

تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در زنان یائسه: یک مطالعه نیمه تجربی

سالار مجیدی سکانی^۱، جمیله امیرزاده ایرانق^۱، حمیدرضا خلخالی^۲، بهروز فتحی^۳، علیرضا دیدارلو^{۱*}

چکیده

نوع مقاله:

مقاله اصیل

زمینه و هدف: پوکی استخوان از جمله مشکلات شایع در زنان یائسه بوده و یکی از راه‌های مهم مقابله با آن، اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه است. هدف از مطالعه حاضر تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در زنان یائسه است. روش بررسی: این مطالعه نیمه تجربی کنترل‌دار، در مورد ۶۴ زن یائسه مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهری ارومیه در سال ۱۴۰۲ انجام یافت. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و به صورت تصادفی در گروه کنترل (۳۲ نفر) و آزمایش (۳۲ نفر) قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها، شامل پرسشنامه‌های اطلاعات جمعیت‌شناختی، پرسشنامه آگاهی، سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی، پرسشنامه بسامد مواد غذایی و بخش فعالیت فیزیکی پرسشنامه سبک زندگی سالم بود. پس از پیش‌آزمون و نیازسنجی، برنامه آموزشی طراحی و در گروه مداخله اجرا شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین نمره آگاهی، سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، خودکارآمدی درک شده و راهنما برای عمل در گروه مداخله نسبت به قبل از مداخله و نسبت به گروه کنترل، افزایش معنادار داشت و میانگین نمره سازه موانع درک شده، کاهش معنادار داشت ($p < 0/05$). به تبع این تغییرات، میانگین نمره رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در گروه مداخله افزایش معناداری نشان داد ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی توانست بر دانش و باورهای بهداشتی زنان یائسه نسبت به بیماری پوکی استخوان و رفتارها پیشگیرانه آن اثرگذار باشد. لذا توصیه می‌شود آموزشگران سلامت از رویکردها و نتایج این مطالعه در طراحی مداخلات آموزشی مرتبط با پوکی استخوان استفاده نمایند.

نویسنده مسؤؤل:
علیرضا دیدارلو؛ دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

e-mail:
adidarloo@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: آموزش، پوکی استخوان، مدل اعتقاد بهداشتی، زنان یائسه

دریافت مقاله: دی ماه ۱۴۰۲ - پذیرش مقاله: اسفند ماه ۱۴۰۲ - انتشار مقاله: ۱۴۰۳/۳/۲۷

مقدمه

پوکی استخوان (Osteoporosis) یکی از بلایای قرن اخیر و بیماری خاموشی است که میلیون‌ها نفر در سرتاسر جهان از آن رنج می‌برند (۱). شکستگی‌های ناشی از

پوکی استخوان منجر به افزایش قابل توجه مرگ و میر، عوارض، ناتوانی و کاهش قابل توجه کیفیت زندگی می‌شود (۲). سازمان جهانی بهداشت این بیماری را به عنوان چهارمین دشمن اصلی بشر بعد از سکتة قلبی، سکتة مغزی و سرطان معرفی کرده است (۳). پوکی استخوان معمولاً یک بیماری

۱- گروه آموزشی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۲- گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران
۳- گروه آموزشی علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

مرتبط با سن است که زنان را بیش‌تر از مردان مبتلا می‌کند؛ به ویژه زنانی است که به مرحله یائسگی نزدیک می‌شوند. در ایران، یافته‌های برنامه‌های ملی پیشگیری، تشخیص و درمان پوکی استخوان نشان می‌دهند که ۵۰٪ مردان و ۷۰٪ زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به استئوپروز و استئوپنی هستند. همچنین حدود ۸۵٪/۰ بار جهانی شکستگی لگن و ۱۲/۴٪ از بار ناشی از شکستگی‌های استئوپروتیک در خاورمیانه مربوط به ایران است (۴).

بر خلاف سایر بیماری‌های اسکلتی-عضلانی مانند استئوآرتریت یا سارکوپنی، برای پوکی استخوان روش‌های درمانی مؤثری وجود دارد (۵). پوکی استخوان را می‌توان از طریق اصلاح شیوه زندگی که شامل ورزش، وزن ایده‌آل بدن، مصرف متوسط الکل، ترک سیگار و مصرف کافی کلسیم و ویتامین D می‌شود، کاهش داد (۶). یکی از اشکال پیشگیری از پوکی استخوان، ایجاد آگاهی و رفتار سالم است (۷). مطالعات مختلف در جاهای مختلف صورت گرفته است، نشان می‌دهد افرادی که پوکی استخوان را تجربه کرده‌اند، آگاهی کافی از پوکی استخوان و باورهای بهداشتی مثبت نداشتند (۸) و اطلاعات محدودی در مورد پوکی استخوان داشتند (۹). برنامه‌های آموزش بهداشت از مطمئن‌ترین و کارآمدترین روش مداخله برای بهبود آگاهی و باورهای افراد جامعه به ویژه زنان یائسه در مورد پوکی استخوان بوده و اگر این برنامه‌ها با نظریه‌ها و الگوی تغییر رفتار

همراه شوند از اثربخشی بیش‌تری برخوردار خواهند بود.

مدل اعتقاد بهداشتی (Health Belief Model) ابزاری مؤثر برای درک و تبیین رفتارهای بهداشتی و ارزیابی آموزش بهداشت است (۱۰). این مدل بر این نکته تأکید دارد که چگونه ادراک فرد، ایجاد انگیزه و حرکت می‌کند و سبب ایجاد رفتار در او می‌شود (۱۱).

سازه‌های HBM عبارتند از: ۱- حساسیت درک شده که به باورهایی در مورد احتمال ابتلا به یک بیماری یا شرایط اشاره دارد. ۲- شدت درک شده که بیانگر احساس در مورد جدی بودن ابتلا به یک بیماری یا عدم درمان آن شامل ارزیابی عواقب پزشکی و بالینی (مثلاً مرگ، ناتوانی و درد) و پیامدهای اجتماعی احتمالی (مانند تأثیر شرایط بر کار، زندگی خانوادگی و روابط اجتماعی). ۳- منافع درک شده که بر ادراکات فرد نسبت به مزایا و پیامدهای مثبت ناشی از رفتار اشاره دارد. اگر فردی مستعد ابتلا به یک وضعیت جدی سلامتی (تهدید درک شده) باشد، این که آیا این ادراک منجر به تغییر رفتار شود، تحت تأثیر باورهای فرد در مورد مزایای درک شده از رفتار بهداشتی خواهد بود. ۴- موانع درک شده که به جنبه‌های منفی بالقوه یک اقدام بهداشتی خاص می‌پردازد. موانع درک شده ممکن است به عنوان مانعی برای انجام رفتارهای توصیه شده عمل کنند. ۵- راهنمای عمل که در واقع محرک‌ها و نیروهای شتاب‌دهنده‌ای هستند که باعث می‌شوند فرد احساس نیاز به واکنش کند؛ یا

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در زنان یائسه مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر ارومیه طراحی و اجرا شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی کنترل‌دار با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون است که در بین زنان یائسه مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر ارومیه در سال ۱۴۰۲ انجام گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل زنان یائسه شهر ارومیه، یک سال از آخرین قاعدگی گذشته باشد، سن ۵۰ و بالاتر، دارای توانایی جسمی و روانی برای تکمیل پرسشنامه، داشتن حداقل سواد خواندن و نوشتن، تمایل به شرکت در مطالعه و عدم شرکت در جلسات آموزشی مربوط به پوکی استخوان حداقل ۶ ماه گذشته بود و افرادی که حداقل یک جلسه در جلسات آموزشی غایب بودند و پرسشنامه را ناقص تکمیل کرده بودند از مطالعه خارج شدند.

حجم نمونه با استفاده از نتایج مطالعه سلیمانیان و همکاران (۱۶) که در آن میانگین و انحراف معیار نمره سازه شدت درک شده نسبت به رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان بعد از مداخله آموزشی در گروه مداخله $12/23 \pm 12/21$ و در گروه کنترل $10/21 \pm 12/23$ به دست آمده بود و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و با استفاده از فرمول حجم نمونه برای

برخی عوامل احتمال درک خطر و در نتیجه انجام اقدامات لازم را با یادآوری و هشدار در مورد یک مشکل احتمالی سلامتی افزایش می‌دهند. ۶- خودکارآمدی که به باور فرد نسبت به توانایی‌هایش در انجام رفتارهای بهداشتی توصیه شده اشاره دارد. این باور که فرد می‌تواند رفتاری را که می‌خواهد انجام دهد و به نتایج مثبتی دست یابد، به شدت به او انگیزه می‌دهد. به این ترتیب نسبت به فردی که خودکارآمدی پایینی دارد راحت‌تر دست به اقدام می‌زند (۱۲).

بسیاری از مطالعات پیشین کارآیی و اثربخشی مدل اعتقاد بهداشتی در بهبود باورها و رفتارهای بهداشتی را تأیید نموده‌اند، از جمله خانی جیحونی و همکاران نشان دادند آموزش مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی بر بهبود رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان اثربخش است (۱۳). پژوهش غفاری و همکاران آشکار نمود بعد از مداخله تفاوت معناداری در میانگین نمرات سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی بین دو گروه آزمون و شاهد مشاهده شده است (۱۴). مطالعه Al Seraty و Mohamed Ali در بین دانشجویان دختر دانشکده علوم پزشکی کاربردی نشان داد دانش و رفتارهای محافظتی دانشجویان در مورد پوکی استخوان پس از مداخله مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی به‌طور معناداری افزایش یافته است (۱۵). بنابراین با توجه به تنوع فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و قومیتی جمعیت شهر ارومیه در مقایسه با سایر مناطق کشور و انجام کم‌تر این نوع مطالعات در استان آذربایجان غربی،

مقایسه میانگین‌ها در دو گروه مستقل محاسبه شد.

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{1-\alpha} + Z_{1-\beta})^2 \times (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

پس از جای‌گذاری مقادیر مشخص شده در فرمول، حداقل نمونه لازم برای هر یک از گروه‌های مورد مطالعه ۲۸ نفر محاسبه شد و با لحاظ نمودن ضریب ریزش ۱۰٪ نمونه‌ها در طی مطالعه، حجم نمونه نهایی برای هر یک از گروه‌های مداخله و کنترل ۳۲ نفر به دست آمد.

نمونه‌های مورد مطالعه با روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند، به طوری که ابتدا شهر ارومیه براساس جهت‌های جغرافیایی به ۴ منطقه شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم شد و از هر منطقه یک مرکز خدمات جامع سلامت (در مجموع ۴ مرکز) به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. از بین این مراکز انتخاب شده به روش تصادفی ساده، ۲ مرکز به عنوان مراکز مداخله و ۲ مرکز دیگر به عنوان مراکز کنترل انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه‌های مطالعه، به مراکز مداخله و کنترل مراجعه شد و لیستی از زنان یائسه تحت پوشش این مراکز که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند، تهیه شد. قبل از انتخاب نمونه‌ها، هدف از مطالعه برای خانم‌های یائسه مراکز مداخله و کنترل تبیین و تشریح شد. پس از دریافت رضایت شفاهی و همکاری از آنان، از هر مرکز، ۱۶ زن یائسه واجد شرایط ورود به مطالعه با روش

نمونه‌گیری تصادفی ساده (قرعه‌کشی) انتخاب شدند. در مجموع ۳۲ نفر برای گروه مداخله و ۳۲ نفر برای گروه کنترل انتخاب شدند. سپس با افراد گروه مداخله تماس تلفنی برقرار شد و شماره تلفن آن‌ها برای پیگیری‌های بعدی ثبت شد.

در این مطالعه از چهار پرسشنامه برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. پرسشنامه اول جهت ارزیابی اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، میزان درآمد و اعضای خانواده) مورد استفاده قرار گرفت.

پرسشنامه دوم شامل سؤالات مربوط به آگاهی و سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی بود. آگاهی گروه‌های مورد مطالعه با استفاده از ۲۴ سؤال راجع به پوکی استخوان و اقدامات مؤثر در پیشگیری از آن ارزیابی شد. در سؤالات آگاهی به پاسخ صحیح نمره ۱ و به پاسخ نادرست و نمی‌دانم نمره صفر اختصاص یافت. دامنه نمره سؤالات بخش آگاهی از ۰ تا ۲۴ است. نمره بالاتر نشان‌دهنده آگاهی بالاتر است. سازه‌های مدل شامل ۳۶ سؤال است، به طوری که هر یک از زیرمقیاس‌های: حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی درک شده شامل ۶ سؤال در زمینه بیماری پوکی استخوان و رفتارهای پیشگیری‌کننده از آن (دریافت غذاهای حاوی کلسیم و فعالیت فیزیکی) بوده و با استفاده از مقیاس لیکرت ۵ گزینه‌ای از «کاملاً مخالفم» (نمره ۱) تا «کاملاً موافقم» (نمره ۵) نمره‌گذاری می‌شود. نمره

بالتر نشان‌دهنده اعتقاد بهداشتی بالاتر است. سؤالات موانع درک شده به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. بنابراین، در هر سازه دامنه نمرات ۳۰-۶ است. این پرسشنامه یک ابزار استاندارد است که توسط بحیرایی و همکاران (۱۷) در سال ۱۳۹۳ طراحی و در ایران روان‌سنجی و تأیید شده است. در روان‌سنجی بحیرایی و همکاران میزان آلفای کرونباخ برای سؤالات آگاهی ۰/۷۰، حساسیت درک شده ۰/۷۸، شدت درک شده ۰/۸۰، منافع درک شده ۰/۷۷ و موانع درک شده ۰/۷۰ خودکارآمدی ۰/۷۵ و راهنما برای عمل ۰/۷۲ برآورد شده است.

پرسشنامه سوم، پرسشنامه بسامد مواد غذایی (Food Frequency Questionnaire) است که با استفاده از آن میزان مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم افراد مورد مطالعه ارزیابی شد. این پرسشنامه توسط غفاری و همکاران در سال ۱۳۹۰ طراحی و پس از روان‌سنجی و تأیید، در یک مداخله آموزشی مرتبط با پوکی استخوان استفاده شده است. پرسشنامه یاد شده شامل ۱۹ آیتم مربوط به مصرف غذاهای کلسیم‌دار (شامل: شیر بدون چربی، شیر کم چرب، شیر پرچرب، شیر کاکائو، شیر شکلاتی، ماست چکیده، ماست معمولی، ماست پرچرب، ماست خامه‌ای، دوغ، خامه و سرشیر، بستنی سنتی، بستنی غیرسنتی، کشک، اسفناج خام، اسفناج پخته و شلغم) است. به منظور پاسخ‌دهی به پرسشنامه FFQ از زنان یائسه خواسته شد که متوسط میزان مصرف مواد غذایی یک ماه قبل خود را طبق

گزینه‌های موجود در پرسشنامه (به طور تقریباً هرگز، هر روز، در هفته، در ماه) تکمیل نمایند. برای تعیین میزان مصرف کلسیم، ابتدا با توجه به جدول مقیاس‌های خانگی که گرم در هر واحد از ماده غذایی را مشخص می‌کنند، مواد غذایی مصرف شده به گرم تبدیل شده و سپس برای به دست آوردن مقادیر کلسیم دریافتی زنان یائسه با توجه به جدول ترکیبات مواد غذایی، میزان کلسیم موجود در ۱۰۰ گرم هر یک از مواد محاسبه شد و بدین ترتیب، میانگین مقدار کلسیم دریافتی کل برای هر فرد محاسبه شد. میانگین بالاتر نشان‌دهنده مصرف کلسیم بالاتر است. ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۷۶ گزارش شده است (۱۴).

پرسشنامه چهارم همان سؤالات بخش فعالیت فیزیکی پرسشنامه سبک زندگی سالم Walker است که از آن برای ارزیابی فعالیت جسمانی گروه‌های مورد مطالعه استفاده شد. پرسشنامه سبک زندگی سالم Walker در ایران توسط محمدی زیدی و همکاران در سال ۱۳۹۰ روان‌سنجی شده است (۱۸). در روان‌سنجی آنان، ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۷۹ گزارش شده است. بخش فعالیت فیزیکی پرسشنامه سبک زندگی سالم Walker شامل ۸ سؤال است و از طیف پاسخ‌دهی لیکرتی ۴ نقطه‌ای (هرگز، گاهی اوقات، اغلب، همیشه) استفاده می‌کند و نشان‌دهنده میزان فعالیت فیزیکی فرد است. نمره‌دهی به هر سؤال از ۱ تا ۴ (= هرگز، ۲= گاهی اوقات، ۳= اغلب و ۴= همیشه) متغیر است و دامنه نمرات ۳۱-۸ است نمره

بالتر نشان‌دهنده فعالیت فیزیکی بالاتر است (۱۸).

به منظور طراحی برنامه آموزشی مبتنی بر مدل مطالعه، پرسشنامه‌ها پس از هماهنگی قبلی با گروه‌های مورد مطالعه تکمیل شدند. سپس با توجه به نتایج پیش‌آزمون، برنامه آموزشی برای گروه مداخله طراحی و اجرا شد (جدول شماره ۱). در مقابل افراد گروه کنترل فقط خدمات معمول را دریافت کردند. برای ارایه محتوای هر جلسه، روش‌های آموزش ترکیبی از جمله سخنرانی، بحث گروهی، بارش افکار، پرسش و پاسخ و رسانه آموزشی (پمفلت، جزوه) مورد استفاده قرار گرفتند. جلسات آموزشی در قالب چهار جلسه ۴۵ دقیقه‌ای برای افراد گروه مداخله در قالب گروه‌های کوچک و به صورت حضوری و عنوان‌بندی شده برگزار شد. پس از اجرای هر جلسه آموزشی، به منظور درک این که آموزش موفق و اثربخش بوده یا نه، یادگیری و تغییر گروه مداخله به وسیله روش‌های پرسش و پاسخ و آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت. در پایان جلسات پمفلت و جزوه آموزشی به شرکت‌کنندگان داده شد. داده‌های پس‌آزمون بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله در گروه‌های مورد مطالعه در محل برگزاری آموزش جمع‌آوری شدند.

پیش از اجرای پژوهش، رضایت‌نامه برای شرکت در پژوهش از شرکت‌کنندگان اخذ شد. در رضایت‌نامه ذکر شد که پژوهشگر متعهد به محرمانه نگه داشتن اطلاعات است، پرسشنامه‌ها به صورت بدون نام جمع‌آوری می‌شود، در صورت عدم تمایل، مشارکت‌کنندگان می‌توانند آموزش را ترک کنند. در گروه کنترل، در صورت تمایل، پس از پایان اجرای پژوهش می‌توانند آموزش را دریافت کنند. کد رهگیری مطالعه ۱۱۶۲۰ و کد اخلاق آن IR.UMSU..REC.1401.158 است.

داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای توصیف داده‌های کیفی از جداول فراوانی و برای توصیف داده‌های کمی از شاخص‌های مرکزی و پراکنندگی استفاده گردید. برای تعیین تفاوت بین دو گروه از نظر متغیرهای کمی از آزمون تی مستقل و برای متغیرهای کیفی از آزمون کای دو استفاده شد. همچنین برای بررسی اثربخشی آموزش از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد تا داده‌ها در سه زمان پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری در دو گروه کنترل و مداخله مورد بررسی قرار گیرند. سطح معناداری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

جدول ۱- جلسات مداخله آموزشی

جلسه	سازه مورد مداخله	هدف	مطالب روش های آموزشی	روش های آموزشی	مدت زمان آموزش	مدت آموزش	مدت پرسش و پاسخ	روش ارزشیابی
۱	آگاهی	* افزایش دانش گروه مداخله در مورد پوکی استخوان و راه های پیشگیری و کنترل آن	• معارفه و ایجاد ارتباط (خوش آمدگویی و آشنایی با افراد منتخب) • تعریف پوکی استخوان • بیان علت ایجاد پوکی استخوان • بیان علایم و نشانه های پوکی استخوان	سخنرانی، پرسش و پاسخ بحث گروهی، بارش افکار	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	۵ دقیقه	برگزاری پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از پرسشنامه سنجش آگاهی
۲	حساسیت درک شده و شدت درک شده	* افزایش حساسیت درک شده نسبت به بیماری پوکی استخوان * افزایش شدت درک شده نسبت به بیماری پوکی استخوان	• آرایه آمارهای مربوط به بیماری پوکی استخوان در ایران و جهان • بیان عوامل خطر بیماری پوکی استخوان • بیان عوارض و پیامدهای منفی ناشی از پوکی استخوان	سخنرانی، پرسش و پاسخ بحث گروهی، بارش افکار	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	۵ دقیقه	برگزاری پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از پرسشنامه سنجش حساسیت و شدت درک شده
	منافع درک شده و موانع درک شده	* افزایش منافع درک شده ناشی از اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه پوکی استخوان * کاهش موانع درک شده جهت پایبندی به اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه پوکی استخوان	• بیان فواید اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان • بیان عوامل بازدارنده جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی موجود در اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان • رفع سوء تفاهمات ادراکی در زمینه تغذیه و ورزش	برگزاری پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از پرسشنامه سنجش موانع درک شده				
۳	خودکارآمدی درک شده نسبت به رفتارهای پیشگیرانه از پوکی استخوان	* افزایش خودکارآمدی درک شده جهت تمایل به اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از پوکی استخوان و آرایه چگونگی انجام صحیح این رفتارها	• آموزش صحیح رفتارهای پیشگیری کننده از بیماری پوکی استخوان: • مصرف کلسیم و فعالیت بدنی • انجام پیگیری های لازم جهت تکرار و ادامه رفتارهای پیشنهادی از جانب آموزشگر	سخنرانی، پرسش و پاسخ بحث گروهی، بارش افکار	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	۵ دقیقه	برگزاری پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از پرسشنامه سنجش خودکارآمدی درک شده نسبت به رفتارهای پیشگیرانه از پوکی استخوان
۴	راهنما برای عمل	* آرایه راهنما برای عمل جهت پایبندی به اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه از پوکی استخوان	• آرایه برنامه تغذیه ای و ورزشی	سخنرانی، پرسش و پاسخ بحث گروهی، بارش افکار	۳۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	۵ دقیقه	پیش آزمون و پس آزمون با استفاده از پرسشنامه سنجش راهنما برای عمل

یافته ها

دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای جمعیت شناختی با همدیگر تفاوت معناداری نداشتند ($p > 0/05$). میانگین نمره آگاهی، سازه های الگوی اعتقاد بهداشتی و رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان را در گروه مداخله و کنترل و در سه مقطع زمانی (قبل، بلافاصله و سه ماه بعد) در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. برای تحلیل استنباطی از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد.

ابتدا پیش فرض آماری لازم به منظور استفاده از آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر مورد بررسی قرار گرفت. به طوری که نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نشان دهنده توزیع نرمال بود ($p > 0/05$). آماره ام باکس نشان داد که پیش فرض همگنی کوواریانس های مشاهده شده در بین گروه مداخله و کنترل رعایت شده است، آزمون لون نیز نشان داد واریانس ها در بین گروه ها همگن است ($p > 0/05$). نتایج آزمون کرویت ماچلی نیز

معنادار بود که برای اصلاح درجات آزادی از آزمون کرویت گرین هاوس گایزر استفاده شد.

جدول شماره ۴، نتایج حاصل از آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر به منظور برآورد و بررسی اندازه اثرات اصلی زمان، مداخله (گروه) و اثر تعامل زمان و مداخله (گروه) بر میانگین نمره آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، راهنما برای عمل، خودکارآمدی درک شده و رفتارهای پیشگیری‌کننده را نشان می‌دهد. نتایج آزمون آشکار کرد که اثر متقابل زمان و گروه به عنوان یک اثر مرتبه‌ای بالاتر معنادار است، لذا تفسیر براساس این اثر انجام گرفته است. نتایج مقایسه‌های چندگانه به روش بنفرونی نشان داد که میانگین نمره آگاهی، متغیرهای مدل اعتقاد بهداشتی و رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان در بین دو گروه قبل از مداخله

آموزشی معنادار نبودند ($p > 0.05$)، ولی وجود اختلاف معنادار آماری در بازه زمانی قبل از مداخله با بلافاصله بعد از مداخله آموزشی ($p < 0.001$)، قبل از مداخله با سه ماه بعد از مداخله ($p < 0.001$) و نیز بلافاصله با سه ماه بعد از مداخله ($p < 0.001$) در گروه مداخله آشکار شد و این نشان‌دهنده قدرت مطلوب اثربخشی آموزش در پژوهش حاضر است. در صورتی که در گروه کنترل در هیچ کدام از سه بازه زمانی بالا اختلاف آماری معنادار مشاهده نشد ($p > 0.05$). همچنین مقایسات چندگانه درون گروهی نشان داد که در گروه مداخله میانگین نمره آگاهی، متغیرهای مدل اعتقاد بهداشتی و رفتارهای پیشگیرانه از قبل به بلافاصله بعد از مداخله، از قبل به سه ماه بعد از مداخله و از بلافاصله به سه ماه بعد از مداخله روند معناداری داشته ($p < 0.001$)، در صورتی که در گروه کنترل روند نمرات متغیرهای یاد شده معنادار نبوده است ($p > 0.05$).

جدول ۲ - مقایسه یافته‌های جمعیت‌شناختی در گروه مداخله و کنترل در زنان یائسه مراجعه‌کننده به مراکز خدمات

جامع سلامت شهر ارومیه در سال ۱۴۰۲

نتیجه آزمون	گروه				متغیر	
	کنترل (۳۲)		مداخله (۳۲)			
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
* $p = 0.394$	۹/۱۰	۶۱/۶۹	۱/۶۵	۶۰/۰۶	سن	
** $p = 0.228$	درصد	تعداد	درصد	تعداد	تعداد فرزند	
	۵۰/۰	۱۶	۴۳/۷۵	۱۴	۳ فرزند و کمتر	
	۳۷/۵	۱۲	۴۳/۷۵	۱۴	۴ تا ۵ فرزند	
** $p = 0.332$	۱۲/۵	۴	۱۲/۵	۴	بالاتر از ۵ فرزند	
	۴۰/۶۳	۱۳	۵۶/۲۵	۱۸	زیردیپلم	
	۳۴/۳۷	۱۱	۱۸/۷۵	۶	دیپلم	
	۱۵/۶۲	۵	۱۸/۷۵	۶	دانشگاهی (کاردانی و کارشناسی)	
** $p = 0.103$	۹/۳۷	۳	۶/۲۵	۲	ارشد و بالاتر	
	۷۱/۹	۲۳	۶۸/۷۵	۲۲	خانه‌دار	
	۹/۴	۳	۳/۱۲	۱	کارمند	
** $p = 0.173$	۱۸/۸	۶	۲۸/۱۲	۹	سایر	
	۱۲/۵	۴	۱۲/۵	۴	کمتر از ۳ میلیون	
	۱۲/۵	۴	۱۸/۷۵	۶	۳ میلیون تا ۵ میلیون	
	۷۵/۰	۲۴	۶۸/۷۵	۲۲	بالاتر از ۵ میلیون	

* آزمون تی مستقل، ** آزمون کای دو

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتارهای پیشگیرانه در گروه‌های

مطالعه در سه بازه زمانی در زنان یائسه مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر ارومیه در سال ۱۴۰۲

متغیر	مداخله (۳۲ نفر)			کنترل (۳۲ نفر)		
	قبل	بلافاصله	سه ماه بعد	قبل	بلافاصله	سه ماه بعد
آگاهی	۸/۰۶±۳/۳۹	۱۵/۳۱±۳/۵۳	۱۳/۳۵±۲/۴۲	۷/۰۹±۳/۵۷	۶/۵۱±۳/۹۶	۷/۰۶±۳/۳۹
حساسیت درک شده	۱۳/۱۸±۳/۲۷	۲۲/۵۰±۳/۶۷	۲۱/۳۱±۳/۳۹	۱۵/۹۶±۲/۴۷	۱۶/۲۵±۳/۲۹	۱۵/۷۱±۲/۹۴
شدت درک شده	۱۳/۸۷±۳/۷۶	۲۲/۹۶±۴/۰۸	۲۰/۵۳±۳/۹۵	۱۴/۲۱±۳/۶۵	۱۴/۵۰±۳/۱۵	۱۴/۶۲±۳/۰۹
منافع درک شده	۱۳/۵۹±۲/۹۸	۲۶/۴۶±۲/۹۲	۲۴/۵۴±۲/۹۲	۱۵/۴۰±۳/۴۹	۱۶/۰۳±۳/۹۲	۱۶/۴۶±۳/۷۴
موانع درک شده	۱۵/۸۷±۳/۴۱	۷/۵۳±۲/۴۵	۸/۹۱±۲/۸۱	۱۶/۶۵±۲/۵۱	۱۷/۱۵±۲/۳۹	۱۶/۴۳±۲/۷۲
راهنما برای عمل	۱۳/۸۴±۲/۵۹	۲۵/۶۵±۲/۹۸	۲۳/۳۴±۳/۰۲	۱۴/۴۳±۲/۷۸	۱۴/۷۸±۳/۰۱	۱۴/۵۰±۳/۳۰
خودکارآمدی درک شده	۱۴/۳۷±۲/۸۷	۲۴/۶۸±۴/۳۲	۲۱/۵۰±۳/۷۹	۱۴/۷۵±۲/۴۲	۱۴/۵۰±۳/۶۴	۱۵/۰۶±۳/۱۶
رفتارهای پیشگیری‌کننده	۴۱/۵۶±۸/۵۹	۹۶/۴۷±۹/۰۹	۶۱/۹۱±۹/۶۱	۴۰/۹۰±۱۲/۱۰	۴۰/۴۰±۱۱/۹۴	۴۲/۶۲±۱۳/۳۵

جدول ۴- مقایسه روند تغییرات میانگین نمرات آگاهی، سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی و رفتارهای پیشگیرانه از قبل تا سه ماه

بعد از مداخله در گروه مداخله و کنترل در زنان یائسه مراجعه‌کننده مراکز خدمات جامع سلامت شهر ارومیه در سال ۱۴۰۲

متغیر	مجموع مربعات خطا	درجه آزادی	میانگین مربعات خطا	مقدار F	p-value	اتای سهمی
آگاهی	زمان	۴۰۰/۵۱	۱/۶۸	۲۳۸/۱۷	۱۵۲/۸۶	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۵۱۷/۷۱	۱/۶۸	۳۰۷/۸۸	۱۹۷/۶۰	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۴۰۲/۹۲	۱	۱۴۰۲/۹۲	۳۹/۸۴	<۰/۰۰۱
حساسیت درک شده	زمان	۹۶۸/۷۱	۲	۶۶۲/۸۴	۲۰۷/۱۸	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۹۲۵/۳۸	۱/۴۶	۶۳۲/۱۹	۱۹۷/۹۱	<۰/۰۰۱
	گروه	۵۴۰/۰۲	۹۰/۶۱	۵۴۰/۰۲	۲۰/۵۲	<۰/۰۰۱
شدت درک شده	زمان	۷۶۳/۲۹	۱/۵۹	۴۸۰/۱۵	۷۰/۹۳	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۶۵۷/۵۴	۱/۵۹	۴۱۳/۶۳	۶۱/۱۰	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۰۵۰/۰۱	۱	۱۰۵۰/۰۱	۳۶/۳۶	<۰/۰۰۱
منافع درک‌شده	زمان	۱۷۵۵/۵۱	۲	۸۷۷/۷۵	۳۷۵/۱۲	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۱۳۵۳/۰۱	۲	۶۷۶/۵۰	۲۸۹/۱۱۹	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۴۹۰/۷۵	۱	۱۴۹۰/۷۵	۵۰/۴۴۹	<۰/۰۰۱
موانع درک شده	زمان	۶۰۵/۹۴	۱/۶۹	۳۵۷/۶۳	۱۵۴/۸۹	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۶۸۳/۵۱	۱/۷۶	۳۸۷/۲۷	۱۷۴/۷۲	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۷۱۶/۰۲	۱	۱۷۱۶/۰۲	۹۲/۲۷	<۰/۰۰۱
راهنما برای عمل	زمان	۱۲۱۱/۶۹	۱/۸۰	۷۲۸/۲۰	۲۲۶/۴۶	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۱۱۹۸/۵۳	۱/۸۰	۶۶۵/۳۷	۲۰۶/۹۲۹	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۹۵۰/۷۵	۱	۱۹۵۰/۷۵	۱۱۰/۶۶	<۰/۰۰۱
خودکارآمدی درک شده	زمان	۸۷۱/۷۹	۱/۵۹	۵۴۷/۷۷	۱۴۷/۹۵	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۹۱۷/۵۴	۱/۵۹	۵۷۶/۵۲	۱۵۵/۷۱	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۴۰/۳۳	۱	۱۴۰/۳۳	۴۸/۵۳	<۰/۰۰۱
رفتارهای پیشگیری‌کننده	زمان	۶۲۳۷/۱۹	۱/۶۹	۳۶۷۱/۹۷	۲۱۶/۵۳	<۰/۰۰۱
	تعامل زمان و گروه	۴۲۸۶/۴۳	۱/۶۹	۱/۶۹	۴۲۴۴/۷۹	<۰/۰۰۱
	گروه	۱۲۲۸۸/۰۰	۱	۱۲۲۸۸/۰۰	۳۷/۳۰	<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر ارزشیابی مداخله آموزشی مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در زنان یائسه مراجعه‌کننده به مراکز خدمات جامع سلامت شهر ارومیه بود. میانگین نمره آگاهی در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری را نشان داد، بنابراین رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

Duru و همکاران نشان دادند مدل اعتقاد بهداشتی بر روی آگاهی، اعتقاد بهداشتی، رفتارهای پیشگیرانه و سطوح مواد معدنی استخوان‌ها در جامعه زنان در خصوص استئوپروزیس اثربخش است (۱۹).

مطالعه مداخله‌ای Al Seraty و Mohamed Ali براساس مدل اعتقاد بهداشتی در مورد دانشجویان دختر دانشگاه شقراء عربستان سعودی انجام گرفت و نتایج نشان داد که آگاهی دانشجویان در مورد پوکی استخوان پس از مداخله به طور قابل توجهی بهبود یافته است، علاوه بر آگاهی، بین درک دانشجویان از خرده مقیاس اعتقاد بهداشتی قبل و بعد از مداخله مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی تفاوت معناداری وجود داشت. همچنین رفتار حفاظتی از پوکی استخوان در بین آنان پس از مداخله به طور معناداری تغییر کرد و بین آگاهی، درک و سطح دریافت کلسیم و فعالیت روزانه آنها پس از مداخله همبستگی معناداری وجود داشت (۱۵). همان‌طوری که مشاهده شد، نتایج تحقیقات

پیشین نیز در راستای مطالعه حاضر بوده و نتایج این بخش از مطالعه ما را حمایت و تأیید می‌کنند.

همچنین یافته‌ها آشکار کرد میانگین نمره حساسیت درک شده در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری وجود داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

حساسیت درک شده یکی از عوامل بسیار مؤثر در اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده است که با تقویت اثر درک فرد از جدی و شدید بودن بیماری و عوارض آن نقشی مؤثر در اتخاذ رفتارهای پیشگیرانه دارد. افزایش آگاهی و دانش افراد در مورد بیماری می‌تواند سبب افزایش حساسیت درک شده آنها نسبت به بیماری شده و به تبع آن ممکن است رفتارهای پیشگیرانه از طرف افراد اتخاذ شود (۱۳).

بعضی از مطالعات پیشین نتایج این بخش از مطالعه حاضر را تأیید و تقویت می‌کنند، برای مثال مطالعه غفاری و همکاران که در مورد دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی اصفهان انجام یافت، نشان داد که به دنبال مداخله آموزشی تغییر قابل توجهی در میانگین نمره سازه حساسیت درک شده دانش‌آموزان ایجاد شده و این تغییر از نظر آماری هم معنادار بوده است (۱۴). خانی جیحونی و همکاران نشان دادند حساسیت درک شده، انگیزش، حمایت اجتماعی و خودتنظیمی با رفتار پیاده‌روی و حساسیت درک شده با رفتار تغذیه‌ای ارتباط داشته و از نظر آماری معنادار بوده است (۲۰).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره شدت درک شده در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری وجود داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

هزاوه ای و همکاران مطالعه مداخله‌ای (آموزشی) مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی در گرمسار در مورد دانش‌آموزان دختر انجام دادند و نتایج آن نشان داد که بلافاصله و یک ماه بعد از مداخله، تغییرات معناداری در میانگین نمره سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده گروه مداخله نسبت به قبل از مداخله و نسبت به گروه کنترل ایجاد شده است (۲۱). مطالعه Al Seraty و Mohamed Ali آشکار کرد که پس از مداخله و با کنترل متغیرهای مداخله‌گر، دو گروه در متغیرهای آگاهی، شدت درک شده، خودکارآمدی درک شده، راهنما برای عمل، فواید درک شده و دریافت کسبیم تفاوت معناداری نشان دادند (۱۵). یافته‌های این مطالعات با نتایج مطالعه حاضر مطابقت داشته است.

بررسی یافته‌های به دست آمده در مطالعه حاضر نشان داد که میانگین نمره منافع درک شده در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری وجود داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است. در راستای تأیید و تقویت این بخش از نتیجه مطالعه حاضر، باجی و همکاران در پژوهش خود نشان دادند قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی،

میانگین نمرات سازه‌های مختلف الگو و رفتار، تفاوت آماری معناداری با هم نداشتند. ولی بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری در میانگین نمرات رفتار، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی بین دو گروه آزمون و شاهد دیده شد (۲۲). همچنین Turner و همکاران نیز در پژوهش خود نشان دادند که این مدل می‌تواند سبب بهبود منافع درک شده در بین استفاده‌کنندگان از این برنامه شود (۲۳).

بررسی یافته‌های به دست آمده از مطالعه حاضر نشان می‌دهد میانگین نمره موانع درک شده در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری وجود داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

بر پایه الگوی اعتقاد بهداشتی، افراد وقتی تغییر رفتار می‌دهند که درک کنند بیماری جدی است و حساسیت کافی نسبت به آن داشته باشند، چرا که در غیر این صورت احتمالاً بیش‌تر به رفتارهای ناسالم روی می‌آورند. این الگوی تغییر رفتار تلاش می‌کند توضیح دهد چرا برخی افراد رفتارهای پیشگیری از بیماری را به کار می‌گیرند، ولی برخی دیگر این کار را نمی‌کنند. براساس این الگو، در پیش گرفتن رفتار بهداشتی، به دو موضوع بستگی دارد: اول، برداشت فرد از میزان خطری که او را تهدید می‌کند (حساسیت و شدت درک شده) و دوم، ارزیابی فرد از منافع و موانع رفتار بهداشتی

(موانع و منافع درک شده). بنابراین این الگو با بهبود حساسیت درک شده افراد نسبت به بیماری سبب می‌شود تا افراد رویکردهای پیشگیری بیش‌تری اتخاذ کنند و حساسیت بیش‌تری نسبت به رفتارهای سالم و ناسالم داشته باشند و حساسیت افراد را افزایش می‌دهد (۲۴).

خورسندی و همکاران مطالعه‌ای با هدف سنجش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در مورد رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان در مادران باردار انجام دادند. یافته‌ها رابطه معناداری بین رفتارهای پیشگیری‌کننده و شدت درک شده و موانع درک شده نشان داد (۲۵). نتایج مطالعه حسینی و همکاران، آشکار کرد که پس از مداخله، تفاوت معناداری در گروه آزمایش از نظر حساسیت و شدت درک شده، موانع دریافت کلسیم و موانع ورزش مشاهده شده و از نظر آماری هم معنادار بوده است (۲۶).

نتایج مطالعه حاضر آشکار کرد که میانگین نمره راهنما برای عمل در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری وجود داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

باچی و همکاران در پژوهش خود نشان دادند قبل از انجام مداخله دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی، میانگین نمرات سازه‌های مختلف الگو و رفتار تفاوت آماری معناداری با هم نداشتند. بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری در میانگین نمرات رفتار، حساسیت درک شده، شدت درک شده،

منافع درک شده، موانع درک شده، راهنما برای عمل و خودکارآمدی بین دو گروه آزمون و شاهد دیده شد (۲۲). سلیمانیان و همکاران نشان دادند مداخله آموزشی مبتنی بر اعتقاد بهداشتی بر تغییر سازه راهنما برای عمل و ارتقای تمرینات ورزشی پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان در زنان یائسه مؤثر است (۱۶). نتایج مطالعات پیشین در واقع نتایج این بخش از مطالعه حاضر را تأیید و تقویت می‌کنند.

بررسی یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد میانگین نمره خودکارآمدی درک شده در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری وجود داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

خورسندی و همکاران مطالعه‌ای با هدف سنجش سازه‌های مدل اعتقاد بهداشتی در مورد رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان در مادران باردار انجام دادند. یافته‌های به دست آمده نشان داد که این رفتارها رابطه معناداری با شدت درک شده و خودکارآمدی داشته است (۲۵). خانی جیحونی و همکاران مطالعه‌ای با هدف بررسی رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان با استفاده از مدل اعتقاد بهداشتی انجام دادند. یافته‌های پژوهش آن‌ها نشان داد که میانگین نمره خودکارآمدی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل افزایش معناداری داشته است (۱۳).

یافته‌های پژوهش در خصوص رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان

نشان داد میانگین نمره رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در درون و بین گروه‌های مداخله و کنترل قبل، بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله آموزشی، تفاوت معناداری داشته و رویکرد آموزشی اثربخش بوده است.

حسینی و همکاران در پژوهش خود نشان می‌دهند که این مدل می‌تواند تأثیر معناداری بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان داشته باشد (۲۶). فتحی و همکاران در مطالعه خود دریافتند که فعالیت جسمی منظم در پیشگیری و کنترل بسیاری از بیماری‌ها نقش به‌سزایی داشته و آن باید جزء لاینفک زندگی افراد جامعه قرار گیرد (۲۷). به علاوه، مردانژاد و همکاران در سال ۱۳۹۷ مداخله آموزشی مبتنی بر مدل در بین زنان سنین ۳۰ تا ۴۹ سال مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی و درمانی شهر تهران انجام دادند، نتایج مطالعه آشکار کرد که آموزش اثر قابل توجهی در بهبود و ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان زنان داشته است (۲۸). لذا نتایج این مطالعات مؤید و تقویت‌کننده این بخش از نتایج مطالعه حاضر بودند.

در مجموع می‌توان بیان نمود که مدل اعتقاد بهداشتی با بهبود رفتارهای ارتقادهنده سلامت، می‌تواند بر پیشگیری و کنترل بیماری‌ها نقش به‌سزایی داشته و نیز این مدل پیشگیرانه، می‌تواند به عنوان رویکردی برای بهبود پوکی استخوان در زنان یائسه نیز به کار برده شود. از آن جا که آموزش از ارکان اصلی مراقبت‌های بهداشتی به شمار

می‌رود، لازم است در کشور ما توجه بیش‌تری به امر طراحی و برنامه‌ریزی‌های آموزشی بر مبنای الگوها و نظریه‌های آموزشی و علوم رفتاری و اجتماعی برای بیماری‌ها و موضوعات مختلف بهداشتی گردد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که آموزش بر پایه مدل اعتقاد بهداشتی که در بردارنده نگرش‌ها و عقاید است می‌تواند در جهت ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان مفید عمل کرده و مؤثر واقع شود. علت تأثیر برنامه حاضر، می‌تواند این امر باشد که در برنامه آموزشی اجرا شده سعی شد از طریق ارزیابی قبل از مداخله، نقطه ضعف‌ها شناسایی و متناسب با آن، محتوا و راهبردهای آموزشی طراحی شود. این پژوهش همچنین نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزشی باید در جهت بارور نمودن ذهن افراد دارای پوکی استخوان نسبت به حساسیت و موانع درک شده صورت پذیرد که در این میان پزشکان، کارکنان بهداشتی درمانی و برنامه‌های آرایه شده از طریق صدا و سیما از مهم‌ترین منابع اطلاعاتی برای بیماران هستند. می‌توان نتیجه گرفت که برنامه‌ریزی‌های آموزشی منسجم و بر پایه نیاز مخاطبان در هر زمان مهم‌ترین سلاح در جهت پیشگیری از بیماری‌ها می‌باشد. از آن جا که اهمیت توجه روزافزون به سلامت بیماران بر کسی پوشیده نیست، بنابراین انتظار می‌رود تمام کارکنان بخش سلامت مداخلات خود را بر پایه این اصل قرار داده و آموزش را به عنوان پرچم‌دار تلاش‌های خود مدنظر داشته باشند و تحقق

شرکت‌کنندگان وجود داشت، هرچند که تلاش شد تا این محدودیت با استفاده از تدابیری مانند گمنامی و کسب اعتماد آن‌ها، به حداقل برسد.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته آموزش بهداشت و ارتقای سلامت با کد رهگیری ۱۱۶۲۰ و کد اخلاق IR.UMSU.REC.1401.158 است، بدین‌وسیله از مسؤولان دانشگاه و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه برای حمایت مالی و از مسؤولان حوزه معاونت بهداشتی ارومیه و مراکز بهداشتی به خاطر همکاری و زنان یائسه مشارکت‌کننده در پژوهش حاضر کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

این امر بایستی ما را به جستجوی راه‌حل‌های عملی در جهت کنترل و پیشگیری از بیماری پوکی‌استخوان هدایت نماید که در این میان افزایش سطوح آگاهی، نگرش و عملکرد در بیماران به واسطه آموزش، امری بدیهی است و مستلزم اقدامات و برنامه‌ریزی‌های گسترده در سطح جامعه است.

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر را می‌توان جامعه آماری آن بیان کرد که هم‌زمان یائسه شهر ارومیه در چهارچوب نمونه‌گیری مطالعه ما قرار نگرفتند، آن جامعه شامل افرادی است که به مراکز خدمات جامع سلامت شهر ارومیه مراجعه نمی‌کنند و باید پژوهشگران در مطالعات آینده به آن توجه نمایند. همچنین با توجه به ابزار جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه خوداظهاری، احتمال عدم پاسخ‌های واقعی از سوی

References

- 1 - Dennison E, Clynes M. Fast facts: postmenopausal osteoporosis. Abingdon, Oxford: S. Karger Publishers; 2021.
- 2 - Lesan Sh, Mirheydari Z, Sotoudeh G, Khajeh Nasiri F, Koohdani F. [Osteoporosis related food habits and behaviors: a cross-sectional study among female teachers]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2010-2011; 16(3,4): 86-94. (Persian)
- 3 - Kashfi SM, Khani Jeihooni A, Jamshidi H, Bahmandoost M. [The performance of postmenopausal women in the prevention of osteoporosis based on health belief model]. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*. 2019; 29(2): 73-81. doi: 10.32598/JHNM.29.2.73. (Persian)
- 4 - Hemmati F, Sarokhani D, Sayehmiri K, Motadayen M. [Prevalence of osteoporosis in postmenopausal women in Iran: a systematic review and meta-analysis]. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2018; 21(3): 90-102. doi: 10.22038/IJOGI.2018.11068. (Persian)
- 5 - Foger-Samwald U, Dovjak P, Azizi-Semrad U, Kerschman-Schindl K, Pietschmann P. Osteoporosis: pathophysiology and therapeutic options. *EXCLI J*. 2020 Jul 20; 19: 1017-1037. doi: 10.17179/excli2020-2591.

- 6 - Seo D. Development and evaluation of an exercise intervention to improve risk factors for vertebral osteoporosis in postmenopausal women. Ph.D thesis, Loughborough University, 2022. doi: 10.26174/thesis.lboro.20105567.v1.
- 7 - Daryani I, Suciana F, Rusmingsih E. Effect of health education using audiovisual on knowledge of osteoporosis prevention in elderly. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019; 1179: 012141. doi: 10.1088/1742-6596/1179/1/012141.
- 8 - Lewiecki EM, Leader D, Weiss R, Williams SA. Challenges in osteoporosis awareness and management: results from a survey of US postmenopausal women. *J Drug Assess*. 2019 Feb 6; 8(1): 25-31. doi: 10.1080/21556660.2019.1579728.
- 9 - Shaki O, Rai SK, Gupta TP, Chakrabarty BK, Negi RS. To study the awareness of osteoporosis in postmenopausal Indian women in a northeast part of India: an evaluation of the osteoporosis health belief scale. *J Family Med Prim Care*. 2021 May; 10(5): 1950-1955. doi: 10.4103/jfmpe.jfmpe_2133_20.
- 10 - Orbell S, Zahid H, Henderson CJ. Changing behavior using the health belief model and protection motivation theory. In: Hagger MS, Cameron LD, Hamilton K, Hankonen N, Lintunen T. *The handbook of behavior change*. New York: Cambridge University Press; 2020. P. 46-59. doi: 10.1017/9781108677318.004.
- 11 - Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
- 12 - Daniati N, Widjaja G, Olalla Gracia M, Chaudhary P, Nader Shalaby M, Chupradit S, et al. The health belief model's application in the development of health behaviors. *Health Education and Health Promotion*. 2021; 9(5): 521-527.
- 13 - Khani Jeihooni A, Hidarnia A, Kaveh MH, Hajizadeh E, Askari A. Effects of an osteoporosis prevention program based on health belief model among females. *Nurs Midwifery Stud*. 2015 Sep; 4(3): e26731. doi: 10.17795/nmsjournal26731.
- 14 - Ghaffari M, Tavassoli E, Esmailzadeh A, Hasanazadeh A. [The effect of education based on health belief model on the improvement of osteoporosis preventive nutritional behaviors of second grade middle school girls in Isfahan]. *Journal of Health System Research*. 2011; 6(4): 714-723. (Persian)
- 15 - Al Seraty WHH, Mohamed Ali WG. Health belief model based intervention for improving nursing students' knowledge and behavior regarding osteoporosis prevention. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*. 2014; 4(7): 125-131.
- 16 - Solimanian A, Niknami Sh, Hajizadeh I, Hashemian M, Soleymanian A, Gheitasi M, et al. [The Effectiveness of a theory-based educational intervention for increasing exercise to prevent osteoporosis in pre-menopausal women]. *Payesh*. 2015; 14(6): 711-720. (Persian)
- 17 - Baheiraei A, Ritchie JE, Eisman JA, Nguyen TV. Psychometric properties of the Persian version of the osteoporosis knowledge and health belief questionnaires. *Maturitas*. 2005 Feb 14; 50(2): 134-9. doi: 10.1016/j.maturitas.2004.05.001.

- 18 - Mohammadi Zeidi I, Pakpour Hajiagha A, Mohammadi Zeidi B. [Reliability and validity of Persian version of the health-promoting lifestyle profile]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2011; 20(1): 102-113. (Persian)
- 19 - Duru P, Orsal O, Unsal A, Balci Alparslan G. The frequency of falling elderly and evaluation of the behavioral factors related to preventing the falls. *Journal of Duzce University Health Sciences Institute*. 2016; 6(1): 34-40.
- 20 - Khani Jeihooni A, Hidarnia A, Kaveh MH, Hajizadeh E, Gholami T. [Survey of osteoporosis preventive behaviors among women in Fasa: the application of the health belief model and social cognitive theory]. *Iranian South Medical Journal*. 2016; 19(1): 48-62. doi: 10.7508/ismj.1395.01.005. (Persian)
- 21 - Hazavehei SM, Taghdisi MH, Saidi M. Application of the health belief model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. *Educ Health (Abingdon)*. 2007 May; 20(1): 23.
- 22 - Baji Z, Baesi A, Shakerinejad Gh, Tehrani M, Hajinajaf S, Jarvandi F. [The effect of education based on health belief model on eating behaviors and weight control on female high school students in Ahwaz]. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2018; 6(3): 231-240. doi: 10.30699/acadpub.ijhehp.6.3.231. (Persian)
- 23 - Turner LW, Hunt SB, DiBrezza R, Jones C. Design and implementation of an osteoporosis prevention program using the health belief model. *American Journal of Health Studies*. 2004; 19(2): 115-121.
- 24 - Jorvand R. [Design and evaluation of educational intervention based on health belief model to reduce risk factors for cardiovascular disease with the use of modern communication technologies]. Ph.D Thesis, Tehran, Medical Sciences Faculty of Tarbiat Modares University, 2018. (Persian)
- 25 - Khorsandi M, Shamsi M, Jahani F. [The effect of education based on health belief model on osteoporosis preventive behaviors among pregnant women referred to Arak health centers]. *Daneshvar Medicine*. 2010; 18(89): 23-32. (Persian)
- 26 - Hosseini Z, Karimi Z, Mohebi S, Sharifirad Gh, Rahbar A, Gharlipour Z. Nutritional preventive behavior of osteoporosis in female students: applying health belief model (HBM). *International Journal of Pediatrics*. 2017; 5(1): 4137-4144. doi: 10.22038/ijp.2016.7560.
- 27 - Fathi B, Nadrian H, Hashemiparast M, Nikookheslat S, Esmailzadeh S, Khodayari-Zarnaq R. "I feel too lethargic to do physical activity": perceptions of Iranian adults on the barriers to perform regular physical activity. *Health Promot Perspect*. 2021 Dec 19; 11(4): 476-484. doi: 10.34172/hpp.2021.60.
- 28 - Moradnejad Sh, Montazeri A, Sadeghi R, Tol A, Yekaninejad MS, Mohebbi B. [The effectiveness of educational intervention to improve health promoting behavior on prevention of osteoporosis among women: application of BASNEF model]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2020; 26(3): 309-326. (Persian)

The effect of an educational intervention based on the health belief model on promoting osteoporosis-preventive behaviors in menopausal women: A quasi-experimental study

Salar Majidi Sakani¹, Jamileh Amirzadeh Iranogh¹, Hamidreza Khalkhali², Behrouz Fathi³, Alireza Didarloo^{1*}

Article type:
Original Article

Received: Jan. 2024
Accepted: Mar. 2024
Published: 16 Jun. 2024

Corresponding author:
Alireza Didarloo
e-mail:
adidarloo@yahoo.com

Abstract

Background & Aim: Osteoporosis is a common problem in menopausal women, and adopting preventive behaviors is crucial in addressing this issue. The purpose of the study is to evaluate the effect of an educational intervention based on the health belief model (HBM) on promoting osteoporosis-preventive behaviors in menopausal women.

Methods & Materials: This quasi-experimental study with a control group was conducted on 64 menopausal women referred to Urmia urban health centers in 2023. Participants were selected using random sampling and then randomly allocated into two groups: control (32) and intervention (32). The data collection instruments included questionnaires comprising demographic information, knowledge assessments, Health Belief Model constructs, food frequency, and physical activity items. Following pre-test evaluations and needs assessment, a training program was designed and delivered to the intervention group. The collected data were analyzed using SPSS software version 26.

Results: The mean scores for knowledge, perceived susceptibility, perceived severity, perceived benefits, perceived self-efficacy, and cues to action in the intervention group significantly increased compared to both the pre-intervention assessment and the control group. Conversely, there was a significant decrease in the mean score for perceived barriers ($P<0.05$). These changes resulted in a significant increase in the mean score for osteoporosis preventive behaviors within the intervention group ($P<0.05$).

Conclusion: Education based on the HBM has been effective in shaping the knowledge and health beliefs of menopausal women concerning osteoporosis and its preventive behaviors. Therefore, it is recommended that health educators incorporate the approaches and findings of this study when developing educational interventions related to osteoporosis.

Key words: education, osteoporosis, health belief model, menopause

Please cite this article as:

Majidi Sakani S, Amirzadeh Iranogh J, Khalkhali H, Fathi B, Didarloo A. [The effect of an educational intervention based on the health belief model on promoting osteoporosis-preventive behaviors in menopausal women: A quasi-experimental study]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2024; 30(1): 93-109. (Persian)

1 - Dept. of Public Health, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

2 - Dept. of Biostatistics and Epidemiology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

3 - Dept. of Management Sciences and Health Economics, School of Public Health, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

