

اثربخشی مداخله آموزشی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان دختر شهر بندرعباس در خصوص پوکی استخوان

فاطمه نوروزیان^۱

علی رمضان خانی^۲

فایقه زارعی^۳

عبدالحسین مدنی^{۴*}

۱. گروه بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران. Orcid: 0000-0003-4225-5709

۲. گروه آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳. کارشناس ارشد، میکروبیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

۴. گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی در ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

چکیده

هدف: پوکی استخوان یک اختلال اسکلتی است و ویژگی بارز آن کاهش استحکام استخوان بوده و فرد را در معرض خطر شکستگی استخوان قرار می‌دهد. هدف از این مطالعه تعیین اثربخشی مداخله آموزشی بر میزان آگاهی و عملکرد دانش آموزان دختر پایه اول دبیرستان شهر بندرعباس در خصوص پوکی استخوان می‌باشد.

روش‌ها: در یک مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه تجربی ۴۱۹ نفر از دانش آموزان پایه اول دبیرستان به روش تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه آگاهی و عملکرد در خصوص پوکی استخوان بود. داده‌های با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آمار توصیفی و آزمون‌های آمار استنباطی (تی‌تست و تی‌زوجی) تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: میانگین امتیازات آگاهی و عملکرد در گروه‌های آزمون و شاهد قبل از آموزش تفاوت معنی‌داری نداشت. پس از آموزش میانگین امتیازات آگاهی و عملکرد گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش معنی‌داری پیدا کرد ($P\text{-Value} = 0/001$). میانگین نمره عملکرد گروه مداخله از ۲۲/۲ در مرحله قبل از مداخله به ۲۹/۷۹ در مرحله بعد از مداخله تغییر یافت و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ($P\text{-Value} = 0/028$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج تحقیق حاضر، مداخله آموزشی به روش مذکور در ارتقا میزان آگاهی و نیز عملکرد دانش آموزان دختر پایه اول دبیرستانی نسبت به پوکی استخوان تأثیرگذار بوده، بنابراین برنامه‌ریزی و اجرای این مدل آموزشی در جامعه مورد نظر می‌تواند در پیشگیری از بیماری مذکور در سنین بالاتر موثر باشد.

کلیدواژه‌ها: آگاهی، عملکرد، پوکی استخوان، دانش آموزان، بندرعباس.

نوع مقاله: پژوهشی

پذیرش مقاله: ۹۷/۱۰/۱۵

دریافت مقاله: ۹۷/۰۸/۲۷

ارجاع: نوروزیان فاطمه، رمضان خانی علی، زارعی فایقه، مدنی عبدالحسین. اثربخشی مداخله آموزشی بر آگاهی و عملکرد دانش آموزان دختر دبیرستانی پایه اول شهر بندرعباس در خصوص

پوکی استخوان. طب پیشگیری. ۱۳۹۷؛ ۲۵(۲): ۲۸-۳۵

مقدمه

پوکی استخوان یا استئوپروز یک اختلال اسکلتی است که بیشتر در دوران کهن‌سالی بروز می‌کند و ویژگی بارز آن کاهش استحکام استخوان بوده و فرد را در معرض خطر شکستگی قرار می‌دهد (۱). در ایران میزان پوکی استخوان در زنان بالای ۵۰ سال ۷۰ درصد می‌باشد و تقریباً یک سوم زنان و یک‌دهم

مردان مبتلا می‌شوند (۲،۳). پوکی استخوان باعث ناتوانی و اختلال در زندگی افراد می‌شود و هزینه‌های مالی و اختلالات جسمی متعددی را ایجاد می‌نماید. با پیشگیری از عوامل مستعدکننده می‌توان از ایجاد آن جلوگیری کرد (۴). مطالعات بسیاری در زمینه بررسی میزان آگاهی نوجوانان از علل پوکی استخوان و راه‌های پیشگیری از آن صورت گرفته است که

نویسنده مسئول: سیده سریرا هاشمی پور، دانشجو دکتری روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندرعباس، ایران.

تلفن: ۹۸۹۱۷۷۶۹۴۷۵۸

پست الکترونیکی: sarira.hashemipour@gmail.com

Orcid: 0000-0002-7685-0365

شهر بندرعباس تشکیل داده و ۴۱۹ نفر نمونه به روش تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب گردیدند.

در مرحله اول از میان دو ناحیه آموزش و پرورش دو دبیرستان دخترانه در ناحیه یک و دو دبیرستان دخترانه در ناحیه دو به طور تصادفی ساده انتخاب گردید. در مرحله دوم از بین دو دبیرستان انتخاب شده در هر ناحیه، به طور تصادفی ساده یکی از دبیرستان‌ها به عنوان گروه آزمون و دبیرستان دیگر به عنوان گروه کنترل انتخاب گردید. با تعیین وقت قبلی به دبیرستان‌های مربوطه مراجعه و به تبیین اهداف پژوهش حاضر پرداخته و از تمامی دانش‌آموزان پایه اول که رضایت کتبی خود را اعلام کرده بودند خواسته شد تا در بخش اول مطالعه اقدام به تکمیل پرسشنامه نمایند. به منظور گردآوری داده‌های مربوط به آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان دختر نسبت به بیماری پوکی استخوان از پرسشنامه مطالعه منشادی و همکاران استفاده گردید (۱۱).

پس از جمع‌آوری و تحلیل داده‌های مرحله اول، در گروه مداخله، مداخله آموزشی به مدت چهار هفته صورت گرفت. مداخله آموزشی مورد نظر شامل ارائه سخنرانی ساختارمند توسط پزشک عمومی دوره‌دیده، توزیع تراکت آموزشی و نصب چندین عدد پوستر، در دبیرستان‌های گروه مداخله بود. آموزش به روش سخنرانی در چهار جلسه یک‌ساعته شامل ارائه سخنرانی به مدت ۲۰ دقیقه و بحث گروهی و پرسش و پاسخ به مدت ۴۰ دقیقه اجرا شد. در جلسه اول کتابچه و تراکت آموزشی بین افراد گروه مداخله توزیع گردید و این کار در جلسات دوم تا چهارم مجدداً تکرار گردید تا دانش‌آموزانی که کتابچه و تراکت خود را گم کرده یا مورد بی‌توجهی قرار داده بودند امکان دسترسی به مواد آموزشی ماندگار داشته باشند. پوسترها به تدریج طی جلسات آموزشی در دبیرستان گروه مداخله نصب گردید. یک ماه پس از پایان برنامه‌های آموزشی در گروه مداخله به بررسی وضعیت آگاهی و عملکرد نسبت به بیماری

نتایج آن‌ها حاکی از عدم آگاهی و نگرش کافی در این زمینه می‌باشد (۵،۶).

در گروه‌های مختلف سنی بین ۹۵-۹۳ درصد احتمال خطر پوکی استخوان را به مراتب کمتر از بیماری‌های قلبی-عروقی و سرطان پستان می‌دانستند (۷). از طریق آموزش روش صحیح زندگی و ایجاد نگرش و عملکرد صحیح از دوران نوجوانی می‌توان از وقوع زودهنگام پوکی استخوان جلوگیری کرد (۸،۹).

از آنجا که زنان عضو کلیدی اجتماع و تشکیل‌دهنده نیمی از جمعیت جهان می‌باشند و سلامت آنان بر سلامت نسل آینده مؤثر است، حفظ سلامت و بهداشت زنان از اهمیت خاصی برخوردار است؛ و با توجه به اینکه تعداد زیادی از زنان در سنین مختلف دچار استئوپروز شده و از عوارض ناشی از آن رنج می‌برند بهترین راه حل جهت کنترل این بیماری که درمان قطعی ندارد، پیشگیری است. به همین دلیل، سازمان بهداشت جهانی تصمیم گرفته است تا شمار زنان آموزش‌دیده در خصوص پوکی استخوان را در سراسر جهان افزایش داده تا به هدف پیشگیری از این بیماری نائل گردد (۱۰). با توجه به شیوع بالای پوکی استخوان و عوارض خطرناک ناشی از آن، همچنین کاهش ریسک ابتلا به پوکی استخوان از طریق ایجاد روش صحیح زندگی، بر آن شدیم تا مطالعه‌ای با هدف تعیین اثربخشی یک مداخله آموزشی (ترکیبی از سخنرانی، پوستر، کتابچه و تراکت) بر آگاهی و عملکرد دانش‌آموزان دختر پایه اول دبیرستان در شهر بندرعباس در خصوص پوکی استخوان انجام دهیم. امید است نتایج این تحقیق در اجرای بهتر برنامه‌های آموزش بهداشت به دانش‌آموزان این مقطع تحصیلی مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای از نوع نیمه‌تجربی بود. جامعه پژوهشی این تحقیق را دانش‌آموزان پایه اول دبیرستان

جدول ۲- مقایسه میانگین عملکرد در دو گروه آزمون و شاهد به تفکیک قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون

P-Value	گروه کنترل					P-Value	گروه مداخله					سطح آگاهی
	بعد از مداخله		قبل از مداخله				بعد از مداخله		قبل از مداخله			
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۲۱۵	۳/۸۱	۲۰/۹۳	۳/۵۱	۲۱/۳۱	۲۱۱	۰/۰۲۸	۳/۴۲	۲۹/۷۹	۳/۷۰	۲۲/۲۲	۲۰۸	

حالت نامطلوب (ضعیف و متوسط) به حالت مطلوب (خوب) ۱۳/۵۳ مرتبه بوده است.

همان طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود تحلیل‌های آماری نشان داد که برنامه‌های مداخله‌ای انجام شده بر روی گروه مداخله، شانس تغییر وضعیت آگاهی به پوکی استخوان از

جدول ۳- تأثیر مداخله در مطلوب نمودن آگاهی افراد گروه آزمون بر حسب نسبت شانس

P- Value	نسبت شانس Confidence Interval (CI)	گروه مداخله بعد از آموزش تعداد (درصد)	گروه مداخله قبل از آموزش تعداد (درصد)	وضعیت آگاهی
۰/۰۰۱	۱۳/۵۲(۸/۲۶-۲۲/۱۵)	۱۸۰(۸۷/۶)	۶۷(۳۶/۳)	مطلوب
		۲۸(۱۲/۴)	۱۴۱(۶۳/۷)	نامطلوب

متوسط) به وضعیت مطلوب (خوب) ۳/۸۹ مرتبه بوده است و از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد.

تحلیل‌های آماری داده‌ها، در جدول ۴ نشان داد برنامه‌های مداخله‌ای انجام شده بر روی گروه مداخله، شانس تغییر وضعیت عملکرد نسبت به پوکی استخوان از وضعیت نامطلوب (ضعیف و

جدول ۴- تأثیر مداخله در مطلوب نمودن عملکرد افراد گروه آزمون (پاسخگو) بر حسب نسبت شانس

P- Value	نسبت شانس Confidence Interval (CI)	گروه مداخله بعد از آموزش تعداد (درصد)	گروه مداخله قبل از آموزش تعداد (درصد)	وضعیت عملکرد
۰/۰۰۱	۳/۸۹(۱/۷۳-۸/۷۵)	۲۰۰(۹۶/۶)	۱۸۰(۹۵/۶)	مطلوب
		۸(۳/۵)	۲۸(۴/۴)	نامطلوب

این یافته هم‌سو بود با نتایج کامجو و همکاران که در سال ۱۳۸۸ مطالعه‌ای مشابه در بندرعباس انجام داده بودند. گرچه میزان افزایش سطح آگاهی در مطالعه حاضر به مقدار نسبتاً قابل توجهی بیشتر از نتایج کامجو و همکاران است، این مقدار تفاوت می‌تواند به علت نوع مداخله، زمان اجرای مطالعه و عوامل محیطی غیرقابل کنترل در مطالعات نیمه‌تجربی باشد (۱۲).

همچنین نتایج این تحقیق در بخش آگاهی در راستای یافته‌های غفاری و همکاران در اصفهان، شجاعی‌زاده و همکاران در خرم‌آباد، نیازی و همکاران در دانش‌آموزان دختر دوم

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد دو گروه مداخله و کنترل از نظر برخی متغیرهای دموگرافیک (سن، پایه تحصیلی، شغل و تحصیلات والدین) مشابه هم بودند. سطح آگاهی گروه مداخله نسبت به پوکی استخوان پس از انجام مداخلات آموزشی، نزدیک به دو برابر افزایش پیدا کرد و از نظر آماری معنی‌دار شد. در حالی که در گروه کنترل که تحت برنامه‌های مداخله‌ای آموزشی قرار نداشتند، هیچ‌گونه تغییر معنی‌دار آماری در سطح آگاهی آنان دیده نشد.

اثربخشی مداخله اقدام به سطح بندی میزان عملکرد براساس نقاط برش یکسوم، دوسوم و سه سوم کل امتیاز گردید. بدین ترتیب که افرادی که تا امتیاز ۱۰/۶۶ کسب کرده بودند به عنوان عملکرد ضعیف، افراد با امتیاز ۲۱/۳۳ به عنوان عملکرد متوسط و افراد با امتیاز بیش از ۲۱/۳۳ به عنوان عملکرد خوب طبقه بندی شدند. داده های جمع آوری شده وارد نرم افزار آماري SPSS نسخه ۱۹ گردید. جهت توصیف داده ها از شاخص های آمار توصیفی مانند فراوانی نسبی، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. جهت تحلیل داده ها و مقایسه نتایج قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و نیز در گروه کنترل و همچنین مقایسه قبل و بعد هر دو گروه به ترتیب از آزمون های آماري تی تست و تی زوجی استفاده شد.

یافته ها

تعداد نمونه های گروه مداخله ۲۰۸ نفر و در گروه کنترل ۲۱۱ نفر بودند. در گروه مداخله، میانگین سنی ۱۳/۳۴ سال با انحراف معیار ۱/۰۱ سال و دامنه سنی ۱۱ تا ۱۶ سال بود. پدران افراد گروه مداخله عمدتاً دارای شغل آزاد (۶۷/۱ درصد) و یا کارمند (۳۷/۵ درصد) بودند. مادران گروه مداخله، عمدتاً خانه دار (۸۷/۵ درصد) و یا کارمند (۶/۷ درصد) بودند. در گروه کنترل، میانگین سنی ۱۳/۲۵ سال با انحراف معیار ۱/۲۲ سال و دامنه سنی ۱۱ تا ۱۶ سال بود. پدران افراد گروه کنترل عمدتاً دارای شغل آزاد (۳۷/۹۱ درصد) و کارمند (۱۴/۲ درصد) بودند. مادران گروه کنترل، (۹۵/۲ درصد) خانه دار و (۲/۹ درصد) کارمند بودند.

جدول ۱- مقایسه میانگین آگاهی در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه آزمون

گروه کنترل					گروه مداخله					سطح آگاهی
P-Value	بعد از مداخله		قبل از مداخله		P-Value	بعد از مداخله		قبل از مداخله		
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		تعداد	انحراف معیار	میانگین	تعداد	
۰/۴۵۲	۱/۴۷	۴/۲۰	۱/۶۵	۴/۰۷	۲۱۱	۱/۹۳	۸/۳۷	۱/۵۲	۴/۶۳	۲۰۸

از مداخله تغییر یافت و این تفاوت از نظر آماري معنی دار بود (P-Value = ۰/۰۲۸).

پوکی استخوان پرداخته شد. این بررسی در گروه کنترل نیز مجدداً پس از یک ماه انجام شد.

ابزار جمع آوری داده ها در مرحله دوم همان پرسشنامه آگاهی و عملکرد دانش آموزان نسبت به بیماری پوکی استخوان بود. پرسشنامه دارای ۳ بخش، سؤالات اطلاعات دموگرافیک، سؤالات آگاهی سنجی و سؤالات سنجش عملکرد بود.

سؤالات آگاهی سنجی به تعداد ۱۰ سؤال و برای هر پاسخ صحیح ۱ امتیاز و پاسخ غلط امتیاز صفر در نظر گرفته شد. مجموع امتیاز آگاهی بین ۱۰-۰ قرار می گرفت. برای تعیین وضعیت آگاهی و مقایسه آن قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و مقایسه با گروه کنترل از میانگین امتیاز آگاهی استفاده شد. برای مقایسه و تعیین اثربخشی مداخله اقدام به سطح بندی میزان آگاهی براساس نقاط برش یکسوم، دوسوم و سه سوم کل امتیاز گردید. بدین ترتیب که افرادی که تا امتیاز ۲/۳۳ کسب کرده بودند به عنوان آگاهی ضعیف، افراد با امتیاز تا ۶/۶۶ به عنوان متوسط و افراد با امتیاز بیش از ۶/۶۶ به عنوان آگاهی خوب طبقه بندی شدند.

سؤالات سنجش عملکرد به تعداد ۸ سؤال بود هر سؤال چهار گزینه داشت، برای بهترین عملکرد امتیاز ۴ و برای بدترین عملکرد امتیاز ۱ در نظر گرفته شد. مجموع امتیاز عملکرد بین ۳۲-۸ قرار گرفت. برای تعیین وضعیت عملکرد و مقایسه آن، قبل و بعد از مداخله در گروه آزمون و نیز مقایسه با گروه کنترل از میانگین امتیاز عملکرد استفاده شد. برای مقایسه و تعیین

تحلیل آماري داده ها، در جدول ۲ نشان داد که میانگین نمره عملکرد از ۲۲/۲ در مرحله قبل از مداخله به ۲۹/۷۹ در مرحله بعد

راهنمایی شهرستان کلاله و Gammage و همکاران می‌باشد (۱۶-۱۳).

نتایج مطالعه پژوهی و همکاران در زمینه استفاده از کتابچه آموزشی به منظور ارتقای آگاهی و عملکرد افراد مبتلا به استئوپروز نشان داد که کتابچه آموزشی به تنهایی جهت ارتقای آگاهی افراد کافی نمی‌باشد و پیشنهاد شد به همراه کتابچه از سایر روش‌های آموزشی استفاده گردد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد (۱۷). شاید بتوان به نقش مؤثری که استفاده صحیح از تئوری‌ها و مدل‌های آموزشی و روش‌های متنوع آموزشی در مداخلات آموزشی دارند اشاره کرد که در موضوعات متنوع بهداشتی خصوصاً رفتارهای غربالگری می‌توان از آن‌ها استفاده کرد.

در مطالعه هزاوه‌ای و همکاران در بررسی تأثیر آموزش بهداشت براساس مدل اعتقاد بهداشتی بر رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان در دختران دانش‌آموز، مشخص شد که بعد از انجام مداخله آموزشی موانع درک شده در اتخاذ رفتارهای بهداشتی توسط دانش‌آموزان، تغییر معنی‌داری نداشته است (۱). این یافته با یافته مطالعه حاضر همخوانی ندارد شاید بتوان به بهره‌گیری از شیوه‌های مناسب آموزشی اشاره کرد که با توجه به موضوع آموزش و گروه هدف این شیوه‌های آموزشی انتخاب می‌شود.

نتایج این مطالعه نشان داد که قبل از مداخله آموزشی اختلاف معنی‌داری در سطح عملکرد بین دو گروه آزمون و کنترل وجود نداشت و در پایان مطالعه این اختلاف معنی‌دار شد، اما مقایسه عملکرد، قبل و بعد در گروه آزمون، اختلاف معنی‌دار آماری دیده شد بنابراین وضعیت عملکرد نسبت به بیماری پوکی‌استخوان در گروه مداخله و کنترل پس از مداخله آموزشی متفاوت است. در گروه کنترل که هیچ‌گونه مداخله آموزشی صورت نگرفته بود، میانگین عملکرد نه تنها افزایش نیافته بود بلکه به طور اتفاقی کمی کاهش نیز یافته بود و از نظر آماری معنی‌دار نبود.

خوردن و همکاران در یک مطالعه مداخله‌ای در شهر اراک که براساس مدل اعتقاد بهداشتی طراحی شده بود، نشان دادند که آموزش با تغییر متغیرهای پیش‌زمینه رفتار به صورتی مؤثر در عملکرد مادران باردار جهت پیشگیری از پوکی‌استخوان تأثیرگذار بوده است (۹).

Damore و همکاران نتوانستند ارتباط معنی‌داری بین یک برنامه آموزشی و عملکرد دانش‌آموزان پیدا کنند (۱۸). Francis و همکاران نشان دادند که یک برنامه آموزشی پیشگیری از پوکی‌استخوان با تأکید بر رژیم غذایی و فعالیت بدنی چگونه بر عملکرد زنان جوان ۲۰-۳۰ سال تأثیر گذاشته و باعث افزایش عملکرد آنان می‌شود (۱۹). Bohaty و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری بین مداخلات آموزشی و عملکرد زنان جوان نسبت به پوکی‌استخوان گزارش کردند (۲۰).

با توجه به نتایج مطالعه پیشنهاد می‌شود با استفاده از مربیان بهداشت مدارس، در سطح مدارس، رفتارهای صحیح سبک زندگی در زمینه مصرف مواد غذایی مرتبط با پیشگیری از پوکی‌استخوان، اهمیت فعالیت بدنی و ورزش و دوری از عادات مضر از قبیل استعمال سیگار، مصرف الکل، استفاده از رژیم غذایی لاغری و داروی لاغری آموزش داده شود. همچنین ضروری است موارد ذکر در محتوای درسی دانش‌آموزان گنجانده شود. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به این نکته اشاره کرد که با توجه به نزدیک بودن فصل امتحانات و پایان سال تحصیلی، امکان بررسی تأثیر و ماندگاری بیشتر آموزش میسر نشد و از طرفی به دلیل سخت‌گیری‌های سلیقه‌ای بعضی از مدیران ورود به مدارس و انجام مداخلات سخت بود.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله نویسندگان این مقاله بر خود لازم می‌دانند از کلیه دانش‌آموزان شرکت‌کننده، که در انجام این پژوهش مشارکت داشته‌اند، تشکر و قدردانی نمایند.

References

- Hazavehei S, Taghdisi M, Saidi M. Application of the health belief model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. *Educ Health*. 2007; 20(1):1-11.
- Werner P, Olchovsky D, Shemi G, Vered I. Osteoporosis health-related behaviors in secular and orthodox Israeli jewish women. *Maturitas*. 2003; 46(4):283-94. Doi: 10.1016/S0378-5122(03)00197-X
- Larijani B. Osteoporosis: Diagnosis and treatment. Tehran: Tehran University Publication; 2004. [Persian]
- Ghaffari M, Niazi S, Ramezankhani A, Soori H. Knowledge of female students of Kalaleh city about osteoporosis, calcium intake and physical activity: An unacceptable status. *Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology*. 2013; 7(5):319-27. [Persian]
- Cheng S, Lyytikäinen A, Kröger H, Lamberg-Allardt C, Alén M, Koistinen A, et al. Effects of calcium, dairy product, and vitamin d supplementation on bone mass accrual and body composition in 10–12-y-old girls: A 2-y randomized trial. *Am J Clin Nutr*. 2005; 82(5):1115-26. Doi: 10.1093/ajcn/82.5.1115
- Kargar M, Jamali Moghadam N, Moattari M. The effect of osteoporosis prevention education by peers and health personnel on self-efficacy of adolescents with nephrotic syndrome. *IJN*. 2013;26(81):44-53. [Persian]
- Eslamian L, Jamshidi A, Kaghaz Kanani R. Knowledge, attitude and behavior regarding osteoporosis among women in three age groups: Shariati Hospital, Tehran. *Tehran Univ Med J* 2007; 65(2):16-21. [Persian]
- Tavasoli A, Hasanzade A. Study of knowledge, attitude and practice of Isfahan the second grade middle school girl students toward prevention of osteoporosis based on of health belief model (2010). *ZJRMS*. 2012; 13(9):59. [Persian]
- Khorsandi M, Shamsi M, Jahani F. The Survey of practice about prevention of osteoporosis based on health belief model in pregnant women in Arak city. *JRUMS*. 2013; 12(1):35-46. [Persian]
- Sedlak Ca, Doheny Mo, Estok Pj, Zeller Ra. Tailored interventions to enhance osteoporosis prevention in women. *Orthop Nurs*. 2005; 24(4):270-6.
- Dehghan-Menshadi F, Azari A, Kohpayezade J, Ghasemi M. Assess the knowledge, attitude and performance female students participating in a summer camp of osteoporosis. *Tavanbakhshi Novin*. 2008; 2(3,4):47-54. [Persian]
- Kamjoo A, Shahi A, Dabiri F, Abedini S, Hosseiniteshnizi S, Pormehryabandeh A. The effectiveness of education about osteoporosis prevention on awareness of female students. *HMJ*. 2012; 16(1):60-5. [Persian]
- Ghaffari M, Tavassoli E, Esmailzadeh A, Hassanzadeh A. Effect of health belief model based intervention on promoting nutritional behaviors about osteoporosis prevention among students of female middle schools in Isfahan, Iran. *J Educ Health Promot*. 2012; 1:14. [Persian]
- Shojaezadeh D, Sadeghi R, Tarrahi Mj, Asadi M, Lashgarara B. Application of health belief model in prevention of osteoporosis in volunteers of Khorramabad city health centers, Iran. *J Health Syst Res* 2012; 8(2):183-92. [Persian]
- Niazi S, Ghafari M, Noori A, Khodadoost M. Impacts of a health belief model-based education program about osteoporosis prevention on junior high school students' physical activity, Kalaleh, Iran, 2012. *Jorjani Biomed J*. 2014; 1(1):1-9. [Persian]
- Gammage KL, Francoeur C, Mack DE, Klentrou P. Osteoporosis health beliefs and knowledge in college students: The role of dietary restraint. *Eat Behav*. 2009; 10(1):65-7. Doi: 10.1016/j.eatbeh.2008.10.006
- Pazhouhi M, Komeylian Z, Sedaghat M, Baradar Jr, Soltani A. Efficacy Of Educational Pamphlets For Improvement Of Knowledge And Practice In patients with osteoporosis. *Payesh*. 2004; 3(1):67-74. [Persian]
- Damore D, Robbins L, Karl T. The Effects Of An Educational Program On The Calcium Intake Of Junior High School Students. *Internet J Pediatr Neonatol*. 2006; 6(2):1-5.
- Francis K, Matthews B, Van Mechelen W, Bennell K, Osborne R. Effectiveness Of a community-based osteoporosis education and self-management course: A wait list controlled trial. *Osteoporos Int*. 2009; 20(9):1563-70.

20. Bohaty K, Rocolo H, Wehling K, Waltman N. Testing The effectiveness of an educational intervention to increase dietary intake of calcium and vitamin d in young adult women.

Journal Of The American Academy Of Nurse Practitioners. 2008; 20(2):93-9. doi: 10.1111/j.1745-7599.2007.00281.x.

Archive of SID

The Effectiveness of an Educational Intervention (A Combination of Lecture-Poster- Booklet and Tract) On Knowledge and Practice of Female Students in High Schools about Osteoporosis, in Bandar Abbas, Iran

Fatemeh Noroozian¹Ali Ramezankhani²Faeghe Zarei³Abdoulhossain Madani^{4*}

1. Public Health Department, Health Research Center, Health Factors, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran. Orcid: 0000-0003-4225-5709
2. Professor of Health Education and Promotion, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran Iran.
3. MSc, Microbiology, Research Center for Social Factors in Health Promotion, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
4. Department of Epidemiology, Research Center for Social Factors in Health Promotion, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran. ORCID: 0000-0002-8150-6905

ABSTRACT

Introduction: Osteoporosis is a skeletal disorder that occurs more often in the elderly, and its obvious characteristic is the reduction of bone strength which poses the person at the risk of fracture. The aim of this study was to determine the effectiveness of an educational intervention on knowledge and practice of high school girls in Bandar Abbas regarding osteoporosis.

Methods: A semi-experimental study was conducted on a sample of 419 high school students in Bandar Abbas, Iran, which were selected using a randomized cluster sampling and assigned to intervention and control groups. The data collection tool was a questionnaire. Data were entered into SPSS version 19 software and analyzed using descriptive statistics and T-test and paired T-test.

Results: The difference between the mean scores of knowledge and practice in intervention and control groups was not significant before the educational intervention. In the intervention group, the mean score of knowledge and practice increased significantly (p -value = 0.001) after the intervention. The mean of the practice score of the intervention group increased significantly from 22.2 in the pre-intervention to 29.79 in the post-intervention stage (p -value = 0.028).

Conclusion: According to the results of this study, the administered educational intervention has been effective in promoting the level of knowledge and practice of high school female students towards osteoporosis. Therefore, planning and implementation of this educational model in the target population can be effective for prevention of the diseases at an advanced age.

Keywords: Knowledge, Practice, Osteoporosis, School students, Bandar Abbas.

Original Article

Received: 18 Nov 2018

Accepted: 5 Jan, 2019

Citation: Noroozian F, Ramezankhani A, Zarei F, Madani A. The effectiveness of an educational intervention (a combination of lecture- poster-booklet and tract) on knowledge and practice of female students in high schools about osteoporosis, in Bandar Abbas, Iran. JPM. 2019; 5(2):28-35.

Correspondence: A Madani, Department of Epidemiology, Research Center for Social Factors in Health Promotion, School of Public Health, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran

Tel: +98 33336202

Email: shmd_md@yahoo.com

Orcid: 0000-0002-8150-6905