

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



ANNE İLE YENİDOĞAN BEBEĞİN
SERUM D VİTAMİNİ DÜZEYLERİNİN
VE ETKİLEŞİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Ufuk Ayşe KEPKEP

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı
Tezli Yüksek Lisans Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GAZİANTEP
2018

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANNE İLE YENİDOĞAN BEBEĞİN
SERUM D VİTAMİNİ DÜZEYLERİNİN
VE ETKİLEŞİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Ufuk Ayşe KEPKEP

Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin
Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı'nın
Tezli Yüksek Lisans Programı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

olarak hazırlanmıştır.




TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN

GAZİANTEP


2018

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Yüksek Lisans öğrencisi **Ufuk Ayşe KEPKEP** tarafından hazırlanan “**Anne İle Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin Ve Etkileşimlerinin Belirlenmesi** ” başlıklı tez, 22.06.2018 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı Adı Soyadı</u> <u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
Jüri Başkanı	: Prof. Dr. Yasemin BEYHAN Hasan Kalyoncu Üniversitesi SBF	
Jüri Üyesi	: Doç. Dr. Şenay GÖRÜCÜ YILMAZ Gaziantep Üniversitesi SBF	

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ayla YAVA
Enstitü Müdürü


TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim sırasında, çalışmamın planlanması ve yürütülmesinde, gösterdiği ilgi ve özveri, verdiği emek ve manevi desteği için değerli hocam, tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Ayla Gülden PEKCAN'a

Sanko Üniversitesi Dekan Yardımcısı Prof. Dr. Ayşen BAYRAM'a

Gaziantep Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanı Sayın Doç. Dr. Mete Gürol UĞUR, Biyokimya Bilim Dalı Bölüm Başkanı Prof. Dr. Mehmet TARAKÇIOĞLU, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı öğretim üyeleri ve asistanlarına ve tüm hemşirelerine, ameliyathane ve doğum kliniği sorumlu hemşiresi Birsen BOZDOĞAN ve Havva ÖZCAN'a,

Tezin değerlendirme ve yazım sırasında benden desteklerini esirgemeyen Diyetisyen Tülay SÖNMEZ'e

Beni daima yüreklendiren, teşvik eden biricik oğlum Taner Behçet KEPKEP ve değerli eşim Prof. Dr. Ö. Necip KEPKEP'e, beni büyük emek, sevgi ve özveri ile yetiştiren sevgili annem ve babama en derin saygı ve hürmetlerimle rahmet olsun,

Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Ufuk Ayşe KEPKEP, Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin ve Etkileşimlerinin Belirlenmesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme ve Diyetetik Programı Tezli Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep, 2018. D vitamini eksikliği (VDE) gebelik ve bebeklik dâhil yaşam sürecinde sağlık üzerine ciddi olumsuz etkileri olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Yaşam biçimi, güneş ışınlarından yararlanmama, gebelerde ve çocuklarda yetersiz D vitamini ve kalsiyum alımı temel eksiklik nedenleridir. Bu çalışmanın amacı gebe kadınlarda ve yenidoğanda serum D vitamini düzeylerinin ve etkileşimlerinin belirlenmesidir. Çalışma kesitsel bir çalışma olup Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü'nde gebeliğinin >37 haftası üzerinde olan 66 gebe kadın ve yenidoğanda yürütülmüştür. Kadınların demografik özellikleri, 24 saatlik besin tüketimi, besin desteği kullanma durumu belirlenmiş ve antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Gebe kadınlarda ortalama yaş (\pm S) 28,8 \pm 6,9 yıldır. Türkiye "Gebe Kadınlarda D Vitamini Desteği Programı" yürütmesine karşın %33,3 oranında gebe kadının D vitamini desteği kullandığı ve kullanılan dozun da program önerisine (1200 IU/gün) uygun olmadığı belirlenmiştir. Gebe kadınlarda ortalama (\pm S) 25(OH)D vitamini düzeyi 17,3 \pm 9,0 [destek kullanmayan kadın (DsizK): 16,5 \pm 7,9; destek kullanan kadın (DK): 18,8 \pm 11,0] ng/mL ve yenidoğan kord kanında ise 16,6 \pm 9,9 [annesi destek kullanmayan yenidoğan: (YDsizK): 13,9 \pm 8,7; annesi destek kullanan yenidoğan (YDK): 22,1 \pm 10,1; p=0,000, p<0,05] ng/mL'dir. Gebe kadınların %22,7'sinde ağır eksiklik (<10 ng/dL), %51,5'inde eksiklik (11-19 ng/mL), %15,2'sinde yetersizlik (20-29 ng/mL) ve %10,6'sında yeterli düzey (\geq 30 ng/mL) belirlenmiştir. Yenidoğanda ise ağır eksiklik, eksiklik, yetersizlik ve yeterli düzey sırasıyla %33,3, %39,5, %13,6 ve %13,6 olarak bulunmuştur (YDsizK ve DsizK, p=0,006, p<0,05). Gebe kadınların %86,4'ünün kapalı giyindiği ve vitamin D düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur (p=0,049, p<0,05). Diyetle günlük D vitamini ve kalsiyum alımı sırasıyla 2,1 mcg ve 894,7 mg'dır. Kadınların %64,1'i hiç balık tüketmemektedir. D vitamini desteği alan kadınların doğumda vücut ağırlığı (p=0,026, p<0,05) ve beden kütle indeksi (BKİ) (p=0,036, p<0,05) düzeyi destek kullanmayanlardan daha yüksektir. Yenidoğan doğum ağırlığı YDsizK ve YDK gruplarında 3005,1 \pm 456,1 ve 3153 \pm 422,5 gramdır (p>0,05). Sonuç olarak anne serum vitamin D düzeyi yenidoğanın değeri ile yüksek korelasyon göstermektedir. Anne D vitamini eksikliği önemli bir sorundur. Gebelere ve bebeklere D vitamini desteği programı etkin olarak yürütülmeli ve izlenmelidir. Aynı zamanda besin zenginleştirme programı da bir müdahale olarak düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, gebe kadın, yenidoğan, serum D vitamini, kord kanı

ABSTRACT

Ufuk Ayşe KEPKEP, Determination of Serum Vitamin D Status of Mothers and Newborns and Interactions, Hasan Kalyoncu University Institute of Health Sciences Nutrition and Dietetics MSc Thesis, Gaziantep, 2018. Vitamin D deficiency (VDD) is an important public health problem with severe adverse health outcomes, during lifecycle period including pregnancy and infancy. Lifestyles, inadequate sunlight exposure, lack of vitamin D (VD) and calcium intakes in pregnant women and children are the main causes. The aim of this study was to evaluate the magnitude of VDD and interactions in pregnant women and newborns. A cross-sectional study was carried out in a total of 66 pregnant women at >37 weeks of gestation newborns at the Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Obstetric and Gynecology in Gaziantep, Turkey. Demographic characteristics, 24-h dietary recalls, intake of food supplements were determined in pregnant women and anthropometric measurements were done. Mean age (\pm SD) of pregnant women was 28.8 ± 6.9 years. Turkey has “National Vitamin D Supplementation Programme for Pregnant Women” but only 33.3% of women had VD supplementation during pregnancy, does not comply the recommended levels (1200 IU/day). In pregnant women mean (\pm SD) 25(OH)D level was found 17.3 ± 9.0 [non-supplemented women (NSW): 16.5 ± 7.9 ; supplemented women (SW): 18.8 ± 11.0] ng/mL and in the cord blood of newborns it was 16.6 ± 9.9 [newborns of non-supplemented women (NNSW): 13.9 ± 8.7 ng/mL and and were newborns of supplemented women (NSW): 22.1 ± 10.1 ng/mL; $p=0.000$, $p<0.05$] ng/mL. Vitamin D severe deficiency (<10 ng/dL) was noted in 22.7%, deficiency (11-19 ng/mL) 51.5%, insufficiency (20-29 ng/mL) 15.2% and sufficiency (≥ 30 ng/mL) 10.6% of the women whereas severe deficiency, deficiency, insufficiency and sufficiency respectively, were noted in 33.3%, 39.5%, 13.6% and 13.6% of the newborns (NNSW vs NSW, $p=0.006$, $p<0.05$). Out of total, 86.4% of women was dressing traditionally covered, and deficiency was determined in higher percentage ($p=0.049$, $p<0.05$). Dietary VD and calcium intakes were 2.1 mcg/day and 894.7 mg/day. Out of total, 64.1% of women were not consuming fish. At birth SW had higher median body weight ($p=0.026$, $p<0.05$) and body mass index (BMI) ($p=0.036$, $p<0.05$) levels than NSW. Mean birth weights of newborns in NNSW and NSW groups were determined as 3005.1 ± 456.1 g and 3153 ± 422.5 g ($p>0.05$). As a result maternal vitamin D levels strongly correlate with newborns levels. Maternal vitamin D deficiency is an important problem. Vitamin D supplementation programme for pregnant women and infants should be effectively implemented and monitored. Also food fortification could be considered as another intervention programme.

Key Words: Vitamin D, pregnancy, newborn, serum vitamin D, cord blood

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
TEZ SAVUNMA TUTANAĞI	
TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TEZ ETİK BİLDİRİM SAYFASI	vi
ŞEKİL DİZİNİ	vii
TABLO DİZİNİ	viii
SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ	x
1. GİRİŞ	
1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	3
2.GENEL BİLGİLER	
2.1. D Vitamini ve Önemi	4
2.2. D Vitamini Kaynağı ve Gereksinmesi	4
2.3. D Vitamini Metabolizması	7
2.4. D Vitamini Eksikliği ve Etkileri	9
2.4.1.Maternal D Vitamini Eksikliği	9
2.4.2.Bebeklerde D Vitamini Eksikliği	14
3.BİREYLER ve YÖNTEM	
3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	17
3.2. Araştırmanın Etik Kurul Yönü	17
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	17
3.4. Veri Toplama Gereçleri	18
3.4.1.Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketimleri ve Besin Tüketim Sıklığı	18
3.4.2. Biyokimyasal Bulgular	19
3.4.3.Antropometrik Ölçümler	20
3.5. Verilerin Değerlendirilmesi	20
4.BULGULAR	

4.1.	Gebe Kadınların Genel Özellikleri	22
4.2.	Gebe Kadınların Gebelik Süresindeki Beslenme Alışkanlıkları	24
4.3.	Gebe Kadınların Gebelik Öncesi ve Gebelik Sırasında Besin Desteği Kullanma Durumu	26
4.4.	Gebe Kadınların Güneşten Yararlanma, Yararlanmayı Etkileyen Etmenler ve Gelir Durumu	27
4.5.	Gebe Kadınların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alımı	28
4.6.	Gebe Kadınların Besinleri Tüketim Sıklığı	33
4.7.	D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların ve Yenidoğanın Antropometrik Ölçümleri	35
4.8.	Gebe Kadınlarda ve Yenidoğan Bebeklerde Serum D Vitamini Durumu	42
5.TARTIŞMA		
5.1.	Gebe kadınların Genel Özellikleri	47
5.2.	Gebe Kadınların Beslenme Durumu ve Beslenme Alışkanlıkları	49
5.3.	Gebe Kadınların Besinleri Tüketim Sıklığı	51
5.4.	Gebe Kadınların Besin Desteği Kullanma Durumu	52
5.5.	Gebe ve Yenidoğan Bebeklerin Antropometrik Ölçümleri	52
5.6.	Gebe Kadınların ve Yenidoğan Bebeklerin D Vitamini Durumu	53
5.7.	Gebe Kadınların ve Yenidoğan Bebeklerin D Vitamini Durumunu Etkileyen Etmenler	55
6. SONUÇ VE ÖNERİLER		
6.1.	Sonuçlar	60
6.2.	Öneriler	65
KAYNAKLAR		
EKLER		
	Ek 1. Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	75
	Ek 2. Etik Kurul Onay Formu	77
	Ek 3. Etik Kurul Kararı	78
	Ek 4.Kurum İzni	79
	Ek 5. Veri Toplama Formları	80
	Ek 6. Gönüllüleri Bilgilendirme Formu	86
	Ek 7. İntihal Raporu	88
	Ek 8. Kısa Özgeçmiş	101

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin ve Etkileşimlerinin Belirlenmesi” başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

15.05.2018

Ufuk Ayşe KEPKEP



ŞEKİL DİZİNİ

Şekiller		Sayfa No
Şekil 2.1	D Vitamini Metabolizması	8
Şekil 2.2	Gebelik Sırasında D Vitamini Eksikliğinin Etkileri	10



TABLO DİZİNİ

Tablolar		Sayfa No
Tablo 2.1.	Maternal D Vitamini Eksikliği ve Etkileri	11
Tablo 3.1.	Gebe Kadınlar İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Alım Miktarları (TÜBER 2015)	19
Tablo 4.1.	Gebe Kadınların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	22
Tablo 4.2.	Gebe Kadınların Eğitim, Meslek ve Sigara İçme Durumlarına Göre Dağılımı	23
Tablo 4.3.	Gebe Kadınların Gebelik Bilgilerine Göre Dağılımı	24
Tablo 4.4.	Gebe Kadınların Öğün Atlama Durumu ve Atlanan Öğün Durumu	25
Tablo 4.5.	Gebe Kadınların İştah Durumu ile Sıklıkla Tükettiği Besin Grupları	26
Tablo 4.6.	Gebe Kadınların Gebelik Öncesi ve Gebelik Döneminde Besin Destekleri Kullanma Durumu	27
Tablo 4.7.	Gebe Kadınların Güneşten Yararlanma, Yararlanmayı Etkileyen Etmenler ve Gelir Durumu	28
Tablo 4.8.	Gebe Kadınların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri, DRV Karşılama Yüzdesi	29
Tablo 4.8.1	D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların Günlük Enerji ve Besin Öğeleri Alım Miktarları Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri, DRV Karşılama Yüzdesi	30
Tablo 4.9.	Gebe Kadınların Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (g/gün)	31
Tablo 4.9.1	D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (g/gün)	32
Tablo 4.10.	Gebe Kadınların Besinleri Tüketim Sıklığına Göre Dağılımı	34
Tablo 4.11.	Gebe Kadınların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri	35

Tablo 4.11.1	D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri	36
Tablo 4.12.	Gebe kadınlarda gebelik öncesi BKI durumuna göre kazanılan vücut ağırlığı (kg)	36
Tablo 4.13.	Gebelikte D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Kadınların Yenidoğan Bebeklerinin Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt ve Üst, Medyan Değerleri	38
Tablo 4.14.	Yenidoğanların Doğumda Antropometrik Ölçümlerinin WHO MGRS Büyüme Standartlarına Göre Değerlendirilmesi	39
Tablo 4.14.1	Yenidoğan Bebeklerinin Antropometrik Ölçümlerinin Z-skor Değerlerine Göre Dağılımları	40
Tablo 4.15.	D Vitamini Desteği Almanın Anne ve Bebeğe İlişkin Antropometrik Ölçümler Açısından Farklılığın İncelenmesi (Mann Whitney U Testi)	41
Tablo 4.16.	Gebe Kadınların Değişik Özelliklere Göre Serum D Vitamini Düzeyleri Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) değerleri ve İstatistiksel Yönden Değerlendirilmesi	42
Tablo 4.17.1	Gebe Kadınların ve Yenidoğanların Serum 25(OH) D Vitamini Düzeylerinin Kesişim Değerlerine Göre Dağılımı	42
Tablo 4.17.2	Gebe Kadınların ve Yenidoğanların Gebelik Döneminde D Vitamini Desteği Kullanma Durumuna Göre Serum 25(OH)D Vitamini Düzeylerinin Kesişim Değerlerine Göre Dağılımı	43
Tablo 4.18.	Yenidoğan D Vitamini Düzeyini (ng/mL) Etkileyen Etmenlerin Belirlenmesi	44
Tablo 4.19.	Anne ve Yenidoğan serum D Vitamini Düzeyleri ile Diğer Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	45
Tablo 4.20.	Anne D vitamini düzeylerinin D vitamini Düzeyini Etkileyen Etmenler Yönünden Değerlendirilmesi	46

SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

1,25(OH)₂D	: 1,25 dehidroksivitamin D
25(OH)D₃	: 25 hidroksivitamin D ₃
BEBİS	: Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı
BMH	: Bazal Metabolizma Hızı
BKI	: Beden Kütle indeksi
Ca	: Kalsiyum
cAMP	: Siklik AMP
D₂	: Ergokalsiferol
D₃	: Kolekalsiferol
DBP	: D vitamini bağlayıcı protein
DK	: D vitamini desteği alan kadın
Dsiz K	: D vitamini desteği almayan kadın
DM	: Diyabetes Mellitus- Diyabet
DRV	: Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögesi Referans Alım Miktarı (Dietary Reference Value)
g	: Gram
GDM	: Gestasyonel Diyabetes Mellitus
IOM	: Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine, Food and Nutrition Board)
Mcg	: Mikrogram
MED	: Minimal erythermal dose
mg	: Miligram
Mg	: Magnezyum
mmol	: Milimol
ng	: Nanogram
nmol	: Nanomol
PTH	: Paratroidhormon
UVB	: Ultraviyole B ışını
S	: Standart Sapma
\bar{Sx}	: Standart Hata
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistikî Paket (Statistical Package for the Social Sciences)

TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TNSA	: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
T1DM	: Tip I Diyabet
YDK	: Annesi D vitamini desteği alan yenidoğan
YDsizK	: Annesi D vitamini desteği almayan yenidoğan
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
\bar{x}	: Ortalama



1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Problemin Tanımı

Günümüzde D vitamini eksikliği (VDE) gebelik ve bebeklik dâhil yaşam sürecinde sağlık üzerine ciddi olumsuz etkileri olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. D vitamininin kemik sağlığı için kalsiyum metabolizması ve emilimi üzerine etkisi kesin olarak bilinmektedir. Son yıllarda D vitamini yetersizliğinin kuşaklararası kronik hastalık riski üzerinde durulmaktadır. Tip1 diyabet, multiple skleroz, romatoid artrit, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, şizofreni, Crohn, tüberküloz ve birçok kanser türleri gibi birçok hastalıklarda riskin arttığını, D vitamininin yeterli miktarda sağlandığında ise sağlığın korunması ve hastalıkların önlenmesindeki önemini gösteren, kanıta dayalı verilerde artış gözlenmiştir (1,2).

D vitamini yağda eriyen bir vitamindir. Vitamin D kolesterolden sentezlenen bir preprohormondur. D vitamininin büyük çoğunluğu %90-95 deride güneş ışınlarına maruziyet ile sentezlenmekte ve % 10'dan azı ise diyetten sağlanmaktadır. Çok az besin D vitamini içermektedir. Yağlı balıklar (somon, uskumru, sardalya vb.) ve yumurta sarısı değişkenlik gösteren D vitamini içeriğine sahiptir. Ayrıca bazı ülkelerde sınırlı sayıda D vitamini ile zenginleştirilmiş besinler (süt, portakal suyu, bazı ekmek ve kahvaltılık tahıllar) bulunmaktadır (2,3). Ülkemizde ise besinlerin D vitamini ile zorunlu zenginleştirilmesi bir ülke politikası olarak uygulanmamaktadır

Güneş ışınlarından (UVB) yeterli düzeyde yararlanmama ve diyetle yetersiz alım sonucunda D vitamini yetersizliği görülmektedir. Serum 25-hidroksivitamin D düzeyi D vitamini düzeyinin göstergesidir. Genel olarak kabul gören serum D vitamini eksikliği düzeyi <20 ng/mL (50 nmol/L) olarak kabul edilmektedir. Serumda düzeyin 20-30 ng/mL (52-72 nmol/L) olması yetersizliğin ve ≥ 30 ng/mL (75 nmol/L) olması yeterli düzeyin göstergesidir. Yeni doğanda >30 ng/mL ideal, <20 ng/mL düzeyi ise yetersizlik olarak değerlendirilmektedir. Gebelerde ve yeni doğan bebeklerde D vitamini yetersizliği küresel bir sorundur (1,3).

D vitamininin temel görevi kemik sağlığı için kalsiyum ve fosfor metabolizmasının ve emiliminin düzenlenmesidir. Bağırsaklarda kalsiyum bağlayıcı proteinlerin (calbindin) sentezi sağlanır (4). Bu etki özellikle gebelik ve emzicilik döneminde özel önem taşımaktadır ve kadınlarda D vitamini gereksinmesini arttırmaktadır. Bu nedenle yeterli miktarda günlük kalsiyum ve D vitamini alımının sağlanması gerekmektedir.

Gereksinmenin karşılanamadığı durumlarda hem annede hem de fetüste önemli sorunlar görülebilmektedir (3).

Gebelikte yeterli D vitamini alımı, fetüsün iskelet sistemi gelişiminde, bebeğin depoları için ihtiyaç duyduğu D vitamininin sağlanmasında önemlidir. Kemik gelişimi fetal yaşamda başlar ve kalsiyum ile D vitamini gereksinmesinin karşılanması gerekir. Fetüs için gerekli D vitamini, plasentadan kolayca diffüze olan serum 25-hidroksivitamin D[25(OH)D] vitaminidir. Bu nedenle annedeki D vitamini alımı ve depoları, özellikle gebeliğin son trimesterinde bebeğin temel D vitamini kaynağıdır (5).

1,25 vitamin hidroksi D düzeyi gebeliğin birinci trimesterinde gebelik öncesinin iki katına çıkar ve bu değer 3. trimesterde en yüksek seviyesine ulaşır (6-9). Gebelerde D vitamini gereksinmesi günlük 15 mcg olarak önerilmektedir (3,10).

Gebe kadınlarda D vitamini eksikliğinin yenidoğanlar ve bebekler üzerinde ciddi etkileri vardır. D vitamini yetersizliğinde kalsiyum homeostazı bozulmakta ve çeşitli sağlık problemleri oluşmaktadır. Bunlar arasında fetal D vitamini eksikliği, intrauterin büyüme geriliği, neonatal rikets ve tetani, hipokalsemik konvülsiyon, fetal beyin gelişimi ile postnatal baş çevresi ve boy uzunluğunda artışın olumsuz etkilenmesi, konjenital katarakt, infantil rikets, annede düşük, hipertansiyon, preeklampsi ve erken doğum gibi sorunlar sayılabilir. Infantil rikets, en sık görülen mortalite nedenlerinden biri olan alt solunum yolu enfeksiyonlarındaki yüksek prevalansla ilişkili bulunmuştur (3,10).

Prematüre olan çocuklarda geçici ve kalıcı dişlerin minesinde bozukluklar görülmektedir. Bebeklik döneminde D vitamini yetersizliği biyokimyasal durumda bozulmaya neden olmakta, kemik mineralleşmesi azalmakta, büyüme yavaşlamakta, kemiklerde deformite görülmekte, kemiklerde kırılma riski artmakta, rikets görülmektedir (3,11).

Gebe kadınlara ve yenidoğan bebeklere D vitamini desteğinin verilmesi çeşitli kuruluşlar tarafından önerilmektedir. Ülkemizde gebe kadınlara gebeliğin 12. haftasından itibaren günde 1200 IU (30 mcg; 9 damla) D vitamini desteğinin verilmesi ve desteğin doğum sonrası 6. ay sonuna kadar sürdürülmesi doğrultusunda ülke programı uygulanmaktadır (12). Yenidoğan bebeklere de doğumdan sonra ilk haftadan başlayarak 400 IU (10 mcg; 3 damla) D₃ vitamini desteğinin verilmesi programı yürütülmektedir (12). Gebelerde D vitamini eksikliği sıklıkla görülmekte, sorunun boyutlarının saptanması ve izlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla doğum öncesi maternal ve doğum sırasında fetüs kord kanında 25(OH)D vitamini analizleri yapılan araştırmalar yürütülmekte ve etkileyen etmenler irdelenmektedir (13,14).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı annede ve yeni doğan bebeklerde D vitamini yetersizliğinin belirlenmesi, anne ve bebeğin serum ve kord kanında belirlenen 25(OH)D₃ vitamini düzeyleri arası etkileşimin saptanması, yenidoğanın antropometrik ölçümleri üzerine etkisinin belirlenmesidir.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

- Gebelik döneminde D vitamini desteği almayan kadınlarda serum D vitamini düzeyi düşüktür.
- Gebelik döneminde D vitamini desteği alan ve almayan gebe kadınlarda serum D vitamini düzeyi farklıdır.
- Gebelerde diyetle alınan D vitamini düzeyi düşüktür.
- Bebeğin kord kanı D vitamini düzeyi, maternal D vitamini düzeyine bağlı olarak değişmektedir.
- Bebeğin doğumda vücut ağırlığı olmak üzere, diğer antropometrik ölçümleri D vitamini düzeyine bağlı olarak değişmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. D Vitamini ve Önemi

Beslenme, tüm yaşam sürecinde yaşamın, sağlığın ve ulusal gelişmenin temel ögesidir. Fetal gelişmenin erken evrelerinden başlayarak, doğumla birlikte tüm bebeklik, çocukluk, adölesan, yetişkinlik ve yaşlılık dönemi ile süregelen süreçte yeterli ve dengeli beslenme yaşamın sürdürülmesi, fiziksel büyüme, mental gelişim, performans ve üretkenlik, sağlık ve iyilik hali için elzemdir.

Önemli bir besin ögesi olan D vitamininin de günümüzde optimal sağlık üzerine önemli etkilerinin olduğu ve D vitamininin kalsiyumun metabolizmasını ve emilimini etkilediği kesin olarak bilinmektedir. Son yıllarda D vitamini yetersizliğinde tip 1 diyabet, multiple skleroz, romatoid artrit, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, tüberküloz, birçok kanser türleri vd. hastalıklarda riskin arttığını gösteren yayınlarda artış gözlenmektedir (1,2). Gebelerde D vitamini eksikliği sıklıkla görülmekte, sorunun boyutlarının saptanması ve izlenmesi büyük önem taşımaktadır (13,14). Yapılan bir çalışmada gebelik süresince alınması gereken en uygun vitamin D miktarının 600-2000 IU/gün arasında olduğu belirtilmektedir (15).

D vitamini yıllar içinde kemik büyümesi ve güçlü kemiklerle ilişkilendirilmiştir. 20. yüzyılın başında çocukluk dönemi hastalığı olan riketsin diyetinde bulunan faktör D ile veya vücudun ultraviyole ışınına maruziyeti ile önlenebileceğinin gösterilmesi ile bu ilişkilendirme yapılmıştır. D vitamini yağda eriyen bir vitamindir. Endojen olarak uygun biyolojik ortamda sentezlenebildiği için hormon ve hormon öncüleri olan bir grup steroldür. D vitamininin en önemli görevi kalsiyum, fosfor metabolizması ve kemik mineralizasyonu üzerinedir (16,17).

2.2. D Vitamini Kaynağı ve Gereksinmesi

D vitamini kaynakları, yağlı deniz balıkları (somon, uskumru, ton, sardalya, vb.), bazı hayvansal ürünlerdir (az miktarda yumurta sarısında, D vitamini ile zenginleştirilmiş süt). Ancak besinlerle alınan D vitamini kaynağı günlük gereksinme için yeterli düzeyde değildir. D vitamininin en önemli kaynağı güneş ışınlarıdır. Ayrıca D vitamini desteği ile de vücuda D vitamini sağlanabilmektedir (2,4).

D vitamini bebeğin fetal gelişiminden başlayarak bebeklik ve çocukluk döneminde antropometrik değerleri ve kemik gelişimi için oldukça önemlidir. Yenidoğan bebeklerde günlük D vitamini gereksinmesi 400 IU (10 mcg)/gündür. Anne sütü 10-60 IU/L D

vitamini içermektedir (2,4). Normal sağlıklı bir insanda günlük D vitamini gereksiniminin sadece %90-95'i güneş ışınlarından sentezlenmektedir. Bu nedenle güneş ışınları D vitamini sentezi bakımından ana kaynaktır. D vitamini sentezi ülkelerin buldukları coğrafi konumlarına, sosyal yapılarına ve giyim şekillerine göre değişiklik göstermektedir (3,4).

D vitamini, yağda eriyen vitaminler arasında yer almakta olup aynı zamanda endojen olarak uygun biyolojik ortamda sentezlenebildikleri için hormon ve hormon öncüleri olan bir grup steroldür. Vücudumuzda vitamin D₃(kolekalsiferol) ve D₂ (ergokalsiferol) olarak 2 formu vardır. D₂ ve D₃ vitamininin her ikisi de aynı yolla metabolize olduğu için ortak bir isimle, D vitamini olarak anılmaktadır. Ergokalsiferol yiyeceklerde katkı maddesi olarak bulunur ve ergosterolden oluşur. Ergosterol bitkisel olup UV ışınları ile ergokalsiferole dönüşür. Kolekalsiferolde UV ile deride 7-dehidrokolesterolün dönüşümünden oluşur. D₂ ve D₃ vitamini ince barsakta emilir ve D vitamini bağlayan proteinlere (DBP) bağlanarak karaciğere taşınmaktadır. Ayrıca D vitamini diğer vitaminlerden farklı olarak insan vücudunda sentezlenmesi ve reseptörünün hücre içinde yer almasından dolayı hücre çoğalması, nörolojik gelişim, anti-inflamatuvar süreçler, insülin sentezi olmak üzere birçok önemli görevde yer almakta ve bundan dolayı D vitamini vitaminden çok bir hormon olarak adlandırılmaktadır. D₃ (kolekalsiferol) vitamini güneş ışınları sayesinde deride sentezlenmektedir. D₂ vitamini (ergokalsiferol) ise besinlerle vücuda alınmaktadır. D₂ ve D₃ farklı kimyasal yapılara sahiptir ve kimyasal yapılarında bulunan yan zincirlerdeki farklılıklardan dolayı birbirlerinden ayrılırlar. D₂ ve D₃ metabolik olarak aynı derecede aktiftir. D₃ insan vücudunda hazır bulunmasından dolayı daha fazla kullanılır. Bu bağ yapısında ki kimyasal farklılıklardan dolayı vitamin D bağlayıcı proteinlerinde de farklılıklara neden olmakta, aktif metabolitlerin biyolojik yapıları ise benzerlik göstermektedir (18,19).

Karaciğerde kolesterolden sentezlenen 7-dehidrokolesterol (provitamin D₃) kan yoluyla derinin malpighi tabakasına gelir. Endojen sentez, güneş ışınlarında bulunan ultraviyole B (290-315 nm dalga boyundaki) ışınlarının etkisi ile epidermiste (deride), 7-dehidrokolesterolün (pro-vitamin D₃) nonenzimatik fotolizi sonucu, önce previtamin D₃ sentezlenir. Derideki pro-vitamin D₃ den (vitamin D₃'ün sentezi organizmanın ihtiyacına göre ayarlanır) 15 dakika gibi kısa bir sürede previtamin D₃ sentezi gerçekleşir ve en yüksek düzeye ulaşır. Previtamin D₃'ten vitamin D₃'e dönüşüm ise oldukça yavaş, ısıya duyarlı olarak izomerizasyon ile gerçekleşir ve bu durum organizmanın ihtiyacına göre ayarlanır. Aynı zamanda bu dalga boyundaki güneş ışınları D vitaminini parçalayarak

inaktif ürünlere (lumisterol, takisterol) dönüştürür. Bu mekanizma, güneşlenmenin neden D vitamini toksisitesine yol açmadığını açıklamaktadır. Yani deride pre-vitamin D₃ oluştuğu zaman ya vitamin D₃'e ya da inaktif metabolitlerine dönüşmektedir (16,17).

Güneşlenmeye bağlı olarak deride en uygun olarak D vitamini sentezi yapılabilmesi için güneş ışınlarının atmosfere ulaşma açısı önemli olduğu kadar, güneşlenme süresi ve güneşe maruz kalan deri yüzeyinin boyutları da önemlidir. Deriden D vitamini sentezi için sınır değer olarak derinin santimetre karesi (cm²) başına 18-20 mJ ultraviyole B (UVB) ışını gerekmektedir (20). Annelerin D vitamini düzeyleri normal ise, bebeklerin bez varken haftada 10 dakikadan az, giyinik olarak 30 dakika kadar güneş görmeleri yeterli olabilmektedir. Vücudun %6'sı deride hafif kızarıklık bırakan dozda (minimal erythral dose-MED) ultraviyole enerjisi ile haftada 2-3 kez beş dakika karşılaştığında yaklaşık 1000 IU D vitamini sentez edilmektedir (11,21,22).

Specker ve arkadaşlarının (23) yaptığı araştırmaya göre, bebekte 11 ng/mL üzerinde D vitamini düzeyi sağlanması için bebeklerin ne kadar süre güneş görmeleri gerektiği annelerinin D vitamini düzeyine göre değişmektedir. Düşük serum D vitamini düzeyine sahip 25(OH)D <35 ng/mL) annelerin bebeklerinin üzerinde yalnızca bez varken (çıplak iken) haftada 10-30 dakika; başları açık, vücutları giyinik iken haftada 30 dakika ile 2 saat arasında güneş ışığı almaları gerektiği belirtilmektedir. D vitamini sentezi için en uygun zaman dilimi saat 11 ile 15 arası olarak belirtilmektedir (22-24).

Kistik fibrozis ve kısa barsak sendromlu hastalarda yapılan bir çalışmada hastalar 8 hafta boyunca haftada 2 gün 5-10 dakika UVB ışınına maruz bırakılmıştır. Araştırma sonunda D vitamini düzeylerinin 21±3 ng/mL'den 27±4 ng/mL'ye yükseldiği saptanmıştır (25). Deriden D₃ vitamini sentezini etkileyen etmenlerden bir diğeri ise melanin pigmentidir. Melanin, doğal bir filtredir ve özellikle vitamin D₃ sentezlettiren 290-315 nmol dalga boyundaki UV ışınlarını absorbe eder. Deri pigmenti melanin, provitamin D₃'le güneş ışığı için yarışmaya girer. Bu nedenle koyu renk derililerin aynı miktarda D vitamini sentezi için daha uzun süre güneşe maruz kalmaları gerekmektedir (6,26). Pencere camı arkasından dalga boyları 320 nm'den düşük olan güneş ışınları geçemediğinden, cam arkası güneşlenmenin D vitamini sentezi açısından yararı olmadığı bilinmektedir (22,27,28).

Diyetle ya da güneş ışınları ile alınan D vitaminleri aktif halde değildir. Dolaşımda bulunan D vitamini, D vitamini bağlayan protein (DBP) ile karaciğere taşınarak burada sitokrom P450, 25-hidroksilaz enzimi (CYP27A1) yardımıyla 25-hidroksivitamin D'ye [25(OH)D] dönüştürülür. Duedonum, adrenal bez, akciğer ve makrofajlarda sentezlenen bu

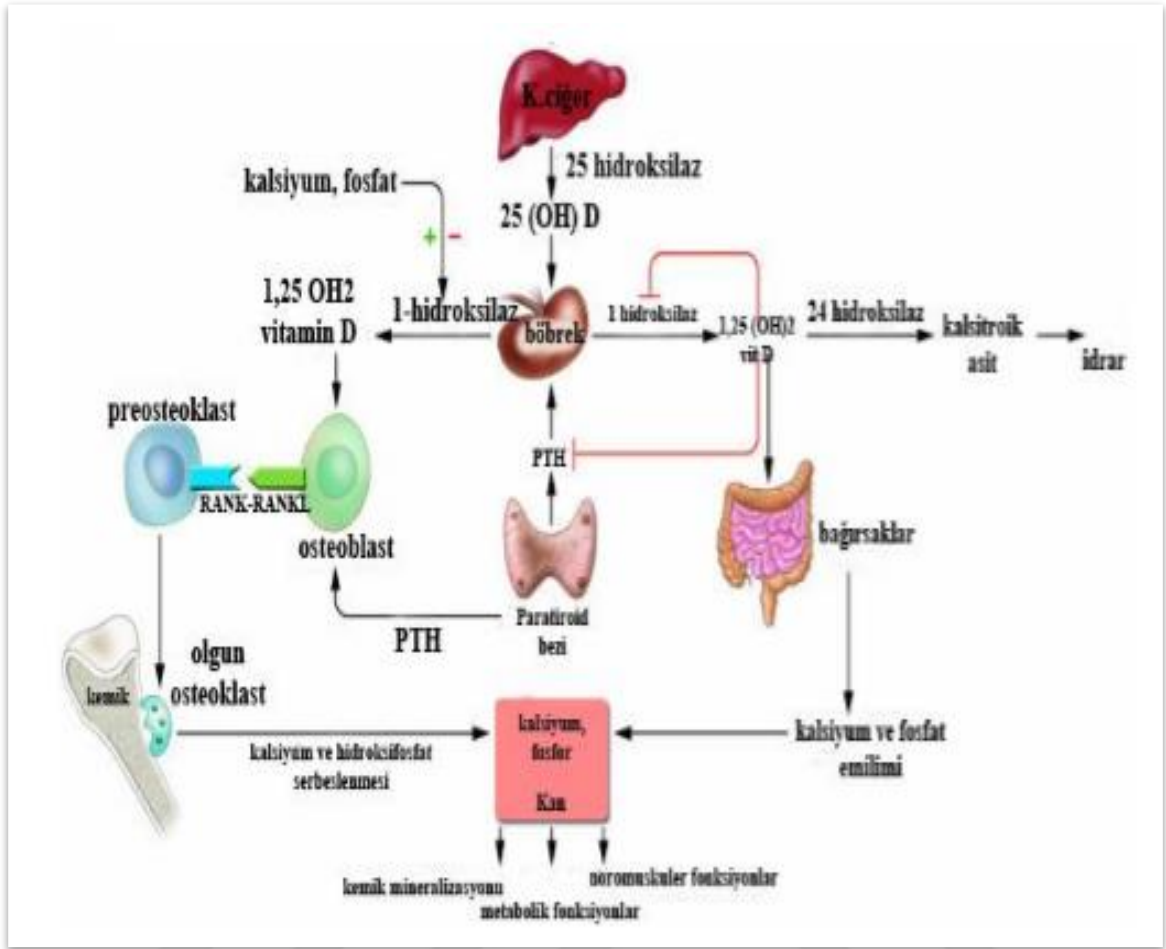
enzimin birçok işlevi bulunmaktadır. D vitamini hidroksilasyonunun % 90'ı karaciğerde ve % 10 kadarı ise dokularda oluşmaktadır (29). Dolaşımda bulunan D vitamininin büyük bir kısmını 25(OH)D vitamini oluşturmakta, kas ve yağ dokusunda depolanmış D vitamini ile bir denge oluşturmaktadır. 25(OH)D'nin yarılanma ömrü ortalama 20 gündür ve bu nedenle vücutta D vitamini durumunu yansıtan en iyi parametre olarak kabul edilmektedir (6).

2.3. D Vitamin Metabolizması

D vitamini sentezi ve metabolizması Şekil 2.1'de verilmiştir (19). D vitamininin aktif hale gelebilmesi için böbreklerde 1-alfa hidroksilaz (CYP27B1) enzimi ile 1,25 dehidroksivitamin D'ye [1,25(OH)₂D] dönüştürülmesi gerekmektedir. Böbreklerde bulunan proksimal tübülüs hücre mitokondrileri, 1-alfahidroksilaz enziminden zengindir ve bu enzim D vitamininin sentezinde görev almaktadır. Proksimal tübülüs hücrelerinde 1,25(OH)₂D sentezi parathormon (PTH) etkisi ile oluşmak da PTH'ın normal salınımını sürdürülebilmesi için magnezyum (Mg) seviyesinin kanda normal seviyesinde olması gerekmektedir (29,30).

PTH hücre zarında bulunan adenil siklaz enzimini aktive etmekte ve hücrede siklikAMP (cAMP) artmaktadır. cAMP özel bir protein kinazını aktive ederek 1 alfa-hidroksilaz enzim aktivitesini artırır. Hem 25 hidroksilaz hem de 1-alfa hidroksilaz aktivitesi için magnezyum gerekmektedir. Böbrek hücreleri dışında deri, prostat, paratroid, kemik doku, kolon, akciğer, meme dokusu, monosit ve makrofajlar gibi birçok hücrede yada dokuda 1-alfa hidroksilaz enzimine ait gen ve DVR geni sentezlenebilmektedir. Ancak bu dokular tarafından sentezlenen aktif D vitamini, daha çok intakrin veya parakrin faktör görevi gördüğü ve dolaşımdaki aktif D vitamini düzeyine gebelik, kronik böbrek yetmezliği, sarkoidoz, tüberküloz, granümatöz hastalıklar ve romatizmal hastalıklar gibi özel durumlar dışında katkı sağlamadığı belirtilmektedir (29,30).

D vitamininin tüm biçimleri serumda D vitamini bağlayıcı proteine (DBP) bağlanarak taşınır. D Vitamininin %1-3'ü ise serbest durumdadır. Aktif D vitaminine ait reseptörler hipofiz, over, deri, mide, pankreas, timus, meme, böbrek, paratiroid bezleri, kandaki lökositler gibi birçok dokuda tanımlanmıştır (31,33).



Şekil 2.1. D Vitamini Metabolizması (19)

D vitaminin biyolojik olarak aktifleşmesi için önce karaciğerde, sonra da böbreklerde olmak üzere iki kez hidroksillenmesi gerekmektedir. D vitamininin katabolize olması hem karaciğerde hem de böbrekte bulunan 24 hidroksilaz enzimi ile olur. Bu enzim 1-25(OH)₂D'ye bağlanır ve böylece dokulardaki aktif D vitamininin etkisi sınırlanır. Ayrıca 1,25(OH)₂D vitamini 24 hidroksilaz enziminin salınımını arttırmakta böylece 1,25(OH)₂D vitamini inaktif formuna çevrilmekte ve safrayla atılması sağlanmaktadır. Bu enzim aktivitesinin düşük olması, 1-25(OH)₂D düzeyinin gerekenden fazla olmasına ve bu durumun da hiperkalsemi yanında kemik mineralizasyonunun da bozulmasına neden olabileceği belirtilmektedir. Böbrek son ürünü kan dolaşımına sağlayan tek organdır. Diğer yandan, 1-25(OH)₂D sentezi azaldığında 1-alfa hidroksilaz enzim aktivitesi artarken, 24 hidroksilaz enzim aktivitesi azalmaktadır (6,7,9).

1-alfa hidroksilaz enzimi D vitamini sentezinde anahtar enzimdir. Bu enzimin düzenlenmesinde parathormon (PTH), kalsiyum(Ca), fosfor ve fibroblast (bağ dokusunun

ana hücresi) büyüme faktörü 23 (FGF 23) rol oynamaktadır. 1,25 (OH)₂D ince barsak, böbrek ve diğer dokularda bulunan vitamin D reseptörleri üzerinden etkisini gösterir. İnce barsaktan Ca absorpsiyonunu artırarak, böbreklerden de Ca kaybını azaltarak kan kalsiyum düzeyini korur. Ayrıca 1,25(OH)₂D vitamininin, hücre proliferasyonunu inhibe edici, terminal diferansiyasyonu uyarıcı, anjiogenezi inhibe edici, insülin üretimini uyarıcı ve renin üretimini inhibe edici etkileri mevcuttur (34).

D vitamini alımı sosyoekonomik düzeye, besin zenginleştirme söz konusu ise beslenme alışkanlıklarına, etnik, kültürel ve yaşanılan ortam farklılıklarına göre değişiklik göstermektedir. Türkiye güneşten zengin bir coğrafyaya sahip olmasına rağmen D vitamini yetersizliği gebe kadınları, bebekleri ve adolesan çağıdaki kızları etkileyen önemli bir sorundur. Son yıllarda kemik sağlığı ve D vitamini destek programlarının önemi yeniden gündeme gelmiş ve birçok ülkede gebe kadınlara ve bebeklere günlük D vitamini desteği sağlanmasının önemli bir halk sağlığı yaklaşımı olacağı kabul edilmiştir. Ülkemizde son yıllarda sosyoekonomik düzeyde bir iyileşme olmakla birlikte maternal D vitamini yetersizliğinin sıklığında ve şiddetinde bir azalma olmadığı gösterilmiştir (20,31,35).

Sağlık Bakanlığı tarafından D vitamini eksikliğini önlemek için gebelere D vitamini destek programı başlatılmıştır. Her gebe kadına günlük tek doz 1200 IU (9 damla) D vitamini, gebeliğin 12. haftasından itibaren doğum sonrası 6. aya kadar önerilmektedir (12).

2.4. D Vitamini Eksikliği ve Etkileri

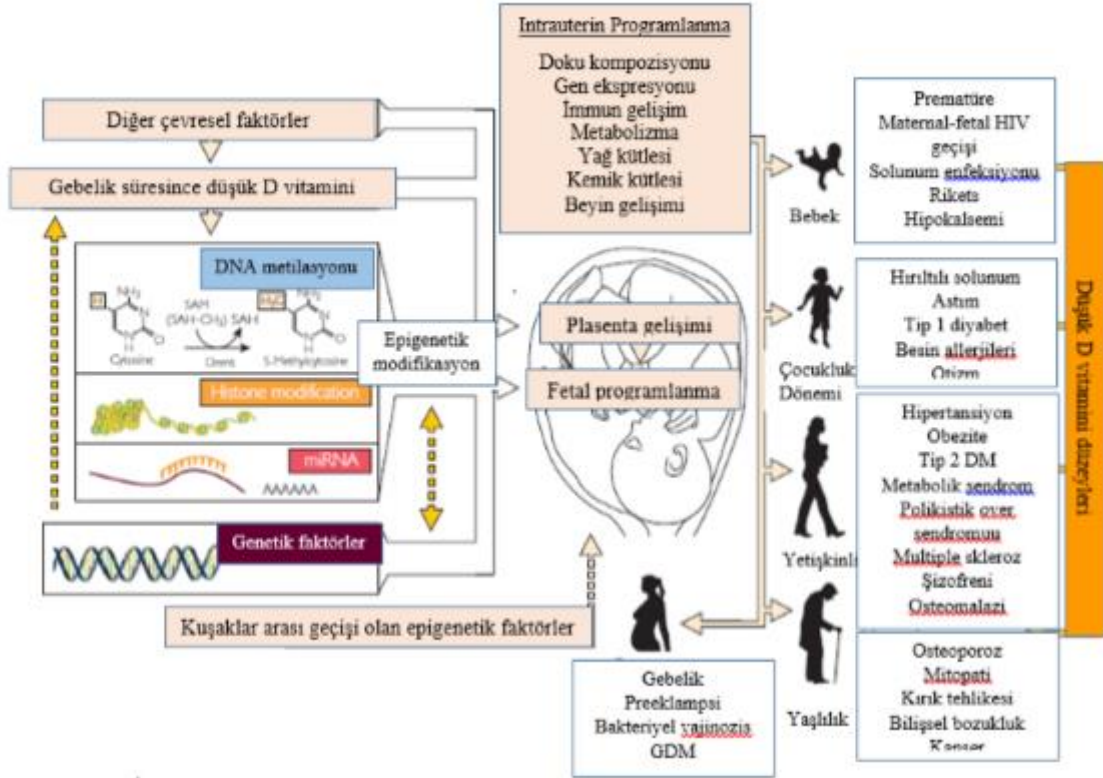
D vitamini eksikliğinin başta rikets, osteomalasi ve osteoporoz olmak üzere birçok hastalık (tip 1 ve tip 2 diyabet, prostat, kolon, meme vd. kanserler, romatoid artrit, multiple skleroz, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, kas zayıflığı, tüberküloz, merkezi sinir sistemi hastalıkları, duyu durum bozuklukları) için risk etmeni olduğu bilinmektedir. Maternal dönem D vitamini eksikliğinde önemli etkilere sahiptir (31).

2.4.1. Maternal D Vitamin Eksikliği

Gebelikte maternal serum 25-hidroksi D vitamin düzeyinin düşük olması hem anne hem de fetüste birçok olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Bunlar; kalsiyum homeostazında hipokalsemi ve kafatası iskeletinde anormal yumuşama veya incelmeye neden olan değişiklikler, annede osteomalazi ve hipovitaminoz D miyopatisinin yanında aşırı düzeyde kemik değişimini içermektedir (36). Kemikle ilgili yan etkilerden başka

gebelik boyunca vitamin D eksikliği preeklampsi, sezeryan doğum ve gestasyonel diyabet prevalansında artış gibi birtakım maternal sorunlarla ilişkilendirilmektedir (16,37,38).

Şekil 2.2’de gebelik sırasında D vitamini eksikliğinin etkileri görülmektedir. Gebelik döneminde D vitamini eksikliğinin kuşaklararası etkilerinin olduğu da görülmektedir (39).



Şekil 2.2. Gebelik Sırasında D Vitamini Eksikliğinin Etkileri (39).

D vitamini gebelik boyunca, fetal iskelet gelişiminde gerekli olan kalsiyumun kullanılabilirliğini kolaylaştırdığı için maternal 1,25(OH)2D3 gereksiniminin 4-5 kat arttığı belirtilmektedir (3). Son yıllarda yapılan çalışmalarda; maternal D vitamini eksikliğinin neonatal hipokalsemi ve infantil rikets yanında eklampsi ve preeklampsi, fizyolojik kraniotabes sıklığında artma olabileceği üzerinde durulmaktadır. Çocuklarda tip 1 diyabet, multiple skleroz, düşük doğum ağırlığı ve prematüre doğum, dental ve enamel hipoplazi, konjenital katarakt, bipolar bozukluk, depresyon, astım, mental retardasyon sıklığında artma gibi sorunlarla ilişkili olabileceği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca D vitamininin fetal beyin ve immün sistem gelişimini de etkilediği belirtilmektedir. Gebelikte D vitamini yetmezliğinin yeni doğan üzerindeki etkileri kalıcı olabilmekte ve daha

sonradan verilecek D vitamini desteği ile tam olarak düzeltilmemektedir. Bu durum özellikle beyin ve immün sistem gelişiminde önem taşımaktadır (6,40). Tablo 2.2’de maternal D vitamini eksikliği derecesinin anne ile yenidoğana olan etkileri özetlenmiştir (41).

Tablo 2.1. Maternal D Vitamini Eksikliği ve Etkileri (41)

Eksikliğin Derecesi	Serum 25-OHD Düzeyi (ng/mL)	Anneye Etkileri	Yenidoğana Etkileri
Şiddetli eksiklik	<10	<ul style="list-style-type: none"> • Preeklampsi/eklempsi riskinde artma • Kalsiyum emiliminde azalma • Kemik kaybı • Yetersiz kilo alımı • Yüksek PTH düzeyleri 	<ul style="list-style-type: none"> • Düşük doğum ağırlığı • Neonatal hipokalsemi, nöbet • İnfantile kalp yetmezliği • Enamel defekt, fontanel genişliği • Konjenital rikets, infantil rikets (D vitamini desteği almayan anne sütü ile beslenen)
Yetersizlik	10-30	<ul style="list-style-type: none"> • Kemik kaybı • Subklinik miyopati 	<ul style="list-style-type: none"> • Neonatal hipokalsemi • Düşük kemik mineral dansitesi • İnfantil rikets (D vitamin desteği almayan anne sütü ile beslenen)
Fazlalık/toksosite	>100	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperkalsemi • Hiperkalsiüri 	<ul style="list-style-type: none"> • İnfantil, idiopatik hiperkalsemi

Yapılan araştırmalarda; D vitamin seviyesi düşük olan annelerde sezaryen doğum oranı yüksek bulunmuştur. Preeklampsi riski 5 kat, gestasyonel diyabet riski 3 kat, bakteriyel vajinozis riski 2 kat artış göstermiştir. Birinci trimester 25(OH)D düzeyleri ile gestasyonel diyabet (GDM) oluşum riskinin değerlendirildiği bir çalışmada, GDM’li kadınların serum 25(OH)D düzeyleri sağlıklı gebelerle karşılaştırıldığında anlamlı derecede düşük bulunmuş ve GDM’li gebelerin %83,3’ünde D vitamini yetersizliği belirlenmiştir. Birinci trimester de serum 25(OH)D düzeyinin düşük olması gebelik döneminde GDM oluşum riskini 1,37 kat arttırdığı görülmüştür (41).

Gestasyonel Diyabet: Gebeliğin 2. trimesterinin sonlarına doğru sıklıkla glikoz homeostazında bozulmalara yol açan insülin direnci gelişmektedir. Glikoz homeostazı ve insülin duyarlılığında D vitaminin önemli rolü olduğu bilinmektedir. D vitaminin olası

mekanizmasının, artmış insülin salınımı ve sentezi, inflamatuvar sürecin yavaşlaması sonucu pankreastaki β hücrelerinin fonksiyonel kapasitesinin azalması, insülin reseptörlerinin uyarımı, kas ve yağ dokusuna glikoz girişinin artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Gebelik döneminde glikoz homeostazının sağlanması, D vitamini metabolizmasının temel bileşeninin plasenta içinde yer almasıyla önem kazanmaktadır. Plasenta dolaşımında bulunan 25(OH)D formunun aktif olan 1,25(OH)₂D₃ formuna dönüşümü için gerekli olan 1 α hidroksilaz enzimini içermektedir. Bunun yanı sıra D vitamininin aktif formuna bağlanan reseptörler, plasenta aracılığıyla fetüse aktarılan D vitamininin gebelik dönemi için gereksinmesinin esas miktarını göstermektedir. D vitamininin düzeylerinin değerlendirilmesi ve yetersizliğinin belirlenmesi için IOM, hem endojen D vitamini sentezini hem de D vitamini durumunu yansıtmamasından dolayı en iyi belirteç olan 25 (OH) D düzeyine bakılmasını önermektedir (3).

Yapılan bir çalışmada 116 GDM'li kadın ile 219 sağlıklı gebe kadının serum 25(OH)D düzeyleri ile GDM ilişkisi değerlendirilmiştir. GDM'li kadınların serum 25(OH)D düzeyleri sağlıklı gebelere oranla anlamlı derecede düşüktür. Gestasyon yaşı düşük olan gebelerde düşük D vitamini düzeyinin GDM oluşma riskini 2.21 kat arttırdığı saptanmıştır (42).

Bodnar ve ark (43) çalışmalarında anne ve yeni doğan yetersiz D vitamini durumunun gebelik obezitesine etkisini araştırmıştır. Araştırmada D vitamini eksikliği durumunun obezite riski oluşturduğu ve böyle bir çalışmanın hem anne hem de bebek tarafından ele alınmadığı ifade edilmiştir. D vitamini düzeyinin anne ve yenidoğan bebeklerde beden kütle indeksine etkisi açıklanmıştır. Kordon kandan alınan örnekler ile kadınların gebeliklerinin 4. ve 21. haftalarında ki kadınlar araştırmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada obez kadınların ve obez olmayan bayanların aldıkları D vitamini miktarları beden kütle indeksi ile ilişkili bulunmuştur.

El Rifai ve ark (44) Mısır'da anneler ve bebeklerinde D vitamini eksikliğini ve olası etmenleri incelemiştir. Annelerde ve bebeklerinde D vitamini eksikliğine bağlı riskler 37 haftadan büyük gebeliklerde incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar anne ve bebeklerde ki D vitamini ilişkisini kesin bir şekilde ortaya koymuştur. Annenin beden kütle indeksi D vitamini ile ilişkilendirilmiştir. Mısır'da D vitamini eksikliğinin önemli bir sorun olduğu gösterilmiştir.

Karras ve ark. (25), yapmış olduğu çalışmalarında; D vitamini konsantrasyonlarının gebelik sırasında eksikliği veya yetersizliği durumunu teşhis etmek için ele almışlardır. Vitamin D annelerde serum ve yeni doğanlarda ise kordon kanından alınan örnekler ile D

vitamini durumlarını karşılaştırarak neonatal dönemde D vitamini konsantrasyonlarını tanımlamaktır. Çalışmada 60 anne ve bebek incelenmiştir. Yaş, güneş ışığından yararlanma, diyetten sağlanan D vitamini miktarı, fosfor ve paratroid hormonu düzeyleri araştırılmıştır. Çalışma sonunda anne ve yenidoğanların aynı oranda D vitamini düzeyine sahip oldukları bulunmuştur.

Aghajafari ve ark. (13) çalışmalarında annelerde vitamin D serum düzeyi ve doğum değişkenleri üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonunda D vitamini eksikliği gestasyonel diyabet preeklampsi riski ile ilişkilendirilmiştir. Düşük vitamin D düzeyine sahip olan adaylarda bakteriyel vajinozis ve düşük doğum ağırlığına sahip bebeklere sahip olma riskinin arttığı bulunmuştur.

Soheilykhah ve ark. (45) GDM'li olan ve sağlıklı gebelerde maternal serum 25(OH) D vitamini düzeyleri karşılaştırılmıştır. Gebeliğin 24-28. haftalarında alınan örneklerin değerlendirilmesi sonucunda GDM'li kadınların serum 25(OH)D₃ düzeyi sağlıklı gebelere göre anlamlı derecede düşük olarak bulunmuştur. GDM'li kadınların D vitamini eksikliğinin (<15ng/mL) 1. gruba göre 2.66 kat fazla olduğu bulunmuştur.

Burris ve ark. (46) 1314 kadınla yaptığı bir çalışmada serum 25(OH)D düzeyleri 26-28. haftalarda alınan örneklerden analiz edilmiştir. Buna göre, ikinci trimesterde 25(OH)D vitamini düzeyleri GDM'li kadınlarda anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Buna ek olarak D vitamini düzeyinde yetersizliğin GDM oluşumunu 3,36 kat arttırdığı saptanmıştır. D vitamini yetersizliği ile ilgili olarak ailelerin erken dönemlerde bilgilendirilmesi, D vitamini yetersizliğinin riketsle birlikte diğer olumsuz sonuçlarının anlatılması, bebeklerinde D vitamini yetersizliğinin önlenmesi için annelere kalsiyumdan zengin beslenme eğitimleri verilmesi ve gebeliklerinin son trimesterinde profilaktik D vitamini kullanmalarının önerilmesinin uygun olacağı belirtilmiştir.

Fetal iskeletin, kalsiyumunun çoğu gebeliğin 3. trimesterinde depolanmaktadır. Fetüs ve yenidoğan bebekte Ca metabolizması, annenin kalsiyum kaynaklarından desteklenmektedir. Kalsitriol sentezi serum kalsiyum yoğunlaşma değişikliklerine ve PTH salınmasına bağlı yanıt olarak uyarılır (35).

Normal serum kalsiyum konsantrasyonları yaklaşık 8,5-10,5 mg/dL (2,12-2,62 mmol/L) aralığındadır. Hipokalsemi (düşük serum kalsiyum konsantrasyonları, <8,5 mg/dL) paratiroid bezinden kalsiyum-sensing reseptörlerin aktivasyonu aracılığı ile PTH sekresyonunu uyarır. Yüksek konsantrasyonlarda olduğunda D vitamini PTH ile PTH gen promotor bölgesindeki vitamin D yanıt ögesi (VDRE) ile etkileşerek transkripsiyonunu

inhibe ederek etkileşir. PTH buna karşın böbreklere gider, burada 1-hidroksilazı 25-OHD'yi kalistriole çevirmek için uyarır (37).

2.4.2. Bebeklerde D Vitamini Eksikliği

Gebelik döneminde yeterli D vitamini alımı maternal ve fetal sağlığın devamlılığı ile olumsuz sonuçların önlenmesi açısından önemlidir. Gebelik süresince D vitamini gereksinmesi arttığından gebeliğin sağlıklı devam edebilmesi için gerekli D vitamini düzeyinin sağlanması yaşamsal önem taşımaktadır. Maternal D vitamini eksikliği Ca homeostazında değişikliğe neden olarak neonatal hipokalsemi, kemik yoğunluğunun azalması ve rikets riskinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Gebelik döneminde saptanan vitamin D eksikliği, ülkelere ve birçok faktöre bağlı olarak yaklaşık %20 ile %85 arasında değişim göstermektedir (47).

Yapılan bazı klinik çalışmalarda da maternal D vitamini düzeyi ile düşük doğum ağırlığı ilişkili bulunmuş ve sezeryan doğum riskinin arttığı gözlemlenmiştir. Maternal serum ve kordon kanında ki 25(OH)D vitamini düzeyi pozitif ilişkili bulunmuştur. Maternal D vitamini desteğinden sonra maternal ve kordon kanındaki 25(OH)D vitamin düzeylerinde artış görülmüştür. IOM (Institute of Medicine, Food and Nutrition Board) gebelerin 600 IU D vitamini alması gerektiğini, D vitamini eksikliği görülen gebelerde günlük alımın 4000 IU'ye kadar çıkabileceğini ve emzirme süresince de hem anne hemde bebek sağlığı için bu miktara devam etmeleri gerektiğini belirtmiştir. IOM, 2010 yılında yayınladıkları bildiride gebelere ve emziren annelere 600 IU/gün vitamin D desteği verilmesini önermişlerdir (48,49).

Gebeler için günlük 600 IU D vitamini serum 25(OH) vitamin D düzeyini yaklaşık 50 nmol/L düzeylerinde tutacağı ve yetersizlik oluşturmayacağı belirtilmiştir (50). ABD Endokrin topluluğu önerilerinde (The Endocrin Society's Recommendation) gebelikte D vitamini düzeyinin >30 ng/mL (>75 mmol/L) olmasını, bunun için günde 1500-2000 IU D vitamini alımının uygun olduğunu belirtmiştir (51,52). D vitamini tolere edilebilir üst limit olarak önerilmektedir (53,55).

Kemik sağlığı, glikoz regülasyonu, immün sistem ve doğumda uterus kasılması açısından önemli olduğu birçok çalışmada belgelenmiştir. Çocukların ele alındığı bir çalışmada 23-29 aylık çocuklarda D vitamini yetersiz alımının infantil egzema riskini arttırdığı görülmüştür (56). Gebelik boyunca, fetal iskelet gelişiminde gerekli olan kalsiyumun kullanılabilirliğini kolaylaştırdığı için maternal 1,25(OH)₂D₃ gereksinme 4-5 kat artmaktadır (3).

Bebeklerde D vitamininin kaynakları anne sütü, plasental geçiş ve güneş ışığı ile deride gerçekleşen sentezdir. Yaşamın ilk sekiz haftasında bebeklerin 25(OH)D₃ vitamini düzeyleri annesinin ki ile benzer olup, takip eden aylarda güneş ışığı D vitamini düzeyine daha belirleyici olmaktadır. Amerikan Gıda ve Beslenme Kuruluna göre bebeklerin günlük D vitamini 400 IU olarak belirtilmiştir. Fakat anne sütünde D vitamini miktarı 12-60 IU/L'dir (57).

Amerikan Pediatri Akademisi (American Academy of Pediatrics-AAP), yalnızca anne sütü ile beslenen bebeklere günde 400 IU D vitamini verilmesini önermektedir. Bu destekle beraber D vitamini düzeyinin 20 ng/mL üzerinde tutulduğu belirtilmiştir. Ayrıca D vitamini eksikliğini önlemek için kol ve bacakları saat 10.00 – 15.00 arası haftada iki defa 5 ile 30 dakika arasında güneş banyosu yapılması önerilmektedir (52).

Raşitizm: Raşitizm (rikets) bebek ve çocuklarda görülen önemli bir beslenme ve sağlık sorunudur. Türkiye'de bebeklere D vitamini destek programı başladığında bebek ve çocuklarda D vitamini yetersizliği görülme sıklığının %1.67-19 arasında bölgesel olarak değiştiği bilinmektedir. Raşitizme bağlı akciğer sorunları bebek ölümlerini arttıran önemli bir etkidir. Sağlık Bakanlığı ve Gazi Üniversitesi tarafından 2011 yılında yapılan ülke programlarının değerlendirilmesi çalışması sonucunda 6-17 aylık çocuklarda D vitamini eksikliği görülme sıklığı %26,8 (<15 ng/mL), çocukların annelerinde ise %81,7 (<20 ng/mL) olarak bulunmuştur (45).

Anne sütünde D vitamini miktarı annenin D vitamini durumuna bağlıdır ve maternal D vitamini durumunu maternal serum 25(OH)D düzeyi gösterir. Anne sütü alan bebekler, erken postnatal dönemde annenin D vitamini düzeyi normale veya bebekler yeterli güneş ışığına maruz kalırlarsa, normal D vitamini düzeyi sağlanabilmektedir. D vitamini yetersizliği bebek ve çocukların güneş ışınlarına maruziyeti ile azalmaktadır. Yüksek bölgelerde ve ya güneşe maruziyetin çeşitli nedenlerle az olduğu alanlarda doğan bebekler risk altındadır. Bebeklerdeki vitamin D eksikliğinin nedeni annedeki yetersizliğe bağlıdır denilmektedir. Annenin düşük D vitamini düzeyine bağlı olarak bebek düşük D vitamini deposu ile doğar. Güneşe maruziyetin yetersizliği ve D vitamini desteği verilmemesi gibi nedenlerle yaşla birlikte artan D vitamini eksikliği görülür. Ciddi D vitamini yetersizliği iskelet mineralizasyon bozuklukları ile sonuçlanmaktadır. Mineralizasyon bozuklukları riketse yol açmaktadır. Rikets büyüyen organizmada özellikle epifizyel füzyon gerçekleşmeden önce, vitamin D, kalsiyum ve/veya fosfor eksikliğine bağlı gelişebilen, büyüme plağının bozulmuş mineralizasyonu ve deformasyonu ile

karakterizedir ve kemik dokusunun genel olarak mineral içeriğinin azaldığı bir metabolik kemik doku hastalığıdır (58).

D vitamini eksikliği zamanında tanı konulup tedavi edilmediğinde kalıcı iskelet deformitelerine neden olabilmektedir. Yapılan bir çalışmada 400 IU D vitamininin, plasebo alan gruba göre, kemik mineralizasyonundaki düşüşü engellediği gösterilmiştir (36).



3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Çalışma Mart-Temmuz 2017 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na başvuran, hekim tarafından rutin gebelik izlemi yapılan, biyokimyasal değerleri incelenen ve gebeliğinin son ayında (gebelik yaşı 37-42 hafta) olan ve D vitamini desteği alan (n: 22, %33,3) ve almayan (n: 44, %66,7) toplam 66 gebe kadın ve yenidoğan üzerinde yürütülmüştür.

Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Çalışma Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 08.11.2016 tarih ve 2016/027 sayılı kararı ile Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında yürütülmek üzere kabul edilmiştir (Ek 1).

3.2. Araştırmanın Etik Kurul Yönü

Çalışma için Sanko Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 25.01.2017 tarih, 2017/01 oturum ve 03 nolu Etik Kurul onayı alınmıştır (Ek 2 ve Ek 3). Çalışmanın yürütüldüğü Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'ndan da çalışma izni alınmıştır (Ek 4).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Mart-Temmuz 2017 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na gebelik izlemi ve doğum için başvuran gebe kadınlar çalışmanın evrenini oluşturmuştur.

Örneklem sayısının belirlenmesi için istatistiksel yöntem olarak "Güç Analizi" yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2006 yılında yayınladığı ve ülkeler tarafından yaygın olarak kullanılan "Büyüme Standartları (Child Growth Standards)" kullanılarak yeni doğan bebeklerde baş çevresi değerlerinde 3. persentil değeri ($x \pm S$) $32,1 \pm 1,27$ cm olarak elde edilmiştir (59). Serum D vitamini düzeyleri sağlıklı sınırların altında ve içinde olan annelerin bebeklerinin baş çevresi değerleri bakımından $1 \pm 1,27$ cm'lik farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunması için gerekli minimum anne sayısı her grupta 27 olmak üzere toplam 54 olarak belirlenmiştir ($\alpha=0.05$). Ancak gebe kadınların çalışmayı bırakma olasılıkları düşünülerek 66 gebe kadın çalışma kapsamına alınmıştır.

Çalışmaya gebelik yaşı 37-42 hafta olan gebeler dâhil edilmiştir. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalına başvuran ve

gebelik haftası 37-42 olan gebelerde ve gerek görülen durumlarda her ay veya 2 aylık dönemlerde ve gebeliğin son ayında rutin olarak alınan kan biyokimyası sonuçları kullanılmıştır.

Doğum sırasında gebelerden kan alınmış, bebekler için de korddan kan alınmış ve D vitamini düzeylerinin belirlenmesi için hastane laboratuvarına kanlar gönderilmiştir. Gebelik döneminde D vitamini desteği alan ve almayan gebe kadınlar örnekleme yer almıştır. D vitamini desteği alan, multivitamin ve mineral kullanan ve kullanmayan gebeler belirlenmiştir. Çoğul gebelikler, primer hiperparatiroidi, sekonder osteoporoz, karaciğer hastalığı, hipertiroidi, nefrotik sendrom, inflamatuvar barsak hastalığı, romatoid artrit, osteomalasi, morbid obezite, gestasyonel diyabet tanısı olan ve yaşı 18 yılın altında olanlar ile serum vitamin D düzeyini etkileyecek ilaç kullananlar ve gebelerde gestasyonel yaşı küçük olanlar ve yeni doğanda ise konjenital anomalisi olanlar çalışma dışında bırakılmıştır.

3.4. Veri Toplama Gereçleri

Çalışmada; soru kâğıdı uygulanmış ve gebe kadının yaşı, medeni durumu, mesleği, gebelik sayısı, çocuk sayısı, kaçınıcı çocuk olduğu, doğum şekli (vajinal veya sezeryan doğum), ten rengi, giyim şekli, vitamin D desteği kullanma durumu, aldığı vitamin ve mineraller, beslenme alışkanlıkları vb. özellikler belirlenmiştir. Gebelerin doğum şekli olarak, vajinal doğum ve sezeryan doğum yapanlar belirlenmiştir (Ek 5).

Bireylerin antropometrik ölçümleri yapılmış, biyokimyasal ve hematolojik analizleri yapılmış, 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. Besinleri tüketim sıklığı sorgulanmıştır. Doğum sırasında yapılan rutin kan biyokimyası takibinde annedeki D vitamini düzeyi ile bebekte doğumda kord kanında D vitamini düzeyine bakılmış ve soru kâğıdına kaydedilmiştir (Ek 5).

Hastaneye başvuran gebelere çalışma hakkında bilgi verilmiş ve çalışmaya katılmayı kabul eden gebe kadınlardan “Gönüllüleri Bilgilendirme Formu” ile aydınlatılmış ve onamları alınmıştır (Ek 6).

3.4.1. Geriye Dönük 24 Saatlik Besin Tüketimleri ve Besin Tüketim Sıklığı

Gebe kadınların 24 saatlik besin tüketimleri kayıt yöntemi ile hastaneye doğum için geldiği anda belirlenmiş (60) ve araştırmacı tarafından soru kâğıtları incelenerek, eksik/hatalı kısımlar bireylerle tekrar görüşülerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Bireylerin tükettikleri yemeklerin porsiyon içerikleri “TBSA 2010 Saha Uygulama

Rehberi” kitabından yararlanılarak hesaplanmıştır (61). Tüketilen besin miktarları saptandıktan sonra, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) kullanılarak günlük enerji, makro ve mikro besin öğeleri saptanmıştır (62). Tüketilen enerji ve besin öğeleri miktarlarının gereksinmeyi karşılama yüzdesi, her besin öğesi için Türkiye için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri güvenilir alım düzeyleri (DRI) kullanılarak hesaplanmıştır (63) (Tablo 1).

Tablo 3.1. Gebe Kadımlar İçin Önerilen Günlük Enerji ve Besin Öğesi Alım Miktarları (TÜBER 2015) (63)

Enerji ve Besin Öğeleri	Yaş (yıl)	
	19-29	30-39
Enerji (kcal)	2286	2230
Protein (%)	12-20	12-20
Protein (g)	77,8	84,1
Bitkisel protein (g)	-	-
Yağ (%)	20-35	20-35
Yağ (g)		
Doymuş yağ asidi (g)	-	-
Tekli doymamış y.a (g)	-	-
Çoklu doymamış y.a (g)	-	-
Kolesterol (mg)	-	-
Karbonhidrat (%)	45-60	45-60
Karbonhidrat (g)	175	175
Diyet lifi (g)	25	25
A vitamini (mcg)	700	700
E vitamini (mg)	11	11
D vitamini (mcg)	15	15
Tiamin (mg)	1,4	1,4
Riboflavin (mg)	1,4	1,4
Niasin (mg)	6,7	6,7
Folat (mcg)	600	600
B ₁₂ vitamini (mcg)	4,5	4,5
C vitamini (mg)	105	105
Kalsiyum (mg)	1000	950
Magnezyum (mg)	300	300
Demir (mg)	16	16
Çinko (mg)	14,3	14,3

3.4.2. Biyokimyasal Bulgular

Doğum sırasında yapılan rutin kan biyokimyası takibinde annedeki D vitamini düzeyi ile bebekte doğumda kord kanında D vitamini düzeyine bakılmıştır (8-10). Gebe kadınların kanı servis hemşiresi veya travayda görevli hemşireler tarafından alınmıştır.

Doğum sırasında yapılan rutin kan biyokimyası isteminde, annedeki D vitamini düzeyine de bakılmaktadır. Protokol numaraları, annenin adı ve soyadı yazıldıktan sonra kanlar Gaziantep Üniversitesi Biyokimya Anabilim Dalı Biyokimya Laboratuvarına teslim edilmiştir.

Bebek kord kanı, normal doğum veya sezaryen doğum sırasında Gaziantep Üniversitesi Kadın Doğum Kliniği asistanları tarafından bebek kord kanı bebek doğduktan sonra göbek kordonu kesilip bebek ayrıldıktan, plasentanın atılması gerçekleşmeden önce, göbek kordonundan tüpe alınan kan anne dosyası üzerinden labrotuvara gönderilmiştir. Bebek doğduktan sonra herhangi bir işlem, kan alma vd. herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Annenin serum ve bebeğin kord kanından elde edilen D vitamini düzeyleri sonuçları soru kâğıtlarına kayıt edilmiştir.

Serum ve kord kanı 25(OH)D düzeyi <10 ng/mL (ağır/şiddetli eksiklik), 10–19 ng/mL (eksiklik), 20–29 ng/mL (yetersiz) ve >30 ng/mL (yeterli/normal) olarak gruplanmıştır (3).

3.4.3. Antropometrik Ölçümler

Kadının gebelik öncesi vücut ağırlığı sorgulanmış ve gebelik öncesi BKİ değeri hesaplanmıştır. Gebelik sırasında doğum öncesinde gebe kadının vücut ağırlığı, boy uzunluğu hemşire ile birlikte tekniğine uygun olarak ölçülmüş ve daha sonra beden kütle indeksi hesaplanmıştır (60).

Bebeğin doğumda antropometrik ölçümleri (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi, göğüs çevresi, üst orta kol çevresi) ölçümleri yenidoğan hemşireleri tarafından tekniğine uygun yapılmış ve bebeğin antropometrik ölçümleri WHO MGRS (Multicentre Growth Reference Study Group) Çocuk Büyüme Standartlarına (59,64) göre değerlendirilmiş ve Z-skor değerlerine göre yorumlanmıştır. (üst orta kol çevresi WHO standartlarına göre 3. aydan itibaren değerlendirildiği için bu ölçüm için Z skor değeri yorumlanmamıştır) <-2SD çok zayıf-düşük kilolu/çok kısa, ≥-2SD - <-1SD zayıf/kısa, ≥-1 SD - <+1SD normal, ≥+1SD - <+2SD kilolu (fazla kilolu)/uzun ve ≥ +2SD şişman (obez)/çok uzun olarak değerlendirilmiştir (60).

3.5. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışma 66 anne ve yenidoğan çifti üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler IBM SPSS Statistics 23 programına aktarılarak tamamlanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken

kategorik değişkenler için frekans dağılımları, sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, medyan, minimum, maksimum) verilmiştir (65).

Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu test edilmiş, normal dağılıma uygunluk gösteren değişkenler için parametrik testler, normal dağılıma uygunluk göstermeyen değişkenler için parametrik olmayan testler kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında farklılık olup olmadığına Mann Whitney U testi ve bağımsız örneklem t testi ile bakılmıştır. İki den fazla bağımsız grup arasında farklılık olup olmadığına Kruskal Wallis testi ile bakılmıştır. İki bağımsız kategorik değişken arasında ilişki olup olmadığına Ki kare analizi ile bakılmıştır. İki bağımsız sayısal değişken arasında ilişki olup olmadığına Pearson korelasyon katsayıları ile bakılmıştır (65).

Tüketilen besin miktarları saptandıktan sonra, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) kullanılarak günlük enerji, makro ve mikro besin öğeleri saptanmıştır (62). Tüketilen enerji ve besin öğeleri miktarlarının gereksinmeyi karşılama yüzdesi, her besin öğesi için Türkiye için önerilen günlük enerji ve besin öğeleri güvenilir alım düzeyleri Türkiye Beslenme Rehberi-2015 (TÜBER-2015) kullanılarak değerlendirilmiştir (63).

4. BULGULAR

4.1. Gebe Kadınların Genel Özellikleri

Bu çalışma Mart - Temmuz 2017 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na başvuran, hekim tarafından rutin gebelik izlemi yapılan, biyokimyasal değerleri incelenen ve gebeliğinin son ayında (gebelik yaşı 37-42 hafta) olan ve D vitamini desteği alan ve almayan toplam 66 gebe kadın ve yenidoğan bebeklerinde yürütülmüştür. Gebe kadınların %66,7'si (n: 44) gebelik döneminde D vitamini desteği almazken, sadece %33,3'ü (n:22) D vitamini desteği aldığını belirtmiştir.

Tablo 4.1.'de görüldüğü gibi D vitamini desteği almayan kadınların %72,8'i 20-34 yaş grubunda iken D vitamini desteği alanların %54,5'i 20-34 ve %36,4'ü ise 35 yaş ve üzerindedir. Gebe kadınların yaş ortalaması destek almayanlarda (n:44) 28,3±6,7 yıl, destek alanlarda (n:22) 29,8±7,5 yıl ve toplamda (n: 66) 28,8±6,9 yıldır.

Uygulanan ki kare testi sonucunda annelerin D vitamini desteği alma durumu ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 4.1. Gebe Kadınların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş grupları (yıl)	Destek Almayan (n: 44)		Destek Alan (n: 22)		Toplam (n: 66)		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
19 ve altı	4	9,1	2	9,1	6	9,1	0,492
20-24	9	20,5	5	22,7	14	21,2	
25-29	14	31,8	4	18,2	18	27,3	
30-34	9	20,5	3	13,6	12	18,2	
35 ve üzeri	8	18,2	8	36,4	16	24,2	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	28,3±6,7		29,8±7,5		28,8±6,9		

Ki Kare testi

Tablo 4.2'de gebe kadınların genel özelliklerine (eğitim, meslek ve medeni durum) yer verilmiştir. Destek almayan kadınların %63,6'sı ve destek almayan kadınların ise %59,1'i ilköğretim düzeyinde (8 yıl) eğitime sahiptir. Destek alan kadınların %18,1'i lise üzeri düzeyde eğitim alırken bu oran destek almayanlarda %9,1'dir.

Medeni duruma göre destek almayanları %88,6'sı diğer grubun ise %81,8'i ev hanımıdır. Kadınların %93,9'u sigara içmediğini belirtmiştir.

Uygulanan ki kare testi sonucunda annelerin D vitamini desteği alma durumu ile eğitim durumu, meslek ve sigara içme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.2. Gebe Kadınların Eğitim, Meslek ve Sigara İçme Durumlarına Göre Dağılımı

Genel bilgiler	Destek Almayan		Destek Alan		Toplam		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Eğitim durumu							
Okuryazar değil	3	6,8	-	-	34	4,5	0,336
Okuryazar	2	4,5	1	4,5	3	4,5	
İlköğretim(8 yıl)	28	63,6	13	59,1	41	62,1	
Lise	7	15,9	4	18,2	11	16,7	
Yüksekokul	3	6,8	3	13,6	6	9,1	
Yüksek lisans/doktora	1	2,3	1	4,5	2	3,0	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	6,9 \pm 3,2		8,0 \pm 3,1		7,3 \pm 3,2		
Meslek durumu							
Ev hanımı	39	88,6	18	81,8	57	86,4	0,073
Memur	1	2,3	4	18,2	5	7,6	
İŞçi	3	6,8	-	-	3	4,5	
Öğrenci	1	2,3	-	-	1	1,5	
Sigara içme durumu							
Evet	4	9,1	-	-	4	6,1	0,145
Hayır	40	90,9	22	100	62	93,9	

Ki Kare testi

Tablo 4.3’de gebe kadınların %53,0’ünün (destek almayanlarda: %47,7 ve destek alanlarda %63,6) 2-4 gebelik sayısı bulunmaktadır. Canlı ocuk sayısı çoğunlukla (%65,2) 2-4 ocuk, düşük yapma %80,3 ile hiç yoktur ve hiç ölü doğum yapmayanlar ise %81,8 oranındadır. Doğumu gerçekleŐecek ocuk ise ailenin ilk çocuğu olanlar %33,3’tür.

Uygulanan ki kare testi sonucunda annelerin D vitamini desteği alma durumu ile gebelik sayısı, canlı ocuk sayısı, düşük durumu, ölü doğum durumu ve kaçıncı ocuk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.3. Gebe Kadınların Gebelik Bilgilerine Göre Dağılımı

Gebelik bilgileri	Destek Almayan		Destek Alan		Toplam		p Değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Gebelik sayısı							
İlk	15	34,1	4	18,2	19	28,8	0,370
2-4	21	47,7	14	63,6	35	53,0	
5 ve üzeri	8	18,2	4	18,2	12	18,2	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	3,1±2,3		3,1±1,6		3,1±2,0		
Canlı çocuk sayısı							
İlk	17	38,6	5	22,7	22	33,3	0,182
2-4	27	61,4	16	72,7	43	65,2	
5 ve üzeri	-	-	1	4,5	1	1,5	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	2,3±1,3		2,5±1,3		2,4±1,2		
Düşük durumu							
Yok	35	79,5	18	81,8	53	80,3	0,971
1-2	7	15,9	3	13,6	10	15,2	
3 ve üzeri	2	4,5	1	4,5	3	4,5	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	0,5±1,4		0,4±1,0		1,2±0,4		
Ölü doğum durumu							
Yok	36	81,8	18	81,8	54	81,8	1,000
1	6	13,6	3	13,6	9	13,6	
2	2	4,5	1	4,5	3	4,5	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	0,2±0,5		0,2±0,5		0,2±0,4		
Kaçıncı çocuk							
İlk	18	40,9	4	18,2	22	33,3	0,174
2-4	24	54,5	17	77,3	41	62,1	
5 ve üzeri	2	4,5	1	4,5	3	4,5	
$\bar{x} \pm S$ (yıl)	2,3±1,3		2,7±1,3		2,4±1,3		

Ki Kare testi

4.2. Gebe Kadınların Gebelik Süresindeki Beslenme Alışkanlıkları

Tablo 4.4’de destek almayan annelerin %47,7’si bazen ana öğün atlamakta iken %20,5’i öğün atlamakta ve % 31,8’i ise ana öğün atlamamaktadır. Öğün atlayanların %16,7’si sabah, %66,7’i öğle ve % 16,7’si ise akşam öğününü atlamaktadır. D vitamini almayan kadınların %50,0’sinin hafta içi öğün saatleri düzenli iken %43,2’sinin hafta sonu öğün saatleri düzenli değildir D vitamini desteği alan kadınların ise %54,5’i bazen ana öğün atlamakta iken %36,4’ü öğün atlamamakta ve %9,1’i ise ana öğün atlamaktadır.

Öğün atlayanların %7,1'i sabah, %85,8'si öğle ve %7,1'i ise akşam öğününü atlamaktadır. D vitamini alan annelerin % 40,9'unun hafta içi öğün saatleri düzenli iken %31,8'inin hafta sonu öğün saatleri düzenlidir.

Uygulanan ki kare testi sonucunda annelerin D vitamini desteği alma durumu ile ana öğün atlama durumu, atlanan öğün, hafta içi öğünlerin düzenli olma durumu ve hafta sonu öğünlerin düzenli olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.4. Gebe Kadınların Öğün Atlama Durumu ve Atlanan Öğün Durumu

Ana öğün	Destek Almayan		Destek Alan		Toplam		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Atlama durumu							
Bazen	21	47,7	12	54,5	33	50,0	0,506
Hayır	14	31,8	8	36,4	22	33,3	
Evet	9	20,5	2	9,1	11	16,7	
Atlanan öğün							
Sabah	5	16,7	1	7,1	6	13,6	0,418
Öğle	20	66,7	12	85,8	32	72,7	
Akşam	5	16,7	1	7,1	6	13,6	
Hafta içi öğün saatleri düzenli olma durumu							
Evet	22	50,0	9	40,9	31	47,0	0,485
Hayır	22	50,0	13	59,1	35	53,0	
Hafta sonu öğün saatleri düzenli olma durumu							
Evet	25	56,8	15	68,2	40	60,6	0,373
Hayır	19	43,2	7	31,8	26	39,4	

Ki Kare testi

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi D vitamini desteği almayan annelerin %59,1'inin genel iştah durumu iyi iken %36,4'ünün orta, %4,5'inin ise kötüdür. D vitamini desteği almayanların %22,7'sinin beslenmesi temelde yüksek protein içerikli besinlere dayalı iken %2,3'ünün yüksek yağlı, %47,7'sinin yüksek karbonhidratlı, %4,5'inin taze sebze ve meyveler ve %22,7'sinin ise her gün farklı besin tüketimidir.

D vitamini desteği alan gruptaki annelerin %72,7'sinin genel iştah durumu iyi iken %27,3'ünün ortadır. D vitamini alanların %22,7'sinin beslenmesi temelde yüksek protein içerikli besinler iken %31,8'inin yüksek karbonhidratlı, %9,1'inin taze sebze ve meyveler ve %36,4'ünün ise her gün farklı besin tüketimidir.

Uygulanan ki kare testi sonucunda annelerin D vitamini desteği alma durumu ile genel iştah durumu ve beslenmenin temelde dayalı olduğu besin grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.5. Gebe Kadınların İştah Durumu ile Sıklıkla Tükettiği Besin Grupları

İştah Durumu ve Beslenmede Temel Besin Grubu	Destek Almayan		Destek Alan		Toplam		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Genel iştah durumu							
İyi	26	59,1	16	72,7	42	63,7	0,408
Orta	16	36,4	6	27,3	22	33,3	
Kötü	2	4,5	-	-	2	3,0	
Beslenmenin temelde dayalı olduğu besin grubu							
Yüksek protein içerikli besinler (<i>et, balık, yumurta, süt ve ürünleri, kurubaklagiller</i>)	10	22,7	5	22,7	15	22,7	0,579
Yüksek yağlı besinler (<i>sosis, sucuk, salam, kızarmış patates, kek, tereyağı, krema</i>)	1	2,3	-	-	1	1,5	
Yüksek karbonhidratlı besinler (<i>ekmek, makarna, pirinç, patates, bisküvi</i>)	21	47,7	7	31,8	28	42,4	
Taze sebze ve meyveler (<i>tüm sebze ve meyve türleri</i>)	2	4,5	2	9,1	4	6,1	
Her gün farklı besin tüketimi	10	22,7	8	36,4	18	27,3	

Ki Kare testi

4.3. Gebe Kadınların Gebelik Öncesi ve Gebelik Sırasında Besin Desteği Kullanma Durumu

Gebelik öncesinde kadınların sadece %10,6'sının folik asit desteği aldığı ve %28,8'inin ise gebelik döneminde folik asit aldığı belirlenmiştir. Demir desteğini gebelik öncesi ve gebelik döneminde alanların oranı sırasıyla %10,6 ve %84,8'dir. Gebelik döneminde kadınların %59,1'inin multivitamin-mineral, %24,2'sinin kalsiyum desteği aldığı saptanmıştır. Kadınların sadece %33,3'ünün D vitamini desteğini gebelik döneminde aldığı görülmüştür (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Gebe Kadınların Gebelik Öncesi ve Gebelik Döneminde Besin Destekleri Kullanma Durumu

Desteğin Adı	Gebelik Öncesi		Gebelik Dönemi	
	Sayı	%	Sayı	%
Folik asit				
Evet	7	10,6	19	28,8
Hayır	59	89,4	47	71,2
Demir				
Evet	7	10,6	56	84,8
Hayır	59	89,4	10	15,2
Kalsiyum				
Evet	2	3,0	16	24,2
Hayır	64	97,0	50	75,8
İyot				
Evet	-	-	-	-
Hayır	66	100,0	66	100,0
Omega-3				
Evet	-	-	4	6,1
Hayır	66	100,0	62	93,9
D vitamini				
Evet	2	3,0	22	33,3
Hayır	64	97,0	44	66,7
Multivitamin-mineral				
Evet	-	-	39	59,1
Hayır	66	100,0	27	40,9
Bitkisel destek				
Evet	-	-	2	3,0
Hayır	66	100,0	64	97,0
Diğer				
Evet	13	19,7	1	1,5
Hayır	53	80,3	65	98,5

4.4. Gebe Kadınların Güneşten Yararlanma, Yararlanmayı Etkileyen Etmenler ve Gelir Durumu

Gebe kadınların %74,2'si güneşten yararlandığını belirtmiştir. D vitamini desteği almayanlarda bu oran %79,5 iken destek alanlarda %63,6'dır. Gebe kadınların %93,9'u güneş koruyucu krem kullanmadığını belirtmiştir. Kadınların %56,1'inin ten renginin koyu olduğu saptanmıştır. D vitamini desteği almayan gebe kadınların %84,1'inin giyim tarzı kapalı, %2,3'ünde ise tam kapalıdır. D vitamini desteği alan kadınların ise %59,1'inin giyim tarzının kapalı ve %4,5'inin ise tam kapalı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.7).

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi D vitamini desteği almayan kadınların %38,6’sının gelir durumu 1400 TL ve altında iken %40,9’unun 1401-2400 TL arasındadır. D vitamini alanların %38,1’inin gelir durumu 1400 TL ve altında iken %42,9’unun 1401-2400 TL arasındadır.

Uygulanan ki kare testi sonucunda annelerin D vitamini desteği alma durumu ile gebelikte güneşten yararlanma durumu, güneş koruyucu kullanma durumu, ten rengi, giyim tarzı ve gelir durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.7. Gebe Kadınların Güneşten Yararlanma, Yararlanmayı Etkileyen Etmenler ve Gelir Durumu

Etmenler	Destek Almayan		Destek Alma		Toplam		p değeri
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Gebelikte güneşten yararlanma durumu							
Evet	35	79,5	14	63,6	49	74,2	0,164
Hayır	9	20,5	8	36,4	17	25,8	
Güneş koruyucu kullanma durumu							
Evet	4	9,1	-	-	4	6,1	0,143
Hayır	40	90,9	22	100,0	62	93,9	
Ten rengi							
Esmer	27	61,4	10	45,5	37	56,1	0,417
Kumral	10	22,7	6	27,3	16	24,2	
Beyaz	7	15,9	6	27,3	13	19,7	
Giyim tarzı							
Açık	6	13,6	8	36,4	14	21,2	0,054
Kapalı (el yüz açık)	37	84,1	13	59,1	50	75,8	
Tam kapalı	1	2,3	1	4,5	2	3,0	
Gelir durumu (TL)							
1400 ve altı	17	38,6	8	38,1	25	38,5	0,591
1401-2400	18	40,9	9	42,9	27	41,5	
2401-3400	6	13,6	1	4,8	7	10,8	
3401 ve üzeri	3	6,8	3	14,3	6	9,2	

Ki Kare testi

4.5. Gebe Kadınların Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alımı

Tablo 4.8’e göre tüm gebe kadınların günlük enerji ortalama alım miktarı $2296,9 \pm 514,0$ kkal’dır. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla destek almayan grupta $51,4 \pm 6,3$, $15,4 \pm 3,4$ ve $32,9 \pm 6,4$ ’dür.

D vitamini desteği almayan ve D vitamini desteği alan gebe kadınların enerji alım ortalaması sırasıyla 2299,9±544,6 ve 2290,9±458,8 kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla destek almayan grupta %51,5±6,4, %15,3±3,5 ve %32,6±6,7 ve destek alan grupta ise %51,2±6,2, %15,7±3,4 ve %33,5±5,8'dir.

Gebe kadınların D vitamini (diyet), tiamin, folat, B₁₂ vitamini, kalsiyum, demir ve çinko alım miktarları günlük alım değerlerinin altında olduğu bulunmuştur. Enerji, protein ve posa alım miktarı yeterli ve karbonhidrat, A vitamini, E vitamini, riboflavin, niasin, C vitamini ve magnezyum alım miktarlarının önerilen alım miktarlarının üzerinde olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.8.1).

Tablo 4.8. Gebe Kadınların Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarları Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri, DRV Karşılama Yüzdesi

Enerji ve Besin Ögeleri	\bar{x}	S	Medyan	Alt	Üst	DRV %
Enerji (kkal)	2296,9	514,0	1367,7	3526,1	2223,1	102
Protein (%)	15,4	3,4	10,0	27,0	15,0	
Protein (g)	84,1	20,0	44,2	126,9	84,0	105
Bitkisel protein (g)	36,1	11,7	14,9	63,7	34,3	
Yağ (%)	32,9	6,4	21,0	48,0	33,0	
Yağ (g)	85,5	26,1	44,4	160,2	84,2	
Doymuş yağ asidi (g)	34,4	11,3	14,9	63,9	33,2	
Tekli doymamış y.a (g)	31,3	11,9	14,6	84,8	30,2	
Çoklu doymamış y.a (g)	13,8	7,0	5,7	46,6	11,2	
Kolesterol (mg)	365,2	207,9	83,6	1207,0	348,9	
Karbonhidrat (%)	51,4	6,3	37,0	64,0	51,0	
Karbonhidrat (g)	290,5	79,4	147,8	493,7	274,8	166
Diyet lifi (g)	27,0	10,7	7,9	60,7	25,9	108
A vitamini (mcg)	2148,3	4508,9	211,7	36356,1	1233,3	307
E vitamini (mg)	14,2	6,6	1,3	36,0	12,9	129
D vitamini (mcg)	2,1	1,5	0,0	6,4	2,1	14
Tiamin (mg)	1,2	1,6	0,4	14,2	1,0	86
Riboflavin (mg)	1,8	1,0	0,8	9,3	1,7	129
Niasin (mg)	12,8	4,5	3,9	21,8	11,9	191
Folat (mcg)	361,0	126,9	178,5	839,8	332,5	60
B ₁₂ vitamini (mcg)	3,4	2,4	0,4	8,6	2,6	76
C vitamini (mg)	170,2	112,1	23,5	452,0	139,4	162
Kalsiyum (mg)	894,7	302,4	15,2	1461,7	914,6	92
Magnezyum (mg)	315,5	109,6	15,4	618,5	287,6	105
Demir (mg)	14,3	5,2	4,5	35,6	14,0	89
Çinko (mg)	11,3	3,0	6,5	21,0	11,0	79

Tablo 4.8.1. D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Alım Miktarları Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri, DRV Karşılama Yüzdesi

Enerji ve Besin Ögeleri	Destek Almayan						Destek Alan					
	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan	DRV %	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan	DRV %
Enerji (kkal)	2299,9	544,6	1367,7	3526,1	2212,6	102	2290,9	458,8	1686,5	3070,6	2248,0	101
Protein (%)	15,3	3,5	10,0	23,0	15,0	-	15,7	3,4	11,0	27,0	15,0	-
Protein (g)	84,5	21,2	44,2	126,9	84,3	105	83,2	17,6	56,6	118,8	83,3	104
Bitkisel protein (g)	37,5	11,6	14,9	63,7	35,5	-	33,3	11,7	15,9	57,1	30,7	-
Yağ (%)	32,6	6,7	21,0	48,0	32,0	-	33,5	5,8	22,0	46,0	33,0	-
Yağ (g)	85,8	28,5	44,4	160,2	80,5	-	84,9	21,3	44,4	120,1	86,4	-
Doymuş yağ asidi (g)	33,9	11,7	18,1	63,9	32,4	-	35,3	10,6	14,9	59,8	35,2	-
Tekli doymamış y.a (g)	31,7	13,6	14,6	84,8	29,9	-	30,4	7,6	14,8	41,6	30,4	-
Çoklu doymamış y.a (g)	14,1	7,8	5,7	46,6	11,3	-	13,1	5,1	7,1	28,4	11,1	-
Kolesterol (mg)	337,4	224,0	83,6	1207,0	289,7	-	420,9	161,6	85,3	726,1	423,3	-
Karbonhidrat (%)	51,5	6,4	37,0	64,0	51,0	-	51,2	6,2	40,0	64,0	51,0	-
Karbonhidrat (g)	290,2	78,9	147,8	493,7	274,8	166	291,1	82,3	193,6	472,3	276,7	166
Dişet lifi (g)	26,9	11,2	7,9	60,7	26,3	108	27,0	10,0	10,9	43,3	24,0	108
A vitamini (mcg)	2632,8	5474,4	211,7	36356,1	1297,2	376	1179,3	289,4	499,4	1656,6	1186,4	168
E vitamini (mg)	14,3	7,1	1,3	36,0	12,6	130	14,1	5,6	7,1	31,4	13,0	128
D vitamini (mcg)	1,9	1,5	0,0	6,4	1,8	13	2,6	1,1	0,4	4,2	2,9	17
Tiamin (mg)	1,3	2,0	0,4	14,2	1,0	93	1,0	0,2	0,7	1,3	1,0	71
Riboflavin (mg)	1,9	1,2	0,8	9,3	1,7	136	1,7	0,3	1,4	2,6	1,7	121
Niasin (mg)	12,7	4,3	3,9	21,8	11,9	190	13,0	4,8	11,9	6,1	21,7	194
Folat (mcg)	369,9	148,1	178,5	839,8	331,8	62	343,4	66,4	246,9	460,3	345,7	57
B ₁₂ vitamini (mcg)	3,6	2,4	0,3	8,6	2,9	80	3,1	2,3	0,3	8,6	1,9	69
C vitamini (mg)	162,2	107,6	23,5	452,0	131,0	154	186,2	121,7	41,6	410,3	160,5	177
Kalsiyum (mg)	888,4	320,7	15,2	1406,5	914,6	91	907,4	268,7	407,9	1461,7	920,7	93
Magnezyum (mg)	312,1	120,9	15,4	618,5	287,6	104	322,3	84,6	209,0	481,9	284,5	107
Demir (mg)	14,8	6,0	4,5	35,6	14,2	93	13,5	2,6	9,0	18,8	13,9	84
Çinko (mg)	11,5	3,3	6,5	21,0	11,0	80	10,7	2,1	6,7	15,7	10,8	75

Tablo 4.9.'da tüm gebe kadınların ve Tablo 4.9.1'de destek almama ve alma durumuna göre tükettikleri besinlerin günlük ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (S) miktarları verilmiştir.

Kadınların günlük ortalama süt ve süt ürünleri ile peynir tüketimi sırasıyla 354,9±193,0 g ve 31,8±20,1'dir.

Kırmızı et, tavuk vb., balık, yumurta ve kurubaklagil tüketim miktarları sırasıyla destek almayan grupta 39,4±52,8, 39,3±64,2, 3,0±24,6, 49,7±43,7 ve 29,5±59,4 gramdır. Sert kabuklu yemişlerin tüketimi ise 15,0±15,2 gramdır.

Günlük ortalama taze sebze ve meyve tüketim miktarı sırasıyla 412,5±133,6 ve 311,1±185,5 gramdır.

Ekmek ve diğer tahılların tüketimi ise sırasıyla 242,3±109,4 ve 143,7±139,4g/gündür.

Yağ ve şekerli besinlerin tüketimi sırasıyla ilk grupta 28,4±20,2 ve 14,1±24,2 gramdır.

Tablo 4.9. Gebe Kadınların Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (g/gün)

Besinler	\bar{x}	S	Medyan	Alt	Üst
Süt ve süt ürünleri	354,9	193,0	334,0	0,0	819,0
Peynir	31,8	20,1	30,0	0,0	100,0
Kırmızı et	39,4	52,8	0,0	0,0	200,0
Tavuk vb.	39,3	64,2	0,0	0,0	213,0
Balık	3,0	24,6	0,0	0,0	200,0
Yumurta	49,7	43,7	50,0	0,0	269,0
Kurubaklagil	29,5	59,4	0,0	0,0	295,0
Sert kabuklu yemiş	15,0	15,2	15,0	0,0	70,0
Y. yapraklı sebzeler	35,5	57,1	19,0	0,0	300,0
Diğer sebzeler	377,0	210,0	387,5	0,0	800,0
Turunçgiller	49,1	110,7	7,0	0,0	563,0
Diğer meyveler	262,0	260,3	200,0	0,0	1380,0
Ekmek	242,3	109,4	250,0	0,0	500,0
Diğer tahıllar	143,7	139,4	112,0	0,0	521,0
Sıvı ve katı yağlar	28,4	20,2	25,5	0,0	98,0
Şekerleme, tatlı vb.	14,1	24,2	6,0	0,0	127,0

Tablo 4.9.1. D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların Günlük Besin Tüketim Miktarlarının Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) ve Medyan Değerleri (g/gün)

Besinler	Destek Almayan					Destek Alan				
	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan
Süt ve süt ürünleri	339,4	189,5	0,0	748,0	329,0	385,9	200,5	0,0	819,0	387,5
Peynir	35,5	21,5	0,0	100,0	30,0	24,4	14,7	0,0	57,0	30,0
Kırmızı et	41,3	50,8	0,0	200,0	22,5	35,7	57,6	0,0	170,0	0,0
Tavuk vb.	28,8	53,3	0,0	200,0	0,0	60,3	79,1	0,0	213,0	0,0
Balık	4,5	30,2	0,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Yumurta	47,3	49,8	0,0	269,0	50,0	54,7	28,3	0,0	114,0	60,0
Kurubaklagil	30,3	63,2	0,0	295,0	0,0	27,8	52,5	0,0	200,0	0,0
Sert kabuklu yemiş	14,0	16,5	0,0	70,0	10,0	17,0	12,3	0,0	40,0	20,0
Y. yapraklı sebzeler	40,5	66,6	0,0	300,0	17,5	25,4	28,9	0,0	112,0	24,5
Diğer sebzeler	364,7	208,2	2,0	800,0	381,0	401,7	216,3	0,0	778,0	409,0
Turunçgiller	41,9	89,7	0,0	375,0	0,0	63,5	145,4	0,0	563,0	13,0
Diğer meyveler	255,5	282,6	0,0	1380,0	200,0	275,2	214,2	0,0	870,0	270,0
Ekmek	250,0	112,5	50,0	500,0	282,5	226,9	103,6	0,0	400,0	200,0
Diğer tahıllar	151,8	137,6	0,0	521,0	147,5	127,5	144,8	0,0	421,0	75,0
Sıvı ve katı yağlar	29,6	21,5	0,0	98,0	26,0	26,1	17,5	0,0	56,0	22,5
şekerleme, tatlı vb.	13,8	23,4	0,0	104,0	4,0	14,5	26,3	0,0	127,0	8,0

4.6. Gebe Kadınların Besinleri Tüketim Sıklığı

Tablo 4.10'da gebe kadınların besinleri tüketim sıklığı görülmektedir. Gebe kadınların %4,8'i her öğün, %85,7'si her gün tam yağlı peynir tükettiğini belirtirken, %82,5 ise hiç yağsız yoğurt, ayran tüketmediğini belirtmiştir, %5,3'ü haftada 1-2 kez tüketmektedir.

Et, yumurta ve kurubaklagil grubu yiyecekler incelendiğinde kadınların %50,8'inin kırmızı eti haftada 1-2 kez, %43,8'i tavuk vb. besinleri haftada 1-2 kez, %56,9'u yumurtayı her gün tüketmektedir. Gebelerin %74,6'sı sakatatları, %64,1'i balık vb ürünlerini hiç tüketmemektedir.

Taze sebze ve meyve grubundaki besinlerin tüketimleri incelendiğinde her gün yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı %12,5, haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı ise %30,3'dür. Her gün meyve tüketenlerin oranı %57,8'dir.

Her gün beyaz ekmek tüketenler %89,2, tam tahıllı ve kepekli ekmek tüketenler %11,1 oranındadır. Hiç tam tahıllı ekmek yemediğini belirtenlerin oranı %83,3'dür. Makarna, pirinç, bulgur tüketimi ise her gün %29,7'dir.

Sıklıkla her gün tüketilen yağ grubu besini ise %89,2 oranı ile zeytindir. Katılımcıların %6,3'ü şeker %17,5'i bal, reçel, pekmez, çikolata vb. tüketmediğini belirtmiştir. %58,7'si gazlı içecekleri, %81,7'si bitkisel çayları hiç tüketmemektedir.

Tablo 4.10. Gebe Kadınların Besinleri Tüketim Sıklığına Göre Dağılımı

Besinler	Her öğün		Her gün		Haftada 1-2 kez		Tüketim sıklığı				15 günde 1 kez		Ayda 1 kez		Hiç		
	n	%	n	%	n	%	Haftada 3-4 kez		Haftada 5-6 kez		n	%	n	%	n	%	
							n	%	n	%							
Süt ve Ürünleri																	
Süt, tam yağlı	2	3,1	15	23,4	14	21,9	2	3,1	1	1,6	1	1,6	1	1,6	28	43,8	
Süt, yağsız, az yağlı	2	3,4	7	11,9	10	16,9	1	1,7	0	0,0	1	1,7	0	0,0	38	64,4	
Yoğurt, ayran; tam yağlı	4	6,2	53	81,5	5	7,7	2	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,5	
Yoğurt, ayran; yağsız, az yağlı	0	0,0	6	10,5	3	5,3	1	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	47	82,5	
Peynir, tam yağlı	3	4,8	54	85,7	2	3,2	2	3,2	1	1,6	0	0,0	0	0,0	1	1,6	
Peynir, yağsız, az yağlı	1	1,8	4	7,1	2	3,6	1	1,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	48	85,7	
Et, Yumurta, Kurubaklagiller																	
Kırmızı et	1	1,5	1	1,5	33	50,8	7	10,8	3	4,6	10	15,4	3	4,6	7	10,8	
Tavuk, hindi	1	1,6	1	1,6	28	43,8	11	17,2	0	0,0	13	20,3	4	6,3	6	9,4	
Balık, yağlı (somon vd.)	0	0,0	0	0,0	6	9,4	2	3,1	0	0,0	4	6,3	11	17,2	41	64,1	
Sakatatlar (karaciğer vd.)	0	0,0	0	0,0	1	1,7	1	1,7	1	1,7	2	3,4	10	16,9	44	74,6	
Yumurta (bütün)	4	6,2	37	56,9	9	13,8	5	7,7	5	7,7	0	0,0	1	1,5	4	6,2	
Yumurta (sadece sarısı)	0	0,0	1	2,1	2	4,2	1	2,1	1	2,1	0	0,0	0	0,0	43	89,6	
Kurubaklagiller, kuru yemişler	1	1,6	3	4,8	29	46,8	16	25,8	3	4,8	6	9,7	2	3,2	2	3,2	
Ceviz, fındık, badem	1	1,6	15	23,8	17	27,0	8	12,7	1	1,6	5	7,9	3	4,8	13	20,6	
Taze Sebze ve Meyve Grubu																	
Yeşil yapraklı sebzeler	1	1,5	18	27,3	20	30,3	12	18,2	4	6,1	9	13,6	1	1,5	1	1,5	
Diğer sebzeler	0	0,0	10	15,4	30	46,2	14	21,5	4	6,2	6	9,2	1	1,5	0	0,0	
Meyveler	1	1,6	37	57,8	9	14,1	7	10,9	5	7,8	2	3,1	0	0,0	3	4,7	
Ekmek ve Tahıllar																	
Ekmek, tam tahıl ve kepekli	0	0,0	6	11,1	1	1,9	1	1,9	1	1,9	0	0,0	0	0,0	45	83,3	
Ekmek, beyaz	1	1,5	58	89,2	3	4,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	4,6	
Tahıllar (makarna, pirinç, bulgur,...)	0	0,0	19	29,7	14	21,9	17	26,6	14	21,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Zenginleştirilmiş ekmek	0	0,0	2	3,4	0	0,0	0	0,0	1	1,7	0	0,0	0	0,0	55	94,8	
Yağlar-Şekerler																	
Zeytinyağı	2	3,1	42	65,6	2	3,1	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	26,6	
Ayçiçek, mısırözü yağı	0	0,0	26	41,3	5	7,9	1	1,6	0	0,0	3	4,8	1	1,6	27	42,9	
Zeytin	1	1,5	58	89,2	3	4,6	0	0,0	1	1,5	0	0,0	0	0,0	2	3,1	
Tereyağ	0	0,0	21	32,3	8	12,3	3	4,6	1	1,5	3	4,6	2	3,1	27	41,5	
Margarin, yumuşak ve katı	0	0,0	10	15,9	6	9,5	2	3,2	0	0,0	5	7,9	1	1,6	39	61,9	
Şeker	2	3,2	52	82,5	4	6,3	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	6,3	
Bal, reçel, pekmez, çikolata vb.)	1	1,6	35	55,6	6	9,5	4	6,3	1	1,6	5	7,9	0	0,0	11	17,5	
İçecekler																	
Su	6	9,4	57	89,1	0	0,0	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Çay ve kahve	2	3,1	54	83,1	3	4,6	1	1,5	0	0,0	1	1,5	0	0,0	4	6,2	
Bitkisel çaylar	1	1,7	0	0,0	6	10,0	1	1,7	1	1,7	1	1,7	1	1,7	49	81,7	
Gazlı içecekler	0	0,0	2	3,2	10	15,9	3	4,8	1	1,6	6	9,5	4	6,3	37	58,7	

4.7. Gebe Kadınların ve Yenidoğan Bebeklerin Antropometrik Ölçümleri

4.7.1. Gebe Kadınların Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.11’de gebelerin antropometrik ölçümleri verilmiştir. Kadınların boy uzunluğu ortalaması ($\bar{x} \pm S$) 161,2 \pm 4,9’dur. Gebelik öncesi vücut ağırlığı ve BKİ değeri sırasıyla 64,9 \pm 13,9 kg ve 25,0 \pm 5,4 kg/m² iken, doğumda 76,5 \pm 13,3 kg ve 29,5 \pm 5,1 kg/m²’dir. Vücut ağırlık artışı ilk grupta 11,6 kg’dır.

Tablo 4.11. Gebe Kadınların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri

Antropometrik Ölçümler	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan
Boy uzunluğu (cm)	161,2	4,9	150,0	170,0	160,0
Vücut ağır. (kg)					
Gebelik öncesi	64,9	13,9	42,0	122,5	63,0
Doğumda	76,5	13,3	50,0	134,0	75,5
BKİ (kg/m²)					
Gebelik öncesi	25,0	5,4	16,4	46,7	24,2
Doğumda	29,5	5,1	21,1	51,1	29,3

Tablo 4.11.1.’de antropometrik ölçümler D vitamini alan ve almayan gebe kadınlara göre ortalama ($\pm S$) verilmiştir. Gebelik öncesi ve doğumdaki BKİ değeri 1. grup (destek almayan) annelerde 24,4 \pm 5,0 ve 28,6 \pm 4,7 kg/m² iken, diğer grupta 26,4 \pm 5,9 ve 31,3 \pm 5,6 kg/m²’dir. Vücut ağırlık artışı ilk grupta 10,9 kg ve ikinci grupta 12,8 kg’dır.

Uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda, destek alma durumları arasında kadının doğumda vücut ağırlığı ve BKİ medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Buna göre, destek alan kadınların doğumdaki ağırlığı ve doğumdaki BKİ medyanı destek almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Tablo 4.11.1. D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Gebe Kadınların Antropometrik Ölçümlerinin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt-Üst ve Medyan Değerleri

Antropometrik Ölçümler	Destek Almayan					Destek Alan					p değeri
	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan	
Boy uzun. (cm)	160,8	5,2	150,0	170,0	160,0	161,8	4,5	150,0	169,0	162,0	0,338
Vücut ağır. (kg)											
Gebelik öncesi	62,9	12,7	42,0	92,0	60,0	69,1	15,6	44,0	122,0	65,0	0,088
Doğumda	73,8	11,6	50,0	100,0	74,5	81,9	15,0	56,0	134,0	79,0	0,026*
BKİ (kg/m²)											
Gebelik öncesi	24,4	5,0	16,4	36,0	22,9	26,4	5,9	17,2	46,7	24,8	0,084
Doğumda	28,6	4,7	21,1	44,4	28,2	31,3	5,6	21,9	51,1	31,0	0,036*

Mann Whitney U testi *p<0,05

Gebe kadınların gebelik öncesi BKİ durumuna göre kazandığı vücut ağırlığı Tablo 4.12’de verilmiştir. Görüldüğü gibi BKİ sınıflamasına göre zayıf olan gebelerin gebelik süresinde kazandığı vücut ağırlığı ortalama 14,8 kg iken, normal BKİ değerine sahip olanlarda 13,2 kg, fazla kilolu olanlarda 10,7 ve obez olanlarda 7,1 kg olarak bulunmuştur.

Tablo 4.12. Gebe Kadınlarda Gebelik Öncesi BKİ Durumuna Göre Kazanılan Vücut Ağırlığı (kg)

Gebelik öncesi BKİ (kg/m ²)	BKİ	Kazanılması gereken vücut ağırlığı (kg)	Kazanılan vücut ağırlığı Ortalama (kg)	Alt-Üst (kg)
<18,5	Zayıf	13,0-18,0	14,8	12,0-17,0
18,5-24,9	Normal	11,0-16,0	13,2	3,0-25,0
25,0-29,9	Fazla kilolu	7,0-11,5	10,7	0,0-21,0
>30,0	Obez	5,0-9,0	7,1	-5,0-23,0

4.7.2. Yenidoğan Bebeklerin Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.13’te gebelikte D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin antropometrik ölçüm değerleri verilmiştir.

Maternal D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin sırasıyla ortalama (\pm S) boy uzunluğu ve vücut ağırlığı 48,6 \pm 1,8 cm ve 48,6 \pm 1,9 cm ile 3005,1 \pm 456,1 ve 3153,4 \pm 422,5 gram bulunmuştur. Baş çevresi, göğüs çevresi ve üst orta

kol çevresi ölçümleri destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde belirgin farklılık göstermemektedir. Maternal D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin sırasıyla ortalama (\pm S) baş çevresi 33,9 \pm 1,7 ve 33,7 \pm 1,6 cm, göğüs çevresi 33,7 \pm 2,4 ve 33,4 \pm 2,3 cm, üst orta kol çevresi 10,6 \pm 1,6 ve 11,0 \pm 1,7 cm'dir.

Tablo 4.14.'te yenidoğanların doğumda antropometrik ölçümlerinin WHO MGRS Büyüme Standartlarına göre değerlendirilmesi görülmektedir. Yenidoğan bebeklerin %7,6'sının (E: %11,4; K: %0) yaşa göre vücut ağırlığı, %6,1'inin (E: %9,1; K: %0) yaşa göre boy uzunluğu, %10,6'sının (E:% 11,4; K:% 9,1) üst orta kol çevresi ve %10,6'sının (E: %9,1; K: %13,6) baş çevresi $<-2SD$ (z-skor) bulunmuştur.

Yüzde 57,6'sının (E: %59,1; K: %54,5) boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı $\geq 2SD$ olarak belirlenmiştir.

Uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda D vitamini desteği alan ve almayan gebeler arasında annesi destek alan yenidoğanın antropometrik ölçümleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.13. Gebelikte D Vitamini Desteği Almayan ve Alan Kadınların Yenidoğan Bebeklerinin Antropometrik Ölçümlerin Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S), Alt ve Üst, Medyan Değerleri

Antropometrik Ölçümler	Annesi Destek Almayan Yenidoğan					Annesi Destek Alan Yenidoğan				
	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan	\bar{x}	S	Alt	Üst	Medyan
Boy uzunluğu (cm)	48,6	1,8	0,338	52,0	49,0	48,6	1,9	45,0	51,0	49,0
Vücut ağırlığu (g)	3005,1	456,1	2200,0	4200,0	2925,0	3153,4	422,5	2250,0	3900,0	3125,0
Baş çevresi (cm)	33,9	1,7	30,0	36,0	34,0	33,7	1,6	29,0	35,0	34,0
Göğüs çevresi (cm)	33,7	2,4	29,0	37,0	34,0	33,4	2,3	28,0	36,0	33,8
Üst orta kol çevresi (cm)	10,6	1,6	7,0	14,0	10,5	11,0	1,7	8,0	14,0	11,5

Tablo 4.14. Yenidoğanların Doğumda Antropometrik Ölçümlerinin WHO MGRS Büyüme Standartlarına Göre Değerlendirilmesi

Antro. Ölçüm	<-2SD		≥-2SD-<-1SD		≥-1SD-<1SD		≥1SD-<2SD		≥2SD	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek (n: 44)										
YGA	5	11,4	10	22,7	26	59,1	3	6,8	-	-
YGB	4	9,1	8	18,2	31	70,5	1	2,3	-	-
BGA	-	-	-	-	9	20,5	9	20,5	26	59,1
BKİ	5	11,4	8	18,2	24	54,5	6	13,6	1	2,3
BÇ	4	9,1	10	22,7	28	63,6	2	4,5	-	-
Kız (n: 22)										
YGA	-	-	7	31,8	14	63,6	1	4,5	-	-
YGB	-	-	3	13,6	19	86,4	-	-	-	-
BGA	-	-	-	-	6	27,3	4	18,2	12	54,5
BKİ	2	9,1	5	22,7	14	63,6	1	4,5	-	-
BÇ	3	13,6	1	4,5	15	68,2	3	13,6	-	-
Toplam (n: 66)										
YGA	5	7,6	17	25,8	40	60,6	4	6,1	-	-
YGB	4	6,1	11	16,7	50	75,8	1	1,5	-	-
BGA	-	-	-	-	15	22,7	13	19,7	38	57,6
BKİ	7	10,6	13	19,7	38	57,6	7	10,6	1	1,5
BÇ	7	10,6	11	16,7	43	65,2	5	7,6	-	-

YGA: Yaşa göre vücut ağırlığı YGB: Yaşa göre boy uzunluğu BGA: Boya göre vücut ağırlığı
BKİ: Beden kütle indeksi BÇ: Baş çevresi

Tablo 4.14.1. Yenidoğan Bebeklerinin Antropometrik Ölçümlerinin Z-skor Değerlerine Göre Dağılımları

Antropometrik Ölçümler	Maternal D Vitamini Desteği Almayan (n:44)										Maternal D Vitamini Desteği Alan (n:22)									
	<-2SD		≥-2SD-<-SD		≥-1SD-<1SD		≥1SD-<2SD		≥2SD		<-2SD		≥-2SD-<-SD		≥-1SD-<1SD		≥1SD-<2SD		≥2SD	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
YGA	4	9,1	13	29,5	24	54,5	3	8,6	-	-	1	4,5	4	18,2	16	72,7	1	4,5	-	-
YGB	2	4,5	8	18,2	33	75,0	1	2,3	-	-	2	9,1	3	13,6	17	77,3	-	-	-	-
BGA	-	-	-	-	11	25,0	12	27,3	21	47,7	-	-	-	-	4	18,2	1	4,5	17	77,3
BKİ	6	13,6	10	22,7	24	54,5	4	9,1	-	-	1	4,5	3	13,6	14	63,6	3	13,6	1	4,5
BÇ	5	11,4	7	15,9	27	61,4	5	11,4	-	-	2	9,1	4	18,2	16	72,7	-	-	-	-

YGA: Yaşa göre vücut ağırlığı YGB: Yaşa göre boy uzunluğu BGA: Boya göre vücut ağırlığı BKİ: Beden kütle indeksi BÇ: Baş çevresi

Tablo 4.15'te uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda, gebelik sonrası BKI medyanları bakımından D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<0,05$). Buna göre, destek alanların gebelik dönemi BKI medyanı destek almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek belirlenmiştir.

Yenidoğan boy uzunluğu, vücut ağırlığı, baş çevresi, göğüs çevresi ve kol çevresi medyanları bakımından D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.15. D Vitamini Desteği Almanın Anne ve Bebeğe İlişkin Antropometrik Ölçümler Açısından Farklılığın İncelenmesi (Mann Whitney U Testi)

Özellikler	D vitamini desteği	n	Medyan	Alt	Üst	z	P değeri
Gebelik döneminde BKI	Almayan	44	28,2	21,1	44,4	-2,102	0,036*
	Alan	22	31,0	21,9	51,1		
Yenidoğan boy uzunluğu	Almayan	44	49,0	42,0	52,0	-0,341	0,733
	Alan	22	49,0	45,0	51,0		
Yenidoğan vücut ağırlığı	Almayan	44	2925,0	2200,0	4200,0	0,341	0,105
	Alan	22	3125,0	2250,0	3900,0		
Yenidoğan baş çevresi	Almayan	44	34,0	30,0	36,0	-0,911	0,362
	Alan	22	34,0	29,0	35,0		
Yenidoğan göğüs çevresi	Almayan	44	34,0	29,0	37,0	-0,461	0,645
	Alan	22	33,8	28,0	36,0		
Yenidoğan kol çevresi	Almayan	44	10,5	7,0	14,0	-1,072	0,284
	Alan	22	11,5	8,0	14,0		

Mann Whitney U testi * $p<0,05$

Tablo 4.16'da gebe kadınların değişik özelliklerine göre serum D vitamini düzeylerinin ortalama ($\pm S$) değerleri ve istatistiksel yönden değerlendirilmesi verilmiştir.

Uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda, anne D vitamini değerleri medyanları bakımından eğitim durumu, güneşten yararlanma, giyim tarzı, D vitamini desteği alma ve doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Uygulanan Kruskal Wallis testi sonucunda, bebekteki D vitamini değerleri medyanları bakımından ten rengi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.16. Gebe Kadınların Değişik Özelliklerine Göre Serum D Vitamini Düzeyleri Ortalama (\bar{x}), Standart Sapma (S) Değerleri ve İstatistiksel Yönden Değerlendirilmesi

Anne Özellikleri	Özellikler	\bar{x}	S	z/kw	P değeri
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	17,6	9,00	-0,602	0,547*
	Lise ve üzeri	16,7	9,33		
Güneşten yararlanma	Hayır	19,2	8,49	-1,459	0,145*
	Evet	16,6	9,21		
Ten rengi	Esmer	16,3	8,15	0,761	0,684**
	Kumral	19,1	11,84		
	Beyaz	18,0	7,75		
Giyim tarzı	Açık	21,2	11,47	-1,600	0,110*
	Kapalı	16,2	8,07		
Vitamin mineral desteği alma durumu	Hayır	16,5	7,93	-0,571	0,568*
	Evet	18,8	10,96		
Doğum şekli	Vajinal Doğum	18,9	10,09	-1,404	0,160*
	Sezaryen	15,4	7,47		

*Mann Whitney U testi **Kruskal Wallis testi

4.8. Gebe Kadınlarda ve Yenidoğan Bebeklerde Serum D Vitamini Durumu

Gebe kadınlarda ve yenidoğanlarda ortalama serum 25(OH)D düzeyi $17,3 \pm 9,0$ ng/mL ve $16,6 \pm 9,9$ ng/mL olarak saptanmıştır.

Serum 25(OH)D düzeyi <10 ng/mL (ağır eksiklik) olan gebe kadınların oranı %22,7 iken yenidoğan bebeklerde bu oran %33,3'dür. Serum D vitamini düzeyi 11-19 ng/mL (eksiklik) olanların oranı gebe kadınlarda %51,5 ve yenidoğanlarda %39,5'tir. D vitamini düzeyi 20-29 ng/mL (yetersiz) olanların oranı ise gebelerde %15,2 ve yenidoğanlarda %13,6'dır. Serum D vitamini düzeyi ≥ 30 ng/mL (yeterli) olanların oranı ise gebelerde % 10,6 ve yenidoğanlarda %13,6'dır (Tablo 4.17.1.). D vitamini düzeyi <5 ng/mL altında olan gebe kadın oranı %3,0 (2 kişi) ve yenidoğanda %3,0 (2 bebek) olarak belirlenmiştir (Tabloda verilmemiştir).

Tablo 4.17.1. Gebe Kadınların ve Yenidoğanların Serum 25(OH) D Vitamini Düzeylerinin Kesişim Değerlerine Göre Dağılımı

Serum 25(OH)D (ng/mL)	Şiddeti	Gebe Kadın (n:66)		Yenidoğan (n:66)	
		Sayı	%	Sayı	%
<10	Ağır eksik	15	22,7	22	33,3
11-19	Eksik	34	51,5	26	39,5
20-29	Yetersiz	10	15,2	9	13,6
≥ 30	Yeterli	7	10,6	9	13,6
$\bar{x} \pm S \pm S \bar{x}$ (ng/mL)		17,3 \pm 9,0		16,6 \pm 9,9	

Tablo 4.17.2.'de D vitamini desteği alan ve almayan gebe kadınların ve bu kadınların yenidoğan bebeklerinin serum 25(OH)D vitamini düzeyleri gösterilmiştir.

Destek almayan ve alan gebe kadınların sırasıyla %75,0 ve %72,7'sinin D vitamini düzeyi <20 ng/mL (eksik) ve destek almayan ve alan annelerin sırasıyla %18,2 ve %9,1'inin 20-29 ng/mL (yetersiz) düzeyde bulunmuştur. Yeterli serum D vitamini düzeyine (≥ 30 ng/mL) sahip olanlar destek almayan grupta %6,8 ve destek alan grupta %18,2'dir.

Destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde sırasıyla %81,8 ve %54,5'inde D vitamini düzeyi <20 ng/mL (eksik) ve destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde sırasıyla %9,1 ve %22,7'sinin 20-29 ng/mL (yetersiz) düzeyde bulunmuştur. Yeterli serum D vitamini düzeyine (≥ 30 ng/mL) sahip olanlar destek almayan grupta %9,1 ve destek alan grupta %22,7'dir.

Uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda, destek alma durumları arasında yenidoğanın D vitamini düzeyi medyanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,006$, $p<0,05$). Buna göre, annesi destek alan yenidoğanların D vitamini medyanı destek almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir.

Gebe kadınlarda D vitamini desteği almayanlarda ve alanlarda serum 25(OH)D düzeyleri (ortalama \pm S) 16,5 \pm 7,9 ng/mL ve 18,8 \pm 11,0 ng/mL olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,568$, $p>0,05$).

Gebelik döneminde annesi D vitamini almayan ve alan yenidoğanların ise serum 25(OH)D düzeyleri (ortalama \pm S) 13,9 \pm 8,7 ng/mL ve 22,1 \pm 10,1 ng/mL bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,000$, $p<0,05$).

Tablo 4.17.2. Gebe Kadınların ve Yenidoğanların Gebelik Döneminde D Vitamini Desteği Kullanma Durumuna Göre Serum 25(OH)D Vitamini Düzeylerinin Kesişim Değerlerine Göre Dağılımları (*Ki Kare testi, **Mann Whitney U testi)

Serum 25(OH)D (ng/mL)	Gebe Kadın (n: 66)				Yenidoğan (n: 66)			
	Destek Almayan		Destek Alan		Destek Almayan		Destek Alan	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<10	11	25,0	4	18,2	21	47,7	1	4,5
11-19	22	50,0	12	54,5	15	34,1	11	50,0
20-29	8	18,2	2	9,1	4	9,1	5	22,7
≥ 30	3	6,8	4	18,2	4	9,1	5	22,7
		0,466*				0,006, $p<0,05$ *		
$\bar{x} \pm S$ (ng/mL)	16,5 \pm 7,9		18,8 \pm 11,0		13,9 \pm 8,7		22,1 \pm 10,1	
		0,568**				0,000, $p<0,05$ **		
$\bar{x} \pm S$ (ng/mL)	17,3 \pm 9,0				16,6 \pm 9,9			

Tablo 4.18’de uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda, bebekteki D vitamini değerleri medyanları bakımından D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmakta ($p=0,000$, $p<0,05$) iken eğitim durumu, güneşten yararlanma, giyim tarzı ve doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Buna göre D vitamini desteği alanların bebek D vitamini düzeyi destek almayan annelere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir.

Uygulanan Kruskal Wallis testi sonucunda, bebekteki D vitamini medyanları bakımından ten rengi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 4.18. Yenidoğan D Vitamini Düzeyini (ng/mL) Etkileyen Etmnlerin Belirlenmesi

Anneye İlişkin Etmnler		Serum D vit. Medyan	Alt	Üst	z/kw	p
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	14,0	3,4	36,1	-0,559	0,576*
	Lise ve üzeri	16,4	5,2	52,6		
Güneşten yararlanma	Hayır	16,4	3,4	52,6	-0,007	0,994*
	Evet	14,0	3,4	52,6		
Ten rengi	Esmer	11,9	5,2	37,7	5,748	0,056**
	Kumral	14,7	8,4	36,1		
	Beyaz	22,0	5,2	32,5		
Giyim tarzı	Açık	16,1	3,4	52,6	-1,114	0,264*
	Kapalı	12,8	3,4	37,7		
D vitamin desteği alma	Destek almadı	11,6	9,6	52,6	-3,509	0,000*
	Destek aldı	18,7	5,7	52,6		
Doğum şekli	Vajinal doğum	16,4	3,4	36,1	-0,966	0,334*
	Sezaryen	12,1	3,4	36,1		

*Mann Whitney U testi, $p<0,05$ **Kruskal Wallis testi

Tablo 4.19.’da anne ve yenidoğanın D vitamini düzeyleri ile diğer bazı özellikler irdelenmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Tablo 4.19. Anne ve Yenidoğan Serum D Vitamini Düzeyleri ile Diğer Özellikler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

	Anne D vitamini		Bebek D vitamini	
	r	p	r	p
Anne				
D vitamini desteği	-	-	0,07	0,581
Yaş	-0,07	0,558	0,10	0,427
Gebelik sayısı	-0,02	0,854	-0,09	0,453
Ana öğün sayısı	-0,16	0,197	-0,11	0,368
Ara öğün sayısı	0,13	0,291	0,06	0,643
Gelir	0,02	0,884	0,02	0,903
Gebelik öncesi BKI	-0,09	0,479	-0,09	0,496
Gebelik sonrası BKI	-0,03	0,827	-0,05	0,721
Çocuk				
Vücut ağırlığı	0,13	0,299	-0,02	0,893
Boy uzunluğu	0,22	0,079	-0,20	0,101
Baş çevresi	0,01	0,944	-0,00	0,988
Göğüs çevresi	0,03	0,808	0,03	0,843
Üst orta kol çevresi	-0,02	0,899	0,04	0,761

Tablo 4.20’de D vitamini yetersizliği düzeylerine göre gebe kadının güneşten yararlanma, güneş koruyucu kullanma, ten rengi, giyim tarzı, gelir durumu gösterilmektedir.

Uygulanan ki kare testi sonucunda, D vitamini düzeyi ile giyim tarzı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p=0,049$, $p<0,05$). Buna göre, yeterli düzeyde olanların kapalı olma oranı diğer D vitamini düzeylerine göre anlamlı derecede daha düşüktür.

Tablo 4.20. Anne D vitamini düzeylerinin D vitamini Düzeyini Etkileyen Etmenler Yönünden Değerlendirilmesi

	Serum 25 (OH) D (ng/mL) \bar{x}	<10 ng/mL Ağır Eksik		10-29 Eksik+ Yetersiz		>30ng/mL Yeterli		P değeri
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Gebelikte güneşten yararlanma durumu								
Evet	16,6±9,2	11	91,7	34	72,3	4	57,1	0,216
Hayır	19,2±8,5	1	8,3	13	27,7	3	42,9	
Güneş koruyucu kullanma durumu								
Evet	19,8±7,8	-	-	3	6,4	1	14,3	0,446
Hayır	17,1±9,1	12	100,0	44	93,6	6	85,7	
Ten rengi								
Esmer	16,3±8,1	8	66,7	26	55,3	3	42,9	0,582
Kumral	19,1±11,8	3	25,0	10	21,3	3	42,9	
Beyaz	18,0±7,7	1	8,3	11	23,4	1	14,3	
Giyim tarzı								
Açık	21,2±11,5	2	16,7	8	17,0	4	57,1	0,049*
Kapalı	16,2±8,2	10	83,3	37	78,7	3	42,9	
Tam kapalı	16,5±0,3	-	-	2	4,3	-	-	
Gelir durumu								
1400 ve altı	15,0±7,8	6	50,0	18	38,3	1	16,7	0,244
1401-2400	20,4±9,7	2	16,7	21	44,7	4	66,7	
2401-3400	13,4±9,0	3	25,0	3	6,4	1	16,7	
3401 ve üzeri	14,5±4,7	1	8,3	5	10,6	-	-	

Ki-Kare testi, *p<0,05

5. TARTIŞMA

Bu çalışma gebe kadınların beslenme durumlarının ve gebelik sırasında ülke programı olarak uygulanan D vitamini desteğinin anne ve bebeğin serum D vitamini düzeyine ve antropometrik ölçümlerine etkisinin saptanabilmesi amacıyla yürütülmüştür. Çalışma 66 gebe kadın ve yenidoğanda yürütülmüştür. Gebe kadınların sosyokültürel yapıları, beslenme örüntüleri, eğitim durumları, kullanılan besin destekleri ve diğer birçok özelliği irdelenmiştir.

5.1. Gebe Kadınların Genel Özellikleri

Beslenme, tüm yaşam sürecinde yaşamın, sağlığın ve ulusal gelişmenin temel ögesidir. Fetal gelişmenin erken evrelerinden başlayarak, doğumla birlikte tüm bebeklik, çocukluk, adölesan, yetişkinlik ve yaşlılık dönemi ile süregelen süreçte yeterli ve dengeli beslenme yaşamın sürdürülmesi, fiziksel büyüme, mental gelişim, performans ve üretkenlik, sağlık ve iyilik hali için elzemdir (58). Kadının yaşam sürecinde makro ve mikro besin öğeleri anne sağlığı ve fetal yaşamdan yaşlılığa büyük önem taşımaktadır (66).

Gebelik süresince yetersiz D vitamini alımı, yetersiz kalsiyum tüketimi, kapalı giyim tarzı, koyu cilt rengi, kış mevsimi ve hava kirliliği gibi etmenler, gebelikte D vitamini desteğinin verilmemesi, annelerin D vitamini düzeylerini etkilemekte ve D vitamini eksikliğine ve/veya yetersizliğine neden olmakta, anne ve bebek üzerine olumsuz etkiler yapmaktadır (42).

Bu çalışmada gebelik sırasında ülke programı olarak uygulanan D vitamini desteğinin anne ve bebeğin serum D vitamini düzeyine ve antropometrik ölçümlerine etkisinin saptanabilmesi amacıyla 66 gebe kadın ve yenidoğan bebeklerde yürütülmüştür. Doğum sırasında kadınlarda serum ve doğum sırasında yenidoğanda kord kanında 25(OH) vitamin D düzeyleri saptanmıştır.

Çalışmada gebe kadınların %66,7'sinin (n:44) gebelik döneminde D vitamini desteği almadığı, sadece %33,3'ünün (n:22) D vitamini desteği aldığı saptanmıştır. D vitamini desteği almayan kadınların %72,8'i 20-34 yaş grubunda iken D vitamini desteği alanların %54,5'i 20-34 ve %36,4'ü ise 35 yaş ve üzerindedir. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında başlatılan ülke programı yürütülmekte ve gebe kadınlara gebeliğin 12. haftasından itibaren günde 1200 IU (30 mcg; 9 damla) D vitamini desteğinin verilmesi ve desteğin doğum sonrası 6. ay sonuna kadar sürdürülmesi önerilmektedir (12,67). Ancak

çalışmada görüldüğü gibi gebe kadınlarda ülke programı ya uygulanmamakta ya da gebeler programa uygun davranmamaktadır. Programın güçlendirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir.

Çalışmada gebe kadınların %66,7'si 20-34 yaş grubunda iken %24,2'si ise 35 yaş ve üzerindedir. Gebe kadınların yaş ortalaması ise toplamda (n: 66) $28,8 \pm 6,9$ yıl olarak bulunmuştur. Doğurganlık sıklığı ve yaş özelliğine bakıldığında Türkiye Nüfus Sağlığı Araştırması 2013 (TNSA-2013) (68) sonuçlarına göre Türkiye'de doğumların % 64'ü 30 yaşından önce meydana gelmektedir. Gebelik ve doğum ile bağlantılı hastalık ve ölüm risklerinin en yüksek olduğu 20 yaşın altında ve 35 yaşın üzerinde yapılan doğumlar tüm doğumların yaklaşık beşte birini oluşturmaktadır. TNSA-2013'de, en yüksek yaşa özel doğurganlık hızı 25-29 yaş grubunda gözlemlenmiştir. Daha önceki araştırmalarda en yüksek yaşa özel doğurganlık hızları 20-24 yaş grubunda ortaya çıkarken, ilk kez TNSA-2008 araştırmasında en yüksek yaşa özel doğurganlık hızı 25-29 yaş grubuna ilerlemiştir. Bu sonuç, Türkiye'de yaşa özel doğurganlık örüntüsünün değiştiğini ve doğumların ileri yaşlara ertelendiğini göstermektedir. Türkiye verileri bu çalışmanın verileri ile uyumluluk göstermektedir.

Destek almayan kadınların % 63,6'sının ve destek alan kadınların ise %59,1'inin ilköğretim düzeyinde (8 yıl) eğitime sahip olduğu ve destek alan kadınların %18,2'inin lise, %18,1'inin lise üzeri düzeyde eğitim alırken bu oranın destek almayanlarda %15,9'u lise, %9,1'i lise üzeri düzeyde eğitim almıştır. TNSA-2013 verilerine göre (68) doğurganlık çağındaki kadınların %28,2'sinin eğitiminin olmadığı veya ilkokulu bitirmediği, %36,1'inin ilkokul, %15,1'inin ortaokul ve %20,5'inin lise ve üzeri eğitimi olduğu belirlenmiştir. NUTS-1 bölgeleri arasında Güneydoğu Anadolu ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri ortanca eğitim süresi olarak en düşük eğitime katılım düzeyleri ile ön plana çıkmaktadır. Veriler bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Gebe kadınların meslek durumları irdelendiğinde destek almayanların %88,6'sının diğer grubun ise %81,8'i ev hanımıdır. TNSA 2013 verilerine göre ise kadınların %74,5'i çalışmamaktadır, ev hanımıdır. Çalışan/meslek sahibi olanların oranı ise %15,3'tür (68).

Aile gelir durumunun ülkemizde homojen bir yapıya sahip olmadığı bu çalışma sonuçlarına da yansımıştır. D vitamini almayanların %38,6'sının geliri 1400 ve altı iken, %40,9'unun 1401-2400, %13,6'sının 2401-3400 ve %6,8'inin ise 3401 ve üzeridir. D vitamini desteği alanların %38,1'inin geliri 1400 ve altı iken %42,9'unun 1401-2400, %4,8'inin ise 2401-3400'tür. TNSA 2013 verilerine göre kentte yaşayanların %27,1'nin refah düzeyi düşük ve çok düşük olarak belirlenmiştir. Kırsal olarak ele alındığında bu

oranlarda çok büyük farklılıklar meydana gelmektedir. Kırsal alanda yaşayanların %84,5'ü düşük refah seviyesine sahiptir (68). Bu çalışmanın sonucu da paralellik sergilemektedir.

5.2. Gebe Kadınların Beslenme Durumu ve Beslenme Alışkanlıkları

Gebelik normal metabolizma düzeni üzerine fetal büyümenin eklendiği önemli fizyolojik bir dönemdir. Gebelik döneminde enerji ve besin öğelerinin yeterli alınması, yenidoğanın büyüme ve gelişmesi için önemlidir, bebeğin yetişkinlik çağında gelişebilecek kronik hastalıklarını önler. Yeterli ve dengeli beslenme ile bebeklerin erken doğum veya sınırlanmış rahim içi fetal büyüme, geç doğum, preeklampsi gelişme ve gestasyonel diyabet riski azaltılabilir (63). Gebelik ve emzirme döneminde kadının günlük enerji ve besin öğeleri gereksinmesi; yaş, gebelik öncesi vücut ağırlığı, besin depolarının yeterlilik derecesi ve fiziksel aktivite gibi birçok etmene bağlıdır. Buna bağlı olarak bu dönemde bazı vitamin-mineral gereksinimleri artmaktadır (63).

Bu çalışmada gebe kadınların %66,7'si öğün atlamakta sıklıkla atlanan öğün ise %72,7 oranı ile öğle öğünüdür. Gebe kadınların %42,4'ü yüksek karbonhidratlı besinler (ekmek, makarna, pirinç, patates, bisküvi), %22,7'si ise yüksek protein içerikli besinler (et, balık, yumurta, süt ve ürünleri, kurubaklagiller) tükettiğini belirtmiştir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010 (61) verilerine göre gebe kadınların %14,5'inin sabah kahvaltısını, %16,9'unun öğle öğünü ve %5,6'sının ise akşam öğünü atlattığı saptanmıştır. Yine aynı çalışmada gebe kadınların %49,8'i süt ve ürünleri, %13,9'u kırmızı et tüketimini, %21,4'ü beyaz et tüketimini arttırdığını belirtmiştir. Bu çalışmada elde edilen değerler TBSA-2010 verilerinden farklılık göstermektedir. Gebe kadınlara sağlıklı beslenme eğitiminin düzenli olarak verilmesinin gerekliliği ortaya çıkmış ve bir kez daha bu çalışma ile önem kazanmıştır.

Bu çalışmada gebe kadınların günlük enerji ortalama alım miktarı $2296,9 \pm 514,0$ kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla grupta %51,4 \pm 6,3, %15,4 \pm 3,4 ve %32,9 \pm 6,4'dür.

D vitamini desteği almayan ve D vitamini desteği alan gebe kadınların enerji alım ortalaması $2299,9 \pm 544,6$ ve $2290,9 \pm 458,8$ kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla destek almayan grupta %51,5 \pm 6,4, %15,3 \pm 3,5 ve %32,6 \pm 6,7 ve destek alan grupta ise %51,2 \pm 6,2, %15,7 \pm 3,4 ve %33,5 \pm 5,8'dir.

TBSA 2010 (61) verilerine göre Türkiye genelinde gebe kadınların günlük ortalama 1736 kkal aldıkları belirlenmiştir ve bu değer bu çalışma verisinden düşüktür. Türkiye genelinde günlük alınan enerjinin karbonhidrattan, protein ve yağdan gelen

oranlarının gebe kadınlarda sırasıyla ortalama %52,7, %12,6 ve %34,7 olduğu saptanmıştır. Bu çalışma değerleri ile benzerlik göstermektedir. Bu değerler TÜBER'e göre (63) sırasıyla %45-60, %12-20 ve %20-35 olması önerilmektedir.

Gebe kadınların D vitamini (diyet), tiamin, folat, B₁₂ vitamini, kalsiyum, demir ve çinko alım miktarları günlük alım değerlerinin altında olduğu bulunmuştur. Enerji, protein ve posa alım miktarı yeterli ve karbonhidrat, A vitamini, E vitamini, riboflavin, niasin, C vitamini ve magnezyum alım miktarlarının önerilen alım miktarlarının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Gebeliklerinin 3. trimesterinde olan 49 gebe kadının besin tüketimleri ele alınarak bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada ağırlık kazanımı düşük olan 7 kadının (36 hafta 8 kg'dan az) ortalama besin ögesi alımlarının çoğunun düşük olduğu sonucu çıkmıştır. Enerji (1170 kkal) C vitamini (47,4 mg/gün), D vitamini (2,18 mcg/gün) kalsiyum (980 mg/gün) ve demirin (10,5 mg/gün) önerilen düzeylerin altında olduğu ortaya çıkmıştır (69).

Kadınların günlük ortalama süt ve süt ürünleri tüketim miktarı destek almayan grupta 339,4±189,5 g iken destek alan grupta 385,9±200,5 gramdır. Peynir tüketim miktarı ise sırasıyla 35,5±21,5 ve 24,4±14,7 gramdır. Türkiye genelinde gebe kadınların süt ve süt ürünlerini günlük ortalama tüketim miktarı 207,9 g, kentsel ve kırsal bölgelerde sırasıyla 201,0 g ve 227,0 gramdır (61). Gereksinmenin artmış olduğu gebe kadınların süt ve süt ürünleri grubundaki besinleri, günlük ortalama tüketimlerinin yetersiz olduğunu söyleyebiliriz.

Kırmızı et, tavuk vb., balık, yumurta ve kurubaklagil tüketim miktarları sırasıyla destek almayan grupta 41,3±50,8, 28,8±53,3, 4,5±30,2, 47,3±49,8 ve 30,3±63,2 gram iken destek alan grupta 35,7±57,6, 60,3±79,2, 0,0±0,0, 54,7±28,3 ve 27,8±52,5 gramdır. Sert kabuklu yemişlerin tüketimi sırasıyla 14,0±16,5 ve 17,0±12,3 gramdır. Türkiye genelinde gebe kadınların et grubu besinleri günlük ortalama tüketim miktarı 38,8 g, kentsel ve kırsal bölgelerde sırasıyla 39,0 g ve 38,5 gramdır (61). Türkiye genelinde gebe kadınların yumurtayı günlük ortalama tüketim miktarı 24,4 g, kurubaklagil ve yağlı tohumları 11,3 gramdır.

Ekmek ve diğer tahılları sırasıyla destek almayan grupta 250,0±112,5 ve 151,8±137,6 gram, destek alan grupta 226,9±103,6 ve 127,5±144,8 gram tüketilmektedir. Türkiye genelinde ekmek grubu besinlerin günlük tüketim miktarı gebelerde ortalama 181,58 g ve tahıl grubu besinlerin günlük tüketim miktarı ise ortalama 55.54 gramdır (61) ve bu çalışma verisinden düşüktür.

Günlük ortalama taze sebze ve meyve tüketim miktarı destek almayan grupta 364,7±208,2 ve 255,5±282,6 gram, destek alan grupta ise 275,2±214,2 ve 401,7±216,3 gramdır. Türkiye genelinde gebe kadınların taze sebze ve meyveleri günlük ortalama tüketim miktarı 730,4 gram bulunmuştur (61). Bu çalışmadaki değerler Türkiye genelindeki tüketimden düşüktür. Gaziantep ilinde sebze ve meyve tüketiminin düşük olduğu bilinmektedir. Taze sebze tüketim ortalaması tüm bireylerde 275,1±204,67 g iken, taze meyve tüketim ortalaması 98,8±174,73 g olarak belirlenmiştir.

Yağ ve şekerli besinlerin tüketimi sırasıyla ilk grupta 29,6±21,5 ve 13,8±23,4 gram, diğer grupta ise 26,1±17,5 ve 14,5±26,3 gramdır. Türkiye genelinde günlük toplam yağ tüketim miktarı gebelerde ortalama 29.43 g ve şekerli besinlerin toplam tüketim miktarı ortalama 26.14 gramdır (61).

5.3.Gebe Kadınların Besinleri Tüketim Sıklığı

Gebe kadınların %4,8'i her öğün, %85,7'si her gün tam yağlı peynir tükettiğini belirtirken, %82,5 ise hiç yağsız yoğurt, ayran tüketmediğini belirtmiştir. Az yağlı haftada 1-2 kez tüketmektedir.

Kadınların %50,8'inin kırmızı eti haftada 1-2 kez, %43,8'i tavuk vb. besinleri haftada 1-2 kez, %56,9'u yumurtayı her gün tüketmektedir. Gebelerin %74,6'sı sakatları, %64,1'i balık vb ürünlerini hiç tüketmemektedir.

Her gün yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı %12,5, haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı ise %30,3'dür. Her gün meyve tüketenlerin oranı %57,8'dir.

Her gün beyaz ekmek tüketenler %89,2, tam tahıllı ve kepekli ekmek tüketenler %11,1 oranındadır. Hiç tam tahıllı ekmek yemediğini belirtenlerin oranı %83,3'dür. Makarna, pirinç, bulgur tüketimi ise her gün %29,7'dir.

Sıklıkla her gün tüketilen yağ grubu besini ise %89,2 oranı ile zeytindir. Katılımcılar %6,3'ü şeker %17,5'i bal, reçel, pekmez, çikolata vb. tüketmediğini belirtmiştir. % 58,7'si gazlı içecekleri, %81,7'si bitkisel çayları hiç tüketmemektedir.

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015'e göre sağlıklı beslenme için besin çeşitliliğine dayalı olarak yetişkin kadınların süt ve ürünlerini, et ve ürünleri, yumurta ve kurubaklagilleri, taze sebze ve meyveleri, ekmek ve tahılları her gün ve yeterli miktarlarda tüketmeleri gerekmektedir (63). Ancak bu çalışmada her gün ve haftada tüketilmesi gereken besinlerin sıklıkları sağlıklı beslenme ilkelerine uymamaktadır.

5.4. Gebe Kadınların Besin Desteği Kullanma Durumu

Gebelik öncesinde kadınların sadece %10,6'sının folik asit desteği kullandığı ve %28,8'inin ise gebelik döneminde folik asit kullandığı belirlenmiştir.

Demir desteğini gebelik öncesi ve gebelik döneminde alanların oranı sırasıyla %10,6 ve %84,8'dir. Gebelik döneminde kadınların %59,1'inin multivitamin-mineral, %24,2'sinin kalsiyum desteği kullandığı saptanmıştır. Kadınların sadece %22,7'sinin D vitamini desteğini gebelik döneminde kullandığı görülmüştür

TBSA-2010 verilerine göre Türkiye genelinde gebe kadınların %43,5'inin demir, %27,1'inin multivitamin ve mineral, %15,1'inin folik asit, %5,7'sinin D vitamini, %5,0'inin kalsiyum, %0,2'sinin omega-3 ve %2,0'sinin B₁₂ vitamin desteği kullandıkları bulunmuştur (61).

Türkiye'de 2005 yılında başlatılan program ile gebelere 2. trimesterden başlayarak ve emzicilikte de 3 ay süre (Hb: >11 g/dL) 40-60 mg/gün elementer demir desteği ücretsiz olarak verilmektedir. Hemoglobini 7-11 g/dL olan gebe kadınlara ise 100-120 mg/gün elementer demir sağlanmaktadır. Bebeklere de ülke programı doğrultusunda 4-12 ay arası her bebeğe 4. ayda 10 mg/gün dozla ve günde bir kez, 6 ay süre ile ücretsiz demir desteği verilmektedir (58,70). Gazi Üniversitesi tarafından 2011 yılında 6-17 aylık çocuklarda ve annelerinde hemoglobin düzeyi belirleme çalışmasında annelerin %24,9'unun hemoglobin düzeyinin 12 g/dL altında olduğu saptanmıştır. Bu annelerin %48,3'ünün araştırma öncesinde anemi tanısı aldığı, bunun %54,9'unun demir eksikliği anemisi olduğu, daha önce anemisi olduğu söylenen annelerin anemilerinin daha çok gebelik sırasında görüldüğü (%71,8) saptanmıştır. Annelerin %74,8'i gebelik sırasında demir ilacı kullandıklarını belirtmişlerdir. Annelerin %43,7'sinde ferritin düzeyi <12 ng/mL olduğu, %6,9'unda ise demir eksikliği anemisi saptanmıştır (71). Günümüzde gebelere tek tek besin ögesi desteği yerine multivitamin ve mineral desteğinin verilmesi önerilmektedir. Desteğin içerdiği vitamin ve minerallerin günlük gereksinmeyi karşılayacak miktarlarda olması da önerilmektedir (72).

5.5. Gebe ve Yenidoğan Bebeklerin Antropometrik Ölçümleri

Gebelik öncesi ve doğumdaki BKİ değeri destek almayan gebe kadınlarda 24,4±5,0 ve 28,6±4,7 kg/m² iken, diğer grupta 26,4±5,9 ve 31,3±5,6 kg/m²'dir (Tablo 4.11.1) BKİ sınıflamasına göre zayıf olan gebelerin gebelik süresinde kazandığı vücut ağırlığı ortalama 14,8 kg iken, normal BKİ değerine sahip olanlarda 13,2 kg, fazla kilolu olanlarda 10,7 ve obez olanlarda 7,1 kg olarak bulunmuştur. Toplamda vücut ağırlık artışı ilk grupta 10,9 kg

ve ikinci grupta 12,8 kg'dır. Türkiye genelinde Gebelik öncesi dönemde tüm kadınların BKİ ortalama± standart sapma değeri 24,4±0,7 kg/m²'dir. Gebelik ayına göre BKİ'de kazanılan artışlar sırasıyla 1-3 ayda 0,5±0,2 kg/m²; 4-6 ayda 2,4±0,3 kg/m²; 7-9 ayda 3,7±0,4 kg/m²'dir. Gebelerin gebelik yaş gruplarına göre ortalama (±S) ağırlık kazanımları 1-3 aylık gebelik sürecinde 1,3±0,5 kg, 4-6 ayda 6,0±0,7 ve 7-9 ayda ise 9,5±1,1 kg'dır. Gebelik öncesi düşük vücut ağırlığına (BKİ: 19,8 kg/m²) sahip olan bir gebe kadının 12,5-18 kg, sağlıklı vücut ağırlığına sahip bir kadının (BKİ: 19,8-26,0 kg/m²) 11,5-16 kg, hafif şişman olan kadının (BKİ: >26,0-29 kg/m²) ise 7-11,5 kg; şişman ise (BKİ: >29,0 kg/m²) □ 7 kg vücut ağırlığı kazanımı önerilmektedir. Pratikte tüm gebelik boyunca 9-14 kg (ortalama 1-1,5 kg/ay) ağırlık kazanımının olması öngörülmektedir (61).

Maternal D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin sırasıyla ortalama (±S) boy uzunluğu ve vücut ağırlığı 48,6±1,8 cm ve 48,6±1,9 cm ile 3005,1±456,1 ve 3153,4±422,5 gram bulunmuştur. Maternal D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin sırasıyla ortalama (±S) baş çevresi 33,9±1,7 ve 33,7±1,6 cm, göğüs çevresi 33,7±2,4 ve 33,4±2,3 cm, üst orta kol çevresi 10,6±1,6 ve 11,0±1,7 cm'dir.

Yenidoğan bebeklerin %7,6'sının (E: %11,4; K: %0) yaşa göre vücut ağırlığı, %6,1'inin (E: %9,1; K: %0) yaşa göre boy uzunluğu, %10,6'sının (E:% 11,4; K:% 9,1) üst orta kol çevresi ve %10,6'sının (E: %9,1; K: %13,6) baş çevresi <-2SD (z-skor) bulunmuştur. Yüzde 57,6'sının (E: %59,1; K: %54,5) boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı ≥2SD olarak belirlenmiştir.

Yenidoğan bebeklerin doğumda elde edilen değerleri çoğunlukla WHO MGRS verilerine göre uygun sınırlardadır. Ancak yetersizlikte önemli boyutlardadır (59,64)

5.6. Gebe Kadınların ve Yenidoğan Bebeklerin D Vitamini Durumu

Gebe kadınlarda ve yenidoğanlarda ortalama serum 25(OH)D düzeyi 17,3±9,0 ve 16,6±9,9 ng/mL olarak saptanmıştır. Güneş ışınlarından (UVB) yeterli düzeyde yararlanmama ve diyetle yetersiz alım sonucunda D vitamini yetersizliği görülmektedir. Kanda 25-hidroksivitamin D düzeyi D vitamininin göstergesidir. Genel olarak kabul gören D vitamini eksikliği düzeyi <20 ng/mL (50 nmol/L) olarak kabul edilmektedir. Düzeyin 20-30 ng/mL (52-72 nmol/L) olması yetersizliğin ve ≥30 ng/mL (75 nmol/L) olması yeterli düzeyin göstergesidir (10). Yapılan bir çalışmada da vitamin D düzeyi ile fetal boy ve kilosu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca kord kanındaki vitamin D seviyesi daha yüksek bulunmuş. Bunun nedeni de kord kanının plasentadan geçen maternal

düzeyler ile fetüsteki düzeyin yansıması olabilir şeklinde yorumlanmıştır. Koyu tenli olmak ve kapalı giyim tarzının da D vitamini eksikliğini etkileyen etmenler olabileceği belirtilmiştir (73).

Bu çalışmada serum 25(OH)D düzeyi sırasıyla <20 ng/mL ve <30 ng/mL ve altında olan gebe kadınlar %74,2 ve %89,4 ve yenidoğanlar %72,7 ve %86,3'tür. Sadece yenidoğan bir bebeğin serum 25(OH)D düzeyi 50 ng/mL üzerinde belirlenmiştir.

Destek almayan ve alan annelerin sırasıyla %75,0 ve %72,7'sinin D vitamini düzeyi 20 ng/mL ve altında (eksik) ve destek almayan ve alan annelerin sırasıyla %18,2 ve %9,1'inin 21-29 ng/mL (yetersiz) düzeyde bulunmuştur. Yeterli serum D vitamini düzeyine (≥ 30 ng/mL) sahip olanlar destek almayan grupta %6,8 ve destek alan grupta %18,2'dir.

Destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde sırasıyla %81,8 ve %54,5'inde D vitamini düzeyi 20 ng/mL ve altında (eksik) ve destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde sırasıyla %9,1 ve %22,7'sinin 21-29 ng/mL (yetersiz) düzeyde bulunmuştur. Yeterli serum D vitamini düzeyine (≥ 30 ng/mL) sahip olanlar anneleri destek almayan grupta %9,1 ve destek alan grupta %22,7'dir.

Adölesanlarda yaşam biçiminin D vitamini ile ilintisinin olduğu rapor edilmiş ve %3-50 oranında D vitamini yetersizliğinin görüldüğü belirlenmiştir (74). Kadınlarda (14-44 yaş), yaz aylarında yürütülen bir çalışmada %44-100 oranında D vitamini yetersizliği bulunmuştur. Diğer birçok çalışmada da benzer sonuçlar bulunmuş ve D vitamini desteği önerilmiştir (75).

Türkiye'de D vitamini desteği programı bebekler ve gebe ve emziren kadınlarda yürütülmektedir. Destek programı sonrası bebeklerde olumlu düzeltilmeler izlenmektedir. Gazi Üniversitesi tarafından 2011 yılında yürütülen, 6-17 aylık çocuklarda ve annelerinde D vitamini düzeyini belirleme çalışmasında annelerin %81,7'sinin D vitamini düzeyi 20 ng/mL altında bulunmuştur. Annelerin yaşlarına, eğitim durumuna ve gelir durumuna göre D vitamini düzeyi arasında fark saptanmamıştır. Çocuklarda D vitamini eksikliği sınır değeri 15 ng/mL olarak alınmış, buna göre çocukların %26,8'ünde D vitamini eksikliği olduğu saptanmıştır. Çocuklarda cinsiyet ve yaş gruplarına göre D vitamini düzeyi arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Prematürelde ve düşük doğum ağırlığı olanlarda ise D vitamini eksikliği daha fazla görülmüştür (76). Ülke programları ile D vitamini eksikliğinin önlenmesi bu veriler ışığında önem taşımaktadır ve öncelik taşınmalıdır.

5.7. Gebe Kadınların ve Yenidoğan Bebeklerin D Vitamini Durumunu Etkileyen Etmenler

Bu çalışmada gebe kadınların sadece %22,7'sinin D vitamini desteğini gebelik döneminde kullandığı,%74,2'si güneşten yararlandığını belirtmiştir. D vitamini desteği almayanlarda bu oran %79,5 iken destek alanlarda %63,6'dır. Gebe kadınların %93,9'u güneş koruyucu krem kullanmadığını belirtmiştir. Gebe kadınların %56,1'inin ten renginin koyu olduğu, D vitamini desteği almayan gebe kadınların %84,1'inin giyim tarzının kapalı, %2,3'ünün ise tam kapalı olduğu, D vitamini desteği alan kadınların ise %59,1'inin giyim tarzının kapalı ve %4,5'inin ise tam kapalı olduğu saptanmıştır.

Yayınlanan bir raporda da güneş ışığının bol olduğu Türkiye'de annelerde %72, bebeklerde %93 oranında vitamin D eksikliği görüldüğü belirtilmiştir. Gebelikte ve doğum sonrası anne ve bebekte vitamin D profilaksisinin önemi vurgulanmış ve kord kanında 25 (OH)D vitamini düzeyinin belirlenmesinin noninvaziv bir yöntem olarak risk gruplarının belirlenmesinde yol gösterici olabileceği belirtilmiştir (71,76).

Her ne kadar coğrafi etmenlerin güneş ışığından yararlanmada etkisi olsa da, güneş ışığından yararlanmak için sosyokültürel yapının da gelişmiş olmasının gerektiği bilinmektedir. Güneş ışınlarından yararlanmak için yeterli olanaklara sahip iken, D vitamini eksikliği Türkiye'de de görülmektedir. D vitamini eksikliğinden dolayı bebeklerin iskelet ve kemik sistemi gelişiminde bozukluklar olabilmektedir (32).

Deride vitamin D3 sentezi için önemli olan faktör güneş ışınlarının deriye ulaştığı "zenith" açısıdır. Bu açıdaki artış ne kadar fazla olursa derideki D vitamini sentezi o düzeyde azalmaktadır. Kasım ve Mart ayları arası deride hiç previtamin D3 sentezi oluşmamakta, bu durum özellikle nutrisyonel riketsin neden daha çok kış aylarında görüldüğünü açıklamaktadır. Güneşe bir süre maruz kalındıktan sonra provitamin D3 uzunca bir süre termal izomerizasyona uğrayarak vitamin D3 sentezlenir. Bir süre daha fotolize uğramaya devam eden provitamin D3'ten biyolojik etkisi olmayan lumisterol ve takisterol gibi bir takım fotoliz inaktif yan ürünleri meydana gelir. Sonuç olarak, provitamin D3 hem termal enerjiye hem de UVB ışınlarına hassastır. Deride previtamin D3 oluştuğunda ya vitamin D3'e ya da inaktif metabolitlere dönüşüm olmaktadır (13). Güneşlenmeye bağlı olarak deriden en iyi D vitamini sentezi yapılabilmesi için güneş ışınlarının atmosfere ulaşma açısı, güneşlenme süresi ve güneş gören deri yüzeyinin genişliğide önemlidir. Deriden D vitamini sentezi için sınır olarak cm^2 için 18-20 mJ UVB güneş ışını gerekmektedir (58). Bu çalışmada gebelerin %75,7'sinin güneş ışınlarından yararlandığı, %24,3'nün ise yeteri kadar güneş ışını almadığı saptanmıştır.

Hipertansif hastalarda yapılan diğ er bir ç alışmada g üneşlenme ile D vitamini düzeyinin artışı gözlemlenmiştir. Bu hastalar için haftanın 3 g ünü ultraviyole B (UVB) takviyesi yapılmış ve bu hastalarda %80 oranında D vitamini düzeyinin arttığı ve buna bağlı olarak kan basıncı düzeylerinde normalleşme olduğu g örülmüştür (1,50). İlkbahar aylarında İzmir bölgesinde gerç ekleştirilen bir ç alışmada ise annelerin %56,6'sında 25(OH)D 11 ng/mL'nin (<27,5 nmol/L) altında bulunmuştur. Ç alışmalarında bol g üneş alan bölgede anne ve bebeklerdeki D vitamini eksikliği ve yetersizliğini annenin yaşam tarzı ile beslenme alışkanlığından olduğu ve Türkiye'de bebeklere uygulanan D vitamini destek programındaki gibi gebelere de uygulanmasının gerekli olduğu belirtilmiştir (24).

Pehlivan ve arkadaşları (67), Kocaeli'nde gebeliğinin son trimesterinde olan ve gebeliğini kış aylarında geçirmiş 78 gebede, 2002 ilkbahar aylarında yaptıkları ç alışmada, D vitamini eksikliğini %79,5 olarak saptanmıştır. Ankara'da Andıran ve arkadaşlarının (76) ç alışmasında bu oran %46 bulunmuştur.

Gebeliğini kış aylarında geçiren gebelerde D vitamini eksikliği oldukça yüksek oranlarda gözlenirken, yaz aylarında bu oranların yüksek bulunması g üneş ışığı ile yetersiz karşılaşmanın (kapalı giyim tarzı, g ündüz zamanın çoğunu evde geçirme) yanı sıra gebelikte beslenme ve multivitamin desteğinin yetersiz olması, annenin bu konudaki bilgi yetersizliği ile açıklanmaktadır. Ç alışmalarda annelerin eğitim düzeyi d üşüklüğünün bu konuya gerekli hassasiyetin g österilmesine engel teşkil etmektedir denilmektedir (77).D vitamini eksikliğinin giyilen kıyafete, bulunulan coğrafi özelliklere bağlı olarak %18-84 arasında bir prevalans g österdiği belirlenmiştir (3,55).

Bu ç alışmada uygulanan bağımsız örnekleme t testi sonucunda, gebelik döneminde D vitamini desteği almama ve alma yönünde serum D vitamini değerleri ortalamaları bakımından eğitim durumu, g üneşten yararlanma, g üneş koruyucu kullanma, giyim tarzı, gelir durumu, D vitamini desteği alma ve doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

Bebekteki D vitamini değerleri ortalamaları bakımından annenin ten rengi, anne D vitamini değerleri ve antropometrik ölçüm medyanları bakımından bebek cinsiyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$). Anne ve bebeklerin D vitamini değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmektedir ($p<0,05$). Bebekteki D vitamini değerleri medyanları bakımından annenin D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p<0,05$). Buna göre gebelikte D vitamini desteği alan annelerin bebeklerinin D vitamini değeri medyanı

gebelerde D vitamini desteği almayan annelerin bebeklerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir.

Bu çalışmada gebe kadınlarda D vitamini eksikliği büyük ölçüde gözlemlenmiştir ve düşük seviyede D vitamini birçok çalışmada da belirtilmiştir. Düşük D vitamini düzeyini önlemek açısından Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı bu konuda girişimlerde bulunarak gebelere D vitamini takviyesi konusunda destek vermektedir (58).

lkemizde dođurđanlık çağında ki kadınlarda ve annelerde vitamin D eksikliği yaygın bir sorun olarak görülmektedir. Yapılan çalışmalarda da annelerde gelişen vitamin D eksikliğinin güneş işığından yararlanma, örtülü giyinme, sosyokültürel ve etnik özellikler, ekonomik durum, eğitim seviyesi, yaşam şekli, doğum sayısı ve beslenme özelliklerinin etkili olduğu, görülmektedir. D vitamini ve kalsiyumdan fakir beslenmenin maternal D vitamini eksikliğine neden olduğu belirlenmiş ve diğer coğrafyalarda bulunan ülkeler tarafından da kabul edilmiştir (22,24).

D vitamini eksikliği yenidoğanlarda biyokimyasal bozukluklara da neden olmaktadır. Kemik mineral yapısının bozulması, büyümede yavaşlama, kemik deformasyonu, kırılma riskinde artma ve rikets çocuklar için D vitamini eksikliğinden dolayı oluşabilecek sorunların başında gelmektedir. Yapılan bir çalışmada Kaya ve arkadaşları (73) gebeliğinin 24 ve 36 haftalarında olan 30 gebe kadın ve yenidoğan bebeklerinin kord kanlarında yaptıkları çalışmada gebeliğinin 36. haftasında olan gebelerin 24. haftasında olan gebelere kıyasla kanlarında ki D vitamini düzeyinin önemli miktarda düşük olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca 36 haftalık olan gebelerin kanlarında bulunan glukagon ve kalsitosin seviyelerinin 24 haftalık gebelerin değerlerine göre oldukça yüksek olduğu belirtilmiştir. Vitamin D ve kalsiyum düzeyleri 36 haftalık gebelerde 24 haftalıklara göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmanın sonunda D vitamini yetersizliği anne ve bebekleri için önemli bir sağlık sorunu olarak değerlendirilmiştir.

Ailelere D vitamini eksikliğinden dolayı oluşacak komplikasyonlar ve riketsin önlenmesi için bilgi verilmesi ve annelere kalsiyumdan zengin diyet önererek D vitamini eksikliğini önlemek ve bebeklerin korunması için gebelik son trimester de D vitamini desteğinin verilmesi önerilmektedir (68). Yapılan bir çalışmada anne sütü ile D vitamini düzeyleri arasında etkileşim olduğu ele alınmış ve D vitamini düzeyinin artışı ve azalışının anne sütünde ki D vitamini düzeyini etkilediği belirtilmiştir (51).

Pereira ve arkadaşlarının (78) yaptığu çalışmada D vitamini eksikliği anne ve bebekleri için önemli bir sorun olarak ele alınmış ve önlenmesi için D vitamini konusunda anneye gebelik sırasında destek verilmesi önerilmiştir. Ayrıca annelerin D vitamini

konusunda bilgilendirilmesi, güneş ışığından yararlanması, D vitamini desteği verilmesi ve vitamin D düzeyinin olması gereken düzeye çıkarılmasının hedeflenmesinin gerektiği vurgulanmıştır. Bu durumu kanıtlayan veriler bu çalışma için de geçerlidir ve annelerin D vitamini konusunda eksikliklerinin nedenleri paralel nedenleri içermektedir.

Aghajafari ve arkadaşlarının (13) yapmış olduğu çalışmada gebe kadınlarda D vitamini düzeyinin doğumda bebeklere ve anneye olan etkisini araştırmış ve araştırmada 3357 gebe kadın ele alınmıştır. Ancak gebe kadınların sadece 37'sinin araştırma kriterlerine uygun olduğu saptanmış ve bu 37 gebe kadının sonuçları değerlendirilmiştir. Sonuç olarak D vitamini eksikliğinden dolayı doğumlarda bebeklerin düşük ağırlıkta oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada Annelerin D vitamini almasının bebeklerin doğum ağırlığında anlamlı bir fark yarattığı bulunmamıştır.

Hindistan'da yapılan bir araştırmada kord kanında D vitamini düzeyinin yenidoğan bebeklerde bulunan D vitamini düzeyi ile yüksek etkileşimde olduğu vurgulanmıştır. Antropometrik ölçümler ele alındığında D vitamini düzeyinin yenidoğanlarda herhangi bir farklılığa neden olmadığı, fakat ilerleyen aylarda ve yaşlarda D vitamini eksikliğinden kaynaklı kemik gelişimi, bağışıklık sistemi hastalıklarına ve birçok sağlık etmenine etki ettiği bulunmuştur (11).

Çocuklarda yapılan bir çalışmada da yeni doğanların vitamin D düzeyleri bebeklik ve çocukluk dönemi solunum yolu enfeksiyonlarının, 25(OH)D düzeyi 25 nmol/L'nin altındaki bebeklerde 75 nmol/L ve üzeri olan bebeklere kıyasla iki kat daha fazla olduğu bulunmuştur. D vitamini diyabet, koroner kalp hastalığı, multipl skleroz, tüberküloz gibi hastalıklarda da hazırlayıcı risk etmenlerden olduğu belirtilmiştir (79).

Tip 1 diyabet alerjik rinit gibi immün sistem disfonksiyonu sonucu ortaya çıkan hastalıkların gebelik döneminde D vitamini düzeyi düşük olan annelerin bebeklerinde daha sık görüldüğü belirtilmiştir (80). Diğer bir çalışmada da konjenital riketse bağlı hipokalsemininde gebelik döneminde vitamin D desteği ile önlenemediği belirtilmiştir (47). Clifton-Bligh ve arkadaşlarının (80) yaptığı bir çalışmada mid-trimester 25(OH)D düzeyleri ile bebek doğum boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve baş çevresi ile ilişki saptanmamıştır. Akdulum (69) çalışmasında da fetüs D vitamini seviyesi ile boy ve kilo arasında bir korelasyon saptanmamıştır. Bu çalışmada, yeni doğanın boy uzunluğu, baş çevresi, göğüs çevresi, kol çevresi bakımından destek alan ve destek almayan gebeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

D vitamin eksikliği olan gebelerde sezeryan doğum oranlarında ve erken doğum risklerinde de artış gösterilmiştir. D vitamini eksikliği ile sezaryen doğum arasındaki ilişki

incelendiğinde vitamin D eksikliği olan gebelerdeki sezaryen doğum riskinin, vitamin D düzeyi normal olan gebelere göre 4 kat daha fazla olduğu bulunmuştur. Vitamin D eksikliğine bağlı düşük kalsiyum seviyeleri, gebelerde kas ve iskelet sisteminde zayıflığa neden olması sonucu erken doğumlara neden olabilmektedir (81). Başka bir çalışmada ise, düşük doğum ağırlıklı bebek doğum riskinin yüksek olduğu bildirilmiş D vitamini desteği almayan gebelerin bebeklerinde vitamin D eksikliğinin yenidoğanın boy uzunluğu ve vücut ağırlıklarında düşüklüğün daha fazla olduğu saptanmıştır (82). Gebelikte maternal vitamin D düzeyleri, maternal ve fetal kalsiyum homeostazını etkilemektedir. Bir çalışmada anne ve bebeklerinin D vitamini düzeylerine bakılmış, anne ile bebeklerinin D vitamini düzeylerinin birbiri ile ilişkili olduğu ve yeterli miktarda alınan D vitamininin bebeklere 8-12 hafta arası yeterli olduğu belirlenmiştir (50). Yeni doğanda vitamin D plazma düzeyleri maternal düzeyin yaklaşık olarak %60- 70' ine karşılık gelmektedir (82).

Türkiye'ye benzer bir coğrafyada bulunan komşu ülke Yunanistan'da yapılan başka bir çalışmada, doğum eylemi sırasında 123 gebeden ve bebekten kord kanı alınmış, anne ve bebek 25(OH)D düzeyleri arasında güçlü ilişki saptanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda vitamin D desteğinin 1000 IU'yi geçmemesi durumunda D vitamini düzeyinde anlamlı bir artış olmadığı saptanmıştır (82,83).

Gebelere verilen sağlıklı beslenme eğitiminin sürekliliği sağlanmalıdır. Güneş ışığının bol olduğu ülkemizde güneş ışığından etkin bir şekilde yararlanmaları önerilmelidir. Gebelere yönelik uygulanan D vitamini destek programının (1200 IU D vitamini/gün) etkin olarak uygulanması ve izlenmesi sağlanmalıdır. Yiyecek ve içeceklerin D vitamini ile zenginleştirilmesi ülke politikası haline getirilmelidir. Bebeklere uygulanan ve 400 IU/gün verilen D vitamini desteği sürdürülmelidir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile annede ve yenidoğan bebeklerde 25(OH)D3 vitamini düzeyinin saptanması ve etkileşimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda 66 anne ve yenidoğan bebeğinin serum ve kord kanında 25(OH)D3 vitamin düzeyleri belirlenmiştir. Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na başvuran, hekim tarafından rutin gebelik izlemi yapılan, biyokimyasal değerleri incelenen ve gebeliğinin son ayında (gebelik yaşı 37-42 hafta) olan ve D vitamini desteği alan ve almayan toplam 66 gebe kadın ve yenidoğan bebeklerinde yürütülmüştür.

6.1. Sonuçlar

1. Bu çalışma gebeliğin >37 haftasında olan 66 gebe kadın ve yenidoğan bebekleri üzerinde yürütülmüştür.
2. Gebe kadınların %66,7'si (n: 44) gebelik döneminde D vitamini desteği almadığı, sadece %33,3'ünün (n: 22) D vitamini desteği aldığı belirlenmiştir.
3. D vitamini desteği almayan kadınların %72,8'i 20-34 yaş grubunda iken D vitamini desteği alanların %54,5'i 20-34 ve %36,4'ü ise 35 yaş ve üzerindedir.
4. Gebe kadınların yaş ortalaması destek almayanlarda (n:44) 28,3±6,7 yıl, destek alanlarda (n:22) 29,8±7,5 yıldır ve toplamda (n: 66) 28,8±6,9 yıldır.
5. Gebe kadınların D vitamini desteği alma durumu ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır (p>0,05).
6. Destek almayan kadınların %63,6'sı ve destek alan kadınların ise %59,1'i ilköğretim düzeyinde (8 yıl) eğitim düzeyine sahiptir. Destek alan kadınların %18,1'i lise üzeri eğitim düzeyde eğitim alırken bu oran destek almayanlarda %9,1'dir.
7. Meslek durumuna göre destek almayanların %88,6'sı diğer grubun ise %81,8'i ev hanımıdır.
8. Kadınların %93,9'u sigara içmediğini belirtmiştir.
9. Gebe kadınların %53,0'ünün (destek almayanlarda: %47,7 ve destek alanlarda %63,6) 2-4 gebelik sayısı bulunmaktadır.
10. Canlı çocuk sayısı çoğunlukla (%65,2) 2-4 çocuk, düşük yapma %80,3 ile hiç yoktur ve hiç ölü doğum yapmayanlar ise %81,8 oranındadır. Doğumu gerçekleştirecek çocuk ise ailenin ilk çocuğu olanlar %33,3'dür.

11. D vitamini desteği almayan ve alan gebe kadınların sırasıyla %47,7 ve %54,5'i öğün atlamakta sıklıkla atlanan öğün ise gruplarda sırasıyla %66,7 ve %85,8'dir.
12. D vitamini desteği almayanların %22,7'sinin beslenmesi temelde yüksek protein içerikli besinlere dayalı iken %2,3'ünün yüksek yağlı, %47,7'sinin yüksek karbonhidratlı, %4,5'inin taze sebze ve meyveler ve %22,7'sinin ise her gün farklı besin tüketimidir.
13. D vitamini desteği alan gruptaki annelerin %72,7'sinin genel iştah durumu iyi iken %27,3'ünün ortadır. D vitamini alanların %22,7'sinin beslenmesi temelde yüksek protein içerikli besinler iken %31,8'inin yüksek karbonhidratlı, %9,1'inin taze sebze ve meyveler ve %36,4'ünün ise her gün farklı besin tüketimidir.
14. Gebelik öncesinde kadınların sadece %10,6'sının ve %28,8'inin ise gebelik döneminde folik asit kullandığı belirlenmiştir.
15. Demir desteğini gebelik öncesi ve gebelik döneminde alanların oranı sırasıyla %10,6 ve %84,8'dir. Gebelik döneminde kadınların %59,1'inin multivitamin-mineral, %24,2'sinin kalsiyum desteği kullandığı saptanmıştır.
16. Gebe kadınların sadece %33,3'ünün D vitamini desteğini gebelik döneminde kullandığı görülmüştür.
17. Gebe kadınların %74,2'si güneşten yararlandığını belirtmiştir. D vitamini desteği almayanlarda bu oran %79,5 iken destek alanlarda %63,6'dır. Gebe kadınların %93,9'unun güneş koruyucu krem kullanmadığı, %56,1'inin ten renginin koyu olduğu, D vitamini desteği almayan gebe kadınların %84,1'inin giyim tarzının kapalı, %2,3'ünün ise tam kapalı olduğu, D vitamini desteği alan kadınların ise %59,1'inin giyim tarzının kapalı ve %4,5'inin ise tam kapalı olduğu saptanmıştır.
18. D vitamini desteği almayan kadınların %38,6'sının gelir durumu 1400 TL ve altında iken %40,9'unun 1401-2400 TL arasındadır. D vitamini alanların %38,1'inin gelir durumu 1400 TL ve altında iken %42,9'unun 1401-2400TL arasındadır.
19. Gebe kadınların günlük enerji ortalama alım miktarı $2296,9 \pm 514,0$ kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla destek almayan grupta $51,4 \pm 6,3$, $15,4 \pm 3,4$ ve $32,9 \pm 6,4$ 'dür.
20. D vitamini desteği almayan ve D vitamini desteği alan gebe kadınların enerji alım ortalaması $2299,9 \pm 544,6$ ve $2290,9 \pm 458,8$ kkal'dir. Enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen yüzdesi sırasıyla destek almayan grupta $51,5 \pm 6,4$, $15,3 \pm 3,5$ ve $32,6 \pm 6,7$ ve destek alan grupta ise $51,2 \pm 6,2$, $15,7 \pm 3,4$ ve $33,5 \pm 5,8$ 'dir.

21. Gebe kadınların D vitamini (diyet), tiamin, folat, B₁₂ vitamini, kalsiyum, demir ve çinko alım miktarları günlük alım değerlerinin altında olduğu bulunmuştur. Enerji, protein ve posa alım miktarı yeterli ve karbonhidrat, A vitamini, E vitamini, riboflavin, niasin, C vitamini ve magnezyum alım miktarlarının önerilen alım miktarlarının üzerinde olduğu belirlenmiştir.
22. Kadınların günlük ortalama süt ve süt ürünleri ile peynir tüketimi sırasıyla 354,9±193,0 g ve 31,8±20,1'dir.
23. Kırmızı et, tavuk vb., balık, yumurta ve kurubaklagil tüketim miktarları sırasıyla destek almayan grupta 39,4±52,8, 39,3±64,2, 3,0±24,6, 49,7±43,7 ve 29,5±59,4 gramdır. Sert kabuklu yemişlerin tüketimi ise 15,0±15,2 gramdır.
24. Günlük ortalama taze sebze ve meyve tüketim miktarı sırasıyla 412,5±133,6 ve 311,1±185,5 gramdır.
25. Ekmek ve diğer tahılların tüketimi ise sırasıyla 242,3±109,4 ve 143,7±139,4 g/gündür.
26. Yağ ve şekerli besinlerin tüketimi sırasıyla ilk grupta 28,4±20,2 ve 14,1±24,2 gramdır.
27. Gebe kadınların %4,8'i her öğün, %85,7'si her gün tam yağlı peynir tükettiğini belirtirken, %82,5 ise hiç yağsız yoğurt, ayran tüketmediğini belirtmiştir. Az yağlı haftada 1-2 kez tüketilmektedir.
28. Kadınların %50,8'inin kırmızı eti haftada 1-2 kez, %43,8'i tavuk vb. besinleri haftada 1-2 kez, %56,9'u yumurtayı her gün tüketmektedir. Gebelerin %74,6'sı sakatatları, %64,1'i balık vb ürünlerini hiç tüketmemektedir.
29. Her gün yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı %12,5, haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı ise %30,3'dür. Her gün meyve tüketenlerin oranı %57,8'dir.
30. Her gün beyaz ekmek tüketenler %89,2, tam tahıllı ve kepekli ekmek tüketenler %11,1 oranındadır. Hiç tam tahıllı ekmek yemediğini belirtenlerin oranı %83,3'dür. Makarna, pirinç, bulgur tüketimi ise her gün %29,7'dir.
31. Sıklıkla her gün tüketilen yağ grubu besini ise %89,2 oranı ile zeytindir. Katılımcılar %6,3'ü şeker %17,5'i bal, reçel, pekmez, çikolata vb. tüketmediğini belirtmiştir. Yüzde 58,7'si gazlı içecekleri ve %81,7'si bitkisel çayları hiç tüketmemektedir.
32. Gebe kadınların boy uzunluğu ortalaması (±S)161,2±4,9 cm'dir. Gebelik öncesi vücut ağırlığı ve BKİ değeri sırasıyla 64,9±13,9 kg ve 25,0±5,4 kg/m² iken,

- doğumda $76,5 \pm 13,3$ kg ve $29,5 \pm 5,1$ kg/m²'dir. Vücut ağırlık artışı ilk grupta 11.6 kg'dır.
33. Gebelik öncesi ve doğumdaki BKİ değeri destek almayan gebe kadınlarda $24,4 \pm 5,0$ ve $28,6 \pm 4,7$ kg/m² iken, diğer grupta $26,4 \pm 5,9$ ve $31,3 \pm 5,6$ kg/m²'dir. Vücut ağırlık artışı ilk grupta 10,9 kg ve ikinci grupta 12,8 kg'dır.
34. Kadınların destek alma durumları arasında doğumda vücut ağırlığı ve doğumda BKİ medyanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Destek alanların doğumdaki ağırlığı ve doğumdaki BKİ medyanı destek almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir.
35. BKİ sınıflamasına göre zayıf olan gebelerin gebelik süresinde kazandığı vücut ağırlığı ortalama 14,8 kg iken, normal BKİ değerine sahip olanlarda 13,2 kg, fazla kilolu olanlarda 10,7 ve obez olanlarda 7,1 kg olarak bulunmuştur.
36. Maternal D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin sırasıyla ortalama ($\pm S$) boy uzunluğu ve vücut ağırlığı $48,6 \pm 1,8$ cm ve $48,6 \pm 1,9$ cm ile $3005,1 \pm 456,1$ ve $3153,4 \pm 422,5$ gram bulunmuştur.
37. Baş çevresi, göğüs çevresi ve üst orta kol çevresi ölçümleri destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde belirgin farklılık göstermemektedir. Maternal D vitamini desteği almayan ve alan kadınların yenidoğan bebeklerinin sırasıyla ortalama ($\pm S$) baş çevresi $33,9 \pm 1,7$ ve $33,7 \pm 1,6$ cm, göğüs çevresi $33,7 \pm 2,4$ ve $33,4 \pm 2,3$ cm, üst orta kol çevresi $10,6 \pm 1,6$ ve $11,0 \pm 1,7$ cm'dir.
38. Yenidoğanların doğumda antropometrik ölçümleri WHO MGRS Büyüme Standartlarına göre değerlendirildiğinde yenidoğan bebeklerin %7,6'sının (E: %11,4; K: %0) yaşa göre vücut ağırlığı, %6,1'inin (E: %9,1; K: %0) yaşa göre boy uzunluğu, %10,6'sının (E: %11,4; K: %9,1) BKİ değeri ve %10,6'sının (E: %9,1; K: %13,6) baş çevresi $< -2SD$ (z-skor) bulunmuştur. Yüzde 57,6'sının (E: %59,1; K: %54,5) boy uzunluğuna göre vücut ağırlığı $\geq 2SD$ olarak belirlenmiştir.
39. D vitamini desteği alan ve almayan gebeler arasında annesi destek alan yenidoğanın antropometrik ölçümleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$).
40. Gebelik sonrası BKİ medyanları bakımından D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Buna göre, destek alanların gebelik dönemi BKİ medyanı destek almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek belirlenmiştir.

41. Yenidoğan boy uzunluğu, vücut ağırlığı, baş çevresi, göğüs çevresi ve kol çevresi medyanları bakımından D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).
42. Anne D vitamini değerleri medyanları bakımından eğitim durumu, güneşten yararlanma, giyim tarzı, D vitamini desteği alma ve doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).
43. Bebekteki D vitamini değerleri medyanları bakımından ten rengi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).
44. Gebe kadınlarda ve yenidoğanlarda ortalama serum 25(OH)D düzeyi $17,3\pm 9,0$ ng/mL ve $16,6\pm 9,9$ ng/mL olarak saptanmıştır.
45. Serum 25(OH)D düzeyi <10 ng/mL (ağır eksiklik) olan gebe kadınların oranı %22,7, yenidoğan bebeklerin ise %33,3'dür. Serum D vitamini düzeyi 11-19 ng/mL (eksiklik) olanların oranı gebe kadınlarda %51,5 ve yenidoğanlarda %39,5'tir. D vitamini düzeyi 20-29 ng/mL (yetersiz) olanların oranı ise gebelerde %15,2 ve yenidoğanlarda %13,6'dır. Serum D vitamini düzeyi ≥ 30 ng/mL (yeterli) olanların oranı ise gebelerde %10,6 ve yenidoğanlarda %13,6'dır.
46. D vitamini düzeyi <5 ng/mL altında olan gebe kadın oranı %3,0 (2 kişi) ve yenidoğanda %3 (2 bebek) olarak belirlenmiştir.
47. Destek almayan ve alan gebe kadınların sırasıyla %75,0 ve %72,7'sinin serum D vitamini düzeyi <20 ng/mL (eksik) ve destek almayan ve alan annelerin sırasıyla %18,2 ve %9,1'inin 20-29 ng/mL (yetersiz) düzeyde bulunmuştur. Yeterli serum D vitamini düzeyine (≥ 30 ng/mL) sahip olanlar destek almayan grupta %6,8 ve destek alan grupta %18,2'dir.
48. Destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde sırasıyla %81,8 ve %54,5'inde D vitamini düzeyi <20 ng/mL (eksik) ve destek almayan ve alan annelerin yenidoğan bebeklerinde sırasıyla %9,1 ve %22,7'sinin 20-29 ng/mL (yetersiz) düzeyde bulunmuştur. Yeterli serum D vitamini düzeyine (≥ 30 ng/mL) sahip olanlar anneleri destek almayan grupta %9,1, destek alan grupta %22,7'dir.
49. Destek alma durumları arasında yenidoğanın D vitamini düzeyi medyanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p=0,006$, $p<0,05$). Annesi destek alan yenidoğanların D vitamini medyanı destek almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir.

50. Kadınlarda D vitamini desteği almayanlarda ve alanlarda serum 25(OH)D düzeyleri (ortalama±S) 16,5±7,9 ng/mL ve 18,8±11,0 ng/mL olarak bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,568, p>0,05).
51. Gebelik döneminde annesi D vitamini almayan ve alan yenidoğanların ise serum 25(OH)D düzeyleri (ortalama±S) sırasıyla 13,9±8,7 ng/mL ve 22,1±10,1 ng/mL bulunmuştur. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,000, p<0,05).
52. Bebekteki D vitamini değerleri medyanları bakımından D vitamini desteği alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmakta (p=0,000, p<0,05) iken eğitim durumu, güneşten yararlanma, giyim tarzı ve doğum şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Buna göre D vitamini desteği alanların bebek D vitamini düzeyi destek almayan annelere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksektir.
53. Bebekteki D vitamini medyan değerleri bakımından ten rengi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).
54. D vitamini düzeyi ile giyim tarzı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (p=0,049, p<0,05). Buna göre, yeterli düzeyde olanların kapalı olma oranı diğer D vitamini düzeylerine göre anlamlı derecede daha düşüktür.

6.2. Öneriler

- Gebelere sağlıklı beslenme eğitimi verilmeli ve sürekliliği sağlanmalıdır.
- Güneş ışığının bol olduğu ölkemizde güneşten etkin bir şekilde yararlanma önerilmelidir.
- Gebelere 2011 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından başlatılan “*Gebelere D Vitamini Destek Programı*”nın etkin olarak uygulanması ve izlenmesi sağlanmalıdır.
 - Gebeye uygulanacak D vitamini desteği, gebeliğin 12. haftasından itibaren başlanmalı, gebelik süresince anneye destek sağlanmalı, doğum sonrası 6 ay sürdürülmelidir.
 - Doğum öncesi dönemde gebelere ve doğumdan sonraki dönemde annelere uygulanacak D vitamini dozu günlük tek doz olarak alınmak üzere 1200 IU (9 damla) olmalıdır
- Bebeklere 2005 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından başlatılan “*Bebeklerde D Vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Korunması*” programının uygulanması ve izlenmesi sağlanmalıdır.

- Doğumdan sonra ilk hafta içerisinde her bebeğe ücretsiz günlük 400 IU D vitamininin 1 yıl süre ile verilmesi sağlanmalıdır
- Uygun besin ve içeceklerin D vitamini ile zenginleştirilmesi ülke politikası haline getirilmelidir. Bu doğrultuda sütün D vitamini ile zenginleştirilmesi Türkiye için uygun bir yaklaşımdır. Bu doğrultuda Bakanlıklar arası eşgüdüm sağlanmalı ve ivedilikle uygulamaya geçilmelidir.



KAYNAKLAR

1. Grant WB., Holick MF. (2005). Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: A review. *Alternative Medicine Review* 10:2:94-111.
2. McLaren DS. (3/2006). Vitamin D deficiency disorders (VDDD): A global threat to health. *Sight and Life Magazine* 3:6-15.
3. Holick MF., Binkley NC., Bischoff-Ferrari HA., Gordon CM., Hanley DA., Heaney R.P, et al. (2011). Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 96:1911–30.
4. Wagner CL., Taylor SN., Dawodu A., Johnson DD., Hollis BW. (2012). Vitamin D and Its Role During Pregnancy in Attaining Optimal Health of Mother and Fetus. *Nutrients* 4(3): 208–230.
5. Kruse K. (1995) *Endocrine Control of Calcium and Bone Metabolism*. In “*Clinical Paediatric Endocrinology*” Ed. Brook CGD, 3th ed, Blackwell Science Ltd.Oxford. p. 712-743.
6. Prakash CP., Linda L., Wolfenden LL., Thomas R., Ziegler TR., Junqiang TJ., Luo M., Stecenko AA., Chen CT., Holick MF., Tangpricha V. (2007). Treatment of vitamin D deficiency with UV light in patients with malabsorption syndromes: a case series *Photodermatology. Photoimmunology & Photomedicine* 23:179-185.
7. Jones G., Strugnell SA., DeLuca HF. (1998). Current Understanding of the Molecular Actions of Vitamin D. *Physiol Rev* 78:1193-1231.
8. Uitterlinden AG., Fang Y., Van Meurs JB., Pols HA., Van Leeuwen JP. (2004). Genetics and biology of vitamin D receptor polymorphisms. *Gene Journal*. 338(2): 143-156.
9. Holick MF. (2010). Vitamin D: Extraskeletal health. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 39(2):381-400.
10. IOM (Food and Nutrition Board). *IOM Report Sets New Dietary Intake Levels for Calcium and Vitamin D to Maintain Health and Avoid Risks Associated With Excess*. November 30, 2010. (Erişim: 6.5.2018). <http://www8.nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=13050>
11. Sachan A., Gupta R., Das V., Agarwal A., Awasthi PK. (2005). High prevalence of vitamin D deficiency among pregnant women and their newborns in northern India. *Am J Clin Nutr* 8:1060–4.

12. Hatun S., Ozkan B., Bereket A. (2011). Vitamin D deficiency and prevention: Turkish experience. *Acta Paediatr* 100(9):1195-9.
13. Aghajafari F., Nagulesapillai T., Ronksley PE., Tough SC., O'Beirne M., Rabi DM. (2013). Association between maternal serum 25-hydroxyvitamin D level and pregnancy and neonatal outcomes: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* 346, f1169.
14. Abbasian M., Chaman R., Amiri M., Ajami ME., Jafari-Koshki T., Rohani H., Taghavi-Shahri SM., Sadeghi E., Raei M. (2016). Vitamin D deficiency in pregnant women and their neonates. *Global Journal of Health Science* 8:9:83-90.
15. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2001). *Vitamin D Expert Panel Meeting* (October 11–12, 2001, Atlanta, Georgia) Final Report. www.cdc.gov
16. Champe PC., Harvey RA., Ferrier DR. (2007). *Biyokimya*. Çeviri Editörü:Ulukaya E. Lippincott's Illustrated Rewiev Serisi 3. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri.
17. Fariba A., Tharsiya N., Ronksley PE., Suzanne C., Maeve O., Doreen MR. (2013). Association between maternal serum 25-hydroxyvitamin D level and pregnancy and neonatal outcomes: systematic review and meta-analysis of observational studies. *BMJ* 26;346:f1169.
18. Yavuz D., Mete T., Yavuz R., Altunoğlu A. (2014). D vitamini, kalsiyum ve mineral metabolizması, D vitaminin iskelet dışı etkileri ve kronik böbrek yetmezliğinde nutrisyonel D vitamini kullanımı. *Ankara Med J* 14(4):162-171.
19. Aksoy M. (2000) *Beslenme Biyokimyası*, Hatiboğlu Yayınevi. p:342-350.
20. Wagner CL., Taylor SN., Dawodu A., Johnson DD., Hollis BW. (2012). Vitamin D and its role during pregnancy in attaining optimal health of mother and fetus. *Nutrients* 4:208-230.
21. Nicolaidou P., Hatzistamatiou Z., Papadopoulou A., Kaleyias J., Floropoulou E. (2006) Low vitamin D status in mother newborn pairs in Greece. *Calcif Tissue Int* 78:337-42.
22. Holick, MF (2003). Vitamin D deficiency: what a pain it is. *Mayo Clin Proc.* 78: 1457-1459.
23. Specker BL., Ho ML., Oestreich A., et al. (1992). A prospective study of vitamin D supplementation and rickets in China. *J Pediatr.* 120:733-739.
24. Gökçay G., Buğrul F. (2011). *Süt Çocukluğu Dönemindeki Bebeklerin Annelerine Verilen D Vitaminin Çocuklardaki D Vitaminini Düzeyine Etkisi*. İstanbul Üniversitesi Bölüm: Çocuk Sağlığı Enstitüsü (Proje No:12640)

25. Karras SN., Shah I., Petroczi A., Goulis DG., Bili H., Papadopoulou F., Harizopoulou V., Tarlatzis BC., Naughton DP. (2013). An observational study reveals that neonatal vitamin D is primarily determined by maternal contributions: Implications of a new assay on the roles of vitamin D forms. *Nutrition Journal* 12:77.
26. Sathish P., Raveendran S., Padma R., Balakrishnan D., Muthusami M. (2016). Association between placental vitamin D receptor expression and cord blood vitamin D level and its effect on the birth weight of newborns. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 5(9):2904-2908.
27. Wagner CL., Frank RG., and the Section on Breastfeeding and Committee on Nutrition. (2008). Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 122:1142-1152.
28. Hatun Ş., Bereket B., Çalıkoğlu A.S., Özkan B. (2003). Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 46:224-41.
29. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Fat-soluble vitamins and micronutrients: Vitamin D.* (January 13, 2011) https://www.cdc.gov/nutritionreport/99-02/pdf/nr_ch2b.pdf (Erişim tarihi: 6.5.2018).
30. Ede G. (2015). *Sağlıklı ve Gestasyonel Diyabetli Gebe Kadınların Serum D Vitamini Düzeyleri ile Beslenme Durumlarının Karşılaştırılması.* (Yayımlanmamış) Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Entitüsü.
31. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies), (2016). Scientific opinion on dietary reference values for vitamin D. *EFSA Journal* 14(10):4547, 145 pp. doi:10.2903/j.efsa.2016.4547.
32. Bringhurst FR., Demay MB., Krane SM., Kronenberg HM. (2005). Bone and Mineral Metabolism in Health and Disease. *Harrison's Principles of Internal Medicine.* Ed.16.
33. Wei SQ. (2012). Longitudinal vitamin D status in pregnancy and the risk of pre-eclampsia. *BJOG* 119(7):832-9.
34. Holick MF. (2005). The vitamin D epidemic and its health consequences. *J Nutr* 135:2739-2748.
35. Nicolaidou P., Hatzistamatiou Z., Papadopoulou A., Kaleyias J., Floropoulou E. (2006). Low vitamin D status in mother newborn pairs in Greece. *Calcif Tissue Int.* 78:337-42.

36. Prakash CP., Linda L., Wolfenden LL., Thomas R., Ziegler TR., Junqiang TJ., Luo M., Stecenko AA., Chen CT., Holick MF., Tangpricha V. (2007). Treatment of vitamin D deficiency with UV light in patients with malabsorption syndromes: a case series *Photodermatology. Photoimmunology & Photomedicine* 23:179-185.
37. Iyidir OT., Altınova EA. (2012). Vitamin D ve diabetes mellitus. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism* 16:89-94.
38. Samur G., Ede G. (2015). Sağlıklı ve gestasyonel diyabetli gebe kadınların serum D vitamini düzeyleri ile beslenme durumlarının karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Diyetetik Programı, (Yayımlanmamış) Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
39. Hossein-nezhad A, Holick MF (2013). Vitamin D for Health: A Global Perspective. *Mayo Clin Proc.* 88(7):720–755.
40. Hanta D. (2011). Preterm Prematür membran Ruptürü ve Prematür Membran Ruptürü olan Gebelerin Serumdaki ve Yenidoğan Bebeklerin Kord Kanındaki 25(OH) Vitamin D Düzeylerinin Koriyoamniyonit Sıklığı ve Şiddetine, Bebeklerin Mordibitesi ve Mortalitiesine Etkisinin Araştırılması. Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonatoloji Bilim Dalı (Yayımlanmamış) Yandal Uzmanlık Dalı.
41. Lacroix M., Battista MC., Doyon M., Houde G., Monard J., Ardilouze JL. et al. (2014). Lower vitamin D levels at first trimester are associated with higher risk of developing gestational diabetes mellitus. *Acta Diabetologica* 51(4):609-16.
42. Öner Ö., Binicier ÖB., Yasar HY., Akar H. (2016). Tip 2 Diyabetes mellituslu hastalarda vitamin D düzeyi ve glisemik kontrol arasındaki ilişki, *FNG Bilim Tıp Dergisi* 2(2):69-75.
43. Bodnar LM., Catov JM., Roberts JM., Simhan HN. (2007). Prepregnancy obesity predicts poor vitamin D status in mother and neonates. *J Nutr* 137(11):2437-42.
44. El Rifai NM., Abdel Moety GAF., Gaafar HM., Hamed DA. (2013). Vitamin D deficiency in Egyptian mothers and their neonates and possible related factors. *J Matern Fetal Neonatal Med* 27:10:1064-1068.
45. Soheilykhah S., Mojibian M., Rashidi M., Rahimi-Saghand S., Jafari F. (2010). Maternal vitamin D status in gestational diabetes mellitus. *Nutrition in Clinical Practice* 25(5):524-527.
46. Burris HH., Rifas-Shiman SL., Kleinman K., Litonjua AA., Huh SY., Rich-Edwards JW., et al. (2012). Vitamin D deficiency in pregnancy and gestational

- diabetes mellitus. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 207(3):182. e181-182.
47. Hochberg Z. (2003). Rickets - Past and Present. Ed: Hochberg Z. Vitamin D and Rickets. *Endocr Dev.* 6:1-13.
48. Brunvand L., Quigstad E., Urdal P., Haug E. (1996). Vitamin D deficiency and fetal growth. *Early Hum Dev* 45:27-33.
49. ACOG Committee on practice Bulletins-Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 80 (2007). Premature rupture of membranes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. *Obstet Gynecol* 109:1007.
50. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*. National Academy Press, Washington, DC 2010. http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=13050
51. Siklar Z, Berberoğlu M. (2012). Maternal D vitamini eksikliği. *Turkiye Klinikleri J Pediatr Sci* 8(2):13-7.
52. Vogiatzi MA et al (2014). Vitamin D supplementation and risk of toxicity in pediatrics: A review of current literature. *J Clin Endocrinol Metab.* 99(4):1132–1141.
53. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al (2011). Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 96(7):1911-30.
54. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, et al (2011). The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. *J Clin Endocrinol Metab.* 96(1):53-8.
55. Pludowski P, Karczmarewicz E, Bayer M, Carter G, Chlebna-Sokol D, Czech-Kowalska J, et al (2013). Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe - recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. *Endokrynologia Polska.* 64(4):319-27.
56. Hollis BW., Wagner CL. (2011). Vitamin D requirements and supplementation during pregnancy. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 18(6):371-5.

57. Ergur AT., Merih BM., Atasay B., et al.(2009). Vitamin D deficiency in Turkish mothers and their neonates and in women of reproductive age. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 1(6):266-9.
58. Pekcan G. (2016). Bölüm III: Çeşitli yaşam dönemlerinde beslenme. Yaşam sürecinde sık görülen beslenme sorunları. *Beslenmenin Esasları ve Sağlığın Korunmasında Beslenme* (Ed. Özenoğlu A) Hatiboğlu Yayınevi. S.611-663. (ISBN: 978-975-8322-96-1
59. WHO Multicentre Growth Reference Study Group.(2007). WHO Child Growth Standards: Head circumference-for-age, arm circumference-for-age, triceps skinfold-for age, subscapular skinfold-for-age. Geneva: WHO. www.who.int/childgrowth/standards/second_set/technical_report_2/en/index.html
60. Pekcan G. (2014). Beslenme durumunun saptanması. *Diyet El Kitabı*. Baysal A., ve ark. (Ed), Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 6. Baskı, 67-142.
61. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi (2014). *Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu*. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.
62. Beslenme Bilgi Sistemleri- BEBİS (2004). Ebispro for Windows, Stuttgart, Germany; Turkish version BEBİS; Data Bases: Bundeslebensmittelschlüssel, 11.3 and other sources.
63. Sağlık Bakanlığı. *Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)-2015 (2016)*, TC. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara, <http://beslenme.gov.tr>
64. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age:methods and development. Geneva: WHO, 2006. www.who.int/childgrowth/publications/technical_report_pub/en/index.html
65. Sümbüloğlu K., Sümbüloğlu V. (2016). *Biyoistatistik. 17. Baskı*, Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
66. Pekcan G (2015). Kadının yaşam sürecinde makro ve mikro besin öğeleri. Fetal Yaşamdan Yaşlılığa Kadın Sağlığı ve Beslenme Türkiye Klinikleri Beslenme ve Diyetetik Özel Sayısı (Ed. Pekcan AG, Baş M.). 1:1:8-14. (Online ISSN:2149-6013) www.turkiyeklinikleri.com

67. Pehlivan I., Hatun S., Aydoğan M., Babaoğlu K., Gökalp AS. (2003). Maternal vitamin D deficiency and vitamin D supplementation in healthy infants. *Turk J Pediatr*45:315-20.
68. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2014). “2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması”. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye.
69. Akdulum FC. (2015). *Maternal Vitamin D Eksikliğinin nedenleri, gebeliğe ve fetus üzerine etkileri*. TC Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, (Yayımlanmamış) Tıpta Uzmanlık Tezi.
70. Pekcan AG.(2017). Bölüm 4: Beslenme ve sağlık politikaları. *Beslenme ve Diyetetiğin Psikososyal Boyutu*. Ed. Özenoğlu A. Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. Yayın No: 1747. Ankara, s: 55-78.
71. Gazi Üniversitesi (2011). *Türkiye’ de 6-17 Aylık Çocuklarda ve Annelerinde Hemoglobin, Ferritin, D Vitamini Düzeyi ve Demir Eksikliği Anemisi Durum Belirleme Yürütülen Programların Değerlendirilmesi Araştırması*. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi.
72. Haider BA, Bhutta ZA. (2006, 2012, 2015, 2017). Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
73. Kaya A., Güven A.S., Gültekin A., İçağasıoğlu FD., Cevit Ö. (2012). Anne bebek ikilisinde perinatal D vitamini profilaksinin önemi. *Perinatoloji Dergisi* 20(1):18-23.
74. Hatun Ş ve arkadaşları (2002). Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 11(11-12):408-436.
75. Alagöl F., Shihadeh Y., Boztepe H., et al (2000). Sunlight exposure and vitamin D deficiency in Turkish women. *J Endocrinol Invest.* 23(3):173–177.
76. Andiran N., Yordam N., Ozon A. (2002). Risk factors for vitamin D deficiency in breast-fed newborns and their mothers. *Nutrition* 18:47-50.
77. Halıcıoğlu O., Akman AS., Albudak E., Yaprak I., Yıldız Ö., Çolak A., Çoker I. (2008). Maternal vitamin D deficiency in low socioeconomic population. *Ege Pediatri Bülteni* 15(3):135-220.
78. Urrutia-Pereira M., Solé D. (2015). Vitamin D deficiency in pregnancy and its impact on the fetus, the newborn and in childhood. *Rev Paul Pediatr* 33(1):104-113.

79. Bodnar LM., Simhan HN., Powers RW., Frank MP., Cooperstein E., et al. (2007). High prevalence of vitamin D insufficiency in black and white pregnant women residing in the northern United States and their neonates. *J Nutr* 137(2):447-52.
80. Clifton-Bligh RJ., McElduff P., McElduff A. (2008). Maternal vitamin D deficiency, ethnicity and gestational diabetes. *Diabet Med* 25(6):678-84.
81. Sathish P, Raveendran S., Padma R., Balakrishnan B., Muthusami M. (2016). Correlation between maternal and neonatal blood vitamin D levels and its effect on the newborn anthropometry. *IJRCOG* 5(9):2320-1789.
82. Nicolaidou P. (2006). Low vitamin D status in mother-newborn pairs in Greece. *Calcif Tissue Int* 78(6):337-42.
83. Pettifor JM. (2004) Nutritional rickets: deficiency of vitamin D, calcium, or both? *Am J Clin Nutr* 80(6 suppl):1725S-9S.

EKLER

EK- 1

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU TOPLANTI TUTANAĞI

Karar no : 2016/027

Karar tarihi : 08.11.2016

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Enstitü Yönetim Kurulu 08.11.2016 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

1- Enstitümüz Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi 154101086 numaralı **Kayhan AVSEREN**'in kayıt dondurma formu incelenmiş ve mazeretine istinaden Hemşirelik Anabilim Dalı Başkanlığının uygun görüşü alınarak, 2016 – 2017 “Güz” yarıyılında izinli sayılmasına,

2- Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi 154115006 numaralı **Sezer AVCI** 02.11.2016 tarihinde yapılan Doktora Yeterlik yazılı ve sözlü sınavında başarılı olmuştur. Adı geçen öğrencinin Anabilim Dalının önerisi ile Tez İzleme Komitesinin oluşturulmasına;

3- Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154101049 Sibel CANBAL	0 – 1 yaş grubu bebeği olan annelerin ani bebek ölüm sendromu risk faktörleri hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi
154101025 Nurten ÖZÇALKAP	Farklı yaş grubundaki gebelerin gebelik ve anneliğe uyumlarının karşılaştırılması
154101006 Mehmet Eren GÖKÇEN	Cerrahi hemşireliği alanında yüksek lisans tez çalışmasını tamamlayan bireylerin tez çalışması sırasında karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi
154101032 Mustafa ŞAHİN	Cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların algıladıkları çevresel stresörlerin belirlenmesi
154101052 Fatih DOĞAN	Pediyatri kliniğinde çocuğu tedavi gören ebeveynlerin çocuklarının hastalıkları ile ilgili internet kullanım durumlarının belirlenmesi
154101026 Mehmet AHRAZ	Koroner anjiyografi sonrası koroner arter bypass greft cerrahisi önerilen hastalarda hemşirenin eğitici hasta danışmanlığı rolünün hastanın anksiyete ve cerrahi kararına etkisi
154101046 Fazilet İSLAMTÜRK	Kolostomili hastaların stomalı yaşama uyumlarının ve yaşam kalitelerinin incelenmesi
154101047 Esra KÖK	Gastrointestinal onkolojik cerrahi geçiren hastalarda spiritualite ve yaşam kalitesinin belirlenmesi

4- Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;

ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154102011 Begümhan TURHAN	Fizyoterapistlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi


EK-1 (devam)


(2016/027 Sayı ve 08.11.2016 Tarihli Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Kararı 2. Sayfasıdır.)

5- Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans Programı'na kayıtlı Tez dönemi öğrencileri tarafından Enstitü Yönetim Kurulu'na sunulan tez konuları görüşülmüş ve Tablo'da belirtilen şekilde kabulüne;


ÖĞRENCİNİN NUMARASI ADI-SOYADI	TEZ KONUSU
154103003 Bedriye AYATA	Gaziantep Nizip ilçesinde yaşayan obez ve insülin direnci olan kadınlarda ağırlık kaybının insülin direncine etkisi
154103014 Elif Ezgi SAĞLAM	Gaziantep ilinde yaşayan farklı sosyoekonomik düzeydeki yetişkin kadınların beslenme durumunun sağlıklı yeme indeksi ile değerlendirilmesi
154103025 Almila KUYUCU	Bariatrik cerrahi uygulanmış hastalarının ameliyat sonrası altı ay ve üzeri sürede vücut ağırlığı kaybının, besin tüketim durumunun ve bazı biyokimyasal bulgularının belirlenmesi
154103026 Ceren DİNÇER	İlköğretim öğrencilerinin beslenme durumunu ve içecek tercihini etkileyen etmenlerin incelenmesi
154103016 Ufuk Ayşe KEPKEP	Anne ile yenidoğan bebeğin serum D vitamini düzeylerinin ve etkileşimlerinin belirlenmesi
154103017 Merve ELHATUSARU	Özel bir okul yemekhanesinde oluşan besin artık miktarlarının ve maliyetinin saptanması

Oy birliği ile karar verilmiştir.



Prof. Dr. Ayla YAVA
Başkan
(Enstitü Müdürü)


Yrd. Doç. Dr. Çiğdem KÖÇKAR
Üye
(Enstitü Müdür Yardımcısı)


Prof. Dr. Zerrin PELİN
Üye


Prof. Dr. Kezban BAYRAMLAR
Üye


Aylin FILİZ
Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitü
Sekreteri


Doç. Dr. Tülay ORTABAĞ
Üye

ASLI GİBİDİR

SANKO ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	Araştırmanın Başlığı	Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin ve Etkileşimlerinin Belirlenmesi
	Sorumlu Araştırmacı	Prof. Dr. A. Gülден PEKCAN
	Kurumu	Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksekokulu
	Başvuru Tarihi	24.01.2017
	Araştırmanın Türü	İlaç dışı klinik araştırma
	Katılan Merkezler	Tek Merkez
	Varsa Protokol No	-

İLETİŞİM BİLGİLERİ	Adres	SANKO Üniversitesi İncilipınar Mahallesi Gazi Muhtar Paşa Bulvarı No:36 27090 Şehitkamil / GAZİANTEP
	Telefon	0 342 211 65 63
	Fax	0 342 211 65 66
	E-posta	etikkurul@sanko.edu.tr

KARAR	Oturum No: 2017/01	Karar No: 3	Tarih: 25.01.2017
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma dosyası; araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyeti		Araştırma İle İlişkisi		Oturuma Katılım		İmza
			E	K	Var	Yok	Var	Yok	
Prof. Dr. Vildan SÜMBÜLOĞLU Başkan	Biyoistatistik	SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi		X		X	X		
Prof. Dr. Mehmet BAŞTEMİR Üye	Endokrinoloji ve Metabolizma	SANKO Üniversitesi SB Fakültesi	X			X	X		
Yrd. Doç. Dr. Necla BENLİER Üye	Farmakoloji	SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi		X		X		X	Katılmadı
Yrd. Doç. Dr. Tuba DENKÇEKEN Üye	Biyofizik	SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi		X		X	X		
Yrd. Doç. Dr. Müyesser ERDEM Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği	SANKO Üniversitesi SB Fakültesi		X		X	X		
Yrd. Doç. Dr. Neriman AYDIN Üye	Halk Sağlığı	Gaziantep Tıp Fakültesi		X		X		X	Katılmadı
Av. M. Murat GÜNERİ Üye	Hukuk	Serbest Avukat	X			X	X		
Naci BORAN Üye		Sani Konukoğlu Vakfı	X			X	X		

T.C.
SANKO ÜNİVERSİTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

05.06.2018

İLGİLİ MAKAMA

Prof. Dr. A. Gülden PEKCAN'ın sorumlu araştırmacı olduğu "**Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin ve Etkileşimlerinin Belirlenmesi**" başlıklı, tek merkezli ilaç dışı klinik araştırması Etik Kurulumuzun 25.01.2017 tarih, 2017/01 oturum ve 03 nolu kararıyla araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan gerçekleştirilmesinin **uygun olduğuna oy birliği** ile karar verilmiştir.

Gereği için bilgilerinize arz/rica ederim.



Prof. Dr. Vildan SÜMBÜLOĞLU
Klinik Araştırmalar Etik Kurul
Başkanı

T.C
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı



01/03/2017

İLGİLİ MAKAMA

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tezli yüksek lisans öğrencisi
Ufuk Ayşe KEPKEP ' in "Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin ve
Etkileşimlerinin Belirlenmesi" tez başlıklı araştırmasını Mart – Temmuz 2017 tarihleri
arasında Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalımızda çalışmasına müsaade edilmiştir.



**ANNE İLE YENİDOĞAN BEBEĞİN SERUM D VİTAMİNİ DÜZEYLERİNİN VE
ETKİLEŞİMLERİNİN BELİRLENMESİ**

Anket no:.....

Tarih:

Adı-Soyadı.....

Protokol No:.....

I. GENEL BİLGİLER

1. Doğum tarihi:..... (Yaş (yıl):)
2. Eğitim durumu: 1. Okuryazar değil 2. Okuryazar 3. İlköğretim (8 yıl)
4. Lise mezunu 5. Yüksekokul 6. Yüksek lisans /doktora
3. Toplam eğitim süresi nedir? (yıl):
4. Meslek: 1. Ev hanımı 2. Serbest meslek 3. Memur 4. Ücretli
5. Emekli 6. İşçi 7. Öğrenci 8. Diğer.....
5. Gebelik sayısı:
6. Canlı çocuk sayısı:
7. Düşük sayısı: 1. Yok 2.
8. Ölü doğum: 1. Yok 2.....
9. Bu çocuk kaçınıcı çocuk:
10. Gebelik sürecinde hiç sigara kullandınız mı? 1. Hayır 2. Evetadet/gün

II. GEBELİK SÜRECİNDE BESLENME ALIŞKANLIKLARI

11. Günde kaç öğün yemek yersiniz? 1. Ana öğün:..... 2. Ara öğün:.....
12. Ana öğünleri (*sabah, öğle, akşam*) atlar mısınız? 1. Hayır 2. Evet 3. Bazen
13. Yanıt Evet ve Bazen ise; Genellikle hangi öğünü atlıyorsunuz? 1. Sabah 2. Öğle 3. Akşam
14. Öğün saatleriniz düzenli midir?
Hafta içi: 1. Hayır 2. Evet Hafta Sonu: 1. Hayır 2. Evet
15. Genelde iştah durumunuz nasıldır? 1. İyi 2. Orta 3. Kötü
16. Sizin beslenmeniz temelde hangi besin grubuna dayalıdır?
1. Yüksek protein içerikli besinler (et, balık, yumurta, süt ve ürün., kurubaklagiller)
2. Yüksek yağlı besinler (sosis, sucuk, salam, kızarmış patates, kek, tereyağı, krema)
3. Yüksek karbonhidratlı besinler (ekmek, makarna, pirinç, patates, bisküvi)
4. Taze sebze ve meyveler (tüm sebze ve meyve türleri)
5. Her gün farklı besin tüketimi

III. Gebelik öncesi ve/veya gebelik döneminde besin desteği (vitamin, mineral, bitkisel, omega 3 vb.) kullandınız mı?

Besin desteği ve adı	Gebelik öncesi			Gebelik sırasında		
	Hayır	Evet	Miktar	Hayır	Evet	Miktar
Folik asit.....						
Demir.....						
Kalsiyum.....						
İyot						
Omega 3.....						
D vitamini.....						
Multivitamin- mineral Adı:.....						
Bitkisel destek						
Diğer.....						

IV. DİĞER ÖZELLİKLER

1. Gebelik süresinde güneşten yararlandınız mı? 1. Hayır 2. Evet
Evet ise; her gün kaç dakika:
2. Güneşe çıkarken “güneş koruyucu” kullandınız mı?? 1. Hayır 2. Evet
3. Ten rengi nasıl? 1. Esmere 2. Kumral 3. Beyaz
4. Giyim tarzı? 1. Kapalı değil 2. Kapalı (El ve yüz açık) 3. Tam kapalı
5. Aylık geliriniz ne kadardır?..... TL 2. Bilmiyorum

IV. 24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

Anket No:.....

Tarih..... //2016

Gün:

Öğün	Besin Adı İçindekiler	Miktar (g)	Artık (%)	Net Miktar(g)
Sabah (saat)				
Kuşluk (saat)				
Öğle (saat)				
İkinci (saat)				
Akşam (saat)				
Gece (saat)				

Günlük sıvı tüketimi Su ml.....bardak

Diğer içecekler.....bardak.....

VI. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER)

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER	
MATERNAL	
Boy uzunluğu (cm)	
Vücut ağırlığı (kg)	
Gebelik öncesi (kg)	
Son (doğumda) (kg)	
BKI (kg/m ²)	
Gebelik öncesi (kg/m ²)	
Doğumda (kg/m ²)	
YENİ DOĞAN	
Doğumda vücut ağırlığı (g)	
Doğumda boy uzunluğu (cm)	
Baş çevresi (cm)	
Göğüs çevresi (cm)	
Üst orta kol çevresi (cm)	

VII. D VİTAMİNİ DÜZEYİ

	Gebelikte D vitamini desteği ve miktarı	Analiz sonucu 25(OH) D (ng/mL)
ANNE (Serum)	Destek almadı Destek aldı.....IU veya.....mcg	
BEBEK (Kord kanı)	Doğum şekli: Vajinal doğum Sezaryen	

V. D VİTAMİNİ KAYNAĞI İÇİN BESİNLERİN TÜKETİM SIKLIĞI (son bir ay içerisinde)

BESİNLER	Sıklık							
	Her öğün	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1 kez	Ayda 1 kez	Hiç
Süt ve Ürünleri								
Süt, <i>tam yağlı</i>								
Süt, <i>yağsız, az yağlı</i>								
Yogurt, ayran; <i>tam yağlı</i>								
Yogurt, ayran; <i>yağsız, az yağlı</i>								
Peynir, <i>tam yağlı</i>								
Peynir, <i>yağsız, az yağlı</i>								
Et, Yumurta, Kurubaklagiller								
Kırmızı et								
Tavuk, hindi								
Balık, yağlı (somon vd.)								
Sakatatlar (karaciğer, böbrek vb.)								
Yumurta (bütün)								
Yumurta (sadece sarısı)								
Kurubaklagiller, kuru yemişler								
Ceviz, fındık, badem								
Taze Sebze ve Meyve Grubu								
Yeşil yapraklı sebzeler								
Diğer sebzeler								
Meyveler								
Ekmek ve Tahıllar								
Ekmek, <i>tam tahıl ve kepekli</i>								
Ekmek, <i>beyaz</i>								

Tahıllar makarna,pirinç,bulgur,...)								
Zenginleştirilmiş ekmek								
Yağlar-Şekerler								
Zeytinyağı								
Ayçiçek, mısırözü yağı								
Zeytin								
Tereyağ								
Margarin, yumuşak ve katı								
Şeker								
Bal, reçel,pekmez, çikolata vb...)								
İçecekler								
Su								
Çay ve kahve								
Bitkisel çaylar								
Ayran								
Gazlı içecekler								
Soda, maden suyu								
Diğer (belirtiniz).....								

GÖNÜLLÜLERİ BİLGİLENDİRME VE OLUR (RIZA) FORMU

SANKO ÜNİVERSİTESİ ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını, risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Eğer isterseniz, bu çalışmaya katılımınızla ilgili olarak hekiminiz / aile doktorunuz bilgilendirilecektir. Çalışma amacıyla yapılan normal muayeneniz sırasında istenilen tetkikleriniz dışındaki tüm laboratuvar testleri çalışma destekleyicisi tarafından karşılanacak; size veya bağlı bulunduğunuz özel sigorta veya resmi sosyal güvenlik kurumuna ödetilmeyecektir.

Çalışmanın Adı: Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin Belirlenmesi ve Etkileşimlerin İrdelenmesi

Çalışmanın Konusu ve Amacı:Bu çalışmanın amacı annede ve yeni doğan bebeklerde D vitamini yetersizliğinin belirlenmesi, anne ve bebek serum 25(OH)D3 vitamini düzeyleri arası ilişkinin saptanması ile yenidoğanın antropometrik ölçümleri üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Çalışma Yöntemi:Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı bir çalışma olarak planmıştır. Çalışmada; Soru kağıdı ile; gebe kadının yaşı, medeni durumu, mesleği, gebelik sayısı, çocuk sayısı, kaçınıcı çocuk, doğum şekli (vajinal veya sezeryan doğum), ten rengi, giyim şekli, D vitamini desteği kullanma durumu vb. Özellikler belirlenecektir.

Antropometrik ölçümler: Gebe kadının antropometrik ölçümleri alınacaktır. Gebelik öncesi vücut ağırlığı sorulacak, gebelik döneminde vücut ağırlığı değişimleri dosyasında ki kayıtlardan elde edilecek, boy uzunluğu ölçülecek. Görüşme sırasında son anda ki vücut ağırlığı saptanacaktır.

Bebeğin ise doğumda vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi, göğüs çevresi, üst orta kol çevresi ölçülecektir.

Annede besin tüketimi ve besin tüketim sıklığı: 24 saatlik besin tüketim kaydı ile besin, enerji ve besin öğeleri alım miktarları saptanacak, besin tüketim sıklığı formu ile besinlerin tüketim sıklıkları belirlenecektir.

Biyokimyasal analiz: Annenin doğumda serum D vitamini düzeyi ile doğumda elde edilen kord kanında bebeğin D vitamini düzeyi saptanacaktır. D vitamini analizi bebekte doğum sırasında kord kanında bakılacaktır.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 15.0 istatistiksel paket programı ile analiz edilecektir. 24 saatlik besin tüketiminin analizi için BEBİS bilgisayar programı kullanılacaktır. Bireylere uygulanan soru kağıdında ki niteliksel verilerin değerlendirilmesinde sayı (S) yüzde (%) dağılımları kullanılacaktır.

Tanımlayıcı istatistikler; ortalama (\bar{x}), standart sapma (SD), medyan, alt ve üst değerleri verilecektir. İstatistiksel anlamlılık testleri parametrik koşulların sağlanıp, sağlanmamasına göre belirlenecektir. Korelasyonlar ANOVA (varyans analiz) testi ile değerlendirilecektir. Yanılma düzeyi olarak %95 seçilecektir.

Araştırma Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda rutin gebelik izlemi yapılan ve doğumda gebelik yaşı 37-42 hafta olan ve çalışmaya katılmayı kabul ederek onam formunu imzalayan 75 gebe kadın örneklemini oluşturacaktır.

Çalışmaya Katılmanın Olası Yararları:Bu çalışma ile annede ve yeni doğan bebeklerde D vitamini yetersizliğinin belirlenmesi, anne ve bebek 25(OH)D3 vitamini düzeyleri arası ilişkinin saptanması ile yenidoğanın antropometrik ölçümleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucu annelere uygulanan D vitamini desteği programının anneye ve bebeğe olan etkisinin incelenmesine yardımcı olacak ve D vitamini düzeyini etkileyen etmenlerin irdelenmesi olanağını sağlayacaktır.

Soru ve Problemler İçin Basvurulacak Kişiler: Ufuk Ayşe Kepkep

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıdaki bilgileri doktorumla ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyor ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Doktorum saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

Veli / Vasinin Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

Tanık Adı Soyadı:		Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:		

Araştırmacı Adı Soyadı:	Ufuk Ayşe Kepkep	Tarih ve İmza:
Adres ve Telefon:	Atatürk Bulvarı Karacaoğlan Sk.Kader Apt.1/3 Şahinbey/Gaziantep 0543 795 52 19	

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMU

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Tarih:28/05/2018

Tez Başlığı / Konusu: Anne ile Yenidoğan Bebeğin Serum D Vitamini Düzeylerinin ve Etkileşimlerinin Belirlenmesi.

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın giriş, ana bölümler ve sonuç kısımlarından oluşan toplam 80 sayfalık kısmına ilişkin, 28/05/2018 tarihinde Enstitü Sekreterliği tarafından **TURNİTİN** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı alıntılar dahil % 22 'dir. (Benzerlik oranı; alıntılar dahil %30'un üzerindeyse açıklama gerekmektedir).

Uygulanan filtrelemeler:

- Kaynakça hariç
 Alıntılar dahil
 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Açıklamalar

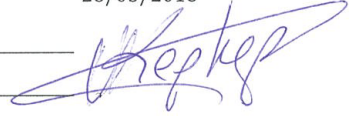
.....
.....

Hasan Kalyoncu Üniversitesi **TURNİTİN** adlı intihal tespit programı sonucunda; azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

28/05/2018

Adı Soyadı: Ufuk Ayşe KEPKEP
Öğrenci No: 154103016
Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik AD.
Programı: Beslenme ve Diyetetik
Statüsü: Y.Lisans Doktora



DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.


Prof. Dr. Ayla Gülden

PEKCAN

Ufuk Ayşe KEPKEP

ORJİNALLİK RAPORU

%22

BENZERLİK ENDEKSİ

%17

İNTERNET
KAYNAKLARI

%7

YAYINLAR

%11

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	%3
2	beslenme.gov.tr İnternet Kaynağı	%3
3	zehirlenme.blogspot.com İnternet Kaynağı	%1
4	Submitted to Hasan Kalyoncu Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
5	anasahife.org İnternet Kaynağı	%1
6	www.guncelpediatri.com İnternet Kaynağı	%1
7	perinataljournal.com İnternet Kaynağı	%1
8	cocukergen.thsk.saglik.gov.tr İnternet Kaynağı	%1
9	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	%1

10	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	% 1
11	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
12	www.istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
13	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
14	sbd.gumushane.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
15	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
16	dosyasb.saglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
17	cms.galenos.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
18	Submitted to Eastern Mediterranean University Öğrenci Ödevi	<% 1
19	Submitted to Gaziantep Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
20	Submitted to Kastamonu University Öğrenci Ödevi	<% 1
21	www.slideshare.net	

	İnternet Kaynağı	<% 1
22	www.ejovoc.org İnternet Kaynağı	<% 1
23	www.daahk.org İnternet Kaynağı	<% 1
24	www.scribd.com İnternet Kaynağı	<% 1
25	Submitted to Sabanci Universitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
26	DELİKANLI, Gülşen and PEKCAN, Gülden. "Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Farabi Hastanesi ne Başvuran, 0-24 Ay Arası Bebeği Olan Annelerin Emzirme ve Bebek Beslenmesi Konusundaki Bilgi Düzeyleri ile Uygulamalarının Belirlenmesi", Türkiye Diyetisyenler Derneği, 2014. Yayın	<% 1
27	halksagligiokulu.org İnternet Kaynağı	<% 1
28	motifyayincilik.dergipark.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
29	Submitted to Afyon Kocatepe University Öğrenci Ödevi	<% 1

30	AKPINAR, Pınar and İÇAĞASIOĞLU, Afıtap. "D vitamininin yaşam kalitesi ile ilişkisi", Galenos Yayınevi, 2012. Yayın	<% 1
31	angora.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
32	TÜRKOĞLU, İnci and PEKCAN, Gülden. "Menstrual Döngü Sürecinde Dinlenme Metabolik Hızı, Vücut Bileşimi ve Besin Alımındaki Bireysel Farklılıkların Saptanması", Türkiye Diyetisyenler Derneği, 2013. Yayın	<% 1
33	cs hd.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
34	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	<% 1
35	dosyayukleme.ahievran.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
36	katalog.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
37	ÖZDEMİR, Oya, SAMUT, Gülbüz and KUTSAL, Yeşim Gökçe. "İnmeli hastaların D vitamini düzeyleri fonksiyonel durumlarıyla her zaman ilişkili midir?", Galenos Yayınevi, 2011. Yayın	<% 1

38	www.egetipdergisi.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
39	www.cshd.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
40	KÖSE, Nurgül. "Fibromiyalji hastalarında kan vitamin D düzeyleri ve D vitamini tedavisinin etkinliği", Dicle Üniversitesi, 2013. Yayın	<% 1
41	library.cu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
42	Submitted to Ankara University Öğrenci Ödevi	<% 1
43	GÜRZ ALPER, Ayşenur, İĞDE ARTIRAN, Füsün Ayşin and DİKİCİ, Mustafa Fevzi. "D Vitamininin Fetal ve Maternal Etkileri", Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2015. Yayın	<% 1
44	www.hips.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
45	KANER, Gülşah, PEKCAN, Gülden, PAMUK, Gülseren and PAMUK, Barış önder. "Biyoelektrik İmpedans Analizine Karşı Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Yetişkinlerde Vücut Yağının Tahmini", Türkiye Diyetisyenler Derneği, 2015. Yayın	<% 1

46	www.sosyalpediatri.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
47	KUTSAL, Yeşim Gökçe, ÖZGÜÇLÜ, Erkan and KARAHAN, Sevilay. "Postmenopozal osteoporotik kadınlarda giyim tercihlerinin D vitamini ve kemik mineral dansiteleri üzerine etkisi", Galenos Yayınevi, 2011. Yayın	<% 1
48	ÜNAL, Tuba, ÖZKAN, Behzat, ÇAYIR, Atilla, KAYA, Avni and ORBAK, Zerrin. "Serum 25(OH) D vitamin düşüklüğü çocukluk çağı pnömonileri için bir risk faktörü müdür?", Dicle Üniversitesi, 2012. Yayın	<% 1
49	iibf.erciyes.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
50	SARIFAKIOĞLU, Banu, AKÇAY YALBUZDAĞ, Şeniz, YILDIRIM GÜZELANT, Aliye, AFŞAR, Sevgi İkbali and USTAÖMER, Kübra. "D Vitamini ile İlişkili Kas-İskelet Sistemi Bulguları", Galenos Yayınevi, 2015. Yayın	<% 1
51	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<% 1
52	AKKOYUN, H. Turan, BAYRAMOĞLU, Mahire, EKİN, Suat and ÇELEBİ, Fikret. "D Vitamini ve	<% 1

Metabolizma İçin nemi", Atatürk Üniversitesi
Veteriner Fakültesi, 2014.

Yayın

53	BOZ, İlkay and TESKERECİ, Gamze. "D Vitamini ve İn Vitro Fertilizasyon Sonuçları Üzerine Bir Derleme", İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, 2017.	<% 1
54	Submitted to Cankaya University Öğrenci Ödevi	<% 1
55	www.sagem.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
56	tr.scribd.com İnternet Kaynağı	<% 1
57	cafelaps.blogspot.com İnternet Kaynağı	<% 1
58	dash.harvard.edu İnternet Kaynağı	<% 1
59	BOSTANCI, Muharrem. "DOĞUM MEVSİMLERİNE GÖRE BEBEKLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM DEĞERLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER", Haydarpaşa Numune Hastanesi, 2014.	<% 1
60	ÖSKEN, Sibel, İÇAĞASIOĞLU, Afıtap,	<% 1

ARSLAN, Pınar, EĞİLMEZ, Zeliha and MURAT, Sadiye. "D Vitamininin Kognitif Fonksiyonlarla İlişkisi: Genç Erişkin Kadınlarda Kesitsel Bir Çalışma", Galenos Yayınevi, 2016.

Yayın

61	polen.itu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
62	w3.sdu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
63	istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
64	Aydan ÇAĞLAYAN, Doruk Cevdi KATLAN. "Deleterious Outcomes of Vitamin D Deficiency and Toxicity on Maternal-Fetal, Infant and Child Health", Türkiye Klinikleri Journal of Pharmacy Sciences, 2018 Yayın	<% 1
65	www.docstoc.com İnternet Kaynağı	<% 1
66	www.muglasm.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
67	iauramsar.ac.ir İnternet Kaynağı	<% 1
68	TÜRKELİ, Ahmet, AYZAZ, Oya, UNCU, Ali, ÖZHAN, Bayram, TUFAN, Aslı KAVAZ, BAŞ,	<% 1

Veysel Nijat, YILMAZ, Özge and YÜKSEL, Hasan. "Çocuklarda D Vitamini Eksikliğinin Astım Kontrolü ve Şiddeti Üzerine Etkisi", Bilimsel Tıp, 2016.

Yayın

69

www.cocugasiddetionluyoruz.net

İnternet Kaynağı

<% 1

70

TÜRKOĞLU, İnci, YILDIZ, Emine and MERCANLIGİL, Seyit M.. "Şizofreni Hastalarında Diyetle Yağ Asidi ve Antioksidan Vitamin Alımlarının Değerlendirilmesi", Türkiye Diyetisyenler Derneği, 2016.

Yayın

<% 1

71

VURGUN, Eren, EVLİYAOĞLU, Osman and YILDIRMAK, Sembol. "Kanıtı Dayalı Laboratuvar: D Vitamini Yetersizlik Sınırlarının Belirlenmesi", Haseki Hastanesi, 2016.

Yayın

<% 1

72

web.firat.edu.tr

İnternet Kaynağı

<% 1

73

www.iscs-conference.org

İnternet Kaynağı

<% 1

74

Gizem ŞAHİN, Hülya YILMAZ. "Assessment of Breastfeeding and Introducing to Complementary Feeding Status in Children and Adolescents with Celiac Disease", Türkiye

<% 1

Klinikleri Journal of Health Sciences, 2017

Yayın

-
- | | | |
|-----------|--|-----|
| 75 | www.perinataljournal.com
İnternet Kaynağı | <%1 |
|-----------|--|-----|
-
- | | | |
|-----------|--|-----|
| 76 | SÜTÇÜ KOCABEY, Zümrüt, SÜTÇÜ, Murat, DURU, Nilgün Selçuk, ÇİVİLİBAL, Mahmut and ELEVİLİ, Murat. "The Role of Serum Vitamin D Level on Lower Respiratory Tract Infections in Children", Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2016.
Yayın | <%1 |
|-----------|--|-----|
-
- | | | |
|-----------|---|-----|
| 77 | ELBİSTANLI, Mustafa Suphi, ÇELİK, Mustafa, GÜNEŞ, Selçuk, YEGİN, Yakup, KAYA, Kamil Hakan, CANPOLAT, Sinan and KAYHAN, Fatma Tülin. "Çocuklarda düşük D vitamini düzeyleri ile üst solunum yolu enfeksiyonu görülme sıklığı arasındaki ilişki", Bayçınar Tıbbi Yayıncılık, 2015.
Yayın | <%1 |
|-----------|---|-----|
-
- | | | |
|-----------|---|-----|
| 78 | MESCI, Nilgün, KÜLCÜ GELER, Duygu, ÇÜÇEN BATIBAY, Sevilay and EROĞLU, Pınar Duygu. "Ankilozan Spondilitli Erkek Hastalarda Serum D Vitamini Seviyesinin Hastalık Aktivitesi ile İlişkisi", Galenos Yayınevi, 2016.
Yayın | <%1 |
|-----------|---|-----|
-
- | | | |
|-----------|--|-----|
| 79 | Keten, Elif, and Zehra Golbasi. "The Effect of Three Different Smoking Cessation | <%1 |
|-----------|--|-----|

Intervention for Smoker Pregnant Women",
TAF Preventive Medicine Bulletin, 2013.

Yayın

80

Ayşe SİNOP GEDİK, Sevil ŞAHİN.
"Determination of the Effect on Menstruation
to Hygiene Training Given to Adolescents",
Turkiye Klinikleri Journal of Health Sciences,
2017

Yayın

<%1

81

ATAY, Gürkan, ENGİZ, Özlem and DALLAR,
Yıldız Bilge. "NUTRİSYONEL RİKETS: BİR
OLGU SUNUMU", Ankara Eğitim ve Araşt.
Hast., 2015.

Yayın

<%1

82

Meryem ALTIN EKİN, İclal AYDIN, Mustafa
ÜNAL. "Effectiveness of Corneal Topography
Guided Suture Removal of the Patients With
Penetrating Keratoplasty in Astigmatism
Treatment", Turkiye Klinikleri Journal of
Ophthalmology, 2018

Yayın

<%1

83

TEL ADIGÜZEL, Kübra, YILDIZ, Emine,
KANER, Gülşah, ADIGÜZEL, Emre and
BALABAN, Birol. "Türk Silahlı Kuvvetleri
Rehabilitasyon Merkezi nde İzlenen Serebral
Palsi li Çocuklarda Malnütrisyon Sıklığının
Belirlenmesi", Türkiye Diyetisyenler Derneği,

<%1

2014.

Yayın

84

"Poster Özetleri / Poster Abstracts", Turkish
Journal of Biochemistry, 2015

Yayın

<% 1

85

AYPAK, Cenk, YIKILKAN, Hülya, DİCLE, Murat,
ÖNDER, Özde and GÖRPELİOĞLU, Süleyman.
"Erişkin obez hastalarda D vitamini düzeyinin
vücut kitle indeksi ile ilişkisi", Haseki Hastanesi,
2013.

Yayın

<% 1

Alıntılar çıkart

Kapat

Eşleşmeleri çıkar

Kapat

Bibliyografyayı Çıkart

Kapat

ÖZGEÇMİŞ

Ufuk Ayşe KEPKEP Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nden 1979 yılında diyetisyen olarak lisans derecesi ile mezun oldu.

1980 -1990 yılları arasında Sosyal Sigortalar Kurumu Dışkapı Eğitim Hastanesi

1990-2009 yılları arasında Sosyal Sigortalar Kurumu ve 25 Aralık Devlet Hastanesi

2000-2004 yılları arasında Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu
Genel Beslenme Dersleri

2014-2016 Türkiye Olimpiyat Hazırlık Merkezi (TOHUM) Beslenme Danışmanlığı
(Gaziantep-Kahramanmaraş)

2015-2017 Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Fakültesi-Endüstri Mühendisliği
Bölümü Mühendislik Teknoloji Yönetimi (MTY) Yüksek Lisansı

2009- Kepkep kendi işyerinde diyetisyen olarak çalışmaktadır.

2016-2018 SANKO Üniversitesi Tıp Fakültesi 2.sınıf Sağlıklı Yaşam, Egzersiz ve
Spor Beslenme dersleri

Hasan Kalyoncu Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Beslenme ve Diyetetik
Tezli Yüksek Lisans Programına 2015 tarihinde başlamıştır.