

## رابطه‌ی ضخامت شریان کاروتید در زنان مسن و استئوآرتریت دست

دکتر علیرضا صادقی<sup>۱</sup>، دکتر مرجانه کریمی<sup>۲</sup>، دکتر مریم جامه شورانی<sup>۳</sup>، دکتر سعیده مظلوم‌زاده<sup>۴</sup>، رضا سلمانی<sup>۵</sup>

نویسنده‌ی مسوول: زنجان، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، بیمارستان ولیعصر(عج) dr.shirinjameshorani@yahoo.com

دریافت: ۹۱/۵/۲۸ پذیرش: ۹۱/۹/۱۳

### چکیده

**زمینه و هدف:** استئوآرتریت شایع‌ترین بیماری مفصلی و بزرگ‌ترین علت ایجاد ناتوانی در میان افراد میانسال و مسن است، که با مکانیسم تخریب پیشرونده‌ی غضروف مفصلی باعث ایجاد درد مزمن و اختلال عملکرد مفاصل درگیر می‌شود. هنوز علت اصلی این بیماری به درستی شناخته نشده است. طی چندین مطالعه‌ی اپیدمیولوژیک در کشورهای دیگر ارتباط این بیماری با بیماری‌های قلبی و عروقی گزارش شده است. هدف ما از این مطالعه بررسی وضعیت ضخامت کاروتید در زنان با استئوآرتریت دست در مقایسه با افراد هم سن ولی بدون استئوآرتریت بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی بر روی ۲۵۶ نفر از زنان میانسال و مسن مراجعه کننده به درمانگاه بیمارستان حضرت ولیعصر زنجان که با معاینه‌ی مفاصل دست در دو گروه بیماران مبتلا به استئوآرتریت و گروه بدون استئوآرتریت تقسیم شده بودند، با استفاده از سونوی داپلر شریان کاروتید از نظر میزان و شدت آترواسکلروز و وجود یا نبود پلاک آترواسکلروتیک بررسی شدند. نتایج حاصل شده با استفاده از تست‌های آماری *Chi-Square* و *Independent T-Test* مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند

**یافته‌ها:** در این بررسی ۲۵۶ زن با میانگین سنی ۵۶/۷۹ سال شرکت کرده بودند. ۳۰/۸ درصد از زنان مبتلا به استئوآرتریت و ۱۷/۵ درصد از زنان سالم پلاک آترواسکلروتیک شریان کاروتید داشتند، که به لحاظ آماری این تفاوت معنی‌دار بود ( $P=0/009$ ،  $OR=2/1$ ). پس از کنترل سن هنوز وجود استئوآرتریت یک ریسک فاکتور برای پلاک کاروتید محسوب می‌شد. میانگین ضخامت انتیمای شریان کاروتید در بیماران ۰/۹۷۵ میلی‌متر و در افراد سالم ۰/۹۱۰ میلی‌متر بود ( $P < 0/0001$ ).

**نتیجه گیری:** یافته‌های این مطالعه همراهی معنی‌داری میان بیماری استئوآرتریت و بیماری‌های آترواسکلروتیک نشان داد. پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی بررسی اثر پیشگیری‌کنندگی داروهای کاهنده‌ی آترواسکلروز بر پیشرفت استئوآرتریت مورد توجه قرار گیرند.

**واژگان کلیدی:** استئوآرتریت، آترواسکلروز، پلاک کاروتید، زنان

### مقدمه

شایع‌ترین بیماری سیستم عضلانی-اسکلتی و بزرگ‌ترین علت ناتوانی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه می‌باشد. شیوع آن با افزایش سن بیشتر شده و نتایج اقتصادی-

استئوآرتریت بیماری مزمنی است که با درد و اختلال در عملکرد مفاصل به علت از دست دادن پیشرونده و غیر قابل بازگشت غضروف مفصلی مشخص می‌شود (۱) که به‌عنوان

- ۱- فوق تخصص روماتولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۲- فوق تخصص روماتولوژی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۳- دانشجوی دستیاری تخصصی داخلی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۴- دکترای اپیدمیولوژی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی زنجان
- ۵- کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

گزارش شده و قویاً ارزش پیشگویی کننده‌ی این روش غیر تهاجمی را در جهت احتمال وقوع انفارکتوس قلبی در آینده بیان نمود (۱۰). در صورت اثبات این ارتباط قوی‌تر مابین استئوآرتروز دست با آترواسکروز شریان کاروتید نسبت به سایر استئوآرتروزها می‌توان با دیدن فردی که استئوآرتروز دست دارد با احتمال وجود بیماری عروقی بررسی‌های لازم در این زمینه را انجام داد (۱۱) و از آنجا که آترواسکروز کاروتید می‌تواند نشان‌دهنده‌ی وقوع انفارکتوس قلبی در آینده باشد از ایجاد این بیماری مهم جلوگیری نمود. لذا با توجه به موارد فوق و با توجه به این که ریسک بیماری قلبی-عروقی و مرگ ناشی از آن در کشور ما از آمار بالایی برخوردار است و بیماری استئوآرتروز هم شیوع بسیار زیادی دارد بر آن شدیم که میزان وجود همراهی این دو بیماری را در بیماران به دست آوریم.

### روش بررسی

این مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی بر روی ۲۵۶ نفر زن در محدوده‌ی سنی ۴۵ تا ۸۰ سال از افراد مراجعه کننده به درمانگاه‌های بیمارستان ولیعصر زنجان صورت گرفت. افراد مراجعه کننده پس از اخذ رضایت نامه‌ی کتبی تحت معاینه بالینی قرار گرفتند و از نظر داشتن معیارهای استئوآرتروز دست یعنی تغییر شکل مفاصل بین انگشتی پروگزیمال یا دیستال (ابتدایی یا انتهایی) یا گره‌های استئوآرتروز در مفاصل انگشتان ۲، ۳ و ۴ بررسی شدند. نمونه‌گیری به شکل سریال و مبتنی برهدف از افراد در دسترس انجام شد. معیارهای خروج افراد وجود هر نوع بیماری تشدید کننده‌ی استئوآرتروز و آترواسکلروز بود، افراد سیگاری، هیپرلیپیدمی، فشار خون بالا ( $SBP < 180$ ) یا دیابت از مطالعه کنار گذاشته شدند. سپس همه‌ی افراد با استفاده از سونو داپلر شریان کاروتید از نظر میزان و شدت آترواسکلروز، وجود یا نبود پلاک آرترواسکلروزی با هم مقایسه شدند. اطلاعات با استفاده از

اجتماعی نامطلوبی را به دنبال می‌آورد. تقریباً ۴۰ درصد افراد بالای ۷۰ سال مبتلا به استئوآرتروز هستند و از میان این افراد ۸۰ درصد محدودیت و ناتوانی حرکتی دارند (۲) در انگلیس حدود ۵ نفر مبتلا به استئوآرتروز می‌باشند در فرانسه، اطلاعات به دست آمده از یک بررسی آماری سلامت ملی نشان داد که هر ساله ۶ میلیون تشخیص جدید استئوآرتروز انجام می‌گیرد. در ایالات متحده آمریکا شانزده درصد از جمعیت مبتلا به نوعی آرتروز هستند (۵-۳). این بیماری در مطالعه‌ی فرامینگهام هم سطح بیماری‌های قلبی عروقی و بیماری‌های انسدادی ریوی جزو علل ناتوان کننده مطرح شده است (۶). علت ایجاد و پیشرفت این بیماری تاکنون به خوبی مشخص نشده ولی عللی از جمله ژنتیک، متابولیک، بیوشیمیایی، بیومکانیکی و علل التهابی برای آن ذکر شده است. در حال حاضر مطالعات زیادی در زمینه پی بردن به علت و مکانیسم آن در حال انجام است (۷ و ۸). استئوآرتروز در واقع بیماری میان سالی و پیری است که به علت افزایش شیوع آن در سنین بالا با بیماری‌های زیاد دیگری همراهی دارد انواع بیماری‌های قلبی و عروقی مهم‌ترین بیماری‌های همراهی کننده استئوآرتروز هستند (۹). این بیماری‌ها می‌توانند عامل زمینه‌ساز یا پیشرفت استئوآرتروز باشند. در مطالعاتی که جدیداً انجام شده‌اند یک ارتباط مثبت بین حوادث قلبی-عروقی خصوصاً آترواسکروز شریان کاروتید و کرونر با استئوآرتروز خصوصاً در دست‌ها شناخته شده است (۱۰). یعنی در این مطالعات بیماران با استئوآرتروز ژنرالیزه خصوصاً در دست‌ها ضخامت آترواسکلروزی دیواره‌ی عروقی بیشتری نسبت به افراد نرمال و همسن مشابه داشته‌اند و احتمال آن می‌رود که فرآیند پاتولوژیکی یکسانی در هر دو بیماری استئوآرتروز و آترواسکلروز عروق وجود داشته باشد (۱۱). در مطالعه‌ی دیگری که در سال ۲۰۰۴ در آمریکا انجام شد ارتباط اندازه‌گیری پلاک آترواسکلروزی در کاروتید و ضخامت انتیمی کاروتید با افزایش شیوع انفارکتوس قلبی

دو گروه مشاهده شد ( $P=0/009$ ) (جدول ۱) بیماران مبتلا به استئوآرتروز با خطر بیش از دو برابری در معرض ابتلا به پلاک کاروتید قرار داشتند ( $OR=2/1$ )  $95\% CI=1/163-3/797$ . پس از کنترل سن نیز ابتلا به استئوآرتروز هنوز به عنوان ریسک فاکتور برای پلاک کاروتید بود و با افزایش یک واحد سن ریسک وجود پلاک ۱۲ درصد افزایش پیدا می‌کرد. ( $OR=1/12$ )  $95\% CI=1/065-1/177$  از لحاظ ضخامت انتیمای شریان کاروتید در ۱۶/۸ درصد شرکت کنندگان این مقدار ۰/۸ میلی‌متر و کمتر از آن، در ۳۹/۱ درصد شرکت کنندگان بین ۰/۸ الی ۰/۹ میلی‌متر، در ۲۹/۷ درصد افراد ۰/۹ الی ۱ میلی‌متر، در ۱۲/۹ درصد افراد بین ۱ الی ۱/۱ میلی‌متر و در ۱/۶ درصد شرکت کنندگان ۱/۲ میلی‌متر و بیشتر از آن بود. میانگین ضخامت انتیمای شریان کاروتید در بیماران ۰/۹۷۵ میلی‌متر و در افراد سالم ۰/۹۱۰ میلی‌متر محاسبه شد و از نظر آماری میانگین ضخامت انتیمای شریان کاروتید به‌طور معنی‌داری در بیماران بیشتر از گروه کنترل بود ( $P<0/0001$ ) (جدول ۲).

جداول توزیع فراوانی و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و انجام تست‌های آماری  $\chi^2$  و Independent T-Test و محاسبه‌ی نسبت شانس OR و فاصله اطمینان ۹۵ درصد مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. P کمتر از ۰/۰۵ به‌عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۲۵۶ زن با حداقل و حداکثر سن ۴۵ و ۸۰ سال و میانگین سنی ۵۶/۷۹ سال (انحراف معیار  $\pm 6/339$ ) شرکت کرده بودند. از مجموع ۲۵۶ شرکت کننده ۱۳۰ نفر مبتلا به استئوآرتروز و ۱۲۶ نفر نیز سالم بودند. میانگین سنی بیماران ۵۷/۲۹ و افراد سالم ۵۶/۲۶ سال بود که به لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/292$ ). از نظر وجود پلاک آترواسکلروتیک ۳۰/۸ درصد بیماران، ۱۷/۵ درصد زنان سالم و در مجموع ۲۴/۲ درصد شرکت کنندگان پلاک آترواسکلروتیک شریان کاروتید داشتند، به لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری از نظر داشتن پلاک آترواسکلروتیک بین

جدول ۱: توزیع فراوانی هریک از افراد بر حسب داشتن پلاک آترواسکلروتیک شریان کاروتید

P-value	مجموع		سالم		بیماران		گروه‌ها
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
0/009	۶۲	۲۴/۲	۲۲	۱۷/۵	۴۰	۳۰/۸	وجود پلاک مثبت
	۱۹۴	۷۵/۸	۱۰۴	۸۲/۵	۹۰	۶۹/۲	منفی
	۲۵۶	۱۰۰	۱۲۶	۱۰۰	۱۳۰	۱۰۰	مجموع

جدول ۲: مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار ضخامت انتیمای شریان کاروتید بر حسب میلی‌متر در افراد شرکت کننده

P-value	سالم	بیماران	گروه‌ها
<0/0001	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	متغیر
	۰/۹۱۰ $\pm$ ۰/۰۷۵۷	۰/۹۷۵ $\pm$ ۰/۱۰۴۲	ضخامت انتیمای شریان کاروتید

## بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی همراهی استئوآرتروز دست با آترواسکلروز شریان کاروتید در زنان مسن مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) زنجان صورت گرفت. طبق نتایج حاصل شده از نظر وجود پلاک اترواسکلروتیک شریان کاروتید، زنان مبتلا به استئوآرتروز با ۳۰/۸ درصد موارد و زنان سالم با ۱۷/۵ درصد موارد مثبت بودند که این تفاوت به لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $P=0/009$ ). همچنین در مطالعه‌ی حاضر بیمارانی که مبتلا به استئوآرتروز بودند، بیش از دو برابر بیشتر در معرض ابتلا به پلاک آترواسکلروتیک شریان کاروتید قرار داشتند. تاکنون مطالعات انگشت شماری به بررسی فراوانی پاتولوژی‌های عروقی از قبیل پلاک آترواسکلروتیک، ضخامت دیواره‌ی شریانی و یا کلسیفیکاسیون در بیماران استئوآرتروزی پرداخته‌اند. در یکی از این مطالعات آقای جانسون نیز ارتباط آماری معنی‌داری میان پلاک کاروتید و استئوآرتروز مفاصل دست در زنان گزارش کرده بود در مطالعه‌ی وی پس از کنترل متغیرهای سن، کشیدن سیگار، سطح کلسترول و تری‌گلیسیرید، BMI و برخی داروها شدت پلاک و کلسیفیکاسیون عروق کرونری با  $OR=1/42$  و پلاک کاروتید با  $OR=1/25$  در زنان به‌طور معنی‌داری با استئوآرتروز دست ارتباط داشت، این ارتباط در مردان مشاهده نشد. همچنین وی ارتباطی خطی بین شدت استئوآرتروز و پلاک کاروتید گزارش کرده بود (۱۲). در مطالعه‌ی دیگر جانسون بر روی ۲۱۹۵ مرد و ۲۹۷۵ زن با میانگین سنی ۷۶ سال، وجود پلاک کاروتید به‌طور غیر معنی‌دار از لحاظ آماری، در میان افرادی که تعویض مفصل داشتند، بیشتر از سایرین بود (۱۳)؛ در مطالعه‌ی ما پس از کنترل اثر سن، هنوز وجود استئوآرتروز به عنوان ریسک فاکتور برای پلاک کاروتید محسوب شد. در نتایج مطالعات جانسون، پتر و سوری نیز با وجود این‌که پس از لحاظ کردن متغیری مانند سن، ارتباط آماری میان

پاتولوژی‌های عروقی و پلاک کاروتید تضعیف شد، اما باز هم معنی‌دار بود (۱۴ و ۱۲، ۱۰) پاتولوژی عروقی دیگری که در این مطالعه به آن پرداخته شده بود، ضخامت انتیمای شریان کاروتید بود طبق نتایج به دست آمده، میانگین انتیمای شریان کاروتید در بیماران  $0/1042 \pm 0/975$  و در افراد سالم  $0/0757 \pm 0/910$  میلی‌متر بود. همان‌طور که مشاهده می‌شود در بیماران میانگین ضخامت انتیما به‌طور معنی‌داری بیشتر از افراد سالم بود ( $P < 0/001$ ). هم‌راستای با این یافته، در مطالعه‌ی آقای پتر انجام داده بود، نیز میانگین ضخامت شریان پوبلیتال در گروه بیماران  $1/09$  ( $0/96 - 1/62$ ) و در گروه کنترل  $0/96$  ( $0/71 - 1/10$ ) میلی‌متر گزارش شده بود ( $P < 0/05$ ) ( $CI = 9/9 - 2/2$ ) این تفاوت حتی وقتی که متغیرهایی از قبیل سن، جنس و BMI نیز در آنالیز داده‌ها لحاظ شدند، دیده شد (۱۰). در مطالعه‌ی دیگری ضخامت انتیمای شریان‌های کاروتید مشترک و فمورال مشترک به‌طور معنی‌داری در گروه بیماران افزایش نشان می‌داد (۱۵). طبق نتایج کار تحقیقاتی دیگری نیز میانگین درجه‌ی سفتی شریانی در میان افراد مبتلا به استئوآرتروز  $218/1$  cm/s بیشتر از کسانی بود که استئوآرتروز نداشتند. ( $P < 0/001$ ) (۲۴) اما در مطالعه‌ی جانسون در مغایرت با مطالعه‌ی ما تفاوت معنی‌دار آماری میان میانگین ضخامت انتیمای شریان کاروتید مشترک در میان افراد مبتلا به استئوآرتروز با افراد سالم حتی بعد از کنترل سن و سایر عوامل موثر دیگر، دیده نشد. به‌طوری‌که میانگین ضخامت در زنان مبتلا به استئوآرتروز و زنان سالم به‌ترتیب  $0/003 \pm 0/95$  و  $0/005 \pm 0/94$  میلی‌متر بود ( $P > 0/05$ ) (۱۲).

## نتیجه‌گیری

در مجموع یافته‌های ما از تئوری نقش داشتن پاتولوژی‌های عروقی در فرآیند استئوآرتروز حمایت می‌کنند. بیماری‌های عروقی و استئوآرتروز هر دو بیماری‌های بسیار

نیستاتین در کاهش سرعت پیشرفت استئوآرتريت مفصل هیپ هر چند به صورت غیر معنادار از لحاظ آماری مشاهده شده است (۲۰-۲۱). البته مطالعات در این زمینه بسیار اندک هستند ولی زمینه‌ی بسیار جالبی برای پژوهش‌های آینده در دوره‌ی استئوآرتريت می‌توانند باشند.

### تقدیر و تشکر

این مقاله از پایان نامه دوره‌ی دستیاری برگرفته شده است. لذا از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی زنجان به جهت تامین مالی و حمایت‌های معنوی به عمل آمده و همین‌طور از مسوولین مرکز تحقیقات بیماری‌های متابولیک زنجان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

### References

- 1- Martel-Pelletier J, Boileau C, Pelletier JP, Roughley PJ. Cartilage in normal and osteoarthritis conditions. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2008; 22: 351-84.
- 2- Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum*. 2008; 58: 26-35.
- 3- Watson M. Management of patients with osteoarthritis. *Pharm J*. 1997; 259: 296-7.
- 4- Levy E, Ferme A, Perocheau D, Bono I. Les couts socioeconomiques de l'arthrose en france. *Rev Rhum Ed Fr*. 1993; 60: 63-67.
- 5- Lawrence RD, Hochberg MC, Kelsey JL, McDussie FC, Medsger TI GR. Centers for disease control and prevention. Prevalence of Arthritis-United States, 1997. *Morb Mortal Wkly Rep*. 2001; 50: 334-6.

شایع مخصوصاً در میان‌سالی به بعد هستند و بنابراین مرتبط بودن این بیماری‌ها با یکدیگر شاید مساله‌ی عجیبی به نظر نرسد. ترسیم مدل عروقی در پاتوژنز استئوآرتريت اهمیت زیادی دارد، درمان‌های رایج در استئوآرتريت تنها با هدف کاهش درد و بهبود عملکرد مفصلی به‌کار برده می‌شوند و هنوز دارویی با عنوان پیشگیری کننده یا کاهش دهنده‌ی خطر ابتلا به آن وجود خارجی پیدا نکرده است با در نظر گرفتن شیوع بالای استئوآرتريت در سنین بالا موضوع پیشگیری از این بیماری اهمیت بیشتری می‌یابد بنابراین داروهای کاهش دهنده‌ی بیماری‌های قلبی - عروقی می‌توانند به‌عنوان کاهش دهنده‌ی سرعت پیشرفت استئوآرتريت نیز در نظر گرفته شوند به‌عنوان مثال در یک مطالعه اثر کاهش دهندگی استفاده از

- 6- Helmick CG, Felson DT, Lawrence RC, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part I. *Arthritis Rheum*. 2008; 58: 15-25.
- 7- Mankin HJ, Dorfman H, Lippiello L, Zarins A. Biochemical and metabolic abnormalities in articular cartilage from osteo-arthritic human hips. II. Correlation of morphology with biochemical and metabolic data. *J Bone Joint Surg Am*. 1971; 53: 523-29.
- 8- Hulth A, Lindberg L, Telhag H. Mitosis in human osteoarthritic cartilage. *Clin Orthop Relat Res*. 1972; 84: 197-208.
- 9- Ray M, Allegrante JP. Comorbid disease profiles of adults with end-stage hip osteoarthritis. *Med Sci Monit*. 2002; 8: 305-9.
- 10- Kornaat PR, Sharma R, van der Geest RJ, et al. Positive association between increased popliteal artery vessel wall thickness and

generalized osteoarthritis: is OA also part of the metabolic syndrome? *Skeletal Radiol.* 2009; 38: 1147-51.

11- Felson DT, Zhang Y. An update on the epidemiology of knee and hip Osteoarthritis with a view to prevention. *Arthritis and Rheumatism.* 1998; 41: 1343-55.

12- Jonsson H, Helgadottir GP, Aspelund T, et al. Hand osteoarthritis in older women is associated with carotid and coronary atherosclerosis: the AGES Reykjavik study. *Ann Rheum Dis.* 2009; 68: 1696-700

13- Jonsson H, Helgadottir GP, Aspelund T. The presence of total knee or hip replacements due to osteoarthritis enhances the positive association between hand osteoarthritis and atherosclerosis in women: the AGES-Reykjavik study. *Ann Rheum Dis.* 2011; 70: 1087-90.

14- Suri P, Katz JN, Rainville J, Kalichman L, Guermazi A, Hunter DJ. Vascular disease is associated with facet joint osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2010; 18: 1127-32.

15- Athanasios K, Athanasios G, Aikaterini E. erosive osteoarthritis is associated with preclinical atherosclerosis. Presented at ACR/ARHP Annual Scientific Meeting. 2011.

16- Saleh AS, Najjar S, Muller DC et al. Arterial stiffness and hand osteoarthritis: a novel relationship? *Osteoarthritis Cartilage.* 2007; 15: 357-361.

17- Ashish Joshi. Prevalence of Metabolic syndrome in subjects with Osteoarthritis Stratified by age and sex: a Cross sectional analysis in NHANes iii. *International J Computational Models and Algorithms in Medicine.* 2010; 1: 61-73.

18- Edward F, Michael D, Gerald D. Osteoarthritis as a determinant of an adverse coronary heart disease risk profile. *Eur J Preventive Cardiology.* 1996; 3: 529-533.

19- Marks R, Allegrante JP. Comorbid disease profiles of adults with end-stage hip osteoarthritis. *Med Sci Monit.* 2002; 8: 305-9.

20- Beattie MS, Lane NE, Hung YY, Nevitt MC. Association of statin use and the development and progression of hip osteoarthritis in elderly women. *J Rheumatol.* 2005; 32: 106-10.

21- Watts N. Bisphosphonates, statins, osteoporosis and atherosclerosis. *Southern Med J.* 2002; 95: 578-82.

## Evaluation of the Carotid Artery Thickness in Older Women with Osteoarthritis

Sadeghi AR<sup>1</sup>, Karmi M<sup>2</sup>, Jameshorani M<sup>1</sup>, Mazlumzade S<sup>3</sup>, Salmani R<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

<sup>2</sup>Masihdanes Hvari Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

<sup>3</sup>Faculty of Medical, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

<sup>4</sup>Student Research Committee, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

**Corresponding Author:** Jameshorani M, Vali-e-Asr Hospital, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

**E-mail:** dr.shirinjameshorani@yahoo.com

**Received:** 18 Aug 2012 **Accepted:** 3 Dec 2012

**Background and Objective:** Osteoarthritis is the most common form of arthritis and joint disease and a major cause of disability among middle-aged and elderly people. The process of the progressive destruction of articular cartilage, causes pain and dysfunction of the joints involved. However, the main cause of this disease is not known. In several epidemiological studies from other countries, the problem was reported to be associated with cardiovascular disease. The aim of this study was to find the relationship between carotid artery atherosclerosis in elderly women and osteoarthritis of the joints.

**Materials and Methods:** This cross-sectional study was done on 256 middle-aged and elderly women referred to the Vali-e-Asr Hospital in Zanjan. The patients were divided randomly into two groups of test and control following medical examination. The rate and severity of atherosclerosis and the presence or absence of atherosclerotic plaques were evaluated using Doppler Sono. The data were analyzed using the SPSS software. The mean values were subjected to student t-test and chi-square methods.

**Results:** Of the total of 256 women who participated (mean age 56.79 years) in the study, 30.8% of women with osteoarthritis and 17.5% of the normal groups had carotid artery atherosclerotic plaque ( $P=0.009$  OR=2.1). Even after normalization for age, osteoarthritis was still considered a risk factor for the carotid plaque. The mean carotid artery intima-media thickness was 0.975 mm in the test group compared with 0.910 mm in the control group ( $P<0.0001$ ).

**Conclusion:** Our findings are consistent with the outcome of some previous studies reporting a significant relationship between osteoarthritis and atherosclerotic disease. A proper drug treatment to reduce the severity of atherosclerosis in order to prevent the progress of osteoarthritis is recommended.

**Keywords:** Osteoarthritis, Artherosclerosis, Carotid plaque, Women