دوفصلنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال یازدهم، شماره ۲، صفحه ۱۶۹-۱۶۳ (اسفند ۱۳۸۷)

شیوع پوکی استخوان در زنان بالای ۵۰ سال بندر بوشهر*

دکتر سید سجاد اقبالی**[۱]، دکتر ایرج نبی‌پور[۲]، دکتر زهرا دهقانی[۳]

[۱] استادیار پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر
[۲] دانشیار بیماری‌های داخلی، مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس
[۳] پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

چکیده

زمینه: پوکی استخوان یک بیماری اسکلتی است که ویژگی آن با از دست دادن توده استخوان و یکپارچگی ریز ساختار استخوان که به شکستگی منتهی می‌شود، نمود می‌یابد. شیوع پوکی استخوان با افزایش سن فزونی می‌یابد. هدف این مطالعه، یافتن شیوع استئوپروز در زنان بالای ۵۰ سال بندر بوشهر بدون در نظر گرفتن عوامل خطرساز پوکی استخوان بود.

مواد و روش‌ها: تعداد ۴۰۶ نفر زن بالای ۵۰ سال شهر بوشهر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای از ۱۳ منطقه جمعیتی شهر بوشهر انتخاب شدند و به روش DXA در ۳ منطقه فمور (گردن، تنه و اینترتروکانتریک) و ستون فقرات (۴ L و L۲) تحت انجام دانسیتومتری قرار گرفتند. در مورد هر فرد اطلاعات دموگرافیک، مصرف دخانیات، فعالیت فیزیکی، میزان کلسیم و ویتامین D دریافتی روزانه، شاخص توده بدنی و دور کمر به باسن ارزیابی شدند.

یافته‌ها: میانگین تراکم معدنی استخوان در ناحیه ستون فقرات (۰/۸۴۴±) ۰/۹۴۴ گرم بر سانتی‌متر مربع و در ناحیه گردن استخوان ران (۰/۱۸۱±) ۰/۸۴۲ گرم بر سانتی‌متر مربع بود. تراکم استخوانی در هر دو منطقه فوق الذکر با افزایش سن کاهش می‌یافت (P<۰/۰۰۰۱). شیوع، استئوپروز و استئوپنی در ناحیه ستون فقرات در زنان بالای ۵۰ سال شهر بوشهر به ترتیب ۳۲/۰ و ۷/۴ درصد و در ناحیه استخوان ران به ترتیب ۲۹/۶ و ۳/۹ درصد به دست آمد. هیچ تفاوتی میان افراد طبیعی با زنانی که دچار استئوپروز و استئوپنی بودند از لحاظ عوامل خطر ساز ثانویه پوکی استخوان به دست نیامد. اما زنانی که دچار استئوپروز یا استئوپنی بودند بیش از افراد طبیعی، سابقه مصرف دخانیات را چه به صورت فعال روزانه کنونی یا گذشته از خود نشان دادند (P< ۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: شیوع استئوپروز و استئوپنی براساس سنجش چگالی توده استخوانی در جمعیت در زنان بالای ۵۰ سال بندر بوشهر از سایر جمعیت‌های گزارش شده در آمریکا و اروپا و تهران کمتر است.

واژگان کلیدی: استئوپروز، زنان، تراکم استخوانی، منوپوز
دریافت مقاله: ۸۶/۱۰/۱۶ - پذیرش مقاله: ۸۷/۴/۱۰

* این پروژه با بودجه و امکانات مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس و کارگروه پژوهش و فنآوری (آمایش) استانداری بوشهر انجام گردیده است.

** بوشهر، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، دانشکده پزشکی Email :sseghbali@yahoo.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]

مقدمه

پوکی استخوان یک بیماری اسکلتی است که ویژگی آن با از دست دادن تودهٔ استخوانی و یکپارچگی ریز ساختاری استخوان که به شکستگی آن منتهی می‌شود، نمود می‌یابد. اغلب، پوکی استخوان تا زمانی که منتهی به شکستگی نشده است خود را نشان نمی‌دهد (۱).

شیوع پوکی استخوان که بر اساس کاهش تراکم معدنی استخوان به زیر ۲/۵ انحراف معیار در زیر میانگین استخوان سالم بالغین در سنین ۴۰-۲۰ سال تعریف می‌شود، با افزایش سن فزونی می‌یابد. در زنان سفید پوست آمریکایی، شیوع ۱۵ درصدی پوکی استخوان در سنین۵۹- ۵۰ سال به ۷۰ درصد در سنین بالای ۸۰ سال افزایش می‌یابد (۲).

در زنان سفید پوست ۵۰ ≤ سال تقریباً ۴۰ درصد در طول زندگی خود دچار شکستگی استخوان ران، ستون فقرات یا مچ دست می‌شوند و براساس بیانیهٔ کارگروه خدمات پیشگیرانهٔ آمریکا (USPSTF)، نیمی از زنان یائسه دچار شکستگی‌های مربوطهٔ پوکی استخوان، در طول زندگی خود می‌شوند که شامل ۲۵ درصد دفورمیتی در ستون فقرات و ۱۵ درصد شکستگی در استخوان ران می‌باشد (۳).

شکستگی در استخوان ران با خانه نشینی و مرگ و میر و شکستگی ستون فقرات نیز با کمر درد مزمن، دفورمیتی در ستون فقرات، محدودیت حرکتی و افزایش شانس بستری در بیمارستان و مرگ و میر توأم هستند (۴). هزینه‌های اقتصادی پوکی استخوان نیز سرسام‌آور است. در ایالات متحدهٔ آمریکا به تنهایی، هزینه‌های مستقیم شکستگی‌های پوکی استخوان از ۱۲ میلیارد تا ۱۸ میلیارد در نوسان بوده و هزینه‌های غیر مستقیم به ویژه آنچه که از کاهش بهره‌وری اقتصادی حاصل می‌شود نیز می‌بایست به جمع هزینه‌های مراقبت از شکستگی نیز افزود و این هزینه‌ها به دو یا سه برابر در دهه‌های آینده افزایش خواهد یافت؛ زیرا شیوع پوکی استخوان در حال شتاب است (۵).

در مطالعهٔ چند مرکزی پوکی استخوان ایران (IMOS) که توسط مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران طراحی شده بود، پنج شهر مشهد، تبریز، تهران، شیراز و بوشهر برای شناخت محدودهٔ طبیعی تراکم معدنی استخوان در ایران، مورد بررسی قرار گرفتند (۶). در این مطالعه، شش هزار نفر از افراد ۷۶-۲۰ ساله‌ای که فاقد عوامل خطرساز پوکی استخوان بودند، بصورت نمونه‌گیری خوشه ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند.

براساس آنالیز تراکم معدنی استخوان زنان ۶۹-۲۰ سالهٔ بندر بوشهر در مطالعهٔ چند مرکزی پوکی استخوان ایران، شیوع پوکی استخوان و استئوپنی از سایر جمعیت‌های گزارش شده در آمریکا، اروپا و تهران کمتر بود (۷). اما این مطالعه بر روی افراد طبیعی که فاقد عوامل خطرساز پوکی استخوان بودند انجام گردید؛ به زبانی دیگر، عوامل خطر ساز پوکی استخوان به‌عنوان معیارهای خروج از مطالعه منظور شدند. از این رو به نظر می‌رسد شیوع کمتر پوکی استخوان شاید به این دلیل بوده است. لذا طراحی پژوهش دیگر که انتخاب نمونه‌ها بدون در نظر گرفتن معیارهای فوق الذکر انجام پذیرد بیش از پیش لمس می‌شد تا بتوان در مورد شیوع واقعی استئوپروز در بندر بوشهر اظهار نظر نمود. در نتیجه، مطالعهٔ حاضر بصورت یک مطالعهٔ جمعیتی، در زنان بالای ۵۰ سال شهر بوشهر، بدون در نظر گرفتن عوامل خطر ساز پوکی استخوان به‌عنوان معیارهای خروج از مطالعه، انجام گردید.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]

مواد و روش‌کار

جمعیت مورد مطالعه شامل زنان بالای ۵۰ سال شهر بوشهر بود که حجم نمونه براساس توصیهٔ بنیاد جهانی استئوپروز، جهت بررسی وضعیت پوکی استخوان، در هر دههٔ سنی ۱۲۰ نفر منظور گردید. روش نمونه‌گیری به روش تصادفی خوشه‌ای بود که در ۱۳ بلوک در سطح شهر بوشهر انجام شد. انتخاب تعداد نمونه از هر بلوک بر اساس نسبت جمعیت تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر بوشهر محاسبه شد. پس از ارائهٔ اطلاعات اولیه در مورد پوکی استخوان و عوامل خطر ساز مربوطه که توسط تیم دعوت‌گر در درب منازل افراد انتخاب شده ارائه می‌گردید، از افراد مذکور درخواست می‌شد که جهت تعیین تراکم استخوان خود به درمانگاه فدک (زیر نظر مرکز تحقیقات طب گرمسیری و عفونی خلیج فارس) مراجعه نمایند. در بدو ورود، پس از اندازه گیری قد و وزن، اطلاعات دموگرافیک آنان ثبت و توسط تیم آموزش دیده، پرسشنامهٔ استاندارد ملی پایش عوامل شامل سن یائسگی، تعداد حاملگی، شیردهی، برداشتن تخمدان‌ها در سنین زیر ۴۵ سالگی، سابقهٔ بیماری‌های روماتیسمی، دیابت، سرطان، کلیوی و کبدی، مصرف داروهای ضد تشنج، کورتیکوستروئیدها، سابقهٔ شکستگی در فرد و خانواده بود.

مصرف دخانیات و فعالیت فیزیکی به ترتیب براساس پرسشنامهٔ مونیکای سازمان جهانی بهداشت (۹) و BRFSS آمریکا (۱۰) ارزیابی شدند. سپس تراکم استخوان زنان مورد مطالعه در دو ناحیهٔ (گردن، تنه، اینترتروکانتریک) و لومبار (L۴ و L۲) توسط دستگاه Osteocore II ساخت کارخانجات MEDLINK TM فرانسه به روش DXA با روش جذب سنجی دوگانه با اشعهٔ X اندازه گیری شد. این دستگاه بطور روزانه تحت کنترل استاندارد قرار گرفته و با فانتوم مخصوص مورد بازبینی قرار می‌گرفت. جهت آنالیز داده‌ها از آزمون تی بین متغیرهای کمی و در بیش از دو حالت توسط آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون مربع کای جهت متغیرهای کیفی استفاده گردید؛ P<۰/۰۵ به‌عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد. تمام اطلاعات آماری با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۹ (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد ۴۰۶ زن ۵۰ ≤ سال در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند؛ به طوری که ۱۴۳ (۳۵/۲ درصد) نفر بین ۵۴-۵۰ سال، ۱۰۶ (۲۶/۱ درصد) نفر بین ۵۹-۵۵ سال، ۵۸ (۱۴/۳ درصد) نفر بین ۶۴-۶۰ سال، ۴۵ (۱۱/۱ درصد) نفر بین ۶۹-۶۵ سال، ۳۷ (۹/۱ درصد) نفر بین ۷۴-۷۰ سال و ۱۷ (۴/۲ درصد) نفر نیز بالای ۷۵< سال داشتند. جدول شماره ۱ مشخصات دموگرافیک و شیوه‌های نادرست زندگی را در میان جمعیت تحت مطالعه نشان می‌دهد.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک و عوامل خطرساز پوکی استخوان در زنان ۵۰ ≤ سال شهر بوشهر

	میانگین	انحراف معیار
سن	۵۹/۱۸	۷/۹۰
شاخص توده بدنی	۲۸/۲۱	۴/۷۶
سن قائدگی	۱۳/۲۰	۱/۷۰
سن یائسگی	۴۴/۲۰	۱۳/۷۰
مدت یائسگی	۱۰/۸۰	۹/۳۰
تعداد زایمان	۷/۱۰	۳/۱۰
عدم فعالیت فیزیکی	۳۸۸ (٪۹۵/۶)	
مصرف دخانیات (فعلی)	۸۷ نفر (٪۲۱/۴)	
مصرف دخانیات (قبلی)	۱۱۲ نفر (٪۲۷/۶)	

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]

میانگین تراکم معدنی استخوان در ناحیهٔ لومبار (۰/۱۸۲ ±) ۰/۹۴۴ گرم بر سانتی‌متر مربع و در ناحیهٔ گردن استخوان ران نیز (۰/۱۸۲±) ۰/۸۴۲ گرم بر سانتی‌متر مربع بود. تغییرات تراکم معدنی استخوان ستون فقرات و گردن استخوان ران در زنان ۵۰ ≤ سال شهر بوشهر به تفکیک دهه‌های سنی در جدول شمارهٔ ۲ نشان داده شده است. براساس آنالیز واریانس یک‌طرفه (ANOVA)، تراکم معدنی استخوان در هر منطقهٔ ستون فقرات و گردن استخوان ران با افزایش سن کاهش می‌یافت (P<۰/۰۰۰۱).

جدول۲: تغییرات تراکم معدنی استخوان‌ها در ستون فقرات و گردن ران در زنان ۵۰≤ سال شهر بوشهر به تفکیک گروه‌های سنی

سن	تعداد	*ستون فقرات	*استخوان ران
۵۰–۵۴	۱۴۳	۱/۰۱۳(۰/۱۸۳)	۰/۹۱۹(۰/۱۷۷)
۵۵–۵۹	۱۰۶	۰/۹۷۰(۰/۱۶۹)	۰/۸۵۳(۰/۱۸۲)
۶۰–۶۴	۵۸	۰/۸۸۴(۰/۱۵۶)	۰/۷۷۹(۰/۱۵۶)
۶۵–۶۹	۴۵	۰/۸۷۳(۰/۱۶۰)	۰/۷۶۳(۰/۱۳۵)
۷۰–۷۴	۳۷	۰/۸۴۵(۰/۱۵۵)	۰/۷۷۴(۰/۱۶۸)
۷۵<	۱۷	/۷۸۹(۰/۱۵۵)	۰/۶۹۶(۰/۱۳۰)
کل	۴۰۶	۰/۹۴۴(۰/۱۸۲)	۰/۸۴۲(۰/۱۸۱)

*اعداد به صورت (انحراف معیار) میانگین هستند.

شیوع استئوپروز و استئوپنی در ستون فقرات و گردن استخوان ران در جداول ۳ و ۴ به تفکیک گروه‌های سنی نشان داده شده اند. شیوع پوکی در ناحیهٔ ستون فقرات ۷/۴ درصد و در ناحیهٔ گردن استخوان ران نیز ۳/۹ درصد و شیوع استئوپنی در ناحیهٔ ستون فقرات ۳۲/۰ درصد و در ناحیهٔ گردن استخوان ران نیز ۲۹/۶ درصد بدست آمد. شیوع هم استئوپروز و هم استئوپنی با افزایش سن رو به فزونی می‌گذاشتند (P<۰/۰۰۰۱).

از جمعیت مورد مطالعه تنها ۲۳ (۵/۷ درصد) نفر از کلسیم خوراکی، ۱۷ (۴/۲درصد) نفر از ویتامین D و ۴ (۱/۰ درصد) از هورمون‌های زنانه استفاده می‌کردند. از لحاظ عوامل ثانویهٔ پوکی استخوان، ۲۵ (۶/۲ درصد) سابقهٔ برداشتن تخمدان‌ها زیر ۴۵ سالگی، ۱۴ (۳/۴ درصد) سابقهٔ سرطان، ۴۸ (۱۱/۸ درصد) سابقهٔ بیماری‌های آرتریتی، ۱۵ (۳/۷ درصد) نفر سابقهٔ مصرف قرص‌های تیروئیدی، ۶۲ (۱۵/۳ درصد) سابقهٔ دیابت را می‌دادند. هیچ‌کدام از افراد تحت مطالعه دچار آسیت و سیروز کبدی، صرع و دیالیز را نمی‌دادند.

جدول ۳: شیوع استئوپروز و استئوپنی به تفکیک رده‌های سنی در استخوان گردن ران در زنان ۵۰≤سال شهر بوشهر

سن	تعداد	طبیعی	استئوپنی	استئوپروز
۵۰–۵۴	۱۴۳	۱۲۳(۸۶)	۲۰(۱۴)	۰(۰)
۵۵–۵۹	۱۰۶	۷۳(۶۸/۹)	۲۹(۲۷/۴)	۴(۳/۸)
۶۰–۶۴	۵۸	۳۰(۵۱/۷)	۲۴(۴۱/۴)	۴(۶/۹)
۶۵–۶۹	۴۵	۲۳(۵۱/۱)	۱۹(۴۲/۲)	۶۹(۳/۷)
۷۰–۷۴	۳۷	۱۷(۴۵/۹)	۱۷(۴۵/۹)	۳(۸/۱)
۷۵<	۱۷	۴(۲۳/۵)	۱۱(۶۴/۷)	۲(۱۱/۸)
کل	۴۰۶	۲۷۰(۶۶/۵)	۱۲۰(۲۹/۶)	۱۶(۳/۹)

سابقهٔ عدم تحرک برای بیش از ۳ ماه نیز تنها در ۱۴ (۳/۴ درصد) نفر بدست آمد.

هیچ تفاوتی میان افراد طبیعی با زنانی که دچار استئوپروز یا استئوپنی بودند از لحاظ عوامل خطرساز ثانویهٔ پوکی استخوان بدست نیامد. اما زنانی که دارای استئوپروز یا استئوپنی بودند بیش از کسانی که طبیعی بودند سابقهٔ مصرف دخانیات را چه به صورت فعال روزانهٔ کنونی یا گذشته از خود نشان دادند (P<۰/۰۵؛ ۱/۰۸–۲/۳۷ و CI؛ ۱/۶= OR).

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]

جدول ۴: شیوع استئوپروز و استئوپنی به تفکیک رده‌های سنی در ستون فقرات در زنان ۵۰≤سال شهر بوشهر

سن	تعداد	طبیعی	استئوپنی	استئوپروز
۵۰-۵۴	۱۴۳	۱۰۸(۷۵/۵)	۳۲(۴۲/۲)	۳(۲/۱)
۵۵-۵۹	۱۰۶	۷۴(۶۹/۸)	۲۷(۲۵/۵)	۵(۲/۷)
۶۰-۶۴	۵۸	۲۸(۴۸/۳)	۲۳(۳۹/۷)	۷(۱۲/۱)
۶۵-۶۹	۴۵	۱۶(۳۵/۶)	۲۴(۵۳/۳)	۵(۱۱/۱)
۷۰-۷۴	۳۷	۱۵(۴۰/۵)	۱۶(۴۳/۲)	۶(۱۶/۲)
۷۵<	۱۷	۵(۲۹/۴)	۸(۴۷/۱)	۴(۲۳/۵)
کل	۴۰۶	۲۴۶(۶۰/۶)	۱۳۰(۳۲/۰)	۳۰(۷/۴)

بحث

در مطالعهٔ حاضر، شیوع پوکی استخوان در زنان بالای ۵۰ سال شهر بوشهر در ناحیهٔ لومبار ۷/۴ درصد و در ناحیهٔ فمور ۳/۹ درصد بدست آمد. مقایسهٔ این مقادیر با مطالعات مختلف از کشورهای آمریکا، خاورمیانه و شرق دور بسیار شگفت انگیز جلوه می‌نماید. جدول شمارهٔ ۵ مقایسهٔ شیوع پوکی استخوان در نواحی لومبار و فمور در کشورهای مختلف را نشان می‌دهد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، شیوع استئوپروز در نواحی لومبار به ترتیب در عربستان ۴۷/۷ درصد و ۷/۵ درصد می‌باشند (۱۱) و این در حالی است که همین مقادیر در لبنان در نواحی لومبار و فمور به ترتیب ۳۱ درصد و ۱۳ درصد می‌باشند (۱۲). در کشور آمریکا نیز براساس مطالعهٔ آقای لوکر و همکاران در طرح جامع NHANES III در زنان بالای ۵۰ سال آمریکایی، شیوع پوکی استخوان در ناحیهٔ فمور ۱۸-۱۳ درصد گزارش گردید (۱۳).

در ژاپن نیز شیوع پوکی استخوان در نواحی لومبار ۳۸ درصد و فمور ۱۱/۶ گزارش شد که درصد از مطالعهٔ بوشهر بالاتر بود (۱۴). در مطالعه‌ای که در تهران در میان زنان یائسه انجام گرفت، شیوع پوکی استخوان در نواحی لومبار و فمور به ترتیب ۲۸ درصد و ۵/۴ درصد بدست آمد (۱۵).

جدول ۵: فراوانی نسبی استئوپروز و استئوپنی در زنان ۵۰≤ سال بندر بوشهر در مقایسه با نقاط دیگر ایران و جهان

	عربستان		امریکا		ژاپن		لبنان		تهران		بوشهر	
	لومبار	فمور	لومبار	فمور	لومبار	فمور	لومبار	فمور	لومبار	فمور	لومبار	فمور
استئوپنی	٪۳۹/۱	٪۵۷/۰	----	٪۳۷/۰-۵۰/۰	----	----	٪۴۹/۰	٪۵۴/۰	٪۴۱/۲	٪۳۸/۳	٪۳۲/۰	٪۲۹/۶
استئوپروز	٪۴۷/۷	٪۷/۸	----	٪۱۳/۰-۱۸/۰	٪۳۸/۰	٪۱۱/۶	٪۳۱/۰	٪۱۳/۰	٪۲۸/۰	٪۵/۴	٪۷/۴	٪۳/۹

پیش از این نیز در یک مطالعهٔ میدانی در سطح جمعیت ۶۹-۲۰ سالهٔ بندر بوشهر، شیوع پوکی استخوان در نواحی مختلف لومبار و فمور در زنان بالای ۵۰ سال بوشهر بین ۹/۴-۴/۲ درصد بدست آمد (۷).

با توجه به اینکه در مطالعهٔ فوق الذکر، زنان سالم برای سنجش تراکم استخوان به صورت تصادفی از چندین خوشهٔ شهر بوشهر انتخاب شده بودند و فاقد عوامل مستعد کنندهٔ پوکی استخوان بودند، ما چنین تصور می کردیم که شیوع پایین پوکی استخوان می بایست بدلیل شرایط خروج از مطالعه بوده است در حالی که در مطالعهٔ حاضر نیز بدون لحاظ شرایط خروج از مطالعهٔ پروژهٔ قبلی، باز می‌بینیم که شیوع استئوپروز در جمعیت بندر بوشهر بسیار پایین تر از کشورهای دیگر است.

چندین مطالعه در خاورمیانه برای مقایسهٔ تراکم معدنی استخوان در منطقهٔ خاورمیانه با میانگین جمعیت‌های غربی انجام شده است (۱۶) که در تمام این مطالعات تراکم معدنی استخوان زنان پایین‌تر از نمونه‌های

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]

کشورهای آمریکایی/ اروپایی بوده است؛ بجز مطالعهٔ کویت که محدودهٔ مرجع تراکم معدنی استخوان آن شبیه به رفرانس آمریکایی/ اروپایی بود (۱۷).

ما پیش از این نشان داده بودیم که تراکم تودهٔ استخوان در نواحی لومبار و فمور در زنان ۶۹-۲۰ سالهٔ شهر بوشهر، با افزایش سن افت می‌نماید (۷)؛ اما نکته قابل توجه آن بود که در سنین ۴۹-۳۰ سال، میزان تراکم معدنی استخوان در ناحیهٔ لومبار و در سنین ۵۹- ۲۰ سال نیز این میزان در ناحیهٔ گردن استخوان ران در زنان بوشهری بصورت معنی‌داری از لحاظ آماری از زنان آمریکایی و اروپایی بالاتر می‌باشد (P<۰/۰۰۰۱) (۱۳).

اما در سنین ۶۹- ۵۰ سال، میزان تراکم معدنی استخوانی در ناحیهٔ لومبار و در سنین ۶۹-۶۰ سال، این میزان در ناحیهٔ گردن استخوان ران، با میزان تراکم معدنی استخوان نقاط مذکور از زنان آمریکایی و اروپایی یکسان است وتفاوت چشمگیری از لحاظ آماری مشاهده نمی‌شود.

از این رو در مطالعهٔ حاضر که در زنان بالای ۵۰ سال شهر بوشهر، بدون در نظر گرفتن وجود عوامل خطر ساز پوکی استخوان، انجام گردیده است و نشانگر مقادیر بسیار پایین‌تر از شیوع پوکی استخوان در جمعیت‌های دیگر دنیا است خود تأیید کننده یافته‌های قبلی ما از لحاظ سنجش تراکم معدنی استخوان در زنان ۶۹-۲۰ سالهٔ شهر بوشهر در مقایسه با جمعیت آمریکای شمالی است.

در مطالعهٔ ما شیوع استئوپنی در نواحی لومبار و گردن استخوان ران به ترتیب ۳۲/۰ درصد و ۲۹/۶ درصد بود که مقایسهٔ این مقادیر با میزان‌های مربوطه از کشورهای مختلف دنیا در جدول شماره ۵ نشانگر آن است که شیوع استئوپنی هر چند نیز باز کمتر از نقاط مختلف دنیا است و حتی مطالعهٔ تهران ۴۱/۲ درصد در لومبار و ۳۸/۳ درصد در گردن استخوان ران نیز کمتر است ولی بسیار نزدیک به مقادیر فوق الذکر می‌باشند. از این رو، سن شیوع استئوپروز در بوشهر شاید بالاتر از سن مربوطه در جمعیت‌های دیگر باشد و چنانچه حجم جمعیت مورد بررسی ما در سنین بالاتر از ۷۰ سال متمرکز شود، بتوان مقادیر استئوپروز را در مقایسه با این جمعیت‌ها قرار داد. چنانچه در یک بررسی، سن شروع پوکی استخوان در زنان چینی نیز ۱۰ سال دیرتر از زنان ژاپنی یا آمریکایی گزارش شده است (۱۸).

جدول شماره ۱، بعضی از خصوصیات مرتبط با ایجاد پوکی استخوان را در جمعیت مورد مطالعه نشان می‌دهد. به‌طور کلی ما تفاوتی را میان عوامل ثانویهٔ ایجاد پوکی استخوان در دو گروه از جمعیت مورد مطالعه (طبیعی در مقابل استئوپروز یا استئوپنی) یافت نکردیم. اما از لحاظ الگوهای نادرست زندگی، تنها ۴/۴ درصد از زنان بالای ۵۰ سال در این مطالعه دارای فعالیت فیزیکی متوسط یا شدید بودند.

در مطالعهٔ قلب سالم زنان خلیج فارس در بندر بوشهر نیز ۷۲/۵ درصد از زنان بالای ۲۵ سال دارای عدم فعالیت فیزیکی متوسط یا شدید بودند (۱۹).

اثرات سودمند فعالیت فیزیکی بر روی سلامت استخوان در کارآزمایی‌های بالینی تصادفی و مطالعات مشاهده‌ای مورد نظر قرار گرفته است (۲۰).

شواهد قوی‌ای برای نقش سودمند فعالیت فیزیکی در اوایل زندگی بر روی بالا رفتن اوج تودهٔ استخوانی (Peak bone mass) وجود دارد. همچنین فعالیت فیزیکی در سال‌های بعد نیز در حضور کلسیم و ویتامین D کافی، اثر متوسطی بر روی جلوگیری از

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]

کاهش تراکم معدنی استخوان دارد (۲۰).

در مطالعهٔ ما افرادی که دخانیات مصرف می‌کردند یا مصرف کنندهٔ منظم روزانهٔ آن بودند دارای استخوان‌های ناسالم‌تری (استئوپروز و یا استئوپنی) بودند (OR =۱/۶). در هر صورت مصرف دخانیات اثرات ویرانگری بر روی ساخت تودهٔ استخوانی دارد.

در یک فراگرد کلی، شیوع استئوپروز و استئوپنی بر اساس چگالی تودهٔ استخوانی در جمعیت زنان بالای ۵۰ سال بندر بوشهر از سایر جمعیت‌های گزارش شده در آمریکا و اروپا و تهران کمتر است.

References:

1. Ray NF, Chan J K, Thamer M, et al. Medical expenditures for the treatment of osteoporotic fractures in the United States in 1995: report from the National Osteoporosis Foundation. J Miner Res, 1997; 12: 24-35.
2. Melton L J, Lane AW, Cooper, et al. Prevalence and incidence of vertebral deformities. Osteoporosis int, 1993;3:113-9.
3. Gibbs TS, Fleischer AB, Feldman SR, et al. Health care utilization in patients with migraine: demographics and patterns of care in the ambulatory setting, 2003 Headache 43: 330-5.
4. Gass M, Dawson-Hughes B. Preventing osteoporosis-related fractures: an overview. Am J Med, 2006;119 Suppl 1: S3-S11.
5. Vs Department of Health & Services. Bone Health & Osteoporosis: A report of the surgeon General. Rockville, MD: US Dept of Health & Human Services, Public Health Services, Office of the surgeon General, 2004.
6. Larijani B, Mohajeri MR, Hamidi Z, et al. Osteoporosis Global & Iranian Aspects. Iranian Journal of Public Health, 2004, A supplementary issue on osteoporosis, pp 1-17.

۷. امیری م، لاریجانی ب، نبی‌پور ا و همکاران. سنجش تراکم استخوانی در زنان ۶۹-۲۰ ساله بندر بوشهر، فصلنامه طب جنوب، سال هفتم، شماره ۱، ۱۳۸۳، ۹-۶۱.

۸. سلطانی ا، لاریجانی ب، سلامت م و همکاران. بررسی عوامل خطرساز استئوپروز در زنان یائسه مراجعه کننده به واحد سنجش تراکم معدنی استخوان مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران، دو فصلنامه طب جنوب، سال پنجم، شماره ۱: ۱۳۸۱، ۹۱-۸۲.

9. WHO MONICA Project. MONICA manual, 1999, (accessed at: http://wnn.kt/.ti/ publicatinns/MONICA/index.htm).
10. CDC. Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2004. ((accessed at: http://www.cde.gor/befss/).
11. Ardawi MS, Maimany AA, Bahksh TM, et al. Bone mineral density of the Lebanese reference population, osteoporosis int 2000;16:43-55.
12. Maalouf G, Salem S, et al. Bone mineral density of the Lebanese reference population. Osteoporos Int 2000;11: 756-64.
13. Looker A. Orwoll E, Johnson CC, et al. Prevalence of low femoral bone density in older U.S. adults from NHANES III & mineral J Bone Miner Res 1997; 12: 1761-8.
14. Ski M, Kagamimori S, Kagawa Y, et al. Bone mineral density of the spine, hip and distal forearm in representive sample of the Japanese female population: Japanese population-Bone osteoporosis Study (JPOS). Osteoporosis INT. 2001;12:529-37.

۱۵. لاریجانی ب، سلطانی ا و همکاران، تغییرات تراکم معدنی استخوانی در افراد ۶۹-۲۰ ساله تهران، فصلنامه طب جنوب ۱۳۸۱ سال پنجم شماره ۱: ۹-۴۱.

16. Maalouf G, Gannage-Yared MH, Ezzedine J, et al. Middle East and North Africa consensus on osteoporosis. Tehran: Teh Univ Press, p.12-8.
17. Dougherty G, Al-Marzouk N. Bone density measured by dual-energy X-ray absorptiometry in healthy Kuwaity women. calcif Tissue Int, 2001;68: 225-9.
18. Wu X, Liao E, Huang G, et al. A comparison study of the reference curves of bone mineral density at different skeletal sites in native Chinese, Japanese, and American Caucasian women. Calcif Tissue Int, 2003: 73: 122-32.

۱۹. امیری م، امامی ر، نبی‌پور ا و همکاران، عوامل خطرساز بیماری-های قلبی و عروقی در بندر بوشهر بر اساس پروژه مونیکای سازمان جهانی بهداشت: پروژه قلب سالم زنان خلیج فارس. دو فصلنامه طب جنوب ۱۳۸۲، سال ششم شماره ۲، ۶۱-۱۵۱.

20. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH Statement 2000. V(17). (Available at www.consensus.nih.gov/2000/2000 osteoporosisII/PDF.pdf).

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-06]