

شیوع کمبود ویتامین D در میان سالان شهرستان اسفراین

فاطمه تشریفی،^۱عذرا حقانی نسیمی،^۱ مهدی عبداللهی،^۱ رضا جاغوری،^۲ باقر مرادی*^۳

۱. کارشناس آزمایشگاه، آزمایشگاه معاونت بهداشتی، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران
۲. دکتری تخصصی کلینیکال پاتولوژی، اسفراین، ایران
۳. *نویسنده مسئول، عضو هیئت علمی، استادیار، دانشکده علوم پزشکی اسفراین، اسفراین، ایران
Moradib901@gmail.com

(تاریخ دریافت: ۹۷/۰۵/۲۵ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۷/۰۷/۲۵)

زمینه و هدف: کمبود ویتامین D می‌تواند موجب بیماری‌هایی مانند کاهش کلسیم بدن، افت سیستم ایمنی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و حتی افسردگی شود. به دلیل شیوع بالای کمبود ویتامین D در جامعه و تلاش‌های انجام گرفته در راستای بهبود وضعیت موجود هدف از مطالعه حاضر بررسی شیوع کمبود ویتامین D در میان سالان شهرستان اسفراین بعد از اجرای برنامه مکمل یاری ویتامین D می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی در سال ۱۳۹۴ بر روی میانسالان مراجعه کننده به آزمایشگاه معاونت بهداشتی دانشکده علوم پزشکی اسفراین انجام شد. جهت اندازه‌گیری غلظت ویتامین ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D خون از روش الیزا استفاده گردید. همچنین به منظور انجام تست از کیت‌های Elecsys استفاده شد. بر اساس دستورالعمل کیت مورد استفاده میزان غلظت سرمی کمتر از ۲۹ ng/mL به عنوان کمبود ویتامین D و بیش از ۳۰ ng/mL غلظت توصیه شده ویتامین D در نظر گرفته شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها برای آنالیز از نرم‌افزار اکسل استفاده گردید.

یافته‌ها: غلظت سرمی ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D ۲۳۶۱ نفر در میان سال که بعد از اجرای طرح مکمل یاری به آزمایشگاه مراجعه کرده بودند اندازه‌گیری شد. از این تعداد، ۱۶۷۵ نفر (۷۰.۹ درصد) کمبود ویتامین D داشتند. همچنین کمبود ویتامین D در مردان و زنان به ترتیب ۷۵.۳ درصد و ۶۶.۸ درصد رسیده بود.

نتیجه‌گیری: کمبود ویتامین D در میان سالان شهرستان اسفراین هنوز شیوع بالایی دارد بنابراین اجرای برنامه مکمل یاری باید با جدیت ادامه داشته باشد تا سال به سال شاهد کاهش شیوع کمبود ویتامین D در جامعه باشیم.

کلید واژه‌ها: ویتامین D، میان سالان، بهداشت

مقدمه

ویتامین D یک ویتامین محلول در چربی و دارای نقش‌های متعدد در بدن است. کمبود آن ممکن است موجب بیماری‌هایی مانند کاهش کلسیم بدن، افت سیستم ایمنی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و حتی افسردگی در میان سالان شود (۱-۴). در دنیا کمبود ویتامین D به ویژه در میان سالان بسیار شایع بوده و تا حدود یک میلیارد نفر به آن مبتلا هستند به گونه‌ای که در همه قاره‌ها این مشکل وجود دارد (۵). در برخی از

مناطق ایران نیز اغلب بزرگسالان مبتلا به کمبود ویتامین D می‌باشند، به گونه‌ای که در مطالعه‌ای مشخص شده است که بیش از ۶۹ درصد از میان سالان مبتلا به کمبود ویتامین D می‌باشند (۶). این ویتامین به دو شکل ارگوکلسیفرول و کوله کلسیفرول وجود دارد. ویتامین D از ۲ طریق وارد بدن می‌شود: ۱- پیش ساز آن کلسترول بوده که در اثر اشعه UV خورشید به ویتامین D تبدیل می‌شود. ۲- از طریق غذا جذب بدن می‌شود. در کبد به ۲۵ دی هیدروکسی کلسی ترپول تبدیل می‌شود و در کلیه به ۱،۲۵ دی هیدروکسی کلسی ترپول تبدیل

ویتامین D در میان سالان شهرستان اسفراین بررسی شود تا با اطلاع‌رسانی به‌موقع بتوان قدمی در جلوگیری از عوارضی مانند ابتلا به بیماری‌های کاهش کلسیم بدن، افت سیستم ایمنی، دیابت، بیماری‌های قلبی عروقی و حتی افسردگی در میان‌سالان برداشته شود.

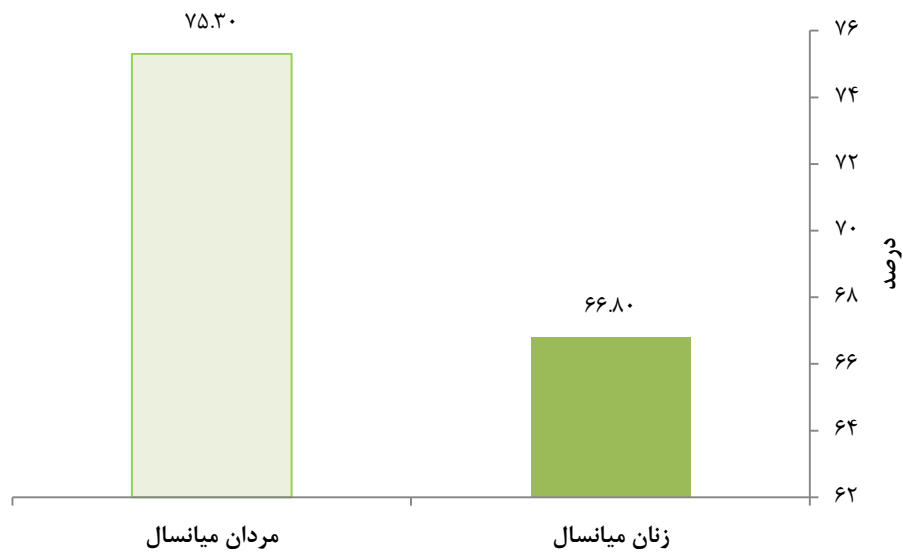
مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی در سال ۱۳۹۴ بر روی میانسالان ۳۰ الی ۵۰ سال مراجعه کننده به آزمایشگاه معاونت بهداشتی دانشکده علوم پزشکی اسفراین انجام شد. این مطالعه به صورت توصیفی از شهریور ۱۳۹۴ آغاز شد و تا انتهای سال ۱۳۹۴ تکمیل گردید. در این پژوهش برای ۲۳۶۱ نفر که بعد از شروع برنامه مکمل یاری به آزمایشگاه مراجعه کرده بودند آزمایش سنجش میزان غلظت ویتامین D انجام شد. جمع آوری اطلاعات از طریق روش الیزا و دستگاه الیزا ریدر انجام شد. از افراد مراجعه کننده به آزمایشگاه معاونت بهداشتی ۵ میلی لیتر اخذ شد. بعد از جداسازی سرم خون، جهت اندازه‌گیری غلظت ویتامین ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D از کیت‌های Elecsys استفاده گردید. بر اساس دستورالعمل کیت مورد استفاده میزان غلظت سرمی کمتر از ۲۹ ng/mL به‌عنوان کمبود ویتامین D و بیش از ۳۰ ng/mL غلظت توصیه شده ویتامین D در نظر گرفته شد. نمونه‌های سرمی به دست آمده از طریق کیت‌های الیزا و دستگاه الیزا ریدر قرائت شد. سپس غلظت‌های به دست آمده وارد نرم‌افزار اکسل شد و درصد کمبود ویتامین D آنالیز و نمودارهای مربوطه رسم گردید.

یافته‌ها

غلظت سرمی ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D، 2361 فرد میان‌سال (۱۱۸۵ آقا و ۱۱۷۶ خانم) که بعد از سال ۹۴ (بعد از اجرای برنامه مکمل یاری) بعد از استفاده از مگا دوز ویتامین D به آزمایشگاه معاونت بهداشتی اسفراین مراجعه کرده بودند اندازه‌گیری شد. از این تعداد، ۱۶۷۵ نفر (۷۰.۹ درصد) مبتلا به کمبود ویتامین D بودند. همچنین کمبود ویتامین D در مردان و زنان به ترتیب ۷۵.۳ درصد و ۶۶.۸ درصد بود (نمودار ۱).

می‌شود که فرم فعال ویتامین D محسوب می‌شود (۷). ویتامین D موجب تنظیم کلسیم بدن، افزایش جذب روده‌ای کلسیم، کاهش دفع ادراری کلسیم، افزایش برداشت کلسیم از استخوان و عملکرد مناسب عضلات می‌شود و کمبود آن موجب راشیتیس در کودکان، استئومالاسی و استئوپوروز در بزرگسالان و همچنین دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی و بیماری‌های عفونی می‌گردد (۸). ویتامین D از طریق نور خورشید و تا حدودی از طریق مصرف غذاهایی مانند ماهی سالمون، تخم مرغ وارد بدن انسان می‌شود (۹). در ایران به دلیل عدم تماس مناسب با نور خورشید و استفاده از مواد غذایی نامناسب از نظر غلظت ویتامین D کمبود این ویتامین ایجاد می‌شود. این کمبود در کودکان و زنان چالش بزرگ‌تری محسوب می‌شود چرا که میزان نیاز به ویتامین D به دلیل شرایط رشد و متابولیسم ویژه بدن افزایش می‌یابد و کمبود آن اثرات شدیدتری ایجاد می‌نماید (۱۰). روش استاندارد در شناسایی افراد آزمایش خون بوده که معمولاً به روش الیزا غلظت ۲۵ دی‌هیدروکسی کلسی تریول (کلسی دیول) سرم اندازه‌گیری می‌شود. غلظت سرمی کمتر از ۵/۲۷ nmol/L به‌عنوان کمبود ویتامین D و بین ۵/۲۷-۲۷/۵۰ nmol/L عدم کفایت؛ و بالاتر از ۵۰ nmol/L مناسب در نظر گرفته می‌شود. امروزه راهکارهای مختلفی برای جبران کمبود ویتامین D پیشنهاد می‌شود. برخی مطالعات نشان داده‌اند که غنی‌سازی مواد خوراکی با ویتامین D می‌تواند سطح سرمی مناسبی ایجاد نماید. طی چند سال گذشته برنامه کشوری با عنوان طرح مکمل یاری میان سالان با مگادوز ویتامین D به اجرا در آمده است. تحقیقات نشان داده است کمبود ویتامین D در کودکان با اجرای برنامه مکمل یاری در فصول سرد باعث نزدیک شدن غلظت سرمی به غلظت مطلوب شده است (۱۱). بنابراین می‌توان انتظار داشت که برنامه مکمل یاری ویتامین D در گروه سنی میان سالان نیز احتمالاً در کاهش شیوع کمبود ویتامین D کارآمد باشد. هدف از اجرای این مطالعه ارزیابی اجرای برنامه مکمل یاری ویتامین D برای میان‌سالان در شهرستان اسفراین می‌باشد تا با تشخیص غلظت سرمی کلسی دیول افراد بعد از اجرای برنامه، شیوع کمبود



نمودار شماره ۱: درصد شیوع کمبود ویتامین D بعد از اجرای طرح مکمل یاری

روزهای سرد بیشتر نسبت به برخی مناطق کویری دیگر و استفاده از پوشش‌هایی باشد که دریافت نور خورشید را کمتر می‌نمایند. در مطالعه هاوسپیان و همکاران (۲۰۱۱) که در شهر اصفهان انجام شد مشخص گردید که میزان شیوع کلی کمبود ویتامین D یعنی مجموع شیوع کمبود ملایم، متوسط و شدید در مردان حدود ۷۰ درصد بوده است (۶). این میزان شیوع اندکی کمتر از نتایج مطالعه ما می‌باشد که با توجه به اینکه بیشترین راه تولید و دریافت ویتامین D از طریق نور خورشید می‌باشد می‌تواند به دلیل منطقه جغرافیایی پرتابش از نظر نور خورشید باشد. همچنین در مطالعه حشمت و همکاران که در سال ۲۰۰۸ انجام شد مشخص شد که کمبود ویتامین D تا ۷۶ درصد بوده است که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. همچنین لازم به ذکر است که کمبود ویتامین D تحت تأثیر عوامل مختلف قرار دارد. بر اساس مطالعه‌ای که در نقاط متفاوت جغرافیایی انجام شده است مشخص شده است که موقعیت جغرافیایی، نوع پوشش و نوع عادات غذایی از عواملی است که موجب کاهش و افزایش سطح سرمی غلظت ویتامین D در بدن افراد می‌گردد (۱۲).

بحث و نتیجه‌گیری

غلظت سرمی ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D، 2361 فرد میان‌سال که بعد از اجرای طرح مکمل یاری به آزمایشگاه معاونت بهداشتی دانشکده علوم پزشکی مراجعه کرده بودند اندازه‌گیری شد. از این تعداد، ۱۶۷۵ نفر (۷۰.۹ درصد) کمبود ویتامین D داشتند. همچنین کمبود ویتامین D در مردان و زنان به ترتیب ۷۵.۳ درصد و ۶۶.۸ درصد بود. در مطالعه رحمتی و همکاران (۲۰۱۵) که بر روی ۲۹۱۹ نفر انجام شد غلظت ۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D خون با استفاده از روش الایزا اندازه‌گیری شد. این مطالعه مشخص نمود که ۶۲ درصد افراد مورد مطالعه مبتلا به کمبود ویتامین D بودند (۱). اما نتایج مطالعه حاضر مشخص نمود که در این میزان حتی در برخی مناطق کشور که کوهستانی و سردسیرتر هستند می‌تواند بیشتر باشد بطوریکه در مطالعه حاضر مشخص شد که این میزان حدود ۸۰ درصد می‌باشد. همان‌طور که گفته شد علت شیوع بالای کمبود ویتامین D در شهرستان اسفراین می‌تواند به دلیل تماس کمتر افراد با نور خورشید و وجود



ویتامین D باید با جدیت ادامه پیدا کند و اگر با دقت و تمرکز کافی بخصوص در مناطقی که افراد به دلیل موقعیت جغرافیایی و عادات غذایی مستعد کمبود ویتامین D هستند انجام شود می‌تواند موجب کاهش میزان شیوع کمبود ویتامین D شود. امروزه تهیه برنامه های پیشگیری‌کننده از سوی مسئولین بهداشتی هر منطقه مورد توقع بوده و اگر این امر با جدیت انجام شود می‌تواند موجب افزایش شاخصه های بهداشتی و سلامت افراد جامعه ایجاد نماید (۱۴). با توجه به شیوع بالای کمبود ویتامین D در جمعیت ساکن در شهرستان اسفراین لازم است اجرای برنامه های بهداشتی به‌صورت تجویز قرص ویتامین D که در بهبود افزایش میزان مطلوب ویتامین D در افراد میان‌سال مؤثر است، با جدیت ادامه یابد. همچنین میتوان در برخی از محصولات غذایی و حتی نان ویتامین D با غلظت استاندارد را گنجانند تا کمبود ویتامین D مرتفع گردد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همه همکارانی که در دانشکده علوم پزشکی اسفراین در این تحقیق همکاری داشتند تقدیر و تشکر می‌گردد.

تعارض منافع

تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

یکی از راه هایی که می‌توان کمبود ویتامین D را در افراد اصلاح نمود افزودن ویتامین D به مواد غذایی می‌باشد. همچنین به دلیل شیوع بالای کمبود ویتامین D در کشور طی چند سال گذشته برنامه کشوری با عنوان طرح مکمل یاری میان‌سالان با مگا دوز ویتامین D به اجرا درآمده است (۱۱). در این مطالعه سعی شده است تا میزان شیوع کمبود ویتامین D در میان‌سالان شهر اسفراین بعد از اجرای طرح مکمل یاری با مگا دوز ویتامین D بررسی گردد. در مطالعه نیکویه و همکاران (۲۰۱۶) که بر روی نتایج اجرای برنامه مکمل یاری ویتامین D در کودکان انجام شد مشخص گردید که غلظت سرمی کلسیدیول به غلظت مطلوب نزدیک شده بود، بطوریکه اجرای این برنامه باعث کاهش شیوع کمبود ویتامین D به میزان حدود ۲۰ درصد رسیده بود (۱۱). نتایج مطالعه حاضر نیز نشان‌دهنده کاهش میزان موارد ابتلا نسبت به سال‌های قبل در میان‌سالان می‌باشد اما هنوز به میزان مطلوب نرسیده است. در مطالعه بازیار و همکاران (۲۰۱۴) که بر روی افراد دیابتی انجام شد مشخص گردید که اجرای برنامه مکمل یاری توانسته است به‌طور میانگین ۲۰ واحد باعث افزایش غلظت سرمی ویتامین D و کاهش گلوکز خون در افراد دریافت‌کننده ویتامین D شود (۱۳).

نتایج حاصل از این مطالعات تأیید‌کننده مطالعه حاضر بوده و نشانگر این واقعیت است که اجرای طرح مکمل یاری ویتامین D برای مقابله با شیوع بالای کمبود

References

1. Rahmati S, Yadegarazadi A, Bigdeli Shamloo MB, Rabiei Fakhr F, Azami M, Borji M, et al. The frequency of vitamin d deficiency among referred to clinical laboratories in Eyvan city during 2015 and 2016-Ilam province, Iran. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2016.
2. Maggini S, Wintergerst E, Beveridge S, Hornig D. Contribution of selected vitamins and trace elements to immune function. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2008;67.
3. Tarbali S KS. Protective effect of vitimin D3 onthe improvment of depression in an experimental model of the multiple sclerosis. *Journal of Sabzevar University of medical sciences*. 2015 ; 22(5): 815.
4. Khezri STS. Protective effect of vitamin D3 on the improvement of depression in an khezri experimental model of the multiple sclerosis. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2015; 22.
5. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2011;96(7):1911-30.
6. Hovsepian S, Amini M, Aminorroaya A, Amini P, Iraj B. Prevalence of vitamin D deficiency among adult population of Isfahan City, Iran. *Journal of health, population, and nutrition*. 2011. ۱۴۹:(۲)۲۹;
7. DeLuca HF, Prahl JM, Plum LA. 1, 25-Dihydroxyvitamin D is not responsible for toxicity caused by vitamin D or 25-hydroxyvitamin D. *Archives of biochemistry and biophysics*. 2011;505(2):226-30.
8. Palacios C, Gonzalez L. Is vitamin D deficiency a major global public health problem? *The Journal of steroid biochemistry and molecular biology*. 2014;144:138-45.
9. D'Cruz L, Husain S, Wells T, Morgan C, Stanczyk P, Satgunarajah A, et al. Long Sun-Exposures Influencing High Sub-Cutaneous Synthesis of Vitamin-D3 may be Associated with Exacerbation of Symptoms in Allergic-Asthma. *The journal of aging research & clinical practice*. 2018;7:47.
10. Kennel KA, Drake MT, Hurley DL, editors. *Vitamin D deficiency in adults: when to test and how to treat*. Mayo Clinic Proceedings; 2010: Elsevier.
11. Nikooyeh B, Abdollahi Z, Salehi F, Yarpardar A, Alavi-Majd H, Neyestani T. The National Food and Nutrition Surveillance program: from research to policy (vitamin D deficiency in children). *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2016;11(1):107-12.
12. Heshmat R, Mohammad K, Majdzadeh S, Forouzanfar M, Bahrami A, Ranjbar Omrani G. Vitamin D deficiency in Iran: A multi-center study among different urban areas. *Iran J Public Health*. 2008;37.
13. Baziar N, DJafarian K, Shadman Z, Qorbani M, Khoshniat Nikoo M, Razi F. Effect of vitamin d supplementation on improving vitamin d levels and insulin resistance in vitamin D insufficient or defficient type2 diabetics. *Iranian Journal of Diabetes and Metabolism*. 2014;13(5):425-33.
14. Moradi B, Meshkat Z. Evaluation of tuberculosis infection in pregnant women and its effects on newborns: an Overview. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2015;18(178):21-36.

Study of prevalence of vitamin D deficiency in middle aged peoples in Esfaryen city

Fateme Tashrifi¹, Ozra Haghani Nasimi¹, Mahdi Abdollahi¹, Reza Jaghuri², Bagher Moradi^{3}*

1. Laboratory expert, Health Department, Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran.
2. Ph.D. Clinical Pathology, Esfarayen, Iran.
3. *Assistant professor, Faculty Member, Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran.

Corresponding Author: Bagher Moradi, Assistant professor, faculty member, Faculty of Medical Sciences, Esfarayen, Iran (E-mail: moradib901@gmail.com)

(Received: August 16, 2018 Accepted: October 17, 2018)

Background and Aims: Efficiency of the vitamin D in our community is high so the aim of this study is examination of prevalence of vitamin D deficiency in middle aged peoples after performance of complementary program in Esfaryen city.

Materials and Method: This study was performed on people referring to the health center after performance of the vitamin D supplementary program. Do to vitamin D concentration assay Elecsys kit was used.

Results: Serum concentrations of dihydrox -vitamin D were measured for 2361 middle aged peoples (1185 men and 1176 women) who after 2015 (after using megados of vitamin D), Of these, 1675 (70.9%) patients had vitamin D deficiency. Also, vitamin D deficiency in men and women was 75.3% and 66.8%, respectively.

Conclusion: Our study showed that prevalence of vitamin D deficiency in the population living in Esfaryen is high and performance of health programs can decrease the prevalence of vitamin D deficiency in middle-aged people.

Key words: Vitamin D, Health, middle aged.