

# Raşitizmden Korunmada Güneş Işığına Yönelik Annelerin Yaptıkları Uygulamaların Belirlenmesi

## Determination of the Practices Applied by Mothers Regarding Sunlight for Protection Against Rickets

✉ Pinar BEKAR<sup>a</sup>,  
✉ Duygu ARIKAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Çocuk Gelişimi Bölümü,  
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Erzincan, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Hemşireliği AD,  
Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,  
Erzurum, TÜRKİYE

Received: 29.08.2018

Received in revised form: 13.10.2018

Accepted: 01.11.2018

Available online: 04.12.2018

Correspondence:

Duygu ARIKAN

Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,  
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları  
Hemşireliği AD, Erzurum,  
TÜRKİYE/TURKEY  
darikan@atauni.edu.tr

Bu çalışma, 4. Uluslararası Sağlık ve  
Spor Bilimleri Sempozyumu (3-5 Mayıs,  
Antalya)'nda sözel olarak sunulmuştur.

**ÖZET Amaç:** Çocuklarının raşitizmden korumak için güneş ışığına maruz kalmalarına yönelik annelerin yaptıkları uygulamaların belirlenmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Araştırma, Türkiye'de bulunan bir üniversite hastanesinde tanımlayıcı nitelikte yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 2016 Nisan-2017 Aralık tarihleri arasında 0-2 yaşındaki çocuğu hastanede yatan, ulaşılabilen tüm anneler oluşturmuş; herhangi bir örneklem seçim yöntemine gidilmeden, uygulamanın yapıldığı zamanda hastanede olan, seçilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmak isteyen 169 anne araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Çalışma kapsamına 18 yaş ve üstü olan, kognitif ve bilişsel fonksiyonları iyi olan, iletişim kurabilen, 0-2 yaşında çocuğu olan ve araştırmaya katılmaya istekli anneler alınmıştır. Araştırmada, veriler literatürden yararlanılarak geliştirilen anket formu ile hastanede annelerle yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Etik kurul ve araştırmanın yapılacağı hastaneden yazılı, annelerden sözel ve yazılı izin alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdellik ki-kare testi analizi yapılmıştır. **Bulgular:** Annelerin %76,9'unun çocuğunu güneşe çıkarttığı, güneşe çıkan çocukların %48,5'inin genelde günde bir kez güneşe çıkarıldığı ve güneşe çıkanların %73,8'inin güneş ışığını direkt aldığı saptanmıştır. Çocuğun yaşı arttıkça güneş ışığını direkt alan çocuk sayısı artmaktadır. Çocuğun yaşına göre güneş ışığını alma şekli, aldığı bölgelerin etkilendiği saptanmıştır. Annenin eğitim durumunun çocuğun güneş ışığını alma şekli, aldığı bölgeleri etkilemediği bulunmuştur. Çocukların hiçbirinde raşitizm görülmemiştir. **Sonuç:** Çocukların tamamına yakını D vitamini almakta, çoğu güneşe çıkartılmakta ve raşitizm olan çocuk bulunmamaktadır. Annenin eğitim durumunun çocukların güneş ışığına maruz kalmasına etkisi olmadığı saptanmıştır. Çocukların güneş ışığını alması raşitizm açısından önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Raşitizm; çocuk; anne; hemşire

**ABSTRACT Objective:** The study aims to determine the practices applied by mothers regarding sunlight exposure to protect their children from rickets. **Material and Methods:** The descriptive study was conducted at a University Research Hospital in Turkey. The universe of the study consisted of all reachable mothers of 0-2 years old children hospitalized between April 2016-December 2017, and the sample consisted of 169 mothers who were in the hospital at the time of the application, who met the selection criteria and who agreed to participate in the study were included in the research. Mothers who were 18 years old or older, who had good cognitive functions, who were able to communicate, who had children between 0-2 years of age and who were willing to participate in the study were taken into study content. Survey data were collected by a questionnaire developed in line with the literature. The data were collected by face to face interviews with mothers in the hospital. Prior to conduct the study, the approval of the ethics committee, permission from the studied hospital and verbal and written consents of the mothers were obtained. Percentages and chi-square test was used in the evaluation of the data. **Results:** It was determined that 76.9% of the mothers sunbathing her child, 48.5% of the sunbathed children was out once a day in general, and 73.8% of them was exposed direct sunlight. The number of children who take direct sunlight is increasing as the children's age increases. The sunbathing type, sunbathed areas were found to be affected by the age of the children. And, it was found that sunbathing type, sunbathed areas were not affected by the maternal education status. None of the children had rickets. **Conclusion:** Nearly all of the children were getting vitamin D, most of them were taken to the sunlight and there were no children with rickets. It was found that children's sunlight exposure were not affected by the maternal education status. It is important for children to be exposed to sunshine in terms of prevention of rickets.

**Keywords:** Rickets; children; mother; nurse

**Y**etersiz vitamin D alımı ve yetersiz güneş ışığı maruziyeti sonucu gelişen raşitizm, hâlen pek çok ülkede önemli bir sağlık sorunudur.<sup>1,2</sup> Yapılan çalışmalarda da vitamin D eksikliği ile çocuklarda raşitizm riski arasında ilişki olduğu, raşitizm saptanan çocukların daha düşük D vitamini aldığı bulunmuştur.<sup>3,4</sup> Raşitizm gelişmekte olan kemik dokusundaki (epifizler kapanmadan önceki dönemde) mineralizasyon bozukluğu ile karakterize bir hastalıktır.<sup>5</sup> En çok 3-24 aylar arasında görülmektedir. En sık olarak görüleni, D vitamini eksikliğine bağlı olarak süt çocukluğu döneminde gelişen raşitizmdir ve tedavi edilmezse iki-üç yaşında kendiliğinden kemiklerde şekil bozuklukları bırakmaktadır.<sup>6</sup> Bu çocukların bacakları eğri olmakta, bingıldaklarında kapanma ve yürümede gecikme olmakta, dişler geç çıkmakta ve bağışıklık sistemi zayıflamaktadır. Raşitizmde bebek ve çocuklarda; ayrıca terleme ve huzursuzluk, tokmak diz, göğüste kaburgaların ucunda düğme gibi oluşumlar, kafada alın ve yan bölgelerde çıkıntı, güvercin göğsü, el ve ayak bilek genişliği vb. sorunlar da görülmektedir.<sup>6</sup>

Ankara'da 2002-2003 yılları arasında yapılan bir çalışmada; yaş aralığı 0-3 yıl olan çocuklarda %6,8 oranında raşitizm saptanmıştır.<sup>4</sup> İstanbul'da 2006 yılında bir çocuk sağlığı izlem polikliniğinde yapılan bir çalışmaya göre; term bebeklerin %1,7'si raşitizm tanısı alır iken, pretemlerde raşitizm saptanmamıştır.<sup>7</sup> Erzurum bölgesinde 2007-2008 yılları arasında yapılan bir çalışmada; 0-3 yaş grubu çocuklarda raşitizm sıklığı %0,09 olarak bulunmuştur.<sup>8</sup> Güneşten zengin bir ülke olan Katar'da 2007-2010 yılları arasında yapılan bir çalışmada; yaş aralığı 0-5 yıl olan çocuklarda nütrisyonel raşitizm sıklığı %23,9 olarak saptanmıştır.<sup>9</sup> Bangladeş'te 2009-2011 yılları arasında, 15 yaş altı çocuklarda yapılan çalışmada raşitizm sıklığı %0,097 olarak belirlenmiştir.<sup>10</sup> Yeni Zelanda'da 2010-2013 yılları arasında yapılan çalışmada; 15 yaşın altındaki çocuklarda yıllık raşitizm genel insidansı 2,2/100.000 bulunmuştur.<sup>11</sup> Mısır'da 2016 yılında yapılan bir çalışmada; 9 ve 18 aylık çocuklarda raşitizm prevalansı %1,125 saptanmıştır.<sup>12</sup>

Beslenmeye bağlı raşitizm, besin kaynaklarından yeterince kalsiyum ve D vitamini sağlanama-

ması sonucu gelişmektedir.<sup>13</sup> Vücudumuz, D vitamini ihtiyacının %90'ını güneş ışığı yoluyla alır iken, yalnızca %10'u besinlerden karşılanmaktadır.<sup>14</sup> Pencere camları ve kapalı giysiler güneş ışınlarını engellemektedir. Her gün 15-30 dk süre ile güneşlenme düzenli olarak yapılmalıdır.<sup>15</sup> Hindistan'da yapılan çalışmaya göre; kırsal veya daha az kirlenmiş bölgelerde yaşayan, özellikle yaz aylarında güneş ışığına maruz kalan çocuklar ve erişkinler, daha iyi vitamin D durumuna sahip olduğu bildirilmiştir.<sup>16</sup> Korchia ve ark.nın çalışmasında; Kudüs'te yaş aralığı 1,5-6 yıl olan çocuklarda vitamin D eksikliğinin yüksek prevalansı olduğu saptanmıştır.<sup>17</sup> Wahlqvist ve ark.nın çalışmasında da Kuzey Doğu Asya'da vitamin D eksikliğinin yaygın olduğu belirtilmektedir.<sup>18</sup> Çocuklar arasında D vitamini eksikliği; Avustralya, Orta Doğu, Hindistan, Afrika ve Güney Amerika'da yaygındır.<sup>19</sup>

Cildi yeterince güneş ışığı alamayanlar raşitizme daha kolay yakalanmaktadır.<sup>13</sup> D vitamini tüm yaşam boyunca organizmayı etkilemektedir, en sık nedeni güneş ışığı ile yetersiz karşılamadır. Normal koşullarda insan vücudunda bulunan D vitamininin %90-95'i güneş ışınlarının etkisi ile deride yapılmaktadır. Ultraviyole B ışınlarının insan derisine geçişini engelleyen herhangi bir durum D vitamini eksikliği ile sonuçlanmaktadır.<sup>20</sup> Anne sütü, D vitamininden fakirdir.<sup>21</sup>

Tanı, çoğunlukla hikâye ve fizik muayene ile nütrisyonel raşitizm düşünülen hastalarda laboratuvar tetkikleri ile konulmaktadır. Tedavi eksik olan besinlerin yerine konması ile yapılmaktadır.<sup>22</sup> Yeterli vitamin D ve kalsiyum alımı, nütrisyonel riketsin önlenmesinde gereklidir.<sup>23</sup> Erken tanı ve tedavi ile biyokimyasal bozukluğun erkenden düzeltilmesinin yanında, tedavisiz hastalarda ancak cerrahi operasyonlar ile düzeltilebilen ciddi iskelet deformiteleri de önenebilmektedir.<sup>22</sup>

Ülkemizde, 2005 yılında yenidoğanlar için "Kemik sağlığının korunması ve D vitamini yetersizliğinin önlenmesi" programı ile bir yaş altı çocuklara 400 U/gün olacak şekilde ücretsiz D vitamini desteğine başlanmıştır.<sup>6</sup> Yapılan bir çalışmada; 2004-2005 yılları arasında Yozgat bölgesindeki vitamin kullanma sıklığı %50 iken, 2005

yılından sonra Sağlık Bakanlığının ücretsiz D vitamini dağıtması ile bu oran 2012 yılında Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü'nün verilerine göre %100'lere ulaşmıştır.<sup>24</sup> Türkiye'nin doğusunda, 2007-2008 yılları arasında yapılan çalışmada ise 1998 yılındaki sonuca göre nütrisyonel raşitizm insidansının düştüğü bildirilmiştir.<sup>8</sup>

Ülkemizde uygulanan D vitamini profilaksisine rağmen nütrisyonel rikets hâlen görülmektedir.<sup>25</sup> Yapılan bir çalışmada; nütrisyonel raşitizmlili hastaların önemli bir kısmında D vitamininin kullanılmadığı veya düzensiz kullanıldığı saptanmıştır.<sup>25</sup> Yapılan başka bir çalışmada ise çocukların %50'si herhangi bir vitamin kullanmamış, vitamin kullananların ise ancak %65'inin düzenli kullandığı belirlenmiştir.<sup>24</sup> Amerika Birleşik Devletleri'nde; ülkelerinde raşitizmin nadir görüldüğü, bebeklerinin yeterli güneş ışığı aldığı ve anne sütünün D vitamininin seviyesinin yeterli olduğu düşüncesiyle birçok sağlık profesyonelinin D vitamini tavsiye etmediği bildirilmiştir.<sup>26</sup> Güneş ışığına maruziyetin yetersiz olması, D vitamini eksikliğinin en sık etkenlerinden biridir.<sup>27</sup> Yapılan bir çalışmada; annelerin bazılarının pnömöni, soğuktan korktukları için çocuklarını güneş ışığına maruz bırakmadıkları saptanmıştır.<sup>28</sup> Başka yapılan bir çalışmada; annelerin %64,1'i güneş ışığının zararlı olduğuna inanmaktadır.<sup>29</sup> Fakat bu çalışmalarda; annelerin çoğunun çocuklarını güneş ışığına maruz bıraktıkları bulunmuştur.<sup>28,29</sup>

Ülkemizin kırsal kesimleri, Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde D vitamini yetersizliği önemli bir sorundur.<sup>30</sup> Bu yüzden raşitizm görülme ihtimalinin daha yüksek olduğu düşünülebilmektedir. Çocuklarda raşitizmin önlenmesi için D vitamini önemlidir. Düşük güneş ışığı maruziyeti, D vitamini yetersizliğinin yüksek prevalansına katkıda bulunmaktadır.<sup>31</sup> Bebeğe güneş banyosu uygulamamız ciltte D vitamini sentezinde yardımcı olmaktadır.<sup>32</sup> Abate ve ark.nın Etiyopya'da yaptığı bir çalışmada; annelerin %93'ü bebeklerini güneş ışığına maruz bırakmıştır.<sup>28</sup> Cinar ve ark.nın Sakarya'da yaptığı bir çalışmada; annelerin %87,5'i çocuklarını güneş ışığına maruz bırakmıştır.<sup>29</sup> Glerup ve ark.nın çalışmasında, Danimarka'da yaşayan

güneş ışığından yoksun kişiler arasında şiddetli D vitamini eksikliğinin yaygın olduğu bulunmuştur.<sup>33</sup> Ülkemizde, "Raşitizmden korunmada güneş ışığına yönelik annelerin yaptıkları uygulamaların belirlenmesi" ile ilgili çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada, raşitizmden korunmada güneş ışığına yönelik annelerin yaptıkları uygulamalarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMANIN TÜRÜ

Araştırma, Türkiye'de bulunan bir üniversite hastanesinde tanımlayıcı nitelikte yapılmıştır.

### ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın evrenini, 2016 Nisan-2017 Aralık tarihleri arasında 0-2 yaşındaki çocuğu hastanede yatan, ulaşılabilen tüm anneler oluşturmuş; herhangi bir örneklem seçim yöntemine gidilmeden, uygulamanın yapıldığı zamanda hastanede olan, seçilme kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmak isteyen 169 anne araştırmanın örneklemi oluşturmuştur. Çalışma kapsamına; 18 yaş ve üstü olan, kognitif ve bilişsel fonksiyonları iyi olan, iletişim kurulabilen, 0-2 yaşında çocuğu bulunan ve araştırmaya katılmaya istekli anneler alınmıştır.

### VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veriler literatürden yararlanılarak araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formu ile toplanmıştır.<sup>1,2,4-6,8,15,22,24,25,30</sup> Anket formunda sosyodemografik özelliklerle ilgili yedi soru, raşitizmden korunmada güneş ışığına yönelik annelerin yaptıkları uygulamalar ile ilgili yedi soru olmak üzere toplam 14 soru bulunmaktadır.

### ARAŞTIRMANIN VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Veriler, araştırma ile ilgili bilgi verilen ve araştırmaya katılmayı kabul eden anneler tarafından uygun bir ortamda yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur. Beş hasta ile ön uygulama yapılmıştır. Anket formunun doldurulması ortalama olarak üç dk sürmüştür.

## ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU

Araştırmanın yapılabilmesi için etik kuruldan onay (18 Nisan 2016 tarihli, 2016/04/12 sayılı) alındıktan sonra, araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı izin alınmıştır. Annelere araştırmanın amacı anlatılarak araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Annelerden sözel ve yazılı izin alınmıştır.

## VERİLERİN ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı kullanılarak verilerin sayı ve yüzde dağılımları yapıldı. Ayrıca, ki-kare testi analizi yapılmış olup,  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Ailenin sosyodemografik özellikleri **Tablo 1**'de görülmektedir. Çocukların %38,5'i 13-24 aylık, %58,6'sı erkektir. Annelerin %42,6'sı üç ve üzeri çocuğa sahip, %91,1'i ev hanımı, %36,7'si ilkököl mezunu; babaların ise %39,6'sı işçi, diğer %39,6'sı da serbest meslek, %34,3'ü ilkököl mezundur (**Tablo 1**).

Çocukların %100'ünde raşitizm saptanmadı, %52,1'i şu an emzirilmekte, %55,6'sı D vitamini içeren besinlerle beslenmekte, %94,7'si D vitamini damlası almakta, %65,7'si mevsime göre giyinmekte, %76,9'u güneşe çıkartılmakta, %56,8'i güneşi direkt almakta, %75,7'si kafası/yüzü, %71'i elleri, %34,3'ü kolları, %27,2'si bacakları/ayakları çıplak olarak güneş ışığı almaktadır. Güneşe çıkan çocukların %48,5'i günde bir kez güneşe çıkartılmaktadır (**Tablo 2**).

Çocuğun yaşı ile çocuğun güneş alma şekli, kafası/yüzünün, ellerinin, kollarının ve bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu, şu an emzirilme durumu arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,05$ ) (**Tablo 3**).

Annenin eğitim durumu ile çocuğun güneş alma şekli, kafası/yüzünün, ellerinin, kollarının, bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu, şu an emzirilme durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (**Tablo 4**).

**TABLO 1:** Ailenin sosyodemografik özelliklerinin dağılımı.

Sosyodemografik özellikler	n	%
<b>Çocuğun yaşı (ay)</b>		
0-6	56	33,1
7-12	48	28,4
13-24	65	38,5
<b>Çocuğun cinsiyeti</b>		
Kız	70	41,4
Erkek	99	58,6
<b>Ailedeki toplam çocuk sayısı</b>		
1	50	29,6
2	47	27,8
3 ve üzeri	72	42,6
<b>Annenin mesleği</b>		
Ev hanımı	154	91,1
Memur	15	8,9
<b>Babanın mesleği</b>		
İşçi	67	39,6
Memur	35	20,7
Serbest meslek	67	39,6
<b>Annenin eğitim durumu</b>		
Okuryazar	22	13
İlkokul	62	36,7
Ortaokul	38	22,5
Lise	24	14,2
Üniversite ve üstü	23	13,6
<b>Babanın eğitim durumu</b>		
İlkokul	58	34,3
Ortaokul	37	21,9
Lise	29	17,2
Üniversite ve üstü	45	26,6
<b>Toplam</b>	169	100

## TARTIŞMA

Bu çalışmada raşitizm tanısı alan çocuk saptanmamıştır (**Tablo 2**). Araştırmada; tüm çocukların %55,6'sı, ek besinlere geçen çocukların ise %80,3'ü D vitamini içeren besinlerle (balık, yumurta, süt vs.) beslenmektedir (**Tablo 2**). Pakistan'ın Karaçi ilinde yapılan bir çalışmada; raşitizm ile hastaneye başvuran çocukların %21,38'inin vitamin D ile takviye edilmiş gıdalar aldığı bulunmuştur.<sup>34</sup> Bu sonuca göre; bu çalışmada D vitamini içeren besinlerle beslenen çocukların oranı fazla olduğundan raşitizm görülmediği söylenebilmektedir.

**TABLO 2:** Çocuğun raşitizm olma durumunu etkileyen bazı faktörlerin dağılımı.

	n	%
<b>Çocuğun D vitamini içeren besinlerle (Balık, yumurta, süt vs.) beslenme durumu</b>		
Evet	94	55,6
Hayır	23	13,6
Henüz ek besinlere geçmedi	52	30,8
<b>Çocuğun D vitamini alma durumu</b>		
Evet	160	94,7
Hayır	9	5,3
<b>Çocukların giyim durumları</b>		
Normal (Mevsimine göre)	111	65,7
Kalın (Kalın kazak ve hırka gibi)	50	29,6
İnce (sadece zıbın, t-shirt gibi)	8	4,7
<b>Çocuğu güneşe çıkartma durumu</b>		
Evet	130	76,9
Hayır	39	23,1
<b>Çocuğun güneşe çıkartılma sıklığı*</b>		
Haftada 1-2 kez (öğlenleri ya da öğleden sonra 1, 2, 3 saat)	29	22,3
Günde 1 kez (sabahları yarım saat bir saat, öğlenleri)	63	48,5
Günde 2, 3, 4, 5 kez (1-2 saat)	23	17,7
2 günde 1 kez (12-13 arası)	8	6,2
Ayda 1-2 kez	7	5,4
<b>Çocuğun güneş ışığını alma şekli</b>		
Güneşe çıkartılmıyor	39	23,1
Direkt alıyor	96	56,8
Cam arkasından	34	20,1
<b>Çocuğun vücut bölgelerine göre güneş ışığını alma durumu</b>		
<b>Kafası/yüzünün çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>		
Evet	128	75,7
Hayır	41	24,3
<b>Ellerinin çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>		
Evet	120	71
Hayır	49	29
<b>Kollarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>		
Evet	58	34,3
Hayır	111	65,7
<b>Bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>		
Evet	46	27,2
Hayır	123	72,8
<b>Çocuğun şu an emzirilme durumu</b>		
Evet	88	52,1
Hayır	81	47,9

\*s=130.

Araştırmada, çocukların %94,7'si ulusal program dâhilinde D vitamini damlası almaktadır (Tablo 2). Ülkemizde 6-24 ay arası çocuklarda yapılan çalışmaya göre; çocukların %93,5'inin D vit3 damla aldığı belirlenmiştir.<sup>35</sup> Yeni Zelanda'da 15 yaş altı çocuklarda yapılan çalışmada; D vitamini eksikliğine bağlı riketsli çocukların hiçbiri uygun vitamin D desteği almadığı bulunmuştur.<sup>11</sup> Ülke-

mizde yapılan çalışmada; nütrisyonel raşitizm tanısı alan çocukların %43'ünün D vitaminini düzensiz kullandığı, yine %43'ünün ise hiç D vitamini kullanmadığı saptanmıştır.<sup>25</sup> Weisberg ve ark.nın çalışmasında; emzirilen çocukların sadece %5'inin vitamin D desteği aldığı belirlenmiştir.<sup>36</sup> Dawodu ve ark.nın çalışmasında; vitamin D eksikliği, raşitizmlili Arap çocukların %92'sinde saptanmıştır.<sup>37</sup>

**TABLO 3: Güneş ışığı alma ve emzirme durumuna göre çocuğun yaşının karşılaştırılması.**

Çocuğun güneş ışığı alma ve emzirme durumu	Çocuğun yaşı								X <sup>2</sup>	p
	0-6 ay		7-12 ay		13-24 ay		Toplam			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Çocuğun güneş ışığını alma şekli</b>										
Güneşe çıkartılmıyor	25	64,1	11	28,2	3	7,7	39	100	40,09	0,000
Direkt alıyor	15	15,6	28	29,2	53	55,2	96	100		
Cam arkasından	16	47	9	26,5	9	26,5	34	100		
<b>Kafası/yüzünün çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>										
Evet	30	23,4	36	28,1	62	48,5	128	100	28,64	0,000
Hayır	26	63,4	12	29,3	3	7,3	41	100		
<b>Ellerinin çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>										
Evet	27	22,5	36	30	57	47,5	120	100	23,29	0,000
Hayır	29	59,2	12	24,5	8	16,3	49	100		
<b>Kollarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>										
Evet	6	10,3	10	17,3	42	72,4	58	100	44,18	0,000
Hayır	50	45,1	38	34,2	23	20,7	111	100		
<b>Bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>										
Evet	5	10,8	9	19,6	32	69,6	46	100	27,09	0,000
Hayır	51	41,5	39	31,7	33	26,8	123	100		
<b>Çocuğun şu an emzirme durumu</b>										
Evet	42	47,7	28	31,8	18	20,5	88	100	28,03	0,000
Hayır	14	17,3	20	24,7	47	58	81	100		

**TABLO 4: Annenin eğitim durumuna göre çocuğun güneş ışığı alma ve emzirme durumunun karşılaştırılması.**

Çocuğun güneş ışığı alma ve emzirme durumu	Annenin eğitim durumu										X <sup>2</sup>	p		
	Okuryazar		İlkokul		Ortaokul		Lise		Üniversite ve üstü				Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			n	%
<b>Çocuğun güneş ışığını alma şekli</b>														
Güneşe çıkartılmıyor	6	15,4	12	30,8	10	25,6	6	15,4	5	12,8	39	100	2,75	0,949
Direkt alıyor	13	13,5	35	36,5	22	22,9	12	12,5	14	14,6	96	100		
Cam arkasından	3	8,8	15	44,1	6	17,7	6	17,7	4	11,7	34	100		
<b>Kafası/yüzünün çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>														
Evet	16	12,5	48	37,5	28	21,8	18	14,1	18	14,1	128	100	0,37	0,984
Hayır	6	14,6	14	34,2	10	24,4	6	14,6	5	12,2	41	100		
<b>Ellerinin çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>														
Evet	15	12,5	44	36,7	27	22,5	15	12,5	19	15,8	120	100	2,43	0,657
Hayır	7	14,3	18	36,7	11	22,4	9	18,4	4	8,2	49	100		
<b>Kollarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>														
Evet	7	12,0	17	29,3	14	24,1	10	17,3	10	17,3	58	100	2,90	0,573
Hayır	15	13,5	45	40,6	24	21,6	14	12,6	13	11,7	111	100		
<b>Bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu</b>														
Evet	4	8,7	12	26,1	10	21,7	11	23,9	9	19,6	46	100	8,70	0,069
Hayır	18	14,6	50	40,6	28	22,8	13	10,6	14	11,4	123	100		
<b>Çocuğun şu an emzirme durumu</b>														
Evet	10	11,4	31	35,2	20	22,7	13	14,8	14	15,9	88	100	1,25	0,869
Hayır	12	14,8	31	38,3	18	22,2	11	13,6	9	11,1	81	100		

Bu çalışmada, çocukların tamamına yakını D vitamini damla kullandıklarından raşitizmlili çocuk bulunmadığı düşünülebilmektedir.

Araştırmada, çocukların %65,7'si mevsimine göre giyinmektedir (Tablo 2). D vitamini sentezi giyinme şekline etkilenmektedir.<sup>38</sup> Literatüre

göre; bebekler mevsime ve ortam sıcaklığına uygun giydirilmelidir. Bebeğin giysileri, kollarını ve bacaklarını rahatça hareket ettirebilecek özellikte olmalıdır.<sup>39</sup> Çalışmanın sonucu literatürle uyumlu bulunmuştur.

Araştırmada çocukların %76,9'u güneşe çıkarılmaktadır (Tablo 2). Çataklı ve ark.nın yaptığı bir çalışmada; annelerin tümü çocuklarını güneşe çıkardıklarını ifade etmişlerdir.<sup>40</sup> Abate ve ark.nın Etiyopya'da yaptığı bir çalışmada; annelerin %93'ünün, Cinar ve ark.nın Sakarya'da yaptığı bir çalışmada, annelerin %87,5'inin çocuklarını güneşe çıkardığı saptanmıştır.<sup>28,29</sup> İnsan vücudunda bulunan D vitamininin %90-95'i güneş ışınlarının etkisi ile deride sentez edildiğine göre, çocuklar güneş ışığından daha fazla yararlandığında vücutlarındaki D vitamininin yeterli olabileceği düşünülebilmektedir.<sup>20</sup>

Araştırmada, güneşe çıkan çocukların %48,5'inin günde bir kez güneşe çıkartıldığı saptanmıştır (Tablo 2). Pakistan'ın Karaçi ilinde yapılan bir çalışmada; raşitizm ile hastaneye başvuran çocukların %61,01'inin haftada iki üç gün güneşe maruz kaldığı belirlenmiştir. Ayrıca, güneş ışığına günlük maruz kalan çocukların %66,1'inde, haftada iki üç kez güneş ışığına maruz kalanların ise %81,4'ünde D vitamini eksikliği olduğu ve karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.<sup>34</sup> Bener ve Hoffmann'ın yaptığı bir çalışmada; raşitizm olan çocukların, olmayan çocuklara göre güneş altında daha az süre geçirdikleri saptanmıştır.<sup>9</sup> Güneşe maruz kalma süresine göre çocukların raşitizmi olma durumu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dawodu ve ark.nın çalışmasında; raşitizm olmayanlara göre karşılaştırıldığında, raşitizmi çocukların güneş ışığına daha az maruz kaldığı saptanmıştır.<sup>37</sup> Togo ve ark.nın yaptığı bir çalışmada; D vitamini düzeyi daha yüksek çocukların (30 ng/mL'den fazla), onlardan düşük olanlara (30 ng/mL veya daha az) göre haftalık güneşe maruz kalma saati daha fazla bulunmuştur.<sup>41</sup> Yeterli güneş ışığına maruz kalmayan bebeklerde D vitamini eksikliği ve/veya raşitizm geliştirme riski artmaktadır.<sup>42</sup> Literatüre göre; çocuğun her gün güneşin dik gelmediği saatlerde 15-20 dk güneşten yararlanması sağlanmalıdır.

Araştırmada; çocukların %56,8'i güneşi direkt almakta, %75,7'si kafası/yüzü, %71'i elleri, %34,3'ü kolları, %27,2'si bacakları/ayakları çıplak olarak güneş ışığı almaktadır (Tablo 2). Abate ve ark. Etiyopya'da yaptığı bir çalışmada; annelerin %89,4'ünün, Çınar ve ark. Sakarya'da yaptığı bir çalışmada ise annelerin %87,5'inin çocuklarını evin dışında (açık havada) güneş ışığına maruz bıraktığı bulunmuştur.<sup>28,29</sup> Güneşlenme cam arkasından olmamalıdır.<sup>6,15,39</sup> Bu sonuçlara göre, bu çalışmada; çocukların güneşe çıkması, güneşe çıkma sıklığı, güneşi direkt alması daha fazla oranlarda bulunduğu annelerin bu konuda bilinçli olduğu düşünülebilmektedir.

Literatüre göre; güneş ışığına aşırı maruz kalma cilt kanseri riskini artırmaktadır.<sup>18</sup> Amerikan Pediatri Akademisi, cilt kanseri şüphesi ile 6 ayın altındaki bebeklerin doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmamalarını önermektedir.<sup>43,44</sup> Bu çalışmada da ilk 6 ay güneş ışığına direkt maruz bırakılma oranı daha az olduğundan bu bulgu sevindiricidir (Tablo 3).

Bu çalışmada; çocuğun güneş ışığını alma durumu ile yaşı arasında fark anlamlı bulunmuştur. Çocuğun yaşı arttıkça güneş ışığını direkt alma durumu artmaktadır. Çocuğun yaşı arttıkça kafası/yüzünün, ellerinin, kollarının ve bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu artmaktadır (Tablo 3). Pakistan'ın Karaçi ilinde yapılan bir çalışmada; raşitizm ile hastaneye başvuran 2 yaş altındaki çocukların %75,9'unda, 2 yaşındaki çocukların ise %75'inde vitamin D eksikliği bulunmuştur ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.<sup>34</sup> Ülkemizde yapılan bir çalışmada; çocuk kliniğine herhangi bir hastalık nedeni ile yatan bir yaşın altındaki çocuklarda bir yaşın üstündeki çocuklara oranla raşitizm anlamlı derecede fazla bulunmuştur.<sup>45</sup> Bu sonuçlara göre; yaş azaldıkça raşitizm olma riskinin daha fazla olduğu ve çalışmamızda; yaş azaldıkça güneş ışığını alma durumunun azaldığı, bu yüzden de küçük yaş grubundaki çocukların da D vitamini ve güneş ışığı almasının önemsenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Bu çalışmada; annenin eğitim durumu ile çocuğun güneş alma şekli, kafası/yüzünün, ellerinin,

kollarının, bacakları/ayaklarının çıplak olarak güneş ışığı alma durumu arasındaki fark anlamsız bulunmuştur (Tablo 4). Çataklı ve ark.nın yaptığı bir çalışmada; annelerin eğitim durumu ile çocuklarının güneş ışığından faydalanmaları hakkında anlamlı fark saptanmamıştır.<sup>40</sup> Abate ve ark.nın yaptığı bir çalışmada; annenin eğitim durumu ile çocuğunun güneş ışığına maruz kalma uygulaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.<sup>28</sup> Yapılan bir çalışmada; kalsiyum açısından zengin gıdalar, yeterli sayıda porsiyon/gün ve yeterli güneşe maruziyet hakkında uygun eğitimin önemli olduğu sonucuna varılmıştır.<sup>12</sup> Hemşirenin rolü, D vitamini ikilemini anlamak ve D vitamini eksikliği ile ilgili raşitizmlerini önlemektir.<sup>46</sup>

## SONUÇ

Bu çalışmada, çocukların tamamına yakını D vitamini almakta, çoğu güneşe çıkartılmakta ve raşitizm olan çocuk bulunmamaktadır. Güneş ışığı alan çocukların %48,5'i günde bir kez güneşe çıkartılmakta ve bu çocukların %73,8'i güneşi direkt almaktadır. Çocukların kolları, bacak/ayak bölgeleri güneş ışığı gören çocukların sayısı, kafası/yüzü ve el bölgeleri güneş ışığı gören çocuklara göre daha azdır. Çocuğun güneş ışığını alma durumu ile yaş arasında fark anlamlı bulunmuştur; fakat bulgular, annenin eğitim durumunun çocuğun güneş ışığı

alma durumunda etkili olmadığını göstermektedir. Çalışma bulgularına göre; annelere güneş ışığının faydaları, çocuklarını güneşe çıkartma sıklığı, güneş ışığı alma bölgeleri, güneşi ne şekilde almaları gerektiği konusunda bilgilendirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### Çıkar Çatışması

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Tasarım:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Denetleme/Danışmanlık:** Duygu Arıkan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Analiz ve/veya Yorum:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Kaynak Taraması:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Makalenin Yazımı:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Eleştirel İnceleme:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar; **Malzemeler:** Duygu Arıkan, Pınar Bekar.

## KAYNAKLAR

- Atay Z, Bereket A. [Vitamin D: current recommendations]. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci. 2012;8(2):9-12.
- Pettifor JM. Calcium and vitamin D metabolism in children in developing countries. Ann Nutr Metab 2014;64 Suppl 2:15-22. [Crossref] [PubMed]
- Basit S. Vitamin D in health and disease: a literature review. Br J Biomed Sci. 2013;70(4):161-72. [Crossref] [PubMed]
- Tezer H, Siklar Z, Dallar Y, Doğançoç S. Early and severe presentation of vitamin D deficiency and nutritional rickets among hospitalized infants and the effective factors. Turk J Pediatr. 2009;51(2):110-5.
- Sağlık Bakanlığı Belgeleri. D Vitamini Yetersizliğinin Önlenmesi ve Kemik Sağlığının Korunması Projesi Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. STED. 2005;14(5):V.
- Öztürk S. [Community nutrition]. Erci B, editör. Halk Sağlığı Hemşireliği. Genişletilmiş 2. Baskı. Elazığ: Anadolu Nobel Tıp Kitabevleri; 2016. p.370-81.
- Can E, Küçükemre B, Poyrazoğlu Ş, Gökçay G, Baysal SU. [Characteristics of children and families attending a child health surveillance clinic]. Çocuk Dergisi. 2008;8(2):96-101.
- Ozkan B, Doneray H, Karacan M, Vançelik S, Yıldırım ZK, Ozkan A, et al. Prevalence of vitamin D deficiency rickets in the eastern part of Turkey. Eur J Pediatr. 2009;168(1):95-100. [Crossref] [PubMed]
- Bener A, Hoffmann GF. Nutritional rickets among children in a sun rich country. Int J Pediatr Endocrinol. 2010;2010:410502. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Talukder MNU, Ali MM, Sadullah M, Haque M, Ali SM, Yousuf IA. Prevalence and common risk factors of rickets among the children below 15 years. Medicine Today. 2017;29(2):13-6. [Crossref]
- Wheeler BJ, Dickson NP, Houghton LA, Ward LM, Taylor BJ. Incidence and characteristics of vitamin D deficiency rickets in New Zealand children: a New Zealand Paediatric Surveillance Unit study. Aust N Z J Public Health. 2015;39(4):380-3. [Crossref] [PubMed]



12. Mahmoud AO, Ahmed AY, Aly HM. The prevalence of active nutritional rickets in Egyptian infants in Cairo. *Egyptian Pediatric Association Gazette*. 2016;64(3):105-10. [\[Crossref\]](#)
13. Akelma Z, Abacı A, Çelik A, Özdemir O, Avcı Z, Razi CH. [Three cases of nutritional vitamin D deficiency: rickets is still a public health problem]. *Türk Aile Hek Derg*. 2010;14(2):104-8. [\[Crossref\]](#)
14. Alper Gürz A, Arıran İgde FA, Dikici MF. [Fetal and maternal effects of vitamin D]. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2015;7(1):69-75. [\[Crossref\]](#)
15. Samur GE. Vitaminler, Mineraller ve Sağlığımız. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Obezite Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. 2. Baskı. Ankara: Klasmat Matbaacılık; 2012. p.27.
16. Trilok Kumar G, Chugh R, Eggersdorfer M. Poor vitamin D status in healthy populations in India: a review of current evidence. *Int J Vitam Nutr Res*. 2015;85(3-4):185-201. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
17. Korchia G, Amitai Y, Moshe G, Korchia L, Tenenbaum A, Rosenblum J, et al. Vitamin D deficiency in children in Jerusalem: the need for updating the recommendation for supplementation. *Isr Med Assoc J*. 2013;15(7):333-8.
18. Wahlqvist ML. Vitamin D status and food security in North-East Asia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2013;22(1):1-5.
19. Bae YJ, Kratzsch J. Vitamin D and calcium in the human breast milk. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2018;32(1):39-45. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
20. Özkan B, Döneray H. [The non-skeletal effects of vitamin D]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2011;54(2):99-119.
21. Callaghan AL, Moy RJ, Booth IW, DeBelle G, Shaw NJ. Incidence of symptomatic vitamin D deficiency. *Arch Dis Child*. 2006;91(7):606-7. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
22. Özkan B, Döneray H. [Vitamin D deficiency rickets]. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci*. 2008;4(5):38-44.
23. Shaw NJ. Prevention and treatment of nutritional rickets. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2016;164:145-47. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
24. Köksal T, Köksal AO. [The prevalence of vitamin use of infants in Yozgat]. *Turkish J Pediatr Dis*. 2013;1:33-6. [\[Crossref\]](#)
25. Küçükali GK, Kurnaz E, Erdeve ŞS, Aycan Z. [An on-going problem despite vitamin D prophylaxis in our country: nutritional rickets]. *Turkish J Pediatr Dis*. 2017;11(2):98-102.
26. Perrine CG, Sharma AJ, Jeffers ME, Serdula MK, Scanlon KS. Adherence to vitamin D recommendations among US infants. *Pediatrics*. 2010;125(4):627-32. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
27. Kara İS, Peker NA. [Vitamin D in childhood]. *Erzincan Medical Journal*. 2018;1(1):15-9.
28. Abate A, Murugan R, Gualu T. Assessment of practice and factors affecting sunlight exposure of infants among mothers attending governmental health facilities in debre markos town, East Gojjam, Ethiopia, 2015. *American Journal of Nursing Science*. 2016;5(1):30-6. [\[Crossref\]](#)
29. Cinar ND, Filiz TM, Topsever P, Ucar F, Akgul S, Gorpelioglu S. Intentional sun exposure in infancy in Sakarya, Turkey. *Saudi Med J*. 2006;27(8):1222-5.
30. Hatun Ş, Bereket A, Çalikoğlu AS, Özkan B. [Vitamin D deficiency and nutritional rickets today]. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2003;46(3):224-41.
31. Holick MF. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health. *Mayo Clin Proc*. 2006;81(3):353-73. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
32. Balasubramanian S, Ganesh R. Vitamin D deficiency in exclusively breast-fed infants. *Indian J Med Res*. 2008;127(3):250-5.
33. Glerup H, Mikkelsen K, Poulsen L, Hass E, Overbeck S, Thomsen J, et al. Commonly recommended daily intake of vitamin D is not sufficient if sunlight exposure is limited. *J Intern Med*. 2000;247(2):260-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
34. Qasim MB, Kamran A, Memon MH, Hanif S, Murtaza G. Frequency of nutritional vitamin D deficiency in children 6 months to 5 years of age presenting with rickets at civil hospital, Karachi. *Annals of Abbasi Shaheed Hospital & Karachi Medical & Dental College*. 2016;21(1):4-8.
35. Küçük Ö, Göçmen AY. [Evaluation of children admitted to children's polyclinic between 6 and 24 months of age]. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2012;8(1):28-33. [\[Crossref\]](#)
36. Weisberg P, Scanlon KS, Li R, Cogswell ME. Nutritional rickets among children in the United States: review of cases reported between 1986 and 2003. *Am J Clin Nutr*. 2004;80(6 Suppl):1697S-705S. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
37. Dawodu A, Agarwal M, Sankarankutty M, Hardy D, Kochiyil J, Badrinath P. Higher prevalence of vitamin D deficiency in mothers of rachitic than nonrachitic children. *J Pediatr*. 2005;147(1):109-11. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
38. Ataş A, Çakmak A, Soran M. [Metabolism of vitamin D and rickets disease]. *Med J Bakirkoy*. 2008;4(1):1-7.
39. Vatandaş NŞ. [Suggestions for family about baby care]. *STED*. 2004;13(1):6-8.
40. Çataklı T, Taşar S, Oğulluk M, Dallar Bilge Y. [Knowledge and practice of mothers regarding vitamin D supplementation admitted to an hospital]. *Ege Tıp Dergisi*. 2014;53(3):135-40.
41. Togo A, Espadas Maciá D, Blanes Segura S, Sívó Díaz N, Villalba Martínez C. Is there vitamin D deficiency in children in a sunny Mediterranean city? *An Pediatr (Barc)*. 2016;84(3):163-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
42. Balasubramanian S. Vitamin D deficiency in breastfed infants & the need for routine vitamin D supplementation. *Indian J Med Res*. 2011;133(3):250-2.
43. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Vitamin D Expert Panel Meeting (October 11-12, 2001, Atlanta, Georgia) Final Report; 2011. p.42.
44. Özkan B. [Rickets]. *Güncel Pediatri*. 2007;5(1):34-41.
45. Bostan Ö, Öktem S, Tokuç G, Narter FK, Tutar E, Girit N, et al. [The sociodemographic features of the patients that admitted to the pediatric clinics of our hospital]. *Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. 2003;14(1):11-4.
46. Henderson A. Vitamin D and the breastfed infant. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2005;34(3):367-72. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)