شیوع پوکی استخوان و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان فسا

علی خانی جیحونی[۱]، علی رضا حیدرنیا[۱*]، محمدحسین کاوه[۲]، ابراهیم حاجی زاده[۳]،
اکبر بابائی حیدرآبادی[۴]، بی بی فاطمه نوبخت مطلق[۵]، روح اله همتی[۶]

۱) گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

۲)گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۳) گروه آمار حیاتی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

۴) کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

۵) مرکز تحقیقات پروتئومیکس، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران

۶) گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۷

چکیده

مقدمه: پوکی استخوان یکی از بیماری های شایع در زنان با عوارض ناتوان کننده می باشد که بار اقتصادی زیادی را بر جامعه تحمیل می کند. مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع پوکی استخوان و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان شهر فسا صورت پذیرفت.

مواد و روش ها: روش پژوهش مطالعه مقطعی-تحلیلی، جامعه آماری زنان مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان شهر فسا طی سال ۹۲-۱۳۹۱ که از این تعداد ۴۳۰ نفر به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. میزان سنجش تراکم استخوان به روش DEXA در استخوان های گردن فمور و مهره های کمری L1 تا L4تعیین گردید. اطلاعات از پرسش نامه ای که به روش مصاحبه حضوری از مراجعین به این مرکز تهیه شده بود استخراج گردید. نتایج بر اساس مقیاس(T Score)T مشخص و تشخیص استئوپروز و استئوپنی بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت داده شد. کلیه داده ها در نرم افزار SPSS vol.16 وارد شد و با آزمون های توصیفی و تحلیلی(سطح معنی داری ۰/۰۵) مورد تجزیه و تحلیل گرفته شد.

یافته های پژوهش: میانگین و انحراف معیار سن زنان مورد سال ۸/۳±۵۶/۴ بود شیوع کلی استئوپروز در جمعیت مورد مطالعه ۳۴/۱ درصد و شیوع کلی استئوپنی ۷۰ درصد بود. متوسط مقیاس T در گردن استخوان ران در جمعیت مورد مطالعه ۱/۲۲± ۱/۷۸- و در مهره های کمری ۱/۰۴± ۱/۵۴- بود. ۳۱ درصد زنان در ناحیه گردن استخوان ران استئوپروز و ۴۶/۸ درصد استئوپنی در این ناحیه داشتند.. سن، وزن، مصرف غذای حاوی کلسیم و فعالیت فیزیکی رابطه معنی داری با پوکی استخوان داشت.($P<0.001$)

بحث و نتیجه گیری: پوکی استخوان در زنان مورد بررسی شایع بود. فعالیت منظم فیزیکی و مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم مثل لبنیات جهت کاهش شیوع این بیماری و عوارض آن توصیه می گردد.

واژه های کلیدی: استئوپروزیس، استئوپنی، زنان، تراکم استخوان، فعالیت بدنی، کلسیم

***نویسنده مسئول:** گروه آموزش بهداشت، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

Email: hidarnia@modares.ac.ir

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

مقدمه

استئوپورز یا پوکی استخوان بیماری است که با کاهش تراکم استخوان و از دست رفتن کیفیت ریز ساختار استخوان شناخته می شود که خود منجر به افزایش خطر شکستگی می شود. کاهش چگالی و توده استخوان آرام و تدریجی رخ می دهد و اغلب علائم آن تا وقتی که اولین شکستگی رخ دهد دیده نمی شود،(۱). امروزه پوکی استخوان به عنوان یک معضل مهم بهداشتی و درمانی جامعه شناخته شده و آن را بیماری خاموش قرن لقب داده اند این بیماری بدون علامت بوده و عوارض آن(شکستگی) می تواند خسارات مالی و جسمی زیاد و جبران ناپذیری را به جامعه و بیماران تحمیل نماید.(۲)

نتایج یک مطالعه نشان می دهد که ده میلیون نفر در سراسر دنیا پوکی استخوان داشته و ۳۴ میلیون نفر از کاهش توده استخوانی رنج می برند. تا سال ۲۰۲۰، تقریباً ۶۱ میلیون نفر در جهان پوکی استخوان یا کاهش توده استخوانی خواهند داشت،(۳). شیوع بالای این بیماری و شکستگی های مرتبط با آن یکی از علل هزینه های گزاف درمانی و مرگ و میر در دهه های آتی به شمار می رود. حدود ۱/۵ میلیون مورد شکستگی استخوان ناشی از پوکی استخوان هر ساله در ایالات متحده اتفاق می افتد و ۱۷ میلیون دلار هزینه صرف آن می شود،(۴). هزینه های مرتبط با درمان شکستگی ناشی از استئوپورز در آمریکا معادل هزینه های بیماری قلبی و عروقی است و حتی تحقیقات نشان داده است. پوکی استخوان باعث افزایش طول مدت بستری بیش از بیمارهای سکته قلبی و سرطان سینه می شود،(۵). سازمان جهانی بهداشت، سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ را دهه بیماری های مفصلی استخوانی از جمله استئوپورز اعلام کرد که این بیماری را به عنوان چهارمین دشمن اصلی بشر بعد از سکته قلبی، سکته مغزی و سرطان،(۶)، و مهم ترین علت شکستگی در جهان اعلام کرد.(۷)

زنان ۸ برابر بیش از مردان در معرض خطر ابتلا به استئوپورز هستند. این بیماری بیش از نیمی از زنان بالای ۵۰ سال را درگیر می کند،(۸). تا جایی که حدود ۲۰۰ میلیون زن در سراسر دنیا از این بیماری رنج می برند،(۹). توده استخوانی در زنان در تمام گروه های سنی به طور قابل ملاحظه ای کمتر از مردان هم سن و هم نژادشان است،(۱۰). در هر دو جنس حداکثر توده استخوانی تا سن ۳۰ سالگی حاصل می شود و سپس در هر دو جنس با افزایش تدریجی سن، توده کاهش می یابد. میزان این کاهش پس از ۴۰ سالگی کمتر از ۱ درصد در سال و پس از یائسگی حدود ۲ درصد می باشد،(۱۱). در زنان این میزان کاهش در شش سال بعد از یائسگی به حد ۳۹ درصد در سال می رسد،(۱۲). با گذشت ۲۰ سال پس از قطع قاعدگی۵۰ درصد استخوان های ترابلوکر و ۳۰ درصد استخوان های قشری ازدست می روند.(۱۳)

مطالعه جانگ و همکاران بر روی ۳۶۲ زن یائسه و مطالعه هارسیر و همکاران در آلمان، نشان داد که از بین ۷/۶ میلیون نفر مبتلا به استئوپورزیس، ۶ میلیون آن ها زن بودند و از بین آن ها ۳/۴ درصد حداقل یک شکستگی داشته ولی تنها ۲۱/۷ درصد آن ها تحت درمان با داروهای ضد استئوپروزیس بودند و هزینه تحمیلی بر سیستم بهداشتی حدود ۵/۴ میلیون یورو برآورد شده است و با توجه به تحمیل هزینه بالای استئوپورز بر سیستم بهداشتی و اقتصادی جامعه اقدامات اساسی جهت پیشگیری را ضروری دانسته اند.(۱۴،۱۵،۱۶)

در ایران یافته های برنامه ملی پیشگیری، تشخیص و درمان پوکی استخوان حاکی از آن است که ۷۰ درصد زنان و ۵۰ درصد مردان بالای ۵۰ سال از استئوپورز و استئوپنی رنج می برند،(۱۷). هم چنین مطالعات نشان داد که شیوع پوکی استخوان در گروه سنی ۶۹-۶۰ سال در زنان ۳۲/۴ درصد می باشد،(۱۸). بر اساس یک مطالعه فرا تحلیل انجام شده، شیوع پوکی استخوان در زنان ایرانی ۱۸ درصد بوده که دامنه آن از ۱/۵ درصد تا ۴۳ درصد متغیر است،(۱۹). در مطالعه ای در استان فارس شیوع استئوپنی و پوکی استخوان در افراد مورد بررسی براساس T-score در مهره های کمر به ترتیب ۴۲ درصد و ۲۴ درصد، درگردن استخوان ران به ترتیب ۴۶ درصد و ۱۰ درصد و در کل ران به ترتیب ۴۸ درصد و ۶ درصد بود،(۲۰). یکی از مهم ترین اهداف انجام سنجش تراکم

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

استخوان(BMD=Bone Mineral Density) شناسایی افراد در معرض خطر استئوپورز قبل از وقوع شکستگی است چرا که شکستگی به خصوص شکستگی لگن یکی از عوامل مهم مرگ و میر زنان در سنین بالا است. شناسایی زنان دچار استئوپنی یا استئوپورز مسئله مورد بحث بالینی و پاراکلینیکی است. سنجش تراکم استخوان از ساده ترین روش های موجود است که به طرق مختلف قابل اجرا است. شایع ترین و مطمئن ترین روشی که برای این کار استفاده می شود، روش اندازه گیری تراکم استخوان به روش DEXA(dual energy X-ray absorptimetry) است.(۲۱)

علل بروز استئوپورز متعدد بوده و شامل:

۱-مصرف داروها: کورتون، ضد صرع، ضد سرطان، آنتی اسید، هورمون های تیروئید.

۲- بیماری ها: پرکاری تیروئید، پاراتیروئید، دیابت وابسته به انسولین و کلیه.

۳- رژیم غذایی: مصرف کم کلسیم و ویتامین دی و مصرف زیاد فسفر، پروتئین و قهوه.

۴-سایر موارد: جنس(۸۰ درصد افزایش استئوپورز در زنان)، کاهش سطح هورمون های جنسی، افزایش سن، یائسگی قبل از ۴۵ سالگی، نژاد، شاخص توده بدنی پایین، تاریخچه خانوادگی مثبت، سابقه شکستگی استخوان، ضربه شدید، فعالیت جسمانی و ورزش های شدید، استرس، شیردهی، مصرف الکل و کشیدن سیگار می باشد.(۲۲،۲۳،۲۴،۲۵)

با توجه به اهمیت نکات ذکر شده، بررسی شیوع پوکی استخوان و عوامل مرتبط با آن در زنان مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان شهر فسا مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

روش پژوهش مطالعه مقطعی-تحلیلی، جامعه آماری زنان مراجعه کننده کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان شهر فسا طی سال ۹۲-۱۳۹۱ که از این تعداد ۴۳۰ نفر به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. زنانی که تحت درمان پوکی استخوان یا هورمون های استروژنی یا سابقه مصرف این داروها را داشتند و یا به بیماری هایی مانند بیماری های مزمن کلیوی، سرطان، نارسایی های قلبی و ریوی، قندخون و نیز فشارخون غیر کنترل شده، اختلالات شدید ذهنی، بینایی و شنوایی مبتلا بوده اند، از بررسی حذف شدند.

۴۳۰فر از زنان واجد شرایط بر اساس روش نمونه گیری تصادفی از بین زنان مراجعه کننده به مرکز فوق الذکر انتخاب شدند. اطلاعات مورد نیاز بر اساس پرسش نامه ای که قبلاً با روش مصاحبه حضوری با تمام مراجعین تکمیل گردیده بود، جمع آوری شد. میزان مصرف کلسیم بر اساس مصرف روزانه 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 و میزان فعالیت فیزیکی افراد بر اساس حداقل سه روز و هر جلسه نیم ساعت ورزش های تحمل وزن(مثل پیاده روی) به دو گروه دارای یا فاقد فعالیت بدنی مناسب تقسیم شدند. میزان تراکم استخوان به روش DEXA(Dual Energy X-Ray Absorptimetry)، با استفاده از دستگاه دانسیتومتری Hologic در استخوان های L1 تا L4 تعیین گردید. سپس اطلاعات حاصل از دانسیتومتری شامل تراکم استخوانی در ناحیه فقرات کمری و تراکم استخوانی در ناحیه فمور طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، T-Score بزرگ تر و مساوی ۱-به عنوان تراکم استخوان طبیعی، T-Score بین ۱ و ۲/۵-به عنوان استئوپورز و T-Score کمتر از ۲/۵-به عنوان استئوپنی در نظر گرفته شد.(۲۶)

اطلاعات عمومی شامل سن و وزن مورد بررسی قرار گرفتند. کلیه داده های مربوط به متغیرهای مطالعه وارد نرم افزار SPSS vol.16 شدند و سپس با روش های آماری توصیفی(فراوانی نسبی و مطلق، میانگین و انحراف معیار) و تحلیلی(رگرسیون، Anova و T test) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته های پژوهش

میانگین و انحراف معیار سن زنان مورد سال ۵۶/۴±۳/۸ بود. ۱۳/۴ درصد از این زنان کمتر از ۵۰ سال، ۵۶/۳ درصد بین ۵۰ تا ۶۰ سال و ۳۰/۳ درصد بیش از ۶۰ سال سن داشتند. متوسط مقیاس T در گردن استخوان ران در جمعیت مورد مطالعه ۱/۲۲± ۱/۷۸-و در مهره های کمری ۱/۰۴± ۱/۵۴ بود. ۳۱

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

درصد زنان در ناحیه گردن استخوان ران استئوپروز و ۴۶/۸ درصد استئوپنی در این ناحیه داشتند. در ناحیه مهره های کمری نیز ۱۶/۸ درصد استئوپورز و ۵۵/۸ درصد استئوپنی داشتند. شیوع کلی استئوپورز در جمعیت مورد مطالعه ۳۴/۱ درصد و شیوع کلی استئوپنی ۷۰ درصد بود. آزمون های آماری رابطه معنی داری را بین سن و تراکم استخوان گردن ران و نیز سن و تراکم استخوان مهره های کمری نشان داد.(P<0.001)(جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱. میانگین و انحراف معیار مقیاس T گردن استخوان ران و مهره های کمری بر اساس سن گردن استخوان

متغیر / میانگین مقیاس T		گردن استخوان ران	مهره های کمری
سن(سال)	<۵۰	-۱/۹ ±۱/۰۴	-۱/۱۲ ±/۹۵
	۵۰-۶۰	-۱/۵۴ ±۱/۱۴	-۱/۳۴ ±۱/۰۳
	>۶۰	-۲/۳۵ ±۱/۱۲	-۱/۹۴ ±/۹۹
	P	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱

مطابق جدول شماره ۲، شیوع استئوپورز گردن استخوان ران و مهره های کمری در زنانی که کمتر از ۶۰ کیلوگرم وزن داشتند به ترتیب ۵۳/۸ درصد و ۴۱ درصد بود در حالی که شیوع استئوپورز در این دو ناحیه در زنانی که بیش از ۶۰ کیلوگرم وزن داشتند به ترتیب ۳۴ و ۱۰ درصد بود. آزمون های آماری رابطه معنی داری بین وزن و تراکم استخوان در هر دو ناحیه فوق الذکر تایید کردند.(P<0.001)

۴۱/۸ درصد از زنان از نظر مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم در حد کم، ۴۷/۴ درصد در حد متوسط و ۱۰/۸ درصد در حد زیاد مصرف می کردند. بین میزان مصرف کلسیم و تراکم استخوان در هر دو ناحیه فوق رابطه معنی داری وجود داشت. فقط ۱۶ درصد زنان مورد بررسی فعالیت فیزیکی مداوم داشتند. شیوع استئوپروز در گردن استخوان ران در زنانی که فعالیت فیزیکی کافی نداشتند شایع تر از زنانی بود که فعالیت فیزیکی کافی داشتند.(۳۴ درصد در برابر ۲۰/۴ درصد)

تراکم گردن استخوان ران و مهره های کمری با فعالیت فیزیکی رابطه معنی داری داشتند. شیوع استئوپورز در مهره های کمری در زنانی که فعالیت فیزیکی کافی نداشتند ۱۷/۴ درصد و در زنانی که فعالیت فیزیکی کافی داشتند ۸/۵ درصد بود.

جدول شماره ۲. میانگین و انحراف معیار مقیاس T گردن استخوان ران و مهره های کمری بر اساس وزن میزان مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم و فعالیت فیزیکی مناسب

متغیر / میانگین مقیاس T		گردن استخوان ران	مهره های کمری
وزن (کیلوگرم)	<۶۰	-۲/۵۹ ±/۸۳	-۲/۱۱ ±/۹۴
	>۶۰	-۱/۶۰ ±۱/۱۹	-۱/۲۹ ±/۹۹
	P	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
مصرف کلسیم	کم	-۲/۱۴ ±/۹۶	-۱/۶۳ ±/۹۴
	متوسط	-۱/۴۵ ±۱/۳۴	-۱/۴۶ ±۱/۰۲
	زیاد	-۱/۳۶ ±۱/۲۱	-/۹۴ ±۱/۲۴
	P	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
فعالیت فیزیکی	دارد	-۱/۳۴ ±۱/۲۵	-۱/۱۲ ±۱/۲۱
	ندارد	-۱/۸۴ ±۱/۲۱	-۱/۶۳ ±/۹۶
	P	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

بحث و نتیجه گیری

اهداف بهداشت جهانی نمایانگر نیاز مبرم کاهش مرگ و میر ناشی از سقوط و شکستگی های مفصل ران و افزایش تعداد زنان آموزش دیده در زمینه استئوپورز می باشد،(۲۷). زنان به دلیل عهده دار بودن مسئولیت زندگی، کمتر به سلامت خود توجه دارند در حالی که نقشی کلیدی در مدیریت سلامت خانواده دارند و مرگ و میر، ناتوانی و رفتارهای آنان بر جنبه های مختلف سلامت و فرهنگ رفتاری اعضاء خانواده اثر گذار می باشد.(۲۸)

در این مطالعه شیوع کلی پوکی استخوان ۳۴/۱ درصد بود که با مطالعات درخشان با شیوع ۳۴/۴ درصد،(۲۹)، سلطانی با شیوع ۲۷/۸ درصد،(۳۰)، هم خوانی دارد. شیوع استئوپورز در ناحیه گردن استخوان ران در این بررسی ۳۱ درصد بود که با مطالعات بذرافشان با شیوع ۳۳/۷ درصد،(۳۱)، و درخشان با شیوع ۳۰/۸ درصد،(۲۹)، و حیدری با شیوع ۳۰ درصد،(۳۲)، هم خوانی دارد.

در مطالعاتی که در ژاپن(۱۱/۶ درصد)،(۳۳)، تایلند(۱۳/۶درصد)،(۳۴)، سوئد(۲۲ درصد)،(۳۵)، و کانادا(۷/۹درصد)،(۳۶)، انجام شده است، شیوع استئوپورز در ناحیه گردن استخوان ران کمتر از شیوع استئوپورز در این ناحیه در مطالعه ما بوده است. در مطالعه ای در عربستان سعودی با شیوع ۴۴/۱ درصد،(۳۷)، بیشتر از مطالعه بوده است. شیوع استئوپورز در مهره های کمری در مطالعه ما ۱۶/۸ درصد بود که کمتر از شیلی(۵۶/۸درصد)،(۳۸)، ژاپن(۳۸درصد)،(۳۳)، سوئد(۳ درصد)،(۳۵)، و تایلند(۳۸ درصد)،(۳۴)، بوده است. این مسئله می تواند ناشی از تفاوت در نژاد، شیوه زندگی و سایر عوامل خطر پوکی استخوان که در جوامع مختلف شیوع متفاوتی دارند، باشد. نتایج مطالعات درخشان،(۲۹)، و بذرافشان،(۳۱)، با مطالعه ما در این زمینه هم خوانی دارد.

شیوع کلی استئوپنی در این مطالعه ۷۰ درصد، شیوع استئوپنی در ناحیه مهره های کمری ۵۵/۸ درصد و شیوع استئوپنی در ناحیه گردن استخوان ران ۴۶/۸ درصد بود که نتایج این مطالعه با مطالعات بیات،(۳۹)، با شیوع کلی استئوپنی، ناحیه مهره های کمر و ناحیه گردن استخوان ران،(به ترتیب ۵۲/۵ درصد، ۵۱ درصد و ۴۷/۵ درصد) هم خوانی دارد.

رابطه بین سن به عنوان یک ریسک فاکتور مهم با پوکی استخوان در این مطالعه بررسی شد که با افزایش سن، پوکی استخوان شیوع بیشتری داشت. نتایج این مطالعه با مطالعات درخشان،(۲۹)، حیدری،(۳۲)، جمشیدیان طهران،(۴۰)، و بذرافشان،(۳۱)، هم خوانی دارد. در این بررسی شیوع استئوپورز در هر دو ناحیه گردن استخوان ران و مهره های کمری در زنان با وزن کمتر از ۶۰ کیلوگرم به طور معنی داری بیشتر از زنان با وزن ۶۰ کیلوگرم و بیشتر بود. این نتایج با بررسی بذرافشان،(۳۱)، درخشان،(۲۹)، و هم چنین مطالعه صداقت که وزن کمتر از ۵۷ کیلوگرم را در زنان تهرانی به عنوان یک عامل خطر در شیوع استئوپورز ایرانیان در نظر گرفته بود،(۴۱)، هم خوانی داشت. نتایج این مطالعه مغایر با نتیجه مطالعه محمود و همکاران در عرستان بود،(۴۲). کم بودن وزن و کوچکی جثه به عنوان یک عامل خطر شناخته شده برای پوکی استخوان شناخته شده است.

شیوع استئوپورز در هر دو ناحیه فوق الذکر در زنانی که مصرف کلسیم آن ها در حد بالا بود به طور منفی داری کمتر از زنانی بود که مصرف مواد غذایی حاوی کلسیم در آن ها در حد کم بود. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات لاریجانی که بر روی زنان تهرانی،(۴۳)، و درخشان که بر روی زنان کردستانی،(۲۹)، انجام دادند هم خوانی دارد. بنا بر این آموزش رفتارهای پیشگیرانه تغذیه ای به عنوان روش ساده و کارآمد تاثیر به سزایی در پیشگیری از بیماری پوکی استخوان و ارتقاء سلامت دارد و دریافت کلسیم باعث حفظ توده و قدرت استخوانی می شود.

شیوع استئوپورز در زنانی که فعالیت فیزیکی نداشتند بیش از زنانی بود که فعالیت فیزیکی کافی داشتند. نتایج این بررسی با مطالعات چین،(۴۴)، اگبونیک،(۴۵)، و درخشان،(۲۹)، هم خوانی دارد.

فعالیت فیزیکی منظم نه تنها سبب سلامت استخوان ها می شود بلکه با افزایش قدرت عضلانی، ایجاد تعادل و هماهنگی در بدن تاثیر مستقیمی هم بر سلامت کلی بدن دارد،(۴۶). حرکت های ورزشی و

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

فعالیت های فیزیکی مثل پیاده روی منظم به عنوان مداخله ای غیر دارویی برای افزایش تراکم استخوانی در سنین جوانی و پیشگیری از کاهش توده استخوانی در سنین میانسالی توصیه می شود.(۴۷)

از محدودیت های عمده این مطالعه می توان به مبتنی بر جامعه نبودن جمعیت مورد مطالعه اشاره نمود چرا که در این مطالعه از افراد مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان فسا که نتیجه گیری ممکن است به خوبی گویای کل جامعه نباشند جهت مطالعه استفاده شد.

پوکی استخوان در زنان جامعه مورد بررسی شایع بود. این بیماری قابل پیشگیری است و اصل مهم در پیشگیری، شناخت طرز فکر، روش زندگی و عادات روزانه در جهت بهبود کیفیت و کارایی افراد می باشد.

بنا بر این توصیه می شود که خانواده ها در زمینه مصرف کافی مواد غذایی حاوی کلسیم نظیر لبنیات و ورزش مداوم و منظم از دوران نوجوانی و ادامه آن به ویژه در زنان میانسال و سالمند به خصوص ورزش های تحمل وزن مثل پیاده روی آموزش های لازم داده شود.

سپاسگزاری

این پژوهش در قالب پایان نامه دکترای تخصصی و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس انجام شده است که بدین وسیله نهایت سپاس و قدردانی به عمل می آید. هم چنین از زنانی که در انجام پژوهش یاری رسان گروه تحقیق بودند تشکر می گردد.

References

1-Brown VP, Josse RG. 2002 Clinical practice guidelines the diagnosis and management of osteoporosis in Canada. CMAJ 2002;167:S1-34.

2-Munch S, Shapiro S. The silent thief: osteoporosis and women's health care across the life span. Health Soc Work 2006;31: 44-53.

3-National Osteoporosis Foundation (NOF). Physicians guide to prevention and treatment of osteoporosis. Washington: DC; 2002.

4-Faulkner RA, Bailey DA. Osteoporosis: a pediatricconcern. Med Sport Sci 2007;51:1-12.

5-kai CM, Anderson M.Exercise interventions: defusing the world's osteoporosis time bomb. Bull World Health Organ 2003; 81:827-30.

6-Bayat N, Haji Z, Ali-Shiri GH, Ebadi A, Hosseini AS, Lalouei A. [Frequency Of osteoporosis and osteopenia in post-menopausal military family's women]. J Army Uni Medi Sci Iran 2008;6:25-30.(Persian)

7-Naemi S, Sadaghat L. Study of Knowledge and practice of physiotherapists toward osteoporosis in Tehran in1999-2000. J Res Med Sci 2003;27:57-62.

8-Castro JP, Joseph LA, Shin JJ, Arora SK, Nicasio J,Shatzkes J, et al. Differential effect of obesity on bone mineral density in white, Hispanic and African women:a cross sectional study. Nutr Metab (Lond) 2005; 2:9-12.

9-Shirazi KK, Wallace LM, Niknami S, Hidarnia A,Torkaman G, Gilchrist M, et al. A home-based, transtheoretical change model designed strength training inter-vention to increase exercise to prevent osteoporosis in Iranian women aged 40-65 years: a randomized controlled trial. Health Educ Res 2007;22:305-17.

10-Scott J. Danforth's obstetric & gynecology. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Co; 2003.P. 682-4.

11-Sakala E. High-yield obstetrics and gynecology. 2nd ed. NewYork: Lippincott Co; 2001.P.123-5.

12-Ryan K. Kistner's gynecology and women health. 7th ed. St-Louis: Mosby Co; 2005.P.546-4.

13-Speroff L. Clinical cynecology endocrinology and infertility. 6th ed. Newyork: Lippincott Co; 2005.P.692-6.

14-Havssier B, Goth H, Gol D. Epidemiology, treatment and cost of osteoporosis in Germany. The bone EVA study. Osteoporosis int 2007;6:77-84.

15-Jang SN, Choi YH, Chio MG. Prevalence and associated factors of osteoporosis among postmenopausal women in chonchen. Hallay aging study. J Prevmed Pub Health 2006;11:386-960.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

16-Harris ED, Budd RC, Firestein GS. Kelley` s text book of rheumatology. 7th ed. Elsvier: Saunders; 2005.P.1473-85.
17-Pajouhi M, Komeylian Z, Sedaghat M, Baradar JR, Soltani A, Larijani B. [Efficacy of educational pamphlets for improvement of knowledge and practice in patients with osteoporosis]. Payesh 2004;3:67-74.(Persian)
18-Soltani A, Larijani B, sedaghat M, Adibi H, Hamidi Z, Shenazandi H, et al. Risk factor analysis of osteoporosis in women referred to bone densitometry unit of Endocrinology and Metabolism Research Center of Tehran University of Medical Sciences. Iran South Med J 2002;5:82-91.
19-Bagheri P, Haghdoost A, Dortaj RE, Halimi L, Vafaei Z, Farhangnia M, et al. Ultra analysis of prevalence of osteoporosis in iranian women. a systematic review and meta-analysis. Iran J Endocrinol Metab 2011;13:315-25.
20-Adine-pour A, Tohidi M, Dabbaghmanesh M, Jafari P, Fattahi M, Ranjbar O. Prevalence of Osteoporosis in Rural Men of Fars Based on Both Local and WHO Reference Data. Iran J Endocrinol Metab 2010;12:393-400.
21-Lewiecki EM, Watts NB, McClung MR, Petak SM, Bachrach LK, Shepherd JA, et al. International society for clinical densitometry. official positions of the international society for clinical densitometry. J Clin Endocrinol Metab 2004;89:3651-55.
22-Cumming RG, Cummings SR, Nevitt MC, Scott J, Ensrud kE, Vogt HM, et al. Calcium intake and fracture risk: Results from the study of osteoporotic fractures. Am J Epidemiol 1997;145:926-34.
23-Gregg EW, Cauley JA, Seeley DG,Ensrud KE, Bauer DC. Physical activity and osteoprotic fracture risk in older women:study of osteoporotic fractures research group. Ann Intern Med 1998;129:81-8.
24-Hoidup S, Sorensen TI, Stroger u. lauritzen JB, Schroll M, Gronback M. Leisure time physical activity levels and changes in relation risk of hip fracture in men and women. Am J Epidemiol 2001;154:60-8.
25-National Institutes of Health. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. NIH Consen State 2000;17:1-36.
26-WHO Technical Report series. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Geneva: WHO; 1994.
27-Sedlak CA, Doheny MO, Estok PJ, Zeller RA. Tailored intervention to enhance osteoporosis prevention in women. Orthop Nurs 2005;24:270-6.
28-Khorsandi M, Shamsi M, Jahani F. [The effect of education based on Health Belief Model about prevention from osteoprosise among pregnant mother refer to Arak health centers]. J Shahed Uni 2011;18:1-10.(Persian)
29-Derakhshan S, Salehi R, Reshadmane S. [The prevalence of osteoporosis and it s related factors in menopausal women referred to Kurdistan s densitometry cent-er]. J Kurdistan Uni Med Sci 2006;11:59-67.(Persian)
30-Soltani A, Khalegh N, Tabari N, Pajoohi M, Adibi H, Rahemi I, et al. [Prevalence of discordance between different skeletal sites in patients' referred to the BMD center of Shariati hospital]. 1379-1382. Tabibeshargh 2003;5:87-92.(Persian)
31-Bazrafshan HR, Qorbani M, Shadpour Rashti H , Aghaei M , Safari R. [Prevalence of osteoporosis and its association with demographic characterirstics – Gorgan, Iran]. J Hormozgan Uni Med Sci 2011; 15:56-62.(Persian)
32-Heidari B, Heidari P, Ghazi Mir Saeid MA, Amini SH. [Evaluation of bone mass in post-menopausal women presenting with back pain]. Iran J Endocrinol Metab 2006;7:341-6.(Persian)
33-Iki M, Kagamimori S, Kagava Y. BMD of the spine, hip and distal forearm in representative samples of the Japanese population:Japanese population-based osteoporosis study. Osteoporosis Int 2001; 12:529-37.
34-Limpaphayom KK, Taechakraichana N. Prevalence of osteopenia and osteoporosis in thai women. Menopause 2001;8:65-9.
35-Killenberg R, Falch J A. Prevalence of osteoporosis using bone mineral measurement at the calcaneus by DXL and Laser. Osteoporosis Int 2003;14:833-7.
36-Tenehouse A, Joseph L, Kriger N. 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 2002;11:897-904.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

37-Sadat-Ali M, Al-Habdam IM, Al-Mulhim FA, El-Hassan AY. Bone mineral density among postmenopausal Saudi women. Saudi Med J 2004;25:623-5.
38-Ponce L, Larenas G, Ridemann P. High prevalence of osteoporosis in asymptomatic postmenopausal mapuche women. Rev Med Chil 2002;130:1365-72.
39-Bayat N, Haji Amini Z, Alishiri G, Ebadi A, Hosseini M, Laluee A. Frequency of osteoporosis and osteopenia in Post-Menopausal Military family's women. JAUMS 2008;6:25-30.
40-Jamshidian TM, Kalantari N, Azad L, Esmail ZA, Rajaei A, Hoshyar RA, et al. [Osteoporosis risk factors in Tehrani women aged 40-60 years]. Iran J Endocrinol Metab 2004;6:139-45.(Persian)
41-Sadeghi M, Soltani A, Hamidi Z, Rahimi I, Larijani B. [Establish a system for osteoporosis screening]. Payesh 2004;3:5-10.(Persian)
42-El-Desouki MI. Osteoporosis in postmenopausal Saudi women using dual X-Ray bone densitometry. Saudi Med J 2003;
.
24:953-6.
43-Larijani B, Soltani A, Pajouhi M, Bastann HM, Mir-Fayzi SR, Hosainezhad A. [Bone mineral density variation in 20-69 per Population of Tehran, Iran]. Iran South Med J 2002;5:41-49.(Persian)
44-Egbunikei A, Wood PS, Grant CC. The effect of a 12-week exercise programme on bone mineral density in young South African females. African J Phys Health Educat Recreat Dance 2009;15:660-7.
45-Chien MY, Wu YT, Hsu AT, Yang RS, Lai JS. Efficacy of a 24-week aerobic exercise program for osteopenic postmenopausal women. Calcif Tissue Int 2000;
67:443-8.
46-Henderson K, Christopher P. The roles of exercises and fall risk reduction in the prevention of osteoporosis. Endocrinol Metab Clin North Am 1998;27:369-87.
47-Kelley GA, Kelley KS, Tran ZV. Resistance training and bone mineral density in women: a meta-analysis of controlled trials. Am J Phys Med Rehabil 2001;80:65-77

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]

Prevalence of Osteoporosis and its Related Factors in Women Referred to Fasa`s Densitometry Center

Khani Jeihooni A[1], Hidarnia A.R[1], Kaveh M.H[2], Hajizadeh E[3], Babaei Heydarabadi A[4], Nobakht Motlagh B.F[5], Hemati R[6]*

(Received: 5 May. 2013 Accepted: 29 July. 2013)

Abstract

Introduction:Osteoporosis is a common disease in women with disabling conseq-uences that burdens a huge economical cost to the society. This study designed to eval-uate the prevalence of osteoporosis and its related factors in women referred to Fasa`s densitometry center.

Materials & Methods: In this cross-sectio-nal, analytical study, 430 women referred to the densitometry center of Fasa in 2012-13, were selected via a random sampling meth-od. Bone mass densitometry (BMD) at the lumbar spines (L1 to L4) and neck of femur through dual energy x-ray absorptiometry (DEXA) method. Data collection was acco-mplished through a questionnaire and interviewing with subjects that referred to the center. Results were assigned based on T score scale and the osteoporosis and ost-eopenia were detected based on WHO criteria. Data were analyzed by SPSS16 and descriptive/analytical statistical tests. The significance level was considered P<0.05 in the study.

Findings: Mean age of women was 56.4±8. 3 years. The overall prevalence rate of ost-eoporosis and osteopenia was 34.1% and 70%, respectively. Mean of T scores in femoral neck and lumbar spines were -1.78 ±1.22 and 1.54±1.04, respectively. 31% of the women had osteoporosis in femoral neck bone and 46.8% had osteopenia in the bone. The relationships of age, weight, consu-mption of calcium containing diets and regular physical activity with osteopo-rosis were significant.(P<0.001)

Discussion & Conclusion: This study sho-wed a higher prevalence rate of osteoporo-sis in the women under study. Regular phy-sical activity and consumption of calcium containing diets such dairy foods is reco-mmended to reduce the prevalence of disease and its complications.

Keywords: osteoporosis, osteopenia, wom-en, BMD, physical activity, calcium

1. Dept of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Dept of Health Education & Promotion, Faculty of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
3. Dept of Biostatistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
4. Students Research Committee, Faculty of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. Proteomics Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6. Dept of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran
**(corresponding author)*

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-01-02]