



# Çocuk hastalıkları polikliniklerine başvuran çocuklarda D vitamini eksikliği sıklığının belirlenmesi: Hastane tabanlı bir çalışma

## *Frequency of vitamin D deficiency in children admitted to pediatrics outpatient clinics: A hospital-Based study*

● Ayşe Büşra Yakarış<sup>1</sup>, ● Can Öner<sup>2</sup>, ● Hüseyin Çetin<sup>3</sup>, ● Engin Ersin Şimşek<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Uzm. Dr., İstanbul.

<sup>2</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Doç. Dr., İstanbul..

<sup>3</sup> Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul.

**İletişim adresi:**

Doç. Dr. Can Öner

E-mail: drcanoner@gmail.com

**Geliş tarihi:** 08/02/2022

**Kabul tarihi:** 18/03/2022

**Yayın tarihi:** 30/03/2022

**Etik Kurul Onayı ve İzinler:** Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Etik Kurulu'ndan 26.06.2020 tarihli ve 2020/514/180/34 numaralı etik kurul onayı alınmıştır. Çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Alıntı Kodu:** Yakarış AB. ve ark. Çocuk hastalıkları polikliniklerine başvuran çocuklarda D vitamini eksikliği sıklığının belirlenmesi: Hastane tabanlı bir çalışma. Jour Turk Fam Phy 2021; 13 (1): 12-20. Doi: 10.15511/tjtfp.22.00112.

## Özet

**Amaç:** Güncel çalışmalar, D vitamini eksikliğinin otoimmün hastalıklar, maligniteler, kardiyovasküler hastalıklar gibi birçok durumla da ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu çalışmanın amacı hastanemizdeki çocuk hastalıkları polikliniklerine 2012-2019 tarihleri arasında herhangi bir nedenle başvuran çocuklarda D vitamini eksikliği sıklığının belirlenmesidir.

**Yöntem:** Kesitsel desendeki araştırma 2012-2019 yılları arasında çocuk hastalıkları polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran ve D vitamini ölçümü yapılan 1909 katılımcı ile yürütülmüştür. Çalışma verilerine hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden ulaşılmıştır. 25-(OH)-D3 düzeyleri D vitamini eksikliği (<12 ng/mL), yetersizliği (12-20 ng/mL), normal (20-100 ng/mL) ve toksikasyon (>100 ng/ml) olarak sınıflandırılmıştır. İstatistiksel analiz için SPSS 21 bilgisayar programı kullanılmıştır. P<0,05 anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Katılımcılarda D vitamini eksikliği %9,0, yetersizliği %22,9 oranında saptanmıştır. Kış ve ilkbahar mevsimlerinde yaz ve sonbahara göre, kız çocuklarda erkeklere göre ve 2-12 yaş grubunda 0-2 yaş grubuna göre D vitamini eksiklik ve yetersizliği istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (sırasıyla p=0,000; p=0,000; p=0,000 ). Tanı kodlarına göre bakıldığında D vitamini eksikliği en sık enfeksiyon hastalıkları tanıları araştırılırken saptanmıştır.

**Sonuç:** Yıllara göre ve yaş arttıkça çocuklarda D vitamini eksikliği prevalansının arttığı görülmüştür. Çocuklarda D vitamini eksikliğinden koruyucu yaşam tarzının benimsenmesi ve ara dönemlerde değerlendirilmesi çıkabilecek komplikasyonları önleme açısından faydalı olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** D vitamini, D vitamini eksikliği, çocuklar

## Summary

**Aim:** Current studies show that vitamin D deficiency is associated with many conditions such as: autoimmune diseases, malignancies, cardiovascular diseases, etc. The aim of this study is to determine the frequency of vitamin D deficiency in children who applied to the pediatric outpatient clinics of our hospital between 2012-2019.

**Method:** In this cross-sectional study, 1909 participants whose vitamin D measurements were made during application for any reason to pediatric outpatient clinics between 2012-2019 were included. All of the data was obtained from hospital information systems. 25-(OH)-D3 level was classified as low (below<12 ng/mL), vitamin D deficiency (12-20 ng/mL), normal (20-100 ng/mL) and vitamin D intoxication (>100 ng/ml). SPSS 21 program was used for statistical analysis. P<0.05 was considered significant.

**Results:** Vitamin D deficiency was found in 9,0% of the participants and 22,9% in vitamin D deficiency. Vitamin D deficiency and insufficiency were found to be statistically significantly lower in winter and spring compared to summer and autumn, in girls compared to boys, and in the 2-12 age group compared to the 0-2 age group (p=0,000; p=0,000; p=0,000, respectively). Considering the diagnostic codes, vitamin D deficiency was found most frequently when investigating the diagnosis of infectious diseases.

**Conclusion:** It has been observed that the prevalence of vitamin D deficiency in children increases by years and with increasing age. Adopting a preventive life style from vitamin D deficiency in children and evaluating them in the interim periods may be beneficial in terms of preventing possible complications.

**Keywords:** Vitamin D, vitamin D deficiency, children

**Alıntı Kodu:** Yakarış AB. ve ark. Çocuk hastalıkları polikliniklerine başvuran çocuklarda D vitamini eksikliği sıklığının belirlenmesi: Hastane tabanlı bir çalışma. Jour Turk Fam Phy 2021; 13 (1): 12-20. Doi: 10.15511/tjtfp.22.00112.

## Giriş

D vitamini, yağ dokusunda eriyen steroid yapıda bir vitamindir. En önemli etkileri, paratiroid hormon (PTH) ile birlikte kalsiyum (Ca), fosfor (P) düzeylerini normal fizyolojik aralıkta tutmak ve bu şekilde optimum kemik mineralizasyonunu sağlamaktır.<sup>(1)</sup> D vitamini eksikliğinin başlıca klinik bulgusu çocuklarda raşitizm, erişkinlerde ise osteomalazi ve osteoporozdur. Raşitizm; D vitamininin yetersiz alımı, emilim bozukluğu, güneş ışığı ile yetersiz miktarda karşılaşma ve hızlı büyüme esnasında ihtiyacın artması gibi nedenlerle meydana gelir ve en fazla görülen türü D vitamini ve/veya kalsiyum eksikliğine bağlı oluşan nütrisyonel raşitizmdir.<sup>(2)</sup> Önlenebilir bir hastalık olan nütrisyonel raşitizmde, iskelet yapısındaki pek çok deformitenin yanı sıra tetani, konvülsiyon, laringospazm, kas güçsüzlüğü, dilate kardiyomyopati gibi hayatı tehdit eden ciddi bulgular da görülebilmektedir.<sup>(3)</sup>

Dünyada yaklaşık 1 milyar kişide D vitamini eksikliği olduğu tahmin edilmektedir.<sup>(4)</sup> Ülkemizde de D vitamini eksikliği yaygın olarak görülmektedir. Hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerin sorunu olan nütrisyonel raşitizmin ülkemizdeki sıklığı %1,6-19,0 arasında bildirilmektedir.<sup>(5)</sup> Bu sebeple doğumdan itibaren bebeklere D vitamini suplementasyonu yapılması önemlidir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 'D vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Korunması Projesi' kapsamında Aile Sağlığı Merkezlerine ücretsiz D vitamini preparatları dağıtılmakta ve yeni doğanlara ilk haftadan itibaren günde 400 ünite (3 damla) D vitamini desteği en az 12 ay süresince sağlanmaktadır. Ayrıca, 1 yaşından sonraki dönem için de günlük 600 ünite D vitamini önerilmektedir.<sup>(6)</sup>

Çocuk ve ergenlerde D vitamini eksiklik ve yetersizliğini araştıran ulusal çalışmalarda eksiklik %10,0-80,3

arasında, yetersizlik ise %20,0-67,2 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir.<sup>(7)</sup> Uluslararası çalışmalarda ise D vitamini yetersizliği prevalansı %30,0-80,0 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir.<sup>(8,9)</sup> Çalışmaların yapıldığı bölgelerdeki farklılıklar, kesme değerlerinde standardizasyon olmaması, çalışmanın hastane veya toplum tabanlı yapılması, hasta gruplarının farklılıkları ve çalışmaların yapıldıkları mevsimlerin farklılıkları nedeniyle çalışma sonuçları arasında büyük farklılıklar ortaya çıkmaktadır.

Vitamin D düzeyinde yetersizliği olan çocuklarda beslenme alışkanlıkları, yaşam tarzı ve yaşadıkları bölgenin değiştirilmesi, güneş ışığına yeterli süre temasın sağlanması gibi önerilerin sunulması, günlük D vitamini ihtiyacının karşılanması ile D vitamini yetersizliğine bağlı durumların önüne geçilebilir. Çoğu zaman tarama yapılmaksızın dozları yaş gruplarına göre belirlenen destek tedavilerinin hekim kontrolünde verilmesi önerilmektedir. Bu açıdan bölgesel D vitamini eksikliği ve yetersizlik oranlarının bilinmesi bu politikaların belirlenmesinde yardımcı olabilir. Bu çalışmada 2012-2019 yılları arasında hastanemize başvuran ve herhangi bir nedenle D vitamini tayini yapılan çocuklarda D vitamini eksikliğinin sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

Kesitsel retrospektif desende bu çalışmanın evrenini 1 Ocak 2012-31 Aralık 2019 tarihleri arasında Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Çocuk Hastalıkları polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran ve herhangi bir tanı nedeniyle en az bir defa 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini ölçümü yapılan katılımcılar oluşturdu. Belirlenen tarihlerde polikliniklerde herhangi bir nedenle yapılan başvuru sırasında 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini düzeyi ölçülen tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Her yıl için

mükerrer başvurularında ilk ölçüm çalışmaya dahil edildi. Elde edilen veri tabanı kontrol edildi, dahil edilme kriterlerini sağlayan 12.136 hasta olduğu belirlendi ve çalışma evreni olarak kabul edildi. Bu şekilde tespit edilen 12.136 hastanın yıllara göre ayrımı yapıldı.

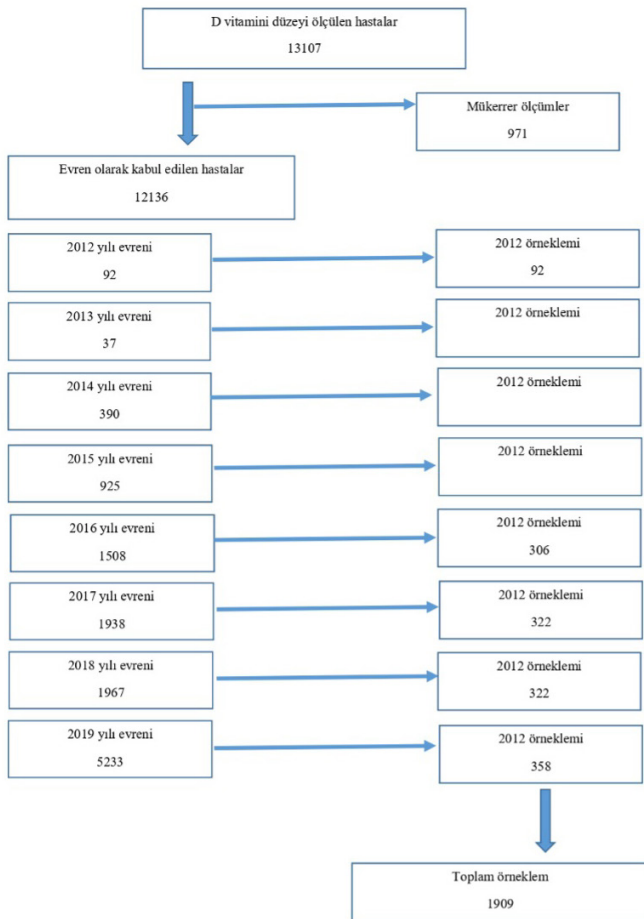
Her bir yıl katmanı için evreni temsilen %95 güven aralığı, %5 hata payı, %50 sıklık ve %10 veri kaybı ile hesaplanan örneklem sayısı hesaplandı. 2012 yılında tespit edilen 92 hasta ve 2013 yılında tespit edilen 37 hastadan örneklem seçimi yapılmayarak tamamı çalışmaya dahil edildi. 2014 yılı için 200; 2015 yılı için 272; 2016 yılı için 306; 2017 yılı için 322; 2018 yılı için 322 ve 2019 yılı için ise 358 kişiye ait veri rastgele sa-

yılar tablosu üzerinden oluşturulan sıralama ile seçilerek çalışmamıza dahil edildi. Çalışma toplamda 1909 hasta verisi ile yürütüldü (Şekil 1).

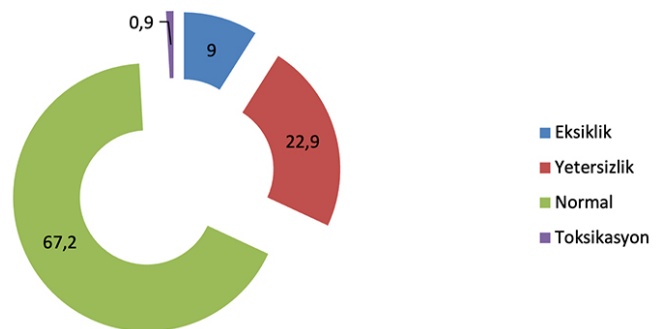
Kayıtlar üzerinden tespit edilen hastaların yaş, cinsiyet, tanı ve hangi mevsimde hastaneye başvurdukları, tanı kodları ile D vitamini düzeyleri hastane veri sistemi üzerinden alındı. Uluslararası Endokrinoloji Derneğinin 2015 yılındaki raporu ve TC Sağlık Bakanlığı'nın önerileri dikkate alınarak hastalarda, 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini düzeyi <12 ng/ml ise 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini eksikliği, 12-20 ng/ml ise 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini yetersizliği, 20-100 ng/ml ise normal 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini düzeyi ve >100 ng/ml ise D vitamini intoksikasyonu olarak tanımlandı.<sup>(3,7)</sup> Çalışmaya katılan hastalar Sağlık Bakanlığının D vitamini destek programının sonlandığı süre olan 24 ay dikkate alınarak ≤ 2 yaş ve ≥ 3 yaş şeklinde sınıflandırıldı.

İstatistiksel analiz için SPSS 21 bilgisayar programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik yöntemlerinden frekans ve yüzde kullanıldı. Ayrıca kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanıldı ve tüm analizlerde p<0,05 ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Etik Kurulu'ndan



Şekil 1: Çalışmanın örneklem seçimi



Şekil 2: katılımcıların D vitamini düzeyleri

26.06.2020 tarihli ve 2020/514/180/34 numaralı olarak etik kurul onayı alındı.

## Bulgular

Çalışmaya toplam 1909 hasta dahil edilmiş olup, katılımcıların %53,0 (n=993)'ü erkek; %57,5 (n=1098)'i 2-12 yaş aralığındadır. D vitamini düzeyi tetkik edilen katılımcıların %36,2 (n=691)'si genel muayene, %20,3 (n=387) anemi ve %13,0 (n=248)'ü enfeksiyon hastalıkları ön tanılarından birisini almıştır. Katılımcıların

genel özellikleri **Tablo 1**'de özetlenmiştir. D vitamini eksikliği olan katılımcı oranı %9,0 (n=172) ve D vitamini yetersizliği olan katılımcı oranı %22,9 (n=437) olarak saptanmıştır (**Şekil 2**).

Çalışmamızda erkek çocukların %8,0 (n=79)'inde D vitamini eksikliği, %21,1 (n=210)'inde D vitamini yetersizliği saptanmış iken; bu oranlar kız çocuklarında sırasıyla %10,2 (n=93) ve %24,8 (n=227)'dir (p=0,025). Yaşa göre D vitamini seviyelerini değer-

**Tablo 1.** Katılımcıların cinsiyetlere göre genel özellikleri

		Erkek (n=993)	Kız (n=916)	Toplam (n=1909)	p
Yaş grubu	0-2 yaş	410 (41,3)	401 (43,8)	811 (42,5)	0,272
	2-12 yaş	583 (58,7)	515 (56,2)	1098 (57,5)	
Yıl	2012	46 (4,6)	45 (4,9)	91 (4,8)	0,955
	2013	17 (1,7)	21 (2,3)	38 (2,0)	
	2014	100 (10,1)	100 (10,9)	200 (10,5)	
	2015	138 (13,9)	134 (14,6)	272 (14,2)	
	2016	162 (16,3)	144 (15,7)	306 (16,0)	
	2017	167 (16,8)	155 (16,9)	322 (16,9)	
	2018	170 (17,1)	152 (16,6)	322 (16,9)	
	2019	193 (19,4)	165 (18,0)	358 (18,8)	
Başvuru nedenleri	Genel muayene	334 (33,6)	357 (39,0)	691 (36,2)	0,122
	Enfeksiyon hastalıkları	136 (13,7)	112 (12,2)	248 (13,0)	
	Anemiler	219 (22,1)	168 (18,3)	387 (20,3)	
	Vitamin Eksiklikleri	64 (6,4)	56 (6,1)	120 (6,3)	
	Diğer	177 (17,8)	156 (17,0)	333 (17,4)	
	Tanı kodu olmayanlar	63 (6,3)	67 (7,3)	130 (6,8)	

Veriler n (%) olarak sunulmuştur. / Ki-kare testi

lendirdiğimizde ise, 0-2 yaş grubunun %5,5 (n=45)'inde D vitamini eksikliği, %10,5 (n=85)'inde D vitamini yetersizliği mevcut iken; 2-12 yaş grubunda bu oranlar sırasıyla %11,6 (n=127) ve %32,1 (n=352) bulunmuştur (p=0,000). D vitamini eksikliği olan katılımcılar %40,6 (n=69) genel muayene, %19,2 (n=33) enfeksiyon hastalıkları, %15,1 (n=26) anemi ön tanısı almışken; bu oranlar D vitamini yetersizliği olanlarda sırasıyla %32,2 (n=141); %14,0 (n=81) ve %24,7 (n=108)'dir (p=0,000) (Tablo 2).

### Tartışma

Çalışmamızda Dr. Lütfi Kırdar Kartal Şehir Hastanesi çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerine başvuran hastalarda D vitamini eksikliği bulunanların ora-

nı %9,0 (n=172), D vitamini yetersizliği olanların oranı %22,9 (n=437) ve D vitamini intoksikasyonu saptananların oranının ise %0,9 (n=18) olduğu görülmüştür. Kış ve ilkbahar mevsimlerinde yaz ve sonbahara göre, kız çocuklarında erkeklere göre ve 2-12 yaş grubunda 0-2 yaş grubuna göre D vitamini eksiklik ve yetersizliği istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur.

Türe ve arkadaşları 4153 çocuk ve adolesan yaş grubunda yaptıkları çalışmada D vitamini cut-off değerlerini; 20ng/ml'nin altını eksiklik, 30 ng /ml'nin altını yetersizlik olarak kabul ettikleri çalışmalarında hastaların %65,0 (n=2700)'inde D vitamini eksikliği, %23,1 (n=959)'inde D vitamini yetersizliği saptamışlardır.<sup>(10)</sup> Ülkemizde yapılan diğer bazı çalışmalarda ise eksikliği olan çocuk oranı % 12,8- %26,7 arasında, yetersizliği

**Tablo 2. Katılımcıların D vitamini düzeyleri ve ilişkili faktörler**

		Eksiklik (n=172)	Yetersizlik (n=437)	Normal (n=1282)	Toksik (n=18)	p
Cinsiyet	Erkek	79 (45,9)	210 (48,1)	697(54,4)	7(38,9)	0.025
	Kız	93 (54,1)	227 (51,9)	585 (45,6)	11 (61,1)	
Yaş	0-2 yaş (0-24 ay)	45 (26,2)	85 (19,5)	666 (52,0)	15 (83,3)	0.000
	2-12 yaş (25-144 ay)	127 (73,8)	352 (80,5)	616 (48,0)	3 (16,7)	
Mevsim	Kış	56 (32,6)	98 (22,4)	206 (16,1)	2 (11,1)	0.000
	İlkbahar	68 (39,5)	112 (25,6)	239 (18,6)	3 (16,7)	
	Yaz	26 (15,1)	95 (21,7)	394 (30,7)	10 (55,6)	
	Sonbahar	22 (12,8)	132 (30,2)	443 (34,6)	3 (16,7)	
Tanı	Genel muayene	69 (40,1)	141 (32,3)	473 (36,9)	8 (44,4)	0.000
	Enfeksiyonlar	33 (19,2)	61 (14,0)	152 (11,9)	2 (11,1)	
	Demir eksikliği	26 (15,1)	108 (24,7)	250 (19,5)	31(6,7)	
	Vitamin eksikliği	8 (4,7)	21(4,8)	90 (7,0)	1 (5,6)	
	Diğer	31 (18,0)	99 (22,7)	201(15,7)	2 (11,1)	
	Tanı yok	5 (2,9)	7 (1,6)	116 (9,0)	2 (11,1)	

Veriler n (%) olarak sunulmuştur. / Ki-kare testi

olan çocuk oranı ise %26,7- %68,7 arasında bildirilmektedir.<sup>(11,12)</sup> Uluslararası literatür dikkate alındığında çocuk ve adolesanların D vitamini yetersizliğinin %19,0-61,0 arasında değiştiği, eksikliğinin ise %7,0-68,0 arasında olduğu bildirilmektedir.<sup>(13)</sup>

Bu çalışmalarda farklılığın temel nedeni çalışma alanlarının ve kesme değerlerinin bizim değerlerimizden farklı olması olduğunu düşünüyoruz. Öte yandan ülkeler arası farklılıklara, yaşanılan yerin dünya üzerindeki konumu (enlem, boylamı), sosyokültürel farklılıklar, beslenme alışkanlıkları, ülkelerin D vitamini profilaksisi programları gibi faktörlerin neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda kız çocuklarında hem D vitamini eksikliği hem de D vitamini yetersizliği anlamlı olarak erkek çocuklardan fazla bulunmuştur. Bu bulgu literatürle uyumludur. Yapılan ulusal bir çalışmada kızların D vitamini düzeyinin, erkeklerden daha düşük olduğu gösterilmiştir.<sup>(10)</sup>

Badem ve arkadaşlarının 2672 adolesanda yaptığı çalışmada kızların %84,9'unda D vitamini eksikliği, %12,1'inde D vitamini yetersizliği varken, bu sıralama erkeklerde %59,5 ve %31,4 olarak bulunmuştur.<sup>(14)</sup> Sosyokültürel sebeplerden dolayı kapalı giyim tarzı, açık alanda geçirilen sürenin erkeklere göre az olması bu farklılığın sebebi olabilir. Sebebine dair daha kesin yorumlar yapabilmek için başka araştırmalara ihtiyaç vardır.

Çalışma sonucunda yaş arttıkça D vitamini eksikliği ve yetersizliği oranlarının arttığı görülmüştür. Yapılan bir çalışmada yaş ile ortalama serum 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamin düzeyi arasında negatif korelasyon olduğu, erken yaş gruplarına göre (1-4 yaş arası 23,6 ng/mL) adolesan yaş gruplarında (15-18 yaş arası 15,3 ng/mL) D vita-

mini düzeylerinin daha düşük olduğu gösterilmiştir.<sup>(12)</sup> Pek çok çalışmada D vitamini düzeyi ile yaş arasında negatif korelasyon izlenmiştir.<sup>(10,11,15)</sup>

Pubertedeki boy patlaması nedeniyle artmış Ca ve D vitamini ihtiyacından dolayı yaş arttıkça D vitamini seviyelerinde azalma gerçekleşmektedir. Bunun yanı sıra ilerleyen yaşlarda benimsenen kapalı giyim tarzı, besin kalitesi düşük gıdalara yönelme, merkezi sinavlar ve daha yoğun ekran maruziyeti nedeniyle fiziksel aktivite ile dışarıda geçirilen zamanın azalması da D vitamini seviyelerinin azalmasına neden oluyor olabilir. 0-1 yaş döneminde T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ücretsiz verilen D vitamini takviyesi sebebi ile 0-2 yaş grubu olgularımızda D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin prevalansını düşük saptamış olabiliriz.

Yaptığımız çalışmada mevsimler arasında D vitamini seviyeleri açısından anlamlı fark vardır. Kış ve ilkbaharda D vitamini eksikliği ve yetersizliği fazla iken, yaz ve sonbahar mevsimlerinde bu oranlar oldukça gerilemiştir. Literatürde de durum benzerdir. Türe ve arkadaşlarının çalışmasında kış aylarında yapılan başvurularda yaz aylarında yapılanlara göre ortalama 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamini düzeyleri daha düşük saptanmıştır.<sup>(10)</sup> Benzer şekilde bir başka ulusal çalışmada da D vitamininin ortanca seviyeleri kış mevsiminde yaz mevsimine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur.<sup>(11)</sup>

Portekiz'de yapılan bir çalışmada ortalama serum 25-(OH)-D<sub>3</sub> vitamin düzeyinin mevsimlere göre önemli farklılıklar gösterdiğini, en yüksek yaz mevsiminde, en düşük ise kış mevsiminde buldukları bildirilmiştir.<sup>(16)</sup> İtalya'da yaşları 10-21 arasında değişen sağlıklı olgularda yapılan bir araştırmada da kış mevsiminde %13,0, ilkbaharda %14,5, yaz mevsiminde %1,6 ve

sonbaharda %1,7 oranında D vitamini eksikliği olduğu tespit edilmiştir.<sup>(17)</sup>

Hastalarda muayene esnasında girilen tanı kodları ile D vitamini eksikliği ve yetersizliği arasında ilişkiye baktığımız verilerde, D vitamini eksikliği ve yetersizliği olanların en sık genel muayene nedeniyle yapılan başvurularda saptandığı görülmektedir. Yaklaşık olarak 100 genel muayene hastasının 10'unda D vitamini eksikliği, 20'sinde D vitamini yetersizliği görülmektedir. Vitamin eksiklikleri tanı kodu girilenlerde ise D vitamini eksikliği sadece % 6,7 oranındadır.

Bazı tanı kodlarında (vitamin eksiklikleri gibi), D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin diğer gruplara göre daha fazla görülmesi beklenirken araştırma sonuçları düşündüğümüz şekilde olmamıştır. Bunun sebebi son yıllarda tetkiklerin istenebilmesi için bazı ICD tanı kodlarının (klinisyen tarafından o tanı düşünülmesi dahi) istenmesi zorunluluğu olabilir. Ayrıca birçok klinisyenin de yoğun poliklinik şartlarında hangi ICD tanı kodunu hatırlayabiliyorsa, günlük pratiğinde daha sık kullanıyorsa onu sisteme girmesi de tanı kodları ile veriler arasındaki uyumsuzluğun sebebi olabilir.

Çalışmamızın en önemli kısıtlılığı retrospektif bir çalışma olması nedeniyle çalışmaya dahil edilen olguların yaşam koşulları, diyet özellikleri, şikayetleri, güneşle temas süreleri, cilt renginin esmer olup olmaması,

D vitamini takviyesi kullanıp kullanmadıkları ve güneş koruyucu kullanımı gibi bilgilerin elde edilemesidir. Öte yandan çalışmanın tek merkezli yapısı sonuçların genellenebilirliğini engellemektedir. Verilerin hastane bilgi sistemleri üzerinden toplanması nedeni ile çalışma grubunun demografik özelliklerinin çoğuna ulaşamamıştır. Öte yandan hastaların hali hazırda herhangi bir replasman tedavisi alıp almadığının bilinmemesi de önemli diğer bir kısıtlılıktır.

## Sonuç

Çalışma sonucunda D vitamini eksikliği sıklığının %9,0; yetersizliği sıklığının ise %22,9 olduğu saptanmıştır. Kış ve ilkbahar mevsimlerinde yaz ve sonbahara göre, kız çocuklarda erkeklere göre ve 2-12 yaş grubunda 0-2 yaş grubuna göre D vitamini eksiklik ve yetersizliği istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Tanı kodlarına göre bakıldığında D vitamini eksikliği en sık enfeksiyon hastalıkları tanıları araştırılırken saptanmıştır.

Çocukluk döneminde D vitamini yetersizlik ve eksikliğin ciddi bir oranda olduğu, yaş arttıkça prevalansının arttığı görülmüştür. Bu nedenle çocuklarda D vitamini eksikliğinden koruyucu yaşam tarzının benimsenmesi ve ara dönemlerde değerlendirilmesi çıkabilecek komplikasyonları önleme açısından faydalı olabilir.



## Kaynaklar:

1. Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: A World wide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr* 2008;87(4): 1080-86.
2. Abrams SA. Nutritional rickets: an old disease returns. *Nutrition Reviews* 2002;60(4):111-5.
3. Munns CF, Shaw N, Kiely M, Specker BL, Thacher TD, Ozono K, et al. Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets. *J Clin Endocrinol Metab* 2016;101(2):394-415.
4. Autier P, Boniol M, Pizot C, Mullie P. Vitamin D status and ill health: A systematic review. *The Lancet Diabetes&Endocrinology* 2014;2(1): 76-89.
5. Hatun Ş, Bereket A, Çalikoğlu AS, Özkan B. Günümüzde D vitamini yetersizliği ve nutrisyonel rikets. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003;46(3): 224-41.
6. TC Sağlık Bakanlığı. D vitamini desteğinin ve programının uygulanması. [https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk\\_ergen\\_db/dokumanlar/D\\_vitamini\\_Rehberi.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk_ergen_db/dokumanlar/D_vitamini_Rehberi.pdf). adresinden 09.05.2021 tarihinde erişilmiştir.
7. Doğan E. Çocuklarda bölgelere göre D vitamin düzeylerinin ve yetersizlik durumlarının değerlendirilmesi. *Euroasia Journal of Mathematics, Engineering, Natural & Medical Sciences* 2020;7(20):86-96.
8. Holick MF, Chen TC. Vitamin D deficiency: a world wide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr* 2008;87:1080-6.
9. Arabi A, El Rassi R, El-Hajj Fuleihan G. Hypovitaminosis D in developing countries prevalence, risk factors and outcomes. *Nat Rev Endocrinol* 2010;6:550-61.
10. Türe E, Müderrisoğlu S, Acı R, Çubukçu M, Erdem MA. Adölesan ve çocuklarda D vitamini düzeylerinin yaş, cinsiyet ve mevsimsel özelliklere göre değerlendirilmesi. *Ankara Medical Journal* 2020; 20(2): 380-6.
11. Celep G, Durmaz Z. Bir halk sağlığı sorunu: çocuk sağlığı izleminde D vitamini. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2021;14(1):63-70.
12. Doğan E, Sevinç N. Türkiye’de Batı Karadeniz bölgesindeki çocukların D vitamini düzeyleri. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2021;14(1), 1-10.
13. Saggese G, Vierucci F, Boot AM, Czech-Kowalska J, Weber G, Camargo CA Jr, et al. Vitamin D in childhood and adolescence: an expert position statement. *Eur J Pediatr* 2015;174(5):565-76.
14. Badem ND. Kırıkkale ve çevresinde ergen bireylerde D vitamini düzeyi değerlendirmesi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 2019; 52(3); 223-38.
15. Demiral M, Sırmagül B, Kirel B. Endokrin polikliniğine başvuran çocuklarda D vitamini düzeyleri. *Güncel Pediatri* 2016; 14(2): 60-6.
16. Santos MJ, Fernandes V, Garcia FM. Vitamin D insufficiency in a hospital population: A photograph from the laboratory perspective. *Acta Medica Portuguesa* 2015; 28(6): 726-34.
17. Vierucci F, Del Pistoia M, Fanos M, et al. Prevalence of hypovitaminosis D and predictors of vitamin D status in Italian healthy adolescents. *Italian Journal of Pediatric* 2014; 40(1): 1-9.

**Alıntı Kodu:** Yakarış AB. ve ark. Çocuk hastalıkları polikliniklerine başvuran çocuklarda D vitamini eksikliği sıklığının belirlenmesi: Hastane tabanlı bir çalışma. *Jour Turk Fam Phy* 2021; 13 (1): 12-20. Doi: 10.15511/tjtfp.22.00112.