

فراوانی ریسک فاکتورهای قلبی - عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتریت زانو در استان گیلان: یک مطالعه مقطعی

چکیده

پیش زمینه: در مطالعات قبلی، به شیوع روزافزون بیماری‌های قلبی در جهان و ریسک افزایش یافته مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی در افراد مبتلا به استئوآرتریت اشاره شده است. مطالعه پیش رو شیوع ریسک فاکتورهای قلبی در افراد مبتلا به استئوآرتریت زانو را بررسی می‌کند.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه مقطعی - توصیفی در درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سال ۱۳۹۶ نمونه‌گیری به صورت در دسترس، براساس معیار ورود از بین بیماران با محدوده سنی ۴۰ تا ۷۵ سال، با تشخیص استئوآرتریت انجام شد. اطلاعات مورد نیاز پژوهش شامل فاکتورهای دموگرافیک، اطلاعات مربوط به عوامل خطر قلبی - عروقی، سوابق بیماری و فاکتورهای آنتروپومتریک بود. پس از بررسی کیفی، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS (ورژن ۱۶) شد.

یافته‌ها: در مجموع، تعداد ۱۰۰ نفر مبتلا به استئوآرتریت زانو با میانگین سنی $53/9 \pm 11/9$ و برتری زنان (۷۹ درصد) وارد مطالعه شدند. فراوانی دیابت، فشارخون بالا، چاقی، سندرم متابولیک و سیگار به ترتیب ۳۱٪، ۴۵٪، ۵۱٪ و ۹٪ بود. حدود ۱۲ درصد از افراد، سابقه حوادث قلبی را گزارش کردند. فراوانی همه ریسک فاکتورهای کاردیومتابولیک دیابت، چاقی، فشار خون بالا و سندرم متابولیک به جز سیگار در زنان، بیشتر از مردان بود. میانگین سنی افراد مورد مطالعه در مردان از نظر آماری به طور معنی‌داری بالاتر از زنان بود ($P=0.03$).

نتیجه‌گیری: با توجه به فراوانی بالای ریسک فاکتورهای قلبی - عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتریت لازم است در راستای شناسایی زود هنگام بیماری‌های قلبی و عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتریت زانو به ویژه زنان توجه بیشتری شود. واژه‌های کلیدی: استئوآرتریت، سندرم متابولیک، بیماری‌های قلبی عروقی، عوامل خطر، زانو

دریافت مقاله: ۸/۵ ماه قبل از چاپ؛ مراحل اصلاح و بازنگری: ۲ بار؛ پذیرش مقاله: ۲ ماه قبل از چاپ

* امیر سالاری، ** مهران سیمانها *** زهرا احمدنیا، **** ارسلان سالاری، ***** طلوع حسندخت

مقدمه

در همین راستا بیماری‌های قلبی - عروقی یک معضل بهداشتی جهانی هستند^(۱) و شایع‌ترین علل مرگ در بیشتر کشورهای جهان از جمله ایران و از علل مهم از کارافتادگی در بین جوامع بشری می‌باشند^(۲) این بیماری‌ها هزینه هنگفتی بر نظام سلامت کشورها تحمیل می‌کنند^(۳، ۴). موارد مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی - عروقی در کشورهای توسعه یافته در سالیان اخیر به علت اقدامات پیشگیرانه و مداخلات مؤثر، روند رو به کاهش بوده است، در حالی که این موارد در کشورهای در حال توسعه همچنان سیر صعودی دارد. توسعه اقتصادی و صنعتی و گسترش ارتباطات، موجب ماشینی شدن زندگی و به دنبال آن سبب تغییراتی در شیوه زندگی و افزایش بروز بیماری‌های قلبی و عروقی شده است، در حالی که این بیماری‌ها به میزان قابل توجهی، قابل پیشگیری هستند و با اجرای مداخلات مؤثر برای کاهش عوامل خطر آنها می‌توان مرگ زودرس ناشی از بیماری‌های قلب و عروقی، سکتة مغزی و دیابت را کاهش داد^(۵). محققان نشان دادند که ۲۳ درصد از بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری قلب، مبتلا به استئوآرتریت بوده‌اند. علت ارتباط میان استئوآرتریت و بیماری‌های قلبی - عروقی به طور کامل شناخته شده نیست^(۶) از آنجایی که یکی از فاکتورهای خطر مرتبط با بیماری قلبی و عروقی التهابات سیستمیک ناشی از استئوآرتریت است، مطالعه در این زمینه با اهمیت است^(۷، ۸). از طرفی، استئوآرتریت نیز یک موضوع مهم بهداشت عمومی است که به طور قابل توجهی در فعالیت روزانه و کیفیت زندگی افراد، محدودیت ایجاد می‌کند^(۹) و از شایع‌ترین اختلالات مفصلی با شیوع ۲۵۰ میلیون نفر در سراسر می‌باشد^(۱۰). تخمین زده شده است که در ایالات متحده تا سال ۲۰۳۰ این بیماری به ۶۷ میلیون نفر نیز خواهد رسید^(۱۱) طبق آمار جهانی بهداشت، تخمین زده شده است که در جهان ۹/۶ درصد مردان و ۱۸ درصد زنان بالای ۶۰ سال مبتلا به استئوآرتریت سیستماتیک وجود دارد^(۱۲) با توجه به فرایندهای التهابی و آزاد شدن سیتوکین‌ها به دنبال وقوع استئوآرتریت، به التهاب عروقی کمک می‌کند و توسعه آترواسکلروز منجر به ابتلای بسیاری از بیماری‌های قلبی - عروقی مانند فشار خون بالا، MI، نارسایی قلبی و بیماری مغزی می‌شود^(۱۳) بر اساس مطالعات قبلی، ریسک مرگ‌ومیر در افراد مبتلا به استئوآرتریت نسبت به جمعیت عمومی، بیشتر گزارش شده است. این احتمال افزایش یافته مرگ‌ومیر در استئوآرتریت، به تمامی بیماری‌ها به ویژه مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی - عروقی نسبت داده می‌شود^(۱۴).

* استادیار ارتوپدی، مرکز تحقیقات ارتوپدی، گروه ارتوپدی، بیمارستان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
 ** دانشجویار ارتوپدی، مرکز تحقیقات ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان
 *** کارشناسی ارشد پرستاری، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، گروه قلب و عروق، بیمارستان حشمت
 **** دانشیار قلب و عروق، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، گروه قلب و عروق، بیمارستان حشمت
 ***** استادیار پزشکی اجتماعی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

نویسنده مسئول:
طلوع حسندخت

Email:
Gums.icrc@gmail.com

اندازه‌گیری شد؛ در صورتی که بین دو بار اندازه‌گیری، بیش از ۲ سانتی‌متر اختلاف وجود داشت، اندازه‌گیری سوم انجام شد و میانگین دو مقدار نزدیک به هم به‌عنوان WC ثبت شد.

در مواردی که فرد شرکت‌کننده در روز مراجعه اول آزمایش‌های بیوشیمی از نظر تری‌گلیسیرید (TG) و قند خون ناشتا (FBS)، کلسترول، LDL، HDL مربوط به سه ماهه اخیر را به همراه داشت، همان نتایج استفاده شد. در بقیه موارد با هماهنگی تلفنی با افراد، نمونه خون وریدی از هر فرد پس از ۱۲ ساعت ناشتایی برای سنجش قندخون ناشتا (FBS) و پروفایل لیپیدی شامل تری‌گلیسیرید (TG)، کلسترول و HDL گرفته شد. تمامی نمونه‌ها به‌طور یکسان با کیت‌های مشابه توسط یک آزمایشگاه در یک بیمارستان دانشگاهی آزمایش شد. دستیار پژوهش، وجود سندرم متابولیک در افراد مورد مطالعه را ارزیابی شد. براساس مطالعه لیپید (Iranian modified National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III)، اگر فرد، سه معیار از موارد زیر را داشته باشد، به‌عنوان سندرم متابولیک در نظر گرفته می‌شود:

۱) $HDL < 50$ در زنان و کمتر از ۴۰ در مردان یا دارویی

۲) $TG > 150$ یا درمان دارویی

۳) $FBS > 110$ یا درمان دارویی

۴) فشارخون بالای ۸۵/۱۳۰ یا درمان دارویی

۵) $WC > 95$ cm در مردان و زنان^(۱۶)

این مطالعه مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گیلان قرار گرفت (IR.GUMS.REC.1396.541).

پس از بررسی کیفی، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS (ورژن ۱۶) شدند. فراوانی جنسی و ریسک فاکتورهای قلبی در افراد مورد مطالعه به‌صورت فراوانی و درصد، گزارش شد. همچنین ریسک فاکتورهای قلبی - عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتروز در زن و مرد گزارش و با استفاده از آنالیز کای اسکور مقایسه شد. مقایسه سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مجموع، تعداد ۱۰۰ نفر از افراد مبتلا به استئوآرتروز زانو وارد مطالعه شدند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه $53/9 \pm 11/9$ گزارش شد. بیشتر از نیمی از افراد مبتلا به استئوآرتروز (۵۶ درصد) بالای ۵۰ سال داشتند. ۷۹ درصد از بیماران زن بودند. شاخص توده بدنی (BMI) در حدود ۴۵ درصد از افراد مورد مطالعه بالای ۳۰ گزارش شد. تنها ۹ درصد از بیماران، سیگاری بودند. بیشتر از نیمی از افراد (۵۱ درصد) سندرم متابولیک داشتند. فراوانی فشار خون بالا و دیابت در افراد مبتلا به استئوآرتروز زانو به ترتیب ۳۳ و ۳۱ درصد گزارش شد. حدود ۱۲ درصد از جمعیت مورد مطالعه، سابقه حوادث قلبی را گزارش کردند (جدول ۱).

احتمال مرگ در بیماران استئوآرتروز در صورت داشتن بیماری‌های قلبی و عروقی، افزایش خواهد داشت. استئوآرتروز زانو، شایع‌ترین فرم آرتروز در افراد مسن است. این بیماری زمانی که زانوها را تحت تاثیر قرار می‌دهد، به‌طور ویژه‌ای ناتوان‌کننده است. میزان شیوع این بیماری در زنان نسبت به مردان بیشتر می‌باشد^(۱۵،۶). با توجه به اهمیت پزشکی استئوآرتروز، عوارض و ناتوانی ناشی از آن و گزارش‌های متفاوت که در زمینه فراوانی و عوامل خطر ساز آن وجود دارد و ارتباط احتمالی متقابل میان استئوآرتروز و بیماری قلبی - عروقی، این مطالعه به بررسی و مقایسه فراوانی ریسک فاکتورهای قلبی - عروقی در جمعیت بیماران مبتلا به استئوآرتروز زانو در زنان و مردان می‌پردازد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر از نوع مقطعی - توصیفی روی افراد مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان دانشگاهی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سال ۱۳۹۶ انجام شد. نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس، براساس معیار ورود از بین بیماران با محدوده سنی ۴۰ تا ۷۵ سال و با تشخیص استئوآرتروز و با اخذ رضایت‌نامه از بیماران انجام شد. کلیه بیماران مراجعه‌کننده، از نظر علائم و معیارهای استئوآرتروز بررسی شدند. تشخیص استئوآرتروز در این مطالعه، پس از بررسی شرح حال در صورت وجود درد یا ناتوانی در مفصل براساس معیارهای انجمن روماتولوژی آمریکا 20 (ACR) و تأیید رادیوگرافی OA (درجه کلگرن - لارنس ≤ 2 و در نهایت، تأیید تشخیص نهایی توسط ارتوپد انجام شد. افرادی که سابقه بیماری‌های روماتولوژیک داشتند از مطالعه خارج شدند.

اطلاعات مورد نیاز پژوهش شامل فاکتورهای دموگرافیک مثل سن، جنس، سابقه مصرف سیگار اطلاعات مربوط به عوامل خطر قلبی - عروقی مانند دیابت، فشار خون بالا، چاقی، اختلال چربی خون و سابقه حوادث قلبی مانند سابقه سکته قلبی، عمل جراحی قلب یا آنژیوپلاستی و سابقه سکته مغزی بررسی شدند. سوابق بیماری با پرسش از بیمار یا همراه و بررسی داروهای مصرفی، ارزیابی شد. پرستار آموزش‌دیده، فاکتورهای انتروپومتریک مثل قد، وزن و دور کمر را اندازه‌گیری کرد.

ارزیابی قد و وزن با ترازوی اهرمی با دقت ۰/۱ کیلوگرم متصل به قدسنج مدرج با دقت ۰/۱ سانتی‌متر و بدون کفش و با حداقل لباس صورت گرفت. شاخص توده بدنی (BMI) برای همه افراد به‌صورت وزن به کیلوگرم تقسیم بر توان دو قد به متر محاسبه شد. افراد شرکت‌کننده به سه گروه با وزن نرمال و لاغر ($BMI < 25$)، اضافه وزن ($BMI = 25-29.9$)، چاق ($BMI \geq 30$) طبقه‌بندی شدند. دور کمر افراد نیز با استفاده از متر نواری اندازه‌گیری شد. دور کمر (WC) در پایین‌ترین نقطه کمری، وسط بین پایین‌ترین لبه دنده‌ای و لبه بالایی خار ایلیاک در دو طرف با استفاده از متر غیرقابل ارتجاع

جدول ۱. توزیع ویژگی‌های دموگرافیک و عوامل خطر قلبی-عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتریت زانو به تفکیک جنسیت				
متغیر	درصد	زن N=79	مرد N=21	p.value
سن (سال) (mean±SD)	53.9 (11.9)	52.5±10.6	58.9±15.05	*0.03
سیگار (%)	9 %	3(3.8%)	6(28.6%)	**0.001
وزن (کیلوگرم) Mean (SD)	78.86 ± 14.27	78.2±13.5	77.6±17.1	*0.8
شاخص توده بدنی (BMI)kg/m ²				**0.04
طبیعی (< 25)	20%	12(15.2%)	8(38.1%)	
اضافه وزن (25-30)	35%	29(36.7%)	6(28.6%)	
چاقی (≥ 30)	45%	38(48.1%)	7(33.7%)	
دیابت (%)	31%	19(24.1%)	2(9.5%)	**0.1
فشارخون بالا (%)	33%	27(34.2%)	6(28.6%)	**0.4
کلسترول بالا (%)	51%	45(57%)	6(28.6%)	**0.019
سندرم متابولیک (%)	51%	45(57%)	6(28.6%)	**0.019

آنجایی که مکانیسم تأثیر فاکتورهای التهابی ناشی از بیماری‌هایی چون استئوآرتریت زانو به‌طور کامل اثبات نشده است، مطالعه در این زمینه با اهمیت تلقی می‌شود و می‌تواند در راستای ارتقای کیفیت زندگی بشر کمک‌کننده باشد. در این راستا مطالعه حاضر، به بررسی فراوانی ریسک فاکتورهای قلبی در افراد مبتلا به استئوآرتریت زانو استان گیلان پرداخته است.

در پژوهش حاضر، بیشتر از نیمی از افراد مورد مطالعه، بالای ۵۰ سال بودند که میانگین سنی در زنان بیشتر از مردان بود. در مطالعه اخیر نیز که به بررسی شیوع و بروز گلوبال استئوآرتریت پرداخته‌اند شیوع بیماری در زنان به‌ویژه در سنین بالاتر، بیشتر از مردان گزارش شد^(۱۷) و در مطالعه Srikanth VK و همکاران گزارش شد که زنان در سنین بالای ۵۵ سال، بیماری شدیدتری را نسبت به مردان تجربه می‌کنند (۱۸). در مطالعه بار بیماری استئوآرتریت که در فاصله سال‌های ۱۹۹۰-۲۰۱۷ انجام شد نشان داده شد که تعداد سال‌های همراه با ناتوانی ناشی از بیماری استئوآرتریت با افزایش سن، بیشتر می‌شود (۱۹).

در مطالعه حاضر، تعداد زنان مبتلا به استئوآرتریت، بیشتر از مردان بود که نتایج یک مطالعه متاآنالیز، مشابه مشاهدات مطالعه حاضر بود (۱۸)؛ به‌طوری که شیوع استئوآرتریت زانو و دست در زنان، بیشتر از مردان بود ولی در نقاط دیگر، هر دو جنس، شیوع مشابه داشتند. نکته

در جدول ۱ عوامل خطر قلبی-عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتریت به تفکیک زن و مرد بررسی شد. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین سنی افراد مبتلا به استئوآرتریت در مردان از نظر آماری به‌طور معنی‌داری بالاتر از زنان گزارش شد ($P=0.03$). همچنین زنان به‌طور معنی‌داری کمتر از مردان، سیگاری بودند ($P=0.001$). میانگین وزن و دور کمر، در زنان بیشتر از مردان بود ولی از نظر آماری، تفاوت معنی‌داری نداشت ($P>0.05$) میانگین شاخص توده بدنی در زنان بیشتر از مردان گزارش شد ($P=0.04$). علاوه بر این، فراوانی اضافه‌وزن ($BMI=25-30$) و چاقی ($BMI \leq 30$) در زنان به‌طور معنی‌داری بیشتر از مردان گزارش شد. فراوانی سندرم متابولیک در بیشتر از نیمی از زنان (۵۷ درصد) و تنها ۲۸.۶ درصد (۶ نفر از ۲۱ مرد) گزارش شد. براساس آنالیز کای اسکوئر، این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار به‌دست آمد ($P=0.019$). در ارتباط با دیابت و فشارخون بالا اگرچه فراوانی این موارد در زنان بیشتر از مردان بود اما این اختلاف از نظر آماری، معنی‌دار نبود ($P>0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به شیوع روزافزون بیماری‌های قلبی در جوامع، شناسایی تفاوت‌های جنسیتی ریسک فاکتورهای قلبی، با اهمیت می‌باشد و از

کمتری دارند با کنترل اثر مکانیکال چاقی، شیوع استئوآرتروز در این افراد، پایین تر است (۳۱، ۳۸).

محدودیت‌ها و پیشنهادات

۱) این مطالعه، یک مطالعه تک‌مرکزی است که می‌تواند تعمیم‌پذیری آن را کاهش دهد. اما از طرف دیگر، نمونه‌ها از یک مرکز دانشگاهی که از تمام استان به این مرکز مراجعه می‌کنند، جمع‌آوری شده است که می‌تواند به‌طور نسبی، نماینده قومیت‌های مختلف باشد.

۲) فراوانی زنان در این مطالعه، نسبت به مردان بیشتر بود که می‌تواند بر نتایج حاصل از مقایسه بین دو گروه زن و مرد در مطالعه ما تأثیر بگذارد، گرچه شواهد قبلی نیز از شیوع بالاتر استئوآرتروز زنان نسبت به مردان حمایت می‌کند. هرچند نوع نمونه‌گیری این مطالعه با هدف اولیه گزارش فراوانی فاکتورهای قلبی-عروقی در افراد مبتلا به استئوآرتروز به‌صورت نمونه‌گیری آسان انجام شد و در نهایت در این مقاله بین دو گروه مرد و زن نیز مقایسه صورت گرفت.

۳) مدت ابتلا به استئوآرتروز در هر فرد، شاخص مهمی است که برای مقایسه ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی اهمیت دارد که در این مطالعه بررسی نشد. پیشنهاد می‌شود مطالعات بعدی در افراد مبتلا به استئوآرتروز که به‌تازگی تشخیص داده شده یا علامت‌دار شده‌اند، انجام شود.

۴) با توجه به اینکه میانگین سنی زنان مبتلا به استئوآرتروز کمتر از مردان بود، در مطالعات آینده به فاکتورهای باروری (سن منارک، سن منوپوز و ...) توجه شود.

براساس یافته‌های مطالعه حاضر، بیماری استئوآرتروز، زنان را نسبت به مردان، بیشتر درگیر می‌کند. فراوانی بیماری بالای ۵۰ سال بیشتر می‌شود. همچنین همراهی ریسک فاکتورهای قلبی با استئوآرتروز به‌ویژه دیابت، فشار خون، اضافه‌وزن قابل توجه است. بر این اساس با توجه به اینکه این بیماری، ناتوانی و اختلال در فعالیت‌های معمول را به همراه دارد و از طرفی بی‌حرکی ریسک بیماری قلبی را تشدید می‌کند، لازم است افراد مبتلا به استئوآرتروز به‌ویژه زنان، از نظر ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی با هدف تشخیص زودرس و پیشگیری، بررسی شوند.

تشکر و قدردانی

این مقاله براساس طرح تحقیقاتی منتج شده است. نویسندگان مقاله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان برای تأمین مالی و مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق تقدیر و تشکر می‌کنند.

قابل توجه در این مطالعه، شدت بالاتر شواهد رادیوگرافیک استئوآرتروز زانو در زنان نسبت به مردان بود.

بیشتر از ۲/۳ از افراد مبتلا به استئوآرتروز در مطالعه ما در محدوده اضافه‌وزن و چاقی بودند. چاقی به‌عنوان یک ریسک فاکتور شناخته‌شده و قابل اصلاح استئوآرتروز در نظر گرفته می‌شود (۲۰). اهمیت کاهش وزن و کنترل چاقی به‌عنوان یک ریسک فاکتور مکانیکال در پیشگیری و درمان استئوآرتروز در مطالعات قبلی نشان داده شده است. در مطالعات قبلی، ارتباط مثبت بین شدت درگیری استئوآرتروز زانو و سطح شاخص توده بدنی گزارش شده است (۲۱)؛ به‌طوری که در یک مطالعه متاآنالیز نشان داده شد که به‌ازای افزایش ۵ واحد شاخص توده بدنی، خطر استئوآرتروز زانو ۳۵ درصد، افزایش می‌یابد (۲۲). اضافه‌وزن و چاقی، به‌جز عارضه استئوآرتروز، عاملی مهم در ناتوانی و مرگ زودرس ناشی از بیماری‌های کاردیومتابولیک است (۲۳) که نیازمند برنامه‌های مبتنی بر جمعیت پیشگیری و کنترل است.

در مطالعه حاضر، تعداد قابل‌توجهی از افراد مورد مطالعه، مبتلا به دیابت، فشارخون و سندرم متابولیک بودند که زنان، سهم بیشتری از این ریسک فاکتورهای کاردیومتابولیک داشتند. هم‌راستا با مطالعه ما، در مطالعه کوهورت گیلان، شیوع دیابت و فشارخون در جمعیت عمومی ۲۴ و درصد گزارش شد (۲۴) که از شیوع بالای این ریسک فاکتورهای قلبی در مطالعه ما حمایت می‌کند. در مطالعات قبلی، به ارتباط فاکتورهای کاردیومتابولیک با ایجاد و پیشرفت استئوآرتروز به شکل‌های مختلف اشاره شده است. از جمله ارتباط چاقی با استئوآرتروز مفاصل غیرتحمیل‌کننده وزن که فراتر از تأثیر مکانیکال، به تأثیرات التهابی چاقی بر مفصل اشاره می‌کند (۲۵). همچنین شیوع بیشتر سندرم متابولیک در افراد مبتلا به استئوآرتروز و سطح بالاتر قندخون در این گروه از بیماران (۲۶) و علاوه بر این، رادیوگرافیک استئوآرتروز در افراد مبتلا به دیابت نسبت به غیردیابتی‌ها (۲۷) مشابه با نتایج مطالعه ما مبنی بر فراوانی بیشتر دیابت و فشارخون در زنان نسبت به مردان، در جمعیت ۱۰۵۲۰ نفره مطالعه کوهورت گیلان (۵۶۳۳ زن و ۴۸۸۷ مرد) شیوع این ریسک فاکتورها در زنان، بیشتر از مردان گزارش شد (۲۴).

در مطالعه حاضر، حدود ۹ درصد افراد مورد مطالعه، سیگاری بودند که سهم مردان، بیشتر از زنان بود. نتایج حاصل از مطالعه ما هم‌راستا با مطالعات قبلی، دلالت بر شیوع کمتر مصرف سیگار در زنان مبتلا به استئوآرتروز نسبت به مردان داشت (۲۸، ۲۹). در مطالعه اخیر، مبتنی بر جمعیت که در سال ۲۰۲۰ انجام شده است به ارتباط معکوس بین سیگار و بروز استئوآرتروز زانو اشاره می‌شود (۳۰، ۳۱). طبق شواهد حاصل از مطالعات گذشته، از آنجایی که مصرف‌کنندگان سیگار، وزن

منابع

- Millett ER, Peters SA, Woodward M. Sex differences in risk factors for myocardial infarction: cohort study of UK Biobank participants. *bmj*. 2018;363:k4247.
- Ebrahimi K, Khadem Vatan K, Salarilak S, Gharaaghaji R. Epidemiological features of risk factors occurrence and outcomes of myocardial infarction in patients admitted to hospitals in west azerbaijan province during the years 2011 and 2012. *Urmia Medical Journal*. 2015;26(8):724-34.
- Anand SS, Islam S, Rosengren A, Franzosi MG, Steyn K, Yusufali AH, et al. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. *European heart journal*. 2008;29(7):932-40.
- Canto JG, Rogers WJ, Goldberg RJ, Peterson ED, Wenger NK, Vaccarino V, et al. Association of age and sex with myocardial infarction symptom presentation and in-hospital mortality. *Jama*. 2012;307(8):813-22.
- etemad k. Ways of Prevention and Control of Cardiovascular Diseases. 1391;4978-964-7114-15-.
- Prior JA, Jordan KP, Kadam UT. Associations between cardiovascular disease severity, osteoarthritis co-morbidity and physical health: a population-based study. *Rheumatology*. 2014;53(10):1794-802.
- Hansson GK, Hermansson A. The immune system in atherosclerosis. *Nature immunology*. 2011;12(3):204.
- van Leuven SI, Franssen R, Kastelein J, Levi M, Stroes ES, Tak PP. Systemic inflammation as a risk factor for atherothrombosis. *Rheumatology*. 2007;47(1):3-7.
- Kim HS, Shin J-S, Lee J, Lee YJ, Kim M-r, Bae Y-H, et al. Association between knee osteoarthritis, cardiovascular risk factors, and the Framingham Risk Score in South Koreans: a cross-sectional study. *PloS one*. 2016;11(10):e0165325.
- Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*. 2012;380(9859):2163-96.
- Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. *Clinics in geriatric medicine*. 2010;26(3):355-69.
- Wittenaer R, Smith L, Aden K. Background paper 6.12 osteoarthritis. World Health Organisation. 2013.
- Hall M, Juhl CB, Lund H, Thorlund JB. Knee extensor muscle strength in middle-aged and older individuals undergoing arthroscopic partial meniscectomy: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis care & research*. 2015;67(9):1289-96.
- Nüesch E, Dieppe P, Reichenbach S, Williams S, Iff S, Jüni P. All cause and disease specific mortality in patients with knee or hip osteoarthritis: population based cohort study. *Bmj*. 2011;342:d1165.
- Sellam J, Berenbaum F. The role of synovitis in pathophysiology and clinical symptoms of osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2010;6(11):625.
- Erb N, Pace A, Douglas K, Banks M, Kitas G. Risk assessment for coronary heart disease in rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Scandinavian journal of rheumatology*. 2004;33(5):293-9.
- Cui A, Li H, Wang D, Zhong J, Chen Y, Lu H. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. *EClinicalMedicine*. 2020;29:100587.
- Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. *Osteoarthritis and cartilage*. 2005;13(9):769-81.
- Long H, Zeng X, Liu Q, Wang H, Vos T, Hou Y, et al. Burden of osteoarthritis in China, 1990–2017: findings from the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Rheumatology*. 2020;2(3):e164-e72.
- Roos EM, Arden NK. Strategies for the prevention of knee osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2016;12(2):92.
- Raud B, Gay C, Guiguet-Auclair C, Bonnin A, Gerbaud L, Pereira B, et al. Level of obesity is directly associated with the clinical and functional consequences of knee osteoarthritis. *Scientific reports*. 2020;10(1):1-7.
- Reyes C, Leyland KM, Peat G, Cooper C, Arden NK, Prieto-Alhambra D. Association between overweight and obesity and risk of clinically diagnosed knee, hip, and hand osteoarthritis: a population-based cohort study. *Arthritis & Rheumatology*. 2016;68(8):1869-75.
- Blüher M. Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*, 288e298. 2019.
- Mansour-Ghanaei F, Joukar F, Naghipour MR, Sepanlou SG, Poustchi H, Mojtahedi K, et al. The PERSIAN Guilan cohort study (PGCS). *Archives of Iranian medicine*. 2019;22(1):39-45.
- Courtney A, Berenbaum F, Sellam J. The phenotypic approach to osteoarthritis: A look at metabolic syndrome-associated osteoarthritis. *Joint Bone Spine*. 2019;86(6):725-30.
- Schett G, Kleyer A, Perricone C, Sahinbegovic E, Iagnocco A, Zwerina J, et al. Diabetes is an independent predictor for severe osteoarthritis: results from a longitudinal cohort study. *Diabetes care*. 2013;36(2):403-9.
- Williams MF, London DA, Husni EM, Navaneethan S, Kashyap SR. Type 2 diabetes and osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes and its Complications*. 2016;30(5):944-50.
- Kong L, Wang L, Meng F, Cao J, Shen Y. Association between smoking and risk of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and cartilage*. 2017;25(6):809-16.
- Neogi T, Zhang Y. Epidemiology of osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics*. 2013;39(1):1-19.
- Kwon HM, Yang I-H, Park KK, Cho B-W, Byun J, Lee W-S. Cigarette smoking and knee osteoarthritis in the elderly: Data from the Korean National Health and Nutritional Examination Survey. *Experimental Gerontology*. 2020;133:110873.
- Wluka AE, Lombard CB, Cicuttini FM. Tackling obesity in knee osteoarthritis. *Nature Reviews Rheumatology*. 2013;9(4):225.