

D VİTAMİNİ VE EKSİKLİĞİ VITAMIN D AND ITS DEFICIENCY

Mustafa BAYRAKTAR

Şanlıurfa Eğitim Araştırma Hastanesi, Acil Servisi, Şanlıurfa
Email: m.bayraktar1993@gmail.com

ÖZET

D vitamini, yağda çözünen bir sekosteroid grubudur. İnsanlarda, bu gruptaki en önemli bileşikler vitamin D3 (kolekalsiferol) ve vitamin D2'dir (ergokalsiferol). Kalsiyum, magnezyum ve fosfatın bağırsaktan emilimini artırmaktan ve diğer birçok biyolojik etkiden sorumludurlar. D3 vitamini, güneş UV ışığına maruz kaldığında cilt tarafından sentezlenir. Gıdalar yoluyla alınabilir. En önemli bir D vitamini eksikliği (raşitizm) ve bu hastalığın tedavisinde kullanılır. Vitaminis D2 ayrıca gıdalarda bulunur ve zayıf bağırsak emilimi veya karaciğer hastalığı nedeniyle D vitamini eksikliği olan hastaları önlemek ve tedavi etmek için bir besin takviyesi olarak kullanılabilir. Hipoparatiroidizme bağlı düşük kan kalsiyumunun tedavisinde de kullanılabilir. D vitamini genel olarak vücudu kas güçsüzlüğüne karşı korumak, kalp atışını düzenlemek, bağışıklık sistemini güçlendirmek gibi birçok işleve sahiptir. Tiroid fonksiyonları ve normal kan pıhtılaşması için de gereklidir. D vitamini, sindirim sisteminden kalsiyum emilimini artırır ve kemiklerde kalsiyum birikmesine yardımcı olur. Eksikliğinde vücut büyüme ve gelişme geriliği ve mikrobiyal enfeksiyonların sıklığında artış olabilir. D Vitamini eksikliği Türkiye dahil tüm dünyada önemli ve yaygın bir sorundur, bu nedenle okuyucuların bilgi ve ilgisini artırmak için bu derlemeyi yazmayı amaçladım.

Anahtar kelime: D Vitamini, D vitamini eksikliği

SUMMARY

Vitamin D is a group of fat-soluble secosteroids. In humans, the most important compounds in this group are vitamin D3 (cholecalciferol) and vitamin D2 (ergocalciferol). They are responsible for increasing intestinal absorption of calcium, magnesium, and phosphate, and many other biological effects. Vitamin D3 is synthesized by the skin when exposed to sun UV light. It can be taken via foods. It is used to treat an important vitamin D deficiency disease (rickets). Vitaminis D2 is also found in food and can be used as a dietary supplement to prevent and treat patients having vitamin D deficiency due to poor intestinal absorption or liver disease. It may also be used for treatment of low blood calcium due to hypoparathyroidism. Vitamin D generally has many functions such as protecting the

body against muscle weakness, regulating the heartbeat, strengthening the immune system. It is also necessary for thyroid functions and normal blood clotting. Vitamin D increases calcium absorption from the digestive system and helps calcium accumulation in the bones. In its deficiency, retardation of body growth and development may occur and an increase in frequency of microbial infections. Vitamin D deficiency is an important and common problem all over the world including Turkey, so I intended to write this compilation to raise the readers knowledge and interest.

Keyword: Vitamin D, Vitamin D deficiency

GİRİŞ

Vitamin D; yağda çözünen cildimize temas eden güneş ışığıyla sentezlenen kemik kalsiyum, fosfor, metabolizmasında son derece önemli role sahip olan bir vitamindir (1). D vitamini kaynaklarına baktığımızda diyet ve bitkilerle alındığında D2 (Ergokalsiferol) vitaminin ayrıca hayvansal gıdalarla alınan D3 vitamini (Ergokalsiferol) şeklinde tanımlanmıştır. Hayvansal gıdalarla alınan D3 vitamini (Kolekalsiferol) şeklinde tanımlanmıştır. Hayvansal gıdalarla alınan D vitaminin karaciğer Somon balığı, yumurta sarısında ve tereyağında bulunmaktadır (1,2). Ancak D vitaminin sentezinin % (10-20)'si gıdalarla geriye kalan kısmı % (80-90)'nı ultraviyole ışınlarının deriye temasıyla sentezlenmektedir (3). Güneş ışınlarının dünya yüzeyine ulaştığı açı (Zenith açısı) D vitamini sentezinde etkilidir (4). Ülkemizin bulunduğu enlemde vitamin D sentezi Mayıs-Kasım ayları arasında gerçekleşir. Uygun ışın açısı saat 10.00-15.00 arasında olduğundan (5), D vitamini sentezi için bu saatlerde güneşe çıkılması önerilir. Yazın uygun saatlerde tüm vücudun güneş ışığı ile minimal eritem dozu (MED) oluşturacak (ciltte hafif pembelik) şekilde karşılaşması (~1 MED) durumunda, deride, oral alınan yaklaşık 20000 IU vitamin D dozuna eşdeğer düzeyde vitamin D sentezi gerçekleşir. Sadece el, kol ve bacakların güneşe maruz kalması (~0.5 MED) durumu ise yaklaşık 3000 IU vitamin D sentezi sağlar (6). Cilt rengi açık olan bir insanda minimal eritem dozuna 15 dakikada ulaşılabilirken, koyu ciltli bir kişide bu süre 3-4 kat daha uzun olabilir. Faktör düzeyi 15 veya üzerindeki güneş koruyucu kremlerin kullanılması güneş ışınlarının deriye ulaşmasını engellemektedir. Cam ve tül arkasından güneşlenme de vitamin D sentezini engeller (7,8).

EPİDEMİYOLOJİ

D Vitamini eksikliği dünyada çok yaygın bir hastalıktır. Örneğin; İstanbul'da Başkent Üniversitesinin yaptığı çalışmada (2009 – 2011) yılları arasında toplam 2488 hastada D vitamini yetersizliği %66, eksikliği %24 olarak bulunmuştur (9)

Etlik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Bölümü tarafından Ankara bölgesinde yapılan bir çalışmada 01.12.2010 ile 01.08.2011 tarihleri arasında hastaneye başvuran hastalarda bakılan 25(OH)D düzeyleri retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmaya 513 hasta alınmış hastaların %51.8'inde vitamin D eksikliği saptanırken, %20.7 sinde vitamin D yetersizliği saptanmıştır (10)

2017 yılında Osmangazi tıp dergisinde yayımlanan Diyarbakırda yapılan bir çalışmada D vitamininin eksikliği %94 bulunmuştur (14).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de 2005-2006 yıllarında yapılan çalışmada (National Health and Nutrition Survey- Nhanes) 20 yaş üzeri yetişkinlerin %41,6'sında serum D vitamini düzeyleri 20 ng/ dl'nin altında bulunmuştur (13,14).

Çeşitli araştırmalarda D vitamini eksikliğinin, Lübnan'da %84, Suudi Arabistan'da %90'a varan oranlarda, Japonya'da %42, Bangladeş'te %35, Rusya'da %47, Çin'de %45 olduğu bildirilmektedir (15).

D VİTAMİN EKSİKLİĞİ SEBEPLERİ

Vitamin D eksikliğinin Birçok risk faktörü bulunmaktadır. Başlıca D vitaminini eksikliği yapan durumlar arasında ileri yaş, genetik faktörler, kapalı kıyafet tarzı şeklinde giyinme , güneş görmeyen ortamda güneş kremi kullanımı,, sigara, sedanter yaşam tarzı, obezite hava kirliliği, böbrek hastalığı, karaciğer hastalığı, antiepileptikler ve steroidler gibi D vitamini metabolizmasını etkileyen ilaçların kullanımı da yer alır ().

D Vitamini ileumda emilir. İleumu tutan patolojilerde D vitaminini eksikliğine sebep olabilir. Örneğin Gluten enteropatisi (çölyak) inflmatuar bağırsak hastalıkları (crohn ülseratif kolit gibi malabsorbsiyon sendromları, vitamin D eksikliği ile ilişkilidir (12,13).

D VİTAMİNİ DÜZEYLERİ

0 ng/ml D'den düşükse D vitamini eksikliği olarak tanımlanır. 21 ile 29 ng/ml arasında ise D vitamini yetersizliği olarak tanımlanır. 25(OH)D düzeyi plazma 30 ng/ml'den yüksek ise normal D vitamini düzeyindedir. Eğer D vitaminin 150 ng/ml'den yüksek ise D vitamini intoksikasyonu olarak tanımlanmıştır (16).

D VİTAMİNİ TEDAVİSİ

Vitamin D eksikliği olan hastalara D vitamini düzeyi (<20 ng/ml) 50000 IU/hafta, 6-8 hafta süre vitamin D verilmeli ve serum 25-hidroksi vitamin D düzeyinin 30 ng/ml- 50 ng/ml çıkarılması hedeflenmelidir. Hedeflenen serum vitamin D düzeyine ulaşıldıktan sonra, vitamin D günlük idame dozu ile devam edilmelidir (7, 15-17).

Türk Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği tarafınca önerilen 19-70 yaş arasındaki erişkin kişilere 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 olarak belirlenmiştir. 70 yaş üzerinde 800 IU/gün, 65 yaş ve üzerindeki kişilerde düşmeleri önlemek için 800 IU/gün D vitamini gereklidir. Günlük ihtiyacın karşılanması gıda ve güneşe maruz kalmanın yanında D vitamin takviyesi gerektirir. D vitamin eksikliği yönünden riskli kişilerde önerilen dozlarda takviye yapılmalıdır (17).

D VİTAMİNİ EKSİKLİĞİNİN DİĞER HASTALIKLARLA İLİŞKİSİ

D vitamini eksikliğinin diyabete mellitus, hipertansiyon, tüberküloz reaktivasyonu, psikiyatrik bozukluklar, enfeksiyon hastalıkları, osteoporoz, kanser, mortalite artışı, otoimmün hastalıklar, endotel disfonksiyonu ve uyku bozukluklarıyla ilişkili olduğunu gösteren araştırmalar olduğu gibi, D vitamini desteğinin kardiyovasküler mortalite riskini azalttığını gösteren araştırmalar da bulunmaktadır (6,18).

SONUÇ

D vitamini insan sağlığı için önemli bir vitamindir. D vitamini eksikliği Ülkemizde ve tüm dünya yaygın olarak görülmektedir. Plazma D vitamini 20 ng/ml dan düşükse D vitamini eksikliği olarak tanımlanır. (21-29) ng/ml arasında ise D vitamini yetersizliği olarak tanımlanır. D vitamini eksikliği çok önemli sağlık problemleriyle ilişkili olduğu düşünülen birçok çalışmalar yapılmıştır. Bu nedenle tedavi edilebilir D vitaminin eksikliği olan hastalarda önem arz etmektedir. D vitamini eksikliği belirlenen hastalarda uygun dozlarla yükleme ve tedavisi yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ulukaya E. (C. Pamela Champe, Harvey AR, Ferrier Dr), Lippincott Biyokimya 3. Baskı 2010.
2. Öngen B. D Vitamini'nin Biyokimyasal ve Laboratuvar değerlendirmesi. Türk Klinik Biyokimya Dergisi, 2008; 6(1): 23-31.
3. Holick MF. Vitamin D deficiency. N Engl J Med; 2007; 357:266-281.
4. Wacker M, Holick MF. Vitamin D - effects on skeletal and extraskeletal health and the need for supplementation. Nutrients. 2013; 5(1):111-148.
5. Hossein-nezhad A, Holick MF. Vitamin D for health: a global perspective. Mayo Clin Proc 2013;88(7):720-755.
6. Pazirandeh S, Burns DL. Overview of vitamin D. <http://www.uptodate.com/2015>.

7. Dawson-Hughes B. Vitamin D deficiency in adults: definition, clinical manifestations, and treatment. <http://www.uptodate.com/2015>.
8. Lavie CJ, Lee JH, Milani RV. Vitamin D and Cardiovascular Disease Will It Live Up to its Hype? Journal of the American College of Cardiology, 2011; 5
9. Cigerli O, Parildar H, Unal AD, Tarcin O, Erdal R, Guvener DN. Vitamin D deficiency is a problem for adult out-patients? A university hospital sample in Istanbul, Turkey. Public Health Nutr 2013;16(7):1306-13. 8:1547-56.
10. Uçar F, Yavuz TM, Özden SA, Özcan N. Ankara Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesine Başvuran Hastalarda 25-OH Vitamin D Düzeyleri. Eur J Basic Med Sci 2012;2:12-17
11. Heath KM, Elovic EP. Vitamin D Deficiency: Implications in the Rehabilitation Setting. Am J PhysMedRehabil, 2006;85:916-923.
12. Mithal A, Wahl DA, Bonjour JP, et al. Global vitamin D status and determinants of hypovitaminosis D. Osteoporos Int 2009; 20:1807.
13. Dawson-Hughes B. Vitamin D deficiency in adults: definition, clinical manifestations, and treatment. <http://www.uptodate.com/2017> adresinden 02.03.2019 tarihinde erişilmiştir
14. Taşkiran B. Cansu Güven Barış. (2017) Güneydoğu Bölgesinde Erişkinlerde D Vitamini Eksikliği. Osmangazi Tıp Dergisi, 39(1) 13-20, doi: 10.20515 /otd.52389
15. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu
16. Dawson-Hughes B, Heaney RP, Holick MF, Lips P, Meunier PJ, Vieth R. Estimates of optimal vitamin D status. Osteoporos Int 2005;16 (7):713-716.
17. Kendrick J, Targher G, Smits G, Choncho M. 25Hydroxyvitamin D deficiency is independently associated with cardiovascular disease in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Atherosclerosis 2009; 205:255–60. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2008.10.033.
18. Thomas GN, Hartaigh BO, Bosch JA, Pilz S et al. Vitamin D Levels Predict All-Cause and Cardiovascular Disease Mortality in Subjects With the Metabolic Syndrome. Diabetes Care 2012; 35: 1158–1164.