

RUTİN SAĞLIK TARAMASI YAPILAN BİREYLERDE VİTAMİN D DÜZEYLERİ

VİTAMİN D LEVELS IN ROUTINE MEDICAL EXAMINATION

Abdülhalim Şenyiğit* , Timur Orhanoglu* , Burak İnce** , Bülent Yaprak*** 

*Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı ve Istanbul Medicine Hospital, İstanbul, Türkiye

**İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

***Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Cite this article as: Şenyiğit A, Orhanoglu T, İnce B, Yaprak B. Vitamin D Levels in Routine Medical Examination. J Ist Faculty Med 2018; 81(4): 115-118.

ÖZET

Amaç: D vitamini eksikliği dünya genelindeki gibi Türkiye’de de önemli halk sağlığı sorunlarından ve literatürde özellikle yaşlı popülasyonda osteoporoz, düşme riski ve kırıklar gibi birçok morbidite ile ilişkili olduğunu gösteren veriler mevcuttur.

Gereç ve Yöntem: 2013-2016 yılları arasında rutin sağlık taraması amacıyla Istanbul Medicine Hospital’e başvuran 23-92 yaşları arasında 688 bireyin serum 25-hidroksi (OH) vitamin D düzeyleri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Olguların %72’sinde vitamin D eksikliği olduğu izlendi (25-OH vitamin D <20 ng/mL). 65 yaş üstü olgularda (n=136) 25-OH Vitamin D düzeyi gençlere göre anlamlı olarak düşük izlendi (n=552) (16,9±12,5 vs. 15,6±13,9 ng/mL, p<0,05). Ayrıca kadın olgularda 25-OH vitamin D düzeyinin erkeklere göre anlamlı olarak düşük olduğu saptandı. (17,2±11,5 vs. 15,9±14,4 ng/mL, p<0,01). Her iki yaş grubu cinsiyetlere göre ayrı ayrı değerlendirildiğinde istatistiksel anlamlılığın devam ettiği görüldü.

Sonuç: 65 yaş üstü kadın olgular başta olmak üzere tüm toplumda vitamin D eksikliği taramaları etkin bir şekilde yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Rutin sağlık taraması, Vitamin D eksikliği, yaşlı kadın

GİRİŞ

D vitamini yağda eriyen vitaminlerden biridir. Az sayıda gıdada bulunur bu yüzden deri sentezi, D vitamininin ana kaynağıdır. Diyet ile alınan ve deride sentezlenen vitamin D biyolojik olarak aktif değildir. Aktif metabolitlere enzimatik dönüşüm gerekir.

D vitamini enzimatik olarak karaciğerde 25-hidroksi vitamin D’ye (25 (OH) D) ve böbreklerde aktif form olan 1,25-dihid-

ABSTRACT

Objective: Vitamin D deficiency is a serious public healthcare problem throughout the world and is related to multiple comorbidities, including osteoporosis, falls, and fractures, particularly in the geriatric population.

Materials and Methods: We retrospectively determined the serum 25 hydroxy (OH) vitamin D levels in 688 patients admitted to Istanbul Medicine Hospital for routine medical examination between 2013 and 2016.

Results: Serum 25 OH vitamin D levels were <20 ng/mL in 72% of subjects (vitamin D deficiency). The 25 OH vitamin D levels in subjects aged >65 years (n=136) were significantly lower than those in the younger cohort (n=552) (16.9±12.5 vs. 15.6±13.9 ng/mL, p<0.05). Women (n=290) had significantly lower levels than men (n=398) (17.2±11.5 vs. 15.9±14.4 ng/mL, p<0.01). A significant difference was observed between age groups in both genders separately.

Conclusion: Vitamin D levels must be monitored widely among the population, especially in elderly women.

Keywords: Elderly women, routine medical examination, vitamin D deficiency

roksi vitamin D’ye dönüştürülür. D vitamini eksikliği deride yetersiz yapım, diyetle alımda bozulma, karaciğer ve böbrekte aktivasyonunda bozulma ve biyolojik etkilere direnç gelişimiyle meydana gelir. Kış mevsimi, yüksek rakım, güneşe maruz kalma süresi ve güneşe maruz kalan cilt alanı gibi faktörler sentezini etkileyebilir (1-3). Erişkinlerde D vitamini eksikliği klinikte sıklıkla hipofosfatemi ve hipokalsemiyle ortaya çıkar. Özellikle hipofosfatemi erken dönemde tespit edilebilir. Mevcut eksikler osteomalaziye yol açar.

İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: drburakinca@gmail.com

Geliş tarihi/Received Date: 06.02.2018 • **Kabul tarihi/Accepted Date:** 17.07.2018

©Copyright 2018 by J Ist Faculty Med - Available online at jmed.istanbul.edu.tr

©Telif Hakkı 2018 J Ist Faculty Med - Makale metnine jmed.istanbul.edu.tr web sayfasından ulaşılabilir.

Subklinik D vitamini eksikliği gelişmiş ülkelerde de sıklıkla ortaya çıkmaktadır ve osteoporoz, düşme riski ve kırıklarla ilişkilidir (4). D vitamini yeterliliğinin en iyi laboratuvar göstergesi serum 25 (OH) D konsantrasyonudur (5). 25 (OH) D düzeyleri için normalin alt sınırı, referans popülasyonun coğrafi konumuna ve güneş ışığına maruz kalma oranına bağlı olarak değişir. Bununla birlikte, iskelet veya iskelet dışı sağlık açısından optimum 25 (OH) D konsantrasyonu üzerinde fikir birliği bulunmamaktadır. Serum paratiroid hormon düzeyleri de tipik olarak 25 (OH) D düzeyleri ile ters korelasyonda olduğu için kullanılabilir ikincil bir parametre olarak düşünülmektedir.

Türkiye'de vitamin D eksikliği ve yetersizliği önemli sağlık sorunlarından biridir. Bu çalışmada, daha önce hastanemize başvurmuş onsekiz yaş üzeri bireylerde D vitamini eksikliğinin sıklığı ve yaş ile cinsiyete göre 25 (OH) D düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

2013-2016 yılları arasında İstanbul Medicine Hastanesi'ne rutin sağlık taraması amacı ile başvuran hastalardan 25 (OH) D düzeyi çalışılanlar hastane otomasyon sistemi üzerinden retrospektif olarak incelendi. Tarama retrospektif olarak gerçekleştirildiği ve rutin tarama esnasında elde edilen veriler kullanıldığı için etik kurul başvurusu ve aydınlatılmış onam alınmadı. İntestinal malabsorpsiyon, renal disfonksiyon, hipo-hipertiroidi, kalsiyum ve fosforun tubuler reabsorpsiyonunu etkileyen ilaç ya da D vitamini supplement kullanımı mevcut olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Araştırmaya katılan hastalar (n=688) yaş gruplarına göre sınıflandırıldı. 25 (OH) D düzeyleri, ağır vitamin D eksikliği (<10 ng/mL), vitamin D eksikliği (≤20 ng/mL), vitamin D yetersizliği (21-29 ng/mL), yeterli vitamin D (≥30 ng/mL) şeklinde gruplara ayrıldı.

25 (OH) D vitamini düzeyleri Roche Cobas E 601 cihazında elektrokemiluminesans immunoassay (ECLIA) yöntemi ile çalışıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 İstatistiksel Yazılımı (Utah, USA) programı kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, medyan, sıklık, oran) yanısıra normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde ve iki grup değerlendirmelerinde Mann Whitney U test kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Olguların %42,2'si (n=290) kadın, %57,8'i (n=398) erkek olmak üzere 688 olgu ile gerçekleştirilmiştir. Olgula-

Tablo 1. Tanımlayıcı özelliklerin dağılımları

Yaş (yıl)	Min-Mak (Medyan)	23-92 (50)
	Ort±Ss	51,96±13,89
	<65	552 (80,2)
	>65	136 (19,8)
Cinsiyet; n (%)	Kadın	290 (42,2)
	Erkek	398 (57,8)
25-Hidroksi Vitamin D (n=680)	Min-Mak (Medyan)	1,20-126,0 (13,05)
	Ort±Ss	16,64±12,81
	<10	255 (37,1)
	10-20	240 (34,9)
	21-30	126 (18,3)
	>30	59 (8,6)

Min: minimum; mak: maksimum; ort±ss: ortalama±standart sapma

rın yaşları 23 ile 92 arasında değişmekte olup, ortalama 51,96±13,89 yıldır (Tablo 1).

Cinsiyetlere göre 25 (OH) D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,01); kadın olgularda 25 (OH) D düzeyi erkeklerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Tablo 2).

Yaşlara göre de 25 (OH) D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05); 65 yaş üzeri olgularda 25 (OH) D düzeyi 65 yaş altındakilerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Tablo 2).

Yaşı 65'in altında olan olgularda; cinsiyetlere göre 25 (OH) D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,01); kadın olgularda 25 (OH) D düzeyi erkeklerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Tablo 2).

Yaşı 65 ve üzerinde olan olgularda; cinsiyetlere göre 25 (OH) D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05); kadın olgularda 25 (OH) D düzeyi erkeklerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur (Tablo 2).

TARTIŞMA

Institute of Medicine (IOM), 20 ng/mL (50 nmol/L) serum 25 (OH) D konsantrasyonunun çoğu birey için yeterli olduğu sonucuna varmıştır (5). Fakat bir çok dernek (Endokrin Derneği, Ulusal Osteoporoz Vakfı [NOF], Uluslararası Osteoporoz Vakfı [IOF], Amerikan Geriatri Topluluğu [AGS]), yaşlılarda 25 (OH) D konsantrasyonunun minimum 30 ng/mL (75 nmol/L) düzeyinin düşme ve kırılma riskini en aza

Tablo 2. 25-Hidroksi vitamin D düzeyleri değerlendirmeleri

25-Hidroksi Vitamin D	Cinsiyet		Yaş		<65 yaş		≥65 yaş	
	Erkek	Kadın	<65	≥65	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
N	393	287	545	135	348	197	45	90
Min-Mak (medyan)	4-126 (14,7)	1,2- 6 (10,4)	1,2-126 (13,3)	4-126 (11,2)	4-92,9 (14,6)	1,2-126 (11,1)	5-126 (15,2)	4-64,4 (9,4)
ort±SD	17,18±11,49	15,91±14,43	16,92±12,52	15,55±13,94	17,18±10,51	16,46±15,48	17,24±17,51	14,7±11,78
ap	0,001**		0,016*		0,001**		0,015*	
<10	115 (29,3)	140 (48,8)	194 (35,6)	61 (45,2)	103 (29,6)	91 (46,2)	12 (26,7)	49 (54,4)
10-20	162 (41,2)	78 (27,2)	194 (35,6)	46 (34,1)	139 (39,9)	55 (27,9)	23 (51,1)	23 (25,6)
21-30	86 (21,9)	40 (13,9)	108 (19,8)	18 (13,3)	77 (22,1)	31 (15,7)	9 (20)	9 (10)
>30	30 (7,6)	29 (10,1)	49 (9)	10 (7,4)	29 (8,3)	20 (10,2)	1 (2,2)	9 (10)

^aMann Whitney U test

*p<0,05, **p<0,01

min: minimum; mak: maksimum; ort±ss: ortalama±standart sapma

indirmek için gerekli olduğunu belirtmişlerdir (6-10). AGS ve NOF, yaşlı erişkinlere (≥65 yaş) Vitamin D takviyesinin günlük 1000 IU olması önermektedir.

Vitamin D eksikliğini değerlendiren bir çalışmada, (<20 veya <30 ng/mL) vitamin D seviyeleri baz alınarak 2005-2006 yılları arasında yapılan Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi'nde (NHANES) (≥20 yaş), % 41,6 erişkinde 25 (OH) D düzeyleri 20 ng / mL'nin (50 nmol/L) altında saptanmıştır (11). Bizim çalışmamızda, ağır vitamin D eksikliği %37,1, vitamin D eksikliği %34,9, vitamin D yetersizliği %18,3, vitamin D yeterliliği %8,6 oranında saptanmıştır. Karachi bölgesinde (Pakistan) yapılan çalışmada, ortalama vitamin D düzeyi 16.44 ng/mL saptanmış ve 20 ng/ml değerini vitamin D eksikliği için sınır değer olarak aldıklarında %69,9 vitamin D eksikliği ve %21,1 oranında vitamin D yetersizliği tespit etmişlerdir (12). Vitamin D yetersizliği, ABD'de sağlıklı genç erişkinlerde % 36 ve genel toplumda % 57 oranında bildirilmiştir (13).

Vitamin D eksikliğinin cinsiyetlere göre dağılımı konusunda literatürde çelişkili sonuçlar mevcuttur. Al-Horani ve ark. (14) gerçekleştirdiği vitamin D eksikliğinin hiperlipidemi ile ilişkisini inceleyen 390 kişilik çalışmada, vitamin D eksikliği çalışmamıza benzer şekilde kadın olgularda daha sık saptanmıştır. Norveçte yapılan 2126 hastanın katıldığı çalışmada ise erkeklerde daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmiştir (15). Çalışmamızda her iki yaş grubunda; cinsiyetlere göre vitamin D düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ve kadın olgularda anlamlı olarak erkeklerden düşük bulunmuştur ancak, ülkemizde Mert ve ark. (16) tarafından gerçekleştirilen ve 760 hastanın katıldığı çalışmada hastaların cinsiyetlere

göre 25 (OH) D, düzeltilmiş kalsiyum ve fosfor düzeyleri arasında fark saptanmamıştır. Çalışmamızın retrospektif olması nedeniyle olgularımız arasındaki mevsimsel fark değerlendirilememiştir. Yine aynı nedenle değerlendirilememiş olmasına rağmen, merkezimizin bulunduğu bölge itibarıyla kadın popülasyonun büyük kısmının tesettürlü olmasının kadın olgulardaki yüksek vitamin D eksikliğine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Bu veri kronik hastalıklar, polifarmasi, sosyoekonomik düzey, diyet farklılıkları, mevsimsel farklılıklar ve güneş ışığına yeterli maruziyet açısından daha geniş gruplarda değerlendirilmelidir.

D vitamininin deri ile üretimi ileri yaş ile ve kuzey enlemlerinde azalmaktadır (3). Buna ek olarak, yaşlı bireylerde D vitamini alımı genellikle düşüktür. Örnek olarak, Fransa'da yaşayan postmenopozal kadınlar üzerine yapılan çalışmada, gıdalar ile günlük ortalama D vitamini alım miktarının 144,8 IU/gün, hastaların 1/3'ünde ise <100 IU/gün olduğu tespit edilmiş (17). Çalışmamızda 65 yaş üzeri olgularda vitamin D düzeyi 65 yaş altındakilerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Özellikle yaşlı popülasyonda vitamin D eksikliğinin immobilitate, düşme ve frajilite fraktürü riskinin yanında, kardiyovasküler ölüm, tip 2 diyabet, kolorektal malignite riskinde artışla ilişkisini bildiren yayınlar mevcuttur (18, 19).

SONUÇ

Geriatrik popülasyon ön planda olmak üzere tüm toplumda D vitamini düzeyi taramalarının yaygınlaşması ve uygun replasmanın sağlanması bir halk sağlığı sorunu olarak ele alınmalıdır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.Ş.; Tasarım - A.Ş., T.O.; Denetleme - T.O.; Kaynaklar - A.Ş.; Malzemeler - T.O.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - A.Ş., T.O., B.İ.; Analiz ve/veya Yorum - T.O., B.İ.; Literatür Taraması - B.İ., B.Y.; Yazıyı Yazan - B.İ.; Eleştirel İnceleme -B.Y.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - A.Ş.; Design - A.Ş., T.O.; Supervision - T.O.; Resources - A.Ş.; Materials - T.O.; Data Collection and/or Processing - A.Ş., T.O., B.İ.; Analysis and/or Interpretation - T.O., B.İ.; Literature Search - B.İ., B.Y.; Writing Manuscript - B.İ.; Critical Review - B.Y.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

KAYNAKLAR

1. Arioğlu S. Yaşlıda malnütrisyon ve tedavisi. 2013.
2. Pearce SH, Cheetham TD. Diagnosis and management of vitamin D deficiency. *BMJ* 2010;340:b5664. [CrossRef]
3. MacLaughlin J, Holick MF. Aging decreases the capacity of human skin to produce vitamin D3. *J Clin Invest* 1985;76(4):1536-8. [CrossRef]
4. Webb AR, Kline L, Holick MF. Influence of season and latitude on the cutaneous synthesis of vitamin D3: exposure to winter sunlight in Boston and Edmonton will not promote vitamin D3 synthesis in human skin. *J Clin Endocrinol Metab* 1988;67(2):373-8. [CrossRef]
5. IOM (Institute of Medicine). 2011. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, DC: The National Academies Press. p:345-362.
6. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2011;96(7):1911-30. [CrossRef]
7. Vieth R. What is the optimal vitamin D status for health? *Prog Biophys Mol Biol* 2006;92(1):26-32. [CrossRef]
8. Dawson-Hughes B, Mithal A, Bonjour JP, Boonen S, Burckhardt P, Fuleihan GE, et al. IOF position statement: vitamin D recommendations for older adults. *Osteoporos Int* 2010;21(7):1151-4. [CrossRef]
9. American Geriatrics Society Workgroup on Vitamin DSfOA. Recommendations abstracted from the American Geriatrics Society Consensus Statement on vitamin D for prevention of falls and their consequences. *J Am Geriatr Soc* 2014;62(1):147-52. [CrossRef]
10. Cosman F, de Beur SJ, LeBoff MS, Lewiecki EM, Tanner B, Randall S, et al. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int* 2014;25(10):2359-81. [CrossRef]
11. Forrest KY, Stuhldreher WL. Prevalence and correlates of vitamin D deficiency in US adults. *Nutr Res* 2011;31(1):48-54. [CrossRef]
12. Mansoor S, Habib A, Ghani F, Fatmi Z, Badruddin S, Mansoor S, et al. Prevalence and significance of vitamin D deficiency and insufficiency among apparently healthy adults. *Clin Biochem* 2010;43(18):1431-5. [CrossRef]
13. Holick MF. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health. *Mayo Clin Proc* 2006;81(3):353-73. [CrossRef]
14. Al-Horani H, Abu Dayyih W, Mallah E, Hamad M, Mima M, Awad R, et al. Nationality, gender, age, and body mass index influences on vitamin D concentration among elderly patients and young Iraqi and Jordanian in Jordan. *Biochem Res Int* 2016;2016:8920503. [CrossRef]
15. Lagunova Z, Porojnicu AC, Lindberg F, Hexeberg S, Moan J. The dependency of vitamin D status on body mass index, gender, age and season. *Anticancer Res* 2009;29(9):3713-20. [CrossRef]
16. Mert M, Tamer G, Gunay N, Kartal I, Piskinpasa H, Karakaya P, et al. Is there any threshold for vitamin D that elevates parathyroid hormone. *Open J Endocr Metab Dis* 2017;7:97-110. [CrossRef]
17. Czernichow S, Fan T, Nocea G, Sen SS. Calcium and vitamin D intake by postmenopausal women with osteoporosis in France. *Curr Med Res Opin* 2010;26(7):1667-74. [CrossRef]
18. Boucher BJ. The problems of vitamin d insufficiency in older people. *Aging Dis* 2012;3(4):313-29.
19. Janssen HC, Samson MM, Verhaar HJ. Vitamin D deficiency, muscle function, and falls in elderly people. *Am J Clin Nutr* 2002;75(4):611-5. [CrossRef]