مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ دوره یازدهم/ تابستان ۱۳۸۵/ ۶۷-۵۹

شیوع پوکی استخوان و عوامل مرتبط با آن در زنان یائسه مراجعه‌کننده به مرکز دانسیتومتری کردستان

دکتر سیامک درخشان[۱]، رضا صالحی[۲]، مهندس ناصر رشادمنش[۳]

۱- متخصص پزشکی هسته‌ای، عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان (مؤلف مسئول) Siamakderakhshan@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد آمار، عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت

۳- کارشناس ارشد بهداشت محیط، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان

چکیده

زمینه و هدف: زنان یائسه مهمترین جمعیت در معرض خطر پوکی استخوان اولیه هستند. این مطالعه شیوع پوکی استخوان و عوامل مرتبط با آن در زنان یائسه ارجاع داده شده به تنها مرکز سنجش تراکم استخوان در استان کردستان را بررسی می‌نماید.

روش بررسی: این مطالعه یک بررسی توصیفی- تحلیلی بود. جامعه مورد مطالعه کلیه زنان یائسه بدون سابقه قبلی پوکی استخوان بودند که جهت سنجش تراکم استخوان به مرکز دانستیومتری کردستان در سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ ارجاع داده شده بودند. روش نمونه‌گیری بصورت سرشماری (بعد از حذف موارد پوکی استخوان ثانویه) و حجم نمونه ۳۰۵ نفر بود. اطلاعات از پرسشنامه‌ای که به روش مصاحبه حضوری از مراجعین به این مرکز تهیه شده بود استخراج گردیدند. از کلیه بیماران دانستیومتری بروش (DXA) در دو ناحیه گردن استخوان ران و مهره‌های دوم تا چهارم کمری بعمل آمد. نتایج بر اساس مقیاس T (T-score) مشخص شدند و تشخیص استئوپوروز بر اساس معیارهای WHO (T-score<=-۲/۵) داده شد. کلیه داده‌ها در نرم افزار SPSS وارد شد و با روشهای آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها: متوسط سن زنان یائسه مورد بررسی ۷/۶±۵۷/۷ سال، متوسط وزن آنها ۱۰/۴±۶۵/۴ کیلوگرم و متوسط مدت یائسگی آنها ۸/۳±۱۰ سال بود. متوسط مقیاس T درگردن استخوان ران و مهره‌های کمری بترتیب ۱/۱۸±۱/۸۳- و ۱/۰۱±۱/۵۷- بود. شیوع کلی استئوپوروز و استئوپنی بترتیب ۳۴/۴ درصد و ۶۹/۸ درصد بود. فقط ۱۴/۸ درصد از افراد مورد مطالعه تراکم استخوان طبیعی داشتند. سن و مدت یائسگی هر دو با تراکم استخوان رابطه خطی داشتند. پوکی استخوان با سن، مدت یائسگی، وزن، مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و فعالیت فیزیکی، رابطهٔ معنی‌داری داشت (p<۰/۰۰۱). داشتن سابقهٔ شکستگی قبلی نیز با شیوع پوکی استخوان در گردن استخوان ران رابطه‌ای معنی‌دار داشت (p<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: پوکی استخوان در زنان یائسه مورد بررسی شایع بود بطوری که شیوع آن در این بررسی تقریباً مشابه با اکثر کشورهای رو به توسعه ولی شایعتر از کشورهای پیشرفته بود. توصیه می‌شود با تشویق به مصرف بیشتر لبنیات، داشتن فعالیت فیزیکی و تجویز داروهای مناسب در جهت کاهش شیوع این بیماری و عوارض آن اقدامات جدی‌تری انجام شود.

کلید واژه‌ها: یائسگی، استئوپوروز، استئوپنی، پوکی استخوان، تراکم استخوان

وصول مقاله: ۸۵/۲/۳۰ اصلاح نهایی: ۸۵/۶/۸ پذیرش مقاله: ۸۵/۶/۱۹

مقدمه

پوکی استخوان شایعترین بیماری متابولیک استخوان است. شایعترین تظاهرات بالینی این بیماری شکستگی مهره‌ها و گردن استخوان ران می‌باشد. در ۲۰ تا ۵۰ درصد از بیمارانی که دچار شکستگی گردن استخوان ران می‌شوند آمبولی ریه در طول دوران بستری اتفاق می‌افتد که در ۵ تا ۲۰ درصد موارد منجر به مرگ

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

بیمار می‌شود. شکستگی مهره‌ها منجر به کوتاه شدن قد، بر جسته شدن شکم، گوژپشتی و حتی در موارد شدید منجر به اختلالات تنفسی می‌شود. سالانه ۱/۵ میلیون مورد انواع شکستگی استخوان بعلت پوکی استخوان در آمریکا اتفاق می‌افتد (۱).

پوکی استخوان ناشی از یائسگی اهمیتی مضاعف دارد زیرا زنان یک سوم از عمر خود را در شرایط کاهش تودهٔ استخوانی و افزایش خطر شکستگی ناشی از پوکی استخوان می‌گذرانند و میزان کاهش تراکم استخوان در چند سال اول یائسگی بسیار بالا است (۲). در استرالیا ۲۹ درصد از زنان یائسه که به پزشک عمومی مراجعه می‌کنند سابقه حداقل یک شکستگی بدنبال ضربه خفیف را داشته‌اند (۳). در یک بررسی بر روی ۱۹۷۸۴۸ زن یائسه از پنج نژاد مختلف در آمریکا نشان داده شده که حدود ۲۰ درصد از زنان هر نژاد در سن ۸۰ سالگی مبتلا به پوکی استخوان بوده‌اند (۴). در بررسی که اخیراً بر روی ۲۵۶ زن یائسه در عربستان سعودی انجام شد در ۷۴ درصد این زنان در ناحیه ستون فقرات کمری و در ۵۹ درصد آنها در گردن استخوان ران افزایش خطر شکستگی بعلت پوکی استخوان وجود داشت (۵). بررسی‌های انجام شده در ایران بسیار محدود است. در بررسی پژوهی و کمیلیان ۷۰ درصد زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به پوکی استخوان یا کاهش تراکم استخوان بودند (۶).

در پژوهش اخیر سلطانی و خالق نژاد شیوع استئوپوروز در زنان تهرانی با متوسط سن ۵۳/۴ سال، ۲۷/۸ درصد گزارش شد (۷).

هدف از این تحقیق بررسی شیوع و شدت پوکی استخوان و عوامل مرتبط با آن در زنان یائسه مراجعه‌کننده به مرکز دانسیتومتری کردستان می‌باشد.

روش بررسی

این بررسی یک مطالعه توصیفی تحلیلی بود. جامعه مورد مطالعه کلیه زنان یائسه‌ای بود که در سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ جهت سنجش تراکم استخوان به مرکز دانسیتومتری کردستان در شهر سنندج ارجاع داده شده بودند. یائسگی به صورت قطع کامل قاعدگی حداقل به مدت شش تا دوازده ماه همراه با علائم یائسگی (نظیر گرگرفتگی) در نظر گرفته شد. در موارد مشکوک بالا بودن سطح هورمون محرک فولیکول (FSH) موید یائسگی بود. زنان یائسه‌ای که تحت درمان استئوپوروز یا هورمونهای استروژنی بودند یا سابقه مصرف این داروها را داشتند از مطالعه حذف شدند. همچنین کلیه بیماران شناخته شده که مبتلا به حداقل یک بیماری مستعد کننده پوکی استخوان بودند (پوکی استخوان ثانویه) از بررسی حذف شدند. حجم نمونه ۳۰۵ نفر و روش نمونه‌گیری بصورت سرشماری از کلیه زنان یائسه ارجاع داده شده به مرکز فوق‌الذکر بود. اطلاعات مورد نیاز بوسیله پرسشنامه‌ای که قبلاً با روش مصاحبه حضوری با تمام مراجعین تکمیل گردیده بود، جمع‌آوری شد. میزان مصرف کلسیم بر اساس مصرف روزانهٔ شیر یا ماست به میزان کمتر از یک لیوان، یک تا دو لیوان و بیشتر از دو لیوان به سه گروه مصرف کم، متوسط و زیاد تقسیم شدند. میزان فعالیت فیزیکی افراد بر اساس معیار حداقل سه روز در هفته و هر جلسه حداقل نیم ساعت ورزش یا پیاده روی یا شنا یا ورزشهای دیگر به دو گروه دارای و فاقد فعالیت بدنی مناسب تقسیم شدند. در تمام بیماران دانسیتومتری بروش DXA* بوسیله دستگاه Norland**

* DXA: Dual X-ray Absorptiometry

** نسبت تراکم استخوان فرد به تراکم استخوان یک فرد جوان طبیعی هم جنس: T-score

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

ساخت آمریکا در دو ناحیه گردن استخوان ران و مهره‌های دوم تا چهارم کمری انجام شد. نتایج پس از محاسبه BMD بصورت مقیاس T **(T-score) در دو ناحیه فوق‌الذکر بصورت اتوماتیک مشخص شدند.

طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت T-score ≥ -۱ بعنوان تراکم استخوان طبیعی، -۱ > T-score ≥ -۲/۵ بعنوان استئوپنی و T-score < -۲/۵ بعنوان استئوپوروز در نظر گرفته شدند (۱).

کلیه داده‌های مربوط به متغیرهای مطالعه وارد نرم افزار SPSS شدند و سپس با روشهای آمار توصیفی (فراوانی نسبی و مطلق، میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی (رگرسیون، T-testو ANOVA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

متوسط سن زنان مورد مطالعه۷/۶ ±۵۷/۷ سال (حداقل ۳۹ و حداکثر ۷۹ سال) بود. ۱۲/۱ درصد از این زنان کمتر از ۵۰ سال، ۵۳/۱ درصد بین ۵۰ تا ۶۰ سال و ۳۴/۸ درصد بیش از ۶۰ سال سن داشتند. متوسط مدت یائسگی در جمعیت مورد مطالعه۸/۳±۱۰ سال (حداقل ۳ ماه و حداکثر ۳۵ سال) بود. ۳۲/۵ درصد از این زنان کمتر از ۵ سال، ۲۲ درصد بین ۵ تا ۱۰ سال، ۱۷ درصد بین ۱۰ تا ۱۵ سال و ۲۸/۵ درصد بیش از ۱۵ سال از یائسگی آنها گذشته بود. متوسط مقیاس T درگردن استخوان ران در جمعیت مورد مطالعه ۱/۱۸±۱/۸۳- (حداقل ۴/۱- و حداکثر ۲/۳۸) و در مهره‌های کمری ۱/۰۱±۱/۵۷- (حداقل ۳/۶۵- و حداکثر ۲/۸۴) بود.

۳۰/۸ درصد زنان در ناحیه گردن استخوان ران استئوپوروز و ۴۷/۹ درصد استئوپنی در این ناحیه داشتند. در ناحیه مهره‌های کمری نیز ۱۷ درصد استئوپوروز و ۵۶/۱ درصد استئوپنی داشتند. شیوع کلی استئوپوروز در جمعیت مورد مطالعه ۳۴/۴ درصد و شیوع کلی استئوپنی ۶۹/۸ درصد بود. فقط ۱۴/۸ درصد از زنان یائسه مورد بررسی در هر دو ناحیه گردن استخوان ران و مهره‌های کمری تراکم استخوان طبیعی داشتند.

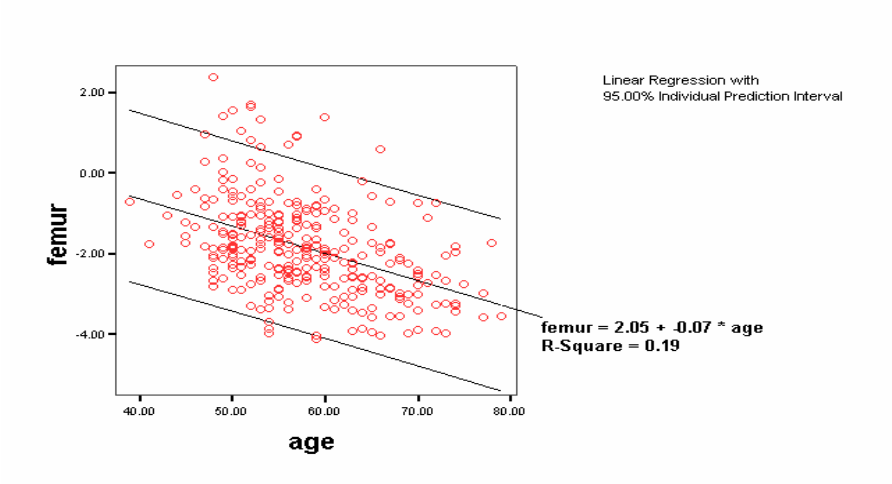
جدول ۱، متوسط مقیاس T گردن استخوان ران و مهره‌های کمری را بر اساس سن و مدت یائسگی نشان می‌دهد.

جدول ۱: متوسط مقیاس T گردن استخوان و مهره‌های کمری بر اساس سن و مدت یائسگی

		متوسط مقیاس T	
		گردن استخوان ران	مهره‌های کمری
سن (سال)	< ۵۰	۱/۱۰ ± ۱/۱۶ -	۱/۱۸ ± ۰/۸۵ -
	۵۰ - ۶۰	۱/۵۹ ± ۱/۱۱ -	۱/۳۶ ± ۰/۹۹ -
	> ۶۰	۲/۴۵ ± ۱/۰۰ -	۲/۰۱ ± ۰/۹۴ -
Pvalue		<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
مدت یائسگی (سال)	< ۵	۱/۱۵ ± ۱/۲۱ -	۱/۱۴ ±۱/۰۶ -
	۵ - ۱۰	۱/۸۸ ± ۱/۰۲ -	۱/۶۴ ± ۰/۹۹ -
	۱۰ - ۱۵	۲/۰۹ ± ۰/۸۶ -	۱/۵۲ ± ۰/۷۷ -
	< ۱۵	۲/۴۱ ± ۱/۰۴ -	۲/۰۲ ± ۰/۹۰ -
Pvalue		<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱

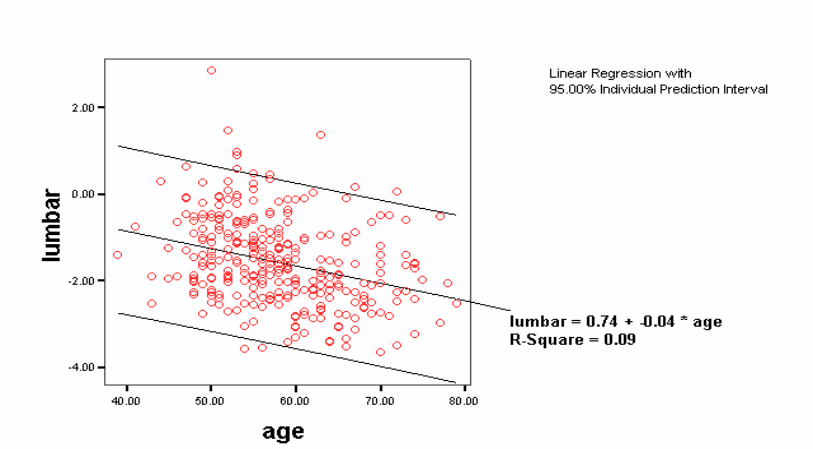
[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

شیوع استئوپوروز در زنان کمتر از ۵۰ سال ۱٪ و زنان بیش از ۶۰ سال ۱۹/۷ درصد بود. آزمونهای آماری رابطهٔ معنی‌دار را بین سن و تراکم استخوان گردن ران را نشان داد. این رابطه به شکل خطی بود (p<۰/۰۱ و r=۰/۴۴) (نمودار ۱).



نمودار ۱: نمودار رگرسیون خطی بین سن و تراکم استخوان گردن ران بر حسب مقیاس T

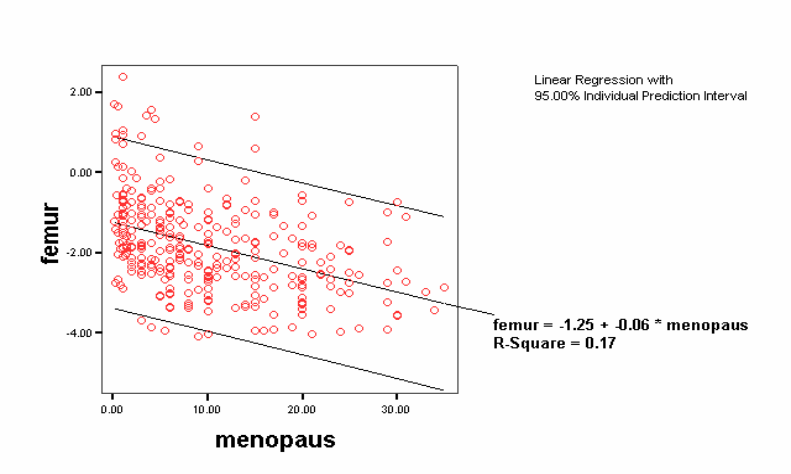
شیوع استئوپوروز در مهره‌های کمری در زنان کمتر از ۵۰ سال ۰/۷٪ و در زنان بیش از ۶۰ سال ۱۱/۵ درصد بود. بین سن و تراکم استخوان مهره‌های کمری رابطه‌ای معنی‌دار وجود داشت. این رابطه به شکل خطی بود (p<۰/۰۱ و r=۰/۳) (نمودار ۲).



نمودار۲ : نمودار رگرسیون خطی بین سن و تراکم استخوان مهره‌های کمری بر اساس مقیاس T

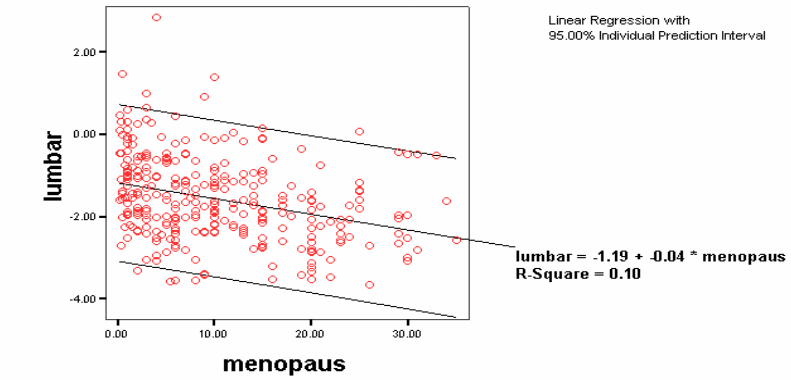
بین مدت یائسگی و تراکم استخوان ران رابطه‌ای معنی‌دار وجود داشت. این رابطه شکل خطی بود (p<۰/۰۱ و r=۰/۴۱) (نمودار ۳).

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]



نمودار ۳: نمودار رگرسیون خطی بین مدت یائسگی و تراکم گردن استخوان ران بر اساس مقیاس T

رابطه بین مدت یائسگی و تراکم استخوانهای مهره‌های کمری معنی‌دار بود. این رابطه از نوع خطی بود (p<۰/۰۱ و r=۰/۳۲) (نمودار ۴).



نمودار ۴: نمودار رگرسیون خطی بین مدت یائسگی و تراکم استخوان مهره‌های کمری بر اساس مقیاس T

جدول ۲ متوسط مقیاس T گردن استخوان ران و مهره‌های کمری را بر اساس وزن و میزان مصرف کلسیم نشان می‌دهد. شیوع استئوپوروز گردن استخوان ران و مهره‌های کمری در زنانی که کمتر از ۵۸ کیلوگرم وزن داشتند بترتیب ۵۴/۲ درصد و ۴۰ درصد بود در حالی که شیوع استئوپوروز در این دو ناحیه در زنانی که بیش از ۵۸ کیلوگرم وزن داشتند بترتیب ۳۳/۸ درصد و ۱۰/۲ درصد بود. آزمونهای آماری رابطهٔ معنی‌دار بین وزن و تراکم استخوان را در هر دو ناحیه فوق‌الذکر تأیید کردند (p<۰/۰۵).

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

جدول ۲: متوسط مقیاس T گردن استخوان ران و مهره‌های کمری بر اساس وزن و میزان مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم

		متوسط مقیاس T	
		گردن استخوان ران	مهره‌های کمری
سن (سال)	۵۸ >	۰/۹۴ + ۲/۴۹ −	۰/۹۰ + ۲/۱۷ −
	۵۸ ≥	۱/۱۷ + ۱/۶۴ −	۰/۹۷ + ۱/۳۹ −
Pvalue		۰/۰۰۱ >	۰/۰۰۱ >
مصرف کلسیم	کم	۰/۹۳ + ۲/۲۲ −	۰/۸۷ + ۱/۸۴ −
	متوسط	۱/۲۸ + ۱/۵۸ −	۱/۰۰ + ۱/۴۴ −
	زیاد	۱/۲۰ + ۱/۳۴ −	۱/۳۲ + ۰/۹۷ −
Pvalue		۰/۰۰۱ >	۰/۰۵ >

در این بررسی ۴۲/۶ درصد از زنان یائسه از نظر مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم در حد کم، ۴۸/۵ درصد حد متوسط و ۸/۹ درصد در حد زیاد مصرف می‌کردند. بین میزان مصرف کلسیم و تراکم استخوان در هر دو ناحیه فوق رابطهٔ معنی‌داری وجود داشت.

جدول ۳ متوسط مقیاس T گردن استخوان ران و مهره‌های کمری را بر اساس فعالیت فیزیکی و سابقهٔ شکستگی نشان می‌دهد. فقط ۱۸ درصد زنان یائسه مورد بررسی فعالیت فیزیکی مداوم داشتند. شیوع استئوپوروز در گردن استخوان ران در زنانی که فعالیت فیزیکی کافی نداشتند شایعتر از زنانی بود که فعالیت فیزیکی کافی داشتند (۳۲/۸٪ در برابر ۲۱/۸٪). تراکم گردن استخوان ران و مهره‌های کمری با فعالیت فیزیکی رابطهٔ معنی‌داری داشتند. شیوع استئوپوروز در این ناحیه در زنانی که فعالیت فیزیکی کافی نداشتند ۱۸/۸ درصد و در زنانی که فعالیت فیزیکی کافی داشتند فقط ۹ درصد بود.

جدول ۳: متوسط مقیاس T گردن استخوان ران و مهره‌های کمری بر اساس فعالیت فیریکی مناسب و سابقه شکستگی

		متوسط مقیاس T	
		گردن استخوان ران	مهره های کمری
فعالیت فیزیکی	دارد	۱/۱۴ + ۱/۵۱ −	۱/۰۷ + ۱/۲۰ −
	ندارد	۱/۱۸ + ۱/۹۰ −	۰/۹۸ + ۱/۶۵ −
Pvalue		۰/۰۲ >	۰/۰۰۳ >
سابقه شکستگی	دارد	۱/۱۳ + ۲/۱۲ −	۱/۰۵ + ۱/۷۳ −
	ندارد	۱/۱۹ + ۱/۷۰ −	۰/۹۹ + ۱/۵۰ −
Pvalue		۰/۰۰۴ >	۰/۰۶ >

۳۰/۵ درصد از زنان یائسه مورد بررسی سابقه حداقل یک شکستگی بعد از سن بیست سالگی را داشتند. بین سابقه شکستگی و تراکم استخوان گردن ران رابطهٔ معنی‌داری وجود داشت. شیوع استئوپوروز در این ناحیه در زنانی که سابقه شکستگی داشتند ۴۱/۹ درصد و زنانی که سابقهٔ شکستگی نداشتند ۲۵/۹ درصد بود. گر

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

چه رابطهٔ معنی‌داری بین سابقهٔ شکستگی و تراکم استخوان مهره‌های کمری دیده نشد ولی شیوع پوکی استخوان در مهره‌های کمری در زنانی که سابقهٔ شکستگی داشتند شایعتر از زنانی بود که سابقه شکستگی نداشتند (۲۳/۶ درصد در برابر ۴۱/۱ درصد).

بحث

در این مطالعه فقط ۱۴/۸ درصد از زنان یائسه مورد بررسی تراکم استخوان طبیعی داشتند. در بررسی پژوهشی و کمیلیان نیز نشان داده شد که حداقل ۷۰ درصد از زنان بیش از ۵۰ سال ایرانی کاهش تراکم استخوان دارند (۶). شیوع کلی استئوپوروز در بررسی ما ۳۴/۴ درصد بود که از شیوع استئوپوروز در زنان یائسه آمریکایی (۲۰ درصد) و کانادایی (۱۵/۸ درصد) بیشتر بود (۴) و با مطالعه‌ای که توسط سلطانی و خالق نژاد در تهران صورت گرفته بود تقریباً همخوانی داشت. در این مطالعه شیوع استئوپوروز در زنان تهرانی با متوسط سن ۵۳/۴ برابر ۲۷/۸ درصد گزارش شده بود (۷).

شیوع استئوپوروز در ناحیه گردن استخوان ران در این بررسی ۳۰/۸ درصد بود که کمتر از بررسی انجام شده در عربستان سعودی (۵) (۴۴/۱ درصد) ولی بیشتر از بررسیهای انجام شده در مکزیک (۸) (۷/۴ درصد)، شیلی (۹) (۷/۴ درصد)، ژاپن (۱۰) (۱۱/۶ درصد)، تایلند (۱۱) (۱۳/۶ درصد)، سوئد (۱۲) (۲۲ درصد)، ایرلند شمالی (۱۳) (۱۴ درصد) و کانادا (۱۴) (۷/۹ درصد) بود. شیوع استئوپوروز در مهره‌های کمری در بررسی ما (۱۷ درصد) کمتر از عربستان سعودی (۵) (۴۶/۷ درصد)، شیلی(۹) (۵۶/۸ درصد)، ژاپن (۱۰) (۳۸ درصد)، تایلند(۱۱) (۳۸ درصد)، سوئد (۱۲) (۳۰ درصد) و ایرلند شمالی (۱۳) (۲۹ درصد) بوده است. این مسئله می‌تواند ناشی از تفاوت در نژاد، شیوهٔ زندگی و سایر عوامل خطر پوکی استخوان که در جوامع مختلف شیوع متفاوتی دارند، باشد. بعلاوه این مسئله ممکن است ناشی از متفاوت بودن شیوع پوکی استخوان در جمعیت مورد مطالعه در مقایسه با کل جمعیت ایران باشد.

رابطهٔ بین سن بعنوان یک عامل خطر اصلی با پوکی استخوان در این بررسی تأیید شد. در بررسی ما شیوع استئوپوروز با افزایش سن بطور خطی افزایش می‌یافت. نقش سن بعنوان یک عامل پیش‌بینی‌کننده تراکم استخوان حتی در روشهای غربالگری (نظیر سونوگرافی استخوان پاشنه پا) نیز تأیید شده است (۱۵).

یائسگی عامل خطر اصلی شناخته شدهٔ دیگری در پوکی استخوان است. در این بررسی بین مدت یائسگی و شیوع استئوپوروز حداقل در ۱۰ سال اول بعد از یائسگی رابطهٔ معنی‌داری مشاهده شد. در بررسی Yoon و Lee نیز مدت یائسگی بعنوان یک عامل خطر مستقل برای پوکی استخوان اثبات شده بود (۱۶). لذا بنظر می‌رسد تجویز هورمونهای استروژنی جایگزین بویژه در سالهای اول بعد از یائسگی که کاهش توده استخوانی شدیدتر است در صورتی که منع مصرف نداشته باشند روش مناسب و نسبتاً کم هزینه‌ای برای پیشگیری از پوکی استخوان می‌باشد.

در این بررسی شیوع استئوپوروز در هر دو ناحیه گردن استخوان ران و مهره‌های کمری در زنان یائسه با وزن کمتر از ۵۸ کیلوگرم بطور معنی‌داری بیشتر از زنان با وزن بیش از ۵۸ کیلوگرم بود. این نتایج با بررسی صداقت و سلطانی که وزن کمتر از ۵۷ کیلوگرم را در زنان یائسه تهرانی بعنوان یک عامل خطر در سیستم استئوپوروز ایرانیان در نظر گرفته بودند، همخوانی داشت (۱۷). کوچکی جثه و پایین بودن BMI بعنوان یک عامل

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

خطر شناخته شده برای پوکی استخوان شناخته شده است.

شیوع استئوپوروز در هر دو ناحیه فوق‌الذکر در زنانی که مصرف کلسیم آنها در حد بالا بود بطور معنی‌داری کمتر از زنان یائسه‌ای بود که مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم در آنها در حد کم بود. وجود رابطه بین مصرف کلسیم و استئوپوروز در این بررسی با مطالعه سلطانی و لاریجانی که بر روی زنان یائسه تهرانی انجام شده بود همخوانی داشت (۱۸)، بنابراین توصیه می‌شود آموزش در زمینه مصرف بیشتر مواد غذایی حاوی کلسیم در سطح جامعه مورد توجه قرار بگیرد.

شیوع استئوپوروز در مهره‌های کمری در زنانی که فعالیت فیزیکی نداشتند در این مطالعه بیش از دو برابر زنان یائسه‌ای بود که فعالیت فیزیکی کافی داشتند، در ناحیه گردن استخوان ران نیز گرچه رابطهٔ معنی‌داری بین فعالیت فیزیکی و تراکم استخوان مشاهده نشد ولی بهر حال شیوع استئوپوروز در این ناحیه نیز در زنانی که فعالیت فیزیکی داشتند کمتر از زنانی بود که فعالیت فیزیکی کافی نداشتند. بنابراین آموزش در زمینه انجام ورزشهای مناسب حتی پیاده روی منظم یا شنا بصورت مرتب یعنی حداقل روزی نیم ساعت و سه بار در هفته می‌تواند نقش مهم و کم هزینه‌ای در پیشگیری از پوکی استخوان داشته باشد (۱۹).

در این بررسی سابقهٔ شکستگی بعد از سن بیست سالگی با شیوع استئوپوروز در ناحیه گردن استخوان ران رابطهٔ معنی‌داری داشت. در تحقیقات دیگر نیز وجود سابقه شکستگی غیر اختصاصی قبلی بعنوان یک عامل خطر برای شکستگی ناشی از پوکی استخوان ثابت شده است (۲۰). در مهره‌های کمری نیز شیوع استئوپوروز در زنان یائسه با سابقه شکستگی قبلی بیشتر از زنان یائسه ای بود که شکستگی قبلی نداشتند. البته این رابطه از نظر آماری معنی دار نبود. بنظر می‌رسد علت این مسئله دقت پائین‌تر دانستیومتری در ستون فقرات کمری بعلت افزایش بروز تغییرات دژنراتیو با افزایش سن باشد. بعبارت دیگر در سنین بالا دانستیومتری ستون فقرات دقت کمتری در تشخیص استئوپوروز دارد.

نتیجه‌گیری

پوکی استخوان در زنان یائسه مورد بررسی شایع بود. توصیه می‌شود که مسئله آموزش به خانواده‌ها در زمینه اهمیت مصرف کافی مواد غذایی حاوی کلسیم نظیر لبنیات و ورزش مداوم و منظم از دوران نوجوانی و ادامهٔ آن بویژه در زنان یائسه مورد توجه بیشتری قرار بگیرد.

همچنان آموزش بیشتر به جامعه پزشکی در زمینه توجه کافی به این بیماری جهت تشخیص به موقع و انجام اقدامات پیشگیرانه یا درمان در مراحل اولیه می‌تواند نقش مهمی در جلوگیری از بروز شکستگی استخوان و عوارض آن در دورهٔ کهولت داشته باشد.

References

1. Braunwald E, Fauci A. Harrison`s principles of internal medicine. 16th ed. New York: Mc Graw-Hill, 2005: 2226-36.
2. Fuji waras. Epidemiology of osteoporosis. Clin Calcium 2005; 15(4): 577-82.
3. Eisman J, Clapham S. Osteoporosis, prevalence and level of treatment in primary care: the Australian bone care study. J Bone Min Research 2004; 19(12): 1969-75.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]

4. Barrett-connor E, Siris ES, Miller PD, Abbott TA, Berger ML. Osteoporosis and fracture risk in women of different ethic groups. J Bone Min Research 2005; 20 (2): 185-94.
5. Sadat-Ali M, Al-Habdam IM, Al-Mulhim FA, El-Hassan Ay. Bone mineral density among post menopausal Saudi women. Saudi Med J 2004; 25(11): 1623-5.
٦. پژوهی محمد، کمیلیان زهرا، صداقت مجتبی، برادر جلیلی رضا، سلطانی اکبر، لاریجانی باقر. تأثیر آموزش از طریق کتابچه بر میزان آگاهی و عملکرد بیماران استئو پوروتیک. پایش، فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۳، دوره ۳ زمستان، شماره ۱، صفحات: ٦٧-٧٤.
۷. سلطانی اکبر، خالق نژاد نسیبه، پژوهی محمد، حمیدی زهره، حسین‌نژاد آرش، لاریجانی باقر. کاربرد نواحی آناتومیک مختلف در غربالگری استئوپوروز و مقایسه آن با معیارهای سازمان جهانی بهداشت. پایش، فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی. ۱۳۸۳، دورهٔ ۳ زمستان، شماره ۱، صفحات: ۱۷-۱۱.
8. Guzman Ibarra M, Ablanedo Aguirre J, Armijo Delgadillo R, Garcia Ruiz Esparza M. Prevalence of osteopenia and osteoporosis assessed by densitometry in post menopausal women. Clin Calcium 2003; 71: 225-32.
9. Ponce L, Larenas G, Ridemann P. High prevalance of osteoporosis in asymptomatic post menopausal Mapuche women. Rev Med Chil 2002; 130(12): 1365-72.
10. Iki M, Kagamimori S, Kagava Y, Matsuzaki T, Yoneshima H, Marumo F. BMD of the spine, hip and distal forearm in representative samples of the Japanese female population: Japanese population-Based Osteoporosis study. Osteoporosis Int 2001; 12(7): 529-37.
11. Limpaphayom KK, Taechakraichana N, Jaisamrarun U, Bunyavejchevin S, Chaikittisilpa S, Poshyachinda M. Prevalence of osteopenia and osteoporosis in Thai women. Menopause 2001; 8(1): 65-9.
12. Killenberg R, Falch JA. Prevalence of osteoporosis using bone mineral measurement at the calcaneus by DXL and laser. Osteoporosis Int 2003; 14(10): 833-7.
13. Beringer TR, Finch M, McA Taggert H, Whitehead E, Keegan DA, Kelly J, et al. A study of BMD in women with forearm fracture in Northern Ireland. Osteoporsis Int 2005; 16(4): 430-4.
14. Tenenhouse A, Joseph L, Kriger N, Poliquin S, Murray TM, Blondeau L, et al. Estimation of the prevalence of low bone density in Canadian women and men using a population specific DEXA reference standard, the Canadian multicenter osteoporosis study. Osteoporosis Int 2000; 11(10): 897-904.
15. Saadi HF, Reed RL, Carter AO, Dunn EV, Qazag HS, Al-Suhili AR. Quantitative ultrasound of the calcaneus in Arabian women: relation to anthropometric and lifestyle factors. Maturtas 2003; 44(3): 215-33.
16. Yoon HK, Lee Bs. Osteoporosis in Korea. Clin Calcium 2004; 14(9): 123-7.
۱۷. صداقت مجتبی، سلطانی اکبر، حمیدی زهره، رحیمی ایمان، لاریجانی باقر. ایجاد یک سیستم برای غربالگری استئوپوروز. پایش، فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی، ۱۳۸۳، دورهٔ ۳ زمستان، شماره ۱، صفحات: ۱۰-۵.
۱۸. سلطانی اکبر، لاریجانی باقر، صداقت مجتبی، امینی حسین، حمیدی زهره، شنا زندی حمیده. بررسی عوامل خطر ساز استئوپوروز در زنان یائسه مراجعه‌کننده به واحد سنجش تراکم استخوان مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران. طب جنوب، فصلنامه پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۱۳۸۱، دوره ۵ شهریور، شماره ۱، صفحات: ۹۱-۸۲.
19. Yamazaki S, Ichimura S, Iwamoto J, Takeda T, Toyama Y. Effects of walking exercise on bone metabolism in post menopausal women with osteopenia and osteoporosis. J Bone Min Metabol 2004; 22(5): 500-8.
20. Nevitt Mc, Cummings SR, Stone KL, Palermo L, Black DM, Bauer DC, et al. Risk factors for a first-incident radiographic vertebral fractures in women >65 years of age: The study of osteoporosis fractures. J Bone Min Research 2005; 20(1): 131-40.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-02]