

تأثیر آموزش پیشگیری از پوکی استخوان بر آگاهی، نگرش و رفتار دانش‌آموزان دختر نوجوان شهر کرمانشاه

سمیرا محمدی^۱، فضل‌الله غفرانی‌پور^{۲*}، محمد غلامی فشارکی^۳

^۱ کارشناس ارشد، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

^۲ دکتری تخصصی، گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

^۳ دکتری تخصصی، گروه آمار زیستی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۴/۶/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

چکیده

سابقه و هدف: پوکی استخوان یک اختلال متابولیک استخوانی شایع در زنان به شمار می‌رود. آسان‌ترین و ارزان‌ترین راه مقابله با این بیماری پیشگیری اولیه است، لذا آموزش عوامل خطر و رفتارهای پیشگیرانه در سال‌های نوجوانی اهمیت زیادی دارد. پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش پیشگیری از پوکی استخوان بر آگاهی، نگرش و رفتار دانش‌آموزان دختر در کرمانشاه صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: مداخله نیمه‌تجربی حاضر بر روی ۱۱۸ دانش‌آموز دختر شهر کرمانشاه در سال ۱۳۹۳ انجام شد. شرکت کنندگان با نمونه‌گیری خوشه‌ای از مدارس راهنمایی ناحیه سه شهر انتخاب شدند و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمون (۵۳ نفر) و کنترل (۶۵ نفر) قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای چهاربخشی شامل مشخصات جمعیت‌شناختی، آگاهی، نگرش و رفتار در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بود. داده‌ها قبل و یک ماه بعد از مداخله آموزشی با استفاده از نرم‌افزار SPSS-19 و آزمون‌های تی مستقل، تی زوجی، کای دو و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: میانگین نمره آگاهی، نگرش و رفتار در گروه آزمون و کنترل در قبل از مداخله تفاوت معنی‌دار نداشت ($P > 0/05$). پس از اجرای برنامه آموزشی، میانگین نمره آگاهی ($P = 0/024$) و نگرش ($P = 0/003$) افزایش معنی‌داری در افراد گروه آزمون نسبت به گروه کنترل نشان داد، اما میانگین نمره رفتار در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت ($P = 0/086$).

نتیجه‌گیری: آموزش در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان باعث افزایش آگاهی و نگرش دانش‌آموزان دختر در کرمانشاه گردید ولی منجر به تغییر رفتار نگردید که بایستی این مساله در طراحی مداخلات آموزشی در این گروه هدف مدنظر باشد.

واژگان کلیدی: نوجوان، نگرش، رفتار، آگاهی، پوکی استخوان

مقدمه

هستند و از آنجا که این بیماری تا شکستگی استخوان علامتی ندارد، «دزد خاموش» نامیده می‌شود (۳). بر پایه شواهد موجود از هر ۵ زن آمریکایی بالای ۵۰ سال، یک زن پوکی استخوان مبتلا است و حدود نیمی از تمام زنان بیش از ۵۰ سال سابقه شکستگی لگن، مچ دست یا ستون فقرات دارند (۴). همچنین خطر سلامتی مربوط به شکستگی استخوان سر ران ناشی از پوکی استخوان در یک زن ۵۰

پوکی استخوان یک اختلال متابولیک استخوانی است (۱) که با کاهش در استحکام و تراکم استخوان‌ها، باعث افزایش شکستگی و کاهش مقاومت مکانیکی آنها می‌گردد (۲). میلیون‌ها نفر در سراسر جهان به پوکی استخوان مبتلا

* نویسنده مسئول: دکتر فضل‌الله غفرانی‌پور؛ تهران، تقاطع بزرگراه شهید چمران و جلال آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی. تلفن: ۰۲۱-۸۲۸۸۳۵۶۹. پست الکترونیک: ghofranf@modares.ac.ir

سنین شکل می‌گیرد (۱۲). بنابراین آموزش رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان به نوجوانان می‌تواند از بروز این بیماری در سالمندی بکاهد (۱۳). مطالعاتی که در گروه‌های مختلف سنی و جنسی در زمینه پوکی استخوان انجام گرفته است، بیانگر این واقعیت است که آگاهی، نگرش و عملکرد این افراد در حد مطلوب نمی‌باشد (۱۴). بنابراین آموزش بهداشت یکی از مهمترین اقدامات کاهش دهنده‌ی پوکی استخوان، می‌باشد (۱۵).

دوران کودکی و نوجوانی بهترین فرصت برای افزایش توده‌ی استخوانی از طریق تعدیل سبک زندگی و عوامل محیطی می‌باشد (۱۶). از طرف دیگر نوجوانی یک دوره بحرانی است و بسیاری از رفتارهای ضعیف یا نامناسب بزرگسالی ریشه در این دوران دارد، بنابراین توجه به نوجوانان به منزله جمعیت هدف در برنامه‌ریزی بهداشتی ضروری است (۱۷). برای دستیابی به نتایج بهتر در این خصوص لازم است وضعیت موجود از لحاظ آگاهی، نگرش و نحوه‌ی عملکرد نوجوانان بررسی شود، زیرا آموزش بهداشت به منظور اثربخشی برنامه‌های خود نیازمند شناخت رفتار و عوامل موثر بر آن به منظور تغییر و یا تعدیل رفتارهای موجود و نیز جایگزین نمودن رفتارهای جدید است (۱۸). با توجه به شیوع بالای پوکی استخوان در زنان و عوارض ناشی از آن و همچنین نقش موثر آموزش سلامت بر ارتقاء رفتارهای پیشگیری از پوکی استخوان در دوران نوجوانی و نبود مطالعه‌ای در این زمینه در نوجوانان دختر کرمانشاه، مطالعه‌ای طراحی گردید که هدف آن ارزشیابی تاثیر مداخله آموزشی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بر آگاهی، نگرش و رفتار دانش‌آموزان دختر نوجوان در کرمانشاه بود.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه مداخله‌ای نیمه‌تجربی شاهددار است که در میان دانش‌آموزان دختر مقطع سوم راهنمایی دو مدرسه حجاب و دانش شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ انجام گرفت. نمونه‌ها با استفاده از نمونه‌گیری خوشه‌ای سه مرحله‌ای انتخاب شدند. به این صورت که در ابتدا از بین سه ناحیه‌ی شهر کرمانشاه، مدارس ناحیه سه،

ساله، از خطر تجمعی کل سرطان‌های سینه، تخمدان و آندومتر بیشتر است (۵). نتایج مربوط به مطالعه جامع پوکی استخوان در ایران نیز حاکی از این است که ۷۰ درصد از زنان بالای پنجاه سال در معرض خطر شکستگی استخوان قرار دارند (۶). در جامعه ایرانی نزدیک به ۳۴ هزار سال از عمر مفید به دلیل پوکی استخوان از دست می‌رود و به طور تقریبی از هر ۳ زن و از هر ۱۲ مرد یک نفر به پوکی استخوان مبتلا می‌شوند (۷).

بیماری پوکی استخوان قابل پیشگیری و درمان است، ولی غیر قابل برگشت بوده و به ناتوانی و زمین‌گیر شدن بیمار می‌انجامد و علاوه بر مشکلات جسمی، هزینه‌های مالی زیادی را نیز تحمیل می‌کند (۸). یکی از معیارهای پیشگیری از پوکی استخوان داشتن استخوان‌های قوی در سنین کودکی و نوجوانی است. بر اساس مطالعات انجام شده، افزایش حداکثر ده درصد توده‌ی استخوانی می‌تواند خطر شکستگی‌های پوکی استخوان را تا پنجاه درصد در سنین سالمندی کاهش دهد. در نتیجه یک روش موثر پیشگیری آن است که تا حد ممکن در طی دوران نوجوانی استخوان‌ها قوی ساخته شوند (۹). معدنی شدن استخوان در این دوران عامل اصلی تعیین کننده سلامت استخوانی در بالغین است. اگر حداکثر توده استخوانی از حد طبیعی کمتر باشد، بر شانس پوکی استخوان در آینده می‌افزاید (۱۰).

ساده‌ترین و ارزان‌ترین راه مقابله با بیماری پوکی استخوان، پیشگیری اولیه و اصلاح سبک زندگی است (۷). از مهمترین عوامل خطر پوکی استخوان می‌توان به کمبود فعالیت ورزشی، مصرف سیگار، مصرف بیش از حد کافئین، دریافت ناکافی کلسیم و ویتامین D و سابقه خانوادگی پوکی استخوان اشاره کرد (۱۱). تقریباً همه این عوامل خطر با سبک زندگی مرتبط است. سبک زندگی زنجیره‌ای پویا در تمام ابعاد زندگی انسان بوده و نقش بسزایی در سلامتی دارد. به‌طور خاص سبک زندگی مرتبط با پیشگیری از پوکی استخوان در دوران نوجوانی و اوایل جوانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا بیش از ۲۰ درصد از رشد طولی استخوان و حدود ۵۰ درصد از تراکم استخوانی در این

(با آلفای کرونباخ ۰/۸۳) شامل ۱۴ سوال برای سنجش آگاهی بود (برای مثال؛ استخوان بافت زنده است که با ورزش قوی و سالم می‌شود؟) که با طیف سه گزینه‌ای بله، نمی‌دانم و خیر مورد ارزیابی قرار گرفت. برای هر پاسخ درست ۲+ امتیاز، نمی‌دانم ۱+ امتیاز و برای پاسخ غلط امتیازی در نظر گرفته نشد (صفر). محدوده نمرات ۰-۲۸ بود و نمره‌ی بالاتر حاکی از آگاهی بیشتر نوجوانان دختر بود. بخش سوم شامل ۱۱ سوال در خصوص نگرش نوجوانان بود (برای مثال: من اعتقاد دارم که مصرف غذاهای کلسیم‌دار برای من ضروری است؟) که با طیف پاسخ‌گویی چهار درجه‌ای شامل کاملاً موافقم (۴+ امتیاز)، موافقم (۳+ امتیاز)، مخالفم (۲+ امتیاز) و کاملاً مخالفم (۱+ امتیاز) مورد بررسی قرار گرفت. میزان همسانی درونی این بخش ۰/۷۶ و محدوده‌ی نمره ۱۱-۴۴ بود که نمره بیشتر نشان دهنده‌ی نگرش مثبت‌تر بود. بخش چهارم شامل ۹ سوال در خصوص رفتارهای پیشگیری کننده از پوکی استخوان بود. برای مثال: آیا هر روز شیر و لبنیات استفاده می‌کنید؟ با طیف پاسخ‌گویی بله و خیر. برای هر پاسخ درست ۱+ امتیاز و برای پاسخ غلط امتیازی در نظر گرفته نشد (صفر). آلفای کرونباخ این بخش ۰/۸۴ و محدوده نمره ۰-۹ که نمره بیشتر به معنی انجام بیشتر رفتار بود.

مداخله آموزشی؛ پس از بررسی نتایج پیش‌آزمون و تعیین نقاط ضعف و قوت آموزشی دانش‌آموزان، یک برنامه آموزشی در خصوص پیشگیری از پوکی استخوان تهیه گردید. با توجه به محدودیت زمانی و محتوای لازم، برنامه آموزشی در قالب دو جلسه آموزشی ۶۰ دقیقه‌ای در نظر گرفته شده بود. آموزش‌ها توسط محقق و متناسب با علایق اکثریت دانش‌آموزان به صورت سخنرانی و پرسش و پاسخ اجرا گردید. هدف جلسه اول، افزایش سطح آگاهی مخاطبان در رابطه با بیماری پوکی استخوان، شناسایی عوامل خطر، علایم، عوارض، درمان و پیشگیری، نقش تغذیه در پیشگیری از این بیماری و اهمیت تغذیه صحیح در دوران نوجوانی بود. در پایان جلسه به منظور تثبیت یادگیری از وسیله‌ی کمک آموزشی پمفلت و فیلم (بکارگیری آموزش غیرمستقیم به علت کمبود وقت برای

بصورت نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. سپس فهرستی از نام مدارس راهنمایی دخترانه این ناحیه تهیه شد و به طور تصادفی از بین مدارس دو مدرسه انتخاب شد. از بین دو مدرسه‌ی انتخاب شده به طور تصادفی یک مدرسه به عنوان گروه آزمون و مدرسه دیگر به عنوان گروه شاهد انتخاب شد. در مدارس نیز کلاس‌های سوم راهنمایی به‌طور تصادفی انتخاب و از بین کلاس‌های سوم راهنمایی در هر مدرسه دو کلاس به تصادف انتخاب شدند. لازم به ذکر است که مدارس منتخب از نظر وضعیت اقتصادی و اجتماعی در یک موقعیت قرار داشتند.

در این مطالعه معیار ورود شامل دانش‌آموزان دختر نوجوان سوم راهنمایی مدارس منتخب بود و معیار خروج از مطالعه عدم موافقت دانش‌آموز یا والدین نسبت به شرکت در مطالعه بود. در این مطالعه تعداد نمونه‌ها با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ ، $\beta=0/1$ ، اندازه اثر $d=0/6$ و استفاده از نرم افزار تخمین حجم نمونه Gpower ۵۰ نفر در هر گروه محاسبه گردید که با احتساب درصد ریزش در نهایت ۱۱۸ دانش‌آموز (۵۳ نفر آزمون و ۶۵ نفر کنترل) انتخاب شد. پس از تصویب طرح پیشنهادی، مطالعه توسط کمیته‌ی بازرنگری تحقیقات دانشکده پزشکی دانشگاه تربیت مدرس تایید شد، سپس هماهنگی لازم با آموزش و پرورش کرمانشاه، مدیران مدارس، معلمان و دانش‌آموزان صورت گرفت و اهداف و نحوه‌ی اجرای برنامه بصورت شفاف برایشان توضیح داده شد و فرم رضایت برای شرکت در مطالعه توسط نمونه‌های مطالعه تکمیل شد. همچنین بعد از اتمام مطالعه به مربی بهداشت مدرسه گروه شاهد برای ارائه مداخله، فیلم و پمفلت آموزشی داده شد.

به منظور گردآوری داده‌های مربوط به آگاهی، نگرش و رفتار از پرسشنامه مطالعه منشادی و همکاران استفاده گردید (۱۹). در مطالعه مذکور مقیاس از لحاظ اعتبار ظاهری، محتوا و پایایی (آلفای کرونباخ ۰/۸۱) بررسی شده بود. بطور کلی پرسشنامه به کار رفته در این تحقیق حاوی ۴ بخش بود: بخش اول شامل ۱۲ سوال درباره متغیرهای جمعیت شناختی و زمینه‌ای (مانند تحصیلات والدین، وضعیت اقتصادی، اسکان و غیره) بود. بخش دوم پرسشنامه

اسمیرنوف نیز وضعیت توزیع داده‌ها از لحاظ نرمال بودن بررسی گردید. برای تمامی آزمون‌ها سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۸ دانش‌آموز دختر سوم راهنمایی شهر کرمانشاه (۵۳ نفر آزمون و ۶۵ نفر کنترل) شرکت کردند. در جدول شماره ۱ نتایج آزمون کای اسکوتر نشان داد که در قبل از مطالعه دو گروه آزمون و کنترل از لحاظ اغلب متغیرهای زمینه‌ای و جمعیت‌شناختی تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند ($P > 0/05$). تنها در دو متغیر تحصیلات پدر ($P = 0/002$) و سابقه فامیلی بوکی استخوان ($P = 0/005$) بین دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده گردید.

آموزش همه‌ی مطالب و یادآوری آن‌ها) استفاده شد. در جلسه دوم، فعالیت بدنی و اهمیت انجام منظم آن در پیشگیری از بوکی استخوان، انواع ورزش‌ها و فعالیت‌های مناسب خصوصا برای زنان آموزش داده شد. در این جلسه از سخنرانی و پرسش و پاسخ (به منظور تغییر نگرش دانش‌آموزان) بهره‌گیری شد. از آنجا که به علت آغاز تعطیلات تابستانی مدارس امکان پیگیری طولانی وجود نداشت، ارزشیابی مداخله یک ماه پس از اجرای آن صورت گرفت.

داده‌ها به وسیله ویرایش ۱۹ نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون‌های تی مستقل، تی زوجی و همبستگی پیرسون برای متغیرهای کمی و آزمون کای دو برای متغیرهای کیفی تحلیل گردید. با استفاده از آزمون کولموگروف

جدول شماره ۱. مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی در دو گروه آزمون و کنترل قبل از مداخله آموزشی

سطح معنی‌داری	گروه آزمون (n=53)		گروه کنترل (n=65)		متغیرهای جمعیت‌شناختی
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۰۲	۸۳/۰۲	۴۴	۷۵/۴	۴۹	دیپلم یا پایین‌تر
	۱/۸۹	۱	۱۸/۵	۱۲	فوق دیپلم
	۱۵/۰۹	۸	۶/۱	۴	لیسانس یا بالاتر
۰/۸۰۵	۹۰/۵۷	۴۸	۸۶/۱۵	۵۶	دیپلم یا پایین‌تر
	۵/۶۶	۳	۶/۱۵	۴	فوق دیپلم
	۳/۷۷	۲	۷/۷	۵	لیسانس یا بالاتر
۰/۳۹۸	۵/۶۶	۳	۳/۱	۲	کاملا مناسب
	۳۷/۷۳	۲۰	۳۰/۸	۲۰	مناسب
	۴۱/۵۲	۲۲	۵۵/۳	۳۶	متوسط
	۱۱/۳۲	۶	۱۰/۸	۷	ضعیف
۰/۳۱۷	۳/۷۷	۲	۰/۰	۰	کاملا ضعیف
	۳۲/۱	۱۷	۳۵/۳۸	۲۳	مستاجر
	۵۰/۹	۲۷	۵۵/۳۸	۳۶	ملک شخصی
	۳/۸	۲	۳/۰۸	۲	خانه سازمانی
۰/۸۴۰	۳/۸	۲	۳/۰۸	۲	خانه پدر بزرگ
	۹/۴	۵	۳/۰۸	۲	سایر
	۶۹/۸۱	۳۷	۶۷/۷	۴۴	بلی
	۳۰/۱۹	۱۶	۳۲/۳۰	۲۱	خیر
۰/۳۵۶	۳۷/۷۴	۲۰	۳۰/۷۷	۲۰	سخنرانی
	۲۲/۶۴	۱۲	۲۶/۱۵	۱۷	بحث گروهی
	۱۱/۳۲	۶	۶/۱۵	۴	پوستر
	۹/۴۳	۵	۴/۶۱	۳	پمفلت
	۱۵/۱	۸	۲۴/۶۲	۱۶	سی دی آموزشی
۰/۰۰۵	۳/۷۷	۲	۷/۷	۵	سایر
	۳۰/۱۹	۱۶	۱۰/۷۷	۷	بلی
	۶۹/۸۱	۳۷	۸۹/۲۳	۵۸	خیر
	۳/۸	۲	۳/۰۸	۲	رادیو
۰/۴۴۲	۵۲/۸	۲۸	۴۹/۲	۳۲	تلویزیون
	۹/۴۳	۵	۷/۷	۵	روزنامه و مجله
	۱۱/۳	۶	۲۷/۷	۱۸	مدرسه
	۲۶/۴۱	۱۴	۲۴/۶۲	۱۶	اینترنت
	۱۸/۹	۱۰	۲۱/۵۴	۱۴	والدین
	۵/۷	۳	۷/۷	۵	دوستان
	۰/۰	۰	۶/۱۵	۴	بستگان
	۱۱/۳	۶	۱۰/۷۷	۷	سایر موارد

معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد ($P=0/086$) (جدول شماره ۲).

در این مطالعه بین هیچ کدام از متغیرهای جمعیت شناختی و متغیرهای اصلی مطالعه همبستگی معنی دار یافت نشد، اما بین آگاهی و نگرش میزان همبستگی معنی دار بود ($P=0/01$) ($r=0/357$).

جدول شماره ۲. مقایسه میانگین نمرات آگاهی، نگرش و رفتار در زمینه‌ی پیشگیری از پوکی استخوان دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله‌ی آموزشی

متغیرهای مورد بررسی	گروه کنترل ($n=65$)		گروه آزمون ($n=53$)		سطح معنی داری	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
آگاهی	قبل از مداخله	۱۹/۷۱	۳/۱۴	۱۹/۳۷	۲/۵۲	۰/۰۹۹
	پس از مداخله	۲۰/۲۳	۲/۷۷	۲۱/۱۰	۳/۱۵	۰/۰۲۴
	سطح معنی داری	۰/۰۸۳		۰/۰۱۱		
نگرش	قبل از مداخله	۳۱/۶۵	۱۱/۱۹	۳۳/۴۷	۱۰/۵۹	۰/۹۷۱
	پس از مداخله	۳۳/۵۳	۶/۹۴	۳۶/۹۰	۶/۱۰	۰/۰۰۳
	سطح معنی داری	۰/۸۴۵		۰/۰۰۲		
رفتار	قبل از مداخله	۴/۷۷	۱/۵۶	۴/۵۱	۱/۶۱	۰/۵۲۵
	پس از مداخله	۵/۳۰	۱/۸۶	۵/۹۸	۲/۲۰	۰/۰۸۶
	سطح معنی داری	۰/۰۵۱		۰/۰۱۳		

برخوردار بودند. شاید وجود دغدغه دانش آموز در مورد رشد قدی اش بر این مساله تاثیرگذار بوده باشد، بطوری که در جلسات آموزشی و پرسش و پاسخ، مکررا از آموزش دهنده سوالاتی در این رابطه مطرح می شد.

امینی در سال ۱۳۹۳ در مطالعه‌ای نیمه تجربی (قبل و بعد)، روی دو گروه ۴۵ نفری (آزمون و شاهد) به این نتیجه رسید که برنامه‌ی آموزش بهداشت توانسته است تاثیری مثبت بر نگرش در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان داشته باشد (۲۵). همچنین در مطالعه‌ی محامد میانگین نگرش به طور معنی داری بعد از مداخله افزایش یافت (۲۶). نتایج حاصل از مطالعه عبادی فردآذر نیز نشان داد که اختلاف میانگین‌های نمره‌ی نگرش قبل و بعد از آموزش معنی دار است، به طوری که گروه آزمون بعد از مداخله‌ی آموزشی خود را بیشتر از افراد گروه شاهد در معرض خطر احساس می کردند و درک بیشتری نسبت به شدت و جدی بودن این خطر و عوارض آن داشتند (۲۷). محامد و همکاران نیز نشان دادند که نگرش دانشجویان دختر در مورد پیشگیری از پوکی استخوان پس از اجرای برنامه‌ی آموزشی اختلاف معنی داری دارد (۲۸). این یافته‌ها با مطالعه‌ی حاضر سازگاری داشتند. ارائه برنامه‌ی آموزشی از

نتایج نشان داد که میانگین آگاهی، نگرش و رفتار در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان، در قبل از مداخله‌ی آموزشی در دو گروه تفاوت معنادار ندارد ($P>0/05$). بعد از اجرای برنامه آموزشی آگاهی ($P=0/024$) و نگرش ($P=0/003$) بطور معنی داری در دو گروه متفاوت بود. از نظر رفتار علیرغم افزایش میانگین نمرات گروه آزمون، تفاوت

بحث

این مطالعه تاثیر برنامه آموزشی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان را در زمینه آگاهی و نگرش دانش آموزان دختر کرمانشاه نشان داد، هرچند مداخله بر رفتار تاثیری نداشت. افزایش آگاهی در دانش آموزان گروه مداخله با نتایج حاصل از مطالعه‌ی Randi که با هدف بهبود آگاهی نوجوانان در مورد پوکی استخوان انجام شده بود (۲۰)، مطالعه Bohaty بر روی ۸۰ زن جوان ۱۹-۳۰ سال در دو ایالت غربی در دانشکده‌ی پرستاری اوماها (۲۱) و همچنین کامجو (۲۲) و نجاتی (۲۳) همخوانی داشت. دلایل افزایش نمرات آگاهی در گروه آزمون را می توان به گذاشتن برنامه‌ی آموزشی در دو جلسه به منظور جلوگیری از خستگی شرکت کنندگان، ارائه‌ی پمفلت و فیلم بلافاصله پس از آموزش به دانش آموزان جهت استمرار و یادآوری مباحث دانست. برخی مطالعات انجام شده به این نتیجه رسیده‌اند که شرکت کنندگان از آگاهی کافی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان برخوردار نیستند. مطالعه Uddin نشان می دهد که آگاهی عموم مردم پایین است (۲۴) که با مطالعه‌ی ما مغایر است، زیرا نتایج در پیش آزمون نشان داد که دانش آموزان از سطح آگاهی بالا (بالاتر از متوسط)

بین متغیرهای اصلی تحقیق (آگاهی، نگرش و رفتار) با متغیرهای زمینه‌ای و جمعیت‌شناختی ارتباط معنی‌داری به دست نیامد. شاید ناهمسان بودن دو گروه از نظر دو متغیر سطح تحصیلات پدران و سابقه‌ی فامیلی پوکی- استخوان، حجم کم نمونه، همگنی و عدم تنوع در برخی از متغیرها مانند سطح اقتصادی متوسط اکثر دانش‌آموزان بر این مساله تأثیرگذار بوده باشد که توصیه می‌گردد مطالعه با حجم نمونه بیشتر و در مناطقی با متغیرهای متنوع‌تر صورت بپذیرد تا بتوان ارتباط پوکی استخوان با سایر متغیرها را سنجید.

انجام مطالعه‌ی حاضر با محدودیت‌هایی همراه بود از جمله عدم برخورداری از زمان و فرصت کافی برای سنجش پایداری تأثیر مداخله‌ی آموزشی (۳ و ۶ ماه بعد) به‌علت تعطیلات تابستانی، خودگزارشی بودن پرسشنامه‌ها که احتمال وجود پاسخ‌های غیر واقعی را مطرح می‌کند و پیشنهاد می‌گردد در مطالعات دیگر شاخص‌های عینی نیز بررسی گردند. با توجه به اینکه بیشترین منبع کسب اطلاعات دانش‌آموزان درباره‌ی بیماری‌ها نیز از طریق تلویزیون بود بهتر است برنامه‌های آموزشی متناسب با این گروه سنی تهیه و در برنامه‌های تلویزیونی گنجانده شود. همچنین پیشنهاد می‌گردد به منظور اثرگذاری بر رفتار پیشگیری از پوکی استخوان تأثیر مداخلات آموزشی نظریه محور در این زمینه ارزشیابی و مقایسه گردد.

نتیجه‌گیری

آموزش در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان باعث افزایش آگاهی و نگرش دانش‌آموزان دختر نوجوان در کرمانشاه گردید ولی منجر به انجام رفتار نگرید که بایستی این نتایج در طراحی مداخلات آموزشی در این گروه هدف مدنظر باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه دانشجویی مصوب شورای پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه تربیت مدرس جهت کسب درجه کارشناسی ارشد در رشته آموزش بهداشت می‌باشد. بدین وسیله از مسئولین دانشگاه، آموزش

طریق سخنرانی، پرسش و پاسخ، پمفلت و فیلم آموزشی به طور ساده و در فضایی دوستانه و به وسیله‌ی محقق بومی و آشنا به فرهنگ و زبان منطقه در افزایش نگرش مثبت در دانش‌آموزان نقش بسزایی داشته است. علت تغییر نمرات گروه شاهد دقیقاً مشخص نیست اما می‌توان تکمیل پرسشنامه در مرحله پیش‌آزمون را در این مسئله دخیل دانست. از علل احتمالی دیگری که می‌توان به آن اشاره کرد این است که ممکن است آن‌ها در فاصله بین پیش-آزمون و پس‌آزمون از راه‌های دیگر در این مورد آموزش دیده باشند.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که نمره‌ی رفتار در هر دو گروه آزمون و کنترل نسبت به پیش از مداخله‌ی آموزشی افزایش یافته است اما اختلاف آماری نمرات رفتار بین دو گروه آزمون و کنترل از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. این امر ممکن است بدین علت باشد که صرف افزایش آگاهی و نگرش منجر به افزایش معنی‌دار رفتار نمی‌گردد. شاید به کارگیری یک برنامه آموزشی مبتنی بر چارچوب یک نظریه آموزش سلامت می‌توانست بر ارتقاء عملکرد در گروه هدف موثر باشد. این یافته مشابه نتیجه مطالعه‌ی Francis (۲۹) و نان‌بخش (۳۰) بود. Demore و همکاران نیز تأثیر برنامه-ی آموزشی بر رفتار دانش‌آموزان دبیرستانی را بررسی نمودند و تغییر معنی‌داری در عملکرد به دست نیاموردند. آن‌ها احتمال معنی‌دار نشدن را کوتاه بودن فاصله زمانی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانستند (۳۱). این دلیل در تحقیق ما نیز می‌تواند مطرح باشد.

در این مطالعه بین آگاهی و نگرش همبستگی معنی‌دار یافت شد ولی بین آگاهی و رفتار این‌گونه نبود. مطالعه‌ی ما از این نظر با مطالعه‌ی Alshammari (۳۲)، امینی (۲۵) و Anderson (۳۳) همسو بود. بنابراین می‌توانیم با آموزش مناسب و مداوم آگاهی را افزایش دهیم و با افزایش آگاهی در تغییر نگرش و اصلاح باورهای غلط مؤثر باشیم. در واقع آگاهی پیش نیاز تغییر در نگرش است. اما بین رفتار با آگاهی و نگرش همبستگی معنی‌داری یافت نشد. شاید یکی دیگر از دلایل معنی‌دار نشدن رفتار پس از مداخله را بتوان عدم وجود رابطه مذکور عنوان کرد.

علویجه که در انجام این پژوهش مساعدت‌های لازم را به عمل آوردند، قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

و پرورش شهر کرمانشاه و کلیدی دانش‌آموزانی که در این مطالعه شرکت کردند و همچنین آقای مهدی میرزایی

References

- 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.
- Alexandraki KI, Syriou V, Ziakas PD, Apostolopoulos NV, Alexandrakis AI, Piperi C, and et al. The knowledge of osteoporosis risk factors in a Greek female population. *Maturitas*.2008; **59**(1):38-45.
- Chan MF, Kwong WS, Zang YL, Wan PY. Evaluation of an osteoporosis prevention education programme for young adults. *J Adv Nurs*.2007; **57**(3):270-85.
- Ström O, Borgström F, Kanis JA, Compston J, Cooper C, McCloskey EV, et al. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU. *Archives of Osteoporosis*.2011; **6**(1):59-155.
- 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.
- Larijani B. [Osteoporosis: diagnosis and treatment]. 1thed. Tehran: *Tehran University Metabolic Center publication*; 2004. pp:11. (Persian)
- DehghanMoshae F, Naimee S, Malekan M. Assessment level of knowledge, attitude and performance of women of osteoporosis. *J Med Sci*.2003; **1**(1): 23-30.
- 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]. *Iran J Nutr Sci Food Technol*.2013; **7**(5):319-27. (Persian)
- Rahnavard Z, Zolfaghari M, Kazemnejad A, Zarei L. [Lifestyle of girls adolescents in relation to the prevention of osteoporosis]. *Hayat*.2006; **12**(2):53-61. (Persian)
- Javaid MK. Prenatal and childhood influences on osteoporosis. *Clin Endocrinol Metab*. 2002; **16**(2):349-67.
- Lesan S, Mirheydari Z, Sotoudeh G, Khajeh Nasiri F, Koohdani F. [Osteoporosis related food habits and behaviors: a cross-sectional study among female teachers]. *Hayat*.2011; **16**(3):86-94. (Persian)
- Paget SA. Hospital for special surgery manual of rheumatology and outpatient orthopedic disorders: diagnosis and therapy: 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- Rahimikian F, Moshrefi M, Yavari P, Mehran A, Mirzaei Rozbahani M, Amelvalizadeh M. [Effect of simultaneous educational program for mothers and daughters on osteoporosis preventive behaviors among girls]. *Hayat*. 2009; **14**(2):15-22. (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)]. *Zahedan J Res Med Sci*.2012; **13**(9):60. (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]. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*.2013; **12**(1):35-46. (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.
- Kargar M, Moattari M. [The effect of osteoporosis prevention education by peers and health personnel on self-efficacy of adolescents with nephrotic syndrome]. *Iranian Journal of Nursing*.2013; **26**(81):44-53. (Persian)
- Whitehead D, Russell G. How effective are health education programmes-resistance, reactance, rationality and risk? Recommendations for effective practice. *Int J Nurs Stud*.2004; **41**(2):163-72.
- 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)
- Randi SE, Ng P, Henderson K, Wu SY. Using the internet to educate adolescents about osteoporosis: application of a tailored web-education system. *Health Promot Prac*.2010; **11**(1):104-11.
- Bohaty K, Rocole 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. *J Am Acad-Nurse Pract*.2008; **20**(2):93-9.
- 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]. *Bimonthly Journal of Hormozgan University of Medical Sciences*.2012; **16**(1):60-5. (Persian)
- Nejati S, Rasoulzadeh N, Sedighiyani A. [The effectiveness of education on prevention of osteoporosis among high school female students]. *Hayat*.2009; **15**(3):59-65. (Persian)
- Uddin R, Huda NH, Jhanker YM, Jesmeen T, Imam MZ, Akter S. Awareness regarding the importance of calcium and vitamin D among the undergraduate pharmacy students in Bangladesh. *BMC Res Notes*. 2013; **6**(1):134.
- Amini A, Tavousi M, Niknami SH. [The impact of an educational intervention on nutritional preventive behaviors in osteoporosis among adolescent girls]. *Payesh*.2014; **13**:609-19. (Persian)
- Mohammed EK, Ellife HA, Lawend J. Female Adolescent Nursing Students' Guidelines about Pre-

- vention of Osteoporosis. *Journal of Natural Sciences Research*.2014; **4**(4):1-11.
27. Azar FEF, Solhi M, Zohoor A, Hosseini MA. [The effect of Health Belief Model on promoting preventive behaviors of osteoporosis among rural women of Malayer]. *JQUMS*.2012; **16**(2):59-64. (Persian)
28. Mahamed F, Karimzadeh Sk, Pourmahmoudi A, Mousavi A. [The effects of education on preventive behaviors toward osteoporosis based on Behavior Intention Model (BIM) on female students]. *Armaghan Danesh*. 2009; **14**(2):117-25. (Persian)
29. 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. *Osteoporosis Int*.2009; **20**(9):1563-70.
30. Nanbakhsh F, Mohaddesi H, Amirai A, Broomand F, Bahadori F, GolMohamadlo S. [The effect of health education on elderly women life quality]. *Payavard Salamat*.2011; **5**(1):47-57. (Persian)
31. 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*.2003; **53**(4):9A.
32. Alshammari KF. Women knowledge, attitude and practices about osteoporosis prevention "Riyadh Saudi Arabia". *World J Med Sci*.2014; **11**(3):422-31.
33. Anderson KD, Chad KE, Spink KS. Osteoporosis knowledge, beliefs, and practices among adolescent females. *Journal of Adolescent Health*.2005; **36**(4):305-12.

*Research Article***The Effect of Osteoporosis Prevention Education on Knowledge, Attitude and Behavior of Adolescent Female Students in Kermanshah, Iran**Samira Mohammadi (MSc)¹, Fazlollah Ghofranipour (PhD)^{1*}, Mohammad Gholami-Fesharaki (PhD)²¹ Department of Health Education, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.² Department of Biostatistics, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Received 18 Feb. 2015

Accepted 8 Sep. 2015

Abstract

Background and Objectives: Osteoporosis is a common metabolic bone disorder among females. Primary prevention is the easiest and cheapest way to deal with this condition. Therefore, it is important to educate about osteoporosis risk factors and preventive behaviors during adolescence. This study aimed to evaluate the effect of osteoporosis prevention education on knowledge, attitude and practice of adolescent female students in Kermanshah, Iran.

Materials and Methods: We performed this quasi-experimental research in 118 adolescent female students in Kermanshah in 2014. The participants were selected with multistage cluster sampling from guidance schools of the city. They were allocated randomly to intervention (n=53) and control (n=65) groups. We collected data by a four-part questionnaire including demographic information, knowledge, attitude and behavior about osteoporosis prevention. Data were analyzed in SPSS 19 using independent t-test, paired t-test, chi-squared and Pearson's correlation.

Results: The mean scores of knowledge, attitude and practice displayed no significant difference between case and control groups at pre-intervention ($P>0.05$). However, the averages of knowledge ($P=0.024$) and attitude ($P=0.003$) increased significantly in the training group after performing the educational program. Although, the behavior mean had no significant difference between the two groups at post-intervention ($P=0.086$).

Conclusions: Educating about osteoporosis prevention led to promote the knowledge and attitude of adolescent female students in Kermanshah. However, this training had no influence on behavior. It is necessary to consider this problem in designing educational interventions in this target group.

Keywords: Adolescent; Attitude; Behavior; Knowledge; Osteoporosis

Corresponding Author: Dr Fazlollah Ghofranipour, Department of Health Education, School of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Jalal Ale Ahmad Highway, Tehran, Iran. Email: ghofranf@modares.ac.ir, Tel: +9821-82883569.

Please cite this article as: Mohammadi S, Ghofranipour F, Gholami-Fesharaki M. [The effect of osteoporosis prevention education on knowledge, attitude and behavior of adolescent female students in Kermanshah, Iran]. *Journal of Education and Community Health*.2015; 2(2):47-55.