اثر بخشی مداخله کوتاه بر آگاهی دانش آموزان دختر مدارس در خصوص پوکی استخوان

حکیمه زالی[۱]، محتشم غفاری*[۲]، لیلا دارابی[۲]، اکبر بابایی حیدرآبادی[۳]، سکینه رخشنده رو[۲]، مرتضی منصوریان [٤]

۱) مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

۲) گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

۳) کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

۴) گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: ۹۲/۱/۲٤ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۱

چکیده

مقدمه: یکی از شایع ترین علل ناتوانی در مناطق دنیا و ایران، شکستگی های ناشی از بیماری استئوپورز است که شیوع آن در زنان و افراد سالمند بیشتر می باشد. بنا بر این پیشگیری از پوکی استخوان و شکستگی های ناشی از آن هدف عمده بسیاری از مراقبت های بهداشتی بوده است. این پژوهش با هدف ارزشیابی تأثیر آموزش بر آگاهی دانش آموزان دختر دوره راهنمایی(پایه های اول تا سوم) در خصوص استئوپورز انجام گردید.

مواد و روش ها: روش بررسی یک مطالعه تجربی از نوع آزمون–شاهد، روی ۲۱۴ نفر از دانش آموزان دختر مقطع اول، دوم و سوم راهنمایی شهر اندیشه استان تهران که به روش نمونه گیری تصادفی وارد مطالعه شدند، انجام گرفت.(گروه آزمون ۱۱۱ نفر و گروه شاهد ۱۰۳ نفر) داده ها با استفاده از پرسش نامه استاندارد(روایی و پایایی) که شامل ۹ سوال دموگرافیک و ۲۴ سوال مربوط به آگاهی در مورد استئوپورز بود جمع آوری شد. پس از آزمون اولیه یک جلسه مداخله آموزشی در گروه آزمون انجام شد و ۲ هفته بعد دانش آموزان پیگیری شدند. داده های تحقیق با استفاده از نرم افزار آماری SPSS vol.16 و آزمون های آماری(t مستقل، t زوجی، من ویتنی و ویلکاکسون) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. مشارکت افراد در این تحقیق داوطلبانه و با رضایت آگاهانه بود.

یافته های پژوهش: میانگین نمره آگاهی افراد در گروه آزمون و شاهد، قبل از مداخله تفاوت معنی داری نداشت ولی پس از مداخله تفاوت معنی داری مشاهده گردید.($P<0.001$) هم چنین بین میانگین نمره آگاهی افراد تحت بررسی در پایه های اول، دوم و سوم در دو گروه آزمون و شاهد، پس از مداخله تفاوت معنی دار وجود داشت.($P<0.001$)

بحث و نتیجه گیری: با توجه به یافته های این مطالعه و نظر به این که سطح آگاهی دانش آموزان در مورد پوکی استخوان بسیار محدود بود ضرورت جدی برای طراحی مداخلات آموزشی در مدارس مورد مطالعه وجود دارد که استفاده از شیوه های بسیار کم هزینه و مؤثر آموزشی می تواند در راستای ارتقاء آگاهی های آن ها بسیار کمک کننده باشد

واژه های کلیدی: آگاهی، استئوپورز، مداخله آموزشی، دانش آموزان

* **نویسنده مسئول:** گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

Email: mohtashamg@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

مقدمه

استئوپورز یا بیماری خاموش شایع ترین بیماری متابولیک استخوان است که با ایجاد اختلال ساختاری، باعث کاهش توده استخوانی بدن شده و زمینه را برای بروز شکستگی استخوان مستعد می سازد،(۱،۲). بر اساس برخی پژوهش ها(۲۰۰۸) در زمینه استئوپورز نزدیک به ۷۵ میلیون نفر در آمریکا، اروپا و ژاپن به این بیماری مبتلا بودند،(۲). هم چنین برآورد می شود بیش از ۲۰۰ میلیون نفر در دنیا به پوکی استخوان مبتلا باشند که شیوع این بیماری با پیر شدن جمعیت بیشتر نیز خواهد شد،(۳). انتظار می رود شیوع پوکی استخوان و کاهش توده استخوانی در ایالات متحده از ۴۳/۶ در سال ۲۰۲۰ به ۶۱/۴ در سال ۲۰۲۰ برسد،(۴). این بیماری در ایران نیز شایع بوده به طوری که طبق مطالعه لاریجانی در سال ۱۳۸۱، ۵۰ درصد مردان بالای ۵۰ سال و ۷۵ درصد زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به استئوپنی و استئوپورز هستند،(۵)، و به نظر می رسد که حدود ۹/۴ درصد مردان و ۳۲/۴ درصد زنان جمعیت سنی ۲۰ تا ۶۹ ساله ساکن تهران مبتلا به استئوپورز ستون فقرات باشند،(۱). در طی ۳۰ سال گذشته در کشورهای در حال توسعه آسیایی مانند هنگ کنگ، افزایش بروز شکستگی های ران تا۲۰۰ درصد گزارش شده است،(۴). ضمن این که هزینه خدمات بهداشتی در حال حاضر بسیار قابل توجه است و اگر فعالیت های موثر پیشگیرانه صورت نگیرد پیش بینی می شود این هزینه ها تا سال ۲۰۵۰ دو برابر شود،(۳،۶). درصد بالایی از هزینه های بیمارستانی در مناطق دنیا، هزینه شکستگی های ناشی از بیماری استئوپورز است که یکی از شایع ترین علل ناتوانی نیز محسوب می شود،(۱). از عوامل خطر اصلی این بیماری می توان به جنسیت، یائسگی، نژاد، جثه و اندازه اسکلت، مصرف موادی مانند سیگار، کافئین، الکل و غیره، کاهش میزان استروژن، منوپوز زودرس قبل از ۴۵ سالگی، تغذیه *نامناسب* و عدم دریافت کلسیم کافی، عدم فعالیت های فیزیکی مناسب روزانه اشاره کرد،(۷،۸). بیشترین افزایش(۷۵ تا ۸۵ درصد) در توده استخوانی در آقایان بین سنین ۱۴ تا ۱۷ سالگی و در خانم ها بین ۱۱ تا ۱۳ سالگی اتفاق می افتد. میزان حداکثر تراکم معدنی استخوان در دوران نوجوانی مهم ترین عامل در پیشگیری اولیه است،(۱). در مطالعات متعددی برآورد شده که ۲۰ تا ۵۰ درصد از تغییرات تراکم استخوانی تحت تأثیر سبک زندگی و در رأس آن تغذیه و فعالیت فیزیکی است،(۹،۱۰). یافته های یک مطالعه در خصوص ارزیابی دانش زنان در مورد پوکی استخوان در ایالات متحده نشان داد که کسانی که در برنامه های آموزشی شرکت کرده بودند سطح معلومات بالاتری داشتند،(۱۱). در مطالعاتی هم که در ایران در مورد دانش، نگرش و عملکرد دختران و زنان در سطح کشور انجام گردیده است یافته ها حاکی از آن است که آگاهی و نگرش و عملکرد افراد بعد از مداخلات آموزشی نسبت به قبل از برنامه ها اختلاف معنی داری داشته است،(۱۲،۱۳،۱۴). نظر به این که دختران امروز مادران فردا خواهند بود و از آن جایی که زنان عضو کلیدی اجتماع و تشکیل دهنده نیمی از جمعیت دنیا می باشند و سلامت آنان از اهمیت خاصی برخوردار است، و نیز از طرفی این بیماری قابل پیشگیری بوده و ساده ترین و ارزان ترین راه مقابله با آن آموزش رفتارهای پیشگیری کننده است،(۱۲،۱۴)، این پژوهش با هدف ارزشیابی تأثیر آموزش بر آگاهی دانش آموزان دختر دوره راهنمایی(پایه های اول تا سوم) شهر اندیشه تهران در زمینه پوکی استخوان در سال ۱۳۹۱ انجام گردید.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر مطالعه ای تجربی از نوع آزمون– شاهد می باشد. نمونه ها به روش تصادفی از بین دانش آموزان دختر مقطع راهنمایی شهر اندیشه انتخاب شدند. به این ترتیب که از میان ۷ مدرسه دخترانه دولتی این شهر، دو مدرسه که از لحاظ فرهنگی و اقتصادی مشابه بودند و در عین حال فاصله جغرافیایی لازم بین آن ها وجود داشت به صورت تصادفی به گروه های آزمون و شاهد تقسیم و در هر یک از مدارس یک کلاس از هر پایه انتخاب گردید. ابزار گردآوری داده ها شامل پرسش نامه ای دو قسمتی بود که از قبل روایی و پایایی آن تأیید شده بود،(۱۱)، بخش اول شامل ۹ سوال در رابطه

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

با مشخصات فردی (پایه تحصیلی، سن، تعداد افراد خانواده، سن پدر و مادر، شغل پدر و مادر، وضعیت تحصیلی پدر و مادر، درآمد ماهیانه والدین و خانواده) و بخش دوم شامل ۲۴ سوال ۴ گزینه ای مربوط به سنجش سطح آگاهی دانش آموزان پیرامون عوامل خطر مرتبط با پوکی استخوان و عوامل مؤثر بر پیشگیری از آن بود. امتیاز گزینه غلط «صفر» و گزینه صحیح «یک» در نظر گرفته شد. در ابتدا پیش آزمونی(پری تست) برای هر دو گروه انجام شد، سپس بر اساس تجزیه و تحلیل داده های پیش آزمون برای گروه آزمون مداخله آموزشی یک جلسه ای به صورت سخنرانی(به مدت ۴۵ دقیقه) و پرسش و پاسخ(به مدت ۱۵ دقیقه) انجام گرفت و محتوای این مداخله شامل استفاده از رژیم غذایی مناسب(مواد غذایی کلسیم دار: شیر و لبنیات، عدم مصرف منابع غذایی که مانع جذب کلسیم می شود: کافئین، نوشابه های گاز دار)، انجام فعالیت فیزیکی مثل پیاده روی، دوچرخه سواری و استفاده از منابع حاوی ویتامین D مثل روغن ماهی و نور آفتاب بود. انجام مداخله آموزشی در تمامی کلاس ها توسط دو نفر کارشناس بهداشت عمومی زن انجام گرفت. سپس با توجه به نزدیکی امتحانات دانش آموزان دو هفته بعد از اجرای مداخله آموزشی از هر دو گروه پس آزمون گرفته شد. پس از جمع آوری داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS vol.16 و آزمون های آماری t مستقل، t زوجی، من ویتنی و ویلکاکسون تجزیه و تحلیل صورت گرفت. مراجعه به آموزش و پرورش و مدارس شرکت کننده در این مطالعه با معرفی نامه و مجوز های رسمی صورت گرفت. هم چنین در ابتدای تحقیق اطلاعات کافی در خصوص پژوهش و اهداف آن به دانش آموزان داده شد و مشارکت آن ها به صورت داوطلبانه و با رضایت آگاهانه بود. در انتهای پژوهش نتایج به دست آمده در اختیار تمامی دانش آموزان گروه کنترل هم قرار گرفت.

یافته های پژوهش

در این مطالعه ۲۱۴ نفر از دانش آموزان پایه های اول، دوم و سوم راهنمایی مورد بررسی قرار گرفتند که از نظر بعد خانوار ۵۲/۳ درصد خانواده ها ۴ نفره بودند. میانگین سن پدر ۴۲/۵۰ و سن مادر ۳۷/۲۵ بود. سطح تحصیلات ۴۳/۱ درصد پدران و ۵۲/۳ درصد مادران دیپلم گزارش شد. اکثر مادران خانه دار(۸۶/۴ درصد) و ۵۴/۲ درصد پدران دارای شغل آزاد، ۳۴/۶ درصد کارمند و ۱۱/۲ درصد کارگر بودند. ۶۲/۴ درصد دانش آموزان وضعیت اقتصادی خانواده هایشان را «خوب» اعلام کردند.

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمره آگاهی افراد تحت بررسی در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد، قبل از مداخله تفاوت معنی داری ندارد ولی پس از مداخله تفاوت معنی داری($P<0.001$) پیدا کرده است.(جدول شماره ۱) هم چنین در بررسی نتایج نمره آگاهی افراد تحت بررسی در گروه آزمون، بعد از مداخله نسبت به قبل از آن طبق آزمون تی زوجی افزایش معنی داری مشاهده شد($P<0.001$) و این در حالی است که در گروه شاهد نیز بعد از مداخله نسبت به قبل از آن تفاوت معنی داری($P=0.001$) مشاهده گردید.(جدول شماره ۱) طبق یافته ها بین میانگین نمره آگاهی افراد تحت بررسی در پایه های اول، دوم و سوم در گروه آزمون، قبل و پس از مداخله تفاوت معنی داری مشاهده گردید.($P<0.001$) در گروه شاهد بعد از مداخله نسبت به قبل از آن در پایه های اول و دوم تفاوت معنی داری وجود نداشت اما در پایه سوم تفاوت معنی دار بود.($P<0.001$) نتایج آزمون تی مستقل پس از مداخله آموزشی نشان داد که از نظر میانگین نمره آگاهی افراد مورد مطالعه در پایه های اول، دوم و سوم در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد، تفاوت معنی داری در هر سه پایه ایجاد شده است.($P<0.001$)(جدول شماره ۲)

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

جدول شماره ۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی در دو گروه آزمون و شاهد قبل و بعد از مداخله آموزشی

موقعیت / گروه	قبل		بعد		سطح معنی داری آزمون تی زوجی
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
آزمون	۹/۲۳	۳/۴۹	۱۵/۷۹	۴/۷۹	**P<0.001**
شاهد	۸/۶۷	۴/۰۸	۱۰/۰۰	۴/۳۵	**P<0.036**
سطح معنی داری آزمون تی مستقل	**P=0.278**		**P=0.001**		

جدول شماره ۲ . میانگین و انحراف معیار نمره آگاهی در دو گروه آزمون و شاهد قبل و پس از مداخله آموزشی (به تفکیک پایه های تحصیلی)

موقعیت / گروه		قبل		بعد		سطح معنی داری آزمون تی زوجی
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
پایه اول	آزمون	۳/۴۱	۸/۷۸	۵/۰۳	۱۴/۶۰	**P<0.001**
	شاهد	۳/۷۷	۷/۶۸	۴/۴۳	۸/۶۸	**P<0.001**
سطح معنی داری آزمون تی مستقل		**P=0.179**		**P=0.000**		
پایه دوم	آزمون	۳/۴۰	۸/۶۰	۴/۲۵	۱۵/۶۳	**P<0.001**
	شاهد	۴/۸۰	۹/۹۰	۴/۹۸	۱۰/۴۰	**P=0.078**
سطح معنی داری آزمون تی مستقل		**P=0.191**		**P=0.000**		
پایه سوم	آزمون	۳/۴۵	۱۰/۵۶	۴/۷۱	۱۷/۵۰	**P=0.514**
				۴/۲۴*	۶/۹۳*	
	شاهد	۳/۴۳	۸/۶۰	۳/۱۷	۱۱/۱۵	**P<0.001**
				۵۲/۳*	۲/۵۴*	**P=0.000***
سطح معنی داری آزمون تی مستقل		**P=0.025**		**P=0.000**		

*** با توجه به این که نتایج آزمون تی مستقل در این پایه قبل از آموزش معنی دار بود از مقایسه اختلاف میانگین ها قبل و بعد از مداخله استفاده شد.**

بحث و نتیجه گیری

سازمان جهانی بهداشت، 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 کرده است،(۱۵). امروزه پوکی استخوان به عنوان شایع ترین بیماری متابولیک استخوان و یک معضل بهداشت عمومی شناخته شده در ایران و جهان می باشد،(۱۶). مطالعات متعددی که در خصوص بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد افراد گروه های مختلف سنی و جنسی در زمینه پوکی استخوان در جهان و ایران انجام گرفته است، بیانگر این واقعیت است که آگاهی، نگرش و عملکرد این افراد در حد مطلوب نمی باشد و سبک زندگی افراد در مورد پیشگیری از این بیماری نامناسب است،(۱۷،۱۸،۱۹). با توجه به افزایش تعداد سالمندان در ایران در سال های آتی، اهمیت مشکل به ویژه برای زنان روز به روز بیشتر می شود. از آن جایی که پوکی استخوان یک بیماری قابل پیشگیری است و به میزان زیادی تحت تأثیر سبک زندگی افراد قرار دارد می توان با استفاده از مداخلات آموزشی مناسب در راه تقویت رفتارهای پیشگیری کننده کوشید،(۱۲،۲۰). یافته های این پژوهش نشان داد که در گروه آزمون بین میانگین نمره آگاهی قبل و بعد از مداخله تفاوت معنی دار وجود دارد. به عبارتی آگاهی دانش آموزان پس از مداخله به طور معنی داری افزایش یافته است. این یافته ها با نتایج مطالعاتی که در ایران توسط شجاعی زاده و همکاران،(۲)، غفاری و همکاران،(۱۲)، هزاوه ای و همکاران،(۲۱)، انجام گرفته است مطابقت دارد. هم

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

چنین با نتایج تحقیقات وین زنبرگ و همکاران،(۲۲)، سدلاک و همکاران،(۲۳)، و نیز گامیج و همکاران،(۲۴)، همسوست. این نتیجه به دلیل اجرای مداخله آموزشی مورد انتظار بود. ارتقا دانش در خصوص پوکی استخوان بسیار حائز اهمیت می باشد چرا که داشتن آگاهی در خصوص موضوع به عنوان پیش نیاز و ضرورت جهت ایجاد نگرش های صحیح در زمینه آن موضوع و به دنبال آن اتخاذ رفتارهای مناسب و پیشگیری کننده در نظر گرفته می شود،(۱۲). در گروه شاهد نیز میانگین نمره آگاهی افزایش یافت هر چند این میزان افزایش در نمره آگاهی نسبت به گروه آزمون کمتر بود ولی آزمون آماری تی زوجی تفاوت معنی دار را نشان داد. افزایش آگاهی در گروه شاهد می تواند به دلیل تأثیر پیش آزمون باشد که موجب جلب توجه و حساس سازی افراد در رابطه با افزایش آگاهی خود در مورد بیماری پوکی استخوان شده است. احتمال دارد که دانش آموزان از طریق معلمان و همسالان و یا به صورت خودآموز از منابع مختلف مانند اینترنت و غیره به کسب اطلاعات پرداخته باشند.

در این تحقیق میانگین نمره آگاهی دانش آموزان در هر پایه به صورت جداگانه بررسی شد. در پایه های اول، دوم و سوم در گروه آزمون، امتیازات آگاهی دانش آموزان پس از مداخله آموزشی به طور معنی داری افزایش یافت. همان طور که انتظار می رفت این نتایج نشان دهنده تأثیر مثبت مداخله آموزشی در هر سه پایه تحصیلی می باشد. این نتایج با یافته های مطالعه میرزا آقایی و همکاران در سال ۱۳۸۵ که درباره میزان آگاهی دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر تهران از بیماری پوکی استخوان و عوامل مؤثر بر آن بود همسو می باشد،(۱). هم چنین با مطالعه چان و همکاران در سال ۲۰۰۶،(۲۵)، و ژانگ و همکاران در سال ۲۰۱۱ مطابقت دارد،(۲۶). برای پیشگیری اولیه از شیوع پوکی استخوان در افراد، باید گام هایی برداشته شود که اولین گام آن افزایش دانش می باشد،(۲۷،۲۸). زنان وقتی که جوان هستند باید در مورد پیشگیری از پوکی استخوان بدانند و بنا بر این دختران نوجوان در این مورد در اولویت بالایی قرار دارند،(۲۹). در مطالعات جین در سال ۲۰۰۴،(۳۰)، و چانگ در سال ۲۰۰۶،(۱۷)، در خصوص میزان آگاهی نوجوانان در مورد استئوپورز گزارش شد که آگاهی کلی این افراد در مورد استئوپورز محدود است. در این مطالعه نیز تنها ۰/۹ درصد افراد دارای سطح آگاهی مطلوب بودند. به طور کلی می توان گفت که میزان آگاهی دانش آموان از بیماری استئوپورز بسیار کم و محدود است و از دلایل اصلی عدم آگاهی این افراد، عدم آموزش های مناسب و کافی در مورد این بیماری در مدارس کشور را می توان برشمرد.(۱)

از آن جایی که دختران دانش آموز قشر بسیار مهمی در جامعه محسوب می شوند و سلامت آن ها، بر سلامت نسل آینده تأثیرگذار است بنا بر این باید آگاهی های آن ها در زمینه بیماری ها و عواملی که بیشتر مستعد آن هستند مورد توجه جدی مسئولان وزارت آموزش و پرورش و بهداشت قرار گرفته و تقویت شود. با این حال طبق پژوهش های انجام شده در ایران، آگاهی دانش آموزان در خصوص استئوپورز که یکی از شایع ترین بیماری های استخوانی در ایران تلقی می شود و در آینده نزدیک هزینه های زیادی را بر دوش فرد، خانواده و در نهایت جامعه تحمیل خواهد نمود ناکافی می باشد. یکی از راه های مؤثر، آسان و کم هزینه برای افزایش آگاهی دانش آموزان در زمینه بیماری ها و عوامل تهدیدکننده سلامت، استفاده از مداخلات آموزشی می باشد که باید از نظر محتوا و شیوه ارائه متناسب با ویژگی های مخاطب باشد. چنان چه در این تحقیق هم مشاهده شد تنها با یک جلسه سخنرانی یک ساعته و ارائه یک پمفلت می توان آگاهی های دانش آموزان دختر را نسبت به این بیماری مهم به طور چشمگیری ارتقا داد. بنا بر این می توان در راستای افزایش آگاهی آن ها در زمینه بیماری هایی چون پوکی استخوان، از مداخلات آموزشی متناسب بهره گرفت و بدین وسیله آگاهی، نگرش و عملکرد گروه عظیمی از دختران و در نتیجه اعضای جامعه را بالا برد. آن چه در پایان باید گفت این است که لزوم توجه به برنامه ریزی در خصوص مداخلات مدون و مداوم آموزشی جهت ارتقاء سطح آگاهی، نگرش و عملکرد دانش آموزان در زمینه پوکی استخوان به شدت احساس می شود.

سپاسگزاری

نویسندگان این مقاله بر خود لازم می دانند بدین

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

وسیله مراتب قدردانی و تشکر خود را از مسئولان محترم آموزش و پرورش شهر اندیشه و مدیران، معلمان، اولیاء و دانش آموزان مدارس شرکت کننده در این طرح که انجام آن بدون مساعدت و مشارکت صمیمانه آنان میسر نبود، اعلام نمایند.

References

1-Mirza Aghaei F, Moeinfar Z, Eftekhari S, Karimi Khezri M, Mazidi M, Aliramazani M, and et al. (Female high school students' awareness of osteoporosis and its risk factors). J Facult Nurs Midwifery 2006;43-50.(Persian)

2-Shojaezadeh D, Sadeghi R, Tarrahi-Mohammad Javad, Asadi M, Lashgarara B. Application of health belief model in prevention of osteoporosis in volunteers of Khorramabad urban Health Centers, Iran. J Health Sys Res 2012;8:183-92.

3-Reginster JY, Burlet N. Osteoporosis: a still increasing prevalence. Bone 2006;38: S4-9.

4-King AB, Tosteson AN, Wong JB, Solomon DH, Burge RT, Dawson-Hughes B. Interstate variation in the burden of fragility fractures. J Bone Miner Res 2009;24: 681-92.

5-Lary B. Osteoporosis in Iran and the world. J Bone Miner Res 2010;84:732-9.

6-Burye RT, King AB, Baldd E, Worely D. Methodology for estimating current and future burden of osteoporosis in state populations application to Florida in 2000 through 2005. Valua Health 2003;6:274-583.

7-Susan J, Shannon SC, Robert F. Effects of educational materials concerning osteoporosis on women's knowledge, beliefs, and behavior. Am J Health Promote 2000;14: 161-9.

8-King AB, Baldd E, Worely D. Osteoporosis. J Prev 2009;654:41-8.

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

10-Islam MZ, Lamberg-Allardt C, Karkkainen M, Alis M. Dietary calcium intake in premenopausal Bangladeshi women: do socio-economic or physiological factors play a role? Eur J Clin Nutr 2003;57:674-80.

11-Blalock SJ, Currey SS, DeVellis RF, DeVellis BM, Giorgino KB, Anderson JJ, et al. Effects of educational materials concerning osteoporosis on women's knowledge, beliefs, and behavior. Am J Health Promot 2000;14:161-9.

12-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. J Health Sys Res 2010;4:714-23.

13-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 Med J 2011;1:60-5.(Persian)

14-Mahamed F, Karimzadeh SK, Pourmahmoudi A, Mossavi AM. The effects of education on preventive behaviors toward osteoporosis based on behavior intention model (BIM) on female students. Bring knowledge 2009;2:117-23.

15-Winzenberg TM, Oldenburg B, Frendin S, De Wit L, Jones G. A mother-based intervention trial for osteoporosis prev-ention in children. Prev Med 2006;42: 21-6.

16-Donovan MF, Sands JK, Neighbors M, Marek JF. Phipps' medical-surgical nursing: Health and illness perspective. 27th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2003.P. 586.

17-Change SF. Knowledge, health beliefs, and behaviors in first – degree relative of women suffering from osteoporosis. J Clin Nurs 2006;15:227-9.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

18-Eslamian L, Jamshidi A, Kaghazkanani R. Knowledge, attitude and behavior regarding osteoporosis among women in three age groups: Shariati hospital, Tehran. TUMJ 2007;65:16-2.
19-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;13:60-7.(Persian)
20-Kathleen M, Stamp S, Bajan M, Dadkah M. Nutrition and diet therapy Krause s food nutrition. Pub Nutrition World 1984;12:25-9.
21-Hazavehei SM, Taghdisi MH, Saidi M. Application of the health belief model for osteoporosis prevention among middle school girl students, Garmsar, Iran. Educ Health (Abingdon) 2007;20:23-8.
22-Winzenberg TM, Oldenburg B, Frendin S, De WL, Jones G. Effects of bone density feedback and group education on osteoporosis knowledge and osteoporosis self-efficacy in premenopausal women: a randomized controlled trial. J Clin Densitom 2005;8:95-103.
23-Sedlak CA, Doheny MO, Jones SL. Osteoporosis prevention in young women. Orthop Nurs 1998;17:53-60.
24-Gammage KL, Francoeur C, Mack DE, Klentrou P. Osteoporosis health beliefs and knowledge in college students: the role of dietary restraint. Eat Behav 2009;10:65-7.
25-Chan M, Ko C. Osteoporosis prevention education program for women. J Advance Nurs 2006;54:159-70.
26-Zhang RF, Chandran M. Knowledge of osteoporosis and its related risk factors among nursing professionals. Singapore Med J 2011;52:158-62.
27-Gemalmaz A, Oge A. Knowledge and awareness about osteoporosis and its related factors among rural Turkish women. Clin Rheumatol 2008;27:723-8.
28-Ailinger RL, Braun MA, Lasus H, Whitt K. Factors influencing osteoporosis knowledge: A community study. J Commune Health Nurs 2005;22:135-42.
29-Sedlak C, Doheny M, Jones S. Osteoporosis education programs: Changing knowledge and behaviors. Public Health Nurs 2000;17:398-402.
30Jean TM, Cynthia PC. Female adolescents' knowledge of bone health promotion behaviors and osteoporosis risk factors. Orthop Nurs 2004;23:235-44.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]

Effects of Brief Intervention on The Osteoporosis-Related Knowledge of Middle School Girl Students

Zali H[1], Ghaffari M[2], Darabi L[2], Babaei A[3], Rakhshanderou S[2], Mansorian M[4]*

(Received: 13Aprl. 2013 Accepted: 23July. 2013)

Abstract

Introduction: Osteoporosis-related fractures are one of the most common causes of disabilities in the world as well as in Iran that their incidence is more common among women and old persons. Considering the importance of preventing osteoporosis, especially in women, this study was performed to determine the effect of brief osteoporosis education on knowledge of the first, second and third grades middle school girl students.

Methods & Materials: This experimental study (case-control design) was carried out in 2012. The convenience sample included 214 students (the first, second and third grades) were randomly divided to case (111) and control (103) groups. The data collection tools were standard questionnaires that 2 times (before and 2 weeks after education) were completed by the students under study. After pre-test, 1 educational session in the case group were performed. Finally, the data were analyzed by SPSS 16 software and statistical tests (independent t-test, paired t-test, Mann-Whitney and etc). Participation of students was voluntary and with informed consent.

Findings: Results of the study showed that there were no significant differences between the scores of knowledge in two groups before the intervention; however, after the intervention there was a significant difference in the levels of knowledge between the case and control groups ($p<0.001$). The same situation was observed in comparing students of grade 1, 2, and 3 between the two groups, separately.

Discussion & Conclusion: According to the results, it could be concluded that the brief program was effective on increasing knowledge of the students who had limited information. Thus, short effective interventions but with low costs could be very helpful in improving the awareness of students on osteoporosis and other similar problems.

Keywords: knowledge, osteoporosis, education, students

1. Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Dept of Public Health, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Student`s Committee Research, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. Dept of Health Education, Faculty of Health, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
**(corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-11-09]