

18-49 Yaş Kadınların Bazı Demografik Faktörleri Ve Yaşam Tarzı Özelliklerinin D Vitamini Seviyeleri İle İlişkisi

Relationship Between Vitamin D Levels And Demographic Factors And Life Style Characteristics Of 18-49 Age Women

AUTHORS / YAZARLAR

Neslihan Erkuran

Gölyüzü Aile Sağlığı
Merkezi, Aile Hekimliği
Uzmanı, Bolu

Sebahat Gücük

Aile Hekimliği Anabilim
Dalı, Abant İzzet Baysal
Üniversitesi Tıp
Fakültesi, Bolu

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı birinci basamak sağlık hizmeti sunanlar olarak bölgemizdeki üreme dönemindeki kadınlardaki D vitamini seviyelerini etkileyen faktörleri araştırmaktır.

Yöntem: Çalışmamız ilimizde Eylül 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında 18-45 yaş arası 289 kadın dahil edilerek tamamlandı. Katılma şartlarını sağlayan katılımcılara 42 sorudan oluşan anket aile hekimliği uzmanı tarafından yüz yüze görüşme ile uygulandı. Çalışmamızda ≥ 30 ng/mL serum vitamin D konsantrasyonları normal ve 30 ng/mL altı olanları ise yetersiz olarak gruplandırıldı

Bulgular: D vitamini değerleri $16,64 \pm 7,53$ ng/ml olarak saptandı. Sadece %7,6'sının (n=22) D vitamini seviyesi normaldi. Fiziksel aktivite sıklığı azaldıkça D vitamini seviyesi yetersizliği oranının arttığı saptandı (p=0.01). Fiziksel aktivite skorunun yetersiz olması durumu arttıkça D vitamini yetersizliği oranı 4,2 kat (OR=4,208), güneşe maruz kalan alan/bölgeler azaldıkça(sadece el-yüz bölgesinin güneşe maruz kalma oranı arttıkça) D vitamini yetersizliği oranı 2,6 kat artmaktaydı (OR=2,683).

Sonuç: Birinci basamakta herhangi bir nedenle olan görüşmeler sırasında kadınlarımıza D vitamini kaynakları konusunda bilgilendirmelerin verilmesi ve tedavi etkinliği açısından tekrarlayan takiplerinin yapılmasının uygun olacağı görüşüdeyiz

Anahtar kelimeler: eğitim, yaşam tarzı, birinci basamak, D vitamini

ABSTRACT

Aim: The aim of our study as primary health care providers is to investigate the factors affecting vitamin D levels in women during reproductive period in our region.

Methods: Our work was completed between September 2015 and January 2016, including 289 women aged 18-45 in our province. The participant who meets the conditions for participation was administered face-to-face interview questionnaire consisting of 42 questions by a family medicine specialist. In our study, ≥ 30 ng/mL serum vitamin D concentrations were normal and those below 30 ng/mL were grouped as inadequate.

Results: Vitamin D value was calculated as 16.64 ± 7.53 ng/ml. Only 7.6% (n=22) of them had normal vitamin D levels. Vitamin D level was found to be inadequate in 98.4% (n=123) of the body-worn clothes (p=0.04). As the physical activity score decreased, the vitamin D insufficiency rate increased 4.2 times (OR=4.208), as the area exposed to sun / regions decreased 2.6 times (OR=2.683).

Conclusions: We think that women should be informed about vitamin D sources and it would be appropriate to have repetitive follow-ups in terms of treatment effectiveness during conversations for any reason at the primary care.

Keywords: education, life style, primary care, vitamin D

Corresponding Author / İletişim için

Yrd. Doç. Dr. Sebahat Gücük

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Gököy, Bolu

E-mail: sebahatgu@yahoo.com

Date of submission: 23.11.2016 / Date of acceptance: 14.04.2017

Giriş

Vitamin kemik metabolizmasında ve kalsiyum homeostazında rol oynayan önemli bir hormondur. Eksikliği her yaş grubunu etkileyebilmektedir (1,2). Birçok çalışmada D vitamini eksikliğinin birçok kronik hastalık görülme riskini artırdığı gösterilmiştir (3,4). Bu yaygın hastalıkların spektrumu özellikle endişe vericidir çünkü gözlemsel çalışmalar göstermiştir ki sanayileşmiş ülkeleri içeren dünyanın kuzey bölgelerinin bir çoğunda D vitamini yetersizliği yaygındır (5).

İngiltere’de yakın zamanda yapılan bir çalışmada kış ve bahar dönemlerinde erişkin nüfusun %50’den fazlasında D vitamini yetersizliği saptanırken (5), Ankara’da yapılan çalışmada oldukça yüksek oranda (%51,8) D vitamini eksikliği ve %20,7 oranında D vitamini yetersizliği tespit edilmiştir (6).

Vücudun D vitamin kaynağı yiyeceklerle rölüyle alım, ek olarak ve ciltten dönüşümle üretim ile olmaktadır (7,8). Normal koşullar altında insan vücudunda bulunan D vitaminin %90-95’i güneş ışınlarının etkisi ile deride sentez edilir. Ultraviyole radyasyon B’ nin düşük olduğu ülkelerde insanların yılın en azından o bölümlerinde D vitamini ihtiyaçlarını yiyeceklerden karşılamaları gerekmektedir (9). Çalışmaların bir kısmında da içine katılmadıkça besinlerle alınan D vitamininin büyük bir öneminin olmadığı ifade edilebilmektedir. Aslında güneş ışığı temel kaynaktır ve yeterince faydalanılırsa ilave D vitamini almaya gerek yoktur. D vitamini sentezinde mevsimsel ve coğrafik farklılıklar bulunabilmekle birlikte (10), bölgesine göre haftada 2-3 defa el, yüz ve kolları 5-15 dakika güneşe tutmanın vücudun D vitamini ihtiyacını karşılamak için yeterli olduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (11). D vitamini kaynağı olarak güneşin kullanılmasını, güneş ışınmasını etkileyen bulutlu hava, hava kirliliği, rakım, mevsim, günün saati, deri rengindeki farklılıklar ve benzeri diğer faktörler oldukça zorlaştırmakla birlikte (12), güneş ışınlarıyla ciltte artmış deri pigmentasyonu, ileri yaş, kadın cinsiyet, dini inanışlar, örtünme, düşük sosyoekonomik düzey ve topikal güneş kremleri kullanılması gibi birçok faktör derideki bu üretimi azaltmaktadır (13,14).

Ülkemizde ve dünyada D vitamini eksikliği/

yetersizliği yaygın olarak görülmektedir. Günümüzde de çeşitli nedenlerle güneş ışınlarından yeterince faydalanılmadığı görülmektedir (15). İlimizin özellikleri de dikkate alındığında D vitamininin düzeyinin durumu önemlidir ve bölgemiz için birinci basamakta bu şekilde tarama çalışmasına rastlanılmamıştır.

Çalışmamızın amacı birinci basamak sağlık hizmeti sunanlar olarak bölgemizdeki üreme dönemindeki kadınlardaki D vitamini seviyelerini etkileyen faktörleri araştırmaktır.

Yöntem

Çalışmamız Bolu ili Gölyüzü aile sağlığı merkezinde Eylül 2015 - Ocak 2016 tarihleri arasında kesitsel olarak yapıldı. Bolu, Türkiye'nin Batı Karadeniz bölgesinde yıllık ortalama yağışlı gün sayısı 137 gün olan etrafı dağlarla çevrili, il topraklarının yaklaşık %55'i ormanlarla kaplı havası oldukça kapalı sayılabilecek bir ilimizdir. Çalışmamız, D vitamini üretiminin düşük olduğu bu aylar tercih edilerek tamamlandı.

Ofisimize kayıtlı 18-45 yaş arası kadınlar listeden telefon ile aranarak çalışmamıza davet edildi. Emzirme döneminde olanlar, gebe olanlar, aktif D vitamini ve kalsiyum içeren preparat kullananlar, D vitamini seviyesini etkileyebilecek kronik ve metabolik hastalığı olanlar (paratroid bezi hastalığı kronik karaciğer ya da böbrek hastalığı emilim bozuklukları, epilepsi, kanser, osteoporoz öyküsü olanlar) veya seviyeyi etkileyebilecek ilaç kullananlar (antikonvülzanlar, kemoterapi, antitüberküloz tedavisi gibi) çalışma dışı bırakıldı. Çalışma sırasında katılmaya istekli ve çalışma şartlarına uygun bekar katılımcı sayısı azlığı nedeniyle çalışmaya evli kadınlar ile devam edildi.

Çalışma yaş grubuna kayıtlı 865 kadın bulunmaktaydı. Bunlardan 126'sı çalışma kriterlerini karşılamamaktaydı, 256 kadına ulaşılamadı. 194 kadın çalışmaya katılmayı kabul etmedi ve çalışmamız 289 kadın ile tamamlandı. Katılma şartlarını sağlayan katılımcılara ilk aşamada 42 sorudan oluşan anket aile hekimliği uzmanı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulandı.

25 Hidroksi Vitamin D (25(OH)D) düzeyi 20 ng/mL'den düşük ise D vitamini eksikliği, 21-29

ng/mL arasında ise D vitamini yetersizliği, 30 ng/mL'den yüksek ise yeterli düzey (tercih edilen aralık 40-60 ng/mL) ve 150 ng/mL'den yüksek ise D vitamini intoksikasyonu olarak kabul edilmektedir (15,16). 25(OH)D düzeylerini ölçmede kullanılan farklı ölçüm teknikleri ve sonuçlarına göre, D vitamini için ne amaçla değerlendirilmek istenildiğine bağlı olarak farklı cut-off değerleri bulunabilmektedir (17).

Çalışmamızda literatürleri de göz önünde bulundurarak, ≥ 30 ng/mL serum vitamin D konsantrasyonları normal ve 30ng/mL altı olanları ise yetersiz olarak gruplandırıldı (18,19). Boy ölçümleri ayakkabısız ve başında aksesuar olmadan 0,1 cm'e yakın hata payı olan boy ölçer (Seca, Germany) kullanılarak ölçüldü. Kilo ölçümleri çorapsız ve ayakkabısız hafif kıyafetler ile (Omron Model HBF-362 Karada Scan) kullanılarak ölçüldü. (VKİ), kilo ağırlıkları (kg) boy uzunlukları karesine (m^2) bölünerek hesaplandı ve 3 gruba bölündü: zayıf ($VKİ < 18,5$ kg/ m^2), normal ($VKİ: 18,5-24,9$ kg/ m^2) ve obez ($VKİ > 25$ kg/ m^2) olarak gruplandırıldı (20). Vücudun güneş ışınlarından yararlanımının değerlendirilmesi, örtülen yerler (örtünme kollar, bacaklar ve baş örtünmesi olarak değerlendirildi) ve güneşe maruz kalınan zaman dilimi (güneş ışığına yeterli maruziyet için önerilen 10:00 ve 15:00 aralığında kalınan süre olarak sorgulandı) ile ilgili iki soru sorularak yapıldı (21).

1975 yılında Thomas B. Fitzpatrick tarafından geliştirilen, deri rengi için insan deri pigmentasyonunda dermatolojik araştırma için tanınan bir araç olmaya devam eden, derinin ultraviyole (UV) ışığına cevabının sınıflaması olarak kullanılan ve deri rengine göre açıktan koyuya olmak üzere numara alan 6 kategoriden oluşan Fitzpatrick ölçeği kullanıldı (22). Çalışmamızda kadınlarımızın ilk dört grupta yoğunlaştığı görülmesi üzerine deri rengi 4 grup olarak ele alındı.

Temel D vitamini içeren başlıca gıdaların tüketimine yönelik sorular "hergün, gün aşırı, haftada 1-2, ayda 1-2, hiç" olarak 5 alt kategoriden oluştu (23). Fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için uluslararası geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Craig ve ark. (24) tarafından yapılan ve Fiziksel aktivite düzeyi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin

(IPAQ) Türkçe sürümü uygulandı. Anketin kendi kendine uygulanabilen ve fiziksel aktivite düzeyinin değerlendirilmesinde "son yedi gün"ü içeren kısa formu kullanıldı. Buna göre fiziksel aktivite düzeyleri, fiziksel olarak aktif olmayan, fiziksel aktivite düzeyi düşük olan ve fiziksel aktivite düzeyi yeterli olan, şeklinde sınıflandırıldı (25). D vitamini ve kalsiyum seviyeleri sabah açlığında alınan kan ile değerlendirildi. Çalışmamız için Bolu Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden gerekli yerel etik onay alındı.

Veriler Statistical Program for Social Sciences (SPSS) sürüm 20.0 istatistik programı kullanılarak, nominal değişkenlerin grupları arasındaki ilişkiler incelenirken Ki-Kare analizi uygulanmıştır. 2x2 tablolarda gözlerdeki beklenen değerlerin yeterli hacme sahip olmaması durumlarında Fisher's Exact Test kullanılmıştır. Bağımlı değişkenin ikili (binary) sonuçlar alması nedeniyle Binary Lojistik Regresyon Modelini ve Enter Metodu kullanarak lojistik regresyon sonuçları elde edilerek değerlendirildi. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; $p < 0,05$ olması durumunda anlamlı bir farklılığın olduğu, $p > 0,05$ olması durumunda ise anlamlı bir farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

Bulgular

Çalışma 289 kişi ile tamamlandı. Katılımcıların yaş ortalaması $31,60 \pm 8,83$ idi. D vitamini değerleri $16,64 \pm 7,53$ ng/mL, kalsiyum değerleri $9,06 \pm 0,40$ mg/dl olarak saptandı. Sadece %7,6'sının ($n=22$) D vitamini seviyesi normaldi. Katılımcıların %40,5'i ($n=117$) üniversite mezunuydu. Kadınlarımızın %49,5'i ($n=143$) kapalı ortamda mesailerini tamamlamaktaydı. Katılımcıların bazı sosyo-demografik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Çocuğu olmayanların %93,2'si ($n=110$), 1 çocuğu olanların %96,3'ü ($n=52$) yetersiz D vitamini seviyesine sahipti. D vitamini normal olanların %80'i yükseköğretim ve üniversite mezunuydu.

Son 1 yıldır korunma yöntemleri sorgulandığında yöntemin şekli ($p=0,569$) ve hamile kalma sıklığı ve sahip olunan çocuk sayısı açısından da D vitamini seviyeleri bakımından fark saptanmadı ($p=0,124$; $p=0,123$).

VKİ ortalamaları $24,92 \pm 5,56$ idi. Katılımcıların

%54,7' si (n=158) normal VKİ'ne sahipken %41,9' u (n=121) obez grubundaydı. VKİ normal olanların %10,1'inin (n=16) D vitamini seviyesi normaldi. VKİ durumu normal olanlarda D vitamini seviyesi normal olma oranı anlamlı derecede yüksekti (p=0,0018) (Tablo 2).

Tablo 1. Katılımcıların bazı sosyo-demografik özellikleri

Özellikler	n	%	
Yaş	18-24	81	28
	25-29	36	12,5
	30-34	46	15,9
	35-39	59	20,4
	40-45	67	23,2
Eğitim durumu	İlköğretim ve altı	79	27,3
	Lise dengi	93	32,2
	Yüksekokul ve üniversite	117	40,5
Sigara kullanma durumu	Kullanmıyor	191	66,1
	Eski kullanıcı	22	7,6
	Kullanıyor	76	26,3
Son 1 yıldır ağırlıklı korunma yöntemi	Korunmuyor	139	48,1
	Hormon içermeyen	134	46,4
	Hormon içeren	16	5,5
Menstrasyon durumu	İrregular	72	24,9
	Regular	217	75,1
Çocuk Sayısı	Yok	118	40,8
	1-2	135	46,7
	3-4	36	12,5
Düzenli İlaç Kullanma	Yok	204	70,6
	Var	85	29,4
Oturlan yer	Müstakil	22	7,6
	Apartman dairesi	267	92,4

D vitamini seviyesi yetersiz olanların % 81,8' i (n=220) haftalık düzenli bir fiziksel aktivite yapmamaktaydı. Fiziksel aktivite sıklığı azaldıkça D vitamini seviyesi yetersizliği oranının arttığı saptandı (p=0,01). Fiziksel aktivite skorları açısından bakıl-

dığında D vitamini seviyesi normal olanların %60'ı (n=12) yeterli seviyede fiziksel aktivite skoruna sahipti. Fiziksel aktivite skoru yetersizleştikçe D vitamini seviyesinin yetersiz olma oranı artmaktaydı.

Kapalı ortamda çalışanların % 94,3'ünün (n=263) D vitamini seviyesi yetersizdi (p=0,003). Katılımcıların %43,1'i (n=125) örtülü giyinmekteydi. Örtülü giyinilenlerin %98,4'ünün (n=123) D vitamini seviyesi yetersiz bulundu (p=0,04). Güneşe maruziyet alanlarına göre ise D vitamini seviyesi normal olanların %70' i (n=14) güneş görme yeri açısından el-yüz-baş-boyun-tam kol grubunda idi. "Geçtiğimiz yaz en az bir hafta süreyle güneşe maruz kaldığınız tatil yaptınız mı?" sorusuna hayır cevabını verenlerin %97,8'inde (n=176) D vitamini yetersizliği saptandı (p=0,0001).

Haftalık güneşe maruziyet 118,28±130,78 dk olarak değerlendirildi. Deri rengi ile D vitamini seviyesi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (p=0,53).

Düzenli kahvaltı yapanlarda D vitamini seviyesi anlamlı derecede yüksekti (p=0,031). Öğle ve akşam yemeği açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu (p=0,529; p=0,359). Aynı şekilde süt ve süt ürünleri ile beslenme şekli, tereyağı kullanma durumu, yumurta sarısı kullanma durumu açısından da gruplar arasında D vitamini seviyesi bakımından fark yoktu (p=0,264; p=0,893; p=0,389).

Daha önce herhangi bir nedenle D vitamini seviyesi için test yaptırılanlarla şu andaki D vitamini seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktaydı (p=0,122).

Binary Lojistik Regresyon Modeli ve Enter Metodu kullanılarak bulunan sonuçlara göre eğitim düzeyi düştükçe D vitamini yetersizliği ihtimali 4,7 kat artmaktaydı (OR=4,739) (Tablo 3).

Fiziksel aktivite skorunun yetersiz olması durumu arttıkça D vitamini yetersizliği oranı 4,2 kat (OR=4,208), güneşe maruz kalan alan/bölgeler azaldıkça (sadece el-yüz bölgesinin güneşe maruz kalma oranı arttıkça) D vitamini yetersizliği oranı 2,6 kat artmaktaydı (OR=2,683).

Çalışma ortamı, örtülü giyinme ve tatile çıkma durumları D vitamini seviyesini anlamlı oranda etkilememekteydi (p>0,05).

Tablo 2. D vitamini düzeyi ile ilişkili bazı faktörler

D Vitamini düzeyi		30 ng/ml altı		30 ng/ml ve üzeri		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Çalışma ortamı	Kapalı Ortam	263	94,3	16	5,7	279	100,0	0,003
	Açık Ortam	6	60,0	4	40,0	10	100,0	
	Toplam	269	93,1	20	6,9	289	100,0	
Geçtiğimiz yaz en az bir hafta süreyle tatil yaptınız mı?	Hayır	176	97,8	4	2,2	180	100,0	0,0001
	Evet	93	85,3	16	14,7	109	100,0	
	Toplam	269	93,1	20	6,9	289	100,0	
VKİ	Zayıf veya obez	127	96,9	4	3,4	131	100,0	0,018
	Normal	142	89,9	16	10,1	129	100,0	
	Toplam	269	93,1	20	6,9	289	100,0	
Fiziksel Aktivite Skor	Yeterli	54	81,8	12	18,2	66	100,0	0,001
	Aktif olmayan	174	96,7	6	3,3	180	100,0	
	Yetersiz	41	95,3	2	4,7	43	100,0	
	Toplam	269	93,1	20	6,9	289	100,0	
Eğitim Durumu	İlköğretim	79	100,0	0	0,0	79	100,0	0,001
	Lise dengi	89	95,7	4	4,3	93	100,0	
	Yüksekokul ve üniversite	101	86,3	16	13,7	117	100,0	
	Toplam	269	93,1	20	6,9	289	100,0	
Örtülü Giyim	Yok	146	89,0	18	11,0	164	100,0	0,004
	Var	123	98,4	2	1,6	125	100,0	
	Toplam	269	93,1	20	6,9	289	100,0	

*p<0.005; VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Tablo 3. D vitamini düzeyine ilişkin Lojistik regresyon analizi sonuçları

D Vitamin Düzeyi	p	OR	95% C.I.for OR	
			Lower	Upper
Eğitim	0,015	4,739	1,347	16,669
Fiziksel Aktivite Skor	0,003	4,208	1,618	10,946
Çalışma Ortamı	0,052	0,034	0,001	1,030
Örtülü Giyim	0,373	3,511	0,222	55,556
Geçtiğimiz yaz en az bir hafta süreyle tatil yaptınız mı?	0,051	0,272	0,078	0,945
Güneşe maruziyet alanı	0,039	2,683	1,053	6,834

p<0.005; OR: odds ratio; CI: confidence interval

Tartışma

Çalışmamız, bölgemizdeki kadınlarımız arasında D vitamini eksikliğinin oldukça yaygın olduğunu göstermektedir. Çalışmamızdaki D vitamini düzeyleri, potansiyel olarak değiştirilebilir yaşam tarzı ve beslenme faktörleri ile ilişkili bulundu.

Obezite D vitamini eksikliği için risk teşkil etmektedir (26). Obezlerde D vitamini yetersizliğinin yağ dokusunda sekestrasyona uğrayıp, biyoyararlanımının daha düşük olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Akpınar'ın (11) çalışmasında artmış VKİ'in D vitamini yetersizliğine neden olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda VKİ normal olanlarda D vitamini seviyesi normal olma oranı anlamlı derecede yüksekti, fiziksel aktivite sıklığı azaldıkça D vitamini yetersizliğinin de arttığı saptandı.

Güneşin zararlı etkilerinden kaçınmak için yüksek faktörlü güneş kremi kullanımı, inanışlara bağlı olarak örtülü giyinme, ev gibi kapalı alanlarda

daha çok vakit geçirme, yaşanan yerin yüksekliği gibi güneş ışığından yararlanımın azlığından kaynaklanan nedenlerle D vitamini yetersizliği gittikçe daha sık görülen bir sorun haline gelmiştir. (27,28). D vitamini eksikliği erişkinlerden özellikle kadınlarda ve genç yaşlarda daha sık görülmektedir (29,30). Özellikle tavuk yetiştiriciliğinin yoğun olduğu bölgemizde kadınlarımız aktif olarak daha çok çalışmaktadır ve günlük kapalı kaldıkları çalışma saatleri fazladır. Çalışmamızda da kapalı alanda çalışan kadınlarda daha düşük düzeyler saptandı. D vitamini üretimi için en önemli kaynağın güneş ışığı olduğu bilinmektedir (31). D vitamini eksikliğini önlemede tavsiye edilen güneşlenme süresi, bulunulan enlemin durumuna göre değişmekle beraber, günlük ortalama 15 dakika olarak önerilmektedir (8,21). Akpınar'ın (11) yaptığı çalışmada örtülü giyinenlerde D vitamini seviyesi diğerlerine göre daha düşük saptanmıştır. Çalışmamızda da örtülü giyinenlerin %98,4'ünün (n=123) D vitamini seviyesi yetersiz bulundu. Güneşe maruziyet alanlarına göre ise D vitamini düzeyi normal olanların %70'i (n=14) el-yüz-baş-boyun-tam kol grubunda idi. Güneşli gün sayısı az olan şehrimizde sonuçlarımız yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerdi.

Öncelikli olarak yaşlı ve menopoz sonrası kadınlar gibi riskli gruplar için D vitamini alınmasını sağlamak amaçlı temel gıda takviyelerinin yanı sıra sınırları iyi belirlenmiş ek desteklerde önerilmektedir (32). Çalışmamızda düzenli kahvaltı yapanlarda D

vitamini seviyesi yüksek iken diğer öğünler açısından fark saptanmadı. Aynı şekilde süt ve süt ürünleri ile beslenme şekli, tereyağı kullanma durumu, yumurta sarısı kullanma durumu açısından da gruplar arasında fark yoktu. Beslenme sonuçlarımız açısından diğer çalışmalardan farklı olmamız kadınlarımızın genelinde D vitamini seviyesi ve tüketimlerinin düşük olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızın daha geniş bir alanda daha yoğun bir nüfus ile yapılamamış olması sonuçlarımız açısından kısıtlayıcı olmuştur. Birinci basamakta D vitamini etkileyebilecek diğer hormon düzeyleri ödeme kapsamında istenemediği için laboratuvar sonuçlarımız bunlarla sınırlı kalmıştır. Bu konuda birinci basamakta yapılmış daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Sonuç

Çalışmamızda aile sağlığı merkezimize kayıtlı bu yaş grubundaki kadınlarda yüksek oranda D vitamini yetersizliği tespit edildi. Daha önce herhangi bir nedenle D vitamini seviyesi için test yaptırılarda da D vitamini seviyesinde beklenen yükselme olmadığı görüldü. Mevcut sonuçların güneş ışığından yeteri kadar faydalanamamaktan ve alım azlığı ile ilişkili olduğu düşünülürse birinci basamakta herhangi bir nedenle olan görüşmeler sırasında bile kadınlarımıza D vitamini kaynakları konusunda bilgilendirmelerin verilmesi ve tedavi etkinliği açısından da tekrarlayan takiplerinin yapılmasının uygun olacağı görülmüştür.

Kaynaklar

1. Schoenmakers I, Goldberg GR, Prentice A. Abundant sunshine and vitamin D deficiency. *Br J Nutr* 2008;99(6):1171-3.
2. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the institute of medicine: what clinicians need to know. *J Clin Endocrinol Metabol* 2011;96(1):53-8.
3. Feskanich D, Ma J, Fuchs CS, Kirkner GJ, Hankinson SE, Hollis BW, et al. Plasma vitamin D metabolites and risk of colorectal cancer in women. *Cancer Epidem Biomarkers Prev* 2004;13(9):1502-8.
4. Forman JP, Giovannucci E, Holmes MD, Bischoff-Ferrari HA, Tworoger SS, Willett WC, et al. Plasma 25-hydroxyvitamin D levels and risk of incident hypertension. *Hypertension* 2007;49(5):1063-9.
5. Pearce SHS, Cheetham TD. Diagnosis and management of vitamin D deficiency. *BMJ* 2010;340:b5664. doi: 10.1136/bmj.b5664
6. Uçar F, Taşlıpınar MY, Soydaş AÖ, Özcan N. Ankara Etlik İhtisas Eğitim Araştırma

- Hastanesi'ne başvuran hastalarda 25-OH vitamin D düzeyleri. *Eur J Basic MedSci* 2012;2(1):12-5.
7. Lamberg-Allardt C. Vitamin D in foods and as supplements. *Prog Biophys Mol Biol* 2006;92(1):33-8.
 8. Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr* 2004;80(Suppl 6):1678-8.
 9. Holick MF. Vitamin D status: measurement, interpretation, and clinical application. *Ann Epidemiol* 2009;19(2):73-8.
 10. Wacker M, Holick MF. Sunlight and vitamin D: a global perspective for health. *Dermatoendocrinol* 2013;5(1):51-108.
 11. Akpınar P, İçağasıoğlu A. The relation between vitamin D and quality of life. *Turk J Osteoporos* 2012;18(1):13-8.
 12. Tsiaras WG, Weinstock MA. Commentary ultraviolet irradiation and oral ingestion as sources of optimal vitamin D. *J Am Acad Dermatol* 2010;62(6):935-6.
 13. Abiaka C, Delghandi M, Kaur M, Al-Saleh M. Vitamin D status and anthropometric indices of an omani study population. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2013;13(2):224-31.
 14. Arabi A, El RR, El-Hajj FG. Hypovitaminosis D in developing countries-prevalence, risk factors and outcomes. *Nat Rev Endocrinol* 2010;6(10):550-61.
 15. Fidan F, Alkan BM, Tosun A. Pandemic era: vitamin D deficiency and insufficiency. *Turk J Osteoporos* 2014;20:71-4.
 16. Wacker M, Holick MF. Vitamin D-effects on skeletal and extra skeletal health and the need for supplementation. *Nutrients* 2013;5(1):111-48.
 17. Harinarayan CV. Prevalence of vitamin D insufficiency in postmenopausal south Indian women. *Osteoporos Int* 2005;16(4):397-402.
 18. Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med* 2007;357:266-81. doi: 10.1056/NEJMra070553
 19. Bischoff-Ferrari HA, Giovannucci E, Willett WC, Dietrich T, Dawson-Hughes B. Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes. *Am J Clin Nutr* 2006;84(1):18-28.
 20. World Health Organization [Internet]. Obesity: preventing and managing the global epidemic [cited 2016 Oct 20]. Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/
 21. Webb AR, Engelsen O. Calculated ultraviolet exposure levels for a healthy vitamin D status. *Photochem Photobiol* 2006;82(6):1697-703.
 22. Fitzpatrick TB. Sun and skin. *Journal de Médecine Esthétique* 1975;(2):33-4. French.
 23. Scientific Committee on Food Scientific Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies [Internet]. Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals. Opinion of the scientific committee on food on the tolerable upper intake level of vitamin D [cited 2016 Oct 21]. Available from: http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/efsa_rep/blobs/erver_assets/ndatolerableuil.pdf
 24. Sağlam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, et al. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills* 2010;111(1):278-84.
 25. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(8):1381-95.
 26. Wortsman J, Matsuoka LY, Chen TC, Lu Z, Holick MF. Decreased bioavailability of vitamin D in obesity. *Am J Clin Nutr* 2000;72(3):690-3.
 27. Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with consequences. *Am J Clin Nutr* 2008;87(4):1080-6.
 28. Kimball S, Fuleihan Gel-H, Vieth R. Vitamin D: a

- growing perspective. Crit Rev Clin Lab Sci 2008;45(4):339-414.
29. Heidari B, Haji Mirghassemi MB. Seasonal variations in serum vitamin D according to age and sex. Caspian J Intern Med 2012;3(4):535-40.
30. Hovsepian S, Amini M, Aminorroaya A, Amini P, Iraj B. Prevalence of vitamin D deficiency among adult population of Isfahan City, Iran. J Health Popul Nutr 2011;29(2):149-55.
31. Holick MF. Vitamin D: A millenium perspective. J Cell Biochem 2003;88(2):296-307
32. Flynn MA, Anderson WA, Burke SJ, ReillyA. Public health nutrition folic acid food fortification: the Irish experience: symposium on 'the challenge of translating nutrition research in to public health nutrition'. 2008;67(4):381-9.