

## The effect of Health Belief Model on promoting preventive behaviors of osteoporosis among rural women of Malayer

F. Ebadi Fard Azar\*

M. Solhi\*\*

AR. Zohoor\*\*\*

M. Ali Hosseini\*\*\*\*

\*Professor of Health Management, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*Assistant professor of Health education, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*Professor of Epidemiology, Faculty of Management and Medical Informatics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*MSc. in Health Education, Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### \*Abstract

**Background:** Osteoporosis is a worldwide public health problem with an increasing prevalence. Evidence suggests that adopting changes on some life styles can prevent or delay the development of osteoporosis.

**Objective:** The purpose of this study was to assess the effectiveness of a health education intervention based on the Health Belief Model in promoting osteoporosis preventive behaviors in rural women.

**Methods:** This study was an interventional research with two groups, experimental (n=55) and control (n=55) groups selected from 2 health houses in the city of Malayer (Iran) in 2009. The experimental group participated in four health education sessions based on components of the Health Belief Model. Data collection tool was a questionnaire including 37 questions based on HBM, demographic information, and preventive behaviors of osteoporosis. Data were collected at two points before intervention and two month after intervention. Statistical analysis was performed by SPSS 15.

**Findings:** Before intervention, there was no statistically significant difference between two groups regarding the health belief constructs however, following intervention, the independent sample t-test was indicative of a significant difference between two groups ( $P \leq 0.05$ ) regarding the perceived susceptibility and severity, perceived benefits and barriers, cues to action, and self-efficacy. By increasing the score of different components of Health Belief Model, the adoption of preventive actions of osteoporosis increased.

**Conclusion:** The findings of this survey confirmed the efficiency of Health Belief Model in adopting preventive actions of osteoporosis.

**Keywords:** Health Belief Model, Osteoporosis, Preventive Behaviors

**Corresponding Address:** Maryam Ali-Hosseini, Health Center of Malayer, Malayer, Iran

**Email:** alihosseini\_m@yahoo.com

**Tel:** +98-851-2210667

**Received:** 20 June 2011

**Accepted:** 6 Feb 2012

## تأثیر الگوی اعتقاد بهداشتی در رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان روستایی ملایر

دکتر فرید عبادی فردآذر\*

دکتر مهناز صلحی\*\*

دکتر علیرضا ظهور\*\*\*

مریم علی حسینی\*\*\*\*

\* استاد گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\* استادیار گروه بهداشت دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\*\* استاد گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\*\*\* کارشناس ارشد آموزش بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

آدرس نویسنده مسؤول: ملایر، مرکز بهداشت شهرستان، تلفن ۰۸۵۱-۲۲۱۰۶۶۷

Email: alihosseini\_m@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۱/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۰/۳/۳۰

### \* چکیده

**زمینه:** پوکی استخوان یکی از مشکلات مهم سلامت عمومی در دنیا و در حال شیوع فزاینده است. شواهد نشان می‌دهند که با برخی تغییرات در سبک زندگی می‌توان از بروز پوکی استخوان پیشگیری کرد یا وقوع آن را به تأخیر انداخت.

**هدف:** مطالعه به منظور تعیین اثر آموزش بهداشت بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان روستایی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مداخله‌ای در سال ۱۳۸۸ بر روی دو گروه آزمون (۵۵ نفر) و شاهد (۵۵ نفر) انجام شد که از دو خانه بهداشت شهرستان ملایر به روش دو مرحله‌ای تصادفی انتخاب شدند. گروه آزمون در ۴ جلسه آموزشی شرکت کردند که بر مبنای اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی بود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای شامل ۳۷ سؤال بر اساس مدل اعتقاد بهداشتی، اطلاعات جمعیتی و رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان بود که قبل و دو ماه بعد از مداخله تکمیل شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی و کای دو تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** قبل از مداخله هیچ تفاوت معنی‌داری از نظر اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی بین دو گروه وجود نداشت. بعد از مداخله آزمون آماری تی مستقل تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه در اجزای مدل شامل حساسیت و شدت درک شده، موانع و منافع درک شده، راهنمای عمل و خودکارآمدی نشان داد ( $P \leq 0/05$ ). با افزایش میانگین نمره اجزای مدل اعتقاد بهداشتی، اتخاذ رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان نیز افزایش می‌یافت. **نتیجه‌گیری:** یافته‌های این تحقیق، تأثیر و کارایی مدل اعتقاد بهداشتی را در اتخاذ عملکردهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان تأیید کرد.

**کلیدواژه‌ها:** الگوی اعتقاد بهداشتی، پوکی استخوان، رفتارهای پیشگیری کننده

### \* مقدمه

از طرفی این بیماری همه‌گیری خاموش عصر حاضر است؛ چرا که علایم بالینی ندارد و اولین بار خود را با عوارض بیماری که همان شکستگی است نشان می‌دهد. شکستگی به دلیل پوکی استخوان، یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی و عامل عمده تحمیل هزینه‌های بیمارستانی در بسیاری از مناطق دنیاست.<sup>(۱)</sup> نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد که ۱۰ میلیون نفر در سراسر دنیا پوکی استخوان

پوکی استخوان شایع‌ترین بیماری متابولیک استخوان است که با کاهش توده استخوانی و تخریب بافت استخوان شروع شده و در نتیجه استخوان‌ها نازک و شکننده می‌شوند. علت این امر نه تنها افزایش امید به زندگی و بالا رفتن سن، بلکه تغییرات نامطلوب در شیوه زندگی و رژیم غذایی است.<sup>(۱)</sup> این بیماری یکی از عمده‌ترین معضله‌های بهداشتی جهان محسوب می‌شود.

رفتارهای پیشگیری از بیماری را به کار می‌گیرند و برخی دیگر این کار را نمی‌کنند. براساس این الگو احتمال در پیش گرفتن رفتار بهداشتی، به دو موضوع بستگی 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 در پیش گرفتن رفتار مناسب بهداشتی تحت تأثیر عوامل واسطه‌ای زیر قرار دارد: ویژگی‌های جمعیتی (سن، جنس و نژاد)، عوامل روانی-اجتماعی (خصوصیات فردی، طبقه اجتماعی و همسالان) و عوامل ساختاری (اطلاعات در مورد بیماری). محرک‌ها هم عواملی هستند که امکان دارد موجب تحریک اقدام بهداشتی شوند. این عوامل ممکن است درونی (مانند نشانه‌های بیماری) یا بیرونی باشد (مانند تبلیغات رسانه‌های گروهی، توصیه پزشک و بیماری یا مرگ نزدیکان بر اثر مشکل بهداشتی). بنابراین مراقبین بهداشتی باید برای بهبود سلامت فرد، باورهای وی را تحت تأثیر قرار دهند<sup>(۴)</sup> لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر آموزش از طریق کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی بر ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در زنان روستایی انجام شد.

#### \* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مداخله‌ای در سال ۱۳۸۸ بر روی ۱۱۰ نفر از زنان روستایی مراجعه‌کننده به خانه‌های بهداشت مرکز بهداشتی-درمانی روستایی شهرستان ملایر انجام شد. این ۱۱۰ نفر (۵۵ نفر در گروه آزمون و ۵۵ نفر گروه شاهد) به روش دو مرحله‌ای تصادفی انتخاب شدند. برای انتخاب نمونه‌ها ابتدا یک مرکز بهداشتی-درمانی روستایی به صورت تصادفی از بین مراکز بهداشتی-درمانی شهرستان ملایر انتخاب شد. سپس از ۷ خانه بهداشت تحت پوشش مرکز بهداشتی منتخب، دو خانه بهداشت به صورت تصادفی انتخاب شدند. مراجعین یک خانه بهداشت به عنوان گروه آزمون و مراجعین خانه بهداشت دیگر به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شدند.

دارند و ۳۴ میلیون نفر از کاهش توده استخوانی رنج می‌برند. تا سال ۲۰۲۰ حدود ۶۱ میلیون نفر در جهان پوکی استخوان یا کاهش توده استخوانی خواهند داشت.<sup>(۳)</sup> اگر فعالیت‌های مؤثر پیشگیری به طور مداوم ارتقا نیابد، پیش‌بینی می‌شود که هزینه پوکی استخوان در جهان تا سال ۲۰۴۰ به ۲۰۰ میلیارد دلار خواهد رسید.<sup>(۴)</sup>

طبق آمار مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۶ میلیون نفر از ایرانیان به پوکی استخوان مبتلا هستند و از ۵ میلیون زن یائسه، ۲/۵ میلیون نفر پوکی استخوان دارند. همچنین ۵۰ درصد از مردان و ۷۰ درصد از زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به پوکی استخوان یا کاهش توده استخوانی هستند. علاوه بر آن آن سالانه ۲۰۰ تا ۴۰۰ هزار مورد شکستگی در کشور رخ می‌دهد که درصد زیادی از آن ناشی از پوکی استخوان است. مخارج تحمیل شده به دولت، ناشی از شکستگی لگن و جراحی آن سالانه بالغ بر ۱۲ میلیارد تومان است. با توجه به ابتلای بیش‌تر زنان در تمام گروه‌های سنی در مقایسه با مردان و از آن‌جا که زنان عضو کلیدی اجتماع و تشکیل‌دهنده نیمی از جمعیت دنیا هستند، حفظ سلامت و بهداشت آن‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است و از آن‌جا که پیشگیری مقدم بر درمان است، لزوم پیشگیری از پوکی استخوان برکسی پوشیده نیست.<sup>(۵)</sup> راهبردهای پیشگیری از پوکی استخوان شامل به حداکثر رساندن توده استخوانی و به حداقل رساندن روند کاهش استخوان از طریق آموزش بهداشت و برنامه‌های ارتقای سلامت است.<sup>(۶)</sup>

تحقیق‌ها نشان می‌دهند که مؤثرترین برنامه‌های آموزشی بر رویکردهای نظریه محوری مبتنی هستند که از الگوهای تغییر رفتار ریشه گرفته‌اند. مدل اعتقاد بهداشتی، تناسب بسیار خوبی برای برنامه‌های مبتنی بر پیشگیری دارد؛ چرا که این برنامه‌ها به طور کلی رفتارهای خاصی را ارتقا می‌دهند و به افراد کمک می‌کنند تا آن رفتارها را انجام دهند.<sup>(۷)</sup> مدل اعتقاد بهداشتی تلاش می‌کند توضیح دهد، چرا برخی افراد

زمینه مصرف شیر به صورت مصرف بیش‌تر از دو لیوان شیر یا محصولات لبنی دیگر در روز (قابل قبول)، مصرف ۱ تا ۲ لیوان (تقریباً قابل قبول) و مصرف کم‌تر از ۱ لیوان (غیرقابل قبول) و در زمینه سطح ورزش کردن، ۲۰ تا ۳۰ دقیقه بیش‌تر از سه بار در هفته (قابل قبول)، ۲۰ تا ۳۰ دقیقه سه بار در هفته (تقریباً قابل قبول) و ۲۰ تا ۳۰ دقیقه کم‌تر از سه بار در هفته (غیر قابل قبول) در نظر گرفته شد.<sup>(۸)</sup> تجزیه و تحلیل پرسش‌نامه اجزای مدل اعتقاد بهداشتی بدین صورت بود که برای عبارتهای کاملاً موافق ۵ امتیاز، موافق ۴ امتیاز، مخالف ۲ امتیاز و برای کاملاً مخالف ۱ امتیاز و عبارت نظری ندارم ۳ امتیاز منظور شد. چنانچه بالاترین رقم مقیاس به نگرش کاملاً مخالف اختصاص می‌یافت، روشی عکس روش فوق اتخاذ می‌شد؛ یعنی جهت عبارت کاملاً مخالف، بالاترین امتیاز و عبارت کاملاً موافق، کم‌ترین امتیاز و عبارت بی‌نظر، امتیاز حد وسط در نظر گرفته می‌شد. داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS ۱۵ و آزمون‌های آماری تی مستقل، تی زوجی و کای دو تحلیل شدند.

#### \* یافته‌ها:

میانگین سن و وزن در گروه آزمون به ترتیب  $33/69 \pm 7/62$  سال و  $61/87 \pm 10/47$  کیلوگرم و در گروه شاهد به ترتیب  $34/49 \pm 8/28$  سال و  $62/53 \pm 9/45$  کیلوگرم بود. میانگین قد در گروه آزمون  $159/18 \pm 5/54$  و در گروه شاهد  $161/45 \pm 6/57$  سانتی‌متر بود و اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه وجود نداشت. میزان تحصیلات در  $56/4$  درصد زنان گروه آزمون و در  $43/6$  درصد گروه شاهد ابتدایی بود و اختلاف معنی‌داری از نظر سطح تحصیلات بین دو گروه وجود نداشت. همچنین آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی‌داری را قبل از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد از نظر اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی (حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده، موانع درک شده، راهنمای عمل و خودکارآمدی) نشان نداد ولی بین میانگین نمره‌های

ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه‌ای شامل ۳ بخش بود: بخش اول ۸ سؤال در مورد اطلاعات فردی (سن، قد، وزن، شاخص توده بدنی، تعداد فرزند، تحصیلات، تعداد بارداری با فواصل کم‌تر از سه سال و تعداد فرزندان تغذیه شده با شیرمادر)، بخش دوم ۳ سؤال در مورد رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان که به صورت عادت روزانه آن‌ها در آمده است و بخش سوم سؤال‌های مربوط به اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی (۴ سؤال مربوط به حساسیت درک شده بیماری پوکی استخوان، ۵ سؤال درباره شدت درک شده بیماری، ۶ سؤال مربوط به موانع درک شده رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری، ۴ سؤال مربوط به منافع درک شده رفتارهای پیشگیری‌کننده، ۴ سؤال مربوط به خودکارآمدی زنان در این زمینه و ۳ سؤال مربوط به راهنمای عمل). اعتبار علمی پرسش‌نامه با استفاده از مطالعه‌های کتابخانه‌ای و نظر تعدادی از اعضای هیأت علمی کسب شد. پایایی پرسش‌نامه نیز با روش آزمون-آزمون مجدد ۹۵ درصد بود و همسانی درونی با ضریب آلفای کرونباخ  $r = 0.78$  تأیید شد.

پس از انتخاب نمونه‌ها و تکمیل پرسش‌نامه‌های مذکور در دو گروه، برنامه آموزشی طراحی شده براساس مدل اعتقاد بهداشتی برای گروه آزمون طی چهار جلسه ۳۰ تا ۶۰ دقیقه‌ای به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی انجام شد. به منظور ایجاد حساسیت و شدت درک شده بیش‌تر در زنان، از یک خانم ۵۲ ساله داوطلب که دچار بیماری پوکی استخوان بود و یک شکستگی در نتیجه بیماری تجربه کرده بود، خواسته شد در بحث‌های گروهی شرکت کند. همچنین جهت حساس‌سازی خانواده‌های افراد مورد مطالعه کتابچه‌ای در مورد بیماری تهیه شد و در اختیار خانواده‌های آن‌ها قرار گرفت. دو ماه پس از پایان مداخله، پرسش‌نامه‌ها برای هر دو گروه آزمون و شاهد تکمیل شد. سطح رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان، با استفاده از نتایج تحقیق هزاوهای و همکاران به سه طبقه قابل قبول، تقریباً قابل قبول و غیر قابل قبول طبقه‌بندی شد که در

از نظر انجام ورزش نیز آزمون آماری کای دو اختلاف معنی‌داری را قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون نشان داد، اما این اختلاف در گروه شاهد از نظر آماری معنی‌دار نبود (جدول شماره ۳).

### جدول ۳- مقایسه سطح انجام ورزش در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

سطح معنی‌داری	گروه شاهد (۵۵ نفر)		گروه آزمون (۵۵ نفر)		سطح ورزش	انجام ورزش	زمان
	درصد	تعداد	درصد	تعداد			
۰/۰۷	۷/۳	۴	۵/۵	۳	قابل قبول	بلی	قبل از مداخله
	۲۹	۱۶	۲۱/۸	۱۲	تقریباً قابل قبول		
	۳۷/۳	۱۵	۳۴/۵	۱۹	غیرقابل قبول		
	۳۶/۴	۲۰	۳۸/۲	۲۱	خیر		
۰/۰۰۳	۷/۳	۴	۳۰/۹	۱۷	قابل قبول	بلی	بعد از مداخله
	۲۰	۱۱	۵۶/۴	۳۱	تقریباً قابل قبول		
	۳۰/۹	۱۷	۹/۱	۵	غیرقابل قبول		
	۴۱/۸	۲۳	۳/۶	۲	خیر		
۰/۴	۰/۰۰۱		سطح معنی‌داری				

### \* بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه نشان داد آموزش بهداشت براساس مدل اعتقاد بهداشتی در ارتقای رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان مؤثر است و در مقایسه با روش‌های جاری، آموزش براساس مدل اعتقاد بهداشتی از طریق تغییر باورهای منفی نسبت به رفتار توصیه شده بهداشتی و تبدیل آن‌ها به باورهای مثبت، باعث ارتقای بیش‌تر رفتار می‌شود و انگیزه قوی ایجاد می‌کند.

یکی از یافته‌های این مطالعه، معنی‌دار شدن اختلاف میانگین نمره‌های نگرش قبل و بعد از آموزش بود؛ به طوری که افراد گروه آزمون، بعد از مداخله آموزشی، خود را بیش‌تر از افراد گروه شاهد در معرض خطر احساس می‌کردند و درک بیش‌تری نسبت به شدت و جدی بودن

اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله و همچنین تمام اجزای الگو بعد از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معنی‌داری وجود داشت (جدول شماره ۱).

### جدول ۱- مقایسه میانگین نمره‌های اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی گروه آزمون با شاهد قبل و بعد از مداخله

سطح معنی‌داری	گروه آزمون (۵۵ نفر)	گروه شاهد (۵۵ نفر)	زمان مداخله	اجزای الگوی اعتقاد بهداشتی
۰/۴ ۰/۰۰۲	۶۶/۰۹±۱۳/۸	۶۸/۶۳±۱۲/۵۹	قبل	حساسیت درک شده
	۸۹±۷/۹	۶۷/۵۴±۱۰/۶۶	بعد	
۰/۱۹ ۰/۰۰۱	۶۹/۰۹±۱۲/۴۲	۷۰/۰۳±۹/۶	قبل	شدت درک شده
	۹۵/۹۲±۴/۶	۶۶/۱±۸/۶	بعد	
۰/۵۴ ۰/۰۰۱	۵۴/۹۶±۱۱/۲۱	۵۱/۹۳±۱۳/۶۹	قبل	موانع درک شده
	۸۰/۳±۸/۵۴	۵۱/۸۷±۹/۹	بعد	
۰/۲۵ ۰/۰۰۲	۷۵/۳۶±۱۲/۱۶	۷۶/۱۸±۱۳/۰۵	قبل	منافع درک شده
	۹۵/۱۸±۷/۵	۷۵/۲۷±۹/۶	بعد	
۰/۹۲ ۰/۰۰۳	۷۵/۶۳±۱۲/۲۴	۷۵/۷۲±۱۰/۱۵	قبل	خودکارآمدی
	۹۱/۷۲±۷/۹	۷۴/۹±۹/۶	بعد	
۰/۰۹ ۰/۰۰۲	۷۵/۷۵±۱۲/۷۸	۷۰/۱۸±۱۳/۴۴	قبل	راهنمای عمل
	۸۶/۴۲±۱۱/۰۳	۶۳/۳۹±۱۱/۰۲	بعد	

از نظر مصرف لبنیات، آزمون آماری کای دو اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه بعد از مداخله و همچنین در گروه آزمون، قبل و بعد از مداخله نشان داد، اما در گروه شاهد قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی‌دار نبود (جدول شماره ۲).

### جدول ۲- مقایسه سطح مصرف لبنیات در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله

سطح معنی‌داری	گروه شاهد (۵۵ نفر)		گروه آزمون (۵۵ نفر)		سطح مصرف لبنیات	زمان
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۵۱	۱۲۷	۷	۱۴۵	۸	قابل قبول	قبل از مداخله
	۵۰/۹	۲۸	۴۰	۲۲	تقریباً قابل قبول	
	۳۶/۴	۲۰	۴۵/۵	۲۵	غیرقابل قبول	
۰/۰۰۲	۱۲/۷	۷	۵۴/۵	۳۰	قابل قبول	بعد از مداخله
	۶۷/۳	۳۷	۴۵/۵	۲۵	تقریباً قابل قبول	
	۳۰	۱۱	۰	۰	غیرقابل قبول	
۰/۱۴	۰/۰۰۱		سطح معنی‌داری			

تأثیر برنامه آموزشی پیشگیری از پوکی استخوان را بر پایه مدل اعتقاد بهداشتی و نظریه عمل منطقی بر دریافت کلسیم بر روی ۴۲ نفر از زنان شرکت‌کننده بررسی کرد. او نشان داد که تغییرات قابل توجهی پس از مداخله در زمینه پیشگیری از بیماری پوکی استخوان و درک فواید افزایش مصرف کلسیم ایجاد شده است<sup>(۱۲)</sup> در مطالعه حاضر نیز ۱۴/۵ درصد در گروه آزمون، قبل از مداخله از نظر مصرف لبنیات در سطح قابل قبول قرار داشتند که بعد از آموزش این میزان به ۵۴/۵ درصد افزایش یافت و آزمون آماری کای دو اختلاف قبل و بعد از مداخله را معنی‌دار نشان داد. ریبیرو و همکاران تأثیر کارگاه آموزشی پوکی استخوان را بر دانش و عملکرد پیشگیرانه بررسی کردند و نشان دادند کارگاه در افزایش سطح دانش شرکت‌کنندگان مؤثر بوده است. این نتیجه ۶ ماه بعد نیز تأیید شد؛ اما در حیطه عملکرد پیشگیرانه، تنها افزایش خفیفی در استفاده از هورمون درمانی و دریافت کلسیم از طریق رژیم غذایی مشاهده شد.<sup>(۱۳)</sup>

در پژوهش حاضر در ارتباط با ورزش کردن با تأکید بر پیاده‌روی، بین دو گروه بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری وجود داشت و گروه آزمون فعالیت بدنی بیش‌تری را گزارش کردند که با پژوهش کریم‌زاده شیرازی و همکاران تحت عنوان تأثیر آموزش فعالیت‌های جسمانی پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان بر اساس مدل فرانظری در افزایش قدرت عضلانی و تعادلی زنان ۴۰ تا ۶۵ ساله، همخوانی داشت.<sup>(۱۴)</sup> سوایم مطالعه‌ای را با هدف بررسی ارتباط دریافت کلسیم و ورزش کردن با اعتقادهای بهداشتی زنان یائسه در زمینه پوکی استخوان انجام و نشان دادند خودکارآمدی رابطه مثبت معنی‌داری با رفتارهای دریافت کلسیم و ورزش کردن داشت که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد.<sup>(۱۵)</sup>

به طور کلی، یافته‌های این تحقیق تأثیر و کارایی مدل اعتقاد بهداشتی را در اتخاذ عملکردهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان تأیید کرد. البته لازم است در مطالعه‌های آینده با بررسی عوامل مؤثر بر ایجاد

این خطر و عوارض آن باشند. در بررسی جزء دیگر مدل اعتقاد بهداشتی که میزان منافع درک شده رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان بود، میانگین نمره کسب شده در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله و همچنین اختلاف بین دو گروه آزمون و شاهد معنی‌دار بود. همچنین نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که بین میانگین نمره‌های موانع درک شده گروه آزمون قبل و بعد از آموزش، اختلاف معنی‌دار وجود دارد. مطالعه همزه‌ای و همکاران در خصوص کاربرد مدل اعتقاد بهداشتی در به کارگیری رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در دختران راهنمایی، اختلاف معنی‌دار آماری را پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون در اجزای آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، فواید و موانع درک شده نسبت به گروه شاهد نشان داد که با مطالعه حاضر همخوانی داشت.<sup>(۸)</sup>

خودکارآمدی یکی از اجزایی است که در سال ۱۹۸۸ توسط بندورا مطرح و به مدل اضافه شد. خودکارآمدی، قضاوت فرد در مورد اطمینان به توانایی خود برای انجام یک عمل ویژه است که به احساس کنترل فرد بر محیط و رفتار خود وابسته است. افرادی که خودکارآمدی بیش‌تری دارند، اهداف بالاتری را در نظر می‌گیرند و متعهدتر می‌شوند و در نتیجه رفتار آن‌ها مطلوب‌تر می‌شود.<sup>(۹)</sup> در این پژوهش نیز میانگین نمره کسب شده در این بُعد در گروه آزمون قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی‌دار نشان داد. در مطالعه لاندیز و همکاران، تحت عنوان حمایت اجتماعی، دانش و خودکارآمدی به عنوان عوامل مرتبط با رفتار جلوگیری از پوکی استخوان در دختران، همبستگی مثبت بین خودکارآمدی و مصرف غذاهای حاوی کلسیم گزارش شد.<sup>(۱۰)</sup> حسین‌نژاد و همکاران نیز در مطالعه خود تحت عنوان نقش خودکارآمدی در پیش‌بینی رفتارهای غذایی دانش‌آموزان دختر، ارتباط معنی‌دار و مثبتی را بین میانگین نمره رفتار غذایی و خودکارآمدی آن بر طبق رگرسیون دو متغیره نشان دادند.<sup>(۱۱)</sup> توسینگ در یک کلاس آموزشی ۸ هفته‌ای

Modares University, 2007 [In Persian]

8. Hazavehei SM, Taghdisi MH, Saidi M. Application of the Health Belief Model for osteoporosis prevention among middle school girl student, Garmsar, Iran. Education for Health 2007; 20 (1) Available from: <http://www.educationforhealth.net/>

9. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. Health Educ Behav 2004; 31 (2): 143-64

10. Levers Landis CE, Burant C, Drotar D, et al. Social support knowledge and self-efficacy as correlates of osteoporosis preventive behaviors among preadolescent females. J Pediatr Psychol 2003 Jul; 28 (5): 333-45

11. Hossein nejad M, Aziz Zadeh Forozi M, Mohamadalizadh S, et al. The role of self-efficacy in predict eating behaviors among high school girl student Kerman. Journal of Shaeed Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd 2008; 3: 49-56 [In Persian]

12. Tussing L, Champan - Novakofski K. Osteoporosis prevention education: behavior theories and calcium intake. J Am Diet Assoc 2005 Jan; 105 (1): 92-97

13. Ribeiro V, Blakely JA. Evaluation of an osteoporosis workshop for women. Public Health Nurs 2001; 18 (3): 183-93

14. Karimzadeh Shirazi K, Niknami Sh, Heydarnia A, et al. Effects of a TTM - based osteoporosis preventive physical activity education, on increasing muscle strength and balance in women aged 40-65. Hakim Research Journal 2007; 10 (2): 34-42 [In Persian]

15. Swaim RA, Barner JC, Brown CM. The relationship of calcium intake and exercise to osteoporosis health beliefs in postmenopausal women. Research in Social and Administrative Pharmacy 2008; 4: 153-63

پوکی استخوان و اتخاذ تدابیر لازم سیستم‌های بهداشتی - درمانی جهت مداخله پیشگیرانه و درمان به موقع، از ایجاد پیامدها و عوارض ناشی از آن جلوگیری کرد.

#### \* مراجع:

1. Addibi H, Abrahimi S, Mortaz - hajri S, et al. The relationship of fruits and vegetables consumption bon mineral density of rural population of Tehran. Reproductively and Sterilization's Periodic 2004; 1: 69-77 [In Persian]

2. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporosis fractures. Lancet 2002; 359: 2018-26

3. National Osteoporosis Foundation (NOF). Physician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. Washington, D.C. 2002. Available at: <http://www.Nof.org>

4. Burye RT, King AB, Baldd E, et al. Methodology for estimating current and future burden of osteoporosis in state populations application to florida in 2000 through 2005. Health 2003; 6: 274-583

5. 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 [In Persian]

6. Torshizi L, Anoosheh M, Ghofranipour F, et al. The effect of education based on Health Belief Model on preventive factors of osteoporosis among postmenopausal women. Iran Journal of Nursing 2009; 22 (59): 71-82 [In Persian]

7. Ghafari M. Comparison of efficiency the Health Belief Model with its incorporation model in AIDS education among High school boy students, Tehran. PhD Thesis, Tarbiat