مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران
سال دوم، شماره۳، پاییز ۱۳۸۶ ، صفحات ۶۵ تا ۷۲

اختلاف جنس در رخداد سکته قلبی بین بیماران با و بدون عوامل خطر متداول (مطالعه قلب بیمارستان مدرس)

محمدرضا محمودی[۱]، سید مسعود کیمیاگر[۲]، علیرضا ابدی[۳]

۱- نویسنده مسئول: مربی گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان
پست الکترونیکی: mr_mahmoodi@kmu.ac.ir
۲- استاد گروه تغذیه انسانی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳- استادیار گروه بهداشت و پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تاریخ دریافت: ۸۶/۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۸۶/۷/۱۶

چکیده

سابقه و هدف: بررسی ها نشان می دهند که جنسیت در بروز بیماری‌های قلبی عروقی، نقش بسزایی دارد. به طوری که در بعضی مطالعات، پروفایل عوامل خطر در مردان، در مقایسه با زنان، متفاوت است؛ در حالی که برخی از محققان، اختلاف معنی‌داری در شیوع عوامل خطر بین مردان و زنان گزارش نکرده‌اند. این تحقیق به منظور تعیین پروفایل عوامل خطر متداول و شاخص‌های خونی – متابولیکی و تعیین خطر نسبی عوامل خطر در زنان نسبت به مردان بیمار مبتلا به سکته قلبی انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی، اطلاعات مربوط به ۵۹۴ بیمار مبتلا به سکته قلبی (۷۰/۲ درصد مرد و ۲۹/۸ درصد زن) از سال ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار قرار گرفت. بیماران بر اساس شاخص‌های خونی و عوامل خطر انتخابی در دو جنس، مورد تحلیل قرار گرفتند و نسبت مردان و خطر نسبی سکته قلبی تعیین شد.

یافته ها: میانگین سن، هموگلوبین، هماتوکریت، متوسط هموگلوبین گلبولی، متوسط غلظت هموگلوبین گلبولی، کلسترول تام و قند خون ناشتا بین زنان و مردان، اختلاف معنی‌داری داشت ($p< ۰/۰۵$). میانگین هموگلوبین و هماتوکریت در مردان بیمار مبتلا به هیپرلیپیدمی و دارای تاریخچه خانوادگی سکتهٔ قلبی با میانگین این دو شاخص خونی در مردانِ فاقد این دو عامل خطر، اختلاف معنی‌داری داشت ($p<۰/۰۵$). خطر نسبی هیپرلیپیدمی، دیابت و فشار خون در تمام گروه‌های سنی برای زنان، بیش از مردان بود. خطر نسبی برای زنانِ دارای سه عامل خطرِ توأمِ هیپرلیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون ۶/۱۶ برابر مردان دارای این سه عامل خطر بود. شیوع هیپرلیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون در زنان، بیش از مردان بود($p< ۰/۰۰۱$)، در حالی که شیوع تاریخچه خانوادگی در دو جنس، اختلاف معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه، بیشتر بودن خطرات نسبی هیپرلیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون را در رخداد سکته قلبی برای زنان در تمام گروه‌های سنی در مقایسه با مردان تأیید می‌کند. بجز متوسط حجم گلبولی، سایر شاخص‌های خونی در مردان، بیش از زنان مبتلا به سکته قلبی بود، در حالی که شاخص‌های متابولیک در زنان، بیش از مردان بود.

واژگان کلیدی: سکته قلبی، عوامل خطر، شاخص‌های خونی- متابولیکی، اختلاف جنس

• مقدمه

بروز بیماری کرونر قلب به دلیل تفاوت‌های جغرافیایی، فرهنگی، اجتماعی و رفتاری در بین کشورها و نواحی مورد بررسی، به طور مشخصی متفاوت است. بیشترین میزان بروز در اروپای شمالی و آمریکا مشاهده شده است، در حالی که در اروپای جنوبی و کشورهای ناحیه مدیترانه، بسیار کمتر است. میزان بروز در اروپای جنوبی حدود ۵۰ درصد میزان بروز در اروپای شمالی است (۳-۱). از این رو، تعمیم نتایج مطالعات اپیدمیولوژی یک منطقه به دلیل اختلاف معنی‌دار در پروفایل‌های متفاوت عوامل خطر کرونر در بین جوامع انسانی و نیز در بین افراد جوامع مشکل است (۴، ۳). بنابراین، مطالعات اپیدمیولوژی منطقه‌ای، ضروری به نظر می‌رسد.

پروفایل عوامل خطر در مردان در مقایسه با زنان، متفاوت است (۷-۵)، درحالی که برخی از محققان، اختلاف معنی‌داری در شیوع عوامل خطر بین مردان و زنان گزارش نکرده‌اند (۹، ۸). بخش اساسی خطر، به قومیت مربوط

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

می‌شود که می‌توان آن را به وضعیت اجتماعی- اقتصادی و موقعیت جغرافیایی نسبت داد؛ اگرچه اساساً نواحی جغرافیایی ممکن است با یکدیگر تفاوت داشته باشند (۱۰).

اطلاعات محدودی در رابطه با توزیع عوامل خطر بین دو جنس در یک ناحیه جغرافیایی، در دسترس است. بنابراین، هدف از این مطالعه، تعیین پروفایل عوامل خطر متداول و شاخص‌های خونی و متابولیکی و همچنین تعیین نسبت مردان و خطر نسبی در مردان و زنان بیمار مبتلا به اولین سکته قلبی بود.

• مواد و روش‌ها

طراحی و بیماران مورد مطالعه: در این مطالعه مقطعی، اطلاعات پزشکی بیماران در طول یک دوره ۱۲ ساله از فروردین ۱۳۷۳ تا اسفند ۱۳۸۴ بررسی شد. جمعیت هدف، تمام بیماران دچار سکته قلبی بودند که به بخش اورژانس بیمارستان شهید مدرس با علائم درد قفسه سینه با یا بدون تعریق، تهوع و تنگی نفس مراجعه کرده بودند. به طور کلی "مطالعه قلب بیمارستان مدرس" یک مطالعه مورد-شاهدی گذشته نگر بود. ۱۷۸۰ بیمار در این مطالعه شرکت داشتند که شامل بیماران مبتلا به سندرم کرونر حاد (۷۷۹ مرد و ۴۱۱ زن) و بیماران دچار آپاندیسیت (۴۳۵ مرد و ۱۵۵ زن) یا شاهد بودند. در این بررسی، فقط بیماران مبتلا به سکته قلبی، مورد بررسی قرار گرفتند: ۴۳۶ نفر با سکته قلبی کامل، ۵۰ نفر با سکته قلبی بدون بالا رفتن بخش ST ، ۲۶ بیمار بدون موج Q و ۸۲ بیمار با آنژین ناپایدار پس از سکته قلبی. بیماران برای اولین سکته قلبی بستری شدند و رضایت نامه از آنها گرفته شد.

سکته قلبی بر اساس کد ۴۱۰ طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD-9) و توسط معیار بالینی WHO و انجمن قلب آمریکا توصیف شد(۱۱). انفارکتوس قلبی بر اساس وجود حداقل دو وضعیت زیر توصیف شد: درد ایسکمی قفسه سینه حداقل به مدت ۲۰ دقیقه؛ افزایش غلظت سرمی آنزیم‌های قلبی (تروپونین، کراتین کیناز، ایزوآنزیم‌های کراتین کیناز یا سایر آنزیم‌های قلبی) به میزان ۲ تا ۳ برابر محدوده بالای طبیعی ۴۸ ساعت پس از حمله قلبی؛ و تغییرات الکتروکاردیوگرافی که سکته قلبی را تأیید می‌کرد. بیماران به چهار گروه سنی (۵۰ >، ۶۴-۵۰ ، ۷۵-۶۵ و ۷۵ < سال) تقسیم شدند.

گردآوری داده‌ها: اطلاعات مربوط به عوامل خطر از پرونده‌های پزشکی بیماران و اطلاعات مربوط به خصوصیات زندگی از طریق پرسشنامه معتبر با جزئیات کامل در طول مصاحبه ویژه با پزشک در زمان پذیرش و در طول دوره بستری در بیمارستان به دست آمد. نمونه‌های خون بیماران پس از پذیرش در اورژانس یا واحد مراقبت قلبی، از بیمار گرفته شد و در آزمایشگاه بیمارستان مدرس آنزیم‌های قلبی، گلوکز، تری‌گلیسرید، کلسترول تام، الکترولیت و اسید اوریک خون بیماران اندازه‌گیری شد. شاخص‌های خونی، اجزای آزمایش کامل خون بودند که در بسیاری از بیمارستان‌ها به صورت متداول کنترل می‌شوند.

توصیف عوامل خطر متداول بر اساس معیار WHO (۱۲): اعتیاد به سیگار از طریق پرسش از بیمار مشخص شد. فشار خون بالا از طریق بررسی تاریخچه فشار خون در گذشته یا حال به خصوص اعتراف بیمار در پرونده پزشکی یا فشار خون مساوی یا بیش از ۱۴۰ بر ۹۰ میلی‌متر جیوه با یا بدون مصرف داروهای ضد فشار خون در زمان پذیرش توصیف شد.

هیپرلیپیدمی در بیماران با داشتن تاریخچه مستند یا استفاده از داروهای ضد چربی خون یا داشتن میزان کلسترول تام برابر یا بیش از ۲۰۰mg/dl یا تری‌گلیسرید برابر یا بیش از ۱۵۰mg/dl یا هر دو با هم تعریف شد.

افراد مبتلا به دیابت شیرین، بیمارانی بودند که قند خون ناشتای آنها بالاتر از ۱۲۶ mg/dl بود یا کسانی که تحت درمان خاص یا تاریخچه دیابت در گذشته یا حال با یا بدون مصرف دارو در زمان پذیرش داشتند. تاریخچه خانوادگی سکته قلبی در یکی از والدین یا هر دوی آنها از طریق پرسش از بیمار مشخص شد.

شاخص‌های خونی بر اساس مرجع معتبر WHO به این شرح، گروه‌بندی شدند(۱۳). مقادیر هموگلوبین به دو گروه طبقه‌بندی شد: در زنان و مردان به ترتیب میزان هموگلوبین کمتر از ۱۲ g/dl و کمتر از ۱۳ g/dl ،کم‌خون و میزان هموگلوبین بیش از ۱۶ g/dl و بیش از ۱۷ g/dl بیش از دامنه طبیعی در نظر گرفته شد. مقادیر هماتوکریت به دو گروه طبقه بندی شد: در زنان و مردان بترتیب میزان هماتوکریت کمتر از ۳۶٪ و کمتر از ۳۹٪، کم‌خون و میزان هماتوکریت بیش از ۴۶٪ و بیش از ۴۹٪، بیش از دامنه طبیعی در نظر گرفته شد (۱۳).

نسبت مردان و خطر نسبی در بین بیماران: نسبت مردان (male ratio) در سکته قلبی بر اساس خارج قسمت تعداد مردان بر مجموع تعداد مردان و زنان بیان می‌شود. خطر

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

نسبی در این مطالعه، وجود عوامل خطر در زنان در مقابل وجود عوامل خطر در مردان مبتلا به سکته قلبی بود. به عبارت دیگر خطر نسبی، عبارت بود از خارج قسمت نسبت تعداد زنانِ دارای یک عامل خطر خاص از کل زنان بر تعداد مردان دارای همان عامل خطر خاص از کل مردان مبتلا به سکته قلبی.

تحلیل آماری: نتایج به صورت میانگین ± دو انحراف معیار، برای متغیرهای کمّی و فراوانی برای متغیرهای طبقه‌بندی شده بیان شد. بیماران بر اساس شاخص‌های خونی و عوامل خطر متداول مورد تحلیل قرار گرفتند. از نظر آماری شاخص‌های خونی، بین بیماران با و بدون عوامل خطر مقایسه شد. آزمون‌های آماری برای متغیرهای طبقه‌بندی با استفاده از آزمون کای-اسکور و برای متغیرهای کمّی با استفاده از آنالیز واریانس یکطرفه انجام شد. برای تعیین اختلاف میانگین شاخص‌های خونی در بیماران با و بدون عوامل خطر از آزمون Independent t-test استفاده شد. تمام آزمون‌ها دو طرفه و با سطح معنی‌دار کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. تحلیل‌های آماری توسط نرم افزار $SPSS_{11.5}$ صورت گرفت.

• یافته‌ها

خصوصیات بالینی پایه: از ۵۹۴ بیمار مبتلا به سکته قلبی، ۷۰/۲ درصد را مردان با میانگین سنی ۱۱/۹±۵۷/۷ سال و ۲۹/۸ درصد را زنان با میانگین سنی ۱۲/۸±۶۳/۸ سال تشکیل دادند (جدول۱) که از نظر آماری اختلاف، معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$). به استثنای متوسط حجم گلبولی، سایر شاخص‌های خونی مثل هموگلوبین، هماتوکریت، متوسط هموگلوبین گلبولی و متوسط غلظت هموگلوبین گلبولی در مردان، بیش از زنانِ مبتلا به سکته قلبی بود و این اختلاف از نظر آماری، معنی‌دار بود. در حالی که شاخص‌های متابولیکی در زنان، بیش از مردان بود. از نظر آماری، اختلاف میانگین غلظت کلسترول تام و قند خون ناشتا در دو جنس، معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$).

نسبت مردان در سکته قلبی: نسبت کل مردان دچار سکته قلبی ۷۰/۲ درصد و برای گروه‌های سنی ۵۰ > ، ۶۴-۵۱، ۷۵-۶۵ و ۷۵ < سال به ترتیب ۷۹/۶ ، ۷۶/۸ ، ۶۱/۴ و ۴۶/۸ درصد بود.

جدول ۱ - خصوصیات پایه بیماران مبتلا به سکته قلبی

متغیرها §	مردان (n =۴۱۷)	زنان (n =۱۷۷)	سطح معنی‌داری
سن (سال)	۵۷/۷۳ ± ۱۱/۸۹	۶۳/۷۶ ± ۱۲/۷۹	< ۰/۰۰۱
Hb (g/dl)	۱۴/۷۹ ± ۱/۹۴	۱۳/۳۲ ± ۱/۹۶	< ۰/۰۰۱
Hct (%)	۴۴/۹۰ ± ۵/۶۳	۴۰/۹۰ ± ۵/۶۷	< ۰/۰۰۱
MCV (fl)	۹۰/۰۴ ± ۸/۹۸	۸۸/۷۱ ± ۸/۲۰	¶ NS
MCH (pg)	۲۹/۷۹ ± ۳/۲۵	۲۸/۹۹ ± ۳/۰۱	< ۰/۰۰۵
MCHC(g/dl)	۳۲/۹۴ ± ۱/۴۲	۳۲/۵۶ ± ۱/۶۰	< ۰/۰۰۵
هیپرلیپیدمی	٪ ۴۵/۸	٪ ۶۳/۲	< ۰/۰۰۱
دیابت	٪ ۳۴/۰	٪ ۶۰/۳	< ۰/۰۰۱
پرفشاری خون	٪ ۳۲/۸	٪ ۶۴/۴	< ۰/۰۰۱
تاریخچه خانوادگی	٪ ۱۵/۳	٪ ۱۲/۱	NS
استعمال سیگار	٪ ۵۱/۴	٪ ۱۶/۱	< ۰/۰۰۱
کلسترول(mg/dl)	۱۹۲/۰۴ ± ۴۵/۵۱	۲۰۶/۹۳ ± ۶۲/۳۰	< ۰/۰۰۱
تری گلیسرید(mg/dl)	۱۴۱/۳۷ ± ۸۱/۷۵	۱۵۴/۸۷ ± ۷۲/۸۰	NS
قند خون ناشتا(mg/dl)	۱۴۰/۰۵ ± ۶۸/۳۵	۱۷۵/۰۸ ± ۹۸/۹۲	< ۰/۰۰۱
اسید اوریک خون(mg/dl)	۶/۱۳ ± ۱/۹۸	۶/۲۲ ± ۲/۲۲	NS

§ Hb = هموگلوبین Hct = هماتوکریت MCV = متوسط حجم گلبولی

MCH = متوسط هموگلوبین گلبولی MCHC = متوسط غلظت هموگلوبین گلبولی

¶ : غیر معنی‌دار

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۲- خطر نسبی برآورد شده برای عوامل خطر انتخابی براساس گروه‌های سنی و به صورت توزیع زنان بر مردان(با ۹۵٪ فاصله اطمینان)

متغیرها	زنان بر مردان		کل		گروه سنی (سال)							
					≤ ۵۰		۵۱-۶۴		۶۵-۷۴		≥ ۷۵	
	دارد	ندارد	RR*	95% CI ¶	RR	95% CI	RR	95% CI	RR	95% CI	RR	95% CI
هیپرلیپیدمی	۱۱۰ بر۱۸۶	۶۴بر۲۲۰	۱/۳۸	۱/۱۸ -۱/۶۱	۱/۱۰	۰/۸۱ -۱/۵۰	۱/۶۹	۱/۳۷-۲/۰۸	۱/۶۸	۱/۲۰-۲/۳۶	۲/۵۴	۱/۰۴ -۶/۱۸
دیابت	۱۰۵ بر۱۳۸	۶۹بر۲۶۸	۱/۷۸	۱/۴۸ -۲/۱۴	۱/۷۱	۱/۰۶ -۲/۷۷	۱/۵۷	۰/۱۶-۲/۱۳	۱/۹۴	۱/۴۲-۲/۶۵	۱/۶۳	۰/۹۱ -۲/۹۴
پرفشاری خون	۱۱۲ بر۱۳۳	۶۲بر۲۷۳	۱/۹۷	۱/۶۵- ۲/۳۵	۱/۵۹	۰/۹۰ -۲/۸۲	۲/۱۶	۱/۶۱-۲/۸۹	۱/۷۷	۱/۳۴-۲/۳۴	۱/۳۶	۰/۸۶ -۲/۱۴
تاریخچه خانوادگی	۲۱ بر۶۲	۱۵۳بر۳۴۳	۰/۷۹	۰/۵۰ -۱/۲۶	۰/۷۰	۰/۲۶ -۱/۸۷	۰/۹۲	۰/۴۵-۱/۸۹	۱/۲۰	۰/۴۷-۳/۰۶	۰/۹۱	۰/۱۴ -۶/۰۵
مصرف سیگار	۲۸ بر۲۰۸	۱۴۶بر۱۹۷	۰/۳۱	۰/۲۲ -۰/۴۴	۰/۴۳	۰/۲۵ -۰/۷۵	۰/۳۹	۰/۲۲ -۰/۶۹	۰/۲۴	۰/۱۰-۰/۵۸	۰/۴۰	۰/۱۴ -۱/۱۶

* خطر نسبی : عوامل خطر زنان در مقابل مردان مبتلا به انفارکتوس قلبی است.
¶ فاصله اطمینان ۹۵٪

مقایسه خطر نسبی بین زیر گروه‌ها: به طور کلی، خطر نسبی زنان مبتلا به هیپرلیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون به ترتیب ۱/۴، ۱/۸ و ۲ برابر مردان مبتلا به سکته قلبی بود. خطر نسبی این عوامل خطر در زنان با افزایش و کاهش معنی‌دار گروه‌های سنی مختلف پا برجا بود، در حالی که خطر نسبی تاریخچه خانوادگی سکته قلبی در زنان کمتر و این اختلاف، معنی‌دار نبود (جدول ۲). خطر نسبی برای همه ترکیب‌های احتمالی عوامل خطر که به طور همزمان، عمل می‌کنند، بر اساس ترکیب فراوانی عوامل خطر زنان بر مردان در جدول ۳ ارائه شده است. خطر نسبی برای زنان با داشتن همزمان سه عامل خطر، شامل: هیپرلیپیدمی، دیابت و پرفشاری خون ۶/۲ برابر بیش از مردان دارای این سه عامل خطر بود. خطر نسبی برای زنان با داشتن همزمان دو عامل خطرِ دیابت و پرفشاری خون، هیپرلیپیدمی و پُرفشاری خون و همچنین هیپرلیپیدمی و دیابت به ترتیب ۳/۱ ، ۲/۵ و ۱/۷ برابر بیش از مردان با داشتن همزمان این دو عامل خطر است (جدول۳).

ارتباط بین شاخص‌های خونی و عوامل خطر: بین دو جنس و شیوع عوامل خطر مانند هیپرلیپیدمی، دیابت، پُرفشاری خون و استعمال سیگار، اختلاف معنی‌داری وجود داشت، در حالی که هیچ اختلاف معنی‌داری بین دو جنس و تاریخچه خانوادگی مشاهده نشد (جدول ۱). اختلاف میانگین هموگلوبین، هماتوکریت و متوسط غلظت هموگلوبین گلبولی بین مردان مبتلا به سکته با عامل خطر هیپرلیپیدمی و بدون هیپرلیپیدمی، معنی‌دار بود (جدول۴). اختلاف میانگین هموگلوبین و هماتوکریت در بین مردان با و بدون عامل خطر تاریخچه خانوادگی سکته قلبی نیز معنی‌دار بود. میانگین هموگلوبین و هماتوکریت در مردان سیگاری، بیش از مردان غیر سیگاری، بود. به طور کلی، به استثنای چند مورد، شاخص‌های خونی در بیماران مبتلا به سکته قلبیِ دارای عوامل خطر، بیش از بیماران بدون عامل خطر بود، اگرچه اختلاف در بسیاری از موارد، معنی‌دار نبود.

توزیع بیماران مبتلا به اولین سکته قلبی بر اساس تعداد عوامل خطر به تفکیک جنس در شکل۱ نشان داده شده است. در این شکل، تعداد کل بیماران در خوشه‌های بدون عامل خطر، ۱ یا ۲ ، ۳ و ۴ عامل خطر به ترتیب ۶۶ ، ۳۷۰ ، ۱۲۵ و ۱۸ نفر بود. توزیع بیماران مبتلا به اولین سکته قلبی بر اساس شاخص‌های هموگلوبین و هماتوکریت زیر دامنه طبیعی (کم‌خونی) و بیش از دامنه طبیعی به تفکیک جنس در شکل۲ نشان داده شده است. در این شکل، شیوع کم‌خونی در بین زنانِ مبتلا به سکته براساس شاخص‌های هموگلوبین و هماتوکریت، بیش از مردان است($p<0/05$). از طرف دیگر، درصد مردان با غلظت هموگلوبین و هماتوکریت بالاتر از حد طبیعی که سکته کرده بودند، بیش از زنان همانند آنها بود. اما این اختلاف، معنی‌دار نبود.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۳- توزیع فراوانی و خطر نسبی در بیماران مبتلا به سکته قلبی برای همه ترکیبات احتمالی دو، سه و چهار عامل خطر که همزمان عمل می‌کنند

عوامل خطر	زنان بر مردان		خطر نسبی*	٪۹۵ فاصله اطمینان
	با عوامل خطر	بدون عوامل خطر		
• **ترکیب چهار عامل خطر**				
هیپرلیپیدمی، دیابت، پرفشاری خون، استعمال سیگار	۶ بر ۱۲	۱۶۸ بر ۳۹۳	۱/۱۶	۰/۴۴- ۳/۰۴
• **ترکیب سه عامل خطر**				
هیپرلیپیدمی، دیابت، پرفشاری خون	۴۵ بر ۱۷	۱۲۹ بر ۳۸۸	۶/۱۶	۳/۶۰ – ۱۰/۵۴
هیپرلیپیدمی، دیابت، استعمال سیگار	۶ بر ۲۱	۱۶۸ بر ۳۸۴	۰/۶۷	۰/۲۸ – ۱/۶۳
هیپرلیپیدمی، پرفشاری خون، استعمال سیگار	۴ بر ۱۸	۱۷۰ بر ۳۸۷	۰/۵۲	۰/۱۸ – ۱/۵۱
دیابت، پرفشاری خون، استعمال سیگار	۲ بر ۱۲	۱۷۲ بر ۳۹۳	۰/۳۹	۰/۰۹ – ۱/۷۲
• **ترکیب دو عامل خطر**				
هیپرلیپیدمی، دیابت	۱۶ بر ۲۲	۱۵۸ بر ۳۸۳	۱/۶۹	۰/۹۱ – ۳/۱۴
هیپرلیپیدمی، پُرفشاری خون	۱۸ بر ۱۷	۱۵۶ بر ۳۸۸	۲/۴۶	۱/۳۰ – ۴/۶۶
هیپرلیپیدمی، استعمال سیگار	۲ بر ۴۷	۱۷۲ بر ۳۵۸	۰/۱۰	۰/۰۳ – ۰/۴۱
دیابت، پُرفشاری خون	۲۰ بر ۱۵	۱۵۴ بر ۳۹۰	۳/۱۰	۱/۶۳ – ۵/۹۱
دیابت، استعمال سیگار	۳ بر ۲۰	۱۷۱ بر ۳۸۵	۰/۳۵	۰/۱۱ – ۱/۱۶
پُرفشاری خون، استعمال سیگار	۳ بر ۱۹	۱۷۱ بر ۳۸۶	۰/۳۷	۰/۱۱ – ۱/۲۴

* خطر نسبی: ترکیب عوامل خطر زنان در مقابل مردان مبتلا به سکته قلبی است.

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار شاخص‌های خونی در بیماران با و بدون عامل خطر قلبی عروقی مبتلا به سکته قلبی بر اساس جنس

	هیپرلیپیدمی		دیابت		پُرفشاری خون		تاریخچه خانوادگی		استعمال سیگار	
متغیرها §	با	بدون	با	بدون	با	بدون	با	بدون	با	بدون
Hb (g/dl)										
مردان	۱۵/۲±۰/۱	۱۴/۵±۰/۱*	۱۴/۸±۰/۲	۱۴/۸±۰/۱	۱۵/۰±۰/۲	۱۴/۷±۰/۱	۱۵/۳ ± ۰/۲	۱۴/۷±۰/۱¶	۱۴/۹ ± ۰/۱	۱۴/۷ ± ۰/۱
زنان	۱۳/۲±۰/۲	۱۳/۵±۰/۲	۱۳/۳±۰/۲	۱۳/۳±۰/۲	۱۳/۴±۰/۲	۱۳/۳±۰/۲	۱۳/۶ ± ۰/۵	۱۳/۳±۰/۲	۱۴/۰±۰/۴	۱۳/۲ ± ۰/۲
Hct (%)										
مردان	۴۵/۸±۰/۴	۴۴/۲±۰/۴¶	۴۵/۱±۰/۵	۴۴/۹±۰/۳	۴۵/۴±۰/۵	۴۴/۷±۰/۳	۴۶/۳±۰/۵	۴۴/۷±۰/۳¶	۴۵/۳ ± ۰/۴	۴۴/۵ ± ۰/۴
زنان	۴۰/۶±۰/۵	۴۱/۴±۰/۷	۴۰/۹±۰/۶	۴۰/۹±۰/۷	۴۰/۹±۰/۶	۴۰/۹±۰/۶	۴۲/۰±۱/۴	۴۰/۸ ±۰/۵	۴۳/۳ ± ۱/۳	۴۰/۴± ۰/۵¶
MCV (fl)										
مردان	۹۰/۱±۰/۶	۹۰/۰ ±۰/۷	۸۹/۵±۰/۸	۹۰/۴±۰/۶	۹۰/۳±۰/۸	۸۹/۹±۰/۵	۹۰/۵±۰/۹	۹۰/۰ ± ۰/۵	۹۱/۰ ± ۰/۶	۸۹/۱± ۰/۷¶
زنان	۸۸/۸±۰/۷	۸۸/۵±۱/۲	۸۷/۸±۰/۸	۹۰/۰±۱/۱	۸۹/۰±۰/۷	۸۸/۰±۱/۲	۸۸/۰ ± ۱/۹	۸۸/۸±۰/۷	۸۸/۰ ± ۱/۶	۸۸/۸ ±۰/۷
MCH (pg)										
مردان	۳۰/۰±۰/۲	۲۹/۷±۰/۲	۲۹/۶±۰/۳	۲۹/۹±۰/۲	۳۰/۰±۰/۳	۲۹/۷±۰/۲	۳۰/۱ ± ۰/۳	۲۹/۷ ±۰/۲	۳۰/۰ ± ۰/۳	۲۹/۶ ±۰/۲
زنان	۳۰/۰ ±۰/۳	۲۸/۹±۰/۴	۲۸/۷±۰/۳	۲۹/۵±۰/۴	۲۹/۱±۰/۳	۲۸/۷±۰/۵	۲۸/۶ ± ۰/۷	۲۹/۰±۰/۲	۲۸/۵ ± ۰/۵	۲۹/۱±۰/۳
MCHC(g/dl)										
مردان	۳۳/۲±۰/۱	۳۲/۷±۰/۱*	۳۲/۹±۰/۱	۳۲/۹±۰/۱	۳۳/۰±۰/۱	۳۲/۹±۰/۱	۳۳/۱ ± ۰/۲	۳۲/۹±۰/۱	۳۲/۹ ± ۰/۱	۳۳/۰ ±۰/۱
زنان	۳۲/۵±۰/۲	۳۲/۶±۰/۲	۳۲/۶±۰/۲	۳۲/۶±۰/۲	۳۲/۶±۰/۲	۳۲/۴±۰/۲	۳۲/۴±۰/۴	۳۲/۶±۰/۱	۳۲/۲±۰/۲	۳۲/۶ ±۰/۱

§ Hb = هموگلوبین Hct = هماتوکریت MCV = متوسط حجم گلبولی MCH = متوسط هموگلوبین گلبولی MCHC = متوسط غلظت هموگلوبین گلبولی.

* $p < 0.001$ ؛ ¶ $p < 0.05$.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

• بحث

نتایج این مطالعه با نتایج محققان قبلی و تقریباً با همان تـأثیر در جمعیـت ژاپنـی مطابقـت دارد. بـه طـوری کـه پُرفشاری خون، شایع‌ترین عامل خطر بـین بیمـاران ژاپنـی مبتلا به سندرم کرونر حاد بود که میزان شیوع برای مردان ۷۰٪ و برای زنان ۷۹٪ بود. در مطالعـه حاضـر، ایـن عامـل خطـر در زنـان، تظـاهر بیـشتری داشـت. عـلاوه بـر ایـن، هیپرلیپیدمی و دیابت نیز غالباً در این بیماران دیده می شد (۴). محققان دیگر نشان داده‌اند که زنـان مبـتلا بـه سـکته قلبی در مقایسه با مردان، میانگین سـنی بـالاتری دارنـد و عوامل خطر دیابت، پُرفشاری خون و دیس‌لیپیدمی، در آنها بیشتر و استعمال سیگار، کمتر بود (۶، ۵). به طور مشابه در مطالعه دیگر (۷) ، شـیوع پُرفـشاری خـون در زنـان (۴۶/۷ درصد) بیش از مردان (۳۳/۷ درصد) بود. بـرعکس، درصـد مردان سیگاری (۴۶/۹ درصد) بیش از زنان سیگاری (۲۶/۹ درصد) بود. بنـابراین، پروفایـل عوامـل خطـر در مـردان در مقایسه با زنان متفاوت است (۷). از سوی دیگر، در مطالعـه دیگری با توجه به اینکه میانگین سن زنان مبتلا به سـکته، بیش از مردان بود، اما شیوع دیابت و پُرفشاری خون بین دو جنس تفاوتی نداشت (۸). در یک مطالعه دیگر (۹)، شـیوع فشار خون و دیابت در مردان و زنان، مشابه بود و فقـط ۳۷ درصد مردان شرکت کننده در مطالعه، هیچ عامـل خطـری نداشتند، ۳۹٪ آنها یک عامل خطر و ۲۴٪ آنها دارای ۲ یا ۳ عامل خطر بودنـد. در حـالی کـه در مطالعـه حاضـر ۱۱/۴، ۶۳/۹ ، ۲۱/۶ و ۳/۱ درصد به ترتیب بدون عامل خطر، ۱ یا ۲ ، ۳ و ۴ عامل خطر بودند. البته این درصد تام دو جـنس در خوشه‌های عامل خطر ساز است (شکل ۱). افزایش سن، به تنهایی شاخص بارزی برای خطر بالای رخدادهای قلبـی عروقـی اسـت (۱۴). در مطالعـه حاضـر نیـز ۳۷/۹ درصـد بیماران را سالمندان (۶۵ ≤ سال) تشکیل می‌دادند (مـردان ۳۰/۹ درصد و زنان ۵۴/۲ درصد).

مطالعات اپیدمیولوژی، از این فرضیه که استعمال سیگار در مردان و زنان، بروز سکته قلبی را افزایش مـی دهـد، بـه شدت حمایت می‌کند. استعمال سیگار با تغییراتی در میزان چنـدین عامـل خطـر قلبـی عروقـی، مثـل کـاهش HDL-کلسترول و افزایش تری‌گلیسرید سـرم، کلـسترول تـام و - LDL کلسترول و ویسکوزیته خون همـراه اسـت (۱۶، ۱۵) که این موضوع در جدول۴ نیز آشکار اسـت. نتـایج مطالعـه حاضر نشان داد که فراوانی زنـان بـا مقـادیر هموگلـوبین و هماتوکریتِ کمتر از دامنه طبیعی، بیش از مردان مبتلا بـه سکته قلبی است بنـابراین، کـم‌خـونی در زنـان شـایع‌تـر از مردان است. اخیراً پیشنهاد شده که کم‌خونی، عامـل خطـر مستقلی برای توسعه و رخداد بیماری‌های قلبی عروقـی در کل جمعیت و همچنین در بیماران مبتلا به سـندرم کرونـر حاد است (۱۹، ۱۷).

به طور کلی، کاهش غلظـت هموگلـوبین ممکـن اسـت رساندن اکسیژن به بافت قلب صدمه دیده را به خطر اندازد و اندازه بافت آسیب دیـده را افـزایش دهـد (۱۸). از طـرف دیگر، محققان در بررسی‌های اپیدمیولوژی و بالینی گزارش کرده‌اند (۱۹، ۲۰) که افزایش میزان هماتوکریت، یک عامل خطر ترومبوژنی برای بیماری قلبی عروقی است. مطالعـه‌ای که اخیراً منتشر شد، نـشان داد کـه کـم‌خـونی در بیمـاران دچار سکته قلبی، پیشگویی کننده وقـوع سـکته قلبـی بـر اساس شـاخص هموگلـوبین اسـت؛ در حـالی کـه براسـاس شاخصِ هماتوکریت، کم‌خونی و افزایش هماتوکریت هـر دو پیشگویی کنندهٔ وقوع سکته قلبی بودند. کم‌خونی هم یـک پیشگویی کننده وقوع سکته قلبـی بـا افـزایش سـن اسـت (۱۹).

به طور کلی، در مردان، عوامل خطر متداول در بیمـاران با مقادیر هموگلوبین و هماتوکریتِ بالاتر از دامنـه طبیعـی، بیش از بیماران بـا مقـادیر هموگلـوبین و هماتوکریـتِ زیـر دامنه طبیعی بود. در حالی که در زنان، تمام عوامل خطر از این الگو پیروی نمی‌کردند. این یافتـه نـشان مـی‌دهـد کـه عوامـل خطـر متـداول بـه همـراه افـزایش هموگلـوبین و هماتوکریت ممکن است، وقوع سکته قلبی را تشدید کننـد (۱۹).

نسبت مردان در سکته قلبی در مطالعه حاضر، کمتـر از مطالعه Kanamasa بود، اما روند کـاهش نـسبت مـردان در

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

بین چهار گروه سنی مطالعه حاضر، مشابه مطالعه قبلی (۸) بود. بالا بودن این نسبت در گروه سنی کمتر از ۵۰ سال و ۵۱ تا ۶۴ سال نشان دهندهٔ شیوع بیشتر سکته در مردان در مقایسه با زنان است. خطر نسبی سکته قلبی برای زنانِ مبتلا به هیپرلیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون، بیش از مردان است.

اثر سن در خطر نسبی، واضح است. نتایج حاصل از اولین مدل رگرسیون لجستیک در مطالعه اخیر مشخص کرد که نسبت شانس سکته قلبی برای گروه‌های سنی ۵۰ تا ۶۴ سال، ۶۵ تا ۷۵ سال و بیش از ۷۵ سال در مقایسه با گروه سنی کمتر از ۵۰ سال، به ترتیب ۲/۵۸ ، ۲/۵۲ و ۲/۲۴ بود. نسبت شانس سکته قلبی برای بیماران بیش از ۵۰ سال بر بیماران گروه سنیِ ۵۰ ≥ سال، ۶۲/۵ بود (۱۷).

تعداد بیماران دیابتی ۱۰ تا ۲۰٪ جمعیت بیماران دچار سکته قلبی است (۲۱). در حقیقت، بیماران مبتلا به دیابت، مخصوصاً زنان، دو برابر مردان در معرض رخدادهای کرونر هستند. بنابراین، خطر نسبی به طور قابل توجهی برای زنان بیشتر است و احتمال بیماری کرونر قلب را در مقایسه با مردان، افزایش می‌دهد (۲۲). در بین کسانی که پس از سکته، زنده ماندند، پُرفشاری خون به طور معنی‌داری با وقوع بالاتر رخدادهای غیر کُشنده قلبی عروقی همراه است. خطر نسبی برای سکته حاد قلبی در بین افراد با فشار خون بالا هم زیاد است (۲۳).

از آنجا که کلسترول سرم، اجزای لیپیدی خون یا پُرفشاری خون، به تنهایی، عوامل پیشگویی کنندهٔ ضعیفی برای خطر بیماری کرونری هستند، درستی پیشگویی خطر با محاسبه عوامل اضافی خطر قلبی عروقی مثل سن، جنس، دیابت یا استعمال سیگار افزایش می یابد (۲۴). سوالی که به ذهن ما خطور کرد، این بود که آیا اثر یک عامل خطر بر رخداد سکته قلبی ممکن است توسط سایر عوامل خطر، تحت تأثیر قرار گیرد. به همین دلیل، یک خطر نسبی در هم آمیخته (confounded risk factor) برای همه ترکیب‌های احتمالی عوامل خطر که همزمان عمل می‌کنند و بر اساس فراوانی ترکیب عوامل خطر زنان بر مردان هستند طراحی شد. همان گونه که جدول ۳ نشان می‌دهد، خطر نسبی به طور معنی‌داری برای زنانِ دارای سه عامل خطرِ همزمان (هیپرلیپیدمی، دیابت و پرفشاری خون) ۶/۲ برابر مردان است و خطر نسبی ترکیب دو عامل خطر همزمان دیابت و پُرفشاری خون، هیپرلیپیدمی و پُرفشاری خون به طور معنی‌دار به ترتیب ۳/۱ و ۲/۵ بوده است. درصورتی که وقتی متغیر سیگار به ۳ یا ۲ ترکیب عاملی وارد می شود، خطرات نسبی، بدون اعتبار می‌شوند. بنابراین، باید توجه کرد که تعداد زنان سیگاری دچار سکته قلبی نسبتاً کم است و ممکن است نتایج را تحت تأثیر قرار دهد. از طرف دیگر، داده‌ها در زمینه استعمال سیگار به صورت "سیگاری فعلی" و "هرگز سیگاری" ثبت شده است. بنابراین، ما نتوانستیم اثرات مخرب طولانی مدت استعمال سیگار را بررسی کنیم. این تناقض، بین خطرات نسبی از اختلاف در تعداد افراد سیگاری و مدت زمان استعمال سیگار، قبل از رخدادهای قلبی عروقی ناشی می‌شود. اما مشخص است که استعمال سیگار و سندرم متابولیک، حداقل یک اثر افزوده بر بروز بیماری کرونر قلب دارند و ترکیب سیگار، دیس‌لیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون ممکن است تشدید کننده باشند (۲۵).

نتایج این مطالعه، بیشتر بودن خطرات نسبی هیپرلیپیدمی، دیابت و پُرفشاری خون را در رخداد سکته قلبی برای زنان در تمام گروه‌های سنی در مقایسه با مردان تأیید می‌کند. به استثنای متوسط حجم گلبولی، سایر شاخص‌های خونی مانند هموگلوبین، هماتوکریت، متوسط هموگلوبین گلبولی و متوسط غلظت هموگلوبین گلبولی در مردان، بیش از زنان مبتلا به سکته قلبی بود. در حالی که شاخص‌های متابولیکی در زنان، بیش از مردان بود. به منظور پیشگیری از اپیدمی بیماری کرونر قلب، اقدامات برنامه‌ریزی شده و هماهنگ با تمرکز بر فشار خون، دیابت و دیس‌لیپیدمی ضروری به نظر می‌رسد. خط مشی درمانی و برنامه‌ریزی آموزشی نیز می‌تواند در کاهش پیامدهای جانبی قلبی عروقی مفید باشد.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

• References

1. Verschuren WMM, Jacobs DR, Bloemberg BPM, et al. Serum total cholesterol and long-term coronary heart disease mortality in different cultures. Twenty five-year follow-up of the seven countries study. JAMA 1995; 274:131-6.
2. Menotti A, Lanti M, Puddu PE, Krumhout D. Coronary heart disease incidence in northern and southern European populations: a reanalysis of the seven countries study for a European coronary risk chart. Heart 2000; 84: 238-44.
3. Pyorala K. Assessment of coronary heart disease risk in populations with different levels of risk. Eur Heart J 2000; 21:365-70.
4. Yamamoto A, Richie G, Nakamura H, et al. Risk factors for coronary heart disease in the Japanese- Comparison of the back ground of patients with acute coronary syndrome in the ASPAC Study with data obtained from the General population. J Atheroscler Thromb. 2002; 9: 191-9.
5. Anand SS, Chun Xie C, Mehta S, et al. Differences in the management and prognosis of women and men who suffer from acute coronary syndromes. J Am Coll Cardiol. 2005; 46:1845-51.
6. Hochman JS, Tamis JE, Thompson TD, et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndrome. N Engl J Med 1999; 341: 226-32.
7. Jafar TH, Jafary FH, Jessani S, Chaturvedi N. Heart disease epidemic in Pakistan: Women and men at equal risk. Am Heart J. 2005; 150:221-6.
8. Kanamasa K, Ishikava K, Hayashi T, Hayashi T, Hoshidas S, Yamada Y, Kawarabayashi T, et al. Increased cardiac mortality in women compared with men in patients with acute myocardial infarction. Int Med. 2004; 43: 911-18.
9. Keil U, Liese AD, Hense HW, Filipiak B, Doring A, Stieber J, et al. Classical risk factors and their impact on incident non-fatal and fatal myocardial infarction and all-cause mortality in Southern Germany. Eur Heart J 1998; 19: 1197-207.
10. Matthews KA, Fran Sowers M, Derby CA, et al. Ethnic differences in cardiovascular risk factor burden among middle-aged women: Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). Am Heart J 2005; 149: 1066-73.
11. Gillum RF, Fortmann SP, Prineas RJ, Kottke TE. International diagnostic criteria for acute myocardial infarction and acute stroke. Am Heart J 1984; 108: 150–8.
12. Alberti KG, Zimmet PZ: Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. Diabet Med 15:539–553, 1998
13. World Health Organization/ Untions University/ UNICEF. Iron deficiency anemia, assessment, prevention and control: a guide for programme managers. WHO/NHD/2001 .3.Geneva: WHO.
14. Wennberg DE, Makenka DJ, Sengupta A, et al. Percutaneous transluminal coronary angiography in the elderly: epidemiology, clinical risk factors and in-hospital outcomes. The Northern New England Cardiovascular Disease Study Group. Am Heart J 1999; 137: 639-45.
15. Price JF, Mowbray PI, Lee AJ, et al. Relationship between smoking and cardiovascular risk factors in the development of peripheral arterial disease and coronary artery disease. Eur Heart J. 1999; 20: 344-353.
16. Craig WY, Palomaki GE, Haddow JE. Cigarette smoking and serum lipid and lipoprotein concentrations: an analysis of published data. BMJ 1989; 298: 784-8.
17. Sarnak MJ, Tighiouart H, Manjunath G, et al. Anemia as a risk factor for cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. J Am Coll Cardiol 2002; 40: 27-33.
18. Levy PS, Quigley RL, Gould SA. Acute dilutional anemia and critical left anterior descending coronary artery stenosis impairs end organ oxygen delivery. J Trauma 1996; 41: 416-23.
19. Mahmoodi MR, Kimiagar SM, Abadi AR. Is anemia an independent predictor of occurrence of acute coronary syndrome? Results from the Modares Heart Study. Am Heart Hosp J 2007; 5: 73-9.
20. Puddu PE, Lanti M, Menoti A, et al. Red blood cell count in short-term prediction of cardiovascular disease incidence in the Gubbio population study. Acta Cardiol 2002; 57: 177-85.
21. Mak KH, Moliterno DJ, Granger CB, et al. Influence of diabetes mellitus on clinical outcome in the thrombolytic era of acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol 1997; 30: 171-9.
22. Kannel WB. Metabolic risk factors for coronary heart disease in women: perspectives from the Framingham study. Am Heart J 1987; 114: 413-29.
23. Trenkwalder P, Hendricks P, Schöniger R, Rossberg J, Lydtin H, Hense HW. Hypertension as a risk factor for cardiovascular morbidity and mortality in an elderly Germany population. Eur. Heart J 1999; 20: 1752-6.
24. Grover SA, Coupal L, Hu X-P. Identifying adults at increased risk of coronary disease. How well do the current cholesterol guidelines work? JAMA 1995, 274: 801-6.
25. Yusuf S, Hawken S, Ôunpun S, et al. Effect of potentially modified risk factors associatedwith myocardial infarction in 52 countries (The INTERHEART Study): case-control study. Lancet 2004; 364: 937-52.

[Downloaded from nsft.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]