**مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران**
**سال هفتم، شماره ۵، ویژه‌نامه زمستان ۱۳۹۱، صفحات ۳۲۶-۳۱۹**

# آگاهی دانش‌آموزان دختر شهرستان کلاله در خصوص پوکی استخوان، دریافت کلسیم و فعّالیت جسمانی : وضعیتی غیر قابل قبول

محتشم غفاری[۱]، صدیقه نیازی[۲]، علی رمضانخانی[۳]، حمید سوری[۴]

۱- نویسنده‌ی مسئول: استادیار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران پست الکترونیکی:mohtashamg@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویان، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- دانشیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ،تهران، ایران

۴- استاد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی،تهران، ایران

## چکیده

**سابقه و هدف :** پوکی استخوان، اپیدمی خاموش عصر حاضر است که با توجه به میزان ابتلای بالای زنان به این بیماری و عوارض ناشی از آن اهمیت ویژه ای برخورداراست و مهم‌ترین نکته در مورد این بیماری قابل پیشگیری بودن آن است. از آنجا که دختران نوجوان جمعیت پر خطر این بیماری را تشکیل می‌دهند، هدف از این مطالعه بررسی میزان آگاهی دانش‌آموزان دختر پایه دوّم راهنمایی از بیماری پوکی استخوان، دریافت کلسیم و فعّالیت جسمانی می باشد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه به صورت مقطعی از نوع توصیفی تحلیلی و جامعه مورد مطالعه، دانش‌آموزان دختر پایه دوّم راهنمایی شهرستان کلاله در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ بود. روش نمونه گیری تصادفی ساده بود. ابزار جمع آوری داده‌ها پرسشنامه ای روا و پایا مشتمل بر دو بخش شامل اطلاعات دموگرافیک و سوالات مربوط به آگاهی در زمینه استئوپروز که شامل دو بخش کلسیم دریافتی و فعالیت جسمانی بود. پس از جمع آوری داده ها، تحلیل از طریق نرم افزار SPSS 16 و به کمک آزمون‌های آماری مناسب انجام شد. مشارکت افراد در مطالعه داوطلبانه و با رضایت آگاهانه صورت گرفت.

**یافته‌ها :** نتایج این بررسی نشان داد، ۵۷/۹٪ دانش‌آموزان آگاهی ضعیف و ۴۲/۱٪ دانش‌آموزان آگاهی متوسط داشتند و هیچ یک از دانش‌آموزان آگاهی خوب نداشتند و تنها به تعداد اندکی از سوالات مربوط به آگاهی در بخش عوامل خطر و راههای پیشگیری از پوکی استخوان، آن هم به طور غیر قابل قبول ارائه کردند.

**نتیجه گیری :** سطح آگاهی جامعه دختران شرکت کننده در پژوهش حاضر در مورد پوکی استخوان، بسیار پایین بود و در حد قابل قبولی نبود که این امر ضرورت جدی برای طراحی، اجرا و ارزشیابی مداخلات آموزشی دانش‌آموزان دختر تحت پوشش در خصوص پوکی استخوان را تأکید می‌کند.

**واژگان کلیدی :** آگاهی، دانش‌آموزان، پوکی استخوان، دریافت کلسیم، فعّالیت جسمانی

### مقدمه

پوکی استخوان به مشکل عمومی سلامت در جهان تبدیل شده است و بروز شکستگی های ناشی از آن به شکل فزاینده ای با بالا رفتن سن افزایش می یابد (۱). طبق تعریف کمیته جهانی پوکی استخوان (Osteoporosis) در چهارمین سمپوزیوم بین المللی سال ۱۹۹۳ در هنگ کنگ، پوکی استخوان یک بیماری منتشره استخوانی است که با کاهش توده استخوان و تغییر ساختمان میکروسکوپی نسج آن مشخص شده و منجر به افزایش شکنندگی و آسیب‌پذیری استخوان می شود (۲، ۳). پوکی استخوان شایع‌ترین بیماری متابولیک استخوان است به طوری که سالانه ۱/۵ میلیون انواع شکستگی استخوان به علت پوکی استخوان در آمریکا اتفاق می افتد (۴). این بیماری یکی از عمده ترین معضل

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

های بهداشتی جهان محسوب می شود. به پوکی استخوان که با کاهش پیشرونده استخوان همراه است، اپیدمی خاموش (Silence epidemic) می گویند؛ چرا که علایم بالینی ندارد و اولین بار خود را با عوارض بیماری که همان شکستگی است نشان می دهد. شکستگی به دلیل پوکی استخوان، یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی و عامل عمده تحمیل هزینه های بیمارستانی در بسیاری از مناطق دنیاست (۶و۵). میزان ابتلا به پوکی استخوان رو به افزایش است و بر اساس مطالعات انجام گرفته در زمینه پوکی استخوان در نقاط مختلف دنیا، نزدیک به ۷۵ میلیون نفر در اروپا، ژاپن و آمریکا مبتلا به این بیماری هستند (۲). با توجه به آمارهای جهانی تخمین زده می‌شود که در ایران بالغ بر ۱/۷ میلیون نفر از افراد بالای ۵۰ سال ایران در معرض خطر شکستگی قرار دارند (۷). به طور کلی خطر ابتلا به پوکی استخوان در نزدیک به نیمی از زنان ۵۰ سال و بالاتر وجود دارد. این بیماری مسئول ۱/۵ میلیون شکستگی در سال است که شامل ۳۰۰۰۰۰ شکستگی لگن و ۷۰۰۰۰۰ شکستگی ستون مهره هاست. شکستگی‌های لگن، در تمام دنیا رو به افزایش است و پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ به ۶/۳ میلیون برسد. همچنین گزارش شده که پوکی استخوان نسبت به سکته مغزی، قلبی یا سرطان سینه، منجر به روزهای بستری بیشتری می‌شود (۸). اگر چه از هر ۴ زن بالای ۵۰ سال یک نفر از شکستگی ناشی از این بیماری رنج می برد اما واقعیت آن است که ۸۰٪ افراد درگیر این بیماری، زنان می باشند (۹). هر چند که پوکی استخوان قابل پیشگیری و درمان است، ولی غیر قابل برگشت بوده و به ناتوانی و زمین گیر شدن بیمار می‌انجامد، علاوه بر مشکلات جسمی، هزینه مالی زیادی را نیز به این افراد و جامعه تحمیل می کند (۱۰). جنسیت (زنان ۲ برابر مردان)، یائسگی در زنان، نژاد سفید پوست، اندازه اسکلت (درشتی و کوچکی جثه)، مصرف موادی مانند سیگار، کافئین، الکل و غیره، کاهش میزان استروژن، منوپوز زودرس (قبل از ۴۵ سالگی)، کاهش کلسیم دریافتی و عدم تحرک جسمانی، از عوامل خطر اصلی این بیماری می باشند (۱۲، ۱۱). در مطالعه Bener و همکارانش تراکم توده استخوان در کسانی که به طور مرتب از مواد لبنی مانند ماست و پنیر استفاده می کردند، بالاتر از افرادی بود که لبنیات مصرف نمی کردند (۱۳). همچنین در مطالعه درخشان، استئوپروز با سن، وزن، مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و فعالیت فیزیکی رابطه ای معنی دار داشت (۱۴). ۷۵ تا ۸۵ درصد استخوان سازی با شروع بلوغ جنسی طی دوره نوجوانی است. زنان در ۳۰ -۲۵ سالگی به حداکثر توده استخوانی می‌رسند (۱۵).میزان نیاز روزانه کلسیم در دوران نوجوانی روزانه ۱۳۰۰ میلی گرم است که نوجوانان مخصوصاً دختران نوجوان به میزان کافی کلسیم روزانه مصرف نمی کنند، بی تحرکی و عدم فعالیت ورزشی نیز عامل خطر برای این بیماری است (۱۶). در چندین مطالعه سطح آگاهی دختران نوجوان در مورد استئوپروز پایین و شیوه زندگی در مورد پیشگیری از این بیماری نامناسب بوده است (۱۸، ۱۷). همچنین نوجوانان بخش بزرگی از جمعیت پویا و آینده ساز کشور را تشکیل می‌دهند و اغلب رفتارهای بهداشتی و غیر بهداشتی افراد در سنین نوجوانی شکل گرفته و تداوم می‌یابد و به طور کلی آموزش پذیری از خصیصه این دوره است. بنابراین سرمایه گذاری در امر سلامت و آموزش جوانان در پیشگیری از این بیماری امری زیربنایی تلقی می‌شود که برای دستیابی به نتایج بهتر در این خصوص لازم است وضعیت موجود از لحاظ میزان آگاهی، نگرش و نحوه عملکرد نوجوانان بررسی شود، زیرا آموزش بهداشت به منظور اثر بخشی برنامه های خود نیازمند شناخت رفتار و عوامل موثر بر آن به منظور تغییر و یا تعدیل رفتارهای موجود و نیز جایگزین نمودن رفتارهای جدید است (۱۹). بنابراین محقق بر آن شد تا با انجام این بررسی میزان آگاهی دختران دوّم راهنمایی را در زمینه رفتارهای پیشگیری‌کننده از بیماری پوکی‌استخوان (دریافت کلسیم و فعّالیت جسمانی) مطالعه نموده تا بتوان از نتایج این تحقیق در انجام برنامه ریزی های آموزشی استفاده کرده و مداخلات مؤثرتری را داشت.

## مواد و روش‌ها

جمعیت هدف این مطالعه دانش‌آموزان دختر پایه دوم راهنمایی شهرستان کلاله می باشند که در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ در این مدارس تحصیل می‌کردند. در مطالعه حاضر، نمونه‌ها به روش نمونه گیری تصادفی چند مرحله‌ای، از میان دانش‌آموزان دختر مقطع دوم راهنمایی شهر کلاله در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ (طی پاییز ۹۱) انتخاب شدند. تعداد ۱۴۰ دانش‌آموز در این مطالعه شرکت کردند. نوع مطالعه مقطعی (Cross-sectional) به صورت توصیفی تحلیلی بود و برای جمع آوری داده‌ها پرسشنامه ای استاندارد مشتمل بر ۳۲ سوال که قسمت اول آن مربوط به مشخصات دموگرافیک و ۲۴ سوال مربوط به سنجش آگاهی بود که مشخصات دموگرافیک شامل بعد خانوار، سن و شغل

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

و سطح تحصیلا والدین و میزان درآمد خانوار می‌باشد. برای سنجش آگاهی در زمینه استئوپروز که شامل دو بخش کلسیم دریافتی و فعالیت جسمانی است، از پرسشنامه استاندارد (۲۰) حاوی ۲۴ سوال چهار گزینه ای با $\alpha$ =۰/۵۵ برای بخش کلسیم دریافتی و $\alpha$ =۰/۶۶ بخش فعالیت جسمانی استفاده شد. در این بخش به پاسخ درست ۱ امتیاز و به پاسخ نادرست و نمی‌دانم امتیاز صفر داده شد. برای سطح بندی افراد از نظر آگاهی، امتیازات بین ۸-۰ به عنوان آگاهی ضعیف، ۱۶-۸ به عنوان آگاهی متوسط و ۲۴-۱۶ به عنوان آگاهی خوب در نظر گرفته شد. برای اجرای طرح مجریان و پرسشگران طرح در مدارس حاضر می‌شدند و با هماهنگی با مسئولان آموزش و پرورش و مدارس و کسب رضایت دانش‌آموزان مورد بررسی، ابتدا فرم راهنمای تکمیل پرسشنامه در اختیار آنان قرار می‌گرفت و از آنها خواسته می‌شد که آن را به دقت مطالعه نمایند و سپس به تکمیل پرسشنامه بپردازند. پس از استخراج داده‌ها و ورود آنها به کامپیوتر، داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS 16 و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها**

در مطالعه حاضر ۱۴۰ نفر از دانش‌آموزان دختر راهنمایی شهرستان کلاله در مقطع تحصیلی دوم مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل از این پژوهش نشانگر این امر است که به طور کلی میانگین بعد خانوار ۴ نفر بود. براساس مطالعه انجام شده از نظر سطح تحصیلات والدین، به ترتیب ۳۷/۹٪ و ۲۲/۹٪ پدران و مادران دارای تحصیلات دانشگاهی بوده اند و نیز پدران و مادران بی‌سواد به ترتیب ۲/۹٪ و ۷/۹٪ را به خود اختصاص دادند. طبق آمار به دست آمده از نظر شغل والدین، به ترتیب در ۸۲/۱٪ و ۲/۹٪ افراد مورد مطالعه پدر بیکار و مادر خانه دار بودند. عامل دیگری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت درآمد والدین بود که طبق بررسی انجام شده ۴۲/۱٪ از خانواده‌ها درآمد خوب (تأمین کننده مخارج زندگی) داشتند. برای تعیین میزان آگاهی، امتیازات کسب شده از هر سوال با یکدیگر جمع شد. سوالات و درصد افرادی که به هر سوال پاسخ صحیح، نادرست و نمی دانم داده بودند، در جداول ۱و۲ آورده شده است. طبق نمودار ۱ به طور کلی ۵۷/۹٪ دانش‌آموزان آگاهی ضعیف و ۴۲/۱٪ آگاهی متوسط و هیچ یک از افراد تحت مطالعه از سطح آگاهی خوبی برخوردار نبودند. میانگین آگاهی کلی در این بررسی ۰/۲۹±۷/۵۸ از ۲۴ نمره بوده است. همچنین اختلاف معنی‌داری بین میزان آگاهی از استئوپروز و هیچ یک از عوامل دموگرافیک (بعد خانوار، سن والدین، تحصیلات والدین، شغل والدین و درآمد ماهیانه خانواده) مشاهده نگردید.

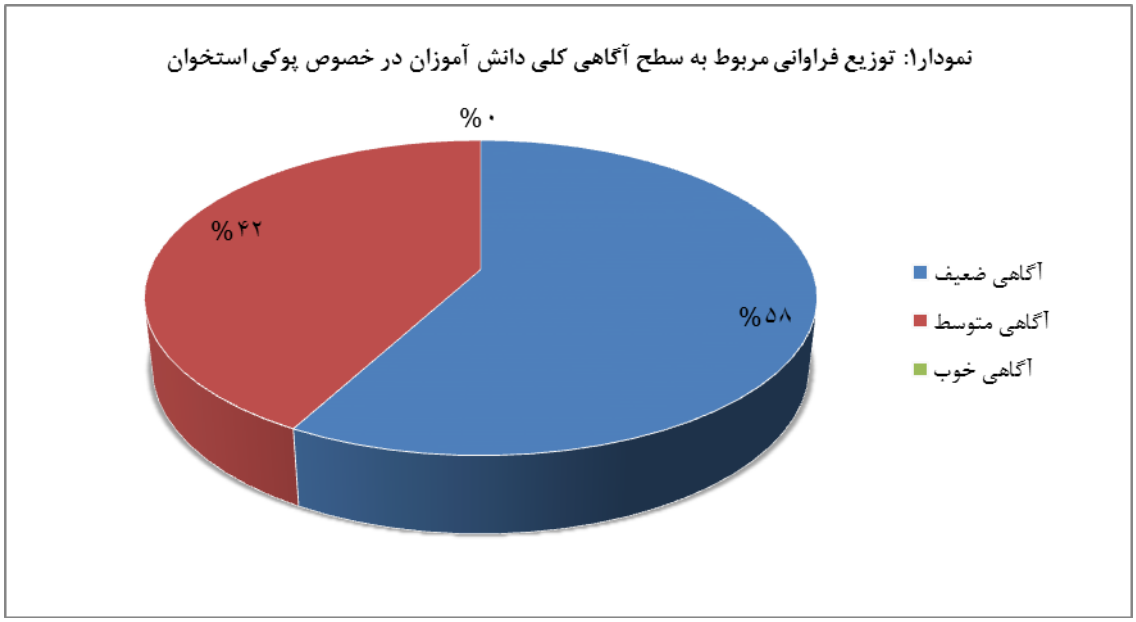
**جدول ۱.** توزیع فراوانی مربوط به آگاهی دانش آموزان مورد مطالعه در خصوص عوامل خطر پوکی‌استخوان

| آیتم | پاسخ درست | | پاسخ نادرست | | نمی دانم | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد |
| ۱. مصرف کم لبنیات در رژیم غذایی احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۵۵/۷ | ۷۸ | ۲۲/۹ | ۳۲ | ۲۱/۴ | ۳۰ |
| ۲. ظهور مرحله یائسگی احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۲۷/۱ | ۳۸ | ۲۱/۴ | ۳۰ | ۵۱/۴ | ۷۲ |
| ۳. جثه بزرگ داشتن احتمال پوکی استخوان را کمتر می‌کند. | ۱۶/۴ | ۲۳ | ۶۴/۴ | ۶۵ | ۳۷/۱ | ۵۲ |
| ۴. مصرف زیاد سبزیجات برگ پهن (اسفناج) در رژیم غذایی احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۴۵/۷ | ۶۴ | ۲۳/۶ | ۳۳ | ۳۰/۷ | ۴۳ |
| ۵. ابتلا مادر یا مادر بزرگ به پوکی استخوان احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۱۰ | ۱۴ | ۴۲/۱ | ۵۹ | ۴۷/۹ | ۶۷ |
| ۶. پوست سفید و بور احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۸/۶ | ۱۲ | ۴۷/۹ | ۶۷ | ۴۳/۶ | ۶۱ |
| ۷. برداشته شدن تخمدان‌ها یا عمل جراحی احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۱۵ | ۲۱ | ۲۵/۷ | ۳۶ | ۵۹/۳ | ۸۳ |
| ۸. استفاده دراز مدت از کورتیزون احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند. | ۱۷/۱ | ۲۴ | ۱۷/۱ | ۲۴ | ۶۵/۷ | ۹۲ |
| ۹. ورزش کردن به طور منظم احتمال پوکی استخوان را کمتر می‌کند. | ۶۲/۱ | ۸۷ | ۲۱/۴ | ۳۰ | ۱۶/۴ | ۲۳ |

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

**جدول ۲.** توزیع فراوانی مربوط به آگاهی دانش آموزان در خصوص راه های پیشگیری از پوکی‌استخوان (دریافت کلسیم و فعالیت جسمانی)

| آیتم | پاسخ درست | | پاسخ نادرست | | نمی دانم | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد |
| ۱. پیاده روی با سرعت زیاد، یکی از بهترین فعالیت‌ها برای کاهش ابتلا به پوکی استخوان است. | ۳۷/۹ | ۵۳ | ۳۱/۴ | ۴۴ | ۳۰/۷ | ۴۳ |
| ۲. دوچرخه سواریکی از بهترین فعالیت‌ها برای کاهش ابتلا به پوکی استخوان است. | ۳۲/۹ | ۴۶ | ۳۰/۷ | ۴۳ | ۳۶/۴ | ۵۱ |
| ۳. برای تقویت استخوان‌ها سه روز در هفته باید ورزش کرد. | ۵۸/۶ | ۸۲ | ۲۰/۷ | ۲۹ | ۲۰/۷ | ۲۹ |
| ۴. برای تقویت استخوان‌ها حداقل باید بیشتر از ۴۵ دقیقه در هر نوبت ورزش کرد. | ۲۲/۱ | ۳۱ | ۵۰ | ۷۰ | ۲۷/۹ | ۳۹ |
| ۵. ورزش استخوان‌ها را قوی می کند، اما باید چنان ورزش کرد که تنفس فقط کمی تندتر شود. | ۵۱/۴ | ۷۲ | ۱۵ | ۲۱ | ۳۳/۶ | ۴۷ |
| ۶. آهسته دویدن برای ورزش یکی از بهترین فعالیت‌ها برای کاهش ابتلا به پوکی استخوان است. | ۴۷/۱ | ۶۶ | ۱۷/۱ | ۲۴ | ۳۵/۷ | ۵۰ |
| ۷. ورزش های هوازی یکی از بهترین فعالیت‌ها برای کاهش ابتلا به پوکی استخوان است. | ۲۲/۹ | ۳۲ | ۲۴/۳ | ۳۴ | ۵۲/۹ | ۷۴ |
| ۸. پنیر منبع خوبی برای تأمین کلسیم می باشد. | ۲۶/۴ | ۳۷ | ۵۴/۳ | ۷۶ | ۱۹/۳ | ۲۷ |
| ۹. کنسرو ماهی ساردین منبع خوبی برای تأمین کلسیم می باشد. | ۲۴/۳ | ۳۴ | ۴۲/۹ | ۶۰ | ۳۲/۹ | ۴۶ |
| ۱۰. بروکلی (کلم سبز) منبع خوبی برای تأمین کلسیم می باشد. | ۳۶/۴ | ۵۱ | ۸۳/۶ | ۵۴ | ۲۵ | ۳۵ |
| ۱۱. ماست منبع خوبی برای تأمین کلسیم می باشد. | ۵۸/۶ | ۸۲ | ۲۵/۷ | ۳۶ | ۱۵/۷ | ۲۲ |
| ۱۲. بستنی منبع خوبی برای تأمین کلسیم می باشد. | ۲۰ | ۲۸ | ۵۲/۹ | ۷۴ | ۲۷/۱ | ۳۸ |
| ۱۳. مقدار کلسیم لازم برای بدن یک نوجوان روزانه ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی گرم است. | ۷/۱ | ۱۰ | ۳۷/۹ | ۵۳ | ۵۵ | ۷۷ |
| ۱۴. مقدار مصرف روزانه شیر جهت دریافت کلسیم لازم برای یک نوجوان دو لیوان یا بیشتر است. | ۳۶/۴ | ۵۱ | ۴۰/۷ | ۵۷ | ۲۲/۹ | ۳۲ |
| ۱۵. عدم وجود کلسیم کافی در رژیم غذایی بهترین دلیل برای مصرف کلسیم تکمیلی (قرص کلسیم) در نوجوانان می باشد. | ۱۷/۹ | ۲۵ | ۳۵ | ۴۹ | ۴۷/۱ | ۶۶ |




**شکل ۱.** توزیع فراوانی مربوط به سطح آگاهی کلی دانش‌آموزان در خصوص پوکی استخوان

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

## بحث

استئوپروز یک بیماری جدی و ناتوان کننده است. هدف از این مطالعه بررسی میزان آگاهی دانش‌آموزان از این بیماری جدی بود. با توجه به اهمیت و شیوع بیشتر این بیماری در زنان، برای مطالعه دانش‌آموزان دختر انتخاب شدند. متأسفانه مانند بقیه مطالعاتی که در این زمینه انجام شده است، میزان آگاهی کلی افراد مورد مطالعه از بیماری استئوپروز بسیار ضعیف است، به طوری که طبق نتایج هیچ یک از افراد آگاهی خوبی نداشتند و عمده آنها (۵۷/۹٪ دانش‌آموزان) آگاهی ضعیف داشتند. با توجه به یافته ها، بیشترین پاسخ صحیح در میان سوالات آگاهی در زمینه عوامل خطر پوکی استخوان، به ترتیب ۵۵/۷٪ و ۶۲/۱٪ مربوط به آیتم‌های "مصرف کم لبنیات در رژیم غذایی احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند" و "ورزش کردن به طور منظم احتمال پوکی استخوان را کمتر می‌کند" بود که این نتیجه با مطالعه هزاوه ای و همکاران (۲۱) هم راستا می‌باشد. همچنین در مطالعه حاضر کمترین پاسخ صحیح مربوط به آیتم "مقدار کلسیم لازم برای بدن یک نوجوان روزانه ۱۲۰۰ تا ۱۳۰۰ میلی گرم است" بوده است. در مورد بقیه سوالات در این بخش از آگاهی، درصد افرادی که پاسخ صحیح دادند بسیار پایین و غیر قابل قبول بود، هر چند آیتم‌های فوق با درصد ذکر شده، درصد قابل توجهی نیست و نیاز به انجام مداخله در تمام بخش‌ها وجود دارد. از بین ۱۵ آیتم مربوط به آگاهی در خصوص راههای پیشگیری از پوکی استخوان، تنها در آیتم‌های "برای تقویت استخوان‌ها سه روز در هفته باید ورزش کرد" و "ماست منبع خوبی برای تأمین کلسیم می باشد" ۵۸٪ افراد پاسخ صحیح دادند که چنین وضعی پذیرفته نیست. این امر ضرورت اجرای آموزش های جدی را در تمام آیتم‌های مربوط به محورهای مطالعه - هم در زمینه عوامل خطر پوکی استخوان و هم در زمینه راه‌های پیشگیری از این بیماری - را تأکید می‌کند. همچنین میانگین نمره آگاهی دختران دانش‌آموز شرکت کننده در این بررسی ۰/۲۹±۷/۵۸ از ۲۴ نمره می‌باشد. در بررسی که Kasper و همکارانش در آمریکا روی زنان جوان با متوسط سن ۱۹.۶ سال انجام شد، سطح آگاهی زنان در حد مطلوبی نبود (فقط ۴۳٪ از افراد مورد بررسی در این زمینه آگاهی داشتند) و شرکت کنندگان به خطرناک بودن این بیماری واقف نبودند (۲۲). در مطالعه ای که به وسیله Jean در خصوص میزان آگاهی نوجوانان در مورد استئوپروز انجام شد، و نیز مطالعه ای در سال ۲۰۰۶ در مورد آگاهی از استئوپروز انجام شد، آگاهی کلی این افراد در مورد استئوپروز محدود بود (۲۴ ،۲۳). در مطالعه Jean (۲۳) نیز ۵۶٪ دانش‌آموزان از عامل جثه کوچک به عنوان عامل خطر برای پوکی استخوان بی اطلاع بودند که در این مورد در مطالعه حاضر وضعیت بسیار پایین تر و غیر قابل قبول تر است (تنها ۸.۶٪ افراد از موضوع اطلاع داشتند). در پژوهش انجام شده توسط Charlot و همکاران در سال ۲۰۰۷، بیشترین پاسخ‌های داده شده در رابطه با آیتم‌های راههای پیشگیری از پوکی استخوان بود که این موضوع با مطالعه ما مشابهت داشت اما در زمینه شناسایی عوامل خطرزای پوکی استخوان سطح آگاهی پایین بود (۲۵). Anderson و همکارانش آگاهی، نگرش و عملکرد دانش‌آموزان دختر کانادایی ۱۶-۱۲ سال را درباره عوامل خطرزای پوکی استخوان مورد بررسی قرار دادند. بر اساس نتایج این مطالعه دختران نوجوان دانش‌آموز اطلاعات عمیقی از عدم فعالیت جسمانی و کمبود کلسیم به عنوان عوامل خطر پوکی استخوان نداشتند که نتایج با مطالعه حاضر همسویی داشت (۲۶). در مطالعه ای که توسط هزاوه ای و همکاران در گرمسار روی دانش‌آموزان صورت گرفت، دانش‌آموزان شرکت کننده دانش و اطلاعات ضعیفی در خصوص پوکی استخوان داشتند که با نتایج مطالعه ما مشابهت دارد (۲۱). همچنین در مطالعه ای که توسط Larkey و همکارانش روی ۲۰۰ زن ۲۵-۵۵ سال انجام گرفت یافته‌ها نشان داد که افراد مورد مطالعه آگاهی و دانش لازم در مورد انواع فعالیت های جسمانی که به پیشگیری از بیماری پوکی استخوان کمک می کند، را ندارند که نتایج این مطالعه هم با تحقیق حاضر مطابقت داشت (۲۷). در مطالعه ما مشخص شد که تعداد کمی از دانش‌آموزان (۸٪) تصور می‌کردند که "پوست سفید و بور احتمال پوکی استخوان را بیشتر می‌کند". در مطالعه مشابهی، که میرزا آقایی و همکاران روی دانش‌آموزان دبیرستانی در تهران انجام دادند، نظر دانش‌آموزان در مورد "شیوع بیشتر استئوپورز در برخی نژادها" نیز نشان دهنده بی اطلاع بودن آن‌ها از این مورد بود (۵۱/۱٪ بی نظر و ۲۴/۸٪ موافق). همچنین در این مطالعه میزان آگاهی در دختران دانش‌آموز مورد مطالعه، در مورد عوامل مؤثر بر این بیماری از قبیل تأثیر جنس، نژاد، ورزش، یائسگی و همچنین عوارض آن بسیار کم و محدود بود (۲۸). در مطالعه Ungan و

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

Tumer در ترکیه که روی ۲۷۰ زن ترک انجام دادند، حدود ۹۰٪ از زنان تا حد کمی با پوکی استخوان آشنا بودند و بیش از ۴۰٪ از این افراد عوامل خطر این بیماری را نمی شناختند و تنها ۳۶٪ قادر به شناسایی منابع غنی از کلسیم بودند که با نتایج مطالعه پژوهش حاضر هم راستا بود (۲۹).

**نتیجه گیری**: نتایج این پژوهش بیانگر عدم آگاهی از نقش فعالیت جسمانی و نیز عوامل تغذیه ای مؤثر در پیشگیری از پوکی استخوان است که این امر می‌تواند منجر به نگرش و عملکرد نامطلوب به خصوص در دانش‌آموزان شود. این مطالعه نشان داد که سطح آگاهی دانش‌آموزان در مورد پوکی استخوان ضعیف و غیر قابل قبول است. برای پیشگیری از پوکی استخوان دانش‌آموزان نیاز دارند تا در مورد خطرات و عوامل ایجاد کننده و راههای پیشگیری از آن آگاهی داشته باشند. نتایج این بررسی، اهمیت ضرورت بررسی‌های اپیمیولوژیک و شروع آموزش های مستمر در مورد پوکی استخوان در همه سنین و خصوصاً سنین نوجوانی را نمایان می‌سازد، که البته این مداخلات آموزشی باید به نحوی باشند که علاوه بر ارتقاء سطح آگاهی و نگرش بر عملکرد افراد نیز تأثیر گذار بوده و منجر به ایجاد رفتارهای مناسب یا اصلاح عملکرد آنان شود. در نهایت پیشنهاد می‌شود برنامه‌های مداخله ای به منظور ارتقاء رفتارهای پیشگیری کننده و افزایش آگاهی از پوکی استخوان به عنوان یک اولویت مد نظر سیاستگزاران عرصه بهداشتی در منطقه پژوهش باشد.

**سپاسگزاری**

این مقاله حاصل پایان نامه صدیقه نیازی دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به راهنمایی دکتر محتشم غفاری می باشد. بدینوسیله از مسئولان مرکز بهداشت کلاله و مدارس راهنمایی این شهرستان و تمامی دانش‌آموزان شرکت کننده در این تحقیق که انجام این مهم را میسر نمودند، قدردانی می‌شود.

## References

1. Genant HK, Cooper C, Poor G, Reid I, Ehrlich G, Kanis J, et al. Interim report and recommendations of the world health organization task-force for osteoporosis. Osteoporos Int 1999; 10(4): 259-264.
2. The International Osteoporosis Foundation (IOF). Facts and statistics about osteoporosis and its impact 2008. Available at: http://www. iofbonehealth. org/facts-and- statistics. (Accessed 2010 June 10)
3. World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: report of a World Health Organization Study Group. Geneva: WHO 1994; 843: 20-25.
4. Braunwald E, Fauci A. Harrison's principles of internal medicine. 16th edition. New York: McGraw- Hill, 2005: 2226-2236.
5. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporosis fractures. Lancet 2002; 359(9319): 2018-2026.
6. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Disease. Osteoporosis. 2009 May. Available at: http://www.niams.nih.gov/Health_Info/Bone/Osteoporosis/default. (Accessed 2012 Jun 12)
7. Ministry of health and medical education: disease prevention and control office. Guide to diagnosis, prevention and treatment of osteoporosis. Tehran: Pub Centered prevention disease 2009. (in Persian)
8. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bulletin of World Health Organization 2003; 81(9): 650-652.
9. Change SF. A cross–sectional survey of calcium intake relation to knowledge of osteoporosis and beliefs in young adult women. Int J Nurs Pract 2006; 12(1): 21-27.
10. Moosavi H, Mirkarimi Z. Osteoporosis. Journal of Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing and Midwifery, fall and winter 2006; 2(3): 46-52. (In Persian)
11. Cooper C, Eriksson JG, Forsen T, Osmond C, Tuomilehto J, Barker DJ. Maternal height, childhood growth and risk of hip fracture in later life: a longitudinal study. Osteoporos Int 2001; 12(8): 623-690.
12. Thomas EA, Charles JC, Carpenter CR, Griggs LJ. Cecil essentials of medicine. 8th edition. WB Saunders 2004: 502-530.
13. Bener A, Hammoudeh M, Zirie M, Heller Rf. Is obesity a protective factor for osteoporosis? Aplar J Rheumato 2005; 8(1): 32-38.
14. Derakhshan S, Salehi R, ReshadManesh N. Prevalence of osteoporosis, osteopenia and their related factors in post-menopausal women referring to Kurdistan densitometry center. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences 2006; 40(11): 67-59. (in Persian)

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

15. Pazhouhi M, Komeylian Z, Sedaghat M, BaradarJalili R, Soltani A, Ardeshir Larijani MB. Efficacy of educational pamphlet for improvement of knowledge and practice in patients with osteoporosis. Payesh 2004; 3(1): 67-74. (in Persian)

16. Change SF. Knowledge, health beliefs, and behaviors in first–degree relative of women suffering from osteoporosis. J Clin Nurs 2006; 15: 227-229.

17. Nejati S, Rasoulzadeh N, Sadighiyani A. The effectiveness of prevention education about osteoporosis among high school female students. Hayat 2009; 15(3): 59-65. (in Persian)

18. Kasper MJ, Garber S. Osteoporosis knowledge and beliefs in college females. The American College of Sports 2006; 38(5): 352-357.

19. Dean Whitehead, Graham Russell. How effective are health education programs resistance, reactance, rationality and risk? Recommendations for effective practice. International Journal of Nursing Studies 2004; 41(2): 163-172.

20. Baheiraei A, Ritchie JE, Eisman JA, Nguyen TV. Psychometric properties of the persian version of the osteoporosis knowledge and health belief questionnaires. Maturitas 2005; 14(50): 134-139.

21. Hazavei SMM, Saeedi M. A Study of the knowledge, attitude and practice (KAP) of the girls' students on osteoporosis in Garmsar, 2004. Research Quarterly 2006; 5(1): 31-39.

22. Kasper MJ, Peterson MG, Allegrante JP, The need for comprehensive educational osteoporosis prevention programs for young women: result from a second osteoporosis prevention survey. Arthritis Rheum 2001; 45(1): 28-34.

23. Jean TM, Cynthia PC. Female adolescents' knowledge of bone health promotion behaviors and osteoporosis risk factors. Orthopedic Nursing 2004; 23(4): 235-244.

24. Chang Shu-Fang. Knowledge, health beliefs, and behaviors in first-degree relatives of women suffering from osteoporosis. Journal of Clinical Nursing 2006; 15(2): 227-229.

25. Charlot H, Kathy M. A survey of nurses and midwives knowledge of risks and lifestyle factors associated with osteoporosis. J of Ortho nursing 2007; 11(1): 30-37.

26. Anderson K. Chad KE, Spink K. Osteoporosis knowledge, beliefs, and practices among adolescent females. Journal of Adolescent Health 2005; 36 (4): 305-312.

27. Larkey LK, Day Sh, Houtkooper L, Renger R. Osteoporosis prevention: knowledge and behavior in south western community. J community Health 2003; 28(5): 377-388.

28. Mirza Aghaei F, Moenfar Z, Aftekhari S, Karimi khezri M, Mazidi M, Ali Ramzani M, et al. A study of the knowledge of the girls' students on osteoporosis and its determinants. Journal of Nursing and Midwifery (Tehran University of Medical Sciences) 2006; 12(3): 43-50.

29. Ungan M, Tumer M. Turkish women's knowledge of osteoporosis. Family Practice 2001 Apr; 18(2): 199-203.

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]

# Knowledge of Female Students of Kalaleh city about Osteoporosis, calcium intake and physical activity: An Unacceptable Status

*Ghaffari M*[*1], *Niazi S*[2], *Ramezankhani A*[3], *Soori H*[4]

*1-*Corresponding author: Assistant Prof, Faculty of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email:* aramezankhani@sbmu.ac.ir

*2- MS.c, Students' Research Committee, Faculty of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

*3- Associate Prof, Faculty of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

*4- Prof, Dept. of Biostatistics, Faculty of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

## Abstract

**Background and Objective:** Osteoporosis is a silent epidemic of our times. It is very important issue according to the high rate of mortality and morbidity of women due to this disease and its complications. The most important thing about this disease is that it is preventable. Since adolescent females are high-risk population, the aim of this study was to assess the knowledge of the second grade students in guidance schools about osteoporosis, calcium intake and physical activity.

**Materials and Methods:** This is a cross-sectional study of type descriptive-analytic that girl students in guidance schools of Kalaleh city in year 2012-2013 constitute study population. Sampling was done through simple random method. Data collection tool is a valid and reliable questionnaire consisted of two parts of demographic data and questions about osteoporosis awareness which consists of two parts of calcium intake and physical activity. After data collection, analysis was carried out through software SPSS16 and using appropriate statistical tests. Participation of individuals in present research was voluntary and with informed consent.

**Results:** Findings of this study showed 57/9% of Students have poor knowledge and 42/1% of them have moderate awareness. Good level of knowledge wasn't acquired by anybody. And just, students had answered a few of questions about the risk factors and prevention of osteoporosis.

**Conclusion:** Level of knowledge among girls population participated in the study, was very low and this is not acceptable which this reminds a serious necessity for planning, implementation and evaluation of educational interventions on osteoporosis among female students of studied region.

**Keywords*:*** Knowledge, Students, Osteoporosis, calcium intake, physical activity

[ Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-19 ]