

Yaşlılarda D Vitamini Eksikliği ve Halk Sağlığı Hemşiresinin Rollerini

Vitamin D Deficiency in the Elderly and Roles of Public Health Nurses

Cansu Nirgiz 

¹Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İstanbul

Sorumlu Yazar: Cansu Nirgiz

E-mail: cansunirgiz@hotmail.com

Gönderme Tarihi: 25.06.2024

Kabul Tarihi: 26.12.2024

ÖZ

Ülkemizde yaşlı nüfus oranı gün geçtikçe artmaktadır. Yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte görülen kronik hastalık sayısı da artmaktadır. D vitamini eksikliği kronik hastalıkların oluşumunu hızlandırır. Yaşlı bireylerde D vitamini eksikliği, diğer bireylere göre daha fazla görülmektedir. Yaşlı bireylerde D vitamininin böbreklerde aktif forma dönüşmesinde yaşanan sorun, bağırsak emiliminde azalma ve cildin D vitamini sentezleme yeteneğinin yaşa bağlı azalmasından dolayı bu grupta D vitamini eksikliği daha çok görülmektedir. Yaşlı bireylerde D vitamini eksikliğinden dolayı iskelet sistemini etkileyen ve en çok görülen hastalık osteoporoz, düşme ve kırıklardır. D vitamini aynı zamanda kardiyovasküler, solunum, bağışıklık sistemi başta olmak üzere tüm sistemlerde rol oynamaktadır. Yaşlı bireyler tütün ve alkol kullanımını azaltma, D vitamini zengin kaynaklarla beslenme, egzersiz ve güneşlenme ile D vitamini eksikliğini azaltabilir ya da önleyebilirler. Bu aşamada da hemşireler, özellikle halk sağlığı hemşireleri tarafından verilen danışmanlık ve eğitim sonucunda D vitaminin önemi konusunda toplum bilinçlendirilmeli ve cesaretlendirilmelidir. Halk sağlığı hemşireleri D vitamini eksikliğini önlenmesi, güneş ışığı ve D vitamininin olumlu sağlık etkilerinin yaygınlaştırılmasında; topluma bakım verici, eğitici, danışman, araştırmacı, değişim yaratıcı mesleki rollerini etkili bir şekilde kullanmalıdır. Bu derlemenin amacı yaşlılarda D vitamini eksikliğini ve halk sağlığı hemşiresinin rollerini açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: D vitamini, D vitamini eksikliği, halk sağlığı, yaşlılar.

ABSTRACT

The proportion of elderly population in our country is increasing day by day. With the increase in the elderly population, the number of chronic diseases is also increasing. Vitamin D deficiency accelerates the formation of chronic diseases. Vitamin D deficiency in elderly individuals is more common than other individuals. The reason for this is that vitamin D deficiency is more common in this group due to the problem in the conversion of vitamin D into active form in the kidneys, decrease in intestinal absorption and age-related decrease in the ability of the skin to synthesise vitamin D. Osteoporosis, falls and fractures are the most common diseases affecting the skeletal system due to vitamin D deficiency in elderly individuals. Vitamin D also plays a role in all systems, especially cardiovascular, respiratory and immune systems. Elderly individuals can reduce or prevent vitamin D deficiency by reducing tobacco and alcohol use, nutrition with vitamin D-rich sources, exercise and sunbathing. At this stage, nurses, especially public health nurses, should raise awareness and encourage the public about the importance of vitamin D through counselling and education. Public health nurses should effectively use their professional roles as caregivers, educators, counsellors, consultants, researchers and change-makers in preventing vitamin D deficiency and promoting the positive health effects of sunlight and vitamin D. The aim of this review is to discuss vitamin D deficiency in the elderly and public health nurses.

Keywords: Vitamin D, vitamin D deficiency, public health, elderly.

GİRİŞ

Ülkemizde yaşlı nüfus oranı demografik değişimlere bağlı olarak giderek artmaktadır (Uğur, 2018). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2021 verilerine göre ülkemizde 65 yaş ve üstü nüfus oranı %9,7'dir. Yaşlı bireyler günlük yaşamlarında ve sağlık konularında daha fazla bakım ve desteğe ihtiyaç duymaktadır. Yaşlı bireylerde kronik hastalıkların görülme sıklığı diğer bireylere oranla daha fazladır (Gürer, 2019). Sıkça görülen kronik hastalıklar arasında hipertansiyon, diyabet, osteoporoz, kalp hastalıkları ve belirli kanser türleri bulunmaktadır. Bu hastalıkların yaşlıların yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemesi ve sağlık sorunlarına neden olması oldukça yaygındır (Rong ve ark., 2022). Yaşlılarda görülen hastalıkların oluşumundaki risk faktörlerinden biri de D vitamini eksikliğidir. Bütün yaş gruplarında küresel olarak yaygınlık göstermekle birlikte D vitamini eksikliği, yaşlı bireylerde D vitamininin böbreklerde aktif forma dönüşmesinde yaşanan sorun, bağırsak emiliminde azalma ve cildin D vitamini sentezleme yeteneğinin yaşa bağlı azalmasından dolayı bu grupta daha çok görülmektedir (Chalcraft ve ark., 2020).

D vitamini kalsiyum ve fosfor metabolizmasının düzenlenmesi için gereklidir ve yetersiz D vitamininin kas-iskelet sistemi sağlığını ve gelişimini etkilediğine dair güçlü kanıtlar bulunmaktadır (Johansen ve ark., 2013; Tombak ve ark., 2022). Ayrıca literatürde D vitamininin bağışıklık, kardiyovasküler sağlık, nörolojik hastalıklar, solunum yolu hastalıkları, akciğer fonksiyonu ve kanser de dahil olmak üzere sağlığın diğer birçok yönünde potansiyel bir role sahip olduğu belirtilmektedir (The Scientific Advisory Committee on Nutrition [SACN], 2016).

Amerikan Hemşireler Birliği "hemşirelik mesleğinin iyileştirici, destekleyici ve geliştirici" özelliklerini vurgulayarak, hemşirelerin sağlığın korunması ve geliştirilmesi konusunda önemli rolleri olduğunu belirtmektedir (American Nurses Association [ANA], 2018). Yaşlı bireylerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçlara yönelik hemşirelik girişimlerinin planlanmasında özellikle yaşlı sağlığı alanında hizmet sunan halk sağlığı hemşirelerine büyük sorumluluklar düşmektedir (Kulakçı ve Emiroğlu., 2011). Yaşlı bireylerde D vitamini eksikliğinin önlenmesi, bazı hastalıkların oluşumunun önüne geçecek ve halk sağlığı sorununun çözülmesine yardımcı olacaktır. Bunun için halk sağlığı hemşirelerinin bireylere karşı eğitim planlama, beslenme danışmanlığı, D vitamini takviyesi ve takibi, güneşlenme, cesaretlendirme, bakım verici ve değişim ajanı rolleri bulunmaktadır. Bu bölüm derlemenin ilerleyen bölümlerinde ayrı bir başlık halinde detaylı anlatılacaktır. Bu derlemenin amacı yaşlılarda D vitamini eksikliğini ve halk sağlığı hemşiresinin rollerini açıklamaktır.

2. D VİTAMİNİ NEDİR VE KAYNAKLARI NELERDİR?

Kemik mineral metabolizması ve kalsiyum dengesinde önemli role sahip, yağda eriyen steroid yapıda bir hormon olan D vitamini, kalsiyumun bağırsakta emilmesine yardımcı olur ve kemiklerin mineral yönünden zenginleşmesine katkı sağlar.

Hipokalsemik tetaniyi (kasların istemsiz kasılması, kramplara ve spazmlara yol açan) engellemek amacıyla yeterli serum kalsiyum ve fosfat konsantrasyonlarını korur. Aynı zamanda kemik büyümesi, osteoblastlar ve osteoklastlar aracılığıyla kemiklerin tekrar şekillenmesine de yardımcı olmaktadır (Ross ve ark., 2014).

D vitamini gereksinimini besinler ile karşılamak mümkün değildir. Ancak bazı besinler D vitamini içerebilmektedir. Bu besinlerden özellikle D vitamini daha yüksek olanların (ton balığı, karaciğer, süt ve süt ürünleri, tahıllar, maydanoz, ısırgan otu, tatlı patates) düzenli ve dengeli bir beslenme ile tüketilmesi sonucu günlük gereksinimin %10-20 kadarının karşılanması mümkün olabilmektedir (Çakıroğlu, 2020). D vitamininin %10-20'si alınan besinlerle sağlanırken geri kalan kısmı ciltte güneş ışığı yardımıyla sentezlenmektedir. D vitamini bir besin ögesi olmaktan ziyade bir prohormondur ve ana kaynağı ciltteki endojen sentezdir. Sentez, cilt güneş ışığında ultraviyole B (UVB) radyasyonuna maruz kaldığında meydana gelir. Kış aylarında gün uzunluğunun kısa olduğu enlemlerde güneşin açısının düşük olması nedeniyle UVB yetersiz olduğundan D vitamini eksikliği güneş ışığı eksikliği olarak değerlendirilebilir. D vitamini hem beslenme hem güneşlenme yoluyla sağlanmalıdır (Williams ve Williams, 2020). Ancak güneşe alerjisi olanlar ve yeterli güneş ışığı alamayan bireyler D vitamininden zengin kaynakları tüketmelidir (Uğur, 2018). Yapılan araştırmalara göre D vitamini, güneş kremi olmadan yüze, kollara, ellere ve bacaklara her gün veya haftada en az iki kez, özellikle güneş ışınlarının dik geldiği 11.00-15.00 saatleri arasında, yaklaşık 10-15 dakika güneşlenmenin yeterli D vitamini sentezine yol açtığını belirtmektedir (Acarkan, 2015; Bouillon, 2017; Çetin ve Kıyak, 2022). D vitamini emilimini bireyin güneş ile temasının süresi, cilt rengi, kapalı alanda geçirdiği zaman, vücut ağırlığı, ülkenin enlemi gibi faktörler etkilemektedir (Balci ve Toktaş, 2021). Kıyafetin altından güneşlenme veya camın arkasında kalan güneş ışınları ile güneşlenme D vitamini sentezinde etkili olmamaktadır. Güneşin zararlı ışınlarından korunmak için kullanılan güneş koruyucu losyonlar ve güneş gözlükleri de D vitamini emilimini önlemektedir (Çakıroğlu, 2020).

Bunun yanı sıra yaşlı bireyler nüfusun geri kalanına göre vücut sıcaklığındaki değişimleri fark edebilme yeteneği azaldığı için sıcağa karşı daha savunmasızdır. Aynı zamanda bireylerin birçok kronik hastalığı ve birden fazla kullandığı ilaçları bulunmaktadır. Bazı ilaçlar vücuttaki su kaybını arttırmaktadır ve sıcak havalarda vücutta su kaybına (dehidratasyona) yol açmaktadır. Dehidratasyon, böbrekler başta olmak üzere çoğu organı olumsuz yönde etkilemektedir. Günün en sıcak saatlerinde, havada nemin yüksek olması vücudun terleyerek kendini soğurma yeteneğini zorlaştırmaktadır. Baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, kalbin hızlı atması, göğüste ağrı, solunum güçlüğü, sıcak ve güneşte fazla durmaya bağlı yan etkiler meydana gelebilmektedir. Güneşlenirken, bu belirtiler göz ardı edilmemelidir. D vitamini yeterli alınmadığı takdirde birçok kronik hastalığa davetiye çıkarmaktadır (Marcos-Perez ve ark., 2020).

Yeterli güneş ışığı alamama; yaşlılığa bağlı D vitamini oluşturma kapasitesinin azalması, yaşlılıkta fiziksel aktivitenin azalması ve buna bağlı kapalı alanda geçirilen sürenin artması, bireyde cilt-pigmentasyonu fazlalığı ya da ten renginin koyu olması, mevsim, enlem, gün ışığı gibi coğrafi etkenler arasında yer almaktadır (Gürbüz ve Yetiş, 2017).

Medikal/fiziksel engeller; obezite varlığı, güneş kremi kullanımı, kapalı giyinme, kronik böbrek yetmezliği varlığı, diyalize girme, D vitamini sık takviyesinin yapılamaması gibi nedenlerden oluşmaktadır (Gürbüz ve Yetiş, 2017).

2.1. Yaşlılarda D Vitamini Eksikliği

D vitamini eksikliği yaşlı bireylerde kışın %94, yazın %85 daha fazla görülmektedir (Bozkurt ve ark., 2014). Literatürde yapılan bir araştırmaya göre yaşlı bireylerde görülen D vitamini eksikliği %33,4 bulunurken bu oran huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda %78 ile %98 arasında değişmektedir (Okan ve ark., 2022). D vitamini büyük bir kısmı güneşlenirken ciltte sentezlendiği için güneşlenme süresi sınırlı olan ve eve bağımlı olan yaşlılarda D vitamini eksikliği riski daha da artmaktadır. Bunun yanı sıra yaşlı bireylerin kapalı alanlarda gençlere göre daha fazla zaman geçirmesi muhtemeldir ve D vitamini besinsel alımları da yetersiz kalmaktadır (Ross ve ark., 2012). Bu durum D vitamini eksikliğine neden olmaktadır.

Yeterli D vitamini alınmadığında; kemikler yumuşar, kemik kütlesi azalır ve osteoporoz (kırılabilirlik) söz konusu olmaktadır. D vitamini eksikliği bireylerde denge kaybı ve kas gücünde azalmaya neden olduğu için düşme görülme oranı artmakta ve kırıklar meydana gelmektedir. Benzer şekilde bireylerde yürüme ve hareket etme kabiliyeti de azalmaktadır (Wilhelm-Leen ve ark., 2010). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan III. Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması'nda (National Health and Nutrition Examination Survey III – NHANES III) yetersiz D vitamini alımı 60 yaş ve üzeri yaşlı yetişkinlerde kırılabilirlik riskini 3,7 kat arttırmaktadır (Wilhelm-Leen ve ark., 2010). Literatürde 49,282 yaşlı yetişkin üzerinde yapılan 6 araştırmanın meta analizi sonucuna göre D vitamini alımının, kırık risklerini ve kalça kırık riskini %6 ve %16 oranında azalttığı görülmektedir (Balci ve Toktaş, 2021). D vitamini ve kırılabilirlik arasındaki ilişkiyi inceleyen 7 araştırmanın bulunduğu başka bir meta analiz sonucunda, D vitamini düzeylerinin düşük olması yaşlı yetişkinlerde kırılabilirlik riskini arttırmaktadır (Zhou ve ark., 2016). Yaşlı yetişkinlerde görülen kırılabilirliğin hem nedeninin hem de sonucunun D vitamini eksikliği olduğu düşünülmektedir. D vitamini aynı zamanda kas kütlesi ve kalsiyum alımını arttırmaktadır. Bu durum fiziksel durumu olumlu yönde etkilemektedir (Artaza-Artabe ve ark., 2016; Zhou ve ark., 2016).

Bazı çalışmalar D vitamini eksikliğinde yaşlı bireylerde kanser, kardiyovasküler hastalık, otoimmün hastalık gibi çoğu kronik hastalığın ortaya çıkma oranının arttığını ve bağışıklık sisteminin zayıflamasıyla beraber yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (Babelghaith ve ark., 2017; Buckinx ve ark., 2016; Cardoso ve ark., 2017;

Langer-Gould ve ark., 2018; Okan ve ark., 2022; Santos ve ark., 2017).

2.2. D Vitamini ve Kas İskelet Sistemi

Yaşlılık ve iskelet sistemi konusunda ilk akla gelen osteoporoz, kemik güç ve dayanıklılığının azalmasına bağlı olarak artmış kırık riski ile karakterize bir kemik hastalığıdır (Gürbüz ve Yetiş, 2017). Düşük D vitamini seviyeleri bağırsaklarda kalsiyum emiliminin azalmasına, paratiroid hormon seviyelerinin artmasına neden olmakla beraber osteopeni ve osteoporozu yol açmaktadır (Van den Bergh ve ark., 2011). D vitamini yaşlı bireylerde kemik mineral yoğunluğunu olumlu yönde etkileme, osteoporozu önleme ve kas gücünü artırarak düşme oranlarını azaltma konularında oldukça başarılıdır (Akarırmak, 2024; Çavuşoğlu ve Gün, 2023; Haimi ve Kremer, 2017). Yapılan bir çalışmada D vitamini ve düşmeler hakkındaki son 15 yıllık literatür incelenmiş ve en az 800 IU'luk D vitamini takviyesinin yaşlı yetişkinlerde düşme riskini etkili bir şekilde azalttığı bulunmuştur (Annweiler ve ark., 2010). Bischoff-Ferrari ve arkadaşlarının yaptığı 12 adet kırık önleme çalışmasının dahil edildiği meta analiz sonucuna göre, günde yaklaşık 800 IU D vitamini takviyesinin kalça ve nonvertebral kırıkları %20 oranında azalttığı ortaya konulmuştur (Bischoff-Ferrari ve ark., 2009). Bu nedenle, D vitamini iskelet sağlığı için gerekli olan temel bir besin olduğu açıktır. D vitamini takviyesi, yaşlı yetişkin popülasyonunda düşme ve kırık riskini azaltma konusunda kilit rolde yer almaktadır. Yaşlılarda kırıklara karşı koruyucu önlemler alındığı gibi, yeni kırıklar oluşmaması için; antiosteoporotik ilaç kullanımı yanısıra günlük kalsiyum ve D vitamini suplementasyonu önerilmektedir (Chiarello ve ark., 2016).

2.3. D Vitamini ve Kardiyovasküler Sistem

D vitamini eksikliği, kardiyovasküler hastalık risk faktörleri ile ilişkilidir ve D vitamini, kalp damar sağlığı için önemli kabul edilmektedir (Joergensen ve ark., 2010; ReddyVanga ve ark., 2010). Kardiyovasküler sistemde, D vitamini eksikliğinde bireylerde kalp hastalıkları, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, periferik arter hastalığı, kardiyovasküler mortalite sık görülmektedir (Okan ve ark., 2022). Kardiyovasküler hastalıklarda D vitamini seviyesinin genellikle düşük olduğu görülmüştür (Genç ve ark., 2015). Yapılan çalışmalara göre D vitamini yeterli düzeyde olan bireylerin daha düşük miyokard infarktüs, arteriyel fibrilasyon ve mortalite riskine sahip olduğu görülmüştür (Acharya ve ark., 2021; Acharya ve ark., 2022). Ek olarak, dirençli hipertansiyonu olan bireylerin geçmişte uzun dönem boyunca D vitamini eksikliği olduğu saptanmıştır (Alagacone ve ark., 2020). Wang ve arkadaşları yürüttüğü sistematik bir incelemede D vitamini ve kalsiyum takviyesi ile kardiyovasküler olayları değerlendiren 17 prospektif ve randomize kontrollü çalışmayı analiz etti. Araştırmacılar, günde yaklaşık 1000 IU D vitamini olmak üzere orta ila yüksek miktarda D vitamini takviyesi tüketen bireylerin kardiyovasküler riskinde azalma olduğunu, kalsiyum takviyesinin ise kardiyovasküler risk azaltımına dair bir kanıt göstermediğini buldu (Wang ve ark., 2010)

2.4. D Vitamini ve Solunum Sistemi

D vitamini bireyleri solunum sistemi hastalıklarından koruma konusunda önemli bir role sahiptir (Gaudet ve ark., 2022). D vitamini eksikliği ile pnömoni, tüberküloz, bronşiyolit gibi solunum yolu hastalıkları ilişkilendirilmektedir (Erbay ve ark., 2019). Kronik hava yolu inflamatuvar ve enfeksiyöz solunum yolu hastalıkları, önemli morbidite ve mortalite ile ilişkili en yaygın tıbbi solunum yolu hastalıklardır ve bu hastalıklara sahip bireylerin D vitamini eksikliğinin oldukça yaygın olduğu görülmektedir (Gaudet ve ark., 2022).

Yapılan çalışmalara göre bireylerin akciğer fonksiyonları ile D vitamini düzeylerinin ilişkili olduğu bulunmuştur (Kokturk ve ark., 2018; Moghaddassi ve ark., 2018). Literatüre bakıldığında yetersiz D vitamini Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığının oluşumu, ilerlemesi ve alevlenmesi ile ilişkilidir (Arslan, 2020). Tüberküloz hastalarında D vitamini seviyesi tespit edilemeyecek kadar düşük bulunmuştur (Gürbüz ve Yetiş, 2017). Yeterli D vitamini, akciğer fonksiyonlarının primer ve sekonder korunmasında etkili olduğu bulunmuştur (Arslan, 2020; Gürbüz ve Yetiş, 2017).

Çeşitli çalışmalar, düşük D vitamini seviyeleri veya eksikliği ile astım, düşük akciğer fonksiyonu ve diğer solunum yolu hastalığı semptomlarının artan riski arasındaki ilişkiyi vurgulamıştır (Cherrie ve ark., 2018; Han ve ark., 2017; Liu ve ark., 2019; Mulrennan ve ark., 2018; Niruban ve ark., 2015). Wang ve arkadaşları, D vitamini eksikliği olan astım hastası bireylerde D vitamini takviyesi ile astım alevlenme oranının %27 oranında azaldığını; akciğer disfonksiyonu olan bireylerde ise D vitamini takviyesiyle iyileşme oranlarının arttığını göstermiştir (Wang ve ar., 2019). D vitamini, farklı kanser türlerinde; invitro ve invivo olarak kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Akciğer kanseri üzerine yapılan invitro çalışmalar, diğer kanser türlerine ek olarak hücre çoğalmasını inhibe ederek ve invazivliği azaltarak D vitamini anti-metastatik bir role sahip olduğunu göstermiştir (Jeon ve Shin, 2018; Wu ve ark., 2019). Dancer ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmaya göre, D vitamini eksikliğinin akut solunum sıkıntısı sendromuna sahip hastalar arasında yaygın olduğu bulunmuştur (Dancer ve ark., 2015).

2.5. D Vitamini ve Sinir Sistemi

D vitamini eksikliğinin Alzheimer hastalığını tetiklediği, depresyona ve şizofreniye yatkınlığı arttırdığı tespit edilmiştir (Genç ve ark., 2015). Literatüre bakıldığında depresyon yaşayan yaşlı bireylerde D vitamini seviyesinin düşük olduğu görülmüştür (Genç ve ark., 2015). Yapılan bazı çalışmalarda D vitamini eksikliğinin depresyonun nedeni değil sonucu olduğu saptanmıştır (Uçar ve ark., 2015; Genç ve ark., 2015). Depresif görümlü, yaşları 65 ila 95 arasında değişen 1282 yaşlı bireyin değerlendirildiği gözlemsel bir çalışmada düşük serum 25(OH)D seviyeleri ve yüksek PTH (Parathormon) seviyeleri tespit edilmiş ve yaşlı bireyde D vitamini takviyesinin duygudurum bozukluklarını iyileştirdiği gösterilmiştir (Hoogendijk ve ark., 2008).

2.6. D Vitamini ve Kanser

D vitamini yeterli düzeyde olması metastaz ve tümör ilerlemesini durdurmakta, kanser ve kansere bağlı mortaliteyi önlemektedir (Haimi ve Kremer, 2017). D vitamini kolorektal kanseri önleme konusunda kesin bir kanıt olmamasına rağmen (Bikle, 2014), besinlerle alındığında kolorektal kanser riskinde %11 azalma olduğu görülmüştür (Wei ve ark., 2008). Kuzey Amerika'da ise D vitamini eksikliğinin fazla görülmesi ve D vitamini kanseri önleme konusunda yararları konusuna dair güçlü kanıtlar vardır. Bu kanıtlara bakıldığında Kuzey Amerika'da günde 2.000 IU D vitamini alımı meme kanseri insidansında %25 ve kolorektal kanser insidansında %27 azalmaya yol açacağı, yaklaşık 58.000 meme kanseri vakasının önleneyeceği öngörülmektedir (Garland ve ark., 2007). Ek olarak 2018'e kadar yapılan 10 randomize kontrollü çalışmanın meta-analiz sonucuna göre D vitamini takviyesinin 3-10 yıllık takip ile kanserden kaynaklı ölümü %13 oranında bir azalttığı bulunmuştur (Keum ve ark., 2019). Bireylerde D vitamini takviyesi oranlarının düşük olduğu göz önüne alınarak, günlük 2000 IU D vitamini desteğinin yaygınlaştırılması önerilmektedir (Garland ve ark., 2009).

2.7. D Vitamini ve Bağışıklık Sistemi

D vitamini bağışıklık sistemi üzerinde de olumlu etkileri mevcuttur. Literatürde D vitamini doğal ve kazanılmış bağışıklıkta rol oynadığı bildirilmektedir (Genç ve ark., 2015; Lin, 2016). D vitamini *Helicobacter pylori* ve *Clostridium difficile* enfeksiyonlarını %50 ve daha fazla oranında azaltma konusunda önemli rolü olduğu saptanmıştır (Genç ve ark., 2015). Kritik septik hastalarında D vitamini seviyesinin düşük olduğu gözlenmiştir (Jeng ve ark., 2009; Kempker ve ark., 2012). D vitamini bağışıklık sistemi üzerindeki etkisinin incelendiği bir araştırma sonucuna göre D vitamini sadece kalsiyum ve kemik sorunlarında değil sağlıklı bir bağışıklık sistemi için de oldukça önemli olduğu bulunmuştur (Bouillon ve ark., 2008).

3. HALK SAĞLIĞI HEMŞİRESİNİN ROLÜ

Hemşireler yaşlı bireylerin sağlığını koruma ve geliştirme amacıyla D vitamini alımını arttırmaya yönelik bazı girişimler yapmaktadır. Girişimler arasında; yaşlıların ve onların bakım vericilerinin, D vitamini sağlık ile ilişkisinde bilgilerini zenginleştirmek için eğitim planlama (Okan ve ark., 2022), D vitamini takviyesi ve takviyenin düzenli aralıklarla kullanımını takip etme (Okan ve ark., 2022), şapka, güneş gözlüğü gibi önlemler alınıp güneşin dik açıyla geldiği 11.00-15.00 saatleri arasında güneşlenme konusunda bilgilendirme yapma öncelikli olarak sayılmaktadır (Dağhan ve Yelten, 2016; Okan ve ark., 2022). Cilt kanseri riskinin artması nedeniyle D vitamini kaynağı olarak aşırı veya korumasız güneşe maruz kalma konusunda hasta uyarılmalıdır (Guilbeau ve Watson, 2023). Hemşireler, yaşlılarda D vitamini yetersizliğini değerlendirip, eksikliğinde oluşacak semptomlara karşı uyanık olarak erken tanılanmalarını sağlayabilirken multidisipliner ekip anlayışı

ile tedavi sürecinde, yaşlıların diyet düzenlenmesinde D vitamininden zengin besinler (ton balığı, karaciğer, süt ve süt ürünleri, tahıllar, maydanoz, ısırgan otu, tatlı patates) önerebilmektedir. Kemik ve kas sağlığı için tüm yaşlı bireylere günde 400-800 IU D vitamini ve günde en az 1500 mg kalsiyum alımı önerilmelidir (Erdil ve Bayraktar, 2010). Aynı zamanda yaşlı bireyler kemik yapılarının güçlenmesi, kas gücü ve hareketlilik oranının artması amacıyla denge ve direnç egzersizlerini (dans etme, basamak çıkma, yürüyüş) yapması konusunda desteklenmelidir (Erdil ve Bayraktar, 2010). Tütün ve alkol içen bireylerin kemikleri, içmeyen bireylere göre daha zayıftır ve kırık oluşma ihtimali daha fazla olmaktadır. Tütün kullanımı kemiğe zarar veren toksinleri ortaya çıkartmakta ve kalsiyumun etkili emilmesini engellemektedir. Alkol ise kemik kütlelerinde azalmaya neden olmaktadır. Bu yüzden tütün kullanımının engellenmesi ya da en az düzeye indirilmesi sağlanmalıdır. Aynı zamanda yaşlıların güneş ışığından etkili şekilde faydalanmasını sağlayabilir (Dağhan ve Yelten, 2016). Yaşlı bireyler hasta olmalarından endişe edip daha kapalı giyinmektedir. Bu durum bireylerin güneşten etkili bir şekilde fayda görmesini kısıtlamaktadır. Yaşlı bireyler özellikle yaz aylarında açık alanlarda daha fazla vakit geçirme konusunda teşvik edilmeli, düzenli olarak kol ve bacaklarını açık bir şekilde güneş ile temas etmesi konusunda bilgilendirilmelidir. Bireyler ve bakım vericiler, D vitamini emilimi için güneş ışınlarına ne kadar süre maruz kalacağı konusunda yeterli bilgiye sahip olmayabilir ya da D vitamininin hangi besinlerle alınacağı, bu besinlerin eksik ya da fazla alındığında olumsuz bir etkisi olup olmayacağı konusunda endişeli ve bilgisiz olabilmektedir (Evgin ve Teskereci, 2021). Hemşireler aynı zamanda D vitamini eksikliğinde görülen hastalıklar konusunda toplum farkındalık düzeyini arttırmalı, D vitamini düzeylerinin belli aralıklarla takibinin sağlanmasının önemini yalın ve anlaşılır bir dil ile aktarmalıdır (Evgin ve Teskereci, 2021). Tüm bu konularda hemşireler özellikle halk sağlığı hemşireleri tarafından verilen danışmanlık ve eğitim sonucunda D vitamininin önemi konusunda toplum bilinçlendirilmeli ve cesaretlendirilmelidir. Halk sağlığı hemşireleri D vitamini eksikliğinin önlemek amacıyla, güneşlenme ile D vitamini arasındaki olumlu sağlık etkilerinin yaygınlaştırılmasında; topluma bakım verici, eğitici, danışman, araştırmacı, değişim yaratıcı mesleki rollerini etkili bir şekilde kullanmalıdır (Dağhan ve Yelten, 2016).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Sonuç olarak; yaşlı bireylerde D vitamini eksikliği dolayı kas iskelet sistemi, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, immün sistem, sinir sistemi etkilenmektedir. Yaşlı bireyler tütün ve alkol kullanımını azaltma, D vitamini zengin kaynaklarla beslenme, egzersiz ve güneşlenme ile D vitamini eksikliğini azaltabilir ya da önleyebilirler. Bu aşamada da halk sağlığı hemşireleri D vitamini eksikliğinin önlenmesi amacıyla, güneşlenme ve D vitamininin arasındaki olumlu sağlık etkilerinin yaygınlaştırılmasında; topluma bakım verici, eğitici, danışman, araştırmacı, değişim yaratıcı mesleki rollerini etkili bir şekilde kullanmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Acarkan, T. (2015). D Vitamini. *Bilimsel Tamamlayıcı Tıp Regülasyon ve Nöral Terapi Dergisi*, 9(3), 5-8.
- [2] Acharya, P., Dalia, T., Ranka, S., Sethi, P., Oni, O.A., Safarova, M.S., Parashara, D., Gupta, K., Barua, R.S. (2021). The effects of vitamin D supplementation and 25-hydroxyvitamin d levels on the risk of myocardial infarction and mortality. *Journal of the Endocrine Society*, 5(10), 1-11
- [3] Acharya, P., Safarova, M.S., Dalia, T., Bharati, R., Ranka, S., Vindhya, M., Jiwani, S., Barua R.S. (2022). Effects of vitamin D supplementation and 25-hydroxyvitamin D levels on the risk of atrial fibrillation. *American Journal of Cardiology*, 173, 56–63
- [4] Akarırmak, Ü. (2024). Kalsiyum ve vitamin D. *Türkiye Klinikleri Physical Medicine Rehabilitation-Special Topics*, 17(3), 30-37.
- [5] Alagacone, S., Verga, E., Verdolini, R., Saifullah S.M. (2020). The association between vitamin D deficiency and the risk of resistant hypertension. *Clinical and Experimental Hypertension*, 42, 177–180.
- [6] American Nurses Association (ANA) (2018). Nurses Inspire Innovate Influence Annual Report. <https://www.nursingworld.org/ana/about-ana/annual-reports/>
- [7] Annweiler, C., Montero-Odasso, M., Schott, A.M., Berrut, G., Fantino, B., Beauchet, O. (2010). Fall prevention and vitamin D in the elderly: An overview of the key role of the non-bone effects. *Journal Of Neuroengineering And Rehabilitation*, 7, 1-13.
- [8] Arslan, M. (2020). D Vitamini ile kronik obstrüktif akciğer hastalığı ilişkisi. *Sağlık Akademisi Kastamonu*, 5(1), 65-77.
- [9] Artaza-Artabe, I., Sáez-López, P., Sánchez-Hernández, N., Fernández-Gutierrez, N., Malafarina, V. (2016). The relationship between nutrition and frailty: effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. *Maturitas*, 93, 89–99.
- [10] Babelghaith, S.D., Wajid, S., Al-Zaaqi, M. A., Al-Malki, A. S., Al-Amri, F. D., Alfadly, S., Alghadeer, S., Alarifi, M. N. (2017). Knowledge and practice of vitamin D deficiency among people lives in Riyadh, Saudi Arabia – a cross-sectional study. *Biomedical Research*, 28(7), 3114-3118.
- [11] Balcı, C., Toktaş, N. (2021). D Vitamini sentezi, metabolizması ve sağlık üzerine etkileri. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 33-47.
- [12] Bikle, D.D. (2014). Vitamin D and cancer: the promise not yet fulfilled. *Endocrine*, 46(1), 29-38.
- [13] Bischoff-Ferrari, H.A., Willett, W.C., Wong, J.B., Stuck, A.E., Staehelin, H.B., Orav, E.J., Thoma, A., Kiel, D.P., Henschkowski, J. (2009). Prevention of nonvertebral fractures with oral vitamin D and dose dependency: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of Internal Medicine*, 169(6), 551-61.
- [14] Bouillon, R., Carmeliet, G., Verlinden, L., van Etten, E., Verstuyf, A., Luderer, H.F., Lieben, L., Mathieu, C., Demay, M. (2008). Vitamin D and human health: Lessons from vitamin D receptor null mice. *Endocrine Reviews*, 29(6), 726-776.
- [15] Bouillon, R. (2017). Comparative analysis of nutritional guidelines for vitamin D. *Nature Reviews Endocrinology*, 13, 466-479.
- [16] Bozkurt, S., Alkan, B.M., Yıldız, F., Gümüş, S., Sezer, N., Ardiçoğlu, Ö., Akkuş, S. (2014). Age, sex, and seasonal variations in the serum vitamin D3 levels in a local Turkish population. *Archives of Rheumatology*, 29(1), 14-19.

- [17] Buckinx, F., Reginster, J.Y., Cavalier, E., Petermans, J., Ricour, C., Dardenne, C., Bruyère, O. (2016). Determinants of vitamin D supplementation prescription in nursing homes: a survey among general practitioners. *Osteoporosis International*, 27(3), 881-886.
- [18] Cardoso, S., Santos, A., Guerra, R.S., Sousa, A.S., Padrão, P., Moreira, P., Afonso, C., Amaral, T.F., Borges, N. (2017). Association between serum 25-hydroxyvitamin D concentrations and ultraviolet index in portuguese older adults: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*, 17(1), 256.
- [19] Chalcraft, J.R., Cardinal, L.M., Wechsler, P.J., Hollis, B.W., Gerow, K.G., Alexander, B.M. et al. (2020). Vitamin D synthesis following a single bout of sun exposure in older and younger men and women. *Nutrients*, 12(8), 2237.
- [20] Cherrie, M.P.C., Sarran, C., Osborne, N.J. (2018). Association between serum 25-hydroxy vitamin D levels and the prevalence of adult-onset asthma. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1103.
- [21] Chiarello, E., Tedesco, G., Cadossi, M., Capra, P., Terrando, S., Miti, A., Giannini, S. (2016). Surgical prevention of femoral neck fractures in elderly osteoporotic patients. A literature review. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*, 13(1), 42-5.
- [22] Çakıroğlu, F. (2020). Türkiye Yaşlı Nüfusunda Bilişsel Gerileme İle D Vitamini Yetersizliği İlişkisi:Sistemik Bir İnceleme, Yüksek Lisans Tezi (yayımlanmamış), Akdeniz Üniversitesi.
- [23] Çavuşoğlu E., Gün, M. (2023). Osteoporozda fonksiyonel tıp ve hemşirelik. *Türkiye Klinikleri Internal Medicine Nursing-Special Topics*, 9(1), 63-68.
- [24] Çetin, M., & Kıyak, E. (2022). D Vitamini eksikliği olan bireylerin yaşam tarzlarının belirlenmesi. *Türk Journal of Osteoporosis*, 28(1), 11-18.
- [25] Dancer, R.C., Parekh, D., Lax, S., D'Souza, V., Zheng, S., Bassford, C.R. (2015). Vitamin D deficiency contributes directly to the acute respiratory distress syndrome (ARDS). *Thorax*, 70(7), 617-24.
- [26] Dağhan, Ş., Yelten, G. (2016). Güneş ışığı ve D vitaminin sağlığa etkisi; tarihsel bakış. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(4), 119-125.
- [27] Erbay, E., Mersin, S., İbrahimoğlu, Ö. (2019). D Vitamini ve vücut sistemleri üzerine etkisi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 6(3), 201-206.
- [28] Erdil, F., Bayraktar, N. (2010). Yaşlı bireylerde kas-iskelet sorunlarına yönelik hemşirelik yaklaşımları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 18(2), 106-113.
- [29] Evgin, D., Teskereci, G. (2021). Annelerin D vitamini hakkındaki bilgilerinin ve kullanma durumlarının belirlenmesi: Kumluca örneği. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, 18(4), 1043-1049.
- [30] Garland, C.F., Gorham, E.D., Mohr, S.B., Grant, W.B., Giovannucci, E.L., Lipkin, M., ve ark. (2007). Vitamin D and prevention of breast cancer: pooled analysis. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 103(3-5), 708-711.
- [31] Garland, C.F., Gorham, E.D., Mohr, S.B., Garland, F.C. (2009). Vitamin D for cancer prevention: global perspective. *Annals Epidemiology*, 19, 468-83.
- [32] Gaudet, M., Plesa, M., Mogas, A., Jalaleddine, N., Hamid, Q., Al Heialy, S. (2022). Recent advances in Vitamin D implications in chronic respiratory diseases. *Respiratory Research*, 23(1), 252.
- [33] Genç, A., Sevim, D.G., Özen, A.T., Yılmaz, G.D. (2015). Vitamini'nin çeşitli hastalıklardaki nadir kullanım alanları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 68(2), 55-63.
- [34] Gürer, A., Çırpan, F.K., Özlen, N.A. (2019). Yaşlı bakım hizmetleri. *Sağlık Hizmetleri ve Eğitimi Dergisi*, 3(1), 1-6.
- [35] Gürbüz, P., Yetiş, G. (2017). Yaşlılarda D vitamini eksikliği. *İ.Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 5(2), 13-30.
- [36] Haimi, M., Kremer, R. (2017) Vitamin D deficiency/insufficiency from childhood to adulthood: Insights from a sunny country. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 6(1), 1.
- [37] Han, Y.Y., Forno, E., Celedon, J.C. (2017). Vitamin D insufficiency and asthma in a US nationwide study. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 5(3), 790-796.
- [38] Hoogendijk, W.J., Lips, P., Dik, M.G., Deeg, D.J.H., Beekman, A.T.F., Penninx, B.W.J.H. (2008). Depression is associated with decreased 25-hydroxyvitamin D and increased parathyroid hormone levels in older adults. *Archives of General Psychiatry*, 65(5), 508-12.
- [39] Janis Guilbeau, D., Watson, C.S. (2023). Assessment and management of vitamin D deficiency. *Journal of Nurse Practitioners in Women's Health*, 2023, 36-40.
- [40] Jeon, S.M., & Shin, E.A. (2018). Exploring vitamin D metabolism and function in cancer. *Experimental & Molecular Medicine*, 50(4), 1-14.
- [41] Joergensen, C., Gall, M.A., Schmedes, A., Tarnow, L., Parving, H.H., Rossing, P. (2010). Vitamin D levels and mortality in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 33(10), 2238 – 2243.
- [42] Johansen, J.V., Manniche, C., Kjaer, P. (2013). Vitamin D levels appear to be normal in danish patients attending secondary care for low back pain and a weak positive correlation between serum level vitamin D and modic changes was demonstrated: A cross-sectional cohort study of consecutive patients with non-specific low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14, 1-9.
- [43] Kempker, J.A., Han, J.E., Tangpricha, V., Ziegler, T.R., Martin, G.S. (2012). Vitamin D and sepsis: An emerging relationship. *Dermatoendocrinology*, 4(2), 101-8.
- [44] Keum, N., Lee, D.H., Greenwood, D.C., Manson, J.E., Giovannucci, E. (2019). Vitamin D supplementation and total cancer incidence and mortality: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Annals of Oncology*, 30(5), 733-743.
- [45] Kokturk, N., Baha, A., Oh, Y. M., Young Ju, J., Jones, P. W. (2018). Vitamin D deficiency: What does it mean for chronic obstructive pulmonary disease (copd), a comprehensive review for pulmonologists. *The Clinical Respiratory Journal*, 12(2), 382-397.
- [46] Kulakçı, H., Emiroğlu, O.N. (2011). Huzurevinde yaşayan yaşlıların bakımında Omaha Sistemi'nin kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi*, 4, 25-33.
- [47] Langer-Gould A, Lucas RM, Xiang AH, Wu J, Chen LH, Gonzales E, Haraszi S, Smith JB, Quach H, Barcellos LF. (2018). Vitamin D-binding protein polymorphisms, 25 – hydroxyvitamin D, sunshine and multiple sclerosis. *Nutrients*, 10(2), 184.
- [48] Lin, R. (2016). Crosstalk between vitamin D metabolism, VDR signalling, and innate immunity. *Biomed Research International*, 2016, 1-5.
- [49] Liu, J., Dong, Y.Q., Yin, J., Yao, J., Shen, J., Sheng, G.J., et al. (2019). Meta-analysis of vitamin D and lung function in patients with asthma. *Respiratory Research*, 20(1), 161.

- [50] Marcos-Pérez, D., Sánchez-Flores, M., Proietti, S., Bonassi, S., Costa, S., Teixeira, J.P., Laffon, B. (2020). Low vitamin D levels and frailty status in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 12(8), 2286.
- [51] Meehan, M., Penckofer, S. (2014). The role of vitamin D in the aging adult. *Journal of Aging and Gerontology*, 2(2), 60.
- [52] Moghaddassi, M., Pazoki, M., Salimzadeh, A., Ramim, T., Alipour, Z. (2018). Association of serum level of 25-hydroxy vitamin D deficiency and pulmonary function in healthy individuals. *Scientific World Journal*, 3860921.
- [53] Mulrennan, S., Knuiman, M., Walsh, J.P., Hui, J., Hunter, M., Divitini, M., et al. (2018). Vitamin D and respiratory health in the busselton healthy ageing study. *Respirology*, 23(6), 576–82.
- [54] Niruban, S.J., Alagiakrishnan, K., Beach, J., Senthilselvan, A. (2015). Association between vitamin D and respiratory outcomes in Canadian adolescents and adults. *Journal of Asthma*, 52(7), 653–61
- [55] Okan, F., Zincir, H., Deveci, K. (2022). The effect of sun light exposure to the level of vitamin D in elderly people living in nursing home. *Journal of Clinical Densitometry*, 25(2), 261–271.
- [56] Reddy Vanga, S., Good, M., Howard, P.A., Vacek, J.L. (2010). Role of vitamin D in cardiovascular health. *American Journal of Cardiology*, 106(6), 798–805.
- [57] Rong, J., Ji, X., Fang, X., Jee, M.H. (2022). Advances in computing and engineering for bionics and medical applications. *Applied Bionics and Biomechanics*, 7058477.
- [58] Ross, A.C., Caballero, B., Cousins, R.J., Tucker, K.L., Ziegler, T.R. Eds. (2012). *Modern Nutrition in Health and Disease: Eleventh edition*. Wolters Kluwer Health Adis (ESP)
- [59] Santos A, Amaral TF, Guerra RS, Sousa AS, Álvares L, Moreira P. (2017). Vitamin D status and associated factors among Portuguese older adults: Results from the nutrition UP 65 crosssectional study. *BMJ Open*, 7(6), e016123.
- [60] The Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN) (2016). *Vitamin D and Health*. Londra. <https://www.gov.uk/government/publications/sacn-vitamin-d-and-health-report>
- [61] Uğur, H. (2018). Demans tanısı alan ve almayan yaşlı bireylerin serum vitamin D düzeyleri ve beslenme durumlarının karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi (yayımlanmamış). İstanbul Medipol Üniversitesi
- [62] Van den Bergh, J. P., Bours, S. P., van Geel, T. A., Geusens, P. P. (2011). Optimal use of vitamin D when treating osteoporosis. *Current Osteoporosis Reports*, 9, 36–42.
- [63] Zhou, J., Huang, P., Liu, P., Hao, Q., Chen, S., Dong, B., Wang, J. (2016). Association of vitamin D deficiency and frailty: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 94, 70–76.
- [64] Wang, M., Liu, M., Wang, C., Xiao, Y., An, T., Zou, M., et al. (2019). Association between vitamin D status and asthma control: A meta-analysis of randomized trials. *Journal of Respiratory Medicine*, 150, 85–94.
- [65] Wang, L., Manson, J.E., Song, Y., Sesso, H.D. (2010). Systematic review: Vitamin D and calcium supplementation in prevention of cardiovascular events. *Annals of Internal Medicine*, 152, 315–23
- [66] Wei, M.Y., Garland, C.F., Gorham, E.D., Mohr, S.B., Giovannucci, E. (2008). Vitamin D and prevention of colorectal adenoma: A meta-analysis. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 17(11), 2958–69.
- [67] Wilhelm-Leen, E.R., Hall, Y.N., DeBoer, I.H., Chertow, G.M. (2010). Vitamin D deficiency and frailty in older Americans. *Journal of Internal Medicine*, 268(2), 171–80.
- [68] Williams, J., Williams, C., (2020). Responsibility for vitamin D supplementation of elderly care home residents in england: Falling through the gap between medicine and food. *BMJ Nutrition, Prevention & Health Journal*, 3(2), 256–262.
- [69] Wu, X., Hu, W., Lu, L., Zhao, Y., Zhou, Y., Xiao, Z., et al. (2019). Repurposing vitamin D for treatment of human malignancies via targeting tumor microenvironment. *Acta Pharmaceutica Sinica*, 9(2), 203–19.

How to cite this article: Nirgiz C. Yaşlılarda D vitamini eksikliği ve halk sağlığı hemşiresinin rolleri. *Journal of Health Sciences and Management*, 2025;1: 16–22. DOI: 51: