

## بررسی تأثیر آموزش بر مبنای مدل باور بهداشتی بر بکارگیری عوامل پیشگیری کننده از استئوپوروز در زنان یائسه

لیلا ترنیشی<sup>۱</sup> \*دکتر منیره انوشه<sup>۲</sup> فضل الله غفرانی پور<sup>۳</sup> فضل الله احمدی<sup>۴</sup> آناهیتا هوشیارراد<sup>۵</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** استئوپوروز و شکستگی های ناشی از آن به دلیل ایجاد ناخوشی، ناتوانی، کاهش کیفیت زندگی و مرگ و میر یک مسأله مهم بهداشتی در سرتاسر دنیا می باشد. شواهد نشان می دهد که با پذیرش برخی تغییرات در سبک زندگی می توان از بروز استئوپوروز پیشگیری کرد یا وقوع آن را به تأخیر انداخت. مهم ترین عوامل خطر قابل اصلاح در این رابطه دریافت مقادیر کافی کلسیم و انجام ورزش های تحمل وزن نظیر پیاده روی می باشد. هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان تأثیر کاربرد مدل باور بهداشتی بر به کارگیری عوامل پیشگیری کننده از استئوپوروز در زنان یائسه می باشد.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی و در دو گروه آزمون (۴۳ نفر) و شاهد (۴۱ نفر) صورت گرفته است. این دو گروه به روش نمونه گیری غیر احتمالی و از میان مراجعین به ۴ پایگاه بسیج واقع در شهر ری انتخاب شدند. گروه آزمون در یک برنامه آموزشی طراحی شده بر مبنای مدل باور بهداشتی در طی ۶ جلسه و هر جلسه به مدت ۹۰-۶۰ دقیقه شرکت کردند. ابزار گردآوری داده ها در این مطالعه پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل ۲ بخش اطلاعات فردی و عادات فردی از جمله انجام پیاده روی، پرسشنامه اجزای مدل باور بهداشتی و پرسشنامه بسامد غذاهای غنی از کلسیم بود که قبل و دو ماه بعد از انجام مداخله تکمیل شد.

**یافته ها:** قبل از مداخله دو گروه از نظر مشخصات فردی، اجزای مدل باور بهداشتی، میزان مصرف کلسیم و انجام پیاده روی اختلاف معنی داری نداشتند. بعد از مداخله، آزمون تی مستقل در زمینه حساسیت درک شده ( $P < 0/001$ )، شدت درک شده ( $P < 0/001$ )، موانع درک شده کلسیم ( $P = 0/01$ ) و موانع درک شده ورزش ( $P < 0/001$ ) بین دو گروه اختلاف معنی داری نشان داد. اما در میزان منافع درک شده کلسیم ( $P = 0/06$ ) و ورزش ( $P = 0/06$ ) اختلاف معنی داری مشاهده نشد. در گروه آزمون میزان دریافت کلسیم از  $821/26 \pm 295/93$  میلی گرم قبل از مداخله به  $906/55 \pm 282/45$  میلی گرم بعد از مداخله افزایش یافت اما اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود ( $P = 0/40$ ). در زمینه پیاده روی آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی داری از نظر تعداد دفعات پیاده روی بین دو گروه نشان داد ( $P = 0/05$ ) اما از نظر مدت زمان انجام پیاده روی بین دو گروه اختلاف معنی داری مشاهده نشد ( $P = 0/07$ ).

**نتیجه گیری:** برنامه آموزشی بر اساس مدل باور بهداشتی بر افزایش حساسیت، شدت درک شده نسبت به بیماری و کاهش موانع درک شده انجام ورزش و نیز تعداد دفعات هفتگی پیاده روی تأثیر داشته است، اما بر میزان دریافت کلسیم تأثیر چشمگیری نداشته است.

### کلید واژه ها: پوکی استخوان - یائسگی - پیشگیری و کنترل

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۹

تاریخ پذیرش: ۸۸/۴/۱

### این مقاله از پایان نامه دانشجویی استخراج شده است.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانش آموخته دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۲</sup> گروه آموزش بهداشت، استادیار دانشگاه تربیت مدرس، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و دکتر چمران، تهران، ایران (\* مؤلف مسؤول)

E\_mail: anoosheh@modares.ac.ir

شماره تماس: ۳۸۱۳-۸۸۰۱۱۰۰۱

<sup>۳</sup> دانشیار گروه آموزش بهداشت، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۴</sup> دانشیار گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

<sup>۵</sup> مربی پژوهشی انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

## مقدمه

Osteoporosis اپیدمی خاموشی است که میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان مبتلا کرده است.<sup>(۱)</sup> بیش از ۲۰۰ میلیون نفر در سراسر دنیا به استئوپوروز مبتلا هستند.<sup>(۲)</sup> سازمان بهداشت جهانی (WHO) برآورد کرده است که ۷۵ میلیون نفر در ایالات متحده، اروپا و ژاپن مبتلا به استئوپوروز هستند که در این میان از هر ۳ زن یائسه ۱ نفر مبتلا می‌باشد.<sup>(۳)</sup> طبق گزارش بنیاد ملی استئوپوروز آمریکا (National Osteoporosis Foundation) این بیماری ۴۴ میلیون آمریکایی (۵۵ درصد افراد ۵۰ ساله و بالاتر) را تهدید می‌کند. از این تعداد ۱۰ میلیون نفر مبتلا می‌باشند و ۳۴ میلیون توده استخوانی پایین دارند که آن‌ها را در معرض خطر ابتلا به استئوپوروز قرار می‌دهد.<sup>(۴)</sup> زنان تقریباً چهار برابر بیشتر از مردان در معرض خطر این بیماری قرار دارند.<sup>(۵،۶)</sup> خطر ابتلا به استئوپوروز در نزدیک به نیمی از زنان ۵۰ سال و بالاتر وجود دارد.<sup>(۷)</sup> در ایران نیز استئوپوروز شیوع بالایی دارد. ۵۰ درصد مردان بالای ۵۰ سال و ۷۰ درصد زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به استئوپوروز یا استئوپنی هستند.<sup>(۸)</sup> بررسی شیوع استئوپوروز در زنان ۶۰-۴۰ ساله شهر تهران توسط جمشیدیان طهرانی و همکاران (۱۳۸۲) نشان داد که ۵۰/۶ درصد آنان در ناحیه ستون فقرات و ۲۹/۶ درصد در ناحیه فمور به یکی از اشکال استئوپنی و استئوپوروز مبتلا هستند. در زنان یائسه شیوع استئوپوروز در ناحیه فمور ۴/۶ درصد و در ناحیه ستون فقرات ۲۳/۱ درصد بود و میزان چگالی استخوانی آن‌ها نسبت به زنان غیر یائسه کمتر بود.<sup>(۹)</sup>

استئوپوروز معمولاً بدون علامت است، اما در صورت پیشرفت، علائمی نظیر درد پشت، شکستگی، کاهش قد و کیفوز تظاهر می‌کند.<sup>(۱۰)</sup> شکستگی‌ها شایع‌ترین و جدی‌ترین عارضه استئوپوروز هستند.<sup>(۲،۱۱)</sup> این بیماری مسئول ۱/۵ میلیون شکستگی در سال است که شامل ۳۰۰۰۰۰ شکستگی لگن و ۷۰۰۰۰۰ شکستگی ستون مهره‌هاست. شکستگی‌های لگن، در سراسر دنیا در حال افزایش است و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ به ۶/۳ میلیون برسد.<sup>(۷)</sup> شکستگی‌های لگن، ناتوان‌کننده‌ترین نوع شکستگی ناشی از استئوپوروز هستند و منجر به درد، کاهش حرکت و افزایش میزان مرگ‌ومیر می‌شوند.<sup>(۲)</sup> استئوپوروز همچنین می‌تواند تأثیرات بسیاری بر عملکرد روانی-اجتماعی افراد بگذارد. اضطراب ناشی از زندگی با یک بیماری استخوانی مزمن منجر به افسردگی، کاهش توانایی در انجام وظایف اجتماعی، کاهش استقلال فرد در فعالیت‌های روزمره زندگی و بالاخره کاهش اعتماد به نفس وی می‌گردد.<sup>(۱۲)</sup> همچنین استئوپوروز و شکستگی‌های ناشی از آن بار اقتصادی سنگینی را بر جوامع سراسر دنیا تحمیل می‌کند. بار اقتصادی استئوپوروز با بیماری‌های مزمن دیگر قابل مقایسه است. برای مثال در ایالات متحده، هزینه مرتبط با شکستگی‌های استئوپوروتیک با بیماری‌های قلبی و آسم برابری می‌کند. همچنین گزارش شده است استئوپوروز نسبت به سکتة مغزی، قلبی یا سرطان سینه منجر به روزهای بستری بیشتری می‌شود.<sup>(۷)</sup> هزینه‌های مستقیم شکستگی‌های استئوپوروتیک در اتحادیه اروپا ۳۲ بلیون پوند در سال ۲۰۰۰ برآورد شده است.<sup>(۲)</sup> بنیاد ملی استئوپوروز آمریکا نیز هزینه‌های مستقیم مرتبط با شکستگی‌های لگن را ۱۸ بلیون دلار در سال ۲۰۰۲ برآورد کرده است.<sup>(۴)</sup>

است.<sup>(۱۷)</sup> در زمینه فعالیت بدنی و ورزش نیز این مسأله به چشم می‌خورد. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در بررسی وضعیت عوامل خطر بیماری‌های غیرواگیر در کشور گزارش کرده است در زنان گروه سنی ۵۴-۴۵ سال، ۸۲/۲ درصد و در گروه ۶۴-۵۵ سال نیز ۸۶/۸ درصد فعالیت بدنی ندارند.<sup>(۱۸)</sup>

یک علت شایع، برای عدم پذیرش رفتارهای پیشگیری از استئوپوروز، این باور غلط است که بیماری جدی نیست. بر پایه مدل باور بهداشتی، افراد وقتی تغییر رفتار می‌دهند که درک کنند بیماری جدی است، چرا که در غیر این صورت احتمالاً کمتر به رفتارهای سالم روی می‌آورند.<sup>(۱۵)</sup> مدل باور بهداشتی تلاش می‌کند، توضیح دهد، چرا برخی افراد رفتارهای پیشگیری از بیماری را به کار می‌گیرند و برخی دیگر این کار را نمی‌کنند.<sup>(۱۳)</sup> بر اساس این الگو احتمال در پیش گرفتن رفتار بهداشتی، بستگی به دو موضوع دارد: اول برداشت فرد از میزان خطری که او را تهدید می‌کند و دوم ارزیابی فرد از منافع و موانع عمل بهداشتی. علاوه بر این، احتمال درپیش گرفتن رفتار مناسب بهداشتی تحت تأثیر رشته‌های عوامل واسطه‌ای نظیر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، جنس، نژاد)، عوامل روانی اجتماعی (خصوصیات فردی، طبقه اجتماعی، همسانان) و عوامل ساختاری (اطلاعات در مورد بیماری) نیز قرار دارد. محرک‌ها هم عواملی هستند که امکان دارد، موجب تحریک اقدام بهداشتی شوند. این عوامل ممکن است درونی باشد (مانند نشانه‌های بیماری)، یا بیرونی باشد (مانند تبلیغات رسانه‌های گروهی، توصیه پزشک، بیماری یا مرگ نزدیکان بر اثر مشکل بهداشتی).<sup>(۱۹)</sup> بنابراین مراقبین بهداشتی برای بهبود سلامت فرد نیاز دارند، باورهای فرد را تحت تأثیر قرار دهند.<sup>(۲۰)</sup>

با توجه به هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی قابل توجه، استئوپوروز یک مسأله بهداشتی مهم است که نیاز به توجه از سوی حرفه‌های بهداشتی و ارائه‌کنندگان خدمات بهداشتی دارد و استراتژی‌های پیشگیری از آن باید به عنوان یک اولویت در مراقبت‌های بهداشتی جامعه مورد توجه قرار گیرد.<sup>(۱۳)</sup> یکی از راه‌هایی که انجمن‌های بهداشت عمومی برای مقابله با یک مسأله بهداشتی به کار می‌گیرند، افزایش آگاهی عمومی در مورد موضوع و سپس آموزش گروه‌های در معرض خطر در مورد پیشگیری، تشخیص و انتخاب راه‌های درمانی می‌باشد.<sup>(۱۱)</sup> در این میان پرستاران به سبب طبیعت حرفه و وسعت دامنه فعالیت هایشان می‌توانند با آموزش گروه‌های مختلف نقش مهم و کلیدی در پیشگیری، درمان و کنترل بیماری داشته باشند.<sup>(۱۴)</sup> استراتژی‌های پیشگیری از استئوپوروز شامل به حداکثر رساندن توده استخوانی و به حداقل رساندن روند کاهش استخوان از طریق آموزش بهداشت و برنامه‌های ارتقای سلامت می‌باشد.<sup>(۱۵)</sup> تغییر در سبک زندگی به ویژه دریافت مقادیر کافی کلسیم و ویتامین D از طریق رژیم غذایی و انجام ورزش‌های تحمل وزن مواردی هستند که در جهت پیشگیری از کاهش توده استخوانی و شکستگی‌ها و ناتوانی‌های متعاقب آن توصیه می‌شوند.<sup>(۱۰)</sup> با وجود توصیه‌های پیشگیرانه، بررسی‌ها نشان می‌دهد، اغلب افراد به ویژه زنان این توصیه‌ها را به کار نمی‌گیرند. تبدلی در مطالعه‌ای بر روی زنان یائسه دریافت، تنها ۴/۸ درصد آنان به میزان کافی کلسیم دریافت می‌کنند.<sup>(۱۶)</sup> جهانفر و همکاران نیز در مطالعه سنجش تراکم استخوان زنان یائسه در تهران دریافتند میانگین دریافت روزانه کلسیم، در این گروه ۴۳۲/۵±۱۹۰/۳۳ میلی گرم و بسیار پایین تر از مقادیر مورد نیاز (۱۵۰۰-۱۰۰۰ میلی گرم در روز) بوده

۲- پرسشنامه اجزای مدل باور بهداشتی که بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شده بود شامل ۶ بخش حساسیت درک شده (۵ سؤال)، شدت درک شده بیماری (۶ سؤال)، منافع درک شده دریافت کلسیم (۴ سؤال)، موانع درک شده دریافت کلسیم (۵ سؤال)، منافع درک شده ورزش (۴ سؤال)، موانع درک شده ورزش (۱۶ سؤال).

۳- پرسشنامه بسامد غذاهای غنی از کلسیم: منظور غذاهای حاوی مقادیر قابل توجه کلسیم از گروه‌های غذایی مختلف بودند که با توجه به مصرف متعارف مردم و با نظارت مشاور تغذیه طراحی شد.

در این مطالعه، برای تعیین اعتبار ابزار از روش اعتبار محتوی و برای تعیین پایایی ابزار، از روش آزمون مجدد استفاده گردید که با ضریب همبستگی  $r = 0.76$  بین دو نوبت مورد تأیید قرار گرفت.

پس از انتخاب نمونه‌ها و تکمیل پرسشنامه‌های مذکور در دو گروه، برنامه آموزشی طراحی شده برای گروه آزمون در طی ۶ جلسه ۹۰-۶۰ دقیقه‌ای به اجرا درآمد. محتوای آموزشی جلسات شامل مواردی از قبیل اطلاعات عمومی راجع به بیماری استئوپوروز (تعریف، عوامل ایجاد کننده، علایم، عوارض، درمان) و تأکید بیشتر بر رفتارهای پیشگیری کننده به ویژه ورزش و دریافت مواد غذایی حاوی کلسیم بود. برای افزایش حساسیت درک شده زنان به آمار و ارقام موجود و ابتلای بیشتر زنان، عوامل خطر ابتلا و سیر بیماری و تسریع روند کاهش توده استخوان بعد از یائسگی، شدویه منظور افزایش شدت درک شده به آمار مرگومیر، عوارض بیماری (شکستگی‌ها، تغییرات ظاهری، ناتوانی و وابستگی متعاقب آن) اشاره شد. جهت افزایش منافع درک شده بکارگیری رفتارهای پیشگیری کننده (مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و

با توجه به مطالب فوق و بر اساس مدل باور بهداشتی یک فرد احتمالاً در صورتی کلسیم بیشتری دریافت می‌کند و به طور منظم ورزش می‌کند که معتقد باشد مستعد ابتلا به استئوپوروز است و بیماری جدی و خطرناک است؛ به علاوه مزایای انجام عمل را درک کرده باشد تا انگیزه‌ای برای انجام آن عمل باشد. با توجه به اهمیت موضوع، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش بر مبنای مدل باور بهداشتی در به کارگیری عوامل پیشگیری کننده از استئوپوروز (دریافت کلسیم از طریق رژیم غذایی و انجام پیاده روی) در زنان یائسه صورت گرفته است.

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی است که در دو گروه آزمون (۴۳ نفر) و شاهد (۴۱ نفر) صورت گرفته است. نمونه‌های این مطالعه به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی و بر اساس مشخصات واحدهای پژوهش (یائسه بودن، عدم تشخیص استئوپوروز و توانایی انجام فعالیت فیزیکی) و از میان مراجعین به ۴ پایگاه بسیج واقع در شهرری انتخاب شدند.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش شامل موارد زیر بوده است:

۱- پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک شامل ۲ بخش: الف) اطلاعات فردی (سن، سطح سواد، وضعیت تأهل، شغل، وضعیت اقتصادی، سن و نوع یائسگی، سوابق سلامتی از قبیل سابقه شکستگی، سابقه بستری در بیمارستان، سابقه خانوادگی استئوپوروز و شکستگی مرتبط با آن)، داشتن اطلاعات در مورد استئوپوروز و منبع کسب اطلاعات و برخی عادات مؤثر بر بیماری از جمله انجام پیاده‌روی

حاوی کلسیم در هفته و ماه به دفعه در روز تبدیل شد، مقدار مصرف آن برحسب واحد گرم بدست آمده و در نهایت کلسیم دریافتی در روز بر حسب گرم محاسبه شد. در مورد پیاده روی نیز تعداد دفعات و مدت زمان انجام پیاده روی در طی هفته سؤال و در پایان بر حسب دقیقه در هفته محاسبه شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و تحلیلی (آزمون های تی مستقل، تی زوجی و کای دو) استفاده گردید. تحلیل آماری توسط نرم افزار SPSS 11.5 تحت ویندوز انجام شد.

به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر با کسب رضایت آگاهانه از واحدهای پژوهش به دنبال شرح اهداف و روش کار و دادن اطمینان مبنی بر محرمانه بودن اطلاعات و امکان خروج از مطالعه در صورت عدم تمایل به ادامه شرکت در پژوهش انجام شد. پس از پایان مداخله و تکمیل پرسشنامه‌ها در مرحله دوم جلسات آموزشی برای گروه شاهد برگزار و جزوات آموزشی مکتوب نیز به آن‌ها ارائه شد.

### یافته‌ها

یافته‌های حاصل از مطالعه نشان داد:

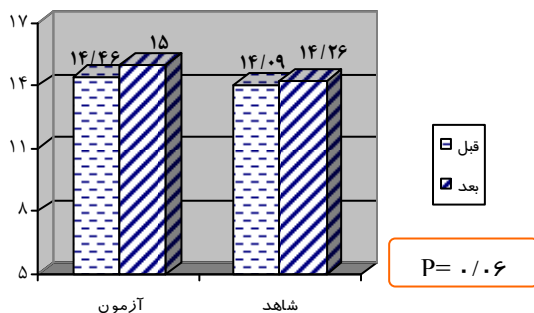
قبل از مداخله دو گروه از نظر متغیرهای فردی، اجزای مدل باور بهداشتی و به کارگیری عوامل پیشگیری-کننده از استئوپوروز با استفاده از آزمون آماری تی-مستقل در مورد متغیرهای کمی و آزمون مجذور کای در مورد متغیرهای کیفی تفاوت معنی‌داری نداشتند. میانگین سنی واحدهای پژوهش در گروه آزمون ۵۳/۶۵ و در گروه شاهد ۵۵/۳۶ سال و میانگین سن یائسگی زنان در گروه آزمون ۴۵/۲۵ سال و در گروه شاهد ۴۷/۵۶ سال بوده است. سایر مشخصات فردی در جدول شماره ۱ آمده است.

انجام ورزش) به نقش کلسیم و ورزش در سلامت و پیشگیری از بیماری آموزشی داده و به مددجویان فرصت داده شد تا در مورد موانع موجود در به کارگیری رفتارهای پیشگیری کننده از استئوپوروز بحث کنند. علاوه بر اطلاعات شفاهی، جزوات آموزشی کتبی در رابطه با موارد مطرح شده شامل یک بوکلت در مورد بیماری (تعریف، عوامل خطر، علایم، عوارض و ...) و دو پمفلت در مورد کلسیم و ورزش به واحدهای پژوهشی ارائه شد. به علاوه یک فهرست حاوی میزان کلسیم موجود در مواد غذایی مختلف نیز به واحدهای پژوهش ارائه گردید. روش آموزشی مورد استفاده در جلسات آموزشی به صورت ترکیبی از روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی بود. در شروع جلسه مروری بر جلسات قبل صورت می‌گرفت و در پایان نیز به سؤالات پیش آمده پاسخ داده می‌شد. پس از پایان مداخله تا دو ماه نمونه‌ها تحت نظر قرار گرفته و برای آن‌ها مداخله خاصی صورت نگرفت و پس از این مدت مجدداً پرسشنامه‌های مربوطه توسط آنان تکمیل و بر گردید و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از آن صورت گرفت. تجزیه و تحلیل پرسشنامه اجزای مدل باور بهداشتی بدین صورت بود که برای عبارات موافق شده، بالاترین امتیاز (۳) و برای مخالف، کمترین امتیاز (۱) و برای عبارات بی‌نظر حد وسط امتیاز (۲) در نظر گرفته شد و در نهایت امتیازات حاصل از هر بخش جمع گردید. برای محاسبه میزان مصرف کلسیم نیز با پرسش از واحدهای پژوهش در مورد مصرف یا عدم مصرف مواد غذایی غنی از کلسیم و نیز تکرار و میزان مصرف هر یک از مواد غذایی در طی روز، هفته یا ماه گذشته پرسشنامه مربوطه قبل و بعد از مداخله توسط پژوهشگر تکمیل شد. در پایان به منظور محاسبه میزان کلسیم دریافتی در روز ابتدا دفعات مصرف هر ماده

جدول شماره ۱ - مقایسه نسبت واحدهای پژوهش در دو گروه از نظر مشخصات فردی

متغیرها	گروه آزمون (%)	گروه شاهد (%)	P-value
تحصیلات (ابتدایی و نهضت)	۶۹/۸	۴۸/۸	۰/۱۲
وضعیت تأهل (متأهل)	۸۶	۷۸	۰/۲۹
شغل (خانه‌دار)	۹۷/۷	۹۵/۱	۰/۵۲
وضعیت اقتصادی (متوسط)	۷۴/۴	۷۰/۷	۰/۷۱
نوع یائسگی (طبیعی)	۸۳/۷	۷۵/۶	۰/۳۵
سابقه شکستگی (عدم وجود سابقه شکستگی)	۸۸/۴	۸۷/۸	۰/۹۹
سابقه خانوادگی بیماری (عدم وجود فرد مبتلا در خانواده)	۶۷/۴	۵۳/۷	۰/۴۲
سابقه خانوادگی شکستگی (عدم وجود فرد مبتلا به شکستگی در خانواده)	۸۶	۸۰/۵	۰/۷۳
داشتن اطلاعات راجع به بیماری (بلی)	۷۴/۴۲	۷۰/۷۴	۰/۷۰
منبع کسب اطلاعات (رادیو و تلویزیون)	۸۱/۲۶	۷۵/۷۶	۰/۹۵

با  $P=۰/۰۰۱$  و  $P<۰/۰۰۰۱$  اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد (نمودارهای ۱-۶).

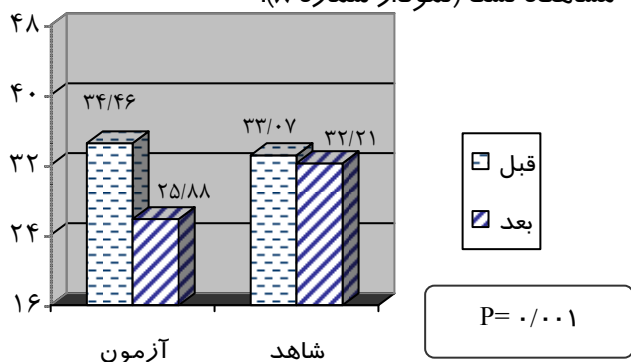


نمودار شماره ۱- میانگین نمرات حساسیت درک شده نسبت به استئوپوروز در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

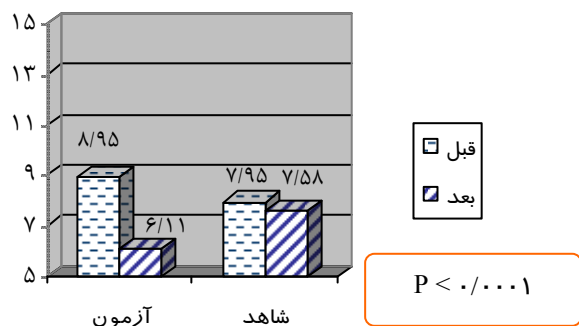
از نظر میزان دریافت کلسیم رژیم غذایی استفاده از آزمون آماری تی-مستقل با  $P=۰/۴۳$  نشاد داد که میانگین کلسیم دریافتی در دو گروه قبل از مداخله معنی‌دار نبود که بعد از مداخله میانگین میزان کلسیم دریافتی در گروه آزمون ۸۵/۲۹ میلی‌گرم افزایش یافت اما این تفاوت بر اساس آزمون آماری تی زوجی  $P=۰/۰۸$  معنی‌دار نبود. آزمون آماری تی مستقل نیز

در خصوص اجزای مدل باور بهداشتی، میانگین نمرات حساسیت و شدت درک شده نسبت به بیماری در گروه آزمون بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله افزایش یافت. آزمون آماری تی زوجی با  $P<۰/۰۰۰۱$  این افزایش در گروه آزمون را معنی‌دار نشان داد. آزمون تی مستقل با  $P=۰/۰۰$  اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه آزمون و شاهد نشان داد  $P<۰/۰۰۰۱$ . میانگین نمرات منافع درک شده دریافت کلسیم و منافع درک‌شده ورزش در گروه آزمون بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله افزایش یافت اما آزمون تی زوجی با  $P=۰/۲۲$  این اختلاف را معنی‌دار نشان نداد. اما آزمون آماری تی-مستقل با  $P=۰/۰۶$  اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد. میانگین نمرات موانع درک شده کلسیم و موانع درک شده ورزش در گروه آزمون بعد از مداخله کاهش یافت. آزمون تی زوجی با  $P<۰/۰۰۰۱$  اختلاف معنی‌داری بین میانگین نمرات گروه آزمون قبل و بعد از مداخله نشان داد. آزمون آماری تی-مستقل به ترتیب

اختلاف را با ( $P=0/004$ ) معنی‌دار نشان داد. آزمون آماری تی مستقل نیز با ( $P=0/005$ ) تفاوت آماری معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد. در گروه شاهد با ( $P=0/32$ ) تفاوت معنی‌داری قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد (نمودار شماره ۸).



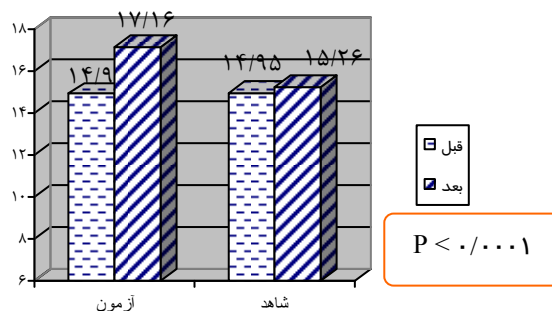
نمودار شماره ۵- میانگین نمرات موانع درک شده دریافت کلسیم در دو گروه آزمون و شاهد قبل و پس از مداخله



نمودار شماره ۶- میانگین نمرات موانع درک شده انجام ورزش در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

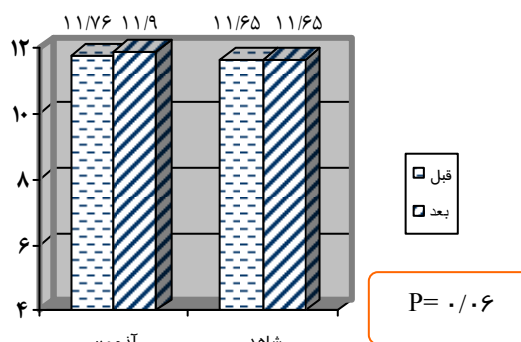
مدت زمان پیاده‌روی هفتگی در گروه آزمون بعد از مداخله افزایش یافت که آزمون آماری تی زوجی با ( $P=0/009$ ) این تفاوت را معنی‌دار نشان داد. آزمون آماری تی مستقل با ( $P=0/07$ ) تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد. در گروه شاهد نیز تفاوت قبل و بعد از مداخله با ( $P=0/18$ ) معنی‌دار نبود (نمودار شماره ۹).

با ( $P=0/40$ ) تفاوت معنی‌داری از نظر میانگین کلسیم دریافتی بین دو گروه بعد از مداخله نشان نداد (نمودار شماره ۷).



نمودار شماره ۲- میانگین نمرات شدت درک شده نسبت به استئوپوروز در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از

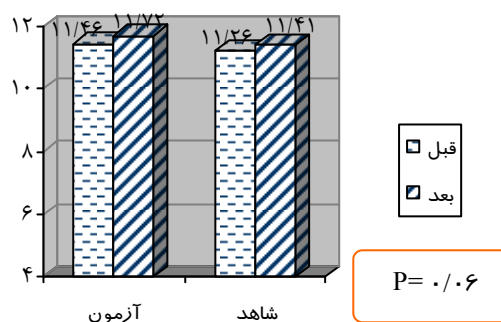
مداخله



نمودار شماره ۳- میانگین نمرات منافع درک شده

دریافت کلسیم در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از

مداخله



نمودار شماره ۴- میانگین نمرات منافع درک شده ورزش در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

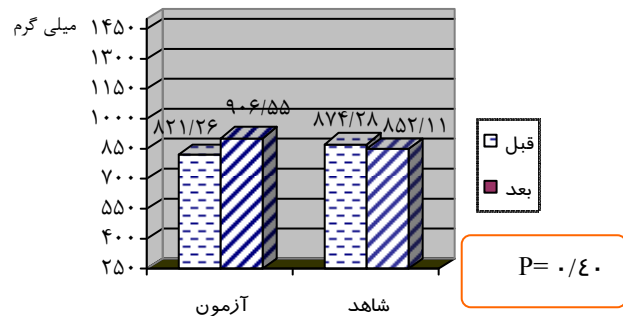
میانگین تعداد دفعات هفتگی پیاده‌روی در گروه آزمون بعد از مداخله افزایش یافت که آزمون تی زوجی این

### بحث و نتیجه‌گیری

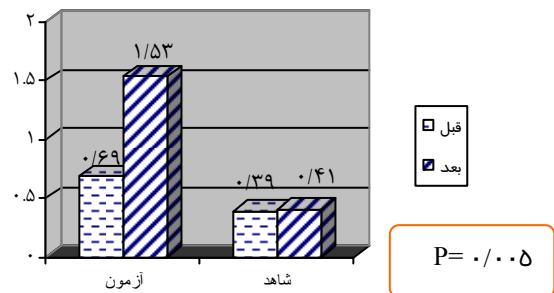
استثوپورز یک مسأله بهداشتی جهانی رو به رشد است که برنامه‌های آموزشی به عنوان یک استراتژی ضروری در پیشگیری از آن تعریف شده‌اند.<sup>(۲۱)</sup> الگوها و نظریه‌ها، راهنمایی برای فعالیت‌های آموزش بهداشت و ارتقای سلامت هستند. الگوها با استفاده از چند نظریه به متخصصان کمک می‌کنند تا یک مشکل را در ساختار یا چارچوبی خاص درک کنند.<sup>(۱۹)</sup>

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش بر اساس مدل باور بهداشتی، بر میزان به کارگیری عوامل پیشگیری‌کننده از بیماری استثوپورز بر دو گروه آزمون و شاهد انجام شده است. متغیرهای وابسته اصلی در این پژوهش میزان مصرف کلسیم دریافتی طریق رژیم غذایی و انجام پیاده‌روی بوده است. این دو مورد در اکثر متون علمی و از سوی سازمان‌های بهداشتی به عنوان دو عامل مهم در پیشگیری از استثوپورز و کند کردن روند آن مورد تأکید قرار گرفته‌اند.

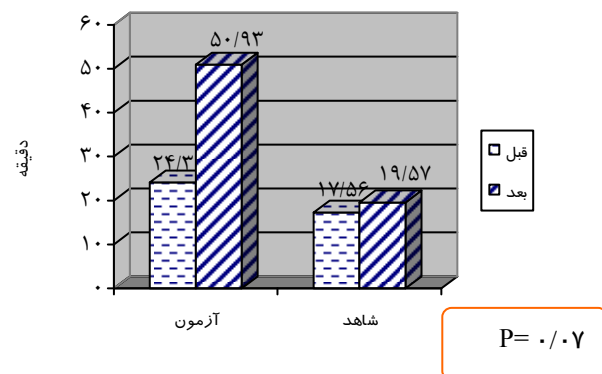
در ارتباط با تأثیر آموزش بر مبنای مدل باور بهداشتی بر میزان دریافت کلسیم اختلاف معنی داری بین دو گروه آزمون و شاهد مشاهده نشد. این نتیجه مشابه نتیجه مطالعه Ribeiro و همکاران می‌باشد که به دنبال برگزاری کارگاه آموزشی تنها افزایش خفیفی در دریافت کلسیم رژیم غذایی بدست آوردند.<sup>(۱۱)</sup> در مطالعه Sedlak و همکاران نیز با عنوان برنامه‌های آموزشی استثوپورز، تغییر دانش و رفتار نیز تغییری در دریافت کلسیم مشاهده نشد. آن‌ها با هدف افزایش دانش، باورهای بهداشتی و تکرار رفتارهای بهداشتی پیشگیری‌کننده از استثوپورز (دریافت کلسیم از طریق غذا، ورزش و دریافت کافتین) سه برنامه آموزشی با



نمودار شماره ۷ - میانگین مصرف کلسیم واحدهای پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله



نمودار شماره ۸ - میانگین تعداد دفعات هفتگی پیاده‌روی واحدهای پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله



نمودار شماره ۹ - میانگین مدت زمان هفتگی پیاده‌روی واحدهای پژوهش در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله



استخوان (۲۰۷ نفر) تقسیم شدند. گروه کنترل (۱۸۷ نفر) مداخله‌ای دریافت نکرد. بررسی در شروع و ۶ ماه بعد از مداخله با استفاده از پرسشنامه خودگزارشی انجام گرفت. در گروه‌های مداخله نه درصد شروع هورمون درمانی، پنج درصد شروع مصرف آلدروونات، بیش از نیمی تغییر در رژیم غذایی، ورزش و دریافت کلسیم و ۴۳ درصد نیز افزایش مصرف ویتامین D را گزارش کردند. هیچ اختلاف معنی‌داری در رفتارهای دو گروه مداخله بجز در مورد شروع دارو درمانی گزارش نشد. گروهی که علاوه بر دریافت آموزش، تست سنجش تراکم استخوان را انجام داده بودند، سه برابر بیش از گروهی که تنها آموزش را دریافت کرده بودند، شروع هورمون درمانی را گزارش کردند. همچنین تراکم استخوانی پایین با افزایش دریافت ویتامین D ارتباط معنی‌داری داشت. گروه‌های مداخله بیش از گروه شاهد، گزارش شد. پژوهشگران نتیجه‌گیری کردند که به نظر می‌رسد آموزش اصلاح رژیم غذایی در جهت پیشگیری از استئوپوروز زنان را به تغییر و اصلاح سبک زندگی تشویق کند و انجام تست سنجش تراکم استخوان احتمالاً باعث توجه آنان به درمان‌های دارویی می‌شود.<sup>(۲۴)</sup>

در ارتباط با تأثیر آموزش بر مبنای مدل باور بهداشتی بر تعداد و مدت زمان انجام پیاده‌روی میانگین تعداد دفعات پیاده‌روی در هفته در گروه آزمون افزایش معنی‌دار آماری را نشان داد. هر چند که در گروه شاهد اختلاف قبل و بعد معنی‌دار نبود. اگرچه بر اساس یافته‌های این مطالعه تعداد دفعات و مدت زمان انجام پیاده‌روی در گروه مداخله افزایش یافته است لکن هنوز به میزان مطلوب نرسیده است. اغلب برنامه‌های

محتوای یکسان اما با طول زمانی متفاوت (سه جلسه یک ساعته، یک جلسه ۳ ساعته و یک جلسه ۴۵ دقیقه‌ای) و بیان متفاوت برای سه گروه مختلف افراد از نظر سن و سطح سواد طراحی و اجرا کرد. مقایسه نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه خودگزارشی دهی قبل و ۳ هفته پس از شروع برنامه آموزشی نشان داد هیچ تغییری در دریافت کلسیم و انجام ورزش‌های تحمل وزن حاصل نشده است.<sup>(۲۲)</sup> اما در مطالعه Tussing و همکاران با عنوان "آموزش پیشگیری از استئوپوروز: تئوری‌های رفتاری و دریافت کلسیم" اختلاف معنی‌داری در دریافت کلسیم قبل و بعد از مداخله بدست آمد. وی با طراحی و اجرای یک برنامه آموزشی ۸ هفته‌ای بر اساس ساخت‌های مدل باور بهداشتی و تئوری عمل منطقی توانست میزان دریافت کلسیم را از  $383 \pm 644$  میلی‌گرم به  $372 \pm 821$  افزایش دهد.<sup>(۲۱)</sup> Jamal و همکاران نیز در یک مطالعه آینده‌نگر، تأثیر برنامه آموزشی و انجام تست سنجش تراکم استخوان را بر بهبود رفتارهای سبک زندگی زنان (۶۶۹ زن ۳۵-۱۸ ساله) بررسی کردند. نتایج پیگیری برنامه یک سال بعد با استفاده از پرسشنامه خودگزارش دهی نشان داد زنان کمتر سیگار می‌کشیدند، کمتر الکل و نوشیدنی‌های حاوی کافئین مصرف می‌کردند و بیشتر از مکمل کلسیم و ویتامین D استفاده می‌کردند و حداقل روزی یک لیوان شیر می‌نوشیدند. زنانی که توده استخوانی پایین‌تری داشتند بیشتر از مکمل‌های کلسیم و ویتامین D استفاده می‌کردند.<sup>(۲۳)</sup> Rolnick و همکاران نیز تأثیر آموزش و انجام تست تراکم استخوان بر شروع تغییر در سبک زندگی و درمان دارویی ۵۰۸ زن ۶۵-۴۵ ساله را بررسی کردند. شرکت کنندگان به دو گروه مداخله شامل گروه آموزش (۳۰۱ نفر) و گروه آموزش همراه انجام تست تراکم

تفاوت‌های فردی، میزان علاقمندی به برنامه و جلسات آموزشی و حالات روحی و روانی هنگام پاسخ دادن به پرسشنامه‌ها و وضعیت اقتصادی که یکی از عوامل مهم و تأثیر گذار بر الگوهای تغذیه‌ای و فعالیت فیزیکی می‌باشد از کنترل پژوهشگران خارج بوده، لذا به عنوان یک محدودیت ذکر می‌شود؛ از طرفی به سبب نوع نمونه‌گیری (غیر احتمالی) نتایج مطالعه حاضر قابل تعمیم به عموم جامعه زنان یائسه نمی‌باشد.

همچنین پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی دقیق‌تر میزان دریافت کلسیم علاوه بر چک لیست مصرف مواد غذایی تست‌های آزمایشگاهی مربوطه نیز به کار گرفته شود.

#### تقدیر و تشکر

تشکر و قدردانی را از همکاری شبکه بهداشت و درمان شهرستان ری، مرکز بهداشتی نیک‌نژاد شهرری، پایگاه بهداشتی شهید رحیمی، پایگاه‌های بسیج شرکت کننده در طرح، رابطین بهداشتی و کلیه زنان شرکت کننده در مطالعه حاضر ابراز می‌دارد.

آموزشی حداقل ۳۰-۴۰ دقیقه فعالیت تحمل وزن را ۳-۴ بار در هفته توصیه می‌کنند. (۲۵،۲۶)

استفاده از الگوهای خاص نظیر مدل باور بهداشتی در برنامه‌های آموزشی می‌تواند در تبیین مواردی که نیاز به تأکید اضافی دارد کمک‌کننده باشد؛ برای نمونه موانع افزایش دریافت کلسیم یا انجام ورزش ممکن است بسته به وضعیت اقتصادی یا مرحله زندگی افراد متفاوت باشد و تعیین این نکات در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی کارآمد و کسب نتایج مطلوب مفید و مؤثر می‌باشد. مطالعه فوق می‌تواند راهنمایی برای به کارگیری این مدل در پیشگیری از سایر بیماری‌ها و درک بینش و باورهای افراد در مورد بیماری‌ها و تهدیدکننده‌های سلامت به ویژه بیماری‌های به اصطلاح خاموش یا بدون علامت بوده و منجر به برنامه ریزی برای ارتقای رفتارهای بهداشتی سالم و ترک رفتارهای ناسالم باشد.

در این بررسی سعی شده است که اغلب عوامل محدود کننده کنترل شوند اما تأثیر برخی عوامل نظیر ویژگی‌های شخصیتی، زمینه‌های روانی و اجتماعی،

#### فهرست منابع

- 1- Whitehead D, Keast J, Montgomery V, Hyman S. A preventive health education for osteoporosis. *J Adv Nurs*. 2004; 47(1): 15-24.
- 2- Reginster J-Y, Burllet N. Osteoporosis: A still increasing prevalence. *Bone*. 2006; 38: S4-S9.
- 3- World Health Organization .WHO calls for strong on health promotion for women. Geneva. 2002. Available from: [http://www.Who.int/media centre/ news/notes/noteoz/en/ \(2005/05/01\)](http://www.Who.int/media centre/ news/notes/noteoz/en/ (2005/05/01)).
- 4- National Osteoporosis Foundation (NOF). Physician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Washington. DC. 2002. Available on [http://www.Nof.org. \(2005/05/01\)](http://www.Nof.org. (2005/05/01)).
- 5- Hernandez-Ruda R, Martinez-Garcia S. Osteoporosis-related life habits and knowledge about osteoporosis among women in El-Salvador: Across-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004; 5: 29. Available on: [http://www.Pubmedcentral.nih.gov /articlerender.fcgi? \(2005/04/18\)](http://www.Pubmedcentral.nih.gov /articlerender.fcgi? (2005/04/18)).
- 6- Tussing L, Champan-Novakofski K. Osteoporosis prevention education; behavior theories and calcium intake. *J Am Diet Assoc*. 2005; 105(1): 92-97.
- 7- Woolf AD, Pflieger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of world health organization*. 2003; 81(9): 650-652.

- 8- Pajouhi M, Komeilian Z, Sedaghat M, Jalili R, Soltani A, Larijani B. [Effect of education by booklet on knowledge and practice of osteoporotic patients] . *J Payesh*. 2003, 3(1):67-74. [Persian]
- 9- Jamshidian-tehrani M, Kalantari N, Azadbakht L, Rajaei A, Houshyar-rad A, Kamali Z. [Evaluation of osteoporosis prevalence in women aged 40-60 years of Tehran city]. *IJEM*. 2003; 5(4):271-276. [Persian]
- 10-Black JM, Hokanson HJ, Knee AM. Medical Surgical Nursing. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B, Sanders Company. 2001; vol 1: 566-572.
- 11-Ribeiro V, Blakely JA. Evaluation of an osteoporosis workshop for women. *Public Health Nurs*. 2001: 183-193.
- 12-Collection of articles of congress of evaluation of aging problems in Iran and world. Tehran: ketabe Ashena. 2002: 169-176. [Persian]
- 13-Howard WJ. A critical review of the role of targeted education for osteoporosis prevention. *Orthop Nurs*. 2001; 5:131-135.
- 14-International Osteoporosis Foundation. The role of nurses in osteoporosis Available on <http://www.iofbonehealth.org/iof-articles.html>. (2006/08/30).
- 15-Turner L, Hunt SB, Dibrezzo RO, Jones C. Design and implementation of an osteoporosis prevention program using the health belief model. *Ame j heals stu*. 2004. Available on: [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0CTG/is\\_2\\_19/ai\\_n6361768](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0CTG/is_2_19/ai_n6361768) (2005/07/).
- 16-Abdoli S. Evaluation of using preventive factors of osteoporosis in postmenopausal women referred to health centers dependent to Tehran University of medical sciences. Thesis for M.Sc in Nursing Education. Faculty of Nursing and Midwifery. 2001.[ Persian]
- 17-Jahanfar S, SadatHashemi M, Ramezani Tehrani F. [Bone densitometry of menopausal women in Tehran]. *Med J Islam Repub Iran*. 2000; 3(14): 235-231. [Persian]
- 18-Report of situation of risk factors of non-communicable diseases in Islamic Republic of Iran. Ministry of Health and Medical Education, health assistance, center of disease management and surveillance office of risk factors of non-communicable diseases. 2004:43. [Persian]
- 19-Hatami H, Razavi SM, Eftekhari AH, Majlesi F, Sayed Nozadi M, Parizadeh SMJ. Textbook of Public Health. Tehran: Arjmand. 2004; vol 1: 212-214, 205. [Persian]
- 20-Potter PA, Perry AG. Basic Nursing (Essentials for Practice). 6th ed. Philadelphia: Mosby; 2004: 6, 9-10.
- 21-Tung WC, Lee IFK. Effects of an osteoporosis educational program for men. *J Adv Nurs*. 56(1):26-34.
- 22-Sedlak CA, Dohney MO, and Jones SL. Osteoporosis Education Programs: changing Knowledge and behaviors. *Public Health Nurs*. 2000; 17(5): 398-402.
- 23-Jamal S.A, Ridout R, Chase C, Filding L, Rubin L.A, Hawker G.A. Bone mineral density testing and osteoporosis education improve lifestyle behaviors in premenopausal women: A prospective study. *J Bone Minerl Res*. 1999; 14(12): 2143-2148.
- 24-Rolnick SJ, Kopher R, Jackson J, Fisher LR, Compo R. What is the impact of osteoporosis education and bone mineral density testing for postmenopausal women in a managed care setting? *Menopause*. 2001; 8(2): 141-148.
- 25-Linton AD, Matteson MA, Maebius NK. Nursing care of adults. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Mosby; 2000: 836-936.
- 26-Maher AB, Salmond SW, Pellino TA. Orthopedic Nursing. 3rd edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company. 2000: 426-439.

## The Effect of Education Based on Health Belief Model on Preventive Factors of Osteoporosis among Postmenopausal Women

Leila Torshizi<sup>1</sup> MSc \*Monireh Anoosheh<sup>2</sup> PhD Fazllollah Ghofranipour<sup>3</sup> PhD  
Fazllollah Ahmadi<sup>4</sup> PhD Anahita Houshyar-rad<sup>5</sup> MSc

### Abstract

**Background and Aim:** Osteoporosis and the fractures associated with are a major public health concern, because of related morbidity and disability, diminished quality of life, and mortality. Evidence suggests that to adopt changes on some life styles can prevent or delay development of osteoporosis. Most important modifiable risk factors of osteoporosis are receiving inadequate calcium intake and not doing weight-bearing exercises such as walking. The aim of this study was to determine the effect of an educational program based on health belief model on preventive factors of osteoporosis among postmenopausal women.

**Material and Method:** This study was a quasi-experimental research with two groups, experimental (n=43) and control (n=41) selected from 4 mosques situated in ray city. The subjects in experimental group participated in a 6-week educational program (each session 60-90 minutes) based on health belief model. Data collection tools included demographic information form, knowledge questionnaire, health belief scale and food frequency questionnaire which were completed by the subjects of two groups before and after intervention. The authors declare that they have no conflict of interests.

**Results:** Before intervention, there was no statistically significant difference between two groups regarding demographic characteristics, knowledge, health belief constructs, calcium intake and walking. After intervention, t-test showed a statistically significant difference between two groups in perceived susceptibility and severity ( $P<0.0001$ ), barriers of calcium intake ( $P<0.0001$ ), and barriers of exercise ( $P<0.0001$ ). Perceived benefits of calcium intake and exercise were not significantly different between groups after intervention ( $P=0.06$ ). Dietary Calcium intake increased to  $906.55 \pm 282.45$  mg/day in experimental group, but there was not statistically significant difference between two groups ( $P=0.40$ ). Changes in frequency of weekly walking was statistically significant ( $p=0.005$ ) between groups, but the total time of walking wasn't statistically significant between them ( $P=0.07$ ).

**Conclusion:** Educational program based on health belief model was effective in increasing health belief constructs and walking frequency but not in dietary calcium intake.

**Keywords:** Osteoporosis - Menopause - Prevention and control

Received: 29 May, 2008

Accepted: 22 Jun, 2009

---

◆ **This article has been excerpted from a dissertation**

<sup>1</sup> MSc in Nursing, Graduate of Faculty of Medical Science, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran  
(\*Corresponding Author), Tel:88011001-3813 Email anoosheh@modares.ac.ir

<sup>3</sup> Associate Professor, Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

<sup>5</sup> MSc in Nutrition, Department of Research, Nutrition and Food Technology Research Institute, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran