

ارزش تشخیصی ابزار بررسی خطر پوکی استخوان برای غربالگری زنان یائسه ایرانی

پیمان متقی^{۱*}، سید پیمان پیامی^{۲**}، کریم مولا هوپزه^{۳**}

چکیده

زمینه و هدف: پوکی استخوان یک مشکل عمومی سلامت برای زنان یائسه می باشد. روش جذب دوگانه پرتو ایکس روشی استاندارد برای تشخیص پوکی استخوان است، ولی به دلیل هزینه بالا جهت غربالگری پوکی استخوان توصیه نمی گردد. ابزارهایی برای سنجش میزان خطر ابتلا به استئوپروز ابداع شده است که مطالعه برای بررسی کارایی یکی از آنها بنام ابزار بررسی خطر پوکی استخوان (ORAI) برای غربالگری زنان یائسه ایرانی انجام گردیده است.

روش بررسی: در این مطالعه ۳۴۱ زن یائسه با بیش از ۴۵ سال سن که جهت سنجش تراکم استخوان به یک مرکز تشخیصی مراجعه نموده بودند، مورد پرسش قرار گرفتند و برای مواردی که ثانویه نبودند، فرم بررسی خطر پوکی استخوان (ORAI) برای هر یک از افراد تکمیل گردید. نتایج بدست آمده با نتایج تراکم استخوان انجام شده برای هر فرد مقایسه گردید. یافته ها: از میان زنان یائسه مورد مطالعه ۷۱ نفر (۲۰/۸ درصد) دچار استئوپروز و ۱۳۵ نفر (۳۹/۶ درصد) دارای تراکم استخوان پائین (استئوپنی) در یک یا هر دو ناحیه مورد بررسی بودند. ابزار غربالگری ORAI با حساسیت ۷۰/۹ درصد و اختصاصی بودن ۶۶/۹ درصد قادر به مشخص کردن زنان یائسه دارای تراکم استخوان پائین بود. نتیجه گیری: ابزار ORAI برای غربالگری زنان یائسه ایرانی نیز حساسیت قابل قبول می باشد و برای تصمیم گیری و ارجاع این زنان برای انجام سنجش تراکم استخوان می تواند روشی مناسبی باشد.

م ع پ ۱۳۸۹؛۹(۶):۵۶۹-۵۶۳

کلید واژگان: پوکی استخوان، غربالگری، یائسگی، ابزار بررسی خطر پوکی استخوان.

*دانشیار گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

**استادیار گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

۱-نویسنده مسؤل: Email: motaghi@med.mui.ac.ir

مقدمه

می گیرد و چنانچه استروژن مصرف نمایند ۲ امتیاز می گیرند. در صورت رسیدن جمع امتیاز فرد به ۹، این فرد برای پائین بودن تراکم استخوان در خطر بالا محسوب می گردد. این ابزار در کشورهای مختلف جهت تعیین ریسک ابتلای زنان یائسه به پوکی استخوان مورد استفاده قرار می گیرد (۱۱-۶)، ولی متأسفانه در ایران از این ابزار استفاده نشده است و بررسی چندانی نیز از لحاظ کارایی آن بعمل نیامده است و غالباً زنان را فقط بدلیل یائسه بودن و یا براساس توصیه های انجمن ملی استئوپروز (آمریکا) برای انجام سنجش تراکم استخوان ارجاع می نمایند.

هدف ما از این بررسی مشخص نمودن میزان کارایی ابزار ORAI در زنان یائسه ایرانی برای تعیین ریسک ابتلا به کم بودن تراکم استخوان می باشد بدین ترتیب با انجام این بررسی غربالگری این زنان قبل از ارجاع به مراکز تشخیصی برای انجام سنجش تراکم استخوان صورت می گیرد.

روش بررسی

کلیه زنان با بیش از ۴۵ سال سن را که برای انجام سنجش تراکم استخوان به یک مرکز تشخیصی مراجعه نموده بودند جهت ورود به مطالعه انتخاب شدند. هر کدام از این زنان چک لیستی، شامل وجود ریسک فاکتورهای شناخته شده پوکی استخوان و مشخصات فردی شامل قد، وزن، سن یائسگی، وجود بیماری مزمن و یا مصرف داروها تکمیل گردید. همه زنان یائسه مورد مطالعه، قبل از انجام سنجش تراکم استخوان برای مشخص کردن میزان خطر ابتلا و بعنوان غربالگری با پرکردن فرم های بررسی خطر پوکی استخوان (ORAI) که شامل امتیاز دهی به عواملی مانند سن، وزن بیمار و عدم درمان با استروژن است، مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج محاسبه امتیاز غربالگری بیماران با ابزار ORAI و براساس رسیدن امتیاز بیمار به ۹ و یا بیشتر (نقطه برش) برای تفکیک نتایج به

پوکی استخوان به صورت یک مشکل عمومی سلامت در تمام جهان تبدیل شده است و بروز شکستگی های ناشی از آن به شکل فزاینده ای با بالا رفتن سن افزایش می یابد. انجام سنجش تراکم استخوان برای تشخیص زودرس پوکی استخوان بطور گسترده ای مورد تأیید مراجع بهداشتی درمانی در دنیا می باشد (۴-۱).

این سنجش عموماً به وسیله روش جذب دوگانه پرتو ایکس (DXA)، به عنوان مطمئن ترین روش، انجام می پذیرد (۵)، ولی به دلیل هزینه بالا و عدم سهولت دسترسی جهت غربالگری عمومی برای پوکی استخوان توصیه نمی گردد (۵، ۶).

بیشتر صاحب نظران انجام سنجش تراکم استخوان به روش DXA را برای افراد در معرض ریسک بالای استئوپروز را توصیه می نمایند و انجام آن را در افراد پر خطر برای تشخیص پوکی استخوان ضروری می دانند (۲، ۳، ۶) چرا که ممکن است معجز درمان های پیشگیرانه برای جلوگیری از دست رفتن بیشتر استخوان را در اختیار ما قرار دهد. در حال حاضر توصیه قطعی برای تصمیم گیری در این مورد که چه کسی باید مورد این آزمون قرار گیرد وجود ندارد (۱۱-۷).

بررسی های اپیدمیولوژیک ریسک فاکتورهای کلینیکی را برای استئوپروز مشخص نموده است. از این بررسی ها به عنوان ابزاری برای سنجش میزان خطر ابتلا به پوکی استخوان استفاده شده است. یکی از مرسوم ترین آنها پرسشنامه ای است که با عنوان ابزار بررسی خطر پوکی استخوان Osteoporosis Risk Assessment Instrument (ORAI) برای زنان یائسه می باشد. امتیاز دهی در این ابزار بر اساس سن، وزن و مصرف یا عدم مصرف استروژن می باشد، بطوری که به افراد بیشتر از ۷۵ سال، ۱۵ امتیاز، بین ۷۴-۶۵ سال ۹ امتیاز و بین ۶۴-۵۵ سال ۵ امتیاز تعلق می گیرد. از نظر وزن، به افراد کمتر از ۶۰ کیلوگرم ۹ امتیاز و بین ۶۹-۶۰ کیلوگرم ۳ امتیاز تعلق

بودن تراکم استخوان در ناحیه ستون فقرات کمری بیش از گردن استخوان ران بود و شیوع استئوپروز در تمام نواحی مورد بررسی با افزایش سن افزایش می یافت.

اطلاعات مربوط به کارایی و قدرت تفکیک ابزار ORAI برای غربالگری پوکی استخوان و یافتن بیماران در خطر بالا برای ابتلا به تراکم استخوان پائین، بر حسب ناحیه مورد سنجش و شدت کاهش تراکم استخوانی، در جدول ۲ نمایش داده شده است. مقایسه نتایج ابزار غربالگری پوکی استخوان با نتایج سنجش تراکم استخوان بروش استاندارد DXA، نشان داد که ابزار ORAI برای مشخص کردن بیماران دچار تراکم استخوان پائین (بیش از ۱ انحراف معیار پائین تر از نرمال) با دامنه امتیاز توصیه شده ۹ یا بیشتر دارای حساسیت ۷۰/۹ درصد، اختصاصی بودن ۶۶/۹ درصد و ارزش پیش بینی کننده مثبت ۷۴/۳ درصد برای مشخص کردن زنان دارای تراکم استخوان پائین بود. برای تشخیص کاهش تراکم استخوان قابل توجه (کمتر از ۲ انحراف معیار) و پوکی استخوان (مساوی و یا کمتر از ۲/۵ انحراف معیار) بترتیب این ابزار دارای حساسیت ۸۳/۷ و ۹۰/۲ درصد، اختصاصی بودن ۵۶/۸ و ۵۲/۹ درصد و ارزش پیش بینی کننده مثبت ۴۳/۹ و ۲۹/۴ درصد بود.

عملکرد این ابزار در تشخیص زنان یائسه دارای تراکم استخوان پائین هنگامی که در دو محدوده سنی ۶۰ سال یا کمتر و بیشتر از ۶۰ سال مورد بررسی قرار گرفتند، نشان دهنده اختلاف در میزان حساسیت این ابزار بود، بطوری که ORAI ابزار دارای حساسیت ۵۲/۳ درصد و اختصاصی بودن ۸۶/۱ درصد برای زنان با سن ۶۰ سال یا پائین تر و دارای حساسیت ۸۶/۱ درصد و اختصاصی بودن ۳۰ درصد برای زنان با سن بیشتر از ۶۰ سال برای تشخیص صحیح افراد دچار تراکم استخوان پائین، بر اساس نتایج سنجش تراکم استخوان بود (جدول ۳).

هنگامی که کارایی این ابزار براساس محل سنجش استخوان و وجود کاهش تراکم استخوان در آن ناحیه مورد بررسی قرار گرفت، ابزار ORAI دارای ۷۴/۴

دو حالت اندیکاسیون انجام سنجش تراکم استخوان و یا عدم انجام آن مورد استفاده قرار گرفت. افرادی که فاقد بیماری ناتوان کننده جسمی مانند بیماری های مزمن کبدی، بیماری های پیشرفته ریوی، سکنه مغزی، نارسائی کلیوی، نارسائی قلبی، سرطان ها و یا بیماری های مزمن روده ائی و سوءجذب بودند و از لحاظ فیزیکی نیز فعال بودند وارد بررسی شدند. افرادی که از قبل بعنوان بیمار پوکی استخوان شناخته شده بودند و یا تحت درمان با داروهائی که روی تراکم استخوان تاثیر می گذارند، شامل هورمون های تیروئید، گلوکوکورتیکوئید ها، متوترکسات، هپارین، وارفارین و داروهای ضد تشنج و همچنین موارد استفاده از داروهایی که باعث افزایش تراکم استخوان می شوند مانند آلدروونات، کلسی تونین، رالوکسی فن، یا در مطالعه وارد نگشته و یا پس از اطلاع، از مطالعه خارج گردیدند. نتایج غربالگری هر بیمار توسط ابزار ORAI با نتایج سنجش تراکم استخوان هر بیمار بروش جذب دوگانه پرتوایکس (DXA)، بعنوان تست قطعی مقایسه و مطابقت داشتن یا عدم آن مشخص می گردید. بر این اساس حساسیت، اختصاصی بودن و ارزش پیش بینی کننده ابزار مورد استفاده محاسبه گردید.

یافته ها

سن متوسط زنان در ۳۴۱ نمونه مورد مطالعه، ۵۹/۷ (انحراف معیار $\pm 7/8$ سال) و با دامنه سنی ۴۵-۹۱ سال بود. از میان این بیماران ۵ درصد دچار آرتروز روماتوئید، ۲/۶ درصد دچار شکستگی های با آسیب جزئی قبل از ۴۵ سالگی بودند. خصوصیات دموگرافیک بیماران در جدول ۱ نشان داده شده است.

از ۳۴۱ زن یائسه مورد بررسی، بر اساس دسته بندی سازمان جهانی بهداشت (۵)، ۲۰۶ نفر (۶۰/۴ درصد) دارای تراکم استخوان پائین (از این میان ۷۱ نفر دچار استئوپروز (۲۰/۸ درصد) در یک و یا هر دو ناحیه مورد بررسی) و ۱۳۵ نفر (۳۹/۶) دارای سنجش تراکم استخوان نرمال بودند. در بیماران مورد بررسی بطور کلی شیوع پائین

استخوان (نرسیدن امتیاز فرد به حد دامنه پرخطر بودن و در نتیجه عدم ارجاع برای سنجش تراکم استخوان) نشان دهنده کاهش ۱۷/۵ درصد برای این درخواست در مورد استفاده از ابزار ORAI بود.

درصد حساسیت برای تشخیص کاهش تراکم استخوان در ستون فقرات و ۵۹/۶ درصد برای تشخیص آن در گردن استخوان ران بود (جدول ۴).

بررسی کارائی این ابزار غربالگری براساس کاهش تعداد درخواست های انجام سنجش تراکم

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک زنان یائسه مورد مطالعه برای بررسی کارائی ابزار غربالگری پوکی استخوان

متغیر	تعداد (درصد)
سن (سال)	
۴۵-۵۴	۱۱۶ (۳۴)
۵۵-۶۴	۱۴۵ (۴۲/۵)
۶۵-۷۰	۸۰ (۲۳/۵)
وزن (کیلوگرم)	
<۶۰	۸۷ (۲۵/۵)
۶۰-۶۹	۱۲۳ (۳۶)
≥۷۰	۱۳۱ (۳۸/۵)
آرتريت روماتويد	۱۷ (۰/۵)
شکستگی پاتولوژیک	۹ (۲/۶)
مصرف استروژن	۴۱ (۱۲)

جدول ۲: کارائی ابزار محاسبه ساده خطر پوکی استخوان (ORAI) براساس میزان کاهش تراکم استخوان

تراکم استخوان	حساسیت	ویژگی	ارزش پیشگوئی مثبت
(t-score)	(درصد و CI %۹۵)	(درصد و CI %۹۵)	
- بیش از ۱ انحراف معیار*	۷۰/۹ (۶۱/۴ - ۸۰/۳)	۶۶/۹ (۵۵/۷ - ۷۱/۸)	۷۴/۳
- بیشتر یا مساوی ۲ انحراف معیار*	۸۳/۷ (۸۱/۴ - ۸۶)	۵۶/۸ (۴۹/۵ - ۶۴)	۴۳/۹
بیشتر یا مساوی ۲/۵ انحراف معیار*	۹۰/۲ (۶۹/۴ - ۹۹/۳)	۵۲/۹ (۵۱/۴ - ۵۴/۴)	۲۹/۴

* پائین تر از دامنه طبیعی

جدول ۳: کارائی ابزار محاسبه ساده خطر پوکی استخوان (ORAI) براساس رده سنی

سن (سال)	تعداد	حساسیت	ویژگی	ارزش پیشگوئی مثبت
		(درصد)	(درصد)	(درصد)
۴۵ - ۶۰	۱۹۳	۵۲/۳	۸۱	۶۹/۷
> ۶۰	۱۴۸	۸۶/۱	۳۰	۷۶/۹

جدول ۴: کارائی ابزار محاسبه ساده خطر پوکی استخوان (ORAI) براساس محل سنجش تراکم استخوان

محل سنجش	حساسیت	ویژگی	ارزش پیشگوئی مثبت
	(درصد و CI %۹۵)	(درصد و CI %۹۵)	(درصد)
ستون مهره ها	۷۴/۴ (۶۴/۲ - ۸۴/۳)	۵۸/۱ (۴۸/۳ - ۶۷/۹)	۸۳/۱
گردن استخوان ران	۵۹/۶ (۵۱/۸ - ۶۷/۴)	۵۰/۷ (۴۱/۶ - ۵۸/۴)	۹۳/۵

بحث

موارد ناموفق غربالگری برای پوکی استخوان (۶/۵ درصد در مورد ستون مهره ها و ۲/۶ درصد برای استخوان گردن ران) نتایج ضعیف تری را نشان داده است. بر اساس این مطالعات در مورد نتایج کاربرد ابزار ORAI از انجام سنجش تراکم استخوان در زنان مسن تر از ۶۵ سال و زنان مسن تر از ۴۵ سال که وزن کمتر از ۶۰ کیلوگرم دارند یا زنان با سن ۶۴-۵۵ سال که وزن بین ۷۰-۶۰ کیلوگرم و تحت درمان با استروژن نبوده اند، حمایت می شود. میزان کاهش درخواست های سنجش تراکم استخوان محاسبه شده در مطالعه ما، با استفاده از این ابزار غربالگری، کمتر از موارد ذکر شده در مقالات غربی (۱۸،۱۶) بود که این می تواند به خاطر انجام بررسی ما فقط بر روی زنان ارجاعی برای بررسی تراکم استخوان باشد و در صورت مقایسه با حالت غربالگری تمام زنان یائسه در جامعه، این آمارها بطور قابل توجهی بالاتر خواهد رفت و کارایی این ابزار را در کاهش درخواست ها و همچنین تعداد موارد سنجش تراکم استخوان با نتیجه نرمال نشان خواهد داد.

نتیجه گیری

بر اساس این مطالعه و با توجه به نتایج حاصل از مرور مقالات مرتبط با غربالگری استئوپروز، چنین بنظر می رسد، که ابزار ORAI روشی ساده برای غربالگری زنان یائسه برای پوکی استخوان بوده و بدلیل اختصاصی بودن و حساسیت در حد قابل قبول، در مورد زنان یائسه ایرانی نیز برای غربالگری جمعیت قابل توجهی می تواند مورد استفاده قرار گیرد. این ابزار همچنین قادر است موارد با ریسک پائین را که از انجام سنجش تراکم استخوان نفع چندانی نمی برند را مشخص نمایند و با پیدا کردن افراد با ریسک بالا باعث تسهیل ارجاع آنها برای انجام این آزمایش شده و در نتیجه کاربرد آن در کاهش هزینه های تشخیصی و درمانی استئوپروز مؤثر باشد.

در مورد ابزار ORAI در مطالعه بزرگی که در اونتاریو (۱۳) و چند مرکز پوکی استخوان در کانادا بر روی ۱۳۷۶ زن یائسه برای انتخاب صحیح افراد دچار تراکم استخوان پائین ($T \text{ score} < -1$) انجام گرفته است، نتایج خوبی با حساسیت ۹۳ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۸۶/۳ تا ۹۷ درصد) و اختصاصی بودن ۴۶/۴ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۴۱ تا ۵۱/۸ درصد) گزارش شده است و برای موارد پوکی استخوان حساسیت آن در حد ۹۴/۴ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۸۳/۷ تا ۹۸/۶ درصد) قرار داشته است.

مطالعه دیگری بر روی ۶۴۴ زن یائسه در کانادا (۱۳) نشان داد که این ابزار با حساسیت ۹۲/۵ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۸۵/۷ تا ۹۶/۷ درصد) و اختصاصی بودن ۳۸/۷ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۳۴/۵ تا ۴۲/۹ درصد) قادر به تشخیص موارد دچار تراکم استخوان پائین بود.

در مطالعه بزرگی در ایالات متحده (۱۴) بر روی ۹۷۰۴ زن یائسه نشان دهنده حساسیت ۸۶ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۸۵ تا ۸۷ درصد) و اختصاصی بودن ۶۲ درصد (با دامنه اطمینان ۹۵ درصد بین ۶۳ تا ۶۰ درصد) بوده است. در مقایسه با آمار سایر مراکز دنیا (۱۷،۱۶،۱۵،۱۱)، مطالعه ما با ابزار ORAI بر روی بیماران ایرانی نیز نشان دهنده حساسیت و ویژگی تقریباً مشابه برای این ابزار و عدم وجود اختلاف قابل توجه با مطالعات دیگر بود. این ابزار برای تشخیص زنان یائسه ایرانی در خطر بالا برای پوکی استخوان در سنین بالای ۶۰ سال بطور قابل توجه حساسیت بالاتری داشت ولی ویژگی آن نیز بطور قابل توجه افت می نمود. در مورد غربالگری تراکم پائین استخوانی در ناحیه ستون مهره ها این ابزار حساسیت بالاتری تا ناحیه لگن از خود نشان داد، که با نتایج سایر مطالعات در جوامع غربی (۱۳،۱۴،۱۵) مطابقت داشت. در مورد عدم موفقیت این ابزار در غربالگری پوکی استخوان ابزار ORAI با ۷/۵ درصد

قدردانی

بدینوسیله از سرکار خانم غضنفری تکنیسین مرکز سنجش تراکم استخوان که در جمع آوری اطلاعات بیماران همکاری نمودند تشکر می نمائیم.

منابع

- 1-Genant HK, Cooper C, Poor G, Reid I, Ehrlich G, Kanis J, et al. Interim report and recommendations of the World Health Organization Task-Force for Osteoporosis. *Osteoporos Int* 1999;10(4):259-64.
- 2-US Preventive Services Task Force. Screening for osteoporosis in postmenopausal women: Recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2002;137:526-8.
- 3-Nelson HD, Helfand M, Woolf SH, Allan JD. Screening for postmenopausal osteoporosis: a review of the evidence for the US preventive services task force. *Ann Intern Med*. 2002;137(6):529-41.
- 4-American College of Obstetricians and Gynaecologists Committee on Gynecologic Practice. Bone density screening for osteoporosis. *Obstet Gynecol*. 2002; 99(3):523-5.
- 5-National Osteoporosis Foundation. Physician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. 2003. Available from [http://www.nof.org/physguide through] . Accessed 19 Feb 2008.
- 6-North American Menopause Society. A decision tree for use of estrogen replacement or hormone replacement therapy in postmenopausal women: Consensus opinion of the north american menopause society. *Menopause*. 2000;7(2):76-86.
- 7-Scientific Advisory Board, Osteoporosis Society of Canada. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis. *CMAJ*.1996;155(8):1113-33.
- 8-Adler RA, Tran MT, Petkov VI. Performance of the osteoporosis self-assessment screening tool for osteoporosis in american men. *Mayo Clin Proc*. 2003;78(6):723-27.
- 9-Consensus Conference from the national institutes of health. osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *JAMA*. 2001;285(6):785-95.
- 10-Cadarette SM, Jaglal SB, Kreiger N, McIsaac WJ, Darlington GA, Tu JV. Development and validation of the osteoporosis risk assessment instrument to facilitate selection of women for bone densitometry. *CMAJ*. 2000; 162(9):1289-94.
- 11-Cadarette SM, Jaglal SB, Murray TM, McIsaac WJ, Joseph L, Brown JP. Evaluation of decision rules for referring women for bone densitometry by dual-energy x-ray absorptiometry. *JAMA*.2001; 286(1):57-63.
- 12-Richy F, Gourlay M, Ross PD, Sen SS, Radican L, De Ceulaer F, et al. Validation and comparative evaluation of the osteoporosis self-assessment tool(OST) in a caucasian population from Belgium. *Q J M*. 2004; 97(1): 39 -46.
- 13-Cadarette SM, Jaglal SB, Kreiger N, McIsaac WJ, Darlington GA, Tu JV. Development and validation of the osteoporosis risk assessment instrument to facilitate selection of women for bone densitometry. *CMAJ*. 2000 ; 162(9):1289-94.
- 14-Cadarette SM, McIsaac WJ, Hawker GA, Jaakkimainen L, Culbert A, Zarifa G, et al. The validity of decision rules for selecting women with primary osteoporosis for bone mineral density testing. *Osteoporos Int*. 2004; 15(5):361-6.
- 15-Geusens P, Hochberg MC, van der Voort DJ, Pols H, van der Klift M, Siris E, et al. Performance of risk indices for identifying low bone density in postmenopausal women. *Mayo Clin Proc* 2002;77(7):629-37.
- 16-Ben Sedrine W, Broers P, Devogelaer JP, Depresseux G, Kaufman JM, Goemaere S, et al. Interest of a prescreening questionnaire to reduce the cost of bone densitometry. *Osteoporos Int*. 2002;13(5):434-42.
- 17-Ribot C, Pouilles JM, Bonneu M, Tremollieres F. Assessment of the risk of post-menopausal osteoporosis using clinical factors. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 1992;36(3):225-8.
- 18-Gourlay ML, Powers JM, Lui LY, Ensrud KE. Clinical performance of osteoporosis risk assessment tools in women aged 67 years and older. *Osteoporos Int* 2008;19(5):1175-83.

Evaluation of Osteoporosis Risk Assessment Instrument (ORAI) in Iranian Postmenopausal Women

Motaghi P^{*1}, Payami SP², Mowla Hoveyzeh K²

¹Department of Internal medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, ²Department of Internal Medicine, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Abstract

Background and Objective: Osteoporosis is a major health problem for postmenopausal women and use of dual x-ray absorptiometry (DXA) is standard diagnostic method. But due to the cost, it is not economical to use for screening of all postmenopausal women. thus, the aim of this study was to evaluate performance of Osteoporosis Risk Assessment Instrument (ORAI) as a tool for screening of osteoporosis among Iranian postmenopausal women.

Subjects and Methods: In this study data was collected from a bone densitometry centre. The osteoporosis risk was evaluated for 341 postmenopausal women (age ≥ 45 years) without consider secondary cause of osteoporosis. The results were compared with their bone mineral density.

Results: From 341 postmenopausal women, 20.8% were showed osteoporotic and 39.6% had low bone mineral density in one or both studied area by DXA. To assess osteoporosis of low bone mass, ORAI was shown a sensitivity of 70.9% and specificity of 66.9% respectively.

Conclusion: The ORAI was adequate sensitivity to evaluate Iranian postmenopausal women. This test could be used as screen test to determinate low bone mineral density to referral of women .

Sci Med J 2011; 9(6):563-569

Keywords: Climactic, Osteoporosis, ORAI, Screening.

Received: May 16, 2009

Revised: June 29, 2010

Accepted: Sep 28, 2010

*Corresponding author email: motaghi@med.mui.ac.ir