilir Procter and Campbell(31). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporunda gebe kadınların 600µg/gün folat tüketmesi önerilir Pekcan ve ark(21). Adolesanlar dahil gebe kalma şansı olan tüm kadınlara besin kaynaklarından alınan folata ek olarak günlük 400 µg zenginleştirilmiş besin ve/veya destek almaları önerilir Procter and Campbell(31). Nöral tüp defektli bebeği olan annelere gebeliğin ilk trimesterinde 4,000 µg folik asit kullanımı konusunda sağlık kuruluşlarından destek almaları önerilir Procter and Campbell(31).

4.3.3. Mineraller

4.3.3.1. Kalsiyum

Gebelikte kalsiyum eksikliği preeklampsi ve rahim içi büyümenin kısıtlanmasıyla ilişkilidir. Gebelikte kalsiyum suplemanı kullanımının preeklampsiyi azaltır Barger(23), Ross et al(30). Gebelik süresince yeterli kalsiyum alınmadığında gereksinme kemiklerden kalsiyum çekilerek karşılanır. Sık doğumlar, hareket azlığı ve güneş ışınlarından yeterince yararlanamama; kemik yumuşaması ve diş çürüklerine neden olur(30). Kalsiyum emilimini kolaylaştırması için D vitamini de yeterli alınmalıdır. Gebelikte artan kalsiyum alımı anne ve bebeğin sağlığı için önemlidir. Kalsiyum desteği diyetel kaynaklar yeterli olmazsa kullanılmalıdır. IOM'un kalsiyum önerisi 14-18 yaş arası gebeler için 1300 mg/gün, 19-50 yaş arası gebeler için 1000 mg/gün'dür(30). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporunda ise 19-24 yaş arası gebelerin 1000 mg/gün, 25-50 yaş arası gebelerin 950 mg/gün kalsiyum tüketmesi önerilir Pekcan ve ark(21).

4.3.3.2. Demir

Demir eksikliği gebeleri etkileyen ve anemi ile sonuçlanan en yaygın mikro besin ögesi eksikliğidir. Gebeliğin ilk iki trimesterinde demir eksikliği; artan erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve bebek ölümlerine yol açar. Gebelerde artan plazma hacmi, fetüsün demir gereksiniminin artması, demir emilimini engelleyen fitat içeren tahılların tüketiminin fazla olması, barsak parazitleri, sık doğumlar, aşırı çay ve kahve tüketimi demir emilimini olumsuz etkileyerek demir yetersizliğine bağlı anemi gelişimine zemin hazırlar. Türkiye'nin doğusunda 2010 yılında yapılan bir araştırmada gebelerin %4,5'inde anemi (Hb<11 g/dl), %40,3'ünde demir eksikliği (ferritin<15µg/dl), %10,9' unda ise hem vitamin B12 (<200 pg/dl) hem demir eksikliği tespit edilmiştir Karabulut ve ark(32).

Gebeliğin ortasında diyetle demir alımı ve demir desteğinin fetal büyüme üzerine etkisinin araştırıldığı bir çalışmada; demir desteği kullanmayan gebelerin %99'unun demir alımlarının önerilen 24 mg besin alımı miktarının altında kaldığı, besin desteği kullanan gebelerin %64,9'unun üst sınır olan 45 mg'nin üzerinde demir aldığı

görülmüştür. Çalışma sonuçları annenin aşırı demir kullanımının fetal büyümeyi azalttığını göstermektedir Hwang et al(33). Gebelikte önerilen demir gereksinimi 27 mg/gün'dür Kaiser and Allen(14). Gebe anemik ise anemi düzelene kadar 60 mg/gün demir desteği önerilir Kaiser and Allen(14). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre gebelerin 16 mg/gün demir tüketmeleri önerilir Pekcan ve ark(21).

4.3.3.3. İyot

İyot normal beyin gelişimi ve büyüme için gereklidir. Ciddi iyot yetersizliklerinde kısırlık, düşük doğumlar, ölü doğumlar, bilişsel fonksiyon bozukluğu ve düşük ağırlıklı doğum sıklığında artış görülmektedir. İdrarda 50-150 µg/gün iyot saptanması olarak tanımlanan orta tip iyot yetersizliği anne ve fetüste guatr gelişim riskini artırır Donnay et al(34). Gebelerin iyot takviyesi kullanması önerilir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2010'da 250 µg/gün önermiştir(35). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 raporuna göre gebelere 200 µg/gün iyot önerilmektedir Pekcan ve ark(21).

Gebelikte günlük enerji ve besin öğeleri gereksinimi Tablo 4.2.'de verilmiştir(36).

Tablo 4.2. Gebelikte Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Gereksinimi (RDA)

Besin Öğeleri	Gebelik
Enerji (kkal)	
- İlk trimester	2400
-İkinci trimester	2743
-Üçüncü trimester	2855
Karbonhidrat (g)	175
Protein (g)	71
Lif (g)	28
Linoleik Asit (g)	13
α -linolenik asit (g)	1.4
Vitamin A (μ g)	770
Vitamin E (μ g)	15
Vitamin K (μ g)	90
Vitamin C (mg)	85
Vitamin B ₁ (mg)	1,4
Vitamin B ₂ (mg)	1,4
Niasin (mg)	18
Vitamin B ₆ (mg)	1,9
Folat (μ g)	600
Vitamin B ₁₂ (μ g)	2,6
Demir (mg)	27
İyot (μ g)	220
Vitamin D (μ g)	5
Biotin (μ g)	30
Pantotenik Asit (mg)	6
Kalsiyum (mg)	1000
Fosfor (mg)	700
Magnezyum (mg)	360
Bakır (μ g)	1000
Çinko (mg)	11
Krom (μ g)	30
Manganez (mg)	2
Molibden (μ g)	50
Selenyum (μ g)	60
Flor (mg)	3

4.4. Yağ Asitleri

Yağ asitlerinin fiziksel, kimyasal ve beslenmedeki rolleri moleküldeki karbon atomu sayısı, doymuşluk derecesi, karbon atomları arasındaki çift bağ sayısı ve karbon atomlarına bağlı hidrojenlerin pozisyonu ile belirlenmektedir. Yağ asitleri öncelikle doymuş ve doymamış olarak iki ana gruba ayrılmaktadır Kayahan(37). Karbon zincir uzunluğu sayısına kısa, orta ve uzun yağ asitleri olarak üçe ayrılır.

4.4.1. Doymuş Yağ Asitleri

Doymuş yağ asitlerinin yapısında çift bağ yoktur. Doymuş yağ asitlerinden meydana gelen yağların büyük çoğunluğu oda sıcaklığında katı, doymamış yağ asitlerini içeren yağlar ise sıvıdır Altunkaynak ve Özbek(38). Doymuş yağ asitlerinin en çok bulunduğu besinler tereyağı, kuyrukyağı, kırmızı etler, kümes hayvanlarının derisi, tam yağlı süt ve süt ürünleridir Şahingöz(39).

Doymuş yağ asitlerikaraciğerdeki alıcıların aktivitesini baskılayarak kandaki düşük yoğunluklu lipoprotein (LDL, kötü kolesterol) temizlenmesini engellemekte; bunun sonucunda damarlarda birikinti oluşturarak ateroskleroza neden olabilmektedir Altunkaynak ve Özbek(38), Şahingöz(39). İyi huylu kabul edilen yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) ise, LDL tarafından bırakılan yağ kalıntılarını toplayarak zararsız ürünlere dönüştürülmesini sağlamaktadır. Damar içindeki yağlı birikintileri LDL'nin arttırıcı, HDL'nin ise azaltıcı etkide bulunduğu öne sürülmektedir Şahingöz(39).

Türkiye Beslenme Raporu 2015 raporunda gebelerin mümkün olduğunca az miktarda doymuş yağ asitleri tüketmesi gerektiği belirtilmiştir Pekcan ve ark(21).

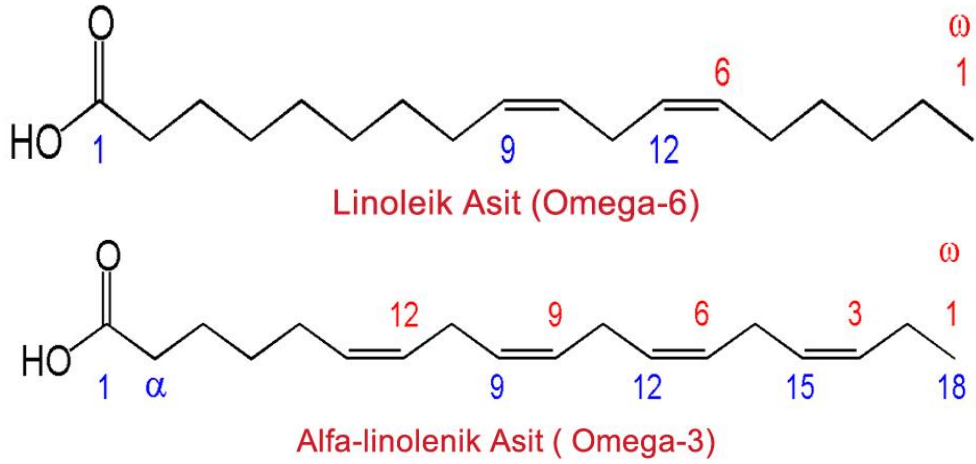
4.4.2. Doymamış Yağ Asitleri

Doymamış yağ asitleri; tekli doymamış yağ asitleri ve çoklu doymamış yağ asitleri olarak sınıflandırılır. Doymamış yağ asitleri, moleküldeki çift bağın sayısına ve bulunduğu yere göre tanımlanmaktadırlar. Yağ asidi molekülünün sonundan başına doğru ilk çift bağın bulunması omega, “n” veya ‘w’ şeklinde gösterilmekte olup, doymamış yağ asitleri n-3, n-6 ve n-9 olarak 3 grupta toplanmaktadır. Doymuş yağ asitleri ile tekli doymamış n-9 yağ asitleri insan vücudunda sentezlenebilmektedir. Dolayısı ile bunların gıda ile dışarıdan alınması şart değildir Mol(40).

Birden fazla çift bağ içeren çoklu doymamış yağ asitleri ise (PUFA) n-3 ve n-6 olarak iki alt kategoriye ayrılmaktadır. Bunların her ikisi de insanlar tarafından yeterli miktarda sentezlenemediğinden gıdalarla alınmaları zorunludur. Bu yağ asitleri “esansiyel” olarak kabul edilmekte ve gıda ile alınmaları sağlıklı beslenme açısından büyük önem taşımaktadır Mol(40). Zeytinyağı, fındık, kanola, mısır, soya, ayçiçek yağı gibi bitkisel yağlar ve özellikle soğuk sulara yasayan uskumru, ton, somon gibi balıklar doymamış yağ asitlerinin en zengin kaynaklarıdır Şahingöz(39).

4.4.2.1. Doymamış Yağ Asitlerinin Kimyasal Yapısı

Çoklu doymamış yağ asitleri olan omega-3 ve omega-6 yağ asitleri birden fazla cis çift bağ içerirler. Bütün omega-6 yağ asitlerinde, ilk çift bağ yağ asidinin (n-6) sonundaki metilin altıncı ve yedinci karbon atomları arasında bulunur. Benzer şekilde, bütün omega - 3 yağ asitlerinde, ilk çift bağ yağ asidinin (n-3) sonundaki metilin üçüncü ve dördüncü karbon atomları arasında bulunur. Örneğin, α -linolenik asit (ALA) için bilimsel kısaltma 18:3n-3’tür. Bu yazılım şekli yağ asidinin 18 karbon ve 3 çift bağ içerdiğini gösterir (Şekil 4.2.) Jump et al(41).

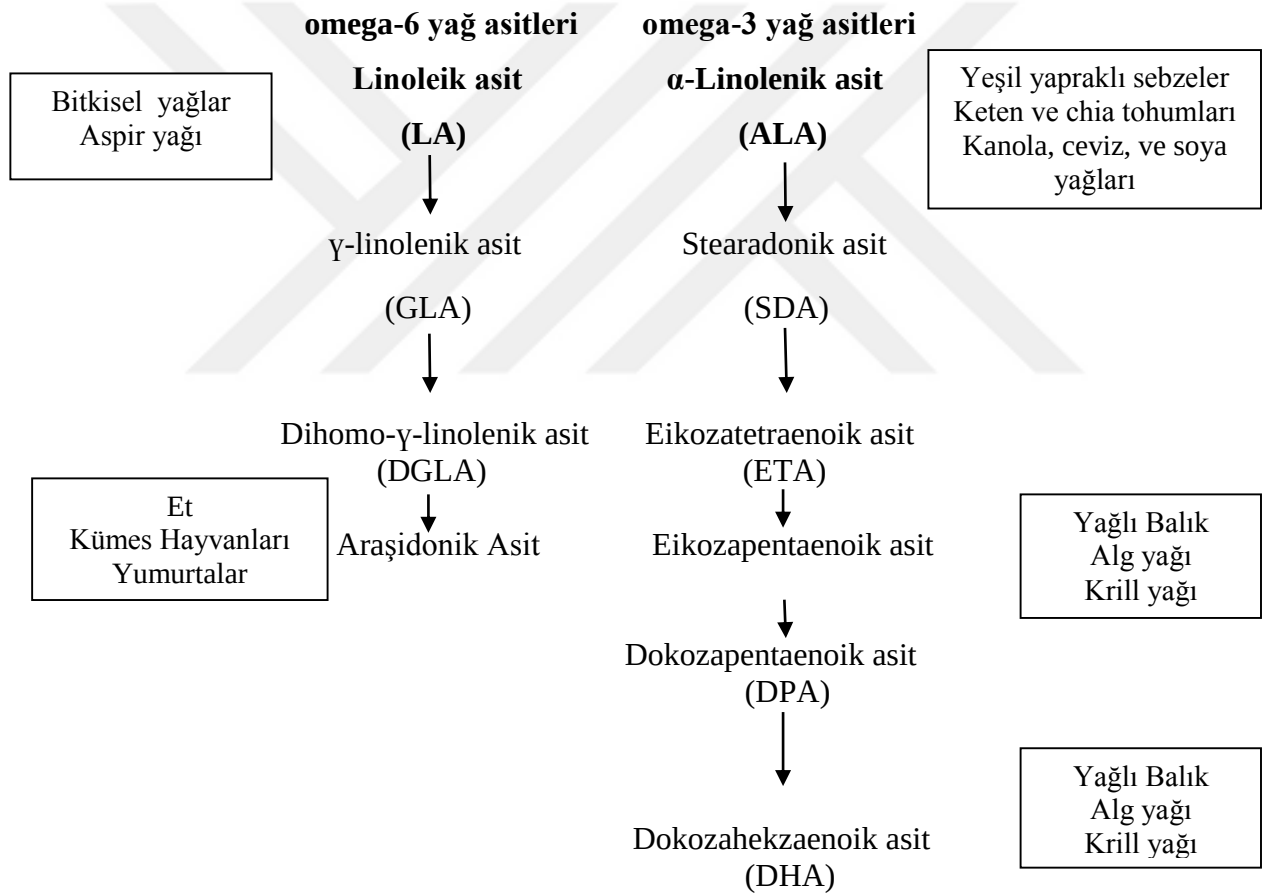


Şekil 4.2. Yağ Asitlerinin Yapısı

İnsanlar ve diğer memeliler karbonhidratlardaki karbon gruplarından doymuş yağ asitlerini ve bazı tekli doymamış yağ asitlerini ve proteinleri sentezleyebilmelerine rağmen, enzimlerin eksikliğinde n-6 veya n-3 pozisyonundaki bir yağ asitinde bir çift bağın eklenmesine ihtiyaç duyarlar. Sonuç olarak, omega-6 ve omega-3 yağ asitleri esansiyel besin öğeleridir. Omega-6 grubu yağ asitleri linoleik asitten (LA; 18:2n-6), ve omega-3 grubu yağ asitleri α -linolenik asitten (ALA; 18:3n-3) sentezlenir. Omega-6 ve omega-3 yağ asitlerinin isimleri ve kısaltmaları Tablo 4.3.'te verilmiştir Jump et al(41). Her bir sınıfın ana bileşeni, LA ve ALA, vücutta daha uzun zincirlerin sentezlenmesinde öncül rol oynarlar. İnsanlar LA'dan dihomo- γ -linolenik asit (DGLA; 20:3n-6) ve araşidonik asit (AA; 20:4n-6) gibi uzun zincirli (20 C'li veya daha fazla) omega-6 yağ asitlerini; ALA'dan eikozapentaenoik asit (EPA; 20:5n-3) ve dokosaheksaenoik asit (DHA; 22:6n-3) gibi uzun zincirli omega-3 yağ asitlerini sentezleyebilirler Jump et al(41). ALA'nın, uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerine, EPA ve DHA, dönüşmesindeki düşük verimlilik nedeniyle; EPA ve DHA'nın elde edilmesi önerilir. Omega yağ asitlerinin metabolik akışı herbir yağ asidinin hangi besinlerden kaynaklandığı Şekil 4.3.'te gösterilmiştir Jump et al(41).

Tablo 4.3. Omega-6 ve Omega-3 Yağ Asitlerinin İsimleri ve Kısaltmaları

Omega - 6 Yağ Asitleri			Omega - 3 Yağ Asitleri		
Linoleik asit	LA	18:2n-6	α -Linolenik asit	ALA	18:3n-3
γ -linolenik asit	GLA	18:3n-6	Stearadonik asit	SDA	18:4n-3
Dihomo- γ -linolenik asit	DGLA	20:3n-6	Eikozatetraenoik asit	ETA	20:4n-3
Araşidonik asit	AA	20:4n-6	Eikozapentaenoik asit	EPA	20:5n-3
Adrenik asit		22:4n-6	Dokozapentaenoik asit	DPA(n-3)	22:5n-3
Tetrakozatetraenoik asit		24:4n-6	Tetrakozapentaenoik asit		24:5n-3
Tetrakozapentaenoik asit		24:5n-6	Tetrakozahexaenoik asit		24:6n-3
Dokozapentaenoik asit	DPA(n-6)	22:5n-6	Dokozahexaenoik asit	DHA	22:6n-3



Şekil 4.3. Esansiyel Yağ Asitlerinin Sınıfları

Omega-6 yağ asitlerinin ana kaynağı olan LA'nın önemli besin kaynakları ve içerdiği miktarlar Tablo 4.4.'te verilmiştir Jump et al(41).

Tablo 4.4. Linoleik Asidin Besin Kaynakları

Besin	Porsiyon	Linoleik Asit (g)
Aspir yağı	1 yemek kaşığı	10,1
Ayçiçek çekirdeği, kavrulmuş yağ	28,4 g	9,7
Çam fıstığı	28,4 g	9,4
Ayçiçek yağı	1 yemek kaşığı	8,9
Mısırözü yağı	1 yemek kaşığı	7,3
Soya yağı	1 yemek kaşığı	6,9
Pikan cevizi, kavrulmuş yağ	28,4 g	6,4
Brezilya fıncığı	28,4 g	5,8
Susam yağı	1 yemek kaşığı	5,6

Omega-3 yağ asitlerinin ana kaynağı olan ALA'nın önemli besin kaynakları ve içerdiği miktarlar Tablo 4.5.'te verilmiştir Jump et al(41).

Tablo 4.5. α - Linolenik Asidin Besin Kaynakları

Besin	Porsiyon	Linoleik Asit (g)
Keten tohumu yağı	1 yemek kaşığı	7,3
Chia tohumları, kurutulmuş	28,4 g	5,1
Cevizler, İngiliz	28,4 g	2,6
Keten tohumu	1 yemek kaşığı	1,6
Kanola yağı	1 yemek kaşığı	1,3
Soya yağı	1 yemek kaşığı	0,9
Hardal yağı	1 yemek kaşığı	6,4
Cevizler, siyah	28,4 g	0,6
Soya peyniri, sert	1/2 fincan	0,2

ALA'dan sentezlenen, daha uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitleri olan EPA ve DHA'nın önemli besin kaynakları ve içerdiği miktarlar Tablo 4.6.'da verilmiştir Jump et al(41).

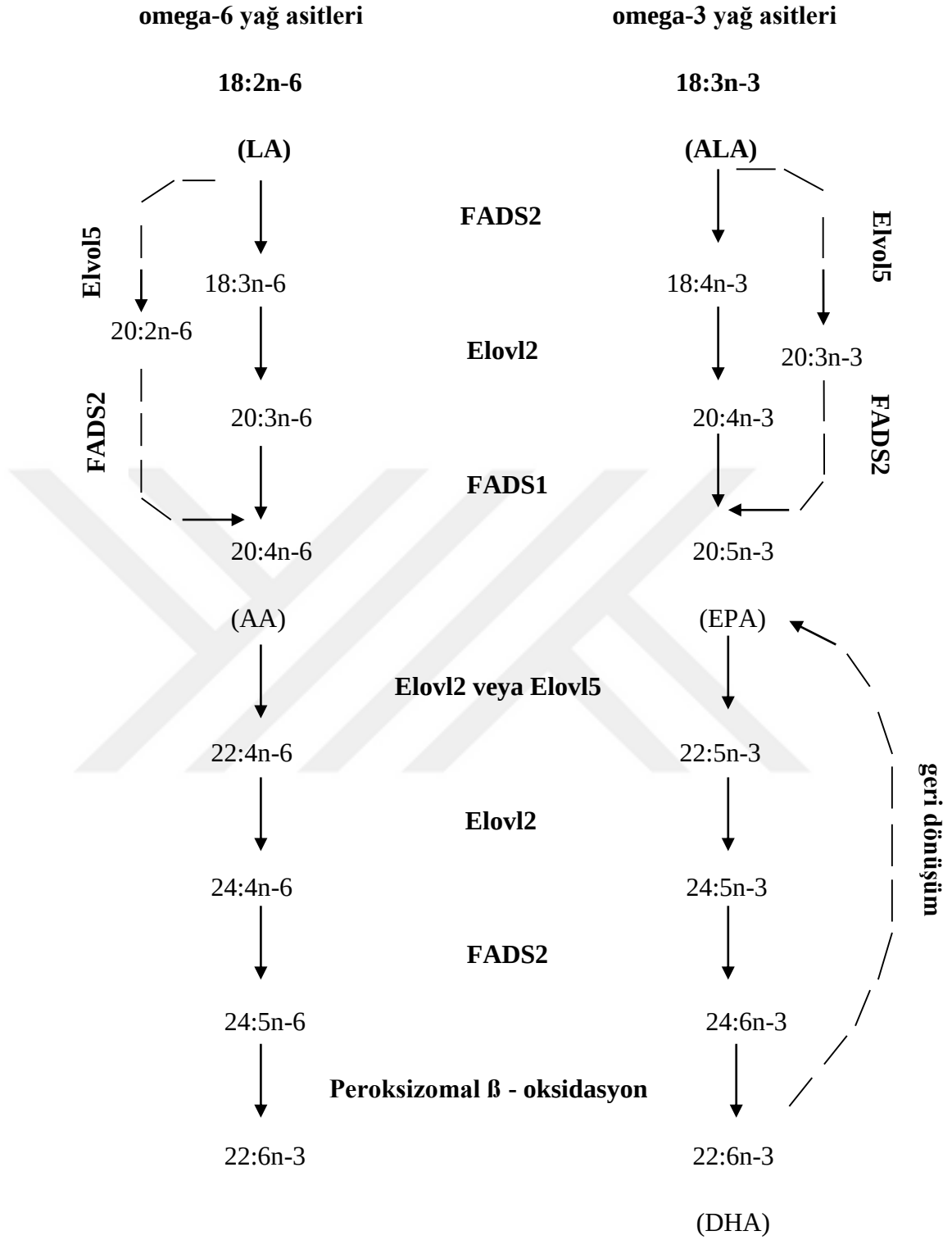
Tablo 4.6. EPA ve DHA'nın Besin Kaynakları

Besin	Porsiyon (g)	EPA (g)	DHA (g)	1 g EPA+DHA sağlayan miktar(g)
Ringa balığı, Pasifik	85,1	1,1	0,8	42,5
Somon, chinook	85,1	0,9	0,6	56,7
Sardalya, Pasifik	85,1	0,5	0,7	70,9
Somon, Atlantik	85,1	0,3	0,9	70,9
İstiridye, Pasifik	85,1	0,8	0,4	70,9
Somon, sockeye	85,1	0,5	0,6	85,1
Alabalık	85,1	0,4	0,4	99,2
Ton balığı, konserve, beyaz	85,1	0,2	0,5	113,4
Yengeç, Dungeness	85,1	0,2	0,1	255,1
Ton balığı, konserve, light	85,1	0,0	0,2	340,2

4.5. Omega Yağ Asitleri Metabolizması ve Biyoyararlanım

İnce bağırsaklarda emilmeden önce, yağ asitleri pankreatik enzimler tarafından diyet yağlarına (trigliseritler ve fosfolipidler) hidrolize edilmiş olmalıdır. Safra tuzları ayrıca yağ asitlerinin ve diğer yağ sindirim ürünlerinin karışık miseller halinde birleşmesini sağlamak için ince bağırsaklarda hazır bulunur. Karışık misellerden yağ emilimi ince bağırsaklar boyunca meydana gelir ve normal koşullar altında %85-95 etkindir Jump et al(41).

Yağ asitlerinin kan konsantrasyonları diyetle alımın ve biyolojik süreçlerin her ikisini yansıtır. İnsanlar uzun zincirli omega-6 ve omega-3 yağ asitlerini, sırasıyla, bir dizi desaturasyon (bir çift bağın eklenmesi) ve uzama reaksiyonları (iki karbon atomunun eklenmesi) ile, esansiyel yağ asitleri olan LA ve ALA'dan sentezleyebilirler. LA ve ALA; araşidonik asit (AA) ve eikozapentaenoik asit (EPA) gibi uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerinin sentezlenmesinde aynı elongaz ve desaturaz enzimleri için mücadele ederler. Delta-6 desaturaz (FADS2) metabolik yolda hız sınırlayıcı enzimdir. Peroksizomlarda DHA'nın EPA'ya geri dönüşümü düşük bazal hızlarda meydana gelir(Şekil 4.4) Jump et al(41).



Şekil 4.4. Esansiyel Yağ Asitlerinin Denatürasyonu ve Uzaması

4.6. Omega Yağ Asitlerinin İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri

Omega yağ asitlerinin pozitif etkileri olan hastalıklar; kalp-damar hastalıkları, kanser, diyabet, beyin, eklemler, akciğer hastalıkları, mide ve bağırsak hastalıkları, menopoz, dermatolojik hastalıklar ve AIDS'tir.

Son yıllarda toplumumuzda kalp damar hastalıklarının yaygınlaştığı, yaş ortalamalarının artmasına paralel olarak alzheimer hastalarının sayısının artış gösterdiği ve her 200 kişiden birisinde romatoid artrit görüldüğü ifade edilmektedir. Bu tür hastalıkların oluşum riskini azaltmada ve sağlığın korunmasında omega-3 yağ asitlerinin olumlu yönde etkilerinin olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur Şahingöz(39).

4.6.1. Kalp Damar Hastalıkları

Uzun zincirli omega-3 yağ asitleri kalp krizine karşı kalp sağlığının sürdürülmesi ve korunması ile ilişkilendirilmektedir Şahingöz(39). Daha çok karasal hayvanlarla beslenen batılı beslenme tarzından farklı olarak balık ağırlıklı beslenen Eskimoların Mol(40) yüksek yağ içeren diyetle beslenmelerine rağmen, kalp hastalıklarının neredeyse hiç görülmemesinin keşfedilmesiyle birlikte bu konuda çalışmalar yapılmaya başlanmıştır Şahingöz(39), Mol(40).

Yapılan uzun süreli ve kapsamlı bir çalışmada 84668 kadın 16 yıl süreyle izlenmiş ve bunun sonucunda da, haftada 1 öğün balık tüketen kadınlarda, ayda 1 öğün balık tüketenlere oranla %29-34 arasında daha az koroner kalp hastalığından ölümlerin gerçekleştiği saptanmıştır Şahingöz(39).

Omega yağ asitlerinin kardiyovasküler sağlık, fizyolojik risk faktörleri üzerine etkilerinin yaklaşık 300 kişide araştırıldığı çok değişkenli kesitsel bir çalışmada; plazma fosfolipidi EPA dinlenme kalp hızı ile önemli derecede ilişkilendirilmemiş, DPA önemli olmayan derecede daha düşük kalp hızı ile, DHA aksine anlamlı olarak düşük kalp hızı ile ilişkilendirilmiştir Mozaffarian and Wu(42).

Son yıllarda omega-3 yağ asitleri ile zenginleştirilmiş besinlerinde hastalıkların önlenmesinde etkili olabileceği belirtilmektedir. İspanya'da bu amaçla omega-3 yağ

asitleri, oleik asit ve folik asit katkılı süt üretilmiştir. Üretilen bu sütleri tüketen bireylerin kan kolesterol ve trigliserit düzeyleri incelenerek yapılan bir araştırmada kolesterol seviyelerinin düştüğü, trigliserit düzeylerinde ise önemli bir değişiklik olmadığı görülmüştür. Bu yağ asitleri ile zenginleştirilmiş besinlerin tüketimine özen gösterilmesinin kalp hastalıklarının önlenmesi bakımından önem taşıdığı vurgulanmaktadır Şahingöz(39). Sonuç olarak bireylerin özellikle haftada 2 kez yağlı balık türlerini tüketmesi ve koroner kalp hastalarının da yağlı balıktan elde edilmiş EPA ve DHA içeren ürünleri diyet takviyesi olarak her gün alması önerilmektedir Mol(40).

4.6.2. Beyin

Omega yağ asitleri tüketimi, beyin için son derece gerekli olup; beyin rahatsızlığı risklerini azaltmak, hafızayı güçlendirmek, enerjiyi ve konsantrasyonu artırmak, manik depresif sorunları, depresyonu, alzheimer hastalığını, yaşlılığa bağlı depresyon gibi sorunları azaltmak için son derece önemlidir Mol(40).

Fareler üzerinde yapılmış olan bir çalışmada yılanbalığı yağı kapsülü verilmiş deneklerin öğrenme yeteneğinde ve hafızasında gelişim olduğu tespit edilmiştir Mol(40). Kan plazması ve kırmızı kan hücrelerinde yapısal bozukluk sonucu ortaya çıkan şizofreni hastalığında; kandaki doymamış yağ asitlerinin düşük düzeyde olmasının hastaların şikayetlerini artırabildiği, yağ asitlerinin ve özellikle EPA'nın normal dozda alınması ile bu belirtilerin ortadan kalktığı ifade edilmiştir Mol(40).

4.7. Omega Yağ Asitlerinin Gebe Kadınların Beslenmesindeki Fonksiyonları

Fetal beyin ağırlığının yaklaşık %60'ının omega yağ asitlerinden oluştuğu bilinmektedir. Bu ağırlığın yarısı omega-3 yağ asitlerinden biri DHA ve diğer yarısı omega-6 yağ asitlerinden biri olan AA'dan oluşmaktadır.

Özellikle sinir sistemi ve büyüme başta olmak üzere fetal gelişim için gebelik boyunca uzun zincirli yağ asitlerinin yeterince alınması çok önemlidir. Uzun zincirli yağ asitleri nöronların oluşumu, sinapsların gelişimi ve hücre farklılaşması ile çoğalmasını düzenleyen genlerin ekspresyonunda önemli roller oynar. Omega-3 ve omega-6 yağ

asitleri fetüs tarafından plasenta aracılığı ile üçüncü trimester'de anneden temin edilirler. Üçüncü trimester'i tamamlayan ve annesi yeterli miktarda n yağ asidi tüketen bebeklerde yeterli n yağ asidi birikimi olmakta; fakat prematüre doğan bebeklerde düşük seviyede n yağ asidi birikimi olmaktadır. Buna bağlı olarak bebeklerin yağ asidi dağılımlarının annelerinkine benzer olduğu bilinmektedir Williamson(43). Omega-3 yağ asidi; fetüste kognitif fonksiyonların, görsel fonksiyonların, kardiyovasküler fonksiyonların gelişimi ve enflamasyonun önlenmesinde büyük rol oynar. Özellikle dokozahekzaenoik asit (DHA) fetüs ve neonatal dönemde santral sinir sistemi gelişimi için kritik öneme sahiptir Uauy and Dangour(44).

Esansiyel yağ asitleri sadece fetüs için değil anne sağlığı için de önemlidir. Gebelikte bebeğin gereksinimlerinin yanı sıra annenin gereksinimleri de karşılanmalıdır, yeterli alım olmadığında annenin depolarının bebek için harcandığı bilinmektedir; fakat annede depolanan omega-3 miktarı yüksek değildir. Gebelik sırasında annenin yağ asidi konsantrasyonu %40 kadar düşmektedir. Doğum sırasında ise; omega-6 düzeyi yaklaşık olarak %23, omega-3 düzeyi %52 oranında düşmektedir Uauy and Dangour(44).

Gebeler için günlük tüketilmesi önerilen omega-6 ve omega-3 yağ asitleri miktarları Tablo 4.7.'de verilmiştir Mozaffarian and Wu(42).

Tablo 4.7. Günlük tüketilmesi önerilen omega-6 ve omega-3 yağ asidi miktarları

Omega-6 Yağ Asidi			Omega-3 Yağ Asidi		
Yaşam Evresi	Yaş	Kadınlar (g/gün)	Yaşam Evresi	Yaş	Kadınlar (g/gün)
Adölesanlar	14 -18	11	Adölesanlar	14-18	1,1
Yetişkinler	19 - 50	12	Yetişkinler	≥ 19	1,1
Yetişkinler	≥ 51	11	Gebelik	bütün yaşlar	1,4
Gebelik	bütün yaşlar	13			

4.7.1. Beyin ve Göz Sağlığı

Gebelik sırasında omega-3 alımının fetal beyin gelişimi ve sonraki nörolojik gelişimini etkilemesine ilişkin pek çok veri bulunmaktadır. Omega-3 yağ asitleri, erken dönemde beyin gelişimini desteklemekte, bellek ve kognitif fonksiyonlarla ve duygu durumu gibi işlevlerde rol oynamaktadırlar Gould et al(45).

Uzun zincirli yağ asitleri beyin kitle ağırlığının %15-30'unu oluştururlar; merkezi sinir sisteminin işlev ve yapısına katılırlar ve gelişiminde çok önemli rol oynarlar. Beyin lipid yapıdadır ve temel olarak fosfogliseridler ve AA ile DHA'dan zengin kolesterolden oluşur Bemardi et al(46).

Özellikle DHA'nın, bebeğin MSS'nin ve retinasının gelişiminde çok önemli olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmada DHA'nın kan bariyer fonksiyonunda nöron membran akışkanlığında rol oynadığını, serotonerjik ve dopaminerjik sistemler gibi nörotransmisyon sistemlerini düzenlediğini göstermiştir Bemardi et al(46). Sinir dokusunun yanı sıra retinada da gebelik sırasında DHA birikimi olur. Retinadaki çubuk hücrelerindeki plaklarda bulunan yağ asitlerinin %50-60'sı DHA'dan oluşur Bemardi et al(46).

4.7.2. Prematüre Doğum Riski

Gebelik süresince omega-3 yağ asidi tüketiminin artırılması gestasyon süresi ve doğum ağırlığını olumlu yönde etkilemektedir. Hamileler yeteri kadar omega-3 yağ asidi tüketmezlerse prematüre doğum riski ile karşı karşıya kalabilirler. Günde 150 mg'dan düşük miktarda EPA+DHA tüketen kadınların prematüre doğum riskinin en yüksek düzeye ulaştığı bildirilmiştir Derbyshire(47).

Gebelikte haftada 2 porsiyon balık tüketiminin güvenli olduğunun bildirilmesine karşın, genel olarak gebelerin yeterli miktarda deniz ürünü tüketmedikleri, hatta hiç yemedikleri bilinmektedir. Oysa balık tüketiminin düşük olmasının erken doğum ve düşük doğum ağırlığı açısından risk yarattığı kanıtlanmıştır Derbyshire(47).

Gebelik süresince balık tüketiminin fetal gelişim ve gestasyonel uzunluk üzerindeki etkisinin araştırıldığı, 151,880 anne-çocuğun incelendiği uluslararası bir çalışmada; gebelik boyunca omega-3 desteği alan annelerin bebeklerinin ortalama 172 gram daha ağır, 0,7 cm daha uzun ve baş çevrelerinin 0,5 cm daha geniş olduğu saptanmıştır. Bu grupta 34 haftadan önce doğan bebek oranı da anlamlı derecede düşük ve bebeklerin hastanede kalma süresi anlamlı derecede kısa olmuştur Leventakou et al(48).

4.7.3. Depresyon

Gebelik depresyonu, hem annenin hem de çocuğun sağlığını etkileyen ve sık görülen bir ruhsal bozukluktur. Gebelikte depresyon ve depresif belirti görülme sıklığı %12-36 arasında değişmektedir. Genetik, psikolojik, biyolojik, çevresel, hormonal faktörler gebelik depresyonunu hazırlayıcı nedenlerdir. Gebelik depresyonuna yatkınlığı artırdığı düşünülen bir diğer olası faktör gebelikteki beslenme düzenidir. Beslenme, nörotransmitter geçişi için temel elementi sağlayarak hipotalamus-pitüiter-adrenal (HPA) eksenindeki işlevlerin düzenli çalışmasını sağlar. Gebelikte vitamin B₆, vitamin B₁₂, çinko, magnezyum gibi vitamin ve elementler yeterince alınması halinde serotonin hormonu üzerinde olumlu etki yaratarak depresyonu önlenmesine yardımcı olur. Gebelik depresyonunu etkileyebileceği düşünülen bir diğer element ise omega-3'tür. Kanıta dayalı çalışmalar, vücutta omega-3 yağ asiti düzeyinin düşüklüğünün gebelik boyunca ve doğumdan sonraki süreçte ortaya çıkan depresif belirtilerle ilişkili olduğunu göstermiştir Diego et al(49), Borja and Marino(50). Özellikle gebelikte alınan DHA'nın maternal depresyon riskini azalttığı ve bebeğin duygu durumunu iyileştirdiği bildirilmiştir Waldie et al(51).

4.8. Omega Yağ Asitlerinin Supplement Olarak Önerilmesinin Nedenleri

Omega yağ asitlerinin besin yoluyla alınmasından çok supplement olarak vücuda alınmasının önerilmesinin sebepleri 3 grupta incelenebilir.

4.8.1. Sağlık

İlk sebep supplementlerin omega-3 yağ asitleri yönünden saflaştırılmış olmalarıdır. Yani supplementlerin üretiminde yalnızca omega-3 yağ asitleri izole edilmektedir.

Diğer bir yandan üretimlerinde yararlanılan balıkların karaciğerlerinin kullanılmaması, ağır metaller yönünden arındırılmış olmaları sayesinde, gebelikte kurşun ve civa gibi ağır metallerin hem anneye hem fetüse vereceği zararlar önlenmiş olmaktadır Akbulut(52). Omega-3 yağ asitlerinin saflaştırılma özelliklerine ilişkin örnek Şekil 4.5.'te verilmiştir Koçak Farma(53). Saflaştırılmamış/yoğunlaştırılmamış supplementlerde toksik öğeler bulunabileceğinden dolayı; etiketinde“**Ulusal ve Uluslararası Sağlık Kurumlarından Onaylı**”olduğu ibaresi bulunanların tercih edilmesi gereklidir Akbulut(52).

Marincap (500mg Omega-3) ve Marincap Special (720mg Omega-3) yumuşak kapsül üretiminde **sadece sığır jelatini** kullanılmaktadır. Türkiye’de üretilen tek yumuşak jelatin kapsüldür. Derin ve soğuk denizlerde yaşayan balıkların gövdesinden rafine edilerek elde edildiği için omega-3 çok açısından zengindir. **Ağır metal ve toksik madde içermez.** Kesinlikle balığın **karaciğerinden elde edilmemektedir.** İçeriğinde omega-3 yağları haricinde herhangi bir vitamin ya da besin desteği bulunmamaktadır. Marincap ve Marincap Special T.C Sağlık Bakanlığından izinlidir. Marincap ve Marincap Special Avrupa Birliği GMP sertifikalarına sahip, AB ülkelerine ilaç ihraç eden ve GMP uygunluğu periyodik olarak T.C Sağlık Bakanlığı ve AB sağlık otoriteleri tarafından denetlenen Koçak Farma üretim tesislerinde üretilmektedir.

Şekil 4.5. Saflaştırılmış Omega-3 Yağ Asitleri Supplementlerinin Özellikleri

4.8.2. Yoğunlaştırma (Miktar)

İkinci sebep supplementlerin yoğunlaştırılmış olmalarıdır Akbulut(61). Yani günlük omega-3 gereksinimi bir kapsül halinde sunulabilmektedir. Balıkların avlanması, nakliyesi, cinsi, saklama koşulları ve pişirme şekilleri nedeniyle karşılaşılabilecek sorunlar bu kapsüller sayesinde minimuma indirilmektedir.

4.8.3. Diğer

4.8.3.1. Ekonomi

Omega-3 yağ asitleri supplementleri balık ürünlerine göre hem günlük ihtiyaca cevap vermekte hem maliyet yönüyle daha ucuza sağlanabilmektedirler.

4.8.3.2. Ulaşılabilirlik

Ülkemizin üç tarafı sularla kaplı olmasına rağmen balık ürünlerinin her bölge ve il'e; aynı bolluk, çeşitlilik ve tazelikte iletilmesi ulaştırılması mümkün olmamaktadır.

4.8.3.3. Sosyo-Kültürel Yapı

Ülkemizin sosyo-kültürel yapısının sağlıklı beslenme gereksinimlerini sağlamada yetersiz olduğu aşikardır. Bu yönüyle kanıta dayalı omega yağ asitleri yönünden zengin bir beslenme tarzı ülkemizde yaygın değildir. Özellikle hastalık gebelik gibi riskli gruplarda bu durum daha büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle omega yağ asitleri supplementlerinin kullanımının bu konuda uzman kişiler tarafından önerilmesi daha uygundur.

4.8.3.4. Beslenme Kültürü

Beslenme kültürü yönüyle bireylerin omega-3 yağ asitleri tüketimlerinin yeterli düzeye ulaşamaması omega-3 yağ asitlerinin supplement olarak kullanımını zorunlu hale getirmektedir.

4.8.3.5. Gebelikte Omega-3 Yağ Asitlerinin Seviyelerinin Düşmesi

Gebelik sırasında anneden fetüse aktif olarak omega-3 yağ asidi transferi gerçekleşmektedir. Buna durum ciddi olarak omega-3 tüketimini artırdığından omega-3 eksikliği ortaya çıkmaktadır. Bu eksikliğin giderilmesi omega-3 yağ asidi supplementlerinin kullanılmasıyla gerçekleştirilmektedir.

4.8.3.6. Kullanım Gerekliliği Bilinci Oluşturma (İlaç Gibi Gösterme)

Ülkemizde bireylerin beslenme tarzını değiştirmek pek mümkün olmamaktadır. Bu yönüyle gebelerin bu besin ögesini ilaç gibi görüp düzenli kullanması gebelikte yeterli düzeyde omega-3 yağ asidi alımını sağlamaktadır.

4.9. Omega Yağ Asitlerini İçeren Besinler

Elzem yağ asitleri içerisinde yer alan omega-3 yağ asitlerinin kaynakları bitkisel ve hayvansal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bitkisel kaynakları; keten tohumu yağı, kanola yağı, soya fasulyesi, ceviz, semizotu, kuru baklagiller, balkabağı çekirdeği, kenevir tohumu yağı, kolza tohumu'dur. Hayvansal kaynakları balıklardır. En çok n-3 içeren balıklar soğuk su ya da derin dip balıklarıdır. Uskumru, ringa, tuna, somon, sardalye gibi soğuk subalıkları yağlı olup, omega-3'ten zengindirler. Omega-6 yağ asitlerinin kaynakları ayçiçek yağı, mısır yağı, pamuk çiğiti yağı ve ceviz'dir. Hem omega-3 hem omega-6 yağ asitleri kaynakları; kanola yağı ve soya yağı'dır. Omega-9 yağ asidi kaynakları; zeytinyağı, fındık yağı, kanola yağı, aspir yağı, yer fıstığı ve badem'dir Akbulut(52).

5. MATERYAL VE METOT

5.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Nisan-Temmuz 2016 tarihleri arasında Medipol Nisa Hastanesi'ne rutin kontrolleri için gelen, çalışmaya katılmaya gönüllü, 18-45 yaş arası gebeler üzerinde yapılmıştır.

Çalışma, gebeliğin 1., 2. ve 3. trimester'inde olan 130'ar gebe kadın olmak üzere toplam 390 sağlıklı tekil gebe üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya genel durumları sorulara rahatlıkla cevap verebilecek olan gebe kadınlar alınmıştır. İkiz veya üçüz gebeliğe sahip gebeler çalışmaya alınmamıştır.

Çalışma protokolü, İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından incelenmiş, 25.04.2016 tarihinde onaylanmıştır.

5.2. Araştırmanın Genel Planı

1. trimester'deki gebeler 3-14 hafta, 2 trimester'deki gebeler 15-26 hafta ve 3. trimester'deki gebeler 27-41 haftalar arası olmak üzere sınıflandırılmıştır.

Araştırma verileri, daha önce yapılmış araştırma sorularından ve konu ile ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler doğrultusunda hazırlanan anket formu ve 24 saatlik besin tüketim kaydı yardımı ile karşılıklı görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Tüm katılımcılardan gönüllü onam formunu okumaları ve kabul etmeleri halinde onaylamaları istenmiştir. Besin tüketim sıklığı bölümü, güncel literatürlerde ve Bebis 7,1'de bulunan; ALA, DHA, EPA, toplam omega-3 ve toplam omega-6 içerikleri saptanmış olan omega yağ asitleri yönünden zengin besinler seçilerek hazırlanmıştır. Gebelerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı araştırmacı tarafından beyan usulü alınarak BKİ'leri hesaplanmıştır.

5.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında bireylere uygulanan EK-2'de yer alan anket formu; gebelere ilişkin genel bilgiler, beslenme alışkanlıklarının saptanması, omega yağ asitlerinin tüketiminin saptanması, besin tüketim sıklıkları, 24 saatlik besin tüketim kaydı bölümlerinden oluşmaktadır. Bu bilgiler araştırmacı tarafından bireylerle doğrudan görüşme ve yüz yüze sorularak elde edilmiştir. Genel bilgiler bölümü; yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek, ailenin toplam aylık gelir, ailenin çocuk sayısı, ailede yaşayan toplam kişi sayısı, boy uzunluğu ve vücut ağırlığı bilgilerinden oluşmaktadır. Beslenme alışkanlıkları ile ilgili; gebelik haftası, gebeliğin planlı olup olmadığı, gebelik öncesi zayıflama diyeti yapılıp yapılmadığı, yapıldı ise kaç ay sürdüğü ve kaç kilo verildiği, gebelik öncesi ve sürecinde sigara-alkol kullanma durumu, gebelik öncesinde vitamin - mineral ya da gıda takviyesinin kullanılıp kullanılmadığı, gebelikten ne kadar süre önce kullanmaya başladıkları, kaç ay boyunca hangi sıklıkla hangi takviyenin kullanıldığı, gebelik sürecinde vitamin-mineral ya da gıda takviyesinin kullanılıp kullanılmadığı, gebeliğin hangi döneminde kullanmaya başladıkları, kaç ay boyunca hangi sıklıkla hangi takviyenin kullanıldığı, hiperemesis şikayetlerinin mevcut olup olmadığı, aşırma durumunun mevcut olup olmadığı ve hangi tür yiyeceklerin aşırıldığı saptanmıştır. Omega yağ asitleri tüketimi ile ilgili; gebelerin omega yağ asitlerine ilişkin bilgi sahibi olup olmadıkları, bu bilgileri hangi kaynaklardan elde ettikleri, omega yağ asitlerinin sağlık için hangi yararlarını bildikleri, gebelik öncesi ve sürecinde omega yağ asidi desteği kullanma durumları, öncelikli kullanma nedenleri, öncelikli kullanmama nedenleri, kullanılan omega yağ desteğinin adı ve kullanım şeklidir. Balık, kuruyemişler, kurubaklagiller, keten tohumu, yeşil yapraklı sebzeler ve sıvı yağ gibi omega yağ asitleri yönünden zengin besinleri gebelik sürecinde tüketip tüketmedikleri, öncelikli tüketmeme nedenleri, öncelikli tüketme nedenleri, gebelik nedeniyle bu besinlerin tüketiminde artış olup olmadığı, bu besinlerin tüketimindeki artışın öncelikli nedeni, sıklıkla tüketilen yağ çeşidi ve sıklıkla tüketilen yağ markası araştırılmıştır.

Besin tüketim sıklığı bölümünde ise; balıklar, kabuklu deniz ürünleri, yağlı tohumlar, kurubaklagiller, yeşil yapraklı sebzeler ve yağlar olarak omega yağ asitleri içerikleri belirlenmiş olan 89 besin sorgulanmıştır. Besin Tüketim Sıklığı Anketi; ölçekler

katılımcıya "Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu" ile öğretildikten sonra uygulanmıştır Rakıcıoğlu ve ark(55). Her gün, haftada 5-6, haftada 3-4, haftada 2, haftada 1, 15 günde 1, ayda bir tüketilen besinler miktar olarak sorgulanmıştır. Bu anketin sonucunda elde edilen verilerden, gebelerin omega yağ asitlerini hangi besin kaynaklarından sağladıkları ve günlük tüketim miktarları tespit edilmiştir. Her bir besinin günlük tüketim miktarı (g) hesaplanmıştır. Günlük tüketim miktarları belirlenen besinlerin içerdiği ALA, DHA, EPA, toplam omega-3 ve toplam omega-6 miktarları hesaplanmıştır. Ayrıca her üç gruptaki gebeler için omega-3/omega-6 oranları hesaplanmıştır. Gebelerin günlük tükettikleri omega yağ asitleri içerikleri aşağıdaki örnekte verildiği şekilde hesaplanmıştır.

Gebe haftada 2 kez 1 orta boy pişmiş alabalık (250 gr) tüketiyor.

Haftada $\longrightarrow$ 250 g x 2= 500 gram Alabalık tüketir.

Günde $\longrightarrow$ 500 g /7= 71,43 gram Alabalık tüketir.

71,43 gram pişmiş alabalığın BEBİS 7,1'deki omega yağ asitleri karşılıkları;

0,5 g omega-3; 0,1 g omega-6; 0,1 g ALA, 0,1g LA, 0,1 g EPA ve 0,3 g DHA'dır.

Güncel literatürlerde "oz" olarak verilen omega yağ asidi içerikleri "gram" a çevrilmiştir.

Gebelerin boy uzunluğu ve vücut ağırlığı kendi beyanlarıyla araştırmacı tarafından alınmış ve BKİ; vücut ağırlığının (kg), metre cinsinden boy uzunluğunun karesine (m²) bölünerek kg/m² cinsinden hesaplanmıştır. Gebeliğin başındaki BKİ değerlendirmesi; BKİ: <18,5 kg/m² zayıf, BKİ: 18,5–24,9 kg/m² normal, BKİ: 25,0–29,9 kg/m² hafif şişman, BKİ: 30,0–34,9 kg/m² şişman, BKİ: 35,0-39,9 kg/m² aşırı şişman ve BKİ: $\geq$ 40 kg/m² morbit obez olarak tanımlanmıştır WHO(54).

24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı'nda her bir besinin ölçüsü "Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu"ndaki ölçülere göre kaydedilmiştir. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı ile her üç gruptaki gebelerin günlük beslenmeyle aldıkları; ortalama enerji (kkal), karbonhidrat (g), karbonhidrat (%), protein (g), protein (%), yağ (g), yağ (%), vitamin

A (μg), vitamin D (μg), folik asit (μg), Ca (mg), Fe (mg), I (μg) ve lif (g) miktarları hesaplanmıştır.

5.4. İstatistiksel Analizler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 18,0 programı kullanıldı.

Çalışma verileri değerlendirilirken sayı, yüzdelik, ortalama, standart sapma, gruplar arasındaki farklılıklar için Ki-Kare, One-Way ANOVA, Independent-Samples T testleri kullanıldı. Grupların yaş ve BKİ yönünden homojen dağılıma sahip olup olmadıklarının belirlenmesi için Normal Dağılım testlerinden Kolmogorov-Smirnow^a ve Shapiro-Wilk testleri kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi. Numerik değişkenler arasındaki ilişki için pearson, kategorik değişkenler arasındaki ilişki için spearman korelasyon analizi yapıldı. Korelasyon analizinin sonuçları; %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,01$ düzeyinde değerlendirildi.

6. BULGULAR

6.1. Gebelerle İlgili Genel Bilgiler

Araştırmaya katılan gebe kadınların yaşları ve BKİ'leri, normal dağılım yönünden Kolmogrov-Smirnov^a ve Shapiro-Wilk ile test edildi; normal dağılım gösterdikleri saptandı ($p < 0,05$). Gebelerin yaş ortalaması ($\pm SS$) $28,1 \pm 4,2$ yıldır. Gebelerin yaş, boy, kilo, BKİ, medeni durum, eğitim durumu, meslek, toplam aylık gelir, ailedeki çocuk sayısı ve ailede yaşayan toplam kişi sayısına göre dağılımları Tablo 6.1.'de verilmiştir. 1., 2. ve 3. trimester'deki gebeler için yaş ortalamaları ($\pm SS$) sırasıyla, $28,0 \pm 4,2$ yıl; $27,5 \pm 4,1$ yıl ve $28,9 \pm 4,3$ yıldır.

1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin gebelik anındaki BKİ ($\pm SS$) ortalamaları sırasıyla, $22,5 \pm 2,4$ kg/m²; $23,8 \pm 2,7$ kg/m² ve $28,8 \pm 5,1$ kg/m²'dir.

1., 2. ve 3. trimester'deki yüksekokul+lisans+lisansüstü eğitim düzeyine sahip gebelerin oranları sırasıyla, %46,1; %53,1 ve %33,9'dur. Diğer eğitim düzeylerine sahip gebelerin oranları her üç trimester için sırasıyla, %53,9; %46,9 ve %66,1'dir.

1., 2. ve 3. trimester'deki çalışan gebelerin oranları sırasıyla, %27,0; %35,4 ve %23,1'dir. Çalışmayan gebelerin oranları her üç trimester için sırasıyla, %73,0; %64,6 ve %76,9'dur.

İlk gebeliği olan gebelerin oranları 1., 2. ve 3. trimester için sırasıyla, %67,0; %66,2 ve %52,3'tür. Diğer gebelikleri (2., 3., 4.) olan gebelerin oranları her üç trimester için sırasıyla, %33,0; %33,8 ve %47,7'dir.

Tablo 6.1. Gebelere ait demografik veriler

DEĞİŞKENLER		1.Trimester (Ort ± SS)	N	%	2.Trimester (Ort ± SS)	N	%	3.Trimester (Ort ± SS)	N	%
Yaş (yıl)		28,0±4,2	130	100	27,5±4,1	130	100	28,9±4,3	130	100
Boy (cm)		162,6±3,9	130	100	163,1±4,2	130	100	162,8±5,8	130	100
Kilo (kg)		59,5±6,4	130	100	63,4±6,9	130	100	76,6±14	130	100
BKİ (kg/m ²)		22,5±2,4	130	100	23,8±2,7	130	100	28,8±5,1	130	100
Medeni durum	Evli	-	126	97	-	127	98	-	129	99
	Bekar	-	6	3	-	3	2	-	1	1
Eğitim durumu	Okur yazar değil	-	0	0	-	0	0	-	2	1,5
	İlkokul	-	14	10,7	-	12	9,2	-	26	20
	Ortaokul	-	6	4,6	-	11	8,5	-	20	15,4
	Lise	-	50	38,6	-	38	29,2	-	38	29,2
	Yüksek okul	-	9	6,9	-	10	7,7	-	14	10,8
	Lisans	-	45	34,6	-	50	38,5	-	26	20
	Lisansüstü	-	6	4,6	-	9	6,9	-	4	3,1
Meslek	İşsiz	-	1	0,8	-	5	3,8	-	2	1,5
	Ev hanımı	-	74	56,9	-	63	48,5	-	93	71,5
	Memur	-	3	2,3	-	11	8,5	-	7	5,4
	İşçi	-	1	0,8	-	4	3,1	-	1	0,8
	Öğrenci	-	20	15,8	-	16	12,3	-	4	3,1
	Serbest meslek	-	1	0,8	-	2	1,5	-	0	0
	Diğer	-	30	23,1	-	29	22,3	-	22	16,9
Toplam aylık gelir (TL)	<1000	-	0	0	-	1	0,8	-	3	2,3
	1000- 2999	-	47	36,2	-	39	30	-	55	42,3
	3000- 4999	-	71	54,6	-	65	50	-	55	42,3
	≥5000	-	12	9,2	-	25	19,2	-	17	13,1
Ailede çocuk sayısı	Yok	-	87	67	-	86	66,2	-	68	52,3
	1	-	30	23	-	31	23,9	-	32	24,6
	2	-	13	10	-	12	9,2	-	22	16,9
	3	-	0	0	-	1	0,8	-	8	6,2
Ailede yaşayan toplam kişi sayısı	2	-	79	60,8	-	83	63,8	-	61	46,9
	3	-	31	23,8	-	29	22,3	-	32	24,6
	4	-	16	12,4	-	14	10,8	-	23	17,7
	>4	-	4	3	-	4	3	-	14	10,8

Gebelerin çoğunluğu (%74,9) gebeliğin başında normal BKİ'ye sahiptirler. Gebelerin gebeliğin başındaki beden kütle indekslerine (BKİ) göre dağılımı Tablo 6.2.'de verilmiştir.

Tablo 6.2. Gebelerin gebeliğin başındaki beden kütle indekslerine göre dağılımı

BKİ (kg/m²)	1. Trimester		2. Trimester		3. Trimester		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 18,5	10	7,7	22	16,9	10	7,7	42	10,8
18,5-24,9	109	83,8	95	73,1	88	67,7	292	74,9
25,0-29,9	8	6,2	11	8,5	15	11,5	34	8,7
30,0-34,9	2	1,5	0	0	7	5,4	9	2,3
35,0-39,9	1	0,8	2	1,5	10	7,7	13	3,3

1.trimester'deki gebelerin ortalama ağırlık kazanımı ($\pm$ SS) $0,91\pm1,1$; 2.trimester'dekilerin $4,47\pm 2,3$; 3. trimester'dekilerin $11,76\pm10,1$ ve her üç gruptaki gebelerin toplam ortalama ağırlık kazanımı $5,71\pm7,5$ 'tir. Gebelerin gebelik süresince ağırlık kazanımları Tablo 6.3.'te verilmiştir.

Tablo 6.3. Gebelerin gebelik süresince ağırlık kazanımları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester (Ort ± SS)	N	%	2.Trimester (Ort ± SS)	N	%	3.Trimester (Ort ± SS)	N	%	Toplam (Ort ± SS)	N	%
Vücut ağırlığı	Hamile kalındığında	58,6±6,3	130	100	58,9±6,8	130	100	64,8±12,5	130	100	60,8±9,4	390	100
	Anket sırasında	59,5±6,4	130	100	63,4±6,9	130	100	76,6±14,0	130	100	66,5±12,2	390	100
	Ağırlık farkı	0,9±1,1	130	100	4,4±2,3	130	100	11,7±10,1	130	100	5,7±7,5	390	100

1. trimester'deki gebelerin hiçbirisi gebelik öncesi zayıflama diyeti yapmamış, 2. trimester'deki gebelerin %0,8'i ve 3. trimester'deki gebelerin %8,5'i gebelik öncesi zayıflama diyeti yapmışlardır. 2. ve 3. trimester'deki gebelerin diyet sürecinde ortalama kilo kayıpları ($\pm$ SS) sırasıyla 7,0 ve $8,7\pm 8,2$ 'dir. Gebelerin gebelik öncesi diyet yapma durumları Tablo 6.4.'te verilmiştir.



Tablo 6.4. Gebelerin gebelik öncesi diyet yapma durumları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester (Ort ± SS)	N	%	2.Trimester (Ort ± SS)	N	%	3.Trimester (Ort ± SS)	N	%	Toplam (Ort ± SS)	N	%
Gebelik öncesi zayıflama diyeti uygulaması	Evet	-	0	0	-	1	0,8	-	11	8,5	-	12	3
	Hayır	-	130	100	-	129	99,2	-	119	91,5	-	378	97
Zayıflama diyeti süresi (ay)		-	-	-	2,0±0,0	129	99,2	5,0±6,5	119	91,5	4,8±6,2	378	97
Diyet süresince verilen kilo (kg)		-	-	-	7,0±0,0	129	99,2	8,7±8,2	119	91,5	8,5±7,8	378	97

Grupların gebelik sürecindeki ortalama ağırlık kazanımları incelendiğinde; her üç trimester arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptandı ($p<0,05$). İkinci trimester'deki gebelerin ağırlık kazanımları ilk trimester'dekilere göre, üçüncü trimester'deki gebelerin ağırlık kazanımları ilk ve ikinci trimester'deki gebelere göre anlamlı derecede daha yüksek bulundu. Gebelik dönemlerine göre ağırlık kazanımlarının karşılaştırılması Tablo 6.5.'te verilmiştir.

Tablo 6.5. Gebelerin gebelik dönemlerine göre ağırlık kazanımlarının karşılaştırılması

Trimester	Ağırlık Kazanımı
	Ort± SS
1	0,91 ± 1,16
2	4,47 ± 236 ^a
3	11,76 ± 10,15 ^{ab}

a: $p<0,05$ (1. Trimester ile karşılaştırma)

b: $p<0,05$ (2. Trimester ile karşılaştırma)

Gebelik öncesi gebelerin %51'i sigara kullanırken gebelik sürecinde bu oran %13'e düşmüştür. Gebelerin sigara kullanma durumları Tablo 6.6.'da verilmiştir.

Tablo 6.6. Gebelerin sigara kullanma durumları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Gebelik öncesi	Evet	11	8,5	15	11,5	25	19,2	51	13
	Hayır	119	91,5	115	88,5	105	80,8	339	87
Gebelik süreci	Evet	2	1,5	4	3	7	5,4	13	3,3
	Hayır	128	98,5	126	97	123	94,6	377	96,7

Gebelik öncesi gebelerin %1'i tarafından alkol kullanılırken gebelik sürecinde hiçbir gebe tarafından alkol kullanılmamaktadır. Gebelerin alkol kullanma durumları Tablo 6.7'de verilmiştir.

Tablo 6.7. Gebelerin alkol kullanma Durumları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Gebelik öncesi	Evet	0	0	0	0	4	3	4	1
	Hayır	130	100	130	100	126	97	386	99
Gebelik süreci	Evet	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hayır	130	100	130	100	130	100	390	100

6.2. Gebelerin Gebelik Durumlarının Değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan gebelerin 1. trimester’de %3’ü, 2. trimester’de %3,8’i ve 3. trimester’de %18,5’i hastalık tanısı aldığını belirtmiştir. 3. trimester’de özellikle gestasyonel diyabet (%3,8), hipertansiyon (%2,3) ve hipertroid (%2,3) tanısı alan kadınlarda 1. ve 2. trimester’lere oranla artış görüldüğü tespit edilmiştir.

Hiperemesis şikayeti yaşayan kadınların oranı 1. (%53), 2. (%55,4) ve 3. trimester (%63) olmak üzere artış göstermiştir.

Aşeren gebelerin oranı 1. trimester’de en yüksek olup sırasıyla 2. ve 3. trimester’lere doğru azalma göstermektedir. Her üç gruptaki gebelerin en fazla ekşi, daha sonra tatlı ve tuzlu besinlere aşerdikleri tespit edildi.

Gebelerin gebelik durumları Tablo 6.8.’de değerlendirilmiştir.

Tablo 6.8. Gebelerin gebelik durumunun değerlendirilmesi

DEĞİŞKENLER		1.Trimester			2.Trimester			3.Trimester			Toplam		
		(Ort ± SS)	N	%	(Ort ± SS)	N	%	(Ort ± SS)	N	%	(Ort ± SS)	N	%
Gebelik haftası		10,7±1,8	130	100	20,6±2,6	130	100	36,6±2,6	130	100	22,6±10,9	390	100
Kaçıncı gebelik		1,4±0,7	130	100	1,5±0,8	130	100	1,8±1,0	130	100	1,6±0,9	390	100
Hastalık durumu	Evet	-	4	3	-	5	3,8	-	24	18,5	-	33	8,5
	Hayır	-	126	97	-	125	96,2	-	106	81,5	-	357	91,5
Hastalık	Hipertiroid	-	1	0,8	-	1	0,8	-	3	2,3	-	5	1,3
	Astım	-	1	0,8	-	0	0	-	1	0,8	-	2	0,5
	Gestasyonel diyabet	-	1	0,8	-	0	0	-	5	3,8	-	6	1,5
	Diyabet	-	0	0	-	1	0,8	-	1	0,8	-	2	0,5
	Hepatit B	-	0	0	-	1	0,8	-	1	0,8	-	2	0,5
	Bel fıtığı	-	0	0	-	0	0	-	2	1,6	-	2	0,5
	Mide hastalıkları	-	0	0	-	1	0,8	-	2	1,6	-	3	0,8
	Hipertansiyon	-	0	0	-	0	0	-	3	2,3	-	3	0,8
	Hemoroid	-	0	0	-	0	0	-	1	0,8	-	1	0,3
	Sedef hastalığı	-	1	0,8	-	0	0	-	0	0	-	1	0,3
	Haşimato	-	0	0	-	1	0,8	-	2	1,6	-	3	0,8
	Epilepsi	-	0	0	-	0	0	-	3	2,3	-	3	0,8
Hiperemezis durumu	Evet	-	69	53	-	72	55,4	-	82	63	-	223	57,1
	Hayır	-	61	47	-	58	44,6	-	48	37	-	167	42,9
Aş erme durumu	Evet	-	72	55,4	-	55	42,3	-	41	31,5	-	168	43
	Hayır	-	58	44,6	-	75	57,7	-	89	68,5	-	222	57
Aş erilen besin türleri	Tatlı	-	12	16,7	-	10	18,2	-	12	29,3	-	34	20,2
	Tuzlu	-	11	15,3	-	5	9,1	-	5	12,2	-	21	12,5
	Ekşi	-	36	50	-	31	56,4	-	14	34,1	-	81	48,2
	Hepsi (karma)	-	13	18	-	9	16,4	-	10	24,4	-	32	19,1

6.3. Gebelik Öncesi ve Sırasında Besin Desteği Kullanma Durumları

Gebelik öncesi besin desteği kullanımı önemli derecede düşük bulundu. Besin desteği kullanma oranı toplamda %11,5 olup, 3. trimester'de kullanım oranı 1. ve 2. trimester'e göre artış gösterdi. Gebelik öncesi kullanılan besin desteğinin ne olduğunu hatırlamayanların oranı %75,6 olarak tespit edildi. Gebelerin kullandıkları besin destekleri forbior, decavit, gayneferol, efx15, devit3, supradyn all day, vinalac, folic1, ocean, maltofer, magnam, bizmut, ferrum, ostecare, ferumfort, ginefenoserol, elevit, ferrosanol, multivitamin ve osmonettir.

Gebelerin gebelik öncesi besin desteği kullanım durumları Tablo 6.9.'da verilmiştir

Tablo 6.9. Gebelerin gebelik öncesinde besin desteği kullanım durumları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam		BD başlama zamanı					BD Kullanım Sıklığı			
		N	%	N	%	N	%	N	%	1 ay önce	2 ay önce	3-4-ay önce	5-6-ay önce	Diğer	Her gün	1/Hafta	2/Hafta	Diğer
Kullanım Durumu	Evet	9	6,9	8	6,2	28	21,5	45	11,5	15	9	11	5	5	42	1	2	0
	Hayır	121	93,1	122	93,8	102	78,5	345	88,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gebelik öncesinde besin desteğine başlama zamanı minimum 1 ay maksimum 12 ay olarak belirlenmekle birlikte ortalama kullanım süresi $3,7 \pm 3,8$ ay olarak tespit edildi. Her gün kullananların oranı %93,3'tür. Gebelik öncesinde kullanılan besin desteğinin süresi Tablo 6.10'da verilmiştir.

Tablo 6.10. Gebelik öncesi kullanılan besin desteğinin süresi

TRIMESTER	Kullanım Süresi (ay)
1 (Ort±SS)	2,0±1,1
2 (Ort±SS)	3,9±4,4
3 (Ort±SS)	4,1±4,1
Toplam (Ort±SS)	3,7±3,8

Gebelik sürecindeki besin desteği kullanımı incelendiğinde; evet-hayır diyenlerin yer değiştirdiği, evet diyenlerin oranının hayır diyenlere göre istatistiksel olarak arttığı gözlemlendi ($p < 0,05$). Besin desteği kullanma oranı toplamda %64,9 olup, 3. trimester'de kullanma oranının 1. ve 2. trimester'e göre artış gösterdiği saptandı. Gebelerin gebelik sürecinde besin desteği kullanım durumları Tablo 6.11.'de verilmiştir.

Tablo 6.11. Gebelerin gebelik sürecinde besin desteği kullanım durumları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam		BD kullanma dönemi			BD kullanma sıklığı					
		N	%	N	%	N	%	N	%	1. trimester	2 .trimester	3.trimester	Hergün	1/Hafta	2/Hafta	3-4/Hafta	1/15 gün	Diğer
Kullanım Durumu	Evet	85	65,4	73	56,1	95	73	253	64,9	135	104	14	224	2	8	9	2	8
	Hayır	45	34,6	57	43,9	35	27	137	35,1	-			-	-	-	-	-	-

Gebelik sürecinde kullanılan besin desteğinin ne olduğunu hatırlamayanların oranı %15 olarak tespit edildi. Kullandığı besin desteği adını hatırlayan gebeler markaları ve içeriğindeki etken maddeleri gibi daha spesifik bilgiler verdiler. Kullandıkları besin desteklerini forbior, decavit, gayneferol, efx15, devit3, supradyn all day, vinalac, folic1, ocean, maltofer, magnam, bizmut, ferrum, ferrumfort, ostecare, ginefenoserol, elevit, ferrosanol, multivitamin ve osmonet olarak ifade ettiler. Adını hatırlamayan gebeler folik asit, demir gibi daha genel tanımlamalarla ifade ederek kullandıkları besin desteklerini magnezyum, folik asit, demir ve balık yağı olarak belirttiler (Tablo 6.12.).

Tablo 6.12. Gebelik sürecinde kullanılan BD' nin adının hatırlanma durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Hatırlama Durumu	Evet	65	76,4	62	84,9	88	92,6	215	85
	Hayır	20	23,6	11	15,1	7	7,4	38	15

Gebelik sürecinde ortalama $3,4 \pm 2,2$ ay besin desteği kullanıldığı belirlendi (Tablo 6.13.).

Tablo 6.13. Gebelik Sürecinde Besin Desteği Kullanım Süresi

TRIMESTER	Kullanım Süresi (ay)
1 (Ort±SS)	1,9±1,1
2 (Ort±SS)	3,1±1,7
3 (Ort±SS)	4,9±2,4
Toplam (Ort±SS)	3,4±2,2

Gebelik sürecindeki besin desteği kullanımının gebelik öncesine göre önemli derecede arttığı saptandı. Gebelik öncesi ve sürecindeki besin desteği kullanımının karşılaştırılması Tablo 6.14.'te verilmiştir.

Tablo 6.14. Gebelerin gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki besin desteği kullanımının karşılaştırılması

	Gebelik Öncesi		Gebelik Süreci	
	N	%	N	%
Evet	45	11,5	253	64,9
Hayır	345	88,5	137	35,1

6.4. Gebelerin Omega Yağ Asidi Desteği Bilgi Düzeyine İlişkin Bulgular

Gebelerin omega yağ asidi desteği kullanımı ile ilgili bilgi düzeyleri, bilgi edinme kaynakları ve bilinen yararları Tablo 6.15'te verilmiştir. Gebelerin %59,5'i omega yağ asitlerinin yararları hakkında bilgi sahibi iken, %40,5'i bilgi sahibi değildir. Gebelerin omega yağ asidi bilgi kaynakları televizyon, internet, sağlık personeli, yazılı basın ve lisans eğitimi olarak sorgulandı. En yüksek oranda bilgi edinme aracı internet (%76,7) olarak belirtilirken sağlık personeli, televizyon ve lisans eğitimi sırasıyla diğer bilgi edinme araçları olarak belirtildi. Ankette sorgulanan omega yağ asidinin bilinen yararları içerisinde en yüksek oranda beyin ve göz sağlığı (%55,9) belirtilirken en fazla bilinen diğer yararları kalp-damar hastalıkları ve bağışıklık sistemi olarak belirtildi. Prematüre doğum riski üzerine yararlarının bilinme oranı 1. trimester'de daha yüksek iken 2. ve 3. trimester'de azalma gösterdi.

Tablo 6.15. Gebelerin omega yağ asidi bilgi düzeyleri

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Bilgi Durumu	Evet	90	69,2	91	70	51	39,2	232	59,5
	Hayır	40	30,8	39	30	79	60,8	158	40,5
Omega yağ asitleri bilgi kaynakları	TV	3	3,3	3	3,3	14	27,5	20	8,6
	İnternet	71	78,9	78	85,7	29	56,9	178	76,7
	Sağlık personeli	12	13,3	7	7,7	6	11,8	25	10,8
	Yazılı basın	0	0	5	5,5	1	2	6	2,6
	Lisans eğitimi	0	0	0	0	3	5,9	3	1,3
Omega yağ asitlerinin bilinen yararları	Beyin ve göz sağlığı	87	66,9	89	68,5	42	32,3	218	55,9
	Bağışıklık sistemi	66	50,8	82	63,1	13	10	161	41,3
	Kalp damar hastalıkları	76	58,5	67	51,5	25	19,2	168	43,1
	Kanser	34	26,2	38	29,2	10	7,7	82	21
	Sinir sistemi bozuklukları	19	14,6	20	15,4	5	3,8	44	11,3
	Yüksek tansiyon	18	13,8	17	13,1	9	6,9	44	11,3
	Baş ağrıları	21	16,2	16	12,3	8	6,2	45	11,5
	Prematüre doğum riski	49	37,7	45	34,6	10	7,7	104	26,7

6.5. Gebelerin Omega Yağ Asidi Desteği Kullanım Durumlarına İlişkin Bulgular

Gebelerin büyük çoğunluğu gebelik öncesinde (%99,2) ve gebelik sürecinde (%92,8) omega yağ asidi desteği kullanmamaktadır. Gebelik sürecinde omega yağ asidi desteği kullanım oranları 1. trimester'den 3. trimester'e artış göstererek en yüksek kullanıma 3. trimester'de ulaştı. Omega yağ asidi desteği kullanmayanların büyük çoğunluğunun sebebi (%53,6) doktoru tarafından önerilmemesidir. Gebelik sürecinde kullanılan omega yağ asidi destekleri; ocean, prenatal dha, solgar, balık yağı, epa ve omega-3 kapsülü olarak belirtildi. Gebelerin omega yağ asidi kullanım durumları Tablo 6.16'da verilmiştir.

Tablo 6.16. Gebelerin omega yağ asidi desteği kullanım durumları

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Gebelik öncesinde kullanım durumu	Evet	1	0,8	1	0,8	1	0,8	3	0,8
	Hayır	129	99,2	129	99,2	129	99,2	387	99,2
Gebelik sürecinde kullanım durumu	Evet	2	1,5	5	3,8	21	16,2	28	7,2
	Hayır	128	98,5	125	96,2	109	83,8	362	92,8
Kullanma nedenleri	Doktor önerisi	1	50	2	40	11	52,4	14	50
	Sağlığı olumlu etkilemesi	0	0	0	0	3	14,3	3	10,7
	Bebeğin beyin gelişimi	1	50	3	60	7	33,3	11	39,3
Kullanmama nedenleri	Ağırılık kazanımı	0	0	0	0	3	2,8	3	0,8
	Yararlı olmadığının düşünülmesi	0	0	15	12	5	4,6	20	5,5
	Doğal olmaması	0	0	0	0	0	0	0	0
	Besinlerle yeteri kadar aldığım için	15	11,7	5	4	0	0	20	5,5
	Midemi bulandırdığı için	5	3,9	0	0	0	0	5	1,4
	Bilgim olmadığı için	40	31,3	20	16	60	55	120	33,1
	Doktor önermediği için	68	53,1	85	68	41	37,6	194	53,6
Hatırlama Durumu	Evet	0	0	4	80	8	38,1	12	42,9
	Hayır	2	100	1	20	13	61,9	16	57,1

Hem gebelik öncesi hem gebelik sürecinde omega yağ asidi desteği kullanmayanların oranı omega yağ asidi desteği kullananlara göre anlamlı dercede yüksek bulundu ($p<0,05$). Gebelik öncesi ve sürecindeki omega yağ asidi desteği kullanım durumları Tablo 6.17.'de verilmiştir.

Tablo 6.17. Gebelerin gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki omega yağ asidi desteği kullanım durumlarının karşılaştırılması

	Gebelik Öncesi		Gebelik Süreci		p
	N	%	N	%	
Evet	3	0,82	8	7,2	
Hayır	387	99,2	362	92,8	0,00

6.6. Gebelerin Omega Yağ Asidi İçeren Besinleri Tüketme Durumlarına İlişkin Bulgular

6.6.1. Balık Tüketim Durumları

Gebelerin büyük çoğunluğu (%86,4) gebelik sürecinde balık tüketmektedir. Balık tüketenler tarafından belirtilen en yaygın sebep sağlıklı beslenmek istemeleridir(%53,4). Tüketmeyenler arasında en yaygın sebep ise balığı sevmemeleridir(%81,1). Gebelerin büyük çoğunluğunun balık tüketiminde (%90,8) gebelik nedeniyle bir artış olmadığı tespit edildi. Balık tüketiminde artış olanların en önemli sebebinin (%80,6), bebeğin iyi beslenmesini istemeleri olduğu belirlendi (Tablo 6.18.).

Tablo 6.18. Gebelerin gebelik sürecinde balık tüketim durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Tüketim durumu	Evet	113	86,9	110	84,6	114	87,7	337	86,4
	Hayır	17	13,1	20	15,4	16	12,3	53	13,6
Balık tercihini etkileyen faktörler	Sağlıklı beslenme	64	56,6	51	46,4	65	57	180	53,4
	Alışkanlık	34	30,1	43	39,1	25	21,9	102	30,3
	Balık yağı kaynağı	4	3,5	1	0,9	4	3,5	9	2,7
	Bebeğin gelişimi için	-	-	3	2,7	3	2,6	6	1,8
	Sevdiğim için	8	7,1	11	55	18	15,8	37	11
Tüketmeme nedenleri	Sevmediği için	16	94,1	16	80	11	68,8	43	81,1
	Hamilelik için zararlı	-	-	-	-	1	6,3	1	1,9
	Mide bulantısı	1	5,9	4	20	-	-	5	9,4
	Tıksinti	-	-	-	-	4	25	4	7,5
Gebelikte balık tüketim artışı	Evet	1	0,9	10	9,1	20	17,5	31	9,2
	Hayır	112	99,1	100	90,9	94	82,5	306	90,8
Artışın nedenleri	Bebeğin iyi beslenmesi	1	100	6	60	18	90	25	80,6
	Bebeğin beyin gelişimi	-	-	1	10	2	10	3	9,7
	Balık yağı kaynağı olarak	-	-	1	10	-	-	1	3,2
	İştah	-	-	2	20	-	-	2	6,5

6.6.2. Kuruyemiş Tüketim Durumları

Gebelerin büyük çoğunluğu (%98,5) gebelik sürecinde kuruyemiş tüketmektedir. Kuruyemiş tüketenlerin çoğunluğunun (%64,3) sebebi kuruyemişi sevmeleridir. Gebelik nedeniyle gebelerin büyük çoğunluğunun kuruyemiş tüketiminde bir artış olmadığı saptandı. Kuruyemiş tüketiminde artış olan gebeler arasında en yaygın sebep (%70,2) bebeğin sağlığı için yararlı olduğunu düşünmeleridir (Tablo 6.19.).

Tablo 6.19. Gebelerin gebelik sürecinde kuruyemiş tüketim durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Tüketim Durumu	Evet	130	100	129	99,2	125	96,2	384	98,5
	Hayır	0	0	1	0,8	5	3,8	6	1,5
Tüketme nedenleri	Sevdiği için	99	76,2	87	67,4	61	48,8	247	64,3
	Sağlığı için	19	14,6	28	21,7	46	36,8	93	24,2
	Alışkanlık	12	9,2	12	9,3	8	6,4	32	8,3
	Bebeğin sağlığı için	0	0	2	1,6	9	7,2	11	2,9
	Sürekli atıştırma isteği	0	0	0	0	1	0,8	1	0,3
Tüketmeme nedenleri	Sevmediği için	0	0	1	100	4	80	5	83,3
	Alerji yapması	0	0	0	0	1	20	1	16,7
Gebelik sürecinde artış olma durumu	Evet	1	0,8	11	8,5	45	36	57	14,8
	Hayır	129	99,2	118	91,5	80	64	327	85,2
Artışın nedenleri	Sevdiği için	1	100	6	54,5	3	6,7	10	17,5
	Sağlığı için	0	0	1	9,1	4	8,9	5	8,8
	Bebeğin sağlığı için	0	0	4	36,4	36	80	40	70,2
	Atıştırma isteği	0	0	0	0	2	4,4	2	3,5

6.6.3. Kurubaklagil Tüketim Durumları

Gebelerin büyük çoğunluğu (%89) tarafından gebelik sürecinde kurubaklagil tüketildiği ifade edildi. Kurubaklagil tüketimindeki en önemli sebebin (%47,3) gebelerin kurubaklagilleri sevmeleri olduğu belirlendi. Gebelik nedeniyle gebelerin çoğunluğunun (%92,8) kurubaklagil tüketiminde herhangi bir artış olmadığı saptandı. Kurubaklagil tüketiminde artış olanlar arasında en yaygın (%56) sebep kurubaklagilleri sevmeleridir (Tablo 6.20.).

Tablo 6.20. Gebelerin gebelik sürecinde kurubaklagil tüketim durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Tüketim Durumu	Evet	113	86,9	113	86,9	121	93,1	347	89
	Hayır	17	13,1	17	13,1	9	6,9	43	11
Tüketme nedenleri	Sevdiği için	53	46,9	54	47,8	57	47,1	164	47,3
	Sağlığı için	19	16,8	28	24,8	28	23,1	75	21,6
	Alışkanlık	41	36,3	31	27,4	36	29,8	108	31,1
Tüketmeme nedenleri	Sevmediği için	12	70,6	10	58,8	6	66,7	28	65,1
	Gaz yapması	5	29,4	7	41,2	3	33,3	15	34,9
Gebelik sürecinde artış olma durumu	Evet	3	2,7	10	8,8	12	9,9	25	7,2
	Hayır	110	97,3	103	91,2	109	90,1	322	92,8
Artışın nedenleri	Sevdiği için	2	66,7	4	41	8	66,7	14	56
	Sağlığı için	0	0	1	10	0	0	1	4
	Bebeğin sağlığı için	0	0	3	30	2	16,7	5	20
	İştah artışı	1	33,3	2	20	2	16,7	5	20

6.6.4. Keten tohumu Tüketim Durumları

Gebelerin büyük çoğunluğu (%97,4) gebelik sürecinde keten tohumu tüketmemektedir. Keten tohumu tüketmeyenler arasında en yaygın (%71,8) neden gebelerin mutfak alışkanlığında olmaması iken, tüketenler arasında en yaygın neden sağlık için faydalı olduğunu düşünmeleridir. Gebelerin büyük çoğunluğunun (%90) keten tohumu tüketiminde gebelik nedeniyle bir artış olmadığı saptandı. Keten tohumu tüketiminde artış olduğunu ifade eden gebelerin hepsinin sebebi sağlık için faydalı olduğunu düşünmeleridir. Keten tohumunun gebeler arasında en yaygın (%100) tüketim şekli; kahvaltılık gevrek, yoğurt ve salatalara eklenerek tüketimidir (Tablo 6.21.).

Tablo 6.21. Gebelerin gebelik sürecinde keten tohumu tüketim durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Tüketim Durumu	Evet	7	5,4	3	2,3	0	0	10	2,6
	Hayır	123	94,6	127	97,7	130	100	380	97,4
Tüketme nedenleri	Sevdiği için	2	28,6	0	0	-	-	2	20
	Sağlığı için	5	71,4	3	100	-	-	8	80
	Omega yağ asidi kaynağı	0	0	0	0	-	-	0	0
Tüketmeme nedenleri	Mutfak alışkanlığı yok	87	70,7	84	66,1	109	83,8	280	71,8
	İhtiyaç duymadığım için	14	11,4	9	7,1	-	-	23	6,1
	Sevmediği için	5	4,1	9	7,1	-	-	14	4
Gebelik sürecinde artış olma durumu	Evet	1	14,3	0	0	-	-	1	10
	Hayır	6	85,7	3	100	-	-	9	90
Artışın nedenleri	Sevdiği için	0	0	0	0	-	-	0	0
	Sağlığı için	1	100	0	0	-	-	4	100
	Bebeğin sağlığı için	0	0	0	0	-	-	0	0
Keten tohumunu tüketme şekli	Tane olarak (çiğneyerek)	0	0	0	0	-	-	0	0
	Kahvaltılık gevrek, yoğurt ve salatalara ekleme	7	100	3	100	-	-	10	100
	Pişmiş yemeğe serpererek	0	0	0	0	-	-	0	0
	Hamur işi ve diğer yemekler	0	0	0	0	0	-	0	0

6.6.5. Yeşil Yapraklı Sebze Tüketim Durumları

Gebelik sürecinde gebelerin büyük çoğunluğu (%91,5) tarafından yeşil yapraklı sebzeler tüketilmektedir. Yeşil yapraklı sebzeleri tüketen gebeler arasında yaygın sebep olarak (%47,3) yeşil yapraklı sebzeleri sevmeleri ifade edildi. Gebelerin çoğunluğunun (%86) yeşil yapraklı sebze tüketiminde gebelik nedeniyle bir artış olmadığı saptandı. Yeşil yapraklı sebze tüketiminde artış olanlar arasında en yaygın sebep (%54) bebeğin sağlığı için faydalı olduğunu düşünmeleridir (Tablo 6.22.).

Tablo 6.22. Gebelerin gebelik sürecinde yeşil yapraklı sebze tüketim durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Tüketim Durumu	Evet	112	86,2	115	88,5	130	100	357	91,5
	Hayır	18	13,8	15	11,5	0	0	33	8,5
Tüketme nedenleri	Sevdiği için	52	46,4	53	46,1	64	49,2	169	47,3
	Sağlığı için	52	46,4	57	49,6	40	30,8	149	41,7
	Alışkanlık	8	7,1	5	4,3	26	20	39	10,9
Tüketmeme nedenleri	Sebze sevmediği için	17	94,4	14	93,3	0	0	31	93,9
	Özellikle yeşil yapraklı sebze sevmediği için	0	0	1	6,7	0	0	1	3
	Hazırlama ve pişirme süreci uzun	1	5,6	0	0	0	0	1	3
Gebelik sürecinde artış olma durumu	Evet	1	0,9	16	13,9	33	25,4	50	14
	Hayır	111	99,1	99	86,1	97	74,6	307	86
Artışın nedenleri	Sevdiği için	0	0	5	31,3	12	36,4	17	34
	Sağlığı için	0	0	4	25	2	6,1	6	12
	Bebeğin sağlığı için	1	100	7	43,8	19	57,6	27	54

6.6.6. Sıvı yağ Tüketim Durumları

Gebelerin büyük çoğunluğu tarafından (%99,2) gebelik sürecinde sıvı yağ tüketildiği ifade edildi. Sıvı yağ tüketenlerin sebepleri arasında ilk sırada (%50,1) sağlık için faydalı olduğunu düşünmeleri yer almaktadır. Gebelerin büyük çoğunluğunun (%97,2) sıvı yağ tüketiminde artış olmadığı belirlendi. Sıvı yağ tüketiminde artan gebelerin en yaygın sebebi (%81,8) iştahlarının artmasıdır (Tablo 6.23.).

Tablo 6.23. Gebelerin gebelik sürecinde sıvı yağ tüketim durumu

DEĞİŞKENLER		1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Tüketim Durumu	Evet	130	100	129	99,2	128	98,5	387	99,2
	Hayır	0	0	1	0,8	2	1,5	3	0,8
Tüketme nedenleri	Sevdiği için	34	26,2	32	24,8	21	16,4	87	22,5
	Sağlığı için	58	44,6	75	58,1	61	47,7	194	50,1
	Alışkanlık	38	29,2	22	17,1	46	35,9	106	27,4
Tüketmeme nedenleri	Yüksek kalorili olması ve kilo artışına sebep olması	-	-	0	0	0	0	0	0
	Sevmediği için	-	-	0	0	0	0	0	0
	Mutfak alışkanlığında yok	-	-	1	100	2	100	3	100
Gebelik sürecinde artış olma durumu	Evet	2	1,5	1	0,8	8	6,3	11	2,8
	Hayır	128	98,5	128	99,2	120	93,8	376	97,2
Artışın nedenleri	Sevdiği için	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sağlığı için	0	0	0	0	2	25	2	18,2
	Bebeğin sağlığı için	0	0	0	0	0	0	0	0
	İştahım arttığı için	2	100	1	100	6	75	9	81,8

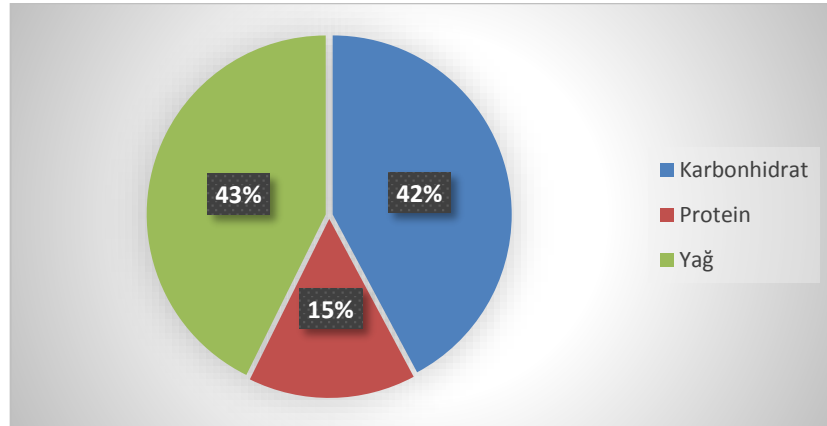
Gebelerin en sık tükettiği yağ çeşitleri sırasıyla ayçiçek yağı (%56,2) ve zeytinyağı (%31,8)'dir (Tablo 6.24.).

Tablo 6.24. Gebelerin sıklıkla tükettikleri yağ çeşitleri

DEĞİŞKENLER	1.Trimester		2.Trimester		3.Trimester		Toplam	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Zeytinyağı	35	26,9	41	31,5	48	36,9	124	31,8
Mısırözü yağı	6	4,6	2	1,5	1	0,8	9	2,3
Ayçiçek yağı	82	63,1	74	56,9	63	48,5	219	56,2
Tereyağı	7	5,4	12	9,2	14	10,8	33	8,5
İçyağ	0	0	0	0	1	0,8	1	0,3
Margarin	0	0	0	0	1	0,8	1	0,3
Fındık yağı	0	0	1	0,8	2	1,5	3	0,8
Toplam	130	100	130	100	130	100	390	100

6.7. Gebelerin Günlük Besin Tüketimlerine İlişkin Bulgular

Gebelerin günde ortalama ($\pm$ SS) 1931,9 $\pm$ 515 kalori tükettikleri ve günlük enerji gereksinimlerinin %42,1 $\pm$ 7,9'unu karbonhidratlardan, %15,1 $\pm$ 4'ünü proteinden, %42,6 $\pm$ 7,5'ini yağlardan karşıladıkları belirlendi (Şekil 4.6.).



Şekil 4.6. Günlük enerjinin karbonhidrat, protein ve yağ yüzdeleri

Günlük enerji tüketimleri karşılaştırıldığında 1. trimester'den 3. trimester'e doğru artış olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Günlük karbonhidrat tüketimleri karşılaştırıldığında en fazla tüketim 3. trimester'de olmakla birlikte, 3. trimester'deki tüketim miktarının özellikle 1. trimester'dekinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). Günlük beslenmeyle tüketilen protein ve yağ miktarlarında 1. trimester'den 3. trimester'e artış olduğu belirlendi; fakat istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Gebelerin günlük enerji (kkal), karbonhidrat (gr), protein (gr), yağ (gr) tüketimleri karşılaştırması Tablo 6.25.'te verilmiştir.



Tablo 6.25. Gebelerin günlük besin ögesi tüketimlerinin karşılaştırılması

Trimester	Enerji(kkal)	Karbonhidrat(g)	Protein(g)	Yağ(g)
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1	1865,1±585,6	189,6±71,6	67,8±25,3	91,6±36,5
2	1946,8±492,4 ^a	198,8±62,2 ^a	70,4±23,0 ^a	94,7±27,8 ^a
3	1983,9±458,1 ^{ab}	209,7±65,2 ^{ab}	73,6±23,2 ^{ab}	92,3±26,0 ^{ab}

a: p<0,05 (1.Trimester ile karşılaştırma).

b: p<0,05 (2.Trimester ile karşılaştırma).

Gebelerin günlük beslenme ile aldıkları ortalama vitamin-mineral miktarları karşılaştırıldığında; vitamin A, vitamin D, folik asit, kalsiyum ve iyot miktarlarının her birinde 1. trimester'den 3. trimester'e doğru artış gözlenmesine rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Vücuda alınan günlük ortalama demir ve lif miktarları 1. trimester'den 3. trimester'e artmakta olup, özellikle 3.trimester'deki gebelerin 1. trimester'deki gebelere göre demir ve posa yönünden anlamlı derecede daha zengin beslendikleri saptandı ($p<0,05$)



6.8. Gebelerin Omega Yağ Asidi İçeren Besinleri Tüketim Miktarlarına İlişkin Bulgular

Gebe kadınların omega yağ asitleri yönünden zengin besinleri ortalama günlük tüketim miktarları Tablo 6.26.'da verilmiştir.

Tablo 6.26. Gebelerin omega yağ asidi içeren besinleri ortalama günlük tüketim miktarları

Besin		1. Trimester (Ort±SS)	2. Trimester (Ort±SS)	3. Trimester (Ort±SS)
Balık	Somon	14,1±16,6	15,9±11,0	23,1±27,1
	Hamsi	31,7±28,1	38,3±41,6	38,7±36,4
	Uskumru	4,3±1,5	10,0±21,6	2,2±0,0
	Alabalık	23,5±18,9	16,1±13,1	23,8±16,0
	Tonbalığı	4,9±2,3	5,7±2,6	13,9±12,7
Toplam		78,5±67,4	86,0±89,9	101,7±92,2
Kabuklu deniz ürünleri	Midye	-	-	2,3±0,6
	Karides	3,3	8,4±5,5	14,3±0,0
Toplam		3,3	8,4±5,5	16,6±0,6
Yağlı tohumlar	Ceviz	13,9±8,9	16,6±9,6	15,5±12,4
	Fındık	17,2±20,7	15,5±18,6	19,3±18,6
	Badem	10,7±8,7	12,4±10,5	12,1±14,6
	Yer fıstığı	8,7±14,3	14,9±20,9	10,2±9,9
	Antepfıstığı	2,2±1,3	4,8±9,3	20,2±25,9
	Kaju	2,9±2,3	4,5±4,3	21,6±19,6
	Ayçiçek çekirdeği	11,2±13,6	10,9±12,4	25,0±25,6
	Kabak çekirdeği	16,5±30,3	9,8±11,9	8,6±7,8
Toplam		112,6±127,9	92,4±99,6	132,5±134,4
Kuru baklagiller	Kuru fasulye	12,1±7,6	11,6±6,9	10,3±8,1
	Nohut	4,7±4,5	6,2±3,5	9,8±10,8
	Yeşil mercimek	14,5±11,7	11,9±10,4	12,8±19,2
	Kırmızı mercimek	27,6±15,1	30,9±25,1	32,7±27,9
	Barbunya	4,4±3,9	5,3±5,5	11,2±12,1
	Bezelye	4,6±4,6	6,5±8,9	8,3±9,1
Toplam		67,9±47,4	72,4±60,3	85,1±87,2
Yeşil yapraklı sebzeler	Ispanak	10,6±7,8	12,4±7,4	13,7±8,3
	Pazı	10,6±10,3	12,8±12,7	13,3±9,8
	Kara lahana	7,4±8,9	6,6±3,9	18,3±19,3
	Brüksel lahanası	5,2±2,8	6,6±2,1	4,9±2,1
	Brokoli	28,6±0,0	24,3±11,9	28,5±26,8
	Marul	63,9±50,2	37,5±21,1	71,7±61,6
	Roka	6,9±8,6	8,9±5,5	12,8±12,9
	Maydanoz	14,4±18,1	14,0±10,1	14,5±22,4
	Dereotu	3,3±2,8	4,8±3,5	10,5±8,6
	Nane	0,7±0,9	1,0±0,9	5,1±7,1
Toplam		151,6±110,4	128,9±79,1	193,3±178,9
Yağlar	Zeytinyağı	21,8±14,9	25,9±15,9	22,5±16,8
	Mısırözü yağı	25,2±14,8	40,0	8,7±12,9
	Ayçiçek yağı	29,7±9,2	29,7±10,0	24,5±12,8
	Fındık yağı	-	-	20,3±6,5
	Tereyağ	11,2±10,7	16,2±13,3	14,6±12,8
	Margarin	13,3±14,4	14,6±17,1	14,1±16,3
	İçyağ	2,1±2,0	2,2±4,1	2,7±0,0
Toplam		103,3±66,0	128,6±60,4	107,4±78,1

Grupların ortalama günlük balık ve kabuklu deniz ürünleri tüketimi karşılaştırıldığında; somon, hamsi, alabalık, tonbalığı ve karides'in tüketimleri 1.trimester'den 3.trimester'e artış göstermekte olup, sadece 3. trimester'deki tonbalığı tüketim miktarı ile 1. ve 2. trimester'deki tonbalığı tüketim miktarı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Günlük ortalama midye tüketim miktarı arasında fark bulundu. 3.trimester'deki gebeler $2,3\pm0,6$ gram midye tüketirken 1. ve 2. trimester'deki hiçbir gebe tarafından midye tüketilmediği belirlendi (Tablo 6.27.).

Tablo 6.27. Gebelerin günlük ortalama balık ve kabuklu deniz ürünleri tüketimlerinin karşılaştırılması

Trimester	Tonbalığı	Midye
	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS
1	$4,9 \pm 2,3$	0
2	$5,7 \pm 2,6^a$	0
3	$13,9 \pm 12,7^{ab}$	$2,3\pm0,6$

a: $p<0.05$ (1. Trimester ile karşılaştırma).

b: $p<0.05$ (2. Trimester ile karşılaştırma).

Günlük ortalama yağlı tohum tüketimleri karşılaştırıldığında; 1. ve 3. trimester ile 2. ve 3. trimester'deki gebelerin antep fıstığı, kaju ayçiçek çekirdeği çekirdeği tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,05$). 3. trimester'dekilerin antep fıstığı, kaju ve ayçiçek çekirdeği tüketim miktarlarının 1. ve 2. trimester'dekilerden anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi. 1. trimester'deki gebelerin 2. trimester'dekilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede anlamlı derecede daha yüksek miktarda keten tohumu tükettiği saptandı ($p<0,05$). Ceviz, fındık, badem, yer fıstığı ve kabak çekirdeği tüketim miktarlarında üç trimester arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 6.28.).

Tablo 6.28. Gebelerin günlük ortalama yağlı tohum tüketimlerinin karşılaştırılması

Trimester	Antep fıstığı	Kaju	Ayçiçek çekirdeği	Keten tohumu
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
1	2,2±1,3	2,9±2,3	11,2±13,6	29,3±27,8
2	4,8±9,3 ^a	4,4±4,3 ^a	10,9±12,4 ^a	3,1±2,1 ^a
3	20,2±25,9 ^{ab}	21,6±19,6 ^{ab}	25,0±25,6 ^{ab}	0

a: p<0.05 (1. Trimester ile karşılaştırma).

b: p<0.05 (2. Trimester ile karşılaştırma).

Grupların günlük ortalama kurubaklagil tüketimleri incelendiğinde; 3. trimester'deki gebelerin 1. trimester'deki gebelerden anlamlı derecede daha yüksek miktarlarda nohut ve bezelye tükettikleri saptandı (p<0,05). 1. ve 2. trimester'deki gebelerin 3. trimester'dekilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük miktarlarda barbunya tükettikleri belirlendi (p<0,05). 1. trimester'den 3. trimester'e kuru fasulye ve yeşil mercimek tüketiminde azalma, kırmızı mercimek tüketiminde artma olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05) (Tablo 6.29.).

Tablo 6.29. Gebelerin günlük ortalama kurubaklagil tüketimlerinin karşılaştırılması

Trimester	Nohut	Barbunya	Bezelye
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS
1	4,7 ± 4,5	4,4 ± 3,9	4,6 ± 4,6
2	6,2 ± 3,5 ^a	5,3 ± 5,5 ^a	6,5 ± 8,9 ^a
3	9,8 ± 10,8 ^{ab}	11,2 ± 12,1 ^{ab}	8,3 ± 9,1 ^{ab}

a: p<0.05 (1. Trimester ile karşılaştırma).

b: p<0.05 (2. Trimester ile karşılaştırma).

Grupların günlük ortalama yeşil yapraklı sebze tüketimleri karşılaştırıldığında; 1. ve 3. trimester'deki gebelerin ıspanak tüketimleri, 1. ve 3. trimester ile 2. ve 3. trimester'dekilerin kara lahana, dereotu, nane tüketimleri; 1. ve 2. trimester ile 2. ve 3. trimester'dekilerin marul tüketimleri, 1. ve 3. trimester'dekilerin roka tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,05$). 1. trimester'den 3. trimester'e doğru brüksel lahanası ve brokoli tüketiminde azalış, pazı ve maydanoz tüketiminde artış olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). Her üç trimester'deki gebelerin yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin karşılaştırması Tablo 6.30'da verilmiştir.



Tablo 6.30. Gebelerin günlük ortalama yeşil yapraklı sebze tüketimlerinin karşılaştırılması

Trimester	Ispanak	Kara lahana	Marul	Roka	Dereotu	Nane
	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS
1	10,6 ± 7,8	7,4 ± 8,9	63,9 ± 50,2	6,9 ± 8,6	3,3 ± 2,8	0,7 ± 0,9
2	12,4 ± 7,4 ^a	6,6 ± 3,9 ^a	37,5 ± 21,1 ^a	8,9 ± 5,5 ^a	4,8 ± 3,5 ^a	1,0 ± 0,9 ^a
3	13,7±8,3 ^{ab}	18,3±19,3 ^{ab}	71,7 ± 61,6 ^{ab}	12,8 ± 12,9 ^{ab}	10,5 ± 8,6 ^{ab}	5,1±7,1 ^{ab}

a: p<0,05 (1. Trimester ile karşılaştırma).

b: p<0,05 (2. Trimester ile karşılaştırma).

Grupların ortalama yağ tüketim miktarları karşılaştırıldığında; 3. trimester'deki gebelerin 1. ve 2. trimester'deki gebelere göre anlamlı derecede daha düşük miktarda ayçiçek yağı, 2. trimester'dekilerin 1. trimester'dekilere anlamlı derecede daha yüksek miktarda tereyağ tükettiği saptandı ($p<0,05$). Her üç trimester arasında fındık yağı tüketim miktarı yönünden farklılık bulundu. 3. trimester'deki gebeler $20,3\pm6,5$ gram fındık yağı tüketirken, 1. ve 2. trimester'deki hiçbir gebe tarafından fındık yağı tüketilmediği belirlendi. 3. trimester'deki gebelerin zeytinyağı, margarin ve iç yağ tüketimleri en yüksek miktarda olmasına rağmen anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Günlük ortalama yağ tüketim miktarlarının karşılaştırılması Tablo 6.31'de verilmiştir.

Tablo 6.31. Gebelerin günlük ortalama yağ tüketimlerinin karşılaştırılması

Trimester	Ayçiçek yağı	Fındık yağı	Tereyağ
	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS
1	$29,7 \pm 9,2$	0	$11,2 \pm 10,7$
2	$29,7 \pm 10,0^a$	0	$16,2 \pm 13,3^a$
3	$24,5 \pm 12,8^{ab}$	$20,3\pm6,5$	$14,6 \pm 12,8^{ab}$

a: $p<0,05$ (1. Trimester ile karşılaştırma).

b: $p<0,05$ (2. Trimester ile karşılaştırma).

Grupların omega yağ asitleri yönünden zengin besinlerle aldıkları günlük ortalama toplam omega-3 miktarları karşılaştırıldığında; 2. trimester'deki gebelerin 1. ve 3. trimester'deki gebelere göre omega-3 yağ asidi yönünden anlamlı derecede daha zengin beslendikleri saptandı ($p<0,05$). Günlük ortalama toplam omega-6 yağ asitleri miktarları karşılaştırıldığında; 1. trimester'deki gebelerin 2. ve 3. trimester'deki gebelere göre omega-6 yağ asitleri yönünden anlamlı derecede daha zengin beslendikleri saptandı ($p<0,05$). 1. trimester'den 3. trimester'e ALA ve DHA miktarlarında azalma, EPA miktarlarında artma olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Grupların günlük ortalama ALA, DHA, EPA, toplam omega-3 ve toplam omega-6 yağ asidi tüketim miktarları karşılaştırılması ve omega-3:omega-6 oranları Tablo 6.32.'de verilmiştir.

Tablo 6.32. Gebelerin günlük omega yağ asidi tüketimlerinin karşılaştırılması

	ALA	DHA	EPA	n-3	n-6	n-3:n-6
Trimester	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort ± SS	Ort
1	1,783 ± 2,880	0,318 ± 0,389	0,071 ± 0,087	11,396 ± 10,701	24,811 ± 9,957	1:6
2	1,296 ± 0,861 ^a	0,386 ± 1,183 ^a	0,204 ± 1,128 ^a	14,824 ± 13,716 ^a	21,738 ± 9,809 ^a	1:11
3	1,504 ± 3,172 ^{ab}	0,298 ± 0,808 ^{ab}	0,139 ± 0,790 ^{ab}	11,029 ± 12,389 ^{ab}	20,996 ± 12,298 ^{ab}	1:10

a: p<0,05 (1. Trimester ile karşılaştırma).

b: p<0,05 (2. Trimester ile karşılaştırma).

6.9. Gebelerin Yaşı, BKİ Değerleri ve Gebelik Sayıları İle Omega Yağ Asitleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi

18-45 yaş aralığındaki, BKİ ortalaması $25,09 \pm 4,57 \text{ kg/m}^2$ ve 2-4 arasında gebelik sayısına sahip olan 390 gebenin yaş, BKİ, gebelik sayısı ile toplam omega-3, toplam omega-6 tüketimleri arasındaki ilişki Tablo 6.33'te tanımlanmıştır.

Tablo 6.33. Yaş, BKİ, gebelik sayısı ile toplam omega-3, toplam omega-6 tüketimi arasındaki ilişki

DEĞİŞKENLER	Yaş		BKİ		Gebelik Sayısı	
	p	r	p	r	p	r
Toplam omega-3	0,541	0,031	0,494	-0,035	0,485	-0,035
Toplam omega-6	0,971	-0,02	0,831	-0,011	0,869	0,008

Yaş, BKİ, gebelik sayısı ile gebelerin toplam omega-3 ve toplam omega-6 tüketimleri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$).

7. TARTIŞMA

Omega yağ asitlerinin (özellikle omega-3 yağ asidi) fetüsün sinir sistemi gelişimi başta olmak üzere beyin ve göz sağlığını geliştirmede, prematüre doğum risklerini, astım ve alerjik hastalıklarını, gebelerin gebelik süreci ve sonrasında depresyon yaşamalarını önledikleri kabul edilmekte ve buna bağlı olarak günümüzde omega yağ asitlerinin bu süreçlerde etkileri üzerine birçok çalışma yapılmaktadır. Bilimsel çalışmalarla kabul edilen, omega yağ asitlerinin gebelik sürecinde hem anne hem fetüs üzerindeki yararlarına istinaden bu tez çalışmasında; gebe kadınların 1.,2. ve 3. trimester’de besin yoluyla aldıkları omega yağ asitleri kaynaklarının ve günlük tüketim miktarlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bizim çalışmamızda gebelerin %10,8'inin zayıf, %74,9'unun normal, %8,7'sinin hafif şişman, %3,3'ünün obez olduğu saptanmıştır. Benzer bir şekilde Akgün çalışmasında, Ankara'daki gebelerin gebelik öncesi BKİ gruplarına göre dağılımlarında %7,9'unun zayıf, %60,3'ünün normal, %23,7'sinin fazla kilolu ve %8,1'inin ise gebelik başlangıcında obez olduğunu belirlemiştir Akgün(56). Yani gebe kadınların gebelik başlangıcında BKİ değerleri önerilen normal sınırlar içerisinde. Bunun sonucunda obeziteden kaynaklı preeklamsi, gestasyonel diyabet, konjenital anomaliler ve zor doğumlar gibi gebelik sonuçlarına sahip olma riskinin azaldığı söylenebilir.

Normal koşullarda, trimester arttıkça BKİ ortalamasının artması beklenmektedir Rasmussen and Yaktine(57). Gebelik ayına göre BKİ değerlerinin giderek arttığı ve sırasıyla 1. trimester'de $0,3 \pm 0,1 \text{ kg/m}^2$, 2. trimester'de $1,6 \pm 0,1 \text{ kg/m}^2$ ve 3. trimester'de $4,3 \pm 0,4 \text{ kg/m}^2$ olduğu saptanmıştır.

IOM gebelikte zayıf, normal, fazla kilolu ve obez olan gruplarda vücut ağırlık artışını sırasıyla 12,5-18,0 kg, 11,5-16,0 kg, 7,0-11,5 kg ve $<7 \text{ kg}$ olarak önermektedir Rasmussen and Yaktine(57). Yapılan çalışmalarda IOM'nin önerdiği değerler arasında kalmanın sağlanamadığı saptanmıştır. Ota ve ark., Vietnamlı 2989 gebe üzerinde yaptıkları bir çalışmada popülasyonun %26,1'ini oluşturan ve düşük BKİ'ye sahip olan gebelerin, vücut ağırlık kazanımlarının 18,8 kg kadar olduğu ve bu değerın IOM'un önerdiği uygun değerden yüksek olduğunu; %65,4'ünün normal BKİ'ye sahip olup ortalama 12,8 ve fazla kilolu olan %8,5'lik kısmının ise 6,6 kg kazandığını

saptamışlardır Ota et al(58). Lowell ve ark, Kanadalı 6421 gebe ile yaptıkları bir diğer çalışmada ise grupların %55'inin BKİ >27 kg/m² olduğu ve önerilenden daha fazla vücut ağırlık artışlarının olduğunu saptamışlardır Lowell and Miller(59).

Bizim çalışmamızda düşük BKİ'ye sahip olan gebelerden 1., 2. ve 3. trimester'dekilerin sırasıyla, 1,4, 5,0 ve 11,0 kg; normal BKİ'ye sahip olanların 1, 4 ve 12,3 kg; fazla kilolu olanların 2,0, 6,0 ve 8,0 kg, ve obez olanların 0,7; 6,0 ve 6,7 kg vücut artışına sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmamıza katılan gebelerin IOM önerilere uygun kilo kazanımına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Noğay, 19'u birinci trimester, 21'i ikinci trimester ve 30'u üçüncü trimester'de olan 70 gebenin yer aldığı çalışmada gebe kadınların %30'unun bulantı ve kusma şikayetine sahip olduğunu göstermiştir Hakime Noğay(60). Bizim çalışmamızda gebelerin %57,1'inin hiperemesis'e sahip olduğu saptanmıştır. Bu yönüyle çalışmamız bu çalışma ile farklılık göstermektedir.

Gebelik süresince tiroid bezi fizyolojik hormonal değişimlerden etkilenmekte ve buna bağlı olarak hem annenin, hem fetusun tiroid hormon düzeyleri gebelik boyunca değişkenlik göstermektedir. Gebelikte %1,7 oranında subklinik hipertiroidizm görülebilir ve bu durum gebeliğin seyrini etkileyecek sonuçlara yol açmaz Gül(61). Bizim çalışmamızda gebelerin %1,3'üne doktorları tarafından hipertiroidizm tanısı koyulduğu saptanmıştır. Bu yönden çalışmamız bilimsel verilerle benzerlik göstermektedir.

Atmaca ve ark., çalışmalarında hiperemesis gravidarum tanısı konulmuş gebe hastalarda, tedavi öncesi saptanan biyokimyasal hipertiroidizmin konvansiyonel destekleyici tedaviye cevap verdiği, tedavi ile hastaların hormonal değerlerinde normale dönüş olduğu belirlenmiş ve tiroid baskılayıcı tedaviye ihtiyaç göstermemesi, gerçek hipertiroidizmden farklı olarak ST4 yüksekliğinin ön planda olması sebebiyle hiperemesis gravidarumda geçici hipertiroidizmin mevcut olduğu kararına varılmıştır Atmaca ve ark(62). Bu çalışmaya dayanarak çalışmamıza katılan gebe kadınlarda HG'ye bağlı olarak subklinik hipertiroidizm (%1,3) görüldüğü söylenebilir.

Gestasyonel diabetes mellitusun, obezite ile ilişkili olduğu düşünülmektedir Aydemir(63). Çalışmamıza katılan ve gebelik başlangıcında obez BKİ'ye sahip olan 13 gebenin 10'unun 3. trimester'de yer alması ve gestasyonel diabetes mellitus tanısı almış 6 gebenin 5'inin 3. trimester'de bulunmasına dayanılarak; obezite ile gestasyonel diyabet arasında güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

Aygün ve ark., çalışmalarında gebe kadınların %71,6'sının aşırma öyküsünün olduğu saptanmıştır Aygün ve ark(64). Bizim çalışmamızda ise bu oran %43'tür. Bu yönüyle çalışmamız bu çalışma ile farklılık göstermektedir.

Çalışmamıza katılan 1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin omega yağ asitlerinin yararları hakkında bilgi sahibi olma durumları incelendiğinde; 1. ve 2. trimester'de olup omega yağ asitleri hakkında bilgi sahibi olanların sayıları yaklaşık aynı oranda iken; 3. trimester'de bu oran düşmüştür. Omega yağ asitlerinin özellikle 3. trimester'de anneden fetüse plasenta aracılığıyla geçtiği Williamson(43) düşünülecek olursa annelerin çoğunluğunun (%60,8) n-yağ asitleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmamasının hem fetüsün hem annenin sağlığını riske attığı söylenebilir.

Gebeliğin hem anne hem fetüsün sağlığı yönünden sorunsuz bir şekilde atlatılabilmesi için gebe ve sağlık personelinin dokuz ay hatta bunun öncesi ve sonrası da düşünülürse uzun bir süre etkin ve sürekli bir iletişim halinde bulunması gerekmektedir. Doğum öncesi sağlam temeller üzerine bir iletişim kurulursa kadın gebeliği süresince de aldığı danışmanlık, bakım ve önerileri daha çok önemseyecektir Coşkun ve ark(65). Gebelerin omega yağ asitleri hakkındaki bilgilerini edindikleri kaynaklar incelendiğinde; her üç trimester'de, ilk sırada büyük bir farkla internet yer almakta ve onu düşük bir oranla sağlık personeli takip etmektedir. Bu sonuca dayanarak gebe kadınlar ile sağlık personeli arasında uzun süreli, devamlı ve etkin bir iletişim olmadığı kanısına varılabilir. Ayrıca internette doğru bilgilerden çok bilgi kirliliğinin bulunması gebelerin omega yağ asitleri hakkında ne düzeyde doğru bilgi sahibi olduğunu tartışmaya açık hale getirmektedir.

Omega yağ asitlerinin fetüste kognitif fonksiyonların, görsel fonksiyonların, kardiyovasküler fonksiyonların gelişimi, prematüre doğum riskinin ve enflamasyonun önlenmesinde pozitif etkileri vardır Uauy and Dangour(44). Gebeler tarafından omega

yağ asitlerinin bilinen faydaları incelendiğinde; her üçtrimester'de ilk üç sırada sırasıyla, beyin ve göz sağlığının normal gelişiminde rol oynadıkları, kalp-damar hastalıklarını önledikleri ve bağışıklık sistemini güçlendirdikleri yer almaktadır. Üç trimester arasında karşılaştırma yapıldığında omega yağ asitlerinin sağlık için bu üç faydasını bilen gebelerin sayısının 1. ve 2. trimester'de yaklaşık olarak aynı olduğu; ancak 3. trimester'de bu sayının diğer iki trimester'de anlamlı derecede daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu durumun sebebi olarak 1. trimester grubundan 3. trimester grubuna doğru omega yağ asitleri hakkında bilgi sahibi olan gebelerin sayısının azalması gösterilebilir.

Gebelik döneminde demir, folat, vitamin B₁₂ gibi birçok önemli vitamin, mineral ve nutrientler gebelik öncesine göre bu dönemde daha fazla önem kazandığı için gebelerin kan değerlerine bakılarak uygun besin destekleri önerilebilir Acar ve Pekcan(66). Çalışmamızda gebelik öncesi ve sürecindeki besin desteği kullanım durumları incelendiğinde; gebelikte besin desteği kullanımında gebelik öncesine göre önemli ve anlamlı derecede bir artış mevcuttur. Gebelerin çoğunluğunun besin desteklerini uzun süreli, devamlı ve düzenli bir şekilde kullanmalarına dayanılarak; bu konunun öneminin farkına vardıkları ve besin desteği kullanımına teşvik edildikleri tespit edilmiştir.

Randomize kontrollü bir çalışmada; gebeliğin 20. haftasından doğuma kadar geçen sürede plasebo ve deney grubunda omega-3 yağ asitlerinin etkisi izlenmiştir. Gebeliğin son yarısında 600 mg/gün omega-3 desteği kullanımının daha iyi gebelik süreci ve yeni doğan ölçümleri ile ilişkili bulunmuştur Carlson et al(67). Çalışmamıza katılan gebelerin gebelik öncesi ve gebelik sürecindeki omega yağ asidi desteği kullanımı incelendiğinde, gebeliklerin yarısından fazlası planlı (%62,1) olduğu halde, hem gebelik öncesi hem gebelik sürecinde omega yağ asidi desteği kullanmayanların sayısı anlamlı derecede daha yüksektir. Bunun sonucunda gebelikte, özellikle 3. trimester'de, omega yağ asidi desteği kullanımının bebeğin bilişsel ve görsel fonksiyonları başta olmak üzere birçok metabolik süreçte etkili olduğu hakkında gebelik döneminde yeterince bilgi sahibi olmadıkları/sağlık personeli tarafından bilgilendirilmedikleri, bilgilendirilseler bile yeterince önemsemedikleri ve omega-3 desteği kullanımına teşvik edilmedikleri söylenebilir.

Noğay, çalışmasında yaşları 18–42 yaş arasında 19’u birinci trimester, 21’i ikinci trimester ve 30’u üçüncü trimester’ de olan 70 gebenin; %55,7’sinin vitamin B₆’yı, %100’ünün folik asiti, % 85,7’sinin demiri, % 90’ının vitamin D’yi RDA’nın günlük önerdiği miktarın % 50’sinden daha azını aldığı; günlük protein, karbonhidrat, vitamin A, riboflavin, niasin, vitamin C, kalsiyum, fosfor, çinko ve vitamin B₁₂ alımlarının ise RDA’nın önerdiği miktarın %50’sinden daha fazla olduğu saptanmıştır Hakime Noğay(60). Bizim çalışmamızda gebelerin vitamin D’yi, folik asiti, kalsiyumu, demiri, posayı ve iyotu RDA önerilerinin altında aldığı; vitamin A alımının ise RDA önerisinin %50’sinden fazla aldığı belirlenmiştir. Bu verilere dayanılarak çalışmaya katılan gebelerin, besin ögesi alım düzeylerinin genellikle önerilenden düşük olduğu tespit edilmiştir.

Omega yağ asitleri içeren besinler; somon, hamsi, uskumru, alabalık, tonbalığı gibi balıklar; ceviz, badem ve fındık gibi kuru yemişler; nohut, kuru fasulye gibi kuru baklagiller; marul, brokoli, brüksel lahanası ve diğer yeşil yapraklı sebzeler; zeytinyağı, ayçiçek yağı, mısırözü yağı ve fındık yağı gibi sıvı yağlardır. Noğay çalışmasında gebelerin %87,2’sinin balık tükettiğini saptamıştır Hakime Noğay(60). Omega yağ asitleri yönünden zengin besinlerin tüketim durumu araştırıldığında; çalışmamıza katılan her üç trimester’deki gebelerin çoğunluğunun (%86,4) balık tükettiği saptanmıştır. Gebelerin balık tüketimi yönüyle her iki çalışma benzerlik göstermektedir. Her üç trimester karşılaştırıldığında 1. ve 3. trimester’de balık tüketenlerin sayısının 2. trimester’dekilere göre daha fazla olmasına dayanılarak, gebelik döneminde balık tüketiminin önemi konusunda 1. ve 3. trimester’dekilerin daha bilinçli olduğu söylenebilir. Balık tüketme nedenleri arasında her üç trimester’dekiler için ilk iki sırada sağlıklı beslenmek (%53,4) ve alışkanlık (%30,3) cevapları yer almaktadır. Balık tüketimini balık yağı kaynağı olarak gören (%2,7) ve bebeğin gelişimi için (%1,8) gerçekleştiren gebelerin sayısının her üçtrimester’de azınlıkta olması; aslında çoğunluğun balığın sağlık için faydalı olduğunu bildiği; fakat tam olarak ne yönden faydalı olduğunu bilmediklerine kanıt olarak gösterilebilir. Balık tüketmeyenlerin sebepleri arasında ise ilk üç sırada, sevmemeleri (%81,1), mide bulantısına sebep olması (%9,4) ve iştahın azalması (%6,5) yer almaktadır.

Çalışmamıza katılan her üç trimester'deki gebelerin çoğunluğunun kuruyemiş tükettiği belirlenmiştir. Kuruyemişin yaygın olarak tüketilmesinin nedenleri araştırıldığında, her üç trimester için ilk iki sırada sevmeleri (%64,3) ve sağlığa faydalı olmaları (%24,2) yer almaktadır. Bu bulgulara dayanarak gebelerin yarısından fazlasının, omega yağ asitleri yönünden zengin bir besin olan kuruyemişlerin sağlık için faydaları hakkında bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamıza katılan her üç trimester'deki gebelerin çoğunluğu tarafından kurubaklagiller yaygın olarak tüketilmektedir. Tüketilme nedenleri her üç trimester için sırasıyla; sevmeleri (%47,3), alışkanlık (%31,1) ve sağlık için faydalı (%21,6) olmalarıdır. Her üç trimester karşılaştırıldığında kurubaklagilleri sağlıkları için tüketenlerin sayısının 2. ve 3. trimester'de 1. trimester'dekilere göre daha yüksek olması gebeliğin son dönemlerine doğru yaklaşıldıkça kurubaklagil tüketiminde farkındalık olduğu yönünde yorumlanabilir.

Çalışmamıza katılan her üç trimester'deki gebelerin çoğunluğu (%97,4) tarafından keten tohumu tüketilmediği belirlenmiştir. Tüketilmeme nedenleri incelendiğinde her üç trimester için ilk iki sırada sırasıyla; keten tohumu tüketiminin mutfak alışkanlığında olmaması (%71,8) ve keten tohumu adının ilk kez duyulması (%16,2) yer almaktadır. Keten tohumunu tüketen gebelerin tüketim nedeni incelendiğinde; %80'inin keten tohumunun sağlığa faydalı olduğunu düşündüğü için, %20'sinin ise sevdiği için tükettiği belirlenmiştir. Ayrıca keten tohumunu sağlığa faydalı olduğu için tüketen gebelerin %62,5'inin 1. trimester'de, %37,5'inin 2. trimester'de yer alması ve 3. trimester'deki gebelerin keten tohumunu hiç tüketmemelerine dayanılarak; 1. ve 2. trimester'dekilerin 3. trimester'dekilere göre keten tohumu tüketiminin sağlığa faydaları hakkında daha bilinçli oldukları söylenilebilir.

Çalışmamıza katılan her üç trimester'deki gebelerin çoğunluğu tarafından yeşil yapraklı sebzeler yaygın olarak tüketilmektedir. Her üç trimester'in yeşil yapraklı sebzeleri tüketme nedenleri incelendiğinde sırasıyla; yeşil yapraklı sebzeleri sevdikleri (%47,3), sağlığa faydalı oldukları (%41,7) ve alışkanlık olduğu (%10,9) için tükettiklerini belirtmişlerdir. Bu değerlere dayanarak gebelerin yeşil yapraklı sebzelerin sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi sahibi oldukları söylenebilir.

Çalışmamıza katılan her üç trimester'deki gebelerin çoğunluğu tarafından sıvı yağların tüketildiği belirlenmiştir. Sıvı yağların tüketilme nedenleri her üç trimester'dekiler için sırasıyla; sağlıklı olmaları (%50,1), alışkanlık olması (%27,4) ve sıvı yağları sevmeleri (%22,5)'dir. Bu bulgulara dayanarak gebelerin yarısının sıvı yağları katı yağlara göre daha sağlıklı bulduğu için tükettiği sonucuna varılabilir. Ancak sağlıklı olduğu düşünülerek sıvı yağların porsiyon kontrolü olmadan tüketilmesi gebelikte önerilenden fazla ağırlık artışına sebep olabilir.

Bireylerin gebelikleri süresince genellikle besin tüketim miktarlarını değiştirmedikleri gözlenmekle beraber, gebelik nedeniyle tüketiminde en çok artış olan ilk üç besin sırasıyla; keten tohumu, kuruyemişler ve yeşil yapraklı sebzelerdir.

Gebeliğin 28. haftasından itibaren haftada iki porsiyon (300 g) somon balığı tüketiminin esansiyel aminoasitlerden 4 tanesindeki (arginin, valin, löysin velizin) düşüşü önlediği bilinmektedir. Çalışma sonunda gebeliğin 20.haftasında kontrol grubu ve somon tüketen grupta amino asit kompozisyonu aynıyken 38. haftada somon tüketen grupta daha fazladır Rossary et al(68). Çalışmamızda ayrıca omega yağ asitlerinden zengin besinler olan balıklar, kabuklu deniz ürünleri, yağlı tohumlar, kuru baklagiller, yeşil yapraklı sebzeler ve yağların günlük tüketim miktarları araştırılmıştır. 1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin ortalama günlük balık tüketim miktarları ($\pm$ SS) sırasıyla 78,5 $\pm$ 67,4; 86,0 $\pm$ 89,9 ve 101,7 $\pm$ 92,2 g'dır. Her üç trimester'deki gebeler tarafından ortalama günlük tüketim miktarları en yüksek olan balık çeşitleri sırasıyla; hamsi, alabalık ve somondur. Ayrıca ortalama günlük ton balığı tüketim miktarı yönünden 1. ve 3. trimester, 2. ve 3. trimester arasında anlamlı farklılık ($p<0,05$) mevcuttur. 1. trimester grubundan 3. trimester grubuna doğru günlük ortalama balık tüketiminde, hamsi, alabalık, somon ve tonbalığı tüketiminde artış olması; fetus tarafından anneden 3. trimester'de temin edilen omega-3 yağ asitleri yönünden oldukça olumlu bir gelişmedir. Ortalama günlük uskumru tüketim miktarı yönünden karşılaştırıldığında ise; ilk sırada 2. trimester, ikinci sırada 1. trimester ve en sonda 3. trimester yer almaktadır.

1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin ortalama günlük ortalama kabuklu deniz ürünleri tüketim miktarları ($\pm$ SS) sırasıyla; 3,3; 8,4 $\pm$ 5,5 ve 16,6 $\pm$ 0,6 g'dır. Yani 1. trimester grubundan 3. trimester grubuna doğru kabuklu deniz ürünleri günlük ortalama tüketim

miktarında artış söz konusudur. Tüketim miktarları bakımından ilk sırada karides ikinci sırada midye yer almaktadır. Midye sadece 3. trimester'deki gebeler tarafından tüketilirken, 1. trimester grubundan 3. trimester grubuna doğru günlük ortalama karides tüketiminde artış mevcuttur. Kabuklu deniz ürünleri civa içeriği yüksek besinlerdir. Fetüsler civaya çok duyarlı olup beyin zedelenmesine maruz kalabilirler. Civa ile karşılaşan fetüste gelişme bozuklukları, bebeklerde ise sinir ve sindirim sistemleri ve böbrek bozuklukları görülebilmektedir Erkmen(69). Bu bilgiler ışığında 3. trimester'de yer alan fetüslerin diğer iki trimester'e göre daha fazla risk altında kaldığı tespit edilmiştir.

1., 2. ve 3. trimester'deki gebe kadınların ortalama günlük yağlı tohumları tüketim miktarları ($\pm$ SS) sırasıyla; $112,6 \pm 127,9$; $92,4 \pm 99,6$ ve $132,5 \pm 134,4$ g'dır. Yani günlük ortalama yağlı tohum tüketimi miktarları sıralandığında; ilk sırada 3. trimester, ikinci sırada 1. trimester ve sonrasında 2. trimester yer almaktadır. Günlük ortalama tüketim miktarı en fazla olan yağlı tohumlar yönünden her üç trimester karşılaştırıldığında sırasıyla; 1. trimester'de keten tohumu, fındık ve kabak çekirdeği, 2. trimester'de ceviz, fındık ve yer fıstığı, 3. trimester'de ayçiçek çekirdeği, kaju ve antep fıstığı yer almaktadır. Ayrıca günlük ortalama antep fıstığı, kaju ve ayçiçek çekirdeği tüketim miktarı yönünden 1. ve 3. trimester ile 2. ve 3. trimester arasında anlamlı farklılık söz mevcuttur ($p < 0,05$). 3. trimester'dekilerin bu besinleri tüketim miktarları diğer iki trimester'den daha yüksektir.

1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin ortalama günlük kurubaklagil tüketim miktarları ($\pm$ SS) sırasıyla; $67,9 \pm 47,4$; $72,4 \pm 60,3$ ve $85,1 \pm 87,2$ g'dır. Kurubaklagillerden günlük en fazla tüketilen ilk üç besin sırasıyla; 1. ve 2. trimester için kırmızı mercimek, yeşil mercimek ve kuru fasulye; 3. trimester için kırmızı mercimek, yeşil mercimek ve barbunya'dır. Ayrıca 1. ve 3. trimester'lerin ortalama günlük nohut ve bezelye tüketimlerinde, 1. ve 3. trimester ile 2. ve 3. trimester'dekilerin ortalama günlük barbunya tüketimlerinde anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). 3. trimester'dekilerin günlük nohut, bezelye ve barbunya tüketim miktarları 1. ve 2. trimester'dekilere göre daha yüksektir.

1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin ortalama günlük yeşil yapraklı sebzeleri tüketim miktarları ($\pm$ SS) sırasıyla; $151,6 \pm 110,4$; $128,9 \pm 79,1$ ve $193,3 \pm 178,9$ g'dır. Ortalama

günlük tüketim miktarı yönünden ilk üç sırada; 1. ve 2. trimester için marul, brokoli ve maydanoz, 3. trimester' dekilere için marul, brokoli ve kara lahana yer almaktadır.

1., 2. ve 3. trimester'deki gebelerin ortalama günlük yağ tüketim miktarları ($\pm$ SS) sırasıyla; $103,3\pm66,0$; $128,6\pm60,4$ ve $107,4\pm78,1$ g'dır. Her üç trimester'deki gebeler tarafından günlük ortalama en yüksek miktarda tüketilen yağ çeşitleri sırasıyla; 1. trimester için ayçiçek yağı, mısırözü yağı ve zeytinyağı, 2. trimester için mısırözü yağı, ayçiçek yağı ve zeytinyağı, 3. trimester için ayçiçek yağı, zeytinyağı ve fındık yağıdır. Ayrıca günlük ortalama ayçiçek yağı, fındık yağı ve tereyağ tüketim miktarları yönünden üç trimester arasında anlamlı farklılıklar mevcuttur ($p<0,05$). 1. ve 2. trimester'deki gebelerin ayçiçek yağı tüketim miktarları 3. trimester'dekilere göre daha yüksek iken, fındık yağı sadece 3. trimester'deki gebeler tarafından tüketilmekte ve 2. trimester'deki gebeler 1. trimester'dekilere göre daha yüksek miktarda tereyağ tüketmektedirler.

Gebelik boyunca omega-3 yağ asitleri tüketiminin anne ve bebeğe yarar sağladığı gösterilmiştir. Esansiyel omega-3 yağ asitleri olan ALA, EPA ve DHA maternal ve fetal sağlığı destekler. Gebelerde ALA için yeterli tüketim miktarı 1,4 g/gün'dür. Klinik çalışmalar gebelik boyunca DHA tüketiminin fetal görme keskinliğini ve motor yeteneğinin gelişimini pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Sağlıklı bir gebeliğin desteklenmesi için, gebelik süresince annenin en az 200 mg/gün DHA tüketmesi önerilirken; Yağ Asitleri ve Lipidler Çalışma Grubu Uluslararası Derneği tarafından gebelikte ≥ 300 mg/gün DHA tüketimi önerilmektedir Flipowicz(70). WHO gebelikte 200-300 mg/gün DHA alımını önermektedir Garipağaoğlu ve Büyüksu(71). Türkiye Beslenme Rehberi 2015 Raporu'nda gebelerin 250 mg/gün EPA+DHA tüketmeleri önerilmektedir Pekcan ve ark(21). Çalışmamızda 1., 2. ve 3. trimester'deki gebeler için günlük besinlerle alınan ortalama ALA miktarları sırasıyla, $1,8\pm2,9$; $1,3\pm0,9$; $1,5\pm3,2$ g'dır. Yani çalışmaya dahil edilen gebeler günlük beslenmeyle önerilere uygun miktarda ALA tüketmektedirler. NHANES III verileri nüfusun sadece %25'inin EPA ve DHA tükettiğini, ABD nüfusunun ortalama 0,04 g/gün EPA ve DHA (0,02 kcal/ gün) ve 0,07 g/gün DHA (0,03 kcal/gün) tükettiklerini bildirir Wang et al(72). Çalışmamızda DHA miktarları sırasıyla, $0,3\pm0,4$; $0,4\pm1,2$ ve $0,3\pm0,8$ g'dır; EPA miktarları $0,1\pm0,1$; $0,2\pm1,1$ ve $0,1\pm0,8$ g'dır. Yani çalışmamıza katılan her üç

timester'deki gebelerin ortalama günlük EPA+DHA ve DHA tüketim miktarları ABD nüfusuna göre daha yüksektir.

Taş devrinde yaşıyan insanların diyetlerinde n-3:n-6 oranı yaklaşık 1:1'di. Fakat son 50-100 yılda; serum kolesterol düzeylerini düşürmek amacı ile mısır, soya, pamuk, ayçiçeği gibi yağların aşırı kullanılması; zgr beslenen hayvanlardan kaynaklanan proteinler (et, balık, süt, yumurta) ve lahana, marul, ve semizotu gibi koyu yeşil yapraklı sebzelerin daha az tüketilmesi; hayvanların n-6 yönünden zengin yemlerle beslenmesi; un ve basit karbonhidratlardan zengin beslenme; balık tüketiminin azalması ve zeytinyağı ile hayvansal doymuş yağların tüketiminin azalması ile 1:20-1:50'ye kadar çıkmıştır. Dünya Sağlık rgt tarafından önerilen ideal denge; her 5-10 gram n-6 yağ asidine karşılık, 1 g n-3 yağ asidi şeklindedir. Yani WHO tarafından önerilen n-3:n-6 oranı 1:5-1:10'dur. Ancak n-3 yağ asitleri ile n-6 yağ asitleri arasındaki kritik dengeyi 1:4'ten küçük tutabilecek mevcut diyet biçimi henüz bulunmamaktadır Simopoulos(73). Çalışmamızda n-3:n-6 oranı 1., 2. ve 3. trimester için sırasıyla 1:6; 1:11 ve 1:10 olarak bulunmuştur.

8. SONUÇ

Bu çalışmada elde edilen bulgular, gebelik ilerledikçe ağırlık kazanımının arttığı ve bu artışın istatistiksel olarak önemli olduğunu göstermektedir ($p<0,05$). Gebelerden 2. trimester'dekiler 1. trimester'dekilere, 3. trimester'dekiler 1. ve 2. trimester'dekilere göre daha fazla ağırlık kazanımına sahiptirler.

Gebelik öncesine göre gebelik sürecinde besin desteği kullanımında istatistiksel olarak anlamlı bir artış mevcuttur ($p<0,05$).

Gebelik öncesine göre gebelik süresince, gebeliği planlı olanlar ve olmayanlar dahil, omega yağ asidi desteği kullanımında bir farklılık söz konusu değildir. Gebeler tarafından omega yağ asidi desteği kullanımı yeterli oranda değildir. Bunun en önemli nedeni (%53,6) gebelerin omega yağ asitlerinin hem anne hem bebeğin sağlığı için önemi hakkında sağlık personeli tarafından yeterince bilgilendirilmemesi ve omega yağ asidi desteği kullanımına teşvik edilmemesidir. Buna bağlı olarak gebelerin omega yağ asitleri hakkındaki ana bilgi kaynaklarını internet oluşturmaktadır. Her iki durumun sonucunda omega yağ asitlerinin yararları hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi değildirler. Beyin ve göz sağlığının normal gelişiminde rol oynadıkları omega yağ asitlerinin gebelerin yarısından fazlası tarafından bilinen tek yararlarıdır. Diğer yararlarını bilenlerin sayısı azınlıktadır.

Gebeliğin ilerleyen dönemlerindeki artan besin öğeleri gereksinimine paralel olarak; 3. trimester'deki gebelerin 1. ve 2. trimester'dekilere göre, 2. trimester'dekilerin 1. trimester'dekilere göre günlük enerji (kal), karbonhidrat (g), protein (g) ve yağ (g) tüketimleri daha yüksektir. Ancak günlük enerji, protein ve yağ tüketimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcut değildir ($p>0,05$). Bunun aksine 3. trimester'deki gebelerin karbonhidrat tüketimleri 1. trimester'dekilere göre anlamlı derece yüksektir ($p<0,05$).

Gebelerin günlük enerjilerinin karbonhidratlardan gelen yüzdesi önerilenden düşük (%43), proteinden gelen yüzdesi önerilen değerlere uygun (%15) ve yağdan gelen yüzdesi önerilenin üzerindedir (%42). Gebeler yağ içeriği yüksek bir beslenme tarzına sahiptirler.

Gebelerin günlük beslenmesi vitamin A yönünden RDA önerisinin üzerinde (1797µg), vitamin D (4 µg), folik asit (330 µg), kalsiyum (810 mg), demir (13 mg), iyot (145 µg) ve posa (25 g) yönünden RDA önerisinin altındadır. Bu sonuçlar çalışmaya katılan gebelerin, besin ögesi alım düzeylerinin genellikle önerilenden düşük olduğunu göstermektedir.

3. trimester'deki gebeler 1. trimester'dekilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek demir ve posa içerikli beslenme tarzına sahiptirler ($p<0,05$).

Omega yağ asitleri yönünden zengin besinlerin gebeler tarafından yaygın olarak tüketilme sıraları; kuruyemişler, sıvı yağlar, yeşil yapraklı sebzeler, kuru baklagiller, balıklar ve keten tohumu şeklindedir.

Her üç trimester'deki gebeler omega yağ asitleri yönünden zengin besinleri tanınamamaktadırlar. Yani bu besinlerin sağlığa faydalı olduklarını düşünmekte; fakat faydalarının ne olduğunu tam anlamıyla bilmemektedirler. Bu duruma bağlı olarak gebelik nedeniyle omega yağ asitlerinden zengin besinlerin tüketiminde bir artış mevcut değildir.

Üç trimester'deki gebeler tarafından en çok tercih edilen balıklar arasında ilk üç sırada; hamsi, alabalık ve somon yer almaktadır.

Yağlı tohumlardan en çok tüketilenlerde ilk üç sırada, 1. trimester için sırasıyla; keten tohumu, fındık ve kabak çekirdeği, 2. trimester için; ceviz, fındık ve yer fıstığı, 3. trimester için ayçiçek çekirdeği, kaju ve antep fıstığı yer almaktadır.

Kurubaklagillerin en çok tüketilenleri arasında ilk üç sırada, 1. ve 2. trimester için sırasıyla; kırmızı mercimek, yeşil mercimek ve kuru fasulye, 3. trimester için kırmızı mercimek, yeşil mercimek ve barbunya yer almaktadır.

Yeşil yapraklı sebzelerin en çok tüketilenleri arasında ilk üç sırada, 1. ve 2. trimester için sırasıyla; marul, brokoli ve maydanoz, 3. trimester için marul, brokoli ve kara lahana yer almaktadır.

Sıvı yağ çeşitlerinin en çok tüketilenleri arasında ilk üç sırada, 1. trimester için sırasıyla; ayçiçek yağı, mısırözü yağı ve zeytinyağı, 2. trimester için; mısırözü yağı,

ayçiçek yağı ve zeytinyağı, 3. trimester için; ayçiçek yağı, zeytinyağı ve fındık yağı yer almaktadır.

Üç trimester'deki gebelerin günlük ortalama balık tüketimleri incelendiğinde; 3. trimester'dekilerin tonbalığı tüketimi 1. ve 2. trimester'dekilere göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$). Somon, hamsi, uskumru, alabalık ve karides tüketim miktarları arasında anlamlı derecede farklılık mevcut değildir.

Günlük ortalama ($\pm$ SS) midye tüketim miktarları bakımından üç trimester arasında farklılık mevcuttur. 1. ve 2. trimester'deki gebeler midye tüketmezken 3. trimester'dekiler $2,3\pm0,6$ g/gün midye tüketmektedir.

3. trimester'deki gebelerin ortalama günlük antep fıstığı, kaju ve ayçiçek çekirdeği tüketim miktarları 1. ve 2. trimester'dekilere göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$). 3. trimester'deki gebeler keten tohumu tüketmezken; 1. trimester'deki gebelerin ortalama günlük keten tohumu tüketim miktarları 2. trimester'dekilere göre anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$). Günlük ortalama ceviz, fındık, badem, yer fıstığı ve kabak çekirdeği tüketim miktarları üç trimester arasında anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

3. trimester'deki gebeler 1. trimester'dekilere göre anlamlı derecede daha yüksek nohut tüketmektedirler ($p<0,05$). Ayrıca 3. trimester'dekilerin günlük ortalama barbunya tüketim miktarları 1. ve 2. trimester'dekilere göre anlamlı bir artış göstermektedir ($p<0,05$). Kuru fasulye, yeşil mercimek ve kırmızı mercimek tüketim miktarları yönünden üç trimester arasında anlamlı bir farklılık mevcut değildir ($p>0,05$).

3. trimester'dekiler 1. trimester'dekilerden anlamlı derecede daha yüksek miktarda ıspanak tüketmektedirler($p<0,05$). 3. trimester'deki gebelerin kara lahana, dereotu ve nane tüketimleri anlamlı derecede daha yüksektir ($p<0,05$). 2. trimester'dekiler 1. trimester'dekilerden, 3. trimester'dekiler 2. trimester'dekilerden anlamlı derecede daha yüksek miktarlarda marul tüketmektedirler ($p<0,05$). 3. trimester'dekiler 1. trimester'dekilerden anlamlı derecede daha yüksek miktarlarda roka tüketmektedirler ($p<0,05$).

Pazı, brüksel lahanası, brokoli ve maydanoz tüketim miktarları yönünden üç trimester arasında anlamlı bir farklılık mevcut değildir ($p>0,05$).

1. ve 2. trimester'deki gebeler 3. trimester'deki gebelere göre anlamlı derecede daha yüksek miktarlarda ayçiçek yağı tüketmektedirler ($p<0,05$). 2.trimester'dekiler 1. trimester'dekilerden anlamlı derecede daha yüksek miktarlarda tereyağ tüketmektedirler ($p<0,05$). 1. ve 2. trimester'dekiler fındık yağı tüketmez iken, 3. trimester'dekiler günlük ortalama $20,3\pm6,5$ g fındık yağı tüketmektedirler. Yani üç trimester arasında fındık yağı tüketimi yönünden farklılık söz konusudur.

Zeytinyağı, margarin ve iç yağ tüketimleri yönünden üç trimester arasında anlamlı bir farklılık mevcut değildir.

Tüm gebelerin günlük besin yoluyla aldıkları ortalama ($\pm$ SS) ALA ($1,52\pm2,52$), DHA ($0,33\pm0,85$) ve EPA ($0,13\pm0,79$) miktarı önerilen değerlerdedir.

Gebeliğin son dönemlerine doğru besin yoluyla alınan omega yağ asitleri miktarlarında bir artış mevcut değildir. 1. trimester grubundan 3. trimester grubuna doğru besin yoluyla alınan günlük ALA, DHA, EPA, toplam n-3 ve toplam n-6 tüketim miktarlarında genel olarak bir azalma mevcuttur.

Günlük besin yoluyla alınan toplam n-3:toplam n-6 oranları 1., 2. ve 3. trimester'deki gebeler için sırasıyla; 1:6; 1:11 ve 1:10'dur.

Gebelerin 1., 2. ve 3. trimester'de besin yoluyla aldıkları omega yağ asitleri kaynakları ve günlük tüketim miktarlarını belirlemek amacıyla yaptığımız çalışmamızda; gebelerin besin yoluyla alınan omega yağları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve yararları nedeniyle tüketiminde herhangi bir artışa gitmedikleri sonucuna varılmıştır.

Gebelik öncesinden başlayarak vücut ağırlığının kontrol altında tutulması ve vücut ağırlık artışının belirli sınırlar içinde kalmasının sağlanması ile gebelik üzerinde olabilecek birçok olumsuz etkinin önlenebileceği bilinmektedir. İdeal bir BKİ ile gebeliğe başlamak materyal ve yenidoğanın maruz kalacağı komplikasyonları en aza indirecek bununla birlikte obstetrigin primer amacı olan sağlıklı anne sağlıklı yenidoğan ilkesinin gerçekleştirilmesinde yardımcı olacaktır.

Gebelerin gebelik öncesi gebeliğe planlı olarak başlaması ve gebelik döneminde takiplerinin düzenli yapılması, beslenme sorunlarının çözümünde sağlık personelinin duyarlılığının artırılmasını sağlayacak hizmet içi eğitimlerin verilmesi geleceğimiz çocukların olması açısından önemlidir.

Gebelik döneminde besin destekleri çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Çünkü birçok önemli vitamin, mineral ve nutrientler (demir, folat, vitamin B₁₂ vb.) gebelik öncesine göre bu dönemde daha fazla önem kazanır. Ancak unutulmaması gereken önemli bir nokta şudur ki; besin destekleri yeterli ve dengeli bir diyetin yerini tutamaz. Besin desteklerinin içeriğinde birden çok bileşen olabilmektedir. Besin desteği etiketlerinin dikkatli okunması gerekir. Besin destekleri; önerilen günlük alım miktarlarının çok üstünde vitamin ve mineral içerebilir. Fazla alımları sağlık sorunlarına neden olabilir. Gebelik dönemi başta olmak üzere tüm risk gruplarında, besin destekleri kullanımı sağlık profesyonellerine danışılmadan bilinçsizce yapılmamalıdır. Besin desteklerinin ilaçlar ve bazı besin öğeleri ile etkileşime girebileceği unutulmamalıdır.

Gebelik sürecinde omega yağ asitleri yönünden zengin besinlerin tanıtılması, yeterli miktarda tüketiminin anne ve bebek sağlığı üzerine etkileri konusunda donanımlı sağlık personeli tarafından gebelerin bilgilendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Böylece hem gebelerin gebelik döneminde omega yağ asitleri yönünden zengin beslenme hakkındaki farkındalıkları artacak hem doğru kaynaklardan doğru bilgilere ulaşmış olacaklardır.

Özellikle gebeliğin üçüncü trimester'inde fetüsün beyin ve retina gelişiminde önemli rol oynayan DHA'nın besinlerle (yağlı balıklar, alg yağı, krill yağı) veya gerekirse dışarıdan takviye olarak alınması gerekmektedir. Köpekbalığı, kılıç balığı ve uskumru yüksek civa içeriği nedeniyle gebelik döneminde tüketilmesi önerilmeyen balıklardır.

Ayrıca ağır metalleri tutma kapasitesi yüksek olan midye ve diğer kabuklu deniz ürünleri tüketiminde dikkatli olunmalıdır.

Kadın Hastalıkları Amerikan Koleji ve Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı Klavuzlar Komitesi gebelik boyunca her hafta 1–2 porsiyon balık tüketimini önermektedir.

Ayrıca omega yağ asidi desteği kullanılması gerektiğinde gebelerin hangi özelliklere dikkat etmesi gerektiği konusunda bilgilendirilmesi önemlidir. Omega-3 için balık yağının balığın gövdesinden üretilmiş olanları (fish body oil) tercih edilmelidir. Civa, kurşun ve diğer ağır metaller ile kirletilmemiş balıktan elde edilen farmasötik kalitede omega-3 balık yağı kullanılmalıdır. Balık karaciğerinden üretilmiş olan (cod liver oil) balık yağlarının özellikle gebeliğin ilk aylarında tercih edilmesi uygun değildir. Vitamin desteği içermeyen saf omega-3 içeren destekler faydalıdır. Vitamin içeren ürünler yüksek vitamin A içeriklerinden dolayı toksik etkilere neden olabilirler.

9. KAYNAKLAR

1. Uzdil Z, Özenoğlu A. Effects of consumption of various food items during pregnancy on infant's health. Balıkesir Health Sci J.4(2): 117-21, 2015.
2. Baysal A. Beslenme. p. 453-61. 13. baskı, Hatipoğlu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Şti., Ankara, 2011.
3. Köksal G, Gökmen H. Çocuk Hastalıklarında Beslenme Tedavisi. p. 68. 3. baskı, Hatipoğlu Basım ve Yayım San. Tic. Ltd. Şti., Ankara, 2013.
4. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara, 2008.
5. Jordan RG. Prenatal omega-3 fatty acids: review and recommendations. J Midwifery Womens Health. 55(6):520-8, 2010.
6. Church MW, Jen KLC, Anumba JI, Jackson DA, Adams BR, Hotra JW. Excess omega-3 fatty acid consumption by mothers during pregnancy and lactation caused shorter life span and abnormal ABRs in old adult offspring. Neurotoxicology and Teratology. 32(2): 171-81, 2010.
7. Yeşilçiçek Çalık K, Aktaş S. Depression in pregnancy: prevalence, risk factors and treatment. Curr Approaches Psychiat. 3(1): 142-62, 2011.
8. Çakmakçı S, Kahyaoğlu DT. Effects of fatty acids on health and nutrition. Türk Bil. Derl. Derg. 5(2): 133-37, 2012.
9. Eseceli H, Değirmencioğlu A, Kahraman R. Omega yağ asitlerinin insan sağlığı yönünden önemi. Türkiye 9. Gıda Kongresi; p. 403, Mayıs, 2006.
10. Vannice G, Rasmussen H. Position of the Academy of nutrition and dietetics: Dietary fatty acids for healthy adults. Academy of Nutrition and Dietetics. J Acad Nutr Diet. 114:136-53, 2014.
11. Besler HT, Rakıcıoğlu N, Ayaz A, Büyüktuncer Demirel Z, Gökmen Özel H, Eroğlu Samur G ve ark. Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. p. 87. 1. baskı. Ankara, 2015.
12. Gebelik ve fetus fizyolojisi. Milli Eğitim Bakanlığı. p. 7. Ankara, 2012.

- 13.** Arlı M, Şanlıer N, Küçükkömürler, Yaman M. Anne ve Çocuk Beslenmesi. p. 105-128. 6. baskı, Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. Ltd. Şti. Ekim, Ankara, 2013.
- 14.** Kaiser L, Allen LH. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Am Diet Assoc.* 108:553-56, 2008.
- 15.** Metwally M, Ong KJ, Ledger WL, Li TC. Does high body mass index increase the risk of miscarriage after spontaneous and assisted conception? A meta-analysis of the evidence. *Fertil Steril.* 90(3):714-26, 2008.
- 16.** Cedergren MI. Maternal morbid obesity and the risk of adverse pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 103(2):219-24, 2008.
- 17.** Weiss JL, Malone FD, Emig D, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH et al. Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate- a population- based screening study. *Am J Obstet Gynecol.* 190(4):1091-97, 2015.
- 18.** Stothard KJ, Tennant PW, Bell R, Rankin J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 301(6):636-50, 2009.
- 19.** Chin JR, Krause KM, Qstbye T, Chowdhury N, Lovelady C.A, Swamy GK. Gestational weight gain in consecutive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol.* 203(3):279, 2010.
- 20.** Deierlein AL, Siega-Riz AM, Adair LS, Herring AH. Effects of Pre-Pregnancy Body Mass Index and Gestational Weight Gain on Infant Anthropometric Outcomes. *J Pediatr.* 158:221-26. 2011.
- 21.** Pekcan A, Şanlıer N, Baş M. Türkiye Beslenme Rehberi. p. 170-176, Ankara, 2015.
- 22.** Gardiner PM, Nelson L, Shellhaas CS, Dunlop AL, Long R, Andrist S et al. The clinical content of preconception care: nutrition and dietary supplements. *Am J Obstet Gynecol.* 199(6): 345-56, 2008.
- 23.** Barger MK. Maternal nutrition and perinatal outcomes. *J Midwifery Wom Heal.* 55:502-11, 2010.
- 24.** Hovdenak N, Haram K. Influence of mineral and vitamin supplements on pregnancy outcome. *Eur J Obstet Gyn R B.* 164:127-32, 2012.
- 25.** Alper Gürz, Artıran İğde FA, Dikici MF. D vitamininin fetal ve maternal etkileri. *Konuralp Tıp Derg.* 7(1): 69-75, 2015.

- 26.** Baker AM, Haeri S, Camargo CA, Espinola JA, Stuebe AM. A nested case-control study of midgestation vitamin D deficiency and risk of severe preeclampsia. *J Clin Endocr Metab.* 95(11): 5105-9, 2010
- 27.** Robinson CJ, Alanis MC, Wagner CL, Hollis BW, Johnson DD. Plasma 25-hydroxyvitamin D levels in early-onset severe preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol.* 203(4):366. 2010.
- 28.** Soheilykhah S, Mojibian M, Rashidi M, Rahimi-Saghand S, Jafari F. Maternal vitamin D status in gestational diabetes mellitus. *Nutr Clin Pract.* 25(5):524-7, 2010.
- 29.** Miyake Y, Tanaka K, Okubo H, Sasaki S, Arakawa M. Maternal consumption of dairy products, calcium, and vitamin d during pregnancy and infantile allergic disorders. *Ann Allerg Asthma IM.* 113(1): 82-7, 2014.
- 30.** Ross AC, Taylor CL, Yaktin AL, Del Valle HB. Dietary Reference Intakes For Calcium and Vitamin D. Institute Of Medicine. p. 348-62. The National Academies Press, Washington, 2011.
- 31.** Procter SB, Campbell CG. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition and lifestyle for a healthy pregnancy outcome. *J Acad Nutr Diet.* 114:1099-103, 2014.
- 32.** Karabulut A, Şevket O, Acun A. Iron, folate and vitamin B12 levels in first trimester pregnancies in the Southwest region of Turkey. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 12(3): 153–6, 2011.
- 33.** Hwang JY, Kim KN, Kim H, Ha EH, Park H, Ha M et al. Maternal iron intake at mid- pregnancy is associated with reduced fetal growth: results from mothers and children' s environmental health (moech) study. *J Nutr.* 12(38): 1–7, 2013.
- 34.** Donnay S, Arena J, Lucas A, Velasco I, Ares S. Iodine supplementation during pregnancy and lactation. Position statement of the working group on disorders related to iodine deficiency and thyroid dysfunction of the Spanish Society. *Endocrinol Nutr.* 61: 27–34, 2014.
- 35.** Velasco I, Carreiran M, Santiago P. Effect of iodine prophylaxis during pregnancy on neurocognitive development of children during the first two years of life. *J Clin Endocrinol Metab.* 94(9): 3234–41, 2009.
- 36.** Pekcan G. Fetal Hyattan Çocukluğa İlk 1000 Gün 4. Kongresi. Ankara, 2016.
- 37.** Kayahan M. Sağlıklı beslenme açısından trans yağ asitleri. p. 7-11. 2. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu. Mayıs, Van, 2009.

- 38.** Altunkaynak B, Özbek E. Obezite nedenleri ve tedavi seçenekleri. Van Tıp Derg. 13(4): 138-42, 2006.
- 39.** Şahingöz Akar S. Effects of omega -3 fatty acids on human health. Gazi Univ. End. Snt. Eğt. Bil. Fak. Derg. 21: 1–13, 2007.
- 40.** Mol S. Balık yağı tüketimi ve insan sağlığı üzerine etkileri. J Fisheries Sci. 2(4): 601–7, 2008.
- 41.** Jump DB, Angelo G, Drake VJ. Essential fatty acids. Oregeon State Univ. Micronutrient Information Center. Switerland, 2014.
- 42.** Mozaffarian D, Wu JHY. (n-3) Fatty acids and cardiovascular health: are effects of epa and dha shared or complementary? J Nutr. 142: 614–25, 2012.
- 43.** Williamson CS. Nutrition in pregnancy. Nutr Bull. 31(1): 28–59, 2006.
- 44.** Uauy R, Dangour AD. Nutrition in brain development and aging: role of essential fatty acids. Nutr Rev. 64(5):24-33, 2006.
- 45.** Gould JF, Simithers LG, Makrides M. The effect of maternal omega-3 (n-3) LCPUFA supplementation during pregnancy on early childhood cognitive and visual development: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 97(3):531-44, 2013.
- 46.** Bernardi JR, Escobar RS, Ferreira CF, Silveria PP. Fetal and neonatal levels of omega-3: effects on neurodevelopment, nutrition, and growth. Sci World J. 1–8, 2012. <http://dx.doi.org/10.1100/2012/202473>
- 47.** Derbyshire E. Functional LC w-3 PUFAs in pregnancy: a short review of the literature. J foodservice. 20(5): 224-29, 2009.
- 48.** Leventakou V, Roumeliotaki T, Martinez D, Barros H, Brantsaeter AL, Casa M et al. Fish intake during pregnancy, fetal growth, and gestational length in 19 European birth cohort studies. Am J Clin Nutr. 99: 506-16, 2014.
- 49.** Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C, Gonzalez-Quintero V Prenatal depression restricts fetal growth. Early Hum Dev. 85: 65-7, 2009.
- 50.** Borja-Hart N, Marino J. Role of omega-3 fatty acids for prevention or treatment of perinatal depression. J Hum Pharmacol Dr Therapie. 30:210-6, 2010.

51. Waldie KE, Peterson ER, D'Souza S, Underwood L, Pryor JE, Carr PA et al. Depression symptoms during pregnancy: evidence from growing up in New Zealand. *J Effective Disorders*. 186: 66-73, 2015.
52. Akbulut G. Omega-3-6-9 yağ asitleri-sağlık etkileşimi. <http://www.aeo.org.tr//OMEGA-3-6-9-YAG-ASITLERI-VE-SAGLIK-UZERINE-ETKILERI-DOC-DR-GAMZE-AKBULUT>
53. Koçak Farma İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş. <http://www.ilacprospektusu.com/ilac/101/marincap-500-mg-60-yumusak-kapsul>
54. http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/
55. Rakıcıoğlu N, Acar Tek N, Ayaz A, Pekcan G. Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu. 2. baskı. Ata Ofset Matbaacılık. Ankara, 2009.
56. Akgün N. Vücut Ağırlığı Artışı Takibinin Perinatal Sonuçlar İle İlişkisi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. p. 31. Ankara, 2013.
57. Rasmussen K, Yaktine A. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 21(6): 521-6, 2009.
58. Ota E, Haruna M, Suzuki M. Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with perinatal outcomes in Viet Nam. *Bull World Health Organ*. 89(2):127-36, 2011.
59. Lowell H, Miller C. Weight gain during pregnancy adherence to Health Canada's guidelines. *Health Rep*. 21(2): 31, 2010.
60. Hakime Noğay N. Gebe kadınların beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *Electron J Vocational Coll*, 2011.
61. Gül N. Pregnancy, hyperthyroidism and hyperemesis gravidarum. *Türkiye Klinikleri J Endocrin-Special Topics*. 7(1):12-7, 2014.
62. Atmaca U, Atalay M, Sıdal B, Ateş U. Hyperemesis gravidarum: is it actual hyperthyroidism otherwise transient hyperthyroidism? *J Gynecol Obstet Neonatology*. 9 (36):1492- 97, 2012.
63. Aydemir H. Maternal Obezitenin Gebelikte Oluşan Yakınmalara ve Öz-bakım Gücüne Etkisi. ADÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. p. 17, Aydın, 2014.

- 64.** Aygün M. S. , Özdemir K.,Şahin S., Ünsal A. Gebelerde aşerme ve ilişkili faktörlerin incelenmesi. 17. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 2014.
- 65.** Coşkun A, Deren Ö, Mungan T. ark. Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitimci Kitabı. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı. p. 100. Ankara, 2013.
- 66.** Acar Tek N, Pekcan G. Besin Destekleri Kullanılmalı mı? Klasmat Matbaacılık. p. 18. Ankara, 2008.
- 67.** Carlson SE, Colombo J, Gajewski BJ, Gustafson KM, Mundy D, Yeast J et al. DHA supplementation and pregnancy outcomes. *Am J Clin Nutr.* 97: 808–15, 2013.
- 68.** Rossary A, Farges MC, Lamas B, Milles EA, Noakes PS, Kremmyda LS et al. Increased consumption of salmon during pregnancy partly prevents the decline of some plasma essential amino acid concentrations in pregnant women. *Clin Nutr.* 33: 267-73, 2014.
- 69.** Erkmén O. Gıda kaynaklı tehlikeler ve güvenli gıda üretimi. *Çocuk Sağ. ve Hast. Derg.* 53: 220-35, 2010.
- 70.** Filipowicz RM. Estimating intake of omega-3 fatty acids during pregnancy. *ISU, Graduate Theses and Dissertations*, p. 13-38, Ames, Iowa, 2010.
- 71.** Garipağaoğlu M, Büyüksulu N. Son trimesterde yapılan omega-3 yağ asidi desteğinin, kordon kanı Omega-3 yağ asitleri düzeylerine etkisi. *Fetal Hayattan Çocukluğa İlk 1000 Gün Gebe ve Çocuk Beslenmesi 4. Kongresi.* p. 8. Mart, Ankara, 2016.
- 72.** Wang C, Chung M, Lichtenstein A, Balk E, Kupelnick B, DeVine D et al. Effects of Omega-3 Fatty Acids on Cardiovascular Disease. *Evidence. AHRQ Publ*, 2004.
- 73.** Simopoulos AP. The importance of the omega-6/omega-3 fatty acid ratio in cardiovascular disease and other chronic diseases. *Exp Biol Med (Maywood).* 233: 674-88, 2008.

10. EKLER

EK- 1

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU

Değerli katılımcı,

Gebelik süresince annenin beslenmesi ve yaşam şekli kendi sağlığı için olduğu kadar, bebeğin sağlığı için de önemlidir. Gebelikte beslenmenin amacı hem kendi fizyolojik gereksinimlerini karşılayarak vücudundaki besin öğelerini dengede tutmak hem de fetüsün normal büyümesi için gerekli enerji ve besin öğelerini sağlamaktır. Enerji ve besin öğelerinin yeterli düzeylerde alınması olumlu sağlık etkileri oluştururken, yetersiz alınması anne ve bebeğin sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle ülkemiz dahil, tüm dünyada gebelik döneminde beslenmenin anne ve bebek sağlığına etkisi üzerinde önemle durulmakta, kampanyalar yürütülmekte, bilimsel çalışmalar yapılmaktadır.

İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Bölümü olarak, gebe kadınların besin yoluyla aldıkları omega yağ asitleri kaynaklarının ve günlük tüketim miktarının belirlenmesi amacıyla “Gebe Kadınlarda Tüketilen Besinlerle Alınan Omega Yağ Asitleri Kaynaklarının ve Miktarlarının Belirlenmesi” başlıklı bilimsel bir çalışma yürütüyoruz. Çalışma; 1., 2. ve 3. trimester’deki eşit sayıda gebeler ile yapılacaktır.

Çalışma; omega yağ asidi içeren besinlerin tespit edilmesi, omega yağı içeren besin tüketimlerinin ve günlük omega yağ asitleri tüketim miktarlarının belirlenmesi olmak üzere 3 aşamalı yürütülecektir. Çalışma kapsamında siz değerli katılımcıların demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları ve omega yağ asitleri tüketimleri değerlendirilecektir.

Çalışmaya katılım, tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyebilirsiniz ya da katılmayı kabul ettikten sonra, çalışma sorumlusunu bilgilendirmek suretiyle, istediğiniz zaman çalışmadan çıkabilirsiniz.

Çalışma ile ilgili sizden herhangi bir ücret talep edilmeyeceği gibi, size herhangi bir ödeme de yapılmayacaktır. Çalışmaya katılacak siz değerli katılımcılara ilişkin veriler çalışma merkezlerinde elektronik ortamda saklanacak, kimlik bilgileri kesinlikle gizli tutulacaktır.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Aşağıda adı, soyadı ve imzası bulunan araştırma sorumlusu tarafından araştırmaya ilişkin yazılı ve sözlü olarak bilgilendirildim. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. Araştırmaya dahil olduğumda herhangi bir ücret ödemeyeceğimi ve almayacağımı biliyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Araştırma sorumlusunun Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK-2

ANKET

**İstanbul Medipol Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü
Gebe Kadınlarda, Tüketilen Besinlerle Alınan Omega Yağ Asitleri
Kaynaklarının ve Miktarlarının Belirlenmesi**

Yüksek Lisans Tezi Çalışması

Anket no:

Tarih:

Adı Soyadı:.....

Telefon:.....

Adres:.....

A. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1. Doğum tarihi (gün / ay / yıl):.....
2. Medeni durum
 - a) Evli
 - b) Bekar
3. Eğitim durumu:
 - a) Okur yazar değil
 - b) İlkokul
 - c) Ortaokul
 - d) Lise
 - e) Yüksekokul
 - f) Lisans
 - g) Lisansüstü
 - h) Diğer (.....)
4. Meslek:
 - a) İşsiz
 - b) Ev hanımı
 - c) Memur
 - d) İşçi
 - e) Öğrenci
 - f) Emekli
 - g) Serbest meslek:.....
 - h) Diğer (.....)
5. Ailenin toplam aylık geliri (TL)
 - a) 1000' in altı
 - b) 1000 - 2999
 - c) 3000 - 4999
 - d) 5000 ve üzeri
6. Ailenin çocuk sayısı:
 - a) Yok
 - b) 1
 - c) 2
 - d) 3
 - e) 3' ün üzeri

7. Ailede yaşıyan toplam kişi sayısı:

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 4' ün üzerinde

8. Boy uzunluğu: cm

9. Vücut ağırlığı: kg

B. GEBE KADINLARDA BESLENME ALIŞKANLIKLARININ SAPTANMASI

1. Gebelik haftası / ayı:.....

2. Kaçınıc gebelik:.....

3. Gebeliğin bağındaki vücut ağırlığı: kg

4. Hekim tarafından teşhis edilmiş bir hastalığı var mı?

a) Evet

b) Hayır

5. Cevap **evet** ise hastalığın adı:.....

6. Gebeliğiniz planlı mıydı? a) Evet b) Hayır

7. Gebelik öncesinde zayıflama diyeti yaptınız mı?

a) Evet

b) Hayır

8. Cevap **evet** ise diyetin süresi: ay, verilen kilo: kg

9. Gebelik öncesinde sigara kullanıyor muydunuz?

a) Evet

b) Hayır

10. Gebelik öncesinde alkol kullanıyor muydunuz?

a) Evet

b) Hayır

11. Gebelik öncesinde herhangi bir vitamin - mineral ya da gıda takviyesi kullandınız mı?

a) Evet

b) Hayır

12. Cevabınız **evet** ise kullandığınız vitamin - mineral - gıda takviyesinin adı:,

süresi: ay

13. Vitamin - mineral - gıda takviyesini ne zaman kullanmaya başladınız?

a) Gebelikten 1 ay önce

b) Gebelikten 2 ay önce

c) Gebelikten 3 - 4 ay önce

d) Gebelikten 5 - 6 ay önce

e) Diğer

14. Hangi sıklıkla kullandınız?

a) Her gün

b) Haftada 1 kez

c) Haftada 2 kez

d) Haftada 3 - 4 kez

e) 15 günde bir

f) Ayda bir

g) Diğer

15. Şu anda herhangi bir vitamin - mineral ya da gıda takviyesi kullanıyor musunuz?
a) Evet b) Hayır
16. Cevabınız **evet** ise kullandığınız vitamin - mineral - gıda takviyesinin adı: , süresi: ay
17. Vitamin - mineral - gıda takviyesini gebeliğin hangi döneminde kullanmaya başladınız?
a) İlk Trimester (1 - 3 ay)
b) İkinci Trimester (3 - 6 ay)
c) Üçüncü Trimester (6 - 9 ay)
18. Hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?
a) Her gün
b) Haftada 1 kez
c) Haftada 2 kez
d) Haftada 3 - 4 kez
e) 15 günde bir
f) Ayda bir
g) Diğer
19. Gebelikte HİPEREMEZİS denilen bulantı - kusma şikayetleriniz oldu mu?
a) Evet b) Hayır
20. Cevabınız **evet** ise bulantı - kusma şikayetlerinin süresi: ay
21. Aş eriyor musunuz?
a) Evet b) Hayır
22. Cevabınız **evet** ise hangi tür yiyecekleri aş eriyorsunuz?
a) Tatlı
b) Tuzlu
c) Ekşi
d) Hepsi
23. Gebelik sürecinde sigara kullanıyor musunuz?
a) Evet
b) Hayır
24. Gebelik sürecinde alkol kullanıyor musunuz?
a) Evet
b) Hayır

C. GEBE KADINLARDA OMEGA YAĞ ASİTLERİ TÜKETİMİNİN SAPTANMASI

1. Omega yağ asitlerine ilişkin bilginiz var mı? a) Evet b) Hayır
2. Cevabınız **evet** ise bilgi kaynağınız aşağıdakilerden hangisi?
a) Televizyon b) İnternet c) Sağlık personeli d) Gazete, dergi, kitap vb. yazılı basın e) Diğer

3. Omega yağ asitlerinin bildiğiniz yararları nelerdir?
- Beynin ve göz sağlığının normal gelişiminde rol oynarlar.
 - Bağıışıklık sistemini güçlendirirler.
 - Kalp - damar hastalıklarını önlerler.
 - Kansere karşı koruyucudurlar.
 - Sinir sistemi bozukluklarını önlerler.
 - Yüksek tansiyonu düşürücü etki gösterirler.
 - Depresyon, migren türü baş ağrıları, eklem romatizmaları, şeker hastalığı, yüksek kolesterol ve bazı alerji türleri gibi hastalıklardan korunmada etkilidirler.
 - Prematüre (erken) doğum riskini azaltırlar.
 - Diğer
4. Omega yağ asiti kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır
5. Cevabınız **hayır** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
- Kilo aldırıldığı için
 - Yararlı olmadığı için
 - Doğal olmadığı (hazır ya da kimyasal olduğu) için
 - Diğer
6. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
- Doktor önerdiği için
 - Sağlığı olumluğu etkilediği için
 - Bebeğin beyin gelişimi için
 - Diğer
7. Kullanılan omega yağ asidi desteğinin adı:
Miktarı/Dozu: mg Kullanım şekli: kez
8. Gebelik öncesinde omega yağ asiti tüketir miydiniz? a) Evet b) Hayır
9. BALIK tüketir misiniz? a) Evet b) Hayır
10. Cevabınız **hayır** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
- Balık sevmediğim için
 - Güvenli bulmadığım için
 - Diğer
11. Cevabınız **evet** ise gebelik öncesi ne miktarda tükettirdiniz?
- gram ya da köfte ölçüsü
12. Çeşit ya da miktar olarak balık tercihinizi etkileyen faktörleri belirtiniz.
- Sağlıklı beslenebilmek için
 - Aileden gelen bir alışkanlık
 - Balık yağı (omega yağ asitlerini) alabilmek için
 - Diğer
13. Gebelik nedeniyle balık tüketiminizde bir artış oldu mu? a) Evet b) Hayır
14. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
- Bebeğin daha iyi beslenebilmesi için
 - Bebeğin beyin gelişimi için
 - Balık yağı (omega yağ asitlerini) alabilmek için
 - Diğer
15. Gebelik sürecinde ne miktarda balık tüketiyorsunuz?
- gram ya da köfte ölçüsü

16. Fındık, ceviz, badem, çekirdek, vb. kuru yemişleri tüketir misiniz?
a) Evet b) Hayır
17. Cevabınız **hayır** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Kuru yemişleri sevmediğim için
b) Alerji yaptıkları için
c) Çok kalorili oldukları ve kolayca kilo aldıldıkları için
d) Diğer.....
18. Cevabınız **evet** ise kuru yemişleri öncelikli tüketme nedeninizi belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Alışkanlık
d) Diğer.....
19. Cevabınız **evet** ise gebelik öncesi ne miktarda tükettirdiniz?
a) gram / kase / adet
20. Gebelik nedeniyle kuru yemiş tüketiminizde bir artış oldu mu? a) Evet b) Hayır
21. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Bebeğin sağlığı için
d) Diğer.....
22. Gebelik sürecinde ne miktarda kuru yemiş tüketiyorsunuz?
a) gram / kase / adet
23. Kuru fasulye, nohut, mercimek, barbunya, vb. kuru baklagilleri tüketir misiniz?
a) Evet b) Hayır
24. Cevabınız **hayır** ise önceliklindenini belirtiniz.
a) Kuru baklagilleri sevmediğim için
b) Gaz yaptıkları için
c) Hazırlaması, pişirmesi zaman aldığı için
d) Diğer.....
25. Cevabınız **evet** ise kuru baklagilleri öncelikli tüketme nedeninizi belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Alışkanlık
d) Diğer
26. Cevabınız **evet** ise gebelik öncesi ne miktarda tükettirdiniz?
a) gram / kase / porsiyon (4 yemek kaşığı = 1 porsiyon)
27. Gebelik nedeniyle kuru baklagil tüketiminizde bir artış oldu mu? a) Evet b) Hayır
28. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Bebeğin gelişimi için
d) Diğer.....
29. Gebelik sürecinde ne miktarda kuru baklagil tüketiyorsunuz?
a) gram / kase / porsiyon (4 yemek kaşığı = 1 porsiyon)

30. Keten tohumu tüketiyor musunuz? a) Evet b) Hayır
31. Cevabınız **hayır** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Adımı ilk kez duydum
b) Mutfak alışkanlığımızda yok
c) Diğer
32. Cevabınız **evet** ise keten tohumunu öncelikli tüketme nedeninizi belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Omega yağ asitlerini alabilmem için
d) Diğer
33. Cevabınız **evet** ise gebelik öncesi ne miktarda tükettirdiniz?
a) gram / çay kaşığı / tatlı kaşığı / yemek kaşığı
34. Gebelik nedeniyle keten tohumu tüketiminizde bir artış oldu mu? a) Evet b) Hayır
35. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Bebeğin gelişimi için
d) Diğer
36. Gebelik sürecinde ne miktarda keten tohumunu tüketiyorsunuz?
a) gram / çay kaşığı / tatlı kaşığı / yemek kaşığı
37. Keten tohumunu nasıl tüketiyorsunuz?
a) Tane olarak (çiğneyerek)
b) Kahvaltılık gevreğe, salatalara ve yoğurda serperek
c) Yemeklere piştikten sonra serperek
d) Hamur işleri ve diğer yemeklerde yumurta ve yağ yerine
e) Diğer
38. Yeşil yapraklı sebze tüketir misiniz? a) Evet b) Hayır
39. Cevabınız **hayır** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sebze sevmediğim için
b) Özellikle yeşil yapraklı sebzeleri sevmediğim için
c) Hazırlamak ve pişirmek için zamanım olmadığı için
d) Diğer
40. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Alışkanlık
d) Diğer
41. Cevabınız **evet** ise gebelik öncesi ne miktarda tükettirdiniz?
a) gram / kase / porsiyon (4 yemek kaşığı = 1 porsiyon)
42. Gebelik nedeniyle yeşil yapraklı sebze tüketiminizde bir artış oldu mu?
a) Evet b) Hayır

43. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Bebeğin gelişimi için
d) Diğer.....
44. Gebelik sürecinde ne miktarda yeşil yapraklı sebze tüketiyorsunuz?
a) gram / kase / porsiyon (4 yemek kaşığı = 1 porsiyon)
45. Zeytinyağı, mısırözü yağı, ayçiçeği yağı gibi sıvı yağları tüketir misiniz? a) Evet
b) Hayır
46. Cevabınız **hayır** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Çok kalorili oldukları ve kilo aldırıcıları için
b) Sevmediğim için
c) Mutfak alışkanlığımda olmadığı için
d) Diğer
47. Cevabınız **evet** ise sıvı yağı öncelikli tüketme nedeninizi belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Alışkanlık
d) Diğer
48. Cevabınız **evet** ise gebelik öncesi ne miktarda tükettirdiniz?
a) gram / tatlı kaşığı / yemek kaşığı
49. Gebelik nedeniyle sıvı yağ tüketiminizde bir artış oldu mu? a) Evet b) Hayır
50. Cevabınız **evet** ise öncelikli nedenini belirtiniz.
a) Sevdiğim için
b) Sağlığım için
c) Bebeğin gelişimi için
d) Diğer
51. Gebelik sürecinde ne miktarda sıvı yağ tüketiyorsunuz?
a) gram / tatlı kaşığı / yemek kaşığı
52. Yağ çeşitlerinden en sık hangisini tüketirsiniz?
a) Zeytinyağı b) Mısırözü yağı c) Ayçiçek yağı
d) Soya yağı e) Tere yağı f) İç yağ
g) Margarin h) Diğer
53. Sıklıkla tükettiğiniz yağın markası nedir?
a) Komili b) Yudum c) Çotanak d) Marmarabirlik
e) Torku f) Ülker g) Kristal h) Talya
i) Biotoma i) Yonca j) Emek k) Süttaş
l) İçim m) Tekir n) Bizim o) Teremyağ
ö) Halk p) Luna r) Diğer.....

BESİNLER	TÜKETİM SIKLIĞI							MİKTAR
	Her Gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 2	Haftada 1	15 günde 1	Ayda bir	
Bahklar								
Somon								
Çiftlik								
Deniz								
Konserve								
Hamsi ve Ringa								
Uskumru								
İstiridye								
Alabalık								
Ton balığı								
Konserve (su içinde)								
Konserve (yağ içinde)								
Pisi balığı								
Kedi balığı								
Morina balığı								
Kılıç balığı								
Kabuklu Deniz Ürünleri								
İstakoz								
Midye								
Karides								
Yengeç								
Yağlı Tohumlar								
Ceviz								
Fındık								
Bütün								
Kabuksuz								
Kavrulmuş								
Kavrulmuş, Tuzlu								
Badem								
Bütün								
Kabuksuz								
Çekilmiş								
Kavrulmuş								
Kavrulmuş, Tuzlu								
Yerfıstığı								
Bütün								
Kabuksuz								
Kavrulmuş								
Kavrulmuş, Tuzlu								
Antep fıstığı								
Bütün								
Kabuksuz								
Kavrulmuş								
Kavrulmuş, Tuzlu								
Kaju								
Çiğ								
Kavrulmuş								
Kavrulmuş, Tuzlu								

BESİNLER	TÜKETİM SIKLIĞI							MİKTAR
	Her Gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 2	Haftada 1	15 günde 1	Ayda bir	
Ayçiçek çekirdeği								
Kabuksuz								
Çekilmiş								
Kavrulmuş								
Kavrulmuş, Tuzlu								
Kabak çekirdeği (kabuksuz)								
Keten tohumu								
Kuru baklagiller								
Kuru fasulye								
Nohut								
Yeşil mercimek								
Kırmızı mercimek								
Barbunya								
Bezelye								
Yeşil yapraklı sebzeler								
Ispanak								
Bütün								
Pişmiş								
Dondurulmuş								
Dondurulup pişirilmiş								
Pazı								
Çiğ								
Bütün								
Pişmiş								
Dondurulmuş								
Kara lahana								
Çiğ								
Pişmiş								
Brüksel Lahanası								
Çiğ								
Bütün								
Pişmiş								
Dondurulmuş								
Dondurulup pişirilmiş								
Brokoli								
Çiğ								
Pişmiş								
Dondurulup pişirilmiş								
Marul								
Yaprak								
Bütün								
Göbekli								
Roka								
Maydanoz								
Dal								
Bütün								
Kuru								
Dereotu								
Dereotu (kuru)								
Nane								

BESİNLER	TÜKETİM SIKLIĞI							MİKTAR
	Her Gün	Haftada 5-6	Haftada 3-4	Haftada 2	Haftada 1	15 günde 1	Ayda bir	
Nane (kuru)								
Yağlar								
Zeytinyağı								
Mısırözü yağı								
Ayçiçek yağı								
Kanola yağı								
Soya yağı								
Keten tohumu yağı								
Fındık yağı								
Tereyağ								
Margarin								
İçyağ								



EK-3**24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI****BESİN TÜKETİM TABLOSU**

Öğünler	Tüketilen Besinler	Miktar
Kahvaltı		
Kuşluk		
Öğlen yemeği		
İkindi		
Akşam yemeği		
Yatmadan önce		

11. ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-604.01.01-E.5766
Konu : Etik Kurulu Kararı

25/04/2016

Sayın Nadide Gizem Tarakçı

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “Gebe Kadınlarda, Tüketilen Besinlerle Alınan Omega Yağ Asitleri Kaynaklarının ve Miktarlarının Belirlenmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Doc. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 25.04.2016 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağımızı <http://ebys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden D4271FA2X5 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacak Mah. Ekinciler Cad.No:19 Kavacak Kavşağı 34810
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

11.ETİK KURUL ONAYI (DEVAM)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gebe Kadınlarda, Tüketilen Besinlerle Alınan Omega Yağ Asitleri Kaynaklarının ve Miktarlarının Belirlenmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Nadide Gizem Tarakçı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Diyetisyen			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐	ÇOK MERKEZLİ ☒	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

11.ETİK KURUL ONAYI (DEVAM)

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANİ	20.04. 2016		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	20.04.2016		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 240	Tarih: 20/04/2016		
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna “oybirliği” ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Şeref DEMİRAYAK	Eczacılık	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Hanefi ÖZBEK	Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Sibel DOĞAN	Psiko-onkoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Ergoterapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Yrd. Doç. Dr. İlknur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Öğr. Gör. Dr. Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* :Toplantıda Bulunma

12. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bigiler

Adı	Nadide Gizem	Soyadı	TARAKÇI
Doğum Yeri	Trabzon	Doğum Tarihi	19.07.1992
Uyruğu	TC	TC Kimlik No	27620459780
E-mail	gizemtarakci61@hotmail.com	Tel	0538 443 9773

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık	-	-
Yüksek Lisans	-	-
Lisans	Medipol Üniversitesi	2015
Lise	Trabzon Anadolu Lisesi	2011

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama	Konuşma	Yazma
İngilizce	İyi	İyi	İyi

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı	70,60392	55,91176	66,13304
YDS	51,25		

Kongre, Sempozyum, Kurs, Seminer ve Sertifikalar

	Tarih/Şehir
Dialogue Language Course	13 Şubat - 22 Mayıs 2016 Upper Level/İstanbul
Dialogue Language Course	10 Ekim 2015-23 Ocak 2016 Intermediate Level/ İstanbul
Mutfak Sanatları Akademisi Workshop	24 Mayıs 2016-Doygun Gurme Lezzetler/İstanbul
Gentest Diet Uygulayıcısı Eğitimi	Modül 1= 28-29 Şubat 2016 Modül 2= 13-14 Mart 2016/İstanbul
Uluslararası 3. Helal ve Sağlıklı Gıda Kongresi	30-31 Ekim 2015/İstanbul

Kongre, Sempozyum, Kurs, Seminer ve Sertifikalar

	Tarih/Şehir
Sonbahara Girerken 2. Büyük Nutraxon Diyetisyen Toplantısı "Fitoterapi, Besin Destekleri ve Eklem Sağlığı Semineri"	18 Ekim 2015/İstanbul
T.C. İstanbul Medipol Üniversitesi Rektörlüğe Bağlı Seçmeli Ders Koordinatörlüğü Medikal Cihaz Tıbbi Ürünler 3,5 Aylık Eğitim Sertifikası	21 Şubat-23 Mayıs 2015/İstanbul
İstanbul Ulusal Beslenme Ve Diyetetik Kongresi	16 - 18 Nisan 2015/İstanbul
Tedavide Ve Önlemede Kanseri Ve Beslenme	6 Nisan 2015/İstanbul
Acıbadem Üniversitesi 4. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu " Anoreksiyadan Obeziteye Yeme Bozuklukları "	12-15 Şubat 2015/İstanbul
Acıbadem Üniversitesi Yeme Bozukluğu Diyetisyeni Kursu	12-15 Şubat 2015/İstanbul
İstanbul Sağlık ve Beslenme Bienali	12-14 Kasım 2014/İstanbul
Medipol Üniversitesi Çocukluk Ve Ergenlik Döneminde Tip 1 Diyabette Beslenme Ve Karbonhidrat Sayımı Kursu	22-23 Mart 2014/İstanbul
Acıbadem Üniversitesi Spor Diyetisyenliği Kursu	20-23 Şubat 2014/İstanbul
Türkiye Diyetisyenler Derneği Çocuk Hastalıklarında Beslenme Sempozyumu	8-9 Kasım 2013/Ankara
Obezite Cerrahisi ve Postoperatif Beslenme Eğitim Toplantısı	27 Ekim 2013/İstanbul
Başkent Üniversitesi Kardiyoloji Diyetisyenliği Kursu	28-30 Mart 2013/Ankara
Başkent Üniversitesi 3. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu	28-30 Mart 2013/Ankara
İleri Düzeyde İngilizce Kursu	5 Temmuz-5 Ağustos 2010/Trabzon