تأثیر آموزش سلامت بر ارتقای رفتارهای تغذیه‌ای پیشگیری‌کننده از پوکی استخوان در نوجوانان دختر

عایشه امینی[۱]، محمود طاووسی[۲]، شمس الدین نیکنامی[۱*]

۱. گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. گروه آموزش و ارتقای سلامت، مرکز تحقیقات سنجش سلامت، پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، تهران، ایران

فصلنامه پایش
سال سیزدهم شماره پنجم مهر - آبان ۱۳۹۳ صص ۶۱۹-۶۰۹
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۹/۲۳
[نشر الکترونیک پیش از انتشار-۱۳۹۳/۶/۹]

چکیده

پوکی استخوان بیماری شایع رو به افزایشی است که سبک زندگی، نقش مهمی در ابتلا به آن دارد؛ اما قابل پیشگیری است. ساده ترین راه مقابله با پوکی استخوان، آموزش رفتارهای پیشگیری کننده به ویژه رفتارهای تغذیه ای در سنین نوجوانی است.

این مطالعه با هدف تأثیر آموزش بهداشت بر ارتقای رفتارهای تغذیه ای پیشگیری کننده از پوکی استخوان در نوجوانان دختر شهر چابهار انجام گردیده است. این مطالعه نیمه تجربی (نوع قبل و بعد) روی دو گروه ۴۵ نفری (آزمون و شاهد) از دانش آموزان دختر مقطع دوم راهنمایی چابهار در سال ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد.

ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه محقق ساخته و پرسشنامه FFQ (چک لیست استاندارد بسامد خوراک کیفی۳۱ گویه) بود. داده ها توسط پرسشنامه در سه زمان قبل، بلافاصله و ۳ ماه بعد از مداخله آموزشی (در خصوص پرسشنامه FFQ داده ها در دو زمان قبل و ۳ ماه بعد) جمع آوری گردید. بعد از انجام پیش آزمون، مداخله آموزشی طی ۴ جلسه در مدت زمان ۱۰ روز برای گروه آزمون انجام گرفت. اطلاعات با نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون های آماری مناسب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

قبل از مداخله تفاوت معنی دار بین میانگین نمرات متغیرهای اصلی مطالعه در دو گروه مشاهده نشد (P>۰/۰۵). بعد از مداخله تفاوت معنی دار در میانگین نمرات آگاهی، نگرش، قصد رفتاری و رفتارهای مستعد کننده بین دو گروه آزمون و شاهد مشاهده شد (P<۰/۰۰۱). به رغم افزایش در میزان رفتارهای پیشگیری کننده، تفاوت معنی دار، قبل و بعد از مداخله در این خصوص ایجاد نشد (P=۰/۰۵۷)، اگرچه در مقایسه با گروه شاهد، معنی دار بود.

نتایج این مطالعه تأثیر مثبتی روی الگوی تغذیه دانش آموزان به منظور پیشگیری از پوکی استخوان داشته و مداخله در افزایش و بهبود میزان آگاهی، نگرش، قصد رفتاری و رفتارهای تغذیه ای دانش آموزان مؤثر بوده است.

کلیدواژه‌ها: آموزش سلامت، رفتار تغذیه ای، پیشگیری، پوکی استخوان

* نویسنده پاسخگو: تهران، بزرگراه جلال آل احمد، نرسیده به کارگر شمالی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده علوم پزشکی، گروه آموزش بهداشت
تلفن ۰۲۱-۸۲۸۸۳۵۴۹
E-mail: niknami6@yahoo.com

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

مقدمه

آنچه امروزه توجه محققان و برنامه ریزان را جلب کرده، گسترش قابل توجه بیماری های مزمن در تمامی کشورها و تغییر الگوی اپیدمیولوژیک بیماری ها در سنین میان سالی و سالمندی و گرایش به سوی بیماری های مزمن است [۱]. یکی از بیماری های مزمن بسیار تأثیرگذار بر زندگی افراد یک جامعه، به ویژه زنان و دختران آن پوکی استخوان است [۲]. پوکی استخوان، شایع ترین بیماری متابولیک استخوان است که با کاهش تراکم در مواد معدنی و ماتریکس استخوانی مشخص می شود [۳]. این بیماری به عنوان یک معضل بزرگ در سلامت عمومی جامعه خصوصاً زنان شناخته شده[۴، ۲] و امروزه با بالا رفتن امید به زندگی و افزایش جمعیت سالمندی، شیوع آن نیز در حال افزایش است [۵].

سازمان سلامت جهان، در سال ۲۰۰۲ پوکی استخوان را به عنوان چهارمین دشمن اصلی بشر بعد از سکته قلبی، سکته مغزی و سرطان و مهم ترین علت شکستگی استخوان در جهان اعلام کرد [۶].

بر اساس مطالعات انجام گرفته، بیش از ۲۰۰ میلیون نفر در سراسر دنیا به پوکی استخوان مبتلا هستند [۷] و طبق آمار بالغ بر ۶ میلیون ایرانی به پوکی استخوان مبتلا هستند [۸]. همچنین نتایج مطالعات مشخص نموده که تراکم استخوان افراد نرمال ایرانی از استاندارد جهانی کمتر است که نشان دهنده استعداد بیشتر نژاد ایرانی به ابتلا به پوکی استخوان است [۹]. در این میان زنان تقریباً چهار برابر بیشتر از مردان در معرض خطر این بیماری قرار دارند [۱۰، ۳]. خطر ابتلا به پوکی استخوان در نزدیک به نیمی از زنان ۵۰ سال و بالاتر وجود دارد [۱۱]. زنان در تمام سنین توده استخوانی کمتری نسبت به مردان دارند و در طول عمرشان حدود ۴۰ درصد از کلسیم اسکلتی خود را از دست می دهند [۱۲]. به طور کلی تا سن ۳۰ سالگی تشکیل استخوان ها از تخریب آنها بیشتر است، اما بعد از سن ۳۰ سالگی به دلایل نا شناخته این فرآیند بر عکس شده و تخریب استخوان از تشکیل آن بیشتر می شود [۱۳، ۳] و گفته می شود که بیش از ۲۰ درصد از رشد طولی استخوان و حدود ۵۰ درصد از تراکم استخوانی در سنین کودکی و نوجوانی شکل می گیرد [۱۳].

شکستگی ها شایع ترین و جدی ترین عارضه پوکی استخوان هستند. این بیماری، مسئول ۱/۵ میلیون شکستگی در سال است [۱۵، ۱۴] که هزینه سالیانه شکستگی های ناشی از این بیماری تا ۱۷ بیلیون دلار برآورد شده است [۱۶]. سازمان سلامت جهان، سال های ۲۰۱۰-۲۰۰۰ را دهه استخوان و مفاصل تعیین کرده است. این اقدام بیانگر آثار و تبعات ویرانگر و خطر زای این بیماری است که به عنوان اپیدمی خاموش قرن نام گرفته است [۳].

شواهد اپیدمیولوژیک بیانگر آن است که از بین عوامل تعیین کننده سلامت، تغییرات ایجاد شده در شیوه زندگی طی سال های اخیر، مسئول عمده افزایش میزان بروز بیماری پوکی استخوان است از جمله این تغییرات می توان به تغییر در عادات غذایی اشاره کرد. بنابر این تلاش‌ها برای پیشگیری و کنترل این بیماری باید روی این عامل متمرکز شوند [۱۷]. در مطالعه حسین نژاد و همکاران نیز نتایج حاکی از آن است که تغذیه نقش مهمی در تراکم معدنی استخوان دارد [۱۸].

به طور کلی، مهم ترین عوامل تغذیه ای موثر در پوکی استخوان، شامل رژیم غذایی کم کلسیم، کمبود ویتامین د، برنامه غذایی پر پروتئین و پر نمک، مصرف الکل و سیگار و مصرف زیاد قهوه است [۱۹]. افرادی که کلسیم کافی در رژیم غذایی آنها وجود ندارد و یا ویتامین د کافی دریافت نمی کنند، در معرض ابتلا بیشتری هستند [۲۰]. استرانسکی و راسوا در سال ۲۰۰۹ در نتایج پژوهش خود اظهار داشته اند، مصرف روزانه ۳ لیوان شیر کم چرب و مصرف سبزیجات و میوه جات ۵ بار در روز و نوشیدن آب معدنی با کلسیم بالا و دریافت ویتامینِ د کافی از طریق مصرف ماهی، جگر و شیر و ویتامین C و K برای پیشگیری از پوکی استخوان ضروری است [۲۱]. همچنین نتایج مطالعات نشان می دهد که نسبت فسفر بالا در گوشت قرمز در توده استخوانی اثر می گذارد [۲۲] و رابطه مثبت بین مصرف زیاد پروتئین و مصرف کم کلسیم و ایجاد شکستگی های استخوانی به اثبات رسیده است [۱۶]. یکی از عادات بد تغذیه ای که در اغلب نوجوانان شایع است، تمایل زیاد آن ها به مصرف نوشابه های گازدار است. این نوشابه ها حاوی مقادیر زیادی فسفر هستند و می توانند موجب عدم تعادل کلسیم و فسفر در بدن شوند و در جذب کلسیم اختلال ایجاد کند [۲۳]. همچنین مصرف زیاد روزانه چای و قهوه (بیش از ۳۰۰ میلی گرم) اثرات مضری روی تراکم استخوانی دارد [۲۱]. بنابر این تغذیه مناسب، از روش های مؤثر برای پیشگیری از پوکی استخوان است [۲۰]. از آنجا که پیشگیری همیشه مقدم بر درمان است، لزوم پیشگیری از پوکی استخوان بر کسی پوشیده نیست و در حال حاضر، این بیماری به عنوان یک بیماری قابل پیشگیری شناخته شده است [۱۴] و

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

آسان ترین و ارزان ترین راه مقابله با آن، پیشگیری اولیه و تصحیح سبک زندگی خصوصاً سبک تغذیه و کسب حداکثر توده استخوانی است [۲۴]. ۱ درصد کاهش در توده استخوانی در دوران نوجوانی منجر به دو برابر شدن خطر بروز پوکی استخوان در بزرگسالی می شود [۲۵]. بنابر این راهبردهایی برای رسیدن به حداکثر توده استخوانی مطلوب در سنین کودکی، نوجوانی و جوانی و کاهش از دست رفتن استخوان در مراحل بعدی زندگی لازم است [۱۵]. از طرفی، بیشتر عادات غذایی در دوران نوجوانی شکل گرفته و تثبیت می شود و بنابر این توجه به آگاهی تغذیه ای نوجوانان، نگرش و رفتارهای غذایی آنها اهمیت می یابد [۲۶].

در پیشگیری از پوکی استخوان، دختران با اهمیت تر از پسران هستند، زیرا علاوه بر آن که احتمال ابتلا در آن ها بیشتر است، دختران مادران آینده بوده و بسیاری از مفاهیم رژیم غذایی در این سنین به وسیله آن ها کسب شده و در آینده نه تنها روی سلامت خود، بلکه اثرات ثابت و دایمی روی سلامت نوزاد و کودکان و خانواده آن ها خواهد داشت [۲۷]. بنابر این آموزش برای افزایش آگاهی در رابطه با عوامل خطر و رفتارهای پیشگیرانه برای کمک به پیشگیری از پوکی استخوان و تأخیر در شروع این بیماری در سال های بعدی زندگی برای این گروه سنی بسیار با اهمیت تلقی می شود [۲۸]. زیرا نوجوانان بخش بزرگی از جمعیت پویا و آینده ساز کشور را تشکیل می دهند و اغلب رفتارهای بهداشتی و غیر بهداشتی افراد در این سنین شکل گرفته و تداوم می یابد و به طور کلی آموزش پذیری از خصیصه این دوره است [۲۹] و آموزش بهداشت یکی از کار آمدترین روش های مداخله جهت پیشگیری از این بیماری به شمار می آید، زیرا هدف از آموزش بهداشت تغییر رفتارهای بهداشتی به منظور حفظ و ارتقای سلامتی است [۱].

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش سلامت بر آگاهی، نگرش، رفتار و قصد رفتاری به عنوان نزدیک ترین پیش بینی کننده رفتار در خصوص ارتقای رفتارهای تغذیه ای به عنوان یکی از مؤلفه های سبک زندگی برای پیشگیری از پوکی استخوان در دانش آموزان دختر به اجرا در آمد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر پژوهشی نیمه تجربی از نوع قبل و بعد بود که به منظور بررسی تأثیر آموزش سلامت بر آگاهی، نگرش، قصد رفتاری و رفتار دانش آموزان دختر ۱۵-۱۳ ساله (مقطع دوم راهنمایی) چابهار در سال ۹۲-۱۳۹۱ انجام شد. آزمودنی های پژوهش، ۹۰ دانش آموز دختر مقطع دوم راهنمایی چابهار بودند که به صورت تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد (هر کدام ۴۵ نفر) قرار گرفتند. به این ترتیب که ابتدا فهرستی از نام مدارس راهنمایی دخترانه دولتی و روزانه مراکز شهری شهرستان چابهار به انضمام تعداد دانش آموزان مقطع دوم آنها تهیه شد. سپس به طور تصادفی از بین مدارس دو مدرسه، برای گروه آزمون و دیگری برای گروه شاهد انتخاب شد. در داخل مدارس نیز از میان دانش آموزان کلاس های دوم راهنمایی به طور تصادفی انتخاب شدند تا تعداد نمونه در هر گروه کامل گردید. ابزار گردآوری اطلاعات دو پرسشنامه بود. پرسشنامه اول، پرسشنامه استانداردی شامل ۴۱ سؤال در چهار بخش بود:

بخش اول دارای ۷ سؤال مربوط به اطلاعات جمعیتی دانش آموزان شامل اطلاعات فردی و خانوادگی مانند: سن، تعداد فرزندان خانواده، میزان تحصیلات پدر، میزان تحصیلات مادر، شغل پدر، شغل مادر و وضعیت سکونت بود.

بخش دوم که برای سنجش میزان آگاهی طراحی شده بود حاوی ۱۶ سؤال سه گزینه ای در دو قسمت بود. قسمت اول شامل ۹ سؤال مربوط به اطلاعات عمومی در مورد پوکی استخوان (عوارض، شیوه تشخیص، عوامل مؤثر در ایجاد بیماری و راه های پیشگیری) و قسمت دوم شامل ۷ سؤال مربوط به آگاهی های تغذیه ای (نقش مواد غذایی) در پیشگیری از پوکی استخوان بود. بخش سوم نیز برای سنجش میزان نگرش با طیف لیکرت ۵ گزینه ای طراحی شده بود که شامل نگرش در مورد بیماری پوکی استخوان و نگرش در مورد مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د (منافع و موانع مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د) بود. بخش چهارم برای سنجش میزان قصد رفتاری شامل ۷ سؤال ۵ گزینه ای برای سنجش قصد استفاده از مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د و قصد پرهیز از مصرف مواد غذایی (که باعث تداخل در جذب کلسیم می شود)، بود.

پرسشنامه مذکور قبل و بلافاصله بعد از مداخله آموزشی و سه ماه بعد از آن توسط دانش آموزان تکمیل شد. برای سنجش رفتار در زمینه عوامل تغذیه ای پیشگیری کننده و عوامل تغذیه ای مستعد کننده پوکی استخوان از چک لیست استاندارد بسامد خوراک کیفی(FFQ) شامل ۳۱ گویه از مواد غذایی از هفت گروه غذایی برای سنجش بار مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

د و بار مصرف مواد غذایی که در جذب کلسیم اختلال ایجاد می کنند بود.

پرسشنامه FFQ نیز در دو زمان قبل و ۳ ماه بعد توسط دانش آموزان تکمیل گردید. تحلیل قسمت رفتار هم به این صورت بود که هر چه میانگین تعداد دفعات رفتارهای پیشگیری کننده (مصرف در روز، مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د) بیشتر باشد، امتیاز بیشتر و هر چه میانگین تعداد دفعات رفتار و عادات مستعد کننده پوکی استخوان کمتر باشد، امتیاز بیشتر و بهتری دارد.

پس از انجام هماهنگی های لازم با مسئولان ذی ربط و اولیای دانش آموزان صورت گرفته و اهداف و نحوه اجرای برنامه به صورت شفاف برای ایشان توضیح داده شد. محقق با ورود به مدارس و معرفی خود به افراد و توجیه نمودن ایشان در مورد اهداف پژوهش، در صورت تمایل آن ها برای شرکت در بررسی، نسبت به تکمیل پرسشنامه همراه با رعایت موازین اخلاقی و تحمیلی نبودن تکمیل پرسشنامه به دانش آموزان و محرمانه بودن اطلاعات اقدام نمود. بعد از انجام پیش آزمون و به دست آمدن اطلاعات در مورد وضعیت آگاهی، نگرش، قصد رفتاری و رفتار دانش آموزان و تعیین نیازهای آموزشی آنان، برنامه آموزشی تدوین و محتوای آموزشی متناسب با نیازهای آن ها طی ۴ جلسه ۶۰ دقیقه ای در مدت زمان ۱۰ روز برای گروه آزمون برگزار شد. در این برنامه از روش های معمول آموزشی مانند سخنرانی توأم با پرسش و پاسخ، بارش افکار و بحث گروهی (آموزش مستقیم) و از وسیله کمک آموزشی پمفلت و فیلم (آموزش غیر مستقیم) استفاده شد. بعد از اتمام آخرین جلسه آموزشی پرسشنامه اول توسط دو گروه تکمیل و حدود سه ماه بعد برای بررسی میزان ماندگاری آموزش های داده شده، دوباره با همان پرسشنامه مورد ارزیابی و با یافته های دو مرحله قبل مقایسه شدند. برای وارد کردن داده‌ها و تحلیل اطلاعات از نرم افزار (SPSS18) استفاده شد و در تجزیه و تحلیل داده ها جهت دستیابی به اهداف پژوهش با توجه به کمی بودن متغیرها، در گروه کنترل و آزمون از روش های آمار توصیفی نظیر شاخص های مرکزی و پراکندگی و روش های آمار استنباطی نظیر تی زوجی برای مقایسه میانگین ها قبل و بعد از مداخله و تی مستقل برای مقایسه دو گروه استفاده شد. همچنین به منظور بررسی تأثیر زمان بر رفتارهای پیشگیری از پوکی استخوان بعد از مداخله از آزمون اندازه های تکراری استفاده شد.

یافته‌ها

به طور کلی ۹۰ دانش آموز دختر مقطع دوم راهنمایی مورد بررسی قرار گرفتند، که میانگین سنی آنها ۱۳/۳۶ سال و سن بیشتر آن ها (۷۱/۱درصد) ۱۳ سال بود. بیشتر دانش آموزان (۴۵/۶درصد) در خانواده های دارای ۸-۴ فرزند زندگی می کردند. از نظر تحصیلات والدین، ۲۱/۱ درصد از پدران دانش آموزان بی سواد، ۲۴/۴ درصد تحصیلات ابتدایی،۲۴/۴ درصد تحصیلات راهنمایی، ۱۷/۷ درصد تحصیلات دیپلم و ۱۲/۲ درصد دارای تحصیلات فوق دیپلم و بالاتر بودند. اکثر مادران آن ها (۴۶/۷) درصد بی سواد بودند. شغل اکثر پدران دانش آموزان (۴۵/۶ درصد) آزاد بود و ۹۲/۲ درصد از مادران خانه دار بودند. از لحاظ وضعیت سکونت، حدود ۵۶/۷ درصد واحدهای پژوهش در خانه شخصی،۱۰/۰ درصد در کپر، ۱۵/۶ درصد در خانه استیجاری، ۶/۷ درصد در خانه سازمانی و ۱۱/۱ درصد در منزل پدر بزرگ یا آشنایان سکونت داشتند.

نتایج پژوهش نشان داد که آگاهی، نگرش و قصد رفتاری دانش آموزان گروه آزمون بعد از مداخله، نسبت به قبل از مداخله آموزشی در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان، براساس آزمون اندازه های تکراری تفاوت معنی دار داشت (P<۰/۰۰۱). در گروه شاهد این تفاوت معنی دار نبود. آزمون تی مستقل تفاوت معنی دار را قبل از مداخله بین دو گروه آزمون و شاهد نشان نداد. در حالی که بلافاصله و سه ماه بعد از مداخله میان دو گروه، تفاوت معنی دار مشاهده شد (P<۰/۰۰۱) (جدول شماره ۱).

در دو بخش مربوط به رفتار، عوامل تغذیه ای پیشگیری کننده و عوامل تغذیه ای مستعد کننده پوکی استخوان آزمون تی مستقل قبل از مداخله اختلاف معنی دار بین دو گروه نشان نداد، بعد از ۳ ماه از مداخله آموزشی، میانگین تعداد دفعات مصرف غذاهای حاوی کلسیم و ویتامین د در گروه آزمون افزایش یافت، ولی به رغم افزایش در مقایسه با مرحله قبل از مداخله، افزایش آن براساس آزمون تی زوجی معنی دار نبود (P=۰/۰۵۷). در مقایسه دو گروه اختلاف ایجاد شده معنی دار بود (P<۰/۰۰۱) و میانگین تعداد دفعات مصرف مواد غذایی مستعد کننده پوکی استخوان در گروه آزمون کاهش معنی دار یافت (P<۰/۰۰۱) و موجب اختلاف معنی دار بین دو گروه گردید (P<۰/۰۰۱) (جدول شماره ۲).

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

جدول شماره ۱- مقایسه میانگین نمره آگاهی، نگرش و قصد رفتاری در سه مرحله قبل، بلافاصله و ۳ ماه بعد از مداخله در گروه های آزمون و شاهد

متغیرها	زمان پژوهش	گروه آزمون میانگین ± انحراف معیار	گروه شاهد میانگین ± انحراف معیار	مقایسه دو گروه آزمون تی مسقل
آگاهی	قبل از مداخله	۷۱/۲۵ ± ۷/۸۴	۷۱/۶۲ ± ۷/۵۵	P=۰/۸۲۰
	بلافاصله بعد از مداخله	۹۲/۸۷ ± ۷/۸۷	۷۱/۹۴ ± ۷/۳۸	P<۰/۰۰۱
	۳ ماه بعد از مداخله	۸۹/۴۹ ± ۸/۷۱	۷۲/۵۹ ± ۶/۹۹	P<۰/۰۰۱
	مقایسه زمان ها آزمون اندازه های تکراری	P<۰/۰۰۱	P=۰/۴۰۹	
نگرش	قبل از مداخله	۶۴/۴۴ ± ۹/۲۳	۶۲/۳۴ ± ۹/۵۸	P=۰/۲۹۳
	بلافاصله بعد از مداخله	۷۷/۳۳ ± ۱۰/۳۰	۶۲/۴۶ ± ۹/۶۵	P<۰/۰۰۱
	۳ ماه بعد از مداخله	۷۳/۹۷ ± ۱۱/۷۸	۶۵/۰۱ ±۱۱/۶۲	P<۰/۰۰۱
	مقایسه زمان ها آزمون اندازه های تکراری	P<۰/۰۰۱	P=۰/۰۷۱	
قصد رفتاری	قبل از مداخله	۶۲/۶۰ ± ۱۲/۸۰	۶۰/۰۶ ± ۱۲/۷۷	P=۰/۳۴۹
	بلافاصله بعد از مداخله	۸۴/۶۳ ± ۱۲/۹۲	۶۰/۶۹ ± ۱۲/۱۵	P<۰/۰۰۱
	۳ ماه بعد از مداخله	۷۹/۳۶ ± ۱۵/۲۶	۶۱/۰۱ ±۱۳/۸۲	P<۰/۰۰۱
	مقایسه زمان ها آزمون اندازه های تکراری	P<۰/۰۰۱	P=۰/۶۸۸	

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین تعداد دفعات مصرف روزانه عوامل تغذیه ای پیشگیری کننده و عوامل تغذیه ای مستعد کننده پوکی استخوان در دو مرحله قبل و ۳ ماه بعد از مداخله در گروه های آزمون و شاهد

متغیر		زمان پژوهش	گروه آزمون میانگین ± انحراف معیار	گروه شاهد میانگین ± انحراف معیار	مقایسه دو گروه آزمون تی مسقل
رفتار	عوامل تغذیه ای پیشگیری کننده	قبل از مداخله	۱۳/۹۵ ± ۷/۱۱	۱۳/۹۷ ± ۶/۶۴	P=۰/۹۸۸
		۳ ماه بعد از مداخله	۱۶/۰۵ ± ۵/۸۷	۱۲/۹۵ ± ۷/۷۴	P=۰/۰۳۵
		مقایسه (قبل و بعد) آزمون تی زوجی	P=۰/۰۵۷	P=۰/۳۳۳	
	عوامل تغذیه ای مستعد کننده	قبل از مداخله	۴/۲۷ ± ۲/۶۵	۴/۲۰ ± ۲/۴۶	P=۰/۸۹۵
		۳ ماه بعد از مداخله	۱/۸۵ ± ۱/۴۰	۴/۱۵ ± ۱/۶۱	P<۰/۰۰۱
		مقایسه (قبل و بعد)آزمون تی زوجی	P<۰/۰۰۱	P=۰/۹۰۵	

بحث و نتیجه گیری

پوکی استخوان یک مسئله بهداشتی جهانی رو به رشد است و برنامه های آموزشی به عنوان یک راهبرد ضروری در پیشگیری از آن تعریف شده اند [۳۰]، از طرفی حد اکثر توده استخوانی در سنین نوجوانی در حال شکل گیری است و تغذیه نیز نقش مهمی در تراکم استخوانی و پیشگیری از بیماری پوکی استخوان دارد [۲۶]، بنابر این آموزش برای افزایش آگاهی های تغذیه ای نوجوانان، نگرش و رفتارهای غذایی آنها اهمیت می یابد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آموزش، تأثیر مثبتی در افزایش آگاهی در مورد بیماری پوکی استخوان و نقش تغذیه در پیشگیری از آن داشته است. نتیجه مطالعه حاضر، با مطالعه یین پینگ ژانگ و همکاران (روی دانشجویان پرستاری چین)[۳۱]، مطالعه پیاسن و باسیا (در میان دانشجویان پرستاری در تایلند)[۳۲] و ساره و همکاران (در میان دانش آموزان دبیرستانی در ایالات متحده)[۳۳]همخوانی داشت.

نتایج مطالعه شجاعی زاده و همکاران که به منظور تأثیر الگوی باور سلامت در پیشگیری از پوکی استخوان بر روی ۱۰۰رابط بهداشتی شهرستان خرم آباد در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام دادند، نشان

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

داد قبل از مداخله تفاوت معنی دار بین میانگین نمرات سازه های مختلف این الگو در دو گروه مشاهده نشد. اما بعد از مداخله درگروه آزمون میانگین نمره به طرز معنی دار افزایش پیدا کرد [۶].

غفاری و همکاران نیز در سال ۱۳۸۹ بر روی ۱۳۰ دانش آموز مقطع دوم راهنمایی اصفهان مطالعه ای انجام دادند که نتایج آن نیز نشان داد که آموزش های داده شده در افزایش و بهبود میزان آگاهی تغذیه ای دانش آموزان در خصوص دریافت کلسیم به منظور پیشگیری از پوکی استخوان تأثیر داشته است [۲]. همچنین در مطالعه ای که سال ۱۳۸۸ کامجو و همکاران با هدف بررسی تأثیر آموزش پیشگیری از بیماری پوکی استخوان بر سطح آگاهی دختران دبیرستانی شهر بندر عباس انجام داد، نتایج به دست آمده نشان داد میانگین سطح آگاهی دانش آموزان در گروه های آزمون و شاهد قبل از آموزش، تفاوت معنی دار آماری نداشت. اما پس از آموزش، میانگین سطح اگاهی دانش آموزان گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش معنی دار (P=۰/۰۰۳) داشته است [۳۴]. تمامی مطالعات ذکر شده نشان دهنده تأثیر مثبت اجرای برنامه آموزشی بر بهبود آگاهی افراد بوده و با مطالعه حاضر هم سویی دارند.

از موضوعات بسیار مهم در امر مبارزه با هر مشکل بهداشتی، نگرش افراد نسبت به آن مشکل است. یعنی اگر نگرش افراد نسبت به یک بیماری یا موضوع و مسأله بهداشتی منفی باشد و مردم خود را در معرض آن بیماری یا آن مشکل بهداشتی بدانند، طبیعتاً مبارزه با آن مسأله بهداشتی راحت تر انجام می گیرد [۲۶]. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که برنامه آموزش سلامت توانسته است تأثیری مثبت بر نگرش دانش آموزان در زمینه بیماری پوکی استخوان و نقش تغذیه در پیشگیری از آن داشته باشد. به نظر می رسد درک فرد از جدی و شدید بودن بیماری، پیامدها و عوارض آن و فواید استفاده از غذاهای حاوی کلسیم و ویتامین د و پرهیز از عادات تغذیه ای نا صحیح در پیشگیری از این بیماری باعث بهبود نگرش دانش آموزان گروه آزمون شده باشد، به طوری که افراد گروه آزمون، بعد از مداخله آموزشی، خود را بیشتر از افراد گروه شاهد در معرض خطر احساس می کردند و درک بیشتری نسبت به شدت و جدی بودن این بیماری و عوارض آن داشتند و به فواید تغذیه صحیح در پیشگیری از آن بیشتر واقف بودند و بر موانع مربوط به استفاده از غذاهای حاوی کلسیم و ویتامین د فایق آمده و در جهت انجام و اتخاذ عملکردهای پیشگیری کننده مصمم تر و آماده تر بودند. نتایج حاصل از نظر اثر بخشی امر آموزش در بهبود نگرش در مطالعه حاضر، با مطالعه یین پینگ ژانگ و همکاران [۳۱]،توسینگ و همکاران (۲۰۰۵) [۱۰]، غفاری و همکاران [۲] و مطالعه محامد و همکاران [۳۵]، همخوانی و همسویی داشت.

همچنین در مطالعه ای که بوسیله بابامحمدی و همکاران (۱۳۸۴) بر روی رابطان بهداشتی زن در سمنان انجام شد، نشان داد که نگرش رابطان در خصوص پیشگیری از بیماری پوکی استخوان پس از اجرای برنامه آموزشی افزایش معنی دار داشت [۳۶].

سدیلاک و همکاران (۲۰۰۰) نیز در یک مطالعه که بر روی سه گروه از زنان انجام داده بودند، یافته هایشان نشان داد که در یک گروه از زنان، نگرش در خصوص مصرف کلسیم برای پیشگیری از پوکی استخوان پس از اجرای برنامه آموزشی افزایش معنی دار یافته [۳۷] و نتایج این دو مطالعه مذکور نیز از نظر تغییر معنی دار نگرش بعد از مداخله با مطالعه حاضر هم راستا می باشد.

آنچه که در زمینه اهمیت نگرش های افراد لازم است بدانیم این است که نگرش ها و عقاید حد فاصل بین آگاهی افراد و رفتار آن ها قرار می گیرند. نگرش ها اکتسابی هستند، نه آموختنی و نگرش های شکل گرفته، به سختی تغییر می کنند و به همین دلیل باید به سنین کودکی و نوجوانی که نگرش ها در حال شکل گیری هستند، اهمیت داد و به نقش بسیار خطیر والدین و معلمان در شکل دهی نگرش های سالم در آنان توجه ویژه داشت [۳۸].

قصد رفتاری منعکس کننده میزان تمایل یا آمادگی و انگیزش فرد برای انجام رفتار است. مزیت اندازه گیری قصد رفتار این است که چنانچه رفتار واقعی را نتوان به سادگی در قالب یک مداخله سنجید، قصد رفتاری می تواند به عنوان یک شاخص مفید به کار رود [۳۹].

در پژوهش حاضر قصد افراد در خصوص استفاده از مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د (افزایش مصرف روزانه شیر و سایر مواد لبنی، سبزیجات برگ تیره، حبوبات، تخم مرغ و مصرف حداقل دوبار ماهی در هفته) و پرهیز از عادات بد تغذیه ای و جایگزینی عادات غذایی صحیح (ترک عادت نمک زدن به غذا سر سفره و جایگزین نمودن دوغ کم نمک و آب معدنی به جای نوشابه های گازدار) به منظور پیشگیری از بیماری پوکی استخوان پس از مداخله به طرز معنی دار افزایش یافته است که با نتایج مطالعات توسینگ و همکاران [۱۰] و محامد و همکاران [۳۵] همخوانی داشت.

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

نتایج مطالعه ترنر و همکاران در سال ۲۰۰۳ اگر چه بر روی ۳۴۲ زن میان سال انجام شد، اما به دنبال برنامه آموزشی تغییرات قابل ملاحظه ای به ویژه در زمینه قصد افزایش دریافت محصولات لبنی و کاهش نوشیدنی های کافئین دار گزارش کردند [۴۰] که با نتایج مطالعه حاضر هم راستا است.

میانگین قصد رفتاری سه ماه بعد از مداخله آموزشی در مقایسه با مرحله بلافاصله بعد از مداخله، کاهش اندکی داشت. شاید این امر را بتوان این گونه توجیه کرد که ممکن است یک فرد آگاهی و نگرش مثبت برای انجام کاری داشته باشد، ولی افرادی که برای او مهم هستند، مخالف انجام آن کار باشند. تصمیم گیری فرد در این شرایط به دو عامل بستگی دارد: الف) نگرش نسبت به رفتار (چنانچه قدرت خواسته خود فرد زیاد باشد، آن کار را انجام می دهد و به کسی کاری ندارد)؛ ب) هنجارهای انتزاعی (چنانچه خواسته اطرافیانش برای او مهم باشد، از خواسته خود صرف نظر می کند) [۳۹]. اگر چه افراد در مرحله دوم همانطور که گفته شد، قصد بیشتری برای استفاده از مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د و پرهیز از عادات بد تغذیه ای داشتند، اما به نظر می رسد بعد از آن که درصدد انجام رفتارهای پیشگیری کننده که قصد انجامش را داشته اند بر آمدند، با مخالفت اعضای خانواده از انگیزه آنها کاسته شده؛ زیرا در بعضی خانواده ها اجازه دخالت در تهیه و خرید مواد غذایی، کمتر به دختران داده می شود و با قصد آن ها به دلایل فرهنگی و اقتصادی مخالفت می شود.

عملکرد صحیح نوجوانان درخصوص تغذیه در پیشگیری از بیماری پوکی استخوان، نیازمند آگاهی این افراد در زمینه اصول صحیح تغذیه است که این موضوع، بیانگر اهمیت ارائه آموزش تغذیه در این دوره سنی است. اگر چه آگاهی همان رفتار نیست، ولی می تواند یک عامل تعیین کننده رفتارهای غذایی باشد [۴۱]. هدف اصلی آموزش سلامت، تغییر رفتار است. نتیجه این پژوهش در بخش رفتارهای مربوط به مصرف غذاهای حاوی کلسیم و ویتامین د با مطالعه شجاعی زاده [۶] و محراب بیک از نظر معنی دار نشدن افزایش میانگین رفتار، همخوانی داشت. آن ها نشان دادند که بین میانگین مصرف روزانه کلسیم و ویتامین د قبل و بعد از آموزش اختلاف معنی دار وجود ندارد [۴۲، ۶]. ترشیزی نیز در مطالعه خود بیان نموده که به رغم افزایش میانگین عملکرد در خصوص دریافت کلسیم، بین دو گروه تفاوت معنی دار ایجاد نشد، اما در مطالعه حاضر بین دو گروه تفاوت معنی دار وجود داشت [۱۵]. دامور و همکاران نیز در سال ۲۰۰۷ که تأثیر برنامه آموزشی را روی مصرف مواد غذایی کلسیم دار در دانش آموزان دبیرستانی نیویورک مورد بررسی قرار دادند، ارتباط معنی دار بین میانگین رفتار قبل با بعد به دست نیاوردند [۴۳] که نتیجه آن نیز با مطالعه حاضر همخوانی داشت. اما نتایج مطالعه بوهاتی و همکاران (۲۰۰۸) که بر روی ۸۰ زن جوان (۳۰-۱۹) ساله در دو ایالت غربی در دانشکده پرستاری اوماها انجام داده بودند، نشان داد دریافت کلسیم و ویتامین د بعد از برنامه آموزشی به طور مشخصی نسبت به پیش از آزمون بالاتر بوده است [۴۴]. این مطالعه به همراه مطالعات وینزبرگ و همکاران که در سال۲۰۰۶ در استرالیا انجام دادند [۴] و توسینگ و همکاران (۲۰۰۵) [۱۰]، ترنر و همکاران [۴۰]، غفاری و همکاران [۲]و هزاوه ای و همکاران [۲۹]، از نظر معنی دار شدن میانگین عملکرد تغذیه ای بعد از مداخله آموزشی با پژوهش حاضر همخوانی نداشت.

نتایج بررسی چان و کو نیز نشان داد که عملکرد گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد در خصوص رفتارهای تغذیه ای افزایش معنی دار یافته است [۴۵]. نتیجه این مطالعه هم مغایر با نتیجه پژوهش حاضر است.

در ریشه یابی این مسأله که پس از مداخله آموزشی میانگین تعداد دفعات مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامن د در گروه آزمون در حد معنی دار افزایش نیافته، می توان این ادعا را داشت که صرف آموزش دادن و ایجاد نگرش مثبت در فرد نمی توان وی را ترغیب به انجام رفتار نمود، بلکه باید سایر علل و عوامل مرتبط در انجام رفتار را نیز در نظر گرفت. از طرفی، در گروه شاهد نیز کاهش میانگین تعداد دفعات مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و ویتامین د وجود داشت، که نشان می دهد با گذشت سه ماه از اولین بررسی، مصرف این مواد سیر نزولی به خود گرفته است و آموزش نتوانسته آنچنان که باید بر میانگین تعداد دفعات مصرف اثر گذار باشد. شاید بتوان کاهش دفعات مصرف این مواد را به هم زمانی پژوهش با برخی مسایل اقتصادی ـ اجتماعی موجود در جامعه از جمله بالا بودن قیمت این مواد غذایی در زمان مطالعه مرتبط دانست. هر چند محقق سعی داشت در مطالعه خود به جز گروه غنی از کلسیم (شیر و فرآورده های لبنی) که متأسفانه با افزایش قیمت، خرید آن ها نیز برای تمام اقشار جامعه امکان کمتری داشت، با معرفی سایر منابع غذایی حاوی کلسیم که از قیمت مناسب تری برخوردار بودند، تا حد امکان از اثر عوامل اقتصادی بکاهد. اما نتایج حاصله نشان داد

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

که راهکار محقق در این زمینه خیلی مؤثر نبوده است. البته اثبات این ادعا نیاز به انجام تحقیقات دقیق تر و با در نظر گرفتن شرایط متفاوت اقتصادی گروه های هدف دارد. از طرفی دختران نوجوان برای تهیه مواد غذایی در خانواده مسئولیت مستقیم ندارند، لذا به کارگیری آن ها از برنامه آموزشی تأثیر زیادی خواهد داشت. نتایج پژوهش همچنین نشان داد که برنامه آموزشی توانسته است میزان عادات و رفتارهای تغذیه ای مساعد کننده پوکی استخوان را به نحو چشمگیری در دانش آموزان گروه آزمون کاهش دهد. نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که برنامه آموزشی متشکل شیوه های مختلف طی چهار جلسه به مدت ده روز توانسته میانگین تعداد دفعات مصرف روزانه غذاهای حاوی کلسیم و ویتامین د را به منظور پیشگیری از پوکی استخوان (البته غیر معنادار) افزایش و میانگین تعداد دفعات مصرف روزانه مواد غذایی که در جذب کلسیم تداخل ایجاد می کند را در سطح معنی دار کاهش دهد و تأثیر مثبتی در قشر کوچکی از دختران این سرزمین به منظور پیشگیری از یکی از عوامل خطر این بیماری ایجاد کند. البته از نتایج چنین به نظر می آید که عوامل اقتصادی نقش مهمی در معنی دار نشدن تعداد دفعات مصرف روزانه غذاهای حاوی کلسیم و ویتامین د داشته است، زیرا در گروه شاهد نیز کاهش در تعداد دفعات مصرف روزانه این غذاها وجود داشت و می توان گفت که آگاهی های تغذیه ای تنها عامل تأثیر گذار بر انتخاب های صحیح غذایی نیستند.

با توجه به این که پوکی استخوان یکی از شایع ترین بیماری های استخوانی در ایران شناخته شده و ضررهای جانی و مالی هنگفتی به جامعه وارد می کند و نیز با توجه به نتایج پژوهش حاضر توصیه می شود در سیاست های بهداشتی، اقدامات مناسب در خصوص ارتقای سطح آگاهی افراد و به خصوص دختران نوجوان که جمعیت در خطر هستند، در رأس برنامه ها قرار گیرد. با توجه به اهمیت موضوع به مسئولان آموزش و پرورش نیز پیشنهاد می گردد با گنجاندن مطالب آموزشی در کتب درسی یا ایجاد کلاس های آموزشی در پیشگیری از این بیماری بکوشند، زیرا سنین مدرسه زمان مناسبی برای تشویق دانش آموزان به عادات مفید و اصلاح عادات مضر بوده و مدرسه از نظر آموزش سلامت، نه تنها یک واحد آموزشی است، بلکه محلی است که دانش آموز در آن رشد می کند. ایجاد آگاهی و نگرش و رفتار سلامت نگر در آن ها تضمین کننده سلامت نسل آینده کشور است که پایداری برنامه های توسعه را به دنبال دارد [۴۶]. علاوه بر این با توجه به نقش مهم خانواده در ارتقای سلامت از طریق تغییر شیوه زندگی می توان تحقیقاتی در سطح اعضای خانواده به عنوان جامعه هدف انجام داد.

سهم نویسندگان

عایشه امینی: اجرای طرح پژوهشی و نگارش مقاله

محمود طاووسی: مشاوره علمی در انجام مطالعه و نگارش مقاله

شمس الدین نیکنامی: نظارت علمی بر انجام مطالعه و مسئولیت علمی مقاله

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل پایان نامه دانشجویی در مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس بود. پژوهشگران از سرکار خانم بتول خوندابی و جناب آقای دکتر محتشم غفاری و همه عزیزانی که در انجام این پژوهش یاری نمودند، تقدیر و تشکر می نمایند.

منابع

1. Soheila Davari S, Dolatian M, Maracy MR, Sharifirad G, Safavi SM. The effect of a Health Belief Model (HBM)- based educational program on the nutritional behavior of menopausal women in Isfahan**.** Iranian Journal of Medical Education 2011, 10: 1263-72 [Persian]

2. Ghaffari M, Tavassoli E, Esmaillzadeh 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 System Research 2011; 6: 1-10 [Persian]

3. Khoshnood Z. A comparative survey the effect of education based on Health Belief Model to osteoporotic and non-osteoporotic mothers for the use of osteoporosis preventive behaviors of their daughters. Thesis for M. Sc in Nursing Education, Faculty of Nursing and Midwifery, Tarbiat Modarres University Faculty of Medical Sciences 2011 [Persian]

4. Winzenberg TM, Oldenburg B, Frendin S, De Wit L, Jones G. A mother-based intervention trial for osteoporosis prevention in children. Preventive Medicine 2006; 42: 21-26

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

5. Johnell O. The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21st century. American Journal of Medicine 1997; 103: S20–5

6. Shojaezadeh D, Sadeghi R, Tarrahi M, Asadi M, Lashgarara B. Application of Health Belief Model in prevention of osteoporosis in volunteers of Khorramabad City Health Centers, Iran. Journal of Health Systems Research, 2012, 2: 192-183 [Persian]

7. Reginster J-Y, Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence. Bone 2006; 38: S4-S9

8. Abdoli S. Evaluatin of using preventive factors of osteoporosis in postmenopausal women referred to health centers dependent to tehran University of medical sciens. Thesis for M. Sc in Nursing Education, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences 2001 [Persian]

9. Haghighati F, Nasri A. A comparative study of relationship between osteoporosis and periodontal disease. Journal of Dental Medicine 2007; 20: 239-44 [Persian]

10. Tussing L, Champan-Novakofski K. Osteoporosis prevention education; behavior theories and calcium intake. Jouranl of American Diet Association 2005; 105: 92-7

11. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin of World Health Organization 2003; 81: 650-2

12. Collection of articles of congress of evaluation of aging problems in Iran and world. 1 st Edition, Ketabe Ashena: Tehran, 2002 [Persian]

13. Paget SA, Gibofsky A, Beary J, Sculco TP. Hospiatl for special surgery manual of rheumatology and outpatient orthopedic disorders: diagnosis and therapy. 5th Edition. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2006

14. Aziz Zadeh Forozi M, Haghdoost AA, Saidzadeh Z, Mohamadali Zadeh S. Study of knowledge and attitude of Rafsanjanian female teachers toward prevention of osteoporosis. Birjand University of Medical Sciences 2009; 1: 71-8 [Persian]

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

16. Huth PJ, Dirienzo DB, Miller GD. Major scientific advances with dairy foods in nutrition and Health. Journal of Dairy Sciences 2006; 89: 1207-21

17. JREEN J, Wermilion J. The simplified Oral Hygien Index. Journal of American Dentist Association 2007; 68: 8-11

18. Von Hurst PR, Wham CA. Attitudes and knowledge about osteoporosis risk prevention: a survey of New Zealand women. Public Health Nutrition 2007; 10: 247-53

19. The role of nutrition in prevention of osteoporosis. Available at: http://www.behsite.ir/content/articles/ostexan 2013 [Persian]

20. Mobaraki A, Garmaznejad S, Zadehbagheri GH. Women's level of knowledge, attitude and practice about osteoporosis in Yasouj, 2006. Quarterly Journal of Yasuj Faculty of Nursing and Midwifery 2006; 2: 33-42 [Persian]

21. Stransky M, Rysava L. Nutrition as prevention annd treatment of osteoporosis. Physiology Research 2009; 58(suppl.1): S7-S11

22. Yekefallah L, Vaezi A, Pazokian M, Yekefallah F, Samieefard F. Study of lifestyle and preventive behaviors of osteoporosis among adolescents in Qazvin. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences 2012; 20: 259-68 [Persian]

23. Sheikholeslam R, Abdollahi Z. Nutrition education of healthcare workers and caregivers of school age to school health. Office of Community Nutrition, Department of Health. Tehran, Iran. 2001 [Persian]

24. Delaun S, Ladner P. Fundamental of Nursing. 2nd Edition. Delmar WB Co: Australia, 2002

25. Molgaard C, Thomsen BL, Michaelsen KF. Effect of habitual dietary calcium intake on calcium supplementation in 12-14 old girls. American Journal of Clinical Nutrition 2004; 8: 1422-7

26. Azadbakht L, Mirmiran P, Momenan A, Azizi F. Diet quality status of most Tehranian adults needs improvement. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2003; 4: 409-16 [Persian]

27. Afifi M. Anemia in pregnancy at South Sharqiya health centers, Oman. Journal of Egypt Public Health Association 2003; 78: 39-54

28. Papadopoulos L A.Osteoporosis prevention education for adolescents: a Systematic Review of the Literature. Faculty of health and environmental studies. Auckland University of Technology. 2007. [Available at: http://aut.researchgateway.ac.nz/bitstream/handle/10292/494/PapadopoulosL.pdf?sequence=3. 2014]

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

29. Hazavehei SM, Taghdisi MH, Saidi M. Application of the Health Belief Model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. Education Health (Abingdon) 2007; 20: 1-11

30. Tung WC, Lee IFK. Effects of an osteoporosis educational program for men. Journal of Advanced Nursing 2007; 56: 26-34

31. Y. P. Zhang, X.M. Li, D.L. Wang, X. Y. Guo, X. Guo. Evaluation of educational program on osteoporosis awareness and prevention among nurse students in China. Nursing and Health Sciences 2012 ; 14: 74-80

32. Noppawan P, Belza B, Nitchell P. Testing the affections of an osteoporosis educational program for nursing students in Thailand. Health Bulletin 2001; 59: 25-34

33. Brown SJ, Schoenly L. Test of an educational intervention for osteoporosis prevention with US adolescence. Osteoporosis Nursing 2004; 23: 245-51

34. 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 University of Medical Sciences 2012; 16: 60 -5 [Persian]

35. Mahamed F, Karimzadeh Shirazi K, Pourmahmoudi A, Mossavi AM. The Effects of education on preventive behaviors toward osteoporosis based on Behavior Intention Model (BIM) on female students. Armaghane Journal 2009; 2: 117-25

36. Babamohamadi H, Askari Majdabadi H, Kahooie M. Education based on health behavior about enabling volunteer health workers in preventive from. Daneshvar Shahed University 2005; 59: 18 [Persian]

37. Sedilak A, Kohney MO, Jones SL. Osteoperosis education programs, changing knowledge and behaviors . PHN 2000; 17: 398-402

38. Harvey-Berino J, Hood V, Rourke J, Terrancet T. Food preferences predict eating behavior of very young children. Journal of AMerican Diet Association 1997; 97: 750-3

39. Rezaeian A. Organizational Behaviour Management. 6nd Edition, SAMT Inc: Tehran, 2005 [Persian]

40. Turner L, Hunt SB, Dibrezzo RO, Jones C. Design and implementation of an osteoporosis prevention program using the health belief model. American Journal of Health Studies, 2004
Available at: http://findarticles.com/p/articles/mi m.CTG/is2 19 ai n6361768 (2005.07.20)

41. Choobineh MA, Nazari S, Hesari S, Hossein D, Haghighizadeh MH. Stady of nutritional knowledge of Ahwaz high school girls and the education effect. Jaurnal of Birjand Univerity of Medical Sciences 2009;16: 31-3 [Persian]

42. Mehrabbeik A. The effect of education on knowledge, attitude and practice of women clients of Imam Khomeni Relief Foundation in one Isfahan province related to the preventive behavior of osteoporosis using the Health Belief Model [MSc Thesis]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2009

43. Damore D, Robbins L, Karl T. The effects of an educational program on the calcium intake of junior high school students. The Internet Journal of Pediatrics and Neonatology 2007: 6

44. Bohaty K, Rocole H, Wehling K, Waltman N. Testing the effectiveness of an educational intervention to increase dietry intake of calciuom and vitamin D in young adult women. Journal of American Academic Nurse Practice 2008; 20: 93-99

45. Chan MF, Ko CY. Osteoporosis prevention education programme for women. Journal of Advanced Nursing 2006; 54: 159-70

46. Soofy Majied Por M, Gharibi F, Zarei M. The Effect of Educational Methods on Nutritional Knowledge and Practice of Elementary Students about Snacks**.** ZUMS Journal 2013; 21: 121-130

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

ABSTRACT

The impact of an educational intervention on nutritional preventive behaviors in osteoporosis among adolescent girls

Ayeshe Amini[1], Mahmoud Tavousi[2], Shamsoddin Niknami[*3]

1. Department of Health Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Health Education & Promotion Research Group, Health Metrics Research Center, Iranian Institute for Health Sciences Research, ACECR, Tehran, Iran
3. Department of Health Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Payesh 2014; 13: 609-619
Accepted for publication: 14 December 2013
[EPub a head of print-31 August 2014]

Objective (s): This study aimed to assess the impact of an educational intervention on nutritional preventive behaviors in osteoporosis among adolescent girls in Chabahar, Iran.
Methods: This was a quasi-experimental research conducted on two groups of 90 female students, selected randomly from two schools of Chabahar, Iran in 2012 – 2013. The samples were divided into two groups randomly: control group and intervention group (n= 45). Data were collected using a 31-item food frequesncy questionnaire (FFQ). Respondents completed the questionnaire at three points in time: before, and immediately and 3 months after educational intervention. The educational program was offered in 4 sessions in a 10-day period of time to intevention group only.
Results: There were no significant differences between two groups concerning the demographic variables. Similarly there was no significant difference between the two groups concerning their scores on FFQ at baseline (P>0.05). However after intervention, meaningful differences between the two groups was observed for the FFQ scores on awareness, attitudes, behavior intent and facilitating behaviors (P<0.001), but not for preventive behaviors (P=0.057).
Conclusion: The findings indicated that the educational intervention had positive effects on the students' nutrition pattern in prevention of the osteoporosis. Also, the intervention was efftive in students' awareness, attitudes, and behavior intent and nutrition behaviors.

Key Words: Educational health, Nutrition behavior, Prevention, Osteoporosis

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2025-11-08]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1393.13.5.8.2]

[*] Corresponding author: Department of Health Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
E-mail: niknami6@yahoo.com