

Ankara Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesine Başvuran Hastalarda 25-OH Vitamin D Düzeyleri

Fatma Uçar¹, Mine Yavuz Taşlıpınar¹, Ayşe Özden Soydaş¹, Nurgül Özcan¹

¹Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Kliniği, Ankara

Eur J Basic Med Sci 2012;2(1):12-15

Received: 07.03.2012

Accepted: 19.03.2012

*Bu çalışma daha önce XXIII.Ulusal Biyokimya Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur.

Correspondence (Yazışma Adresi):

Fatma Uçar, M.D.
Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Biyokimya Kliniği
Halil Sezai Erkut cad. Etlik/ANKARA
Tel No: 0 505 3900032
Faks No: 0 312 3234270
Email: drfucar@gmail.com

25-OH Vitamin D Levels in Patients Admitted to Ankara Etlik İhtisas Training and Research Hospital

ABSTRACT

The most important effect of vitamin D is on calcium homeostasis and bone health. 25 hydroxy vitamin D (25-OH D) level should be measured to evaluate Vitamin D levels. The aim of this study was to determine whether vitamin D deficiency in patients admitted to our hospital and to establish the difference between 25-OH Vitamin D levels according to gender and age groups. The 25-OH vitamin D levels of a general adult population admitted to our hospital between 01.12.2010-22.08.2011 were investigated retrospectively through the hospital information system. Participants who had chronic illnesses were excluded from the study. Subjects were classified according to age groups (n=513). When comparing the serum levels of 25-OH D, there was no statistically significant difference among the groups [18-39 years, 40-69 years and 70 years and older ($p>0.05$)] .Also there was no statistically significant difference between groups in terms of gender ($p>0.05$). Mean 25-OH vitamin D levels of patients admitted to our hospital were found below 30 ng / ml. We determined that the prevalence of vitamin D deficiency (cut off value:20 ng/ml) was 51.8% and that of vitamin D insufficiency was 20.7% in the population investigated. In many studies of vitamin D deficiency in adults, the prevalence was higher, especially in the Middle East and Asian countries. Vitamin D insufficiency was found to be very common in the population investigated from Ankara. According to this definition, widespread vitamin D insufficiency has been identified in this population. Because of the potential association of limited exposure to sunlight in Ankara and dietary factors we believe that dietary support and vitamin D supplementation would be appropriate.

Key words: 25-hydroxy vitamin D, vitamin D deficiency, age, gender

ÖZET

D vitamini en önemli etkisi kalsiyum homeostazı ile kemikler üzerinedir. D vitamini düzeyini değerlendirmek için 25-Hidroksi vitamin D (25-OH D) düzeyine bakılmalıdır. D vitamini yetersizliğinin en sık nedenleri arasında yetersiz D vitamini alımı, kısıtlı güneş ışığına maruz kalma ile deri ve böbrekte yetersiz sentezi yer alır. Çalışmamızın amacı hastanemize başvuran erişkinlerde D vitamini eksikliği olup olmadığını belirlemek ve yaş ile cinsiyete göre 25-OH vitamin D düzeyleri arasındaki farkı tespit etmektir. 01.12.2010-22.08.2011 tarihleri arasında Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma hastanesine başvuran hastalardan 25-OH D vitamini düzeyi çalışılanlar hastane enformasyon sistemi üzerinden retrospektif olarak incelendi. Herhangi bir kronik hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Araştırmaya katılan hastalar (n=513) yaş gruplarına göre sınıflandırıldı. 18-39 yaş, 40-69 yaş ve 70 yaş ve üzeri olmak üzere her üç grup arasında 25-OH D düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmedi. Ayrıca cinsiyet açısından gruplar arası anlamlı farklılık saptanmadı. Hastaların ortalama 25-OH D düzeyleri 30 ng/ml'in altında bulundu. 20 ng/ml cut off değeri olarak alındığında; %51.8 oranında vitamin D eksikliği ve % 20.7 oranında vitamin D yetersizliği tespit edildi. Yapılan birçok çalışmada vitamin D eksikliğinin, erişkinlerde özellikle de Orta doğu ve Asya ülkelerinde prevalansının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da hastanemize Ankara'dan başvuran hastalarda yaygın D vitamini yetersizliği ve eksikliği tespit edilmiş olup, bu durumun kısıtlı güneş ışığına maruz kalma ve diyetel faktörlerle ilişkili olacağı düşünüldükçe, kişilere diyetel destek ve D vitamini takviyesi yapılmasının uygun olacağı görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: 25-Hidroksi vitamin D, D vitamini eksikliği, yaş, cinsiyet

GİRİŞ

D vitamini vücutta kalsiyum homeostazı ve kemik metabolizması üzerine önemli etkileri vardır (1,2). Vücutta primer kaynağı, güneş ışığına maruziyet sonrası ciltte sentezlenmesi (vitamin D3) olmakla birlikte ayrıca eksojen olarak da diyetle alımı (Vitamin D3 ve Vitamin D2) söz konusudur (3,4). Kişide vitamin D düzeyini değerlendirmek için genellikle serum 25- Hidroksi vitamin D (25-OH D) ölçümü yapılır. 25-OH D düzeyinin ölçülme nedeni; aktif formu olan 1,25 dihidroksi vitamin D'nin yarı ömrü 4-6 saat iken 25-OH D'nin yarı ömrünün yaklaşık 2-3 hafta olmasıdır (5,6,7).

Subklinik vitamin D eksikliği ve yetersizliği, pek çok coğrafik bölgede tüm yaş gruplarında erkeklerin ve kadınların büyük bir kısmını etkilemektedir. Bu durum kısıtlı güneş ışığına maruz kalma ile birlikte az miktarda kalsiyum tüketimi içeren yetersiz diyet desteğinin bir sonucu olarak da ortaya çıkmaktadır (8). D vitamini ideal düzeyi hakkındaki belirsizliğe rağmen, birçok çalışma özellikle de kış mevsimi olmak üzere dünya genelinde D vitamini yetersizliğinin yaygın olduğunu göstermiştir (6,9,10).

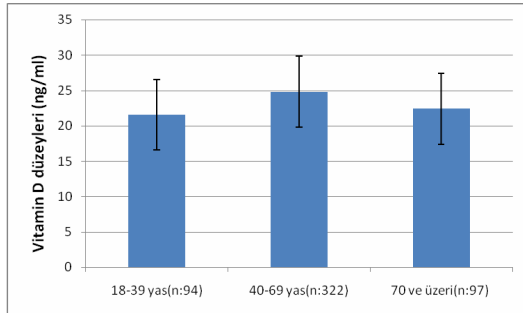
Türkiye'de vitamin D eksikliği ve yetersizliği gebe kadınları, bebekleri, erişkinleri ve yaşlıları etkileyen önemli sağlık sorunlarından biridir. Bu çalışma, hastanemize başvurmuş olan onsekiz yaş üzeri bireylerde D vitamini düzeylerinin incelenerek vitamin D eksikliğinin sıklığını belirlemek ve yaş ile cinsiyete göre 25-OH D düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığının araştırılması amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

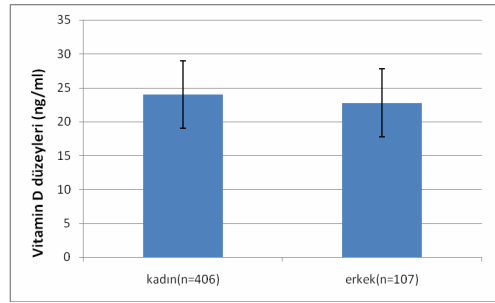
01.12.2010-22.08.2011 tarihleri arasında Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma hastanesine başvuran hastalardan 25-OH D düzeyi çalışılanlar hastane enformasyon sistemi üzerinden retrospektif olarak incelendi. Herhangi bir kronik hastalığı (Diyabetes mellitus, hipertansiyon, tiroid hastalıkları, kronik böbrek yetmezliği v.b.) olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Araştırmaya katılan hastalar (n=513) yaş gruplarına göre sınıflandırıldı. 25-OH D vitamini düzeyleri Chromsystems (Chromsystems, Instruments and Chemicals, München-Germany) reaktifleri ile Agilent 1100 (Agilent Technologies, Germany) cihazında HPLC (High Performance Liquid Chromatography) yöntemi ile çalışıldı. Üretici firma bilgilerine göre; çalışma içi (intraassay) CV < %5, çalışmalar arası (interassay) CV < %7, Linearite: 2.5-250 ng/ml olarak verilmiştir.

İstatistiksel analiz

Hastane enformasyon sisteminden elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarıldı. SPSS (15.0 for Windows) programı ile istatistiksel değerlendirmeleri yapıldı. Tüm veriler ortalama \pm SS olarak belirtildi. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ olarak kabul edildi.



Şekil 1. Yaş Gruplarına Göre Vitamin D Düzeyleri Sütun Grafiği



Şekil 2. Cinsiyete Göre Vitamin D Düzeyleri Sütun Grafiği

BULGULAR

18-39 yaş (n=94) grubunda ortalama 25-OH D düzeyi 21.57 ± 11.41 ng/ml, 40-69 yaş (n=322) grubunda ortalama 25-OH D düzeyi 24.80 ± 16.86 ng/ml, 70 yaş ve üzeri hastalarda (n=97) ise ortalama 25-OH D düzeyi 22.40 ± 15.56 ng/ml olarak bulundu (Şekil 1). Gruplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık tespit edilmedi ($p < 0,05$). Araştırmaya dahil edilen kadınlarda (n=406) 25-OH D düzeyi ortalama 24.02 ± 16.93 ng/ml, erkeklerde (n=107) ise 25-OH D düzeyi ortalama 22.76 ± 8.52 ng/ml olarak bulundu (Şekil 2). Cinsiyet açısından gruplar arası anlamlı farklılık saptanmadı ($p < 0,05$). Hastanemize başvuran hastaların ortalama 25-OH D düzeyleri 30 ng/ml'in altında bulunmuştur. 20 ng/ml cut off değeri olarak alındığında hastanemize başvuran hastalarda; %51.8 oranında vitamin D eksikliği ve %20.7 oranında vitamin D yetersizliği tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Vitamin D yetersizliği sekonder hiperparatiroidizm, kemik resorpsiyonuna neden olur ve kırık oluşum riskini artırır. Ciddi D vitamini eksikliği (25-OH D düzeyi < 12.5 nmol/l veya 5 ng/ml) çocuklarda raşitizm, yetişkinlerde osteomalaziye yol açan kemik mineralizasyon defektine neden olmakla birlikte, ayrıca kardiyovasküler hastalıklarla ve tip 2 diyabet ile ilişkili olduğunu gösteren yayınlar da bulunmaktadır (9,11).

Vitamin D düzeyi her kıtada ve birçok ülkede araştırılmıştır. Ülkeler arası karşılaştırmaların daha

geçerli olabilmesi için, merkezi bir laboratuvar sistemine ait veriler ile veya likit kromatografi, kütle spektrometrisi (LC MS/MS) gibi yöntemlerle standardize edilen ölçüm sonuçları kullanılmalıdır. Yapılan araştırmalarda vitamin D eksikliğinin; sadece risk grubunda değil özellikle de Orta Doğu ve Asya ülkelerinde yüksek prevalansa sahip olduğu bulunmuştur (10). Nitekim Türkiye'de yapılmış birçok çalışmada da Vitamin D düzeyleri araştırılmıştır (13,15,18,19).

Mansoor ve arkadaşlarının Karachi bölgesinde (Pakistan) yaptıkları çalışmada; ortalama Vitamin D düzeyini 41.1 ± 9.6 nmol/l (16.44 ng/ml) olarak bulmuşlar ve 50 nmol/l (20 ng/ml) değerini vitamin D eksikliğini tanımlamada cut off değer olarak aldıklarında %69.9 vitamin D eksikliği ve %21.1 oranında vitamin D yetersizliği tespit etmişlerdir (12). Son yirmi yılda yapılan çalışmalarda Çin, Türkiye, Hindistan, İran ve Suudi Arabistan gibi tropikal ülkelerde bile yüksek oranda vitamin D yetersizliği görüldüğü sonucuna varılmıştır (10,12). Bizim çalışmamızda ise 20 ng/ml cut off değeri olarak alındığında hastanemize başvuran hastalarda; %51.8 oranında vitamin D eksikliği ve %20.7 oranında vitamin D yetersizliği tespit edilmiştir.

Kaya ve arkadaşlarının İzmir bölgesinde postmenapozal kadınlarda yaptıkları çalışmada olguların yarıdan fazlasında 25-OH D yetersizliğine bağlı sekonder hiperparatiroidizm saptanmıştır (13). Bizim çalışmamıza benzer olarak Bernard ve arkadaşları (14), 25-OH D düzeyi açısından cinsiyetler arası anlamlı farklılık bulamamışlardır. Coğrafya, ırk ve kültürel faktörlerle beraber kişisel karakteristik özellikler gibi bir çok fak-

tör vitamin D düzeylerini etkilemekte ve araştırmaların yapıldığı popülasyona dayalı olarak değişiklik gösterebilmektedir (6,12). Nitekim çalışmamızın yapıldığı bölgenin kısıtlı güneş ışığına maruz kalma durumu, D vitamini eksikliği ve yetersizliğine katkıda bulunmuş olabilir.

Akman ve arkadaşlarının 1-16 yaş grubu çocuklarda Türkiye’de yaptıkları çalışmada 20 ng/ml cut off değeri olarak alındığında %8 oranında D vitamini eksikliği, %25.5 oranında D vitamini yetersizliği tespit edilmiştir. Özellikle de 8 yaş üzeri çocuklarda günlük kalsiyum alımının düşük olduğu saptanmıştır (15).

Yoon ve arkadaşlarının Kore’de yaptıkları çalışmada, 2 yaş altındaki çocuklardaki D vitamini yetersizliğini 30 ng/ml’yi cut off olarak aldıklarında %29.8 olarak bulmuşlardır (16).

25-OH D düzeylerini ölçmede kullanılan farklı ölçüm teknikleri nedeniyle optimal kemik sağlığı için cut off değerini tanımlamak oldukça zor görülmektedir. Bu nedenle 25-OH D düzeylerini doğru ve güvenilir şekilde ölçebilen valide edilmiş standart referans yöntemlerle yapılmış çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca D vitamini yetersizliğinin ve eksikliğinin farklı tanımlamaları, anlamlı bir literatür karşılaştırmasının yapılmasını zorlaştırmaktadır (17).

Sonuç olarak; hastanemize Ankara’dan başvuran hastalarda yüksek oranda (%72.5) D vitamini eksikliği ve yetersizliği tespit edilmiş olup, bu durumun kısıtlı güneş ışığına maruz kalma ve diyetel faktörlerle ilişkili olacağı düşünülerek, kişilere diyetel destek ve D vitamini takviyesi yapılmasının uygun olacağı görülmektedir. Ayrıca güneşlenmenin önemi ve diyetel içerik hakkında hasta eğitimi de tedaviye katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

1. Vogeser M. Quantification of circulating 25-hydroxyvitamin D by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Journal of Steroid Biochemistry&Molecular Biology* 2010; 121: 565-73.
2. Moy FM, Bulgiba A. High prevalence of vitamin D insufficiency and its association with obesity and metabolic syndrome among Malay adults in Kuala Lumpur, Malaysia. *Public Health* 2011; 11:735.
3. Meer IM, Middelkoop BJC, Boeke AJP, Lips P. Prevalence of vitamin D deficiency among Turkish, Moroccan, Indian and sub-Sahara African populations in Europe and their countries of origin: an overview. *Osteoporos Int* 2011; 22:1009-21.
4. Shea MK, Houston DK, Tooz JA, et al. Correlates and prevalence of insufficient 25-hydroxyvitamin D status in black and white older adults: The health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59:1165-74.
5. Mallah EM, Hamad MF, Elmanaseer MA, Qinna NA, et al. Plasma concentrations of 25-hydroxyvitamin D among Jordanians: Effect of biological and habitual factors on vitamin D status. *Clinical Pathology* 2011; 11:8.
6. Vu LH, Whiteman DC, Pols JC, Kimlin MG, Neale RE. Serum vitamin D levels in office workers in a subtropical climate. *Photochemistry and Photobiology* 2011; 87: 714-20.
7. Nanri A., Foo LH, Nakamura K, et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations and season-specific correlates in Japanese adults. *J Epidemiol* 2011; JE20100161.
8. Kaehler ST, Baumgartner H, Jeske M, et al. Prevalence of hypovitaminosis D and folate deficiency in healthy young female Austrian students in a health care profession. *Eur J Nutr* 2011; 11:281-5.
9. Lips P. Vitamin D status and nutrition in Europe and Asia. *Journal of Steroid Biochemistry&Molecular Biology* 2007; 103:620-5.
10. Schoor MN, Lips P. Worldwide vitamin D status. *Best Practice&Research Clinical Endocrinology&Metabolism* 2011; 25:671-80.
11. Olson ML, Maalouf NM, Oden JD, White PC, Hutchison MR. Vitamin D deficiency in obese children and its relationship to glucose homeostasis. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97(1):279-85.
12. Mansoor S, Habib A, Ghani F, et al. Prevalence and significance of vitamin D deficiency and insufficiency among apparently healthy adults. *Clinical Biochemistry* 2010; 43:1431-5.
13. Kaya T, Ulutaş Ö, Çavuşoğlu A, Aslanca D, et al. Sağlıklı postmenapozal kadınlarda serum 25(OH) vitamin-D düzeyi ve hiperparatroidi. *Romatizma* 2007; 22:20-3.
14. Burnand B, Sloutskis D, Gianoli F, et al. Serum 25-hydroxyvitamin D: distribution and determinants in the Swiss population. *Am L Clin Nutr* 1992; 56:537-42.
15. Akman AO, Tümer L, Hasanoğlu A, İlhan M, Caycı B. The frequency of vitamin D insufficiency in healthy children between 1 and 16 years of age in Turkey. *Pediatr Int* 2011; 53:968-73.
16. Yoon H, Park CS, Seo JY, Choi YS, Ahn YM. Clinical characteristics and prevalence of vitamin D insufficiency in children less than two years of age. *Koren J Pediatr* 2011; 54(7):298-303.
17. Harinarayan CV. Prevalence of vitamin D insufficiency in postmenopausal south Indian women. *Osteoporos Int* 2005; 16:397-402.
18. Ölmez D, Bober E, Büyükgöbüz A, Cimrin D. The frequency of vitamin D insufficiency in healthy female adolescents. *Acta Paediatrica* 2006; 95:1266-9.
19. Hatun S, İslam Ö, Çizmecioglu F, et al. Subclinical vitamin D deficiency is increased in adolescent girls who wear concealing clothing. *J Nutr* 2005; 135:218-22.