

تعیین عوامل پیش‌گویی کننده رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان با استفاده از الگوی باور سلامت

شیلا مهدوی^۱، کامبیز کریم‌زاده شیرازی^{۲*}، جان محمد ملک زاده^۳، محمد فرارویی^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
^۲ دکتری آموزش بهداشت، دانشیار، گروه بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
^۳ دکتری تغذیه، استادیار، گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران
^۴ دکتری اپیدمیولوژی، دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
■ نویسنده مسئول مکاتبات: کامبیز کریم‌زاده شیرازی karimzadehshirazi@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: پوکی استخوان بیماری است که با کاهش تراکم استخوان و از دست رفتن ریز ساختار استخوان شناخته می‌شود. نظر به اهمیت شناسایی وضعیت رفتاری پیشگیری کننده در دوران قبل از یائسگی در زنان توسط پرستاران و سایر پرسنل شاغل در بخش سلامت، این پژوهش با هدف تعیین عوامل پیش‌گویی کننده رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان با استفاده از الگوی باور سلامت انجام گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در شهر بندرعباس و بر روی ۱۴۷ نفر از زنان ۳۵-۴۹ ساله مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی صورت گرفت. روش نمونه‌گیری خوشه‌ای منظم و ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، سنجش آگاهی، مقیاس‌های سنجش اجزای مدل باور سلامت و پرسشنامه بسامد غذاهای غنی از کلسیم و ویتامین D بود. داده‌ها با استفاده از شاخص‌های توصیفی، آزمون تی، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که سازه خودکارآمدی، منافع و موانع درک شده رابطه معنی‌داری با رفتارهای تغذیه‌ای داشت. سازه موانع درک شده پیشگویی کننده قوی کلسیم غذایی و سازه موانع و منافع درک شده به عنوان پیشگویی کننده قوی ویتامین D غذایی شناسایی شدند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه مدل باور سلامت می‌تواند مبنایی برای طراحی مداخلات قرار گیرد، اما در نظر گرفتن متغیرهای فرهنگی اجتماعی مرتبط با رفتارهای مورد نظر نیز می‌تواند در بهبود اقدامات تغذیه‌ای پیشگیرانه ایفای نقش نماید.

کلمات کلیدی: رفتارهای تغذیه‌ای، پوکی استخوان، پیشگیری، الگوی باور سلامت

مقدمه

مهم‌ترین علت شکستگی استخوان در جهان اعلام کرد (Khorsandi, et al., 2013). پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۰ تقریباً ۶۱ میلیون نفر در جهان پوکی استخوان یا کاهش توده استخوانی داشته باشند (Edmonds, 2009). در انگلستان از هر ۳ زن یک نفر و از هر ۱۲ مرد یک نفر در سن ۵۰ سالگی مبتلا

استئوپروز یا پوکی استخوان، بیماری است که با کاهش تراکم استخوان و از دست رفتن ریز ساختار استخوان شناخته شده و منجر به افزایش خطر شکستگی می‌گردد. این بیماری یکی از دلایل مهم ناتوانی و مرگ در افراد مسن می‌باشد، بطوری‌که سازمان بهداشت جهانی آن را چهارمین دشمن اصلی بشر و

انجام ورزش‌های تحمل وزن مواردی هستند که در جهت پیشگیری از کاهش توده استخوانی و شکستگی‌ها و ناتوانی‌های متعاقب آن توصیه می‌شوند (Torshizi, et al., 2009).

پرستاران بعنوان کادر شاغل در بیمارستان که بیشترین تماس را با بیماران دارند می‌توانند نقش مهمی را در شناسایی افراد در معرض خطر، انجام مشاوره و آموزش در خصوص پیشگیری از بیماری و شکل دهی رفتارهای مناسب در طول توانبخشی و درمان پوکی استخوان ایفا کنند (Maddah, et al., 2011, Abolhassani, et al., 2004). اما علیرغم اعتقاد آنها به نقش اساسی خود در پیشگیری و کنترل این بیماری، آگاهی آنها برای ایفای چنین نقشی در سطح متوسط ارزیابی شده است (Vered, et al., 2008). امروزه آموزش به بیمار، تقویت رفتارهای سالم و حذف رفتارهای مخل سلامتاز مهمترین نقشهای پرستاران بحساب می‌آید، اما پاره‌ای از مطالعات عدم توفیق آنان در انجام این مسئولیت را مرتبط با کمبود دانش و مهارتهای آموزشی و نیز فقدان آشنایی کافی با روشها و اصول آموزش به بیمار می‌دانند.

پژوهش‌ها نشان می‌دهند که برخی از موثرترین برنامه‌های آموزشی بر رویکردهای نظریه محوری همچون مدل باور سلامت استوار بوده‌اند (Ebadi Fard Azar, et al., 2012). بر طبق این الگو افراد، رفتار پیشگیری کننده از بیماری را فقط در صورتی دنبال می‌کنند که خود را در معرض تهدید آن بیماری دیده و به سودمندی رفتار پیشگیرانه باور داشته و از طرفی موانع انجام آن رفتار را در حد پایین برآورد نمایند (Khorsandi, et al., 2013). بنابراین پرسنل سلامت باید برای بهبود کیفیت زندگی افراد، باورهای آنها را تحت تاثیر قرار دهند (Ebadi Fard Azar, et al., 2012). با توجه به بحران کاهش توده استخوان در یائسگی و با وجود اهمیت بسیار زیاد آن در کیفیت زندگی و ارتقای سلامت جامعه در کنار اهمیت شناسایی وضعیت رفتاری پیشگیری کننده در دوران قبل از یائسگی، ضرورت ترسیم سیمای رفتارهای محافظ و عوامل مرتبط با آن احساس می‌شود. انجام این کار با توجه به اولویت‌گذاری و سیاست‌های شورای عالی انقلاب فرهنگی وزارت بهداشت و درمان گام اساسی در جهت برنامه‌ریزی‌های آموزشی و اصلاح رفتار در مورد این بیماری خواهد بود. مطالعه حاضر با استفاده از الگوی باور سلامت دنبال تعیین عوامل پیشگویی کننده رفتار تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در گروهی از زنان پیش از یائسگی که در معرض خطر پوکی استخوان هستند، بوده است.

به پوکی استخوان شده و بطور تخمینی این کشور روزانه ۵ میلیون پوند صرف این مشکل سلامتی می‌کند (Gurney and Simmonds, 2007). زنان چهار برابر بیشتر از مردان به این بیماری مبتلا شده و مهمترین عارضه آن، شکستگی استخوان است ((Huang, et al., 2011).

بنیاد ملی پوکی استخوان در کانادا (۲۰۱۰) تخمین می‌زند که دو میلیون از شکستگی‌ها در سال ۲۰۰۵ در نتیجه پوکی استخوان بوده که ۱۹ میلیارد دلار هزینه داشته است (Franzen, 2011). اگرچه از هر ۴ زن بالای پنجاه سال یک نفر از شکستگی ناشی از این بیماری رنج می‌برد اما واقعیت آن است که ۸۰ درصد زنان این گروه سنی درگیر بیماری می‌باشند (Kamjoo, et al., 2012). 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 با در نظر گرفتن مبنای سنی باید گفت که ۵۰ درصد از مردان و ۷۰ درصد از زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به پوکی استخوان یا کاهش توده استخوانی هستند. علاوه بر 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 (Ebadi Fard Azar, et al., 2012).

در سایر بررسی‌های بعمل آمده در کشور همچون طرح جامع بررسی استئوپروز نیز مشخص گردید که حدود ۵۰ درصد از مردان و ۷۰ درصد از زنان بالای ۵۰ سال در کشور مبتلا به استئوپنی و استئوپروز می‌باشند (Larijani, et al., 2002). در سال ۱۳۸۰ پوکی استخوان مسئول سال‌های از دست رفته عمر معادل ۳۶۰۲۷ سال مرتبط با مرگ و میر پیش از موعد و ناتوانی در جمعیت ایران بوده است که در آن ۱۸۷۵۷ سال متعلق به مردان و ۱۷۲۷۰ سال متعلق به زنان بود (Abolhassani, et al., 2004). شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان در سال ۲۰۰۰ بالغ بر ۹ میلیون مورد برآورد گردیده است (Johnell and Kanis, 2006).

از مهمترین عوامل خطر ابتلا به این بیماری سن، رژیم غذایی، کاهش فعالیت بدنی، توده بدنی کم، عوامل هورمونی، کشیدن سیگار و مصرف مشروبات الکلی می‌باشد (Ozturk and Sendir, 2011). شیوه زندگی سالم از جمله تغذیه مناسب و برخورداری از فعالیت جسمانی مطلوب نقش مهمی را در پیشگیری از بیماری پوکی استخوان بازی می‌کند (Shojae zadeh, et al., 2011). تغییر در سبک زندگی به ویژه دریافت مقادیر کافی کلسیم و ویتامین D از طریق رژیم غذایی و

مواد و روش‌ها

مطالعه مقطعی توصیفی حاضر در شهر بندرعباس و بر روی ۱۴۷ نفر از زنان ۳۵-۴۹ ساله مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی صورت گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها مشتمل بودند بر پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی، پرسشنامه سنجش آگاهی در زمینه پوکی استخوان که بصورت ۸ سوالی و در دامنه صفر تا ۲۴ نمره گذاری شده بودند و نیز مقیاس‌های پنج سوالی و پنجگانه سنجش اجزای مدل باور سلامت که بر اساس درجه‌بندی پنج رتبه‌ای لیکرت از بسیار مخالفم با امتیاز ۱ تا بسیار موافقم با امتیاز ۵ و در دامنه ۵ تا ۲۵ امتیاز طراحی شده بودند. علاوه برای تعیین وضعیت رفتار تغذیه‌ای از پرسشنامه بسامد غذاهای غنی از کلسیم و ویتامین د استفاده شد. نمرات کسب شده پس از نرمال سازی، با استفاده از روش آماری مورد استفاده در مطالعات مشابه (Consortium, 2013) جهت دسته بندی افراد در گروه‌های آگاهی ضعیف، متوسط و مطلوب بکارگیری شدند. پرسشنامه بسامد مصرف غذاهای غنی از کلسیم و ویتامین د، میزان مصرف ۲۹ مورد غذایی غنی از کلسیم و ویتامین د را در زنان تحت مطالعه مشخص نموده و نهایتاً میزان مصرف روزانه محاسبه می‌شد. روایی پرسشنامه‌ها به روایی محتوی با نظرخواهی از متخصصان مرتبط مورد تأیید قرار گرفت و برای تعیین پایایی ابزارها از روش آزمون _ بازآزمون در ۳۰ نفر از زنان ۳۵-۴۹ ساله مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی استفاده شد که همبستگی بین ۰/۷۵ تا ۰/۸۲ برای ابزارهای مختلف محاسبه شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی به دنبال شرح اهداف و روش کار در مطالعه و قبل از اجرای مراحل پژوهش، اقدام به کسب رضایت آگاهانه از واحدهای پژوهش شد. در توصیف و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توصیفی، آزمون تی، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی استفاده شد.

یافته‌ها

میانگین سنی شرکت کنندگان در مطالعه ۴۱ سال بود. ۴۴/۲ درصد تحصیلات زیر دیپلم، ۳۳/۴ درصد تحصیلات دیپلم و ۲۲/۴ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. سابقه فامیلی مثبت از بیماری در ۲۵/۹ درصد از افراد گزارش شد. اکثریت افراد (۶۷/۳ درصد) خانه‌دار بودند و تنها حدود ۱۰ درصد از خانوارها درآمد بالای ۱.۵ میلیون تومان داشته و مابقی در زیر این حد قرار داشتند. یافته‌ها حاکی از وجود تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه اخیر درآمد، در خصوص میزان دریافت

کلسیم ($p < 0.01$) و ویتامین د ($p < 0.05$) از رژیم غذایی روزانه بود. بر اساس یافته‌ها حدود ۴۲ درصد از افراد فاقد اطلاعات مطلوب در مورد بیماری بودند. جدول ۱ ارتباط میان سازه‌های مدل با انجام رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از بیماری را نشان داده و حاکی از وجود ارتباط معنی‌دار این رفتارها با متغیرهای خودکارآمدی، منافع و موانع درک شده رفتاری است ($p < 0.01$).

جدول ۱- ضرایب همبستگی بین نمره آگاهی و سازه‌های الگوی باور سلامت با مصرف کلسیم و ویتامین د از مواد غذایی

مصرف ویتامین د غذایی میکرو گرم		مصرف کلسیم غذایی میلی گرم		سازه یا متغیر
r	P value	r*	P value	
-۰/۰۰۷	۰/۹۳	۰/۰۴	۰/۵۸	حساسیت درک شده
۰/۰۹	۰/۲۴	۰/۱۲	۰/۱۲	شدت درک شده
۰/۳۳	۰/۰۰۰	۰/۲۰	۰/۰۱	منافع درک شده
۰/۳۳	۰/۰۰۰	۰/۲۹	۰/۰۰۰	موانع درک شده
۰/۳۲	۰/۰۰۰	۰/۲۵	۰/۰۰۲	خودکارآمدی
۰/۰۸	۰/۳۰	۰/۰۷	۰/۳۷	آگاهی

*ضریب همبستگی پیرسون

از متغیرهای مورد بررسی با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره خطی، منافع درک شده ($B=31/59, p \leq 0.05$)، موانع درک شده ($B=40/5, P \leq 0.01$) و خودکارآمدی ($P \leq 0.01$)، رابطه معنی‌داری را با مصرف کلسیم غذایی نشان دادند که با استفاده از روش گام به گام تنها موانع درک شده رابطه معنی‌داری را با کلسیم غذایی نشان داد (جدول ۲).

جدول ۲- تحلیل مدل رگرسیون خطی چند متغیره

متغیر اصلی	B	t	pvalue
مقدار پایه	۲۷/۴		
موانع درک شده	۴۰/۵	۳/۰۲	۰/۰۰۳

به عبارتی با افزایش یک واحد نمره موانع درک شده مقدار کلسیم دریافتی ۴۰ میلی گرم افزایش پیدا می‌کند. همچنین متغیرهای میزان تحصیلات ($B=0/12, P \leq 0.01$)، منافع درک شده ($B=0/25, P \leq 0.0001$)، موانع درک شده ($P \leq 0.0001$)، و خودکارآمدی ($B=0/22, P \leq 0.0001$) رابطه معنی‌داری را با میزان مصرف ویتامین د غذایی نشان دادند. با استفاده از روش گام به گام تنها موانع و منافع درک شده رابطه

(Sedlak, et al., 2005)، (Endicott, 2013)، (Gulliver and Horwath, 2001) نیز منافع درک شده را به عنوان پیشگویی کننده رفتار تغذیه‌ای شناسایی کردند. در مقابل (Tsai, 2008)، (Edmonds, 2009) و (Estok, et al., 2007) عدم رابطه بین منافع درک شده و مصرف کلسیم را گزارش کردند که بر خلاف نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

تضاد در بعضی یافته‌های مرتبط با منافع درک شده در مصرف کلسیم موجود در رژیم غذایی، می‌تواند حاصل پیچیدگی‌های فرهنگی-اجتماعی رفتار تغذیه‌ای افراد و کیفیت درک از منافع مرتبط با سلامت باشد. (Hoefkens and Verbeke, 2013) معتقدند علیرغم تاکید بسیاری از مطالعات قدیمی تر بر منافع واضح مصرف کلسیم، باید منافع مجازی و ضمنی آنرا نیز در نظر داشت چرا که می‌تواند بعنوان منبع انگیزشی مهمی برای مصرف مواد کلسیم دار در گروه‌هایی از افراد عمل کنند. در واقع درک منافع رفتاری، حاصل عوامل متعددی است که به صورتهای گوناگون ممکن است مورد نظر محققان قرار گرفته باشد. پاره‌ای از مطالعات حتی رابطه مصرف کلسیم را با نوع یا شکل منبع کلسیم قویتر از رابطه آن با انگیزه‌های مرتبط با سلامت دانسته‌اند (van Kleef, et al., 2005)، (Ares and Gambaro, 2007)، (Urala, et al., 2003)، (van Trijp and van der Lans, 2007). می‌توان گفت که نتایج حاصل از مقیاسهای منافع درک شده در مورد مصرف مواد غذایی همچون منابع غنی از کلسیم، وابسته به گویه‌های سازنده آنها بوده و ممکن است نتایج مختلفی را حاصل کنند.

در مطالعه (Chang, 2006) بر روی گروهی از زنان جوان ملاحظه شد که سطح بالای اطلاعات صحیح از پوکی استخوان و حتی برخورداری از باورهای مناسب مرتبط با موانع و مزایای درک شده رفتار نمی‌تواند بر رفتار دریافت کلسیم موثر باشد. این محقق عوامل فرهنگی را عامل مهم در تفاوت‌های رفتاری در مصرف کلسیم می‌داند. لذا بر این اساس می‌توان بررسی متغیرهای فرهنگی و اجتماعی اساسی دخیل در رفتارهای غذایی پیشگیری کننده از پوکی استخوان را برای مطالعات آتی توصیه نمود. همچنین در این پژوهش رابطه معنی‌داری بین موانع درک شده و رفتارهای تغذیه‌ای دیده شد که به عنوان پیشگویی کننده رفتارهای تغذیه‌ای مرتبط نیز شناسایی شد.

(Edmonds, 2009) نیز در مطالعه خود همبستگی معنی‌داری بین موانع درک شده و مصرف کلسیم مربوط به رژیم غذایی را نشان داد و موانع درک شده پیشگویی کننده رفتار تغذیه‌ای بود یافته‌های (Khani Jeihooni, et al., 2014)، (Tsai, 2008)،

معنی‌داری را با میزان مصرف ویتامین د غذایی نشان داد (جدول ۳). به عبارتی با افزایش یک واحد نمره در متغیر موانع درک شده مقدار کلسیم و ویتامین د دریافتی روزانه به ترتیب ۰/۱۷ میلی گرم و ۰/۱۸ میکروگرم افزایش پیدا می‌کند.

جدول ۳ - تحلیل مدل رگرسیون خطی چند متغیره

متغیر اصلی	B	t	pvalue
مقدار پایه	-۳/۳۳		
موانع درک شده	۰/۱۷	۲/۷۸	۰/۰۰۶
منافع درک شده	۰/۱۸	۲/۷۴	۰/۰۰۷

بحث:

مطالعه حاضر منجر به شناسایی مهمترین سازه‌های الگوی باور سلامت در پیشگویی رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان ۳۵ تا ۴۹ ساله بندرعباس شد. نتایج مطالعه حاضر مبنی بر بالا بودن نسبی سطح اطلاعات افراد تحت مطالعه همسو با یافته‌های (Solimanha, et al., 2014)، (Ungan and Tumer, 2001) و (Turner, et al., 2004) ولی در مطالعات گروه‌های پژوهشی (Khorsandi, et al., 2013)، (Mahamed, et al., 2009)، (Pande, et al., 2005) و (Hannon and Murphy, 2007) وضعیت آگاهی در زمینه بیماری در حد مطلوبی نبوده است که البته تفاوت در گروه‌های تحت مطالعه موجود بوده است.

این پژوهش رابطه معنی‌داری بین خودکارآمدی و رفتارهای تغذیه‌ای را نشان داد. سازه اخیر در بسیاری از مطالعات مورد توجه قرار داشته و هم‌راستا با یافته‌های ارائه شده کنونی، مطالعه (Khani Jeihooni, et al., 2014) نیز رابطه بین خودکارآمدی با رفتارهای تغذیه‌ای را شناسایی نمود. همچنین در مطالعات (Swaim, et al., 2008) و (Ievers-Landis, et al., 2003) در زمینه رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان همبستگی مثبتی میان خودکارآمدی و مصرف کلسیم گزارش شد. در این پژوهش بدنبال مشاهده رابطه معنی‌دار بین منافع درک شده و رفتارهای تغذیه‌ای این سازه به عنوان پیشگویی کننده رفتارهای تغذیه‌ای شناسایی شد. مطالعه (Tussing and Chapman-Novakofski, 2005) در خصوص آموزش پیشگیری از پوکی استخوان رابطه معنی‌داری را بین منافع درک شده و افزایش مصرف کلسیم نشان داد. همچنین نتایج مطالعات سایر محققان یافته‌های مطالعه حاضر را حمایت می‌کند (Khorsandi, et al., 2013)، (Hazavehei, et al., 2007).

در دورانهای مختلف حیات، لازم به ذکر می‌دانند که نتایج ارائه شده، احتمالاً بهترین مصرف را برای گروه سنی پیش از یائسگی خواهد داشت.

نتیجه‌گیری:

با توجه به نتایج این مطالعه، الگوی باور سلامت واجد سازه‌هایی موثر برای ارتقاء رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در گروهی از زنان بود که می‌تواند مبنایی برای طراحی مداخلات مشابه در پرستاری و حرف مرتبط با آموزش بیماران قرار گیرد. همچنین در نظر گرفتن متغیرهای فرهنگی اجتماعی مرتبط با چنین رفتارهایی می‌تواند در متناسب‌سازی بیشتر و نهایتاً بهبود اقدامات تغذیه‌ای پیشگیرانه ایفای نقش نماید.

(Estok, et al., 2007) و (Sayed-Hassan, et al., 2013) نیز یافته‌های مطالعه حاضر را تایید می‌کند. بر اساس یافته‌ها، درآمد می‌توانست عاملی برای ایجاد تفاوت در رفتارهای تغذیه‌ای در نظر گرفته شود. شاید با توجه به ارزان نبودن غذاهای غنی از کلسیم در کشور، بتوان هزینه یا درآمد را نیز جزء عوامل قابل توجه در پرداختن به رفتارهای هدف در این مطالعه در نظر گرفت. (Wham and Worsley, 2003) در پژوهش خود هزینه را یک مانع در جهت مصرف شیر معرفی کرد. در مطالعه (Johnson and Hawkins, 2010) هزینه بالای غذاهای کلسیم دار همراه با بی‌اطلاعی از منابع غذایی ارزاتر و غنی از کلسیم بعنوان عوامل اساسی در کاهش دریافت کلسیم از طریق غذا شناخته شدند. در انتها پژوهشگران حاضر با توجه به وجود تفاوت در ابعاد مختلف زندگی زنان و خصوصاً رفتارهای تغذیه‌ای

REFERENCES

- Abolhassani F, Mohammadi M and Soltani A (2004) Burden of osteoporosis in Iran. Iranian journal of public health. 33 (Supplement issue on Osteoporosis) 18-28.
- Ares G and Gambaro A (2007) Influence of gender, age and motives underlying food choice on perceived healthiness and willingness to try functional foods. *Appetite*. 49 (1) 148-58.
- Chang S F (2006) A cross-sectional survey of calcium intake in relation to knowledge of osteoporosis and beliefs in young adult women. *International journal of nursing practice*. 12 (1) 21-7.
- Consortium H-E. "Comparative report on health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy Project 2009-2012" [on line]. <http://www.healthliteracy.ie/wp-content/uploads/2012/09/HLS-EU_report_Final_April_2012.pdf>.
- Ebadi Fard Azar F, Solhi M, Zohoor A and Ali Hosseini M (2012) The effect of Health Belief Model on promoting preventive behaviors of osteoporosis among rural women of Malayer. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 16 (2) 58-64. (Persian)
- Edmonds E T (2009). Osteoporosis knowledge, beliefs, and behaviors of college students: utilization of the health belief model The University of Alabama TUSCALOOSA.
- Endicott R D (2013) Knowledge, health beliefs, and self-efficacy regarding osteoporosis in perimenopausal women. *Journal of osteoporosis*. 2013
- Estok P J, Sedlak C A, Doheny M O and Hall R (2007) Structural model for osteoporosis preventing behavior in postmenopausal women. *Nursing research*. 56 (3) 148-58.
- Franzen M (2011). Osteoporosis prevention education for young women (Bachelor's thesis). Tampereen: Tampere University of Applied Sciences.
- Gulliver P and Horwath C C (2001) Assessing women's perceived benefits, barriers, and stage of change for meeting milk product consumption recommendations. *J Am Diet Assoc*. 101 (11) 1354-7.
- Gurney S and Simmonds J (2007) Osteoporosis: a teenage perspective. *Physiotherapy*. 93 (4) 267-272.
- Hannon C and Murphy K (2007) A survey of nurses' and midwives' knowledge of risks and lifestyle factors associated with osteoporosis. *Journal of Orthopaedic Nursing*. 11 (1) 30-37.
- Hazavehei S M, Taghdisi M H and Saidi M (2007) Application of the Health Belief Model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. *Education for health*. 20 (1) 23.
- Hoefkens C and Verbeke W (2013) Consumers' health-related motive orientations and reactions to claims about dietary calcium. *Nutrients*. 5 (1) 82-96.

- Huang C-M, Su C-Y, Chien L-Y and Guo J-L (2011) The effectiveness of an osteoporosis prevention program among women in Taiwan. *Applied Nursing Research*. 24 (4) e29-e37.
- Ievers-Landis C E, Burant C, Drotar D, Morgan L, Trapl E S and Kwoh C K (2003) Social support, knowledge, and self-efficacy as correlates of osteoporosis preventive behaviors among preadolescent females. *Journal of Pediatric Psychology*. 28 (5) 335-345.
- Johnell O and Kanis J A (2006) An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 17 (12) 1726-33.
- Johnson S and Hawkins N (2010) Calcium Nutrition Perceptions among Food Bank Users: A Canadian Case Study. *International Electronic Journal of Health Education*. 13 100-110.
- Kamjoo A, Shahi A, Dabiri F, Abedini S, Hosseini Teshnizi S and Pormehr Yabandeh A (2012) The effectiveness of education about osteoporosis prevention on awareness of female students. *Hormozgan Medical Journal*. 16 (1) 60-5. (Persian)
- Khani Jeihooni A, Hidarnia A, Kaveh M, Hajizadeh E and Askari A (2014) Survey of Osteoporosis Preventive Nutritional Behaviors Based Health Belief Model in Sample of Iranian Women. *Middle-East Journal of Scientific Research*. 21 (4) 595-601.
- Khorsandi M, Shamsi M and Jahani F (2013) The Survey of Practice About Prevention of Osteoporosis Based on Health Belief Model in Pregnant Women in Arak City. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 12 (1) 35-46. (Persian)
- Larijani B, Soltani A, Pajouhi M and Bastanahgh M (2002) Bone Mineral Density in 20-69 year old individual living in Tehran. *Iranian South Medical Journal*. 5 (1) 41-49. (Persian)
- Maddah M, Sharami S and Karandish M (2011) Educational difference in the prevalence of osteoporosis in postmenopausal women: a study in northern Iran. *BMC public health*. 11 (1) 845.
- Mahamed F, Karimzadeh Shirazi K, Pourmahmoudi A and Mossavi A (2009) The effects of education on preventive behaviors toward osteoporosis based on behavior intention model (BIM) on female students. *Armaghan Danesh*. 14 (2) 117-25. (Persian)
- Ozturk A and Sendir M (2011) Evaluation of knowledge of osteoporosis and self-efficacy perception of female orthopaedic patients in Turkey. *Journal of Nursing and Healthcare of Chronic Illness*. 3 (3) 319-328.
- Pande K, Pande S, Tripathi S, Kanoi R, Thakur A and Patle S (2005) Poor knowledge about osteoporosis in learned Indian women. *The Journal of the Association of Physicians of India*. 53 433-436.
- Sayed-Hassan R, Bashour H and Koulsi A (2013) Osteoporosis knowledge and attitudes: a cross-sectional study among female nursing school students in Damascus. *Archives of osteoporosis*. 8 (1-2) 1-8.
- Sedlak C A, Doheny M O, Estok P J and Zeller R A (2005) Tailored interventions to enhance osteoporosis prevention in women. *Orthopedic nursing*. 24 (4) 270-6; quiz 277-8.
- Shojae zadeh D, Mehrab baic A, Mahmoodi M and Salehi L (2011) To Evaluate of Efficacy of Education based on Health Belief Model on Knowledge, Attitude and Practice among Women with Low Socioeconomic Status Regarding Osteoporosis Prevention. *Iranian Journal of Epidemiology*. 7 (2) 30-37. (Persian)
- Solimanha M, Asadi K, Shabani S, Mirblock A, Karimi A and Kazemnezhad lili E (2014) Knowledge level of nurses employed in orthopedic units on osteoporosis disease. *Holistic Nursing and Midwifery*. 24 (2) 25-32. (eng %@ 2251-8460 %[2014)
- Swaim R A, Barner J C and Brown C M (2008) The relationship of calcium intake and exercise to osteoporosis health beliefs in postmenopausal women. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 4 (2) 153-163.
- Torshizi L, Anoosheh M, Ghofranipour F, Ahmadi F and Houshyar-rad A (2009) The Effect of Education Based on Health Belief Model on Preventive Factors of Osteoporosis among Postmenopausal Women. *Iran Journal of Nursing*. 22 (59) 71-82. (Persian)
- Tsai M (2008) The relationship between osteoporosis knowledge, beliefs and dietary calcium intake among South Asian women in Auckland: a thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Human Nutrition at Massey University, Auckland, New Zealand.

- Turner L W, Hunt S B, Dibrezzo R and Jones C (2004) Design and implementation of an osteoporosis prevention program using the health belief model. *American journal of health studies*. 19 115-121.
- Tussing L and Chapman-Novakofski K (2005) Osteoporosis prevention education: behavior theories and calcium intake. *J Am Diet Assoc*. 105 (1) 92-7.
- Ungan M and Tumer M (2001) Turkish women's knowledge of osteoporosis. *Family practice*. 18 (2) 199-203.
- Urala N, Arvola A and Lähteenmäki L (2003) Strength of health-related claims and their perceived advantage. *International journal of food science & technology*. 38 (7) 815-826.
- van Kleef E, van Trijp H C and Luning P (2005) Functional foods: health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation. *Appetite*. 44 (3) 299-308.
- van Trijp H C and van der Lans I A (2007) Consumer perceptions of nutrition and health claims. *Appetite*. 48 (3) 305-24.
- Vered I, Werner P, Shemy G and Stone O (2008) Nurses' knowledge and perceptions about osteoporosis: A questionnaire survey. *International journal of nursing studies*. 45 (6) 847-854.
- Wham C A and Worsley A (2003) New Zealanders' attitudes to milk: implications for public health. *Public Health Nutr*. 6 (1) 73-8.

preventing of osteoporosis: Applying the Health Belief Model

Shila Mahdavi¹, Kambiz Karimzadeh shirazi^{2*}, JanMohammad Malekzadeh³, Mohammad Fararoei⁴

¹ MSc of student in Health Education, Department of Public Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

² Associate Professor, Department of Public Health, Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

³ Assistant Professor, Department of Nutrition, Faculty of Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

⁴ Associate Professor, Department of Public Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

■ Corresponding author: karimzadehshirazi@yahoo.com

Abstract

Background and aim: osteoporosis as a disease, is characterized by low bone mass and loss of bone microstructure known. According to the importance of identifying the preventive behaviors in pre-menopausal women by nurses and other health personnel, This study aimed to determine the predicting factors of nutritional behaviors for preventing of osteoporosis according to the Health Belief Model was performed.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted on 147 women aged 35-49 were referred to Health Centers in Bandar Abbas, Iran. A systematic cluster sampling method was applied. Data collection tool was included demographic information, knowledge, health belief model constructs and calcium and vitamin D rich foods frequency questionnaires. The data were analyzed using descriptive statistical, Pearson Correlation and Linear Regression.

Findings: The result showed that self-efficacy, perceived benefits, perceived barriers had a significant relationship with nutritional behaviors. Structure barriers predict calcium intake. Also, Structural barriers and perceived benefits were identified as strong predictors for vitamin D.

Conclusion: According to the results, The health belief model could become suitable framework for interventional programs, However, taking into account social -cultural factors related to the preventive behaviors could have effective role for improving preventive nutritional measures.

Keywords: nutritional behavior, osteoporosis, prevention, health belief model