

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ**

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ SOSYAL PEDIATRİ
POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN 0-12 AY ARASI ÇOCUKLARIN
ANNELERİNİN D VİTAMİNİ DESTEĞİ HAKKINDAKİ BİLGİ,
TUTUM VE DAVRANIŞLARI**

Dr. Gökçen Ülkü ŞİMŞEK

**AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER**

**ANKARA
2018**

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN

Adı, Soyadı	: Gökçen Ülkü ŞİMŞEK	Sınav tarihi: 16/ 05/ 2018
Anabilim/Bilim Dalı	: Aile Hekimliği Anabilim Dalı	
Tez Danışmanı	: Dr.Öğr.Üyesi A.Gülser CEYHUN PEKER	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Tezin Başlığı: Bir Üniversite Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğine Başvuran 0-12 Ay Arası Çocukların Annelerinin D Vitamini Desteği Hakkındaki Bilgi Tutum ve Davranışları.

Tezin Niteliği: Ana Dal Uzmanlık Tezi Yan Dal Uzmanlık Tezi

Kaçıncı tez sınavı olduğu: 1 2 3

III. KARAR

Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak

Kabulüne

Reddine

Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine

Oy birliği Oy çokluğu ile karar verilmiştir.

IV. AÇIKLAMALAR

Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

Jüri Başkanı

Dr.Öğr.Üyesi A.Selda TEKİNER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi

Prof.Dr.Altuğ KUT

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Jüri Üyesi

Dr.Öğr.Üyesi A.Gülser CEYHUN PEKER

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği
Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince ilgi ve desteğini esirgemeyen, tez hazırlık sürecimde değerli fikir ve önerilerini benden esirgemeyen tez danışmanım değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi A. Gülsen CEYHUN PEKER'e, kıymetli öneri ve yapıcı eleştirileriyle bana yol gösteren Ana Bilim Dalı başkanımız Dr. Öğr. Üyesi A. Selda TEKİNER'e, engin bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocam Prof. Dr. Mehmet UNGAN'a, bölümünde çalıma yapmama izin veren ve yardımlarını esirgemeyen Sosyal Pediatri Ana Bilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Sevgi BAŞKAN'a ve bölüm çalışanlarına,

İhtiyaç duyduğum her konuda yardım ve desteklerini sunan, tanımaktan mutluluk duyduğum Uzm. Dr. Seval FERHAT ŞAHABETTİNOĞLU, Uzm. Dr. Zehra DAĞLI, Uzm. Dr. Filiz AK ve Dr. Şenay GÜREL'e,

Asistanlık hayatımı daha güzel kılan, her zaman yanımda olan, birçok iyi anılar biriktirdiğim Dr. Merve Nur SİVLİM, Dr. Elif Nihan İMAMOĞLU, Uzm. Dr. Betül ŞENTÜRK, Uzm. Dr. Çisem SAYGILI, Uzm. Dr. Mustafa KOCA, Dr. Ozan ŞENGÜL, Dr. Tayfun YILMAZ, Dr. Özge US'a diğer tüm asistan arkadaşlarıma ve birlikte çalıştığımız bölümümüz personel ve hemşirelerine,

Ömürlük dostlarım, her zaman yanımda olan Dr. Gamze EMİN, Dr. Yeliz TOSUN, Dr. Elif AKYÜZ KOTAN ve Dr. Mürüvvet MERT YÜCE'ye,

Beni bugünlere getiren, koşulsuz sevgi, destek ve güvenleriyle her zaman yanımda olan, haklarını hiçbir zaman ödeyemeyeceğim canım annem ve babama, kardeşlerime,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Gökçen Ülkü ŞİMŞEK

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	v
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. D Vitamininin Genel Özellikleri	3
2.2. D Vitamini Kaynağı Ve Sentezi	3
2.3. D Vitamini Üretimini Etkileyen Faktörler.....	4
2.3.1. Yaş	4
2.3.2. Cilt Pigmentasyonu	4
2.3.3. Güneş Koruyucular	5
2.3.4. Güneş gören cilt alanı	5
2.3.5. Mevsimler, enlem ve günün belirli saatleri.....	6
2.3.6. Hava kirliliği	6
2.3.7. Obezite	6
2.4.D Vitamininin Etki Mekanizması	7
2.5. D Vitamini Metabolizması.....	8
2.6. D Vitamini Desteği	10
2.7. D Vitamini Düzeyi.....	12
2.8. D Vitamininin Kemik Dokuya Etkileri	12
2.9. D Vitamininin Kemik Doku Dışındaki Etkileri	14
2.9.1. D Vitamini ve Otoimmünite.....	14
2.9.2. D Vitamini ve Kanser.....	15
2.9.3. D Vitamini ve Kalp Damar Hastalıkları	16
2.9.4. D Vitamini ve Enfeksiyon Hastalıkları.....	16
2.9.5. D Vitamini ve Beyin Dokusu	17
2.10. D Vitamini ve Rikets	17
2.11.Türkiye’de D Vitamini Desteği Uygulamaları	17

3.GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.2. Veri Toplanması	19
3.3. İzinler ve Etik Konular	20
3.4. İstatistiksel Analiz.....	20
4.BULGULAR.....	21
5.TARTIŞMA	37
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	44
6.1.Sonuçlar	44
6.2.Öneriler.....	45
ÖZET	46
ABSTRACT	48
KAYNAKLAR	50
EKLER.....	62
EK-1: Ankara Üniversitesi Etik Kurulu Onayı.....	62
EK-2: Araştırmada Kullanılan Anket Formları	64

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Ca	: Kalsiyum
P	: Fosfor
Vitamin D₃	: Kolekalsiferol
Vitamin D₂	: Ergokalsiferol
Provitamin D₃	: 7-dehidrokolesterolden
Previtamin D₃	: Prokolekalsiferol
UVB	: Ultraviyole B
DBP	: D-Binding Protein – D Vitamin Bağlayıcı Protein
Nm	: Nanometre
Ng	: Nanogram
MI	: Mililitre
IU	: International Unit (uluslararası birim)
VDR	: Vitamin D Reseptörü
1,25(OH)₂D₃	: 1,25 Dihidroksivitamin D
25(OH)D₃	: 25 Hidroksikolekalsiferol
25(OH)D	: 25 Hidroksivitamin D
RXR	: Retinoik Asit X Reseptörü
cAMP	: Siklik Adenozin MonoFosfat
IL-2	: İnterlökin 2
IL-12	: İnterlökin 12
PKA	: Protein Kinaz A
PLC	: Fosfolipaz C

PTH	: Parathormon
PI3-Kinaz	: Fosfotidilinozitol 3 Kinaz
MAPK	: Mitogen Activated Protein Kinase
OPG	: Osteoprotogerin
OIF	: Osteoklastogenezis İnhibitor Faktör
OPGL	: Osteoprotogerin-Ligand
RANK	: Reseptör Aktivatör Nükleer Kappa
CYP27A1	: 25-hidroksilaz
AAP	: Amerikan Pediatri Akademisi
KMY	: Kemik Mineral Yoğunluğu
RAAS	: Renin Anjiyotensin Aldosteron Sistemi
ASYE	: Alt solunum yolu enfeksiyonu
TH1	: T hücre tip 1
TH2	: T hücre tip 2

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Gıdalardaki D Vitamini Düzeyleri	10
Tablo 4.1. Araştırma grubunun sosyo-demografik özellikleri	21
Tablo 4.2. Bakım veren kişi	22
Tablo 4.3. Katılımcıların D vitamini desteğinin gerekliliği hakkındaki görüşleri	22
Tablo 4.4. Katılımcıların D vitamini desteğini gerekli görmesi ile eğitim durumu arasındaki ilişki.....	23
Tablo 4.5. Katılımcıların D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi	23
Tablo 4.6. Katılımcıların D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi ile çocuklarına D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki.....	24
Tablo 4.7. Katılımcıların, D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği hakkındaki bilgisi	25
Tablo 4.8. Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi	25
Tablo 4.9 Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği bilgisi arasındaki ilişki	26
Tablo 4.10. Katılımcıların D vitamini desteği hakkındaki bilgi edinme kaynağı	26
Tablo 4.11. Katılımcıların D vitamini desteğini nereden öğrendiği ile çocuğa D vitamini verilme süresi arasındaki ilişki.....	27
Tablo 4.12. Katılımcıların D vitamini desteğini nereden öğrendiği ile çocuğa D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki	28
Tablo 4.13. Katılımcıların çocuklarına D vitamini verme durumu.....	28
Tablo 4.14. Katılımcıların D vitamini uygulama durumu	29
Tablo 4.15. Katılımcıların çalışma durumu ile D vitaminini düzenli vermesi arasındaki ilişki.....	30
Tablo 4.16. Katılımcıların D vitamini içeren besinler hakkındaki bilgisi.....	30

Tablo 4.17. Katılımcıların D vitamininin önemi hakkındaki bilgisi	31
Tablo 4.18. Katılımcıların mesleği ve D vitamininin önemi hakkındaki bilgisi arasındaki ilişki.....	32
Tablo 4.19. Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki görüşleri	33
Tablo 4.20. Katılımcıların çocuklarının gün içerisinde ne kadar süre güneş ışığı aldığı.....	33
Tablo 4.21. Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki bilgisi ile gelir durumu arasındaki ilişki.....	34
Tablo 4.22. Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki bilgisi ile eğitim durumu arasındaki ilişki	35
Tablo 4.23. Katılımcıların emzirme döneminde kendilerine D vitamini kullanım durumu	35

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. D vitamininin Karaciğer ve Böbreklerdeki Metabolizması..... 9

Şekil 2. Serum kalsiyum homeostazisinde vitamin D'nin etkileri..... 14



1.GİRİŞ VE AMAÇ

D vitamini kemik yapımında kritik rol oynar, kalsiyum ve fosforun hem emilimine hem de tutulumuna yardımcı olur. D vitamininin yeterli düzeyde olmasının kalsiyum emilimini % 30-40, fosfor emilimini % 80 arttırdığı öne sürülmüştür (1). D vitamini kemik gelişimi ve devamlılığının sağlanmasında önemli bir vitamin-hormondur.

Deride sentezlenen kolekalsiferol ve besinlerle alınan ergokalsiferol olmak üzere iki kaynağı vardır. İnsan vücudunda bulunan D vitaminin %90-95'i Ultraviyole B ışınlarının etkisi ile deride yapılır. Güneş ışınlarının yer yüzeyine ulaşma açısı ve derideki melanin pigment yoğunluğu D vitamini sentezinde etkilidir (2). Hava kirliliği, kapalı hava, yüksek rakımda yaşama, sürekli ev içinde yaşama ve güneş ışığı ile temasın azlığı ciltte D vitamini üretiminin yetersizliğine yol açar (3). Besinlerle alınan D vitamini kaynakları sınırlıdır (2). Bebeklerin ilk altı ayda en önemli beslenme kaynağı olan anne sütü, günlük D vitamini gereksinimi sağlamada yetersiz kalmaktadır. Yapılan çalışmalar D Vitamini eksikliğinin yerine konulması ile yaşamın ilerleyen yıllarında ortaya çıkabilecek osteoporoz, kalp-damar hastalığı, diyabet, otoimmün hastalıklar ve bazı kanser risklerini azaltabileceğini bildirmektedir (4,5).

Dünyada 2008 yılından beri tüm yaş gruplarında D vitamini eksikliğini önlemek amacıyla D vitamini desteği programları yürütülmektedir. 2011 yılında 'Endocrine Society' tarafından D vitamini eksikliği açısından risk faktörü taşımayan tüm bebeklere yaşamın ilk gününden 1 yaşına kadar 400 IU/gün D vitamini desteği önerilmiştir (6).

Ülkemizde de uzun yıllardır D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets önemli halk sağlığı sorunu olarak sürmektedir. Çocuk Endokrinoloji ve

Diyabet Derneği Kemik Sağlığı Grubu ve Sağlık Bakanlığı uzlaşı ile 2005 yılında tüm bebeklere en az bir yaşına tercihen üç yaşına kadar günde 400 nite D vitamini kullanılması önerilmiştir (7,8). Uzlaşı karararından sonra ülkemiz genelinde 0-3 yaşı gurubunda %1,67-19 olan rikets sıklığının %0.1'e düştüğü bildirilmektedir. Özellikle birinci basamak hekimliğinde D vitamininin ücretsiz dağıtılması ve kullanımı konusunda ailelere farkındalık yaratılması programın başarısında etkili olmuştur (7,8). D vitamini eksikliğinin giderilmesinde alınan kararlara rağmen ülkemiz bebeklerinde D vitamini yetersizliği/ eksikliği sorunu sürmektedir (8,9).

Aile Hekimliği; kendine özgü eğitim içeriği, araştırmaları, kanıta dayalı klinik uygulamaları olan akademik ve bilimsel bir disiplin olup birinci basamak yönelimli klinik bir uzmanlık dalıdır. Aile hekimlerinin sağlık hizmeti sunumunda ilk temas noktası olması, kolay ulaşılabilirlik ve süreklilik arz etmesi, hem kişisel hem de toplum yönelimli bakışı, D vitamini eksikliği/yetersizliğinin önlenmesinde ve D vitamini desteğinin sürdürülmesinde büyük görev ve sorumluluk taşımasını sağlamıştır. Aile hekimleri ebeveynlerin sağlık hizmeti almada en kolay ulaşılabileceği danışmanlarıdır. Ebeveynlere D vitamini desteği uygulaması ve sürdürülmesinin önemi hakkında danışmanlık vermekle yükümlüdür.

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı hekimlerin, bakım verenin bilinçlendirilmesi üzerindeki etkisi, annelerin D vitamini desteği hakkındaki bilgisi ve uygulama durumunun belirlenmesidir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. D Vitamininin Genel Özellikleri

D vitamini, bir ön hormon olup, sekosteroid yapıdadır ve yağda eriyen vitaminler arasında yer almaktadır (10). Dörtlü halka yapısı bulundurması sebebiyle steroid hormon olarak kabul edilmezler (11). D vitamininin kemik metabolizması üzerine önemli etkileri vardır (12).

D vitamini, kolekalsiferol (D₃) ve ergokalsiferol (D₂) olmak üzere iki formda bulunmaktadır. Vitamin D₂ kalmış maya (ergosterol) ve mantarlarda doğal olarak bulunur (12). Vitamin D₃, D₂'den 5–10 kat daha etkilidir ve 2–3 kat daha fazla depo edilir. Bunun sebebi D₂'nin D vitamini bağlayıcı proteine affinitesinin daha düşük olmasıdır (13,14).

D₃ vitamini, 290-310 nm boyutundaki ultraviyole ışınlarının etkisiyle daha önce karaciğer tarafından yapılan 7-dehidrokolesterolden (provitamin D₃) ultraviyole B (UVB) ışınlarının etkisiyle, ciltte önce previtamin D'ye, daha sonrada vücut sıcaklığı ile de D vitaminine dönüşür. Vücut tarafından ciltte oluşturulan D vitamininin temeli bu şekilde meydana getirilmektedir. D vitamininin yaklaşık olarak %90'nı bu yolla oluşturulmaktadır (15,16-17).

2.2. D Vitamini Kaynağı Ve Sentezi

Deride bulunan provitamin D₃'den (7-dehidrokolesterol) ultraviyole (UV) ışınlar tarafından katalize edilen bir reaksiyonla previtamin D₃ (prokolekalsiferol) sentezlenir (10).

D vitaminin, deride sentezlenen kolekalsiferol (vitamin D₃) ve besinlerle alınan ergokalsiferol (vitamin D₂) olmak üzere iki kaynağı bulunmaktadır. Besinlerle alınan vitamin D₂ ve vitamin D₃ proksimal ince bağırsaktan emilir. İnce bağırsaktan emilen D₂ ve D₃ vitamini, kandaki D vitamini bağlayıcı protein (D-binding protein: DBP) aracılığıyla karaciğere taşınır (10,18). Bu vitaminler yağ hücrelerinde depo edilmekte ve gerektiği zaman dolaşıma

salınmaktadır. Deride D vitamini sentezlenebilmesi için gerekli sınır değer 18-20 mJ/cm² olmalıdır. Gün içerisinde yeterli düzeyde güneş ışınlarına maruz kalmak D vitamini eksikliğini önlemek için yeterli olabilmektedir (7).

Somon balığı, ton balığı, uskumru, yumurta sarısı, süt, brokoli, yeşil soğan ve maydanoz gibi besinler D vitamini yönünden zengindir. Ancak bu besinler günlük D vitaminini karşılayacak kadar D vitamini içeriğine sahip değildir (19,20).

Normal koşullar altında güneş ışınlarının etkisiyle insan vücudunda D vitamininin %90-95'i sentez edilirken, %10 kadarı besinler (süt, yumurta, balık, hayvansal yağlar, sakatat vb.) ile alınabilmektedir. Bu sentezin, mevsimler, hava kirliliği düzeyi, ülkenin bulunduğu enlem, güneş ışınlarının yeryüzüne geldiği açı (Zenith açısı), güneşlenme saati ve süresi, deri pigmentasyonu, giyinme tipi, deriye sürülen koruyucu kremler gibi faktörlere bağlı olduğu tespit edilmiştir (17,21,22).

2.3. D Vitamini Üretimini Etkileyen Faktörler

D vitamini ihtiyacının çok az kısmı besinlerden karşılanırken, çok büyük bir kısmı ise ciltte mor ötesi ışınların etkisiyle fotokimyasal reaksiyon ile başlayan ve devam eden süreç sonucu karşılanmaktadır (23).

2.3.1. Yaş

Yaşın ilerlemesine bağlı epidermisteki 7-dehidroksikolesterol miktarı azalır. 70 yaşındaki bir kişi ile 20 yaşındaki biri karşılaştırıldığında aynı sürede güneş ışığına maruz kalma durumunda, 70 yaşındaki bir kişinin 20 yaşındakine oranla % 25 daha az D vitamini sentezlediği bilinmektedir (5).

2.3.2. Cilt Pigmentasyonu

Ciltte bulunan melanin güneşe karşı ilk koruyucudur. Melanin doğal bir filtre olup özellikle D₃ vitamini sentezlettiren 280-315 nm dalga boyundaki ultraviyole ışınlarını absorbe eder. Ciltteki melanin miktarı arttıkça aynı doz

ışınlama ile daha az miktarda previtamin D₃ üretilmektedir. Zenciler gibi koyu cilt rengine sahip, melanin pigmentasyonu fazla olan insanlarda cildin D vitamini sentezleme yeteneği azdır (24).

2.3.3. Güneş Koruyucular

Güneş koruyucu kremler cilt kanseri, cilt yanıkları gibi güneşin istenmeyen etkilerini önlemekle beraber, ciltten D vitamini sentezine de engel olmaktadır. Sekiz koruma faktörlü güneş koruyucular dahi dolaşımdaki 25-OH vitamin D miktarındaki artışın önüne geçmektedir (25).

2.3.4. Güneş gören cilt alanı

Etkin saatlerde (11.⁰⁰–15.⁰⁰ saatleri arasında) vücudun %70'inin 1 minimal eritem dozunda (ciltte pembeleşme olacak şekilde) güneşlenmesi ile yaklaşık 10.000–25.000 IU D vitamini sentezlenebilir. Sadece kol ve bacakların 0,5 eritem dozunda güneşlenmesi yaklaşık 3000 IU D vitamini sentezine yol açar (26).

Uygun saatlerde (11⁰⁰–15⁰⁰) 30 dakika süre ile güneşlenme sonucu, açık tenli bir kişinin vücudundaki D vitamini sentezinin 50.000 IU/gün'e kadar çıkabileceği ortaya konmuştur. D vitamini yapımı en üst düzeye çıktıktan sonra artık daha fazla aktif D vitamini metaboliti sentezlenmemektedir. Çünkü D vitamini öncüleri inaktive olmaktadır. Sonuç olarak fazla güneşlenme ile D hipervitaminozu olmamaktadır (27,28,29).

Godar ve arkadaşları tarafından yorumlanan on dört araştırmadan sadece ikisinde güneş-kanser arasında anlamlı ilişki bulunmuş, beşinde UV ışınlarının melanoma karşı koruyucu olduğu, diğer yedi çalışmada ise güneş-kanser arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya konmuştur (30).

Giysiler, UV ışınları ile cilt arasında önemli bir bariyer teşkil etmektedir. Özellikle Arap ülkelerinde yapılan yayınlarda, güneşin bol olmasına karşın, geleneksel giysilerin güneşten yeterince yararlanmayı engelleyerek D vitamini eksikliğine neden olduğu bildirilmektedir (23). Uygun saatlerde düzenli olarak güneş ışığına maruziyet melanom riskini azaltırken, arada bir fakat yoğun

olarak güneş ışığına maruz kalma melanom riskini artırmaktadır. Melanomların ancak % 10–15 kadarı güneş ışınlarına bağlı olarak gelişmektedir (31).

2.3.5. Mevsimler, enlem ve günün belirli saatleri

Mevsim ve enlem farklılıkları ciltteki D vitamini sentezini etkilemektedir. Bu etkinin sebebi güneş ışınlarının daha oblik açıyla yeryüzüne ulaşmasına bağlı olarak ozon tabakasından daha fazla emilmesidir. Oblik açı nedeniyle daha az fotonlar dünyaya ulaşmaktadır. Mevsimler, günün bazı saatleri ve enlem, oblik açıyı etkileyen faktörler arasındadır. Kış aylarında, 37° üzerindeki enlemlerde yeryüzüne ulaşan UVB fotonları sayısında belirgin azalma vardır. Enlemi 37° altında ve ekvatora yakın olan bölgelerde yıl boyunca D vitamini daha fazla sentezlenmektedir. Sabah erken saatlerde ve öğleden sonra ışınların oblik açıyla gelmesi sebebiyle yazın da D vitamini üretimi yeterli değildir. D vitamini sentezi için saat 11⁰⁰–15⁰⁰ arası, yeterli UVB ışınlarının ulaştığı saatlerdir (32).

D vitamini sentezini etkileyen bir diğer temel faktör cildin UVB ışınlarına maruz kalma süresi ve sıklığıdır. Yeterli D vitamini sentezi için saat 11⁰⁰–15⁰⁰ arasında 5-30 dakika (mevsim, enlem ve cilt rengine bağlı olarak) güneşlenme önerilmektedir (25).

2.3.6. Hava kirliliği

Hava kirliliği abzorbe edilen UVB foton miktarını düşürmesi nedeniyle ciltteki D vitamini sentezine etki ederek eksikliğe yol açabilir (25). Pencere camından dalga boyları 320 nm'den az olan güneş ışınları geçemediğinden, D vitamini cam arkasından güneşlenmeyle sentezlenememektedir (33).

2.3.7. Obezite

Obez insanlarda serum D vitamini düzeyi düşük bulunmuştur. Bunun nedeni olarak yağda çözünen bir vitamin olan D vitamininin adipoz dokuda birikmesi gösterilmektedir. Obez yetişkinlerde karın adipoz dokusunda 4–400 ng/gr D vitamin olduğu bildirilmektedir (1,10,34).

2.4.D Vitamininin Etki Mekanizması

Vitamin D etkisini, hücre yüzeyinde bulunan ve bu vitamene duyarlı olan hücrelerdeki D vitamini reseptörü olan VDR (vitamin D reseptörü) aracılığıyla göstermektedir. Bu reseptör yalnızca kemikte, renal dokuda bulunmayıp hipofiz, overler, mide, pankreas, lökositler gibi pek çok dokuda da gösterilmiştir (5,35). D vitamini reseptör düzeyindeki etkisini iki şekilde göstermektedir. Steroid hormonlara benzer şekilde doğrudan nükleer VDR üzerinden gen transkripsiyonunu regüle ederek etkisini göstermektedir. Buna genomik etki adı verilmektedir. Süresi oldukça uzun olan bu etki saatler içinde ortaya çıkmaktadır. 1,25-(OH)₂D hücre içine girerek vitamin D reseptörü (VDR) ile birleşip kompleks haline gelirler. Daha sonra retinoik asit X-reseptörünü de alarak 1,25-(OH)₂D-VDR-RXR üçlü kompleksini meydana getirirler. Asıl görevleri D vitamininin göstereceği etkidir. Bu üçlü kompleks gen içerisinde belirlenmiş özel yerlere, belirli DNA bölgelerine bağlanıp bazı genlerin (osteokalsin, kalsiyum bağlayan protein, 24-hidroksilaz) transkripte olmasını sağlarken, bazı genlerin ise (enflamatuar genler, IL-2, IL-12) transkripsiyonunu azaltabilmektedirler. Bu şekilde vücut için oluşacak bazı zararlı etkileri de önlemiş olurlar. Diğer bir etki mekanizması da genomik etkiye göre daha hızlı gerçekleşen non-genomik etkidir. Hücre membranı üzerindeki VDR üzerinden genellikle geçici olan iyonların, kalsiyum (Ca) ve klorür (Cl) transmembran geçişini değiştirerek ve/veya hücre içi sinyal yollarının aktivitelerini (cAMP, PKA, PLC, PI-3 kinaz ve MAP kinaz) aktive ederek gerçekleştirir (35,36,37).

Diyetle alınan Ca yetersiz olduğunda aktif vitamini D osteoblastlar üzerinde bulunan VDR ile etkileşerek Ca homeostazisini sağlar. D vitamini bu etkiyi, kemik dokudaki bazı peptit yapıda bulunan molekülleri aktive ederek sağlamaktadır. Bu moleküller; osteoblastlar tarafından sentezlenen; osteoprotegerin (OPG) veya osteoklastogenezis inhibitor faktör (OIF) ve osteoprotegerin-ligand (OPGL,RANKL) veya osteoklast farklılaşma faktörleridir. Bu peptitler D vitamini dışında, birçok hormon ve sitokinlerin de etki gösterdiği, osteoklast öncü hücreleri üzerinde bulunan nükleer faktör kappa B aktivasyon (RANK) reseptörü üzerinden etki göstererek osteoklast

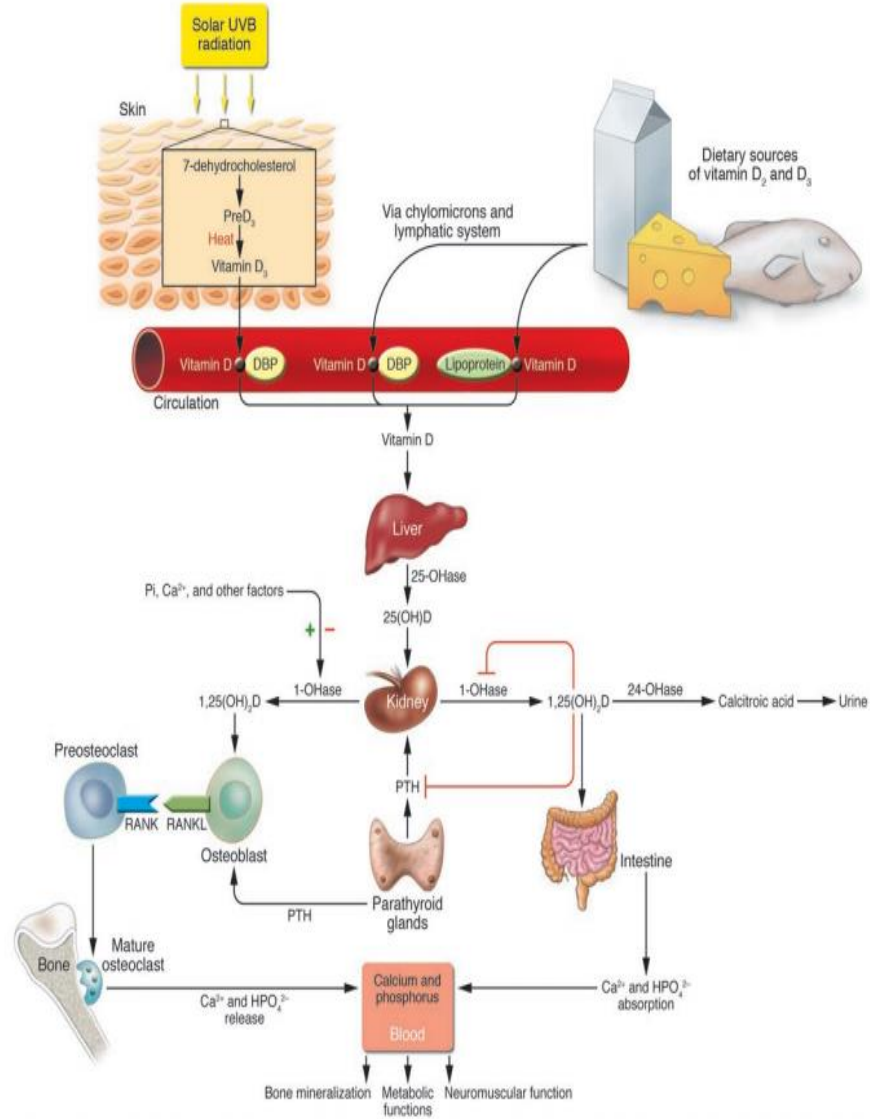
farklılaşmasını sağlarlar. Sonuç olarak kemik yapım ve yıkımı bir denge içerisinde sürmektedir (38,39).

2.5. D Vitamini Metabolizması

Karaciğerde kolesterolden sentezlenen pro-D₃ vitamini (7 dehidrokolesterol), güneşteki ultraviyole ışınlarının etkisiyle cildin malpighi tabakasında önce vitamin D₃'e (previtamin D₃) dönüştürülür. Ultraviyole ışınlarıyla ilk pro-D₃ vitamin (7 dehidrokolesterol) halkasındaki karbonlar kırılarak pre D₃ vitamini oluşturulur (35, 40). Diyetle alınan D vitamini proksimal ince barsaktan emilip lenfatik sisteme, buradan da venöz sisteme geçer. Vitamin D₂ veya vitamin D₃ yağ dokuda depo edilmekte ve gerektiğinde dolaşıma verilmektedir (12,41). D vitamini dolaşımında "Vitamin D Bağlayıcı Protein" (VDBP) ile taşınmaktadır (42).

Ciltte sentezlenen ya da diyetle alınan previtamin D₃ veya D₂, karaciğerde mikrozomal bir enzim olan 25-hidroksilaz enzimi (CYP27A1) ile 25-(OH) D₃'ye (25 Hidroksi D vitamini) dönüştürülür. 25-(OH) D₃ dolaşımdaki esas formdur, inaktif bir halde bekletilmektedir ve düzeyi 1,25(OH)₂ D₃'nin yaklaşık 1000 katıdır. D vitamini deposunun en iyi göstergesi 25-(OH) D₃ düzeyidir. Kas ve yağ dokusu gibi yerlerde depo halinde beklemektedir. Yarı ömrü yaklaşık olarak 20 gündür (21,43). Bir sonraki basamak ise renal tübülüs hücrelerinde D vitamininin, en aktif formu olan 1,25-(OH)₂ D₃'e dönüşümüdür. Bu dönüşüm 1- α -Hidroksilaz enzimi ile yapılmaktadır. 1- α -Hidroksilaz enzimi D vitamini sentezinde anahtar rol oynamaktadır. Bu enzimin düzenlenmesinde parathormon (PTH), kalsiyum ve fosfor rol oynar (10). 1,25(OH)₂ Vit D₃'ün asıl fonksiyonu Ca ile P'un bağırsaklardan emilmesini sağlamak ve PTH'un uyardığı osteoklastik kemik rezorpsiyonuna yardımcı olmaktır. 1,25(OH)₂D₃ vitamini kemikte osteoklast hücrelerinin aktivitelerini artırırken, osteoblast benzeri hücrelerin aktivitelerini de baskılayarak kan kalsiyum düzeyini dengelemektedir.

Aktif vitamin D'ye ait reseptörler bir çok dokuda (hipofiz overler, deri, mide, pankreas, timus, meme, böbrek, paratiroid bezleri, periferik lökositler) tanımlanmıştır (43).



(43 nolu kaynaktan alınmıştır.)

Şekil 1. D vitamininin Karaciğer ve Böbreklerdeki Metabolizması.

D vitamininin 200 kadar genin üzerinde etkisi olduğu gösterilmiştir. Hücre büyümesini ve hücre farklılaşmasını kontrol ederek bu hücrelerde malign transformasyonu azalttığı öne sürülmektedir (44). Fazla miktarda 1,25-(OH)₂D vitamini sentezi, 24-Hidroksilaz enzimini aktive etmekte böylelikle 1,25-(OH)₂D vitamini inaktif formuna çevrilmektedir (12).

2.6. D Vitamini Desteği

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) doğumdan itibaren tüm bebeklerle birlikte çocuk ve ergenlerin 400 IU/gün D vitamini almasını önermektedir. Ülkemizde 2005 yılından itibaren Sağlık Bakanlığı programı olarak bütün bebeklere 400 IU/gün D vitamini verilmesini öneren ve aile hekimlerince ücretsiz D vitamini dağıtılması sağlanan bir program uygulamaya konmuştur (45).

Yaz ayları ve diğer mevsimlerde etkili şekilde ve yeterli sürede güneşte kalınması vücut için gerekli D vitamini ihtiyacını karşılar, kış aylarında ise D vitamininin temel kaynağı besinlerdir. Yumurta, balık, balık yağı, süt ve süt ürünlerinin haricinde az miktarlarda da tahıl ürünlerinde bulunmaktadır. Sadece besinlerle gerekli D vitamini ihtiyacını karşılamak zordur (Tablo1). Anne sütünde ise 12-60 U/litre kadar bulunmaktadır. Çocuklarda serum 25(OH)D düzeyini >20 ng/ml tutabilmek için alınması gereken minimum D vitamin dozu 400 U/gün'dür. Bu miktarın besinlerle alınması zordur.

Günümüzde sadece kemikte kırık riski için minimum değer 20ng/ml in üstü olması gerektiği kabul edilmekteyse de dolaşan optimal vitamin D düzeyinin daha yüksek olması gerektiği açıktır (12,21,46).

Tablo 1. Gıdalardaki D Vitamini Düzeyleri

Gıda	Ölçü	Vitamin D (İU)
Güneş ışığı	15 dk/gün	10 000-25 000
Süt	250 gr	120
Somon balığı	1 porsiyon	920
Sardalya balığı	1 porsiyon	516
Tuna balığı	1 porsiyon	154
Yumurta	1 adet	44
Mantar	100 gr	27

Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği'ne göre 19-70 yaş arasındaki erişkinlere kemik ve kas sağlığı için gerekli minimum günlük D

vitamini ihtiyacı 600 IU, serum 25(OH) vitamin D düzeyini 30 ng/ml düzeyinde tutacak ihtiyaç ise 1500-2000 IU'dir. 70 yaş üzerinde 800 IU/gün, 65 yaş ve üzerindekielerde düşmeleri önlemek için 800 IU/gün D vitamini gereklidir (47).

Hollis ve arkadaşlarının 2011 yılındaki değerlendirmesinde gebelikte vitamin D düzeyinin 40-60 ng/ml olması gerektiğini ve bu düzeylerin sağlanabilmesi için vitamin D ihtiyacının 4000 IU/gün olduğunu bildirmiştir (48). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın 9 Mayıs 2011 tarihinde yayınladığı genelge ile gebelere 12. gestasyon haftasından itibaren 1200 IU/gün vitamin D₃ replasmanına başlanmıştır (49).

Sonuç olarak sağlıklı bebek, çocuk ve ergenlerde D vitamini eksikliğini ve buna bağlı raşitizmi engellemek için en az 400 IU/gün D vitamini alımı gerekmektedir. Bu alımı sağlamak için şu önerilerde bulunulabilir (33);

1. Kısmen ya da sadece anne sütüyle beslenen tüm bebeklere 400 IU/gün vitamin D hayatın ilk günlerinden başlanarak günlük 1 litre D vitaminiyle zenginleştirilmiş mama veya tam süt tüketimi olana kadar devam edilmelidir. Tam sütün tüketimine bebek bir yaşına gelinceye kadar başlanmamalıdır.
2. Anne sütüyle beslenmeyen ve günlük 1000 ml'den az D vitaminiyle zenginleştirilmiş mama veya süt almayan tüm bebeklere 400 IU/gün D vitamini verilmelidir.
3. D vitaminiyle zenginleştirilmiş süt, tahıl veya yumurta gibi ürünler tüketerek günlük 400 IU D vitamini alımı olmayan çocuk ve ergenlere 400 IU/gün D vitamini desteği verilmelidir.
4. D vitamini düzeyi bebek ve çocuklarda 20 ng/ml'nin üzerinde tutulmalıdır.
5. D vitamini eksikliği açısından risk altında olan kronik malabsorpsiyonu olan, antikonvülsan kullanan ve buna benzer hastalarda, D vitamini yeterliliği laboratuvar incelemeleriyle değerlendirilmelidir.
6. Pratisyenler, aile hekimleri ve pediatristler tüm çocukların uygun şekilde D vitamini desteği almaları konusunda dikkatli olmalıdırlar.

2.7. D Vitamini Düzeyi

D vitaminin kan düzeyini belirlemede vitamin $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ ve $25(\text{OH})\text{D}$ kullanılmaktadır. $25(\text{OH})\text{D}$ 'nin yarılanma ömrü 20 gün kadar olup vücudun D vitamini deposunun en iyi göstergesidir (12). D vitaminin en aktif formu olan $1,25-(\text{OH})_2\text{D}_3$ 'ün yarılanma ömrü yaklaşık 3-6 saattir. D vitaminin kan düzeyini belirlemede $1,25-(\text{OH})_2\text{D}_3$ 'ün ölçümü ideal değildir. Çünkü kan düzeyi, $25(\text{OH})\text{D}$ 'ye göre 1000 kat daha düşüktür ve yarılanma ömrü daha kısadır (50).

D vitamini eksikliğinde barsaklardan kalsiyum Emilimi ve serum kalsiyum düzeyi azılır. Bunun sonucunda PTH sentez ve salınımı artar. PTH salınımının artmasına bağlı olarak böbrekte $1,25(\text{OH})_2\text{VitD}_3$ sentezi artmaktadır. Böylece böbrekten Ca geri Emilimi ve kemikten Ca mobilizasyonu artar. Sonuç olarak D vitamini eksikliği olmasına rağmen PTH salınımı artmasına bağlı olarak $1,25(\text{OH})_2\text{VitD}_3$ seviyeleri normal ya da artmış bulunacaktır (50).

Yapılan çalışmalar neticesinde, $25(\text{OH})\text{D}$ düzeyi; 20 ng/ml'den düşük ise D vitamini eksikliği, 20 ile 30 ng/ml arasında D vitamini yetersizliği, 30 ng/ml'den yüksek ise normal D vitamini düzeyi, 150 ng/ml'den yüksek ise D vitamini intoksikasyonu olarak belirlenmiştir (12,16,51,52).

2.8. D Vitamininin Kemik Dokuya Etkileri

Vitamin D dengesi; iskelet sisteminin mineralizasyonunu, kemik yapım yıkım döngüsünü ve kırıkların oluşumunu etkilemektedir. Özellikle erişkinlerde yapılmış olan epidemiyolojik çalışmalar, D vitamini eksikliği, azalmış kemik mineral yoğunluğu (KMY), artmış kemik yapım-yıkım döngüsü ve artmış kırık riskini gösterirken; vitamin D suplemantasyonu sonrasında KMY'de artış, yapım-yıkım döngüsünde ve kırık riskinde azalma gösterilmiştir. $1,25(\text{OH})_2\text{D}$ vitaminin gastrointestinal sistemde Ca kanallarını açıp, Ca (kalsiyum) ve P (fosfor) Emilimini gerçekleştirmesi ile kemik mineralizasyonu için optimal koşullar sağlanmış olmaktadır (53).

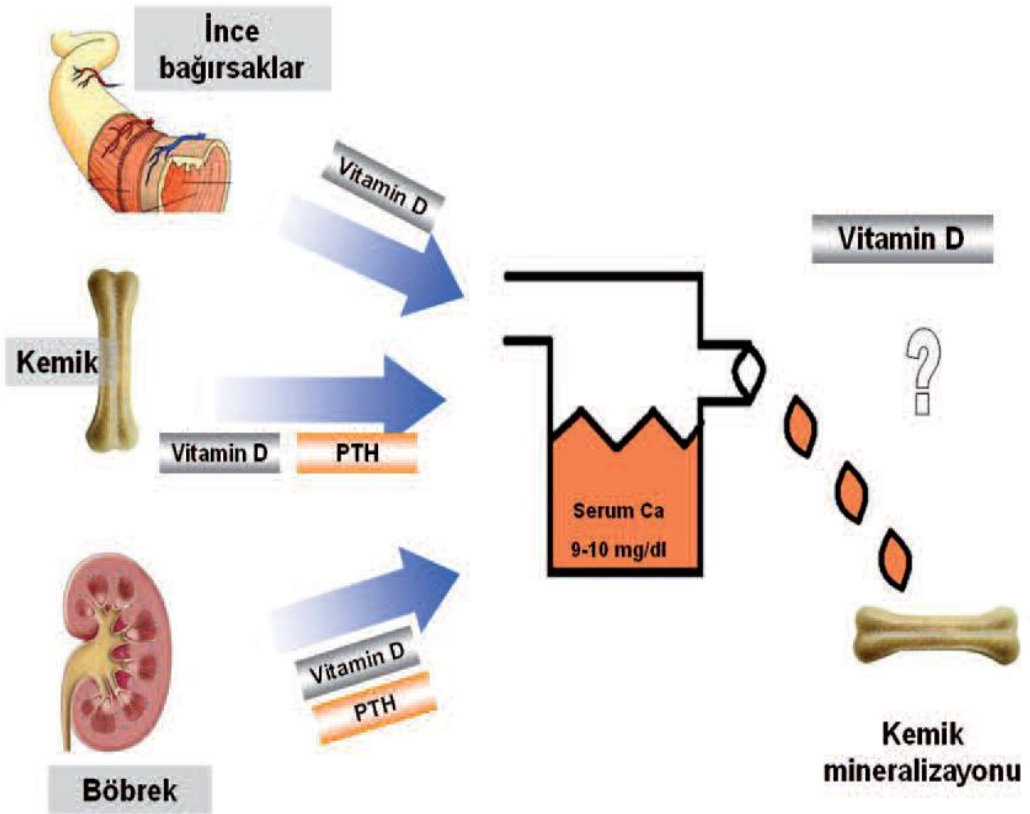
Kemik matriksi oluşturan osteoblastlar kemik yapım hücreleridir ve kollajen tip I, tip III ve non-kollajen proteinleri salgılayan stromal mezenkimal

kök hücrelerinden çoğalırlar. Osteoklastlar ise kemik yıkım hücreleridir ve hematopoetik öncü hücrelerden türerler (54). D vitaminin direkt olarak osteoblastik kemik yapımı ve mineralizasyonu uyardığı ileri sürülmüştür, ancak günümüzde hala bunun kesin kanıtı yoktur (54,55).

Normal osteoblastik aktivite için sağlam bir vitamin D sinyalizasyon sistemi gereklidir. Vitamin D'nin endokrin rolüne ek olarak, hem kemik yapımı hem de yıkımında ayrı bir otokrin veya parakrin rolünün varlığı öne sürülmektedir (56).

1,25(OH)₂D₃'ün osteoblast gen transkripsiyonu, proliferasyonu, farklılaşması ve mineralizasyonunu düzenlediği gösterilmiştir (57).

1,25(OH)₂D₃'ün en önemli etkisi bağırsaktan kalsiyum emilimini en üst seviyede tutarak normokalsemiyi sağlamak ve hipofosfatemiyi önleyerek kemik sağlığını devam ettirmektir. D vitamini epifiz plağının kalsifikasyonunu sağlar ve trabeküler, kortikal kemik üzerinde bulunan osteoid mineralizasyonu için gereklidir. Büyümekte olan iskelet sisteminin mineralizasyonu için gerekli kalsiyum seviyesinin çocukluk döneminde, erişkinlere göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Besinlerle alınan kalsiyum bağırsak mukozasından iki farklı mekanizma ile emilir. Biri intraepitelyal pasif difüzyon, diğeri ise vitamin D bağımlı aktif transporttur. D vitamini düzeyi yeterli olduğunda, diyetle alınan kalsiyumun %30-40'ı, fosforun ise %80'i aktif transport ile emilmektedir. D vitamini eksikliğinde ise kalsiyumun %10-15'i, fosforun %60'ı pasif difüzyon ile emilir (12,58).



Şekil 2. Serum kalsiyum homeostazisinde vitamin D'nin etkileri

Raşitizm; büyüme çağındaki bir çocukta D vitamini ve Ca eksikliğine bağlı olarak epifiz kırırdağın defekti, mineralizasyonu ve iskelet deformasyonu ile kendini gösteren, birlikte kemik dokunun diğer bölgelerinin de mineral içeriğinin azaldığı, deformasyonlara bağlı klinik bulguların ortaya çıktığı bir hastalıktır (21).

2.9. D Vitamininin Kemik Doku Dışındaki Etkileri

2.9.1. D Vitamini ve Otoimmünite

Steroid hormonlarda olduğu gibi Vit D₃ de etkisini bir nükleer reseptör olan VDR (Vitamin D Reseptörü) aracılığı ile yapmakta, hedef genlerin promoter bölgesine bağlanarak bazı genlerin transkripsiyonunu sağlamaktadır (59).

İmmün sistemin bazı hücreleri VDR taşımaktadır. Bunlar aktive CD4+ ve CD8+ T lenfositler, B lenfositler, nötrofiller, antijen sunan hücrelerdir. Ayrıca 1-alfa-hidroksilaz enzimi makrofajlarda, dendritik hücrelerde, hatta T ve B lenfositlerde gösterilmiştir (60). D vitamini eksikliğinin kolorektal kanser, prostat kanseri, multipl skleroz, tip 1 diabetes mellitus ve tüberküloz ile birlikte gittiğini gösteren çalışmalar mevcuttur (61).

1,25(OH)₂VitD₃, monosit ve makrofajları aktive ederek hem tüberküloz etkeni olan Mycobacterium tuberculosis'in çoğalmasını inhibe eder hem de immün sistemin yardımcı hücrelerinden T hücre tip 1 (TH1) ve T hücre tip 2 (TH2)'ye yönelmesini sağlar. Yapılan çalışmalar, D vitamini ve metabolitlerinin granüloamatöz reaksiyonların düzenlenmesinde önemli rolü olabileceğini ve alveoler makrofajların aktivasyonu ile mikobakteri çoğalmasını engellediğini öne sürmektedir (59,62).

2.9.2.D Vitamini ve Kanser

Vitamin D Reseptörü (VDR) birçok sinyal iletim yolağında görev alır. D vitamini, anti-kanser etkisini bu reseptör aracılığıyla yürütür. İleri evre hastalıkta VDR düzeyi azalır. VDR'nin polimorfizm göstermesi, kanser riskini artırır (63). Yapılan hayvan çalışmalarında, karsinogenezin önlenmesinde, VDR'nin eksiksiz çalışmasının önemli olduğu gösterilmiştir (64,65).

Garland yaptığı 63 gözlem çalışması sonucunda, yeterli D vitamini düzeyinin düşük kanser riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir (66). Giovannucci de gözlem çalışması sonuçlarına göre kan D vitamini düzeyindeki 10 ng/mL (25 nmol/L)'lik bir artışın kanser sıklığında %17, kanser mortalitesinde %25'lik bir azalmaya neden olacağını belirtmiştir (67). Deney hayvanlarında yapılan çalışmalarda, D vitamininin ciddi eksikliğinin veya D vitamini reseptör gen eksikliğinin kanser riskini arttırdığı gösterilmiştir (68).

D vitamini, güçlü anti-inflamatuar ve anti-angiogenik etkilere sahip olduğu için tümörün angiogenezisini, invazyon ve metastazını önlerken, aynı zamanda bazı apoptotik faktörlerin ekspresyonunu artırarak hücreleri apoptozise sürükler (70).

Yapılan çalışmalarda kutuplara yakın bölgelerde yaşayanlarda , güneş ışınlarının farklı açılarda alınması nedeniyle kolon, hodking lenfoma, meme, over, kolon kanserleri oranlarının arttığı gösterilmiştir (36,38,71).

2.9.3. D Vitamini ve Kalp Damar Hastalıkları

Vitamin D düzeyi düşük olan yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık riski %53-80 daha yüksek bulunmuştur (72,73). D vitamini eksikliğinin tip 2 diabetes mellitus, hipertansiyon ve dislipidemi sıklığında artışa sebep olduğu gösterilmiştir. Ayrıca D vitamini eksikliği, koroner kalp hastalığı (KKH), miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği ve inme ile ilişkili mortalite artışıyla ilişkilendirilmiştir (74).

Kardiyomiyopati nedeni ile ölen bir çocukta yapılan postmortem çalışmada, ciddi perikardiyal effüzyon, sol ventriküler dilatasyon ve hipertrofi saptanmıştır (75). D vitamini renin anjiyotensin aldosteron sisteminin(RAAS) düzenlenmesinde görev almaktadır. Vitamin D eksikliği, bu sistemin bozulmasına, düz kas ve sol ventrikül hücrelerinin hipertrofisine neden olmaktadır (76).

2.9.4. D Vitamini ve Enfeksiyon Hastalıkları

Son yıllarda yapılan çalışmalar, D vitamini ve güneş ışığının birçok enfeksiyon hastalıklarına karşı koruyucu olduğunu göstermiştir. Ayrıca D vitamini düşüküğü olanların daha sık solunum yolu enfeksiyonu geçirdiği gösterilmiştir (77,78). D vitamini düzeyi 10 ng/ml den düşük olan çocuklarda ASYE (alt solunum yolu enfeksiyonu) sıklığının diğer çocuklara kıyasla yaklaşık 11 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir. Yapılan çalışmalarda tüberküloz, pnömokokal enfeksiyonlar, meningeal enfeksiyonlar, streptokal enfeksiyonların D vitamini düşük olan kişilerde daha sık görüldüğü gösterilmiştir (59,79).

2.9.5.D Vitamini ve Beyin Dokusu

Glial hücrelerde ve nöronlarda $1,25(OH)_2D_3$, D vitamini nükleer reseptörlerine bağlanarak beyin fonksiyonları üzerine etkisini gösterir (80). D vitamini eksikliği olan anne ratlardan doğan yavrularda doğumda beyinde önemli değişiklikler olduğu, anormal büyüme ve gelişim gösterdikleri ileri sürülmüştür (81).

Maternal D vitamini düşüklüğü olan çocuklarda otizm, şizofreni, depresyon riskinin arttığı gösterilmiştir. Kış aylarında anksiyete ve depresyonun sık görülmesi üzerine yapılan bir çalışmada vitamin D₃ 'ün kış aylarında pozitif affekti artırdığı, negatif affekti azalttığı gösterilmiştir (82,83).

2.10. D Vitamini ve Rikets

Tüm dünyada riketsin en sık nedeni D vitamini eksikliğidir. D vitamini eksikliği ise sıklıkla yetersiz beslenme, güneş ışığına yetersiz maruziyet, yağda çözünen besinlerin emilim bozukluğu ya da nadiren $25(OH)D$ 'nin kalsitriole dönüşümündeki yetersizliğe bağlı görülmektedir (46). D vitamini veya D vitamini içeren besinler almadan 6 aydan daha fazla süre anne sütü alan bebeklerde önemli bir sağlık sorunu olduğu kabul edilmiştir. D vitamini eksikliğine bağlı rikets büyümekte olan çocukların hastalığıdır. Süt çocukluğu ve ergenlikte görülen büyüme piki sırasında kendini gösterir. Klinik özellikleri, başlangıç yaşına göre değişiklik gösterir. Süt çocuğunda iskelet deformiteleri daha sık görülür. Rikets çoğunlukla ilk bir yaşın sonunda ve yaşamın ikinci yılı sırasında görülür. Rikets, ultraviyole ışını ile yeterli temas ve/veya oral D vitamini desteğiyle önlenabilir (84,85).

2.11.Türkiye'de D Vitamini Desteği Uygulamaları

Ülkemizde 2005 yılından önce D vitamini desteği uygulamasına yönelik kurumsallaşmış bir politika yoktu. Bu sebepten hekimlik uygulamaları farklılık gösteriyordu. Tıp fakültelerinde ve uzmanlık eğitimi süresince önerilen, günde 400 IU D vitaminininin 15.günde başlanıp 1 yıl süre ile verilmesiydi. 2000 yılında

Türkiye Milli Pediatri Kongresi'nde 204 çocuk hekimine yapılan bir araştırmada, çocuk hekimlerinin %85 oranında D vitamini desteği önerdiği gösterilmiştir (86). Genel pratisyenlerin ise %54'ü bu öneriyi veriyordu ve önerilen dozlar 200-800 IU arasında değişiyordu (87).

Ülkemizde Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Derneği Kemik Sağlığı Grubu'nun girişimleri ile Sağlık Bakanlığı tarafından 2005'de ücretsiz D vitamini desteği programı başlatılmış ve program çerçevesinde 2009 sonu itibarıyla 6 milyon bebeğe D vitamini damlası dağıtılmıştır (88). Bu ücretsiz D vitamini programının olumlu etkileri sonucunda, Erzurum bölgesinde 0-3 yaş grubunda 1998'de %6 olan rikets sıklığının 2008'de %0,09'a düştüğü gösterilmiştir. Bu araştırmada ülkemizde klinik rikets sorununun belirgin şekilde azaldığını göstermektedir (7).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Populasyonu

Araştırma evreni Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Sosyal Pediatri polikliniklerinde muayene edilen, kronik hastalığı olmayan, 0-12 ay arası çocukların annelerinden oluşmaktadır. Çalışma için annelerin katılımı rica edilerek, kabul edenler arasından minimum örneklem sayısı tamamlanana kadar çalışmaya devam edilmiştir.

Araştırma kapsamında gerekli olan örneklem büyüklüğü referans makale temel alınarak hesaplanmıştır (91). Referans makaleye göre % 5 güven seviyesinde iki serbestlik dereceli kıkare testini kullanarak 0.2590 etki büyüklüğünde % 95 güç ile test etmek için gerekli örneklem büyüklüğünün 231 kişi olarak alınması Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı tarafından uygun görülmüştür.

3.2. Veri Toplanması

Çalışma için 1 Ocak 2018- 28 Şubat 2018 tarihleri arasında, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Sosyal Pediatri polikliniklerine başvuran, kronik hastalığı olmayan 0-12 ay arası çocukların anneleriyle yüzyüze görüşme yöntemiyle, hazırlanan anket formu doldurulmuştur. Katılım tamamen gönüllülük esasına dayandırılmıştır, katılmayı kabul eden 231 kişiye anket uygulanmıştır

Katılımcılara mevcut literatürden faydalanılarak hazırlanan sosyo-demografik özellikleri sorgulayan 10 adet soru ve annelerin D vitamini ve D vitamini desteği hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarını sorgulayan 23 sorudan oluşan, toplam 33 soru yöneltilmiştir.

Sosyo- demografik özellikler olarak annelerin yaş, eğitim durumu, çalışma durumu, meslek, aylık gelir, çocukların yaş, cinsiyet, doğum ağırlığı, gebelik haftası ve kardeş sayısı sorgulanmıştır. Annelerin, anne sütü verme süresi, mama verme ve emzirirken kendisinin D vitamini kullanma durumu sorgulanmıştır. Annelere, D vitamini başlama zamanı ve verilme süresi, bu

bilgileri öğrendiği kaynak, günlük verdiği D vitamini ölçüsü sorulmuştur. Ayrıca D vitamini içeren besinler ve annelerin D vitamini önemi hakkındaki bilgisini değerlendiren anket soruları sorulmuştur.

3.3. İzinler ve Etik Konular

Çalışma için Ankara Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulundan 2 Ekim 2017 tarihinde alınan 56786525-050.04.04/67510 sayılı, 16/259 karar ile belirtilen merkezde araştırmanın gerçekleşmesinde bilimsel ve etik açıdan sakınca bulunmadığına karar verilmiş ve çalışmanın yapılmasına başlanmıştır.

3.4. İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizi Sosyal Bilimler için İstatistik Programı (SPSS) 15.0 sürümü kullanılarak yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler dağılımı normal olan değişkenler için ortalama \pm standart sapma, dağılımı normal olmayan değişkenler için median (min- max), nominal değişkenler ise vaka sayısı ve (%) olarak gösterilmiştir.

Grup sayısı iki olduğunda gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği t testi ile ortanca değerler yönünden farkın önemliliği Mann Whitney U testi ile değerlendirilmiştir. Grup sayısı ikiden fazla olduğunda gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği ANOVA Varyans Analizi testi ile ortanca değerler yönünden farkın önemliliği Kruskal Wallis testi ile araştırılmıştır. Nominal değişkenler Pearson Ki-Kare veya Fisher Exact testi ile değerlendirilmiştir.

Sürekli değişkenler arasındaki ilişki araştırılırken dağılım normal olmadığında Spearman Korelasyon testi ile, normal olduğunda Pearson Korelasyon testi ile değerlendirilmiştir.

$p < 0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir

4.BULGULAR

Araştırma süresince toplam 239 anneye anket formu anlatılarak doldurulması istendi. 5 kişi araştırmaya katılmayı kabul etmedi. 234 hasta ile yüz yüze görüşülerek anket formu dolduruldu. 3 kişi muayene sırası gelmesi nedeni ile anket formunu yarıda bıraktı. Çalışma 231 katılımcı ile tamamlandı. Katılımcıların yaş ortalaması $30,3 \pm 5,1$ 'dir. Çocukların %50,6'sı kız iken, %49,4'ü erkek cinsiyetine sahipti.

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri Tablo 4.1'de verilmektedir.

Tablo 4.1. Araştırma grubunun sosyo-demografik özellikleri

Özellik	Sayı	Yüzde*
Mesleği		
Ev hanımı	121	52,4
Sağlık çalışanı	32	13,9
Diğer meslek grubu	78	33,8
Öğrenim durumu		
İlkokul mezunu	9	3,9
Ortaokul mezunu	23	10,0
Lise mezunu	92	39,8
Üniversite mezunu ve üzeri	107	46,3
Çalışma durumu		
Çalışıyor	45	19,5
Çalışmıyor	186	80,5
Aylık gelir durumu		
< 1500	41	17,7
1500-3000	106	45,9
>3000	84	36,4
Çocuk sayısı		
1	104	45
2	101	43,7
3	25	10,8
4	1	0,4

*Sütun yüzdesi kullanılmıştır.

Araştırmaya katılanların % 52,4'ü ev hanımı, %33,8'i ise diğer meslek grubundandır. Katılımcıların %46,3'ü üniversite mezunu ve üzeri, %39,8'i lise mezunu, %3,9'u ilkokul mezunudur. Katılımcıların %80,5'i şu an için çalışmıyor, %19,5'i çalışıyordu. Araştırmaya katılanların %45,9'unun gelir durumu 1500-3000 TL'dir.

Araştırmaya katılanların, çocuğuna kimin bakım verdiği Tablo 4.2'de belirtilmektedir.

Tablo 4.2. Bakım veren kişi

Bakım veren kişi	Sayı	Yüzde*
Bakıcı	5	2,2
Anneanne/babaanne	40	17,3
Kendisi	182	78,8
Diğer	4	1,7

*sütun yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanların arasından %78,8'i çocuğuna kendisi, %17,3'üne anneanne/babaanne bakmaktadır.

Katılımcıların D vitamini desteğinin gerekliliği hakkındaki görüşleri Tablo 4.3'de belirtilmektedir.

Tablo 4.3. Katılımcıların D vitamini desteğinin gerekliliği hakkındaki görüşleri

Gereklilik görüşü	Sayı	Yüzde*
Evet	192	83,1
Hayır	8	3,5
Fikrim yok	31	13,4

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcılardan %83,1'i D vitamini desteğinin gerekli olduğunu düşünürken, %3,5'i gerekli olmadığını düşünmektedir. %13,4'ü ise fikri olmadığını belirtmektedir. Ayrıca katılımcıların toplam çocuk sayısı ile D vitamini desteğinin gerekliliği hakkındaki görüşleri arasında istatistiksel olarak

anlamli bir fark bulunmamıştır (p=0,718). “D vitamini desteği gereklidir.” görüşüne sahip katılımcıların %45,8’i 1 çocuğa sahipken, %41,7’si 2 çocuğa sahipti.

Katılımcıların D vitamini desteğini gerekli görmesi ile eğitim durumu arasındaki ilişki Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların D vitamini desteğini gerekli görmesi ile eğitim durumu arasındaki ilişki

Eğitim durumu	Katılımcıların D vitamini desteğini gerekli görme tutumu						P
	Evet		Hayır		Fikrim yok		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
İlkokul mezunu	8	88,9	0	0	1	11,1	0,849
Ortaokul mezunu	19	82,6	0	0	4	17,4	
Lise mezunu	77	83,7	5	5,4	10	10,9	
Üniversite mezunu ve üzeri	88	82,2	3	2,8	16	15,0	

*Satır yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların D vitamini desteğini gerekli görmesi ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,849).

Katılımcıların D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi Tablo 4.5’de verilmektedir.

Tablo 4.5. Katılımcıların D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi

Ne zaman başlanmalı	Sayı	Yüzde*
Doğumdan itibaren	48	20,8
15. günden sonra	129	55,8
Fikrim yok	37	16,0
Diğer	17	7,4

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %55,8'i D vitamini desteğinin 15.günden sonra başlanması gerektiğini belirtmektedir. %20,8'i ise doğumdan itibaren başlanması gerektiğini belirtmektedir.

Katılımcıların D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi ile çocuklarına D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6.Katılımcıların D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi ile çocuklarına D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki

Gerekli başlama zamanı bilgisi	Katılımcıların çocuklarına D vitamini başlama zamanı						P
	Doğar doğmaz		15.günden sonra		Diğer		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Doğumdan itibaren	29	60,4	17	35,4	2	4,2	0,001
15.günden sonra	1	0,8	123	95,3	5	3,9	
Fikrim yok	1	2,7	23	62,2	13	35,1	
Diğer	0	0	1	5,9	16	94,1	

*Satır yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların ne zaman D vitamini desteği başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi ile çocuklarına D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). D vitamini “Doğumdan itibaren başlanmalıdır.” görüşüne sahip annelerin %60,4'ü çocuğuna doğar doğmaz D vitamini başlamıştır. D vitamini “15.günden sonra başlanmalıdır.” bilgisine sahip annelerin %95,3'ü çocuğuna 15.günden sonra D vitamini başlamıştır. Ne zaman başlanması gerektiği konusunda “Fikrim yok.” diyen katılımcıların %62,2'si çocuğuna 15.günden sonra D vitamini başlamıştır.

Katılımcıların, D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği hakkındaki bilgisi Tablo 4.7’de verilmektedir.

Tablo 4.7. Katılımcıların, D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği hakkındaki bilgisi

Ne kadar süre ile verilmeli	Sayı	Yüzde*
1 yaşına kadar	87	37,7
2 yaşına kadar	105	45,5
Diğer	39	16,9

*sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların %45,5’i D vitamini desteğinin 2 yaşına kadar verilmesi gerektiğini, %37,7’si ise 1 yaşına kadar verilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi Tablo 4.8’ de verilmektedir.

Tablo 4.8. Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği hakkındaki bilgisi

Meslek	D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği								p
	Doğumdan itibaren		15.günden sonra		Fikrim yok		Diğer		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Ev hanımı	19	15,7	64	52,9	26	21,5	12	9,9	0,003
Diğer çalışanlar	24	30,8	39	50	11	14,1	4	5,1	
Sağlık çalışanı	5	15,6	26	81,2	0	0	1	3,1	

Satır yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerektiği bilgisi arasındaki ilişki, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,003). Ev hanımlarının %52,9’u D vitamini desteğinin 15.günden sonra başlanması bilgisine sahipken, %21,5’i ise ne zaman başlanması gerektiği hakkında “fikrim yok” demiştir. Sağlık çalışanlarının %81,2’si D vitamini desteğinin 15. günden sonra başlanması gerektiği bilgisine sahipti.

Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği bilgisi arasındaki ilişki Tablo 4.9' da verilmektedir.

Tablo 4.9 Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği bilgisi arasındaki ilişki

Meslek	D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği						p
	1 yaşına kadar		2 yaşına kadar		Diğer		
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde	
Ev hanımı	47	38,8	55	45,5	19	15,7	0,297
Diğer çalışanlar	27	34,6	33	42,3	18	23,1	
Sağlık çalışanı	13	40,6	17	53,1	2	6,2	

*Satır yüzdesi kullanılmıştır.

Katılımcıların mesleği ve D vitamini desteğinin ne kadar süre verilmesi gerektiği bilgisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,297). Ev hanımlarının %45,5'i "2 yaşına kadar verilmelidir." bilgisine sahipken, %38,8'i "1 yaşına kadar verilmelidir." bilgisine sahiptir.

Katılımcıların D vitamini desteği hakkındaki bilgi edinme kaynağı Tablo 4.10'da belirtilmektedir.

Tablo 4.10. Katılımcıların D vitamini desteği hakkındaki bilgi edinme kaynağı

Bilgi kaynağı	Sayı	Yüzde*
Aile hekimi	86	37,2
Çocuk doktoru	91	39,4
Televizyon/gazete/kitap	14	6,1
Hemşire	18	7,8
Diğer	22	9,5

*sütun yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %6,1'i D vitamini desteği bilgisini televizyon, gazete, kitaptan öğrendiğini belirtmektedir. Katılımcıların %39,4'ü çocuk doktorundan, %37,2'si ise aile hekiminden öğrendiğini belirtmektedir.

Katılımcıların D vitamini desteğini nereden öğrendiği ve çocuğa D vitamini verilme süresi ve D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki, sırasıyla Tablo 4.11 ve Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Katılımcıların D vitamini desteğini nereden öğrendiği ile çocuğa D vitamini verilme süresi arasındaki ilişki

D vitamini verilme süresi	Bilgi kaynağı										P
	Aile hekimi		Çocuk doktoru		Televizyon/ gazete/ kitap		Hemşire		Diğer		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1 yaşına kadar	43	49,4	27	31	3	3,4	8	9,2	6	6,9	0,01
2 yaşına kadar	34	32,4	50	47,6	6	5,7	7	6,7	8	7,6	
Diğer	9	23,1	14	35,9	5	12,8	3	7,7	8	20,5	

Katılımcıların D vitamini desteğini nereden öğrendiği ile D vitamini verilme süresi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,01).

D vitamini desteği “1 yaşına kadar verilmelidir.” görüşüne sahip katılımcıların %49,4’ü bu bilgiyi aile hekiminden öğrenirken, %31’i ise çocuk doktorundan öğrenmiştir. D vitamini desteği “2 yaşına kadar verilmelidir.” bilgisine sahip katılımcıların %32,4’ü bu bilgiyi aile hekiminden, %47,6’sı çocuk doktorundan öğrenmiştir.

Tablo 4.12. Katılımcıların D vitamini desteğini nereden öğrendiği ile çocuğa D vitamini başlama zamanı arasındaki ilişki

D vitamini başlama zamanı	Bilgi kaynağı									
	Aile hekimi		Çocuk doktoru		Televizyon/ gazete/ kitap		Hemşire		Diğer	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Doğumdan itibaren	18	37,5	19	39,6	4	8,3	4	8,3	3	6,2
15.günden sonra	56	43,4	48	37,2	5	3,9	7	5,4	13	10,1
Fikrim yok	6	16,2	17	45,9	3	8,1	6	16,2	5	13,5
Diğer	6	35,5	7	41,2	2	11,8	1	5,9	1	5,9

D vitamini desteği “Doğumdan itibaren başlanmalıdır” bilgisine sahip katılımcıların %37,5’i bu bilgiyi aile hekiminden, %39,6’sı çocuk doktorundan öğrenmiştir. D vitamini desteği “15.günden sonra başlanmalıdır” bilgisine sahip katılımcıların %43,4’ü bu bilgiyi aile hekiminden, %37,2’si çocuk doktorundan öğrenmiştir.

Katılımcıların çocuklarına D vitamini verme durumu Tablo 4.13’de belirtilmektedir.

Tablo 4.13. Katılımcıların çocuklarına D vitamini verme durumu

	Sayı	Yüzde *
D vitamini verme durumu		
Evet	231	100
Şu an ki verme durumu		
Evet	219	94,8
Hayır	12	5,2

*sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların %100'ü çocuklarına D vitamini desteği vermiştir. Ancak şu an ki verme durumu sorgulandığında, 12 anneden 5'i kendisi ihmal ettiği için, 4'ü ilaç yan etkisinden dolayı, 3'ü ise tükürdüğü / kustuğu için D vitamini damlasını vermeyi bıraktığını belirtmiştir.

Katılımcıların D vitamini uygulama durumu (düzenli verme durumu, kaç damla verildiği, verilme şekli) Tablo 4.14'de verilmektedir.

Tablo 4.14. Katılımcıların D vitamini uygulama durumu

	Sayı	Yüzde*
Düzenli verme		
Hayır	37	16,0
Evet	194	84,0
Kaç damla verildiği		
2 damla	1	0,4
3 damla	214	92,6
4 damla	7	3,0
Diğer	9	3,9
Verilme şekli		
Ağız içine damlatarak	150	64,9
Kaşığa koyarak	75	32,5
Diğer	6	2,6

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %84'ü D vitaminini düzenli verirken, %16'sı düzenli vermemektedir. Katılımcıların %92,6'sı D vitaminini günde 3 damla şeklinde vermektedir. Katılımcıların %64,9'u ağız içine damlatarak, %32,5'i ise kaşığa koyarak D vitaminini vermektedir.

Katılımcıların çalışma durumu ile D vitaminini düzenli vermesi arasındaki ilişki Tablo 4.15'de verilmiştir.

Tablo 4.15.Katılımcıların çalışma durumu ile D vitaminini düzenli vermesi arasındaki ilişki

Çalışma durumu	D vitamini düzenli verme durumu				P
	Hayır		Evet		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
Hayır	27	14,5	159	85,5	0,206
Evet	10	22,2	35	77,8	

*Satır yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların çalışma durumu ile D vitaminini düzenli vermesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışmayan annelerin %85,5'i, çalışan annelerin de %77,8'i D vitaminini düzenli vermektedir.

Katılımcıların D vitamini içeren besinleri bilme durumu Tablo 4.16'da verilmektedir.

Tablo 4.16. Katılımcıların D vitamini içeren besinler hakkındaki bilgisi

Besin	Evet		Hayır	
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*
Et	61	26,4	170	73,6
Süt	57	24,7	174	75,3
Yumurta	82	35,5	149	64,5
Balık	73	31,6	158	68,4
Ispanak	63	27,3	168	72,7

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların %73,6'sı etin, %75,3'ü sütün, %64,5'i yumurtanın, %68,4'ü balığın D vitamini içermediğini düşünmektedir.

Katılımcıların D vitaminin önemi hakkındaki görüşleri Tablo 4.17'de verilmektedir.

Tablo 4.17. Katılımcıların D vitamininin önemi hakkındaki bilgisi

D vitamini önemi	Katılıyorum		Katılmıyorum		Fikrim yok	
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*
D vitamini kemik gelişimi için önemlidir.	220	95,2	1	0,4	10	4,3
D vitamini bağışıklık sistemi için önemlidir.	180	77,9	11	4,8	40	17,3
D vitamini verilmediğinde yürümesi gecikir.	81	35,1	56	24,2	94	40,7
D vitamini verilmediğinde dişleri geç çıkar.	81	35,1	65	28,1	85	36,8

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların %95,2'si "D vitamini kemik gelişimi için önemlidir." bilgisine katılmaktadır. Katılımcıların %77,9'u "D vitamini bağışıklık sistemi için önemlidir." bilgisine katılmaktadır.

Katılımcıların %40,7'si "D vitamini verilmediğinde yürümesi gecikir." bilgisine fikrim yok demiştir. Katılımcıların %28,1'i "D vitamini verilmediğinde dişleri geç çıkar." bilgisine katılmamaktadır.

Tablo 4.18. Katılımcıların mesleği ve D vitamininin önemi hakkındaki bilgisi arasındaki ilişki

Katılımcıların D vitamininin önemi hakkındaki bilgisi		Ev hanımı		Sağlık çalışanı		Diğer çalışanlar		P
		N	%	N	%	N	%	
D vitamini kemik gelişimi için önemlidir.	Katılıyorum	115	95	32	100	73	93,6	
	Katılmıyorum	0	0	0	0	1	1,3	
	Fikrim yok	6	5	0	0	4	5,1	
D vitamini bağışıklık sistemi için önemlidir.	Katılıyorum	86	71,1	26	81,2	68	87,2	0,017
	Katılmıyorum	5	4,1	3	9,4	3	3,8	
	Fikrim yok	30	24,8	3	9,4	7	9	
D vitamini verilmediğinde yürümesi gecikir.	Katılıyorum	31	25,6	22	68,8	28	35,9	0,001
	Katılmıyorum	33	27,3	3	9,4	20	25,6	
	Fikrim yok	57	47,1	7	21,9	30	38,5	
D vitamini verilmediğinde dişleri geç çıkar	Katılıyorum	31	25,6	21	65,6	29	37,2	0,001
	Katılmıyorum	40	33,1	5	15,6	20	25,6	
	Fikrim yok	50	41,3	6	18,8	29	37,2	

*Satır yüzdesi kullanılmıştır.

Katılımcılardan ev hanımlarının %95'i "D vitamini kemik gelişimi için önemlidir" bilgisine "Katılıyorum" derken, sağlık çalışanlarının %100'ü, diğer çalışanların ise %93,6'sı bu bilgiye katıldığını belirtmiştir.

Katılımcıların "D vitamini bağışıklık sistemi için önemlidir" bilgisi ile mesleği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,017). Bu bilgiye, ev hanımlarının %71,1'i, sağlık çalışanlarının ise %81,2'si "Katılıyorum" demiştir.

Katılımcıların "D vitamini verilmediğinde yürümesi gecikir" bilgisi ile mesleği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0,001). Bu görüşe, ev hanımlarının %47,1'i "Fikrim yok" derken, %27,3'ü "Katılmıyorum" demiştir.

Katılımcıları "D vitamini verilmediğinde dişleri geç çıkar" bilgisi ile mesleği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,001). Bu görüşe ev hanımlarının %33,1'i "Katılmıyorum" demiştir. Sağlık çalışanlarının ise %65,6'sı "Katılıyorum" demiştir.

Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki görüşleri Tablo 4.19'da belirtilmiştir.

Tablo 4.19. Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki görüşleri

D vitamini kaynağı	Sayı	Yüzde*
Güneşlenme	138	59,7
Anne sütü	51	22,1
D vitamini desteği	37	16,0
Fikrim yok	5	2,2

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların %59,7'si en iyi D vitamini kaynağının güneşlenme olduğu görüşüne sahiptir. Katılımcıların %22,1'i anne sütü, %16'sı da D vitamini desteğinin en iyi D vitamini kaynağı olduğunu düşünmektedir.

Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı bilgisi ile "Güneş ışığı alan çocukların D vitamini damlasına ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum" görüşü arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,001$). Katılımcılardan en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme diyenlerin %30,4'ü bu görüşe "Katılıyorum" demiştir.

Katılımcıların, çocuklarının gün içerisinde ne kadar süre güneş ışığı aldığı Tablo 4.20'de verilmiştir.

Tablo 4.20. Katılımcıların çocuklarının gün içerisinde ne kadar süre güneş ışığı aldığı

Güneş ışığı alınan süre	Sayı	Yüzde*
Hiç çıkarmam	19	8,2
10 dakika	83	35,9
30 dakika	46	19,9
Diğer	83	35,9

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki görüşleri ile gelir durumu arasındaki ilişki Tablo 4.21'de verilmiştir.

Tablo 4.21. Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki bilgisi ile gelir durumu arasındaki ilişki

Gelir durumu	D vitamini kaynağı								P
	Güneşlenme		Anne sütü		D vitamini desteği		Fikrim yok		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
<1500	19	46,3	14	34,1	6	14,6	2	4,9	0,001
1500-3000	67	63,2	28	26,4	8	7,5	3	2,8	
>3000	52	61,9	9	10,7	23	27,4	0	0	

*Satır yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların gelir düzeyi ile en iyi D vitamini kaynağı bilgisi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Gelir düzeyi 1500-3000 TL olan katılımcıların %63,2'si en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme derken, %26,4'ü anne sütü demiştir. Gelir düzeyi 3000 TL üzeri olan katılımcıların %61,9'u en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme, %27,4'ü ise D vitamini desteği demiştir.

Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki bilgisi ile eğitim durumu arasındaki ilişki Tablo 4.22'de verilmiştir.

Tablo 4.22. Katılımcıların en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki bilgisi ile eğitim durumu arasındaki ilişki

Eğitim durumu	D vitamini kaynağı								P
	Güneşlenme		Anne sütü		D vitamini desteği		Fikrim yok		
	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	
İlkokul mezunu	6	66,7	1	11,1	0	0	2	22,2	0,001
Ortaokul mezunu	11	47,8	10	43,5	2	8,7	0	0	
Lise mezunu	53	57,6	28	30,4	9	9,8	2	2,2	
Üniversite mezunu ve üzeri	68	49,3	12	11,2	26	24,3	1	0,9	

*Satır yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların eğitim durumu ile en iyi D vitamini kaynağı hakkındaki bilgisi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Lise mezunu katılımcıların %57,6'sı en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme, %30,4'ü ise anne sütü demiştir. Üniversite mezunu ve üzeri katılımcıların %49,3'ü en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme derken, %24,3'ü D vitamini desteği demiştir.

Katılımcıların emzirme döneminde kendilerine D vitamini kullanım durumu Tablo 4.23'de verilmiştir.

Tablo 4.23. Katılımcıların emzirme döneminde kendilerine D vitamini kullanım durumu

Emzirme döneminde kullanım	Sayı	Yüzde*
Evet	21	9,1
Hayır	210	90,9

*Sütun yüzdesi verilmiştir.

Katılımcıların %90,9'u kendisi için emzirme döneminde D vitamini kullanmazken, %9,1'u ise kullanmaktadır.

Katılımcılardan %58'i çocuğuna mama veriyordu ve mama veren katılımcıların %88,7'si "Mama alan çocuğun D vitamini damlasına ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum" görüşüne katılmıyordu.

Katılımcıların %98,7'si çocuğunu emziriyordu. Çocuğunu emziren katılımcıların %82,5'i "Emzirilen çocuğun D vitamini damlasına ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum" görüşüne "Katılmıyorum", %10,1'i ise "Katılıyorum" demiştir.



5.TARTIŞMA

D vitamini yetersizliği gebe kadınları, bebekleri ve adölesan dönemdeki çocukları etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. D vitamini ile ilgili geçmiş yıllardaki çalışmalar kemik dokuya olan etkileri üzerine iken , son zamanlarda otoimmün hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları, diyabet gibi hastalıkların oluşması ve seyrindeki öneminin ortaya konması ile bu yöndeki çalışmalar artmıştır (4,5).

Yaşanılan bölgenin konumu (enlem, boylam), sosyo-kültürel farklılıklar, beslenme alışkanlıkları gibi faktörler alınan D vitamini miktarını belirlemektedir. Bu sebepten değişik ölkelerde profilaksi amaçlı verilen D vitamini miktarı farklılık göstermektedir. Kanada Pediatri Akademisi'nin önerileriyle anne sütü alan bütün bebeklere yazın 400 IU/gün, kışın 800 IU/gün D vitamini desteği verilmektedir (89). Birleşik Krallık'da tüm çocuklar için üç yıl, riskli gruplar (Asya kökenliler) için beş yıl D vitamini desteği önerilmektedir. İngiltere'de tüm çocuklar için üç yıl, riskli guruplar için (Asya kökenliler) beş yıl D vitamin desteği önerilmektedir (90). Avrupa ölkelerinden Romanya'da 400 IU/gün, Bulgaristan'da 800 IU/gün D vitamini desteği verilmektedir (86). A.B.D'de günlük 200-800 IU/gün D vitamini alınması önerilmektedir (92). Optimal D vitamini düzeyine ulaşmak için erişkin ve çocuklarda 2000 IU/gün alınmasının toksik etki yapmayacağı gösterilmiştir (90). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2005 yılında yaşamın ilk haftalarında başlanmak üzere ücretsiz dağıtılan, günde 400 İÜ/gün D vitamini profilaksisine başlanmıştır (93).

Çalışmamızda annelerin tamamına yakını günlük önerilen doz olan 400 IU'e karşılık gelen 3 damla D vitamini verilmesi bilgisi ve tutumuna sahipti. Ankara Eğitim ve Araştırma hastanesi sağlam çocuk polikliniğinde, ataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da annelerin tamamının günde 3 damla D vitamini verilmesi gerektiği bilgisine sahip olduğu gösterilmiştir (94). Annelerin D vitamini kullanım durumu ile ilgili yurtdışında yapılan bir çalışmada İrlanda'da yaşayan Müslüman annelerin %62,3'ü, Suudi Arabistan'da yaşayan annelerin %37,2'si D vitamini takviyesinin gerekli olduğu bilgisine sahipken; İrlanda'da yaşayan Müslüman annelerin sadece %49,4'ü, Suudi Arabistan'da yaşayan

annelerin %13,2'sinin çocuklarına D vitamini verdiği rapor edilmiştir (95). Yine Birleşik Arap Emirliklerinde yapılan bir çalışmada annelerin %73,9'unun çocuklarına D vitamini damlası verdiği gösterilmiştir (91).

Kanada'da yapılan ve 343 anneyi kapsayan çalışmada annelerin formül mamaların yeterli D vitamini içerdiğini bu yüzden ilk altı aylık emzirme dönemi dışında çocuklarına D vitamini vermediği saptanmıştır (96). İsviçre'de 2868 annenin katıldığı D vitamini takviyesiyle ilgili yapılan çalışmada, annelerin %62'sinin çocuğuna D vitamini verdiği, özellikle emzirmeyen annelerin mamalarda yeterli D vitamini olduğu nedeniyle çocuklarına D vitamini vermediği rapor edilmiştir (97). Çataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin çoğunun mama / tamamlayıcı beslenme ile beraber D vitamini desteğini sürdürdükleri rapor edilmiştir (94). Marzooqi ve arkadaşlarının Birleşik Arap Emirlikleri'nde yaptığı, çalışmamıza benzer çalışmada, annelerin “mama alan çocuğun D vitamini damlasına ihtiyacı yoktur” görüşüne %59'u katılmadığını ifade etmiştir (91). Çalışmamızda ki çocuğuna mama veren annelerin de büyük çoğunluğu (%88,7) bu görüşe katılmadığını ifade etmiştir. Annelerin mama verirken de D vitamini damlası vermelerini olumlu tutum olarak düşünmekteyiz.

Suudi Arabistan'da 564 anneyi kapsayan benzer çalışmada annelerin %38,3'ünün bebeklerine D vitamini desteği verdiği ancak annelerin %40'ından fazlasının doktorundan D vitamini kullanma önerisi almadıkları bildirilmiştir (98). Çalışmamızda çocuğuna D vitamini desteği verenlerin %39,2'si aile hekiminden, %39,4'ü çocuk doktorundan, %7,8'i hemşireden, %6,1'i ise yazılı ve görsel basından öğrenmiştir. Imann Khadrawi'nin yaptığı çalışmada İrlanda'da yaşayan Müslüman annelerin %46,8'i ve Suudi Arabistan' da yaşayan annelerin %29,8'i D vitamini desteği bilgisini doktordan öğrenmiştir. İrlanda'da yaşayan Müslüman annelerin %3,9'u ve Suudi Arabistan'daki annelerin %0,8'i hemşireden, İrlanda'daki Müslüman annelerin %27,3'ü ve Suudi Arabistan'daki annelerin %17,3'ü ise yazılı ve görsel basından öğrenmiştir (95).

Marzooqi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %45'i D vitamini takviyesi bilgisini doktordan, %18'i arkadaşları ve yakınlarından, %23'ü yazılı ve görsel basından öğrenmiştir (91). Çataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %83,7'si D vitamini verilmesi gerektiğini hemşireden, %16,7'si doktordan öğrendiğini ifade etmiştir (94).

Günümüzde her ne kadar basın yayın organları, internet ya da sosyal medya aracılığıyla bilgiye ulaşmak daha kolay olsa da çalışmamızdaki hastaların büyük çoğunluğu D vitamini desteğinin gerekliliği hakkındaki bilgileri doktordan öğrendiğini belirtmiştir. Doktor tavsiyesinin D vitamini desteği için en önemli faktör olması; annelerin doktorunun önerilerine daha çok güveniyor olmasından kaynaklanabilir. Yurt dışında yapılan çalışmada çocuğunun D vitamini eksikliği ile ilgili endişeleri olan annelerin tamamını yakını“ eğer doktor önerseydi çocuğuma D vitamini verirdim” şeklinde ifade etmiştir (91). Bu da doktor tavsiyesinin hastalar üzerinde ne kadar etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda hekimlerin ve diğer sağlık çalışanlarının D vitamini önerme konusundaki tutumları yurtdışındaki çalışmalara (91,95) göre daha olumludur. Bu sonuç, Sağlık Bakanlığının ücretsiz D vitamini kampanyasının birinci basamak hekimliğinde uygulanıyor olmasının önemli etken olduğunu göstermektedir.

Çataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %61,5'i D vitamini damlasının 15 günlük iken başlanması gerektiğini ifade etmiştir. Annelerin %49,4'ünün “15 günlük iken başlanması gerektiği” bilgisini doğum yaptıkları hastaneden aldıkları rapor edilmiştir (94). Çalışmamızda annelerin %55,8'i D vitamini desteğinin 15 günlük iken, %20,8'inin ise doğar doğmaz başlanması gerektiğini ifade etmiştir. Annelerin %43,4'ü “15.günden sonra başlanması gerektiği” bilgisini aile hekiminden, %37,2'si çocuk doktorundan öğrenmiştir. Sağlık Bakanlığının D vitamini destek programını birinci basamakta başlatmasının yanı sıra; annelerin doğum yaptığı hastanede çocuk doktoru ile karşılaşması da D vitamini başlama zamanı konusunda doğum sonrası hemen bilgilendirilmesinde önemli bir etkidir.

Gallo ve arkadaşlarının Kanada'da yaptığı çalışmada annelerin %78'i doğum sonrası ilk haftada, %12,5'i ise birinci ayından sonra D vitamini takviyesi verdiğini ifade etmiştir (96).

Çalışmamızdaki annelerin yarısına yakını D vitamini verilme süresini "2 yaşına kadar" %37,7'si "1 yaşına kadar" verilmelidir şeklinde ifade etmiştir. Annelerin yarısına yakını "1 yaşına kadar verilmeli" bilgisini aile hekiminden; %47,6'sının "2 yaşına kadar verilmeli" bilgisini çocuk doktorundan, %32,4'ü ise aile hekiminden öğrendiğini ifade etmiştir. Her ne kadar Sağlık Bakanlığı'nın önerisi 1 yaşına kadar kullanılması olsa da çalışmamız; aile hekimleri ve çocuk doktorları arasında D vitamini desteği kullanım süresi hakkında fikir ayrılığı olduğunu düşündürebilir (93)

Çataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada "1 yaşına kadar verilmeli" bilgisi düşük bulunmuştur (94). Çalışmamızla kıyasladığımız da geçmiş yıllara göre annelerin D vitamini desteği konusunda farkındalığının arttığını söyleyebiliriz.

Gallo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Kanadalı annelerin büyük çoğunluğunun 6.aydan önce D vitamini desteğini kestiği gösterilmiştir. Anneler gerekçe olarak tamamlayıcı besin ve formül mamaya geçilmesini, bunların D vitamini ihtiyacını karşılayacağını göstermişlerdir (96). Imann Khadrawi'nin yaptığı çalışmada İrlanda'da yaşayan Müslüman annelerin %62,3'ü ve Suudi Arabistan'da yaşayan annelerin %37,2'si çocuğa yaşamın ilk 12 ayında D vitamini verilmesi gerektiği farkındalığına sahipmiş (95). Annelerin D vitamini verilme süresi hakkındaki farkındalığının, ülkemizde daha önce yapılan çalışmalar ve yurt dışında yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, ülkemizde daha olumlu olduğunu görmekteyiz.

Çalışmamızdaki annelerin %59,7'si çocukları için en iyi D vitamini kaynağının güneşlenme, %16'sı ise D vitamini desteği olduğunu ifade etmiştir. Marzooqi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin çoğunluğu en iyi D vitamini kaynağının güneşe maruz kalma olduğunu ifade ettikleri rapor edilmiştir (91). Benzer sonuç Gallo ve arkadaşlarının Kanadalı annelere yaptığı çalışmada da gösterilmiştir (96). Amerika Birleşik Devletleri'nde güneş

ışınlarının bebeğin gereksinimini karşılayabileceği düşüncesiyle hekimlerin yarısından azının bebeklere D vitamini önerdikleri bildirilmiştir (99). Bu da gösteriyor ki ülkemizde ve yurt dışında yapılan çalışmalarda annelerin çocukları için en iyi D vitamini kaynağı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını söyleyebiliriz. Annelerin bu konudaki farkındalıklarının hekimler ve diğer sağlık çalışanları tarafından pekiştirilmesinin önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Her ne kadar annelerin çoğunluğu en iyi D vitamini kaynağını güneşlenme olarak belirtse de yarısından fazlası “güneş ışığı alan çocuğun D vitamini desteği almasına gerek yoktur” fikrine katılmaması olumlu bir tutumdur. Birleşik Kral Emirliklerinde yapılan çalışmada da annelerin %43,5’i “güneş ışığı alan çocuğun D vitamini desteği almasına gerek yoktur” fikrine katılmadığını ifade etmiştir (91).

İsviçre’de yapılan bir çalışmada ilkbahar / yaz döneminde çocuğa D vitamini verme oranının kış / sonbahar dönemine göre düştüğü gösterilmiştir. Bu da bazı annelerin güneş ışığının, çocuğun D vitamini ihtiyacını karşılayacağı görüşüne sahip olduğunu göstermektedir (97).

Çalışmamızdaki annelerin yaklaşık üçte biri çocuğunu günde 10 dakika, %19,9’u ise 30 dakika, geri kalan kısmı ise farklı sürelerde güneşe çıkardığını ifade etmiştir. Çatakli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise annelerin yaklaşık %62’si günde 10 dakika, %14,7’si günde 30 dakika güneşe çıkarılması gerektiğini belirtmiştir (91).

Erken çocukluk döneminde güneş ışığından yeterince faydalanamama D vitamini eksikliği için risk taşımaktadır (100). Güneşli bir ülkede yaşamamıza rağmen annelerin üşüyüp, hasta olacak endişesiyle çocuklarını kapalı giydirmeleri, çocuğun güneşten etkin bir şekilde faydalanamamasına neden olmaktadır. Yapılan bir çalışmada D vitamini düzeyi normal olan çocukların baş açıkken 30 dakika güneşe çıkarılmalarının D vitamini sentezi için yeterli olduğunu bildirmiştir (100). Çalışmamız, annelerin çocuklarını güneşe çıkarma konusunda olumlu davranış sergilerken, güneşte kalma süresi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir.

Besinlerle D vitamini alımı yeterli değildir (7). Çalışmamızda katılımcıların büyük bir kısmı et, süt, yumurta ve balığın D vitamini içermediğini ya da bu konuda bir fikri olmadığını belirtmiştir. Ülkemizde süt, yumurta gibi ulaşımı kolay ve ucuz besinlerin D vitamini içerdiğinin anneler tarafından bilinmiyor olması önemli bir eksikliklerdir. Yurt dışında yapılan bir çalışmada annelerin %40'ı yumurta ve balığın D vitamini içerdiği bilgisine sahipti (91).

Çataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, bizim çalışmamızda olduğu gibi D vitamini içeren besinler konusunda, annelerin yeterli bilgiye sahip olmadığı gösterilmiştir (94). Hem besinlerin D vitamini ihtiyacını karşılamada yeterli olmaması, hem D vitamini profilaksi tavsiyesinin öncelikli olması, hekimlerin besinler konusunda anneleri bilgilendirmesi geri planda kalmış olabilir.

D vitamini kemik mineralizasyonunun ana düzenleyici hormonudur. D vitamini eksikliğine bağlı rikets gerek dünyada gerekse ülkemizde en yaygın tanı konulan metabolik hastalıkların başında gelmektedir (46).

Çalışmamızda annelerin tamamına yakını D vitamininin kemik gelişimi ve bağışıklık sistemi için önemli olduğu bilgisine sahipti. Ancak kalsiyum metabolizması ve dolayısıyla diş gelişimi üzerine olan etkisi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını söyleyebiliriz.

Ülkemizde yapılan bir başka benzer çalışmada anneler, bağışıklık sistemi ve diş gelişimi üzerine olan önemli etkisi hakkında yeterli bilgiye sahip değildi. Annelerin yarısı ise kemik gelişimi üzerinde önemli etkisi olduğu için; D vitamini verilmediğinde yürümesinin gecikeceğini ifade etmiştir (94). Bizim çalışmamızda ise annelerin tamamına yakını D vitamini kemik gelişimi için önemlidir derken; yarısına yakını D vitamini verilmediğinde yürümesi gecikir bilgisine fikrim yok demiştir. Bu da çalışmamızdaki annelerin, kemik gelişimi yetersiz olduğunda ne gibi sonuçlar doğuracağı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını söyleyebiliriz.

Yurt dışında yapılan çalışmalarda ise D vitamininin kemik sağlığı üzerindeki önemi hakkında, annelerin bilgi oranları ülkemize kıyasla düşük görülmüştür (91,95).

Çalışmamızdaki annelerin %83,1'i D vitamini desteğinin gerekli olduğu görüşüne sahipti. Ancak bu olumlu tutum eğitim düzeyi ile ilişkili değildi. Annelerin tamamına yakını çocuğuna D vitamini damlası vermekteydi. Çataklı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin D vitamini kullanma tutumları ile eğitim düzeylerinin ilişkili olmadığı görülmüştür (94).

Yurt dışında yapılan benzer çalışmalarda da çocuklarına D vitamini desteği veren annelerin bu tutumlarının eğitim düzeyi ile ilişkili olmadığı rapor edilmiştir (86,95). Kanada'da yapılan bir çalışmada ise anne eğitim düzeyinin D vitamini uygulamalarını olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilediği bulunmuştur (96).



6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar

1. Çalışmamızda katılımcıların D vitamini desteğinin gerekliliğini bilme oranı %83,1 olarak bulunmuştur.
2. Katılımcıların tamamı çocuklarına D vitamini desteği vermiştir.
3. Katılımcıların %55,8'i D vitamini desteğini 15.günden sonra başlamıştır.
4. D vitamini desteğinin 15. günden sonra başlanması gerektiği bilgisine sahip annelerin %95,3'ü çocuğuna, D vitaminini 15.günden sonra başlamıştır.
5. Katılımcıların %37,7'i D vitamini verilme süresini "1 yaşına kadar", %45,5'i "2 yaşına kadar" olarak belirtmiştir.
6. Çalışmamızda D vitamini desteği verenlerin %76,6'sı bu bilgiyi aile hekimi ve çocuk doktorundan öğrenmiştir.
7. Katılımcıların tamamına yakını günde 3 damla D vitamini verdiğini ifade etmiştir.
8. Katılımcıların %84'ünün D vitamini desteğini düzenli verdiğini saptanmıştır.
9. Çalışmamızdaki annelerin büyük çoğunluğunun, D vitamini içeren besinler (et, süt, yumurta, balık) konusunda bilgi sahibi olmadığı saptanmıştır.
10. Katılımcıların %95,2'si D vitaminin kemik gelişimi için önemli olduğunu belirtmiştir.
11. Katılımcıların yaklaşık %60'ı en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme demiştir.
12. En iyi D vitamini kaynağına güneşlenme diyen annelerin %30,4'ü, güneşe çıkarılan çocuğun D vitamini damlasına ihtiyacı yoktur demiştir.
13. Annelerin yaklaşık %20'si çocuğunu gün içerisinde 30 dakika güneşe çıkardığını ifade etmiştir.

14. Katılımcıların tamamına yakınının emzirirken kendisi için D vitamini kullanmadığı saptanmıştır.
15. Emziren annelerin tamamına yakını, çocuğu anne sütü alsa da D vitamini damlası almaya devam etmesi gerektiğini ifade etmiştir.

6.2.Öneriler

Çalışmamızda annelerin D vitamini desteğinin önemi hakkındaki bilgisi ve kullanım tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür. Annelerin tamamına yakını D vitaminini önerilen dozda ve düzenli vermektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından 2005 yılında başlatılan, birinci basamak hekimlerince D vitaminin ücretsiz dağıtımı, ailelerin farkındalığının artmasına önemli katkıda bulunmuştur. Annelerin büyük çoğunluğunun bu bilgiyi aile hekimi ve çocuk doktorlarından öğrendiğini ele alırsak, hekimlerin D vitamini tavsiyesinde önemli bir yeri olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmamızda D vitamini kullanım süresi konusunda farklılar olduğu görülmüştür. Bu konuyu aile hekimleri ve çocuk doktorlarının tekrar değerlendirip, fikir birliğine varması sağlanabilir.

Anneleri en iyi D vitamini kaynağını güneşlenme olarak ifade etse de çocuklarını gerekli süre güneşe çıkarmada yetersiz olduğu görülmüştür. Bilgi edinmede doktor tavsiyesinin önemli bir etken olduğu düşünüldüğünde, bu konuda anneler, kolay ulaşılabilir sağlık danışmanları olan aile hekimlerince bilgilendirilebilir. Ayrıca annelere, çocuklarını önerilen şekilde güneşe çıkarsa da D vitamini desteğini vermeye devam etmesi gerektiği konusunda da bilgi verilmelidir.

Çalışmamızda annelerin D vitamini içeren besinler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Aile hekimine yapılan aylık kontrollerde, annelere D vitamini içeren besinlerin olduğu bilgilendirme broşürleri dağıtılarak bu bilgi eksikliği giderilebilir.

ÖZET

Bir Üniversite Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğine Başvuran 0-12 Ay Arası Çocukların Annelerinin D Vitamini Desteği Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları

Giriş ve Amaç: D vitamini kemik gelişimi ve devamlılığının sağlanmasında önemli bir vitamin-hormondur. Besinler ile alınan D vitamini kaynakları sınırlıdır. Bebeklerin ilk altı ayda en önemli beslenme kaynağı olan anne sütü, günlük D vitamini gereksinimini sağlamada yetersiz kalmaktadır. Yapılan çalışmalar D Vitamini eksikliğinin yerine konulması ile yaşamın ilerleyen yıllarında ortaya çıkabilecek osteoporoz, kalp-damar hastalığı, diyabet, otoimmün hastalıklar ve bazı kanser risklerini azaltabileceğini bildirmektedir. Türkiye’de de uzun yıllardır D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets önemli halk sağlığı sorunu olarak sürmektedir. Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Derneği Kemik Sağlığı Grubu ve Sağlık Bakanlığı uzlaşısı ile 2005 yılında tüm bebeklerde en az bir yaşına, tercihen üç yaşına kadar günde 400 ünite D vitamini kullanılması konusunda ailelerin farkındalığını artırmak için, birinci basamak hekimliğinde ücretsiz dağıtım programı başlatmıştır. Çalışmamızın amacı; hekimlerin, bakım verenin bilinçlendirilmesi üzerindeki etkisi, annelerin D vitamini desteği hakkındaki bilgisi ve uygulama durumunun belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 1 Ocak 2018-28 Şubat 2018 tarihleri arasında, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Sosyal Pediatri polikliniklerine başvuran, kronik hastalığı olmayan 0-12 ay arası çocukların çalışmayı kabul eden anneleri ile yapılmıştır. Katılmayı kabul eden 231 kişiye sosyo-demografik özellikleri sorgulayan 10 adet soru ve D vitamini ve D vitamini desteği hakkındaki bilgi, tutum ve davranışlarını sorgulayan 23 sorudan oluşan, toplam 33 soru yöneltilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 15.0 paket programı kullanılarak yapılmış, $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya 213 anne (yaş ortalaması $30,3 \pm 5,1$ yıl) anne katılmıştır. Annelerin tamamı çocuğuna D vitamini verdiğini belirtmiştir. Ancak bunların %83,1'i D vitamini desteğinin gerekli olduğunu ifade etmiştir. Annelerin D vitamini desteğini gerekli görme tutumu ile eğitim durumu arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Annelerin %92,6'sı günde üç damla D vitamini kullanmaları gerektiği bilgisine sahip idi. Çocuklarına düzenli D vitamini veren annelerin oranı %84 idi. Annelerin %39,4'ü D vitamini desteği hakkındaki bilgilerini çocuk doktorundan, %37,2'si aile hekiminden öğrendiğini belirtmiştir. Katılımcıların yaklaşık %60'ı en iyi D vitamini kaynağına güneşlenme demiştir.

Sonuçlar: Yaptığımız çalışmada, annelerin önemli bir bölümü D vitamini desteği hakkında yeterli bilgiye sahipti. D vitamini kullanma tutumları olumlu idi. Katılımcıların çoğunluğu D vitamini desteğini doktordan öğrendiğini belirtmiştir. En kolay ulaşılabilir sağlık danışmanları olan aile hekimleri, annelerin D vitamini desteği konusunda farkındalıklarının artırılmasında önemli bir yere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Anneler, vitamin D desteği, bilgi, tutum, çocuk

ABSTRACT

Knowledge, Attitude and Behavior of Mothers of Children Aged 0-12 Months Visiting a University Hospital Social Pediatrics Policlinic towards Vitamin D Support

Introduction & Aim: Vitamin D is a significant vitamin-hormone in bone development and ensuring its continuity. Dietary vitamin D sources are limited. Human breast milk, the most important nutritional source of infants in the first six months of life is inadequate in providing daily vitamin D need. Studies report that replacement of vitamin D deficiency may decrease risks of osteoporosis, a condition that occurs at advanced age, cardiovascular diseases, diabetes, autoimmune diseases and certain cancers. In Turkey, vitamin D deficiency and nutritional rickets have been an important public health concern for many years. With a consensus, the Pediatric Endocrinology and Diabetes Society Bone Health Group and the Ministry of Health started free distribution programs at primary health care services in order to raise awareness of families on using daily 400 units of vitamin D until one, preferably three years of age. The purpose of this study is to determine the effect of the physicians on the caregiver's awareness, knowledge and administration status of the mothers about vitamin D support.

Material and Method: The study included approving mothers of 0-12-month-old children with no chronic disease that admitted to the Ankara University Medical School Social Pediatrics Policlinic between the January 1 and February 28 in 2018. Ten questions querying socio-demographic features and 23 questions querying knowledge, attitude and behavior towards vitamin D, a total of 33 questions were asked to 231 people, who accepted to participate. Any p value of 0.05 was considered statistically significant.

Results: Two hundred and thirteen mothers (mean age: 30.2 ± 5.1 years) were included in the study. All mothers stated that they gave vitamin D to their child. Yet, 83.1% stated that vitamin D support was necessary. No significant difference was found between attitude of mothers towards vitamin D support and educational status ($p>0.05$). Of the mothers, 92.6% knew that

they should use three drops of vitamin D per day. The percentage of mothers giving their child vitamin D regularly was 84%. Of the mothers, 39.4% stated that they got their knowledge on vitamin D support from their pediatrician, and 37.2% from their family doctor. Approximately 60% of the participants told that the best vitamin D resource was sunbathing.

Conclusions: In this study, a remarkable proportion of the mothers had adequate knowledge on vitamin D support. Their attitude on using vitamin D was positive. Most of the participants stated that their knowledge on vitamin D support was from their physicians. The family physicians, the easiest accessible medical advisor, play a significant role in raising awareness on vitamin D support.

Keywords: Mothers, vitamin D support, knowledge, attitude, child

KAYNAKLAR

1. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA. & Heaney, RP. et al. Weaver: Evaluation, treatment, and prevention of vitamin d deficiency: an endocrine society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab 2011; 96(7):1911–1930.
2. Christakos S, DeLuca HF. Vitamin D: Is the re rôle in extrakeletal health? Endocrinology 2011;152(8):2930-36.
3. Hochberg Z. Rickets-past and present. Endocr Dev 2003;(6):1-13.
4. Vidailhet M, Bocquet A, Bresson JL, at al. Vitamin D: Still a topical matter in children and adolescents. A position paper by the Committee on Nutrition of the French Society of Paediatrics. Arch Pediatr 2012;19 (3):16-28.
5. Holick, M.F. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. Am J Clin Nutr 2004;80(2):1678-88.
6. Saggese G, Vierucci F, Boot AM, Czech-Kowalska J, Weber G, Camargo CA Jr, et al. Vitamin D in childhood and adolescence: an expert position statement. Eur J Pediatr 2015;174:565-76.
7. Özkan B, Döneray H, Karacan M, et al. Prevalence of vitamin D deficiency rickets in the eastern part of Turkey. Eur J Pediatr 2009;168(3):95-100.
8. Hatun Ş. D Vitamini eksikliği ve önlenmesi: Türkiye deneyimi. Türkiye Klinikleri 2012;8(2):4-8.

9. Onal H, Adal E, Alpaslan S, Ersen A, Aydin A. Is daily 400 IU of vitamin D supplementation appropriate for every country: A cross-sectional study. *Eur J Nutr* 2010;49(6):395-400.
10. Ongen B, Kabaroglu C, Parildar Z. Biochemical and Laboratory Evaluation of Vitamin D. *Türk Klinik Biyokimya Derg.* 2008;6(1): 23–31.
11. Nemere I, Carson F. Membrane receptors for steroid hormones:a case for spesific cell surface binding sites for vitamin D metabolites and estrogens.*Biochem Biophys Res Com.*1998;248(3):443-449.
12. Holick MF. Vitamin D Deficiency, Medical Progress. *The New England Journal Of Medicine* 2007;357(3):266–281.
13. Vieth R. The Pharmacology of Vitamin D, Including Fortification Strategies. In *Vitamin D: Second Edition*, Burlington: Elsevier Academic Press (2005) pg. 995-1015. ISBN: 995-1015.
14. Plíšek J, Krčmová LK, Aufartová J, et al. New approach for the clinical monitoring of 25-hydroxyvitamin D3 and 25-hydroxyvitamin D2 by ultra high performance liquid chromatography with MS/MS based on the standard reference material 972. *J Sep Sci* 2013;36(23):3702-8.
15. *Klinik Biyokimyada Temel İlkeler Tietz.*5 baskı.2005. s:809-812.
16. Wacker M, Hollick MF. Vitamin D – Effects on Skeletal and Extrasketal Health and the Neden for Supplementation. *Nutrients* 2013;5(1):111-148.
17. Fidan F.B, Alkan M, Tosun A. Çağın pandemisi: D vitamini eksikliği ve yetersizliği. *Türk Osteoporoz Dergisi* 2014;20:71-74.

18. Kochupillai N. The physiology of vitamin D: current concepts. *Indian J Med Res* 2008;127:256-262.
19. Prosser DE, Jones G. Enzymes involved in the activation and inactivation of vitamin D. *Trends Biochem Sci* 2004;29:664-673.
20. Morvová M Jr, Lajdová I, Spustová V, et al. The effect of vitamin D(3) supplementation on intracellular calcium and plasma membrane calcium ATPase activity in early stages of chronic kidney disease. *Physiol Res* 2015;63:593-599.
21. Özkan B. Rikets. *Güncel Pediatri J Curr Pediatr* 2007;5:34-41.
22. Holick M.F. Vitamin D:Millenium Perspective. *Journal of cellular biochemistry* 2003;88(2):296-307.
23. Arık S. Hashimoto Tiroiditinde 25-Hidroksi-D Vitamini ve Paratiroid Hormon Düzeyi. İstanbul–2008 (Uzmanlık Tezi).
24. Yuen AW, Jablonski NG. Vitamin D: in the evolution of human skin colour. *Med Hypotheses* 2010;74(1):39-44.
25. Prentice A. Vitamin D deficiency: a global perspective. *Nutr Rev* 2008;10:153-164.
26. Shirazi L, Almquist M, Malm J, Wirfält E, and Manjer J. Determinants of serum levels of vitamin D: a study of life-style, menopausal status, dietary intake, serum calcium, and PTH. *BMC Womens Health* 2013;13: 33.
27. Kift R, Berry JL, Vail A, Durkin MT, Rhodes LE, Webb AR. Lifestyle factors including less cutaneous sun exposure contribute to starkly lower vitamin D levels in U.K. South Asians compared with the white population. *Br J Dermatol* 2013;169(6):1272-8.

28. Feldmeyer L, Shojaati G, Spanaus KS, Navarini A, Theler B, Donghi D, Urosevic-Maiwald M, Glatz M, Imhof L, Barysch MJ, Dummer R, Roos M, French LE, Surber C, Hofbauer GF. Phototherapy with UVB narrowband, UVA/UVBnb, and UVA1 differentially impacts serum 25-hydroxyvitamin-D3. *J Am Acad Dermatol* 2013;69(4):530-6.
29. D'Orazio J, Jarrett S, Amaro-Ortiz A, Scott T. UV Radiation and the Skin. *Int J Mol Sci* 2013;14(6):12222-48.
30. Godar DE, Landry RJ, Lucas AD. Increased UVA exposures and decreased cutaneous Vitamin D3 levels may be responsible for the increasing incidence of melanoma. *Med Hypotheses* 2009;72(4):434–443.
31. Newton-Bishop JA, Chang YM, Elliott F, Chan M, Leake S, Karpavicius B, Haynes S, Fitzgibbon E, Kukulizch K, Randerson-Moor J, Elder DE, Bishop DT, Barrett JH. Relationship between sun exposure and melanoma risk for tumours in different body sites in a large case-control study in a temperate climate. *Eur J Cancer* 2011;47(5):732-41.
32. Norman AW. Sunlight, season, skin pigmentation, vitamin D and 25-hydroxyvitamin D: integral components of the vitamin D endocrine system. *Am J Clin Nutr* 1998;67:1108-1110.
33. Wagner CL, Frank RG, and the Section on Breastfeeding and Committee on Nutrition. Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 2008;122:1142-1152.
34. ARUNABH, Sonia, et al. Body fat content and 25-hydroxyvitamin D levels in healthy women. *The Journal of Clinical Endocrinolog & Metabolism* 2003;88(1):157-161.

35. Lips P. Vitamin D Physiology. Progres in Biophysics and Moleküler Biology 2006;92(1):4-8.
36. Özkan B, Döneray H. D vitamini İskelet Sistemi Dışı Etkileri. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2011;54(2):99-119.
37. Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: a world wide problem with health consequences. Am J Clin Nutr 2008;87(4):1080-1086.
38. Holick MF. Vitamin D: Extraskkeletal health. Endocrinol Metab Clin North Am 2010;39:381-400.
39. Mitchell DM, Jüppner H. Regulation of calcium homeostasis and bone metabolism in the fetus and neonate. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes 2010;17(1):25-30. Review.
40. Tsiaras W.G, Weinstock M.A. Factors influencing Vitamin D Status. Acta Dermato-venereologica. Review Article. 2011;91(2):115-124.
41. De Luca HF. Overview of general physiologic features and functions of vitamin D. Am J Clin Nutr 2004; 80(6 Suppl):1689–1696.
42. Türkyılmaz A.K. Fibromiyalji Hastalarında Kemik Mineral Yoğunluğu İle Serum D Vitamini Düzeyinin Ağrı Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. İstanbul–2009 (Uzmanlık Tezi).
43. Holick M.F. Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. The Journal of clinical investigation. 2006;116(8):2062-2072.
44. Nagpal S, Na S, Rathnachalam R. Noncalsemic actions of vitamin D receptor ligand. Endocr Rev 2005;26:662-687.
45. Hatun Ş, Ozkan B, Bereket A. Vitamin D deficiency and prevention: Turkish Experience. Acta Paediatr 2011;100:1195-1199

46. Cesur Y. Nutrisyonel Rikets. Turkiye Klinikleri J PEDIATR SCI 2012;8(2):33-41.
47. Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı Ve Tedavi Kılavuzu 2017 12.Baskı Sf 119 Erişim adresi: [http://www.turkendokrin.org/files/METABOLIK_KH_BOOK_web\(1\).pdf](http://www.turkendokrin.org/files/METABOLIK_KH_BOOK_web(1).pdf) Erişim tarihi:20.02.2018
48. Hollis BW, Wagner CL. Vitamin D requirements and supplementation during pregnancy. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes 2011;18(6):371-5.
49. T.C. Sağlık Bakanlığı. Gebelere D Vitamini Destek Programı. Erişim adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-12656/gebelere-d-vitamini-destek> programi.html Erişim Tarihi: 27.02.2018
50. Holick MF. Vitamin D Status: Measurement, Interpretation, and Clinical Application. Ann Epidemiol 2009;19:73–78.
51. Garg MK, Kalra S, Mahalle N. Defining vitamin D deficiency, using surrogate markers Indian J Endocrinol Metab 2013 Sep;17(5):784-6.
52. Bischoff-Ferrari HA. “ Vitamin D – why does it matter? ” – Defining Vitamin D deficiency and its prevalence. Scand J Clin Lab Invest Suppl 2012;243:3-6.
53. Lips P, van Schoor NM. The effect of vitamin D on bone and osteoporosis. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 2011;25(4):585-91.
54. Root AW. Bone strength and the adolescent. Adolesc Med 2002;13(1):53-72.

55. Holick MF. Vitamin D: a d-lightful solution for health. *J Investig Med* 2011;59(6):872-80
56. Anderson PH, Atkins GJ. The skeleton as an intracrine organ for vitamin D metabolism. *Mol Aspects Med* 2008;29(6):397-406.
57. Atkins GJ, Kostakis P, Pan B, Farrugia A, Gronthos S, Evdokiou A, et al. RANKL expression is related to the differentiation state of human osteoblasts. *J Bone Miner Res* 2003;18(6):1088-98.
58. Binkley N, Ramamurthy R, Krueger D. Low vitamin D status: definition, prevalence, consequences, and correction. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2010;39(2):287-301.
59. Di Rosa M, Malaguarnera M, Nicoletti F, Malaguarnera L. Vitamin D3: a helpful immunomodulator. *Immunology* 2011;134(2):123-39.
60. Pelajo CF, Lopez Benitez JM, Miller LC. Vitamine D and autoimmune rheumatologic disorders. *Autoimmun Rev* 2010;9(7):507-10.
61. Lagishetty V, Liu NQ, Hewison M. Vitamin D metabolism and innate immunity. *Mol Cell Endocrinol* 2011;347(1-2):97-105.
62. Cadranel JL, Garabédian M, Milleron B, et al. Vitamin D metabolism by alveolar immune cells in tuberculosis: correlation with calcium metabolism and clinical manifestations. *Eur Respir J* 1994;7:1103-1110.
63. Köstner K, Denzer N, Müller CS, Klein R, Tilgen W, Reichrath J. The relevance of vitamin D receptor (VDR) gene polymorphisms for cancer: a review of the literature. *Anticancer Res* 2009;29(9):3511-36.

64. Matthews D, LaPorta E, Zinser GM, Narvaez CJ, Welsh J. Genomic vitamin signaling in breast cancer: insights from animal models and human cells. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2010;121(1-2):362-7.
65. Zinser GM, Suckow M, Welsh J. Vitamin D receptor (VDR) ablation alters carcinogen-induced tumorigenesis in mammary gland, epidermis and lymphoid tissues. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2005;97(1-2):153-64.
66. Garland CF, Garland FC, Gorham ED, Lipkin M, Newmark H, Mohr SB, et al. The role of vitamin D in cancer prevention. *Am J Public Health* 2006;96(2):252-61.
67. Giovannucci E, Liu Y, Rimm EB, Hollis BW, Fuchs CS, Stampfer MJ, et al. Prospective study of predictors of vitamin D status and cancer incidence and mortality in men. *J Natl Cancer Inst* 2006;98(7):451-9.
68. Fleet CJ, Desmet M, Johnson R. Vitamin D and cancer: a review of molecular mechanisms. *Biochem J* 2012;441(1):61-76.
69. Krishnan AV, Feldman D. Molecular pathways mediating the anti-inflammatory effects of calcitriol: implications for prostate cancer chemoprevention and treatment. *Endocr Relat Cancer* 2010;17(1):19-38.
70. Kizildag S, Ates H. Treatment of K562 cells with 1,25-dihydroxyvitamin D(3) induces distinct alterations in the expression of apoptosis-related genes BCL2, BAX, BCL(XL), and p21. *Ann Hematol* 2009;89(1):1-7.
71. Bikle D. Nonclassic actions of vitamin D *JCEM*. 2009;94(1):26-34.
72. Wang TJ, Pencina MJ, Booth SL, Jacques PF, Ingelsson E, Lanier K, et al. Vitamin D deficiency and risk of cardiovascular disease. *Circulation* 2008;117(4):503-11.

73. Lavie CJ, Lee JH, Milani RV. Vitamin D and cardiovascular disease will it live up to its hype? *J Am Coll Cardiol* 2011;58(15):1547-56.
74. Anderson JL, May HT, Horne BD, Bair TL, Hall NL, Carlquist JF, et al; Intermountain Heart Collaborative (IHC) Study Group. Relation of vitamin D deficiency to cardiovascular risk factors, disease status, and incident events in a general healthcare population. *Am J Cardiol* 2010;106(7):963-8.
75. Maiya S, Sullivan I, Allgrove J, Yates R, Malone M, Brain C, et al. Hypocalcaemia and vitamin D deficiency: an important, but preventable, cause of life-threatening infant heart failure. *Heart* 2008;94(5):581-4.
76. Zittermann A. Vitamin D and disease prevention with special reference to cardiovascular disease. *Prog Biophys Mol Biol* 2006;92(1):39-48.
77. Wayse V, Yousafzai A, Mogale K, et al. Association of subclinical vitamin D deficiency with severe acute lower respiratory infection in Indian children under 5y. *Eur J Clin Nutr* 2004;58(4):563–567.
78. Laaksi I, Ruohola JP, Tuohimaa P, et al. An association of serum vitamin D concentrations < 40 nmol/L with acute respiratory tract infection in young Finnish men. *Am J Clin Nutr* 2007;86(3):714–717.
79. Walker VP, Modlin RL. The vitamin D connection to pediatric infections and immune function. *Pediatr Res* 2009;65:106-113.
80. Garcion E, Wion-Barbot N, Montero-Menei CN, Berger F, Wion D. New clues about vitamin D functions in the nervous system. *Trends Endocrinol Metab* 2002;13(3):100-5.
81. Eyles D, Brown J, Mackay-Sim A, McGrath J, Feron F. Vitamin D3 and brain development. *Neuroscience* 2003;118(3):641-53.

82. Özen Ş, Haspolat K. D Vitamini Kalsiyum Kemik Metabolizması ve Psikiyatrik Bozukluklar. Klinik Psikiyatri 2003;6:102-113.
83. Gürz AA, İğde FA, Dikici MF. D vitamininin Fetal ve Maternal Etkileri. Konuralp Tıp Dergisi. 2015;7(1):69-75.
84. Greer FR. 25-Hydroxyvitamin D: functional outcomes in infants and young children. Am J Clin Nutr 2008;88(2):529-533.
85. Fischer PR, Thacher TD, Pettifor JM. Pediatric vitamin D and calcium nutrition in developing countries. Rev Endocr Metab Disord 2008;9(3):181-92.
86. Hatun Ş, Bereket A, Çalıkoğlu AS, Özkan B. Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nütresyonel rikets. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003;46:224-41.
87. Gedikbası D, Hatun S. D vitamini yetersizliği ve D vitamini desteği konusunda pratisyen hekimlerin tutumları. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2004;13:16-8.
88. Tezer H, Şıklar Z, Dallar Y, Doğançoç Ş. Early and severe presentation of vitamin D deficiency and nutritional rickets among hospitalized infants and the effective factors. Turk J Pediatr 2009;51(2):110-5.
89. Canadian Pediatric Society, Indian and Inuit Health Committee. Vitamin D supplementation in northern Native communities (position statement). Pediatr Child Health 2002;7:459-63.

90. Department of Health. Dietary reference values for food energy and nutrients for the United Kingdom. London, HMSO, Report on Health and Social 1991;Subjects 41.
91. AL MARZOOQI, Dana, et al. Knowledge, attitude & practice of vitamin D supplementation status among six months old infants in Abu Dhabi Island (N= 245). International Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences 2016;6(5):01-09.
92. Nield LS, Mahajan P, Joshi A, Kamat D. Rickets: Not a disease of the past. American Family Academy of Family Physican 2006;74:619-626.
93. T.C Sağlık Bakanlığı. Bebeklerde D vitamini yetersizliğinin önlenmesi ve kemik sağlığının korunması projesi; Erişim adresi: www.cocukergen.thsk.saglik.gov.tr ve http://www.ttb.org.tr/Sted0505/saglik_bakanligi. (13 eylül 2005).
94. Çataklı T, Taşar S, Oğulluk M, Dallar BY. Bir hastaneye başvuran annelerin D vitamini hakkındaki bilgileri ve kullanma tutumları. Ege Tıp Dergisi 2014;53(3):135-140.
95. Khadrawi I. (2013). Vitamin D Supplementation Practices during Pregnancy and Infancy among a Sample of Muslim Women in Ireland and Saudi Arabia. Master Thesis, Dublin Institute of Technology.
96. Gallo S, Jean-Philippe S, Rodd C, Weiler HA. Vitamin D supplementation of Canadian infants: Practices of Montreal mothers. Appl Physiol Nutr Metab 2010;35(3):303-9.
97. Dratva J, Merten S, Ackermann-Liebrich U. Vitamin D supplementation in Swiss infants. Swiss Med Wkly 2006;22(136):473-81.

98. ALRAMDHAN, Abdullah M, EL-ZUBAIR, Ahmed G. Poor vitamin D supplementation in infants. Cross-sectional study of maternal practices and awareness of vitamin D supplementation in infants in Al-Ahsa, Eastern Saudi Arabia. Saudi Medical Journal 2014;35(1):67-71.
99. Perrine CG, Sharma AJ, Jefferds ME, Serdula MK, Scanlon KS. Adherence to vitamin D recommendations among US infants. Pediatrics 2010;125: 627-632.
100. Holick MF. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health. Mayo Clin Proc 2006;81(4):353-73.

EKLER

EK-1: Ankara Üniversitesi Etik Kurulu Onayı



GİZLİ

T.C
ANKARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu Başkanlığı

04 Ekim 2017

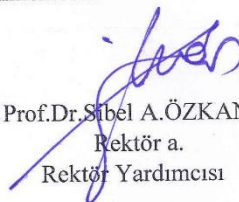
Sayı : 56786525-050.04.04 / 67510
Konu : Etik Kurul Kararı Hakkında

Sayın Dr.Gökçen Ülkü ŞİMŞEK
Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Aile Hekimliği ABD

İlgi: 19/06/2017 tarihli başvurunuz.

“Bir Üniversite Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğine Başvuran 0-12 Ay Arası Çocukların Annelerinin D Vitamini Desteği Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları” başlıklı uzmanlık tezi ile ilgili olarak Ankara Üniversitesi Etik Kurulunun 02/10/2017 tarihli toplantısında alınan 16/259 sayılı kararın bir örneği ilişikte gönderilmektedir.

Bilgilerinizi saygılarımla rica ederim.


Prof.Dr.Sibel A.ÖZKAN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

EKLER:
Karar Örneği (1 sayfa)

GİZLİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURULU
KARAR ÖRNEĞİ

Karar Tarihi : 02/10/2017

Toplantı Sayısı :16

Karar Sayısı : 259

259-Üniversitemiz Tıp Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Aile Hekimliği Anabilim Dalı Araştırma Görevlilerinden **Dr.Gökçen Ülkü Şimşek**'in "Bir Üniversite Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğine Başvuran 0-12 Ay Arası Çocukların Annelerinin D Vitamini Desteği Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları" başlıklı uzmanlık tezi ile ilgili 19/06/2017 tarihli "İnsan Üzerinde Yapılan Klinik Dışı Araştırmalar Başvuru Formu" Etik Kurulumuzca incelenmiştir.

Üniversitemiz Tıp Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Aile Hekimliği Anabilim Dalı Araştırma Görevlilerinden **Dr.Gökçen Ülkü Şimşek**'in "Bir Üniversite Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğine Başvuran 0-12 Ay Arası Çocukların Annelerinin D Vitamini Desteği Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları" başlıklı uzmanlık tezi ile ilgili önerilen düzeltmeler yapılmıştır. Çalışmasının, araştırma protokolüne uyulması ve etik onay tarihinden itibaren geçerli olması koşuluyla uygulanmasının etik açıdan uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLININ AYNIDIR
02/10/2017


Prof.Dr.Muharrem ÖZEN
Ankara Üniversitesi
Etik Kurulu Başkanı

EK-2: Araştırmada Kullanılan Anket Formları

AYDINLATILMIŐ ONAM FORMUAraştırmanın Adı: Bir Üniversite Hastanesi Sosyal Pediatri Polikliniğine Başvuran 0-12 Ay Arası Çocukların Annelerinin D Vitamini Desteği Hakkındaki Bilgi, Tutum ve Davranışları

Sorumlu Araştırmacı:Yrd.Doç.Dr.Ayşe Gülsen Ceyhun Peker

Araştırmanın Yürütüleceđi Yer:Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Sosyal Pediatri Poliklinikleri

Sayın Gönüllü;

Bu araştırma, annelerin D vitamini desteği hakkındaki farkındalıklarının değerlendirilmesini amaçlayan bir çalışmadır. Bu çalışma Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Sosyal Pediatri Ana Bilim Dalı'ndan ve Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi etik kurulundan gerekli izin alındıktan sonra yapılmaktadır.

Çalışmamız 0-12 ay arası çocukların annelerine yapılacaktır ve 231 katılımcı ile yapılması planlanmaktadır. Sizden yaklaşık 5-7 dakika sürecek 33 sorudan oluşan anketi yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurmanız istenecektir. Anketimizde 1. bölümde 10 adet sosyodemografik özellikte soru mevcut olup kimlik bilgileriniz istenmeyecektir. 2.bölümde ise 23 adet D vitamini desteği hakkındaki bilgi ,tutum ve davranışlarınızı değerlendiren soru mevcuttur. Yapılan bu araştırma siz katılımcılarımıza herhangi bir parasal yük getirmeyecektir.

Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır.Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da başladıktan sonra yarıda bırakabilirsiniz. Araştırmamıza katılmamanız hekiminizle olan ilişkilerinizi zedelemeyecektir. Bu araştırmanın sonuçları eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanılacak ve bilimsel yayın haline getirilecektir. Bu sürede sizinle ilgili bilgilerin mahremiyetine özen gösterilecek ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırmadan çıkarılmanız halinde, sizle ilgili veriler kullanılmayacaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllülere verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum(ya da sözlü olarak dinledim). Eksik kaldığını düşündüğüm konularda sorularımı araştırmacılara sordum ve doyurucu yanıtlar aldım.Yazılı ve sözlü olarak tarafıma sunulan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığım kanısındayım. Çalışmaya katılmayı isteyip ,istemediğim konusunda karar vermem için yeterince zaman tanındı. Bu koşullar altında,araştırma kapsamında şahsıma ait bilgilerin bilimsel amaçlarla kullanılmasını,gizlilik kurallarına uyulmak kaydıyla sunulmasını ve yayınlanmasını, hiçbir baskı ve zorlama altında kalmaksızın,kendi özgür irademle kabul ettiğimi beyan ederim.

Sorumlu araştırıcı:Yrd.Doç.Dr.A.Gülsen Ceyhun Peker

Katılımcı

İmza:

İmza:

Yardımcı araştırıcı:Dr.Gökçen Ölkü şimşek

İmza:

Not: İlgili formun iki kopyası bulunmakta olup,bir kopyası da siz katılımcılarımıza verilecektir.

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ SOSYAL PEDIATRİ POLİKLİNİĞİNE
BAŞVURAN 0-12 AY ARASI ÇOCUKLARIN ANNELERİNİN D VİTAMİNİ
DESTEĞİ HAKKINDAKİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI**

ANKET BİLGİLENDİRME FORMU

Sayın Gönüllü;

Bu anket formu; siz annelerin D vitamini desteği hakkındaki farkındalığınızı değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeniz halinde 33 sorudan oluşan bu anket formunu doldurmanız yaklaşık 5-7 dk alacaktır. Bu araştırmada yer almak tümüyle sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddetmeniz halinde hekiminizle olan ilişkiniz zedelenmeyecektir.

Tüm sorulara eksiksiz bir şekilde yanıt vermeniz çalışmamız için oldukça önemlidir. Bu ankette elde edeceğimiz bilgiler amacı dışında kullanılmayacağı gibi size ve çocuğunuza ait kişisel bilgiler üçüncü şahısla paylaşılmayacaktır. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Araştırma Ekibi:

Yard.Doç.Dr.Ayşe Gülsen Ceyhun Peker

Araş.Gör.Dr.Gökçen Ülkü Şimşek

İrtibat:

0505 883 7347

0532 312 5477

ANKET

1)Yaşınız:

2)Mesleğiniz:

3)Eğitim durumunuz nedir?

- Okur yazar değil
 Okur yazar
 İlkokul mezunu
 Ortaokul mezunu
 Lise mezunu
 Üniversite mezunu-üstü

4)Çalışıyor musunuz? Evet Hayır (6.sorudan devam ediniz)

5)Çocuğunuza kim bakıyor?

- Bakıcı Anneanne/Babaanne Diğer.....

6)Gelir durumunuz nedir?

- < 1500 tl
 1500-3000 tl
 >3000 tl

7)Kaç çocuğunuz var,bu kaçınıcı çocuğunuz?:

8)Emzirme döneminde D vitamini kullandınız mı? Evet Hayır

9)Çocuğunuzun cinsiyeti nedir? Kız Erkek

10)Çocuğunuz gebeliğinizin kaçınıcı haftasında doğdu?.....

11)Çocuğunuzun doğum ağırlığını yazınız.....

12)Çocuğunuz şu anda kaç aylık?.....

13) a.Çocuğunuzun hiç emzirdiniz mi? Evet Hayır

b.Emzirdiyse ne kadar süre ile emzirdiniz?.....

14)Mamaya kaçınıcı ayda başladınız?

- Hiç kullanmadım 1.ayda 2.ayda 3.ayda
 4.ayda 5.ayda 6.ayda

15)Çocuğunuza D vitamini desteği verilmesi gerekir mi?

- Evet Hayır Fikrim yok

16)D vitamini desteğinin ne zaman başlanması gerekir?

- Doğumdan itibaren
 15.günden sonra
 Fikrim yok
 Diğer.....

17) D vitamini desteği ne kadar süre verilmelidir?

- 1 yaşına kadar
 2 yaşına kadar
 Diğer.....

18) Bu bilgiyi nereden öğrendiniz?

- Aile hekimi
 Çocuk doktoru
 Televizyon / gazete/kitap
 Hemşire
 Diğer.....

19) Çocuğunuza hiç vitamin D damlası verdiniz mi?

- Evet
 Hayır (18. sorudan devam ediniz)

20) Halen D vitamini veriyor musunuz?

- Evet
 Hayır

21)D vitamini vermemenizin sebebi nedir?

- Doktorum önermedi.
 Ben ihmal ettim.
 Yan etkileri olduğunu düşündüğüm için vermek istemedim.
 D vitamini damlasını veremedim.(tükürdü,kustu,ishal oldu vs)
 Diğer.....

22)Ne zaman vermeye başladınız?

- Doğar doğmaz
 15 günlükken
 Diğer

23)D vitaminini her gün düzenli veriyor musunuz ?

- Evet Hayır

24)Kaç damla veriyorsunuz?

- 2 damla
 3 damla
 4 damla
Diğer.....

25)D vitaminini nasıl verirsiniz?

- Ağız içine damlatarak
 Kaşığa koyarak
 Diğer

26)Çocuğunuz için en iyi D vitamini kaynağı nedir?

- Güneşlenme
 Anne sütü
 Mama
 D vitamini desteği(damla ,vs..)
 Fikrim yok

27)Çocuğunuzu gün içerisinde ortalama ne kadar süre güneşe çıkarırsınız?

- Hiç çıkarmam
 10 dakika
 30 dakika
 1 saat
 diğer

28)D vitamininden zengin besinler hangileridir?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- Et Süt Yumurta Balık Ispanak Fikrim yok
Diğer.....

29) D vitamini kemik gelişimi için önemlidir.

- Katılıyorum Katılmıyorum Fikrim yok

30)D vitamini bağışıklık sistemi için önemlidir.

- Katılıyorum Katılmıyorum Fikrim yok

31)D vitamini verilmediğinde yürümesi gecikir.

- Katılıyorum Katılmıyorum Fikrim yok

32)D vitamini verilmediğinde dişleri geç çıkar.

- Katılıyorum Katılmıyorum Fikrim yok

33)Aşağıdaki cümleleri size uygun olan seçenekleri işaretleyerek yanıtlayınız.

	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim yok
Çocuğumun D vitamini düzeyinin düşük olabileceği konusunda endişelerim var.			
D vitamini damlasının yan etkilerinden dolayı çocuğuma vermek istemiyorum.			
D vitamini damlasının çocuğum için gerekli olduğunu düşünmüyorum.			
Emzirilen çocuğun D vitamini damlasına ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum.			
Mama alan çocuğun D vitamini damlasına ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum.			
Güneş ışığı alan çocukların D vitamini damlasına ihtiyacı olduğunu düşünmüyorum			
Ben D vitamini takviyesi aldığım da çocuğumun D vitamini almasına gerek yoktur.			