



YAŞLI KADINLARDA VİTAMİN D KULLANIMININ DENGE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Öz

Giriş: Bu araştırmada yaşlı kadınlarda vitamin D kullanımının denge ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran 60 yaş üzerindeki kadın hastalar çalışmaya alındı. Hastaların denge durumunu değerlendirmede, The Performance-Oriented Mobility Assessment (TPOMA), yaşam kalitesini değerlendirmede, Short Form Health Survey (SF-36) kullanıldı. SF-36'nın fiziksel sağlık (FS) ve mental sağlık (MS) olmak üzere 2 komponenti üzerinden toplam skorlar hesaplandı. Calcitriol: 0.25-0.50 mcg/gün veya alfacalcidol 0.5-1 mcg/gün alınması aktif D vitamini kullanımı olarak tanımlandı ve cholecalciferol: 800 IU/gün alınması D vitamini kullanımı olarak tanımlandı.

Bulgular: Toplam 180 hastanın 47'si (%26.1) vitamin D kullanırken 28'si (%15.6) aktif vitamin D kullanıyordu. 105 (%58.3) hasta vitamin D tedavisi almıyordu. 3 grup arasında; yaş, Vücut Kitle İndeksi (VKİ), FS, MS, TPOMA total değer, TPOMA kategorisi ve denge bozukluğu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Hastaların 75'i (%41.7) aktif vitamin D veya vitamin D kullanıyordu. Vitamin D kullananlar ve çalışmadaki diğer hastalar arasında da; yaş, VKİ, FS, MS, TPOMA total değer, TPOMA kategorisi ve denge bozukluğu açısından anlamlı fark bulunmadı.

Sonuç: Yaşlı kadınlarda vitamin D kullanımı ile denge ve yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmamıştır. Vitamin D kullanımı ile bu parametreler arasındaki ilişkiyi araştırmak için ileri çalışmalar gereklidir.

Anahtar sözcükler: Vitamin D, Denge, Yaşam kalitesi, Yaşlı, Kadın.

Hayal GÜLER²
Ayşe TURHANOĞLU²
Cahit ÖZER¹



THE EFFECT OF VITAMIN D SUPPLEMENTATION ON BALANCE AND QUALITY OF LIFE IN OLDER WOMEN

ABSTRACT

Introduction: In this study it was aimed to investigate the effect of vitamin D supplementation on balance and quality of life in older women.

Materials and Method: Female patients older than 60 years were enrolled. Participants' fall risk was assessed using The Performance-Oriented Mobility Assessment (TPOMA) and, health status using Short Form Health Survey(SF-36). Active vitamin D supplementation was described as usage of calcitriol:0.25-0.50mcg/daily or alfacalcidol:0.5-1mcg/daily, and vitamin D was described as usage of cholecalciferol:800IU/daily.

Results: Of 180 patients 28 (15.6%) were using active vitamin D when 47(26.1%) were using vitamin D. One hundred and five patients (58.3%) received no vitamin D supplementation. There was no statistically significant difference between three groups according to age, body mass index(BMI), Physical Component Score(PCS), Mental Component Score(MCS), TPOMA total score, category of TPOMA, and presence of balance disorder. Of all patients 75(41.7%) were using either active vitamin D or vitamin D. There was also no significant difference between vitamin D users and the rest of the study patients according to age, BMI, PCS, MCS, TPOMA total score, category of TPOMA, and presence of balance disorder.

Conclusion: We found no association between vitamin D supplementation and balance and quality of life in older women adults. Further studies are necessary to investigate the relationship between vitamin D supplementation and these parameters.

Key words: Vitamin D, Balance, Quality of life, Aged, Female.

İletişim (Correspondance)

Cahit ÖZER
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon HATAY
Tlf: 0326 216 24 40
e-posta: cahitozer@yahoo.com

Geliş Tarihi: 28/12/2007
(Received)

Kabul Tarihi: 11/02/2008
(Accepted)

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi HATAY
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı



GİRİŞ

Yaşlılarda D vitamini eksikliği yaygındır. Özellikle eve bağımlı yaşlılarda güneş ışığından yararlanma azalır. Yaşa bağımlı olarak D vitamininin karaciğerdeki 25 hidroksilasyonunda ve böbrekteki 1 hidroksilasyonunda önemli azalma söz konusudur (1). Yaşlılarda görülen açıklanamayan ağrı, düşme ve yürüme bozuklukları vitamin D eksikliğinden kaynaklanabilir (2). Aktif vitamin D metaboliti olan 1,25 hidroksi vitamin D, kas dokusunda oldukça spesifik bir nükleer reseptöre bağlanır ve kas hücrelerinin büyümesini etkileyerek kas fonksiyonlarında iyileşmeye yol açar, böylece düşme riskini azaltır (3, 4). Bir çalışmada, yaşlı kadınlarda 1 alfa hidroksi vitamin D tedavisinin tip II kas liflerinin sayısında ve büyüklüğünde göreceli bir artış sağladığı bildirilmiştir (5). Ayrıca, yaşlı bireylerde günlük 700-800 IU vitamin D kullanımının kalça ve nonvertebral kırık riskini azalttığı bildirilmiştir (6). Düşme, yaşlılar için yaygın ve ciddi bir problemdir. Düşmelerin çoğu yürüme, denge, kas gücü ve görme gibi bir çok faktöre bağlıdır. Egzersiz programları, rehabilitasyon, ilaç tedavisinde düzenleme ve vitamin D eksikliğinin tedavisi, düşmeden korunmada en etkili önlemlerdir (7). Daha önce D vitamini ile fiziksel performans ve engellilik arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (8,9). Yaşlı erkek ve kadınlarda, serum albümin ve vitamin D düzeylerinin birlikte düşük olması, kas gücü ve denge kapasitesinde azalma ile ilişkili bulunmuştur (10). Başka bir çalışmada, yaşlı ev kadınlarında, vitamin D kullanımı ile nöromusküler fonksiyon ve düşme arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir (11). Daha önce yapılan birkaç çalışmada, vitamin D kullanımının kas gücü, fiziksel fonksiyon veya düşme riski üzerine olumlu etkisi olmadığı gösterilmiştir (12-14). Vitamin D tedavisinin düşme riski ve fiziksel fonksiyon üzerine etkili olup olmadığı tartışmalı bir konudur. Bütün bu gerekçelere bağlı olarak bu çalışmada yaşlı popülasyonda vitamin D kullanımının denge, yürüme ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ekim 2006 ile Haziran 2007 tarihleri arasında fiziksel tıp ve rehabilitasyon polikliniğine başvuran 60 yaş üzerindeki 180 kadın hasta (ortalama yaş: 67.41 ± 5.77) çalışmaya alındı. Nörolojik, inflamatuvar hastalığı olanlar ve denge bozukluğuna sebep olacak ilaç kullanımı öyküsü olanlar çalışmadan çıkarıldı. Çalışmaya alınan hastalar, en az 6 aydır aktif D vitamini (calcitriol: 0.25-0.5mcg/gün veya alfalcidol 0.5-

1mcg/gün) veya D vitamini (cholecalciferol: 800 IU/gün) kullananlar ve D vitamini tedavisi almayanlar olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Hastaların tümü, 1000-1200mg/gün kalsiyum almaktaydı. Beden kitle indeksi BKİ; kg/m^2 olarak hesaplandı. Hastaların denge durumunu ve düşme riskini değerlendirmede, The Performance-Oriented Mobility Assessment (TPOMA) formu kullanıldı (15). TPOMA formunda rakamsal sonuçlar sınıflandırılır:

- *Kategori 1*: denge durumunda problem yok (24-28)
- *Kategori 2*: denge durumunda hafif düzeyde problem var (19-24)
- *Kategori 3*: denge durumunda ileri düzeyde problem var (19'un altında)

Kategori 1'de olan hastalar denge bozukluğu yok, kategori 2 ve 3'de olan hastalar denge bozukluğu var olarak değerlendirildi.

Yaşam kalitesini değerlendirmede, Short Form Health Survey (SF-36) kullanıldı (16). SF-36 anketi, 36 sorudan oluşan ve 8 sağlık fenomenini gösteren geniş çaplı bir anket formudur. Bu 8 fenomen; fiziksel işlev (fiziksel aktiviteleri yerine getirebilme), fiziksel rol (işini veya günlük aktiviteleri sergileyebilme), vücut ağrısı, genel sağlık, yaşamdan zevk alma, sosyal işlev, duygu gösterimi ve mental sağlıktır. Sonuçlar rakamsal olarak ifade edilmektedir. Çalışmada, fiziksel sağlık (FS) ve mental sağlık (MS) olmak üzere iki komponent üzerinden toplam skorlar değerlendirildi. Veriler SPPS 11.5 paket programında analiz edildi. Sonuçlar ortalama \pm standart sapma olarak sunuldu. Gruplar arası karşılaştırmalarda Anova ve Mann-Whitney U, ki-kare testleri kullanıldı. $p < 0,05$ anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

BULGULAR

180 hastanın; 28'i (%15.6) aktif D vitamini, 47'si (%26.1) D vitamini kullanıyordu. 105 hasta (%58.3) herhangi bir D vitamini tedavisi almıyordu. Üç grup arasında; yaş, BKİ, FS, MS, TPOMA total değer, TPOMA kategorisi ve denge bozukluğu açısından istatistiksel olarak fark yoktu (Tablo 1). Ayrıca daha ileri inceleme için hastalar, D vitamini kullananlar (aktif D vitamini veya D vitamini) ve D vitamini kullanmayanlar olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastaların 75'i (%41.7) D vitamini (aktif D vitamini veya D vitamini) tedavisi alıyordu ve 105'i (%58.3) D vitamini tedavisi almıyordu. Bu 2 grup arasında da; yaş, BKİ, FS, MS, TPOMA total değer, TPOMA kategorisi ve denge bozukluğu açısından anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2).

**Tablo 1—** D vitamini türü ile denge ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki

	Aktif D Vitamini Kullananlar (n= 28)	D Vitamini Kullananlar (n=47)	D Vitamini Kullanmayanlar (n=105)	p
Yaş	68.53±5.56	67.76±5.37	66.95±5.99	0.394
BKİ(kg/m ²)	26.91±3.50	30.13±4.12	33.82±3.49	0.411
FS (fiziksel sağlık)	32.90±8.65	32.89±10.75	34.30±10.75	0.703
MS(mental sağlık)	44.99±13.11	43.74±9.17	44.92±9.54	0.796
TPOMA total değer	22.56±6.86	20.71±7.06	22.00±7.26	0.498
TPOMA kategori	1.62±0.76	1.95±0.86	1.74±0.81	0.204
Denge bozukluğu (var/yok)	11/17	28/19	53/52	0.231

Tablo 2— D vitamini kullanımı ile denge ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki

	Aktif D Vitamini Kullananlar (n= 28)	D Vitamini Kullananlar (n=47)	p
Yaş	68.05±5.42	66.95±5.99	0.212
BKİ(kg/m ²)	28.94±4.18	33.82±3.49	0.218
FS (fiziksel sağlık)	32.90±10.01	34.30±10.75	0.401
MS(mental sağlık)	44.17±10.60	44.92±9.54	0.638
TPOMA total değer	21.36±7.00	22.00±7.26	0.568
TPOMA kategori	1.84±0.84	1.74±0.81	0.425
Denge bozukluğu (var/yok)	39/36	53/52	0.840

TARTIŞMA

Vitamin D kalsiyum homeostazisinin sağlanmasında rol oynar ve eksikliğinde kas iskelet sisteminde önemli değişiklikler ortaya çıkar (17). Düşme yaşlı popülasyonda yaygın olarak görülür ve ölüme yol açan sebepler arasında yedinci sıradadır. Düşmeye yol açan intrinsik sebepler; yaşlanmaya bağlı fizyolojik değişiklikler, ortostatik hipotansiyon, çok ilaç kullanımı, anemi, hipoglisemi, depresyon, kognitif yetersizlik ve vitamin D eksikliği gibi birçok faktörden oluşmaktadır. Ayrıca düşmenin yeterli güneş ışığı alamama, yerde bulunan kilimler ve diğer çevresel tehlikeler gibi ekstrinsik faktörlere de bağlı olduğu bildirilmektedir (18).

Bu çalışmada; vitamin D kullanan, aktif vitamin D kullanan ve D vitamini tedavisi almayan yaşlı kadınlar arasında denge bozukluğu (TPOMA) parametreleri ve yaşam kalitesi (SF-36) açısından anlamlı fark bulunmadı. Ayrıca hastalar D vitamini (aktif D vitamini veya D vitamini) kullanan ve kullanmayanlar olarak ayrıldığında da iki grup arasında denge bozukluğu (TPOMA) ve yaşam kalitesi (SF-36) parametreleri açısından anlamlı fark bulunmadı. Faulkner ve arkadaşları,

yaşlı ev kadınlarında yüksek 1,25 (OH)(2)D(3) konsantrasyonlarının düşme riskinde azalmayla ilişkili olduğunu fakat vitamin D kullanımı, 25 (OH)D(3) ve PTH (paratiroid hormon) konsantrasyonlarının nöromusküler fonksiyon ve düşmeyle ilişkili olmadığını göstermişlerdir (11). Verreault ve arkadaşları vitamin D eksikliği ile mobilite ve üst ekstremite fonksiyonları arasında ilişki bulamamışlardır (19). Vitamin D tedavisi ile ilgili bir metaanalizde 13 randomize kontrollü çalışma değerlendirilmiş ve tek başına vitamin D kullanımının yaşlı popülasyonda fiziksel fonksiyon veya kas gücünde iyileşme veya düşme riskinde azalma sağladığını destekleyen bir kanıt bulunamamıştır. Bununla birlikte, vitamin D ve kalsiyum kombine kullanımının fiziksel fonksiyonda iyileşme ve düşme riskinde azalma sağlayabileceğini gösteren bazı veriler olduğu belirtilmiştir (20). Farklı olarak, Dharmarajan ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; yaşlı bireylerde vitamin D eksikliğinin yürümede dengesizlik ve düşmeyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (2). Dhese ve arkadaşları, vitamin D eksikliği olan yaşlılarda vitamin D tedavisi verilmesinin fonksiyonel performans, reaksiyon zamanı ve denge üzerinde önemli dü-



zeyde yararlı etkisi olduğunu fakat kas gücü üzerinde etkisi olmadığını ileri sürmüşlerdir (8). Latham ve arkadaşları, yaşlılarda 6 ay vitamin D kullanımının 25(OH)D düzeylerinde anlamlı artış sağlamasına rağmen, denge, kas gücü ve mobilitiyi içeren fiziksel performans, fiziksel fonksiyon ve düşme üzerine etkili olmadığını göstermişlerdir (21). Graafmans ve arkadaşları, yaşlılarda vitamin D kullanımının düşme riski üzerine etkisi olmadığını bildirmişlerdir (12). Yaşlı ev kadınlarında 25(OH)D, kas gücü ve SF-36 ile değerlendirilen fiziksel fonksiyon değerleriyle ilişkili bulunmuştur (9).

Vitamin D'nin düşme üzerine etkisini değerlendiren bir meta-analizde, sağlık durumu stabil ambulatuar veya eve bağımlı olan yaşlı bireylerde vitamin D tedavisi verilmesinin düşme riskini %20'den fazla azalttığı belirlenmiştir (22). Vitamin D'nin serumda düşük düzeylerde olması fiziksel performans, kas gücü ve fiziksel fonksiyonda azalmayla ilişkilidir ve yaşlı popülasyonda düşme riskini artırır (23, 24).

Çalışmamız randomize çift kör kontrollü bir çalışma olarak planlanmadı. Aktif vitamin D kullanan hasta sayısı yeterli değildir. Ayrıca serum vitamin D düzeylerini değerlendirememiş olmamız, çalışmanın en önemli kısıtlılığı olarak belirlenmiştir. Bu durumda hangi hastanın açığı olup olmadığını bilemediği gibi verilen tedavi dozunun da o hasta için yeterli olup olmadığını bilme olasılığı yoktu. Bununla birlikte, serum 25(OH)D düzeyi ölçümünün gerekliliği henüz tartışmalı görünmektedir. Daha yüksek dozda tedavi gerektiren vitamin D eksikliği olan hastaların belirlenmesi için, vitamin D düzeyi ölçümünün gerekli olduğunu bildirenler olduğu gibi serum 25(OH)D ölçümünün maliyetinin yüksek olduğunu bildirenlerde vardır (25). Başka bir sorun da, yaşlıların ilaçlarını uygun doz ve zamanda alma konusundaki şüphelerimizdir. Yaşlılarda günlük D vitamini kullanım dozu 800 IU olarak belirlenmiştir. Genel olarak D vitamini preparatları 400 IU içerdiğinden günde 2 defa verilmektedir. Linnebur ve arkadaşları 400-600 IU/gün dozunda vitamin D alan yaşlılarda da vitamin D yetersizliği olduğunu göstermişlerdir. Bu nedenle yazarlar, günlük D vitamini dozunun en az 800-1000 IU olması gerektiğini bildirmişlerdir (25). Ayrıca hastaların D vitamini kullanmadan önceki denge ve yaşam kalitesi ile ilgili durumları da bilinmediği için, D vitamini kullanımının tüm bu parametrelere katkı sağlayıp sağlamadığı konusunda eksik verilere sahip olduğu düşünülebilir. Ancak yine de D vitamini destek tedavisinin tüm yaşlılarda kullanılmasıyla denge bozukluğunun giderileceğine dair yeterli kanıt bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışmada yaşlı kadınlarda vitamin D kullanımı ile denge ve yaşam kalitesi arasında ilişki bulunmamıştır. Bununla birlikte, yaşlı popülasyonda D vitamini kullanımı ile bu parametreler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için ileri çalışmalar gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Yurttagül M, Beslenme. In: Gökçe-Kutsal Y, Çakmakçı M, Ünal S (eds). Geriatri 1. MedicoGraphics Ajans ve Matbaası. Ankara, Türkiye, 1997, pp 98-115
2. Dharmarajan TS, Akula M, Kuppachi S, Norkus EP. Vitamin D deficiency in community older adults with falls of gait imbalance: an under-recognized problem in the inner city. *J Nutr Elder* 2005;25(1):7-19.
3. Simpson RU, Thomas GA, Arnold AJ. Identification of 1,25-dihydroxyvitamin D₃ receptors and activities in muscle. *J Biol Chem* 1985;260(15):8882-8891.
4. Bischoff HA, Borchers M, Gudat F, et al. In situ detection of 1,25-dihydroxyvitamin D₃ receptor in human skeletal muscle tissue. *Histochem J* 2001;33 (1):19-24.
5. Sorensen OH, Lund B, Saltin B, et al. Myopathy in bone loss of ageing: improvement by treatment with 1 alpha-hydroxycholecalciferol and calcium. *Clin Sci (Lond)* 1979;56 (2):157-161.
6. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, Giovannucci E, Dietrich T, Dawson-Hughes B. Fracture prevention with Vitamin D supplementation. *JAMA* 2005;293(18):2257-2264.
7. Moylan KC, Binder EF. Falls in older adults: risk assessment, management and prevention. *Am J Med* 2007;120 (6):493.e 1-6.
8. Dhesi JK, Jackson SH, Bearne LM, et al. Vitamin D supplementation improves neuromuscular function in older people who fall. *Age Ageing* 2004;33(6):589-595.
9. Zamboni M, Zoico E, Tosoni P, et al. Relation between vitamin D, physical performance, and disability in elderly persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57(1):M7-11.
10. Kwon J, Suzuki T, Yoshida H, Kim H, Yoshida Y, Iwasa H. Concomitant lower serum albumin and vitamin D levels are associated with decreased objective physical performance among Japanese community-dwelling elderly. *Gerontology* 2007;53 (5):322-328.
11. Faulkner KA, Cauley JA, Zmuda JM, Landsittel DP, Newman AB, Studenski SA. Higher 1,25-dihydroxyvitamin D₃ concentrations associated with lower fall rates in older community-dwelling women. *Osteoporos Int* 2006;17(9): 318-1328.
12. Graafmans WC, Ooms ME, Hofstee HM, Bezemer PD, Bouter LM, Lips P. Falls in the elderly. A prospective study of risk factors and risk profiles. *Am J Epidemiol* 1996;143(11):1129-1136.



13. Lips P, Graafmans WC, Ooms M, Bezemer PD, Bouter LM. Vitamin D supplementation and fracture incidence in elderly persons. A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Ann Intern Med* 1996;124(4):400-406.
14. Corless D, Dawson E, Fraser F, et al. Do vitamin D supplements improve the physical capabilities of elderly hospital patients?. *Age Ageing* 1985;14 (2):76-84.
15. Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *JAGS* 1986;34 (2):119-126.
16. Ware JE, Kosinski M, Gandek B. SF-36® Health Survey: Manual and Interpretation Guide. Lincoln RI: QualityMetric Incorporated, 1993, 2000.
17. Peacock M. Effects of calcium and vitamin D insufficiency on the skeleton. *Osteoporos Int* 1998;8(suppl 2):45-51.
18. Morley JE. Falls—where do we stand?. *Mo Med* 2007;104(1): 63-67.
19. Verreault R, Semba RD, Volpato S, Ferrucci L, Fried LP, Guralnik JM. Low serum vitamin D does not predict new disability or loss of muscle strength in older women. *J Am Geriatr Soc* 2002;50(5):912-917.
20. Latham NK, Anderson CS, Reid IR. Effects of vitamin D supplementation on strength, physical performance, and falls in older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(9):1219-1226.
21. Latham NK, Anderson CS, Lee A, et al. A randomized controlled trial of resistance exercises and vitamin D in hospitalized frail elderly: The Frailty Interventions Trial in Elderly Subjects (FITNESS). *J Am Geriatr Soc* 2003;51(3):291-299.
22. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Willett WC, et al. Effect of vitamin D on falls. *JAMA* 2004; 291(16):1999-2006.
23. Stein MS, Wark JD, Scherer SC, et al. Falls relate to vitamin D and parathyroid hormone in an Australian nursing home and hostel. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(10):1195-1201.
24. Mowe M, Haug E, Bohmer T. Low serum calcidiol concentration in older adults with reduced muscle function. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(2):220-226.
25. Linnebur SA, Vondracek SF, Vande Griend JP, Ruscin JM, McDermott MT. Prevalence of vitamin D insufficiency in elderly ambulatory outpatients in Denver, Colorado. *Am J Geriatr Pharmacother* 2007;5(1):1-8.

Düzeltilme

11/1 2008 Sayımızda “İzmir Huzurevlerindeki Yaşlılarda Fekal İnkontinans Sıklığı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi” Başlıklı Makalede araştırmacılarından Uzm. Dr. Nil TEKİN’in adı sehven yer almamıştır. Düzeltilir, özür dileriz.