مجله دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه
دوره ۸. شماره ۴. زمستان ۱۳۹۹

مقاله پژوهشی

عوامل خطر بیماری‌های قلبی– عروقی و الگوی مصرف سیگار: تحلیل مقطعی از داده‌های فاز اولیه مطالعه کوهورت روانسر

یحیی پاسدار[۱]، میترا دربندی[۲]، رویا صفری فرامانی[۳]، فرید نجفی[۴]، بهروز حمزه[۵*]

۱. دانشیار گروه علوم تغذیه، مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه ایران
۲. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه ایران
۳. استادیار گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه ایران
۴. استاد گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه ایران
۵. دانشیار گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه ایران

چکیده

زمینه و هدف: سیگار یک عامل خطر فردی مهم برای بیماری‌های قلبی- عروقی (CVD) است که همراه شدن آن با سایر عوامل خطر ممکن است خطر ابتلا را افزایش دهد. در این مطالعه اندازه اثر عوامل خطر CVD در سطوح مختلف مصرف سیگار مورد بررسی قرار گرفته است.

روش‌ها: این مطالعه تحلیل مقطعی داده‌های فاز اولیه مطالعه آینده‌نگر بیماری‌های غیرواگیر روانسر است که بر روی ۱۰۰۶۳ فرد ۶۵-۳۵ سال انجام گرفت. الگوی سیگار کشیدن در سه گروه افراد سیگاری (فعلی، سابق و هرگز) و از نظر شدت در سه سطح سبک، متوسط و قهار طبقه بندی شد. داده ها با استفاده از رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین سنی شرکت کنندگان ۸/۲۵±۴۸/۱۰ سال و ۴۷۷۳ نفر (۴۷/۴۳٪) مرد بودند. پرفشاری خون، دیابت و اختلال چربی‌های خون در افراد سیگاری، خطر ابتلا به CVD را به ترتیب (۷/۶۷-۱/۲۸ CI= ۹۵٪ OR=۳/۱۴)، (۲/۵۵-۰/۸۵ CI= ۹۵٪، OR=۱/۴۷) و (۲/۷۷-۰/۵۶ CI= ۹۵٪، OR=۱/۲۵) برابر افزایش داده بود. پرفشاری خون (۴/۰۰-۱/۱۸ CI= ۹۵٪، OR=۲/۱۷) و اختلال چربی‌های خون (۳/۹۰-۱/۱۷ CI= ۹۵٪ OR=۲/۱۳) در افراد سابقاً سیگاری، خطر ابتلا به CVD را افزایش داده است. فعالیت بدنی شدید در افراد غیرسیگاری (OR=۰/۷۳) و سابقاً سیگاری (OR=۰/۵۳) بطور معنی‌داری یک عامل محافظت کننده در برابر CVD بود.

نتیجه گیری: سیگار علاوه بر اینکه یک عامل خطر فردی مستقل برای CVD است، همراه شدن آن با عوامل خطر دیگر مانند دیابت، پرفشاری خون، اختلال چربی‌های خون، چاقی، فعالیت بدنی پایین و سن بالا شانس ابتلا به CVD را افزایش می‌دهد.

کلید واژه‌ها:
بیماری‌های قلبی عروقی، سیگار، دیابت، پرفشاری خون

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه محفوظ است.

*آدرس نویسنده مسئول: کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت
آدرس پست الکترونیک: behrooz.hamzeh@kums.ac.ir

مقدمه

با توجه به شیوع و مرگ و میر بالای بیماری‌های قلبی- عروقی (Cardiovascular Diseases (CVD))، شناسایی و کنترل عوامل خطر بالقوه بیماری می‌تواند شیوع و بار ناشی از آن در جوامع را کاهش دهد (۱-۳). همانند بسیاری از کشورهای غرب آسیا، CVD اولین علت مرگ و میر در ایران است که ٤٦٪ از کل موارد مرگ و میر در سال ۲۰۱۵ را به خود اختصاص داده است. علاوه بر شیوع بالای CVD، شیوع عوامل خطر آن نیز در ناحیه غرب آسیا از جمله ایران بالا است، به‌طوری که میانگین سطح سرمی کلسترول و شاخص توده بدنی (Body Mass Index) به عنوان دو عامل خطر مهم، در هر دو جنس و فشار خون در زنان ایرانی بالاتر از میانگین جهانی گزارش شده است (٤). سیگار علاوه بر اینکه به تنهایی یک عامل خطر مهم برای CVD است (٥, ٦) همراه شدن آن با عوامل خطر دیگر، بیماری های قلبی – عروقی را تشدید می‌نماید، همچنان که در مطالعه Jibin Tan و همکاران گزارش شده است در افراد مبتلا به پرفشاری خون سیگاری خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بیشتر از افراد غیرسیگاری بود (۷). مطالعات متعدد دیگر نیز نشان داده‌اند سیگار یک عامل خطر بالقوه برای CVD است که اثر ترکیبی آن با پرفشاری خون خطر ابتلا را افزایش می دهد (۷-۹). طبق گزارشات انجام گرفته در ایران، شیوع مصرف سیگار نیز همگام با سایر عوامل خطر در حال افزایش است (۱۰). بر اساس یک مطالعه ملی بر روی بزرگسالان ایرانی، شیوع مصرف سیگار در ایران ۱۲/٥٪ (۲۳/٤٪ مردان و ۱/٤٪ زنان) با میانگین ۱۳/۷ سیگار در روز گزارش شده است (۱۱). بر اساس یافته‌های یک مطالعه متاآنالیز یک پنجم مردان ایرانی و ۲-۳٪ زنان عادت سیگار کشیدن روزانه دارند که این الگو به طور چشمگیری از سن ۳۰ سالگی افزایش می‌یابد (۱۰). تحلیل داده‌های حاصل از سه مطالعه آینده‌نگر در ژاپن نشان می‌دهد که ترک سیگار – صرف نظر از مدت زمان مصرف و یا تعداد مصرف سیگار در روز- منجر به کاهش خطر ابتلا به مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی می‌شود (۱۲). علاوه بر نقش اثرگذار سیگار در وقوع CVD و عوامل خطر آن، تأثیر منفی سیگار بر روی سیستم‌های مراقبت بهداشتی و جوامع نیز قابل توجه است، که به ترتیب ٦/۸-۱/٥٪ از بودجه سیستم‌های بهداشتی ملی و ۰/۸۸-۰/۲۲٪ از تولید ناخالص داخلی سالانه (Gross Domestic Product (GDP)) کشورها را به خود اختصاص می‌دهد (۱۳).

در حضور سیگار اثر سایر عوامل خطر ممکن است تشدید گردد. این نکته که سیگار به چه میزان می‌تواند اثر این عوامل را در ایجاد بیماری های قلبی عروقی تشدید کند، ضرورت اصلی طراحی مطالعه حاضر بود. در سایه اجرای مطالعات هم گروهی چند مرکزی در کشور فرصت ویژه‌ای برای مطالعه مهمترین عوامل خطر بیماری‌های مزمن در قومیت‌های مختلف و امکان مقایسه آن‌ها در آینده پیش آمده است. مطالعه حاضر یکی از اولین مطالعاتی است که بر روی جمعیت قابل توجهی از قوم کرد در ایران صورت گرفته است. در این مطالعه اندازه اثر عوامل خطر CVD در سطوح مختلف مصرف سیگار مورد بررسی قرار گرفته است.

روش‌ها

این مطالعه تحلیل مقطعی داده‌های فاز اولیه مطالعه آینده‌نگر بیماری‌های غیرواگیر روانسر (Ravansar Non-Communicable Disease (RaNCD)) است. مطالعه RaNCD بخشی از مطالعات تحقیقات اپیدمیولوژیک آینده نگر در ایران (PERSIAN) می‌باشد که بر روی اقوام مختلف با هماهنگی وزارت بهداشت و آموزش پزشکی در حال انجام است. روانسر با جمعیتی حدود ٥۰ هزار نفر، یکی از شهرهای با قومیت کرد در استان کرمانشاه است. یکدستی جمعیت این شهرستان از نظر تنوع قومی، سهولت دسترسی و ثبات نسبی جمعیت از نظر مهاجرت در این شهرستان از مهمترین دلایل انتخاب این شهرستان به عنوان یکی از سایت‌های کوهورت پرشین در کشور می‌باشند. جزئیات بیشتر مطالعه RaNCD قبلاً به چاپ رسیده است (١٤).

معیارهای ورود به مطالعه RaNCD شامل محدوده سنی ٦٥-٣٥ سال، ساکن دائمی منطقه روانسر (شهر روانسر و تمام روستاهای مجاور آن) ملیت ایرانی و تمایل به شرکت در مطالعه است. همه افراد شرکت کننده در مطالعه کوهورت روانسر در مطالعه حاضر وارد شدند و تعداد شرکت کنندگان در این مطالعه ١٠٠٦٣ نفر بود. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از عدم تمایل به ادامه حضور در مطالعه، زندگی در روانسر به مدت کمتر از ۹ ماه در سال، ساکنین تازه در منطقه روانسر (کمتر از یک سال)، افرادی که قادر به مراجعه به مرکز مطالعات آینده نگر در روانسر نبودند، افرادی که امکان برقراری ارتباط آن ها و انجام مصاحبه با آن‌ها به دلیل اختلالات ذهنی یا ناتوانی جسمی، نابینایی، ناشنوایی، فراموشی و یا هر اختلال حاد روانشناسی وجود نداشت).

داده ها از طریق مصاحبه با مشارکت کنندگان جمع آوری گردید. مصاحبه کنندگان آموزش دیده قبل از شروع مطالعه با مراجعه به درب منازل افراد، ضمن معرفی مطالعه از افراد واجد شرایط برای شرکت در مطالعه دعوت می‌کردند. روز قبل از مصاحبه با شرکت کنندگان تماس گرفته و زمان مراجعه ایشان یادآوری می‌گردید. تمامی مصاحبه‌ها توسط افراد آموزش دیده و در مرکز مطالعه کوهورت روانسر انجام شده است.

اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد شامل سن، جنس، وضعیت تأهل، تعداد سال‌های تحصیل، محل زندگی(شهری، روستایی)، مصرف دخانیات و الکل در فرم جمع‌آوری اطلاعات الکترونیکی که به این منظور طراحی گردیده بود، به صورت برخط ثبت گردید.

برای ارزیابی وضعیت سیگار از پرسشنامه استفاده شد. شرکت کنندگان بر اساس وضعیت سیگار کشیدن در سه گروه سیگاری‌های فعلی (Current Smokers)، سیگاری‌های سابق (Former Smokers) و هرگز سیگاری نبوده (Never Smokers)، طبقه بندی شدند. شرکت کنندگانی به عنوان سیگاری‌های فعلی در نظر گرفته شدند که حداقل ۱ و یا حداکثر ۱۰۰ نخ سیگار در روز دود می‌کنند. اگر شرکت کنندگان به طور منظم و یا گاهی اوقات در طول سال گذشته سیگار نکشیده بودند، اما در طول زندگی خود بیش از ۱۰۰ نخ سیگار کشیده بودند، آن ها به عنوان افراد سیگاری سابق طبقه بندی شدند. شرکت کنندگانی به عنوان هرگز سیگاری طبقه بندی شدند که هرگز سیگار نکشیده‌اند و یا در طول عمر خود کمتر از ۱۰۰ نخ سیگار کشیده بودند. سیگاری‌های کنونی، همچنین براساس تعداد سیگارهای روزانه (شدت سیگار کشیدن) در سه گروه سیگاری‌های سبک (light) (۹-۱ سیگار در روز) ، سیگاری‌های متوسط (moderate) (۱۹-۱۰ سیگار در روز) و سیگاری‌های قهار (heavy) (۲۰ سیگار یا بیشتر در روز) طبقه بندی شدند (۱۵, ١٦).

وضعیت اقتصادی- اجتماعی (Socio-Economic Status) شرکت‌کنندگان ترکیبی از وضعیت رفاه اقتصادی، سطح تحصیلات و محل سکونت بود. سطح تحصیلات بر اساس تعداد سال‌های تحصیل به ٥ گروه تقسیم شد. محل سکونت افراد بر حسب سکونت در شهر یا روستا نیز به دو گروه تقسیم شد. در نهایت متغیر وضعیت اقتصادی - اجتماعی از ترکیب سه متغیر نامبرده (رفاه، تحصیلات و محل سکونت) ساخته شد و به پنج دسته تقسیم گردید.

جهت بررسی میزان فعالیت بدنی شرکت کنندگان از پرسشنامه فعالیت بدنی طراحی شده برای PERSIAN Cohort استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۲۲ سوال در مورد میزان فعالیت‌های مختلف روزانه فرد در طول شبانه روز بود، پاسخ به این سوالات بر حسب ساعت یا دقیقه در روز در پرسشنامه ثبت می‌گردید. در نهایت اطلاعات پرسشنامه بر اساس met/hour per day استخراج و مورد استفاده قرار گرفت.

تشخیص بیماری دیابت نوع دو شامل سطح قند خون ناشتا (FBS) بیشتر یا مساوی ١٢٦ میلی گرم در دسی لیتر و یا افرادی‌که تحت درمان با داروهای کاهنده قند خون بودند. دارا بودن فشار خون سیستولی برابر یا بیشتر از ١٤٠ و دیاستولی ۹۰ میلی متر جیوه و یا افرادی‌که تحت درمان با داروهای کاهنده فشار خون بودند، به عنوان افراد داری پرفشاری خون

در نظر گرفته شدند. تعریف اختلال چربی‌های خون در این مطالعه اختلال در سطوح سرمی شاخص‌های پروفایل لیپیدی شامل یک یا چند مورد از موارد زیر: LDL>160 mg/dl، HDL<40 mg/dl، TG> 200 mg/dl، Total Cholestrol> 240 mg/dl و یا مصرف داروهای کاهنده چربی خون شامل آمیلودیپین، آترواستاتین، کلوفیبرات، فنوفیبرات، جم فیبروزیل، لووستاتین و سیمواستاتین بود. مبتلایان به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس پروتکل مطالعه RaNCD افرادی در نظر گرفته شدند که سابقه بستری یا درمان یک یا چند بیماری قلبی از قبیل سکته، انفارکتوس میوکارد و بیماری عروق کرونر را داشتند و یا داروهای مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی را مصرف می‌کردند.

طبق پروتکل مطالعه آینده‌نگر روانسر در ابتدا از شرکت کنندگان رضایت نامه کتبی و آگاهانه اخذ شده است. این مطالعه در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (با شماره ۹۲۴۷۲) ثبت شده است و توسط کمیته اخلاق (با کد IR.KUMS.REC.1394.318) تأیید شده است.

بر اساس اهداف مطالعه، تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم افزار Stata 14.2 (StataCorp, College Station, TX, USA) انجام گرفت. شیوع بیماری قلبی عروقی با دامنه اطمینان ۹۵٪ در هر یک از زیرگروه‌های تحت مطالعه بر حسب مصرف سیگار و در سطوح مختلف متغیرهای مستقل ارائه شدند. به منظور تعیین اندازه اثر عوامل مؤثر بر ابتلا به بیماری قلبی عروقی با توجه به دو حالتی بودن پیامد تحت مطالعه (ابتلا و یا عدم ابتلا به بیماری قلبی عروقی) از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد. سطح p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج

این مطالعه بر روی ۱۰۰۶۳ فرد با میانگین سنی ۸/۲۵±۴۸/۱۰ سال انجام گرفت که از این تعداد ۴۷۷۳ نفر (۴۷/۴۳٪) مرد بودند. ۸۰۲۶ نفر (۸۰٪) شرکت کنندگان هرگز سیگاری نبودند، ۱۱۷۸ نفر (۱۱/۷۴٪) در حال حاضر سیگاری بودند و ۸۲۹ نفر (۸/۲۶٪) سابقه مصرف سیگار در گذشته را داشتند. حدود نیمی از افراد سیگاری (۴۸/۸۰٪)، سیگاری قهار (بیشتر از ۲۰ نخ در روز) بودند. حدود یک سوم نیز (۳۳/۹۰٪) سیگاری سبک بودند و ۹-۱ نخ سیگار در روز می‌کشیدند.

در بین افرادی که سابقه مصرف سیگار داشتند (در حال حاضر سیگاری نیستند)، شیوع CVD در گروه سنی ۶۵-۵۰ سال بیشتر از گروه سنی ۴۹-۳۵ سال بود (۱۶/۵٪ در مقابل ۵/۸). شیوع CVD در افرادی که در حال حاضر سیگاری هستند در هر دو گروه سنی بیشتر از افرادی بود که در گذشته سیگاری بوده‌اند.

در هر سه الگوی سیگار کشیدن (فعلی، سابقاً و هرگز)، شیوع CVD در افرادی که فعالیت بدنی کم داشتند بیشتر از افرادی بود که فعالیت بدنی متوسط یا شدید داشتند. در هر سه الگوی سیگار کشیدن، شیوع CVD در افرادی که شاخص توده بدنی بالاتر از ۲۵ داشتند بیشتر از افرادی بود که شاخص توده بدنی کمتر از ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع داشتند. در بین افرادی که در حال حاضر سیگاری بودند، شیوع CVD در مبتلایان به دیابت ۳۳٪ و در افراد غیردیابتی ۱۸٪ بود. در افرادی که در گذشته سیگاری بودند نیز شیوع CVD در مبتلایان به دیابت بیشتر از افراد غیردیابتی بود (جدول۱).

مدل رگرسیون لجستیک نشان داد، در افرادی که در حال حاضر سیگاری بودند پرفشاری خون، دیابت و اختلال چربی-های خون در افراد سیگاری، خطر ابتلا به CVD را به ترتیب (نسبت شانس= ۳/۱۴، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۷/۶۷-۱/۲۸)، (نسبت شانس= ۱/۴۷، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۲/۵۵-۰/۸۵) و (نسبت شانس= ۱/۲۵، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۲/۷۷-۰/۵۶) برابر افزایش می‌دهد. پرفشاری خون (نسبت شانس= ۲/۱۷، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۴/۰۰-۱/۱۸) و اختلال چربی‌های خون (نسبت شانس= ۲/۱۳، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۳/۹۰-۱/۱۷) در افراد سابقاً سیگاری، خطر ابتلا به CVD را افزایش داده است (جدول۲).

در سیگاری های حال حاضر، چاقی و اضافه وزن (BMI≥۲۵) با افزایش خطر ابتلا به CVD همراه بوده است. فعالیت بدنی

جدول ۱. فراوانی و شیوع عوامل خطر بیماری‌های قلبی- عروقی بر اساس الگوی مصرف سیگار

متغیرها		هرگز سیگار نکشیده اند		قبلا سیگاری بوده اند		در حال حاضر سیگار می کشند		کل جمعیت
		تعداد (درصد)	شیوع (فاصله اطمینان)	تعداد (درصد)	شیوع (فاصله اطمینان)	تعداد (درصد)	شیوع (فاصله اطمینان)	شیوع (فاصله اطمینان)
جنس	مرد	۳۰۲۶(۶۳/۶)	۹/۲ (۸/۲-۱۰/۲)	۶۶۰(۱۳/۹)	۸/۸ (۷/۰-۱۰/۳)	۱۰۷۱(۲۲/۵)	۱۶/۶ (۱۴/۰-۱۹/۷)	۱۰/۱ (۹/۲-۱۰/۹)
	زن	۵۰۰۰(۹۴/۸)	۱۶/۰ (۱۵/۰-۱۰/۲)	۱۶۹(۳/۲)	۳۰/۸ (۲/۳-۴/۱)	۱۰۷(۲/۱)	۳۱/۹ (۲۵/۳-۳۹/۳)	۱۶/۸ (۱۵/۸-۱۷/۹)
سن (سال)	۳۵-۴۹	۴۹۹۹(۳۰/۶)	۶/۶ (۵/۹-۷/۳)	۲۹۸(۵/۱)	۵/۸ (۴/۲-۷/۸)	۶۵۷(۱۱/۱)	۸/۴ (۵/۷-۱۲/۱)	۶/۶ (۵/۹-۷/۲)
	۵۰-۶۵	۳۰۲۷(۷۴/۲)	۲۴/۷ (۲۳/۲-۲۶/۷)	۵۳۱(۱۳/۱)	۱۶/۵ (۱۳/۵-۱۹/۹)	۵۲۱(۱۲/۸)	۲۶/۲ (۲۲/۶-۳۰/۱)	۲۳/۸ (۲۲/۵-۲۵/۱)
محل سکونت	روستا	۳۱۹۱(۷۷/۹)	۱۳/۵ (۱۲/۴-۱۴/۷)	۳۵۴(۸/۶)	۸/۸ (۶/۷-۱۱/۴)	۵۴۷(۱۳/۴)	۱۸/۴ (۷/۰-۱۰/۳)	۱۳/۸ (۱۲/۹-۱۴/۷)
	شهر	۴۸۳۵(۸۸/۴)	۱۳/۴ (۱۲/۴-۱۴/۴)	۴۷۵(۸/۰)	۱۲/۱(۹/۷-۱۴/۸)	۶۳۱(۱۰/۶)	۲۰/۸ (۱۷/۴-۲۴/۷)	۱۳/۳ (۱۲/۳-۱۴/۴)
وضعیت تأهل	متأهل	۷۱۴۸(۷۹/۰)	۱۳/۵ (۱۲/۸-۱۴/۳)	۷۸۵(۸/۷)	۱۰/۳ (۸/۶-۱۲/۲)	۱۱۱۵(۱۲/۳)	۱۸/۹ (۱۶/۴-۲۱/۹)	۱۳/۶ (۱۲/۹-۱۴/۳)
	مجرد/بیوه/ همسر فوت شده	۸۷۸(۸۹/۱)	۱۲/۵ (۱۰/۵-۱۴/۹)	۴۴(۴/۵)	۱۴/۳(۷/۵-۲۵/۳)	۶۳(۶/۴)	۳۴/۱ (۲۱/۶-۴۹/۳)	۱۳/۷ (۱۱/۷-۱۶/۱)
وضعیت مصرف الکل	بله	۲۴۴(۳۸/۴)	۱۰/۶ (۷/۳-۱۵/۲)	۱۲۴(۱۹/۵)	۷/۹(۵/۲-۱۱/۷)	۱۱۴(۸۷/۸)	۱۶/۱ (۱۰/۶-۲۳/۷)	۱۳/۸ (۱۳/۱-۱۴/۵)
	خیر	۷۷۸۲(۸۲/۸)	۱۳/۵ (۱۲/۷-۱۴/۲)	۱۲۴(۱۹/۵)	۱۱/۳(۹/۴-۱۳/۵)	۲۶۷(۴۲/۱)	۲۰/۴ (۱۷/۶-۲۳/۵)	۱۰/۵ (۸/۴-۱۳/۲)
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۵>	۲۱۹۲(۷۳/۹)	۹/۸ (۸/۶-۱۱/۱)	۲۵۴(۸/۶)	۷/۳(۵/۳-۹/۹)	۵۱۷(۱۷/۴)	۱۱/۰ (۷/۷-۱۵/۵)	۹/۵ (۸/۵-۱۰/۶)
	۲۵≤	۵۷۸۰(۸۲/۷)	۱۴/۷ (۱۳/۸-۱۵/۶)	۵۶۴(۸/۱)	۱۲/۴(۱۰/۱-۱۵/۸۱)	۶۴۵(۹/۲)	۲۳/۷ (۲۰/۴-۲۷/۴)	۱۵/۲ (۱۴/۴-۱۶/۱)

ادامه جدول ۱.

کالری دریافتی (کیلوکالری در روز)	۲۵۰۰ >	۲۱۹۹(۸۶/۷)	۱۸/۳ (۱۶/۷-۱۹/۹)	۱۵۳(۶/۱)	۱۶/۸ (۱۲/۱-۲۲/۹)	۱۸۴(۷/۳)	۳۱/۳ (۲۴/۵-۳۹/۲)	۱۹/۰ (۱۷/۵-۲۰/۶)
	۲۵۰۰ ≤	۵۸۰۳(۷۷/۷)	۱۱/۶ (۱۰/۸-۱۲/۴)	۶۷۵(۹/۱)	۹/۲ (۷/۶-۱۱/۲)	۹۹۱(۱۳/۴)	۱۷/۱ (۱۴/۴-۲۰/۱)	۱۱/۸ (۱۱/۱-۱۲/۵)
فعالیت بدنی	کم	۲۱۲۹(۷۷/۱)	۱۶/۴۸ (۱۴/۹-۱۸/۱۲)	۲۵۹(۹/۴)	۱۳/۹۰ (۱۰/۷-۱۷/۸)	۳۷۴(۱۳/۵)	۲۵/۰۹ (۲۰/۲-۳۰/۷)	۱۶/۹ (۱۵/۶-۱۸/۴)
	متوسط	۴۳۹۹(۸۵/۳)	۱۳/۴۳ (۱۲/۴-۱۴/۵)	۳۳۷(۶/۵)	۱۱/۲۱ (۸/۵-۱۴/۶)	۴۱۹(۸/۱)	۲۰/۵ (۱۶/۵-۲۵/۱)	۱۳/۷ (۱۲/۸-۱۴/۷)
	شدید	۱۴۹۴(۷۰/۸)	۹/۱۰ (۷/۷-۱۰/۷)	۲۳۳(۱۱/۱)	۶/۵۱ (۴/۴-۹/۵)	۳۸۴(۱۸/۲)	۱۲/۹ (۹/۱-۱۷/۸)	۹/۱ (۷/۹-۱۰/۴)
دیابت	دارد	۶۲۶(۷۶/۶)	۳/۴ (۳/۱-۳/۷)	۸۸(۱۰/۸)	۲۹/۵(۲۰/۹-۴۰/۱)	۱۰۳(۱۲/۶)	۳۳/۰ (۲۴/۵-۴۲/۶)	۳۳/۲ (۳۰/۱-۳۶/۵)
	ندارد	۷۳۴۹(۸۰/۳)	۱۱/۷ (۱۱/۱-۱۲/۵)	۱۰۸۰(۱۱/۸)	۹/۱ (۷/۵-۱۰/۹)	۷۲۳(۷/۹)	۱۸/۰ (۱۵/۳-۲۰/۹)	۱۱/۹ (۱۱/۳-۱۲/۶)
اختلال چربی های خون	دارد	۳۳۴۰(۷۵/۶)	۱۸/۴ (۱۷/۱-۱۹/۷)	۴۱۶(۹/۴)	۱۲/۶ (۱۰/۳-۱۵/۴)	۶۶۴(۱۵/۱)	۲۵/۲ (۲۱/۳-۲۹/۶)	۱۸/۲ (۱۷/۱-۱۹/۳)
	ندارد	۴۶۳۴(۸۳/۵)	۹/۹ (۹/۸-۱۰/۸)	۴۱۰(۷/۴)	۷/۹ (۵/۹-۱۰/۷)	۵۰۳(۹/۱)	۱۴/۴ (۱۱/۳-۱۸/۱)	۱۰/۱ (۹/۳-۱۹/۳)
پرفشاری خون	دارد	۱۲۵۰(۷۹/۵)	۵۴/۸ (۵۲/۰-۵۷/۵)	۱۹۳(۱۲/۳)	۵۲/۷(۴۴/۰-۶۱/۲)	۱۲۹(۸/۲)	۵۳/۳ (۴۶/۲-۶۰/۳)	۵۴/۵ (۵۲/۰-۵۶/۹)
	ندارد	۶۷۶۰(۸۰/۱)	۵۴/۸ (۵۲/۱-۵۷/۵)	۶۳۳(۷/۵)	۵۲/۷ (۴۴/۱-۶۱/۲)	۱۰۴۸(۱۲/۴)	۵۳/۴ (۴۶/۳-۶۰/۳)	۶/۱ (۵/۵-۶/۵)

شدید در افراد غیرسیگاری (نسبت شانس= ۰/۷۳، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۰/۹۳-۰/۵۵) و سابقاً سیگاری (نسبت شانس= ۰/۵۳، ۹۵٪ فاصله اطمینان=۰/۹۷-۰/۲۸) یک عامل محافظت کننده در برابر CVD مشاهده شد، اما در افرادی‌که در حال حاضر سیگاری هستند نقش محافظت کنندگی فعالیت بدنی از نظر آماری معنی‌دار نبود. نسبت‌های شانس مربوط به افراد غیرسیگاری نشان می‌دهد، عواملی مانند زن بودن، سن بالا، پرفشاری خون، دیابت و اختلال چربی‌های خون فارغ از اثر سیگار، خود به تنهایی خطر ابتلا به CVD را افزایش می‌دهند (جدول۲).

جدول ۲. مدل رگرسیونی چند متغیره نسبت شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی بر اساس الگوی مصرف سیگار و سایر عوامل خطر CVD

متغیرها		هرگز سیگاری نبوده‌اند	قبلا سیگاری بوده‌اند	سیگاری هستند
		نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵٪)		
جنس	مرد	۱	۱	۱
	زن	۱/۹۵ (۱/۵۹-۲/۳۹)	۲/۶۸ (۱/۳۳-۵/۴۲)	۱/۴۳ (۰/۸۴-۲/۴۴)
سن (سال)	۳۵-۴۹	۱	۱	۱
	۵۰-۶۵	۲/۱۶ (۱/۸۳-۲/۵۶)	۱/۷۴ (۱/۰۴-۲/۹۰)	۲/۷۵ (۱/۶۲-۴/۶۷)
وضعیت اقتصادی - اجتماعی	طبقه ۱	۱	۱	۱
	طبقه ۲	۱/۰۸(۰/۸۴-۱/۳۵)	۱/۸۱(۰/۸۴-۳/۸۹)	۰/۹۷(۰/۵۲-۱/۸۰)
	طبقه ۳	۱/۰۱(۰/۷۸-۱/۲۹)	۱/۵۰(۰/۷۰-۳/۱۹)	۰/۶۰(۰/۳۰-۱/۱۹)
	طبقه ٤	۱/۲۶(۰/۹۸-۱/۶۱)	۱/۳٤(۰/۵۹-۳/۰٤)	۰/۹۷(۰/۵۰-۱/۸۶)
	طبقه ٥	۱/۱۷(۰/۸۹-۱/۵۵)	۱/۶۲(۰/۷۳-۳/۵۸)	۰/۷(۰/۳۹-۱/۵۹)
وضعیت مصرف الکل	خیر	۱	۱	۱
	بله	۱/٤۰(۰/۸٤-۲/۳٤)	۰/۹۰(۰/٤۹-۱/٦٦)	۱/۸۱ (۰/۹۵-۳/٤۲)
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۵>	۱	۱	۱
	۲۵≤	۰/۷۰(۰/٤۸-۱/۰٦)	۱/۵٦(۰/٦۱-٤/۰۱)	۱/۲٤ (۰/۳٦-٤/۱)
کالری دریافتی (کیلوکالری در روز)	۲۵۰۰ >	۱	۱	۱
	۲۵۰۰ ≤	۰/۸۹ (۰/۷٤-۱/۰٦)	۰/۸٦ (۰/٤٦-۱/۵۹)	۰/٦۸ (۰/٤۱-۱/۱۳)
فعالیت بدنی	کم	۱	۱	۱
	متوسط	۰/۸۰ (۰/٦۵-۰/۹۵)	۰/٦۱ (۰/۳٦-۱/۰٦)	۰/۷٤ (۰/٤٦-۱/۲۰)
	شدید	۰/۷۳ (۰/۵۵-۰/۹۳)	۰/۵۳ (۰/۲۸-۰/۹۷)	۰/٦۲ (۰/۳٤-۱/۱۳)
دیابت	خیر	۱	۱	۱
	بله	۱/۸۹(۱/۵۰-۲/۳۸)	۲/۷٤(۱/۳۹-۵/۳۹)	۱/٤۷ (۰/۸۵-۲/۵۵)
اختلال چربی های خون	خیر	۱	۱	۱
	بله	۱/٤۸(۱/۱٤-۱/۹۳)	۲/۱۳(۱/۱۷-۳/۹۰)	۱/۲۵ (۰/۵٦-۲/۷۷)
پرفشاری خون	خیر	۱	۱	۱
	بله	۲/۳۲ (۱/۷۳ ،۳/۱۲)	۲/۱۷(۱/۱۸-٤/۰۰)	۳/۱٤ (۱/۲۸-۷/٦۷)

جدول۳ نسبت شانس ابتلا به CVD در سیگاری‌های کنونی را بر اساس شدت سیگار کشیدن نشان می‌دهد. شانس ابتلا به CVD در افرادی که ۲۰≤ نخ سیگار در روز می‌کشیدند، در گروه سنی ۶۵-۵۰ سال (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳/۸۷-۱/۵۲) ۲/۴۱ برابر افراد با گروه سنی ۴۹-۳۵ سال بود. در سیگاری‌های قهار، در افراد مبتلا به اضافه‌وزن یا چاقی (BMI≥۲۵) خطر ابتلا به CVD (فاصله اطمینان ۹۵٪: ۳/۲۸-۱/۱۸) ۱/۹۷ برابر بیشتر بود. در سیگاری‌های با شدت سبک و متوسط نسبت شانس ابتلا در گروه با BMI≥۲۵ بیشتر از افراد با وزن طبیعی بود که این نسبت شانس از نظر آماری معنی‌دار نبود.

جدول ۳. مدل رگرسیونی چند متغیره نسبت شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی در سیگاری‌های کنونی

متغیرها		۱-۹ سیگار در روز	۱۰-۱۹ سیگار در روز	بیش از ۲۰سیگار در روز
		نسبت شانس (فاصله اطمینان ۹۵٪)		
جنس	مرد	۱	۱	۱
	زن	۴/۹۹ (۲/۴۲-۱۰/۲۶)	۲/۸۱ (۰/۷۷-۹/۶۰)	۰/۸۴ (۰/۳۷-۱/۸۹)
سن (سال)	۳۵-۴۹	۱	۱	۱
	۵۰-۶۵	۱/۶۷ (۰/۸۴-۳/۳۲)	۲/۳۹ (۰/۶۹-۸/۲۴)	۲/۴۱ (۱/۵۲-۳/۸۷)
وضعیت اقتصادی - اجتماعی	طبقه ۱ (فقیرترین)	۱	۱	۱
	طبقه ۲	۱/۳۵(۰/۵۹-۳/۸۵)	۰/۵۷(۰/۱۰-۲/۸۱)	۱/۳۷(۰/۷۰-۲/۶۵)
	طبقه ۳	۱/۰۶(۰/۴۱-۲/۷۴)	۰/۷۱(۰/۱۸-۲/۸۹)	۰/۹۷(۰/۵۰-۱/۸۹)
	طبقه ۴	۱/۵۵(۰/۶۲-۲/۶۹)	۰/۴۴(۰/۰۷-۲/۳۳)	۱/۳۲(۰/۶۳-۲/۶۲)
	طبقه ۵ (ثروتمندترین)	۲/۴۰(۰/۹۱-۶/۳۰)	۲/۵۲(۰/۳۷-۶/۴۳)	۰/۸۲(۰/۳۹-۱/۷۲)
وضعیت مصرف الکل	خیر	۱	۱	۱
	بله	۱/۲۲(۰/۴۲-۳/۵۵)	۱/۶۹(۰/۴۳-۶/۵۹)	۱/۷۸ (۰/۹۴-۳/۳۷)
شاخص توده بدن (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۵>	۱	۱	۱
	۲۵≤	۱/۳۸(۰/۷۴-۲/۵۹)	۰/۶۵(۰/۲۳-۱/۸۷)	۲/۰۶ (۱/۲۷-۳/۳۴)
کالری دریافتی (کیلوکالری در روز)	۲۵۰۰ >	۱	۱	۱
	۲۵۰۰ ≤	۱/۳۵(۰/۶۹-۲/۶۳)	۰/۳۰(۰/۱۱-۰/۸۵)	۰/۶۸(۰/۳۹-۱/۱۹)
فعالیت بدنی	کم	۱	۱	۱
	متوسط	۰/۷۲ (۰/۳۸-۱/۳۴)	۱/۴۲ (۰/۴۸-۴/۱۸)	۰/۶۳ (۰/۳۸-۱/۰۳)
	شدید	۰/۷۱ (۰/۳۱-۱/۶۰)	۰/۹۷ (۰/۳۵-۳/۷۰)	۰/۴۵ (۰/۲۶-۰/۷۸)
دیابت	خیر	۱	۱	۱
	بله	۱/۲۶(۰/۵۳-۲/۹۸)	۴/۴۸(۱/۱۶-۱۷/۲۰)	۲/۲۸ (۱/۳۲-۳۲/۹۲)
اختلال چربی های خون	خیر	۱	۱	۱
	بله	۱/۵۵(۰/۸۴-۲/۶۷)	۱/۴۱(۰/۵۳-۳/۷۳)	۱/۶۵ (۱/۱-۲/۵۹)
پرفشاری خون	خیر	۱	۱	۱
	بله	۳/۴۲(۱/۵۲-۷/۷۲)	۱/۸۰(۰/۵۴-۶/۰۶)	۲/۴۰ (۱/۱۱-۵/۲۰)

دیابت در سیگاری‌های قهار و با شدت متوسط بیشتر از افراد سیگاری با شدت سبک (۹-۱ سیگار در روز) خطر CVD را افزایش داده است. اختلال چربی های خون در سیگاری‌های قهار ۱/٦٥ برابر بطور معنی‌داری شانس ابتلا به CVD را افزایش داده است که این افزایش در سیگاری‌های سبک و متوسط، معنی دار نبود. دیابت در سیگاری های قهار و متوسط بطور معنی‌داری شانس ابتلا به CVD را افزایش داده است، اما در سیگاری‌های متوسط افزایش شانس ابتلا معنی دار نبوده است.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد سیگار کشیدن علاوه بر اینکه یک عامل خطر فردی مستقل برای CVD است، همراه شدن آن با عوامل خطر دیگر مانند دیابت، پرفشاری خون، اختلال چربی-های خون، چاقی، فعالیت بدنی پایین و سن بالا شانس ابتلا به CVD را افزایش می‌دهد. یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد فعالیت بدنی شدید در افراد غیرسیگاری و سابقاً سیگاری یک عامل محافظت کننده در ابتلا CVD است و چاقی در سیگاری-های قهار شانس ابتلا به CVD را تقویت می‌کند.

بر طبق نتایج، پرفشاری خون در سیگاری‌های قهار و همچنین سیگاری‌های با شدت سبک و متوسط، یک عامل خطر مهم و تشدید کننده برای بیماری‌های قلبی عروقی است. به عبارت دیگر پرفشاری خون در افراد سیگاری خطر CVD را بیشتر کرده است. Jibin Tan و همکاران نیز در یک مطالعه آینده نگر با ۱۵ سال پیگیری، ارتباط معنی‌داری بین همزمانی مواجهه سیگار و پرفشاری خون با ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی را گزارش کردند. آنان همچنین نشان دادند، نسبت خطر مرگ در شرکت کنندگانی که پرفشاری خون داشتند در افراد با مصرف ۱۹-۰ پاکت سیگار در سال کمی بیشتر از افرادی بود که ۲۰ پاکت در سال مصرف داشتند (۷). مطالعه Keto J و همکاران افزایش اثر پرفشاری خون در افراد سیگاری نسبت به غیرسیگاری را در ابتلا به CVD نشان داده‌اند (۱۷). یک مطالعه آینده نگر نیز گزارش کرده است، خطر مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در افرادی که ۹-۰/۱ پاکت سیگار در سال می‌کشند بیشتر از افرادی است که ۱۹-۱۰ و ≤۲۰ پاکت سیگار در سال مصرف می‌کردند (۱۸)، که این یافته ها با نتایج مطالعه حاضر تطابق دارد.

افراد مبتلا به دیابت نسبت به غیردیابتی‌ها در معرض خطر بالاتری برای ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و مرگ و میر ناشی از آن هستند (۱۹, ۲۰). از آنجا که سیگار به عنوان یک عامل خطر برای دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی گزارش شده است (۲۱, ۲۲). همراهی سیگار و دیابت، می‌تواند شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی را افزایش دهد (۲۳). همچنان که در یافته‌های مطالعه حاضر مشاهده شد، در گروهی که در حال حاضر سیگاری بودند، شیوع بیماری‌های قلبی- عروقی در مبتلایان به دیابت ۳۳٪ و در افراد غیردیابتی ۱۸٪ بود. همچنین شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی در سیگاری‌های با شدت سبک، متوسط و قهار مبتلا به دیابت بیشتر از افراد غیردیابتی بود.

تجزیه و تحلیل زیرگروه‌های مصرف سیگار نشان داد، شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی در افراد مبتلا به دیابت و پرفشاری خون، در افرادی که در گذشته سیگاری بوده‌اند بیشتر از افرادی بود که در حال حاضر سیگاری هستند، این یافته با نتایج مطالعه Cho Mi Hee تطابق دارد (۸). پذیرش قطعی این یافته نیاز به مطالعات آینده نگر دارد که همه جوانب زندگی افراد از قبیل سبک زندگی، میزان استرس و اضطراب قبل و بعد از ترک سیگار، تغذیه و ترکیب بدن را مورد ارزیابی قرار دهد.

در این مطالعه شانس ابتلا به بیماری‌های قلبی- عروقی در افراد مبتلا به اختلال در چربی‌های خون که در حال حاضر سیگاری بودند، بیشتر از افراد با چربی خون نرمال بود. در مطالعه پارسا و همکاران گزارش شده است مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی- عروقی در افراد سیگاری و با سطح کلسترول خون مطلوب، بطور قابل توجهی بیشتر از افراد غیر سیگاری بوده است (۲٤). مطالعه‌ای در فنلاند نیز همراهی دو عامل خطر

اختلال چربی های خون و سیگار را عاملی مؤثر در افزایش خطر ابتلا به CVD گزارش کرده است (۱۷). نتایج یک مطالعه متاآنالیز نشان می دهد، افرادی که ترک سیگار داشته‌اند، افزایش معنی‌داری در سطح HDL-C آن ها مشاهده شده است، اما سطح تری گلیسیرید و LDL-C تغییر قابل توجهی نداشته است (۲۵). این یافته‌ها نشان می‌دهد اختلال چربی های خون علاوه بر اینکه یک عامل خطر مستقل در ابتلا به CVD است زمانی که با مصرف سیگار همراه شود شانس ابتلا به CVD را افزایش می‌دهد. اگر چه برای تأیید این مطلب نیاز به انجام مطالعات آینده‌نگر و مطالعات بررسی اثر اینتراکشن سیگار می‌باشد.

همان طور که یافته های مطالعه حاضر نشان داد که همراهی چاقی و مصرف سیگار شانس ابتلا به CVD را افزایش داده است، در مطالعات دیگر نیز افراد چاق سیگاری نسبت به غیرسیگاری‌ها در خطر بالاتر ابتلا به CVD قرار داشتند، همچنین افزایش خطر در افرادی که سابقاً سیگاری بودند، به افزایش وزن به علت افزایش اشتها در این افراد نسبت داده شده است (۱۷, ۲٦).

با توجه به اینکه حجم نمونه ها در سه زیر گروه مصرف سیگار یکسان نبود، برای اطمینان از نتایج مربوط به نسبت‌های شانس، تحلیل بر روی ۱۰۰۰ نمونه تصادفی از جمعیت هرگز سیگار نکشیده انجام گردید و مشاهده شد که متفاوت بودن جمعیت تأثیری بر روی اندازه اثرات ندارد. یکی از محدودیت‌های این مطالعه ماهیت مقطعی آن است که قادر به نشان دادن رابطه علت و معلولی بین متغیرها نیست. حجم نمونه بزرگ از نقاط قوت مطالعه بود. با توجه به اینکه داده‌ها از یک مطالعه آینده‌نگر اخذ شده است، نتایج از قابلیت اطمینان بالایی برخوردار هستند. از دیگر نقاط قوت این مطالعه می‌توان به تعدیل اغلب عوامل مخدوشگر شناخته شده از جمله سن، جنس، فعالیت بدنی، وضعیت اقتصادی- اجتماعی، شاخص توده بدن، میزان انرژی دریافتی و بیماری‌های مزمن اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد سیگار کشیدن علاوه بر اینکه یک عامل خطر فردی مستقل برای CVD است، همراه شدن آن با بسیاری از عوامل خطر دیگر مانند دیابت، پرفشاری خون، اختلال چربی‌های خون، چاقی، فعالیت بدنی پایین و سن بالا شانس ابتلا به CVD را افزایش می‌دهد. یافته‌های مطالعه نشان داد فعالیت بدنی شدید در افراد غیرسیگاری و سابقاً سیگاری یک عامل محافظت کننده در ابتلا CVD است و چاقی در سیگاری‌های قهار شانس ابتلا به CVD را تقویت می‌کند.

سیگار یک عامل خطر قابل تغییر برای بیماری‌های مزمن از قبیل بیماری‌های قلبی عروقی می‌باشد. لذا اصلاح این عامل خطر می‌تواند تا حدود زیادی به پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی عروقی کمک کند. لذا با ترک یا تعدیل مصرف سیگار بار بیماری و مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی کاهش خواهد یافت.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (با شماره ۹۲٤۷۲) تصویب و توسط کمیته اخلاق (با کد IR.KUMS.REC.1394.318) تأیید شده است. مطالعه حاضر با استفاده از داده های فاز اولیه مطالعه RaNCD تهیه شده است که در مطالعه RaNCD از همه شرکت کنندگان رضایت نامه کتبی آگاهانه اخذ گردیده است. مطالعه RaNCD بخشی از مطالعه ملی کوهورت ایرانیان (PERSIAN) است، لذا از همکاران محترم در این کوهورت تشکر و قدردانی می‌نماییم.

تضاد منافع

در این پژوهش هیچ گونه تعارض منافعی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

مشارکت نویسندگان:

(۱) مفهوم پردازی و طراحی مطالعه یا جمع آوری داده ها ، یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها: یحیی پاسدار، بهروز حمزه، میترا دربندی، رویا صفری فرامانی، فرید نجفی

(۲) تهیه پیش نویس مقاله: بهروز حمزه، میترا دربندی

(۳) تایید دست نوشته پیش از ارسال به مجله: بهروز حمزه، یحیی پاسدار، فرید نجفی

References

1. Ndindjock R, Gedeon J, Mendis S, Paccaud F, Bovet P. Potential impact of single-risk-factor versus total risk management for the prevention of cardiovascular events in Seychelles. Bulletin of the World Health Organization. 2011;89:286-95.

2. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. lancet. 2004;364(9438):937-52.

3. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds). 17 May 2017.

4. Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera SF, Abyu G, et al. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990 to 2015. 2017;70(1):1-25.

5. Gakidou E, Afshin A, Abajobir AA, Abate KH, Abbafati C, Abbas KM, et al. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. The Lancet. 2017;390(10100):1345-422.

6. Liu S, Zhang M, Yang L, Li Y, Wang L, Huang Z, et al. Prevalence and patterns of tobacco smoking among Chinese adult men and women: findings of the 2010 national smoking survey. J Epidemiol Community Health. 2017;71(2):154-61.

7. Tan J, Zhang X, Wang W, Yin P, Guo X, Zhou M. Smoking, blood pressure, and cardiovascular disease mortality in a large cohort of Chinese men with 15 Years follow-up. International journal of environmental research and public health. 2018;15(5):1026.

8. Cho MH, Lee K, Park SM, Chang J, Choi S, Kim K, et al. Effects of smoking habit change on all-cause mortality and cardiovascular diseases among patients with newly diagnosed diabetes in Korea. Scientific reports. 2018;8(1):1-8.

9. Lee PN, Forey BA, Thornton AJ, Coombs KJ. The relationship of cigarette smoking in Japan to lung cancer, COPD, ischemic heart disease and stroke: A systematic review. F1000Research. 2018;7.

10. Moosazadeh M, Ziaaddini H, Mirzazadeh A, Ashrafi-Asgarabad A, Haghdoost AA. Meta-analysis of smoking prevalence in Iran. J Addiction health. 2013;5(3-4):140.

11. Meysamie A, Ghaletaki R, Haghazali M, Asgari F, Rashidi A, Khalilzadeh O, et al. Pattern of tobacco use among the Iranian adult population: results of the national Survey of Risk Factors of Non-Communicable Diseases (SuRFNCD-2007). J Tobacco control. 2010;19(2):125-8.

12. Honjo K, Iso H, Tsugane S, Tamakoshi A, Satoh H, Tajima K, et al. The effects of smoking and smoking cessation on mortality from cardiovascular disease among Japanese: pooled analysis of three large-scale cohort studies in Japan. J Tobacco Control. 2010;19(1):50-7.

13. Rezaei S, Sari AA, Arab M, Majdzadeh R, Poorasl AM. Economic burden of smoking: a systematic review of direct and indirect costs. J Medical journal of the Islamic Republic of Iran. 2016;30:397.

14. Pasdar Y, Najafi F, Moradinazar M, Shakiba E, Karim H, Hamzeh B, et al. Cohort profile: Ravansar Non-Communicable Disease cohort study: the first cohort study in a Kurdish population. International journal of epidemiology. 2019;48(3):682-3f.

15. Al Rifai M, DeFilippis AP, McEvoy JW, Hall ME, Acien AN, Jones MR, et al. The relationship between smoking intensity and subclinical cardiovascular injury: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). 2017;258:119-30.

16. Kouvonen A, Kivimäki M, Virtanen M, Pentti J, Vahtera JJJoE, Health C. Work stress, smoking status, and smoking intensity: an observational study of 46 190 employees. 2005;59(1):63-9.

17. Keto J, Ventola H, Jokelainen J, Linden K, Keinänen-Kiukaanniemi S, Timonen M, et al. Cardiovascular disease risk factors in relation to smoking behaviour and history: a population-based cohort study. Open Heart. 2016;3(2).

18. Ge Z, Hao Y, Cao J, Li J, Chen J, Huang J, et al. Does cigarette smoking exacerbate the effect of blood pressure on the risk of cardiovascular and all-cause mortality among hypertensive patients? J hypertension. 2012;30(12):2307-13.

19. Shah AD, Langenberg C, Rapsomaniki E, Denaxas S, Pujades-Rodriguez M, Gale CP, et al. Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 1· 9 million people. J The lancet Diabetes endocrinology. 2015;3(2):105-13.

20. Yeh H-C, Duncan BB, Schmidt MI, Wang N-Y, Brancati FL. Smoking, smoking cessation, and risk for type 2 diabetes mellitus: a cohort study. J Annals of internal medicine. 2010;152(1):10-7.

21. Akter S, Okazaki H, Kuwahara K, Miyamoto T, Murakami T, Shimizu C, et al. Smoking, smoking cessation, and the risk of type 2 diabetes among Japanese adults: Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study. J PLoS One. 2015;10(7):e0132166.

22. Cho MH, Lee K, Park SM, Chang J, Choi S, Kim K, et al. Effects of smoking habit change on all-cause mortality and cardiovascular diseases among patients with newly diagnosed diabetes in Korea. J Scientific reports. 2018;8(1):5316.

23. Cho MH, Lee K, Park SM, Chang J, Choi S, Kim K, et al. Effects of smoking habit change on all-cause mortality and cardiovascular diseases among patients with newly diagnosed diabetes in Korea. J Scientific reports. 2018;8(1):5316.

24. Parsa N, Taravatmanesh S, Trevisan M, Zaheri PM. The Mutual Impact of Smoking and Low Cholesterol on All-Cause, Non-Cardiovascular, and Cardiovascular Mortalities in Males. J American journal of men's health. 2018;12(6):2128-35.

25. Maeda K, Noguchi Y, Fukui T. The effects of cessation from cigarette smoking on the lipid and lipoprotein profiles: a meta-analysis. Preventive medicine. 2003;37(4):283-90.

26. Mineur YS, Abizaid A, Rao Y, Salas R, DiLeone RJ, Gündisch D, et al. Nicotine decreases food intake through activation of POMC neurons. Science. 2011;332(6035):1330-2.

Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences
2021, Volume 8, No. 4: 20-33.

Original article

Risk factors for cardiovascular diseases and smoking pattern: Cross-sectional analysis of the initial phase data of the Ravansar cohort study

Yahya Pasdar[1], Mitra Darbandi[2], Roya Safari Faramani[3], Farid Najafi[4], Behrooz Hamzeh[*5]

1. Associate Prof., Dept. of Sciences Nutrition, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Health Institute, School of Nutritional science and Food Technology, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

2. MSc in Epidemiology, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Health Institute, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

3. Assistant Prof., Dept. of Epidemiology, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Health Institute, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

4. Prof. Dept. of Epidemiology, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Health Institute, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

5. Prof. Dept. of Health Education and Promotion, Research Center for Environmental Determinants of Health (RCEDH), Health Institute, School of Public Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

Corresponding author: behrooz.hamzeh@kums.ac.ir

Keywords:

Cardiovascular diseases,

Smoking,

Diabetes,
Hypertension

Abstract

Background & Aim: Smoking is an important individual risk factor for cardiovascular disease (CVD), which in combination with other risk factors may also increase the risk of cardiovascular conditions. In this study, the effect of CVD risk factors has been investigated on different levels of smoking.

***Methods*:** This cross-sectional analysis was performed using the baseline data of Ravansar Non-Communicable Disease (RaNCD) cohort study. The study included 10063 persons in the age range of 35–65 years. The smoking status was categorized as current, former, and never smokers. It was also classified into three levels of light, medium and strong based on the amount of tobacco consumption. Data were analyzed using logistic regression.

***Results*:** The mean age of participants was 48.10± 8.25 years and nearly 4773 (47.43%) of them were male. The odds ratio of CVDs were 3.14 (95% CI = 1.28-2.67), 1.47 (95% CI = 0.85-2.55), and 1.25 (95% CI = 0.56-5.77) times higher in smoker with hypertension, diabetes and hyperlipidemia, respectively. Hypertension (OR = 2.17, 95% CI = 1.18-1.00) and hyperlipidemia (OR = 2.13, 95% CI = 1.17-1.90) increased the CVD risk in former smokers. High physical activity in never smokers (OR = 0.73) and former smoker (OR = 0.53) was a significant CVD protective factor.

***Conclusion*:** Smoking either individually or in combination with other risk factors such as diabetes, hypertension, hyperlipidemia, obesity, poor physical activity, and old age increases the risk of developing CVD.

How to Cite this Article: Pasdar Y, Darbandi M, Safari Faramani R, Najafi F, Hamzeh B. Risk factors for cardiovascular diseases and smoking pattern: Cross-sectional analysis of the initial phase data of the Ravansar cohort study. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2021;8(4):20-33.

Copyright © 2020 Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cite.