

## برنامه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بر فعالیت بدنی دانش آموزان پایه دوم راهنمایی شهرستان کلاله در سال ۹۱

صدیقه نیازی<sup>۱</sup>، دکتر محتشم غفاری<sup>۲</sup>، عابد نوری<sup>۳</sup>، محمود خدا دوست<sup>۴</sup>

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. استادیار آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۴. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** پوکی استخوان، اپیدمی خاموش عصر حاضر است که با توجه به میزان ابتلای بالای زنان به این بیماری و عوارض ناشی از آن، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این بیماری قابل پیشگیری است و چون دختران نوجوان، جمعیت پرخطر را تشکیل می‌دهند، هدف از مطالعه بررسی تاثیر برنامه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بر فعالیت بدنی دانش آموزان پایه دوم راهنمایی شهرستان کلاله در سال ۹۱ است.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر مطالعه تجربی است که روی ۱۴۰ دانش آموز دختر دوم راهنمایی شهرستان کلاله (گروه آزمون ۷۰ نفر و گروه شاهد ۷۰ نفر) انجام گرفت. نمونه‌گیری به روش تصادفی چندمرحله‌ای بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری از طریق پرسشنامه‌های استاندارد مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در خصوص پوکی استخوان و فعالیت جسمانی، با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های تی مستقل و تی زوجی تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** دانش آموزان گروه‌های آزمون و شاهد، از لحاظ بعد خانوار و مشخصات دموگرافیک والدین همگن بوده و اختلاف معناداری بین دو گروه وجود نداشت. قبل از مداخله، میانگین نمرات آگاهی و سازه‌های الگوی اعتقاد بهداشتی در گروه‌ها تفاوت معناداری نداشت، اما بعد از مداخله، نمرات گروه آزمون افزایش قابل ملاحظه‌ای داشت ( $P > 0/001$ ). همچنین میانگین نمرات فعالیت جسمانی گروه آزمون، دو ماه بعد از آموزش افزایش معناداری داشت ( $P > 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی نقش مهمی در افزایش سطح آگاهی و به تبع آن ایجاد نگرش‌های مطلوب و انجام فعالیت جسمانی در دانش آموزان داشت.

**کلید واژه‌ها:** دانش آموزان، الگوی اعتقاد بهداشتی، پوکی استخوان، فعالیت جسمانی.

\*نویسنده مسئول: دکتر محتشم غفاری

نشانی: دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
پست الکترونیک: mohtashamg@yahoo.com

www.SID.ir

مقدمه:

زندگی تامین می‌شود (۱۵). مواردی به عنوان عوامل بازدارنده شرکت نوجوانان و جوانان در فعالیت‌های جسمانی ذکر گردیده که می‌توان به کمبود وقت، ضعف انگیزه، حمایت و راهنمایی ناکافی، احساس بی‌لیاقتی، کمبود تسهیلات ایمن، محدودیت دسترسی به امکانات فعالیت جسمانی و چشم پوشی از فواید فعالیت جسمانی اشاره نمود (۱۶). پوکی استخوان قابل‌پیشگیری بوده و ساده‌ترین و ارزان‌ترین راه مقابله با آن آموزش رفتارهای پیشگیری‌کننده است (۱۷). انتخاب الگو در آموزش بهداشت اولین گام در فرآیند برنامه‌ریزی یک برنامه آموزشی است (۱۸). یکی از این الگوها، الگوی اعتقاد بهداشتی است که در سال ۱۹۵۰ طراحی شد و به تدریج توسعه یافت. این الگو برای طراحی برنامه‌های پیشگیری از بیماری‌ها کاربرد دارد (۱۹). این الگو در توضیح دلایل عدم مشارکت افراد در برنامه‌های پیشگیری یا تشخیص بیماری، انگیزه‌های بهداشت عمومی، پاسخ افراد به بیماری و رفتار در نقش بیمار و پذیرش رژیم‌های درمانی، طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی به کار می‌رود (۲۰). از آنجایی که برای اتخاذ رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان معمولاً موانعی وجود دارد که فرد را از انجام رفتارهایی چون فعالیت جسمانی باز می‌دارد، توجه به این موانع در مداخلات آموزشی حائز اهمیت خواهد بود. الگوی اعتقاد بهداشتی از معدود الگوهایی است که به بررسی مفهوم موانع درک‌شده برای انجام رفتارهای بهداشتی می‌پردازد. همچنین از آنجایی که زنان در برابر پوکی استخوان بیشتر آسیب‌پذیرند و بیشترین بروز پوکی استخوان سن ۵۰ سالگی و بعد از آن است (۲۱) و نیز با توجه به این مسأله که خطر پوکی استخوان برای دختران چندان ملموس نیست و معمولاً اعتقادی به در معرض خطر بودن در برابر پوکی استخوان ندارند. الگوی اعتقاد بهداشتی از اولین و معدودترین الگوهایی است که به مفهوم حساسیت درک‌شده به طور جدی می‌پردازد. دختران و زنان به عنوان در معرض خطرترین گروه، در برابر پوکی استخوان به شمار می‌روند و با توجه به تأثیرات منفی این بیماری در زندگی آینده آنان و نظر به اهمیت و لزوم طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی پیشگیرانه در سنین نوجوانی، مطالعه حاضر با هدف ارزشیابی برنامه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بر فعالیت بدنی دانش آموزان پایه دوم راهنمایی شهرستان کلاله در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت.

پوکی استخوان، شایع‌ترین بیماری متابولیک استخوانی که با کاهش توده استخوانی و در هم ریختن اجزاء تشکیلات ساختمانی بافت استخوان مشخص می‌شود (۲۰۱). امروزه پوکی استخوان یک تهدید بزرگ در جهان محسوب می‌شود و مرگ و میر سالیانه آن بیش از انواع سرطان‌هاست (۳). پوکی استخوان بیماری خاموشی است که علاوه بر مشکلات جسمی، هزینه مالی زیادی را نیز به افراد و جامعه تحمیل می‌کند. میزان شیوع این بیماری در میان زنان در حال افزایش است. به طور تقریبی از هر ۳ زن یک نفر و از هر ۱۲ مرد یک نفر به پوکی استخوان مبتلا می‌شوند (۴). عوامل خطر این بیماری، به دو دسته تغییر ناپذیر (سن، جنس، نژاد و ویژگی‌های ژنتیک) و تغییر پذیر (وزن، سیگار، فعالیت فیزیکی کم، مصرف طولانی مدت گلوکوکورتیکوئید و دریافت ناکافی کلسیم) تقسیم می‌شوند (۵). متخصصان معتقدند که بهترین راهکار برای بیماری پوکی استخوان پیشگیری است زیرا درمان‌های موجود تنها مانع از دست رفتن بافت استخوان می‌شوند و نمی‌توانند بافت از دست رفته را بازسازی کنند (۶). اگر چه از پوکی استخوان معمولاً به عنوان یک بیماری مخصوص سالمندان یاد می‌شود، اما پیشگیری از آن از دوران کودکی آغاز می‌شود (۷). فعالیت جسمانی به عنوان یک عامل قوی و غیر وابسته، هم در رسیدن به حداکثر توده استخوانی و هم در کاهش توده استخوانی مؤثر است، به طوری که وقتی فشار روی استخوان افزایش می‌یابد، توده استخوان زیاد می‌شود، و هنگامی که فشار برداشته می‌شود، استخوان از دست می‌رود (۸). میزان فعالیت جسمانی توصیه شده برای افراد بالای ۵ تا ۱۸ سال حدود ۶۰ دقیقه فعالیت جسمانی با شدت متوسط تا شدید در هر روز است که این مقدار می‌تواند سلامت جسمانی، ذهنی و اجتماعی آنها را فراهم کند (۹ و ۱۰). از میان مهم‌ترین ورزش‌ها، می‌توان به پیاده‌روی تند، دویدن آهسته، تمرین با وزنه و تنیس اشاره کرد (۱۱). مطالعات نشان داده‌اند که عملکردهای پیشگیری‌کننده از این بیماری از جمله فعالیت جسمانی در نوجوانان و جوانان به ویژه در دختران در حد مطلوب نیست (۱۲ و ۱۳) و فعالیت جسمانی در نوجوانان کاهش داشته و به طور پیشرونده‌ای در دانش‌آموزان دبیرستانی ادامه می‌یابد و این روند تا بزرگسالی ادامه پیدا می‌کند (۱۴) و این در حالی است که در دوران کودکی و نوجوانی، عادات و سبک زندگی افراد شکل می‌گیرد و در صورت اتخاذ سبک زندگی سالم در این دوران سلامت استخوان‌ها در تمام دوران زندگی حمایت می‌شود

## روش بررسی:

در ابتدا با استفاده از پرسشنامه های استاندارد شده (۲۳ و ۲۲)، حساسیت درک شده و شدت درک شده نسبت به پوکی استخوان و همچنین منافع و موانع درک شده در خصوص فعالیت جسمانی در دو گروه آزمون و کنترل مورد ارزیابی قرار گرفتند. سپس به منظور سنجش عملکرد فعالیت جسمانی، هر دانش آموز یک فرم را برای ثبت نوع فعالیت جسمانی و زمان صرف شده برای آن فعالیت، در ۶ روز متوالی یک هفته کامل نمودند. فرم فعالیت جسمانی که شامل ۲۰ مورد از فعالیت جسمانی رایج در ایران بود، در اختیار دانش آموزان قرار گرفت. در فرم های ارائه شده، باید فعالیت انجام شده و مدت زمان صرف شده برای آن برحسب دقیقه برای ۶ روز متوالی ثبت می شد، اما هر روز یک فرم به آنان داده شد و روز بعد از آنان باز پس گرفته شده و فرم دیگری به آنان تحویل داده شد. بدین ترتیب نوع فعالیت جسمانی انجام شده، مدت زمان صرف شده برای آن و متوسط وقت صرف شده روزانه و هفتگی قابل استخراج بود. در نهایت، نتایج پیش آزمون تجزیه و تحلیل شد و براساس اطلاعات بدست آمده از مرحله پیش آزمون، محتواهای آموزشی گردآوری گردید. مداخله آموزشی در گروه آزمون اجرا شد. تعداد و زمان جلسات آموزشی با توجه به نتایج پیش آزمون و نیز با در نظر گرفتن سایر شرایط (محدودیت ها، امکانات و غیره) تعیین شد. جلسات آگاهی با روش سخنرانی و پرسش و پاسخ بین در ۴ جلسه ۶۰ تا ۹۰ دقیقه ای به طول انجامید. جلسات مربوط به سازه های الگوی اعتقاد بهداشتی به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ و بحث گروهی ۲ جلسه ای برگزار شد. دو ماه بعد از پایان آموزش، مرحله پس آزمون که شامل پرسشنامه پوکی استخوان و فعالیت جسمانی (مشابه مرحله پیش آزمون) بود، انجام شد. پس از استخراج داده ها و ورود به رایانه، داده ها به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای توصیف مشخصات واحدهای پژوهش از آمار توصیفی (شامل جداول توزیع فراوانی و نمودارها) استفاده شد. جهت ارزشیابی تأثیر آموزش و همچنین مقایسه نهایی نتایج قبل و بعد از آموزش، از آزمون های تی مستقل وتی زوجی استفاده شد. خود گزارش دهی در مورد فعالیت های جسمانی و محدودیت زمان پیگیری (۲ ماه) از محدودیت های مطالعه حاضر است. لذا تهیه ابزار دقیق تر و مناسب تر جهت بررسی های مشابه و افزایش دوره های پیگیری ضروری پیشنهاد می شود.

مطالعه حاضر، یک مطالعه تجربی در دو گروه آزمون و کنترل بود که با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بر فعالیت بدنی دانش آموزان پایه دوم راهنمایی شهرستان کلاله در مهر و آبان سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ انجام گرفت. نمونه های پژوهش ۱۴۰ نفر از دانش آموزان دختر پایه دوم راهنمایی شهرستان کلاله بودند که به روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای، در دو گروه آزمون (۷۰ نفر) و کنترل (۷۰ نفر) انتخاب شدند. بدین ترتیب که ابتدا از میان ۶ مدرسه دخترانه راهنمایی شهر کلاله، به طور تصادفی، ۲ مدرسه به عنوان گروه آزمون و ۲ مدرسه به عنوان گروه کنترل (جمعاً ۴ مدرسه) انتخاب شدند. مدارس انتخاب شده هر کدام ۳ کلاس داشت که از میان آنها، برای گروه آزمون و کنترل، به صورت تصادفی ساده تعداد نمونه های مورد نیاز انتخاب شدند. معیار ورود واحدهای مطالعه دانش آموزان پایه دوم راهنمایی که در برنامه های آموزشی پیشگیری از پوکی استخوان قبلی شرکت نکرده باشند و معیار خروج، عدم تمایل و همکاری به شرکت در مطالعه و غیبت و انتقالی دانش آموزان بود.

ابزار گردآوری داده ها، پرسشنامه روا و پایای مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در خصوص پوکی استخوان و رفتارهای پیشگیری از آن و پرسشنامه خودگزارشی استاندارد فعالیت جسمانی (۲۲) بود.

پرسشنامه استاندارد مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی شامل ۸ سؤال مربوط به مشخصات دموگرافیک دانش آموزان (بعد خانوار، سن والدین دانش آموز، شغل والدین دانش آموز، سطح تحصیلات والدین دانش آموز و میزان درآمد خانوار)، ۲۴ سؤال آگاهی پیرامون پوکی استخوان، ۶ سؤال حساسیت درک شده، ۶ سؤال شدت درک شده، ۶ سؤال منافع درک شده فعالیت جسمانی و ۶ سؤال موانع درک شده برای انجام فعالیت جسمانی (۲۳)، استفاده گردید. سؤالات حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده به صورت لیکرت ۵ گزینه ای (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) طراحی شده بود همچنین برای گزینه هایی که هدف آموزش را تأمین می کرد و گزینه هایی که مغایر با هدف آموزشی بود از نمره ۱ تا ۵ اعمال شد. در سؤالات آگاهی برای هر پاسخ درست نمره یک، و پاسخ های غلط و نمی دانم نمره صفر

## یافته ها:

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات آگاهی، حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده قبل و ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی

سطح معناداری آزمون تی زوجی	قبل از مداخله		سازه ها
	۲ ماه بعد از مداخله	انحراف معیار میانگین	
P<۰/۰۰۱*	۱۷/۷۳ ± ۳/۵۷	۷/۶۰ ± ۵/۱۰	آزمون
	۸/۳۰ ± ۳/۵۵	۷/۹۶ ± ۳/۵۹	شاهد
	P<۰/۰۰۱*	P=۰/۱۳۵	سطح معناداری
آزمون تی تست			
P<۰/۰۰۱*	۲۲/۷۱ ± ۳/۰۹	۱۴/۲۱ ± ۴/۶۰	آزمون
	۱۴/۲۱ ± ۳/۵۵	۱۴/۲۳ ± ۴/۷۱	شاهد
	P<۰/۰۰۱*	P=۰/۹۸۶	سطح معناداری
آزمون تی تست			
P<۰/۰۰۱*	۲۵/۲۶ ± ۲/۷۷	۱۶/۹۳ ± ۳/۴۲	آزمون
	۱۸/۳۶ ± ۳/۲۶	۱۷/۷۱ ± ۳/۷۱	شاهد
	P<۰/۰۰۱*	P=۰/۱۹۶	سطح معناداری
آزمون تی تست			
P<۰/۰۰۱*	۳۶/۷۶ ± ۱/۴۲	۲۳/۵۰ ± ۳/۸۷	آزمون
	۲۲/۲۲ ± ۳/۵۷	۲۳/۲۰ ± ۳/۷۵	شاهد
	P<۰/۰۰۱*	P=۰/۶۴۲	سطح معناداری
آزمون تی تست			
P<۰/۰۰۱*	۲۳/۲۰ ± ۳/۸۹	۲۰/۰۶ ± ۳/۹۵	آزمون
	۲۰/۴۰ ± ۴/۹۰	۲۰/۱۶ ± ۴/۸۹	شاهد
	P<۰/۰۰۱*	P=۰/۸۹۴	سطح معناداری
آزمون تی تست			

در مطالعه حاضر ۱۴۰ نفر از دانش آموزان دختر راهنمایی شهرستان کلاله در مقطع تحصیلی دوم راهنمایی مورد بررسی قرار گرفتند. دانش آموزان شرکت کننده در دو گروه آزمون و شاهد از لحاظ مشخصات دموگرافیک (بُعد خانوار و سن، شغل، و سطح تحصیلات والدین) و سازه های الگوی اعتقاد بهداشتی (حساسیت، شدت، منافع و موانع درک شده) همگن بوده و اختلاف معناداری بین دانش آموزان دو گروه وجود نداشت. طبیعی است که جهت انجام چنین پژوهش هایی بایستی سعی گردد، قبل از مطالعه، گروه های همگن انتخاب شوند. با توجه به مطالب بیان شده، این مسأله یعنی همسان سازی (Matching) محقق گردیده است. در مطالعه حاضر میانگین بُعد خانوار در دو گروه آزمون و شاهد، زیر ۴ نفر بود، میانگین سن پدر دانش آموزان گروه آزمون و شاهد به ترتیب ۴۳ و ۴۲ سال بود و میانگین سن مادر دانش آموزان هم در گروه آزمون و شاهد به ترتیب ۳۸ و ۳۷ سال بود. شغل آزاد در گروه آزمون و شغل کارمند در گروه شاهد برای پدران و شغل خانه داری مادران در دو گروه بیشترین فراوانی را داشت. اکثر پدران در دو گروه آزمون و شاهد سطح تحصیلات دیپلمه و اکثریت سطح تحصیلات مادران در گروه آزمون و شاهد به ترتیب دیپلم و ابتدایی تشکیل می دادند. همچنین در دو گروه اکثر دانش آموزان ذکر کردند که خانواده ها دارای میزان درآمد خوب (تأمین کننده مخارج زندگی) هستند. طبق جدول ۱ قبل از مداخله آموزشی، میانگین نمرات آگاهی و سازه های الگو دو گروه، تفاوت معنی داری وجود نداشته است، در حالی که این اختلاف ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی معنادار بوده است ( $P<۰/۰۰۱$ ).

جدول ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار میزان فعالیت جسمانی قبل و ۲ ماه بعد از مداخله در گروه های آزمون و شاهد

سطح معناداری آزمون تی زوجی	قبل از مداخله		سازه ها
	۲ ماه بعد از مداخله	انحراف معیار میانگین	
P<۰/۰۰۱*	۱۲۸/۱۶ ± ۲/۸۳	۸۰/۷۸ ± ۱۰/۴۸	آزمون
	۸۰/۹۱ ± ۱۰/۴۳	۸۱/۲۱ ± ۹/۷۲	شاهد
	P<۰/۰۰۱*	P=۰/۸۰۳	سطح معناداری

## بحث و نتیجه گیری:

با توجه به اهمیت و شیوع این بیماری در زنان، دانش آموزان دختر جهت مطالعه انتخاب شدند.

### آگاهی در خصوص پوکی استخوان

نتایج پژوهش حاضر، نشان داد که قبل از مداخله آموزشی اختلاف معناداری در آگاهی بین دو گروه آزمون و کنترل وجود ندارد در حالی که بعد از آموزش این اختلاف معنادار بود.

همچنین میانگین نمرات آگاهی، حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع و موانع درک شده افراد گروه شاهد قبل و ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی اختلاف معناداری نشان نداد، در حالی که این اختلاف در گروه آزمون معنی دار بود ( $P<۰/۰۰۱$ ). نتایج همچنین نشان داد که، میانگین میزان فعالیت جسمانی دانش آموزان در گروه آزمون بعد از مداخله از ۸۰ به ۱۲۰ دقیقه رسید که اختلاف معنادار بود در حالیکه در گروه شاهد اختلاف معنادار نبود. همچنین نتایج اختلاف معناداری در میانگین نمرات فعالیت جسمانی گروه شاهد قبل و ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی نشان نداد ( $P=۰/۸۵۷$ )، در حالی که این اختلاف در گروه آزمون معنی دار بود ( $P<۰/۰۰۱$ ).

قبل و بعد از آموزش تفاوت معنی داری داشته، اما در گروه شاهد این تفاوت معنی دار نبوده است، که نتایج این مطالعه نیز با پژوهش حاضر همخوانی داشت. همچنین نتایج مطالعه عبادی فر و همکاران (۲۵) که در این زمینه انجام شده بود، نشان داد که این سازه از الگو در گروه آزمون بعد از آموزش اختلاف معناداری داشت، در حالیکه چنین نتایجی در گروه شاهد مشاهده نشده است، که این یافته ها با نتایج مطالعه حاضر مشابهت دارد. علت مؤثر بودن برنامه آموزشی در افزایش نمرات این جزء از الگو در مطالعه حاضر را، می توان به افزایش اطلاعات دانش آموزان در خصوص عوارض و عواقب جدی منفی ناشی از ابتلا به پوکی استخوان اعم از عوارض جسمی، روانی و اقتصادی، خطرناک و جدی بودن این بیماری و نیز ناتوانایی هایی که بدنبال دارد، نسبت داد.

#### منافع درک شده در خصوص فعالیت جسمانی

در این جزء از الگوی اعتقاد بهداشتی، میانگین نمره کسب شده در گروه آزمون، قبل و بعد از مداخله و همچنین اختلاف بین دو گروه آزمون و شاهد معنی دار بود. مطالعه عبادی فرد آذر و همکاران (۲۷) نتایج نشان داد که سازه فواید درک شده در خصوص فعالیت جسمانی در گروه آزمون بعد از آموزش به طور معنی داری افزایش یافته بود، در حالی که چنین نتایجی در گروه شاهد دیده نشده است، که با یافته های مطالعه حاضر مطابقت دارد. در مطالعه محراب بیک و همکاران که با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر آگاهی، نگرش و عملکرد زنان با وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین در خصوص پیشگیری از پوکی استخوان انجام گرفت، منافع درک شده افراد بعد از مداخله نسبت به قبل آن افزایش معناداری را نشان داد (۳۰). در مطالعه مشابه دیگر که توسط ترشیزی و همکاران (۳۱) به انجام رسیده است نتایج نشان داد که درک فواید ناشی از فعالیت جسمانی و ورزش قبل از آموزش از سطح مطلوبی برخوردار نبود، که با بکارگیری برنامه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی در گروه آزمون، تفاوتی معنادار را در این زمینه گزارش دادند که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. علت افزایش منافع درک شده در خصوص انجام فعالیت جسمانی را می توان به تأکید زیاد در مورد انجام فعالیت جسمانی و فواید جسمی و روانی ناشی از آن و نقش ورزش در پیشگیری از پوکی استخوان و گنجانیدن آموزش های مربوط به درک این مفهوم در بخشی از آموزش دانست.

این نتایج در سایر مطالعات انجام شده مشابه نیز به چشم می خورد، به طوری که این نتایج با یافته های مطالعات کامجو و همکاران در زمینه آموزش پیشگیری از بیماری پوکی استخوان بر سطح آگاهی دختران دبیرستانی (۲۴)، عبادی فرد آذر و همکاران در زمینه آموزش براساس الگوی اعتقاد بهداشتی در افزایش آگاهی و ارتقاء رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در زنان روستایی ملایر (۲۵)، همخوانی دارد. Blalock و همکارانش نیز در مطالعه ای بیان می کنند که گروه آزمون که آموزش در زمینه پوکی استخوان را دریافت کرده بودند، به دلیل افزایش اطلاعات، دانش بالاتری را نسبت به سایر گروه ها داشتند (۲۶).

#### حساسیت درک شده در خصوص پوکی استخوان

معنی دار شدن اختلاف میانگین نمرات حساسیت درک شده قبل و بعد از آموزش در گروه آزمون از یافته های دیگر این مطالعه بود، به طوری که افراد گروه آزمون، بعد از مداخله آموزشی، خود را بیشتر از افراد گروه شاهد در معرض خطر احساس می کردند. طی مطالعه ای که بابا محمدی و همکاران روی رباطان بهداشتی زن در سمنان انجام دادند گزارش کردند که نگرش رباطان در خصوص پیشگیری از بیماری پوکی استخوان پس از اجرای برنامه آموزشی اختلافی معنی دار داشت (۲۷) که یافته ها با نتایج مطالعه حاضر مشابه است. درباره علت مؤثر بودن برنامه آموزشی در مطالعه حاضر در خصوص این سازه، می توان به افزایش اطلاعات دانش آموزان در زمینه مستعد بودن و در نتیجه ایجاد حساسیت و انگیزه در آن ها اشاره کرد.

#### شدت درک شده در خصوص پوکی استخوان

افزایش نمرات شدت درک شده از دیگر یافته های پژوهش حاضر بود، بطوریکه دانش آموزان درک بیشتری نسبت به شدت و جدی بودن این خطر و عوارض آن داشتند. نتایج مطالعه ای که غفاری و همکاران در سال ۱۳۸۹ در زمینه آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی بر رفتار تغذیه ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در دانش آموزان راهنمایی اصفهان انجام دادند نشان داد که میزان شدت درک شده گروه آزمون قبل و بعد از آموزش تفاوت معنی داری داشته اما در گروه شاهد این تفاوت معنی دار نبوده است. همچنین در این مطالعه شدت درک شده از بیماری پوکی استخوان پس از مداخله آموزشی افزایش یافته بود (۲۸) که نتایج این مطالعه با پژوهش حاضر مطابقت دارد. در مطالعه مشابهی که توسط خورسندی و همکاران (۲۹) در این زمینه انجام شده است، نتایج نشان داد که میزان حساسیت درک شده گروه آزمون،

الگوی اعتقاد بهداشتی در گروه آزمون، تفاوتی معنادار را در این زمینه گزارش دادند (۳۱). محراب بیک و همکاران نیز در مطالعه خود، اختلاف معنی‌دار آماری را در میزان فعالیت جسمانی پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون، نسبت به گروه شاهد نشان دادند که با مطالعه حاضر همخوانی داشت (۳۰). نتایج مطالعات خورسندی و همکاران (۲۹)، Wallace و همکاران (۳۳) و نیز عبادی‌فرد آذر و همکاران نیز با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۵). همچنین استبصاری در مطالعه‌ای که با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزشی مداخله در زمینه فعالیت فیزیکی روی دانش‌آموزان دختر مقطع راهنمایی شهرستان تنکابن در سال تحصیلی ۱۳۸۶ در دو گروه مداخله و شاهد انجام داد، نشان داد که قبل از آموزش، اختلاف آماری معنی‌دار بین گروه‌های مورد مطالعه از نظر آگاهی، نگرش و عملکرد وجود نداشت، اما پس از مداخله آموزشی، افزایش معنی‌داری در میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد گروه مداخله ملاحظه گردید (۳۴).

نتایج نشان‌دهنده اثربخشی برنامه مداخله بوده و ضرورت استفاده از مداخلات آموزشی طراحی شده به منظور انجام فعالیت بدنی را بیان می‌کند. همانطور که نتایج نشان داد قبل از مداخله، علی‌رغم اهمیت پیشگیری از پوکی استخوان در دختران و زنان، وضعیت آگاهی، نگرش و فعالیت بدنی آن‌ها در سطح مطلوبی نبود، که نیاز به اجرای مداخلات آموزشی در این زمینه را چندین برابر می‌کند. آموزش مبتنی بر الگوی اعتقاد بهداشتی منجر به این مسأله گردیده است که با افزایش آگاهی، میانگین نمره سازه‌های حساسیت درک شده، شدت درک شده، منافع درک شده و موانع درک شده نیز افزایش یافته است و افراد گروه آزمون را جهت انجام فعالیت بدنی آماده نموده است. بر اساس نتایج این پژوهش و سایر مطالعات انجام شده در این زمینه، می‌توان بیان کرد که اجرای برنامه آموزشی بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی می‌تواند باعث افزایش دانش نوجوانان در مورد عوامل خطر ساز و رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان و ارتقاء اعتقادات بهداشتی آنان در مورد پیشگیری از این بیماری شود، بنابراین مدیران نظام بهداشت و سلامت باید اهمیت آموزش بهداشت به دانش‌آموزان خصوصاً دانش‌آموزان دختر به عنوان مادران آینده را در زمینه موضوعات مهم بهداشتی مانند پوکی استخوان مورد توجه قرار دهند.

همچنین با استفاده از آموزش بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی، مزایا و منافع حاصل از انجام فعالیت جسمانی منظم، که به همراه دریافت کلسیم کافی، بیشترین سود را در جهت پیشگیری از ابتلا و آسیب‌های ناشی از پوکی استخوان، برای دانش‌آموزان دارد، توضیح داده شد.

### موانع درک شده در خصوص فعالیت جسمانی

نتایج به دست آمده از این مطالعه نشان داد که قبل از مداخله آموزشی بین دو گروه آزمون و شاهد در خصوص کسب نمره موانع درک شده در خصوص فعالیت جسمانی به میزان کافی تفاوت معناداری وجود ندارد ( $P=0/894$ )، که نشان‌دهنده این مطلب است که دو گروه قبل از مداخله از نظر موانعی که باعث عدم فعالیت جسمانی منظم توسط آن‌ها می‌شود، در وضعیت یکسانی قرار دارند، در حالی که این اختلاف ۲ ماه بعد از مداخله آموزشی ( $P>0/001$ ) معنادار بوده است. در مطالعه عبادی‌فرد و همکاران، آزمون آماری تی مستقل اختلاف معنی‌داری را قبل از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد از نظر موانع درک شده نشان نداد ولی بعد از مداخله آزمون آماری تی مستقل تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه در سازه موانع درک شده نشان داد (۲۵). در مطالعه خورسندی و همکارانش، نمرات موانع موجود برای انجام فعالیت جسمانی جهت پیشگیری از پوکی استخوان، در هر دو گروه مورد و شاهد قبل از مداخله یکسان بود و تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد، در حالی که پس از مداخله آموزشی، میانگین موانع درک شده گروه آزمون کاهش یافته بود و این تفاوت در دو گروه معنی‌دار بود به عبارتی دیگر، تأثیر مداخله آموزشی، رفع موانع موجود برای انجام فعالیت جسمانی مناسب و در نتیجه کاهش ابتلا به پوکی استخوان را در بردارد (۲۹). هزروه‌ای و همکاران نیز در مطالعه خود، اختلاف معنی‌دار آماری را پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون در جزء موانع درک شده، نسبت به گروه شاهد نشان دادند که با مطالعه حاضر همخوانی داشت (۳۲).

### میزان فعالیت جسمانی

افزایش میزان فعالیت جسمانی از دیگر یافته‌های مطالعه حاضر بود، یعنی آموزش بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی توانسته بر عملکرد دانش‌آموزان تأثیر گذاشته و منجر به بهبود عملکرد فعالیت جسمانی آنان گردد. این نتایج در مطالعات مشابه به چشم می‌خورد از جمله در مطالعه ترشیزی و همکاران [۳۱] که نتایج نشان داد فعالیت جسمانی واحد‌های مورد مطالعه قبل از آموزش از سطح مطلوبی برخوردار نبود ولی با بکارگیری برنامه آموزش مبتنی بر

**References:**

1. Andreoli T, Gryguz R, Carpenter CH, Lvskalzv J. Principles of internal medicine, Cecil/musculoskeletal and connective tissue diseases. Translated by: Raisi M, Ghaziani M, Khavaran K. 6th ed. Tehran. Teimoorzadeh Institute Press. Publishing Tabib; 2004: 54-61.
2. Prevention and management of osteoporosis: report of a WHO scientific group. Geneva: World Health Organization. 1st ed. 2003;1-120.
3. Sambrook P, Cooper C. Osteoporosis. Lancet 2006; 367(9527): 1010-2008.
4. Foroutan R, Shahidi L. Orthopedic nursing. Tehran: Salemi Publication, 2004: 78- 79.
5. Geusens P, Hochberg MC, Voort DJ, Pols H, Klift M, Siris E, Performance of risk indices for identifying low bone density in postmenopausal women. Mayo Clin Proc 2002; 77(7): 629- 637.
6. Shahram F. Osteoporosis (guidelines for diagnosis, prevention and treatment). Publications General Department Disease Control and Prevention. Ministry of Health and Medical Education; 2005: 24-36.
7. Lypaczewski G, Lappe J, Stubby J. 'Mom & me' and healthy bones. An innovative approach to teaching bone health. Orthop Nurs 2002; 21(2): 35-42.
8. Gharibdoost F. Osteoporosis. 1st ed. Tehran. Rheumatology research center of University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Andishmand publications; 2002: 1-61, 390, 412- 424.
9. World Health organization (WHO). Physical inactivity: a global public health problem. 2010. Available at: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fasctsheet-inactivity/en/index.html>. [Accessed May 26, 2012].
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Physical activity. 2010. Available at: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/index.html>. [Accessed May 23, 2012].
11. Fakhrian KH. Osteoporosis (introduction and prevention). Tehran: ISBN. 1st ed. 2003; 67- 60.
12. Bener A, Hammoudeh M, Zirie M, Heller Rf. Is obesity a protective factor for osteoporosis? Aplr J Rheumato 2005; 8(1): 32- 38.
13. Derakhshan S, Salehi R, Reshad Manesh N Prevalence of osteoporosis, osteopenia and their related factors in post-menopausal women referring to Kurdistan densitometry center. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences 2006; 40(11): 59- 67 (Persian).
14. Gillman MW, Pinto MB, Tennstadt S, glanz K, Marcus B, Fridman RH. Relationship of physical activity with dietary behavior among adults. Pre Med 2001; 32(2): 295- 301.
15. Bachrach LK. Acquisition of optimal bone mass in child hood and adolescence. Trend Endoc Meta 2001; 12(1): 22-28.
16. Compston JE. Sex steroids and bone. Journal Pedi atria 2001; 81(1): 419- 447.
17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of physical activity, including lifestyle activities among adults-United States. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2003; 52(32): 764-769.
18. Sabetrohani H, Goshtaei SM, Kermanchi J, Yousefzadeh E, Asghari SH. Review of health education concepts. 1st ed. Tehran: Iran University of Medical Sciences and Health Services; 2005. 151,269,275 (In Persian).
19. Conner M, Norman P. Predicting Health Behavior: Research and practice with social cognition Models, 2nd ed. Maidenhead: Open University Press. 2005.1-28.
20. Butler TH. Principles of health education and health promotion. 3rd ed. Belmont: Wads worth publication; 2001: 56- 57, 231- 235, 242- 243.

**تشکر و قدردانی:**

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است. بدین وسیله نویسندگان بر خود لازم می دانند تا نهایت تشکر خود را از مسئولان آموزش و پرورش کلاله و مدارس راهنمایی شهرستان و تمامی دانش آموزان شرکت کننده در این تحقیق که در طول پژوهش همکاری کردند، اعلام نمایند.

21. Asgarzadeh A, Bahrami A, NajafiPour F, Moradi A, Alryjany B. The incidence of hip fractures due to osteoporosis in people over 50 in years 2005-2006 in Tabriz. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2008; 1(1): 563- 570 (Persian).
22. Teimoori P, Niknami Sh, Ghofranipour F. Cognitive and psychological-social factors behavior of adolescent physical activity of Sannandaj city in the framework of Pender's health promotion model and stages of change (2006). Behbood-Journal of Medical Sciences, Kermanshah 2007; 11(4): 393- 406 (Persian).
23. Baheiraei A, Ritchie JE, Eisman JA, Nguyen TV. Psychometric properties of the Persian version of the osteoporosis knowledge and health belief questionnaires. Maturitas 2005: 134- 139.
24. Kamjoo A, Shahi A, Dabiri F, Abedini S, Hosseini Teshnizi S, Pormehr Yabandeh A. The effectiveness of education about osteoporosis prevention on awareness of female students. Hormozgan Medical Journal 2012; 16(1): 60-65 (Persian).
25. EbadiFardAzar F, Solhi M, Zohoor AR, Ali Hosseini M. The effect of health belief model on promoting preventive behaviors of osteoporosis among rural women of Malayer. JQUMS, Summer 2012; 16(2): 58- 64 (Persian).
26. Blalock SJ, Currey SS, DeVellis RF, DeVellis BM, Giorgino KB, Anderson JJ, and et al. Effects of educational materials concerning osteoporosis on women's Knowledge, beliefs and behavior. Am J Health Promot 2000; 14(3): 161- 169.
27. Babamohammadi H, Askarimajdabadi H, kahooie M. Effect of health belief model-based education on empowerment of health volunteers about osteoporosis prevention. Osteoporosis Daneshvar Shahed Univ 2005; 13(59): 11- 18 (Persian).
28. Ghaffari M, Tavassoli E, Esmaelzadeh A, Hasanzadeh 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 2010; 6(4): 714- 729 (Persian).
29. Khorsandi M, Shamsi M, Jahani F. Impact of health belief model-based education on the osteoporosis preventive behaviors in pregnant women of Arak. Daneshvar 2010; 18(89): 10- 11 (Persian).
30. Mehrabbeik A. The effect of education on knowledge, attitude and practice of women clients of Imam Khomeini Relief Foundation in one Isfahan province related to the preventive behavior of osteoporosis using the health belief model. Journal of Epidemiology Specializes of Iran 2010; 7(2): 30- 37.
31. Tarshizi L, Anousheh M, Ghofranipour FA, Ahmadi FA, Hoshyarrad A. The impact of education based on health belief model on the use of preventive factors of osteoporosis in postmenopausal women. Journal of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences 2009; 22(59): 71- 82 (Persian).

32. Hazavehei SM, Taghdisi MH, Saidi M. Application of the health belief model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. *Educ Health* 2007; 20(1): 23 (Persian).
33. Wallace LS. Osteoporosis prevention in college women: application of the expanded health belief model. *American Journal of Health Behavior* 2002; 26(3): 163- 172.
34. Estebarsari F. The effect of educational intervention on physical activity. *Journal of Paramedical Faculty. University of Medical Sciences of Tehran (Peyavard Salamat)* 2008; 2(4): 56- 63 (Persian).

Archive of SID



## Impacts of a health belief model-based education program about osteoporosis prevention on junior high school students' physical activity, Kalaleh, Iran, 2012

Niazi S<sup>1</sup>, Ghafari M<sup>2\*</sup> (PhD), Noori A<sup>3</sup>, Khodadoost M<sup>4</sup>

1.MSc of Health Education, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2.Assistant Professor, Department of Health Education, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3.MSc of Medical Education, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

4.MSc of Epidemiology, Student Research Committee, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract:

**Background and objectives:** Osteoporosis, a current silent epidemic, is of high importance due to its high prevalence and complications among women. It is a preventable disease whose high-risk population includes young girls. This study investigated the impacts of a health belief model-based education program about osteoporosis prevention on physical activity of junior high school students in Kalaleh (Iran) during 2012.

**Method:** The present experimental study was conducted on 140 female students of the second-grade of junior high school in Kalaleh. The subjects were selected and allocated to the case and control groups (n = 70 each) using multistage random sampling. Data were collected through standard questionnaires on the application of health belief model in osteoporosis and physical activity. The collected data were analyzed with independent and paired t-tests in SPSS version 16.

**Results:** There were no significant differences between the case and control groups in terms of household size and parents' demographic characteristics. Before the intervention, the two groups had no significant differences in the mean scores of awareness and the health belief model constructs. However, the intervention could significantly increase the case group's scores ( $P < 0.001$ ). In addition, two months after the intervention, the mean scores of physical activity significantly increased in the case group ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** The health belief model-based education program was efficient in increasing the students' awareness which in turn created a favorable attitude toward physical activity among the participants.

**Keywords:** Students, Health Belief Model, Education, Osteoporosis, Physical Activity

\*Corresponding Author: Mohtasham Ghafari (PhD)

Address: Department of Health Education, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: mohtashamg@yahoo.com