

# بررسی ارتباط عوامل خطر استئوپوروز و استئوپنی در زنان مراجعه کننده به بخش

## سنجش تراکم استخوان بیمارستان بهارلو

### چکیده

زمینه و هدف: استئوپوروز از بیماری‌های شایع دوران میانسالی و سالمندی است که عوامل خطر متعددی با آن مرتبط هستند. پوکی استخوان، بیماری گران، پرخرج و ناتوان کننده‌ای است که با مرگ و میر و عوارض فراوان همراه است و شکستگی به دلیل استئوپوروز یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی است و عامل عمده تحمیل هزینه‌های بیمارستانی در بسیاری از مناطق دنیا محسوب می‌شود. هدف از این بررسی، تعیین عوامل موثر بر ابتلا به بیماری استئوپوروز و استئوپنی در زنان بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مورد - شاهدهی بر روی ۱۰۰ زن با تراکم استخوان پایین به عنوان مورد و ۱۰۰ زن با تراکم استخوان طبیعی به عنوان شاهد که از همان مرکز انتخاب شدند، صورت گرفت. اطلاعات مربوط به عوامل خطر از قبیل سن، BMI (Body mass index)، بیماری زمینه‌ای (دیابت، پرکاری تیروئید، کم‌کاری تیروئید، سابقه سنگ ادراری، درد مفاصل، دیسک کمر و آرتروز)، سابقه خانوادگی، سابقه شکستگی، مصرف سیگار، فعالیت بدنی، مصرف قرص ضدبارداری، مصرف استروژن، مصرف پروژسترون، یائسگی، عمل جراحی (برداشتن رحم یا تخمدان)، مصرف لبنیات و مصرف دارو (کلسیم و کورتون) از طریق مراجعه به پرونده، جمع‌آوری و در فرم جمع‌آوری داده ثبت شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و از آزمون Chi-square و آزمون فیشر استفاده شد. Odd's Ratio (OR) و 95% Confidence Interval (CI) نیز محاسبه گردید.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که سن بالای ۵۰ سال ( $P < 0.001$ ,  $OR = 5.86$ ), درد مفاصل ( $P < 0.001$ ,  $OR = 4.22$ ), بیماری زمینه‌ای ( $P = 0.019$ ,  $OR = 2.85$ ), سابقه خانوادگی ( $P = 0.021$ ,  $OR = 4.88$ ), سابقه شکستگی ( $P = 0.003$ ,  $OR = 2.37$ ), فعالیت بدنی ( $P < 0.001$ ,  $OR = 0.97$ ), یائسگی ( $P < 0.001$ ,  $OR = 29.76$ ) و مصرف لبنیات ( $P < 0.001$ ,  $OR = 34.02$ ) مرتبط با ابتلا به استئوپوروز بودند و در بقیه موارد ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین بین سن بالای ۵۰ سال ( $P = 0.028$ ,  $OR = 2.47$ ), درد مفاصل ( $P < 0.001$ ,  $OR = 5.43$ ), سابقه خانوادگی ( $P = 0.002$ ,  $OR = 7.07$ ), فعالیت بدنی ( $P < 0.001$ ,  $OR = 0.14$ ), یائسگی ( $P = 0.038$ ,  $OR = 2.70$ ) و مصرف لبنیات ( $P < 0.001$ ,  $OR = 27.44$ ) با استئوپنی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد و در بقیه موارد رابطه معنی‌داری یافت نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه، به منظور پیشگیری از ابتلا به بیماری استئوپوروز، آموزش و آگاهی دادن به عموم مردم بخصوص در زمینه انجام فعالیت‌های بدنی روزانه و دریافت کافی کلسیم از گروه شیر و لبنیات در برنامه غذایی روزانه توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ۱- استئوپوروز ۲- استئوپنی ۳- عوامل خطر ۴- زنان ۵- تراکم استخوان

تاریخ دریافت: ۸۵/۴/۲۱، تاریخ پذیرش: ۸۶/۲/۲

### مقدمه

ناتوان کننده‌ای است.<sup>(۲)</sup> این بیماری تا زمان کاهش تراکم استخوانی و بروز شکستگی به دنبال آن، بی علامت می‌باشد. استئوپوروز، مشکل جدی سلامت در ساختارهای ارائه مراقبت بهداشتی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است و

استئوپوروز، شایع‌ترین بیماری متابولیک استخوان است که علاوه بر ناتوانی و از کارافتادگی، باعث افزایش نسبی خطر مرگ در مبتلایان به شکستگی‌های ناشی از آن می‌شود.<sup>(۱)</sup> پوکی استخوان، بیماری گران، پرخرج و

(I) استادیار و PhD تغذیه، دانشکده بهداشت، خیابان قدس، کوچه شهید شفیعی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، ایران (\*مؤلف مسؤول).

(II) استادیار و PhD آمار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، خیابان قدس، کوچه شهید شفیعی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، ایران.

(III) کارشناس بهداشت عمومی، شبکه بهداشت و درمان قم، قم، ایران.

مبتلا به استئوپوروز ( $T\text{-score} \leq -2/5$ ) و ۳۹ نفر مبتلا به استئوپنی ( $-2/5 \leq T\text{-score} \leq -1$ ) بودند.

برای بیان نسبت تراکم استخوان یک فرد نسبت به سطح پایه از معیار T-score استفاده می‌شود. T-score به این صورت محاسبه می‌گردد<sup>(۸)</sup>:

(تراکم استخوان فرد مورد نظر = BMDi)

$$T\text{score} = \frac{\text{BMDi} - \text{Mean of Reference Group}}{\text{Standard Deviation of Reference Group}}$$

به منظور گردآوری اطلاعات، ابتدا فرم جمع‌آوری داده‌ها در مورد عوامل خطر شناخته شده کاهش تراکم توده استخوانی طراحی شد. سؤالات براساس اطلاعات موجود در پرونده بیماران تنظیم شدند. این عوامل شامل سن، BMI (Body mass index)، ابتلا به بیماری زمینه‌ای (دیابت، پرکاری تیروئید، کم‌کاری تیروئید، سابقه سنگ ادراری، دیسک کمر، آرتروز و درد مفاصل)، سابقه خانوادگی، سابقه شکستگی، مصرف سیگار، فعالیت بدنی، مصرف قرص ضدبارداری، مصرف استروژن، مصرف پروژسترون، وضعیت یائسگی، عمل جراحی (برداشتن رحم و تخمدان)، مصرف لبنیات و مصرف دارو (کلسیم و کورتون) بودند. فرم‌های جمع‌آوری داده‌ها با توجه به اطلاعات موجود در پرونده‌ها تکمیل شدند. جهت بررسی عوامل خطر، هر یک از دو گروه استئوپوروز و استئوپنی به طور جداگانه با گروه شاهد مورد مقایسه قرار گرفتند.

تمامی اطلاعات بدست آمده از فرم جمع‌آوری داده‌ها، در بانک اطلاعاتی نرم‌افزار SPSS ذخیره شدند و سپس تحلیل آماری انجام شد. جهت مقایسه فراوانی هر یک از عوامل مورد بررسی در گروه‌های مورد مطالعه، از آزمون مجذور کای استفاده شد. Odds Ratio (OR) و 95% Confidence Interval (CI) نیز محاسبه شد. مقادیر اختلاف با P کمتر از ۰/۰۵، معنی‌دار تلقی شدند.

#### یافته‌ها

در این مطالعه از بین زنان مراجعه کننده به بخش سنجش

به عبارتی، اپیدمی پنهان دنیای امروز محسوب می‌شود.<sup>(۳)</sup> سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۱، استئوپوروز را بعد از سرطان، سکته قلبی و مغزی، به عنوان چهارمین تهدید کننده سلامتی بشر اعلام نمود.<sup>(۴)</sup>

برآورد شده است که از هر ۲ زن، یک نفر و از هر ۸ مرد، یک نفر در طول زندگی خود از شکستگی به دلیل استئوپوروز رنج می‌برد. در جوامع اروپایی، هر ۳۰ دقیقه، یک نفر به علت پوکی استخوان دچار شکستگی می‌شود که از این میان، شکستگی به دلیل استئوپوروز لگن به علت افزایش موربیدیتی و مورتالیتی متعاقب آن از اهمیت بالایی برخوردار است. علت این بیماری هنوز کاملاً شناسایی نشده است. عوامل زیادی را در بروز آن موثر می‌دانند.<sup>(۵-۷)</sup>

پوکی استخوان منجر به بروز عوارض گوناگون و گسترده‌ای در مردم سراسر دنیا می‌شود. مهم‌ترین عارضه این بیماری شکستگی در ناحیه ستون فقرات و لگن می‌باشد. استئوپوروز، یک مشکل بهداشتی جدی برای زنان یائسه محسوب می‌شود و آنها را مستعد افزایش خطر شکستگی استخوان می‌کند و این مسأله با افزایش سن بیش‌تر می‌شود. در حال حاضر بالغ بر ۲/۵ میلیون زن یائسه مبتلا به استئوپوروز در ایران وجود دارد.<sup>(۴)</sup>

لذا با توجه به اهمیت این بیماری و افزایش جمعیت کشور و همچنین افزایش طول عمر، هدف از این مطالعه پی‌بردن به عوامل خطر استئوپوروز و استئوپنی در زنان مراجعه کننده به بخش تراکم استخوان بیمارستان بهارلو بود.

#### روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی و به صورت مورد - شاهدی (case-control) می‌باشد. جمعیت مورد مطالعه، زنان مراجعه کننده به بخش سنجش تراکم استخوان بیمارستان بهارلو بودند. در این بررسی برای انتخاب نمونه‌ها، از روش نمونه‌گیری ساده استفاده شد. برای این منظور، به روش تصادفی، ۱۰۰ زن با تراکم استخوان پایین به عنوان مورد و ۱۰۰ زن با تراکم استخوان طبیعی ( $T\text{-score} \geq -1$ ) به عنوان شاهد انتخاب شدند. از جمعیت مذکور در گروه مورد، ۶۱ نفر

رابطه معنی دار با استئوپوروز داشتند و در بقیه موارد رابطه معنی داری مشاهده نشد.

در جدول شماره ۱ فراوانی افراد مبتلا به استئوپنی در گروه بالای ۵۰ سال ۷۹/۵٪ بود. در جدول شماره ۳، از میان عوامل مورد بررسی، سن بالای ۵۰ سال، درد مفاصل، سابقه خانوادگی، فعالیت بدنی، یائسگی و مصرف لبنیات رابطه معنی دار با استئوپنی داشتند و در بقیه موارد رابطه معنی داری مشاهده نشد.

تراکم استخوان بیمارستان بهارلو، ۱۰۰ نفر با تراکم استخوان پایین به عنوان مورد و ۱۰۰ نفر با تراکم استخوان طبیعی به عنوان شاهد در نظر گرفته شدند.

در جدول شماره ۱، درصد افراد مبتلا به استئوپوروز در گروه بالای ۵۰ سال، ۹۰/۲٪ بود و نتایج بیانگر آن بود (جدول شماره ۲) که از میان عوامل مورد بررسی، سن بالای ۵۰ سال، درد مفاصل، ابتلا به بیماری زمینه‌ای، سابقه خانوادگی، سابقه شکستگی، فعالیت بدنی، یائسگی و مصرف لبنیات

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی عوامل خطر استئوپوروز و استئوپنی در زنان مورد مطالعه

گروه مورد مطالعه عوامل خطر	شاهد درصد تعداد	استئوپنی درصد تعداد	استئوپوروز درصد تعداد
سن			
بیشتر از ۵۰ سال	۶۱(۶۱/۰)	۳۱(۷۹/۵)	۵۵(۹۰/۲)
کمتر از ۵۰ سال	۳۹(۳۹/۰)	۸(۲۰/۵)	۶(۸/۸)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )			
≥ ۲۰	۷(۷/۰)	۲(۵/۱)	۱(۱/۶)
< ۲۰	۹۳(۹۳/۰)	۳۷(۹۴/۹)	۶۰(۹۸/۴)
مصرف سیگار			
بلی	۲(۲/۰)	۰(۰/۰)	۳(۴/۹)
خیر	۹۸(۹۸/۰)	۳۹(۹۰/۰)	۵۸(۹۵/۱)
فعالیت بدنی			
بلی	۶۴(۶۴/۰)	۸(۲۰/۵)	۹(۱۴/۸)
خیر	۳۶(۳۶/۰)	۳۱(۷۹/۵)	۵۲(۸۵/۲)
وضعیت یائسگی			
یائسه	۶۷(۶۷/۰)	۳۳(۸۴/۶)	۶۱(۱۰۰/۰)
غیریائسه	۳۳(۳۳/۰)	۶(۱۵/۴)	۰(۰/۰)
مصرف قرص ضدبارداری			
بلی	۴۲(۴۲/۰)	۱۶(۴۱/۰)	۲۱(۳۴/۴)
خیر	۵۸(۵۸/۰)	۲۳(۵۹/۰)	۴۰(۶۵/۶)
مصرف استروژن			
بلی	۱۵(۱۵/۰)	۲(۵/۱)	۳(۴/۹)
خیر	۸۵(۸۵/۰)	۳۷(۹۴/۹)	۵۸(۹۵/۱)
مصرف پروژسترون			
بلی	۱۰(۱۰/۰)	۳(۷/۷)	۱(۱/۶)
خیر	۹۰(۹۰/۰)	۳۶(۹۲/۳)	۶۰(۹۸/۴)
عمل جراحی			
بلی	۲۰(۲۰/۰)	۸(۲۰/۵)	۱۹(۳۱/۱)
خیر	۸۰(۸۰/۰)	۳۱(۷۹/۵)	۴۲(۶۸/۹)
مصرف لبنیات			
≥ ۱ واحد	۲(۲/۰)	۱۴(۳۵/۹)	۲۵(۴۱/۰)
< ۱ واحد	۹۸(۹۸/۰)	۲۵(۶۴/۱)	۳۶(۵۹/۰)
سابقه خانوادگی			
بلی	۳(۳/۰)	۷(۱۷/۹)	۸(۱۳/۱)
خیر	۹۷(۹۷/۰)	۳۲(۸۲/۱)	۵۲(۸۶/۹)

جدول شماره ۲- ارتباط بین استئوپوروز با عوامل خطر مورد مطالعه

حدود اطمینان (%۹۵CI)	نسبت برتری (OR)	نتیجه آزمون $X^2$	مورد درصد تعداد	شاهد درصد تعداد	گروه مورد مطالعه عوامل خطر
۲/۳۰۴-۱۴/۹۰۷	۵/۸۶۱	<۰.۰۱	۵۵(۹۰/۲) ۶(۹/۸)	۶۱(۶۱/۰) ۳۹(۳۹/۰)	سن بیشتر از ۵۰ سال کمتر از ۵۰ سال
۲/۱۱۸-۸/۴۲۱	۴/۲۲۳	<۰.۰۱	۴۴(۷۲/۱) ۱۷(۲۷/۹)	۳۸(۳۸/۰) ۶۲(۶۲/۰)	درد مفاصل بلی خیر
۱/۱۵۷-۷/۰۳۷	۲/۸۵۳	۰/۰۱۹	۵۴(۸۸/۵) ۷(۱۱/۵)	۷۳(۷۳/۰) ۲۷(۲۷/۰)	بیماری زمینه‌ای بلی خیر
۱/۲۴۲-۱۹/۱۷۷	۴/۸۸۱	<sup>+</sup> ۰/۰۲۱	۸(۱۳/۱) ۵۳(۸۶/۹)	۳(۳/۰) ۹۷(۹۷/۰)	سابقه خانوادگی بلی خیر
۱/۰۷۲-۵/۲۵۷	۲/۳۷۳	۰/۰۳	۱۷(۲۷/۹) ۴۴(۷۲/۱)	۱۴(۱۴/۰) ۸۶(۸۶/۰)	سابقه شکستگی بلی خیر
۰/۰۴۳-۰/۲۲۰	۰/۰۹۷	<۰.۰۱	۹(۱۴/۸) ۵۲(۸۵/۲)	۶۴(۶۴/۰) ۳۶(۳۶/۰)	فعالیت بدنی بلی خیر
۴/۶-۱۲۲۳	۲۹/۶ (۳/۷-۱۰۱۲/۳)	<۰.۰۱	۶۱(۱۰۰) ۱*	۶۷(۶۷/۰) ۳۳(۳۳/۰)	وضعیت یائسگی یائسه غیریائسه
۷/۶۶-۱۵۰/۹۹۴	۳۴/۰۲۸	<۰.۰۱	۲۵(۴۱/۰) ۳۶(۵۹/۰)	۲(۲/۰) ۹۸(۹۸/۰)	مصرف لبنیات <=۱ >۱

+ بر اساس آزمون فیشر

\* برای محاسبه نسبت برتری و حدود اطمینان، عدد ۱ به خانه یائسه در گروه شاهد و خانه غیریائسه در گروه مورد، اضافه و مجدداً نسبت برتری و حدود اطمینان محاسبه شد.

جدول شماره ۳- ارتباط بین استئوپنی با عوامل خطر مورد مطالعه

گروه مورد مطالعه عوامل خطر	شاهد درصد تعداد	مورد درصد تعداد	نتیجه آزمون $X^2$	نسبت برتری (OR)	حدود اطمینان (%95CI)
سن بیشتر از ۵۰ سال کمتر از ۵۰ سال	۶۱(۶۱/۰) ۳۹(۳۹/۰)	۳۱(۷۹/۵) ۸(۲۰/۵)	۰/۰۳۸	۲/۴۷۷	۱/۰۳۳-۵/۹۴۳
درد مفاصل بلی خیر	۳۸(۳۸/۰) ۶۲(۶۲/۰)	۳۰(۷۶/۹) ۹(۲۳/۱)	<۰۰۱	۵/۴۳۹	۲/۳۳۱-۱۲/۶۹
سابقه خانوادگی بلی خیر	۳(۳/۰) ۹۷(۹۷/۰)	۷(۱۷/۹) ۳۲(۸۲/۱)	۰/۰۰۲	۷/۰۷۳	۱/۷۲۶-۲۸/۹۷
فعالیت بدنی بلی خیر	۶۴(۶۴/۰) ۳۶(۳۶/۰)	۸(۲۰/۵) ۳۱(۷۹/۵)	<۰۰۱	۰/۱۴۵	۰/۰۶-۰/۳۴۹
وضعیت یائسگی یائسه غیریائسه	۶۷(۶۷/۰) ۳۳(۳۳/۰)	۳۳(۸۴/۶) ۶(۱۵/۴)	۰/۰۳۸	۲/۷۰۹	۱/۰۳۳-۷/۱۰۷
مصرف لبنیات بلی خیر	۲(۲/۰) ۹۸(۹۸/۰)	۱۴(۳۵/۹) ۲۵(۶۴/۱)	<۰۰۱	۲۷/۴۴	۵/۸۵۱-۱۲۸/۶۷۸

بحث

معنی دار بین سن و کاهش تراکم استخوان بوده‌اند.<sup>(۵)</sup> در الگویی که اطلاعاتش بر اساس نمونه‌های انسانی تنظیم شده، تخمین زده شده است که ۴۵٪ از زنان ۵۰ ساله در طی باقی عمرشان یک بار شکستگی استئوپورتیک را تجربه می‌کنند.<sup>(۱۰)</sup> نتایج طرح جامع پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز در کشور نشان می‌دهد که ۷۰٪ زنان بالای ۵۰ سال به استئوپوروز یا استئوپنی مبتلا هستند.<sup>(۳)</sup> در یک بررسی مروری که به وسیله kanis و همکاران صورت گرفت، خطر ۱۰ ساله بروز یک شکستگی پاتولوژیک در مچ دست، بازو، مهره و لگن از سن ۴۵ تا ۸۵ سالگی در زنان، ۸ برابر و در مردان، ۵ برابر می‌شود.<sup>(۱۱)</sup>

در این مطالعه، ارتباط معنی داری بین درد مفاصل و ابتلا به استئوپوروز مشاهده شد (OR=۴/۲۲، P<۰/۰۰۱)، همچنین

در این مطالعه رابطه معنی داری بین سن بالای ۵۰ سال و ابتلا به استئوپوروز مشاهده شد (OR=۵/۸۶، P<۰/۰۰۱)، به گونه‌ای که شانس ابتلا به استئوپوروز در افراد بالای ۵۰ سال، ۵/۸۶ برابر بیشتر از افراد کمتر از ۵۰ سال بود (جدول شماره ۲). همچنین بنابر نتایج این بررسی، رابطه معنی داری بین سن بالای ۵۰ سال و ابتلا به استئوپنی وجود داشت (OR=۲/۴۷، P<۰/۰۰۱)، به گونه‌ای که شانس ابتلا به استئوپنی در افراد بالای ۵۰ سال، ۲/۴۷ برابر بیشتر از افراد کمتر از ۵۰ سال بود (جدول شماره ۳).

در مطالعات مختلف، الگوی از دست رفتن توده استخوانی در هر دو منطقه لگن و ستون فقرات، وابسته به سن گزارش شده است.<sup>(۹)</sup> بررسی‌های مختلف همگی مؤید ارتباط

شکستگی در بقیه مناطق مانند لگن (سر استخوان ران) نیز است. در یک کارآزمایی بالینی در مورد داروی رزیدرونات، ترکیب تراکم پائین استخوان با یک شکستگی پاتولوژیک مهره در فرد، با ۲ برابر شدن خطر سه ساله بروز شکستگی لگن (از ۳٪ به ۶٪) در زنان بالای ۷۰ سال همراه بود. مطالعات نشان می‌دهند که خطر شکستگی بعدی در افرادی که یک شکستگی پاتولوژیک را در هر یک از مناطق استخوانی تجربه کرده‌اند، ۲/۲ برابر افرادی است که سابقه شکستگی پاتولوژیک را نداشته‌اند.<sup>(۱۱)</sup>

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین فعالیت بدنی و ابتلا به استئوپوروز وجود داشت (OR=۰/۰۹۷، P<۰/۰۰۱)، این ارتباط بین فعالیت بدنی و ابتلا به استئوپنی نیز معنی‌داری بود (OR=۰/۱۴۵، P<۰/۰۰۱). در مطالعات مختلف، فعالیت بدنی به عنوان یک عامل مؤثر در پیشگیری از پوکی استخوان بیان شده است.<sup>(۴، ۱۱، ۱۸، ۱۹)</sup> اثرات منفی بی‌حرکتی بر روی تراکم استخوان بخوبی شناخته شده است.<sup>(۱۱)</sup> مطالعات انجام شده بر روی زنان بعد از سنین یائسگی نشان می‌دهد که ورزش‌های همراه با تحمل وزن، از کاهش توده استخوانی پیشگیری می‌کنند.<sup>(۱۲)</sup> میشل و همکاران نشان داده‌اند در زنانی که به مدت بیش از ۵ ساعت در هفته ورزش می‌کنند، تراکم معدنی استخوان‌های ناحیه کمر، کمتر از کسانی است که با شدت کمتر ورزش می‌کنند. در مطالعات دیگر عنوان شده که شاید تراکم استخوان زنان سالمند با ورزش افزایش نیابد، اما سرعت تحلیل توده استخوانی متوقف شده و یا از آن کاسته می‌شود، این اثر احتمالاً در سالهای نزدیک به یائسگی بارزتر است. در دو مطالعه مقطعی در زنان ورزشکار سالمند، مشاهده شد که این افراد نسبت به کسانی که در همین سن ورزش نمی‌کنند، از چگالی استخوانی بالاتری برخوردار هستند.<sup>(۲۰-۲۴)</sup>

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین یائسگی و ابتلا به استئوپوروز وجود داشت (OR=۲۹/۶، P<۰/۰۰۱) و بنابر نتایج این بررسی، ارتباط معنی‌داری بین یائسگی و ابتلا به استئوپنی مشاهده شد (OR=۲/۷۰، P=۰/۰۳۸). یائسگی و از دست دادن استروئیدهای جنسی که منجر به افزایش

بنابر نتایج این بررسی رابطه معنی‌داری بین درد مفاصل و ابتلا به استئوپنی وجود داشت (OR=۵/۴۳، P<۰/۰۰۱). دردهای استخوانی، بویژه درد پشت، شکایت شایع بیماران مبتلا به استئوپوروز است؛ این شکایت ناشی از شکستگی‌های میکروسکوپی و روی هم خوابیدن بدنه شکسته شده مهره‌ها است.<sup>(۱۲)</sup>

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین بیماری زمینه‌ای و ابتلا به استئوپوروز وجود داشت (OR=۲/۸۵، P=۰/۰۱۹). در مطالعات مختلف، بیماری‌های پرکاری تیروئید، دیابت<sup>(۱۳-۱۵)</sup>، سابقه سنگ ادراری<sup>(۱۶، ۱۷)</sup>، درد مفاصل<sup>(۱۲)</sup> و آرتروز<sup>(۱۷)</sup> به عنوان عوامل خطر پوکی استخوان شناخته شده‌اند ولی در این مطالعه، جز در مورد درد مفاصل، اختلاف معنی‌داری در سایر موارد مشاهده نشد.

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین سابقه خانوادگی و ابتلا به استئوپوروز وجود داشت (OR=۴/۸۸، P=۰/۰۱۴). همچنین ارتباط بین سابقه خانوادگی و ابتلا به استئوپنی معنی‌داری بود (OR=۰/۰۷، P=۰/۰۰۲). اثر ژنتیک بر تراکم استخوان بسیار مهم است؛ چنانچه تخمین زده می‌شود، ۸۰-۵۰٪ تفاوت در توده استخوانی افراد، مربوط به تفاوت‌های ژنتیکی و وراثتی آنها می‌باشد.<sup>(۱۳)</sup> در بررسی شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان، سابقه شکستگی لگن در مادر به عنوان عامل کلیدی برای شکستگی در زنان مسن مطرح است. حتی سابقه شکستگی لگن در مادر بزرگ مادری هم خطر شکستگی لگن را افزایش می‌دهد.<sup>(۱۱)</sup>

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین سابقه شکستگی و ابتلا به استئوپوروز وجود داشت (OR=۲/۳۷، P=۰/۰۳). سابقه قبلی شکستگی پاتولوژیک باعث افزایش خطر شکستگی بعدی در فرد می‌شود. افزایش خطر از ۱/۵ تا ۹/۵ برابر، بسته به سن فرد، تعداد شکستگی‌های قبلی و محل شکستگی، متفاوت است. اخیراً مطالعه افرادی که در یک کارآزمایی بالینی بزرگ، دارونما دریافت کرده بودند، نشان داد که ۲۰٪ کسانی که در حین مطالعه دچار یک شکستگی در ستون فقرات شدند، در طی سال اول، دومین شکستگی ستون فقرات را هم تجربه کردند. شکستگی ستون فقرات، افزایش دهنده خطر

بدنی روزانه و تغذیه مطلوب از نظر دریافت کافی کلسیم از گروه شیر و لبنیات در برنامه غذایی روزانه توصیه شود.

### فهرست منابع

۱- ابوالحسنی فرید، محمدی مژگان، سلطانی اکبر، بار بیماری استئوپوروز در ایران در سال ۱۳۸۰، دانشگاه علوم پزشکی تهران، فصلنامه پزشکی باروری و ناباروری، زمستان ۱۳۸۳؛ (۱): ۳۶-۲۵.

۲- تقی زاده زیبا، ذوالفقاری میترا، مرتاض هجری سروش، مقبولی ژیلا، کاظم نژاد انوشیروان، پژوهی محمد، بررسی ارتباط آلودگی هوا با میزان تراکم و شاخص‌های بیوشیمیایی استخوان در ساکنین مختلف تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، فصلنامه پزشکی باروری و ناباروری، زمستان ۱۳۸۳؛ (۱): ۵۲-۴۳.

۳- ذوالفقاری میترا، تقی زاده زیبا، مقبولی ژیلا، کشتکار عباسعلی، کاظم نژاد انوشیروان، لاریجانی باقری، بروز شکستگی استئوپورتیک لگن در پیگیری سه ساله افراد شرکت کننده در طرح جامع پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز کشور، دانشگاه علوم پزشکی تهران، فصلنامه پزشکی باروری و ناباروری، زمستان ۱۳۸۳؛ (۱): ۴۲-۳۷.

۴- عبدلی سامره، بررسی میزان بکارگیری رفتارهای پیشگیری کننده از استئوپوروز در زنان یائسه مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران، چکیده مقالات اولین سمینار بین‌المللی پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲-۳ مهرماه ۱۳۸۳؛ ۱۷-۱۱۶.

۵- جمشیدیان طهرانی مریم، کلانتری ناصر، آزادبخت لیلیا، اسماعیل زاده احمد، رجائی علیرضا، هوشیار راد آناهیتا، گلستان بنفشه، کمالی زینت، عوامل خطر استئوپوروز در زنان ۶۰-۴۰ ساله شهر تهران، مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، تابستان ۱۳۸۳؛ (۲): ۴۵-۱۳۹.

۶- لاریجانی باقر، کلیات و اپیدمیولوژی استئوپوروز، چکیده نامه سمینار یکروزه استئوپوروز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بهمن ۱۳۸۰؛ ۵-۱۶.

7- Lane NE. Epidemiology, etiology, and diagnosis of osteoporosis. Am J Obstet Gynecol 2006 Feb; 194(2 Suppl): S3-11.

8- Jewell NP. Statistics for epidemiology. 1st ed. Florida: Chapman & Hall; 2004. p. 79-80.

واگردش استخوان و کاهش تراکم استخوان می‌شوند، عامل مهمی در بروز پوکی استخوان در زنان می‌باشند.<sup>(۱۱)</sup> یائسگی زودرس (کمتر از ۴۵ سال) به عنوان عامل خطر استئوپوروز شناخته شده است.<sup>(۶)</sup>

پوکی استخوان یک مشکل بهداشتی جدی برای زنان یائسه محسوب می‌شود، آنها را مستعد افزایش خطر شکستگی استخوان می‌کند و این مسأله با افزایش سن بیش‌تر می‌شود، بطوری که میزان شیوع پوکی استخوان از ۴٪ در زنان ۵۹-۵۰ ساله به ۵۲٪ در زنان ۸۰ ساله یا مسن‌تر می‌رسد و در ۳۰-۲۵٪ زنان مسن، این کاهش توده استخوان به مشکلات شکستگی منجر می‌گردد.<sup>(۲۵)</sup>

براساس تعدادی از شواهد قطعی، نارسایی‌های مربوط به غدد جنسی، از زمان یائسگی باعث بروز استئوپنی می‌گردند.<sup>(۲۶)</sup>

در این بررسی ارتباط معنی‌داری بین مصرف لبنیات به میزان  $\geq 1$  واحد و ابتلا به استئوپوروز وجود داشت ( $P < 0.01$ ,  $OR = 3.4/0.2$ )، همچنین ارتباط بین مصرف لبنیات به میزان  $\geq 1$  واحد و ابتلا به استئوپنی معنی‌داری بود ( $P < 0.01$ ,  $OR = 2.7/4.4$ )، دریافت کلسیم به مقدار کافی از طریق رژیم تغذیه در پیشگیری از استئوپوروز مهم است.<sup>(۲۷ و ۲۸)</sup> کلسیم کافی که از طریق رژیم غذایی یا مصرف مکمل‌ها تأمین شود و انرژی کافی، به اندازه‌ای که از سوء تغذیه جلوگیری نماید، برای جلوگیری از پوکی استخوان ضروری می‌باشد.<sup>(۱۱)</sup>

باید یادآور شد که از محدودیت‌های این مطالعه اعتبار داده‌های جمع‌آوری شده در این مقاله می‌باشد که به سیستم ثبت و بایگانی بیمارستان و چگونگی تشکیل و تکمیل پرونده‌ها و شیوه مصاحبه کننده بستگی دارد؛ لذا در مورد اعتبار داده‌ها قضاوتی بعمل نیامد.

### نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن نتایج حاصل از این پژوهش و عوامل مرتبط با ابتلا به بیماری استئوپوروز، لازم است در زمینه آموزش و آگاهی دادن به عموم مردم در انجام فعالیت‌های

- ۹- پژوهی محمد، حسین نژاد آرش، سلطانی اکبر، مقبولی ژیللا، مدنی فرزانه السادات، لاریجانی باقر، تراکم معدنی استخوان و استئوپوروز در زنان ۱۰ تا ۷۵ ساله ساکن تهران، مجله طبیب شرق، سال پنجم، شماره ۱، بهار ۱۳۸۲، صفحات ۲۸-۲۱.
- ۱۰- پژوهی محمد، کمیلیان زهرا، صداقت مجتبی، برادر جلیلی رضا، سلطانی اکبر، لاریجانی باقر، تأثیر آموزش از طریق کتابچه بر میزان آگاهی و عملکرد بیماران استئوپورتیک، فصلنامه پایش، زمستان ۱۳۸۲؛ (۱): ۷۴-۶۷.
- ۱۱- لاریجانی باقر، مهاجری تهرانی محمدرضا، حمیدی زهره، سلطانی اکبر، پژوهی محمد، استئوپوروز، تشخیص، پیشگیری و درمان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، فصلنامه پزشکی باروری و ناباروری، زمستان ۱۳۸۲؛ (۱): ۲۴-۵.
- ۱۲- شریفی فرح السادات، درسنامه روماتولوژی/فیزیوپاتولوژی بیماری‌های بافت همبند، اسکلتی و عضلانی، چاپ اول، تهران، پورسینا، ۱۳۸۰، صفحه: ۲۲-۲۱۶.
- ۱۳- کاسپر بران والد، فوسی هوسر، لانگو جمسون، اصول طب داخلی هاریسون ۲۰۰۵ بیماری‌های غدد و متابولیسم، ترجمه صفرزاده امیرابراهیم، سبحانیان خسرو، چاپ دوم، تهران، نسل فردا، سال ۱۳۸۴، صفحه: ۶۱۱-۵۸۶.
- ۱۴- صفایی حسین، امینی مسعود، شیوع استئوپوروز و استئوپنی در بیماران دیابتی تیپ ۲ پس از یائسگی و بررسی عوامل مؤثر بر شدت تراکم املاح استخوانی، چکیده مقالات اولین سمینار بین‌المللی پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲-۳ مهرماه ۱۳۸۲؛ ۵۰-۴۹.
- ۱۵- حسین نژاد آرش، پژوهی محمد، مقبولی ژیللا، لاریجانی باقر، رابطه پوکی استخوان و شیوه زندگی در بیماران دیابتی، چکیده مقالات اولین سمینار بین‌المللی پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲-۳ مهرماه ۱۳۸۲؛ ۴-۵۳.
- ۱۶- حسین نژاد آرش، سلطانی اکبر، شفائی علیرضا، مقبولی ژیللا، لاریجانی باقر، ارتباط پوکی استخوان با سنگ کلیه، چکیده مقالات اولین سمینار بین‌المللی پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲-۳ مهرماه ۱۳۸۲؛ ۸-۵۷.
- ۱۷- فخریان خشایار، پوکی استخوان (آشنایی و پیشگیری)، چاپ اول، تهران، اندیشه عالم، سال ۱۳۸۲، صفحه: ۵۵-۳۵.
- ۱۸- حسین نژاد آرش، سلطانی اکبر، ادیبی حسین، حمیدی زهره، مقبولی ژیللا، لاریجانی باقر، ارتباط بین شیوه زندگی و تراکم معدنی استخوان در مردان، مجله طبیب شرق، بهار ۱۳۸۲؛ (۱): ۲۰-۱۳.
- ۱۹- صفا بخش لیللا، تأثیر شیوه زندگی بر استئوپوروز، چکیده مقالات اولین سمینار بین‌المللی پیشگیری، تشخیص و درمان استئوپوروز، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۲-۳ مهرماه ۱۳۸۲؛ ۱۰۷.
- 20- Harries M, Williams C. Oxford Textbook of sports Medicine. 2nd ed. London: Oxford University Press; 1996. p. 398-9, 769-71.
- 21- Brukner P. Clinical sports medicine. 2nd ed. Australia. McGraw Hill; 2000. p. 824-37.
- 22- Mellion MB. Sports Medicine Secrets. 2nd ed. Philadelphia: Hanley & Belfus; 1999. p. 39, 41, 437.
- 23- Shankar K. Exercise prescription. Philadelphia: Hanley & Belfus; 1998. p. 478.
- ۲۴- لوتولتز برایان، ریپول ایگناتسیو، ورزش و درمان بیماری‌ها، ترجمه حلب چی فرزین، عسگری خانقاه مهران، چاپ اول، تهران، انتشارات امید دانش، ۱۳۸۰، صفحه: ۳۶-۱۲۶.
- ۲۵- حقیقیان رودسری آرزو، طاهباز فریده، ارجمندی بهرام، لاریجانی باقر، کیمیاگر مسعود، تأثیر پروتئین سویا بر شاخص‌های متابولیسم استخوان در زنان یائسه مبتلا به استئوپنی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، فصلنامه پزشکی باروری و ناباروری، زمستان ۱۳۸۲؛ (۱): ۸-۶۲.
- 26- Coxam V. New advances in osteoporosis nutritional prevention. Med Sci(paris) 2005 Mar; 2(3): 297-301.
- 27- Coxam V. Inulin-type fructans and health: state of the art and perspective in the management of osteoporosis. Br J Nutr 2005 Apr; 93(suppl 1): S111-23.



## *Determination of the Relation between Osteoporotic and Osteopenic Risk Factors among Women Referring to BMD Center, Baharloo Hospital*

I  
\*A.A. Soheili Azad, PhD

II  
B. Golestan, PhD

III  
S. Jahan Bakhsh, BSc

### *Abstract*

**Background & Aim:** Osteoporosis is one of the most common diseases among elderly adults and old people, being associated with some risk factors. Osteoporosis is expensive, costly and infirmer disease that is accompanied by mortality and morbidity. Osteoporotic fractures are one of the most common causes of disability and a major contributor to medical care costs in many regions of the world. The aim of this study is to determine the osteoporosis risk factors among women.

**Patients and Methods:** This case-control study was carried out on 100 women with normal bone mineral density settled in control group and 100 persons with low bone mineral density of the same center settled in case group. Data in regard to risk factors including age, BMI, underlying disorders (diabetes mellitus, hyper/hypothyroidism, renal stone, arthritic pain, hernial disk pain, joint pain), family history, history of fracture, tobacco consumption, physical activity, ocp use, estrogen and progesterone consumption, menopause, history of surgery (oophorectomy or hysterectomy), use of dairy products and drug consumption (calcium and corticosteroids) were collected by referring to medical files and recorded in data forms. For data analysis spss software, chi-square and fisher's tests were used. Odds Ratio (OR) and CI 95% were also calculated.

**Results:** Results showed that age >50 ( $P < 0.001$ , OR=5.86), arthritic pain ( $P < 0.001$ , OR=4.22), menopause ( $P < 0.001$ , OR= 29.6), use of dairy products ( $P < 0.001$ , OR=34.02), underlying disorders ( $P = 0.019$ , OR=2.85), history of fracture ( $P = 0.03$ , OR=2.37), family history ( $P = 0.021$ , OR=4.88) and physical activity ( $P < 0.001$ , OR=0.097) were related to osteoporosis; there were no other significant relationships with other factors. Also significant relationship was observed between age >50 ( $P = 0.038$ , OR=2.47), joint pain ( $P < 0.001$ , OR= 5.43), family history ( $P = 0.002$ , OR= 7.07), physical activity ( $P < 0.001$ , OR= 0.14), menopause ( $P = 0.038$ , OR= 2.47) and use of dairy products ( $P < 0.001$ , OR= 27.44) with osteopenia; there were no other significant relation with other factors.

**Conclusion:** This study has been conducted for prevention of osteoporosis. Based on the results, public education in regard to physical activity and dietary intake of calcium is mandatory for prevention of osteoporosis.

**Key Words:** 1) Osteoporosis 2) Osteopenia 3) Risk Factors 4) Women 5) Bone density

I) Assistant Professor of Nutrition, Faculty of Health, Sh. Shafee St., Ghods Ave., Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran. (\*Corresponding Author)

II) Assistant Professor of statistics, Department of Epidemiology and Statistics, Faculty of Health, Sh. Shafee st., Ghods Ave., Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.

III) BSc in public Health, Qom Health and Treatment system, Qom, Iran.