

# نقش عوامل زمینه‌ای و شاخص‌های زیستی در بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی

اسحق رحیمیان بوگر<sup>۱</sup>، ضیاء قائم مقام فراهانی<sup>۲</sup>

## مقاله پژوهشی

### چکیده

**زمینه و هدف:** بررسی نقش عوامل زمینه‌ای و شاخص‌های زیستی در بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی به‌عنوان یکی از مسایل مهم در پیشگیری از این بیماری‌ها ضروری است. هدف این مطالعه بررسی نقش عوامل زمینه‌ای و شاخص‌های زیستی در بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی بود.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه توصیفی مقطعی، ۱۵۴ بیمار قلبی - عروقی مراجعه کننده به مرکز قلب تهران و ۱۸۱ نفر فرد سالم از میان افراد همراه بیمار به شیوه نمونه‌گیری در دسترس طی آبان‌ماه تا اسفندماه ۱۳۹۱ انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه ساختار یافته و پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی و خصوصیات بیماری جمع‌آوری شد و به کمک مجذور کای، آزمون t مستقل و رگرسیون لجستیک با نرم‌افزار تحلیل‌های پیش‌بین (PASW یا Predictive Analyses Software) تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** درآمد پایین خانوادگی ( $P=0/001$ ,  $OR=8/325$ )، ساعات بی‌حرکتی بالا ( $P=0/001$ ,  $OR=9/671$ )، عدم ورزش منظم ( $P=0/002$ ,  $OR=5/609$ )، تدخین سیگار ( $P=0/009$ ,  $OR=3/320$ )، تری‌گلیسرید بالا ( $P=0/001$ ,  $OR=5/125$ )، فشارخون بالا ( $P=0/004$ ,  $OR=6/183$ )، شاخص توده بدن ( $P<0/005$ ,  $OR=7/133$ )، کلسترول کلی بالا ( $P=0/001$ ,  $OR=6/108$ )، کاهش کلسترول HDL ( $P=0/002$ ,  $OR=5/589$ ) و افزایش کلسترول LDL ( $P=0/005$ ,  $OR=5/094$ ) به طور معنی‌داری بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی را پیش‌بینی کردند ( $P<0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** سطح درآمد خانوادگی، ساعات بی‌حرکتی و عدم ورزش منظم، تدخین سیگار و شاخص‌های زیستی در بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی واجد اهمیت هستند. لذا، مداخله در این عوامل به منظور پیشگیری از بروز زود هنگام این دسته از بیماری‌ها مهم خواهد بود.

**واژه‌های کلیدی:** عوامل زمینه‌ای، شاخص‌های زیستی، بیماری‌های قلبی - عروقی

**ارجاع:** رحیمیان بوگراسحق، قائم مقام فراهانی ضیاء. نقش عوامل زمینه‌ای و شاخص‌های زیستی در بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی.

مجله تحقیقات علوم رفتاری ۱۳۹۲؛ ۱۱(۶): ۶۴۰-۶۲۹

پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۱۱/۰۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱

1- استادیار، گروه روان‌شناسی بالینی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران (نویسنده مسؤول)

2- استادیار، گروه علوم بالینی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

## مقدمه

بیماری های قلبی - عروقی آن دسته از بیماری های مزمن هستند که بر خون رسانی قلبی مغز و یا نواحی محیطی بدن اثر می گذارند، از عوامل اصلی مرگ در دنیا هستند (۱). عوامل خطر رفتاری، سبک زندگی و وجود شاخص های زیستی خطر ساز تعیین کننده های اصلی بروز زود هنگام این بیماری ها در بزرگسالی و مرگ و میر ناشی از آن هستند (۲-۳). عوامل خطر رفتاری و سبک زندگی ناسالم در بیماری های قلبی - عروقی از دوران کودکی و نوجوانی ریشه می گیرند و باعث پیامدهای منفی سلامتی و نیز پیامدهای اجتماعی منفی در سراسر زندگی می گردند (۴-۶). از طرفی، کاهش سن بروز بیماری های قلبی - عروقی بررسی عوامل خطر ساز آن را ضروری می سازد (۳، ۶). عوامل متعددی از جمله عوامل روانی - اجتماعی، رفتاری و شاخص های زیستی به طور درهم تنیده ای بر سلامتی انسان اثر می گذارند (۷، ۱).

در میان عوامل زمینه ای، ساعات بی تحرکی به عنوان فعالیت هایی نظیر نشستن در پشت کامپیوتر، تماشای تلویزیون و انجام امور رایانه ای تعریف شده است که باعث افزایش مصرف انرژی نمی شوند و منجر به عوارض جسمانی متعددی می گردند (۸). ساعات بی تحرکی از لحاظ بالینی یک نگرانی عمده سلامتی است، زیرا افراد در جوانی و اوایل بزرگسالی در حال تثبیت رفتارهای سبک زندگی نظیر فعالیت بدنی و تنظیم رژیم غذایی هستند که پیامدهای متعدد سلامتی را در زندگی بعدی آن ها تعیین می کند (۹-۸).

بررسی های اخیر رابطه مثبتی بین سبک زندگی بی تحرک و ساعات بی تحرکی با مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی - عروقی (CVD یا Cardiovascular disease) نشان داده اند (۹، ۴). تماشای تلویزیون، استفاده از کامپیوتر و سرگرمی های مبتنی بر مانیتور با افزایش بیماری های قلبی - عروقی و مرگ و میر بالاتر همراه است (۱۰-۱۱). از طرفی، شاخص های زیستی هم مستقل از ساعات بی تحرکی و هم در تعامل با آن ها خطر بروز رخدادهای قلبی - عروقی را بالا می برد (۱۰). طبق بررسی ها، کنترل چربی و مصرف غذاهای کم چرب، رژیم غذایی کم کالری، گذران زندگی در محیطی عاری از استرس و

انجام منظم فعالیت بدنی اثر برجسته ای در کاهش زود هنگام عوامل خطر بیماری های قلبی - عروقی دارد (۱۲-۱۳). عوامل اجتماعی، فردی و رفتارهای مربوط به سبک و زمینه زندگی به صورت درهم تنیده ای عوامل خطر رفتاری بروز بیماری های مزمن را بوجود می آورند (۱۴). سن و جنسیت به طور مستقل و نیز در کنار فعالیت بدنی بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی را تحت تأثیر قرار می دهند (۱۷-۱۵). وضعیت اجتماعی - اقتصادی، سطح تحصیلات پایین و درآمد پایین خانوادگی، خصوصیات رفتاری و روانی - اجتماعی نقش برجسته ای در بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی دارد (۱۹-۱۸). هم چنین، عدم ورزش منظم و وجود ساعات بی تحرکی بالا به طور مهمی بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی را تعیین می کنند (۲۰، ۴). سیگار نیز عامل خطر مهمی برای بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی است (۲۱، ۷). تری گلیسیرید بالا، فشارخون بالا، شاخص توده بدن ( $\text{Kg/m}^2$ )  $> 25$ ، کاهش لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL یا High density Lipoprotein) و افزایش لیپوپروتئین با چگالی پایین (LDL یا Lipoprotein) و افزایش لیپوپروتئین با چگالی پایین (LDL یا Low Density Lipoprotein) در بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی نقش مهمی دارند (۲۲، ۱۷، ۱۰). عوامل سبک زندگی از جمله فشارخون، چاقی و سطوح کلسترول نقش مهمی در بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی دارند (۲۳، ۴).

اگرچه پیشینه غنی از عوامل خطر بروز بیماری های قلبی - عروقی در پژوهش های جوامع دیگر وجود دارد، عدم بررسی عوامل خطر به طور سازمان یافته در مطالعات داخلی از خلاءهای علمی موجود در این راستا است. با توجه به اهمیت شناسایی و کنترل عوامل خطر در بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی، خلاء پژوهشی در این زمینه بر روی نمونه های بیماران ایرانی و نیز ضرورت طراحی مداخلات متناسب شده بر اساس عوامل خطر انجام چنین مطالعاتی ضرورت می یابد. بنابراین، هدف مطالعه حاضر بررسی نقش عوامل زمینه ای نظیر جنسیت، سطح تحصیلات، سطح درآمد، ساعات بی تحرکی، عدم ورزش منظم، تدخین سیگار و نیز نقش شاخص های زیستی نظیر سطوح تری گلیسیرید و کلسترول، فشار خون و

سنی ۲۲ تا ۴۶ سال؛ ۲) تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش و تکمیل فرم ضوابط اخلاقی پژوهش؛ و ۳) مراجعه به یکی از پزشکان مرکز قلب تهران و داشتن پرونده پزشکی نزد پزشک معالج. همچنین، معیارهای خروج این گروه از پژوهش حاضر عبارتند از: ۱) ابتلا به سایر بیماری‌های طی به طور همزمان؛ ۲) تجربه کنونی عوارض حاد مرتبط با بیماری قلبی-عروقی؛ ۳) بستری شدن بیمار طی زمان پژوهش؛ و ۴) عدم تکمیل پرونده‌ها و عدم کامل بودن اطلاعات. مطالعه با رعایت اصول اخلاق پژوهشی در مطالعات بالینی، گمنام ماندن بیمار و حفظ اسرار وی بر اساس بیانیه‌ی هلسینکی، و رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان انجام گرفته است. معیار ورود شرکت‌کنندگان گروه سالم به مطالعه حاضر نیز وجود سلامت کلی و عدم برخورداری از بیماری‌های مزمن، عدم سابقه بیماری‌های قلبی-عروقی، و تمایل و رضایت آگاهانه آنان بود. برای سنجش این معیارهای ورود، بر اساس مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با رد نمودن سابقه اختلالات طبی و روان‌پزشکی، سابقه بستری و درمان و نیز بررسی انجام اخیر معاینات آزمایش‌های مختلف با نسخه پزشک و نتایج این معاینات توسط متخصص مجرب، سلامت شرکت‌کنندگان گروه سالم که همراهان بیماران در کلینیک قلب بودند، تأیید شد. در این پژوهش داده‌ها با استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و پرسش‌نامه جمعیت شناختی و خصوصیات بیماری جمع‌آوری شد.

۱- **مصاحبه نیمه ساختاریافته:** این مصاحبه به منظور بررسی سبک کلی زندگی، سابقه اختلالات طبی و روان‌پزشکی، سابقه بستری و درمان، نوع و وضعیت بیماری‌های قلبی و نیز انواع مداخلات درمانی دریافتی انجام گرفت. این مصاحبه دارای سؤالاتی راهنما بر اساس اهداف مطالعه بود. سؤالاتی کاوشی بر اساس اطلاعات مطرح شده توسط بیمار مطرح می‌شد. مصاحبه‌ها به صورت دیجیتالی ضبط گردید و محتوای مصاحبه‌ها کلمه به کلمه دست‌نویس شد و به روش نظریه زمینه‌ای تحلیل گردید. قبل از تحلیل داده‌ها بارها متن مصاحبه‌ها خوانده شد تا درک کلی به دست آید. در کدگذاری، طبق مفاهیم مرتبط با مطالعه به صحبت‌های شرکت‌کنندگان کد اختصاص یافت و کدهایی که معانی یکسانی داشتند در یک طبقه قرار گرفتند. به

چاقی در بروز زودهنگام بیماری‌های قلبی-عروقی است. فرضیه مطالعه این است که عوامل زمینه‌ای از جمله جنسیت، سطح تحصیلات، سطح درآمد، ساعات بی‌حرکی، عدم ورزش منظم، تدخین سیگار و شاخص‌های زیستی از جمله سطوح تری‌گلیسیرید و کلسترول، فشارخون و چاقی در بروز زودهنگام بیماری‌های قلبی-عروقی در گروه مبتلا نسبت به گروه فاقد بیماری‌های قلبی-عروقی مؤثر هستند.

### مواد و روش‌ها

در این پژوهش، طرح توصیفی مقطعی در بررسی نقش عوامل زمینه‌ای و شاخص‌های زیستی در بروز بیماری‌های قلبی-عروقی در جوانان به کار رفت. جامعه آماری شامل مردان و زنان بزرگسال سنین ۲۲ تا ۴۶ سال با میانگین سنی  $\pm 34/69$  (آبان‌ماه برابر با  $29/6 \pm 34/69$ ) بود که طی زمان اجرای پژوهش (آبان‌ماه تا اسفندماه ۱۳۹۱) به منظور درمان/بازتوانی و یا همراهی با بیماران قلبی-عروقی به مرکز قلب تهران مراجعه می‌کردند. طبق گزارش پرسنل بخش پذیرش بیماران، تعداد بیماران قلبی-عروقی مراجعه‌کننده به مرکز قلب تهران طی ۵ ماه مرحله جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش تقریباً برابر با ۴۵۰۰ نفر بود. با توجه به نوع مطالعه توصیفی مقطعی بر روی دو گروه مورد و شاهد، افزایش دقت آماری و توان آزمون و نیز ملاحظات مربوط به اجرای پژوهش از روش محاسبه حجم نمونه در مطالعات رگرسیونی استفاده شد (۲۴). در این مطالعه با احتساب تقریبی ۵ درصد افت شرکت‌کنندگان، تعداد ۱۶۰ نفر مورد (دارای بیماری قلبی-عروقی) و تعداد ۱۹۰ نفر شاهد (فاقد بیماری‌های قلبی-عروقی) در نظر گرفته شد که ۱۵ نفر به دلیل ملاک ورود و خروج و افت از مطالعه خارج گردیدند و در نهایت تعداد ۱۵۴ نفر در گروه مورد و تعداد ۱۸۱ نفر در گروه شاهد باقی ماندند. بنابراین، تعداد ۳۳۵ نفر شامل ۱۹۵ مرد ( $58/2$  درصد) و ۱۴۰ زن ( $41/8$  درصد) به عنوان نمونه به شیوه نمونه‌گیری در دسترس از میان بیماران قلبی-عروقی سرپایی مراجعه‌کننده به مرکز قلب تهران و همراهان آنان در این کلینیک انتخاب شدند.

معیارهای ورود به پژوهش حاضر برای بیماران قلبی-عروقی عبارت بودند از: ۱) تشخیص بیماری‌های قلبی-عروقی در دامنه

هفته‌ای با ۳۸ نفر از بیماران ۰/۸۳ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مطلوب این ابزار است.

سطوح کلسترول کلی و کلسترول HDL، LDL و نیز سطوح تری‌گلیسیرید با استفاده از آزمایش به دست آمد. بر اساس استاندارد تشخیص سطوح کلسترول و تری‌گلیسیرید (۲۵)، کلسترول HDL پایین به کلسترول کمتر از ۴۰ mg/dL در مردان و کلسترول کمتر از ۵۰ mg/dL در زنان و یا درمان دارویی برای کلسترول HDL پایین تلقی شد. کلسترول LDL بالاتر از ۱۰۰ mg/dL و نیز کلسترول کلی بالاتر از ۲۰۰ mg/dL و یا درمان دارویی برای بهبود این دو نوع کلسترول بالا تلقی شد. سطوح تری‌گلیسیرید مساوی یا بیشتر از ۱۵۰ mg/dL یا درمان دارویی برای سطوح برافراشته تری‌گلیسیرید، تری‌گلیسیرید بالا طبقه‌بندی شد. اضافه وزن و چاقی توسط BMI و گزارش آن در پرونده پزشکی بیمار و در دو مقوله  $BMI < 25$  (وزن طبیعی) و  $BMI > 25$  (دارای اضافه وزن و چاقی) ثبت گردید. از افرادی که فاقد شاخص اخیر BMI بودند در حین مراجعه برای درمان و در زمان انتخاب بیماران آزمایشات مربوطه به عمل آمد. از کل مشارکت‌کنندگان، ۲۲ بیمار فاقد این آزمایشات بوده‌اند که منبع تأمین هزینه آزمایشات آن‌ها پژوهشگران بوده‌اند. فشارخون با سابقه پیوسته دو سال گذشته فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و با مراجعه به پرونده پزشکی بیمار سنجیده شد. منطبق با معیار WHO برای فشارخون بالا (۲۶)، فشارخون سیستولیک بیشتر یا مساوی ۱۴۰ mmHg و یا فشارخون دیاستولی بیشتر یا مساوی ۹۰ mmHg و یا مصرف داروهای پایین آورنده فشارخون، معیار فشارخون بالا است که در این مطالعه بر اساس این تعریف، در مورد بیماران قلبی - عروقی فشارخون بالا به فشارخون بالای یا مساوی با ۹۰/۱۴۰ گفته شد. همچنین، طبق این معیار استاندارد در این مطالعه بیماران قلبی - عروقی دارای فشارخون بالاتر یا مساوی با ۹۰/۱۶۰ دارای فشارخون کنترل نشده شناخته شدند. طبق تعریف به عمل آمده از ساعات بی‌حرکی (۲۷)، در این مطالعه ساعات بی‌حرکی با تماشای تلویزیون و یا استفاده از کامپیوتر، سبک زندگی بی‌تحرك و عدم انجام فعالیت‌های جسمانی نظیر بالا رفتن از راه پله سنجیده شد.

منظور تعیین اعتبار داده‌ها از معیارهای پیشنهادی گال و همکاران استفاده شد (۲۳). روایی محتوایی و روایی صوری سؤالات مصاحبه توسط دو متخصص قلب و عروق، دو متخصص روان‌شناسی سلامت و یک متخصص روان‌سنج تأیید شد. علاوه بر مصاحبه دقیق رو در رو، جهت افزایش مقبولیت (credibility) داده‌ها از بازنگری شرکت‌کنندگان، بازنگری ناظرین خارجی و نظرات تکمیلی پنج متخصص استفاده گردید. هر دو نوع بازنگری و تنوع نمونه‌گیری حاکی از تأییدپذیری (confirmability) داده‌ها بود.

## ۲- پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی و خصوصیات

**بیماری:** ابزاری محقق ساخته است که سه دسته موضوعات را جمع‌آوری می‌کرد. اول، عوامل جمعیت‌شناختی نظیر سن بیمار، جنسیت بیمار، سطح درآمد خانوادگی و عوامل مربوط بهزمینه و سبک زندگی نظیر ورزش، ساعات بی‌حرکی، تدخین سیگار در این ابزار جمع‌آوری شد. دوم، خصوصیات بیماری از جمله نوع و مدت ابتلا به بیماری، شدت بیماری، عوارض بیماری و نحوه درمان جمع‌آوری شد. همچنین، سابقه ابتلا به بیماری با مراجعه به پرونده پزشکی بیمار، نظرات کادر پرستاری و پرسش از بیماران در مورد مدت ماه و سال ابتلا به بیماری سنجیده شد و در این ابزار وارد گردید. سوم، در این پرسش‌نامه شاخص‌های زیستی نظیر کلسترول، تری‌گلیسیرید، نمایه توده بدنی (BMI یا Body Mass Index) و فشارخون ثبت شدند. با توجه به آن‌که در اغلب مطالعات بالینی و غیربالینی، معیار استاندارد سنجش چاقی در مقایسه با شاخص توده چربی (درصد چربی)، BMI بوده است، لذا در این مطالعه از شاخص BMI استفاده شده است. از طرفی، در این مطالعه شاخص‌هایی نظیر تری‌گلیسیرید، کلسترول کلی، کلسترول HDL و کلسترول LDL نیز سنجیده شده است که خود می‌تواند اثر تیبیدنیعضلانی و درصد چربی بر نتایج مطالعه را کنترل نماید. در این مطالعه، منظور از بیماری‌های قلبی - عروقی، بیماری‌کرونریقلب (CHD یا Coronary Heart Disease)، بیماری‌عروقیمغز، و بیماری‌عروقمحیطی است. روایی صوری و محتوایی این ابزار توسط هفت نفر از متخصصان تأیید شد و ضریب همسانی آن با آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد. همچنین، پایایی به شیوه آزمون - بازآزمون طی یک دوره سه

الی ۱۱ سال با میانگین سنی  $\pm$  انحراف معیار،  $2/68 \pm 4/74$  به بیماری قلبی- عروقی مبتلا بودند. از لحاظ وضعیت اجتماعی- اقتصادی برحسب سطح درآمد خانوادگی، ۱۲۰ نفر (۳۵/۸ درصد) دارای وضعیت پایین، ۱۴۶ نفر (۴۳/۶ درصد) دارای وضعیت متوسط و ۶۹ نفر (۲۰/۶ درصد) دارای وضعیت بالایی بودند. از لحاظ تحصیلات، ۱۰۰ نفر (۲۹/۹ درصد) سیکل و پایین‌تر، ۱۱۶ نفر (۳۴/۶ درصد) دیپلم، ۶۶ نفر (۱۹/۷ درصد) کارشناسی و ۵۳ نفر (۱۵/۸ درصد) کارشناسی ارشد بودند. مشخصات عوامل خطر بیماری‌های قلبی- عروقی به تعداد (درصد) و نیز معنی‌داری تفاوت آن‌ها با مقدار مجذور کای ارایه شده است (جدول ۱).

داده‌های جمع‌آوری شده به‌وسیله ابزارهای پژوهش به کمک آماره‌های توصیفی (فراوانی و درصد)، مجذور کای، آزمون t مستقل و رگرسیون لجستیک با نرم‌افزار PASW تحلیل شدند. به اعتقاد Peng و همکاران رگرسیون لجستیک روش چندمتغیره مناسبی برای توصیف و آزمون روابط بین یک متغیر ملاک مقوله‌ای و تعدادی از متغیرهای پیش بین مقوله‌ای یا پیوسته است (۲۸). این شرایط در مطالعه حاضر وجود داشت.

## یافته‌ها

تعداد ۱۵۴ نفر (۰/۴۶ درصد) از شرکت‌کنندگان دارای بیماری قلبی- عروقی و تعداد ۱۸۱ نفر (۰/۵۴ درصد) فاقد بیماری‌های قلبی- عروقی بودند. افراد مبتلا به بیماری قلبی- عروقی طی ۲

جدول ۱. تعداد، درصد و مقدار مجذور کای عوامل پیش‌بینی کننده خطر بروز زودهنگام بیماری‌های قلبی- عروقی

متغیر	بیماران قلبی- عروقی (نفر) تعداد (درصد)	افراد سالم (۱۸۱) تعداد (درصد)	مجذور کای P value
مرد	۸۸ (۵۷/۱)	۱۰۷ (۵۹/۱)	۰/۰۱۴
زن	۶۶ (۴۲/۹)	۷۴ (۴۰/۹)	۰/۰۷۶
سطح تحصیلات پایین	۴۸ (۳۱/۲)	۵۲ (۲۸/۷)	< ۰/۰۰۱
درآمد پایین خانوادگی	۷۱ (۴۶/۱)	۴۹ (۲۷/۱)	< ۰/۰۰۱
ساعات بی تحرکی بالا	۵۲ (۳۳/۸)	۳۲ (۱۷/۷)	< ۰/۰۰۱
عدم ورزش منظم	۹۳ (۶۰/۴)	۵۵ (۳۰/۴)	< ۰/۰۰۱
تدخين سيگار	۸۶ (۵۵/۸)	۵۳ (۲۹/۳)	< ۰/۰۰۱
تری گلیسرید بالا	۸۷ (۵۶/۵)	۸۲ (۴۵/۳)	۰/۱۰۷
فشارخون بالا	۸۸ (۵۷/۱)	۵۰ (۲۷/۶)	< ۰/۰۰۱
BMI > ۲۵ (Kg/m <sup>2</sup> )	۶۱ (۳۹/۶)	۳۶ (۱۹/۹)	< ۰/۰۰۱
کلسترول کلی بالا	۱۰۳ (۶۶/۹)	۵۸ (۳۲)	< ۰/۰۰۱
کلسترول HDL پایین	۹۶ (۶۲/۳)	۵۹ (۳۲/۶)	< ۰/۰۰۳
کلسترول LDL بالا	۹۹ (۶۴/۳)	۶۶ (۳۶/۵)	< ۰/۰۰۵

رشته‌ای نقطه‌ای بین درآمد پایین خانوادگی و بروز بیماری قلبی- عروقی به میزان ۰/۵۴ وجود داشت. مقدار شاخص تورم (VIF یا Variance Inflation Factor) برای هر متغیر در تحلیل به ترتیب در دامنه ۱/۱۲۶ تا ۱/۶۳۲ قرار داشت که به

در ابتدا، با بررسی پیش فرض‌های آماری تحلیل رگرسیون لجستیک همبستگی قوی (بالاتر از ۰/۹) و نیز هم خطی چندگانه بین متغیرهای پیش بین با بروز بیماری‌های قلبی- عروقی در این مدل وجود نداشت و بالاترین همبستگی دو



ساعات بی‌حرکی بالا، عدم ورزش منظم، تدخین سیگار، تری‌گلیسیرید بالا، فشارخون بالا،  $BMI > 25$ ، کلسترول کلی بالا، کلسترول HDL پایین و کلسترول LDL بالا) و یک متغیر ملاک (وجود و عدم وجود بیماری‌های قلبی - عروقی) بود. یافته‌های تحلیل رگرسیون لجستیک و ضرایب این متغیرهای پیش‌بین در معادله برای پیش‌بینی احتمال بروز زودهنگام بیماری‌های قلبی - عروقی ارائه شده است (جدول ۲).

معنای عدم هم‌خطی بین متغیرها و ثبات مدل رگرسیونی است. به‌علاوه، داده پرت یا دور افتاده از میانگین داده‌ها وجود نداشت و همه داده‌ها دارای مقادیر باقیمانده Z کمتر از ۲ بودند. میانگین (انحراف معیار) سن گروه دارای بیماری قلبی برابر با  $34/31 (\pm 5/59)$  و برای گروه افراد سالم  $35/80 (\pm 6/07)$  بود که تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند ( $P = 0/070$ ،  $t = 1/818$ ).

این مدل رگرسیون لجستیک شامل ۱۲ متغیر پیش‌بین (جنسیت، سطح تحصیلات پایین، درآمد پایین خانوادگی،

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک در پیش‌بینی خطر بروز زودهنگام بیماری‌های قلبی - عروقی

ضریب بتا ( $\beta$ ) خطای معیار	آماره والد	P value	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ٪۹۵	
۰/۳۶۹	۰/۱۴۱	۰/۶۲۲	۰/۹۳۲	۰/۶۶۳ - ۰/۶۷۱	مرد
۰/۵۲۸	۰/۱۷۸	۰/۷۱۲	۰/۳۴۲	۰/۶۲۹ - ۰/۴۱۴	زن
۰/۵۱۹	۰/۲۵۶	۰/۲۳۸	۱/۱۲۳	۰/۴۰۸ - ۰/۲۵۱	سطح تحصیلات پایین
۲/۷۹۶	۲۳/۲۲۳	$< 0/001$	۸/۳۲۵	۱۳/۵۲۸ - ۳/۳۴۱	درآمد پایین خانوادگی
۲/۳۶۸	۱۹/۱۲۳	$< 0/001$	۹/۶۷۱	۱۹/۲۸۷ - ۳/۸۸۸	ساعات بی‌حرکی بالا
۱/۲۸۴	۱۱/۲۲۴	$< 0/002$	۵/۶۰۹	۸/۲۶۴ - ۱/۵۷۸	عدم ورزش منظم
۱/۲۷۸	۷/۳۹۵	$< 0/009$	۳/۳۲۰	۵/۱۳۸ - ۰/۵۵۵	تدخین سیگار
۲/۰۷۹	۲۰/۷۰۷	$< 0/001$	۵/۱۲۵	۸/۰۰۱ - ۲/۶۳۱	تری‌گلیسیرید بالا
۱/۹۸۷	۱۰/۱۰۸	$< 0/004$	۶/۱۸۳	۹/۹۷۰ - ۲/۲۲۷	فشارخون بالا
۲/۰۲۱	۱۷/۴۲۲	$< 0/005$	۷/۱۳۳	۱۳/۳۴۲ - ۲/۰۵۱	$BMI > 25$ (Kg/m <sup>2</sup> )
۱/۴۱۳	۱۰/۸۳۳	$< 0/001$	۶/۱۰۸	۱۰/۵۳۱ - ۱/۷۷۱	کلسترول کلی بالا
۱/۲۷۸	۹/۲۶۴	$< 0/002$	۵/۵۸۹	۹/۱۷۸ - ۱/۵۷۶	کلسترول HDL پایین
۱/۱۲۹	۶/۳۵۴	$< 0/005$	۵/۰۹۴	۹/۴۴۶ - ۱/۲۸۶	کلسترول LDL بالا
۲/۰۴۳	۳/۰۹۷	۰/۰۷۸	۶/۷۱۶		عدد ثابت

بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که آزمون والد (Wald test) با درجه آزادی ۱ برای ۱۰ متغیر درآمد پایین خانوادگی ( $p = 0/001$ )، ساعات بی‌حرکی بالا ( $p = 0/001$ )، عدم ورزش منظم ( $p = 0/002$ )، تدخین سیگار ( $p = 0/009$ )، تری‌گلیسیرید بالا ( $p = 0/001$ )، فشارخون بالا ( $p = 0/004$ )،  $BMI > 25$  ( $p = 0/001$ )، کلسترول کلی بالا ( $p = 0/001$ )، کلسترول HDL پایین ( $p = 0/002$ )، و کلسترول LDL بالا ( $p = 0/005$ )

(=) از لحاظ آماری معنی‌دار است و بین دو گروه بیماران قلبی - عروقی و افراد سالم از لحاظ این متغیرها تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). در واقع، این ده عامل در کنار هم از لحاظ آماری به طور صحیح سهم معنی‌داری در طبقه‌بندی بیماران قلبی - عروقی از افراد سالم و پیش‌بینی بروز زودهنگام بیماری‌های قلبی - عروقی دارند ( $P < 0/05$ ). طبق یافته‌های جدول ۲، در این مدل با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۹۵CI درصد)، قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده احتمال بروز و

بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین در تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که آزمون والد (Wald test) با درجه آزادی ۱ برای ۱۰ متغیر درآمد پایین خانوادگی ( $p = 0/001$ )، ساعات بی‌حرکی بالا ( $p = 0/001$ )، عدم ورزش منظم ( $p = 0/002$ )، تدخین سیگار ( $p = 0/009$ )، تری‌گلیسیرید بالا ( $p = 0/001$ )، فشارخون بالا ( $p = 0/004$ )،  $BMI > 25$  ( $p = 0/001$ )، کلسترول کلی بالا ( $p = 0/001$ )، کلسترول HDL پایین ( $p = 0/002$ )، و کلسترول LDL بالا ( $p = 0/005$ )

دارای بیماری‌های زود هنگام قلبی - عروقی درست طبقه‌بندی شدند. همچنین، طبق ویژگی (specificity) مدل، با تعیین ۱۵۰ نفر در گروه فاقد بیماری‌های قلبی - عروقی و ۳۱ نفر در گروه دارای بیماری‌های قلبی - عروقی به‌طور دقیق پیش‌بینی شد که ۸۲/۹ درصد افراد فاقد بیماری‌های زود هنگام قلبی - عروقی هستند.

#### بحث و نتیجه‌گیری

نتیجه کلی این پژوهش این بود که عوامل درآمد پایین خانوادگی، ساعات بی‌تحرکی بالا، عدم ورزش منظم، تدخین سیگار، تری‌گلیسیرید بالا، فشارخون بالا، شاخص توده بدن، کلسترول کلی بالا، کاهش کلسترول HDL و افزایش کلسترول LDL در کنار هم ۱۰ متغیر کلیدی هستند که به‌طور معنی‌داری در دو گروه بیماران قلبی - عروقی و افراد سالم متفاوت هستند. بنابراین، بیماران دارای بیماری‌های قلبی - عروقی زود هنگام واجد سن بالاتر، درآمد خانوادگی پایین‌تر، ساعات بی‌تحرکی بالا، عدم ورزش منظم، تدخین سیگار، تری‌گلیسیرید بالا، فشارخون بالا، شاخص توده بدن، کلسترول کلی بالا، کاهش کلسترول HDL و افزایش کلسترول LDL هستند. در پژوهش‌های قبلی (۱۰، ۴، ۷، ۳) نیز چنین یافته‌هایی مورد تأکید قرار گرفته است. در تبیین چنین یافته‌های همسویی می‌توان استدلال نمود که عوامل استرس‌زای روانی - اجتماعی و وجود شاخص‌های زیستی ناسالم از طریق سازوکارهای زیستی، روانی و اجتماعی نظیر تأثیر بر سیستم گردش خون و رفتارهای مرتبط با سلامت نقش مهمی در بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی دارند. در پژوهشی، Milanović و همکاران نشان دادند که عوامل جمعیت‌شناختی نظیر درآمد پایین خانوادگی، سن و سطح سواد بهداشتی می‌توانند احتمال رخداد زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی را بالا ببرند (۶). در این راستا، می‌توان استدلال نمود که درآمد پایین خانوادگی با ایجاد استرس و اختلال در انجام امور بهداشتی و فرایند مراقبت مؤثر به بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی منجر می‌شود. بررسی‌های Byun و همکاران و Korhonen و همکاران نشان داد که ساعات بی‌تحرکی بالا و عدم ورزش منظم به‌طور اساسی باعث تسریع رخداد بیماری‌های قلبی -

تجربه زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی، ساعات بی‌تحرکی بالا با نسبت شانس (odds ratio; OR) برابر با ۹/۶۷۱ (۳/۸۸۸ - ۱۹/۲۸۷) بود. یعنی، با کنترل سایر عوامل در مدل، افراد دارای ساعات بی‌تحرکی بالا با احتمال حدود ده برابر بیشتر از افراد دارای ساعات بی‌تحرکی پایین، بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی را تجربه خواهند نمود. بعد از ساعات بی‌تحرکی بالا، درآمد پایین خانوادگی، BMI > ۲۵، فشارخون بالا، کلسترول کلی بالا، عدم ورزش منظم، کلسترول HDL پایین، تری‌گلیسیرید بالا، کلسترول LDL بالا و تدخین سیگار قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ها بودند و به ترتیب به میزان ۶/۱۸۳، ۷/۸، ۱۳۳/۳۲۵، ۵/۱۲۵، ۵/۵، ۵۸۹/۶۰۹ و ۳/۳۲۰ برابر موجب احتمال افزایش بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی می‌گردند.

طبق یافته‌های مدل کامل با مقدار مجذور کای برابر با ۲۰۶/۸۸۹ (df=۲۰ و P < ۰/۰۰۱) در آزمون امنیاس، این ده متغیر پیش‌بین می‌توانند از لحاظ آماری به‌طور معنی‌داری افراد دارای بیماری زود هنگام قلبی - عروقی را از افراد سالم تفکیک نمایند. آزمون نیکویی برازش هوسمر و لمشو با مقدار مجذور کای ۱۱/۷۲۲ (df=۸ و P=۰/۱۶۴) نشان‌دهنده تطابق خوب مدل است. مقادیر مجذور کاکس و اسنل (Cox & Snell R<sup>2</sup>) و مجذور ناگلکرک (Nagelkerke R<sup>2</sup>) به ترتیب ۰/۵۶۱ و ۰/۷۱۶ است که نشان می‌دهند بین ۵۶ درصد (مجذور کاکس و اسنل) و ۷۱ درصد (مجذور ناگلکرک) تغییرپذیری بروز زود هنگام بیماری‌های قلبی - عروقی توسط این مجموعه متغیرهای مستقل تبیین می‌شود و مدل قادر است افراد دارای بیماری قلبی - عروقی را از افراد فاقد بیماری قلبی - عروقی تفکیک کند. به علاوه، طبق یافته‌های آماری این مدل به‌طور صحیح ۷۹/۴ درصد کل موارد را طبقه‌بندی می‌کند که از شاخص صحت طبقه‌بندی بالایی برخوردار است. طبق حساسیت (sensitivity) مدل، با تعیین ۳۸ نفر در گروه فاقد بیماری‌های قلبی - عروقی و ۱۱۶ نفر در گروه دارای بیماری‌های قلبی - عروقی به‌طور صحیح ۷۵/۳ درصد افراد

عروقی می گردد (۲۱، ۴). همچنین، استدلال می شود که بی تحرکی و عدم ورزش منظم باعث تجمع چربی های مضر در بدن شده و با تأثیر بر فرایند سوخت و ساز بدن به بروز بیماری های قلبی - عروقی کمک می کند. شواهد پژوهشی تأیید کننده این موضوع هستند که وجود عوامل خطر رفتاری، سبک زندگی ناسالم، اضافه وزن و چاقی و نیز تدخین سیگار تسریع کننده بروز بیماری های قلبی - عروقی است (۲۹، ۱۹). می توان گفت که چاقی و اضافه وزن در ابتدا به عنوان یک عارضه مهم بهداشتی پیامدهای سلامتی را تحت تأثیر قرار می دهد و سپس از طریق سازوکارهای سوخت ساز بدن و نیز تشدید پیامدهای نامطلوب روانی - اجتماعی بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی را تسریع می کند. از طرفی، تدخین سیگار با افزایش و تشدید غلظت آلاینده های سمی در سیستم گردش خون و نیز به واسطه تأثیر بر عروق کرونری عامل تعیین کننده ای در بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی است. این مطالعه مشابه با مطالعات قبلی نشان داد که تری گلیسیرید بالا، فشارخون بالا، کلسترول کلی بالا، کلسترول HDL پایین و کلسترول LDL بالا فرایند آسیب زایی بیماری های قلبی - عروقی و بروز عوارض آنها را تسریع می نماید (۲۲، ۵). استدلال می شود که وجود شاخص های زیستی ناسالم نظیر تری گلیسیرید بالا، فشارخون بالا، و کلسترول کلی بالا از پیشروهای اصلی بیماری های قلبی - عروقی هستند و کنترل آنها جزء اصلی برنامه کنترل این دسته از بیماری های مزمن است. برای مثال، کلسترول HDL با برطرف کردن و یا کاهش کلسترول LDL از خون به محافظت در برابر بیماری قلبی کمک می کند. همچنین، این شاخص های زیستی نه تنها از طریق عوامل فیزیولوژیکی بلکه از طریق سازوکارهای رفتاری با ایجاد اختلال در تنظیم رفتارهای مرتبط با سلامت منجر به بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی خواهند شد.

برخلاف کارآزمایی های بالینی یا مطالعات طولی نمی توان بر اساس روابط ساختاری در این مدل رگرسیون لجستیک، وجود روابط علی بین این عوامل را استنباط کرد. این احتمال وجود دارد که متغیرهای دیگر نظیر شاخص های زیستی دیگر، شاخص های

التهای و وضعیت نورولوژیکی که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته اند، در بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی مؤثرتر باشند. از این گذشته، بر اساس پیشینه پژوهشی، بیماری های قلبی - عروقی از دسته بیماری های چندعاملی و دارای عوامل خطر چندگانه است که توجه یک پارچه به این عوامل اهمیت بیشتری دارد (۵). پیشنهاد می شود متخصصان بالینی پیرو نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک در این مطالعه به طور عملیاتی گروه های هدف را به منظور کاهش عوامل خطر بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی تعیین نمایند و نیز مداخلات متناسب شده برای کنترل اثر این عوامل را در کنار مداخلات درمانی آنان تدارک نمایند. نتایج مدلیابی رگرسیون لجستیک در مورد نقش این متغیرهای پیش بین در تعیین احتمال بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی نشان داد که این متغیرها در رابطه با هم نقش مؤثری در بروز زود هنگام و یا کاهش خطر بیماری های قلبی - عروقی دارند.

بر اساس یافته های پژوهش حاضر، جنسیت و سطح تحصیلات سهم معنی داری در پیش بینی بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی نداشتند. این یافته با برخی شواهد و یافته های پژوهش های قبلی ناهمسو است، به طوری که در برخی از پژوهش های دیگر این متغیرهای غیر معنی دار در پژوهش حاضر، به طور جداگانه یا در ارتباط با هم نقش معنی داری در پیش بینی بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی داشتند (۱۷، ۱۴، ۱). در تبیین این یافته ناهمخوان با پژوهش های قبلی می توان استدلال نمود که وجود ملاک های خاص ورود و خروج در فرایند نمونه گیری پژوهش حاضر و از طرفی کم بودن حجم نمونه پژوهش می تواند یک عامل احتمالی برای عدم این ارتباط باشد. همچنین، تفاوت در جوامع پژوهشی، مفاهیم متفاوت مورد بررسی و یا روش های متفاوت بررسی ها می تواند منجر به این یافته های متضاد گردد. با این وجود این نتایج به معنای آن است که در مداخلات پیشگیرانه از بروز زود هنگام بیماری های قلبی - عروقی این متغیرهای معنی دار بایستی در اولویت قرار بگیرند. همچنین، این پژوهش در کنار پیامدهای مهم دارای محدودیت هایی بوده است که بایستی به آنها توجه شود. محل انجام این مطالعه



پیشگیرانه از بیماری‌های قلبی ادغام گردند. از این گذشته، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده تأثیر متغیرهای مهم‌تری نظیر دیگر شاخص‌های زیستی، عوامل روان‌شناختی و ویژگی‌های شخصیتی، متغیرهای جمعیت‌شناختی دیگر و تأثیر و تعامل آن‌ها با هم در طرح‌های آمیخته کمی- کیفی نیز مورد بررسی قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی، برای هر کدام از انواع بیماری‌های قلبی نظیر بیماری کرونری قلب (CHD یا Coronary Heart Disease)، بیماری عروقی مغز، و بیماری عروق محیطی مطالعه‌ای برای تعیین معادله رگرسیون به‌طور جداگانه انجام گیرد، زیرا احتمال نتایج متفاوت وجود دارد. نیازسنجی جهت برنامه‌ریزی اقدامات متناسب شده و تعیین جامعه هدف به‌عنوان گام اول طراحی برنامه‌های پیشگیری و مداخلات متناسب شده برای پیشگیری یا کاهش بروز بیماری‌های قلبی- عروقی از دیگر پیشنهادات کاربردی این مطالعه است. با توجه به این که بیماری‌های قلبی- عروقی بستری شده دارای عوامل خطر متفاوتی نسبت به گروه بیماران بیماری‌های قلبی- عروقی سرپایی هستند، لذا پیشنهاد می‌شود که چنین مطالعه‌ای در مورد آنان نیز انجام گیرد. به علاوه، امیدواریم در مطالعات آینده، با انجام کارآزمایی‌های بالینی برای طراحی مدل‌های مناسب مداخله بتوان به راهبرد منسجمی در پیشگیری از این دسته بیماری‌ها در ایران دست یافت.

#### تشکر و قدردانی

از کلیه افراد شرکت‌کننده، پزشکان، پرستاران و کلیه همکاران محترم در مرکز قلب تهران که طی اجرای مطالعه مساعدت‌های ثمربخشی داشتند و نیز از افرادی که به جمع‌آوری اطلاعات لازم در این مطالعه کمک کردند، تقدیر و تشکر به‌عمل می‌آید. در این مطالعه، نویسندگان از هیچ منبعی کمک مالی دریافت نکرده‌اند.

مرکز قلب تهران بوده است که قابلیت تعمیم‌پذیری یافته‌ها را محدود می‌سازد. همچنین، محدود بودن مطالعات مشابه داخلی در این زمینه باعث شد نتوان به‌طور مناسب به مقایسه نتایج این مطالعه با مطالعات داخل پرداخت. عدم بررسی عوامل روان‌شناختی از همه مهم‌تر ویژگی‌های شخصیتی نظیر کمال‌گرایبهرقابت‌طلبی، محدودیت دیگر این مطالعه بوده است. از طرفی، در این مطالعه عدم تفکیک بین بیماران دارای فشارخون کنترل شده با فشارخون کنترل نشده با توجه به اهمیت فشارخون در پیدایش و کنترل بیماری‌های قلبی- عروقی محدودیتی است که انتظار می‌رود طی مطالعات آینده مورد بررسی واقع گردد. به‌علاوه، استفاده از ابزارهای خودگزارشی محدودیتی دیگر در این مطالعه بود که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده از روش سنجش ترکیبی یا آمیخته (مصاحبه- مقیاس‌ها) استفاده گردد.

طبق نتایج نهایی پژوهش، در مجموع درآمد پایین خانوادگی، ساعات بی‌تحركی بالا، عدم ورزش منظم، تدخین سیگار، تری‌گلیسیرید بالا، فشارخون بالا، شاخص توده بدن، کلسترول کلی بالا، کاهش کلسترول HDL و افزایش کلسترول LDL در بروز و تجربه‌زودهنگام بیماری‌های قلبی- عروقی مهم هستند. باتوجه‌به‌هواریانس تبیینی ۰/۷۱ در این معادله، ساعات بی‌تحركی بالا، درآمد پایین خانوادگی،  $BMI > 25$  ( $Kg/m^2$ )، فشارخون بالا، کلسترول کلی بالا و عدم ورزش منظم بالاترین سهم را در این مقدار داشته‌اند و لذا توجه به این عوامل در مداخلات مهم‌تر خواهد بود. پیام اصلی این مطالعه آن است که بررسی و کنترل این عوامل برای اقدامات بالینی در درمانگاه‌های قلب و عروق و مراکز قلب مهم و دارای پیامد کاربردی است. جهت کاربست یافته‌ها پیشنهاد می‌شود به منظور بهبود سلامت بیماران قلبی- عروقی این متغیرها در طراحی مداخلات و برنامه‌های

#### References

- Hallerod B, Gustafsson JE. A longitudinal analysis of the relationship between changes in socio-economic status and changes in health. *Social science & medicine* 2011; 72(1): 116-23.
- Halfon N, Verhoef PA, Kuo AA. Childhood antecedents to adult cardiovascular disease. *Pediatrics in review* 2012; 33(2): 51-60.

3. Held C, Iqbal R, Lear SA, Rosengren A, Islam S, Mathew J, et al. Physical activity levels, ownership of goods promoting sedentary behaviour and risk of myocardial infarction: Results of the INTERHEART study. *European heart journal* 2012; 33(4):452-66.
4. Byun W, Dowda M, Pate RR. Associations between screen-based sedentary behavior and cardiovascular disease risk factors in Korean youth. *Journal of Korean medical science* 2012; 27(4): 388-94.
5. Milanović SM, Uhernik AI, Dzakula A, Brborović O, Poljicanin T, Fister K, et al. The CroHort study: Cardiovascular behavioral risk factors in adults, school children and adolescents, hospitalized coronary heart disease patients, and cardio rehabilitation groups in Croatia. *Collegium antropologicum* 2012; 36(1): 265-8.
6. Poljicanin T, Dzakula A, Milanović SM, Sekerija M, Ivanković D, Vuletić S. The changing pattern of cardiovascular risk factors: the CroHort study. *Collegium antropologicum* 2012; 36(1): 9-13.
7. Alamian A, Paradis G. Individual and social determinants of multiple chronic disease behavioral risk factors among youth. *BMC Public Health* 2012; 12: 224.
8. Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exercise and sport sciences reviews* 2008; 36(4): 173-8.
9. Warren TY, Barry V, Hooker SP, Sui X, Church TS, Blair SN. Sedentary behaviors increase risk of cardiovascular disease mortality in men. *Medicine and science in sports and exercise* 2010; 42(5): 879-85.
10. Pinto Pereira SM, Ki M, Power C. Sedentary behaviour and biomarkers for cardiovascular disease and diabetes in mid-life: the role of television-viewing and sitting at work. *PLoS One* 2012; 7(2): e31132.
11. Stamatakis E, Hamer M, Dunstan DW. Screen-based entertainment time, all-cause mortality, and cardiovascular events: population-based study with ongoing mortality and hospital events follow-up. *Journal of the American College of Cardiology* 2011; 57(3): 292-9.
12. Slavíček J, Kittnar O, Fraser GE, Medová E, Konečná J, Žižka R, et al. Lifestyle Decreases Risk Factors for Cardiovascular Diseases. *Central European journal of public health* 2008; 16(4): 161-4.
13. Plotnikoff RC, Karunamuni N, Spence JC, Storey K, Forbes L, Raine K, et al. Chronic disease-related lifestyle risk factors in a sample of Canadian adolescents. *The Journal of adolescent health* 2009; 44(6): 606-9.
14. Lawlor DA, O'Callaghan MJ, Mamun AA, Williams GM, Bor W, Najman JM. Socioeconomic position, cognitive function, and clustering of cardiovascular risk factors in adolescence: findings from the Mater University Study of Pregnancy and its outcomes. *Psychosomatic medicine* 2005; 67(6): 862-8.
15. Dhingra R, Vasan RS. Age as a risk factor. *The Medical clinics of North America* 2012; 96(1): 87-91.
16. Kwaśniewska M, Pasowicz M, Tlałka M, Laskowicz B, Jegier A, Drygas W. Physical activity and subclinical coronary atherosclerosis in asymptomatic middle-aged men. *Przegląd lekarski* 2011; 68(9): 571-5.
17. Bernabe-Ortiz A, Benziger CP, Gilman RH, Smeeth L, Miranda JJ. Sex differences in risk factors for cardiovascular disease: The PERU MIGRANT study. *PLoS One* 2012; 7(4): e35127.
18. Hagger-Johnson G, Möttus R, Craig LC, Starr JM, Deary IJ. Pathways from childhood intelligence and socioeconomic status to late-life cardiovascular disease risk. *Health psychology* 2012; 31(4): 403-12.
19. Wang Y, Tuomilehto J, Jousilahti P, Antikainen R, Mähönen M, Katzmarzyk PT, et al. Lifestyle factors in relation to heart failure among Finnish men and women. *Circulatory Heart failure* 2011; 4(5): 607-12.
20. Stamatakis E, Hamer M. The extent to which adiposity markers explain the association between sedentary behavior and cardiometabolic risk factors. *Obesity (Silver Spring)* 2012; 20(1): 229-32.
21. Korhonen T, Goodwin A, Miesmaa P, Dupuis EA, Kinnunen T. Smoking cessation program with exercise improves cardiovascular disease biomarkers in sedentary women. *Journal of women's health (Larchmt)* 2011; 20(7):1051-64.
22. Baliga RR. HDL-cholesterol: Perfection is the enemy of good? *The Medical clinics of North America* 2012; 96(1): 27-37.
23. Gill PS, Plumridge G, Khunti K, Greenfield S. Under-representation of minority ethnic groups in cardiovascular research: a semi-structured interview study. *Fam Pract* 2013; 30(2):233-41.

24. Demidenko E. Sample size determination for logistic regression revisited. *Stat Med* 2007 ;26(18):3385-97.
25. Warnick GR, Kimberly MM, Waymack PP, Leary ET, Myers GL. Standardization of Measurements for Cholesterol, Triglycerides, and Major Lipoproteins. *Labmedicine* 2008; 39(8): 481-90.
26. Solini A, Ferrannini E. Pathophysiology, prevention and management of chronic kidney disease in the hypertensive patient with diabetes mellitus. *Journal of clinical hypertension* 2011; 13(4): 252-7.
27. Clark BK, Sugiyama T, Healy GN, Salmon J, Dunstan DW, et al. Validity and reliability of measures of television viewing time and other nonoccupational sedentary behaviour of adults: A review. *Obesity reviews* 2009; 10: 7-16.
28. Peng C, Lee K, Ingersoll G. An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *Journal of Educational Research* 2002; 96(1): 3-13.
29. Sović S, Vitale K, Brborović O, Dzakula A, Tiljak H. Association of behavioral cardiovascular risk factors with mortality in Croatian adult population: The CroHort study. *Collegium antropologicum* 2012; 36(1): 177-82.



## The role of background factors and biomarkers for early onset cardiovascular diseases' incidence

Isaac Rahimian Boogar<sup>1</sup>, Zia Ghaem-magham Farahani<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Aim and Background:** Studying the role of background causes and biomarkers on early onset cardiovascular diseases' incidence as one important issue is need for prevention of these diseases. The purpose of this study was to identify the role of background factors and biomarkers for early onset cardiovascular diseases' incidence.

**Methods and Materials:** In a descriptive study with cross-sectional design, 154 outpatients with cardiovascular diseases who attended to Tehran Heart Center and 181 healthy persons among who associated with these patients were select by convenience sampling during November 2012 to March 2013. Data were collect by semi-structured interview and demographic-disease characteristics questionnaire, then analyzed by Chi-square, Independent t test and Logistic Regression with predictive analyses software (PASW).

**Findings:** Low family income (OR=8.325; P<0.001), higher sedentary behaviors (OR=9.671; P<0.001), loss of regular exercise (OR=5.609; P<0.002), cigarette smoking (OR=3.320; P<0.009), high triglyceride level (OR=5.125; P<0.001), high blood pressure (OR=6.183; P<0.004), ( $\text{kg/m}^2 > 25^{\text{th}}$ ) Body Mass Index (OR=7.133; P<0.005), ( $\geq 200$  mg/dL) higher total cholesterol (OR=6.108; P<0.001), ( $\leq 35$  mg/dL) decreased HDL cholesterol (OR=5.589; P<0.002) and ( $\geq 130$  mg/dL) increased LDL cholesterol (OR=5.094; P<0.005) significantly predicted early onset cardiovascular diseases' incidence (P<0.05)

**Conclusions:** Family income level, sedentary behaviors and loss of regular exercise, cigarette smoking and biomarkers are important in early onset cardiovascular diseases' incidence. Therefore, it is matter to intervention in these causes for prevention of early onset cardiovascular diseases' incidence..

**Keywords:** Background Factors, Biomarkers, Cardiovascular Diseases

**Citation:** Rahimian Boogar I, Ghaem-magham Farahani Z. **The role of background factors and biomarkers for early onset cardiovascular diseases' incidence.** J Res Behave Sci 2014; 11(6): 629-640

Received: 01.05.2013

Accepted: 22.02.2014

1- Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, Faculty of Psychology & Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran (Corresponding Author) Email: i\_rahimian@semnan.ac.ir

2- Assistant Professor, Department of Clinical Sciences, welfare sciences and rehabilitation university, Tehran, Iran.