

## بررسی مقطعی عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان در معلمان زن

شیرین لسان\* زهره میرحیدری\*\* گیتی ستوده\*\*\* فرحناز خواجه نصیری\*\*\*\* فریبا کوهدانی\*\*\*\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** پوکی استخوان یک اختلال استخوانی متابولیک جدی است. این بیماری یک معضل عمده در وضعیت سلامتی زنان است و کیفیت زندگی آنان را تحت الشعاع قرار می‌دهد. با توجه به این که سنجش عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان، جهت تدوین برنامه‌های ارتقای سلامت ضروری است و از آن جا که معلمان زن الگو و بهترین ارایه‌کنندگان مطالب آموزشی به دختران در سنین رشد استخوانی می‌باشند، بررسی حاضر با هدف «تعیین عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان در معلمان زن» انجام گرفته است.

**روش بررسی:** بررسی حاضر یک بررسی مقطعی توصیفی-تحلیلی است. نمونه مورد پژوهش ۳۰۸ معلم زن شاغل در منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران بودند که در اسفند ماه ۱۳۸۵ به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه بود و تحلیل داده‌ها، با استفاده از آزمون‌های  $t$  آنالیز واریانس یک طرفه و توکی در نرم‌افزار SPSS صورت گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار امتیازات کسب شده از سؤالات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان  $14/9 \pm 4/2$  (از کل امتیاز قابل کسب ۲۴) بود. امتیاز عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان، در معلمان زن با آگاهی خوب، سن بالاتر از ۵۰ سال، اشتغال بیش از ۲۵ سال، همچنین معلمانی که از کتاب و جزوات آموزشی به عنوان اولین منبع کسب اطلاعات استفاده می‌کردند و در معلمان یائسه به طور معناداری بالاتر بود (تمام موارد  $p=0/03$ ).

**نتیجه‌گیری:** میانگین دریافت کلسیم روزانه معلمان در حد مناسب می‌باشد ولی ۳۰٪ آنان دریافت نامناسب کلسیم دارند. همچنین، درصد بالایی از آنان مصرف کرم ضدآفتاب، چای زیاد در روز و عدم فعالیت ورزشی دارند که می‌تواند آنان را در معرض خطر پوکی استخوان قرار دهد. بر این اساس طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی برای معلمان، ارایه کتابچه‌های آموزشی به آنان، کاهش مصرف چای در مدارس و تخصیص مکان و تسهیلات ورزشی مناسب معلمان در هر مدرسه پیشنهاد می‌شود.

نویسنده مسئول:  
شیرین لسان؛ دانشکده  
پزشکی دانشگاه علوم  
پزشکی تهران

e-mail:  
sh\_lesan@tums.ac.ir

**واژه‌های کلیدی:** پوکی استخوان، عادات غذایی، رفتار، معلمان

- دریافت مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۸۹ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۳۸۹

### مقدمه

مکانیکی آن‌ها و افزایش آسیب‌پذیری آن‌ها نسبت به شکستگی‌ها می‌گردد (۲). پوکی استخوان یک بیماری خاموش است که میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان مبتلا نموده و از آن جا که تا زمانی که منجر به شکستگی نشود علامتی ندارد «دزد خاموش» نامیده می‌شود (۳).

پوکی استخوان یک اختلال استخوانی متابولیک جدی است (۱) که با کاهش در استحکام و تراکم بافت استخوانی، منجر به افزایش شکستگی استخوان‌ها، کاهش مقاومت

\* استادیار گروه آموزشی پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\* پزشک عمومی

\*\*\* دانشیار گروه آموزشی تغذیه و بیوشیمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\*\* مربی گروه آموزشی پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\*\*\* استادیار گروه آموزشی تغذیه و بیوشیمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران

می‌باشد. ارایه راهکار جهت بهینه‌سازی رفتار مستلزم شناخت وضع موجود است.

مطالعاتی در زمینه بررسی عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در بین دختران دانش‌آموز و گروه‌های مختلف زنان انجام گرفته که نتایج آن‌ها نشان دهنده عادات غذایی و رفتارهای نسبتاً متفاوت این افراد بوده است (۱۴-۹). ولی تا به حال مطالعه‌ای در مورد معلمان زن که از گروه‌های اجتماعی نسبتاً بزرگ بوده، خود در معرض خطر بیماری هستند و همچنین الگو و بهترین ارایه‌کننده مطالب آموزشی به دختران در سنین رشد استخوانی می‌باشند، انجام نیافته، لذا مطالعه حاضر با هدف «تعیین عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در معلمان زن» انجام گرفته است، تا بر اساس یافته‌های به دست آمده بتوان پیشنهادهایی به مسئولان آموزش و پرورش در جهت ارتقای عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در معلمان و به واسطه آنان در دانش‌آموزان ارایه نمود.

### روش بررسی

این بررسی از نوع مقطعی توصیفی-تحلیلی است و جامعه آماری شامل معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران بود. حجم نمونه بر اساس مطالعات قبلی ۳۰۸ نفر محاسبه شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت و ۹۳ معلم مقطع ابتدایی، ۷۹ معلم مقطع راهنمایی و ۱۳۶ دبیر مقطع دبیرستان شاغل در منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران در اسفند ماه سال ۱۳۸۵ در این مطالعه شرکت کردند. داده‌ها از طریق پرسشنامه کتبی خود اجرا که شامل ۴۵ سؤال بود جمع‌آوری گردید. سؤالات پرسشنامه

در ایالات متحده آمریکا این‌طور تخمین زده می‌شود که ۲۵۰/۰۰۰ بیمار سالانه دچار شکستگی استخوان سر ران می‌شوند. خطری که سلامتی یک زن ۵۰ ساله دارای شکستگی استخوان سر ران ناشی از پوکی‌استخوان را تهدید می‌کند از خطر تجمعی کل سرطان‌های سینه، تخمدان و آندومتر بیشتر است (۴).

شکستگی‌های ناشی از پوکی‌استخوان بار اقتصادی قابل توجهی را بر نظام سلامت تحمیل می‌کند و این بیماری در صورت عدم درمان، نتایج جدی و فرساینده‌ای دارد (۵).

برآوردها نشان می‌دهد که حدود ۷۵ میلیون نفر در اروپا، ژاپن و آمریکا دچار پوکی‌استخوان هستند (۶) مطالعات اپیدمیولوژیک در زنان آسیایی نشان داده است که تراکم استخوانی در آنان کم‌تر از زنان اروپایی و آمریکایی می‌باشد (۷).

نتایج بررسی انجام یافته در افراد ۶۹-۲۰ ساله ساکن تهران نشان داده که شیوع پوکی‌استخوان در ستون فقرات کمری در زنان ۳۲/۴٪ و در مردان ۹/۴٪ بوده و در کل حداکثر تراکم استخوانی در تمام رده‌های سنی ساکنان شهر تهران پایین‌تر از استاندارد بوده است (۶).

از جمله عوامل خطر بیماری پوکی‌استخوان می‌توان کمبود فعالیت ورزشی، مصرف سیگار، مصرف بیش از حد کافئین، دریافت ناکافی کلسیم و ویتامین D و سابقه خانوادگی پوکی‌استخوان را نام برد (۸). این بیماری، یک بیماری قابل پیشگیری است و با پیشگیری اولیه و ثانویه می‌توان از ایجاد و پیشرفت سیر بیماری کاست. یکی از راه‌های پیشگیری از این بیماری با توجه به عوامل خطر ذکر شده، بهینه‌سازی عادات غذایی و سایر رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان

۱۰ روز توسط ۱۶ نفر از معلمان تکمیل گردید و ضریب همبستگی پیرسون ۱۰۰٪ محاسبه شد. با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرها، داده‌ها با استفاده از آزمون‌های پارامتریک آنالیز واریانس یک طرفه،  $t$  و توکی و با کمک نرم‌افزار کامپیوتری SPSS v.11.5 تحلیل گردید.

### یافته‌ها

۶۰٪ معلمان مورد بررسی در مدارس دولتی و بقیه در مدارس غیر انتفاعی تدریس می‌کردند. ویژگی‌های فردی این معلمان در جدول ۱ آمده است.

میانگین و انحراف معیار امتیازات کسب شده از سؤالات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان  $14/9 \pm 4/2$  (از حداکثر امتیاز قابل کسب ۲۴) بود.

در مورد عادات غذایی مرتبط با پوکی استخوان: میانگین مقدار کلسیم دریافتی روزانه از لبنیات و مکمل کلسیم در معلمان مورد بررسی ۸۸۴ میلی‌گرم و در بیشترین درصد آنان (۳۸٪) ۹۰۰ میلی‌گرم و بیشتر بوده است. از نظر مصرف نوشابه در هفته بیشترین درصد (۸۲/۸٪) یک لیوان و کمتر، از نظر مصرف چای در روز بیشترین درصد (۴۹٪) ۳ لیوان و بیشتر و از نظر مصرف قهوه در هفته بیشترین درصد (۸۷٪) یک فنجان و کمتر گزارش شده است (جدول شماره ۲).

در مورد رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان: ۳۸/۶٪ معلمان فعالیت ورزشی نداشتند، ۴۲/۵٪ آنان ۱ یا ۲ روز در هفته (هر روز حداقل ۳۰ دقیقه) ورزش می‌کردند و ۱۸/۹٪ بقیه ۳ روز و بیشتر در هفته (هر روز

شامل ۱ سؤال در مورد نوع مدرسه (دولتی - غیرانتفاعی)، ۸ سؤال مرتبط با مشخصات فردی، ۱۴ سؤال به منظور سنجش میزان آگاهی فرد در زمینه پوکی استخوان و ۲۲ سؤال در زمینه عادات غذایی شامل میزان دریافت لبنیات، استفاده از قرص کلسیم، مصرف نوشابه، مصرف چای، مصرف قهوه و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان شامل انجام فعالیت‌های ورزشی، استفاده از کرم ضدآفتاب و استعمال سیگار بود.

حداکثر امتیاز قابل کسب از مجموع سؤالات آگاهی ۸۷ و حداقل آن صفر بود. آگاهی به سه گروه ضعیف (امتیاز ۵۱ و کمتر)، متوسط (امتیاز ۶۱-۵۲) و خوب (۶۲ و بالاتر) طبقه‌بندی شد. حداکثر امتیاز قابل کسب از مجموع سؤالات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان ۲۴ و حداقل آن صفر بود.

روایی پرسشنامه از طریق روایی محتوا تعیین گردید. به این منظور جهت تدوین پرسشنامه از مقالات مرتبط با موضوع، کتاب‌های معتبر و تحقیقات علمی و معتبر استفاده شد. سپس پرسشنامه جهت نظرخواهی در اختیار ۱۰ عضو هیأت علمی دارای تخصص مرتبط با موضوع قرار گرفت. پس از دریافت نظرات آنان، اصلاحات لازم در پرسشنامه انجام گرفت.

جهت تعیین پایایی بخش آگاهی پرسشنامه از روش آلفای کرانباخ استفاده گردید، بدین ترتیب که پرسشنامه توسط ۱۶ نفر از معلمان مشابه شرایط نمونه‌ها تکمیل و پایایی آن ۰/۷۱ محاسبه گردید. پایایی سؤالات بخش عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان با استفاده از روش بازآزمایی محاسبه گردید، بدین صورت که پرسشنامه‌ها در دو نوبت به فاصله

وضعیت تأهل، تعداد فرزندان و سابقه خانوادگی پوکی استخوان رابطه معنادار مشاهده نشد. میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان در گروه سنی ۵۰ سال و بیشتر با گروه سنی ۴۹-۳۶ سال، در گروهی که ۲۴-۱۳ سال سابقه کار داشتند با افرادی که ۲۵ سال و بیشتر سابقه کار داشتند، در کسانی که اولین منبع کسب اطلاعاتشان رادیو و تلویزیون بود با کسانی که این منبع در آن‌ها کتاب و جزوات آموزشی بود و در افرادی که آگاهی خوب داشتند نسبت به افرادی که آگاهی آن‌ها ضعیف و متوسط بود تفاوت معنادار داشت (جدول شماره ۳ و ۴).

حداقل ۳۰ دقیقه) فعالیت ورزشی داشتند. همچنین ۹۸/۷٪ معلمان سیگار نمی‌کشیدند و ۳۸/۳٪ آنان به طور مرتب و ۳۸٪ به صورت گاه گاه کرم ضد آفتاب استفاده می‌کردند. بین میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان با سن ( $p=0/02$ )، وضعیت یائسگی ( $p<0/005$ )، تعداد سال‌های اشتغال ( $p<0/001$ )، اولین منبع کسب اطلاعات ( $p=0/002$ ) و میزان آگاهی ( $p=0/03$ ) ارتباط معنادار به دست آمد ولی بین میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان با نوع مدرسه، میزان تحصیلات،

جدول ۱- توزیع برخی ویژگی‌های فردی و میزان آگاهی معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران در سال ۱۳۸۵

ویژگی‌های فردی	گروه‌بندی	فراوانی	فراوانی نسبی
سن	۳۵ سال و کمتر	۷۰	۲۲/۷
	۴۹-۳۶ سال	۱۶۲	۵۲/۶
	۵۰ سال و بیشتر	۷۶	۲۴/۷
میزان تحصیلات	دیپلم	۶۲	۲۰/۲
	فوق دیپلم	۶۶	۲۱/۴
	لیسانس و بالاتر	۱۸۰	۵۸/۴
تعداد سال‌های اشتغال	۱۲ سال و کمتر	۸۶	۲۷/۹
	۲۴-۱۳ سال	۱۲۱	۳۹/۳
	۲۵ سال و بیشتر	۱۰۱	۳۲/۸
تعداد فرزندان	۰	۹۴	۳۰/۵
	۱-۲	۱۱۵	۳۷/۳
	۳	۶۳	۲۰/۵
وضعیت تأهل	۴ فرزند و بیشتر	۳۶	۱۱/۷
	متأهل	۲۳۹	۷۷/۶
سابقه خانوادگی ابتلا به پوکی استخوان	غیرمتأهل	۶۹	۲۲/۴
	دارد	۱۱۹	۳۸/۶
	ندارد	۱۵۸	۵۱/۳
وضعیت یائسگی	نمی‌داند	۳۱	۱۰/۱
	یائسه نشده	۲۳۷	۷۷
اولین منبع کسب اطلاعات	یائسه شده	۷۱	۲۳
	رادیو و تلویزیون	۱۶۹	۵۶/۴
	کتاب و جزوات آموزشی	۳۹	۱۳
	روزنامه و مجلات	۴۶	۱۵/۳
میزان آگاهی	سایر	۴۶	۱۵/۳
	ضعیف	۹۲	۲۹/۹
	متوسط	۱۲۹	۴۱/۹
	خوب	۸۷	۲۸/۲

- تعداد نمونه ۳۰۸ نفر به جز مورد اولین منبع کسب اطلاعات با تعداد نمونه ۳۰۰ نفر

**جدول ۲- توزیع عادات غذایی مرتبط با پوکی استخوان در معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران سال ۱۳۸۵**

مقدار کلسیم دریافتی روزانه از لبنیات و مکمل کلسیم (میلی گرم)	فراوانی	فراوانی نسبی
کمتر از ۳۰۰	۱۵	۴/۹
۳۰۰-۵۹۹	۸۰	۲۶
۶۰۰-۸۹۹	۹۶	۳۱/۱
۹۰۰ و بیشتر	۱۱۷	۲۸
مصرف نوشابه (در هفته)		
یک لیوان و کمتر	۲۵۵	۸۲/۸
۱/۵ لیوان	۸	۲/۶
۲ لیوان و بیشتر	۴۵	۱۴/۶
مصرف چای (در روز)		
۱/۵ لیوان و کمتر	۸۱	۲۶/۳
۲-۲/۵ لیوان	۷۶	۲۴/۷
۳ لیوان و بیشتر	۱۵۱	۴۹
مصرف قهوه (در هفته)		
یک فنجان و کمتر	۲۶۸	۸۷/۰۰
۱/۵ فنجان	۱۶	۵/۲
۲ فنجان و بیشتر	۲۴	۷/۸

- تعداد نمونه ۳۰۸

**جدول ۳- میانگین و انحراف معیار نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان برحسب سن، وضعیت یائسگی**

و تعداد سال‌های اشتغال در معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران سال ۱۳۸۵

نتیجه آزمون*	انحراف معیار	میانگین	متغیر	
$p < 0.01$	۴/۷	۱۵/۱	۳۵ سال و کمتر	سن
	۴/۲	۱۴/۳ <sup>a</sup>	۳۶-۴۹ سال	
	۳/۵	۱۵/۹ <sup>b</sup>	۵۰ سال و بیشتر	
$p = 0.004$	۴/۱	۱۴/۵	یائسه نشده	وضعیت یائسگی
	۳/۸	۱۶/۹	یائسه شده	
$p < 0.001$	۴/۶	۱۵/۱	۱۲ سال و کمتر	تعداد سال‌های اشتغال
	۴/۰	۱۳/۸ <sup>a</sup>	۱۳-۲۴ سال	
	۳/۸	۱۶/۱ <sup>b</sup>	۲۵ سال و بیشتر	

\* به تناسب از آزمون  $t$  یا آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شده است.-  $a$  و  $b$  اختلاف معنادار بین این ۲ گروه مشاهده شده است (بر اساس آزمون Tukey)**جدول ۴- میانگین و انحراف معیار نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی استخوان برحسب اولین منبع کسب**

اطلاعات و میزان آگاهی در معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران سال ۱۳۸۵

نتیجه آزمون*	انحراف معیار	میانگین	متغیر	
$p < 0.001$	۴/۲	۱۴/۳ <sup>a</sup>	رادیو و تلویزیون	اولین منبع کسب اطلاعات
	۴/۱	۱۶/۸ <sup>b</sup>	کتاب و جزوات آموزشی	
	۳/۳	۱۵/۹	روزانه و مجلات	
	۴/۲	۱۵/۰	سایر	
$p = 0.02$	۴/۲	۱۴/۴ <sup>a</sup>	ضعیف	میزان آگاهی
	۴/۱	۱۴/۵ <sup>a</sup>	متوسط	
	۴/۱	۱۶/۰ <sup>b</sup>	خوب	

\* به تناسب از آزمون  $t$  یا آنالیز واریانس یکطرفه استفاده شده است.-  $a$  و  $b$  اختلاف معنادار بین این ۲ گروه مشاهده شده است (بر اساس آزمون Tukey)

## بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان و عوامل مرتبط با آن در معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این تحقیق نشان داد که میانگین دریافت روزانه کلسیم از لبنیات و مکمل کلسیم در معلمان زن بالاست. مقدار توصیه شده کلسیم دریافتی از تمامی منابع غذایی از جمله لبنیات برای بزرگسالان ۱۰۰۰ میلی گرم در روز می‌باشد (۱۵). با وجود این که در مطالعه حاضر دریافت کلسیم افراد از منابع غیرلبنیاتی بررسی نشده است، میانگین دریافت کلسیم در معلمان نزدیک به مقدار توصیه شده می‌باشد. همچنین، در مقایسه با میانگین مصرف روزانه کلسیم در کل کشور که حدود ۵۹۰ میلی‌گرم می‌باشد (۱۶). افراد مورد بررسی مطالعه حاضر دریافت مناسب کلسیم یعنی حدود ۸۹۰ میلی‌گرم در روز دارند. با وجود این ۳۰٪ افراد مورد بررسی دریافت کلسیم کمتر از ۶۰۰ میلی‌گرم در روز دارند که می‌تواند آنان را در معرض خطر پوکی‌استخوان قرار دهد.

مطالعات انجام شده در زنان هنگ کنگی نشان داد که ۴۲٪ آنان محصولات لبنی مصرف نمی‌کنند (۳). بررسی‌های دیگر انجام یافته در زنان جوان آمریکایی و تایوانی نیز نشان داده است که دریافت روزانه کلسیم آنان در مقایسه با مقادیر توصیه شده روزانه (RDA) ناکافی می‌باشد (۹ و ۷). نتایج مطالعه‌ای در زنان یائسه تهرانی نشان داده است که فقط ۴/۸٪ آنان دریافت کافی کلسیم داشته‌اند (۱۴). همچنین مطالعه انجام یافته در زنان السالوادور نشان داد که حداکثر ۶۰٪

آنان مقدار کلسیم دریافتی قابل قبول داشته‌اند (۱۲). مقدار کلسیم دریافتی معلمان زن در مطالعه حاضر در مقایسه با مطالعات مشابه بیشتر می‌باشد که دلیل احتمالی آن را می‌توان سطوح تحصیلی و آگاهی بالاتر، اشتغال به تدریس و شاغل بودن آنان دانست.

با توجه به این که کمبود دریافت کلسیم یکی از مهم‌ترین عوامل سببی پوکی‌استخوان می‌باشد (۷)، حدود ۷۰٪ افراد بررسی حاضر از این نظر رفتار مناسبی داشته‌اند که می‌تواند در پیشگیری از پوکی‌استخوان در آنان مفید باشد.

با توجه به یافته‌ها مصرف نوشابه در ۸۲/۸٪ افراد مورد بررسی یک لیوان و کمتر و مصرف قهوه در ۸۷٪ افراد یک فنجان و کمتر در هفته بوده است. مصرف چای نیز در ۲۴/۷٪ زنان ۲-۲/۵ لیوان و در ۴۹٪، ۳ لیوان و بیشتر بوده است.

در کل می‌توان گفت میزان مصرف روزانه کافئین در شکل نوشابه، چای و قهوه بیش از زنان جوان هنگ‌کنگی می‌باشد، در مطالعه مذکور ۱۵/۶٪ افراد روزانه مصرف کافئین داشتند (۳). از آن جا که دریافت زیاد کافئین ممکن است اثر سوء بر توده استخوانی داشته باشد (۸) و مطالعه‌ای در زنان سالمند آمریکایی نشان داده است که زنانی که دریافت زیاد کافئین داشته‌اند میزان بسیار بالاتری از اتلاف استخوانی در مقایسه با زنانی که دریافت کم کافئین داشته‌اند، نشان داده‌اند (۱۷)، بنابراین، مصرف نسبتاً زیاد چای که حاوی کافئین می‌باشد در تعداد زیادی از افراد بررسی حاضر می‌تواند از عوامل خطر ساز پوکی‌استخوان باشد.

وجود دارد (۱۴). همچنین مغایر یافته‌های تحقیق انجام شده در زنان تایوانی است که نتایج آن مبین ارتباط بین میزان دریافت کلسیم با سابقه خانوادگی ابتلا به پوکی‌استخوان بود (۷).

میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در زنان یائسه به طور معناداری بیشتر از زنان غیر یائسه بود. علت احتمالی آن بالاتر بودن خطر ابتلا به پوکی‌استخوان در زنان یائسه می‌باشد که سبب بهبود رفتار در آنان شده است.

بین میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان و تعداد فرزندان رابطه معنادار وجود نداشت. این یافته مغایر یافته تحقیق انجام شده در زنان تایوانی می‌باشد (۷).

میانگین بالاتر نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در زنان با سابقه تدریس ۲۵ سال و بیشتر نیز می‌تواند ناشی از سن بالاتر و لذا ابتلای بیشتر به بیماری باشد که سبب رفتارهای مناسب‌تر آنان شده است.

بین میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان با وضعیت تأهل رابطه معنادار وجود نداشت، این یافته مغایر نتایج تحقیق انجام گرفته در زنان یائسه تهرانی می‌باشد (۱۴).

میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در افرادی که اولین منبع کسب اطلاعات آنان کتاب و جزوات آموزشی بوده نسبت به افراد دیگر به طور معناداری بیشتر است. به نظر می‌رسد استفاده

در مورد مصرف کرم ضد آفتاب  $3/76\%$  معلمان از کرم ضد آفتاب استفاده می‌کردند، این میزان در مقایسه با  $8/18\%$  به دست آمده در زنان میان‌سال و سال‌خورده چینی بسیار بیشتر می‌باشد (۱۸).

طبق یافته‌های به دست آمده  $9/18\%$  معلمان فعالیت ورزشی ۳ بار یا بیشتر در هفته (در هر روز حداقل ۳۰ دقیقه) داشتند. این میزان در مقایسه با زنان جوان هنگ‌کنگ که  $3/53\%$  آنان فعالیت ورزشی متوسط و شدید کمتر از ۳۰ دقیقه به طور روزانه انجام می‌دادند (۳)، کمتر است. با توجه به این که عدم فعالیت بدنی عامل مهمی در اتلاف توده استخوانی می‌باشد (۸)، درصد بالایی از زنان مورد بررسی در معرض خطر ابتلا به پوکی‌استخوان قرار دارند.

بر اساس یافته‌ها بین میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان و سن ارتباط معنادار وجود داشت، به طوری که گروه سنی ۵۰ سال و بیشتر، بهترین عملکرد را داشتند. این امر می‌تواند به علت در معرض خطر بالاتر بودن این گروه سنی به پوکی‌استخوان و یا ابتلاء بیشتر آنان به این بیماری باشد که سبب بهبود عملکرد آنان شده است. بین میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان با میزان تحصیلات و سابقه خانوادگی ابتلا به پوکی‌استخوان رابطه معنادار وجود نداشت. این نتایج مغایر یافته‌های تحقیق انجام یافته در زنان یائسه تهرانی می‌باشد. مطالعه یاد شده نشان داد بین رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان با تحصیلات و سابقه خانوادگی ابتلا به پوکی‌استخوان ارتباط معنادار

نامناسب کلسیم دارند. همچنین، درصد بالایی از آنان مصرف کرم ضدآفتاب، چای زیاد در روز و عدم فعالیت ورزشی دارند که می‌تواند آنان را در معرض خطر پوکی‌استخوان قرار دهد. با توجه به نکات مورد بحث پیشنهادهایی به شرح زیر ارائه می‌گردد:

- ۱ - طراحی و اجرای کلاس‌های آموزشی برای معلمان با تأکید بر انجام فعالیت‌های ورزشی.
- ۲ - ارائه کتابچه‌های آموزشی برای معلمان در زمینه رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان.
- ۳ - کاهش میزان مصرف چای در مدارس و تأکید بر مصرف چای کم رنگ.
- ۴ - اختصاص مکان و وسایل ورزشی مناسب ویژه معلمان در هر مدرسه.
- ۵ - تخصیص اماکن ورزشی و تسهیلات ویژه برای معلمان (استخر و ...).

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران که در این تحقیق مشارکت نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

از این منابع تأثیر بیشتری بر رفتارهای صحیح افراد داشته است. این نتیجه مؤید این مطلب است که استفاده از مواد آموزشی نوشتاری، روشی مناسب جهت ایجاد تغییرات رفتاری است.

میانگین نمرات عادات غذایی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان در افراد با آگاهی خوب به طور معناداری بالاتر از افراد با آگاهی ضعیف یا متوسط بود. به نظر می‌رسد با افزایش آگاهی، معلمان زن عوامل قادرسازی جهت انجام رفتارهای صحیح را برای خود فراهم می‌سازند. این یافته تأییدکننده نتایج بررسی‌های انجام یافته در زنان تایوانی و دختران آمریکایی است که نشان داد بین آگاهی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان رابطه وجود دارد (۱۳ و ۷) ولی مغایر نتایج بررسی‌های انجام شده در زنان السالوادری و آمریکایی می‌باشد که مبین عدم رابطه بین آگاهی و رفتارهای مرتبط با پوکی‌استخوان بود (۱۲ و ۹).

در مجموع نتایج بررسی حاضر نشان داد که میانگین دریافت کلسیم روزانه معلمان زن منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران در حد مناسب می‌باشد ولی ۳۰٪ آنان دریافت

### منابع

- 1 - 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 May; 20(1): 23.
- 2 - Alexandraki KI, Syriou V, Ziakas PD, Apostolopoulos NV, Alexandrakis AI, Piperi C, et al. The knowledge of osteoporosis risk factors in a Greek female population. Maturitas. 2008 Jan 20; 59(1): 38-45.
- 3 - Chan MF, Kwong WS, Zang YL, Wan PY. Evaluation of an osteoporosis prevention education programme for young adults. J Adv Nurs. 2007 Feb; 57(3): 270-85.
- 4 - Werner P, Olchovsky D, Erlich-Gelaki H, Vered I. First-degree relatives of persons suffering from osteoporosis: beliefs, knowledge, and health-related behavior. Osteoporos Int. 2003 Jun; 14(4): 306-11.
- 5 - Bonura F. Prevention, screening, and management of osteoporosis: an overview of the current strategies. Postgrad Med. 2009 Jul; 121(4): 5-17.



- 6 - Larijani B, Soltani A, Pajouhi M, Bastanhagh M, Mirfezi SZ, Dashti R, Hosseinnajat A. [Mineral density variation in 20-69 yr. population of Tehran/Iran]. *Iranian South Medical Journal*. 2002; 5(1): 41-49. (Persian)
- 7 - Chang SF. A cross-sectional survey of calcium intake in relation to knowledge of osteoporosis and beliefs in young adult women. *Int J Nurs Pract*. 2006 Feb; 12(1): 21-7.
- 8 - Anderson JJB. Nutrition and Bone Health. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 12th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2008. P. 614-635.
- 9 - Bohaty K, Rocolle 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 Feb; 20(2): 93-9.
- 10 - Leite M, Padrao P, Moreira P. Nutritional intake and bone mineral density in female adolescents. *Acta Med Port*. 2007 Jul-Aug; 20(4): 299-306.
- 11 - Chang SF. Knowledge, health beliefs and health-related behaviours of first-degree relatives of women suffering from osteoporosis in Taiwan: a questionnaire survey. *J Clin Nurs*. 2008 May; 17(10): 1280-6.
- 12 - Hernandez-Rauda R, Martinez-Garcia S. Osteoporosis-related life habits and knowledge about osteoporosis among women in El Salvador: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004 Aug 26; 5: 29.
- 13 - Ievers-Landis CE, Burant C, Drotar D, Morgan L, Trapl ES, Kwok CK. Social support, knowledge, and self-efficacy as correlates of osteoporosis preventive behaviors among preadolescent females. *J Pediatr Psychol*. 2003 Jul-Aug; 28(5): 335-45.
- 14 - Abdoli S. [Study of the applying osteoporosis preventive factors among post-menopausal women referred to the primary health centers of Tehran University of Medical Sciences 2001]. Nursing MSc. Thesis, Tehran: Nursing and Midwifery Faculty, Tehran University of Medical Sciences, 2002. (Persian)
- 15 - Gallagher ML. The nutrients and their metabolism. In: Mahan LK, Escott-Stump S. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. 12th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2008. P. 39-143.
- 16 - Dadkhah-Piraghaj M, Houshyar-Rad A, Abdolahi M, Ghafarpour M, Kalantari N. [Dietary calcium intake of Iranian rural and urban households]. *Iranian Journal of Nutrition (Mata)*. 2006 Spring; 2(1): 40-44. (Persian)
- 17 - Rapuri PB, Gallagher JC, Kinyamu HK, Ryschon KL. Caffeine intake increases the rate of bone loss in elderly women and interacts with vitamin D receptor genotypes. *Am J Clin Nutr*. 2001 Nov; 74(5): 694-700.
- 18 - Kung AW, Lee KK. Knowledge of vitamin D and perceptions and attitudes toward sunlight among Chinese middle-aged and elderly women: a population survey in Hong Kong. *BMC Public Health*. 2006 Sep 7; 6: 226.

# Osteoporosis Related Food Habits and Behaviors: a Cross-Sectional Study among Female Teachers

Lesan\* Sh (Ph.D) - Mirheydari\*\* Z (MD) - Sotoudeh\*\*\* G (Ph.D) - Khajeh Nasiri\*\*\*\* F (MSc.) - Koohdani\*\*\*\*\* F (Ph.D).

## Abstract

Received: Apr. 2010  
Accepted: Nov. 2010

**Background & Objective:** Osteoporosis is a serious metabolic bone disorder and a major health concern in women. Osteoporosis affects the quality of life of women. Studying the osteoporosis related food habits and behaviors can promote health promotion program planning. It seems that female teachers are the best models and educational sources for female students. This study was carried out to determine the osteoporosis related food habits and behaviors among female teachers.

**Methods & Materials:** This study was a cross-sectional study in which 308 female teachers were randomly selected using stratified sampling method from the schools of the 6<sup>th</sup> district of Tehran. Data were collected using a questionnaire and analyzed using student t-test, one-way analysis of variance and Tukey test.

**Results:** Mean score of osteoporosis related food habits and behaviors was  $14.9 \pm 4.2$  (out of a possible 24 maximum attainable score). Osteoporosis related food habits and behaviors score was significantly higher in the teachers who had higher knowledge score, aged more than 50 years old, had worked for more than 25 years, had used educational books and booklets as the first informational source, and among the post-menopausal teachers ( $P < 0.03$ ).

**Conclusion:** According to the findings, the teachers demonstrated average level of osteoporosis related food habits and behaviors, whereas their mean calcium intake was relatively adequate, but their other food habits and behaviors were relatively inappropriate. It seems developing and implementation of educational programs and offering educational booklets to teacher can help to promote their food habits and behavior which may be helpful in enhancing students' food habits.

Corresponding author:  
Lesan Sh  
e-mail:  
sh\_lesan@tums.ac.ir

**Key words:** Osteoporosis, Food habits, Behaviors, Teachers

\* Assistant Professor, Dept. of Community Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\* MD, Tehran, Iran

\*\*\* Associate Professor, Dept. of Nutrition and Biochemistry, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\* Instructor, Dept. of Community Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*\*\*\*\* Assistant Professor, Dept. of Nutrition and Biochemistry, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran