

ارتباط فاکتورهای خطر مرتبط با سبک زندگی و بیماری عروق کرونر قلب در ساکنین استان یزد: مطالعه مورد - شاهدی

فاطمه امیری^۱، محمدحسن لطفی^۲، حسین فلاح زاده^۳، سیدخلیل فروزان نیا^۳

چکیده

مقدمه: مطالعه حاضر جهت بررسی ارتباط فاکتورهای خطر مرتبط با سبک زندگی و بیماری عروق کرونر قلب در ساکنان استان یزد انجام گردید.

روش‌ها: در این مطالعه که به روش مورد - شاهدی مبتنی بر بیمارستان در استان یزد انجام گرفت، ۲۵۰ مورد مبتلا به CAD با ۲۵۰ شاهد همسان شده از نظر سن و جنس مقایسه شدند. داده‌ها با پرسشنامه محقق ساخته جمع‌آوری گردید. جهت تحلیل داده‌ها، آزمون‌های آماری کای مربع و رگرسیون لجستیک چند متغیره شرطی در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

نتایج: سابقه مصرف کمتر از ۳ وعده میوه در هفته با نسبت شانس (۹۵٪ CI: ۱/۵۶-۴۵/۱۸) و سابقه مصرف تخم‌مرغ بیش از ۳ بار در هفته با خطر نسبی ($P=0/03$; ۹۵٪ CI: ۱/۱۳-۱۴/۵) ۴/۰۵ شانس ابتلا به بیماری عروق کرونر را افزایش داد. با این وجود یافته معنی‌داری برای سابقه مصرف روغن، لبنیات، گوشت قرمز، غذای سرخ شده و غذاهای آماده به دست نیامد. بعد از تعدیل اثر فاکتورهای مخدوش کننده، تعداد سیگار مصرفی روزانه تنها فاکتور غیر تغذیه‌ای بود که با بیماری عروق کرونر ارتباط معنی‌داری داشت ($P=0/01$).

بحث و نتیجه‌گیری: مصرف مقدار ناکافی میوه، مصرف زیاد تخم مرغ و تعداد نخ سیگار مصرفی روزانه به عنوان مهم‌ترین فاکتورهای خطر مرتبط با سبک زندگی برای ابتلا به بیماری عروق کرونر مشخص شدند. بنابراین باید اقداماتی در زمینه کاهش این عوامل خطر در استان یزد صورت گیرد.

واژگان کلیدی: سبک زندگی، بیماری عروق کرونر، ریسک فاکتور

مقدمه

آترواسکلروز می‌باشد که منجر به پیدایش پلاک‌های سخت در دیواره داخلی شریان‌های کرونر و در نهایت باعث تنگی یا انسداد این عروق می‌شود. در نتیجه این تنگی و انسداد، خون‌رسانی و اکسیژن‌دهی به ماهیچه قلب کاهش می‌یابد که این امر منجر به بروز طیفی از بیماری‌های کرونری قلب از ایسکمی بدون علامت، تا آنژین‌های پایدار و ناپایدار، انفارکتوس قلبی و حتی مرگ ناگهانی می‌شود (۳).

در طی دو قرن گذشته، شیوع بیماری‌های قلبی - عروقی رو به افزایش بوده، به طوری که در حال حاضر این بیماری به عنوان علت اصلی مرگ و میر و ناتوانی در جهان شناخته شده است (۱). بیماری‌های عروق کرونر قلب (Coronary Artery Disease) (CAD) از شایع‌ترین بیماری‌های قلبی - عروقی است (۲). عامل اصلی در ایجاد این بیماری عارضه

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۲- دانشیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۳- دانشیار، گروه جراحی قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

Email: fatemeh.amiri42@yahoo.com

نویسنده مسئول: فاطمه امیری

آدرس: یزد، بلوار دانشجو، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد - تلفن: ۰۳۱۴۶۴۰۲۲۰۳ - فاکس: ۰۳۵۳۸۲۰۹۱۱۹

فشارخون بالا و دیابت می‌باشد (۹). همچنین تغییرات نامطلوب در شیوه زندگی مانند تغییر سریع در عادات غذایی همراه با کاهش فعالیت فیزیکی و افزایش نرخ مصرف الکل و مصرف دخانیات می‌تواند مرگ و میر CAD را حتی بالاتر از نرخ‌های پیش‌بینی شده افزایش دهد (۱۰).

رژیم غذایی نادرست یکی از عوامل خطر CAD است که قابل اصلاح بوده و هر گونه تغییر در عادات رژیمی که منجر به کاهش خطرات بعدی شود، می‌تواند مفید واقع گردد (۱۱). در ایران افزایش مصرف اسیدهای چرب اشباع شده و کاهش مصرف اسیدهای چرب غیر اشباع، خطر بروز بیماری عروق کرونری را افزایش داده است (۱۲). همچنین بر اساس مطالعاتی که در تهران انجام گرفته است (۱۴، ۱۳)، مصرف میوه و سبزی به طور معنی‌دار و معکوس با بیماری قلبی مرتبط بود و افزایش دریافت آن‌ها نقش حفاظتی را به دنبال داشتند.

مطالعات نشان داده‌اند که استعمال توتون و تنباکو (۱۵، ۱۶) و سیگار (۱۷) احتمالاً از گسترده‌ترین عوامل خطر قابل تعدیل CAD است. عدم فعالیت بدنی خطر ابتلا و مرگ و میر CAD را حداقل دو برابر افزایش می‌دهد (۱۸). مطالعات مختلف نشان داده‌اند که اکثر افراد مبتلا به بیماری عروق کرونر فعالیت فیزیکی نداشته‌اند و عدم فعالیت فیزیکی یکی از ریسک فاکتورهای CAD می‌باشد (۲۰-۱۸).

از آنجا که ارتباط عوامل شیوه زندگی نامطلوب مانند رژیم غذایی، مصرف دخانیات، عدم فعالیت بدنی و غیره با بیماری عروق کرونر در استان یزد مورد مطالعه قرار نگرفته است و از طرف دیگر رابطه عوامل خطر ساز بیماری CAD تا حدودی وابسته به نژاد و منطقه جغرافیایی است، از این رو این مطالعه

این بیماری یکی از مهم‌ترین علت مرگ و میر در سن بالا بوده به طوری که ۸۰٪ علت مرگ و میر در سن بالای ۶۵ سال را به خود اختصاص می‌دهد (۴). در سال ۲۰۱۲ بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی در منطقه آمریکا، حدود ۱/۶ میلیون نفر از مرگ و میر (۳۰٪ کل مرگ‌ها) به دلیل بیماری‌های قلبی-عروقی بوده است و در منطقه مدیترانه شرقی، بیماری‌های قلبی و عروقی مسئول ۵۴ درصد از کل مرگ و میر ناشی از بیماری‌های غیر مسری می‌باشند (۵). در جمعیت ایرانی، بیماری‌های قلبی-عروقی به ویژه CAD به عنوان اولین و شایع‌ترین علت مرگ و میر در تمام سنین و در هر دو جنس معرفی شده است و ۵۰ درصد علت مرگ در هر سال را به خود اختصاص می‌دهد (۶).

CAD مانند دیگر بیماری‌های غیر واگیر، به سرعت در حال تبدیل شدن به علل عمده مرگ و میر در جهان در حال توسعه است. این موضوع تا حدودی به دلیل کنترل موفق بیماری‌های عفونی و تغییرات جمعیتی است، اما تغییرات سبک زندگی و الگوهای غذایی نیز در این امر دخیل هستند (۷). سبک زندگی الگوی منحصر به فردی از ویژگی‌ها، رفتارها و عادت‌هایی است که هر فرد از خود نشان می‌دهد. در صورت تغییر در سبک زندگی ممکن است فرد در معرض خطر بیماری و یا حوادث قرار گیرد (۸) که بیماری‌های قلبی - عروقی از جمله این بیماری‌ها هستند. عواملی مانند تحولات اقتصادی، شهرنشینی، صنعتی شدن و جهانی شدن با ایجاد تغییراتی در شیوه زندگی منجر به افزایش میزان بروز بیماری‌های قلبی - عروقی می‌شوند. تغییراتی که این عوامل در شیوه زندگی ایجاد می‌کنند شامل عدم فعالیت بدنی، استعمال سیگار، رژیم غذایی نادرست، چاقی،

مورد- شاهدهی با هدف بررسی نقش الگوی شیوه زندگی در ابتلا به CAD در میان جمعیت استان یزد انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به روش مورد- شاهدهی مبتنی بر بیمارستان از دی ماه ۱۳۹۱ تا مهرماه ۱۳۹۲ در استان یزد انجام گرفت. افراد گروه مورد، شامل زنان و مردان گروه سنی بالای ۲۵ سال، ساکن استان یزد، بستری در بخش قلب و CCU بیمارستان بودند که بیماری عروق کرونر آن‌ها با آنژیوگرافی اثبات و در پرونده با عناوین (Coronary Artery Bypass MI (Myocardial Infarction), CABG (Graft و CAD (Coronary Artery Disease) ثبت شده بود. از دیگر معیارهای ورود افراد گروه مورد، عدم سابقه ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر، بیماری‌های مادرزادی قلب و سایر بیماری‌های قلبی- عروقی در گذشته بود.

شاهدها از نظر سن و جنس با گروه بیمار همسان و به شیوه تصادفی از میان بیماران بستری در بخش قلب بیمارستان انتخاب شدند. شرایط ورود افراد گروه شاهد، شامل زنان و مردان گروه سنی بالای ۲۵ سال، ساکن استان یزد، عدم سابقه یا ابتلا به بیماری‌های CAD, MI, CABG و سایر بیماری‌های مشابه مانند آریتمی بود. قابل ذکر است برای اطمینان از عدم ابتلای افراد گروه کنترل، فقط افرادی که آنژیوگرافی نرمال داشتند وارد گروه کنترل شدند.

معیارهای خروج مطالعه برای هر دو گروه عبارت بودند از: افراد غیر بومی، زنان باردار و افرادی که دارای بیماری‌های سیستمیک مزمن ناتوان کننده (از جمله سرطان‌ها) بودند. قابل ذکر است که در این

مطالعه اهداف تحقیق برای افراد مورد پژوهش توضیح داده شد و واحدهای مورد پژوهش جهت شرکت یا عدم شرکت در پژوهش آزاد بودند. همچنین به افراد مورد مطالعه از محرمانه بودن اطلاعات اطمینان داده شد. با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۰.۰۵٪ و توان آزمون ۰.۸۰٪ و با توجه به مطالعات مشابه قبلی که حداقل نسبت شانس را برای متغیرهای معنی‌دار (سیگار، تحصیلات،...) عدد ۱/۲ گزارش کرده‌اند، حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار آماری Sample size ۵۰۰ نفر شامل ۲۵۰ نفر مورد و ۲۵۰ نفر شاهد به دست آمد.

گروه‌های مورد و شاهد با روش نمونه‌گیری تصادفی از میان بیماران بستری در بیمارستان‌های افشار، شهید صدوقی و سیدالشهداء انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌ها با ابزار پرسشنامه و به صورت مصاحبه چهره به چهره توسط مصاحبه‌گر، اندازه‌گیری‌های آزمایشگاهی و آنتروپومتریک و معاینه فیزیکی انجام شد.

روایی پرسشنامه توسط متخصص تغذیه و متخصص قلب و عروق مورد تأیید قرار گرفت. به منظور بررسی پایایی آن، ۳۰ نفر از افراد نمونه به صورت پایلوت پرسشنامه را تکمیل کردند و پس از جمع‌آوری اطلاعات آن‌ها، مقدار آلفای کرونباخ برای سؤالات برابر ۰.۷۶٪ بود. پرسشنامه شامل سؤالاتی در زمینه مشخصات دموگرافیک از قبیل سن، جنس و وضعیت تأهل، فاکتورهای اجتماعی - اقتصادی مانند تحصیلات و درآمد، فاکتورهای مرتبط با سبک زندگی شامل استعمال دخانیات، وضعیت خواب، رانندگی، فعالیت فیزیکی و رژیم غذایی، اندازه‌گیری‌های آنتروپومتریک و معاینه فیزیکی از قبیل قد، وزن، BMI و فشارخون و یافته‌های پاراکلینیک از قبیل کلسترول تام، FBS, LDL, HDL, TG بود.

گوشت قرمز، غذاهای سرخ شده، تخم‌مرغ، غذاهای آماده و میوه‌ها و سبزیجات بررسی شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و با به کارگیری آزمون‌های آماری کای مربع، تی تست مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تعیین فاکتورهای سبک زندگی پیشگوکننده CAD از آنالیز چند متغیره شرطی لوجیستیک (Conditional Multivariate Logistic Regression) استفاده شد.

نتایج

در این مطالعه ۵۰۰ نفر شرکت کردند که ۲۵۰ نفر در گروه مورد و ۲۵۰ نفر دیگر در گروه شاهد بودند. مقایسه خصوصیات دموگرافیک دو گروه مورد و شاهد در جدول ۱ آمده است.

وضعیت استعمال دخانیات در مطالعه با فاکتورهایی چون نوع دخانیات مصرفی، مدت زمان استعمال دخانیات، تعداد سیگار مصرفی روزانه و مواجهه با دود سیگار در محل کار و یا منزل سنجیده شد. نوع فعالیت فیزیکی در این مطالعه با عنوان پیاده‌روی و فعالیت‌های دیگر مانند شنا، کوهنوردی، دوچرخه سواری و ورزش‌های گروهی مانند والیبال، دو، و ... تعریف شد. مدت فعالیت فیزیکی بر اساس دستورالعمل فعالیت بدنی آمریکا (Physical Activity Guidelines for Americans (2008 Guidelines) (۲۱) به صورت فعالیت زیاد (بیش از ۳۰۰ دقیقه در هفته)، فعالیت متوسط (۱۵۰-۳۰۰ دقیقه در هفته)، فعالیت کم (کمتر از ۱۵۰ دقیقه در هفته) و بدون فعالیت تقسیم‌بندی گردید. وضعیت تغذیه از نظر مصرف مواد غذایی هم چون روغن مصرفی برای پخت و پز و سرخ کردن غذا، لبنیات،

جدول ۱: مقایسه فراوانی جنس، وضعیت تأهل و سن در دو گروه مورد و شاهد

P-value	گروه		متغیر
	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	
۱	۱۵۹ (۶۳/۶)	۱۵۹ (۶۳/۶)	مرد
	۹۱ (۳۶/۴)	۹۱ (۳۶/۴)	زن
۰/۴	۳ (۱/۲)	۵ (۲/۰)	مجرد
	۲۳۲ (۹۲/۸)	۲۲۳ (۸۹/۲)	متأهل
	۱۵ (۶)	۲۲ (۸/۸)	بیوه یا مطلقه
۰/۳	۱۲ (۴/۸)	۸ (۳/۲)	۳۰-۴۰
	۴۹ (۱۹/۶)	۴۲ (۱۶/۸)	۴۱-۵۰
	۱۱۰ (۴۴)	۱۰۱ (۴۰/۴)	۵۱-۶۰
	۷۹ (۳۱/۶)	۹۹ (۳۹/۶)	۶۱≤
	۲۵۰ (۱۰۰)	۲۵۰ (۱۰۰)	جمع

دخانیات، درصد فراوانی افرادی که استعمال دخانیات داشتند بیشتر از گروه شاهد بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نشد. در مقایسه با گروه شاهد، درصد بالاتری از افراد گروه

نتایج مقایسه سابقه استعمال دخانیات، خواب، رانندگی، فعالیت فیزیکی، رژیم غذایی و ویژگی‌های مربوط به آن‌ها بین گروه مورد با گروه شاهد در جدول ۲ نشان داده شده است. در ارتباط با استعمال

مورد در طول شبانه‌روز بیش از ۸ ساعت می‌خوابیدند و این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار شد. به گونه‌ای که نسبت شانس ابتلا به CAD در این افراد ($CI_{95\%} = 0.95-2.01$) بود. در بررسی سابقه فعالیت فیزیکی و فاکتورهای مرتبط با آن شامل نوع فعالیت فیزیکی و مدت زمان آن از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه دیده نشد.

سابقه مصرف روغن‌های جامد نباتی برای پخت و پز در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود و شانس ابتلا به CAD نزدیک به ۲ برابر افزایش یافت. با این وجود سابقه مصرف روغن برای سرخ کردن غذا تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد.

سابقه مصرف گوشت قرمز و غذای سرخ شده در مقادیر ۱-۲ بار در هفته یک ارتباط محافظتی را با CAD نشان داد و این ارتباط از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

درصد فراوانی سابقه هفتگی مصرف میوه در دو گروه مورد و شاهد متفاوت بود و این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار شد. بر طبق جدول ۲، درصد فراوانی سابقه مصرف تخم‌مرغ ≤ 3 بار در هفته در گروه مورد بیش از گروه شاهد بود. ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نشد. جهت یافتن فاکتورهای پیشگو کننده و مؤثر بر روی CAD، متغیرهایی که سطح معنی‌داری آن‌ها در تحلیل تک متغیره کمتر و یا برابر ۰/۲ به دست آمد، وارد مدل رگرسیون لجستیک شدند. نتایج مدل رگرسیون لجستیک همراه با نسبت شانس تعدیل شده آن در جدول ۲ نشان داده شده

است.

همان‌گونه که مشاهده می‌کنید سابقه مصرف میوه از مهم‌ترین فاکتورهای رژیم غذایی بود که بعد از کنترل فاکتورهای مخدوش کننده در مدل چند متغیره همچنان ارتباط معکوس معنی‌داری را با ابتلا به CAD نشان داد. بدین ترتیب که با کاهش دریافت میوه شانس ابتلا به CAD افزایش یافت، به گونه‌ای که مصرف میوه در مقدار کمتر از ۳ وعده در هفته در مقایسه با مصرف بیش از ۵ وعده شانس ابتلا به بیماری را ۸/۴ برابر افزایش داد ($P=0.013$).

سابقه مصرف تخم‌مرغ از دیگر فاکتورهای رژیم غذایی بود که پس از کنترل عوامل مخدوش کننده رابطه مثبت معنی‌داری را با CAD نشان داد، هرچند در آنالیز تک متغیره ارتباط معنی‌داری را با CAD نشان نداد. به گونه‌ای که با افزایش مصرف تخم‌مرغ شانس ابتلا به CAD افزایش یافت و در افرادی که ۳ بار و بیشتر در هفته تخم‌مرغ مصرف کردند شانس ابتلا ۴ برابر افزایش یافت ($P=0.03$).

با این وجود اگرچه همبستگی معنی‌داری بین سابقه مصرف روغن، گوشت قرمز و غذای سرخ شده در آنالیز تک متغیره دیده شد. اما در بررسی اثر همزمان متغیرها در مدل لجستیک، از نظر آماری یافته معنی‌داری به دست نیامد.

سابقه تعداد سیگار مصرفی روزانه تنها فاکتور غیر تغذیه‌ای بود که بعد از تعدیل اثر فاکتورهای مخدوش کننده به عنوان فاکتور پیشگو کننده CAD محسوب شد.

جدول ۲: بررسی ارتباط بین عوامل خطر با بیماری عروق کرونر قلبی با استفاده از رگرسیون لجستیک

متغیر	مورد	شاهد	نسبت شانس خام (%۹۵)		نسبت شانس تعدیل شده (%۹۵ فاصله اطمینان)	
			تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)
وضعیت استعمال دخانیات	خیر یا ترک کرده بله		۱	۲۰۷ (۸۲/۸)	۱	۰/۶۴ (۰/۰۴-۱۰/۶۹)
			۱/۱۷ (۱/۸۵-۰/۷۵)	۴۳ (۱۷/۲)	۰/۵۶	
نوع دخانیات مصرفی	عدم استعمال قلیان سیگار مواد مخدر		۱	۱۸۹ (۷۵/۶)	۱	۰/۶۵ (۰/۳۱-۶/۴۱)
			۱۷۸ (۷۱/۲)	۳۲ (۲۰/۸)	۰/۳۹ (۰/۱۸-۱/۸۴)	۴ (۱/۶)
			۵۹ (۲۳/۶)	۵۲ (۲۳/۶)	۰/۴ (۰/۱۹-۱/۲۱)	۵۹ (۲۳/۶)
			۹ (۳/۶)	۶ (۲/۴)	۰/۴ (۰/۱۹-۱/۲۱)	۹ (۳/۶)
مدت زمان استعمال سیگار	عدم استعمال دخانیات > ۱۰ سال ۱۰-۲۰ سال < ۲۰ سال		۱	۱۸۹ (۷۵/۶)	۱	۰/۳۹ (۰/۱۸-۱/۲۱)
			۱۷۸ (۷۱/۲)	۲ (۰/۱)	۰/۷۳ (۰/۳۸-۱/۱۸)	۴ (۱/۷)
			۵۹ (۲۳/۶)	۹ (۳/۸)	۰/۴ (۰/۱۹-۱/۲۱)	۱۰ (۴/۲)
			۹ (۳/۶)	۴۰ (۱۶/۷)	۰/۵۱ (۰/۲۵-۱/۹۲)	۴۵ (۱۹)
تعداد نخ سیگار مصرفی	عدم استعمال دخانیات > ۱۰ نخ در روز (کم) ۱۰-۲۰ نخ در روز (متوسط) < ۲۰ نخ در روز (زیاد)		۱	۱۸۹ (۷۵/۶)	۱	۰/۵۱ (۰/۲۵-۱/۹۲)
			۱۷۸ (۷۱/۲)	۲۲ (۹)	۰/۳۷ (۰/۱۸-۱/۳۹)	۲۶ (۱۰/۹)
			۵۹ (۲۳/۶)	۲۸ (۱۱/۴)	۰/۰۷ (۰/۰۴-۰/۱۱)	۲۰ (۸/۴)
			۹ (۳/۶)	۶ (۲/۴)	۰/۰۷ (۰/۰۴-۰/۱۱)	۱۴ (۵/۹)
مواجهه با دود سیگار	خیر بله جواب ندادند		۱	۲۰۴ (۸۳/۳)	۱	۰/۰۳ (۰/۰۱-۰/۰۵)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۴۱ (۱۶/۷)	۰/۰۳ (۰/۰۱-۰/۰۵)	۶۷ (۲۷/۹)
			۵۹ (۲۳/۶)	۵ (۲/۰)	۰/۰۳ (۰/۰۱-۰/۰۵)	۱۰ (۴/۰)
			۹ (۳/۶)	۱۹ (۷/۷)	۰/۰۳ (۰/۰۱-۰/۰۵)	۱۳ (۵/۳)
مدت خواب شبانه روز	> ۶ ساعت ۶-۸ ساعت < ۸ ساعت جواب ندادند		۱	۱۱۵ (۴۶/۶)	۱	۰/۹۹ (۰/۴۷-۲/۱۵)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۱۱۳ (۴۵/۷)	۰/۰۷ (۰/۰۴-۰/۱۱)	۱۵۵ (۶۲/۸)
			۵۹ (۲۳/۶)	۳ (۱/۲)	۰/۰۷ (۰/۰۴-۰/۱۱)	۳ (۱/۲)
			۹ (۳/۶)	۱۲۵ (۵۰/۲)	۰/۰۷ (۰/۰۴-۰/۱۱)	۱۳۶ (۵۵/۱)
وضعیت رانندگی	خیر گاهی اوقات بله جواب ندادند		۱	۱۲۵ (۵۰/۲)	۱	۰/۷۲ (۰/۳۲-۱/۰۴)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۳۵ (۱۴/۱)	۰/۷ (۰/۳۳-۱/۳۵)	۲۲ (۸/۹)
			۵۹ (۲۳/۶)	۸۹ (۳۵/۷)	۰/۷ (۰/۳۳-۱/۳۵)	۸۹ (۳۵/۷)
			۹ (۳/۶)	۱ (۰/۴)	۰/۷ (۰/۳۳-۱/۳۵)	۳ (۱/۲)
مدت زمان رانندگی	> ۵ ساعت در روز ۵-۱۰ ساعت در روز < ۱۰ ساعت در روز جواب ندادند		۱	۱۲۵ (۵۰/۲)	۱	۰/۲۶ (۰/۱۱-۰/۵۵)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۹۴ (۴۰)	۰/۲۶ (۰/۱۱-۰/۵۵)	۸۲ (۳۴/۷)
			۵۹ (۲۳/۶)	۱۴ (۶)	۰/۴۴ (۰/۲۱-۱/۲۱)	۱۱ (۴/۷)
			۹ (۳/۶)	۲ (۰/۹)	۰/۱۵ (۰/۰۷-۰/۲۱)	۷ (۳)
فعالیت فیزیکی	بله خیر جواب ندادند		۱	۶۳ (۲۵/۳)	۱	۰/۶۳ (۰/۳۱-۱/۳۵)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۱۸۶ (۷۴/۷)	۰/۶۳ (۰/۳۱-۱/۳۵)	۱۸۲ (۷۲/۸)
			۵۹ (۲۳/۶)	۱ (۰/۴)	۰/۶۳ (۰/۳۱-۱/۳۵)	-
			۹ (۳/۶)	۱۸۶ (۷۴/۷)	۰/۹۷ (۰/۴۹-۲/۲۱)	۱۸۲ (۷۲/۸)
نوع فعالیت فیزیکی	پیاپیاده روی غیره (شنا، کوهنوردی، دوچرخه سواری، ...) هر دو جواب ندادند		۱	۴۱ (۱۶/۵)	۱	۰/۸۸ (۰/۳۳-۲/۹۸)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۱۵ (۶)	۰/۸۸ (۰/۳۳-۲/۹۸)	۴۵ (۱۸/۴)
			۵۹ (۲۳/۶)	۶ (۲/۴)	۰/۸۸ (۰/۳۳-۲/۹۸)	۱۲ (۴/۹)
			۹ (۳/۶)	۲ (۰/۹)	۰/۸۸ (۰/۳۳-۲/۹۸)	۶ (۲/۴)
مدت زمان فعالیت فیزیکی	> ۱۵ دقیقه در روز (کم) ۱۵-۳۰ دقیقه در روز (متوسط) < ۳۰ دقیقه در روز (زیاد) جواب ندادند		۱	۱۸۶ (۷۴/۷)	۱	۰/۸۱ (۰/۴۲-۱/۹۹)
			۱۷۳ (۷۲/۱)	۶ (۲/۷)	۰/۸۱ (۰/۴۲-۱/۹۹)	۱۴ (۶/۱)
			۵۹ (۲۳/۶)	۱۹ (۸/۵)	۰/۸۱ (۰/۴۲-۱/۹۹)	۱۹ (۸/۳)
			۹ (۳/۶)	۱۳ (۵/۸)	۰/۸۱ (۰/۴۲-۱/۹۹)	۱۴ (۶/۱)

جدول ۲: بررسی ارتباط بین عوامل خطر با بیماری عروق کرونر قلبی با استفاده از رگرسیون لجستیک (ادامه)

۱	۱	۱	۱۱۸(۴۷/۲)	۱۰۰(۴۰)	مایع گیاهی	
۰/۲	۰/۳۸(۰/۰۹-۱/۶۱)	۰/۰۱	۱/۷۵(۱/۱۲-۲/۷۳)	۵۰(۲۰)	جامد نباتی	نوع روغن مصرفی
۰/۱۷	۰/۲۱(۰/۰۲-۱/۹۶)	۰/۳۹	۰/۶۹(۱/۳-۱/۵۸)	۱۷(۶/۸)	جامد حیوانی	
۰/۸	۰/۸۴(۰/۸۴-۲/۶۵)	۰/۴۱	۱/۱۹(۰/۷۸-۱/۸۵)	۶۵(۲۶)	ترکیبی	
۱	۱	۱	۸۰(۳۳/۶)	۵۴(۲۵/۵)	مایع گیاهی	نوع روغن جهت سرخ کردن غذا
۰/۰۶	۵(۰/۹۳-۲۶/۹۴)	۰/۰۱	۱/۹۹(۱/۱۵-۳/۴۲)	۳۸(۱۶)	جامد نباتی و حیوانی	
۰/۰۵	۳/۴۴(۱-۱۱/۸۱)	۰/۲۵	۱/۳۱(۰/۸۳-۲/۰۶)	۹۳(۳۹/۱)	روغن مخصوص سرخ کردن	
۰/۲۵	۲/۸۲(۰/۴۸-۱۶/۵۸)	۰/۳۴	۱/۳۷(۰/۷۲-۲/۶۱)	۲۷(۱۱/۳)	ترکیبی	
			۱۲(۴/۸)	۳۸(۱۵/۲)	جواب ندادند	
۱	۱	۱	۱۱(۴/۴)	۱۷(۶/۸)	مصرف نمی کند	نوع لبنیات مصرفی
۰/۲۴	۰/۵۴(۰/۱۹-۱/۵۲)	۰/۳۵	۰/۶۷(۰/۲۹-۱/۵۵)	۵۸(۲۳/۲)	کم چرب	
۰/۱۵	۰/۴۹(۰/۱۸-۱/۳)	۰/۲۴	۰/۶۲(۰/۲۸-۱/۳۷)	۱۴۴(۵۷/۶)	پرچرب	
۰/۳	۰/۵۶(۰/۱۸-۱/۶۹)	۰/۲۸	۰/۶۱(۰/۲۵-۱/۴۹)	۳۷(۱۴/۸)	ترکیبی	
۱	۱	۱	۱۵(۶)	۲۵(۱۰)	به ندرت	دفعات مصرف هفتگی
۰/۸	۰/۶۹(۰/۰۵-۹/۲۶)	۰/۰۳	۰/۴۶(۰/۲۲-۰/۹۴)	۸۵(۳۴)	۲-۱ بار در هفته	گوشت قرمز
۰/۶	۰/۵۲(۰/۰۴-۹/۵۹)	۰/۰۹	۰/۵۵(۰/۱۲۷/۰/۰۹)	۱۱۰(۴۴)	۳-۴ بار در هفته	
۰/۵۱	۲/۵۶(۰/۱۶-۴۰/۷۸)	۰/۷۸	۰/۹۰(۰/۴۲-۱/۹۲)	۴۰(۱۶)	۴< بار در هفته	
۱	۱	۱	۴۹(۱۹/۶)	۶۶(۲۶/۴)	به ندرت	دفعات مصرف هفتگی
۰/۵۵	۰/۶۶(۰/۱۸-۲/۵)	۰/۰۱	۰/۵۶(۰/۳۶-۰/۸۹)	۱۲۳(۴۹/۲)	۲-۱ بار در هفته	غذای سرخ شده
۰/۳۶	۰/۵۱(۰/۱۲-۲/۱۶)	۰/۳۹	۰/۸۰(۰/۴۹-۱/۳۲)	۶۵(۲۶)	۳-۴ بار در هفته	
۰/۹۸	۱/۰۳(۰/۰۹-۱۲/۲۹)	۰/۶۵	۱/۱۹(۰/۵۵-۲/۶۳)	۱۳(۵/۲)	۴< بار در هفته	
۱	۱	۱	۲۲۸(۹۱/۲)	۲۳۵(۹۴)	به ندرت	دفعات مصرف هفتگی
۰/۶۱	۰/۷۷(۰/۲۸-۲/۱۱)	۰/۱۳	۰/۵۴(۰/۲۴-۱-۱۹)	۱۸(۷/۲)	۲-۱ بار در هفته	فست قود
۰/۹۳	۰/۹۴(۰/۲-۴/۲۹)	۰/۷۸	۱/۲۱(۰/۳۲-۴/۵۷)	۴(۱/۶)	۳< بار در هفته	
۱	۱	۱	۶۲(۲۴/۸)	۵۱(۲۰/۴)	به ندرت	دفعات مصرف هفتگی
۰/۴	۰/۵۱-۵/۴۳	۰/۶۶	۱/۱۱(۰/۷۱-۱/۷۴)	۱۲۴(۴۹/۶)	۲-۱ بار در هفته	تخم مرغ
۰/۰۳	۱/۱۳-۱۴/۵	۰/۰۵	۱/۶۳(۰/۹۹-۲/۶۷)	۶۴(۲۵/۶)	۳< بار در هفته	
۱	۱	۱	۹۹(۴۳/۸)	۷۸(۳۷/۳)	۵< وعده در هفته	دفعات مصرف هفتگی
۰/۳۴	۱/۲۶(۰/۷۸-۲/۰۴)	۰/۲	۱/۳۱(۰/۸۷-۱/۹۹)	۸۸(۳۸/۹)	۳-۵ وعده در هفته	سبزیجات خام
۰/۴۸	۱/۲۵(۰/۶۷-۲/۳۱)	۰/۳۳	۱/۳(۰/۷۷-۲/۲۲)	۳۹(۱۷/۳)	۳> وعده در هفته	
۱	۱	۱	۱۴۹(۶۴/۵)	۹۴(۴۶/۵)	۵< وعده در هفته	دفعات مصرف هفتگی
۰/۰۰۴	۱/۸۱-۲۰/۸۲	۰/۰۰۴	۱/۸۷(۱/۲۲-۲/۸۶)	۶۲(۲۶/۸)	۳-۵ وعده در هفته	میوه
۰/۰۱۳	۱/۵۶-۴۵/۱۸	۰/۰۴	۲/۷۷(۱/۵۱-۵/۱)	۲۰(۸/۷)	۳> وعده در هفته	
			۱۹(۷/۶)	۴۸(۱۹/۲)	جواب ندادند	

بحث

هدف این مطالعه بررسی ارتباط رفتارهای سبک زندگی با بیماری عروق کرونر بود که به روش مورد-شاهدی مبتنی بر بیمارستان در استان یزد انجام شد. در مطالعه حاضر گروه‌های مورد و شاهد بر اساس متغیرهای سن و جنس همسان شدند تا تأثیر این عوامل در ایجاد بیماری کنترل شده و سایر عوامل مهم و مؤثر بررسی شود.

از آنجا که در مطالعات مختلف نشان داده شده که اندازه‌گیری‌های آنتروپومتریک مانند BMI و فشارخون، یافته‌های پاراکلینیک از قبیل کلسترول تام، FBS، LDL، HDL، TG و احتمالاً برخی فاکتورهای مربوط به وضعیت اجتماعی-اقتصادی مانند سطح تحصیلات و درآمد در ایجاد بیماری عروق کرونر مؤثر می‌باشد، در بررسی اثر همزمان فاکتورهای سبک زندگی این متغیرها وارد مدل و اثر آن‌ها کنترل شد.

در این مطالعه بعد از کنترل متغیرهای مخدوش کننده به وسیله مدل رگرسیون لجستیک سابقه مصرف میوه همچنان معنی دار بود، علاوه بر آن سابقه مصرف تخم مرغ بیش از ۳ بار در هفته و تعداد نخ مصرفی سیگار نیز ارتباط معنی داری را با بیماری عروق کرونر نشان دادند.

در مطالعه حاضر سابقه مصرف میوه از مهم ترین فاکتورهای رژیم غذایی بود که رابطه معنی دار و محافظتی را نشان داد. پوررضا و همکاران در مطالعه مورد - شاهدی خود دریافتند که احتمال وقوع CAD در افرادی که کمتر از ۲ بار در هفته میوه مصرف می کنند نسبت به کسانی که بیش از ۷ وعده میوه در هفته مصرف می کنند ۲/۷۵ برابر بیشتر است (۱۳). در مطالعه کوهورت Liu و همکاران مشاهده شد که بروز بیماری های عروق کرونر در کسانی که روزانه ۲/۵ وعده و بیشتر میوه مصرف می کردند نسبت به کسانی که کمتر از ۱ وعده میوه مصرف می کردند ۲۵٪ کمتر بود (۲۲). مطالعات دیگری که در این زمینه انجام شد نشان دادند که افزایش دریافت میوه و سبزی اثر محافظتی بر روی بیماری عروق کرونر دارد (۲۳) و به ازای مصرف هر واحد میوه اضافی خطر ابتلا ۷٪ کاهش می یابد (۲۴).

افرادی که مصرف بالایی از میوه و یا سبزیجات دارند، اغلب عادات غذایی سالم دیگری نیز دارند مانند ورزش کردن به طور منظم، عدم استعمال دخانیات، دریافت کمتر کلسترول و چربی اشباع شده. همچنین تحقیقات بالینی و بیولوژیکی نشان داده اند که درشت مغذی ها و ریز مغذی های موجود در میوه ها و سبزیجات باعث بهبود ریسک فاکتورهای CAD مانند فشار خون و چربی خون بالا و دیابت می شوند (۲۵-۲۷). در این مطالعه وجود ارتباط بین میوه و

CAD بعد از کنترل این ریسک فاکتورها (سیگار، فعالیت فیزیکی، کلسترول،....) نشان دهنده اثر خاصی از میوه در کاهش ابتلا می باشد و ارتباط بین میوه و کاهش ابتلا به CAD توسط این ریسک فاکتورها مخدوش نشده بود.

سابقه مصرف تخم مرغ از دیگر فاکتورهای غذایی که ارتباط معنی داری را با CAD نشان داد، بود که با دریافت ≤ 3 بار در هفته شانس ابتلا به بیماری ۴ برابر افزایش یافت.

اطلاعات محدود و متناقض در مورد اثر مصرف تخم مرغ در زمینه وقوع بیماری های قلبی - عروقی و مرگ و میر در جوامع مختلف در دسترس می باشد (۲۸). در یک مطالعه همگروهی نشان داده شد که خطر ابتلا به CAD بعد از ۱۴ سال پیگیری، در کسانی که ≤ 2 تخم مرغ به ازای هر هفته مصرف می کنند نسبت به کسانی که کمتر از ۲ تخم مرغ مصرف می کنند ۲/۶ برابر بیشتر است (۲۹). در مطالعه همگروهی Qureshi و همکاران مشاهده شد که بعد از کنترل اثر مخدوش کننده ها خطر ابتلا به CAD در افرادی که ≤ 6 در هفته تخم مرغ مصرف می کنند، خطر ابتلا ۲ برابر نسبت به کسانی که کمتر از ۶ تخم مرغ در هفته مصرف می کنند، بزرگتر است (۳۰). Hu و همکاران نیز در مطالعه خود دریافتند که بعد از کنترل اثر مخدوش کننده ها خطر ابتلا به CAD در افرادی که بیشتر از ۱ عدد به ازای هر هفته مصرف می کنند، خطر ابتلا نسبت به کسانی که در هفته ≥ 1 تخم مرغ مصرف می کند دو برابر بیشتر است (۳۱). در مقابل نتایج به دست آمده از مطالعه فرامینگهام رابطه معنی داری را بین مصرف تخم مرغ و CAD نشان نداد. در این مطالعه میانگین مصرف تخم مرغ در زنان ۳/۸ و در مردان ۵/۹ به ازای هر هفته بود (۳۲).

فاکتورهای مخدوش کننده تعداد نخ سیگار مصرفی ارتباط معنی داری را با CAD نشان نداد، اما سابقه استعمال سیگار شانس ابتلا به بیماری را در مردان افزایش داد (۱۰).

مکانیسم‌های مختلفی مسئول اثرات جانبی سیگار هستند. ولی این اثرات اصولاً منسوب به محتوی نیکوتین می‌باشند (۳۸، ۳۹). سیگار با نیکوتینی که دارد باعث اختلال در عروق کرونر و آترواسکلروز می‌شود (۶).

از جمله محدودیت‌های این مطالعه وجود تورش یادآوری بود. تورش یادآوری از مهم‌ترین و رایج‌ترین تورش‌ها در مطالعات مورد-شاهدی است. همچنین با توجه به نقش ژنتیک در بروز بیماری قلب و عروق، عدم امکان همسان‌سازی از اشکالات اساسی این بررسی است. از محدودیت‌های دیگر عدم همکاری برخی از بیماران در پاسخگویی به سؤالات بود.

از نقاط قوت مطالعه حاضر این است که در بررسی ارتباط فاکتورهای سبک زندگی با CAD، اثر همزمان فاکتورهای مخدوش کننده‌ای چون فاکتورهای آنتروپومتریک، بیومدیکال و برخی فاکتورهای مربوط به وضعیت اجتماعی-اقتصادی مانند درآمد و تحصیلات کنترل شده است.

مطالعه حاضر با طرح مورد-شاهدی و گذشته‌نگر انجام شده است و پیشنهاد می‌شود جهت رسیدن به نتایج دقیق‌تر مطالعات مبتنی بر جمعیت آینده‌نگر انجام شود.

نتیجه گیری

مصرف کم میوه و مصرف زیاد تخم‌مرغ و نرخ سیگار مصرفی به عنوان عوامل مستعد کننده CAD

این موضوع به خوبی شناخته شده که افزایش دریافت کلسترول باعث افزایش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی می‌شود (۳۳) و توصیه شده که مصرف کلسترول روزانه کمتر از ۳۰۰ میلی‌گرم یا برای کسانی که کلسترول خون بالا دارند کمتر از ۲۰۰ میلی‌گرم باشد (۳۴). از آنجا که زرده تخم‌مرغ دارای مقدار کلسترول بسیار بالا است (۲۸)، بنابراین مصرف تخم‌مرغ به صورت روزانه باعث افزایش دریافت کلسترول بیش از مقدار توصیه شده می‌شود و باعث بروز CAD می‌گردد (۳۴).

در مطالعه حاضر بعد از تعدیل اثر فاکتورهای مخدوش کننده، سابقه تعداد نخ سیگار مصرفی روزانه تنها فاکتور غیر تغذیه‌ای بود که به عنوان فاکتور پیشگو کننده CAD محسوب شد.

Willett و همکاران در مطالعه کوهورت خود نشان دادند که استعمال ۲۵ نخ سیگار و بیشتر در هر روز ارتباط مثبت معنی داری با خطر ابتلا به CAD کشنده ($RR=5/5$)، MI غیر کشنده ($RR=5/8$) و آنژین پکتورس ($RR=2/6$) دارد (۳۵). همچنین استعمال ۱-۴ نخ و یا ۵-۱۴ نخ سیگار در روز خطر CAD و MI را به طور معنی داری ۳ برابر افزایش می‌دهد. در مطالعه‌ای که به صورت مورد-شاهدی در ۵۲ کشور صورت گرفت، مشاهده شد که ریسک MI غیر کشنده در سیگاری‌ها نسبت به غیر سیگاری‌ها ۲/۹۵ ($95\%CI: 2/17-3/14$) بوده است و خطر ابتلا به ازای هر نخ سیگار اضافی ۵/۶٪ افزایش پیدا می‌کرد (۳۶). در مطالعه مورد-شاهدی دیگر مشاهده شد که احتمال وقوع سکته قلبی برای کسانی که بیش از ۲۵ روز سیگار مصرف می‌کنند، ۸ برابر کسانی است که اصلاً سیگار نمی‌کشند و یک رابطه دوز-پاسخ وجود دارد (۳۷). در مطالعه لطفی و همکاران بعد از کنترل

عوامل خطر قابل تعدیل CAD است. همچنین رژیم این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می باشد. از پرسنل محترم بخش های آنژیوگرافی، قلب، CCU و بایگانی در بیمارستان های افشار و شهید صدوقی و همچنین از بیماران عزیز که در اجرای این مطالعه ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می شود.

شناخته شدند. استعمال سیگار احتمالاً از گسترده ترین غذایی نادرست قابل اصلاح بوده و هرگونه تغییر در عادات رژیمی که منجر به کاهش خطرات بعدی شود، می تواند مفید واقع گردد. بنابراین جهت پیشگیری مؤثر از ابتلا به CAD باید اقدامات جدی تری در زمینه این فاکتورها در استان یزد صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

References

1. Gaziano JM. Global burden of cardiovascular disease. Braunwald's Heart Disease 7th ed Philadelphia: Elsevier Saunders. 2005:423-55.
2. Vardan S, Mookherjee S, Sinha AK. Special features of coronary heart disease in people of the Indian sub-continent. Indian Heart J. 1995 Jul-Aug;47(4):399-407.
3. Andreoli T, Carpenter C, Griggs R, Loscalzo J. Cecil Essentials of Medicine. 5th ed. New York: Saunders; 2001.
4. Rosamond W, Flegal K, Furie K, Go A, Greenlund K, Haase N, et al. Heart disease and stroke statistics--2008 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Circulation. 2008 Jan 29;117(4): 25-146.
5. World Health Organization (WHO). Cardiovascular diseases: Health topics. [cited 2012 Apr 20]; Available from: <http://apps.who.int/gho/data/?vid=2490>.
6. Hosseini SA, Abdollahi AA, Behnampour N, Salehi A. The relationship between coronary risk factors and coronary artery involvement based on angiography findings. Koomesh. 2012; 14 (1):7-12. Persian.
7. Vorster HH, Kruger A, Venter CS, Margetts BM, Macintyre UE. Cardiovascular disease risk factors and socio-economic position of Africans in transition: the THUSA study. Cardiovasc J Afr. 2007 Sep-Oct;18(5):282-9.
8. Stathakos D, Pratsinis H, Zachos I, Vlahaki I, Gianakopoulou A, Zianni D, et al. Greek centenarians: assessment of functional health status and life-style characteristics. Exp Gerontol. 2005 Jun;40(6):512-8.
9. Khodaveisi M, Yaghoobi A, Borzou R, Khodaveisi M. Prevalence of cardiovascular risk factors among Hamedeni adolescents. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research. 2011;8(4):31-9. Persian.
10. Lotfi M, Kannan AT, Dwivedi S, Sundaram KR. The role of adverse lifestyle changes in the causation of coronary artery disease. Acta Medica Iranica. 2008;46(2):129-36.
11. Ataee Jafari A, Najafi M, Hosseini S, Hoshyarad A, Heshmat R. Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults. Journal of Diabetes and Lypydayran. 2009;7(4):407-18.
12. Kimiagar S, Ghaffarpour M, Houshiar Rad A, Hormozdyari H, Zellipour L. Food consumption pattern in the Islamic Republic of Iran and its relation to coronary heart disease. Eastern Mediterranean Health Journal. 1998;4(3):539-47.
13. 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 and Institute of Public Health Research. 2010;7(4):25-32. Persian.
14. Mirmiran P, Noori N, Zavareh MB, Azizi F. Fruit and vegetable consumption and risk factors for cardiovascular disease. Metabolism. 2009 Apr;58(4):460-8.
15. Ghai OP, Gupta P, Pandav CS. Textbook of Preventive Medicine. The Indian Journal of Pediatrics. 2000; 67 (1): 36.
16. Yeolekar M, Jadhav L. Concept of cardiovascular risk and its clinical application. South Asian J Prev Cardiol. 1993 Jul;56(5):58-78.
17. Sarraf-Zadegan N, Sadri G, Malek Afzali H, Baghaei M, Mohammadi Fard N, Shahrokhi S, et al. Isfahan Healthy Heart Programme: a comprehensive integrated community-based programme for cardiovascular disease prevention and control. Design, methods and initial experience. Acta Cardiol. 2003 Aug;58(4):309-20.
18. Blair SN, Kampert JB, Kohl HW, Barlow CE, Macera CA, Paffenbarger RS, et al. Influences of

cardiorespiratory fitness and other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. *JAMA*. 1996 Jul 17;276(3):205-10.

19. Akbari M, Mahmoodi M, Safi F, Akbari M, Najat S. Assessment of Risk Factors Associated with Myocardial Infarction among Military Personnel in Tehran. *Ann Mil Health Sci Res*. 2009; 6(4):217-22320.

20. Hatmi Z, Tahvildari S, Gafarzadeh Motlag A, Sabouri Kashani A. Prevalence of coronary artery disease risk factors in Iran: a population based survey. *BMC Cardiovasc Disord*. 2007; 7: 32.

21. Leavitt MO. Physical Activity Guidelines for Americans. Fact Sheet for Health Professionals on Physical Activity Guidelines for Adults. Department of Health and Human Services; 2008.

22. Liu S, Manson JE, Lee IM, Cole SR, Hennekens CH, Willett WC, et al. Fruit and vegetable intake and risk of cardiovascular disease: the Women's Health Study. *Am J Clin Nutr*. 2000 Oct;72(4):922-8.

23. Joshipura KJ, Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, Rimm EB, Speizer FE, et al. The effect of fruit and vegetable intake on risk for coronary heart disease. *Ann Intern Med*. 2001 Jun 19;134(12):1106-14.

24. Dauchet L, Amouyel P, Hercberg S, Dallongeville J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. *J Nutr*. 2006 Oct;136(10):2588-93.

25. Van Duyn MA, Pivonka E. Overview of the health benefits of fruit and vegetable consumption for the dietetics professional: selected literature. *J Am Diet Assoc*. 2000 Dec;100(12):1511-21.

26. Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, Obarzanek E, Swain JF, Miller ER, 3rd, et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA*. 2005 Nov 16;294(19):2455-64.

27. Bazzano LA, Serdula MK, Liu S. Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep*. 2003 Nov;5(6):492-9.

28. Djousse L, Gaziano JM. Egg consumption in relation to cardiovascular disease and mortality: the Physicians' Health Study. *Am J Clin Nutr*. 2008 Apr;87(4):964-9.

29. Burke V, Zhao Y, Lee AH, Hunter E, Spargo RM, Gracey M, et al. Health-related behaviours as

predictors of mortality and morbidity in Australian Aborigines. *Prev Med*. 2007 Feb;44(2):135-42.

30. Qureshi AI, Suri FK, Ahmed S, Nasar A, Divani AA, Kirmani JF. Regular egg consumption does not increase the risk of stroke and cardiovascular diseases. *Med Sci Monit*. 2007 Jan;13(1):CR1-8.

31. Hu FB, Rimm EB, Stampfer MJ, Ascherio A, Spiegelman D, Willett WC. Prospective study of major dietary patterns and risk of coronary heart disease in men. *Am J Clin Nutr*. 2000 Oct;72(4):912-21.

32. Dawber TR, Nickerson RJ, Brand FN, Pool J. Eggs, serum cholesterol, and coronary heart disease. *Am J Clin Nutr*. 1982 Oct;36(4):617-25.

33. Sifferlin A. Is Eating Eggs Really as Bad for Your Heart as Smoking? [cited 2012 Nov 23] Available from: <http://healthland.time.com/2012/08/16/is-eating-eggs-really-as-bad-for-your-heart-as-smoking/>

34. Coffman. MA, Media D. The Disadvantages of Consuming Eggs Daily. [cited 2012 May 19] Available from: <http://healthyeating.sfgate.com/disadvantages-consuming-eggs-daily-2693.html>.

35. Willett WC, Green A, Stampfer MJ, Speizer FE, Colditz GA, Rosner B, et al. Relative and absolute excess risks of coronary heart disease among women who smoke cigarettes. *N Engl J Med*. 1987 Nov 19;317(21):1303-9.

36. Teo KK, Ounpuu S, Hawken S, Pandey MR, Valentin V, Hunt D, et al. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study. *Lancet*. 2006 Aug 19;368(9536):647-58.

37. Williams CT, Latkin CA. Neighborhood socioeconomic status, personal network attributes, and use of heroin and cocaine. *Am J Prev Med*. 2007 Jun;32(6 Suppl):S203-10.

38. Milei J, Grana DR. Mortality and morbidity from smoking-induced cardiovascular diseases: the necessity of the cardiologist's involvement and commitment. *Int J Cardiol*. 1998 Dec 1;67(2):95-109.

39. Maouad J, Fernandez F, Hebert JL, Zamani K, Barrillon A, Gay J. Cigarette smoking during coronary angiography: diffuse or focal narrowing (spasm) of the coronary arteries in 13 patients with angina at rest and normal coronary angiograms. *Cathet Cardiovasc Diagn*. 1986;12(6):366-75.

The Association between Lifestyle-related Risk Factors and Coronary Artery Disease in Residents of Yazd Province: A Case-control Study

Fatemeh Amiri¹, Mohammad Hasan Lotfi², Hossein Fallahzadeh², Seyed Khalil Forouzannia³

Abstract

Background: This study was conducted to investigate the relation between risk factors related to lifestyle and coronary artery disease (CAD) in residents of Yazd province.

Methods: In this hospital-based case-control study performed in Yazd province, 250 patients with CAD were compared with 250 controls matched for age and sex. Data were collected by using a researcher-made questionnaire. Data analysis was performed using Chi-square and Conditional Multiple Logistic Regression and through SPSS 16.

Results: History of Consumption of less than three servings of fruit in week, with an odds ratio of 8.4 (95%CI: 1.56-45.18) and more than three times egg in week with an odds ratio of 4.05 (95%CI: 1.13-14.5, P=0.03) increased the chance of getting CAD. However, no significant relationship was found for history of consumption of oil, dairy, red meat, fried foods and fast foods. The number of daily smoked cigarettes was the only non-nutritional factor that showed significant relationship with CAD (P=0.01).

Conclusion: Overall, insufficient intake of fruits, high consumption of egg and the number of cigarettes smoked daily were identified as the most important life style-related risk factors for getting CAD. Therefore, measures for decreasing these risk factors in Yazd Province are necessary.

Keywords: Lifestyle, Coronary artery disease, Risk factors

1- MSc Student, Department of Statistics and Epidemiology, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

2- Associate Professor, Department of Statistic and Epidemiology, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

3- Associate Professor, Department of Cardiovascular Surgery, School of Medicine, Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Corresponding Author: Fatemeh Amiri

Email: fatemeh.amiri42@yahoo.com

Address: School of Public Health, Sahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Tel: 09138380418 **Fax:** 03538209119