

# بررسی تأثیر آموزش پیشگیری از بیماری پوکی استخوان بر سطح آگاهی دختران دیرستانی شهر بندرعباس

آزیتا کامجو<sup>۱</sup> عارفه شاهی<sup>۱</sup> فاطمه دبیری<sup>۱</sup> صدیقه عابدینی<sup>۲</sup> سعید حسینی تشنیزی<sup>۳</sup> آسیه پرمهر یابنده<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> مربی گروه مامایی، <sup>۲</sup> مربی گروه بهداشت، <sup>۳</sup> مربی گروه آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال شانزدهم شماره اول فروردین و اردیبهشت ۹۱ صفحات ۶۵-۶۰

## چکیده

**مقدمه:** پوکی استخوان بیماری است که در آن توده استخوانی بدن و استحکام آن به تدریج از بین می‌رود و مهم‌ترین نکته در مورد این بیماری قابل پیشگیری بودن آن است که برای رسیدن به این هدف، آموزش در سطح وسیع لازم است. این پژوهش به بررسی تأثیر آموزش پیشگیری از پوکی استخوان بر سطح آگاهی دختران دیرستانی می‌پردازد.

**روش کار:** در این مطالعه مداخله‌ای ۴۸۰ نفر از دختران مقطع اول دبیرستان طی زمستان ۱۳۸۸ به روش خوشه‌ای دو مرحله‌ای در دو گروه شاهد (۳۲۰ نفر) و آزمون (۱۶۰ نفر) قرار گرفتند. ابزار مطالعه پرسشنامه دو قسمتی شامل مشخصات فردی و سئوال‌ات مربوط به آگاهی بود که در اختیار هر دو گروه قرار گرفت. سپس برنامه آموزشی شامل سخنرانی، کتابچه و ورزش به گروه آزمون داده و پس از ۳ هفته پس آزمون گرفته شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون *t* و نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** میانگین سطح آگاهی دانش‌آموزان در گروه‌های آزمون و شاهد قبل از آموزش تفاوت معنی‌دار آماری نداشت. پس از آموزش میانگین سطح آگاهی دانش‌آموزان گروه آزمون نسبت به گروه شاهد افزایش معنی‌داری داشت ( $P=0/0003$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تأثیر آموزش در افزایش سطح آگاهی دانش‌آموزان در پیشگیری از بیماری پوکی استخوان می‌توان برای افزایش سطح آگاهی دانش‌آموزان از طریق ارائه آموزش برنامه‌ریزی کرد.

**کلیدواژه‌ها:** آگاهی - آموزش - پوکی استخوان - پیشگیری

نویسنده مسئول:

آزیتا کامجو

دانشگاه پرستاری، مملی و پیراپزشکی

دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

بندرعباس - ایران

تلفن: ۰۹۸ ۷۶۱ ۶۶۶۶۳۶۷

پست الکترونیکی:

azita.kamjoo@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۹/۱۱/۶ اصلاح نهایی: ۹۰/۴/۲۰ پذیرش مقاله: ۹۰/۵/۱۱

## مقدمه:

واقعیت آن است که ۸۰٪ افراد درگیر این بیماری، زنان می‌باشند (۳).

عوامل مختلفی به عنوان عوامل خطر این بیماری شناخته شده‌اند از جمله تغذیه نامناسب و فاقد کلسیم و عدم فعالیت‌های فیزیکی مناسب روزانه و جنسیت می‌باشد (۴-۶). درصد بالایی از هزینه‌های بیمارستانی در مناطق دنیا، هزینه‌های شکستگی‌های ناشی از بیماری استئوپروز است که یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی نیز محسوب می‌شود (۴،۷). ۷۵ تا ۸۵ درصد استخوان‌سازی با شروع بلوغ جنسی طی دوره

بیماری پوکی استخوان یا استئوپروز بیماری خاموش عصر حاضر است که در آن توده استخوانی به تدریج از بین می‌رود و استخوان‌ها به راحتی می‌شکنند (۸). این بیماری، بیماری شایعی است که حدود ۱۰٪ از زنان و مردان آمریکایی به آن مبتلا هستند. در ایران نیز شایع بوده و حدود ۴/۹٪ مردان و ۲۲/۴٪ زنان ۶۹-۲۰ ساله شهر تهران مبتلا به پوکی استخوان ستون فقرات هستند (۲). اگرچه از هر ۴ زن بالای ۵۰ سال یک نفر از شکستگی ناشی از این بیماری رنج می‌برد اما

ادامه همکاری علاقه نداشتند و یا در دو جلسه آموزشی از مطالعه خارج شدند.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل یک پرسشنامه دو قسمتی شامل ۹ سؤال در رابطه با اطلاعات دموگرافیک، ۲۸ سؤال ۴ گزینه‌ای مربوط به سنجش سطح آگاهی دانش‌آموزان پیرامون استئوپروز بود که نمره صفر به گزینه غلط و نمره یک به گزینه صحیح تعلق می‌گرفت. روایی سئوال‌ات پرسشنامه با مطالعه کتابخانه‌ای و دریافت نظرات تعدادی از اعضای هیئت علمی مورد سنجش قرار گرفت و همچنین با استفاده از روش آلفای کرونباخ پایایی پرسشنامه به ترتیب برای حیطه آگاهی برابر با ۰/۹۱ و برای سئوال‌ات حیطه عملکرد برابر با ۰/۸۷ بدست آمد.

ابتدا پیش‌آزمون برای هر دو گروه برگزار شد سپس جلسات آموزشی برای گروه آزمون تعیین شد. در جلسه اول، اهداف آموزشی و در مورد بیماری استئوپروز و راه‌های پیشگیری به خصوص استفاده از مواد غذایی کلسیم‌دار و موادی که مانع جذب کلسیم می‌شوند توضیح داده شد. در جلسه دوم بعد از توضیح در مورد ورزش، فعالیت فیزیکی و استفاده از نور آفتاب به عنوان منبع ویتامین D، برنامه‌های ورزشی با کمک معلم‌ان ورزش و در زنگ ورزش دانش‌آموزان انجام شد. هر جلسه به مدت ۳۰ دقیقه برای گروه آزمون با استفاده از اسلاید و سخنرانی و برنامه ورزشی (طناب بازی) برگزار شد و پس از برگزاری جلسات کتابچه‌ای نیز به این گروه داده و ۳ هفته بعد پس از آزمون گرفته شد. برگزاری جلسات آموزشی و آزمونها با هماهنگی اولیای مدارس در زنگ ورزش انجام می‌شد. برای تشویق دانش‌آموزان به فعالیت فیزیکی تعدادی طناب به مدارس هدیه و در پایان به گروه کنترل نیز کتابچه‌ها آموزشی اهداء شد.

پس از جمع‌آوری اطلاعات پرسشنامه‌ای و وارد نمودن آنها در نرم‌افزار آماری SPSS16 با استفاده از روشهای آمار توصیفی (توزیع فراوانی و درصد، میانگین و انحراف معیار) و آزمونهای t درحالت استقلال گروهها و آزمون t-زوجی تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام گرفت. در تمام آزمونهای آماری سطح %۵ به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نوجوانی است. زنان ۳۰-۲۵ سالگی به حداکثر توده استخوانی می‌رسند (۸). در مطالعات مختلف برآورد شده که ۲۰ - ۵۰٪ از تغییرات تراکم استخوانی تحت تأثیر سبک زندگی و در رأس آن تغذیه و فعالیت فیزیکی است (۹،۱۰). میزان نیاز روزانه کلسیم در دوران نوجوانی روزانه ۱۳۰۰ میلی‌گرم است که نوجوانان مخصوصاً دختران نوجوان به میزان کافی کلسیم روزانه مصرف نمی‌کنند، بی‌حرکی و عدم فعالیت ورزشی نیز عامل خطر برای این بیماری است (۱۱). استئوپروز تثبیت شده را نمی‌توان به حالت اول برگرداند با وجود این در اکثر افراد با اقدامات به موقع می‌توان از این بیماری جلوگیری یا مانع پیشرفت آن شد (۱،۲،۶).

در چندین مطالعه سطح آگاهی دختران نوجوان در مورد استئوپروز پایین و شیوه زندگی در مورد پیشگیری از این بیماری نامناسب بوده است (۱۱-۱۳). به همین دلیل اهمیت آموزش به دختران مشخص می‌گردد و با توجه به اینکه اکنون سیستم درمان به حفظ و ارتقای سلامت از طریق پیشگیری از بیماری‌ها تأکید دارد، این پژوهش انجام شد.

## روش کار:

این مطالعه یک مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی می‌باشد. تعداد نمونه مورد نیاز با استفاده از فرمول محاسبه اندازه نمونه مطالعات مقایسه‌ای  $d = 1/85$ ,  $Z_{\beta} = 1/28$ ,  $Z_{\alpha} = 1/96$  برابر با ۱۶۰ نفر برای هر کدام از گروههای شاهد و آزمون بدست آمد که بمنظور افزایش دقت مطالعه تعداد نمونه گروه شاهد دو برابر یعنی ۳۲۰ لحاظ گردید. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دومرحله‌ای از بین دانش‌آموزان دختر مقطع اول ۶ دبیرستان واقع در مناطق یک و دو شهر بندرعباس در سال تحصیلی ۸۸-۸۹ (طی زمستان ۸۸) که به صورت تصادفی به دو گروه با تخصیص عدد زوج به گروه آزمون و عدد فرد به گروه شاهد انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل: عدم شرکت قبلی در برنامه‌های آموزشی پیشگیری از استئوپروز و نداشتن هیچگونه بیماری جسمی و روانی شناخته شده بود که پس از کسب اجازه از متولیان آموزش و پرورش، مدارس و اخذ رضایت نامه از والدین اهداف مطالعه برای شرکت کنندگان توضیح داده شد و افرادی که تمایل به شرکت نداشتند، یا به

## نتایج:

میانگین سنی ۴۸۰ نفر دختران دانش‌آموز (۱۵/۳±۰/۸) سال با دامنه سنی ۱۴ تا ۱۶ سال بود. متوسط تعداد اعضای خانواده آنها (۱۷/۷±۶) نفر با دامنه ۱ تا ۱۲ نفر و متوسط تعداد فرزندان خانواده (۳±۲) نفر و متوسط درآمد ماهیانه خانواده (۲۱۸/۲±۱۷/۲) هزار تومان بود. همچنین شغل اکثریت ۳۰۱ نفر (۹۵٪) از مادران گروه شاهد و ۱۵۳ نفر (۹۶/۲٪) مادران گروه آزمون خانه‌دار، تحصیلات ۲۷۹ نفر (۸۶/۲٪) مادران گروه شاهد و ۱۳۶ نفر (۸۵/۶٪) گروه آزمون زیر دیپلم، شغل پدران ۱۱۸ نفر (۳۸/۷٪) از گروه شاهد و ۵۲ نفر (۳۵٪) از گروه آزمون کارمند و تحصیلات ۲۴۱ نفر (۷۵٪) پدران دانش‌آموزان گروه شاهد و ۱۲۶ نفر (۷۹/۵٪) از پدران گروه آزمون دبیرستان و بالاتر بود. میانگین امتیاز سطح آگاهی دو گروه شاهد و آزمون قبل از برگزاری آزمون تفاوت معنی‌داری نداشت.

## جدول شماره ۲- نتایج آزمون مقایسه میانگین سطح آگاهی

گروه	تعداد	(X±SD)	مقدار t	P-value
قبل	۱۶۰	۱۲/۹±۴/۰۶	۲۰/۰۶	۰/۰۰۰۱۲
بعد	۱۶۰	۲۱/۶±۴/۶۰		

## بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج مطالعه نشان داد که پس از اجرای جلسات آموزشی و تمرینات ورزشی میانگین سطح آگاهی دختران دبیرستانی درباره استئوپروز در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد بطور معنی‌داری افزایش یافت.

Sarah و همکاران در مطالعه مداخله‌ای خود در ایالت متحده در میان دانش‌آموزان دبیرستانی با عنوان تأثیر برنامه آموزش پیشگیری از استئوپروز نتیجه گرفتند که آموزش سبب افزایش آگاهی در این زمینه می‌شود (۱۴). در یک مطالعه مداخله‌ای مشابه در تایلند نیز در دانشجویان پرستاری سال اول همین نتیجه گرفته شد (۱۵).

در مطالعه Schonfeld و همکاران تحت عنوان آموزش درباره استئوپروز از طریق اینترنت برای دانش‌آموزان با هدف افزایش دانش آنان برای ارتقای سلامت نشان دادند آموزش از این طریق نیز می‌تواند در افزایش دانش آنان مؤثر باشد (۱۶).

نتایج مطالعه‌ی پژوهی با عنوان رابطه آگاهی و عملکرد دختران نوجوان در مورد پیشگیری از استئوپروز حاکی از آن بود که آگاهی ۶۰٪ از دختران و نحوه عملکرد ۵۱٪ از آنان ضعیف بوده است (۸). در پژوهش دیگری که توسط Kimberly و همکارانش با عنوان دانش و رفتارهای بهداشتی پیشگیری از استئوپروز در دانشجویان کانادایی انجام شد نیز آگاهی و عملکرد آنان در مورد عامل خطر و رفتارهای بهداشتی در این زمینه با تأکید بر مصرف کلسیم و انجام تمرینات ورزشی کم بوده است (۱۷).

Francic و همکاران بر روی ۱۹۸ زن جوان (۲۰-۳۰) سال در استرالیا با "هدف اینکه برنامه آموزشی پیشگیری از استئوپروز با تأکید بر رژیم غذایی - فعالیت‌های ورزشی می‌تواند سبب افزایش دانش و عملکرد آنان شود"، نتیجه گرفتند که گروه مداخله عملکردشان در مورد پیشگیری از استئوپروز نسبت به گروه کنترل بالاتر بود (۱۸).

## جدول شماره ۱- نتایج آزمون مقایسه میانگین سطح آگاهی دو

گروه شاهد و آزمون به تفکیک قبل و بعد از برگزاری دوره آموزشی در گروه آزمون

زمان	گروه	تعداد	(X±SD)	مقدار t	P-value
قبل	شاهد	۳۳۰	۱۲/۳±۵/۱۴	۱/۰۲۷	۰/۰۶۳
	آزمون	۱۶۰	۱۲/۹±۴/۰۶		
بعد	شاهد	۳۳۰	۱۲/۳±۵/۱۴	۱۶/۸	۰/۰۰۰۲
	آزمون	۱۶۰	۲۱/۶±۴/۶۰		

پس از برگزاری آزمون در گروه آزمون نیز میانگین سطح آگاهی دو گروه شاهد و آزمون مقایسه شد که نتایج آزمون t نشان داد میانگین سطح آگاهی دختران گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد به طور معنی‌داری افزایش یافت (P=۰/۰۰۰۳). در یک مرحله دیگر سطح آگاهی دانش‌آموزان گروه آزمون در قبل و بعد از برگزاری دوره آموزشی مورد مقایسه قرار گرفتند که مطابق با نتایج آزمون t زوجی (جدول شماره ۲) میانگین سطح آگاهی دانش‌آموزان دختر پیرامون استئوپروز بعد از برگزاری دوره آموزشی به طور معنی‌داری بیشتر از قبل از آموزش بدست آمد (P=۰/۰۰۰۱۲).

کلاس‌های آموزشی در پیشگیری از این بیماری بکوشند و مطالعات مشابهی در دانشکده‌های مختلف و حتی در دوره‌های راهنمایی و نیز بررسی رفتارهای پر خطر مؤثر بر استئوپروز در جوانان و نوجوانان انجام شود.

علاوه بر این با توجه به نقش مهم خانواده در ارتقاء بهداشت از طریق تغییر شیوه زندگی می‌توان تحقیقاتی در سطح اعضاء خانواده به عنوان جامعه هدف انجام داد.

#### سیاسگزاری:

بدین‌وسیله مراتب قدردانی و تشکر خود را از مسئولین محترم آموزش و پرورش منطقه ۱ و ۲ و مدیران، معلمین، اولیاء و دانش‌آموزان دبیرستانهای منتخب منطقه ۱ و ۲ بندرعباس اعلام می‌داریم.

Bohatty و همکاران در مطالعه خود تحت عنوان اثربخشی برنامه آموزشی مداخله‌ای در افزایش دریافت مواد غذایی کلسیم‌دار در ۸۰ زن جوان (۱۹-۳۰) ساله در دو ایالت غربی در دانشکده پرستاری اوماها، نشان دادند دریافت کلسیم و ویتامین D بعد از برنامه آموزشی بطور مشخصی نسبت به پیش از آزمون بالاتر بوده است (۱۹). اما Damore و همکاران در نیویورک در تأثیر برنامه آموزشی بر عملکرد دانش‌آموزان دبیرستانی ارتباط معنی‌داری بدست نیاوردند. آنان احتمال معنی‌دار نشدن را کوتاه بودن فاصله زمانی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون دانستند (۲۰).

با توجه به اینکه استئوپروز یکی از شایع‌ترین بیماریهای استخوانی در ایران تلقی شده و ضررهای جانی و مالی هنگفتی به جامعه وارد می‌کند و با توجه به نتیجه پژوهش حاضر توصیه می‌شود در سیاست‌های بهداشتی، اطلاع‌رسانی مناسب در خصوص ارتقاء سطح آگاهی افراد و بخصوص دختران نوجوان که جمعیت پرخطر هستند، در رأس برنامه‌ها قرار گیرد. با توجه به اهمیت موضوع به مسئولان آموزش و پرورش نیز پیشنهاد می‌گردد با گنجاندن مطالب آموزشی در کتب درسی یا ایجاد

## References

## منابع

- Berarducci A. Senior nursing students' knowledge of osteoporosis. *Orthop Nurs*. 2004;23:128-133.
- Larijani B, Soltani A, Pajouhi M, Bastanhagh M, Mirfezi SZ, Dashti R, et al. Bone mineral density variation in 20-69 years. Population of Tehran / Iran. *Iranian South Medical Journal*. 2002;5:41-49. [Persian]
- Change SF. Across – sectional survey of calcium intake relation to knowledge of osteoporosis and beliefs in young adult women. *Int J Nurs Pract*. 2006;12:21-27.
- Horsley T, óDonnell S, Weiler H, Puil L, Ooi D, et al. Effectiveness and safety of vitamin D in relation to bone health's. *Evid Rep Technol Assess*. 2007;158:230-238.
- Sedlak CA, Dohney MO, Jones SL. Osteoporosis education programs: changing knowledge and behavior. *Public Health Nurs*. 2000;17:398-402.
- Drozdowaska B, Pluskiewicz W, Skiba M. Knowledge about osteoporosis in a cohort of polish females :the influence of age, level of education and experiences. *Osteoporos Int*. 2004;15:645-648.
- Mirzaaghaee F, Moinfar Z, Eftekhari S, Karimi Khezri M, Mazidi M, Aliramezani M, et al. The amount of knowledge Iranian female adolescents students about osteoporosis and its risk factors. *Hayat*. 2006;12:43-50. [Persian]
- Pazhouhi M, Komeyliyan Z, Sedaghat M, Baradar Jalili R, Soltani A, Ardeshir Larijani MB. Efficacy of educational pamphlet for improvement of knowledge and practice in patients with osteoporosis. *Payesh*. 2004;3:67-74. [Persian]
- Von Hurst PR, Wham CA. Attitudes and knowledge about osteoporosis risk prevention: a survey of New Zealand women. *Public Health Nutr*. 2007;10:247-253.
- 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;57:674-680.
- Change SF. Knowledge, health beliefs, and behaviours in first – degree relative of women suffering from osteoporosis. *J Clin Nurs*. 2006;15:227-229.
- Nejati S, Rasoulzadeh N, Sadighiyani A. The effectiveness of education of prevention of osteoporosis among high school female students. *Hayat*. 2009;15:59-65. [Persian]
- Kasper MJ, Garber S. Osteoporosis knowledge and beliefs in college females. *The American College of Sports*. 2006;38:352-357.
- Brown SJ, Schoenly L. Test of an educational intervention for osteoporosis prevention with US adolescence. *Ortop Nurs*. 2004;23:245-251.
- Piaseu N, Belza B, Mitchell P. Testing the effectiveness of an osteoporosis educational program for nursing students in Thailand. *Arthritis Rheum*. 2001;45:246-251.
- Randi Schoenfeld E, Henderson K, WU SY. Using the internet to educated adolescents about osteoporosis. *Health Promot Pract*. 2010;11:104-111.
- Gammage KL, Feancoeur C, Mack DE, Klentrou P. Osteoporosis health belief and knowledge in college students. *Eat Behav*. 2009;10:65-67.
- Francics KL, Matthews BL, Van Mechelen W, Bennell KL, Osborne RH. Effectiveness of a community -based osteoporosis education and self management. Course list controlled trial. *Osteoporosis Int*. 2009;20:1563-1570.
- 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. *J Am Acad Nurse Pract*. 2008;20:93-99.
- 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;6:46-50.

## The effectiveness of education about osteoporosis prevention on awareness of female students

A. Kamjoo, MSc<sup>1</sup> A. Shahi, MSc<sup>1</sup> F. Dabiri, MSc<sup>1</sup> S. Abedini, MSc<sup>2</sup> S. Hosseini Teshnizi, MSc<sup>3</sup>  
A. Pormehr Yabandeh, MSc<sup>1</sup>

Instructor Department of Midwifery<sup>1</sup>, Instructor Department of Health<sup>2</sup>, Instructor Department of Biostatistics<sup>3</sup>, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

(Received 26 Jan, 2011 Accepted 2 May, 2011)

### ABSTRACT

**Introduction:** Osteoporosis is a silent and preventable disease that mostly affects women. Osteoporosis prevention requires enhancing knowledge and awareness of students. The purpose of this study was to assess the effectiveness of education of osteoporosis on knowledge among high school female students in Bandar Abbas.

**Methods:** In this interventional study, 480 students were selected using cluster sampling method. Data were gathered using a two-part questionnaire including demographic and knowledge items. After the baseline measurement, the students were randomly allocated into intervention and control groups. Two educational sessions were held for the intervention group. At the end of the sessions, educational booklets were distributed among the students. The educational strategies included giving lectures, and practicing physical exercises. After 3 weeks, the participants completed the questionnaires again. The results were analyzed using descriptive statistics and t-test for paired data by SPSS.

**Results:** The results showed that the mean of knowledge score was significantly different between two groups after the intervention ( $P < 0.0003$ ).

**Conclusion:** Regarding the effect of education on enhancing students' awareness about osteoporosis prevention, designing educational programs could be beneficial.

**Key words:** Awareness - Education - Osteoporosis - Prevention

*Correspondence:*

A. Kamjoo, MSc.

School of Nursing  
Premedical, Hormozgan  
University of Medical  
Sciences.

Bandar Abbas, Iran

Tel: +98 761 6666367

Email:

azita.kamjoo@yahoo.com