



## The Frequency and Distribution of Modifiable Risk Factors Associated with Acute Coronary Syndrome in Patients Admitted to one of the Selected Hospitals of Police Force

Tarkhorani M.<sup>1\*</sup> MD, Forghani M.<sup>2</sup> MD.

<sup>1\*</sup> Department of Medicine, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup> NAJA Vali-e-Asr Hospital, Tehran, Iran.

### ABSTRACT

**AIMS.** The aim of this study was to evaluate the frequency and the sexual and age distribution of modifiable risk factors associated with acute coronary syndrome in patients admitted to one of the selected hospitals of police force.

**MATERIALS & METHODS.** This descriptive cross-sectional study was performed on all patients admitted to CCU of one of the selected hospitals of police force with the diagnosis of acute coronary syndrome during 2017-18. Baseline data on patients including sex, age, risk factors for acute coronary syndrome (including hypertension, hyperlipidemia, diabetes, smoking, opium use, and obesity) were collected. T-test and chi-squared test were respectively used for quantitative and qualitative variables comparison using SPSS 23. Finally, comparing the frequency of modifiable risk factors among the similar population in Iran and Turkey as well as population without acute coronary syndrome was done.

**FINDINGS.** A total of 612 patients with acute coronary syndrome with mean age of  $62.60 \pm 11.88$  years (range 27 to 93 years) were enrolled that 349 persons (57.0%) were male. Hypertension (66.2%), hyperlipidemia (43.1%) and diabetes mellitus (42.0%) were the most common risk factors in the present study, respectively. There was a significant but inverse correlation between age and BMI ( $r = -0.179$ ;  $p < 0.001$ ). The frequency of hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus, and obesity was significantly different from similar populations in Turkey and those without acute coronary syndrome in Iran. The frequency of hypertension and obesity was also significantly increased in the population with acute coronary syndrome in Iran, but hyperlipidemia and diabetes were not significantly different.

**CONCLUSION.** The most common modifiable cardiovascular factors among the selected population were hypertension, hyperlipidemia, diabetes mellitus and obesity. All four risk factors are more common in women than in men. Cigarette smoking and obesity are more common in younger patients and hypertensive in older patients.

**KEYWORD:** Cardiovascular Diseases, Risk Factors, Hypertension, Acute Coronary Syndrome

#### How to cite this article

Tarkhorani M., Forghani M. *The Frequency and Distribution of Modifiable Risk Factors Associated with Acute Coronary Syndrome in Patients Admitted to one of the Selected Hospitals of Police Force.* J Police Med. 2020;9(1):1-8.

#### \*Correspondence:

Address: 7th Floor, Bldg No.2 SBUMS, Arabi Ave, Daneshjoo Blvd, Velenjak, Tehran, Iran.  
Post Code: 19839-63113  
Phone: +989126152671  
Tel: +982133253368  
Fax: -  
Mail: tarkhorani@hotmail.com

#### Article History

Received: 29/07/2019  
Accepted: 16/11/2019  
ePublished: 05/01/2020

### CITATION LINKS

[1] Myocardial infarction, its diagnosis and treatment ... [2] Current trends in diagnostic biomarkers ... [3] Examining treatment of ST-elevation ... [4] Laboratory aids in the diagnosis of cardiac ... [5] Current status of therapy in coronary ... [6] The early management of myocardial infarction. [7] Identification and treatment of complications ... [8] Prediction of coronary heart disease ... [9] Obesity and the risk of myocardial infarction in ... [10] Association of psychosocial risk factors with risk ... [11] Effect of cigarette smoking on clinical outcomes of ... [12] Clinical and angiographic characteristics of exertion ... [13] A prospective study of triglyceride level, low density ... [14] Obesity and risk of heart failure. [15] Coronary risk factors in newly diagnosed and previously ... [16] Hypertension and myocardial infarction. [17] Harrison's principles of internal medicine. [18] Cost-effectiveness analysis in diagnosis ... [19] Biomarkers of myocardial ischemia in the emergency room ... [20] A real life registry to evaluate patient profile, diagnostic and ... [21] Cardiovascular risk factors and clinical presentation in ... [22] Relationship between body mass index and waist to hip ... [23] Prevalence of diabetes and other ... [24] Comparison of clinical symptoms of acute myocardial ... [25] Epidemiologic study of hospitalized ... [26] Epidemiological study of patients ... [27] Comparison of Risk Factors Frequency in Patients with ... [28] Dyslipidemia in acute coronary syndrome. [29] Frequency of the cardiovascular risk factors and their relationship ...

# فراوانی و نحوه توزیع عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با سندرم حاد کرونری در بیماران بستری در یکی از بیمارستان‌های منتخب نیروی انتظامی

محمدرضا طرخورانی<sup>۱\*</sup> MD، محمد فرقانی<sup>۲</sup> MD

<sup>۱</sup> گروه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> بیمارستان فوق تخصصی ولیعصر ناجا، تهران، ایران

## چکیده

**اهداف:** هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی و نحوه توزیع جنسی و سنی عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با سندرم حاد کرونری در بیماران بستری در یکی از بیمارستان‌های منتخب نیروی انتظامی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی- مقطعی در کلیه بیماران بستری شده در بخش سی‌سی‌یو یکی از بیمارستان‌های منتخب نیروی انتظامی با تشخیص سندرم حاد کرونری بین سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. داده‌های اولیه و زمینه‌ای بیماران شامل جنس، سن و عوامل خطر مرتبط با سندرم حاد کرونری (شامل فشار خون بالا، غلظت چربی بالا، دیابت، مصرف سیگار، مصرف ایپوم و چاقی) گردآوری شدند. مقایسه متغیرهای کمی با استفاده از t-test و مقایسه متغیرهای کیفی با استفاده از chi-square test در قالب نرم‌افزار SPSS 23 انجام شد. در پایان، مقایسه فراوانی فاکتورهای خطر قابل اصلاح با جامعه آماری مشابه در ایران، ترکیه و همچنین با جامعه فاقد بیماری قلبی ایرانی با استفاده از آزمون مقایسه نسبت‌ها بررسی شد.

**یافته‌ها:** در مجموع ۶۱۲ بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری با میانگین سنی  $62/6 \pm 11/88$  سال (در محدوده ۲۷ تا ۹۳ سال) وارد مطالعه شدند که ۳۴۹ مورد (۵۷٪) مرد بودند. فشار خون بالا (۶۶٪)، چربی خون بالا (۴۳٪) و دیابت ملیتوس (۴۲٪) به ترتیب شایع‌ترین ریسک فاکتورها در مطالعه حاضر بودند. همبستگی معنادار اما معکوسی بین سن بیماران و شاخص توده بدنی آنان برقرار بود ( $r = -0/179$ ;  $p < 0/001$ ). شیوع فشارخون بالا، چربی خون بالا، دیابت ملیتوس و چاقی نسبت به جمعیت مشابه در ترکیه و جمعیت فاقد سندرم حاد کرونری در ایران تفاوت معنادار داشت. همچنین شیوع فشار خون بالا و چاقی نسبت به جامعه دارای سندرم حاد کرونری در ایران افزایش معنادار داشت ولی چربی خون بالا و دیابت تفاوت معنادار نداشت.

**نتیجه‌گیری:** شایع‌ترین فاکتورهای قلبی و عروقی اصلاح‌پذیر در بین جامعه منتخب مطالعه حاضر شامل فشار خون بالا، چربی خون بالا، دیابت ملیتوس و چاقی است. فراوانی هر چهار ریسک فاکتور شایع در زنان بیشتر از مردان است. مصرف سیگار و چاقی در بیماران جوان‌تر و عامل فشار خون بالا در بیماران مسن‌تر شایع‌تر است.

**کلیدواژه‌ها:** بیماری قلبی، فاکتور خطر، فشار خون بالا، سندرم حاد کرونری

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۵/۰۷

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۸/۲۵

تاریخ انتشار الکترونیک: ۹۸/۱۰/۱۵

\*نویسنده مسئول: tarkhorani@hotmail.com

## مقدمه

تنفسی و حتی نارسایی سایر ارگان‌های بدن نیز قابل انتظار خواهد بود. در صورت درگیر شدن سیستم هدایت الکتریکی قلب نیز وقوع اختلالات دیس ریتمی نیز به عوارض یادشده اضافه خواهد شد و گاهی استفاده از دفیبریلاسیون سریع و اورژانسی را نیز طلب خواهد کرد. در صورت عدم درمان و مدیریت به موقع آترواسکلروز کرونری، خطر بالای وقوع انفارکتوس میوکارد در آینده نیز برای بیمار وجود خواهد داشت [۳]. در مجموع، تشخیص انفارکتوس میوکارد یا آنژین صدری ناپایدار بر پایه سه اصل اساسی شامل تظاهرات بالینی، تغییرات الکتروکاردیوگرافیک و تغییرات آنزیماتیک قلبی استوار است

سندرم حاد کرونری (ACS) فرآیندی پاتولوژیک است که حاصل عدم تطابق بین دو فرآیند توزیع خون میوکاردیال و میزان تقاضای خون میوکاردیال به دلیل وقوع آترواسکلروز شرایین کرونری است [۱]. سندرم حاد کرونری در مجموع در گروه‌های آنژیم صدری ناپایدار و انفارکتوس حاد میوکارد، که خود در دو قالب با و بدون بالاقتادن قطعه ST است، طبقه‌بندی می‌شوند [۲]. در واقع، به دلیل ناکافی بودن قابلیت پمپاژ قلب به دلیل وقوع ایسکمی یا انفارکتوس، وقوع عوارض کشنده از قبیل نارسایی حاد و شدید قلبی، اختلال

ضریب اطمینان ۰/۹۵ و حد دقت ۰/۰۵، حداقل حجم نمونه لازم برای انجام مطالعه معادل ۶۰۳ نفر تعیین شد. تمام بیماران با تشخیص سندرم حاد کرونری اعم از آنژین ناپایدار و سکته قلبی وارد مطالعه شدند و تمام افراد با آنژین صدری پایدار از مطالعه خارج شدند. در مجموع ۶۱۲ بیمار مبتلا به سندرم حاد کرونری به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. داده‌های اولیه و زمینه‌ای بیماران شامل جنس، سن و عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با سندرم حاد کرونری (شاخص توده بدنی، فشار خون، غلظت چربی خون، مصرف سیگار، مصرف ایپوم) گردآوری شدند.

لازم به ذکر است که شاخص توده بدنی به نسبت وزن به مجذور قد افراد گفته می‌شود و چاقی به معنای بالاتر بودن این شاخص از ۳۰ کیلوگرم بر مترمربع است. افراد دارای فشار خون بالا به افراد دارای فشار سیستولیک بالای ۱۴۰ میلی‌متر جیوه یا فشار دیاستولیک بالای ۹۰ میلی‌متر جیوه یا افراد تحت درمان دارویی مرتبط با فشار خون اطلاق می‌شود. همچنین بالابودن غلظت چربی خون به سطح تری‌گلیسرید بیش از ۱۵۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر، سطح HDL کمتر از ۴۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر و سطح LDL حداقل بیش از ۱۳۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر گفته می‌شود. دیابت کلیتوس نیز به معنای غلظت قند خون ناشتا بالاتر از ۱۲۶ میلی‌گرم در دسی‌لیتر در دو آزمایش متفاوت است.

برای حفظ اصول رازداری و محرمانگی، کلیه داده‌ها، بدون نام تحلیل و نتایج به صورت کلی ارائه شد. نتایج حاصل برای متغیرهای کمی به صورت میانگین و برای متغیرهای کیفی طبقه‌ای به صورت درصد بیان شد. مقایسه متغیرهای کمی با استفاده از t-test و مقایسه متغیرهای کیفی با استفاده از chi-square test در قالب نرم‌افزار SPSS 23 انجام شد. در پایان، مقایسه فراوانی فاکتورهای خطر قابل اصلاح با جامعه آماری مشابه در ایران، ترکیه و همچنین با جامعه فاقد بیماری قلبی ایرانی با استفاده از آزمون مقایسه نسبت‌ها بررسی شد. سطح معناداری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

شیوع کلی فاکتورهای خطر قابل اصلاح ACS در تمامی نمونه‌ها بررسی شد. میانگین سنی ۶۱۲ بیمار در محدوده ۲۷ تا ۹۳ سال برابر ۱۱/۸۸ ± ۶۲/۶۰ سال بود و ۲۵۱ بیمار (۴۱/۰٪) بالاتر از ۶۵ سال سن داشتند. متغیر سن بیماران از توزیع نرمال تبعیت می‌کرد. میانگین شاخص توده بدنی بیماران برابر ۲۷/۷۲ ± ۴/۳۲ کیلوگرم بر مترمربع بود و بر این اساس، ۱۷۱ بیمار (۲۸/۰٪) دارای تراکم توده بدنی نرمال، ۲۸۹ مورد (۴۷/۲٪) مبتلا به اضافه وزن و ۱۵۲ مورد (۲۴/۸٪) مبتلا به چاقی بودند. از لحاظ نحوه توزیع شاخص توده بدنی، این

[۴-۷]. اما آنچه در کنار ارزیابی تظاهرات بالینی و سابقه طبی بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری باید مدنظر باشد، ارزیابی فاکتورهای خطر یا مستعدکننده بیماری در جامعه است که امکان شناسایی و پیش‌بینی افراد در معرض خطر وقوع سندرم حاد کرونری را نیز فراهم می‌کند. این فاکتورهای خطر خود به دو فرم قابل اصلاح و غیرقابل اصلاح طبقه‌بندی می‌شوند. فاکتورهای غیرقابل اصلاح شامل جنسیت، سن، سابقه فامیلی مثبت از سندرم حاد کرونری خواهد بود [۸]، زمینه ژنتیکی و وجود برخی پلی‌مورفیسم‌های ژنی نیز جایگاه ویژه‌ای در بین فاکتورهای غیرقابل بازگشت و اصلاح دارند [۹]. تمرینات ورزشی متوسط تا شدید و مصرف روزانه میوه‌جات و سبزیجات نقشی پیشگیرانه برای وقوع سندرم حاد کرونری دارند [۱۰]. درحالی‌که فاکتورهای قابل اصلاح که اعظم این فاکتورها را نیز شامل می‌شوند شامل مصرف سیگار یا سایر مخدرات، فعالیت فیزیکی کم، دیابت ملیتوس (با یا بدون مقاومت به انسولین)، چاقی، فشار خون بالا (هیپرتانسیون)، هیپرکلسترولمی، هیپرتری‌گلیسریدمی، الگوی زندگی کم‌تحرک و استرس‌های سایکولوژیک است [۱۱-۱۷]. سندرم حاد کرونری یکی از شایع‌ترین علل مرگ‌ومیر در جهان است [۱۸]. با وجود کاهش اندکی که در شیوع این بیماری در طول دهه گذشته رخ داده، اما هنوز عامل نزدیک به ۱۵٪ از مرگ‌ومیرها است [۱۹]. با این حال نکته قابل توجه، قابل‌اصلاح بودن برخی از عوامل خطر سندرم حاد کرونری است که در صورت اصلاح این عوامل، امکان پیشگیری از وقوع و پیشرفت این بیماری فراهم خواهد شد. مطالعات گوناگونی درخصوص نحوه توزیع فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی و عروقی در جامعه ایرانی به انجام رسیده است، با این حال ارزیابی هریک از این فاکتورها در زیرگروه‌های نژادی، اجتماعی و همچنین شغلی نیز با توجه به تأثیر بالقوه هریک از این موقعیت‌ها بر وقوع بیماری‌های قلبی، ضروری به نظر می‌رسد. با عنایت به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در این خصوص در ناجا انجام نشده است، هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی و نحوه توزیع جنسی و سنی عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با سندرم حاد کرونری در بیماران بستری در یکی از بیمارستان‌های منتخب نیروی انتظامی بود.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی در کلیه بیماران بستری شده در بخش سی‌سی‌یو یکی از بیمارستان‌های منتخب نیروی انتظامی با تشخیص سندرم حاد کرونری بین سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. بر اساس مطالعات انجام شده بر روی جامعه ایران، شیوع عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با سندرم حاد کرونری بین ۱۷ تا ۶۰٪ متغیر بوده است. با در نظر گرفتن کمترین شیوع اعلام شده (۱۷٪) و با فرض

میانگین شاخص توده بدنی در بیماران کمتر و بیشتر از ۶۵ سال به ترتیب برابر  $28/18 \pm 4/26$  کیلوگرم بر مترمربع و  $27/06 \pm 4/32$  کیلوگرم بر مترمربع به دست آمد که بیانگر بالاتر بودن این شاخص در سنین کمتر از ۶۵ سال بود ( $p=0/004$ ). شیوع فشار خون بالا در افراد بالای ۶۵ سال و شیوع مصرف سیگار در افراد زیر ۶۵ سال به طور معناداری بالاتر بود. اما تفاوت شیوع بالا بودن غلظت چربی خون، دیابت ملیتوس و مصرف اپیوم در دو گروه سنی تعریف شده، معنادار نبود (جدول ۲).

جدول ۲) توزیع فاکتورهای خطر قابل اصلاح در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری بر حسب سن بیماران

متغیر	زیر ۶۵ سال		بالای ۶۵ سال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
چاقی	۱۰۰	۲۷/۷	۵۲	۲۰/۷
فشارخون بالا	۲۲۴	۶۲/۰	۱۸۱	۷۷/۲
چربی خون بالا	۱۵۳	۴۲/۴	۱۱۱	۴۹/۸
دیابت ملیتوس	۱۴۸	۴۱/۱	۹۸	۴۹/۰
مصرف سیگار	۵۴	۱۵/۰	۲۰	۳/۴
مصرف اپیوم	۱۴	۳/۹	۹	۰/۸

فراوانی ریسک فاکتورهای فشار خون بالا، چربی خون بالا و دیابت در افراد دارای سندرم حاد کرونری در این مطالعه نسبت به جامعه مشابه در کشور ترکیه [۲۰] به طور معناداری بیشتر بود ( $p<0/05$ ، جدول ۳).

جدول ۳) مقایسه نسبت فراوانی ریسک فاکتورها در این مطالعه با کشور هدف

شاخص	کشور هدف	فراوانی در این مطالعه	فراوانی در کشور هدف	Z
فشار خون بالا		۰/۶۶۲	۰/۴۷۶	۹/۲
فشار خون بالا در جمعیت زنان		۰/۷۷۲	۰/۶۹۲	۲/۸۱
فشار خون بالا در جمعیت مردان		۰/۵۷۹	۰/۳۹۸	۶/۹
چربی خون بالا		۰/۴۳۱	۰/۳۱۳	۶/۲۹
چربی خون بالا در جمعیت زنان	ترکیه	۰/۴۹۸	۰/۳۸۶	۳/۷۳
چربی خون بالا در جمعیت مردان		۰/۳۸۱	۰/۲۸۷	۳/۸۸
دیابت		۰/۴۲۰	۰/۲۵۳	۹/۵۰
دیابت در جمعیت زنان		۰/۴۹۰	۰/۳۹۶	۳/۲۲
دیابت در جمعیت مردان		۰/۳۳۶	۰/۲۰۲	۶/۲۳
چاقی	کشورهای اروپایی و حوزه مدیترانه	۰/۲۴۸	۰/۱۹۰	۳/۶۵

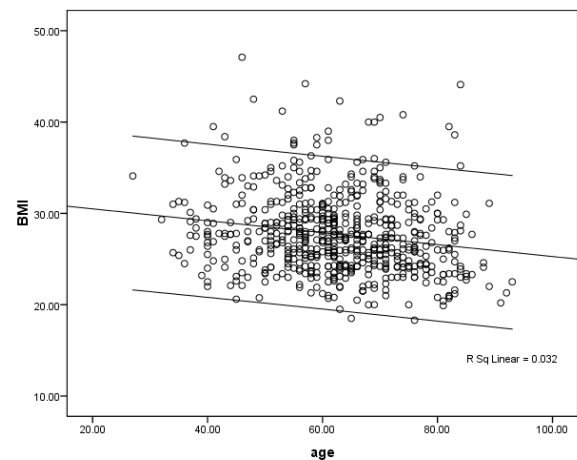
متغیر دارای چولگی به چپ بود. از لحاظ توزیع جنسی، ۳۴۹ مورد (۵۷/۰٪) مذکر و ۲۶۳ مورد (۴۳/۰٪) مؤنث بودند. فراوانی فشار خون بالا ۶۶/۲٪ (۴۰۵ مورد)، غلظت بالای چربی خون ۴۳/۱٪ (۲۶۴ مورد)، دیابت ملیتوس ۴۲/۰٪ (۲۴۶ مورد)، مصرف سیگار ۱۲/۱٪ (۷۴ مورد) و فراوانی مصرف اپیوم نیز برابر ۳/۸٪ (۲۳ مورد) به دست آمد.

در بررسی توزیع فاکتورهای خطر قابل اصلاح بر اساس جنسیت، میانگین شاخص توده بدنی در مردان و زنان به ترتیب برابر  $26/92 \pm 3/81$  کیلوگرم بر مترمربع و  $28/77 \pm 4/72$  کیلوگرم بر مترمربع به دست آمد که تفاوت معناداری بین دو جنس را نشان داد ( $p<0/001$ ). شیوع چاقی، فشار خون بالا، غلظت بالای چربی خون و دیابت در زنان به طور معناداری نسبت به مردان بالاتر بود (جدول ۱). اما مصرف سیگار و اپیوم در مردان بیشتر مشاهده شد ( $p<0/001$ ، جدول ۱).

جدول ۱) توزیع فاکتورهای خطر قابل اصلاح در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری بر حسب جنس بیماران

متغیر	مردان		زنان	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
چاقی	۶۱	۱۷/۵	۹۱	۳۴/۶
فشارخون بالا	۲۰۲	۵۷/۹	۲۰۳	۷۷/۲
چربی خون بالا	۱۳۳	۳۸/۱	۱۳۱	۴۹/۸
دیابت ملیتوس	۱۱۷	۳۳/۶	۱۲۹	۴۹/۰
مصرف سیگار	۶۵	۱۸/۶	۹	۳/۴
مصرف اپیوم	۲۱	۶/۰	۲	۰/۸

در بررسی توزیع فاکتورهای خطر قابل اصلاح بر اساس سن، همبستگی معنادار اما معکوسی بین سن بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری و شاخص توده بدنی آنان برقرار بود (نمودار ۱).



نمودار ۱) همبستگی بین سن و شاخص توده بدنی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری (ضریب همبستگی برابر با  $-0/179$ ،  $p<0/001$ ).

دخانیات (۹/۸٪) از عوامل شایع دیگری است که تا حد زیادی به یافته‌های این مطالعه نزدیک بود [۲۵]. در مطالعه حاضر نشان دادیم که اولاً شیوع سندرم حاد کرونری در مردان به‌طور محسوس بالاتر از زنان بود، ثانیاً، چاقی به عنوان فاکتور خطر بالقوه سندرم حاد کرونری در حدود یک‌چهارم بیماران مبتلا، قابل مشاهده بود. ثالثاً، شایع‌ترین فاکتورهای خطر شامل فشار خون بالا و بعد از آن غلظت بالای چربی خون و دیابت ملیتوس بودند. آنچه به عنوان نکته‌ای مهم در مطالعه ما حاصل شد این بود که در مقایسه توزیع فاکتورهای خطر بیماری‌های قلبی، بجز مصرف سیگار و اپیوم که در مردان شیوع بیشتری داشت، سایر فاکتورها شامل چاقی، فشار خون بالا، غلظت بالای چربی خون و دیابت ملیتوس در زنان به مراتب شایع‌تر از مردان بود که این مسئله حاکی از شیوع به مراتب بیشتر سندرم متابولیک در زنان مبتلا به سندرم حاد کرونری نسبت به مردان مبتلا بود. همین مسئله می‌تواند به شدت و گسترش بیشتر سندرم حاد کرونری و همچنین پیامدهای نامطلوب بیشتر در زنان مبتلا منجر شود. به نظر می‌رسد علت شیوع بیشتر فاکتورهای خطر مذکور در بین زنان نسبت به مردان مرتبط با الگوی زندگی کم‌تحرک بیشتر در زنان، اشتغال زنان با ردیف‌های شغلی کم‌تحرک‌تر، عدم رعایت اصول تغذیه‌ای و همچنین عدم کنترل منظم فاکتورهای مذکور در بین آنها باشد. اما نتایج مطالعه *شهرسواری* حاکی از عدم وجود تفاوت محسوس بین مردان و زنان از لحاظ ابتلا به فشار خون، دیابت و چربی خون [۲۵] و نتایج مطالعه *بقایی* و همکاران در شهر ارومیه حاکی از شیوع بیشتر این عوامل در مردان است [۲۶] که با مطالعه ما مغایرت دارد. در مطالعه *فریبا* و همکاران در همدان، بیشترین فراوانی فاکتور خطر در مردان مربوط به مصرف سیگار و در زنان مربوط به دیابت و پرفشاری خون است [۲۷]. در مطالعه *اسدیپور* و همکاران، تفاوت میانگین کلسترول، تری‌گلیسرید و میانگین LDL-C در زنان بیشتر از مردان است [۲۸]. در مطالعه *حسن‌خانی* و همکاران نیز شیوع پرفشاری خون، چربی خون بالا و قند خون بالا در زنان بیشتر است [۲۹].

به عنوان نکته دیگر در بررسی رابطه بین سن بیماران با بروز فاکتورهای خطر قلبی و عروقی، شیوع چاقی و مصرف سیگار در بیماران زیر ۶۵ سال به مراتب بیشتر از افراد مسن‌تر بود. این مسئله اساساً به الگوی زندگی نامطلوب این گروه‌های سنی اشاره دارد که شاید مرتبط با الگوی غذایی نامنظم‌تر از یکسو و تحمل استرس‌های شغلی و اجتماعی از سوی دیگر، در بین شاغلین جوان‌تر باشد. در عوض، شیوع فشار خون بالا در بیماران مسن‌تر به مراتب بیشتر مشاهده شد که این مسئله در افراد مسن با افزایش سختی جداره عروق شریانی و کاهش الاستیسیته عروقی در سنین بالاتر قابل توجیه است.

این مقایسه درخصوص فراوانی چاقی نیز در جمعیت مردان و زنان مبتلا به سندرم حاد کرونری در کشورهای اروپایی و حوزه مدیترانه انجام شد [۲۱] که نتایج حاکی از افزایش معنادار در سطح ۵٪ بود (جدول ۳). در جمعیت مشابه در ایران [۲۳، ۲۲] فراوانی فاکتورهای فشار خون بالا و چاقی بیشتر بود و تفاوت معناداری از نظر غلظت چربی خون و دیابت مشاهده نشد (جدول ۴). همچنین در مقایسه با جمعیت سالم ایرانی [۲۴]، هر چهار ریسک فاکتور بیشتر بود (جدول ۵).

**جدول ۴) مقایسه نسبت فراوانی ریسک فاکتورها در این مطالعه با جامعه ایرانی دارای سندروم حاد کرونری**

شاخص	فراوانی در این مطالعه	فراوانی در جامعه هدف	Z
فشار خون بالا	۰/۶۶۲	۰/۳۲۰	۱۸/۱۳
فشار خون بالا در جمعیت زنان	۰/۷۷۲	۰/۹۷۳	۲۰/۱۱
فشار خون بالا در جمعیت مردان	۰/۵۷۹	۰/۸۷۳	۱۶/۴۹
چربی خون بالا	۰/۴۳۱	۰/۴۱۸	۰/۶۵
دیابت	۰/۴۲۰	۰/۴۲۳	۰/۱۵
چاقی	۰/۲۴۸	۰/۱۷۸	۴/۵۲

**جدول ۵) مقایسه نسبت فراوانی ریسک فاکتورها در این مطالعه با جامعه ایرانی فاقد سندروم حاد کرونری**

شاخص	فراوانی در این مطالعه	فراوانی در جامعه هدف	Z
فشار خون بالا	۰/۶۶۲	۰/۲۲۰	۲۶/۳۹
چربی خون بالا	۰/۴۳۱	۰/۱۰۰	۲۷/۲۹
دیابت	۰/۴۲۰	۰/۰۳۰	۵۶/۵۵
چاقی	۰/۲۴۸	۰/۳۳۰	۲۱/۲۱

## بحث

هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی و نحوه توزیع جنسی و سنی عوامل خطر قابل اصلاح مرتبط با سندرم حاد کرونری در بیماران بستری در یکی از بیمارستان‌های نیروی انتظامی بود. در ارزیابی فاکتورهای خطر اصلاح‌پذیر در جامعه مورد مطالعه، تفاوتی از لحاظ نحوه توزیع جنسی و سنی و همچنین عوامل خطر بیماری‌های قلبی و عروقی با جامعه ایرانی دارای بیماری مشابه وجود نداشت. در مطالعه *شهرسواری* و همکاران در شهر جهرم، شایع‌ترین عامل خطر، فشار خون بالا با فراوانی ۴۸/۲٪ است و پس از آن، دیابت (۲۴/۶٪)، غلظت چربی خون بالا (۱۲/۳٪) و استعمال

بررسی نشد که از جمله محدودیت‌های این پژوهش بود. علاوه بر این محدودیت دسترسی به برخی داده‌ها توسط حفاظت اطلاعات وجود داشت.

### نتیجه‌گیری

شایع‌ترین فاکتورهای خطر اصلاح‌پذیر سندرم حاد کرونری در بین جامعه منتخب ما به ترتیب شامل فشار خون بالا، چربی خون بالا، دیابت ملیتوس و چاقی است. شیوع این فاکتورها در زنان بیشتر از مردان است اما شیوع مصرف سیگار و اپیوم که از دیگر فاکتورهای خطر قابل اصلاح است، در مردان بیشتر است. همچنین، مصرف سیگار و چاقی در بین بیماران جوان‌تر و فشار خون بالا در بیماران مسن‌تر قابل انتظار است.

**تشکر و قدردانی:** از زحمات آقای دکتر کاظم‌نژاد بابت مشاوره‌های آماری، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

**تأییدیه اخلاقی:** این طرح در شورای مرکز تحقیقات بهداشت، پژوهشگاه ناجا و دانشگاه عالی دفاع ملی به تصویب رسیده است.

**تعارض منافع:** هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

**سهام نویسندگان:** محمد رضا طرخورانی (نویسنده اول) نگارنده مقدمه/پژوهشگر اصلی/نگارنده بحث (۷۵٪)؛ محمد فرقانی (نویسنده دوم) پژوهشگر کمکی (۲۵٪).

**منابع مالی:** هیچ‌گونه کمک مالی برای انجام این پروژه دریافت نشده است.

نتایج این پژوهش با جامعه ایرانی دیگر با و بدون سندرم حاد کرونری و همچنین مطالعات انجام‌شده در کشور ترکیه مقایسه شد که نتایج به شرح زیر به دست آمد [۲۴-۲۰].

فراوانی فشار خون بالا و چاقی در جمعیت مشابه در ایران بیشتر بود اما تفاوتی از نظر قند و چربی مشاهده نشد. همچنین در مقایسه با جمعیت سالم ایرانی هر ۴ ریسک فاکتور بیشتر بود. فراوانی این عوامل نسبت به جمعیت مشابه در ترکیه نیز بیشتر بود.

بر اساس نتایج یافت‌شده می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که شرایط جغرافیایی و حتی تفاوت در وضعیت اجتماعی و شغلی بر نحوه توزیع فاکتورهای خطر قلبی و عروقی می‌تواند مؤثر باشد. علاوه بر این شیوع چاقی، فشار خون بالا، اختلالات پروفایل چربی و دیابت کنترل‌نشده در بین گروه‌های مختلف جامعه من جمله گروه منتخب ناجا نیز بالا گزارش می‌شود و از همه مهم‌تر اینکه شیوع این عوامل در زنان به‌طور معناداری بیشتر از مردان در این جامعه منتخب است.

با توجه به سوابق بررسی پژوهشی، بهترین ریسک فاکتوری که هم از لحاظ شیوع و هم از لحاظ مداخله و حصول نتیجه مؤثرتر است، عامل فشار خون است. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی ابتدا به عامل مداخله فشار خون پرداخت و پس از انجام مداخلات با نتایج به دست آمده در این پژوهش مقایسه، تا میزان موفقیت مشخص شود. بررسی توزیع فاکتورهای خطر مطالعه در جامعه‌ای وسیع‌تر و با حجم نمونه بیشتر امکان بررسی دقیق‌تری را برای ما امکان‌پذیر می‌کند.

برخی از فاکتورهای خطر بالقوه از قبیل سابقه فامیلی بیماری قلبی و عروقی در مطالعه ما به دلیل کامل نبودن اطلاعات پرونده

### References

- 1- Balotin NM. Myocardial infarction, its diagnosis and treatment; literature review. *Dis Chest*. 1959;36(1):86-94.
- 2- Moe KT, Wong P. Current trends in diagnostic biomarkers of acute coronary syndrome. *AnnAcadMed Singapore*. 2010;39(3):210-5.
- 3- Lamas GA, Escolar E, Faxon DP. Examining treatment of ST-elevation myocardial infarction. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 2010;15(1):6-16.
- 4- Genečin A. Laboratory aids in the diagnosis of cardiac infarction. *J Chronic Dis*. 1956;4(5):546-8.
- 5- Ellis LB, Hancock EW. Current status of therapy in coronary artery disease. *J Am Med Assoc*. 1957;163(6):445-50.
- 6- Pollock BE. The early management of myocardial infarction. *J Am Med Assoc*. 1956;161(5):404-9.
- 7- Reeder GS. Identification and treatment of complications of myocardial infarction. *Mayo Clin Proc*. 1995;70(9):880-4.
- 8- Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation*. 1998;97(18):1837-47.
- 9- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, et al. Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet*. 2005;366(9497):1640-9.
- 10- Rosengren A, Hawken S, Ounpuu S, Sliwa K, Zubaid M, Almahmeed WA, et al. Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11,119 cases and 13,648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364(9438):953-62.

- 11- Zhang H, Sun S, Tong L, Li R, Cao XH, Zhang BH, et al. Effect of cigarette smoking on clinical outcomes of hospitalized Chinese male smokers with acute myocardial infarction. *Chin Med J (Engl)*. 2010;123(20):2807-11.
- 12- Satyendra G, Paul D, Thompson, Francis J, Kiernan JC, Daniel B, et al. Clinical and angiographic characteristics of exertion related acute myocardial infarction. *JAMA*. 1999;282(18):1731-6.
- 13- Stamper MJ, Krauss RM, Patricia JM, Blanche J, Holl LG, Sacks FM, et al. A prospective study of triglyceride level, low density lipoprotein particle diameter and risk of myocardial infarction. *JAMA*. 1996;276(11):882-8.
- 14- Kenchiah S, Evans JC, Levy D, Wilson PW, Benjamin EJ, Larson MG, et al. Obesity and risk of heart failure. *N Engl J Med*. 2002;347(5):305-13.
- 15- Sewdarsen M, Vythilingum S, Jialal I, Kamdar MC. Coronary risk factors in newly diagnosed and previously diagnosed type 2 diabetic men with myocardial infarction. *Diabet res clin pract*. 1991;11(3):169-76.
- 16- Dunn FG. Hypertension and myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 1983;1(2-1):528-32.
- 17- Braunwald E, Fauci SA, Kasper LD, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. *Harrisons principles of internal medicine*. 15th editions. United States: Mc Graw Hill; 2001.
- 18- Bogavac Stanojević N, Ivanova Petrova G, Jelić Ivanović Z, Memon L, Spasić S. Cost-effectiveness analysis in diagnosis of coronary artery disease: choice of laboratory markers. *Clin Biochem*. 2007;40(16-17):1180-7.
- 19- Lippi G. Biomarkers of myocardial ischemia in the emergency room: cardiospecific troponin and beyond. *Eur J Int Med*. 2013;24(2):97-9.
- 20- Kozan O, Ergene O, Oto A, Keskin Kaplan A. A real life registry to evaluate patient profile, diagnostic and practice patterns in acute coronary syndrome in Turkey: TURK-AKS study. *Int J Cardiovasc Acad*. 2017;3(3-4):85-93.
- 21- Rosengren A, Wallentin L, Simoons M, Gitt AK, Behar S, Battler A, et al. Cardiovascular risk factors and clinical presentation in acute coronary syndromes. *Cardiovasc Med Heart*. 2005;91(9):1141-7.
- 22- Dosti M, Davoodi GH. Relationship between body mass index and waist to hip ratio with acute myocardial infarction. *IJDLD*. 2004;4(1):91-8. [Persian]
- 23- Esteghamati A, Abbasi M, Nakhjavani M, Yousefizadeh A, Basa AP, Afshar H. Prevalence of diabetes and other cardiovascular risk factors in an Iranian population with acute coronary syndrome. *Cardiovasc Diabetol*. 2006;5:15.
- 24- Taghi poor B, Sharif nia H. Comparison of clinical symptoms of acute myocardial infarction in middle-aged and elderly people. *JKUMS*. 2014;18(5):281-9. [Persian]
- 25- Shahsavari S, Nazari F, Karimyar Jahromi M, Sadeghi M. Epidemiologic study of hospitalized cardiovascular patients in Jahrom hospitals in 2012- 2013. *Iran J. Cardiovasc. Nurs*. 2013;2(2):14-21.
- 26- Baghaei R, Parizad N, Alinejad V, Khademvatani K. Epidemiological study of patients with acute myocardial infarction in seyed al shohada hospital in urmia. *J Urmia Univ Med Sci*. 2013;24(10):763-70.
- 27- Fariba F, Asna Aashari F, Moradi M. Comparison of Risk Factors Frequency in Patients with ST-elevation MI & Patients with Non-ST-elevation MI in Hamadan City. *J Hamadan Univ Med Sci*. 2015;22(1):11-5.
- 28- Beiranvand M, Asadpour Piranfar M. Dyslipidemia in acute coronary syndrome. *Pajouhandeh*. 2006;6(11):377-84. [Persian]
- 29- Hasankhani H, Asadi P, Hasanlo M, Mahmmoud F, Zeinalzadeh A, Rabie S, et al. Frequency of the cardiovascular risk factors and their relationship with nurse's gender in intensive care unit and emergency department, Kermanshah, Iran. *IJEC*. 2017;1(1):22-31.

این صفحه آگاهانه سفید گذاشته شده است