Volume 25, Issue 1 (January- February 2026)

PAYESH

Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

Investigating the effect of educational intervention based on the health belief model on the serum level of vitamin D in middle-aged women visiting Ahvaz Comprehensive Health Center

Zahra Baji[1], Ghodratollah Shakerinejad[1*], Masoumeh Tehrani[1]

1. Health Education Research Group, Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR) - Khuzestan, Ahvaz, Iran

Received: 15 September 2024
Accepted for publication: 16 June 2025
[EPub a head of print- 28 January 2026]
Payesh: 2026; 25(1): 57- 68

Abstract

Objectives(s): Considering the significant increase in vitamin D deficiency and its role in women's health, as well as the diseases and complications caused by it, vitamin D deficiency is undoubtedly one of the most important health priorities. Therefore, the present study was conducted with the aim of investigating the effect of education based on the health belief model on the consumption of vitamin D supplements and its serum level on middle-aged women visiting Ahvaz Comprehensive Health Center.

Methods: This study was conducted on 70 middle-aged women visiting health centers in Ahvaz who were facing vitamin D deficiency. The serum concentration of 25 hydroxy vitamin D of all women was measured on two occasions, upon arrival and 3 months after the end of the intervention. People were divided into two groups of 35 people (experimental and control group). Education based on the health belief model was conducted for the test group. The collected data were analyzed by SPSS 26 statistical software and significance chi-square, independent and paired t tests at the level of 0.05 significance**.**

Results: The two groups were homogeneous in demographic variables before the intervention. The average age of the participants was 40.2 with a standard deviation of 7.7 years. Before the intervention, there was no significant difference in the mean scores of the health belief model constructs, supplement consumption behavior, and serum vitamin D levels between the experimental and control groups. After the educational intervention, the difference between the two groups was significant in terms of the average scores of the health belief model constructs, supplement consumption behavior and vitamin D serum level. After training, serum vitamin D concentration of the intervention group increased significantly compared to the control group.

Conclusion: The results of this study showed that the design and implementation of educational programs based on the health belief model can improve vitamin D supplement consumption behavior and vitamin D serum levels in middle-aged women in the study.

Keywords: health belief model, vitamin D, middle aged women

.

[*] Corresponding author: Academic Center for Education, Culture and Research (ACECR)- Khuzestan, Ahvaz, Iran
E-mail: shakerinejad@yahoo.com

بررسی تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی بر سطح سرمی ویتامین دی در زنان میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز

زهرا باجی[۱]، قدرت اله شاکری نژاد[۱*]، معصومه تهرانی[۱]

۱. گروه پژوهشی آموزش سلامت، جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۶/۲۵
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۳/۲۶
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۸ بهمن ۱۴۰۴]
نشریه پایش: ۶۸- ۵۷ :(۱)۲۵؛ ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: با توجه به افزایش قابل توجه کمبود ویتامین D و نقش آن در سلامت زنان و همچنین بیماری ها و عوارض ناشی از کمبود آن، بدون تردید کمبود ویتامین D یکی از اولویت های مهم سلامتی است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای مرتبط با دریافت ویتامین دی و سطح سرمی آن در زنان میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز انجام شد.

مواد و روش کار: این مطالعه در سال ۱۴۰۲ بر روی ۷۰ زن میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز که با کمبود ویتامین دی مواجهه بودند انجام شد. غلظت ۲۵ هیدروکسی ویتامین دی سرم تمام زنان در دو نوبت، بدو ورود و سه ماه بعد از اتمام مداخله اندازه گیری شد. افراد به دو گروه ۳۵ نفره(گروه آزمون و شاهد) تقسیم شدند. آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی برای گروه آزمون اجرا شد. داده های جمع آوری شده بوسیله نرم افزار آماری SPSS۲۶ در سطح معنادار ۰/۰۵ با آزمون های کای دو، تی مستقل و تی زوجی تحلیل شدند.

یافته ها: دو گروه قبل از مداخله از نظر متغیرهای دموگرافیک همگن بودند. میانگین سنی شرکت کنندگان ۴۰/۲ با انحراف معیار ۷/۷ سال بود. قبل از مداخله تفاوت معنادار از نظر میانگین نمرات سازه های مدل اعتقاد بهداشتی، رفتار مصرف مکمل و سطح سرمی ویتامین دی بین گروه های آزمون و شاهد وجود نداشت، اما پس از مداخله آموزشی اختلاف بین دو گروه از نظر میانگین نمرات سازه های مدل اعتقاد بهداشتی، رفتار مصرف مکمل و سطح سرمی ویتامین دی معنادار بود. پس از آموزش غلظت ویتامین دی سرم گروه آزمون نسبت به شاهد افزایش معناداری پیدا کرد.

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد طراحی و اجرای برنامه های آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی می تواند باعث بهبود رفتار مصرف مکمل ویتامین دی و سطح سرمی ویتامین دی در زنان میانسال حاضر در مطالعه گردد.

کلید واژه ها: مدل اعتقاد بهداشتی، ویتامین دی، زنان میانسال

کد اخلاق: IR.ACECR.AVICENNA.REC.1402.008

* نویسنده پاسخگو: خوزستان، اهواز، گروه پژوهشی آموزش سلامت جهاد دانشگاهی
E-mail: shakerinejad@yahoo.com

مقدمه

ویتامین D یک ویتـامین محلـول در چربـی بـوده کـه نقـش هـای متعددی در بـدن دارد[۱،۲]. ویتـامین D در متابولیسـم کلسـیم و ساختار استخوان، کنترل بیماریهای التهابی روده کوچـک و بـزرگ، ساخت، ترشـح و کاتابولیسـم صـفرا، تنظـیم سیسـتم ایمنـی بـدن، باروری و سلامت مادر و جنـین نقـش مهمـی دارد[۱،۳،۴]. کمبـود ویتامین دی خطر ابتلا به بیماری های مزمن و حاد مانند پرفشـاری خون، بیماریهای شریانی محیطی، نارسایی قلبی، دیابت، انفـارکتوس حاد میوکارد، بیماریهای خود ایمنی و التهابی، کاهش دفاع ایمنـی و سرطان سینه را افـزایش مـی دهـد. همچنـین کمبـود ویتـامین D ممکـن اسـت بـا کـاهش جـذب کلسـیم روده ای و هورمـون هـای پاراتیروئید سرم منجر بـه کـاهش تـراکم اسـتخوانی سـتون فقـرات کمری و لگن شود[۸-۵]. کمبـود ویتـامین دی یـک مشـکل شـایع سلامتی در سراسر جهان است[۵]. در یک مطالعه مروری در منطقه خاور میانه و شمال آفریقا، شیوع کمبود ویتـامین دی(بـین ۲۰-۱۱ نانوگرم در میلی لیتر) در کودکان و نوجوانان بین ۹۶-۱۲درصـد، در زنـان بـاردار ۹۰-۵۴ درصـد و در بزرگسـالان بـین ۹۶-۴۴ درصـد بود[۹]. در ایالات متحده شـیوع کمبـود ویتـامین دی در جمعیـت بزرگسال ۴۱/۶ درصد گزارش شده است[۵]. شیوع کمبود ویتـامین دی در جمعیت بزرگسالان مناطق مختلف ایران بـین ۵۰ تـا تقریبـا ۹۵ درصد گزارش گردید[۵]. بـه خصـوص در جمعیـت میانسـالان شیوع فراوانی داشته و تخمین زده می شود که یک میلیـارد نفـر در دنیا مبتلا به آن هستند. به طوریکه در مطالعه ای در ایـران کمبـود ویتامین در زنان میانسال بیش از ۶۸ درصد بود[۲]. شـیوع کمبـود ویتامین دی در سراسر جهان و در تمـام گـروه هـای سـنی منـاطق شهری و روستایی گزارش شده است[۱]. کمبود ویتامین دی بیشتر کودکـان و زنـان را تحـت تـاثیر قـرار مـی دهـد[۲]. در ایـران در گروههای سنی مختلف شیوع بالایی از کمبـود ویتـامین دی وجـود دارد. در یک مطالعه مـروری شـیوع کمبـود ویتـامین دی در زنـان بـاردار ۶۰/۴ درصـد و در زنـان بزرگسـال ۶۱/۹ درصـد بـود[۱]. در مطالعه ای که در سال ۱۳۹۳ در سطح استان خوزستان انجام شـد، مشخص گردید که بیش از ۷۵ درصد از افراد کمبود خفیف تا شدید ویتامین دی دارند[۱۰]. ویتامین دی مورد نیـاز بـدن مـی توانـد از طریق نور خورشید، تا حدودی منابع غذایی شامل زرده تخم، قـارچ، لبنیات، ماهیهای چرب نظیر سالمون، و نیـز غـذاهای غنـی شـده و مکمل ها تامین گردد[۱۲-۱۱]. ویتامین دی به دو شـکل ویتـامین دی دو ارگوکلسیفرول و ویتامین دی سه، کولـه‌کلسـیفرول وجـود دارد. حدود ۸۰ درصد ویتامین دی سه، کولـه‌کلسـیفرول از طریـق پوست و قرار گرفتن در معرض نورخوشید تولید و یا از طریـق مـواد غذایی دارای این ویتـامین تـامین مـی شـود[۱۲]. ویتـامین دی از طریق اندازه گیری غلظت سرمی ۲۵ هیدروکسی ویتـامین دی سـه تعیین می گردد[۱۱]. توافق کامل در مورد مقادیر نقطه برش بـرای غلظت های ۲۵ هیدروکسـی ویتـامین D کـه بایـد اسـتفاده شـود، حاصل نشده اسـت. بـا ایـن حـال، غلظـت سـرمی ۲۵ هیدروکسـی ویتامین دی کمتر از ۳۰ نانوگرم بر میلی لیتر، به عنـوان کمبـود در نظر گرفته می شود[۱۱]. عوامل خطـر اصـلی کمبـود ویتـامین دی عبارتند از سن بـالا، پوسـت تیـره، مانـدن طـولانی مـدت در خانـه، پوشش کامل بدن، آلودگی هوا و هر عاملی که مـانع رسـیدن اشـعه نور خورشید به پوست می شود[۱]. پیشگیری، تشخیص زود هنگام و درمان کمبود ویتامین دی یک ابزار کلیدی برای کـاهش عـوارض کمبود این ریزمغذی بر سـلامت بـدن بـه ویـژه در افـراد بزرگسـال است[۱]. افراد برای تغییر رفتارهای بهداشتی خود به آمـوزش نیـاز دارند[۱۳]. البته تغییر رفتـار بـدون شـناخت عوامـل تـاثیر گـذار و پیچیده در تغییر، میسـر نخواهـد بـود. بنـابراین آمـوزش رفتارهـای پیشگیرانه با بهره گیری از مدل هـایی کـه بـه شناسـایی و تقویـت عوامل موثر در رفتار می پردازند، ضروری بـه نظـر مـی رسـد[۱۴]. مطالعات نشان داده اند که استفاده از مدل ها و نظریه هـا بـه طـور قابل توجهی شانس موفقیت در دسـتیابی بـه اهـداف را بهبـود مـی بخشد[۱۵]. مدل اعتقاد بهداشتی(HBM) یکی از مدل های مـوثر در این زمینه است[۱۶]. مدلی جـامع در اتخـاذ رفتارهـای سـالم و پیشگیری از بیماری ها است کـه انگیـزه افـراد را نیـز بررسـی مـی کند[۱۴]. از مدل اعتقاد بهداشتی می توان برای پشتیبانی از تغییـر رفتارهای مرتبط با سلامتی استفاده کرد. این مدل توضیح می دهد، وقتی کسی بـه چیـزی یـا موضـوعی اعتقـاد دارد، سـعی مـی کنـد اقـدامات خاصـی را در آن جهـت انجـام دهـد[۱۷]. مـدل اعتقـاد بهداشتی دارای شش سازه حساسیت درک شده، شدت درک شـده، منـافع درک شـده، موانـع درک شـده، راهنمـایی بـرای عمـل و خودکارآمدی است[۱۸]. این مدل رابطه بـین باورهـای بهداشـتی و رفتارهای بهداشتی را نشان می دهد و رفتارهای پیشگیرانه را نتیجه باورهای فردی می داند[۱۹]. بر اساس این مدل اگر افراد خود را در برابر ابتلا به یک بیماری یا وضعیت خاص سلامتی حساس و مستعد ببینند(حساسیت درک شده)، شـدت و خطرنـاک بـودن بیمـاری را

درک کنند، باور داشته باشند که با انجام رفتارهای بهداشتی می توانند عوارض و خطرات ناشی از بیماری را(منافع درک شده) کاهش دهند و منافع اتخاذ رفتارهای بهداشتی را غالب بر موانع انجام این رفتار ها مانند زمان و هزینه(موانع درک شده) بیابند، احتمال اتخاذ رفتار سالم و بدون خطر در آنها افزایش می یابد. وجود چنین محرک هایی به عنوان یک راهنما عمل می کند و فرد برای غلبه بر موانع و انجام رفتارهای بهداشتی و سالم احساس کفایت می کند[۲۰،۲۱]. با توجه به شیوع و اهمیت کمبود ویتامین دی به ویژه در زنان میانسال، و با توجه به نقش و تاثیر آموزش در بهبود رفتارهای سالم و پیشگیری کننده از بیماریها، این مطالعه با هدف تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای مرتبط با دریافت ویتامین دی و سطح سرمی آن در زنان میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز انجام شد.

مواد و روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعهٔ مداخله ای از نوع پیش آزمون پس آزمون با گروه شاهد است که به منظور تعیین تاثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای مرتبط با دریافت ویتامین دی و سطح سرمی آن در زنان میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز طراحی و اجرا شد. در این پژوهش معیارهای انتخاب نمونه و ورود به تحقیق شامل ابراز رضایت به شرکت در پژوهش، زنان ۵۹-۳۰ سال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت اهواز، داشتن پرونده در مراکز جامع سلامت شهر اهواز، زنان با میزان غلظت ویتامین دی کمتر از ۳۰ نانوگرم در میلی لیتر، باردار نبودن، شیرده نبودن و نداشتن بیماری خاص بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل باردار شدن، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی، عدم تمایل به همکاری، جابجایی افراد و عدم دسترسی به آنها بود. برای تعیین تعداد نمونه‌های مورد مطالعه با توجه به اینکه نوع مطالعه مداخله‌ای دوگروهی است از فرمول تعیین حجم نمونه پوکاک در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد استفاده شد.

$$n = \frac{(s_1^2 + s_2^2)}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2} * f(\alpha, \beta)$$

اعداد به کار رفته در فرمول (میانگین و انحراف معیار)، میانگین و انحراف معیار سطح سرمی ویتامین دی به دست آمده در مطالعه انجام شده توسط مدرس و همکاران[۱۱] بود. در همین راستا عدد ۲۷/۴۳ به عنوان حداقل نمونه لازم جهت انجام پژوهش در هر یک از گروه‌های آزمون و شاهد برآورد گردید و با توجه به احتمال ریزش داده ها و افزایش دقت در پژوهش، حدود ۳۰ درصد یعنی ۸ نفر به هر گروه اضافه شد و در نهایت حجم نمونه ۷۰ نفر(۳۵ نفر در گروه آزمون و ۳۵ نفر در گروه شاهد) تعیین گردید. روش نمونه گیری در مطالعه حاضر خوشه ای تصادفی بود. شهر اهواز به دو منطقه شرق و غرب تقسیم و به طور تصادفی یک منطقه به عنوان جامعه هدف انتخاب شد. سپس از بین مراکز جامع سلامت آن منطقه دو مرکز به تصادف انتخاب شد. یک مرکز به عنوان گروه آزمون و یک مرکز به عنوان گروه شاهد. جهت رعایت موازین اخلاقی در پژوهش پس از انجام هماهنگی های لازم با مسئولان و توضیح اهداف و نحوه اجرای طرح به صورت دقیق و شفاف به ایشان، در مرحله اجرا از هر مرکز لیستی از زنان میانسال ۵۹-۳۰ سال تهیه گردید و بصورت نمونه گیری تصادفی ساده و مبتنی بر معیارهای ورود از طریق تماس تلفنی نمونه ها به مرکز جامع سلامت دعوت شدند. به کلیه شرکت کنندگان در مطالعه، قبل از انجام پیش آزمون در مورد اهداف، روند اجرای مطالعه و دلایل خروج از مطالعه اطلاعات کافی داده شد. سپس از زنان واجد شرایط در لیستی با نام و نام خانوادگی و شماره تلفن، ثبت نام به عمل آورده و رضایت نامه کتبی از شرکت کنندگان جهت شرکت در طرح و تکمیل پرسشنامه ها اخذ گردید. جهت رسیدن به ۷۰ نفرحجم نمونه، در مجموع از هر دو مرکز، سطح سرم ویتامین دی ۱۱۵ نفر از زنان مراجعه کننده اندازه گیری شد و با توجه به معیارهای ورود فقط آنهایی که غلظت ویتامین دی آنان کمتر از ۳۰ نانو گرم در میلی لیتر بود وارد مطالعه شدند. داده های مورد نیاز با استفاده از پرسشنامه از هر دو گروه مورد مطالعه قبل از مداخله، به روش مصاحبه و خودگزارش دهی، جهت تجزیه و تحلیل آماری جمع آوری شد. گردآوری اطلاعات از طریق پرسشنامه محقق ساخته در دو مرحله، قبل و سه ماه بعد از آموزش به روش مصاحبه و خود گزارش دهی صورت گرفت. پرسشنامه پژوهش در سه بخش تنظیم گردید. بخش اول شامل ۸ گویه مرتبط با گویه های جمعیت شناختی، بخش دوم شامل پرسشنامه رفتار مصرف مکمل ویتامین دی بود این پرسشنامه شامل یک گویه سه قسمتی در زمینه مصرف مکمل

ویتامین دی، الگوی زمانی و شکل مصرف آن بود. برای سنجش رفتار شرکت کنندگان به گویه "آیا مکمل ویتامین دی مصرف می کنید؟" پاسخ دادند. این گویه ۴ گزینه دارد و امتیاز آن بین ۳-۰ است. در صورتی که فرد مکمل ویتامین دی مصرف می کرد زمان و چگونگی مصرف مکمل از او پرسیده شد و گویه های مربوط به سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی شامل حساسیت درک شده(۵ گویه مانند من در معرض خطر کمبود ویتامین "د" هستم)، شدت درک شده(۶ گویه مانند کمبود ویتامین "د" می تواند موجب بروز پوکی استخوان در من می شود)، موانع درک شده (۵ گویه مانند تهیه مکمل ویتامین "د" برای من هزینه بر است)، منافع درک شده (۵ گویه مانند مصرف مکمل ویتامین "د" برای سلامتی من مفید است)، راهنمایی برای عمل(۴ گویه مانند توصیه های پزشکان و تیم بهداشتی باعث ترغیب من به مصرف مکمل ویتامین "د" می شود)،خودکارامدی(۶ گویه مانند اگر روزانه مجبور باشم چند دارو را مصرف نمایم، می توانم مکمل ویتامین "د" خود را مصرف کنم) بود. شایان ذکر است که تمام گویه های بخشهای نگرشی بر اساس طیف استاندارد ۵ گزینه ای لیکرت از کاملا موافقم تا کاملا مخالفم محاسبه شد. امتیازگذاری پرسشنامه بدین صورت بود که در قسمت حساسیت، شدت، منافع، موانع درک شده و خود کارآمدی و راهنمایی برای عمل دامنه امتیاز هر سؤال بین ۱ تا ۵ متغیر بود. دامنه امتیاز قابل اکتساب در بخش حساسیت درک شده از ۲۵-۵ ، شدت درک شده از ۳۰-۶، موانع و منافع درک شده ۲۵-۵، راهنمایی برای عمل ۲۰-۴ و خودکارآمدی ۳۰-۶ متغییر بود. اعتبار علمی ابزار از طریق سنجش اعتبار محتوی (توسط پانل خبرگان) بررسی شد و نظرات اصلاحی آنان اعمال گردید. به منظور تعیین اعتبار پرسشنامه از روش اعتبار محتوا(محاسبه نسبت روایی محتوی CVR و شاخص روایی محتوی CVI) استفاده گردید. به این منظور پرسشنامه در اختیار ده نفر از متخصصین آموزش بهداشت و تغذیه قرار گرفت و پس از دریافت نظرات آنها، اصلاحات لازم صورت گرفت. نسبت روایی محتوایی(CVR) و شاخص روایی محتوایی(CVI) برای کل پرسشنامه به ترتیب. ۰/۸۰ و ۰/۸۵ به دست آمد. پایایی پرسشنامه نیز با روش آزمون آلفای کرونباخ با30 نفر از زنان که واجد شرایط پژوهش بودند(به غیر از زنان شرکت کننده در مطالعه)، مورد سنجش و ارزیابی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ برای حساسیت درک شده۰/۷۵، شدت درک شده۰/۹۶، موانع درک شده۰/۸۱، منافع درک شده۰/۷۱، راهنمایی برای عمل۰/۷۲ و خودکارآمدی۰/۸۴گزارش گردید. در این مطالعه مدت مداخله یکماه در نظر گرفته شد. محتوی آموزشی بر اساس سازه های مدل اعتقاد بهداشتی و با استفاده از متون علمی معتبر تدوین شد. جهت بررسی روایی محتوای جلسات آموزشی از پانل خبرگان استفاده گردید. محتوی تدوین شده در اختیار ۵ نفر از افراد متخصص و صاحب نظر در زمینه تغذیه و آموزش سلامت قرارگرفت. سپس با توجه و اعمال نظرات و پیشنهادات اصلاحی متخصصان و تائید آنها برای گروه هدف ارائه شد. مداخله آموزشی طی ۴ جلسه، هفته ای یک باردر قالب یک جلسه آموزشی ۴۵-۳۰ دقیقه ای در نیمه دوم سال ۱۴۰۲در مرکز جامع سلامت برای گروه آزمون انجام گرفت. محتوی جلسات آموزشی شامل: جلسه اول آموزشی در زمینه تعریف و اهمیت ویتامین دی، آشنایی شرکت کنندگان با بیماری کمبود ویتامین دی، عوارض و خطرات سلامتی ناشی ازکمبود آن بود(حساسیت درک شده). در جلسه دوم آموزشی سعی گردید افراد به باورهای درست در خصوص شدت خطر کمبود ویتامین دی و مستعد بودن خودشان در خصوص احتمال ابتلا به عوارض کمبود ویتامین دی دست یابند(شدت درک شده). جلسه سوم: اهمیت مصرف مکمل و نتایج مثبت آن بر سلامتی، منافع انجام رفتارهای پیشگیری کننده از کمبود ویتامین دی، موانع احتمالی، رفتارهای نامناسب و چگونگی غلبه بر این موانع به بحث گذاشته شد(منافع و موانع درک شده). درجلسه چهارم آموزشی جهت افزایش خودکارآمدی و ایجاد اطمینان در فرد به توانایی هایش در انجام رفتارهای سالم و پیشگیری کننده از کمبود ویتامین دی و عوارض آن، در مورد منابع اطلاعاتی مختلف و استفاده از آنها، توجه به نکات آموزشی آموزش های لازم داده شد(سازه خودکارآمدی درک شده و راهنمایی برای عمل). در گروه کنترل هیچ گونه مداخله آموزشی صورت نگرفت. برنامه آموزشی با استفاده از آموزش به صورت مستقیم از طریق سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی به همراه اسلاید های آموزشی و همچنین آموزش غیر مستقیم از طریق ارائه پمفلت آموزشی اجرا شد. همچنین جهت یادآوری و تقویت آموزشی حضوری، هر هفته یکبار به مدت سه ماه یک پیام آموزشی برای گروه آزمون ارسال گردید. سه ماه بعد از پایان مداخله آموزشی، از واحدهای پژوهش شده برای انجام پس آزمون دعوت بعمل آمد، پرسشنامه های اولیه که در پیش آزمون تکمیل شده بودند به همان روش قبلی دوباره توسط شرکت کنندگان تکمیل و سطح سرمی ویتامین دی آنان نیز برای مقایسه

با قبل از مداخله مجددا اندازه گیری شد. پس از جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ۲۶ انجام شد و برای رسیدن به اهداف پژوهش از آزمون های آمار توصیفی(برای توصیف متغیرهای کمّی از میانگین و انحراف معیار و برای توصیف متغیرهای کیفی از تعداد و درصد فراوانی) و استنباطی(کای دو، تی زوج و تی مستقل) استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری داده ها در سطح معناداری کم تر از ۰/۰۵ انجام گرفت.

یافته ها

میانگین سنی افراد در گروه آزمون ۶/۷۶ ±۴۰/۲۹ و در گروه شاهد ۸/۷۶ ±۴۰/۱۱بوده است. با بررسی‌های انجام گرفته به کمک آزمون آماری کای دو و تی مستقل، تفاوت آماری معناداری (P >۰/۰۵) میان گروه های آزمون و گروه شاهد از لحاظ متغیرهای جمعیتی مشاهده نگردید و گروه ها از نظر متغیرهای سن، سن ازدواج، تحصیلات، تحصیلات همسر، نوع منزل مسکونی، میزان درآمد ماهانه، ورزش کردن و استفاده از کرم ضد آفتاب همگن بودند. اطلاعات مربوط به ویژگی های جمعیتی و عمومی افراد مورد مطالعه در جدول شماره یک آمده است. یافته های پژوهش نشان داد که در گروه آزمون ۲۱ نفر(۶۰ درصد) و در گروه شاهد ۱۸ نفر(۵۱/۴ درصد) از افراد مورد مطالعه ورزش نمی کردند و تنها ۱ نفر(۲/۹ درصد) در گروه آزمون و ۷ نفر(۲۰ درصد) در گروه شاهد به طور منظم ۵ روز در هفته ورزش می کردند. همچنین در گروه آزمون ۱۶ نفر(۴۵/۷ درصد) و در گروه شاهد ۹ نفر(۲۵/۷ درصد) از آنها از کرم ضد آفتاب استفاده نمی کردند. در گروه آزمون ۲۵ نفر(۷۱/۴ درصد) و در گروه شاهد ۲۷ نفر(۸۱/۸ درصد) در آپارتمان سکونت داشتند. از نظر تحصیلات در گروه آزمون ۴۵/۷ درصد و در گروه شاهد ۳۴/۳ درصد از شرکت کنندگان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. همچنین نتایج پژوهش نشان میدهد قبل از مداخله بین میانگین نمرات سازه های مدل اعتقاد بهداشتی مشتمل بر حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده، راهنمایی برای عمل و خودکارآمدی در دو گروه آزمون و شاهد، براساس آزمون آماری تی مستقل تفاوت معناداری وجود نداشته است(P >۰/۰۵). سه ماه بعد از مداخلهٔ آموزشی، آزمون آماری تی مستقل اختلاف معناداری را بین میانگین نمرات رفتار و همچنین سازه های مدل در دو گروه نشان داد(P <۰/۰۵). علاوه براین، نتیجهٔ آزمون تی زوجی نشان داد که در گروه آزمون، اختلاف آماری معناداری بین میانگین نمرات سازه های مدل، قبل و بعد از آموزش وجود دارد، در حالیکه در گروه شاهد از این لحاظ در دو مرحلهٔ پیش آزمون و پس آزمون، اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد(P >۰/۰۵). (جدول شماره ۲). در جدول شماره ۳، نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمره رفتار مصرف مکمل ویتامین دی بعد از مداخله آموزشی در دو گروه اختلاف معناداری(p<۰/۰۰۱) داشته است. نتیجهٔ آزمون تی زوجی نشان داد میانگین نمره رفتار در گروه آزمون بعد از اجرای مداخله آموزشی نسبت به قبل از آن افزایش معناداری(p<۰/۰۰۱) یافته است. این در حالی است که میانگین نمره این متغیر در گروه شاهد بعد از مداخله نسبت به قبل از آن هیچ گونه تفاوت معناداری(P=۰/۳۷) نداشته است. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد، میانگین سطح سرمی ویتامین دی بعد از مداخله آموزشی در دو گروه اختلاف معناداری داشته است(p<۰/۰۰۱). علاوه بر این نتیجهٔ آزمون تی زوجی نشان داد میانگین نمره سطح سرمی ویتامین دی در گروه آزمون بعد از اجرای مداخله آموزشی نسبت به قبل از آن افزایش معناداری (p<۰/۰۰۱)یافته است. درحالیکه میانگین نمره این متغیر در گروه شاهد بعد از مداخله نسبت به قبل از آن هیچ گونه تفاوت معناداری(P=۰/۱۱) نداشته است(جدول شماره ۴).

جدول ۱: ویژگی های جمعیت شناختی مشارکت کنندگان

نام متغیر		آزمون	گروه شاهد	سطح معناداری
سن	سال	۶/۷۶±۴۰/۲۹	۸/۷۶±۴۰/۱۱	۰/۹۲
سن ازدواج	سال	۷/۵۵±۲۰/۴	۸/۰۹±۱۹/۹۴	۰/۸۱
تحصیلات	ابتدایی	۴(۱۱/۴)	۲(۵/۷)	
	راهنمایی	۲(۵/۷)	۵(۱۴/۳)	۰/۳۸
	دبیرستانی	۱۳(۳۷/۱)	۱۶(۴۵/۷)	
	دانشگاهی	۱۶(۴۵/۷)	۱۲(۳۴/۳)	

تحصیلات همسر	ابتدایی	۴(۱۱/۴)	۳(۸/۶)	۰/۰۹
	راهنمایی	۲(۵/۷)	۷(۲۰)	
	دبیرستانی	۸(۲۲/۹)	۱۳(۳۷/۱)	
	دانشگاهی	۲۱(۶۰)	۱۲(۳۴/۳)	
نوع منزل مسکونی	ویلایی	۱۰(۱۸/۲)	۶(۱۸/۲)	۰/۳۱
	آپارتمانی	۲۵(۷۱/۴)	۲۷(۸۱/۸)	
میزان درآمد ماهانه	کمتر از ۵ میلیون تومان	۶(۱۷/۱)	۶(۱۸/۸)	۰/۳۴
	۵-۱۰ میلیون تومان	۱۷(۴۸/۶)	۲۰(۶۲/۵)	
	بیشتر از ۱۰ میلیون تومان	۱۲(۳۴/۳)	۶(۱۸/۸)	
در حال حاضر ورزش می کنید	ورزش نمی کنم	۲۱(۶۰)	۱۸(۵۱/۴)	
	۱-۲ بار در هفته	۹(۲۵/۷)	۴(۱۱/۴)	۰/۰۷
	۳-۴ بار در هفته	۴(۱۱/۴)	۶(۱۷/۱)	
	بطور مرتب ۵ روز در هفته ورزش می کنم	۱(۲/۹)	۷(۲۰)	
معمولا از کرم ضد آفتاب استفاده می کنید	استفاده نمی کنم	۱۶(۴۵/۷)	۹(۲۵/۷)	
	۲-۳ بار در هفته	۵(۱۴/۳)	۹(۲۵/۷)	
	۴-۵ بار در هفته	۸(۲۲/۹)	۱۱(۳۱/۴)	
	۱-۲ بار در روز	۵(۱۴/۳)	۴(۱۱/۴)	۰/۲۴
	۳ بار در روز	۱(۲/۹)	۰	
	بیش از ۳ بار در روز		۲(۵/۷)	

جدول۲: مقایسه نمرات سازه های مدل اعتقاد بهداشتی در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد ازمداخله آموزشی

متغیر	زمان آزمون	آزمون انحراف معیار±میانگین	شاهد انحراف معیار±میانگین	سطح معناداری آزمون تی مستقل
حساسیت درک شده	قبل از آموزش	۳/۳۸± ۱۶/۸۲	۳/۳۹± ۱۷/۰۵	۰/۸
	بعد ازآموزش	۲۲/۰۸ ± ۲/۲۶	۱۸/۸ ± ۴/۱۷	۰/۰۰۱
سطح معناداری آزمون تی زوجی		۰/۰۰۰۱	۰/۱	
شدت درک شده	قبل از آموزش	۵/۸± ۲۳/۷۷	۵/۸۵ ± ۲۴/۲۸	۰/۷
	بعد ازآموزش	۲۸/۵۱ ± ۱/۸	۲۵/۴۵ ± ۵/۳۸	۰/۰۰۰۲
سطح معناداری آزمون تی زوجی		۰/۰۰۰۱	۰/۱۶	
منافع درک شده	قبل از آموزش	۲/۶۵ ± ۲۲/۲	۲/۵۳ ± ۲۲/۰۲	۰/۸
	بعد ازآموزش	۲۳/۸۵ ± ۱/۵۶	۲۲/۶۵ ± ۲/۴	۰/۰۱۷
سطح معناداری آزمون تی زوجی		۰/۰۲	۰/۴۹	
موانع درک شده	قبل از آموزش	۴/۲ ± ۱۷/۳۷	۳/۵۶ ± ۱۷/۰۲	۰/۷۱
	بعد ازآموزش	۱۴/۸۸ ± ۴/۷۶	۱۷/۳۵ ± ۴/۱۰	۰/۰۲۲
سطح معناداری آزمون تی زوجی		۰/۰۰۱	۰/۵۳	
راهنمایی برای عمل	قبل از آموزش	۲/۰۴ ± ۱۸/۲	۱/۷ ± ۱۸/۵۲	۰/۴
	بعد ازآموزش	۱۹/۵۱ ± ۰/۹۱	۱۸/۸۸ ± ۱/۴	۰/۰۳
سطح معناداری آزمون تی زوجی		۰/۰۰۳	۰/۷	
خود کارامدی	قبل از آموزش	۳/۹۵ ± ۲۱/۹۷	۴/۷۷ ± ۲۲/۵۱	۰/۶
	بعد ازآموزش	۲۷/۱۷ ± ۲/۸	۲۳/۲ ± ۳/۹۸	۰/۰۰۱
سطح معناداری آزمون تی زوجی		۰/۰۰۱	۰/۵	

جدول۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار رفتار مصرف مکمل ویتامین دی در گروههای مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله آموزشی

رفتارمصرف مکمل ویتامین دی گروه ها	قبل از مداخله میانگین ± انحراف معیار	بعد از مداخله میانگین ± انحراف معیار	سطح معناداری آزمون تی زوجی
آزمون	۱/۵۷ ± ۳/۷۷	۵/۲ ± ۱/۴۳	۰/۰۰۱
شاهد	۱/۳ ± ۴/۰۲	۳/۹۶ ± ۱/۰۱	۰/۳۷
سطح معناداری آزمون تی مستقل	۰/۶	۰/۰۰۱	

جدول۴:مقایسه میانگین نمره سطح سرمی ویتامین D قبل و بعد از مداخله در گروه های مورد مطالعه

ویتامین D گروه ها	قبل از مداخله میانگین ± انحراف معیار	بعد از مداخله میانگین ± انحراف معیار	سطح معناداری آزمون تی زوجی
آزمون	۴/۱۲ ± ۲۵/۰۴	۳۵/۷۵ ± ۷/۱۶	۰/۰۰۱
شاهد	۲/۴۶ ± ۲۶/۳۳	۲۷/۳۱ ± ۴/۶۶	۰/۱۱
سطح معناداری آزمون تی مستقل	۰/۱۲	۰/۰۰۱	

بحث و نتیجه گیری

با توجه به شیوع بالای کمبود ویتامین دی به خصوص در زنان میانسال و نقش مهم این ویتامین در سلامت آنها، بر آن شدیم که پژوهش حاضر را با هدف بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای مرتبط با دریافت ویتامین دی و سطح سرمی آن در زنان میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز انجام دهیم. به منظور دستیابی به هدف فوق ۷۰ زن میانسال انتخاب و سپس در قالب دو گروه آزمون و شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. یافته ها نشان داد پس از مداخله آموزشی، سطح سرمی ویتامین دی، میانگین نمرات رفتار مصرف مکمل ویتامین دی و تمامی سازه های مدل اعتقاد بهداشتی در گروه آمون نسبت به گروه شاهد افزایش معناداری داشته است. یافته های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره رفتار مصرف مکمل ویتامین دی در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد بعد از مداخله آموزشی افزایش معنادار یافته است. در همین راستا، مطالعه سادات قریشی و همکاران[۶] نشان داد به موازات اثر مداخله آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی، مصرف مکمل های ویتامین D در گروه آزمون در هر دو مرحله بلافاصله و ۳ ماه پس از مداخله به طور معناداری افزایش یافت. در پژوهشPekkarinen و همکاران[۲۰]، برنامه آموزشی که با هدف پیشگیری از شکستگی استخوان لگن انجام شد، نشان داد شروع مصرف مکمل ویتامین دی در زنان گروه آزمون نسبت به زنان گروه شاهد افزایش یافت و همچنین در پی آن با کاهش احتمال شکستگی استخوان لگن در ارتباط است. در این راستا Mohamed Kishk و همکاران[۲۲] در مطالعه خود نشان داد آموزش کارمندان زن بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، رفتارهای پیشگیری کننده از کمبود ویتامین دی، خوردن غذاهای غنی از ویتامین دی و استفاده از مکمل های غذایی ویتامین دی را بهبود بخشید. همچنین حصاری و همکاران[۲۱] در پژوهش خود که با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت در زنان میانسال انجام گرفت نشان دادند بعد از مداخله میانگین نمره کلی رفتارهای ارتقا دهنده سلامت و ابعاد آن در گروه آزمون به طور معناداری بالاتر از گروه شاهد بود. این تغییرات می تواند نشان دهنده اثربخش بودن برنامه ی آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی جهت ارتقای رفتار مصرف مکمل ویتامین دی باشد. در پژوهش حاضر، پس از مداخله آموزشی، میانگین نمره حساسیت درک شده در گروه آزمون افزایش معناداری یافته است و در این زمینه اختلاف معناداری بین گروه آزمون و شاهد مشاهده شد. افزایش حساسیت درک شده در زنان باعث می شود که آنها بیشتر خود را در معرض بیماریها و عوارض ناشی از کمبود ویتامین دی ببینند و این منجر به انجام بیشتر رفتارهای سالم می شود. نتایج مطالعه ما در مورد حساسیت درک شده با یافته های مطالعات انجام شده توسط سادات قریشی و همکاران[۶]، جیحونی و همکاران[۲۳] و Khani Jeihooni و همکاران[۲۴] مطابقت دارد. بر اساس یافته های پژوهش حاضر، میانگین نمره شدت درک شده زنان میانسال قبل از مداخله آموزشی در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت، لیکن میانگین این متغیر بعد از مداخله ی آموزشی در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش معنادار یافته است. بدین معنی که افراد این گروه به

خطرهای عدم مصرف مکمل ویتـامین دی پـی بـرده، بیشـتر درک کردند که در صورت عدم توجه به آموزش و مصرف مکمل ویتامین دی، عوارض ناشی از کمبود ویتامین دی جدی خواهـد بـود. نتـایج مطالعات سادات قریشی و همکاران[۶]، جیحونی و همکـاران[۲۳] ، Mohamed Kishk و همکـاران[۲۲] وElnagar و همکـاران[۲۵] نیز بـا مطالعـه حاضـر هـم خـوانی دارد. بعـد از مداخلـه آموزشـی، میانگین نمره سازه‌ی منافع درک شده در گروه آزمون برخلاف گروه شاهد افزایش معناداری یافته، و این نتیجـه بـا یافتـه هـای مطالعـه سادات قریشی و همکاران[۶] و جیحونی و همکاران[۲۳] همخـوانی دارد. همچنین نتایج پژوهش Chen و همکاران[۲۶] که تاثیر منافع درک شده بر مصرف مکمل ویتامین دی: نظریه ای از دیدگاه نظریه رفتار برنامه ریزی شده را بررسی کرده انـد، نشـان داد منـافع درک شده و نگرش دو متغیـر مهـم در پـیش بینـی و بهبـود مـوثر قصـد مصرف مکمل ویتامین دی بودند. افـزایش منـافع درک شـده مـی تواند در پیشگیری از رفتارهای مضر سلامتی نقش مهمـی داشـته باشد. در این مطالعه میانگین نمره موانع درک شده زنـان میانسـال به طور همزمان بعد از مداخلـه آموزشـی در گـروه آزمـون بـرخلاف گروه شاهد کاهش معنادار یافته و این افراد، پس از آموزش مـوانعی کمتر را در رعایت رفتار مورد نظر درک کردند، میانگین این متغیـر بعد از مداخله آموزشی بین دو گروه اختلاف معناداری را نشـان داده است. این نتیجه با یافته‌های مطالعه سادات قریشی و همکاران[۶] و جیحونی و همکاران[۲۳] همخـوانی دارد. همچنـین نتـایج مطالعـه Elsobkey و همکاران[۲۷] که بر تاثیر آموزش سلامت مادران بـر اساس مدل اعتقاد بهداشتی برای پیشـگیری از کمبـود ویتـامین D در کودکان مبتلا به فلـج مغـزی انجـام شـد، نشـان دهنـده تفـاوت معنـادار میـانگین نمـره موانـع درک شـده بعـد از اجـرای مداخلـه آموزشی نسبت به قبل از آن بود که با نتایج مطالعـه حاضـر همسـو است. یافته های پژوهش حاضر نشان داد که میانگین نمره خودکـار آمدی درک شده زنان در گروه آزمون نسبت به گروه شـاهد بعـد از مداخله ی آموزشی افزایش معنادار یافته است. ایـن یافتـه بـا نتـایج پژوهش های کریمیان کـاکلکی و همکـاران[۲۸] بـا هـدف بررسـی تاثیر آموزش از طریق شبکه های مجازی بـر ارتقـای خودکارآمـدی زنـان در پیشـگیری از پـوکی اسـتخوان، حصـاری و همکـاران[۲۱] همخوانی دارد. در همین راستا نتـایج مطالعـه Norozi و همکـاران [۲۹] نشـان دهنـده تـأثیر مثبـت مداخلـه آموزشـی بـر افـزایش خودکارآمدی درک شده در زمینه مراقبت از مفاصل، رعایـت اصـول تغذیه‌ای، فعالیت بدنی منظم و تغییر در سبک زندگی زنان میانسال بود. خودکارآمدی یکـی از سـازه‌هـای نظریـه اجتمـاعی- شـناختی بندورا است، و او ادعا کرده است که این سازه مهم‌ترین پیش شـرط تغییرات رفتاری است. معمولا افرادی که بیشـترین تغییـر را نشـان می دهند، از سطح خودکارآمدی بالاتری بـرای انجـام رفتـار خـاص برخوردار بوده اند. یافته های مطالعه حاضر ، منطبق با ایـن موضـوع هستند، زیرا در پایان برنامه آموزشی، افراد گروه مداخله نسـبت بـه قبل از مداخله دارای خودکارآمدی بالاتری بودند. نتایج این مطالعـه نیز بار دیگر از نقـش و تـاثیر خودکارآمـدی درک شـده در افـزایش رفتارهای ارتقادهنده سلامت حمایت کرده اند. یافته های مطالعه ی اخیر نشان داد که میانگین نمره راهنمـایی بـرای عمـل درک شـده زنان میانسال در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد بعد از مداخله ی آموزشی افزایش معنادار یافته است. ایـن یافتـه بـا نتـایج حاصـل از مطالعه سادات قریشی و همکاران[۶]، جیحـونی و همکـاران[۲۳] و Elsobkey و همکاران[۲۷] همخوانی دارد. در پژوهش حاضر سطح سـرمی ویتـامین D قبـل از مداخلـه، در دو گـروه اخـتلاف آمـاری معناداری نداشت و همه زنـان میانسـال شـرکت کننـده در مطالعـه دچار کمبود ویتامین D بوده و سطح سرمی ویتامین D آنها پـایین تر از حد طبیعی بود. در حالی که پس از مداخله آموزشی و پیگیری شرکت کنندگان، افزایش معنـاداری در میـزان سـرمی ویتـامین D گروه آزمون به وجود آمد. در همین راستا مـدرس و همکـاران[۱۱] در یک پـژوهش کارآزمـایی بـالینی بـا هـدف تعیـین تـاثیر مکمـل ویتامین D همراه با خـودمراقبتی بـر سـطح سـرمی آن در مـادران شیرده، نتیجه گرفتند که پس از انجام آموزش هـای خـودمراقبتی و مصرف مکمل ویتامین D، غلظـت ویتـامین D سـرم گـروه آزمـون نسبت به گروه شاهد افزایش معناداری پیدا کرد. هچنین Rostami و همکاران[۳۰] در پژوهش خود که با هـدف مقایسـه تـأثیر برنامـه های آموزشی مختلف بر سطح ویتامین D زنان میانسال انجام شـد، نشان دادند که سطح سـرمی ویتـامین D در گروهـی کـه آمـوزش ترکیبی از رفتارهای پیشگیرانه و مصرف مکمل را دریافت کردند بـه طور معناداری بالاتر از سایر گروه ها بود. عالمی و همکـاران[۳۱] در پژوهش خود که بـا هـدف تعیـین اثربخشـی مکمـل یـاری آهـن و ویتامین D و ارزش تشخیص بالینی کم خونی فقر آهن در دختـران دبیرستانی شهر گناباد انجام گردید، نشان دادند که برنامـه مداخلـه باعث کاهش آنمی فقرآهن و مصرف مکمل ویتامین D به طورمعنی داری شیوع کمبودویتامین D را در دانش آموزان کـاهش دادکـه بـا

یافته های پژوهش حاضر همخوانی دارد. هچنین سادات حسینی و همکاران [۳۲] در پژوهش خود که با هدف تعیین اثر مکمل یاری ویتامین D بر فراسنج های خونی استخوانی در زنان باردار مبتلا به کمبود ویتامین D انجام شد، نشان داد مکمل یاری با دوز هفتگی ویتامین D، سبب تغییر و افزایش سطح ویتامین D در زنان باردار شد. نتیجه گیری: مطالعه حاضر به منظور بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای مرتبط با دریافت ویتامین دی و سطح سرمی آن در زنان میانسال مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهر اهواز انجام شد. نتایج نشان داد، برنامه آموزش طراحی شده بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی از طریق افزایش نمره سازه های حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، راهنمایی برای عمل، خودکارامدی و کاهش موانع درک شده اتخاذ رفتار مصرف مکمل ویتامین D، توانسته است بر ارتقای رفتار مصرف مکمل ویتامین D و افزایش غلظت سرمی آن، در زنان حاضر در مطالعه تاثیر گذار باشد. با توجه به اهمیت کمبود ویتامین دی در گروه های سنی مختلف، انجام مداخلات برنامه ریزی شده مبتنی بر نظریه ها ی آموزش بهداشت و ارتقا سلامت می تواند نقش موثری در کاهش موانع اتخاذ رفتار بهداشتی، پیشگیری از ابتلا به کمبود ویتامین D و عوارض ناشی از آن داشته باشد. از آنجایی که برنامه های آموزش سلامت نسبت به درمان هزینه های کمتری دارند می توان در جهت آموزش و ارتقای سلامت سایر گروه های مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت که از گروه های حساس و در معرض خطر جامعه هستند از چنین برنامه های آموزشی نظریه محور بهره برد.

سهم نویسندگان

زهرا باجی: طراحی و اجرای مطالعه، مجری طرح و نگارش مقاله

قدرت اله شاکری نژاد: مجری طرح، طراحی مطالعه، همکاری در اجرای طرح و نگارش مقاله

معصومه تهرانی: همکاری در اجرای طرح و نگارش مقاله

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب با کد اخلاق IR.ACECR.AVICENNA.REC.1402.008 است.

محققان بر خود لازم میدانند تا بدینوسیله از تمام کسانی که در انجام این پژوهش همکاری داشتند، تشکر و قدردانی نمایند.

تضاد منافع: بین نویسندگان هیچگونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

منابع

1. Ramaji T, Pakseresht S, Joukar F, Reza Soltani P, Atrkar Roshan Z, Mansour-Ghanaei F. Determination of vitamin D serum levels in women receiving vitamin supplementation: The PERSIAN Guilan Cohort Study. Caspian Journal of Health Research 2024; 9:1-8

2. Tashrifi F, Haghani Nasimi O, Abdollahi M, Jaghuri R, Moradi B. Study of prevalence of vitamin D deficiency in middle aged peoples in Esfaryen city. Beyhagh 2018; 23: 1-6 [Persian]

3. Wang X, Zhao S, Zhou M, Jiang L. Factors influencing vitamin D levels in women attending the fertility clinic and the effect on assisted fertility outcomes. Annals of Palliative Medicine 2021;10:7813-7822

4. Keyfi, F, Hashemnia, V, Hosseinzade, F, Tajik, H, Varasteh, A, & Sharifi, N. (). Effects of Vitamin D on Human Body and the Measurement Methods: A Systematic Review. Govaresh Journal 2020; 25: 208-215 [Persian]

5. Khodadadiyan A, Rahmanian M, Shekouh D et al. Evaluating the effect of vitamin D supplementation on serum levels of 25-hydroxy vitamin D, 1,25-dihydroxy vitamin D, parathyroid hormone and renin–angiotensin–aldosterone system: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. BMC Nutrition 2023; 9: 1-12

6. Ghoreishi MS, Peyman N , Abusalehi A. The Effect of Educational Intervention Based on The Health Belief Model on using vitamin D Supplements Among Female High School Students in Mashhad. Health and Development Journal 2019; 8:59-71[Persian]

7. Akbari R, Jafari Chashmy A, Habibian M. The Effect of Sports Activity and Vitamin D Intake on Serum Eutoxin-1 and Superoxide Dismutase Levels in Overweight Women with Vitamin D Deficiency: A Clinical Trial Study. Journal of North Khorasan University of Medical Sciences 2023;15:34-42[Persian]

8. Lee CJ, Kim SS, Suh WY, Kim JS, Jung JG, Yoon SJ, Seo YR, Yang HJ. The Effect of Education and Vitamin D Supplementation on the Achievement of Optimal Vitamin D Level in Korean Postmenopausal Women. Journal of bone metabolism 2019; 26:193-199

9. Chakhtoura M, Rahme M, Chamoun N, El-Hajj Fuleihan G. Vitamin D in the Middle East and North Africa. Bone Reports 2018; 8:135-46
10. Mohammadi A, Mousavi Dehmurd R, Afsharmanesh M R, Ayashi S, Abdveys N, Kheirollah AR. The Prevalence of Vitamin D Deficiency in Patients Referred to the Clinical Diagnostic Laboratories in Khuzestan Province in 2014. Jundishapur Scientific Medical Journal 2016; 15: 63-71[Persian]
11. Modarres M, Faraji R, RahimiKian F. The effect of vitamin D3 supplementation accompanied by self-care on its serum level in lactating mothers: A randomizes clinical trial. The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility 2021; 24: 15-26 [Persian]
12. Sandoughi M, Kaykhaei M A. Evaluation and Treatment of Vitamin D Deficiency in Iranian Adults: A Narrative Review. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2021; 23:60-71 [Persian] Available from: https://sid.ir/paper/1030449/en
13. Javaheri Tehrani F, Nikpour S, Haji Kazemi EA, Sanaie N, Shariat Panahi SA. . International journal of community based nursing and midwifery 2014; 2:2-11 PMID: 25349840; PMCID: PMC4201186
14.Masoudi R, Gholamian Dehkordi B, Asgari N, Fazel Z, Rabiei L. The effect of a health belief-based educational intervention on the COVID-19 preventive behaviors among young people. Payesh 2023; 22:313-322[Persian]
15. Conner M, Norman P. Predictig Health Behaviour. 2st Edition, McGraw-Hill Education: UK, 2005
16. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001;285:2486–2497
17. Priyo P, Priyanto S. Efektifitas penerapan health belief model terhadap perilaku hidup bersih and sehat. Journal of Holistic Nursing Science 2018; 5:88-105
18. Aflaki T, Olfati F, Mirzadeh M, Jourabchi Z. Effect of Education Based on Health Belief Model on Self-care Behaviors of Women With Hypertension in Pregnancy. Journal of Holistic Nursing and Midwifery2024; 34:281-291
19. Karimzadeh Shirazi K, Davoodi S, Akbartabar Toori M. Effect of Educational Intervention Based on the Health Belief Model to Promote Metabolic Syndrome Preventive Behaviors in Premenopausal Women Over 40. Journal of Clinical Care and Skills 2020; 1:181-187
20. Pekkarinen T, Loyttyniemi E, Valimaki M. Hip fracture prevention with a multifactorial educational program in elderly community dwelling Finnish women. Osteoporosis international 2013; 24:2983-2992
21. Fahimi Hesari F, Zendetalab H, Zare M, Behnam Vashani H. The Effect of Education Based on Health Belief Model on Health-Promotion Behaviors in Middle-Aged Women. Journal of Health Based Research 2020; 6: 83-98[Persian]
22. Mohamed Kishk, D., Elemam Hafeze, F., Shokry Alemam, D., Nabeh Taref, N., Samy Bauomy, E. Adopting Health Belief Model to Improve Female Employees' Knowledge, Beliefs and Preventive Behaviors regarding Vitamin D Deficiency. Egyptian Journal of Health Care 2023; 14: 72-89
23. Khani Jeihooni A, Hidarnia A, Kaveh MH, Hajizadeh E, Askari A. The effect of an educational program based on health belief model on preventing osteoporosis in women. International Journal of Preventive Medicine 2015; 6:115
24. Khani Jeihooni A, Kashfi S M, Khiyali Z, Jamshidi H, Kashfi S H. The effect of education based on based health belief model on osteoporosis and bone mineral density among women. Journal of Research and Health 2019; 9:11-20
25. Elnagar SA, Salam AA, Abdel Sadik BR. Effect of Health Belief Model-Based Education on Mothers' Knowledge, Practice and Attitude Regarding Vitamin D Deficiency of their Children. International Journal of Novel Research in Healthcare and Nursing 2020; 7:533-551
26. Chen YH, Chao SL, Chu YW. Effects of Perceived Benefit on Vitamin D Supplementation Intention: A Theory of Planned Behaviour Perspective. International Journal of Environmental Research and Public Health 2022; 19:1952
27. Elsobkey FA, Amer SAM.Mothers' Health Education Based on Health Belief Model to Prevent Vitamin D Deficiency in Children with Cerebral Palsy. American Journal of Nursing Research 2019; 5: 879-888
28. KarimianKakolaki Z, Eslami A.A, Gerayllo S, Heidari F, Safari Hajataghaie S, Behzadi Goughari S. Effect of Education Using the Virtual Social Networks on Promoting Women's Self-Efficacy in Preventing Osteoporosis. Journal of Education and Community Health 2018; 5:57-62[Persian]
29. Norozi E, Nazari F, Moodi M. The effect of educational intervention based on the health belief

model on osteoarthritispreventive behaviors in middle-aged women. Journal of Education and Health Promotion 2020;9:327
30. Goli Rostami Z, Tavafian S, Dolatshahi E. Comparison of Effects of Different Educational Programs on Vitamin D Levels of Middle-aged Women. International Journal of Musculoskeletal Pain Prevention 2018; 3:57-61
http://ijmpp.modares.ac.ir/article-32-19419-en.html
31. Alami A, Ghelichi-Ghojogh M, Hosseini Z, Jafari A. Effectiveness of Iron and vitamin D supplementary intervention program in high school girl students. Iranian Journal of Health Education & Health Promotion 2023; 11: 20- 30[Persian]
32. Hosseini MS, Sepandi M, Hashemi SR, Abbaszadeh S, Taghdir M, Babashamsi T. The effect of vitamin D supplementation on bone parameters in pregnant women with vitamin D deficiency: A Clinical Trial. Journal of Military Health Promotion 2020; 1: 68-77[Persian]