

## بررسی ارتباط افسردگی با پوکی استخوان در زنان

مرضیه ساعی قره‌ناز<sup>۱</sup>، گیتی ازگلی\*<sup>۲</sup>، میرامیرآغداشی<sup>۳</sup>، فاطمه سلمانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت 1393/09/13 تاریخ پذیرش 1393/11/20

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** افسردگی احتمالاً به دلیل ایجاد تغییراتی در متابولیسم استخوانی می‌تواند به‌عنوان ریسک فاکتوری برای کاهش تراکم استخوان و در نتیجه پوکی استخوان باشد. لذا مطالعه حاضر باهدف تعیین رابطه بین افسردگی و پوکی استخوان در زنان انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-مقطعی ۱۹۰ نفر از زنان بالای ۴۰ سال که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند در مطالعه شرکت کردند. ابتلا یا عدم ابتلا به افسردگی با پرسشنامه فرم کوتاه ۱۳ سوالی بک سنجیده شد و سپس میزان تراکم استخوان توسط دستگاه هالوژیک با فن DEXA سنجیده شد و افراد با تشخیص پزشک و بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت به سه گروه نرمال، استئوپنی و استئوپروز تقسیم شدند. جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۷ و آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه میانگین  $\pm$  انحراف معیار سن و شاخص توده بدنی نمونه‌ها به ترتیب  $56/64 \pm 7/82$  سال و  $29/9 \pm 4/88$  متر  $^2$ /کیلوگرم بود، اکثریت نمونه‌ها از نظر وضعیت شغل خانه‌دار ( $70/5\%$ ) بوده و اکثریت ( $81/6\%$ ) درآمد در حد کفاف زندگی داشتند از ۱۹۰ نفر نمونه  $46/8\%$  مبتلا به افسردگی بودند،  $42/3\%$  درصد افراد با افسردگی شدید،  $36/7\%$  درصد افراد با افسردگی متوسط،  $39/4\%$  درصد افراد با افسردگی خفیف و  $27/7\%$  درصد افراد غیر افسرده مبتلا به پوکی استخوان بودند اما تفاوت آماری معناداری بین وضعیت تراکم استخوان با افسردگی وجود نداشت ( $p=0/32$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که افسردگی در زنان با پوکی استخوان ارتباط ندارد.

**واژه‌های کلیدی:** افسردگی، استئوپروز، تراکم استخوان

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و ششم، شماره اول، ص 10-16، فروردین 1394

آدرس مکاتبه: تهران، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تلفن: ۰۲۱-۸۸۲۰۲۵۱۲

Email: gozgoli@gmail.com

### مقدمه

پوکی استخوان، جثه کوچک، جنس مؤنث، یائسگی و عوامل قابل کنترل نظیر شاخص توده بدنی پایین، مصرف سیگار، الکل، کمبود دریافت کلسیم و ویتامین D، شیوه زندگی کم‌تحرک، دریافت میزان بالای سدیم، پروتئین و کافئین، عدم دریافت کافی میوه و سبزی و نیز عوامل دارویی و پزشکی نظیر مصرف طولانی مدت کورتیکواستروئیدها، بیماری‌هایی نظیر آرتروماتوئید، اختلالات تیروئید و پاراتیروئیدی می‌باشد (۳). برخی از مطالعات ارتباطی بین افسردگی و استئوپروز نشان داده‌اند، بطوریکه برخی مطالعات گزارش کرده‌اند که افراد مبتلا به افسردگی در معرض خطر بالای استئوپروز قرار دارند (۵،۴).

پوکی استخوان نوعی بیماری اسکلتی است که با کاهش توده استخوانی و افزایش بعدی در شکستگی استخوان مشخص می‌شود در پوکی استخوان دانسیته معدنی استخوان در حد  $2/5$  یا بیش از  $2/5$  انحراف معیار کمتر از میانگین حداکثر بزرگسالان است (۱). در حال توسعه حاضر یک نفر از هر سه زن در معرض شکستگی ناشی از پوکی استخوان قرار دارند که بیشتر شکستگی‌ها در ناحیه لگن، کمر و مچ دست اتفاق می‌افتد (۲). عوامل متعددی با افزایش خطر استئوپروز همراه هستند که شامل عوامل غیرقابل کنترل نظیر بالا رفتن سن، سابقه فامیلی

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

<sup>۲</sup> دکتری تخصصی بهداشت باروری، گروه مامایی و بهداشت باروری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> فوق تخصص روماتولوژی، استادیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری تخصصی آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

امام خمینی ارومیه که از بهمن سال ۱۳۹۲ تا اردیبهشت ۱۳۹۳ به این مرکز مراجعه کرده بودند انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل زنان ۴۰ سال به بالا، عدم مصرف کورتیکواستروئیدها بیش از ۶ ماه، عدم مصرف داروهای ضد تشنج، عدم ابتلا به بیماری‌های کبدی، کلیوی، ریوی، تیروئیدی، پارائتروئیدی، دیابت وابسته به انسولین، بیماری‌های اتوایمیون (نظیر آرتریت روماتوئید)، عدم سابقه درمان پوکی استخوان، عدم ابتلا به بیماری‌های اسکلتال، عدم هیستریکتومی و اوفورکتومی قبل از یائسگی، عدم یائسگی زودرس، عدم سابقه نازایی و عدم ابتلا به اختلالات خوردن بود.

جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای دوقسمتی که قسمت اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک فرد و قسمت دوم پرسشنامه فرم کوتاه بک استفاده شد. جهت سنجش وزن از ترازوی Beure Bs50 آلمان با دقت یک کیلوگرم و جهت سنجش قد از قدسنج دیواری با دقت یک سانتیمتر استفاده شد. و سنجش تراکم استخوان با دستگاه Hologic با فن DEXA در ناحیه گردن استخوان ران و ناحیه L1-L4 انجام گرفت. دستگاه هرروز توسط تکنسین طبق دستورالعمل شرکت سازنده کالیبره می‌شد. بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت T-score مساوی یا بیشتر از -۱ به‌عنوان نرمال، بین -۱ تا -۲/۵ به‌عنوان استئوپنی و کمتر یا مساوی -۲/۵ استئوپروز در نظر گرفته شد (۱۴) کلیه اقدامات مربوط به سنجش تراکم استخوان توسط یک نفر تکنسین مستقر در بخش دانسیتومتری بیمارستان امام خمینی صورت گرفت. نکات فنی از نظر وضعیت قرارگیری بیمار و تعیین منطقه موردسنجش به‌دقت رعایت شد. تمام تفسیرهای مربوط به سنجش تراکم استخوان توسط یک پزشک روماتولوژیست صورت گرفت. ویژگی‌های روان‌سنجی پرسشنامه فرم کوتاه ۱۳ سؤالی بک در مطالعه رجبی در ایران موردبررسی قرار گرفته است و مطابق این مطالعه این پرسشنامه یک ابزار معتبر و پایا در ایران می‌باشد ضریب آلفای کرونباخ و دونیم کردن برای کل پرسشنامه ۰/۸۹ و ۰/۸۲ می‌باشد (۱۵). در این پرسشنامه طیف نمره هر سؤال ۰-۳ بوده و نمره ۲۱ بالاترین امتیاز می‌باشد نمره ۰-۴ غیر افسرده و نمره ۵-۷ افسردگی خفیف، نمره ۸-۱۶ افسردگی متوسط، بالای ۱۶ افسردگی شدید محسوب می‌شود (۱۶). جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۷ و آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی استفاده شد.

### یافته‌ها

یافته‌های مطالعه نشان داد که میانگین  $\pm$  انحراف معیار سن و شاخص توده بدنی نمونه‌ها به ترتیب  $7/82 \pm 56/64$  سال و

این در حالی است که برخی مطالعات دیگر گزارش کرده‌اند که ارتباطی بین افسردگی و استئوپروز وجود ندارد (۶، ۷). افسردگی اختلال روانی شایعی است. افراد مبتلا به افسردگی ممکن است فقدان علاقه و لذت در فعالیت‌های روزانه، کاهش قابل توجه وزن یا اضافه‌وزن و بی‌خوابی یا خواب بیش‌ازحد، کمبود انرژی، ناتوانی در تمرکز، احساس بی‌ارزشی یا احساس گناه بیش‌ازحد و افکار مکرر مرگ یا خودکشی را تجربه کنند (۸). مطالعات مختلف مکانیسم‌های بیولوژیکال متعددی را برای ارتباط افسردگی با استئوپروز گزارش کرده‌اند، افسردگی با کاهش سطح استروژن و تستسترون همراه است بعلاوه افسردگی یک حالت التهابی همراه با تولید سیتوکین‌های متعدد نظیر فاکتور نکروز تومور آلفا و IL-6 است که منجر به آپوپتوز استئوکلاست‌ها می‌شود، در افسردگی با ایجاد اختلال در محور HPA<sup>1</sup> سطوح پلاسمایی کورتیزول افزایش می‌یابد که همه‌ی این فرآیندها در نهایت منجر به کاهش تراکم استخوان می‌شوند (۹) در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شده است که در افراد افسرده سطوح ۲۵-هیدروکسی ویتامین D کاهش و سطح هورمون پارائتروئید افزایش می‌یابد (۱۰) که هر دو این‌ها می‌توانند منجر به کاهش تراکم استخوان شود، Barbour و همکاران در سال ۲۰۱۲ در مطالعه خود گزارش کردند که افزایش مارکرهای التهابی با شکستگی لگن ارتباط دارد (۱۱)، مکانیسم داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای در کاهش تراکم استخوان روشن نیست اما عوارض این داروها نظیر هیپوتانسیون ارتوستاتیک و سرگیجه و اختلال در تعادل زمینه را برای شکستگی‌های استخوانی فراهم می‌کند (۱۲). مطالعات نشان داده‌اند که سلول‌های استخوانی دارای گیرنده‌های سروتونین 5-HT2A, 5-HT2B, 5-HT2C می‌باشند و سروتونین در متابولیسم استخوان نقش دارد به‌طوری‌که مصرف داروهای مهارکننده باز جذب سروتونین در بیماران افسرده منجر به کاهش تراکم استخوان می‌شود (۱۳).

با توجه به نتایج متناقض مطالعات در مورد ارتباط افسردگی با پوکی استخوان مطالعه حاضر باهدف تعیین ارتباط افسردگی با پوکی استخوان در زنان مراجعه‌کننده به مرکز دانسیتومتری بیمارستان امام خمینی ارومیه انجام گرفت تا گامی در جهت ارتقای سلامت افراد جامعه باشد.

### مواد و روش کار

این مطالعه به‌صورت توصیفی-مقطعی انجام شد و در این مطالعه ۱۹۰ نفر که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند. بررسی شدند نمونه‌ها از بین مراجعین به مرکز دانسیتومتری بیمارستان

<sup>1</sup> Hypothalamic-pituitary-adrenal axis

سیگار مصرف می‌کردند ۴۶/۸ درصد مبتلا به افسردگی بودند. مطابق جدول ۱ تفاوت آماری معناداری بین وضعیت تراکم استخوان با افسردگی وجود نداشت ( $p=0/32$ ).

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۲ میانگین سن، نمایه توده بدنی و تعداد حاملگی تعداد سقط، تعداد زایمان، مدت شیردهی، سن یائسگی، سن منارک بین دو گروه زنان افسرده و غیر افسرده اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد ( $p<0/05$ ).

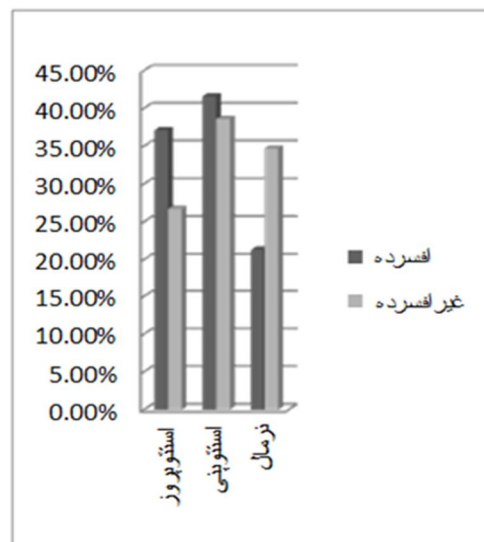
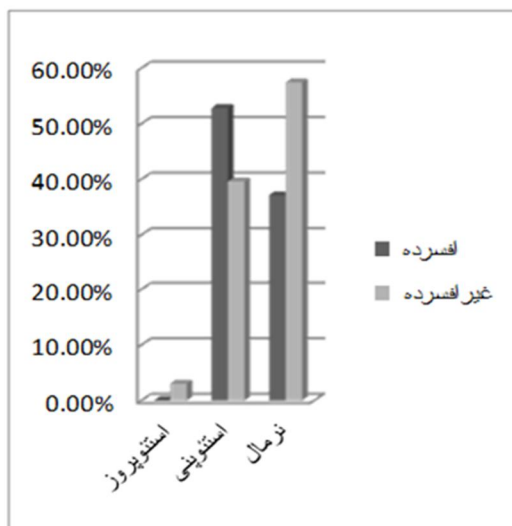
و نمودار ۱ و ۲ وضعیت تراکم استخوان در دو گروه افسرده و غیر افسرده را نشان می‌دهد.

۲۹/۹±۴/۸۸ متر ۲/ کیلوگرم و میانگین  $\pm$  انحراف معیار قد و وزن به ترتیب ۱۵۵/۳۱±۸/۹۳ سانتیمتر و ۷۲/۱۲±۸۳/۹۳ کیلوگرم بود از نظر وضعیت شغل ۷۰/۵ درصد نمونه‌ها خانه‌دار، ۱۱/۶ درصد شاغل و ۱۷/۹ درصد بازنشسته بودند، از نظر سطح تحصیلات ۲۳/۷ تحصیلات دانشگاهی، ۳۱/۱ دیپلم، ۲۸/۹ درصد زیر دیپلم و ۱۶/۳ درصد بی‌سواد بودند، از نظر وضعیت اقتصادی ۱۷/۹ درصد درآمد کم‌تر از حد کفاف، ۸۱/۶ درصد درآمد در حد کفاف و ۰/۵ درصد درآمد بیش از حد کفاف داشتند، از نظر محل سکونت ۹۵/۸ درصد ساکن شهر و ۴/۲ درصد ساکن روستا بودند. ۱۴/۲ درصد سابقه شکستگی استخوان داشتند و ۲/۱ درصد

**جدول (۱):** توزیع فراوانی استئوپروز، استئوپنی و تراکم استخوانی نرمال در دو گروه افسرده و غیر افسرده در زنان مراجعه‌کننده به مرکز

دانشیتومتری بیمارستان امام خمینی ارومیه

وضعیت افسردگی	افسرده								وضعیت تراکم استخوان
	متوسط				شدید				
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
وضعیت افسردگی	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	نتیجه آزمون کای دو
نرمال	۴	۱۲,۱	۷	۲۳,۳	۴	۱۵,۴	۳۰	۲۹,۷	$p=0,32$
استئوپنی	۱۶	۴۸,۵	۱۲	۴۰	۱۱	۴۲,۳	۴۳	۴۲,۶	$d=6$
استئوپروز	۱۳	۳۹,۴	۱۱	۳۶,۷	۱۱	۴۲,۳	۲۸	۲۷,۷	
جمع	۳۳	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۲۶	۱۰۰	۱۰۱	۱۰۰	



**نمودار (۱):** وضعیت تراکم استخوان گردن فمور در دو گروه نمودار (۲): وضعیت تراکم استخوان مهره‌های L1-L4 در دو گروه افسرده و غیر افسرده و غیر افسرده در نمونه‌های شرکت‌کننده در مطالعه افسرده در نمونه‌های شرکت‌کننده در مطالعه

**جدول (۲): ویژگی‌های دموگرافیک زنان مراجعه‌کننده به مرکز دانسیتومتری بیمارستان امام خمینی ارومیه**

متغیر	گروه زنان افسرده	گروه زنان غیر افسرده	p-value
تعداد	۸۹	۱۰۱	-----
سن (سال)	۵۴/۹۷±۸/۱	۵۴/۳۶±۵/۵	۰/۶
نمایه توده بدنی	۳۱/۰۱±۵/۰۴	۲۸/۹۹±۴/۵	۰/۷۲
تعداد حاملگی (دفعه)	۳/۹±۱/۹	۳/۵±۱/۷	۰/۹۸
تعداد سقط (دفعه)	۰/۶۷±۰/۹	۰/۵±۰/۸	۰/۶۴
تعداد زایمان (دفعه)	۳/۲±۱/۶	۲/۹±۱/۶	۰/۴۵
مدت شیردهی (ماه)	۴۵/۷۵±۴۰/۷	۴۳/۰۹±۳۸/۰۹	۰/۳۵
سن یائسگی (سال)	۴۸/۴۷±۴/۱	۴۸/۳۸±۴/۱	۰/۶۳
سن منارک (سال)	۱۳/۹±۱/۵	۱۴/۴±۱/۴	۰/۷۹

یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که بین وضعیت تراکم استخوان و افسردگی تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. در سال‌های اخیر تعدادی از مطالعات به بررسی رابطه بین افسردگی و کاهش تراکم استخوان پرداخته‌اند که نتایج متناقضی داشته‌اند. Eskandari و همکارانش در سال ۲۰۰۷ در مطالعه‌ای در زنان پره مونوپوز گزارش کردند که افسردگی با کاهش تراکم استخوان همراه است ( $p < 0.05$ ) (۱۷) و Michelson و همکارانش نیز در یک مطالعه مورد-شاهدی در ۲۴ نفر از زنان با افسردگی ماژور و ۲۴ نفر بدون افسردگی، بین افسردگی و کاهش تراکم استخوان ارتباط یافتند ( $p < 0.05$ ) (۴). در مطالعه ذبیحی یگانه و همکارانش نیز مبتلایان به بیماری افسردگی ماژور در مقایسه با گروه کنترل تراکم استخوانی کمتر و فراوانی استئوپروز بیشتری داشتند ( $p < 0.05$ ) (۲۲). تعدادی از محققین هم نتایج متناقضی گزارش کردند. مطالعه Bistovic و همکارانش در سال ۲۰۱۲ در زنان قبل و بعد از یائسگی نشان داد که بین خود گزارش دهی افسردگی و کاهش تراکم استخوان ارتباطی وجود ندارد (۷). نتایج مطالعه ما شباهت زیادی به این مطالعه داشت.

خود از این فرضیه که افسردگی بعد از سنین یائسگی زنان را مستعد شکستگی‌های استئوپروتیک می‌کند حمایت نکردند (۲۰)، برخی مطالعات گزارش کرده‌اند که اثر افسردگی بر تراکم استخوان به شدت افسردگی بستگی دارد (۲۱) به نظر می‌رسد یکی از علت‌های اساسی تناقض در نتایج مطالعات روش طراحی مطالعات و نیز شرایط انتخاب افراد موردبررسی می‌باشد که منجر به متفاوت شدن نتایج مطالعات شده است، به‌ویژه سن افراد موردبررسی، نوع افسردگی افراد، فاکتورهای رفتارهای افراد از جمله مصرف یا عدم مصرف سیگار، سابقه هورمون درمانی، انجام فعالیت بدنی و نوع سبک زندگی افراد و فاکتور مهم ژنتیک و بسیاری از فاکتورهای دیگر می‌تواند در نتایج مطالعات تفاوت ایجاد کند بنابراین با توجه به نتایج این تحقیق می‌توان گفت نیاز به مطالعات وسیع‌تری است تا با شناسایی مکانیسم‌های متعدد افسردگی بر روی تراکم استخوان اثرات افسردگی روی تراکم استخوان مشخص شود.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه افسردگی ارتباطی با کاهش تراکم استخوان نداشت. از آنجاکه شناسایی فاکتورهای ناشناخته پوکی استخوان گامی اساسی در ارتقا سلامت افراد می‌باشد بنابراین نیاز به مطالعات گسترده‌ای است تا اثرات افسردگی بر تراکم استخوان را بررسی کنند.

### محدودیت‌های مطالعه

به نظر می‌رسد در این مطالعه تفکیک افراد به دو گروه یائسه و غیریائسه می‌توانست نتایج دقیق‌تری ارائه دهد.

Ozsoy و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در یک مطالعه مورد-شاهد در زنان و مردان گزارش کردند که ارتباطی بین افسردگی و کاهش تراکم استخوان وجود ندارد (۱۸)، Oh و همکاران در مطالعه خود در زنان و مردان ۶۰-۸۰ ساله کره‌ای به این نتیجه رسیدند که افسردگی در مردان با کاهش تراکم استخوان همراه است ( $p = 0.02$ ) اما در زنان افسردگی با کاهش تراکم استخوان ارتباط نداشت ( $p = 0.03$ ) (۱۹) Reginster و همکاران در مطالعه

### References:

1. World health Organization. WHO scientific group on the assessment of osteoporosis at primary

health care level. Summary Meeting Report; May 2004.

2. International osteoporosis foundation (IOF). Prevention: who's at risk. 2013 [updated 2013] Available in <http://www.iofbonehealth.org>
3. National Osteoporosis Foundation (NOF). Are You at Risk? Available in <http://nof.org>; 2013.
4. Michelson D, Stratakis C, Hill L, Reynolds J, Galliven E, Chrousos G, et al. Bone mineral density in women with depression. *N Engl J Med* 1996;335(16):1176–81.
5. Tolea MI, Black SA, Carter-Pokras OD, Kling MA. Depressive symptoms as a risk factor for osteoporosis and fractures in older Mexican American women. *Osteoporos Int* 2007;18(3):315–22.
6. Whooley MA, Cauley JA, Zmuda JM, Haney EM, Glynn NW. Depressive symptoms and bone mineral density in older men. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2004;17(2):88–92.
7. Bistrovic IL, Roncevic-Grzeta I, Crncevic-Orlic Z, Franciskovic T, Ljubivic R, Orlic A, et al. Connection of depression and bone loss in perimenopausal and postmenopausal women. *Coll Antropol* 2012;36(4):1219–23.
8. American Psychological Association (APA). depression, Available in <http://www.apa.org>: 2014.
9. Hebert C, McKean M, Dantz B. Osteoporosis in depression: Which patients are at risk? *Current Psychiatry* 2010;9(4):9.
10. Hoogendijk WJ, Lips P, Dik MG, Deeg DJ, Beekman AT, Penninx BW. Depression is associated with decreased 25-hydroxyvitamin D and increased parathyroid hormone levels in older adults. *Arch Gen Psychiatry* 2008;65(5):508-12.
11. Barbour KE, Boudreau R, Danielson ME, Youk AO, Wactawski-Wende J, Greep NC, et al. Inflammatory markers and the risk of hip fracture: the Women's Health Initiative. *J Bone Miner Res* 2012;27(5):1167–76.
12. Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. Anxiolytics, sedatives, antidepressants, neuroleptics and the risk of fracture. *Osteoporos Int* 2006;17(6):807-16.
13. Westbroek I, van der Plas A, de Rooij KE, Klein-Nulend J, Nijweide PJ. Expression of serotonin receptors in bone. *J Biol Chem* 2001;276(31):28961–8.
14. WHO Technical Report series. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Geneva: WHO; 1994.
15. Rajabi G. Psychometric properties of Beck depression inventory short form items. *Develop Psychol J* 2005;4:291-8.
16. McDowell I. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires: Oxford University Press; 2006.
17. Eskandari F, Martinez PE, Torvik S, Phillips TM, Sternberg EM, Mistry S, et al. Low bone mass in premenopausal women with depression. *Arch Intern Med* 2007;167(21):2329–36.
18. Ozsoy S, Esel E, Turan MT, Kula M, Demir H, Kartalci S, et al. Is there any alteration in bone mineral density in patients with depression. *Turk Psikiyatri Derg* 2005;16(2):77-82.
19. Oh SM, Kim HC, Ahn SV, Rhee Y, Suh I. Association between depression and bone mineral density in community-dwelling older men and women in Korea. *Maturitas* 2012;71(2):142-6.
20. Reginster JY, Deroisy R, Paul I, Hansenne M, Anseau M. Depressive vulnerability is not an independent risk factor for osteoporosis in postmenopausal women. *Maturitas* 1999;33(2):133-7.
21. Govender C, Du Plessis A, Bipath P, Povey D, Viviers G, Viviers M. Bone density and depression in premenopausal South African women: a pilot study. *Afr J psychiatry* 2010;13(1).

22. Zobeihi-Yeganeh M, Jahed A, Rajaei A, Amini H. relationship between bone density and major depression. Pajoohandeh J 2008;32(4):267-70. (Persian)

## RELATIONSHIP BETWEEN DEPRESSION AND OSTEOPOROSIS IN WOMEN

Marzie Saei Gharenaz<sup>1</sup>, Gity Ozgoli<sup>2\*</sup>, Mir Amir Aghdashi<sup>3</sup>, Fateme Salmany<sup>4</sup>

Received: 4 Dec , 2014; Accepted: 9 Feb , 2015

### Abstract

**Background & Aims:** Depression probably causes changes in bone metabolism and induces bone loss and osteoporosis. This study was conducted to determine the relationship between depression and osteoporosis in women.

**Materials & Methods:** In this descriptive-cross sectional study, 190 women above 40 eligible for the study were recruited and their level of depression was assessed with the Beck Depression Inventory Short Form 13, then bone density was measured by DEXA (Dual Energy Xray Absorptiometry) technique. Then after a physician's diagnosis and according to WHO criteria, the participants were divided into three groups: normal, osteopenia, osteoporosis then SPSS version 17 and statistical analysis tests were used for data analysis.

**Results:** The findings showed that mean  $\pm$  SD age and body mass index of the participants were, 56.64 $\pm$ 7.82 year and 29.9 $\pm$ 4.88 m<sup>2</sup>.kg, the majority of the participants were homemakers (70.5%), most of them had enough income (81.6%), 46.8% of the participants were depressed, 42.3% of women were with severe depression, 36.7% of them with moderate depression, 39.4% of women with mild depression, 27.7% of women were not depressed but were diagnosed with osteoporosis. In this study, significant correlation between bone mineral density and depression was not found ( $p= 0.32$ ).

**Conclusion:** This study showed that depression was not associated with osteoporosis in women.

**Keywords:** Depression, Osteoporosis, Bone density

**Address:** Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran  
Tel:+98 2188202512

**Email:**gozgoli@gmail.com

SOURCE: URMIA MED J 2015; 26(1): 16 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Master in Midwifery, Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor Department of Midwifery and Reproductive Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant Professor of Rheumatology, Urmia University of Medical University, Urmia, Iran

<sup>4</sup> PhD Student, Department of Biostatistics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran