

## بررسی ارتباط استعمال قلیان با تراکم استخوان زنان یائسه

\*فاطمه قیدر<sup>۱</sup> روح انگیز جمشیدی<sup>۲</sup> اکرم نجف یارندی<sup>۳</sup> شرافت بیگم مختار شاهی<sup>۳</sup> دکتر الهام افلاکی<sup>۴</sup>

### چکیده

پوکی استخوان یکی از پیامدهای مهم دوران یائسگی است که موجب نگرانی و عوارض مختلف، در زنان می گردد. بنابراین توجه به عوامل تسریع کننده روند ایجاد پوکی استخوان از اهمیت به سزایی برخوردار است. یکی از این عوامل، استعمال سیگار می باشد. استعمال قلیان شکل گیری از مصرف دخانیات می باشد. بدین جهت پژوهش حاضر با هدف تعیین رابطه بین استعمال قلیان با تراکم استخوان کردن ران و مهره های کمری در زنان یائسه مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی شهر شیراز انجام شده است.

این پژوهش به روش "هم گروهی گذشته نگر" انجام شده است و دارای یک جامعه می باشد و شامل کلیه زنان یائسه ۴۰ سال به بالای مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی شیراز که حداقل ۱ سال از آخرین قاعدگی آنها گذشته بود. این جامعه به ۲ گروه قلیانی و غیر قلیانی تقسیم شد. با محاسبات آماری حجم نمونه مورد لزوم در گروه قلیانی ۶۰ نفر و در گروه غیر قلیانی ۱۲۰ نفر تعیین گردید. نمونه گیری به روش در دسترس انجام گرفت و محیط پژوهش مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی شهر شیراز بود. برکه مصاحبه و برگ ثبت موارد به عنوان ابزار جمع آوری داده ها مورد استفاده قرار گرفتند. برگ مصاحبه شامل ۱۵ سوال بود غیر از ۱ سوال بقیه سوال ها از نوع بسته بودند. برگ ثبت موارد نیز دارای ۳ سوال باز بود. ابتدا پژوهشگر، فهرست و شماره تلفن زنان بالاتر از ۴۰ سال مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی را، که تراکم استخوان آن ها از قبل تعیین شده بود، از مرکز یاد شده، دریافت و با این افراد تماس تلفنی برقرار کرد. اطلاعات مورد لزوم از طریق مصاحبه تلفنی از افراد واجد شرایط جمع آوری و در برگ مصاحبه، ثبت گردید. سپس نتایج سنجش تراکم استخوان افراد مصاحبه شده، از مرکز یاد شده دریافت و در برگ ثبت موارد درج گردید.

طبق نتایج، شاخص T تراکم استخوان کردن ران در زنان قلیانی، به طور معنی داری کمتر از تراکم استخوان کردن ران، در زنان غیر قلیانی بود ( $t = -1/988$ ،  $P = 0/048$ ). انجام آنالیز کوواریانس برای حذف اثر متغیرهای مخدوشگر بیانگر آن بود که دو متغیر تعداد بارداری و تحصیلات نقش مهم تری در اختلاف مشاهده شده بین دو گروه قلیانی و غیر قلیانی ایفا کرده اند، به طوری که رابطه بین تعداد بارداری و تراکم استخوان کردن ران، رابطه ای معکوس و رابطه بین سطح تحصیلات و تراکم استخوان کردن ران، رابطه ای مستقیم بود ( $P = 0/000$  و  $P = 0/03$ ).

در خصوص تراکم استخوان مهره های کمری، نیز یافته های به دست آمده نمایانگر وجود اختلاف معنی دار بین دو گروه مورد پژوهش بود؛ به نحوی که استعمال کنندگان قلیان از میانگین امتیاز T کمتری نسبت به زنانی که قلیان استعمال نمی کردند، برخوردار بودند ( $t = -2/016$  و  $P = 0/045$ ). طبق نتایج آزمون آنالیز کوواریانس پس از کنترل اثر متغیر مخدوشگر تحصیلات، مشخص گردید که اختلاف مشاهده شده، مربوط به متغیر استعمال قلیان بوده است ( $P = 0/045$ ).

در بررسی داده های مربوط به تراکم استخوان کردن ران، متغیرهای مخدوشگر سطح تحصیلات و تعداد بارداری، رابطه شدیدتری را با تراکم استخوان در کردن ران نشان دادند که این مطلب می تواند در افراد تحصیل کرده از رعایت مراقبت های بهداشتی به دلیل آگاهی بیشتر نشأت گرفته باشد. با توجه به وجود رابطه معنی دار آماری بین استعمال قلیان و تراکم استخوان مهره های کمری، استعمال قلیان می تواند به عنوان یکی از عوامل خطر کاهش تراکم استخوان در زنان یائسه تلقی شود. بنابراین در مواجهه با این افراد، لازم است توصیه و اقدام های مناسب جهت پیشگیری از بروز عارضه پوکی استخوان ارائه گردد.

**واژه های کلیدی: استعمال قلیان، یائسگی، تراکم استخوان کردن ران و مهره های کمری**

تاریخ دریافت: ۸۴/۱/۳۱، تاریخ پذیرش: ۸۴/۷/۹

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران (\*مؤلف مسئول)

شیراز، دروازه کازرون، مرکز بهداشت شهرستان شیراز (شهادی انقلاب)، واحد بهداشت خانواده

<sup>۲</sup> استادیار دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

<sup>۳</sup> مربی عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

<sup>۴</sup> مربی عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

**مقدمه**

در قرن اخیر با پیشرفت های بهداشتی و درمانی، می‌توان انتظار داشت زنان یائسه سال های بیشتری زندگی کنند و نیمی از عمر خود را بعد از یائسگی بگذرانند.

یکی از عوارض دیررس و مهم یائسگی، پوکی استخوان است. هم اکنون پوکی استخوان و پی آمد آن یعنی شکستگی، تهدیدی جدی برای سلامت جهانی است. شکستگی لگن، جدی‌ترین عارضه پوکی استخوان می‌باشد. طبق نوشتهٔ Cummings و Melton (۲۰۰۲) هزینه های مستقیم پوکی استخوان و شکستگی‌های همراه آن در ایالات متحده آمریکا، در سال ۲۰۰۱، هفده بیلیون دلار برآورد شد که این هزینه‌ها در حال افزایش است. هزینهٔ سالانهٔ هورمون درمانی نیز برای ۳۵ میلیون نفر زن یائسه، ۱۵ بیلیون دلار و تقریباً نزدیک به هزینهٔ درمان شکستگی‌ها می‌باشد.

در ایران، در سال های اخیر، تحقیقاتی در زمینهٔ پوکی استخوان انجام شده است. لاریجانی (۱۳۸۳) می‌نویسد: شیوع بالا و عوارض ناتوان کننده، پوکی استخوان را به یکی از مسائل مهم بهداشتی در ایران تبدیل کرده است که نیازمند توجه و سرمایه گذاری برای غربالگری، درمان و پیشگیری در این زمینه می‌باشد. به نظر می‌رسد پوکی استخوان مشکل جدی سیستم بهداشتی کشور است که با توجه به تغییر الگوی جمعیتی، ابعاد وسیع تری در سال های آتی به خود خواهد گرفت.

مصرف سیگار، یکی از عوامل مؤثر بر تراکم استخوان ذکر شده است، در این خصوص، Lee, Lee, Waldman, Casper و Grynpas (۲۰۰۲) می‌نویسند، بر خلاف این که مصرف سیگار به عنوان یک عامل خطر شناخته شده است، هنوز ماده تخریب کنندهٔ استخوان

در دود سیگار، به طور قطعی مشخص نشده است، زیرا در دود سیگار بیش از ۴۰۰۰ نوع ماده شیمیایی مختلف وجود دارد.

یکی دیگر از اشکال مصرف توتون، استعمال قلیان می‌باشد که در بعضی از کشورها رواج دارد. با وجود تشابه ماده مصرفی در سیگار و قلیان، به علت تفاوت در شکل مصرف، انتساب عوارضی مشابه عوارض سیگار، به قلیان غیر قابل پیش بینی است. کدبور، میر احمدی زاده و طباطبائی (۱۳۷۸) در بررسی وضعیت مصرف انواع دخانیات در استان فارس، می‌نویسند: "مصرف قلیان در زنان دار بسیار بالاست (۱۴۱ در هزار)، و حتی امروزه به صورت یکی از وسایل پذیرایی در مهمانی‌ها در آمده است."

با توجه به نکات ذکر شده و این که تاکنون مطالعه ای مشابه با مطالعه حاضر انجام نشده است، پژوهشگر بر آن شد که به بررسی ارتباط استعمال قلیان با تراکم استخوان در زنان یائسه بپردازد. تا نتایج آن آغازی برای مطالعات بعدی گردد و در نهایت، در صورت نیل به نتایج مشابه با مصرف سیگار، تدابیری جهت تغییر و کاهش گرایش نسبت به استعمال قلیان، به عنوان پیشگیری اولیه و یا درمان به موقع پوکی استخوان به عنوان پیشگیری ثانویه اندیشیده شود. بر این اساس، فرضیه های پژوهش عبارت بودند از: (۱) میانگین تراکم استخوان کردن ران در زنان یائسهٔ قلیانی و غیر قلیانی تفاوت دارد و (۲) میانگین تراکم استخوان مهره های کمری (L2 -L4) در زنان یائسهٔ قلیانی و غیر قلیانی تفاوت دارد.

**روش کار**

این پژوهش به صورت «کوهورت گذشته نگر» انجام

شد و دارای یک جامعه بود. کلیه زنان ۴۰ سال به بالای مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی شهر شیراز، با حداقل گذشت یک سال از آخرین قاعدگی جامعه پژوهش را تشکیل داده بودند. تراکم استخوان این افراد با روش DEXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry) از قبل تعیین شده بود. این جامعه به دو گروه قلیانی (مورد) و غیر قلیانی (شاهد) تقسیم شد. گروه قلیانی شامل کسانی بود که حداقل یک بار در روز و به مدت یک سال یا بیشتر تا زمان آزمایش، از قلیان استفاده کرده اند. گروه غیر قلیانی شامل کسانی بودند که تا زمان آزمایش هرگز قلیان را مورد استفاده قرار نداده بودند.

در این مطالعه تعداد نمونه لازم در گروه مورد، ۶۰ نفر محاسبه گردید. به منظور افزایش توان آزمون های آماری، تعداد نمونه مورد لزوم، در گروه زنان شاهد، ۲ برابر گروه قلیانی یعنی ۱۲۰ نفر در نظر گرفته شد. نمونه گیری به روش «در دسترس» انجام گرفت. ابتدا فهرست اسامی و شماره تلفن های زنان بالاتر از ۴۰ سال مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی در طی ۹ ماه قبل از مطالعه تهیه شد. سپس از زمان شروع نمونه گیری، ۱۰ روز به ۱۰ روز به عقب برگشته و با مراجعین این تاریخ ها مصاحبه تلفنی صورت گرفت. بعد از مصاحبه با کل مراجعه کنندگان ۱۰ روز گذشته، تعداد افراد قلیانی و غیر قلیانی تعیین شدند. از آنجا که تعداد افراد قلیانی کمتر از افراد غیر قلیانی بود، تمام افراد قلیانی جزء گروه مورد قرار گرفتند، اما به تعداد دو برابر افراد قلیانی، از فهرست افراد غیر قلیانی قرعه کشی می شد به همین ترتیب ۱۰ روز به ۱۰ روز به عقب برگشته تا با ۱۳۲ نفر از مراجعین واجد شرایط در طی ۹ ماه

گذشته، مصاحبه صورت گرفت. از آنجا که هنوز نمونه کافی به دست نیامده بود، پژوهشگر در اردیبهشت ۱۳۸۳، فهرست اسامی مراجعین اسفند ۱۳۸۲ الی اردیبهشت ۱۳۸۳ را نیز تهیه و با در نظر گرفتن مبدأ زمانی نمونه گیری، یعنی اسفند ۱۳۸۲، با مراجعین ۱۰ روز بعد از تاریخ مذکور، مصاحبه تلفنی انجام داد. بدین ترتیب ۱۰ روز به ۱۰ روز به جلو رفته تا تعداد کافی در دو گروه مورد و شاهد حاصل آمد. مشخصات فردی واحدهای مورد پژوهش از طریق مصاحبه تلفنی توسط پژوهشگر پرسیده و در برگ مصاحبه وارد گردید. بعد از تکمیل برگ مصاحبه برای کل نمونه های پژوهش، با همکاری مسؤول مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی، مقادیر شاخص توده بدنی و تراکم استخوان نمونه ها را (بر اساس شاخص T) دریافت و در برگ ثبت موارد، ثبت شد.

در این پژوهش با ۶۶۰ نفر مصاحبه صورت گرفت که ۳۸۰ نفر آن ها شرایط حذف را داشتند. این شرایط عبارت بودند از: (۱) دریافت هورمون درمانی جایگزین یا داروهای دیگر مربوط به درمان پوکی استخوان (غیر از کلسیم و ویتامین D)، (۲) سابقه شکستگی استخوان پس از ۴۵ سالگی، (۳) سابقه مصرف سیگار یا اشکال دیگر دخانیات غیر از قلیان در گروه قلیانی و سابقه مصرف هر نوع دخانیات در گروه غیر قلیانی، (۴) سابقه ابتلا به بیماری های شناخته شده نظیر اختلالات اندوکراین، گوارشی و اختلالات مغز استخوان، (۵) سابقه مصرف هپارین، تیروکسین و کورتیکوستروئید به علت بیماری های شناخته شده، (۶) انجام ورزش به صورت حرفه ای و (۷) ابتلا به یائسگی زودرس به علت برداشته شدن تخمدان ها یا رحم از ۲۸۰ نفر واجد شرایط مورد مطالعه، ۶۰ نفر قلیانی بودند، که همه آن ها به مطالعه وارد شدند. از ۲۲۰ نفر غیر قلیانی بر حسب

سطح تحصیلات، افراد مورد پژوهش در سه سطح تحصیلات پائین (شامل بی سواد، سواد خواندن و نوشتن)، متوسط (شامل ابتدائی تا قبل از دیپلم) و بالا (شامل دیپلم و دانشگاهی) دسته‌بندی شده بودند.

### نتایج

یافته‌های حاصل از این پژوهش در دو بخش ارائه گردیده است.

**بخش الف** به تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به تراکم استخوان ناحیه گردن ران اختصاص دارد.

پیش از آن که داده‌های مربوط به تراکم استخوان گردن ران مورد تجزیه و تحلیل‌های آماری قرار گیرند، این داده‌ها از نظر وجود برخی مقادیر دور از واقعیت که در اصطلاح آمار به آن‌ها داده‌های پرت اطلاق می‌گردد، بررسی و پالایش گردیدند. در ابتدا به منظور یافتن داده‌هایی که احتمال پرت بودن آن‌ها بیش از سایر داده‌ها بود، نمودار جعبه‌ای برای متغیر تراکم استخوان گردن ران ترسیم گردید و ملاحظه شد که در کل ۱۱ مقدار از بین مقادیر تراکم استخوان گردن ران، در دو گروه شاهد و مورد وجود دارند که احتمال می‌رفت داده‌هایی پرت باشند. جهت آزمون پرت بودن یا نبودن مقادیر مذکور از آزمون ESD استفاده گردیده است. نتیجه این آزمون مؤید آن بود که در سطح معنی‌داری (۰/۰۵)، هیچ یک از مقادیر مورد نظر، نه در گروه قلیانی و نه در گروه غیر قلیانی داده‌های پرت محسوب نمی‌شدند، بنابراین در آنالیزهای بعدی هیچ یک از مقادیر، کنار گذاشته نشدند و آنالیز برای تعداد ۱۲۰ فرد غیر قلیانی و ۶۰ فرد قلیانی انجام شد.

همچنین با توجه به نتایج آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنف، فرض نرمال بودن مقادیر مربوط به تراکم

قرعه‌کشی، ۱۲۰ نفر جزء گروه غیر قلیانی قرار گرفتند و در نهایت نمونه‌ای ۱۸۰ نفری به دست آمد.

برگ مصاحبه و برگ ثبت موارد، به عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفتند. برگ مصاحبه براساس تحقیقات انجام شده تهیه گردید و شامل ۱۵ سؤال بود. غیر از ۱ سؤال، بقیه سؤالات از نوع بسته بودند. برگ ثبت موارد نیز دارای ۳ سؤال باز بود. روایی ابزار از طریق اعتبار محتوا، تأیید گردید. جهت تعیین پایایی ابزار از روش هم‌زمانی استفاده شد. به این صورت که پژوهشگر و یکی از همکاران وی که دارای شرایط یکسان بودند به طور همزمان در مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی با ۱۰ نفر از مراجعه‌کنندگان واجد شرایط پژوهش مصاحبه کردند و با توجه به پاسخ‌های مراجعه‌کنندگان و تراکم استخوان ثبت شده در کامپیوتر، برگ مصاحبه و برگ ثبت موارد را تکمیل کردند. در نتیجه پایایی ابزار با توجه به درصد توافق پاسخ‌ها که صددرصد بود تعیین شد.

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی برای تنظیم جداول توزیع فراوانی متغیرها و محاسبه شاخص‌های آماری و از آمار استنباطی برای آزمون فرضیه‌های پژوهش استفاده شده است. آزمون‌های به کار گرفته شده شامل آزمون ESD، آزمون کولموگروف - اسمیرنف، آزمون t، آزمون آنالیز واریانس، آزمون مجذور کای، آزمون ضریب همبستگی پیرسون و آزمون آنالیز کوواریانس بوده‌اند.

قابل ذکر است که عدم بررسی دیگر عوامل مؤثر بر تراکم استخوان (از قبیل تغذیه و وراثت) از محدودیت‌های این پژوهش بوده‌اند.

لازم به ذکر است که در انجام آزمون برای متغیر

همچنین نتایج آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین متغیرهای سن هنگام آزمایش ( $P=0/000$ )، طول مدت یائسگی ( $P=0/000$ )، تعداد بارداری ( $P=0/000$ )، زایمان ( $P=0/000$ ) و تعداد فرزندان ( $P=0/001$ ) و شاخص توده بدنی ( $P=0/002$ ) با تراکم استخوان گردن ران ارتباط خطی معنی‌دار وجود دارد. با آزمون آنالیز واریانس که بین متغیرهای سطح تحصیلات ( $P=0/000$ ) و شغل ( $P=0/046$ ) با تراکم استخوان گردن ران نیز ارتباط معنی دار وجود دارد.

بنابراین در تعیین متغیرهای مخدوشگر در تراکم استخوان گردن ران، ملاحظه می‌گردد که تعداد بارداری، زایمان و تعداد فرزندان، سطح تحصیلات و وضعیت اشتغال به عنوان متغیرهای مخدوشگر مطرح می‌باشند. برای حذف اثر این متغیرها و تعیین رابطه بین متغیرهای اصلی پژوهش یعنی استعمال قلیان و تراکم استخوان گردن ران از آنالیز کوواریانس (ANCOVA) استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۲ آمده است. لازم به ذکر است که در انجام این آنالیز، از بین سه متغیر تعداد بارداری، تعداد زایمان و تعداد فرزندان که کاملاً به یکدیگر بستگی دارند، فقط تعداد بارداری در آنالیز کوواریانس در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۲- نتایج آزمون کوواریانس برای متغیر تراکم

| استخوان گردن ران |                           |                         |                 |         |
|------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|---------|
| اجزای مدل        | برآورد                    | خطای استاندارد برآوردها | آماره آزمون (t) | P-value |
|                  | ضرایب متغیرها ( $\beta$ ) |                         |                 |         |
| ثابت معادله      | -۱/۶۸۲                    | ۰/۲۷                    | -۶/۲۲۵          | ۰/۰۰۰   |
| تعداد بارداری    | -۰/۰۶۵                    | ۰/۰۳                    | -۲/۰۹۹          | ۰/۰۳۷   |
| سطح دوم تحصیلات  | ۰/۶۹۳                     | ۰/۲۰                    | ۳/۵۴۹           | ۰/۰۰۰   |

استخوان گردن ران در هر دو گروه مورد مطالعه، تأیید گردید. به این ترتیب استفاده از آزمون t برای تعیین وجود یا عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین میانگین تراکم استخوان گردن ران در دو گروه امکان پذیر بود. با توجه به نتیجه آزمون مشخص شد که رابطه معنی دار آماری بین استعمال قلیان و کاهش مقدار تراکم استخوان گردن ران وجود دارد ( $P=0/048$ ) (جدول شماره ۱). به منظور تعیین متغیرهای مخدوشگر یعنی متغیرهایی که هم با متغیر مستقل و هم با متغیر وابسته ارتباط معنی دار دارند، ابتدا لازم بود ارتباط وضعیت استعمال قلیان به عنوان متغیر مستقل با متغیرهای مخدوشگر احتمالی تعیین گردد. نتایج آزمون‌ها نشان داد که بین متغیرهای سن شروع یائسگی ( $P=0/037$ )، طول مدت باروری ( $P=0/022$ )، تعداد بارداری ( $P=0/003$ )، زایمان ( $P=0/009$ ) و تعداد فرزندان ( $P=0/012$ )، سطح تحصیلات ( $P=0/000$ ) و وضعیت اشتغال ( $P=0/003$ ) با وضعیت استعمال قلیان ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی تراکم استخوان گردن ران در دو

گروه قلیانی و غیر قلیانی (۱۳۸۳)

| وضعیت استعمال قلیان             | قلیانی       | غیر قلیانی   |
|---------------------------------|--------------|--------------|
| تراکم استخوان گردن ران (شاخص T) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) |
| کمتر یا مساوی ۲/۵-              | ۱۲ (۲۰/۰)    | ۲۰ (۱۶/۷)    |
| ۱/۰ - ۲/۴۹-                     | ۳۵ (۵۸/۳)    | ۶۳ (۵۲/۵)    |
| بیشتر یا مساوی ۱-               | ۱۳ (۲۱/۷)    | ۳۷ (۳۰/۸)    |
| جمع                             | ۶۰ (۱۰۰)     | ۱۲۰ (۱۰۰)    |
| کمترین مقدار                    | -۳/۹۰        | -۳/۷۰        |
| بیشترین مقدار                   | ۱/۳۰         | ۱/۷۰         |
| میانگین                         | -۱/۷۳        | -۱/۳۹        |
| انحراف معیار                    | ۱/۰۲         | ۱/۰۹         |
| آماره آزمون                     | -۱/۹۸۸       |              |
| P-Value                         | ۰/۰۴۸        |              |

|                 |       |      |       |       |
|-----------------|-------|------|-------|-------|
| سطح سوم تحصیلات | ۰/۶۸۹ | ۰/۲۴ | ۲/۹۲۰ | ۰/۰۰۴ |
|-----------------|-------|------|-------|-------|

|             |       |
|-------------|-------|
| آماره آزمون | ۲/۰۱۶ |
| P-Value     | ۰/۰۴۵ |

با توجه به این یافته ها می توان نتیجه گیری کرد که در زنان یائسه رابطه معنی دار آماری بین استعمال قلیان و کاهش مقدار تراکم استخوان مهره های کمری وجود داشته است ( $P=0/045$ ).

در بررسی رابطه بین تراکم استخوان مهره های کمری با متغیرهای کمی پژوهش، نتایج آزمون های ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که بین متغیرهای سن هنگام آزمایش ( $P=0/002$ )، طول مدت یائسگی ( $P=0/001$ ) و شاخص توده بدنی ( $P=0/003$ ) با تراکم استخوان مهره های کمری ارتباط خطی معنی دار وجود دارد.

همچنین در بررسی رابطه بین تراکم استخوان مهره های کمری با متغیرهای کیفی پژوهش، نتایج آزمون آنالیز واریانس نشان داد که بین متغیر سطح تحصیلات و تراکم استخوان مهره های کمری ارتباط معنی دار آماری وجود دارد ( $P=0/019$ ).

در تعیین متغیرهای مخدوشگر در آنالیز مربوط به تراکم استخوان مهره های کمری، با توجه به نتایج آزمون ها، ملاحظه گردید که سطح تحصیلات به عنوان مخدوشگر مطرح بوده است. بنابراین برای حذف اثر این متغیر و تعیین رابطه بین متغیرهای اصلی پژوهش یعنی استعمال قلیان و تراکم استخوان مهره های کمری، از آنالیز کوواریانس استفاده شد. نتیجه این آزمون در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۴- نتیجه آزمون آنالیز کوواریانس برای متغیر تراکم استخوان مهره های کمری

| اجزای مدل   | برآورد ضرایب متغیرها ( $\beta$ ) | خطای استاندارد برآوردها | آماره آزمون (t) | P-value |
|-------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|---------|
|             |                                  |                         |                 |         |
| ثابت معادله | -۱/۶۹۴                           | ۰/۱۱                    | -۱۵/۰۶۸         | ۰/۰۰۰   |

نتایج آنالیز کوواریانس که با استفاده از روش رگرسیون چند متغیره گام به گام انجام گرفت، مؤید آن بود که دو متغیر بارداری و سطح تحصیلات در توجیه اختلاف موجود بین دو گروه از نقش و اثر مهم تری نسبت به وضعیت استعمال قلیان برخوردار بودند.

در بخش ب داده های مربوط به تراکم استخوان مهره های کمری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

با توجه به نتیجه آزمون ESD هیچ یک از مقادیر احتمالاً پرت، کنارگذاشته نشد. به علاوه با توجه به آزمون کولموگروف - اسمیرنف، فرض نرمال بودن توزیع مقادیر مربوط به تراکم استخوان مهره های کمری در دو گروه مورد پژوهش قابل قبول بود، بنابراین استفاده از آزمون t برای تعیین وجود یا عدم وجود اختلاف معنی دار بین میانگین تراکم استخوان مهره های کمری در دو گروه میسر بود. نتایج در جدول شماره ۳ ذکر شده است.

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی تراکم استخوان مهره های کمری، در دو گروه قلیانی و غیر قلیانی (۱۳۸۳)

| وضعیت استعمال قلیان | تراکم استخوان مهره های کمری (شاخص T) |              |
|---------------------|--------------------------------------|--------------|
|                     | قلیانی                               | غیر قلیانی   |
|                     | تعداد (درصد)                         | تعداد (درصد) |
| کمتر یا مساوی ۲/۵-  | ۳۰ (۵۰/۰)                            | ۲۸ (۲۳/۳)    |
| ۱/۰۱ - ۲/۴۹         | ۱۶ (۲۶/۷)                            | ۵۹ (۴۹/۲)    |
| بیشتر یا مساوی ۱-   | ۱۴ (۲۳/۳)                            | ۳۳ (۲۷/۵)    |
| جمع                 | ۶۰ (۱۰۰)                             | ۱۲۰ (۱۰۰)    |
| کمترین مقدار        | -۴/۶۰                                | -۴/۴۰        |
| بیشترین مقدار       | ۰/۸۰                                 | ۱/۹۰         |
| میانگین             | -۲/۰۹                                | -۱/۶۹        |
| انحراف معیار        | ۱/۲۷                                 | ۱/۲۱         |

|                     |       |      |        |       |
|---------------------|-------|------|--------|-------|
| وضعیت استعمال قلیان | ۰/۳۹۲ | ۰/۲۰ | -۲/۰۱۶ | ۰/۰۴۵ |
|---------------------|-------|------|--------|-------|

نتایج آزمون آنالیز کوواریانس مؤید آن بود که از بین متغیرهای در نظر گرفته شده در این پژوهش، متغیر وضعیت استعمال قلیان توجیه کننده اختلاف مشاهده شده بین تراکم استخوان مهره های کمری در دو گروه قلیانی و غیر قلیانی می باشد، به عبارت دیگر کمتر بودن میانگین تراکم استخوان مهره های کمری در زنان قلیانی را می توان به استعمال قلیان در آن ها نسبت داد.

### بحث و نتیجه گیری

در ارتباط با هدف «تعیین و مقایسه تراکم استخوان گردن ران در زنان یائسه قلیانی و غیر قلیانی» با استفاده از آزمون t مشخص شد که اختلاف میانگین تراکم استخوان گردن ران در دو گروه قلیانی و غیر قلیانی معنی دار بود ( $P=0/048$  و  $t=-1/988$ ). به طوری که میانگین شاخص T تراکم استخوان گردن ران در افراد قلیانی  $0/34$  کمتر از متوسط این شاخص در افراد غیر قلیانی بود.

Gerdhem و Obrant (۲۰۰۲) نیز در مطالعه خود دریافتند که تراکم استخوان گردن ران در زنان  $75$  ساله سیگاری و غیر سیگاری (به ترتیب  $0/71$  g/cm<sup>2</sup> و  $0/76$  g/cm<sup>2</sup>) اختلاف معنی دار دارد ( $P<0/0001$ ).

Ward و Klesges (۲۰۰۱) در یک مطالعه متاآنالیز دریافتند که تراکم استخوان ران، در افراد سیگاری، به اندازه  $\frac{1}{3}$  انحراف معیار، کمتر از غیر سیگاری ها است.

در مطالعه Egger, Duggleby, Hobbs, Cooper و (۱۹۹۶)، تراکم استخوان گردن ران در افراد سیگاری و غیر سیگاری اختلاف معنی دار نداشت، اما به ازای هر ۱۰ سال مصرف سیگار، کاهش تراکم استخوان در گردن

ران در مردان  $0/11$  g/cm<sup>2</sup> (۰/۰۲۰ و ۰/۰۰۳ = فاصله اطمینان ۹۵٪) و در زنان  $0/04$  g/cm<sup>2</sup> (۰/۰۱۲ و ۰/۰۰۳ = فاصله اطمینان ۹۵٪) بود. این ارتباط تنها در مردان معنی دار بود.

در ارتباط با هدف «مقایسه تراکم استخوان گردن ران در زنان یائسه قلیانی و غیر قلیانی با در نظر گرفتن اثر متغیرهای سن، سن شروع قاعدگی، سن شروع یائسگی» بعد از بررسی تمام متغیرها، متغیرهای تعداد بارداری و سطح تحصیلات، توجیه کننده اختلاف تراکم استخوان گردن ران در دو گروه زنان یائسه قلیانی و غیر قلیانی بودند.

Deng و Liu, Zhang (۲۰۰۳) در مطالعه ای دریافتند که در زنان یائسه افزایش تعداد زایمان اثر تعیین کننده ای بر تراکم استخوان ران و مهره های کمری دارد ( $P<0/01$ ). Hiller و همکاران (۲۰۰۳) در مطالعه ای دریافتند که اختلافی در میانگین تراکم استخوان کل ران و مهره های کمری بین زنان زایمان نکرده و زنان زایمان کرده وجود ندارد، اما زایمان می تواند خطر شکستگی لگن را مستقل از میزان تراکم استخوان کاهش دهد. در مطالعه Alosio و همکاران (۲۰۰۲) در مقایسه زنان یائسه یک بار زایمان کرده و دو بار زایمان کرده با زایمان نکرده ها، OR (نسبت شانس) مربوط به شیوع کاهش تراکم استخوان، به ترتیب  $1/1$  و  $1/0$  بود که ارتباط معنی داری را نشان نداد. همچنین آنها ارتباطی بین سطح تحصیلات و کاهش تراکم استخوان مشاهده نکردند.

Varenna و همکاران (۱۹۹۹) در مطالعه خود به منظور تعیین ارتباط سطح تحصیلات با شیوع پوکی استخوان دریافتند که سطح تحصیلات با شیوع پوکی استخوان ارتباط معکوس دارد. شیوع پوکی استخوان در بالا ترین سطح تحصیلات  $18/3$  درصد و در پایین ترین

سیگاری‌های فعلی، ترک کنندگان سیگار و غیرسیگاری‌ها) و تراکم استخوان در ناحیه مهره‌های کمری ارتباطی منفی وجود دارد ( $P = 0/012$ ).

در مطالعه Egger و همکاران (۱۹۹۶) مشخص شد که درصد کاهش تراکم استخوان مهره‌های کمری در مردان سیگاری نسبت به مردان غیرسیگاری،  $7/3$  درصد ( $14/2$  و  $0/4$  = فاصله اطمینان ۹۵ درصد) بوده و اختلاف تراکم استخوان در این دو گروه معنی‌دار بود. شاخص مذکور در زنان  $7/7$  درصد ( $15/6$  و  $0/3$  = فاصله اطمینان ۹۵ درصد) بود، اما اختلاف تراکم استخوان در زنان معنی‌دار نبود. در هر دو جنس به ازای هر ده سال مصرف سیگار، تراکم استخوان مهره‌های کمری با کاهشی به میزان  $0/15g/cm^2$  (فاصله اطمینان ۹۵ درصد در زنان  $0/03$  -  $0/28$  و در مردان  $0/02$  -  $0/27$ ) همراه بود و رابطه بین مدت استعمال سیگار و کاهش تراکم استخوان مهره‌های کمری معنی‌دار بود. در مطالعه Krall و Dawson-Hughes (۱۹۹۹) نیز، اختلاف مشاهده شده بین تراکم استخوان مهره‌های کمری مردان و زنان سالمند، در سیگاری‌ها و غیر سیگاری‌ها معنی‌دار نبود.

در ارتباط با هدف «مقایسه تراکم استخوان مهره‌های کمری ( $L2 - L4$ ) در زنان یائسه قلیانی و غیر قلیانی با در نظر گرفتن اثر متغیرهای سن، سن شروع قاعدگی، سن شروع یائسگی» بعد از بررسی تمام متغیرها مشخص شد که در این پژوهش متغیر وضعیت استعمال قلیان توجیه کننده اختلاف مشاهده شده بین تراکم استخوان مهره‌های کمری در دو گروه قلیانی و غیر قلیانی می‌باشد ( $P = 0/045$ ). این یافته مشابه یافته پژوهش Hermann و همکاران (۲۰۰۰) می‌باشد که در هدف ویژه قبلی به آن اشاره شد.

در ارتباط با هدف کلی این پژوهش «تعیین ارتباط

سطح تحصیلات  $27/8$  درصد بود. برای ۹ سال تحصیل یا بیشتر، OR برابر با  $0/68$  و فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای آن  $0/82$  -  $0/57$  و برای ۸-۶ سال تحصیل، مقدار OR برابر با  $0/76$  و فاصله اطمینان آن  $0/9$  -  $0/65$  بود. در پژوهش آن‌ها بین سن شروع قاعدگی، مصرف قرص‌های پیشگیری از بارداری، دریافت هورمون جایگزین، بروز بیماری‌های مزمن، فعالیت جسمی، چاقی، مصرف سیگار با مدت تحصیلات ارتباط معنی‌دار وجود داشت.

نتایج Saw و همکاران (۲۰۰۳) معتقدند که افزایش آگاهی زنان دربارهٔ پوکی استخوان و عوامل خطر آن ممکن است بروز این بیماری را کاهش دهد. بنابراین به نظر پژوهشگر، افراد دارای تحصیلات متوسط و بالاتر، بیشتر از بی سوادان و کم سوادان از منابع اطلاع‌رسانی نوشتاری استفاده می‌نمایند و ارتقاء سطح آگاهی آن‌ها موجب می‌شود که از سطح سلامت و کیفیت زندگی مطلوب‌تری برخوردار باشند. به خصوص ممکن است در این افراد افزایش آگاهی در زمینه تغذیه مناسب و تحرک کافی (انجام ورزش‌های منظم) در پیشگیری از کاهش تراکم استخوان مؤثر واقع گردد.

در ارتباط با هدف «تعیین و مقایسه تراکم استخوان مهره‌های کمری ( $L2 - L4$ ) در زنان یائسه قلیانی و غیر قلیانی» آزمون  $t$ ، اختلاف میانگین تراکم استخوان مهره‌های کمری را در دو گروه قلیانی و غیر قلیانی، معنی‌دار نشان داد. ( $P = 0/045$  و  $t = -2/016$ ). به طوری که میانگین شاخص T تراکم استخوان مهره‌های کمری در افراد قلیانی  $0/40$  کمتر از متوسط این شاخص در افراد غیر قلیانی بود.

Mosekilde و Kolthoff, Gram, Brot, Hermann (۲۰۰۰) در مطالعه خود دریافتند که در زنان یائسه بین وضعیت استعمال سیگار، قبل از یائسگی (در سه گروه



در ارتباط با فرضیه اول پژوهش مبنی بر این که «میانگین تراکم استخوان گردن ران در زنان یائسه قلیانی و غیرقلیانی تفاوت دارد»، یافته‌های پژوهش نشان داد که رابطه معنی دار آماری بین استعمال قلیان و تراکم استخوان گردن ران وجود دارد ( $P = 0.048$ ) و  $t = -1.988$ . به طوری که میانگین شاخص T تراکم استخوان گردن ران در افراد قلیانی،  $0.34$  کمتر از میانگین این شاخص در افراد غیرقلیانی بود. بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید گردید.

در رابطه با فرضیه دوم پژوهش «میانگین تراکم استخوان مهره های کمری (L2-L4) در زنان یائسه قلیانی و غیر قلیانی تفاوت دارد». یافته نشان داد که رابطه معنی دار آماری بین استعمال قلیان و تراکم استخوان مهره‌های کمری وجود دارد ( $P = 0.045$ ) و  $t = -2.016$ . به طوری که میانگین شاخص T تراکم استخوان مهره‌های کمری، در افراد قلیانی،  $0.40$  کمتر از میانگین این شاخص در افراد غیرقلیانی بود. بنابراین فرضیه دوم پژوهش نیز تأیید گردید.

از آنجا که استعمال قلیان با کاهش تراکم استخوان مهره های کمری ارتباط معنی دار داشت. پیشنهاد می شود که طی برنامه های آموزشی ضمن خدمت برای کارکنان بهداشتی اطلاع رسانی مناسب انجام گیرد. همچنین پیشنهاد می شود کارکنان بهداشتی و درمانی در برنامه های آموزشی خود به این مورد نیز پردازند و در مواجهه با بیماران، هنگام تست غربالگری جهت تشخیص، پیشگیری و درمان پوکی استخوان نسبت به آگاه سازی مراجعین اقدام کنند.

با توجه به یافته های مطالعه پیشنهاد می شود برنامه‌هایی جهت اطلاع رسانی به قشر بی سواد و کم سواد جامعه طراحی گردد. در این خصوص رسانه‌هایی همچون رادیو و تلویزیون، که قشر عظیمی از افراد

استعمال قلیان با تراکم استخوان زنان یائسه مراجعه کننده به مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی شهرستان شیراز، سال ۱۳۸۳» می‌توان گفت که بنابر یافته‌های آماری دو متغیر تعداد بارداری و سطح تحصیلات، نقش مهمی در تعیین تراکم استخوان گردن ران زنان یائسه داشتند. به علاوه در تراکم استخوان مهره‌های کمری که یکی دیگر از شاخص‌های مهم، در تعیین تراکم استخوان می‌باشد، وضعیت استعمال قلیان از نقش ویژه‌ای برخوردار بود. بنابراین می‌توان گفت که وضعیت استعمال قلیان با تراکم استخوان زنان یائسه، ارتباط معنی‌دار دارد ( $P = 0.045$ ).

همچنین بین تراکم استخوان گردن ران با وضعیت اشتغال ارتباط معنی‌دار وجود داشت ( $P = 0.046$ ). به این ترتیب که داشتن شغل با افزایش تراکم استخوان گردن ران همراه بود. به نظر پژوهشگر ممکن است تحرک بیشتر و آگاهی بیشتر زنان شاغل توجیه کننده این ارتباط باشد.

در بررسی توزیع فراوانی تراکم استخوان مهره‌های کمری و گردن ران بر حسب دفعات استعمال قلیان در شبانه روز ملاحظه گردید که کاهش میانگین تراکم استخوان گردن ران و مهره‌های کمری در گروه با مصرف ۳ تا ۴ بار در شبانه روز، در مقایسه با گروه کم مصرف تر یعنی گروه ۱ تا ۲ بار، قابل ملاحظه می‌باشد. Ryschon و Balhorn, Gallagher, Rapuri (۲۰۰۰) در مطالعه‌ای دریافتند که متوسط تراکم استخوان تعدیل شده در نواحی مهره‌های کمری، کل ران، گردن ران و کل بدن، بین سیگاری‌ها و غیرسیگاری‌ها از نظر آماری معنی‌دار نیست، اما در مقایسه سیگاری‌های پرمصرف (مصرف بیش از یک پاکت در روز) و غیر سیگاری‌ها، اختلاف میانگین تراکم استخوان کل بدن و کل ران معنی‌دار بود ( $P = 0.05$ ).

بی سواد و کم سواد، مخاطب آن ها هستند، می‌توانند نقش مؤثری در اطلاع رسانی و آگاه سازی افراد از عوامل خطر پوکی استخوان داشته باشند.

پژوهشگر ضمن این پژوهش دریافت که پرونده بیماران، از نظر دسترسی به اطلاعات پژوهشی در خصوص وضعیت استعمال دخانیات، کامل نیست، از این جهت پیشنهاد می‌شود کارکنان بهداشتی و درمانی در ثبت شرح حال بیماران، به طور دقیق وضعیت استعمال دخانیات را از نظر مدت و میزان مصرف را در پژوهش حاضر ثبت نمایند.

براساس یافته های این پژوهش مشخص شد که بین وضعیت استعمال قلیان با متغیرهای سن شروع یائسگی و طول مدت باروری ارتباط معنی دار وجود دارد و نیز بین تراکم استخوان گردن ران و وضعیت اشتغال ارتباط معنی دار وجود داشت. بنابراین پیشنهاد می‌شود کارکنان بهداشتی و درمانی در برنامه های آموزشی زنان، آن ها را به پرهیز از استعمال قلیان و داشتن تحرک کافی و حذف عوامل خطر ساز پوکی استخوان تشویق کنند.

با توجه به این که پژوهش حاضر در خصوص زنان یائسه انجام شده است و از طرفی طبق آمار موجود در بعضی از استان های کشور شیوع استعمال قلیان در همه گروه ها بالا می‌باشد و نیز اخیراً شیوع استعمال قلیان در افراد جوان نیز افزایش یافته است انجام دو پژوهش (۱) بررسی استعمال قلیان با تراکم استخوان در زنان، قبل از یائسگی و (۲) بررسی استعمال قلیان با تراکم استخوان در مردان پیشنهاد می‌شود.

از آن جا که پژوهشگر ضمن نمونه گیری با افراد زیادی مواجه بود که به اشکال گوناگون در معرض دود دخانیات قرار داشتند، همچنین به علت اعتقاد عموم مبنی بر این که استعمال قلیان عوارض کمتری نسبت به

مصرف سیگار دارد و نیز بر پایه مطالعات مربوط به سیگار که نشان داده است افراد در معرض دود سیگار مانند افراد سیگاری، از عوارض آن بی نصیب نیستند، انجام دو پژوهش دیگر شامل: (۱) بررسی و مقایسه تراکم استخوان در مصرف کنندگان سیگار و قلیان، استعمال کنندگان تفریحی قلیان، ترک کنندگان قلیان و افراد مواجه با دود قلیان دیگران و (۲) بررسی و مقایسه آگاهی و نگرش افراد نسبت به خطرات ناشی از استعمال قلیان و سیگار پیشنهاد می‌شود.

با توجه به این که در این پژوهش بین وضعیت استعمال قلیان با متغیر های سن شروع یائسگی و طول مدت باروری، ارتباط معنی دار وجود داشت و از طرفی این دو متغیر با بروز عوارض یائسگی ارتباط دارند، پیشنهاد می‌شود پژوهشی به «بررسی ارتباط وضعیت استعمال قلیان با سن شروع یائسگی و طول مدت باروری»، پردازد.

بر اساس یکی دیگر از یافته ها، بین تراکم استخوان گردن ران و وضعیت اشتغال ارتباط معنی دار وجود داشت، بنابر این پیشنهاد می‌شود پژوهشی تحت عنوان «بررسی ارتباط بین تراکم استخوان با وضعیت اشتغال» انجام شود.

با توجه به این که ملاحظه گردید کاهش میانگین تراکم استخوان گردن ران و مهره های کمری در گروه قلیانی با مصرف ۳ تا ۴ بار در شبانه روز، در مقایسه با گروه کم مصرف تر یعنی گروه ۱ تا ۲ بار، قابل توجه می‌باشد و از طرفی در بعضی از مطالعات مربوط به سیگار، میزان مصرف و یا مدت مصرف آن با بروز عوارض ارتباط داشته است، انجام پژوهشی با عنوان «بررسی ارتباط بین دفعات استعمال قلیان در شبانه روز و مدت استعمال آن با تراکم استخوان» پیشنهاد می‌شود.

Hermann, A.P., Brot, C., Gram, J., Kolthoff, N & Mosekilde, L. (2000). Premenopausal smoking and bone density in 2015 perimenopausal women. *Journal of Bone Mineral Research*, Apr, 15(4), 780-7.

Hiller, T.A., Rizzo, J.H., Pedula, K.L., Stone, K.L., Cauley, J.A., Bauer, D.C & Cummings, J.R. (2003). Nulliparity and fracture risk in older women. *Journal of Bone Mineral Research*, 18(5), 893-9.

Krall, E.A & Dawson-Hughes, B. (1999). Smoking increase bone loss and decrease intestinal calcium absorption. *Journal of Bone Mineral Res*, 14(2), 215-20.

Lee, L.L., Lee, J.f.C., Waldman, S.B., Casper, R.F. & Grynypas, M.D. (2002). Polycyclic aromatic hydrocarbons in cigarette smoke cause bone loss in an ovariectomized rat model. *Bone*, 30 (9), 917 - 23.

Palmer, J.R., Rosenberg, L., Wise, L.A., Horton, N.J. & Adams-Campbell, L.L. (2003). Onset of natural menopause in African American women. *American Journal of Public Health*, 93 (2), 299 -306.

Rapuri, P.B., Gallagher, K.E., Balhorn, K.E & Ryschon, K.L. (2000). Smoking and bone metabolism in elderly women. *Bone*, 27(3), 429-36.

Saw, S.M., Hong, C.Y., Lee, J., Wong, M.L., Chan, M.F., Cheng, A & Leong, K.H. (2003). Awareness and health beliefs of women towards osteoporosis. *Osteoporosis International*, 14(7), 595-601.

Varena, M., Binelli, L., Zucchi, F., Ghiringhelli, D., Gallazzi, M & Sinigaglia, L. (1999). Prevalence of osteoporosis by educational level in a cohort of postmenopausal women. *Osteoporosis International*, 9(3), 236-41.

Ward, K.D & Klesges, R.S. (2001). A Meta-analysis of the effects of cigarette smoking on bone mineral density. *Calcifi Tissue International*, 68(5), 259-70.

Zhang, Y.Y., Liu, P.Y & Deng, H.W. (2003). The Impact of reproductive and menstrual history on bone mineral density in Chinese women. *Journal Clin Densitom*, 6(3), 289-96.

## تقدیر و تشکر

لازم است از کارکنان اداره آموزش و کتابخانه دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ایران، جناب آقای دکتر مجتبی حکیم، آقای دکتر مسعود مصطفائی مسئول نظارت و معاینات شاغلین، سرکار خانم خدیجه محصلی کارشناس مسئول برنامه کنترل دخانیات وزارت بهداشت، آقای پدرام طالع زاده، مسئول مرکز سنجش تراکم استخوان بیمارستان نمازی شیراز، آقای امین عباسیان و از تمام عزیزان دیگر که با یاری خود، از ناهمواری های این راه را بر ما هموار ساختند نهایت سپاس را داشته باشیم.

## منابع

کدیور، محمد رحیم، میر احمدی زاده، علیرضا و طباطبایی، سید حمیدرضا (۱۳۷۸). بررسی وضعیت مصرف انواع دخانیات در استان فارس، مرکز مطالعات و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی شیراز وابسته به معاونت‌های پژوهشی و بهداشتی، ص ۱۱-۱.

لاریجانی، باقر. (۱۳۸۳). چکیده مقالات اولین سمینار بین المللی پیشگیری، تشخیص و درمان استوپوروس، استوپوروس در ایران، دوم وسوم مهر، ص ۳.

Alosio, D.D. et al. (2002). Risk of low bone density in women attending menopause clinics in Italy. *Maturitas*, 42, 105-111.

Cummings, S.R. & Melton, L.J. (2002). Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *The Lancet*, 359(9319), 1761-68.

Egger, P., Duggleby, S., Hobbs, C & Cooper, C. (1996). Cigarette smoking and bone mineral density in the elderly. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 50, 47-50.

Gerdhem, P & Obrant, K.J. (2002). Effect of cigarette smoking on bone mass as assessed by dual-energy X-ray absorptiometry and Ultrasound. *Osteoporosis International*, 13 (12), 932-6.

## IS HUBBLE BUBBLE SMOKING CORRELATED TO BONE MINERAL DENSITY OF POSTMENOPAUSAL WOMEN?

\*F. Gheidar, MS<sup>1</sup> R. Jamshidi, Ph.D<sup>2</sup> A. NajafYarandi, MS<sup>3</sup>  
Sh. Mokhtarshahi, MS<sup>3</sup> E. Aflaky, MD<sup>4</sup>

### ABSTRACT

Nowadays, parallel to the use of modern technology and various approaches in sanitation and medicine, life expectancy has raised dramatically. So, postmenopausal women can live longer, considering that, the osteoporosis is one of the menopausal complaints.

To determine the correlation between Hubble bubble smoking and bone mineral density of postmenopausal women we conducted a retrospective cohort study in which the bone mineral density of femur neck and lumbar spine of postmenopausal women was investigated. The interviews were done by phone for data gathering.

And 180 women were assigned in two groups of 60 smokers and 120 nonsmokers.

Finding revealed that despite the existence of difference between bone mineral density of Femur neck in smokers and nonsmokers (T=-1.988, P=0.048), variables of parity and level of education played important roles in the results. We also, found that the lumbar spine density was lower in smokers (T=-2.016, P=0.045) and after controlling of confounding variables, the difference was just related to Hubble bubble smoking (P=0.045).

It was concluded that education and parity had greater correlations with bone mineral density of femur neck, it can be due to paying more attention to sanitation among educated women. Also, there was a significant correlation between Hubble bubble smoking and bone mineral density of lumbar spine. Therefore, Hubble bubble smoking can be taken as one of the risk factors of low bone mineral density among postmenopausal women.

**Key Words: Hubble bubble smoking, Postmenopausal women, bone mineral density of femur neck and lumbar spine**

<sup>1</sup> MS in Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran. (\*Corresponding Author)

<sup>2</sup> Assistant Professor, School of Mangement and Medical Information, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.

<sup>3</sup> Senior Lecturer, School of Nursing and Midwifery Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.

<sup>4</sup> Senior Lecturer, Shiraz University of Medical Sciences and Health Services, Shiraz, Iran.