مجله علوم پزشکی رازی دوره ۲۶، شماره ۲، اردیبهشت ۱۳۹۸
http://rjms.iums.ac.ir
مقاله پژوهشی

بررسی سطح سرمی ویتامین D و برخی فاکتورهای مؤثر بر آن در کودکان ۲ تا ۶ سال در شهر کرمانشاه

میترا همتی: دانشیار و متخصص کودکان، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
منصور رضایی: گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه، مرکز تحقیقاتی توسعه و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، ایران
معصومه عبدالحسینی: کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
شبنم ستاری: کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
غزل حیدری: دانشجوی کارشناسی معماری، دانشگاه آزاد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
ناهید مددی گلی: دانشجوی دکترای تخصصی باکتری‌شناسی پزشکی، انستیتو پاستور ایران، تهران، ایران
کمال احمدی: دستیار پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران (*نویسنده مسئول) k.ahmadi@kums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: ویتامین D نقش اساسی در تکامل و پایداری استخوان، تکثیر و تمایز سلولی دارد. هدف از این مطالعه تعیین سطح سرمی ویتامینD و برخی فاکتورهای مؤثر بر آن در کودکان ۲ تا ۶ سال شهر کرمانشاه بود.
روش کار: این مطالعه توصیفی مقطعی در ۳۲ مرکز بهداشتی استان کرمانشاه روی ۳۸۹ نفر از کودکان ۲ تا ۶ سال، بین سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ انجام گرفت. پرسشنامه‌ها با رضایت کتبی و شفاهی بین والدین کودکان توزیع شد و مشخصات کودکان و نوع تغذیه آن‌ها در آن ثبت گردید. قد و وزن کودکان با استفاده از ترازوی سیکا با حداقل پوشش، اندازه‌گیری و ثبت شد. سطح سرمی ویتامین D با روش ELISA بررسی و داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.
یافته‌ها: از مجموع ۳۸۹ کودک مورد بررسی، ۱۸۰ نفر (۴۶٪/۳) دختر و ۲۰۹ نفر (۵۳٪/۷) پسر بودند. نتایج نشان داد که ۸٪/۷ از کودکان کمبود شدید و همچنین به ترتیب ۴۹/۱٪ و ۴۲/۲٪ درصد سطوح ناکافی و نرمال ویتامین D داشتند. بیشترین میانگین سرمی ویتامین D در فصل تابستان گزارش شد و ارتباط معناداری بین سطح سرمی ویتامین D با سن، قد، وزن و مدت مواجهه با نور آفتاب وجود داشت ($p<۰/۰۵$).
نتیجه‌گیری: در این مطالعه با توجه به کمبود بالای ویتامین D و اهمیت آن در رشد و سلامت کودکان، آگاه کردن والدین در خصوص اهمیت این ویتامین و همچنین غنی‌سازی مواد غذایی امری ضروری در برنامه سلامت می‌باشد.

تعارض منافع: گزارش نشده است.
منبع حمایت کننده: معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

کلیدواژه‌ها
میانگین سرمی ویتامین D، فاکتورهای مؤثر، کودکان

تاریخ دریافت: ۹۷/۹/۲۹
تاریخ پذیرش: ۹۷/۱۲/۱۶

شیوه استناد به این مقاله:
Hemmati M, Rezaei M, Abdolhossini M, Satari Sh, Heidary Gh, Madadi-Goli N, Ahmadi K. Survey of vitamin D Serum levels and some factors affected it in infants aged 2 to 6 years in Kermanshah. Razi J Med Sci. 2019;26(2):59-64.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 1.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]

Razi Journal of Medical Sciences.2019;26(2):59-64. http://rjms.iums.ac.ir

Original Article

Survey of vitamin D Serum levels and some factors affected it in infants aged 2 to 6 years in Kermanshah

Mitra Hemmati, Pediatrician, Associate Professor, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
Mansour Rezaei, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Communing Developmental and Health Promotion Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
Masome Abdolhossini, Students Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
Shabnam Satari, Students Research Committee, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran
Ghazal Heidary, Student of Architecture, Kermanshah Azad University, Kermanshah, Iran
Nahid Madadi-Goli, PhD Student of Medical Bacteriology, Pasteur Institute of Iran, Tehran, Iran
Kamal Ahmadi, Research assistant, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran (*Corresponding author) k.ahmadi@kums.ac.ir

Abstract

Background: Vitamin D plays critical role in the development and bone stability, cell proliferation and differentiation. The aim of this study was to determine the serum levels of vitamin D and some factors affected it in infants aged 2 to 6 years in Kermanshah.
Methods: This cross-sectional descriptive study was performed in 32 health centers of Kermanshah on 389 children from 2 to 6 age, between 2014-2015. The questionnaires were distributed by verbal and written consent from parents of children and characteristics of them and type of their nutrition were recorded. The height and weight of the infants were measured and recorded using the Sika scales with minimal coverage. The serum vitamin D levels were analyzed by ELISA method and the data were analyzed using Spss software.
Results: In this study As a result of from the 389 children 180 (46.3%) were female and 209 (53.17%) were male. The results showed, 8.7% of infants had severe deficiency and 49.1% and 42.2% had insufficient and normal levels of vitamin D respectively. The highest mean serum vitamin D level was reported in summer, and there was a significant relationship between serum vitamin D levels with age, height, weight, and exposure to sunlight ($p<0.05$).
Conclusion: In this study, due to the high deficiency of vitamin D and its importance in children's growth and health, notifying parents about the importance of this vitamin and also the enrichment of food is essential in the health program.

Conflicts of interest: None
Funding: Kermanshah University of Medical Sciences

Keywords
Vitamin D serum mean,
Effective factors,
Infants

Received: 20/12/2018
Accepted: 07/03/2019

Cite this article as:
Hemmati M, Rezaei M, Abdolhossini M, Satari Sh, Heidary Gh, Madadi-Goli N, Ahmadi K. Survey of vitamin D Serum levels and some factors affected it in infants aged 2 to 6 years in Kermanshah. Razi J Med Sci. 2019;26(2):59-64.

*This work is published under CC BY-NC-SA 1.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]

مقدمه

ویتامین D یک ویتامین محلول در چربی با ساختار استروئیدال است که برای جذب کلسیم، تکامل و حفظ ساختار استخوان ضروری می‌باشد. مهم‌ترین منبع ویتامین D در بدن انسان توسط اشعه ماورای بنفش نور آفتاب از ۷ هیدروکلسترول موجود در پوست ساخته می‌شود. منابع دیگر آن مواد غذایی با منشأ حیوانی شامل زرده تخم‌مرغ، جگر حیوانات و روغن کبد ماهی می‌باشد. ۲۵ هیدروکسی ویتامین D (25 (OH) D) مهم‌ترین فرم در گردش خون این ویتامین است و میزان خونی آن بهترین شاخص کل ویتامین D محسوب می‌شود (۱، ۲). موسسه پزشکی و آکادمی کودکان آمریکایی، سطح سرمی (25 (OH) D) کمتر از ۱۱ نانوگرم در میلی‌لیتر (۲۷/۵ نانومول / لیتر) را به عنوان کمبود ویتامین D در بین نوزادان و کودکان گزارش می‌کنند. حدود ۱ میلیارد نفر در جهان به کمبود ویتامین D مبتلا هستند. در کشورهای استرالیا، لبنان، هند و ترکیه شیوع کمبود این ویتامین بین ۳۰ ۵۰ درصد می‌باشد (۳، ۴). ویتامین D نقش‌های مهمی را در ارگان‌های بدن همچون مینرالیزه کردن استخوان، حفظ کلسیم سرم و غلظت فسفر در میزان مورد نیاز، تمایز سلولی و تکثیر در تعدادی از اندام‌های بدن، هموستاز گلوکز، عملکرد استخوان و ماهیچه‌ها دارد (۵). جذب کافی این ویتامین می‌تواند از خطر امراضی همچون بیماری‌های خود ایمنی، شرایط آتوپیک، بعضی از سرطان‌ها، هپاتیت C مزمن و بیماری‌های کاردیومتابولیک پیشگیری کند (۶، ۷). همچنین مطالعات مختلفی نشان داده‌اند که ویتامین D در پیشگیری از بیماری‌هایی همچون بیماری‌های التهابی روده، بیماری‌های قلبی، مالتیپل اسکلروز، بدخیمی‌ها، آرتریت روماتوئید، دیابت نوع ۱، بیماری‌های سیستم ایمنی و بیماری‌های عفونی نقش بسیار مهمی دارد (۸-۱۰). کمبود ویتامین D که باعث ریکتز (راشیتیسم) در کودکان و استئومالاسی در بزرگسالان می‌شود، شیوع بالایی دارد. در حال حاضر عده‌ای از مرگ و میرها، اختلالات سیستم ایمنی، افزایش تری‌گلیسرید خون، دیابت ملیتوس نوع ۱ و ۲، افزایش فشار خون، نئوپلاسم و بیماری‌های خود ایمنی به عنوان عوارض کمبود ویتامین D در نظر گرفته شده است (۱۶-۱۰). همچنین ثابت شده است که در کودکان، سطح پایین ویتامین D با واکنش خیلی کم نسبت به کورتیکوئیدها، برونشیت و آسم شدید ارتباط دارد (۱۷). علاوه بر این، اگرچه ویتامین D در استرس حاد و بیماری‌های وخیم، نقش مهمی در عملکرد سیستم ایمنی، موکوس و اندوتلیال و همچنین متابولیسم گلوکز و کلسیم دارد، اما اثرات پلیوتروپیک آن در بیماری حاد اثبات نشده است. در طول بیماری‌های حاد، بسیاری از عوامل مخدوش‌کننده مانند pH و فصل سال، کاهش سنتز پروتئین‌های اتصالی، دفع کلیوی (25 (OH) D)، بیماری‌های زمینه‌ای، سن و مکمل‌های غذایی بر وضعیت ویتامین D تأثیر می‌گذارد (۱۸). با توجه به اهمیت ویتامین D در سلامت افراد به‌خصوص کودکان، این مطالعه با هدف تعیین سطح سرمی ویتامین D و برخی فاکتورهای مؤثر بر آن در کودکان ۲ تا ۶ سال در شهر کرمانشاه انجام گرفت.

روش کار

این مطالعه طی یک دوره زمانی ۱۱ ماهه از آبان ۱۳۹۴ تا شهریور ماه ۱۳۹۵ بر روی نمونه سرم ۳۸۹ نفر از کودکان ۲ تا ۶ سال از ۳۲ مرکز بهداشتی استان کرمانشاه انجام گرفت. فرایند نمونه‌گیری در بیمارستان محمدکرمانشاهی شهر کرمانشاه انجام شد. پرسشنامه‌ها با مشورت کارشناس ارشد تغذیه نوشته شد و جهت سهولت همراه با آن برای هر سؤال عکس مرتبط جهت راهنمایی بیشتر برای خانواده‌ها در اختیار آن‌ها قرار داده شد. پرسشنامه‌ها با رضایت کتبی و شفاهی بین والدین کودکان توزیع و توسط آن‌ها تکمیل گردید. وزن و قد کودکان با استفاده از ترازوی سیکا با حداقل پوشش و با درصد خطای ۱۰ گرم که برای هر ۱۰ نفر تراز می‌شد و قد کودکان بدون کفش در حالت ایستاده درحالی‌که شانه‌ها در حالت عادی بودند با درصد خطای نیم سانتی‌متر اندازه‌گیری و ثبت شد. به‌طور میانگین از

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]

هر مرکز بهداشت ۱۰ تا ۱۵ نمونه با توجه به تعداد مراجعه‌کنندگان انتخاب و وارد مطالعه شد. در این تحقیق کودکانی که شواهد آرتریت روماتوئید، بیماری‌های تیروئید، پاراتیروئید، نارسایی کلیوی یا کبدی، دیابت نوع ۱، بدخیمی، سندروم سوء جذب، صرع و تشنج، مصرف داروهای ضد صرع و کورتون، مکمل‌های کلسیم و ویتامین در ۲ هفته اخیر را داشتند از مطالعه حذف شدند. نمونه‌گیری از ساعت ۸ تا ۱۰ صبح برای کودکان انجام شد و برای انجام آن نیازی به ناشتا بودن نبود. در این مطالعه اندازه‌گیری سطح سرمی ویتامین D با روش ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) و با استفاده از کیت Monobind ساخت کشور آمریکا انجام گرفت. داده‌های به‌دست‌آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS(version 22) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای بررسی ارتباط سطح سرمی ویتامین D با متغیرهای کمی از آزمون kolmogorov – simirnov one sample استفاده شد، اما در هیچ مورد توزیع نرمال مشاهده نشد؛ بنابراین از آزمون‌های نان پارامتری و در میان آن‌ها از آزمون Spearman استفاده شد. در متغیرهای کیفی برای جنس از آزمون U Mann-whitney و جهت فصل از آزمون kruskal-wallis استفاده گردید.

یافته‌ها

از مجموع ۳۸۹ کودک مورد بررسی، ۱۸۰ نفر (۴۶/۳٪) دختر و ۲۰۹ نفر (۵۳/۷٪) پسر در گروه‌های سنی ۶ -۲ سال بودند. میانگین و انحراف معیار ویژگی‌های پایه کودکان در جدول ۱ نشان داده شده است. در بین کودکان مورد بررسی ۸/۷ درصد از آن‌ها دارای کمبود شدید ویتامین D بودند (جدول ۲). با استفاده از آزمون U Mann-whitney بین سطح سرمی ویتامین D و جنسیت کودکان ارتباط معناداری وجود

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار ویژگی های پایه کودکان

فاکتورها	میانگین و انحراف معیار	حداکثر	حداقل	p
سن	۳/۸۹±۱/۴۹۴	۶ سال	۲سال	۰/۰۰۰
قد	۱۰۱/۳۰±۱۴/۶۱	۱۴۷ cm	۵۴ cm	۰/۰۰۰
وزن	۱۶/۶۱۰±۶/۱۰۹۰	۴۵ kg	۶/۷ kg	۰/۰۰۰
BMI	۱۵/۹۴± ۴/۰۴	۵۱/۴	۷/۵	۰/۳۴۸

جدول ۲- فراوانی (درصد) سطوح مختلف ویتامین D در کودکان

سطوح ویتامینD	وضعیت ویتامینD	کودکان پسر	کودکان دختر	کل
Vit D≤ **10**	کمبود	(٪۸/۶)۱۸	(٪۸/۹)۱۶	(٪۸/۷)۳۴
10< Vit D<30	سطوح ناکافی	(٪۵۱/۲)۱۰۷	(٪۴۶/۷)۸۴	(٪۴۹/۱)۱۹۱
Vit D≥30	سطوح نرمال	(٪۴۰/۲)۸۴	(٪۴۴/۴)۸۰	(٪۴۲/۲)۱۶۴

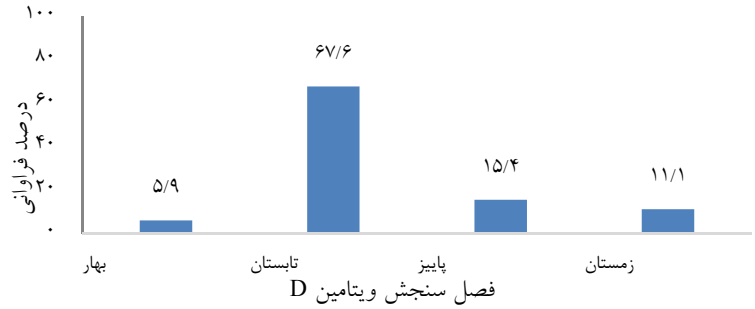
جدول ۳- میانگین و انحراف معیار و حداکثر و حداقل فاکتورهای موثر بر سطح ویتامینD

فاکتورها	میانگین و انحراف معیار	حداقل	حداکثر	p
مصرف بستنی در روزانه (gr)	۸۴/۱۴±۸۹/۹۱۷	۰	۵۰۰	p>۰/۰۵
مصرف تخم مرغ هفتگی (عدد)	۲/۰۲± ۲/۰۶۸	۰	۱۰	p>۰/۰۵
مصرف کره روزانه (gr)	۳/۶۰± ۹/۷۴۷	۰	۶۰	* p<۰/۰۰۱
مصرف پنیر روزانه (gr)	۹/۴ ± ۱۶/۹۴	۰	۲۱۰	p<۰/۰۰۱
مصرف ماهی هفتگی (gr)	۲۵/۵۴± ۴۰/۰۰۵	۰	۲۴۰	p>۰/۰۵
مصرف ماست روزانه (gr)	۵۱/۶۷± ۵۵/۲۹	۰	۲۰۰	p>۰/۰۵
مصرف دوغ روزانه (cc)	۶۵/۷۱± ۱۴۰/۵۷	۰	۱۰۰۰	* p<۰/۰۵
مصرف خامه روزانه (gr)	۰/۵۳± ۳/۱۷	۰	۵۰	p>۰/۰۵
مصرف نوشابه هفتگی (cc)	۱۰۴/۳۷± ۲۲۵/۶۸۰	۰	۱۵۰۰	p>۰/۰۵
مصرف شیر روزانه (cc)	۳۴۸/۷۸± ۳۲۵/۸۰۲	۰	۲۵۰۰	p>۰/۰۵
مدت در معرض قرار گرفتن نور آفتاب روزانه (min)	۲۶/۴۱ ± ۳۳/۵۲	۰	۲۴۰	* p<۰/۰۰۱

*= معنادار

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]



نمودار ۱- فراوانی نمونه ها با توجه به فصل سنجش سطح سرمی ویتامینD

نداشت (p=۰/۴۵). فراوانی نمونه‌ها با توجه به فصل سنجش سطح سرمی ویتامین D در نمودار-۱ آمده است. در این بررسی ارتباط سطح سرمی ویتامین D با فصل با استفاده از آزمون Kruskal-wallis معنادار (p=۰/۰۰) بود و بیشترین و کمترین میانگین سطح سرمی ویتامین D در فصل تابستان و زمستان گزارش شد. همچنین بین مصرف پنیر، دوغ، کره و مدت زمان اندازه‌گیری در معرض نور آفتاب با سطح سرمی ویتامین D ارتباط معناداری دیده شد (جدول ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

کمبود ویتامین D شایع‌ترین علت ریکتز یا همان نرمی استخوان در کودکان است. در این تحقیق ۵۷/۸ درصد از کودکان مورد مطالعه با کمبود ویتامین D مواجه بودند که در این بین ۸/۷ درصد با کمبود شدید و ۴۹/۱ درصد دارای سطوح ناکافی از این ویتامین بودند. در این مطالعه یک رابطه معنادار بین سن کودکان و میانگین سطح سرمی ویتامین D مشاهده شد، طوری که با افزایش سن کودکان، سطح سرمی این ویتامین کاهش یافته است. این کاهش میانگین سطح سرمی ممکن است به دلایلی از جمله تغییر عادات غذایی کودکان و گرایش آن‌ها به سمت تنقلات و غذاهای ناسالم، تمایل کودکان به بازی‌های کامپیوتری در محیط منزل و در نتیجه کم شدن مدت زمان قرارگیری در معرض آفتاب و همچنین اتمام دوره مصرف شیر مادر باشد. در یک مطالعه مشابه که در تهران در سال ۹۵ روی ۸۲ کودک بیمار بستری انجام شد، ۶۴/۶ درصد کودکان کمبود ویتامین D داشتند و رابطه معنادار و معکوس بین سن و میزان ویتامین D وجود داشت که نتایج تقریباً مشابهی با مطالعه ما داشتند. در این مطالعه یکی از دلایل کاهش میزان ویتامین D با افزایش سن را افزایش میزان رشد کودکان بالای ۲ سال گزارش کردند (۱۹). این نتایج مشابه می‌تواند نشان‌دهنده‌ی اهمیت میزان ویتامین D در کودکان بالای ۲ سال باشد که به دلیل اتمام تغذیه با شیر مادر و تغییر نوع تغذیه و افزایش رشد جسمی، می‌تواند کاهش یابد. همچنین در مطالعه دیگری در سال ۹۳ در شهر بوکان از بین ۲۱۶ نفر از دختران نوجوان ۱۷-۱۴ ساله، ۹۶ درصد از آن‌ها به کمبود ویتامین D دچار بودند (۲۰). این شیوع بالای کمبود ویتامین D ممکن است به دلیل نوع پوشش دختران در این سن باشد. همه‌ی این مطالعات اخیر نشان‌دهنده شیوع بالای کمبود ویتامین D می‌باشد که بیشتر از ۵۰ درصد از افراد مورد مطالعه را شامل می‌شود و از این نظر نتایج ما در راستای این مطالعات قرار داشت. عواملی از جمله زندگی در مناطق جغرافیایی مختلف، نوع پوشیدن و نوع تغذیه می‌تواند میانگین سرمی ویتامین D را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین آموزش مادران می‌تواند عامل بسیار مهمی در تغذیه کودکان و در نتیجه سطح ویتامین D سرم باشد. مشاهده شده است که در درمان ریکتز مرتبط با تغییر شکل زانوی دوران کودکی که در ارتباط با کمبود ویتامین D است، تحت تأثیر آموزش و سن مادران می‌باشد (۲۱). علاوه بر این در مطالعات اخیر نقش یک فاکتور ژنتیکی یعنی پلی مورفیسم ژن رسپتور ویتامین D را به عنوان یکی از عوامل کمبود ویتامین D در بچه‌ها معرفی کرده‌اند (۲۲). طی مطالعه‌ای که در کشور کره روی ۳۷۹ دانش‌آموز ۱۵-۷ ساله انجام شد، نشان دادند که ۸۶

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]

درصد از دانش‌آموزان با وجود پیروی از طرح‌های پیشگیری از کمبود ویتامین D، سطح سرمی ویتامین D در حد ناکافی بوده و دلیل احتمالی آن را محل جغرافیایی و زندگی در مکان‌های دور از نور خورشید دانسته‌اند (۲۳). این مطالعه نیز مشابه مطالعه ما اهمیت بالای نور خورشید در سنتز ویتامین D از راه پوست را نشان دادند. در مطالعاتی که در کشورهای مختلف جهان انجام شده، شیوع بالایی برای کمبود ویتامین D گزارش کردند که این شیوع در ترکیه ۶۴/۸ درصد، آمریکا ۵۴ درصد و برزیل ۳۶/۳ درصد بوده است (۲۶-۲۴). در این مطالعه با توجه به تعداد نمونه‌ها در هر فصل، بیشترین میانگین سطح سرمی ویتامین D در فصل تابستان بوده و کمترین میزان آن در فصل زمستان مشاهده شد. در نتیجه با وجود ارتباط معناداری که بین سطح سرمی ویتامین D و فصل وجود داشت، به نظر می‌رسد تأثیر نور خورشید بیشتر از حد انتظار باعث افزایش میانگین سطح سرمی ویتامین D شده است. در مطالعه مشابهی که در ترکیه در سال ۲۰۱۵ روی ۲۸۰ کودک ۱۷-۳ ساله در اواخر تابستان و اواخر زمستان انجام شد، نشان دادند که کمبود ویتامین D در اواخر زمستان ۸۳/۳۶ درصد و در اواخر تابستان ۳/۴۴ درصد بوده است که اختلاف بسیار بالایی را نشان می‌دهد (۲۷). در این مطالعه برخلاف انتظار، رابطه معناداری بین میانگین سطح سرمی ویتامین D و مصرف شیر در کودکان وجود نداشت. یکی از دلایل این موضوع می‌تواند غنی‌سازی پایین لبنیات از نظر کلسیم و ویتامین D در این منطقه باشد. با توجه به ارتباط معنادار بین سطح سرمی ویتامین D با پنیر و دوغ و کره به نظر می‌رسد فراوانی کم این داده‌ها موجب نتیجه مثبت کاذب این مطالعه به صورت ارتباط معنادار بین سطح سرمی ویتامین D و مصرف این مواد شده است، زیرا هیچ‌کدام از این مواد در ایران غنی‌سازی نشده و سطح ویتامین D موجود در آن‌ها نیز بسیار ناچیز می‌باشد. همچنین عدم رابطه معنادار بین جنس و سطح سرمی ویتامین D احتمالاً بدین دلیل باشد که در سنین ۶-۲ سال کودکی تفاوتی در نوع پوشش لباس جهت قرار گرفتن در معرض آفتاب وجود ندارد. از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به همکاری ناکامل والدین کودکان در جهت پیگیری‌های بیشتر اشاره کرد. با توجه به شیوع بالای کمبود ویتامین D در کودکان و از طرف دیگر اهمیت بالای این ویتامین در حفظ سلامت و تکامل استخوان‌ها، سنجش این ویتامین و همچنین آگاه کردن و آموزش لازم به خانواده‌ها به‌خصوص مادران ضروری می‌باشد. علاوه بر این غنی‌سازی محصولات غذایی بخصوص لبنیات با ویتامین D و کلسیم می‌تواند نقش مهمی در پیشگیری از کمبود این ویتامین داشته باشد.

تقدیر و تشکر

با تقدیر و تشکر از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان محمد کرمانشاهی و معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه که هزینه این طرح را از محل بودجه طرح پایان‌نامه به شماره ۹۴۲۹۰ تأمین نموده‌اند.

References

1. Sabouti B, Talachian E, Riahi A, Fallah SH, Ebrahimi M, Shafie Sabet A. Vitamin D has an active role in the immune system. This study is aimed to evaluate serum levels of 25-hydroxy vitamin D in children with burns. Razi J Med Sci; 2015.22(136):138-44. (Persian)
2. Hosseininejad N, Kalbasi Z, Afshar J. Vitamin D and childhood pneumonia. Razi J Med Sci; 2016; 22(140) :109-116. (Persian)
3. Gartner LM, Greer FR. Prevention of rickets and vitamin D deficiency: new guidelines for vitamin D intake. Pediatrics; 2003. 111:908–10.
4. Azizi F, Janghorbani M, Hatami H. Epidemiology and control of common diseases in Iran. 2nd ed. Tehran: Khosravi publication; 2011.p.114-115.
5. Nucci AM, Russell CS, Luo R, Ganji V, Olabopo F, Hopkins B, et al. The effectiveness of a short food frequency questionnaire in determining vitamin D intake in children. Dermato-endocrinol; 2013.5(1):205-10.
6. Ceglia L .Vitamin D and its role in skeletal muscle. Curr Opinion Clin Nutr Metabol Care; 2009.12(6):628.
7. Cosenza L, Pezzella V, Nocerino R, Di Costanzo M, Coruzzo A, Passariello A, et al. Calcium and vitamin D intakes in children: a randomized controlled trial. BMC Pediatr; 2013.13(1):86.
8. Holick MF. Vitamin D: importance in the prevention of cancers, type 1 diabetes, heart disease, and osteoporosis. Am J Clin Nutr; 2004.79(3):362-71.
9. Mosayebi G, Ghazavi A, Payani M. C57BL/6 The Effect of Vitamin D3 on the Inhibition of

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]
[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]

Experimental Autoimmune Encephalomyelitis in C57BL/6 Mice. Razi J Med Sci; 2006; 13(52):189-196. (Persian)

10. Holick MF. Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers, and cardiovascular disease. Am J Clin Nutr; 2004.80(6):1678S-88S.

11. Adams JS, Ren S, Liu PT, Chun RF, Lagishetty V, Gombart AF, et al. Vitamin D-directed rheostatic regulation of monocyte antibacterial responses. J Immunol; 2009.182(7):4289-9.

12. Moosavi J, Habibian M, Farzanegi P. The effect of regular aerobic exercise on plasma levels of 25-hydroxy vitamin D and insulin resistance in hypertensive postmenopausal women with type 2 diabetes. Razi J Med Sci; 2016; 22(141):80-90. (Persian)

13. Pilz S, Tomaschitz A. Role of vitamin D in arterial hypertension. Expert Rev Cardiovasc ther; 2010. 8(11):1599-608.

14. Manson JE, Mayne ST, Clinton SK. Vitamin D and prevention of cancer: ready for prime time? Obstetr Gynecol Surv; 2011.66(8):494-5.

15. Kriegel MA, Manson JE, Costenbader KH, editors. Does vitamin D affect risk of developing autoimmune disease?: a systematic review. Seminars in arthritis and rheumatism; 2011.40(6):512-531.e8

16. Searing DA, Zhang Y, Murphy JR, Hauk PJ, Goleva E, Leung DY. Decreased serum vitamin D levels in children with asthma are associated with increased corticosteroid use. J Allergy Clin Immunol; 2010.125(5):995-1000.

17. Norman AW. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. Am J Clin Nutr; 2008.88(2): 491S-499S.

18. Quraishi SA, Camargo Jr CA. Vitamin D in acute stress and critical illness. Curr Opinion Clin Nutr Metabol Care; 2012.15(6):625.

19. Yaghmaie B, Sayarifard F, Modarresi M, Mohammadpour M, Sharifzade M, Hassani A, et al. Investigation of serum 25 hydroxy vitamin D level in critically ill children and its relation with demographic and clinical risk factors. Biomed Res; 2017. 28 (5): 2120-2125.

20. Karimi-Hasanabad S, Rafraf M, Asghari-Jafarabadi M. Prevalence of vitamin d deficiency and its relationship with body mass index and waist circumference in female adolescents 17-14 years, Boukan. Iran J Diabetes Metabol; 2014.14(1):55-62.

21. Adegbehingbe O, Adegbenro C, Awowole I, Tomori P, Oyelami O. Perception and knowledge of mothers on causes and treatment of rickets associated knee deformity in Ile-Ife, Osun State, Nigeria. Tanzan J Health Res; 2009.11(1):40-5.

22. Arshi S, Fallahpour M, Nabavi M, Bemanian MH, Javad-Mousavi SA, Nojomi M, et al. The effects of vitamin D supplementation on airway functions in mild to moderate persistent asthma. Ann Allergy Asthma Immunol; 2014.113(4):404-9.

23. Han SW, Kang HR, Kim HG, Kim JH, Uhm JH, Seo JY. Subclinical vitamin D insufficiency in Korean school-aged children. Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr; 2013.16(4):254-60.

24. Andıran N, Çelik N, Akça H, Doğan G. Vitamin D deficiency in children and adolescents. J Clin Res Pediatr Endocrinol; 2012. 4(1):25-9.

25. Saintonge S, Bang H, Gerber LM. Implications of a new definition of vitamin D deficiency in a multiracial us adolescent population: the National Health and Nutrition Examination Survey III. Pediatrics; 2009.123(3):797-803.

26. Santos BR, Mascarenhas LP, Satler F, Boguszewski MC, Spritzer PM. Vitamin D deficiency in girls from South Brazil: a cross-sectional study on prevalence and association with vitamin D receptor gene variants. BMC Pediatr; 2012.12(1):62.

27. Erol M, Yiğit Ö, Küçük SH, Gayret ÖB. Vitamin D Deficiency in Children and Adolescents in Bağcılar, İstanbul. J Clin Res Pediatr Endocrinol; 2015.7(2):134.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

[DOR: 20.1001.1.22287043.1398.26.2.3.5]