

بررسی میزان آگاهی پرسنل پرستاری و مامایی شاغل در یکی از مراکز آموزش شی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زنجان در ارتباط با عوامل خطرزای پوکی استخوان سال ۱۳۸۶

پوران مختاری^۱، پروین شیرینی^۲، الهه احمدنیا^۱، ترانه امامقلی خوشه چین^۱

نویسنده‌ی مسئول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، دانشکده پرستاری مامایی زنجان mokhtari@zums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: استئوپروز یک اختلال سیستم اسکلتی است که منجر به کاهش توده استخوانی شده و استخوان را در معرض خطر شکستگی قرار می‌دهد. این اختلال بی سروصدا یک مشکل عمده سلامت می‌باشد بطوریکه بیش از ۱/۵ میلیون نفر در سال در اثر استئوپروز دچار شکستگی‌های مختلف می‌شوند. سازمان بهداشت جهانی پوکی استخوان را به همراه بیماری‌های سرطان، سکتة مغزی و حملات قلبی به عنوان چهار دشمن اصلی بشر معرفی کرده است. چندین عامل خطر برای این اختلال شناخته شده است از آنجایی که تمام برنامه‌های مراقبت‌های بهداشتی و پیشگیری از بیماری‌ها و ارتقاء سطح سلامت عمدتاً بر دو هدف آگاهی و نگرش استوار است. بر آن شدیم تا تحقیقی در ارتباط با بررسی میزان آگاهی پرسنل پرستاری و مامایی شاغل در بیمارستان ولی عصر (عج) در سال ۱۳۸۶ انجام دهیم.

روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه توصیفی بود. حجم نمونه بر اساس سرشماری ۲۲۳ نفر بود که ۲۱۴ نفر در تحقیق حاضر شرکت نمودند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو بخش که بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک و بخش دوم سوالات مربوط به عوامل خطرزای استئوپروز بود. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS ۱۵ استفاده شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج پژوهش میانگین سنی پرسنل 37 ± 31 بود و ۹۲/۱٪ آنان پرستار، ۷/۹٪ ماما، ۹۹/۲٪ کارشناس و ۵۲/۳٪ متاهل بودند. میانگین سابقه خدمت ۸۳ ماه که حداقل ۲ ماه و حداکثر ۲۷۰ ماه را داشتند. بیشترین نمره کسب شده ۱۵ (۲۱/۴۹٪)، حداقل نمره ۹ (۲/۳۳٪) و حداکثر ۱۹ (۰/۴۶٪) بود.

نتیجه گیری: آگاهی از روش‌های مختلف محافظت از استخوان‌ها و تغییر عادات زندگی می‌تواند در جلوگیری از پوکی استخوان نقش مهمی را ایفا کند. به منظور حفظ سلامت استخوان‌ها باید از فاکتورهای خطر ابتلا به بیماری آگاه شده و همچنین تغییرات مهمی را نیز در شیوه زندگی افراد قائل شویم، شاید از این طریق بتوانیم از آسیب‌های مکرر وارد بر استخوان‌ها که یکی از عوامل مهم تهدید کننده سلامت فرد و خانواده می‌باشد پیشگیری کنیم.

واژگان کلیدی: آگاهی، عوامل خطر، استئوپروز

مقدمه

می‌برند و با کاهش همزمان مواد معدنی و ماتریکس استخوان مشخص می‌شود. ویژگی بارز استئوپروز کاهش استحکام

استئوپروز شایع‌ترین اختلال متابولیسم استخوان و مواد معدنی است که میلیون‌ها نفر در سراسر جهان از آن رنج

۱- کارشناس ارشد مامایی، مربی دانشگاه علوم پزشکی زنجان
۲- کارشناس ارشد پرستاری داخلی جراحی، مربی دانشگاه علوم پزشکی زنجان

شکستگی‌ها منجر به ناتوانی دائمی و حتی مرگ می‌گردند. برخی از عوامل، به عنوان عوامل خطرزای این بیماری شناخته شده‌اند که از این میان برخی قابل تغییر بوده نظیر مصرف سیگار، عدم تحرک کافی، مصرف ناکافی مواد غذایی حاوی کلسیم و ... و بسیاری نیز غیر قابل تغییرند مانند سن، جنس، نژاد و... (۸ و ۱). علیرغم گستردگی عوارض و مرگ و میر فراوان، پوکی استخوان یک بیماری قابل پیشگیری و تا حد زیادی قابل درمان است و سلامت استخوان‌ها و پیشگیری از پوکی استخوان و شکستگی ناشی از آن در هرم ذیل خلاصه شده است (۸).



یکی از اهداف عملی برای درمان پوکی استخوان پیشگیری است. از آنجایی که اولین قدم در پیشگیری از بیماری تعیین آگاهی در مورد هر بیماری است ضروری است که پرسنل بهداشتی ریسک فاکتورهای این بیماری را بشناسند و باید پیشگیری از پوکی استخوان به عنوان یک هدف عمده برای تیم‌های بهداشتی باشد (۸) لذا بر آن شدیم تا پژوهشی به منظور تعیین آگاهی پرسنل پرستاری و مامایی شاغل در مرکز آموزشی و درمانی حضرت ولیعصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زنجان در مورد عوامل خطرزای پوکی استخوان در سال ۱۳۸۶ انجام دهیم.

روش بررسی

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی-تحلیلی بود. جامعه پژوهشی را ۲۲۳ پرستار و مامای شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان تشکیل می‌دادند که ۲۱۴ نفر جهت شرکت

استخوان بوده و استخوان‌ها را در معرض خطر شکستگی، حتی در نبود فشار، بخصوص استخوان‌های لگن، مچ و مهره‌ها قرار می‌دهد (۴-۱). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی کاهش تراکم استخوان بیش از ۲/۵ انحراف معیار از متوسط تراکم استخوانی ملاک استئوپروز در افراد جوان می‌باشد (۵). اگرچه به نظر می‌رسد این بیماری مختص دوران کهولت است اما در هر سنی و در هر جنسی رخ می‌دهد، ولی در زنان به خصوص پس از یائسگی خطر آن افزایش می‌یابد و در مجموع شیوع آن در زنان ۳ تا ۴ برابر مردان است بطوری‌که تقریباً در ۴۰٪ زنان بالای ۵۰ سال دیده می‌شود (۶ و ۱). پوکی استخوان امروزه یک مشکل جهانی محسوب می‌شود و شکستگی‌های ناشی از آن یکی از مشکلات عمده سلامتی افراد به خصوص سالمندان می‌باشد و امروزه با افزایش امید به زندگی و افزایش جمعیت بالای ۶۵ سال، شیوع این اختلاف نیز افزایش یافته است بطوریکه طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی تخمین زده می‌شود میزان آن از ۸/۹ میلیون زن و ۴/۵ میلیون مرد مبتلا به پوکی استخوان در سال ۱۹۹۵ به ۲۶/۴ میلیون زن و ۱۷/۴ میلیون مرد در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید و بنابراین هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم ناشی از این شکستگی‌ها نیز افزایش چشمگیری خواهد داشت (۶). در ایران نیز طبق آمار مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران ۶ میلیون نفر مبتلا به استئوپروز بوده و از ۵ میلیون زن یائسه ۲/۵ میلیون نفر به استئوپروز مبتلا هستند و همچنین ۵۰٪ از مردان و ۷۰٪ از زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به درجاتی از استئوپروز یا استئوپنی می‌باشند. علاوه بر آن سالانه ۴۰۰-۲۰۰ هزار مورد شکستگی در کشور رخ می‌دهد که درصد زیادی از آن ناشی از استئوپروز می‌باشد (۷). یادآوری می‌شود که شکستگی‌های ناشی از پوکی استخوان علاوه بر عوارض جسمی، عواقب روانی، اقتصادی و اجتماعی فراوانی برای بیمار، خانواده و جامعه در پی خواهد داشت و علاوه بر محدودیت در فعالیت‌های روزمره و کیفیت زندگی این

یافته ها

بر اساس نتایج پژوهش میانگین سنی پرسنل 31 ± 37 سال که بیشترین رده سنی در گروه سنی ۲۹-۲۵ سال با ۲۷/۱٪ و گروه سنی ۵۰ سال با ۰/۵ درصد کمترین رده سنی بود، ۹۲/۱٪ پرسنل، پرستار و ۷/۹٪ ماما بودند. ۹۲/۲٪ دارای مدرک تحصیلی لیسانس و ۵۲/۳٪ متاهل بودند. میانگین سابقه خدمت ۸۳ ماه با حداقل زیر یکسال و حداکثر ۲۲/۵ سال بود. توزیع فراوانی آگاهی پرسنل در رابطه با عوامل خطرزای پوکی استخوان در جدول شماره ۱ درج گردیده است.

در تحقیق اعلام آمادگی نمودند. از این تعداد برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو بخش که در بخش اول مشخصات دموگرافیک از جمله سن، تحصیلات، شغل، وضعیت تاهل و ... استفاده شد. سوالات بخش دوم بر اساس پرسشنامه (FOOQ) ساخته شده توسط Ailinger که شامل ۲۰ سوال با پاسخ‌های صحیح، غلط، نمی‌دانم در مورد آگاهی از حیطه‌های مختلف استئوپوروز نظیر روش‌های مختلف پیشگیری، درمان و ... تنظیم شده بود. روایی پرسشنامه به روش اعتبار محتوا توسط ۵ نفر از اعضای هیئت علمی و صاحب‌نظر و پایایی با ضریب ۰/۹۶ مورد تایید قرار گرفت.

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصد زنان مورد مطالعه بر حسب میزان آگاهی در مورد بیماری استئوپوروز و متغیرهای مورد بررسی

سوالات		تعداد جواب‌های صحیح		تعداد جواب‌های غلط		تعداد جواب‌های نمی‌دانم		تعداد پاسخ‌های صحیح	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۳۳	۱۵/۴	۱۸۱	۸۴/۶	۰	۰	۰	۰	۱۸۱	۸۴/۶
فعالیت فیزیکی خطر پوکی استخوان را افزایش می‌دهد									
۱۹۴	۹۰/۷	۱۹	۸/۹	۱	۰/۵	۰	۰	۱۹۴	۹۰/۷
انجام ورزش‌های سنگین (نظیر پرورش اندام) سبب بهبود استخوان‌ها می‌شود									
۳۴	۱۵/۸	۱۶۴	۷۶/۶	۱۶	۷/۵	۱۶	۷/۵	۱۶۴	۷۶/۶
پس از ۳۰ سالگی توده ی استخوانی در اغلب مردم افزایش می‌یابد									
۴۹	۲۲/۹	۱۴۲	۶۶/۴	۲۳	۱۰/۷	۲۳	۱۰/۷	۴۹	۲۲/۹
زنان لاغر بیشتر از زنان چاق در معرض پوکی استخوان هستند.									
۱۵	۳۲	۱۴۸	۶۹/۲	۳۴	۱۵/۹	۳۴	۱۵/۹	۱۴۸	۶۹/۲
اعتیاد به الکل ارتباطی با بروز پوکی استخوان ندارد									
۱۶۵	۷۷/۱	۳۳	۱۵/۴	۱۶	۷/۵	۱۶	۷/۵	۱۶۵	۷۷/۱
بهترین سن جهت تقویت استخوان‌ها سنین ۹ تا ۱۷ سالگی است.									
۲۰۱	۹۳/۹	۸	۳/۷	۵	۲/۳	۵	۲/۳	۲۰۱	۹۳/۹
کلا سرعت از دست دادن توده ی استخوانی پس از یائسگی افزایش می‌یابد.									
۲۰۵	۹۵/۸	۸	۳/۷	۱	۰/۵	۱	۰/۵	۲۰۵	۹۵/۸
رژیم غذایی حاوی کافئین فراوان و کلسیم کم خطر ابتلا به پوکی استخوان را افزایش می‌دهد									
۱۸۲	۸۵	۲۸	۱۳/۱	۴	۱/۹	۴	۱/۹	۱۸۲	۸۵
روش‌های مختلفی جهت پیشگیری از پوکی استخوان وجود دارد									
۳۳	۱۵/۴	۱۷۴	۸۱/۳	۷	۳/۳	۷	۳/۳	۱۷۴	۸۱/۳
بدون روش‌های پیشگیری، زنان در دوران زندگی خود دچار شکستگی ناشی از پوکی استخوان می‌شوند.									
۶۹	۳۲/۲	۱۲۵	۸۵/۴	۲۰	۹/۳	۲۰	۹/۳	۶۹	۳۲/۲
روش‌های درمان متعددی پس از پوکی استخوان وجود دارد									
۶۰	۲۸	۱۵۲	۷۱	۲	۰/۹	۲	۰/۹	۱۵۲	۷۱
رژیم غذایی حاوی مقادیر کم کلسیم و ویتامین D خطر پوکی استخوان را افزایش نمی‌دهد									
۴۰	۱۸/۷	۱۵۵	۷۲/۴	۱۹	۸/۹	۱۹	۸/۹	۱۵۵	۷۲/۴
مصرف سیگار خطر پوکی استخوان را افزایش نمی‌دهد									
۱۷۰	۷۹/۴	۳۳	۱۵/۴	۱۱	۵/۱	۱۱	۵/۱	۳۳	۱۵/۴
قدم زدن تأثیر زیادی بر سلامتی استخوان‌ها دارد									
۱۵۲	۷۱	۲۴	۱۱/۲	۳۸	۱۷/۸	۳۸	۱۷/۸	۱۵۲	۷۱
پس از یائسگی زنانی که تحت هورمون تراپی نیستند نیاز به روزانه ۱۰۰۰ میلی گرم (کلسیم ۵-۴ لیوان شیر) دارند.									
۱۷۶	۸۲/۲	۳۱	۱۴/۵	۷	۳/۳	۷	۳/۳	۱۷۶	۸۲/۲
پوکی استخوان زندگی زنان و مردان را تحت تأثیر می‌گذارد									
۵۹	۲۷/۶	۱۴۴	۶۷/۳	۱۱	۵/۱	۱۱	۵/۱	۱۴۴	۶۷/۳
یائسگی زودرس یک ریسک فاکتور پوکی استخوان محسوب نمی‌شود									
۵۲	۲۴/۳	۱۵۷	۷۳/۴	۵	۲/۳	۵	۲/۳	۱۵۷	۷۳/۴
(HRT) هورمون تراپی پس از یائسگی تأثیری بر پوکی استخوان ندارد									
۱۳۸	۶۴/۵	۶۱	۲۸/۵	۱۵	۷	۱۵	۷	۶۱	۲۸/۵
مصرف روزانه یک لیوان شیر در افراد ۱۷-۹ سال کلسیم کافی را جهت پیشگیری از استئوپوروز تأمین می‌کند.									
۱۲۱	۵۶/۵	۷۲	۱۳/۶	۲۱	۹/۸	۲۱	۹/۸	۱۲۱	۵۶/۵
سابقه خانوادگی پوکی استخوان عامل خطر جهت ابتلا به پوکی استخوان محسوب می‌شود									

طبق جدول ۲ بالاترین نمره کسب شده ۱۹ و پایین‌ترین آن ۹ بود (جدول ۲). مجموع نمرات کسب شده به تفکیک گروه سنی در جداول ۳ درج گردیده است.

جدول ۲: نمرات کسب شده توسط پرسنل

تعداد	درصد	نمره
۵	۲/۳	۹
۷	۳/۲	۱۰
۱۴	۶/۵	۱۱
۲۳	۱۰/۸	۱۲
۱۶	۷/۵	۱۳
۲۹	۱۳/۵	۱۴
۴۶	۲۱/۵	۱۵
۳۷	۱۷/۴	۱۶
۲۴	۱۱/۲	۱۷
۱۲	۵/۶	۱۸
۱	۰/۵	۱۹

جدول ۳: نمرات کسب شده به تفکیک هر گروه سنی

گروه سنی (سال)	حداقل نمره	حداکثر نمره	بیشترین تعداد نمره کسب شده در هر گروه			
نمره	درصد	نمره	درصد	نمره		
۲۰-۲۴	۹	۱۲/۱۲	۱۸	۶/۶	۱۵	۳۰/۳
۲۵-۲۹	۱۰	۳/۴۴	۱۹	۱/۷۲	۱۵	۲۴/۱۳
۳۰-۳۴	۹	۱/۹۶	۱۸	۵/۸۸	۱۶	۲۷/۴۵
۳۵-۳۹	۱۱	۸	۱۸	۱۰	۱۷	۲۲
۴۰-۴۴	۱۰	۵/۲۶	۱۷	۵/۲۶	۱۵	۳۱/۵۷
۴۵-۴۹	۱۳	۵۰	۱۴	۵۰	-	-
۵۰ و بیشتر	۱۰	۱۰۰	-	-	-	-

بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج کسب شده در این پژوهش بیشترین میزان آگاهی واحدهای مورد پژوهش در مورد ارتباط رژیم

غذایی حاوی کافئین فراوان و کلسیم کم با پوکی استخوان و افزایش سرعت از دست دادن توده استخوانی پس از یائسگی بود، در حالی که در پژوهش انجام شده توسط Hannan و همکاران (۲۰۰۷) بیشترین پاسخ داده شده در رابطه با گزینه‌های روشهای مختلف پیشگیری از پوکی استخوان و تأثیر فعالیتهای فیزیکی بر روی پوکی استخوان بود (۹) کمترین پاسخ‌های داده شده در مورد ارتباط وزن کم با پوکی استخوان و تأثیر بسیار زیاد قدم زدن بر سلامت استخوانها بود که پاسخ‌های داده شده در راستای تحقیق Hannan و همکاران بود. البته در مورد تامین کلسیم کافی با مصرف روزانه یک لیوان شیر در افراد ۹-۱۷ سال جهت پیشگیری از استئوپروز نیز میزان آگاهی پایین بود و اغلب (۶۴/۵٪) افراد معتقد بودند که مصرف یک لیوان شیر در سنین ۹-۱۷ سال سبب تامین کلسیم کافی خواهد شد در حالیکه میزان نیاز روزانه توصیه شده برای انطباق با تفاوت‌های افراد مختلف جمعیت و کنترل تعادل کلسیم ۱۲۰۰-۱۰۰۰ میلی گرم برای بزرگسالان و ۲۵۰۰-۱۳۰۰ میلی گرم در سنین ۹-۱۸ سال است (۳۰/۸). همچنین فقط ۳۲/۲٪ معتقد به وجود روش‌های مختلف درمان پس از پیشرفت پوکی استخوان بودند در حالیکه در تحقیق انجام شده توسط Hannan و همکاران ۹۶٪ معتقد به وجود روش‌های مختلف درمان پس از پیشرفت پوکی استخوان بودند. همچنین در تحقیقی که توسط Ailinger و همکاران در مورد آگاهی پرسنل یکی از دانشکده‌های پرستاری و مامائی امریکا در سال ۲۰۰۵ در مورد عوامل خطرزای پوکی استخوان صورت گرفته بود میزان آگاهی پرسنل پایین گزارش شده و توصیه به افزایش سطح آگاهی پرسنل بخصوص پرستاران شده بود (۱۰). در تحقیق دیگری که توسط chen و همکاران در مورد آگاهی پرستاران در رابطه با عوامل خطر زای پوکی استخوان در تایوان در سال ۲۰۰۵ صورت گرفت نمرات آگاهی پرستاران در مورد علائم

تحقیق حاضر نسبت به تحقیق مشابه بود و در مجموع می‌توان بیان داشت که سطح آگاهی پرسنل در حد نسبتاً مطلوب می‌باشد. اما در برخی زمینه‌ها بخصوص در زمینه‌های شناسایی عوامل خطرزای پوکی استخوان و روش‌های مختلف درمان سطح آگاهی پایین بود. همچنین نمرات آگاهی پرستاران و ماماها در یک سطح بود و با توجه به نمرات کسب شده در هر گروه سنی به نظر می‌رسد برگزاری دوره‌های مختلف آموزش در قالب دوره‌های آموزش ضمن خدمت و دریافت بازخورد مناسب یکی از راهکارهای افزایش سطح آگاهی پرسنل پرستاری و مامائی می‌باشد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بدینوسیله مراتب تشکر و قدردانی خود را از مسئولان و کلیه پرسنل پرستاران و ماماها‌های شاغل در بخش‌های مختلف مرکز آموزشی و درمانی حضرت ولیعصر (عج) که در انجام پژوهش فوق‌ما را یاری نمودند، اعلام می‌دارند.

و نشانه‌های روش‌های تشخیص پوکی استخوان پایین گزارش شده بود تنها ۳۲/۱ درصد از کل پرستاران ۸۰٪ نمره را کسب کرده بودند و بیشترین نمرات کسب شده (بیش از ۹۶٪) در مورد افزایش شیوع پوکی استخوان در سالمندان، شیوع پوکی استخوان در هر دو جنس و ضرورت سنجش تراکم استخوان‌ها در زنان یائسه و ارتباط جذب کلسیم با شیوع بیشتر پوکی استخوان در زنان بود (۱۱). در تحقیق دیگری که توسط Ginagergori و همکاران در مورد آگاهی پرسنل در مانی و پرستاری شاغل در بخش‌های مختلف ارتوپدی در کانادا صورت گرفته بود میزان آگاهی پرستاران پایین گزارش شده بود (۱۲). در پژوهش دیگری که توسط Berarducci در مورد آگاهی دانشجویان سال آخر پرستاری در رابطه با پوکی استخوان در سال ۲۰۰۴ در امریکا صورت گرفته بود میانگین نمره آنان ۱۴/۶ بود و آگاهی آنان در زمینه ریسک فاکتورها و روش‌های پیشگیری از استئوپوروز پایین گزارش شده بود (۱۳). در مجموع در پژوهش حاضر میانگین نمره کسب شده ۱۵ (۲۱/۵٪) بود در حالیکه در تحقیق Hannan و همکاران ۱۳ (۲۰/۵٪) بود که نشان‌دهنده بالا بودن سطح آگاهی پرسنل

منابع

- ۱- آندرتولی و کارپتر، مبانی طب داخلی سیسیل ۲۰۰۷. بیماریهای استخوان و بافت همبند، ترجمه ارجمند محسن، گوران اوریمی امید، خلوت علی. انتشارات ارجمند، تهران: ۱۳۸۷.
- ۲- فوسی، براون والد، کاسپر، اصول طب داخلی هاریسون ۲۰۰۸، بیماریهای غدد و متابولیسم. ترجمه سبحانیاں خسرو. انتشارات ارجمند، تهران ۱۳۸۷.
- 3- Hall GS, Eric DN, Theresa N. Osteoporosis: clinical guidelines for prevention, diagnosis, and management, 2008. Springer co, p: 68-69.
- 4- Johnell O, Hertzman P. What evidence is there for the prevention and screening of osteoporosis? WHO Regional Office for Europe's Health Evidence Network (HEN), p: 4-5, May 2006.
- 5- Perla W. Knowledge about osteoporosis: assessment, correlates and outcomes. Osteoporos Int. 2005; 16: 115-127.

6- Who Scientific Group On The Assessment Of Osteoporosis at Primary Health Care Level. Summary Meeting Report Brussels, Belgium, 5-7 May 2004.

۷- نجاتی ثریا، رسول زاده نسرین، صدیقیانی آفاق. تاثیر آموزش بر پیشگیری از استئوپوروز در دختران دبیرستانی. مجله حیات. ۱۳۸۸؛ ۱۵(۳): ۵۹-۶۵.

8- Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General, Chapter 7: Lifestyle Approaches To Promote Bone Health. <http://www.surgeongeneral.gov/library/bonehealth/chapter-7.html>

9- Charlot H, Kathy M. A survey of nurses and midwives knowledge of risks and lifestyle factors associated with osteoporosis. J of Ortho nursing. 2007; 11: 30-37.

10- Ailinger RL, Braun MA, Lasus H, Whitt K. Factors influencing osteoporosis knowledge: a community study. J Community Health Nurs. 2005; 22(3): 135-42.

11- Ju C, Shu Y, Tze-Fang W, Shun-Ping C, Lian-Hua. Knowledge about osteoporosis and its related factors among public Health nurses in Taiwan. Osteoporosis Int. 2005; 16: 2142-2148.

12- Giangregorio L, Fisher P, Papaioannou A, Adachi JD. Osteoporosis knowledge and information needs in healthcare professionals caring for patients with fragility fractures. Orthop Nurs. 2007; 26(1): 27-35.

13- Berarducci A. Senior nursing students knowledge of osteoporosis. Ortho P nurse. 2004; 23(2): 121-7.