

# بررسی رابطه بین شاخص‌های جمعیت‌شناختی و اقتصادی با ریسک فاکتورهای ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر قلب در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان های وابسته به علوم پزشکی آزاد تهران در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳

لیلا عزیزی فتاح‌آباد<sup>۱</sup>، پریسا شجاعی<sup>۱\*</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** این مطالعه با هدف بررسی رابطه بین شاخص‌های جمعیت‌شناختی و اقتصادی و ریسک فاکتورهای بیماری‌های عروق کرونر در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های وابسته به علوم پزشکی آزاد تهران در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ انجام شده است. **روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی تعداد ۳۷۱ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان‌های وابسته به علوم پزشکی آزاد تهران در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند به روش در دسترس انتخاب و وارد مطالعه شدند. اطلاعات دموگرافیک بیماران مثل سن، جنسیت، وضعیت اشتغال، سطح تحصیلات، هم‌چنین محل زندگی آن‌ها (از نظر زندگی در شهر یا روستا)، عوامل خطر قلبی عروقی با استفاده از فرم جمع‌آوری اطلاعات جمع‌آوری شده است. سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS version 16 آنالیز گردیده است.

**نتایج:** میانگین سنی بیماران  $51.7 \pm 13.4$  سال بود و بیش از ۹۰٪ از آن‌ها کم‌تحرك بودند. افزایش سن ( $OR=1.033$ ) و  $p=0.002$ ) و سطح تحصیلات پایین ( $p=0.022$ ) با افزایش احتمال ابتلا به دیابت رابطه معناداری داشتند. جنسیت به‌طور معناداری با فشارخون ( $OR=2.551$  و  $p>0.001$ ) و مصرف سیگار ( $OR=1.646$  و  $p=0.04$ ) مرتبط بود. سایر متغیرهای اجتماعی مانند اشتغال و محل زندگی رابطه معناداری با عوامل خطر نداشتند ( $P>0.05$ ). **نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که برخی از عوامل اجتماعی مانند سن، تحصیلات و جنسیت با برخی از ریسک فاکتورهای قلبی مرتبط هستند. این یافته‌ها اهمیت شناسایی و مداخلات پیشگیرانه هدفمند بر اساس شرایط اجتماعی بیماران را برجسته می‌کنند.

**واژه‌های کلیدی:** عوامل اجتماعی، بیماری عروق کرونر قلب، ریسک فاکتور، دیابت، فشارخون، سیگار، کم‌تحركی

**ارجاع:** عزیزی فتاح‌آباد لیلا، شجاعی پریسا. بررسی رابطه بین شاخص‌های جمعیت‌شناختی و اقتصادی با ریسک فاکتورهای ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر قلب در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌های وابسته به علوم پزشکی آزاد تهران در سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۴۰۵؛ ۳۴ (۱): ۲۹-۹۸۱۳.

۱- دانشکده پزشکی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۹۲۹۶۵۱۲۶، پست الکترونیکی: shojae7@gmail.com، صندوق پستی: ۸۸۰۷۸۳۸۸

## مقدمه

بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک زودرس (ASCVD) یک مسئله مهم بهداشت عمومی است که منجر به کاهش بهره‌وری و افزایش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی می‌شود (۱). خطر رویدادهای بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک (ASCVD) ممکن است بر اساس عوامل اجتماعی-جمعیتی در بین بیماران که طبق دستورالعمل کلسترول انجمن قلب آمریکا/کالج قلب و عروق آمریکا در سال ۲۰۱۸، خطر بسیار بالایی دارند، متفاوت باشد و منجر به نابرابری‌های درمانی شود (۲). کاهش نابرابری‌های اجتماعی-اقتصادی در پیامدهای بیماری‌های قلبی عروقی (CHD) و بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) ممکن است نیاز به رویکردهای متفاوتی برای مردان و زنان داشته باشد (۳). موقعیت اقتصادی اجتماعی شرایط زندگی و سرمایه مرتبط با سلامت با سبک رفتاری و بار اقتصادی روابط مثبت معنی‌دار آماری دارد. پژوهشگران بیان کردند که مطابق بررسی‌های انجام شده مدل ساختاری با متغیرهای بیرونی آن موقعیت اجتماعی اقتصادی شرایط زندگی و سرمایه مرتبط با سلامت را تا حد قابل قبولی تایید می‌کند. بیماری‌های عروق کرونر قلب (Coronary Heart Disease - CHD) همچنان به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین علل مرگ‌ومیر در جهان شناخته می‌شوند و سهم قابل توجهی از بار بیماری‌های غیرواگیر را به خود اختصاص داده‌اند. اگرچه شناسایی و کنترل ریسک فاکتورهای سنتی مانند فشار خون بالا، دیابت، چربی خون، سیگار و چاقی نقش مهمی در کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری‌ها داشته‌اند، اما هنوز هم بسیاری از موارد CHD به دلایل دیگری مرتبط هستند که در قالب «عوامل اجتماعی و روانی» طبقه‌بندی می‌شوند. به‌طور خاص، مطالعات جدید نشان داده‌اند که فاکتورهایی مانند سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، انزوای اجتماعی، استرس مزمن، و فقدان حمایت اجتماعی نقش قابل توجهی در بروز یا تشدید بیماری‌های قلبی ایفا می‌کنند (۴). ارتباط بسیاری از بیماری‌های عروقی و عوامل خطر آن‌ها با وضعیت اجتماعی-

اقتصادی به خوبی توضیح داده شده است. در واقع، رابطه بین عوامل تعیین کننده اجتماعی و دیابت، هیپرکلسترولمی یا فشارخون بالا، و هم‌چنین بین سطح تحصیلات یا طبقه اجتماعی و استعمال دخانیات یا چاقی مستند شده است. شیوع سیگار کشیدن در بین مردان کشورهای عضو اتحادیه اروپا عمدتاً در میان پایین‌ترین گروه‌های اجتماعی-اقتصادی و گروه‌هایی با پایین‌ترین سطح تحصیلات متمرکز است (۵). عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت (SDH) شرایط اجتماعی هستند که افراد در آن متولد، زندگی و کار می‌کنند. SDH دیدگاه جامع‌تری از چگونگی اهمیت محیط، موقعیت جغرافیایی، محله‌ها، دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی، تغذیه، اقتصاد اجتماعی و غیره در عوارض و مرگ و میر قلبی عروقی ارائه می‌دهد. SDH همچنان به افزایش ارتباط و ادغام مدیریت بیمار ادامه خواهد داد، بنابراین، به‌کارگیری اطلاعات موجود در سیستم‌های بالینی و بهداشتی به‌طور فزاینده‌ای رایج خواهد شد (۶). بررسی ارتباط عوامل تعیین‌کننده اجتماعی سلامت (SDH) در سطوح فردی و منطقه‌ای با خطر بیماری‌های قلبی عروقی آترواسکلروتیک (ASCVD) و ارزیابی افزودن این عوامل به معادلات پیش‌بینی خطر (مانند PREVENT) می‌تواند دقت تخمین خطر را برای رویدادهای قلبی عروقی بهبود بخشد (۷). به‌طور کلی، مردان و زنان با پایین‌ترین سطح تحصیلات، سه تا چهار برابر بیشتر از افراد دارای تحصیلات عالی سیگاری می‌شوند، و استفاده از دخانیات می‌تواند یک سوم تفاوت‌های اجتماعی و اقتصادی در مرگ و میر را توضیح دهد. علاوه بر این، افزایش شیوع دیابت ملیتوس مستقیماً با چاقی و رفتار کم تحرک مرتبط است، که ممکن است به عوامل اجتماعی نیز مرتبط باشد. بنابراین، سطح تحصیلات و شرایط اجتماعی-اقتصادی بیمار، دو عامل مهم تعیین‌کننده تصمیمات اتخاذ شده در مورد سبک زندگی هستند (۸). گروه‌هایی که سطح محرومیت بیشتری دارند، بیشتر در معرض عوامل خطر مادی (مانند شرایط بدتر زندگی و کار) و عادات زیان‌آور (مثلاً سیگار کشیدن، مصرف زیاد الکل، رژیم غذایی ناسالم، و رفتار کم تحرک) قرار دارند. آن‌ها

## روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی است که بر روی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی استان تهران در سال‌های ۱۴۰۲ تا ۱۴۰۳ انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی بیماران ۲۵ تا ۷۹ ساله مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های مذکور در بازه زمانی مطالعه بود و از میان آنان، ۳۷۱ نفر واجد شرایط با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و وارد مطالعه شدند. به دلیل ماهیت توصیفی-تحلیلی مطالعه و تمرکز بر بیماران مراجعه‌کننده به مراکز درمانی، استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس مناسب‌ترین گزینه برای دسترسی سریع و عملی به نمونه‌ها بود. همچنین این روش امکان جمع‌آوری داده‌ها از بیماران واجد شرایط در محیط واقعی بیمارستانی را فراهم نمود. انتخاب نمونه‌ها به‌گونه‌ای انجام شد که تنوع سنی و جنسی در بین شرکت‌کنندگان حفظ شود. به منظور محاسبه حجم نمونه در این مطالعه از نتایج مطالعه‌ای که توسط زنجانیان، موسایی و قاسمی انجام شده است، استفاده گردید. درصد ریسک فاکتورهای بیماری‌های عروق کرونری در بیماران با وضعیت اجتماعی پایین در آن مطالعه ۴۱٪ گزارش شده است (۱۱).

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 \times p(1-p)}{d^2}$$

$$N = 3.84 \times 0.41(10.41) / 0.0025 = 3.84 \times 0.41(0.59) / 0.0025 = 371$$

معیارهای ورود شامل داشتن سن بین ۲۵-۷۹ سال، توانایی پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه، داشتن آزمایش خون در شش ماه اخیر جهت بررسی وضعیت چربی خون، رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه و مراجعه به بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران بود. معیارهای خروج شامل عدم تکمیل کامل پرسش‌نامه و وضعیت همودینامیک ناپایدار بیماران در نظر گرفته شد. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه و پرونده بیماران بود. پرسش‌نامه در دو بخش طراحی شد: بخش نخست شامل متغیرهای جمعیت‌شناختی و اجتماعی-اقتصادی شامل جنسیت، سن، سطح تحصیلات،

هم‌چنین به دلیل بی‌ثباتی شغلی و دسترسی محدود به بیمه پزشکی از طریق کارفرما، دسترسی ضعیف‌تری به منابع بهداشتی دارند. یکی از ویژگی‌های غالب اپیدمیولوژی بیماری‌های قلبی عروقی، ارتباط آن‌ها با طبقه اجتماعی است. تمرکز تنها بر ویژگی‌های فردی، تأثیرات اجتماعی قدرتمندی را که در تفاوت طبقات اجتماعی در میزان بیماری منعکس می‌شود، نادیده می‌گیرد. با فرض وجود رابطه، قدرت ارتباط بین طبقه اجتماعی و بیماری عروق کرونری قلب هم به اعتبار و هم به دقت اندازه‌گیری طبقه اجتماعی بستگی دارد. ویژگی‌های روانی اجتماعی مانند شرایط کاری ممکن است تا حدی مسئول خطر بیشتر قلبی عروقی در طبقات اجتماعی پایین‌تر باشد، زیرا ممکن است بر عوامل خطر ایجاد شده تأثیر بگذارند یا از طریق مسیرهای عصبی غدد درون‌ریز دیگری عمل کنند (۹). در همین راستا، بررسی جامع و به‌روزی در سال ۲۰۲۴ نشان داد که «اکسپوزوم» یا مجموع مواجهه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی در طول عمر، می‌تواند تأثیر غیرخطی و تعاملی بر سیستم قلبی-عروقی داشته باشد و حتی در غیاب ریسک فاکتورهای سنتی، خطر ابتلا به CHD را افزایش دهد. افزون بر این، شواهد فراوانی وجود دارد مبنی بر اینکه زنان به‌ویژه در جوامع با درآمد پایین‌تر، به دلایل مختلف از جمله موانع اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیستی، دسترسی کمتری به مراقبت‌های تشخیصی و درمانی مرتبط با CHD دارند، که این مسئله سبب افزایش نرخ مرگ‌ومیر در آن‌ها شده است (۱۰). از سوی دیگر، یک مرور نظام‌مند نشان داده است که حمایت اجتماعی نقش حیاتی در ارتقا رفتارهای خودمراقبتی در بیماران قلبی دارد و می‌تواند تأثیر مهمی در کنترل بیماری و بهبود پیش‌آگهی داشته باشد. اما این در حالی است که برخی گروه‌های جمعیتی، به دلیل نابرابری‌های اجتماعی، از حمایت اجتماعی مناسبی برخوردار نیستند (۴). در نتیجه باتوجه به تناقض در نتایج و اهمیت عوامل اجتماعی در پیگیری از ایجاد ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونری بر آن شدیم تا با هدف بررسی رابطه بین شاخص‌های جمعیت‌شناختی و اقتصادی با ریسک فاکتورهای ابتلا به بیماری‌های عروق کرونری قلب مطالعه‌ای به انجام رسانیم.

گردیدند. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. کلیه مراحل پژوهش پس از اخذ کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران و دریافت رضایت‌نامه کتبی آگاهانه از شرکت‌کنندگان انجام شد. در تمام مراحل تحقیق اصول محرمانگی رعایت گردید، هیچ هزینه اضافی به بیماران تحمیل نشد و نتایج مطالعه صرفاً به صورت کلی و بدون ذکر نام منتشر شد.

### نتایج

میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۵۱/۷۲ سال با انحراف معیار ۱۳/۴۲ بوده که بیانگر پراکندگی نسبتاً گسترده در گروه‌های سنی است. شاخص BMI نیز با میانگین ۲۷/۱۷ و انحراف معیار ۴/۴۲ نشان می‌دهد که بسیاری از بیماران در محدوده اضافه‌وزن یا چاقی قرار دارند. جدول شماره ۱ بیانگر مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه است. در مجموع ۳۷۱ نفر در مطالعه شرکت کردند که ۱۷۰ نفر (۵۴/۲٪) مرد و ۲۰۱ نفر (۸/۴۵٪) زن بودند. بیشترین سطح تحصیلات مربوط به ابتدایی با ۱۹۴ نفر (۳/۵۲٪) و بیشترین وضعیت شغلی مربوط به افراد شاغل با ۱۵۶ نفر (۴۲٪) بود. همچنین اکثریت افراد در شهر سکونت داشتند (۲۵۲ نفر، ۹/۶۷٪). از نظر عوامل خطر قلبی-عروقی، شیوع فشارخون بالا ۱۴۸ نفر (۹/۳۹٪)، چربی خون بالا ۱۴۰ نفر (۷/۳۷٪)، چاقی ۱۳۲ نفر (۶/۳۵٪)، دیابت ۵۶ نفر (۱/۱۵٪) و مصرف سیگار ۹۶ نفر (۹/۲۵٪) گزارش شد، در حالی که کم‌تحركی با ۳۳۶ نفر (۶/۹۰٪) بیشترین فراوانی را داشت. در مدل رگرسیون لجستیک ارتباط دیابت (دارد - ندارد) با متغیرهای اجتماعی، افزایش سن و سطح تحصیلات پایین به‌طور معناداری با افزایش احتمال ابتلا به دیابت همراه بودند. برای مثال، هر سال افزایش سن، ۱/۰۳۳ برابر احتمال دیابت را افزایش می‌دهد. سایر متغیرها مانند جنس، شاخص BMI، اشتغال و محل زندگی رابطه معناداری با دیابت نداشتند. در مدل ارتباط کم‌تحركی، کم‌تحركی به‌عنوان متغیر وابسته دو حالتی (دارد و ندارد) با متغیرهای اجتماعی، هیچ‌کدام از متغیرهای اجتماعی (سن، جنس، تحصیلات، شاخص توده بدنی، اشتغال، محل زندگی) رابطه معناداری با

وضعیت اشتغال، محل سکونت، قد، وزن و شاخص توده بدنی بود و بخش دوم به بررسی عوامل خطر قلبی-عروقی شامل دیابت، فشارخون بالا، چربی خون بالا، چاقی، استعمال سیگار و کم‌تحركی (تعریف شده به‌عنوان فعالیت ورزشی کمتر از سه روز در هفته) اختصاص داشت. داده‌ها از طریق مصاحبه حضوری توسط پژوهشگر و تکمیل پرسش‌نامه، هم‌چنین مراجعه به پرونده بیماران گردآوری شد. متغیرهای اجتماعی-جمعیت‌شناختی شامل سطح تحصیلات (بی‌سواد، ابتدایی، متوسطه، دانشگاهی)، وضعیت اشتغال (شاغل، خانه‌دار، بازنشسته یا از کارافتاده، بیکار) و محل زندگی (شهری یا روستایی) طبقه‌بندی گردید. تعریف عوامل خطر قلبی-عروقی در این مطالعه بر اساس معیارهای استاندارد شامل دیابت (قند خون ناشتا  $\leq 126$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر یا مصرف داروی ضد دیابت)، پرفشاری خون (فشارخون  $\leq 140/90$  میلی‌متر جیوه یا مصرف داروی ضد فشارخون)، هایپرکلسترولمی (کلسترول  $\leq 240$  میلی‌گرم در دسی‌لیتر یا مصرف داروی کاهنده چربی)، چاقی (شاخص توده بدنی  $\leq 30$  کیلوگرم بر مترمربع)، استعمال سیگار (سیگاری فعلی یا ترک در کمتر از یک سال پیش از مطالعه) و رفتار کم‌تحرك بود.

### تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS version 16 استفاده گردید. متغیرهای کمی به‌صورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی به‌صورت فراوانی و درصد فراوانی توصیف شدند. نرمال بودن داده‌های کمی با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و بر اساس نتایج آن از آزمون تی استیودنت یا آزمون من-ویتنی برای مقایسه میانگین‌ها در گروه‌های کیفی استفاده شد. برای بررسی ارتباط میان متغیرهای جمعیت‌شناختی و اجتماعی با عوامل خطر قلبی-عروقی از آزمون خی-دو و برای بررسی گرایش خطی در نسبت‌ها استفاده گردید. هم‌چنین به منظور برآورد نسبت شانس (OR) و فاصله اطمینان ۹۵ درصد از رگرسیون لجستیک دوتایی بهره گرفته شد و در این تحلیل‌ها متغیرهای سن، سطح تحصیلات و وضعیت اشتغال در هر دو جنس تعدیل

فشار خون با متغیرهای اجتماعی، متغیر جنسیت به‌طور معناداری با فشارخون بالا مرتبط بوده است. مردان حدود ۲.۵ برابر بیشتر از زنان در معرض افزایش فشارخون بودند. سایر متغیرها مانند سن، تحصیلات، BMI، اشتغال و محل زندگی رابطه معناداری نشان ندادند. به‌طورکلی، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که برخی عوامل جمعیت‌شناختی به‌ویژه سن و تحصیلات در دیابت و جنسیت در مصرف سیگار و فشارخون بالا نقش تعیین‌کننده‌ای دارند، در حالی‌که سایر عوامل خطر قلبی-عروقی مانند کم‌ تحرکی و چربی خون بالا تحت تأثیر این متغیرها قرار نگرفته‌اند.

کم‌تحرکی نشان نداده‌اند. این نشان می‌دهد که کم‌تحرکی در این جمعیت به‌طور عمومی شایع بوده و تحت‌تأثیر مشخصی از این فاکتورها قرار ندارد. از بین متغیرهای بررسی‌شده از نظر ارتباط مصرف سیگار با متغیرهای اجتماعی، تنها متغیر جنسیت رابطه معناداری با مصرف سیگار داشت. احتمال مصرف سیگار در مردان حدود ۱/۶ برابر بیشتر از زنان بود. سایر عوامل تأثیر معناداری نداشتند. در خصوص ارتباط چربی خون بالا با متغیرهای اجتماعی، نتایج نشان داد هیچ‌کدام از متغیرهای اجتماعی با چربی خون بالا رابطه معناداری ندارند. گرچه برخی متغیرها مانند محل زندگی نزدیک به آستانه معناداری بودند، اما از نظر آماری قابل استناد نیستند. در مدل ارتباط افزایش

جدول ۱: فراوانی و درصد فراوانی داده‌های کیفی

متغیر	فراوانی (درصد)
جنسیت	مذکر ۱۷۰ (۵۴/۲)
	مونث ۲۰۱ (۴۵/۸)
سطح تحصیلات	بی‌سواد ۳۷ (۹/۹)
	ابتدایی ۱۹۴ (۵۲/۳)
	راهنمایی/ دبیرستان ۸۱ (۲۱/۸)
اشتغال	دانشگاهی ۵۹ (۱۵/۹)
	بی‌کار ۴۲ (۱۱/۳)
	خانه‌دار ۱۱۸ (۳۱/۸)
	بازنشسته/ازکارافتاده ۵۵ (۱۴/۸)
محل زندگی	شاغل ۱۵۶ (۴۲/۰)
	شهر ۲۵۲ (۶۷/۹)
دیابت	روستا ۱۱۹ (۳۲/۱)
	دارد ۵۶ (۱۵/۱)
افزایش فشارخون	ندارد ۳۱۵ (۴۸/۹)
	دارد ۱۴۸ (۳۹/۹)
چربی خون بالا	ندارد ۲۲۳ (۶۰/۱)
	دارد ۱۴۰ (۳۷/۷)
مصرف سیگار	ندارد ۲۳۱ (۶۲/۳)
	دارد ۹۶ (۲۵/۹)
کم تحرکی	ندارد ۲۷۵ (۷۴/۱)
	دارد ۳۳۶ (۹۰/۶)
چاقی	ندارد ۳۵ (۹/۴)
	دارد ۱۳۲ (۳۵/۶)
	ندارد ۲۳۹ (۶۴/۴)

جدول ۲: رگرسیون لجستیک بررسی ارتباط ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی با متغیرهای اجتماعی

OR_CI_upper	OR_CI_lower	OR	P> z	متغیرها	ریسک فاکتورها
۱/۰۵۷	۱/۰۱	۱/۰۳۳	۰/۰۰۴۵۵۴	سن	دیابت
۲/۵۰۶	۰/۷۶۱	۱/۳۸۱	۰/۲۸۸۶۱	جنسیت	
۰/۹۴۴	۰/۴۶۲	۰/۶۶	۰/۰۲۲۷۸۳	سطح تحصیلات	
۱/۰۲	۰/۸۸۷	۰/۹۵۱	۰/۱۶۰۸۵۹	شاخص توده بدنی	
۱/۲۳۴	۰/۴۱۵	۰/۹۴	۰/۶۵۳۹۹۶	اشتغال	
۱/۴۶۷	۰/۴۲۹	۰/۷۹۳	۰/۴۶۰۰۶	محل زندگی	
۱/۰۳۳	۰/۹۸	۱/۰۰۶	۰/۶۴۸۶۳۸	سن	بی‌حرکی
۱/۸۹۲	۰/۶۷۷	۱/۳۹۹	۰/۳۶۴۹۳	جنسیت	
۱/۹۶۴	۰/۸۳۶	۱/۲۸۱	۰/۲۵۵۰۲۹	سطح تحصیلات	
۱/۱۰۲	۰/۹۳۷	۱/۰۱۶	۰/۷۰۱۶۵۴	شاخص توده بدنی	
۱/۲۰۵	۰/۶۲۱	۰/۸۶۵	۰/۳۹۰۷۲۹	اشتغال	
۱/۹۷۷	۰/۴۳۶	۰/۹۲۹	۰/۸۴۷۷۹۳	محل زندگی	
۱/۰۱۵	۰/۹۷۹	۰/۹۹۷	۰/۷۳۹۸۲۹	سن	سیگار
۲/۶۵۳	۱/۰۲۱	۱/۶۴۶	۰/۰۴۰۶۳۸	جنسیت	
۱/۴۴	۰/۸۳۸	۱/۰۹۸	۰/۴۹۶۳۰۴	سطح تحصیلات	
۱/۰۱۴	۰/۹۰۹	۰/۹۶	۰/۱۴۲۳۶۲	شاخص توده بدنی	
۱/۳۲۳	۰/۸۵۵	۱/۰۶۴	۰/۵۸۰۶۱۵	اشتغال	
۱/۶۹۹	۰/۶۱۷	۱/۰۲۴	۰/۹۲۷۳۴۴	محل زندگی	
۱/۰۱۵	۰/۹۸۳	۰/۹۹۹	۰/۹۱۰۳۹۷	سن	چربی خون
۱/۳۳۶	۰/۵۶۴	۰/۸۶۸	۰/۵۲۰۴۶۲	جنسیت	
۱/۲۲۴	۰/۷۴۹	۰/۹۵۷	۰/۷۲۸۳۶۶	سطح تحصیلات	فشار خون
۱/۰۴۷	۰/۹۵	۰/۹۹۸	۰/۹۱۹۷۹۱	شاخص توده بدنی	
۱/۰۹۹	۰/۷۴۴	۰/۹۰۴	۰/۳۱۲۳۹۶	اشتغال	
۱/۰۸۲	۰/۴۴۲	۰/۶۹۲	۰/۱۰۶۲۶۹	محل زندگی	
۱/۰۱۶	۰/۹۸۴	۰/۹۹۹	۰/۹۴۷۹۲	سن	
۳/۹۳۸	۱/۶۵۲	۲/۵۵۱	۲/۳۷۰۰۵	جنسیت	
۱/۳۶۴	۰/۸۳۲	۱/۰۶۵	۰/۶۱۵۲۶۹	سطح تحصیلات	
۱/۰۵۱	۰/۹۵۳	۱/۰۰۱	۰/۹۸۲۶۸۴	شاخص توده بدنی	
۱/۳۰۸	۰/۸۸	۱/۰۷۳	۰/۴۸۶۱۷۱	اشتغال	
۱/۸۲۱	۰/۷۲۴	۱/۱۴۸	۰/۵۵۶۱۵۱	محل زندگی	

## بحث

قابل توجهی با مصرف سیگار و افزایش فشارخون مرتبط بود، به‌گونه‌ای که مردان در مقایسه با زنان حدود ۱/۶ برابر بیشتر احتمال مصرف سیگار و ۲/۵ برابر بیشتر احتمال افزایش فشارخون داشتند. در مقابل، سایر متغیرهای اجتماعی مانند وضعیت اشتغال، محل زندگی و شاخص توده بدنی، اثر معناداری بر ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی نشان ندادند. علاوه بر این، کم‌حرکی و چربی خون بالا نیز تحت تأثیر این

نتایج این مطالعه نشان داد که برخی عوامل جمعیت‌شناختی با ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی-عروقی رابطه معناداری دارند. به‌طور مشخص، سن و سطح تحصیلات پایین با افزایش احتمال ابتلا به دیابت ارتباط معنی‌داری داشتند، به‌طوری‌که هر سال افزایش سن، ۱/۰۳ برابر احتمال ابتلا به دیابت را افزایش می‌دهد. هم‌چنین، جنسیت به‌طور

بزرگسالان مسن تر بالای ۶۰ سال، ما ارتباط معنی داری بین دوز-پاسخ چرت زدن در طول روز با احتمال بیشتر ابتلا به دیابت، دیس لیپیدی، سندرم متابولیک و مرگ و میر از صفر دقیقه در روز مشاهده شده است. (۱۴) پژوهش گیلدن کرن و همکاران در سال ۲۰۲۳ تطبیق بالایی با نتایج تحقیق حاضر دارد. نتایج پژوهش مذکور بیان میکند که: خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در طول ۱۰ سال در زنان مبتلا به دیابت نوع ۲ در سن ۵۱ سالگی و در زنان بدون دیابت نوع ۲، ۱۰ سال بعد، در سن ۶۱ سالگی، به ۵٪ میرسد. دیابت نوع ۲ که به تازگی تشخیص داده شده است، خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) را در ۱۰ سال آینده در هر دو جنس و همه گروه‌های سنی، به ویژه در بیماران جوان‌تر، افزایش می‌دهد، به طوری که CVD در این بیماران ۱۲ سال یا کمتر زودتر از افراد عادی جامعه رخ می‌دهد (۱۵). تحقیق حاضر با پژوهش والکر و همکاران ۲۰۲۵ تطبیق دارد. نتایج نشان داد CVH تجمعی بیشتر و بهبود CVH در دوران جوانی، و هم‌چنین CVH بهتر در میان‌سالی، همگی به طور مستقل با خطر کمتر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در میان‌سالی مرتبط بودند. این نتایج بر اهمیت حفظ و بهبود CVH در طول دوران جوانی تأکید دارد (۱۶). نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سن از عوامل موثر بر بیماری‌های قلبی عروقی است. در مطالعه حاضر، سن پایین‌تر موجب احتمال کمتر در ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی می‌گردد. به عبارت دیگر، افراد دارای سن بیشتر، نسبت به افراد دارای سن کمتر، در معرض ریسک بالاتری قرار داشتند.

**سطح تحصیلات:** نتایج رگرسیون لجستیک نشان داد که سطح تحصیلات پایین به‌طور معناداری با افزایش احتمال ابتلا به دیابت مرتبط بود، به طوری که افراد با تحصیلات کمتر شانس بیشتری برای ابتلا به دیابت داشتند. در مورد سایر عوامل خطر قلبی-عروقی از جمله فشارخون بالا، چربی خون بالا، کم‌حرکی و مصرف سیگار، تحصیلات ارتباط معناداری نشان نداد. یافته نتایج مطالعه Jilani در سال ۲۰۲۱ و هم‌چنین پژوهش Felix-Redondo در سال ۲۰۱۲ هم‌خوان است؛

عوامل جمعیت‌شناختی قرار نگرفتند، که نشان‌دهنده شایع بودن کم‌حرکی در جمعیت مورد مطالعه و نقش محدود برخی عوامل اجتماعی در تعیین وضعیت چربی خون است.

**سن:** در این پژوهش، سن به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر دیابت شناسایی گردید. تحلیل رگرسیون نشان داد که با هر سال افزایش سن، احتمال ابتلا به دیابت حدود ۳/۳٪ افزایش یافته است. این یافته با مطالعات متعددی هم‌خوانی دارد؛ از جمله مطالعه Helmert در سال ۱۹۹۰ که نشان داد شیوع بیماری‌های متابولیک مانند دیابت با افزایش سن به‌شدت بالا می‌رود (۱۲). هم‌چنین، مطالعه جدیدتری توسط Palomo و همکاران در سال ۲۰۱۴ نیز به‌وضوح تأیید کرده که سن، یکی از مهم‌ترین فاکتورهای خطر برای بیماری‌های مزمن به‌ویژه بیماری‌های قلبی-عروقی است. (۵) نتایج پژوهش سوگلیا و همکاران در سال ۲۰۲۰ ارتباط معناداری با تحقیق حاضر دارد. در این پژوهش بیان شده است که: تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت (SDH)، عوامل مرتبط با شرایطی که افراد در آن متولد می‌شوند، زندگی می‌کنند، کار می‌کنند، بازی می‌کنند، سن و سیستم‌هایی که شرایط زندگی روزمره را شکل می‌دهند، به‌عنوان محرک‌های کلیدی سلامت و نابرابری‌های سلامت ظاهر شده‌اند. مجموعه قوی از تحقیقات حمایت می‌کند که SDH با عوامل خطر و پیامدهای خطر قلبی عروقی، به طور مستقل یا در ارتباط با عوامل خطر شناخته شده سنتی‌تر، مرتبط است. در نتیجه، تلاش‌ها برای بهبود سلامت قلبی عروقی مبتنی بر درک بهتر از تأثیر SDH بر بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) در طول زندگی است. ناملایمات اولیه زندگی انواع SDH را در بر می‌گیرد و به‌عنوان عاملی در سلامت متابولیک قلبی ضعیف شناخته شده است. (۱۳) پژوهش سان و همکاران در سال ۲۰۲۲ تطبیق بالایی با نتایج تحقیق حاضر دارد. سان و همکاران بیان کردند که: متآنالیزهای دوز-پاسخ ما نشان داد که چرت زدن در طول روز کمتر از ۳۰ دقیقه در روز با احتمال بیشتر ابتلا به اکثر عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی و بیماری‌های قلبی عروقی در بین بزرگسالان جوان و میان‌سال ارتباط معنی‌داری ندارد. با این حال، در بین

(۱۷،۱۸) در این مطالعات نیز مشخص شد که سطح تحصیلات پایین‌تر با دانش کمتر درباره عوامل خطر و انجام کمتر رفتارهای پیشگیرانه مانند تغذیه سالم و فعالیت فیزیکی همراه است. نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط بکهولر و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطابقت دارد که نشان می‌دهد: وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین‌تر با افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی (CHD)، سکته مغزی و بیماری‌های قلبی عروقی در زنان و مردان مرتبط است. برای بیماری‌های قلبی عروقی، خطر اضافی به طور قابل توجهی بیشتر با سطح تحصیلات پایین‌تر در زنان در مقایسه با مردان مرتبط بوده است (۳). تحقیق حاضر با پژوهش مگنانی و همکاران در سال ۲۰۲۴ مطابقت دارد، که بیان کردند: تحصیلات یک عامل تعیین‌کننده اجتماعی سلامت است. کمی‌سازی ارتباط آن با خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) در طول عمر، از اهمیت بالایی در سلامت عمومی برخوردار است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد تحصیلات پایین‌تر با خطر CVD در طول زندگی در بزرگسالی مرتبط است؛ تحصیلات عالی به طول عمر سالم تعبیر می‌شود. ابتکارات سیاست آموزشی ممکن است با مزایای سلامتی بلندمدت مرتبط باشد (۱۹). در مورد بروز بیماری‌های قلبی-عروقی، زنان ممکن است نسبت به درآمد و تحصیلات حساس‌تر باشند. از نظر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی، مردان ممکن است نسبت به درآمد و تحصیلات حساس‌تر باشند و افراد کشورهای با درآمد کم و متوسط نسبت به درآمد و تحصیلات حساس‌تر هستند (۱۱). سطح تحصیلات نیز از دیگر عوامل اجتماعی تأثیرگذار بود. در مطالعه حاضر، سطح تحصیلات پایین‌تر با احتمال بیشتر ابتلا به دیابت ارتباط معناداری داشت. به عبارت دیگر، افراد دارای تحصیلات ابتدایی یا بی‌سواد، نسبت به افراد با تحصیلات دانشگاهی، در معرض ریسک بالاتری قرار داشتند.

- جنسیت: از نظر توزیع جنسیتی عوامل خطر، نتایج نشان داد که جنس مرد در دو ریسک فاکتور مهم یعنی فشار خون بالا و مصرف سیگار نقش معناداری دارد. احتمال مصرف سیگار در مردان حدود ۱/۶ برابر بیشتر از زنان بود و احتمال ابتلا به

فشارخون نیز در مردان بیش از ۲.۵ برابر بود. این یافته‌ها با مطالعات متعدد داخلی و خارجی هماهنگ است؛ برای مثال، در مطالعه ملی Felix-Redondo در سال ۲۰۱۲ نیز مصرف سیگار در مردان به‌طور چشم‌گیری بیشتر گزارش شده است (۱۷). هم‌چنین در مطالعه داخلی پوررضا و همکاران در سال ۱۳۸۸ که در بیمارستان قلب شهید رجایی انجام شد، سیگار و فشارخون در مردان با تحصیلات پایین شیوع بیشتری داشت (۲۰). هم‌چنین نتایج پژوهش با مطالعه صورت گرفته توسط چان یانگ و همکاران در سال ۲۰۲۵ مطابقت دارد که نشان می‌دهد: در زنان شیوع کمتری از ASCVD زودرس مشاهده شده است. این مطالعه نشان داد که SDH نامطلوب به طور قابل توجهی خطر ابتلا به ASCVD زودرس را افزایش می‌یابد. علاوه بر این، اثر تجمعی SDH نامطلوب، خطر بالاتری را برای زنان ایجاد می‌کند (۱)، هم‌چنین پژوهش آدنبرگ و همکاران در سال ۲۰۲۴ بیان می‌کند که: خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) به‌طور قابل توجهی در دهه پنجم زندگی زنان افزایش می‌یابد، که همزمان با شروع یائسگی است و ۱۰ سال دیرتر از افزایش مشابه وابسته به سن در مردان رخ می‌دهد. (۲۱)، هم‌چنین نتایج تحقیق حاضر با پژوهش رانجندران و همکاران در سال ۲۰۲۳ همخوانی دارد: که افزودند عوامل خطر خاص زنان، از جمله سن شروع قاعدگی و یائسگی، سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، ناباروری و استفاده از فناوری کمک باروری، سقط خودبه‌خودی، تعداد زایمان و پیامدهای نامطلوب بارداری، و هم‌چنین بیماری‌های غالب زنان مانند بیماری‌های خودایمنی، میگرن و افسردگی، وجود دارد که خطر قلبی عروقی زنان را در طول عمر افزایش می‌دهد (۲۲). پژوهش خوداری و همکاران در سال ۲۰۲۰ مطابقت مطلوبی در زمینه تاثیر جنسیت با تحقیق حاضر دارد، در این پژوهش بیان شد که: بیماری قلبی عروقی (CVD) علت اصلی مرگ و میر در زنان است که پس از یائسگی افزایش قابل توجهی در خطر ابتلا به این بیماری دارند و معمولاً چندین سال دیرتر از مردان به بیماری عروق کرونر قلب مبتلا می‌شوند. این مشاهده منجر به این فرضیه شد که گذار یائسگی (MT) در افزایش خطر

(۲۵). هم‌چنین طبق پژوهش صورت گرفته توسط پادا و همکاران در سال ۲۰۲۴ عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت (SDH) که عوامل کلیدی مسئول در ساختار رفاه افراد و جوامع هستند. به‌طور قابل‌توجهی بر پیامدهای سلامت تأثیر می‌گذارد (۲۶).

- **وضعیت اشتغال:** بررسی رگرسیون لجستیک نشان داد که وضعیت اشتغال با هیچ‌یک از عوامل مورد مطالعه شامل دیابت، فشار خون بالا، چربی خون بالا، کم‌تحركی و مصرف سیگار ارتباط معناداری نداشت. نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط وانگ و همکاران در سال ۲۰۲۴ ارتباط معناداری دارد. نتایج پژوهش وانگ و همکاران بیان می‌کند که: وضعیت اقتصادی-اجتماعی با پیامدهای قلبی-عروقی و شیوع نارسایی قلبی-عروقی همبستگی معکوس دارد. نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط Global Cardiovascular در سال ۲۰۲۳ که باهدف بررسی عوامل خطر قابل اصلاح بر بیماری‌های قلبی عروقی و مرگ و میر که در بین زنان و مردان صورت پذیرفت، مطابقت بالایی دارد (۲۷). نتایج مطالعه حاضر با پژوهش انجام شده توسط مارموت و سروئل در سال ۱۹۸۸ ارتباط معناداری دارد. نتایج پژوهش بیان می‌کند که: یکی از ویژگی‌های غالب اپیدمیولوژی بیماری‌های قلبی عروقی، ارتباط آنها با طبقه اجتماعی است. تمرکز تنها بر ویژگی‌های فردی، تأثیرات اجتماعی قدرتمندی را که در تفاوت طبقات اجتماعی در میزان بیماری منعکس می‌شود، نادیده می‌گیرد. با فرض وجود رابطه، قدرت ارتباط بین طبقه اجتماعی و بیماری عروق کرونر قلب هم به اعتبار و هم به دقت اندازه‌گیری طبقه اجتماعی بستگی دارد. ویژگی‌های روانی اجتماعی مانند شرایط کاری ممکن است تا حدی مسئول خطر بیشتر قلبی عروقی در طبقات اجتماعی پایین‌تر باشد، زیرا ممکن است بر عوامل خطر ایجاد شده تأثیر بگذارند یا از طریق مسیرهای عصبی غدد درون‌ریز دیگری عمل کنند (۹). منیرپور و همکاران در سال ۲۰۱۱ مشابه نتایج حاصل در تحقیق حاضر بیان کردند که: استرس و تعارضات بین‌فردی با بروز بیماری رابطه مثبت دارند، در حالی که وظیفه‌شناسی و باز بودن به تجربه با سلامت رابطه

بیماری عروق کرونر قلب نقش دارد (۲۳). پژوهش لیبلانک و همکاران در سال ۲۰۲۴ با نتایج تحقیق حاضر متفاوت می‌باشد، در پژوهش مذکور بیان گردیده است که: عوامل خطر خاص زنان برای بیماری‌های قلبی عروقی شامل قاعدگی زودرس، یائسگی زودرس یا زودهنگام، چرخه‌های نامنظم و سندرم تخمدان پلی‌کیستیک؛ بارداری؛ پیامدهای نامطلوب بارداری؛ سابقه سرطان سینه؛ و بیماری‌های خودایمنی است. کارآزمایی‌های بالینی درمان‌های دارویی جدید برای دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی، جمعیت زنان را به‌طور کامل نمونه‌گیری نکرده‌اند و ویژگی‌های بالینی شرکت‌کنندگان زن و مرد به‌طور قابل‌توجهی متفاوت بوده است. بنابراین، شواهدی برای ارزیابی تفاوت‌های جنسی بالقوه در اثربخشی درمان و عوارض جانبی وجود نداشته است (۲۴). در مطالعه حاضر، نتایج بیانگر وجود ریسک بیشتر بیماری‌های قلبی عروقی در مردان نسبت به زنان می‌باشد، که با غالب پژوهش‌های بررسی شده تطبیق دارد.

- **محل زندگی:** نتایج نشان داد که محل سکونت (شهر یا روستا) ارتباط معناداری با ابتلا به دیابت، کم‌تحركی، مصرف سیگار، فشارخون بالا و چربی خون بالا نداشت. به عبارت دیگر، محل زندگی در این مطالعه عاملی تعیین‌کننده در بروز یا شیوع عوامل خطر قلبی-عروقی محسوب نمی‌شود. این نتایج ممکن است به نقش‌های اجتماعی و سبک زندگی متفاوت بین مردان و زنان در جامعه ایران مربوط باشد؛ از جمله فشارهای شغلی، الگوهای تغذیه و عادت‌های ناصحیح مانند مصرف دخانیات. با این حال، محل زندگی (شهری یا روستایی) در مدل‌های رگرسیون تحلیل شده، ارتباط معناداری با هیچ‌یک از ریسک فاکتورهای اصلی نداشت. اختلاف در نتایج ممکن است ناشی از تفاوت در تعریف مناطق شهری/روستایی یا تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی خاص هر منطقه باشد. این در حالی است که برخی مطالعات مانند مطالعه Javadi در سال ۲۰۱۳ نشان داده‌اند که زندگی در مناطق شهری با سطح بالاتری از استرس، سبک زندگی کم‌تحرك‌تر و دسترسی بیشتر به غذاهای فرآوری‌شده همراه است که می‌تواند شیوع بیماری‌های قلبی را افزایش دهد

مثبت دارند. این عوامل توانستند ۹/۵۱ تا ۶۹/۲ درصد از واریانس CHD را پیش‌بینی کنند، که نشان از نقش مهم عوامل روان-اجتماعی در بروز بیماری دارد (۲۸). واسیکارینو و همکاران در سال ۲۰۲۴ مشابه نتایج تحقیق حاضر بیان کردند که: به‌طور کلی پذیرفته شده است که استرس روانی با افزایش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی (CVD) مرتبط است، اما نتایج از نظر نحوه اندازه‌گیری استرس و قدرت این ارتباط متفاوت بوده‌اند. با وجود دهه‌ها تحقیق، سازوکارها و روابط علی این پدیده همچنان در حد حدس و گمان باقی مانده‌اند. پاسخ‌های فیزیولوژیکی به استرس به خوبی مشخص شده‌اند، اما سهم آن‌ها در ایجاد و پیشرفت CVD در مطالعات تجربی توجه کمی را به خود جلب کرده است. شواهد نشان می‌دهد که پاسخ‌های فیزیولوژیکی به استرس نقش اساسی در خطر ابتلا به CVD دارند و اختلالات همودینامیک، عروقی و ایمنی ناشی از استرس به‌طور ویژه در این امر دخیل هستند (۲۱). نتایج پژوهش هاگمن و همکاران در سال ۲۰۲۵ با تحقیق حاضر مطابقت مطلوبی دارد. در پژوهش مذکور بیان شده است که: خطر تخمینی ۱۰ ساله بیماری‌های قلبی عروقی برای یک فرد ۵۰ ساله غیرسیگاری، با فشارخون سیستولیک ۱۴۰ میلی‌متر جیوه، کلسترول تام ۵.۵ میلی‌مول در لیتر و کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا ۱/۳ میلی‌مول در لیتر، از ۷٪ برای مردان در کشورهای کم‌خطر تا ۱۴٪ برای مردان در کشورهای بسیار پرخطر و از ۳٪ برای زنان در کشورهای کم‌خطر تا ۱۳٪ برای زنان در کشورهای بسیار پرخطر متغیر بود (۲۹). نتایج پژوهش ژو و همکاران ۲۰۲۳ با نتایج تحقیق حاضر تطبیق دارد. در پژوهش مذکور بیان گردید که: خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی ناشی از مسیر TyG با سطح بالا، علیرغم اتخاذ سبک زندگی سالم‌تر، همچنان افزایش یافته بود. این یافته‌ها بر اهمیت ارزیابی الگوهای ترکیبی TyG و سبک زندگی به صورت طولی و اجرای مداخلات زود هنگام برای کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی با کاهش سطح TyG تأکید کردند. (۳۰) نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط برنند و همکاران در سال ۲۰۲۳ مطابقت کامل دارد که

در آن به ارزیابی و پرداختن به عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت قلب و عروق با بررسی پیشرفته JACC پرداخته‌اند (۶). نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط زنجانیان و همکاران در سال ۲۰۲۲ مطابقت کامل دارد که در آن بیان کردند: تغییر سبک رفتاری موقعیت اقتصادی اجتماعی سرمایه‌های مرتبط با سلامت و شرایط زندگی فرد تاثیر بسزایی در بیماری قلبی و عروقی دارد ممکن است بتوان با اصلاح و تغییر سبک رفتاری بیماران گام موثری برای پیشگیری و کنترل این بیماری کاهش هزینه‌ها و بار اقتصادی بیماری برداشت (۳۱). نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط ژیا و همکاران در سال ۲۰۲۴ مطابقت کامل دارد که در آن به بررسی: خطر قلبی عروقی مرتبط با عوامل اجتماعی تعیین‌کننده سلامت در سطوح فردی و منطقه ای پرداخته شد. در این پژوهش به بررسی ارتباط SDH در سطوح فردی و منطقه‌ای با خطرات ASCVD، و افزودن SDH در سطح فردی و منطقه‌ای به معادلات همگروهی تجمیعی (PCE) با معادلات پیش‌بینی خطر رویدادهای قلبی عروقی (PREVENT) پرداخته است (۷). نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط مونتونه و همکاران در سال ۲۰۲۴ مطابقت کامل دارد که در آن بیان گردید: «کسپوزوم» یا مجموع مواجهه‌های زیست‌محیطی و اجتماعی در طول عمر، می‌تواند تأثیر غیرخطی و تعاملی بر سیستم قلبی-عروقی داشته باشد و حتی در غیاب ریسک فاکتورهای سنتی، خطر ابتلا به CHD را افزایش دهد. افزون بر این، شواهد فراوانی وجود دارد مبنی بر اینکه زنان به‌ویژه در جوامع با درآمد پایین‌تر، به دلایل مختلف از جمله موانع اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیستی، دسترسی کمتری به مراقبت‌های تشخیصی و درمانی مرتبط با CHD دارند، که این مسئله سبب افزایش نرخ مرگ‌ومیر در آن‌ها شده است (۱۰).

- عوامل خطر قلبی عروقی: در بررسی حاضر، فشار خون بالا (۳۹/۹٪)، چربی خون بالا (۷/۳۷٪)، چاقی (۶/۳۵٪) و مصرف سیگار (۹/۲۵٪) به‌عنوان مهم‌ترین عوامل خطر قلبی-عروقی در جمعیت مورد مطالعه شناسایی شدند. با این حال،

نشان می‌دهند که با پیشرفت فرد از مرحله ۰ CKM به مرحله ۳، خطر مطلق بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک (CVD) و نارسایی قلبی افزایش می‌یابد، اما استراتژی‌های بهینه برای ارزیابی خطر باید اصلاح شوند. ارزیابی خطر مطلق با هدف تطبیق نوع و شدت مداخلات با خطر پیش‌بینی‌شده و مزایای درمانی مورد انتظار، همچنان سنگ بنای پیشگیری اولیه است. با توجه به تعداد فزاینده درمان‌های موجود در مجموعه ما که به‌طور همزمان هر ۳ محور CKM را مورد توجه قرار می‌دهند، به معادلات پیش‌بینی خطر جدیدی نیاز است که پیش‌بینی‌کننده‌ها و پیامدهای مرتبط با زمینه CKM را در بر بگیرند (۳۳). گرایتی و همکاران در سال ۲۰۲۱ بیان کردند که: ناملایمات اولیه زندگی ممکن است بر سلامت قلبی متابولیک، از جمله مسیرهای رفتاری، بیولوژیکی و سلامت روان تأثیر بگذارد. این مکانیسم‌ها همچنین در تحقیقات استرس نقش دارند و بر سیستم‌های فیزیولوژیکی مرتبط (مانند پاسخ‌های عصبی، اتونوم، عصبی غدد درون‌ریز، ایمنی) از طریق مسیرهای مختلف (به عنوان مثال) تأثیر می‌گذارند. مسیرهای بیولوژیکی مستقیم با حلقه‌های بازخورد، تعاملات ژن-محیط، و مسیرهای رفتاری غیرمستقیم). اختلال در تنظیم این سیستم‌ها در اوایل زندگی می‌تواند منجر به آثار بیولوژیکی و الگوهای رفتاری شود که اثرات پایداری در طول عمر دارند و ممکن است به نسل بعدی منتقل شوند (۳۴).

- شاخص توده بدنی: در مطالعه ما تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که BMI با ابتلا به دیابت، فشارخون بالا، چربی خون بالا، کم‌حرکی و مصرف سیگار ارتباط معناداری نداشت. پژوهش لیرا و همکاران در سال ۲۰۲۱ در تایید نتایج تحقیق حاضر بیان می‌کند که: در بین مردان سیگاری، چاقی، فشارخون شریانی و کلسترول خون بالا بیشتر می‌باشد، اما رفتار کم‌تحرك در بین افرادی که به دانشگاه نرفته‌اند کمتر است. علاوه بر این، مردان شاغل در مقایسه با مردان بیکار میزان شیوع فشارخون و سیگار کشیدن کمتری دارند، در حالی که زنان بیکار خطر بیشتری برای چاق شدن و احتمال کمتری برای سیگار کشیدن دارند. زنان با تحصیلات دانشگاهی یا شغل

بیشترین عامل خطر، کم‌حرکی بود که در حدود ۹۰٪ افراد مشاهده شد. شیوع دیابت نیز ۱/۱۵٪ گزارش گردید. این نتایج نشان می‌دهد که بخش قابل‌توجهی از جمعیت در معرض عوامل خطر قابل‌تعدیل قرار دارند که می‌تواند با مداخلات آموزشی و ارتقاء سبک زندگی سالم کاهش یابد. وانگ و همکاران در سال ۲۰۲۱ بیان کردند که: فشارخون بالا یک عامل خطر بسیار شایع و سببی برای بیماری قلبی عروقی (CVD) است. ارزیابی کمی خطر قلبی عروقی (CV) یک الگوی جدید برای طبقه‌بندی بیماران مبتلا به فشارخون بالا به گروه‌های قابل اقدام برای مدیریت بالینی و پیشگیری از CVD است. ناهمگونی زیاد در بیماران مبتلا به فشار خون بالا، این ارزیابی را پیچیده می‌کند، اما پیشرفت‌های اخیر، ارزیابی خطر قلبی عروقی را امکان‌پذیرتر کرده است (۳۲). نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط بایگتا و دونینی در سال ۲۰۲۴ مطابقت کامل دارد که در آن به بررسی: بیماری‌های عروق کرونر قلب (Coronary Heart Disease - CHD) همچنان به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین علل مرگ‌ومیر در جهان شناخته می‌شوند و سهم قابل‌توجهی از بار بیماری‌های غیرواگیر را به خود اختصاص داده‌اند. اگرچه شناسایی و کنترل ریسک فاکتورهای سنتی مانند فشارخون بالا، دیابت، چربی خون، سیگار و چاقی نقش مهمی در کاهش نرخ مرگ‌ومیر ناشی از این بیماری‌ها داشته‌اند، اما هنوز هم بسیاری از موارد CHD به دلایل دیگری مرتبط هستند که در قالب «عوامل اجتماعی و روانی» طبقه‌بندی می‌شوند. به‌طور خاص، مطالعات جدید نشان داده‌اند که فاکتورهایی مانند سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، انزوای اجتماعی، استرس مزمن، و فقدان حمایت اجتماعی نقش قابل‌توجهی در بروز یا تشدید بیماری‌های قلبی ایفا می‌کنند (۴). نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط خان و همکاران در سال ۲۰۲۳ مطابقت کامل دارد که بیان کردند: بسندرم قلبی عروقی-کلیوی-متابولیک (CKM) یک ساختار جدید است که اخیراً توسط انجمن قلب آمریکا در پاسخ به شیوع بالای بیماری‌های متابولیک و کلیوی تعریف شده است. داده‌های اپیدمیولوژیک

با حقوق از زانی که در دانشگاه حضور نداشتند یا بیکار بودند، کمتر به دیابت مبتلا می‌باشند (۸). از سوی دیگر، شاخص توده بدنی (BMI) اگرچه یکی از متغیرهای وارد شده در مدل رگرسیون بود، اما در بیشتر تحلیل‌ها تأثیر معناداری نداشت. این در حالی است که در ادبیات پژوهش مانند مطالعه Safford و همکاران در سال ۲۰۲۱، چاقی یکی از مهم‌ترین پیش‌بینی‌های بیماری قلبی شناخته شده است (۳۵). پژوهش وونگ و ستار در سال ۲۰۲۳ با تحقیق حاضر مطابقت مطلوبی دارد، در این پژوهش بیان گردید که: این عدم معناداری را ناشی از هم‌پوشانی بالای چاقی با سایر فاکتورها مانند کم‌تحرکی یا سن دانست. بنابراین، بهبود در کنترل عوامل خطر ترکیبی با مدیریت سبک زندگی (از جمله تأکید بیشتر بر مداخلات کاهش وزن) و درمان‌های دارویی ژنریک و جدید مبتنی بر شواهد، زمانی که خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بالا است، مورد نیاز است (۳۶). نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط بابیگتا و دونینی در سال ۲۰۲۴ مطابقت کامل دارد که در آن در بررسی حمایت اجتماعی و رفتارهای خودمراقبتی در بیماران عروق کرونر قلب به این نتیجه رسیدند که سطح تحصیلات، وضعیت اقتصادی-اجتماعی، انزوای اجتماعی، استرس مزمن، و فقدان حمایت اجتماعی نقش قابل‌توجهی در بروز یا تشدید بیماری‌های قلبی ایفا می‌کنند. یکی دیگر از یافته‌های جالب توجه پژوهش حاضر، شیوع بسیار بالای کم‌تحرکی (بیش از ۹۰٪) در کل جمعیت نمونه بود. این میزان بسیار فراتر از میزان گزارش شده در مطالعات مشابه داخلی است و زنگ خطری برای نظام سلامت محسوب می‌شود. با وجود این، در مدل رگرسیون، هیچ‌کدام از عوامل اجتماعی بررسی شده رابطه معناداری با کم‌تحرکی نشان ندادند، که شاید نشان‌دهنده یک اپیدمی عمومی کم‌تحرکی در جامعه باشد. این یافته تأکید دارد که سیاست‌گذاران سلامت باید برنامه‌های گسترده‌ای برای افزایش فعالیت بدنی در سطح کلان طراحی کنند و نه فقط بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی خاص. باربوسا و همکاران در سال ۲۰۲۴ مشابه نتایج تحقیق حاضر بیان کردند که: مداخله ترکیبی ورزش و رژیم غذایی باید به

عنوان یک اصلاح‌کننده کارآمد پارامترهای قلبی-متابولیکی مورد استفاده قرار گیرد (۳۷). تحقیق حاضر با پژوهش مملکایر و همکاران که در سال ۲۰۲۴ بیان کردند که: در تمام بیماران دارای عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی، مداخله در سبک زندگی برای القای کاهش وزن از طریق رژیم غذایی و ورزش توصیه می‌شود. به ویژه رژیم غذایی مدیترانه‌ای ممکن است چربی خون را بهبود بخشد و در صورت نیاز به درمان بیشتر، باید از استاتین‌ها به عنوان درمان خط اول استفاده شود (۳۸). نتایج موجود در پژوهش حاضر در بررسی ریسک شاخص توده بدنی (اضافه وزن - چاقی) بر بروز بیماری‌های قلبی عروقی، مطابقت بالایی با پژوهش‌های بررسی شده دارد. در نهایت، مطالعه حاضر نشان داد که اگرچه برخی از عوامل اجتماعی مانند سن، جنس و تحصیلات نقش معناداری در بروز عوامل خطر بیماری قلبی دارند، اما تحلیل روابط چندگانه نشان داد که برای درک بهتر این روابط، باید رویکردهای ترکیبی و طولی اتخاذ شود. همچنین تحلیل‌های دقیق‌تر مانند مدل‌های چندسطحی یا بررسی تأثیر تعامل متغیرها می‌تواند در مطالعات آینده، درک عمیق‌تری از نقش عوامل اجتماعی در سلامت قلبی فراهم کند. جمع‌بندی کلی نتایج مطالعه حاضر با تحقیق انجام شده توسط آن و همکاران در سال ۲۰۲۰ مطابقت کامل دارد که بیان کردند: میزان عود بیماری قلبی عروقی آترواسکلروتیک (ASCVD) در بیماران مسن‌تر (بالای ۷۵ سال) در مقایسه با بیماران جوان‌تر (۲۱ تا ۴۰ سال) (نسبت خطر تعدیل‌شده بر اساس جنسیت [HR] ۹۵٪) CI ۱/۸۵؛ ۲/۲۳-۲/۱۱، بیماران سیاه‌پوست غیر اسپانیایی در مقایسه با بیماران سفیدپوست غیر اسپانیایی (نسبت خطر تعدیل‌شده بر اساس سن و جنس، ۱/۳۲؛ ۱/۲۳-۱/۴۱)، کسانی که در محله‌هایی با درآمد خانوار سالانه پایین‌تر (>۳۵ هزار دلار) در مقایسه با درآمد خانوار سالانه بالاتر ( $\leq 80$  هزار دلار) (HR، ۱/۲۰؛ ۱/۱۱-۱/۳۰)، یا با سطح تحصیلات پایین‌تر ( $\leq 31/2$ ) در مقایسه با سطح تحصیلات بالاتر (>۸/۸) دبیرستان یا پایین‌تر (HR، ۱/۲۶؛ ۱/۱۹-۱/۳۴) زندگی می‌کردند، بالاتر بود. (۲) اندرسن و فرناندز در سال ۲۰۲۴ مشابه نتایج تحقیق

نشان ندادند. این یافته‌ها اهمیت شناسایی گروه‌های پرخطر بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک و اجتماعی و طراحی مداخلات پیشگیرانه و آموزشی هدفمند را برجسته می‌کنند. بنابراین، برنامه‌های آموزش سلامت و سیاست‌گذاری‌های پیشگیری از بیماری‌های قلبی-عروقی باید با توجه به سن، جنسیت و سطح تحصیلات بیماران به‌طور هدفمند طراحی شوند تا اثربخشی بیشتری داشته باشند.

### سیاس‌گذاری

از همه بیماران و کارکنان بیمارستان‌های وابسته به علوم پزشکی آزاد تهران که در جمع‌آوری داده‌ها و تسهیل اجرای این پژوهش همکاری کردند، صمیمانه سپاس‌گزاریم.  
**حامی مالی:** ندارد.  
**تعارض در منافع:** وجود ندارد.

### ملاحظات اخلاقی

کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران با شناسه IR.IAU.TMU.REC.1403.098 اخذ گردید.

### مشارکت نویسندگان

پریسا شجاعی در ارائه ایده، لیلا عزیزی فتاح‌آباد و پریسا شجاعی در طراحی مطالعه، لیلا عزیزی فتاح‌آباد در جمع‌آوری داده‌ها، پریسا شجاعی در تجزیه و تحلیل داده‌ها مشارکت داشته و همه نویسندگان در تدوین، ویرایش اولیه و نهایی مقاله و پاسخگویی به سوالات مرتبط با مقاله سهیم هستند.

حاضر، بیان کردند که: جمعیت‌شناختی، ژنتیکی، متاژنومیک و سبک زندگی مربوط به پروفایل‌های لیپوپروتئین - مانند سن، جنس، انواع ژن و پلی‌مورفیسم‌های تک‌نوکلئوتیدی، پروفایل‌های میکروبیوم روده، الگوهای غذایی، عدم فعالیت بدنی، وضعیت چاقی، مصرف سیگار و الکل و استرس را عوامل موثر در بیماری‌های قلبی عروقی هستند. هم‌چنین عوامل ضروری برای توضیح پاسخ‌های بین فردی به توصیه‌های تغذیه‌ای دقیق برای کاهش خطر بیماری‌های قلبی عروقی هستند (۳۹).

**محدودیت‌های پژوهش شامل:** استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس که قابلیت تعمیم را کاهش می‌دهد، خوداظهاری بیماران در برخی متغیرها مانند مصرف سیگار یا سبک زندگی، که می‌تواند به خطای پاسخ بینجامد و بررسی عوامل اجتماعی محدود به متغیرهایی چون تحصیلات، اشتغال و محل زندگی بود و سایر مؤلفه‌های اجتماعی مانند درآمد، نابرابری یا حمایت اجتماعی بررسی نشد.

### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد که برخی عوامل اجتماعی مانند سن و سطح تحصیلات با ریسک فاکتورهای بیماری‌های عروق کرونر قلب، به‌ویژه دیابت، رابطه معناداری دارند. هم‌چنین جنسیت نقش مهمی در مصرف سیگار و فشارخون بالا ایفا می‌کند. در مقابل، سایر عوامل اجتماعی مانند وضعیت اشتغال و محل زندگی در این مطالعه با اکثر ریسک فاکتورها رابطه معناداری

### References:

1-Yang C, Zhang N, Gao T, Zhu Y, Gong C, Xu M, et al. *Association between Social Determinants of Health and Premature Atherosclerotic Cardiovascular Disease and Sex Differences in US Adults: A Cross-Sectional Study*. *Prev Med Rep* 2025; 50: 102967.

2-An J, Zhang Y, Muntner P, Moran AE, Hsu JW, Reynolds K. *Recurrent Atherosclerotic Cardiovascular Event Rates Differ Among Patients Meeting the Very High Risk Definition According to Age, Sex, Race/Ethnicity, and Socioeconomic Status*. *J Am Heart Assoc* 2020; 9(23): e017310.

- 3-Backholer K, Peters SA, Bots SH, Peeters A, Huxley RR, Woodward M. *Sex Differences in the Relationship between Socioeconomic Status and Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis*. J Epidemiol Community Health 2017; 71(6): 550-7.
- 4-Babygeetha A, Devineni D. *Social Support and Adherence to Self-Care Behavior among Patients With Coronary Heart Disease and Heart Failure: A Systematic Review*. Eur J Psychol 2024; 20(1): 63-77.
- 5-Palomo L, Félix-Redondo F-J, Lozano-Mera L, Pérez-Castán J-F, Fernández-Berges D, Buitrago F. *Cardiovascular Risk Factors, Lifestyle, And Social Determinants: A Cross-Sectional Population Study*. Br J Gen Pract 2014; 64(627): e627-33.
- 6-Brandt EJ, Tobb K, Cambron JC, Ferdinand K, Douglass P, Nguyen PK, et al. *Assessing and Addressing Social Determinants of Cardiovascular Health: JACC State-Of-The-Art Review*. J Am Coll Cardiol. 2023; 81(14): 1368-85.
- 7-Xia M, An J, Safford MM, Colantonio LD, Sims M, Reynolds K, et al. *Cardiovascular Risk Associated with Social Determinants of Health at Individual and Area Levels*. JAMA Network Open 2024; 7(4): e248584.
- 8-Leiria V, Muxfeldt ES, Pecly IMD, Botelho BG, Barbalho DG, Mourão MAO. *Cardiovascular Risk Factors, Lifestyle and Social Determinants in a Cross-Sectional Population Study-Laparc Study*. Br J Gen Pract 2014; 64(627): e627-33.
- 9-Marmot M, Theorell T. *Social Class and Cardiovascular Disease: The Contribution of Work*. Int J Health Serv 1988; 18(4): 659-74.
- 10- Montone RA, Camilli M, Calvieri C, Magnani G, Bonanni A, Bhatt DL, et al. *Exposome in Ischaemic Heart Disease: Beyond Traditional Risk Factors*. Eur Heart J. 2024; 45(6): 419-38.
- 11- Wang T, Li Y, Zheng X. *Association of Socioeconomic Status with Cardiovascular Disease and Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Z Gesundh Wiss 2023: 1-15
- 12-Helmert U, Shea S, Herman B, Greiser E. *Relationship Of Social Class Characteristics And Risk Factors For Coronary Heart Disease In West Germany*. Public Health 1990; 104(6): 399-416.
- 12- Suglia SF, Campo RA, Brown AG, Stoney C, Boyce CA, Appleton AA, et al. *Social Determinants of Cardiovascular Health: Early Life Adversity as a Contributor to Disparities in Cardiovascular Diseases*. J Pediatr 2020; 219: 267-73.
- 13- Sun J, Ma C, Zhao M, Magnussen CG, Xi B. *Daytime Napping and Cardiovascular Risk Factors, Cardiovascular Disease, and Mortality: A Systematic Review*. Sleep Med Rev 2022; 65: 101682.
- 14- Gyldenkerne C, Mortensen MB, Kahlert J, Thrane PG, Warnakula Olesen KK, Sørensen HT, et al. *10-Year Cardiovascular Risk in Patients with Newly Diagnosed Type 2 Diabetes Mellitus*. Am Coll Cardiol 2023; 82(16): 1583-94.
- 15- Walker J, Won D, Guo J, Rana JS, Allen NB, Ning H, et al. *Cumulative Life's Essential 8 Scores*

- and Cardiovascular Disease Risk*. JAMA Cardiol 2025; 10(7): 649-56.
- 16- Félix-Redondo FJ, Fernandez-Berges D, Calderon A, Consuegra-Sanchez L, Lozano L, Barrios V. *Prevalence of Left-Ventricular Hypertrophy by Multiple Electrocardiographic Criteria In General Population: Hermex Study*. J Hypertens 2012; 30(7): 1460-7.
- 17- Jilani MH, Javed Z, Yahya T, Valero-Elizondo J, Khan SU, Kash B, et al. *Social Determinants of Health and Cardiovascular Disease: Current State and Future Directions Towards Healthcare Equity*. Curr Atheroscler Rep 2021; 23(9): 55.
- 18- Magnani JW, Ning H, Wilkins JT, Lloyd-Jones DM, Allen NB. *Educational Attainment and Lifetime Risk of Cardiovascular Disease*. JAMA Cardiology 2024; 9(1): 45-54.
- 19- Pourreza A, Barat A, Hosseini M, Akbari Sari A, Oghbaie H. *Relationship between Socioeconomic Factors and Coronary Artery Disease among Under-45 Year-Old Individuals in Shahid Rajaei Hospital, Tehran, Iran: A Case-Control Study*. Journal of School of Public Health & Institute of Public Health Res 2010; 7(4).
- 20- Vaccarino V, Bremner JD. *Stress and Cardiovascular Disease: An Update*. Nat Rev Cardiol 2024; 21(9): 603-16.
- 21- Rajendran A, Minhas AS, Kazzi B, Varma B, Choi E, Thakkar A, et al. *Sex-Specific Differences in Cardiovascular Risk Factors and Implications for Cardiovascular Disease Prevention in Women*. Atherosclerosis 2023; 384: 117269.
- 22- El Khoudary SR, Aggarwal B, Beckie TM, Hodis HN, Johnson AE, Langer RD, et al. *Menopause Transition and Cardiovascular Disease Risk: Implications for Timing of Early Prevention: A Scientific Statement from the American Heart Association*. Circulation 2020; 142(25): e506-e32.
- 23- LeBlanc ES, Brooks N, Davies M, Chatterjee R. *Sex-Specific Cardiovascular Risk Factors and Treatment in Females with T2DM and CVD: Developments and Knowledge Gaps*. J Clin Endocrinol Metab. 2024; 109(12): e2167-e77
- 24- LeBlanc ES, Brooks N, Davies M, Chatterjee R. *Sex-Specific Cardiovascular Risk Factors and Treatment in Females with T2DM and CVD: Developments and Knowledge Gaps*. J Clin Endocrinol & Metabol 2024; 109(12): e2167-e77.
- 25- Padda I, Fabian D, Farid M, Mahtani A, Sethi Y, Ralhan T, et al. *Social Determinants of Health and Its Impact on Cardiovascular Disease in Underserved Populations: A Critical Review*. Curr Probl Cardiol 2024; 49(3): 102373.
- 26- Consortium GCR. *Global Effect of Modifiable Risk Factors on Cardiovascular Disease and Mortality*. N Engl J Med 2023; 389(14): 1273-85.
- 27- Monirpour. *Psychological Predictors of Coronary Heart Diseases: The Role of Personality Factors, Stressful Life Events and Perceived Quality of Social Support*. Journal of Research in Behavioural Sciences 2011; 9(2).
- 28- Hageman SH, Huang Z, Lee H, Kaptoge S, Dorresteijn JA, Pennells L, et al. *Risk Prediction of Cardiovascular Disease in the Asia-Pacific*

- Region: The SCORE2 Asia-Pacific Model.* Eur Heart J 2025; 46(8): 702-15.
- 29- Zhou H, Ding X, Lan Y, Chen S, Wu S, Wu D. *Multi-Trajectories Of Triglyceride-Glucose Index And Lifestyle With Cardiovascular Disease: A Cohort Study.* Cardiovasc Diabetol 2023; 22(1): 341.
- 30- Zhou H, Ding X, Lan Y, Chen S, Wu S, Wu D. *Multi-Trajectories of Triglyceride-Glucose Index and Lifestyle with Cardiovascular Disease: A Cohort Study.* Cardiovascular Diabetology 2023; 22(1): 341.
- 31- Wang MC, Lloyd-Jones DM. *Cardiovascular Risk Assessment In Hypertensive Patients.* Am J Hypertens 2021; 34(6): 569-77.
- 32- Khan SS, Coresh J, Pencina MJ, Ndumele CE, Rangaswami J, Chow SL, et al. *Novel Prediction Equations For Absolute Risk Assessment of Total Cardiovascular Disease Incorporating Cardiovascular-Kidney-Metabolic Health: A Scientific Statement From The American Heart Association.* Circulation 2023; 148(24): 1982-2004.
- 33- Geraghty L, Figtree GA, Schutte AE, Patel S, Woodward M, Arnott C. *Cardiovascular Disease in Women: From Pathophysiology to Novel and Emerging Risk Factors.* Heart, Lung and Circulation 2021; 30(1): 9-17.
- 34- Safford MM, Reshetnyak E, Sterling MR, Richman JS, Muntner PM, Durant RW, et al. *Number of Social Determinants of Health and Fatal and Nonfatal Incident Coronary Heart Disease in the REGARDS Study.* Circulation 2021; 143(3): 244-53.
- 35- Wong ND, Sattar N. *Cardiovascular Risk in Diabetes Mellitus: Epidemiology, Assessment and Prevention.* Nature Reviews Cardiology 2023; 20(10): 685-95.
- 36- Barbosa AR, Pais S, Marreiros A, Correia M. *Impact of a Mediterranean-Inspired Diet on Cardiovascular Disease Risk Factors: A Randomized Clinical Trial.* Nutrients 2024; 16(15): 2443.
- 37- Mellemkjær A, Kjær MB, Haldrup D, Grønbæk H, Thomsen KL. *Management of Cardiovascular Risk in Patients with Metabolic Dysfunction-Associated Steatotic Liver Disease.* European J Internal Medicine 2024; 122: 28-34.
- 38- Andersen CJ, Fernandez ML. *Emerging Biomarkers and Determinants of Lipoprotein Profiles to Predict CVD Risk: Implications for Precision Nutrition.* Nutrients 2024; 17(1):42.

# Studying the Relationship between Demographic and Economic Indicators and Risk Factors for Coronary Heart Disease in Patients Referred to Hospitals Affiliated with Tehran Azad Medical Sciences in 2023-2024

Leila Azizi FatahAbad<sup>1</sup>, Parisa Shojaei<sup>\*1</sup>

## Original Article

**Introduction:** This study aimed to investigate the relationship between demographic and economic indicators and risk factors for coronary artery disease in patients referred to hospitals affiliated with Tehran Azad Medical Sciences in 2023-2024.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted following the obtaining ethical approval from the Ethics Committee of Tehran Islamic Azad University of Medical Sciences. A total of 371 patients referred to hospitals affiliated with Tehran Azad Medical Sciences in 2023-2024 who met the inclusion criteria were selected and entered into the study through a convenience sampling method. Demographic information, including age, gender, employment status, maximum level of education, as well as their place of residence (categorized as urban or rural), along with cardiovascular risk factors were collected using a data collection form. Subsequently, the collected information was entered into SPSS version 26 software and analyzed.

**Results:** The mean age of patients was  $51.7 \pm 13.4$  years and more than 90% of them had a sedentary lifestyle. Increasing age (OR=1.033 and  $p=0.002$ ) and having a lower educational level ( $p=0.022$ ) was significantly associated with an increased risk of diabetes. Gender was significantly associated with blood pressure (OR=2.551 and  $p<0.001$ ) and smoking (OR=1.646 and  $p=0.04$ ). Other social variables such as employment status and place of residence did not have a significant relationship with examined risk factors.

**Conclusion:** The results showed that some social factors such as age, education, and gender are associated with some cardiac risk factors. These findings highlight the importance of identifying and targeting preventive interventions based on the social circumstances of patients.

**Keywords:** Social factors, Coronary heart disease, Risk factor, Diabetes, Blood pressure, Smoking, Physical inactivity.

**Citation:** Azizi FatahAbad L, Shojaei P. **Studying the Relationship between Demographic and Economic Indicators and Risk Factors for Coronary Heart Disease in Patients Referred to Hospitals Affiliated with Tehran Azad Medical Sciences in 2023-2024**J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2026; 34(1): 9813-29.

<sup>1</sup>Faculty of Medicine, TMS.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09192965126, email: shojae7@gmail.com