Case Paper

Cardiovascular Disease Risk Factors Among Nurses from a Private Hospital in Tehran, Iran

Ahmadreza Heidarnia[1], ***Ali Samadi**[1], **Maryam Khalesi**[1]

Use your device to scan and read the article online

Citation Heidarnia A, Samadi A, Khalesi M. [Cardiovascular Disease Risk Factors Among Nurses from a Private Hospital in Tehran, Iran (Persian)]. Iran Journal of Nursing. 2025; 38:E3517.1. https://doi.org/10.32598/ijn.38.3517.1

https://doi.org/10.32598/ijn.38.3517.1

Received: 31 Jan 2025
Accepted: 21 Mar 2025
Available Online: 01 Nov 2025

Keywords:
Nurses, Cardiovascular diseases (CVDs), Overweight, Obesity

ABSTRACT

Background & Aims Nurses constitute the largest group of healthcare workers and are exposed to various occupational health hazards, particularly cardiovascular diseases (CVDs). Given that nurses' health is crucial for ensuring patient safety and care quality, regular monitoring and early identification of health risk factors in this population are essential. The present study thus aimed to investigate the risk factors of CVDs among nurses working in a private hospital in Tehran, Iran

Materials & Methods This descriptive study was conducted on 142 nurses from Nikan Hospital in Tehran in 2023. First, their demographic data were recorded, and their height and weight were measured. Then, fasting blood samples. Then, their systolic and diastolic blood pressures in the brachial artery were measured, and their fasting blood samples were collected to measure their lipid profile. The collected data were analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS software, version 24.

Results About 48% of the nurses (n=68) were overweight/obese. The prevalence of obesity was 1.7 times higher in women than in men. More than half of female (56.8%) and male (68.5%) nurses had prehypertension/hypertension. Fasting blood glucose levels indicated that 41.8% of males and 35.2% of females were in the prediabetic/diabetic range. The mean values for total cholesterol (TC) (162.33 mg/dL), triglycerides (TG) (97.46 mg/dL), high-density lipoprotein (43.82 mg/dL), and low-density lipoprotein (87.98 mg/dL) all fell within normal ranges. All lipid profile indicators, except for TC, were higher in females than in males.

Conclusion Most of the study nurses are at high risk of CVDs, including obesity, hypertension, and metabolic disorders. These results underscore the necessity for implementing structured interventions involving periodic screening and lifestyle modification programs for nursing staff at the study hospital.

1. Department of Physical Education and Sport Science, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran.

**** Corresponding Author:***
Ali Samadi, Associate Professor.
Address: Department of Physical Education and Sport Sciences, Faculty of Humanities, Shahed University, Tehran, Iran.
Tel: +98 (912) 7996853
E-Mail: a.samadi@shahed.ac.ir

Copyright © 2025 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

Nursing is a key position in the healthcare system, and nurses are the largest group in the health system, accounting for approximately 59% of all health workers worldwide. Therefore, paying attention to the health of this group is of particular importance for the proper functioning of the health system. Although it is expected that nurses experience fewer disease risk factors and better health compared to the general population due to their awareness and knowledge, studies have revealed that they are at high risk of cardiovascular diseases (CVDs), which can reduce job efficiency and increase the cost burden on the healthcare systems. Work-related factors are effective in the triggering of behavioral and metabolic risk factors for CVDs. Therefore, considering that the health of nurses is considered one of the basic principles of the health system in any society and given the lack of information about the risk factors of CVDs in Iranian nurses, the present study aimed to investigate some risk factors for CVDs in nurses working in a private hospital in Tehran, Iran.

Methods

This is a descriptive study. Participants were 148 nurses (56 males and 92 females) working at Nikan Hospital in Tehran in 2023 who participated voluntarily in the study.

The inclusion criteria were: no signs of infection in the past two weeks, no ongoing treatment for chronic diseases or unawareness of health problems, no medical treatment or dietary regimen, and willingness to participate in the study. Non-fasting status or self-reported use of lipid-lowering or glucose-lowering medications within the past 24 hours led to exclusion from the study. Based on these criteria, four females and two males were excluded from the study, and finally 142 nurses underwent health status monitoring.

After explaining the study objectives and methods, their demographic information (including demographic and medical history) was recorded, and their height and weight were measured. Anthropometric measurements were performed according to the standards of the international society for the advancement of kinanthropometry (ISAK) using a wall-mounted stadiometer and a Beurer Model a Beurer digital scale Model BF180, Beurer GmbH, Ulm, Germany digital scale. Subsequently, systolic and diastolic blood pressures in the brachial artery were measured using a digital blood pressure monitor (Model CH-456, Citizen Systems Japan Co., Ltd., Tokyo, Japan) digital blood pressure monitor, following standard protocols after a 5-minute rest. Systolic/diastolic blood pressure <120/80 mmHg was considered normal blood pressure, between 120/80 and 139/89 mmHg as prehypertension, and ≥140/90 mmHg as hypertension. To ensure complete rest, participants were asked to sit quietly on a chair for five minutes with their arm resting on the armrest at heart level before performing measurements. Finally, fasting blood samples were collected (after a 12-hour overnight fast) to measure fasting blood sugar (FBS), triglycerides (TG), total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol (HDL), and low-density lipoprotein cholesterol (LDL). An FBS level <100 mg/dL was considered normal, between 100 and 119 mg/dL as prediabetes, and >120 mg/dL as diabetes. After collection, the data were analyzed using descriptive and inferential statistics in SPSS software, version 24.

Results

BMI findings showed that approximately 48% of nurses were overweight or obese. The prevalence of obesity was 1.7 times higher in females than in males. Also, more than half of females (56.8%) and males (68.5%) had prehypertension/hypertension. The mean diastolic blood pressure in females (80 mmHg) was higher than in males (78 mmHg). Based on the FBS levels, 41.8% of males and 35.2% of females were in the prediabetes/diabetes stages.

The mean TC values (162.33 mg/dL), TG (97.46 mg/dL), HDL (43.82 mg/dL), and LDL (87.98 mg/dL) all fell within normal ranges. All lipid profile indicators, except for TC, were higher in women compared to men. Abnormal cholesterol levels were higher in men (13%) than in women (11.4%).

Conclusions

This study revealed a high prevalence of cardiovascular risk factors among nurses, despite their health education and awareness. Nearly half of nurses were overweight or obese, and many showed elevated blood pressure or prediabetes. Gender differences were observed, women having higher obesity and blood lipid levels. These findings highlight the need for workplace health programs, regular monitoring, and lifestyle interventions to reduce metabolic risks. Improving nurses' work conditions and conducting future interventional studies could enhance both staff well-being and healthcare quality

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Shahed University (Code: IR.SHAHED.REC.1402.072).

Funding

This article was extracted from a master's thesis, funded byShahed University.

Authors' contributions

Conceptualization, implementation, and data collection: Ahmadreza Heydarnia and Ali Samadi; Design and supervision: Ali Samadi and Maryam Khalesi; Data analysis, original draft preparation, review & editing: All authors.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank all participants and the management and nurses of Nikan Hospital for their assistance in conducting this research.

مقاله موردی

فراوانی عوامل خطر بیماری قلبی‌عروقی در پرستاران: مطالعه موردی یک بیمارستان خصوصی

احمدرضا حیدرنیا[۱]، *علی صمدی[۱]، مریم خالصی[۱]

Use your device to scan and read the article online

Citation Heidarnia A, Samadi A, Khalesi M. [Cardiovascular Disease Risk Factors Among Nurses from a Private Hospital in Tehran, Iran (Persian)]. Iran Journal of Nursing. 2025; 38:E3517.1. https://doi.org/10.32598/ijn.38.3517.1

https://doi.org/10.32598/ijn.38.3517.1

تاریخ دریافت: ۱۲ بهمن ۱۴۰۳
تاریخ پذیرش: ۰۱ فروردین ۱۴۰۴
تاریخ انتشار: ۱۰آبان ۱۴۰۴

چکیده

زمینه و هدف پرستاران بزرگ‌ترین گروه کارکنان بهداشتی هستند که در معرض انواع خطرات سلامتی مرتبط با ویژگی‌های شغلی به‌ویژه مشکلات قلبی‌عروقی قرار دارند. باتوجه‌به اینکه سلامت پرستاران برای تضمین ایمنی و کیفیت مراقبت از بیمار حائز اهمیت زیادی است، پایش منظم و شناسایی زودهنگام عوامل خطر سلامتی در این افراد ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه حاضر نیز با هدف بررسی فراوانی برخی عوامل خطر قلبی‌عروقی در بین پرستاران شاغل در یک بیمارستان خصوصی انجام شد.

روش بررسی پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی از نوع کاربردی است که بر روی ۱۴۲ پرستار بیمارستان نیکان تهران در پاییز سال ۱۴۰۲ انجام شد. روند مطالعه با کسب مجوز کمیته اخلاق پژوهش و هماهنگی با مدیریت بیمارستان و اعلام فراخوانی در بخش‌های مختلف بیمارستان همراه با شرح روند و جزئیات مطالعه آغاز شد. داوطلبین پس از ثبت‌نام، در تاریخ و ساعت مقرر به محل آزمایشگاه مراجعه کردند. پس از ثبت اطلاعات جمعیت‌شناختی و اندازه‌گیری قد و وزن توسط محققان، اندازه‌گیری فشار و نمونه‌گیری خون توسط کارشناس آزمایشگاه، در وضعیت ناشتا انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل دو بخش پرسش‌نامه‌ای (اطلاعات فردی همراه با سوابق بیماری) و سنجش‌های تن‌سنجی (قد و وزن) و آزمایشگاهی (قند خون ناشتا و پروفایل لیپیدی) بود. داده‌ها پس از جمع‌آوری به‌صورت توصیفی و استنباطی با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ تحلیل شدند.

یافته‌ها میانگین سنی پرستاران موردمطالعه ۸/۲۹±۳۴/۱۹ سال بود. حدوداً ۴۸ درصد (۶۸ نفر) پرستاران مبتلا به اضافه وزن/چاقی بودند. درصد چاقی در زنان ۱/۷ برابر مردان بود. بیش از نیمی از زنان (۵۶/۸ درصد) و مردان (۶۸/۵ درصد) مبتلا به پیش/پرفشار خونی بودند. مقادیر قند خون ناشتایی ۴۱/۸ درصد مردان و ۳۵/۲ درصد زنان در مرحله پیش‌دیابت/دیابت قرار داشت. مقادیر میانگین کلسترول تام (۳۳/۱۶۲ میلی‌گرم در دسی‌لیتر)، تری‌گلیسیرید (۴۶/۹۷ میلی‌گرم در دسی‌لیتر)، لیپوپروتئین پرچگال (۸۲/۴۳ میلی‌گرم در دسی‌لیتر) و کم‌چگال (۹۸/۸۷ میلی‌گرم در دسی‌لیتر) آزمودنی‌ها در دامنه طبیعی بود اما مقادیر همه این شاخص‌ها، به‌جز کلسترول تام، در زنان بالاتر از مردان بود.

نتیجه‌گیری یافته‌ها حاکی از فراوانی قابل‌توجه عوامل خطر قلبی‌عروقی شامل چاقی، پرفشار خونی و اختلالات متابولیکی قند خون در جامعه پرستاران مورد مطالعه بود. این نتایج بر ضرورت اجرای مداخلات سازمان‌یافته جهت غربالگری دوره‌ای و برنامه‌های اصلاح سبک زندگی در پرستاران تأکید دارد.

کلیدواژه‌ها:
پرستاران، بیماری‌های قلبی‌عروقی، اضافه وزن و چاقی

۱. گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.

* **نویسنده مسئول:**
دکتر علی صمدی
نشانی: تهران، دانشگاه شاهد، دانشکده علوم انسانی، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی.
تلفن: ۷۹۹۶۸۵۳ (۹۱۲) ۹۸+
رایانامه: a.samadi@shahed.ac.ir

Copyright © 2025 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

بیمارستان‌ها در تحقق اهداف نظام سلامت برای ارائه مراقبت‌های سلامتی به افراد جامعه نقش حیاتی دارند و این ویژگی آن‌ها را از سایر سازمان‌های مرتبط با سلامت متمایز کرده است [۱]. عملکرد موفق یک بیمارستان در ارائه خدمات با کیفیت بالا که به ایجاد رضایت و نتایج مثبت در برآورده کردن نیازهای بیماران منجر می‌شود، به‌شدت تحت تأثیر عملکرد و درنتیجه سلامت کارکنان آن می‌باشد. پرستاری یک جایگاه کلیدی در سیستم مراقبت‌های بهداشتی دارد و پرستاران به‌عنوان بزرگ‌ترین گروه حرفه‌ای درگیر در سیستم سلامت به شمار می‌روند که تقریباً ۵۹ درصد از تمام کارکنان بهداشتی در سراسر دنیا را تشکیل می‌دهند. علاوه‌براین، در میان متخصصان با تحصیلات عالی، پرستاران دومین نفر در پست شغلی هستند [۲]. بنابراین، باتوجه‌به نقش حیاتی پرستاران در جامعه و نظام سلامت و ارتباط شناخته‌شده بین سلامت جسمانی و عملکرد شغلی، توجه به سلامت پرستاران در عملکرد صحیح نظام سلامت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است [۳].

بااین‌حال، پویایی کار انجام‌شده در بیمارستان‌ها نیازمند عملکرد بی‌وقفه با حجم و ساعات طولانی در نوبت‌های کاری نامنظم است [۴]. مشکلی که در حال حاضر بسیاری از کشورها ازجمله ایران با آن مواجه هستند، تغییرات جمعیتی است که تقاضای بالایی برای خدمات مراقبتی دارند. باتوجه‌به کمبود نیروی پرستاری، این می‌تواند برای ایران و بسیاری از کشورها چالش‌برانگیز باشد، زیرا فشار و فرسودگی شغلی را در این گروه چند برابر می‌کند [۵]. علاوه‌بر ساعات طولانی نوبت کاری، کار در شرایط استرس شدید، فشارهای عاطفی و نیاز به تصمیم‌گیری دشوار حین کار بخشی از روال روزانه کار پرستاران است [۶، ۷]. کار در چنین شرایطی باعث شده است پرستاران نرخ فزاینده‌ای از بیماری‌ها را تجربه کنند [۵]. مطالعه‌ای براساس داده‌های بیش از ۱۰۰۰ پرستار برزیلی، نشان‌دهنده سطح بالای شیوع سندرم متابولیک ناشی از عوامل مرتبط با محیط کاری در این گروه بود [۸]. مطالعه دیگری بر روی پرستاران لهستانی، شیوع بالای عوامل خطر مرتبط با بیماری‌های قلبی‌عروقی (اضافه وزن و چاقی، اختلالات پروفایل لیپیدی، سطح گلوکز و فشار خون) را در گروه مورد مطالعه گزارش کرد [۹].

خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی متابولیکی در میان پرسنل مراقبت‌های بهداشتی تحت‌تأثیر عادات سبک زندگی ناسالم قرار می‌گیرد که در میان پرستاران شایع‌تر از دیگران است [۱۰]، درحالی‌که انتظار بر آن است که این گروه از مراقبین سلامت به‌دلیل آگاهی و دانش، سبک زندگی سالمی را انتخاب و سلامت بهتری را در مقایسه با دیگران تجربه کنند [۱۱]. اما، ویژگی‌های شغلی عامل مؤثری در اتخاذ سبک زندگی ناسالم و بروز عوامل خطر رفتاری و متابولیکی بیماری‌های مزمن به شمار می‌رود [۱۲]. رفتارهای بی‌/کم‌تحرک از دلایل اصلی چاقی و شایع‌ترین عامل خطر رفتاری در میان پرستاران معرفی می‌شود که تقریباً ۲ برابر بیشتر از عموم مردم است [۱۳]. مطالعه‌ای با هدف بررسی شیوع اختلالات وزن در بین مراقبین بهداشت در انگلستان نشان داد به‌ویژه پرستاران با نرخ قابل‌توجه ۲۵/۱ درصد، نرخ چاقی بالاتری را در مقایسه با جمعیت عمومی تجربه می‌کنند [۱۴]. مطالعه‌ایی فراتحلیل شامل ۵۷ مطالعه آینده‌نگر و ۹۰۰۰۰۰ بزرگسال، گزارش کرد که ارتباط مثبتی بین شاخص توده بدنی[1](BMI) و عوامل خطر متابولیکی بیماری‌های قلبی‌عروقی، فشار خون بالا، دیابت، سکته مغزی و سرطان در هر دو جنس ثبت شده است. علاوه‌براین، افزایش هر ۵ واحد BMI با حدود ۳۰ درصد مرگ‌ومیر کلی بیشتر همراه بود. اختلالات بیماری‌های مرتبط با چاقی به پنجمین علت مرگ‌ومیر در سراسر جهان تبدیل شده‌اند [۱۵]. لذا، اولویت دادن به اقدامات پیشگیرانه از طریق پایش عوامل خطر و آگاهی از رفتارهای سبک زندگی ناسالم برای کاهش بار این بیماری‌ها بسیار مقرون‌به‌صرفه‌تر در مقایسه با وضعیت تشخیص بیماری است [۱۶].

به‌علاوه، پرستاران دارای اضافه‌وزن بیشتر در معرض خطر آسیب‌های شغلی، کاهش ظرفیت کاری، کاهش بهره‌وری و افزایش غیبت به‌دلیل بیماری قرار دارند [۱۷، ۱۸]. این یافته‌ها نشان می‌دهد جامعه پرستاری به‌عنوان بزرگ‌ترین گروه حرفه‌ای درگیر در سیستم سلامت و عضو اصلی تیم مراقبتی-درمانی، در معرض طیف وسیعی از خطرات سلامتی مرتبط با موقعیت شغلی می‌باشند [۷]. باتوجه‌به اینکه سلامت پرستاران به‌عنوان یکی از اصول اولیه نظام سلامت در هر جامعه‌ای به شمار می‌رود و باتوجه‌به کمبود اطلاعات در مورد این گروه از کارکنان بهداشتی در ایران، پژوهش حاضر با هدف بررسی برخی عوامل خطر بیماری قلبی‌عروقی در پرستاران به‌صورت مطالعه موردی در یک بیمارستان خصوصی در شهر تهران انجام شد.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی از نوع کاربردی است که در پاییز ۱۴۰۲ و با هدف بررسی برخی عوامل خطر بیماری قلبی‌عروقی در پرستاران به‌صورت مطالعه موردی در بیمارستان نیکان تهران انجام شد. در گام اول و پیش از شروع فرایند اجرایی، طرح مطالعه حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه شاهد مورد تأیید قرار گرفت. پس از تأیید کمیته اخلاق، رضایت مدیر بیمارستان برای انجام اندازه‌گیری‌ها در میان پرستاران جلب گردید. پس از هماهنگی با مقامات بیمارستان، فراخوانی با ارائه اطلاعاتی از تاریخ، ساعت و دامنه معاینات برنامه‌ریزی‌شده در طرح برای توجه همه پرستاران شاغل در بخش‌های بیمارستانی ارائه شد. پرستاران

1. Body Mass Index (BMI)

مایل به شرکت در مطالعه می‌بایست در لیست آماده‌شده ثبت‌نام و تاریخ مناسبی را انتخاب می‌کردند. شرکت در مطالعه داوطلبانه و رایگان بود. زمان انجام همه سنجش‌ها (اندازه‌گیری قد، وزن، مقادیر قند خون و پروفایل لیپیدی) از ساعت ۷:۰۰ تا ۱۰:۰۰ صبح، پس از حداقل ۸ ساعت ناشتا اعلام شد. پس از این فراخوان تعداد ۱۴۸ نفر (۵۶ مرد و ۹۲ زن) از پرستاران شاغل در بیمارستان نیکان (سطح مشارکت ۹۶ درصدی) در روزها و ساعات از پیش تعیین‌شده در محل آزمایشگاه بیمارستان حاضر شدند. یکی از محققان پیش از شروع، مجدداً خلاصه‌ای از روش و مراحل انجام سنجش‌ها را برای کارکنان شرح و به سؤالات آنان پاسخ می‌داد. پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه، اطلاعات جمعیت‌شناختی (شامل سن، جنسیت، قد و وزن) توسط محققان مطالعه جمع‌آوری شد. سنجش فشار خون بازویی و نمونه‌گیری خون از آزمودنی‌ها نیز توسط کارشناس آزمایشگاه انجام شد.

ابتدا توسط فهرست بررسی معیارهای ورود به مطالعه مورد بررسی قرار گرفت که شامل موارد زیر بود: پرستاران شاغل در بیمارستان، نداشتن علائم عفونت در ۲ هفته گذشته، نداشتن بیماری فعال یا تحت درمان برای بیماری‌های مزمن و عدم اطلاع از مشکلات سلامتی جدی، فقدان رژیم تغذیه پزشکی و تمایل برای شرکت در مطالعه. نداشتن ناشتایی و اعلام مصرف داروهای کاهنده چربی و قند خون در ۲۴ ساعت گذشته از سوی افراد باعث کنار گذاشتن از ادامه سنجش‌ها می‌شد. براساس این معیارها، ۴ نفر از زنان و ۲ نفر از مردان از مطالعه حذف و در نهایت ۱۴۲ نفر از پرستاران زن و مرد بیمارستان مورد پایش وضعیت سلامت قرار گرفتند.

فشار خون سیستولی و دیاستولی در قسمت بازویی و با استفاده از دستگاه فشارسنج دیجیتال سی‌تی‌زن مدل CH-456 و با رعایت اصول استاندارد، پس از ۵ دقیقه استراحت، توسط کارشناس آزمایشگاه اندازه‌گیری شد. برای ایجاد حالت استراحت کامل از آزمودنی‌ها خواسته شد تا ۵ دقیقه آرام روی صندلی نشسته و بازوی خود را بر روی دسته صندلی در سطح قلب تکیه دهند و سپس سنجش انجام شد. سنجش قد و وزن براساس استانداردهای انجمن بین‌المللی ارزیابی‌های پیکرشناسی [۱۹] و با استفاده از قدسنج دیواری و ترازوی دیجیتالی امرن مدل Bf 511، انجام شد. هرکدام از سنجش‌ها ۲ بار تکرار و در صورت بروز اختلاف بین اندازه‌ها، میانگین اعداد به‌دست‌آمده به‌عنوان عدد نهایی ثبت شد. در مرحله پایانی، نمونه خون (پس از ۱۲ ساعت ناشتایی) با هدف اندازه‌گیری متغیرهای سلامت متابولیکی شامل قند خون ناشتا[۲] (FBS)، تری‌گلیسیرید[۳] (TG)، کلسترول تام[۴] (TC)، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا[۵] (HDL) و کلسترول لیپوپروتئین با چگالی کم[۶] (LDL) از مشارکت‌کنندگان گرفته شد. شاخص توده بدنی برابر با وزن (کیلوگرم) تقسیم بر مجذور قد (متر) و فشار نبض[۷] (PP) تفاوت بین سیستول و دیاستول فشارخون است. طبقه‌بندی‌های شاخص قند خون ناشتایی به این صورت بود که سطح قند خون کمتر از ۱۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر در وضعیت ناشتا به‌عنوان قند خون طبیعی، بین ۱۰۰ تا ۱۲۵ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر مرحله میلی‌گرم بر پیش‌دیابت و بیشتر از ۱۲۶ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر به‌عنوان دیابت شناخته می‌شود. این طبقه‌بندی مطابق با استانداردهای انجمن دیابت آمریکا[۸] و سازمان بهداشت جهانی[۹] است و در تشخیص و مدیریت دیابت و پیش‌دیابت کاربرد بالینی دارند [۲۰].

تجزیه‌وتحلیل آماری داده‌ها با محیط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ انجام شد. به‌منظور توصیف متغیرهای پژوهش از شاخص‌های آماری میانگین، انحراف‌معیار و فراوانی استفاده گردید.

یافته‌ها

اطلاعات توصیفی همراه با فشار خون، قند خون و پروفایل لیپیدی آزمودنی‌ها، به تفکیک جنسیت و به‌طورکلی در تمام آزمودنی‌ها، همراه با میانگین و انحراف‌معیار در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

همچنین، فراوانی و درصد توزیع آزمودنی‌ها براساس طبقه‌بندی استاندارد شاخص توده بدنی ارائه‌شده توسط سازمان بهداشت جهانی و آسیا و اقیانوسیه، به‌ترتیب در جدول شماره ۲ قابل‌مشاهده است [۲۱]. براساس طبقه‌بندی سازمان بهداشت جهانی تعداد زنان با وزن نرمال (۴۸/۹ درصد) و دارای اضافه‌وزن/چاق (۴۸/۹ درصد) برابر بود. در مردان نیز تعداد افراد با وزن نرمال (۴۴/۴ درصد) و دارای اضافه وزن/چاق (۴۶/۳ درصد) تقریباً برابر بود.

فراوانی و درصد توزیع آزمودنی‌ها براساس طبقه‌بندی استاندارد ارائه‌شده برای فشار خون نیز در جدول شماره ۳ ارائه شده است. این طبقه‌بندی به شرح زیر است: فشار خون سیستولی/دیاستولی کمتر از ۸۰/۱۲۰ میلی‌متر جیوه به‌عنوان فشار خون طبیعی، بین ۸۰/۱۲۰ تا ۸۹/۱۳۹ میلی‌متر جیوه به‌عنوان مرحله پیش پرفشارخونی و مساوی یا بیشتر از ۹۰/۱۴۰ میلی‌متر جیوه به‌عنوان ابتلا به پرفشار خونی در نظر گرفته می‌شود [۲۲].

داده‌های به‌دست‌آمده از اندازه‌گیری قند خون ناشتایی کل آزمودنی‌ها براساس طبقه‌بندی پیش‌دیابت و دیابت نشان داد ۵۹/۹ درصد زنان و مردان موردمطالعه (۶۴/۷ درصد زنان و ۵۱/۹ مردان) قند خون طبیعی، ۳۵/۹ درصد آن‌ها (۳۳ درصد زنان و

2. Fasting Blood Glucose (FBG)
3. Triglyceride (TG)
4. Total Cholesterol (TC)
5. High-density Lipoprotein (HDL)
6. Low-density Lipoprotein (LDL)
7. Pulse Pressure (PP)
8.American Diabetes Association (ADA)
9. World Health Organization (WHO)

جدول ۱. میانگین و انحراف‌معیار داده‌های متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	میانگین±انحراف‌معیار	
	زنان (۸۸ نفر)	مردان (۵۴ نفر)	مجموع (۱۴۲ نفر)
سن (سال)	۳۵/۹۴±۸/۳۳	۳۱/۳±۷/۴۳	۳۴/۱۹±۸/۲۹
شاخص توده بدن (کیلوگرم/متر مربع)	۲۵/۶۱±۴/۳۷	۲۴/۸۷±۳/۹۵	۲۵/۳۳±۴/۲۲
فشار خون سیستولی (میلی‌متر جیوه)	۱۱۱/۸۹±۱۳/۸۷	۱۲۱/۸۹±۱۰/۵۹	۱۱۵/۶۹±۱۳/۵۸
فشار خون دیاستولی میلی‌متر جیوه)	۸۰/۰۱±۸/۶۲	۷۸/۳۹±۷/۳۵	۷۹/۳۹±۸/۱۷
فشار نبض	۳۱/۸۹±۹/۸	۴۳/۵±۱۰/۱۷	۳۶/۳±۱۴/۴
قند خون (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۹۷/۹۸±۱۴/۱۷	۹۹/۴۱±۱۴/۹۶	۹۸/۵۲±۱۴/۴۴
کلسترول تام (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۱۶۳/۰۷±۳۰/۸۱	۱۶۱/۱۳±۲۶/۸۷	۱۶۲/۳۳±۲۹/۲۹
تری‌گلیسیرید (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۱۰۳/۰۴±۵۲/۱۲	۸۸/۳۵±۵۱/۰۲	۹۷/۴۶±۵۲/۰۲
لیپوپروتئین پرچگالی (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۴۳/۶۹±۸/۰۵	۴۴/۰۲±۶/۶۵	۴۳/۸۲±۷/۵۲
لیپوپروتئین کم‌چگالی (میلی‌گرم در دسی‌لیتر)	۸۹/۲۲±۲۲/۶۶	۸۵/۹۸±۱۹/۸۶	۸۷/۹۸±۲۱/۶۲

نشریه پرستاری ایران

۴۰/۷ درصد مردان) در وضعیت پیش‌دیابت و ۴/۲ درصد کل آزمودنی‌ها (۲/۳ زنان و ۷/۴ درصد مردان) مبتلا به دیابت بودند. در پیش‌دیابت، سطح گلوکز خون بالاتر از حد طبیعی اما کمتر از آستانه دیابت باقی می‌ماند [۲۳]. جدول شماره ۴ حاوی اطلاعات مربوط به طبقه‌بندی آزمودنی‌ها طبق سطح پروفایل لیپیدی می‌باشد.

بحث

نتایج مطالعه حاضر در بخش بررسی سلامت متابولیک پرستاران مشغول به کار بیمارستان نیکان نشان داد در میان پرستاران زن و مرد، ۱ نفر از هر ۲ نفر (در زنان ۴۸/۹ درصد و در مردان ۴۶/۳ درصد) در طبقه اضافه وزن/چاق قرار داشتند. در میان زنان از هر ۴ نفر ۱ نفر (۲۳/۹ درصد) چاق بود. این آمار تقریباً ۲ برابر مردان (۱۱/۱ درصد) بود. این یافته‌ها مطابق با نتایج مطالعاتی است که گزارش کردند اضافه وزن و چاقی در میان کارکنان مراقبت‌های بهداشتی زن نسبت به همتایان مرد آن‌ها شایع‌تر است [۲۴] یا زنان بالغ شاغل ۲ برابر بیشتر از مردان در معرض اضافه وزن یا چاقی هستند [۲۵]. کم‌تحرکی یکی از عوامل خطر شناخته‌شده برای اضافه وزن و چاقی به شمار می‌رود [۲۶]. به‌طورکلی، زنان فعالیت بدنی کمتری نسبت به مردان دارند. لذا، سطح بالاتر فعالیت بدنی ناکافی در زنان نسبت به مردان یکی از مهم‌ترین دلایل شیوع بیشتر چاقی در زنان به شمار می‌رود [۲۷، ۲۸]. همچنین، تفاوت‌های فیزیولوژیک در توزیع ذخیره چربی، توانایی بسیج چربی ذخیره‌شده و حساسیت به انسولین از دیگر دلایل احتمالی تفاوت بین زنان و مردان در ابتلا به چاقی معرفی شده است [۲۷]. هورمون‌های جنسی زنانه تأثیر قابل‌توجهی بر رسوب چربی دارند [۲۵]. تحلیل ما از این نتایج نشان می‌دهد شیوع بالاتر اضافه وزن و چاقی در پرستاران زن نسبت به مردان ممکن است ترکیبی از عوامل رفتاری، شغلی و فیزیولوژیک باشد. پرستاران زن به‌دلیل مسئولیت‌های دوگانه شغلی و خانوادگی، زمان کمتری برای فعالیت بدنی منظم دارند که این می‌تواند به کاهش کالری سوزی و افزایش خطر اضافه وزن منجر شود. علاوه‌براین، استرس شغلی، شیفت‌های شبانه و الگوی نامنظم تغذیه می‌توانند نقش مهمی در ایجاد و حفظ اضافه وزن داشته باشند. از منظر فیزیولوژیک، تفاوت‌های هورمونی و توزیع چربی بدن نیز احتمالاً بر این روند تأثیرگذار است. این تحلیل نشان می‌دهد مداخلات بهبود سبک زندگی، برنامه‌های حمایتی برای افزایش فعالیت بدنی و مدیریت استرس شغلی می‌تواند به کاهش این تفاوت‌ها کمک کند و سلامت متابولیک پرستاران را بهبود بخشد.

بخش دیگر یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد نیمی از زنان و مردان پرستار دارای وزن نرمال (۴۸/۹ درصد زنان و ۴۵/۴ درصد مردان) بودند. این آمار براساس دسته‌بندی سازمان بهداشت جهانی ارائه شده است. اما، استاندارد آسیا و اقیانوسیه طبقه‌بندی متفاوتی برای BMI ارائه کرده است که براساس آن شاخص توده بدنی بین ۱۸/۵ تا ۲۳ به‌عنوان وزن نرمال شناخته می‌شود و BMI بالاتر از ۲۳ در طبقه اضافه وزن/ چاقی دسته‌بندی می‌شود [۲۹]. طبق این استاندارد، بیشتر پرستاران زن (۶۸/۲ درصد) و مرد (۷۴/۱ درصد) در مطالعه حاضر، فارغ از تفاوت جنسیتی، مبتلا به اضافه وزن/چاقی بودند. برخی مطالعات توصیفی پیش

جدول ۲. طبقه‌بندی BMI طبق استاندارد سازمان بهداشت جهانی در پرستاران زن و مرد بیمارستان نیکان (n=۱۴۲)

نوع استاندارد	متغیر	تعداد (درصد)		
		لاغر BMI≤۱۸/۵	نرمال ۱۸/۵<BMI<۲۵	اضافه وزن/چاق BMI≥۲۵
طبقه‌بندی BMI بر اساس استاندارد سازمان بهداشت جهانی	زنان (۸۸ نفر)	۲(۲/۲)	۴۳(۴۸/۹)	۴۳(۴۸/۹)
	مردان (۵۴ نفر)	۵(۹/۲)	۲۴(۴۴/۴)	۲۵(۴۶/۳)
	متغیر	لاغر BMI≤۱۸/۵	نرمال ۱۸/۵<BMI<۲۳	اضافه وزن/چاق BMI≥۲۳
طبقه‌بندی BMI بر اساس استاندارد آسیا و اقیانوسیه	زنان (۸۸ نفر)	۲(۲/۳)	۲۶(۲۹/۵)	۶۰(۶۸/۲)
	مردان (۵۴ نفر)	۵(۹/۲)	۹(۱۶/۷)	۴۰(۷۴/۱)

*داده‌ها بر اساس تعداد (درصد) بیان شده است.

نشریه پرستاری ایران

از این نیز شیوع اضافه وزن/چاقی را در جامعه پرستاران گزارش کرده‌اند [۳۰، ۳۱].

یک مطالعه مروری انجام‌شده در این زمینه بر روی ۸۳ پژوهش (شامل ۱۵۸۷۷۵ پرستار در ۲۹ کشور جهان) نشان داد شیوع جهانی اضافه وزن و چاقی، به‌ترتیب، ۳۱/۲ و ۱۹/۳ درصد بود [۳۲]. مطالعه مروری دیگری گزارش کرد که از سال ۲۰۱۳ تاکنون، پرستاران با BMI بیشتر از ۲۵، از ۲۹/۶ درصد تا ۶۲ درصد افزایش یافته است [۳۳]. همچنین، مطالعه مقطعی انجام‌شده براساس داده‌های ۵ ساله (۲۰۰۸-۲۰۱۲) ارائه‌شده توسط مرکز نظرسنجی ملی سلامت انگلستان نشان داد شیوع چاقی در میان پرستاران تقریباً ۲ برابر سایر متخصصان مراقبت‌های بهداشتی و هم‌تراز آمار ارائه‌شده در مشاغل غیرمرتبط با سلامت می‌باشد [۳۴]. همواره انتظار بر آن است که سواد سلامت بالاتر پرستاران نسبت به عموم مردم به کنترل وزن و خودمراقبتی بهتری در بین آن‌ها منجر شود، اما تأثیرات فیزیولوژیک ناشی از ویژگی‌های شغلی را نمی‌توان نادیده گرفت. مراقبین بهداشت با ویژگی‌های شغلی منحصربه‌فردی ازجمله ساعت‌های کاری طولانی در نوبت‌های مختلف و مواجهه با شرایط استرس‌زایی که پیامد تلاش برای حفظ جان و سلامت انسان‌هاست، روبه‌رو هستند.

شواهد نشان می‌دهد ارتباط مستقیمی بین استرس مداوم و ناهماهنگی در ریتم شبانه‌روزی با افزایش احتمال بروز چاقی وجود دارد. اختلال در چرخه خواب و بیداری و بر هم خوردن ریتم شبانه‌روزی در مشاغل شیفتی گزارش شده است. نوبت‌های کاری مختلف با ایجاد اختلال در الگوی خواب باعث اختلال عملکرد محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال[10] می‌شود. هیپوتالاموس دارای هسته سوپراکیاسماتیک است که ریتم شبانه‌روزی را تولید و بیشتر فرآیندهای فیزیولوژیکی مانند خواب، بیداری، دمای بدن و تولید برخی هورمون‌ها مانند ملاتونین (هورمون دخیل در خواب)، گرلین (هورمون گرسنگی)، لپتین (هورمون سیری/سیری) و کورتیزول (هورمون استرس) را تنظیم می‌کند. تأثیر عملکرد این هورمون‌ها برای حفظ وزن نرمال شناخته شده است [۲۴]. استرس مداوم، به‌عنوان ویژگی شناخته‌شده شغل پرستاری، دیگر محرک قوی برای فعال کردن محور APH معرفی می‌شود که با تأثیر بر افزایش ترشح کورتیزول و دریافت غذای پرکالری (با چربی و قند بالا) باعث افزایش بروز چاقی، به‌ویژه در ناحیه شکم می‌شود. علاوه‌براین، اختلالات مدیریت استرس می‌تواند به مشکلات عاطفی منفی مانند اضطراب و خلق‌وخوی افسرده منجر شود که سبب افزایش اشتها و افزایش خطر اضافه وزن و چاقی خواهد شد [۲۶]. یکی از مشکلات اضافه وزن/چاقی

10. Hypothalamic-Pituitaryadrenal Axis (HPA)

جدول ۳. طبقه‌بندی فشار خون سیستولی و دیاستولی در پرستاران زن و مرد بیمارستان نیکان (n=۱۴۲)

متغیر	تعداد (درصد)			
	پایین SBP<۹۰ mmHg یا DBP<۶۰ mmHg	طبیعی SBP<۱۲۰ mmHg و DBP<۸۰ mmHg	پیش پرفشار خونی ۱۲۰≤SBP<۱۳۹mmHg یا ۸۰≤DBP<۸۹mmHg	پرفشار خونی SBP ≥۱۴۰mmHg یا DBP ≥۹۰ mmHg
زنان (۸۸ نفر)	۳(۳/۴)	۳۵(۳۹/۸)	۳۵(۳۹/۸)	۱۵(۱۷)
مردان (۵۴ نفر)	۰	۱۷(۳۱/۵)	۲۹(۵۳/۷)	۸(۱۴/۸)

*داده‌ها بر اساس تعداد (درصد) بیان شده است.

نشریه پرستاری ایران

جدول ۴. طبقه‌بندی پروفایل لیپیدی در پرستاران زن و مرد بیمارستان نیکان (n=۱۴۲)

متغیر			تعداد (درصد)		
			زنان (۸۸ نفر)	مردان (۵۴ نفر)	مجموع (۱۴۲ نفر)
کلسترول	مطلوب	TC<۲۰۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۷۸(۸۸/۶)	۴۷(۸۷)	۱۲۵(۸۸)
	بالا	TC≥۲۰۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۱۰(۱۱/۴)	۷(۱۳)	۱۷(۱۲)
تری‌گلیسیرید	مطلوب	TG<۱۵۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۷۲(۸۱/۸)	۴۷(۸۷)	۱۱۹(۸۴)
	بالا	TG≥۱۵۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۱۱۶(۱۸/۲)	۷(۱۳)	۲۳(۱۶)
لیپوپروتئین کم چگال (LDL-c)	مطلوب	LDL-C<۱۰۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۵۷(۶۴/۸)	۴۳(۷۹/۶)	۱۰۰(۷۰/۴)
	بالا	LDL-C≥۱۰۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۳۱(۳۵/۲)	۱۱(۲۰/۴)	۴۲(۲۹/۶)
لیپوپروتئین پر چگال (HDL-c)	مطلوب	۴۰≤HDL-C<۶۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۵۸(۶۵/۹)	۴۲(۷۷/۸)	۱۰۰(۷۰/۴)
	پایین	HDL-C<۴۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۲۸(۳۱/۸)	۱۱(۲۰/۴)	۳۹(۲۷/۵)
	بالا	HDL-C≥۶۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)	۲(۲/۳)	۱(۱/۸)	۳(۲/۱)

*داده‌ها براساس تعداد (درصد) بیان شده است.

نشریه پرستاری ایران

در پرستاران ارتباط مثبت آن با شیوع فرسودگی عاطفی بالا، بدبینی بالا و موفقیت شخصی پایین می‌باشد [۳۵]. همچنین عامل مهمی برای ایجاد عوامل خطر شناخته‌شده مرتبط با سندرم متابولیک و بیماری‌های قلبی‌عروقی به شمار می‌روند. این عوامل شامل هیپرگلیسمی، پرفشار خون و دیس‌لیپیدمی می‌شوند [۶].

بررسی فراوانی این عوامل خطر در پژوهش حاضر نشان داد میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی پرستاران موردمطالعه به‌ترتیب ۱۱۵/۶۹ و ۷۹/۳۹ میلی‌متر جیوه بود. در میان پرستاران ۳۱/۸ درصد آن‌ها مبتلا به پرفشار خونی بودند. تفکیک یافته‌ها در گروه زنان و مردان بیانگر آن بود که بیشتر از نیمی از زنان (۵۶/۸ درصد) و مردان (۶۸/۵ درصد) پرستار موردمطالعه به پیش/ پرفشار خونی مبتلا بودند.

در همین زمینه نتایج مطالعه مروری که خانی و همکاران بر روی ۲۲ مطالعه انجام دادند، نشان داد میانگین SBP و DBP اندازه‌گیری‌شده در جمعیتی حدوداً ۱۲۰ هزار نفری از پرستاران به‌ترتیب معادل ۱۲۱/۳ و ۷۸ میلی‌متر جیوه بود. در این مطالعه ۲۴/۷ درصد از پرستاران به پرفشار خونی مبتلا بودند [۷]. فشار خون بالا یک عامل خطر جدی برای بیماری‌های قلبی‌عروقی است [۲۲]. شواهد نشان می‌دهد پرستاران به‌خصوص آن‌هایی که به‌صورت شیفتی کار می‌کردند، به‌طور قابل‌توجهی افزایش فشار خون و افزایش خطر بیماری قلبی‌عروقی داشتند [۳۶].

مطالعه‌ای بر روی پرستاران لهستانی گزارش کرد که BMI یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های مهم فشار خون بالا در این افراد می‌باشد [۳۷]. افزایش ۱۰ کیلوگرم وزن بدن با تغییر افزایشی ۳ و ۲/۳ میلی‌متر جیوه در فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، با پرستاران برزیلی همراه بود که درنتیجه خطر ابتلا به بیماری‌های عروق کرونر قلب (۱۲ درصد) و سکته قلبی (۲۴ درصد) را به‌طور قابل‌توجهی در آنان افزایش می‌داد [۳۸].

پایش فاکتورهای خونی مطالعه حاضر نیز نشان داد در گروه پرستاران زن و مرد، ۱ نفر از هر ۲ مرد (۴۸/۱ درصد) و ۱ یک نفر از هر ۳ زن (۳۵/۳ درصد) در مرحله پیش‌دیابت و دیابت قرار داشتند. ۴/۲ درصد از شرکت‌کنندگان نیز مبتلا به دیابت بودند. مشابه با این یافته‌ها، خطر نسبی ناشی از هیپرگلیسمی در مطالعه گالاگر و همکاران ۳/۸ درصد بود [۳۹]؛ اما، در مطالعه دیگری این میزان تنها ۱ درصد برآورد شد [۴۰]. بااین‌حال، شیوع هایپرگلیسمی گزارش‌شده در میان پرستاران بنگلادشی در مطالعه فاروک و همکاران به‌طور قابل‌توجهی (۱۹/۴ درصد) بالاتر بود [۴۱].

ازآنجایی‌که سطح طبیعی قند خون نقش مهمی در عملکرد قلبی دارد و بیماری‌های قلبی‌عروقی به‌عنوان عامل اصلی مرگ در افراد مبتلا به دیابت معرفی می‌شود، پایش این فاکتور برای بررسی وضعیت سلامت افراد به‌ویژه پرستاران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در دهه‌های اخیر، اطلاعات جدیدی در مورد آسیب قلبی ناشی از هیپرگلیسمی به دست آمده است. مشخص شده است فعالیت مکانیکی میوکارد در بیماران دیابتی با میزان بالای مصرف اکسیژن به‌دلیل اختلال در پاسخ بیولوژیکی بافت‌های محیطی به اثرات انسولین یا مقاومت به انسولین مرتبط است. در این وضعیت سیستم عصبی سمپاتیک فعال می‌شود و فعالیت سیستم عصبی پاراسمپاتیک کاهش می‌یابد که به افزایش ضربان قلب، کاهش تغییرپذیری ضربان قلب و درنهایت کاهش

قابل‌توجه قابلیت انقباض میوکارد منجر می‌شود [۴۲].

تجزیه‌وتحلیل پروفایل لیپیدی پرستاران در مطالعه حاضر نشان داد ۱۲ درصد از پرستاران هیپرکلسترولمی TC<۲۰۰ (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)، ۲۹/۶ درصد از آن‌ها LDL بالاتر از ۱۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و ۲۷/۵ درصد HDL کمتر از ۴۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر داشتند که با افزایش خطر بیماری‌های قلبی‌عروقی مرتبط است. این آمار بالاتر از درصد پرستاران در معرض خطر (با پروفایل لیپیدی نامطلوب) است که در مطالعه فراتحلیل انجام‌شده بر روی ۲۲ مطالعه ارائه شده است.

خانی و همکاران در این متاآنالیز با بررسی پروفایل لیپیدی حدوداً ۱۲۰ هزار پرستار گزارش کردند که ۹/۳ درصد آن‌ها هیپرکلسترولمی، ۱۲/۳ درصد LDL و ۱۹/۴ درصد HDL غیرطبیعی داشتند [۷]. براساس شواهد بیماران با سطح کلسترول افزایش‌یافته در معرض خطر ابتلا به CVD هستند. کلسترول بالا به رسوب چربی در رگ‌های خونی منجر می‌شود، جریان خون را از طریق شریان‌ها دشوار می‌کند و باعث ایجاد فرآیندی به نام آترواسکلروز می‌شود که به‌طور بالقوه ممکن است به پاره شدن لخته‌ها و ایجاد حمله قلبی یا سکته منجر شود.

مطالعه کاظمی و همکاران نشان داد در بین ابعاد مختلف دیس‌لیپیدمی HDL پایین (۴۱/۲۸ درصد) و LDL بالا (۳۵/۵۴ درصد) بیشترین شیوع را داشتند [۴۳]. فراوانی بالاتر اختلال این فاکتورها نسبت به دیگر شاخص‌های دیس‌لیپیدمی در مطالعه حاضر نیز تأیید شد. HDL پایین و TG بالا به افزایش سطح LDL مرتبط است که در نتیجه خطر ابتلا به تصلب شرایین را افزایش می‌دهد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد شیوع عوامل خطر قلبی‌عروقی در میان پرستاران، به‌رغم برخورداری از آموزش‌های رسمی بهداشتی و آگاهی کافی در مورد بیماری‌های قلبی‌عروقی در سطح بالایی قرار دارد. این نتایج می‌تواند برای سیاست‌گذاران و مدیران بیمارستان‌ها کاربردی باشد تا با تمرکز بر بهبود شرایط و محیط کاری پرستاران، زمینه ارتقای سلامت متابولیک کارکنان و درنتیجه تقویت نظام مراقبت‌های بهداشتی را فراهم آورند. در شرایطی که تغییر محیط کاری امکان‌پذیر نباشد، طراحی برنامه‌های منظم پایش سلامت و مداخلات آموزشی برای کاهش عوامل خطر و ارتقای کیفیت خدمات ضروری است. همچنین، توصیه می‌شود پژوهش‌های آینده به‌صورت مداخله‌ای یا طولی انجام شوند تا تأثیر برنامه‌های اصلاح سبک زندگی، مداخلات تغذیه‌ای و فعالیت بدنی بر کاهش عوامل خطر قلبی‌عروقی در پرستاران به‌طور مستقیم ارزیابی شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

مطالعه حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه شاهد با شناسه (IR.SHAHED.REC.1402.072) تأیید و تصویب شد.

حامی مالی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه احمدرضا حیدرنیا، مقطع کارشناسی ارشد در رشته فیزیولوژی ورزشی دانشگاه شاهد می‌باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه شاهد انجام شد.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، اجرا و جمع‌آوری اطلاعات: احمدرضا حیدرنیا و علی صمدی، ؛ طرح و روش مطالعه و نظارت بر اجرا: علی صمدی و مریم خالصی؛ تحلیل داده‌های مطالعه، تهیه پیش‌نویس، بررسی و ویرایش نهایی: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از تمام زحمات مدیریت و پرستاران محترم بیمارستان نیکان و همچنین شرکت‌کنندگان که نویسندگان مقاله را در انجام این پژوهش یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌شود.

References

[1] Panahi Tosanloo M, Adham D, Ahmadi B, Rahimi Foroshani A, Pourreza A. Causes of conflict between clinical and administrative staff in hospitals. J Educ Health Promot. 2019; 8:191. [DOI:10.4103/jehp.jehp_54_19] [PMID]

[2] Gomes ÉVD, Vasconcelos RS, Coelho NMF, Almeida LC, Silva DARD, Cerqueira MMBDF, et al. Diagnosis of metabolic syndrome in nursing professionals: An accuracy study. Plos One. 2024; 19(6):e0295985. [DOI:10.1371/journal.pone.0295985] [PMID]

[3] Mohamed SM, Ghalab AM. Effect of physical activity and health behavior on staff nurses' job performance. Int Egypt J Nurs Sci Res. 2022; 2(2):118-32. [DOI:10.21608/ejnsr.2022.212309]

[4] de Lira CRN, Akutsu RCCA, Coelho LG, Zandonadi RP, Costa PRF. Occupational stress and body composition of hospital workers: A follow-up study. Front Public Health. 2024; 12:1459809. [DOI:10.3389/fpubh.2024.1459809] [PMID]

[5] Damiani B, de Carvalho M. Illness in nursing workers: A literature review. Rev Bras Med Trab. 2021; 19(2):214-23. [DOI:10.47626/1679-4435-2020-592] [PMID]

[6] Bartosiewicz A, Łuszczki E, Nagórska M, Oleksy Ł, Stolarczyk A, Dereń K. Risk factors of metabolic syndrome among polish nurses. Metabolites. 2021; 11(5):267. [DOI:10.3390/metabo11050267] [PMID]

[7] Khani M, Ghaemmaghami Z, Khaleghparast S, Khalili Y. [Laboratory findings for metabolic syndrome in nurses working in a medical center, Tehran, Iran (Persian)]. Iran J Nurs. 2024; 36(145):464-75. [DOI:10.32598/ijn.36.145.3072.1]

[8] das Merces MC, Santana AIC, Lua I, da Silva DAR, E Silva DS, Gomes AMT, et al. Metabolic syndrome among primary health care nursing professionals: A cross-sectional population-based study. Int J Environ Res Public Health. 2019; 16(15):2686. [DOI:10.3390/ijerph16152686] [PMID]

[9] Bartosiewicz A, Wyszyńska J, Matłosz P, Łuszczki E, Oleksy Ł, Stolarczyk A. Prevalence of dyslipidaemia within Polish nurses. Cross-sectional study-single and multiple linear regression models and ROC analysis. BMC Public Health. 2024; 24(1):1002. [DOI:10.1186/s12889-024-18776-4] [PMID]

[10] Tárraga Marcos PJ, López-González ÁA, Martínez-Almoyna Rifá E, Paublini Oliveira H, Martorell Sánchez C, Tárraga López PJ, et al. The prevalence of metabolic syndrome and hypertriglyceridemic waist based on sociodemographic variables and healthy habits in healthcare workers: A retrospective study. Life. 2025; 15(1):81. [DOI:10.3390/life15010081] [PMID]

[11] Faruque M, Barua L, Banik PC, Sultana S, Biswas A, Alim A, et al. Prevalence of non-communicable disease risk factors among nurses and para-health professionals working at primary healthcare level of Bangladesh: A cross-sectional study. BMJ open. 2021; 11(3):e043298. [DOI:10.1136/bmjopen-2020-043298] [PMID]

[12] Coelho LG, Costa PRF, Kinra S, Mallinson PAC, Akutsu RCCA. Association between occupational stress, work shift and health outcomes in hospital workers of the Recôncavo of Bahia, Brazil: The impact of COVID-19 pandemic. Br J Nutr. 2023; 129(1):147-56. [DOI:10.1017/S0007114522000873] [PMID]

[13] Kit LP, Saad HA, Jamaluddin R, Phing CH. Prevalence of overweight and obesity among primary healthcare workers in Perak, Malaysia. IIUM Med J Malaysia. 2020; 19(1):23-30. [DOI:10.31436/imjm.v19i1.1327]

[14] Huang H, Yu T, Liu C, Yang J, Yu J. Poor sleep quality and overweight/obesity in healthcare professionals: A cross-sectional study. Front Public Health. 2024; 12:1390643. [DOI:10.3389/fpubh.2024.1390643] [PMID]

[15] Luan B, Tian X, Wang C, Cao M, Liu D. Association between body mass index and mental health among nurses: A cross-sectional study in China. BMC Health Serv Res. 2024; 24(1):506. [DOI:10.1186/s12913-024-11006-y] [PMID]

[16] Kaminsky LA, German C, Imboden M, Ozemek C, Peterman JE, Brubaker PH. The importance of healthy lifestyle behaviors in the prevention of cardiovascular disease. Prog Cardiovasc Dis. 2022; 70:8-15. [DOI:10.1016/j.pcad.2021.12.001] [PMID]

[17] Krishnan KS, Raju G, Shawkataly O. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders: Psychological and physical risk factors. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18(17):9361. [DOI:10.3390/ijerph18179361] [PMID]

[18] Casolari L, Curzi Y, Mastroberardino M, Pistoresi B, Poma E, Broccoli L, et al. Factors associated with work ability among employees of an Italian university hospital. BMC Health Serv Res. 2024; 24(1):30. [DOI:10.1186/s12913-023-10465-z] [PMID]

[19] Norton KI. Standards for anthropometry assessment. Milton Park: Routledge; 2018. [DOI:10.4324/9781315385662-4] [PMID]

[20] ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, Bannuru RR, Brown FM, Bruemmer D, et al. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of care in diabetes-2023. Diabetes Care. 2023; 46(Suppl 1):S19-S40. [DOI:10.2337/dc23-S002] [PMID]

[21] Lim JU, Lee JH, Kim JS, Hwang YI, Kim TH, Lim SY, et al. Comparison of World Health Organization and Asia-pacific body mass index classifications in COPD patients. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2017; 12:2465-75. [DOI:10.2147/COPD.S141295] [PMID]

[22] Chowdhury A, Das D, Eldaly AB, Cheung RC, Chowdhury MH. Photoplethysmogram-based heart rate and blood pressure estimation with hypertension classification. IPEM-Translation. 2024; 9:100024. [DOI:10.1016/j.ipemt.2024.100024]

[23] Yakubu IM, Kaoje YS, Jabbe T, Abubakar AA. Best anthropometric predictors of fasting blood sugar, prediabetes, and diabetes. Diabetes. 2020; 6:1-7. [DOI:10.15761/DU.1000149]

[24] Adaja TM, Idemudia OJ. Prevalence of overweight and obesity among health-care workers in university of Benin teaching hospital, Benin City, Nigeria. Ann Trop Pathol. 2018; 9(2):150-4. [Link]

[25] Zubery D, Kimiywe J, Martin HD. Prevalence of overweight and obesity, and its associated factors among health-care workers, teachers, and bankers in Arusha City, Tanzania. Diabetes Metab Syndr Obes. 2021; 14:455-465. [DOI:10.2147/DMSO.S283595] [PMID]

[26] Guo X, Gong S, Chen Y, Hou X, Sun T, Wen J, et al. Lifestyle behaviors and stress are risk factors for overweight and obesity in healthcare workers: A cross-sectional survey. BMC Public Health. 2023; 23(1):1791. [DOI:10.1186/s12889-023-16673-w] [PMID]

[27] Shafiee A, Nayebirad S, Najafi MS, Jalali A, Alaeddini F, Saadat S, et al. Prevalence of obesity and overweight in an adult population of Tehran metropolis. J Diabetes Metab Disord. 2023; 23(1):895-907. [DOI:10.1007/s40200-023-01365-4] [PMID]

[28] Mohebi F, Mohajer B, Yoosefi M, Sheidaei A, Zokaei H, Damerchilu B, et al. Physical activity profile of the Iranian population: STEPS survey, 2016. BMC Public Health. 2019; 19(1):1266. [DOI:10.1186/s12889-019-7592-5] [PMID]

[29] Khan JR, Biswas RK, Islam MM. Relationship between blood pressure and BMI in young adult population: A national-level assessment in Bangladesh. Br J Nutr. 2022; 128(10):2075-82. [DOI:10.1017/S0007114521005134] [PMID]

[30] Tavares Amaro MG, Conde de Almeida RA, Marques Donalonso B, Mazzo A, Negrato CA. Prevalence of overweight and obesity among health professionals with shift work schedules: A scoping review. Chronobiol Int. 2023; 40(3):343-52. [DOI:10.1080/07420528.2023.2174879] [PMID]

[31] Orszulak N, Kubiak K, Kowal A, Czapla M, Uchmanowicz I. Nurses' quality of life and healthy behaviors. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(19):12927. [DOI:10.3390/ijerph191912927] [PMID]

[32] Sadali UB, Kamal KKBN, Park J, Chew HSJ, Devi MK. The global prevalence of overweight and obesity among nurses: A systematic review and meta-analyses. J Clin Nurs. 2023; 32(23-24):7934-55. [DOI:10.1111/jocn.16861] [PMID]

[33] Brusini A, Tersigni S, Curatolo D, Trepiccione MG, Papotti B. The prevalence of overweight nurses in Italy: A systematic review. Inferm J. 2024; 3(2):127-34. [DOI:10.36253/if-2428]

[34] Kyle RG, Wills J, Mahoney C, Hoyle L, Kelly M, Atherton IM. Obesity prevalence among healthcare professionals in England: A cross-sectional study using the health survey for England. BMJ Open. 2017; 7(12):e018498. [DOI:10.1136/bmjopen-2017-018498] [PMID]

[35] Miao L, Niu X, Huang M, Cao G, Fu C. Association between body mass index and burnout among nurses in China: A cross-sectional study. BMJ Open. 2024; 14(3):e081203. [DOI:10.1136/bmjopen-2023-081203] [PMID]

[36] Nascimento JOV, Santos JD, Meira KC, Pierin AMG, Souza-Talarico JN. Shift work of nursing professionals and blood pressure, burnout and common mental disorders. Rev Esc Enferm USP. 2019; 53:e03443. [DOI:10.1590/s1980-220x2018002103443] [PMID]

[37] Bartosiewicz A, Łuszczki E, Pieczonka M, Nowak J, Oleksy Ł, Stolarczyk A, et al. Blood pressure trends, demographic data, workload, and lifestyle factors among nurses in the subcarpathian region of Poland: A cross-sectional observational study. Med Sci Monit. 2024; 30:e945148. [DOI:10.12659/MSM.945148] [PMID]

[38] Griep RH, Bastos LS, Fonseca Mde J, Silva-Costa A, Portela LF, Toivanen S, et al. Years worked at night and body mass index among registered nurses from eighteen public hospitals in Rio de Janeiro, Brazil. BMC Health Serv Res. 2014; 14:603. [DOI:10.1186/s12913-014-0603-4] [PMID]

[39] Gallagher R, Perry L, Duffield C, Sibbritt D, Ying Ko CM. The health of working nurses: Hypertension prevalence, awareness, treatment and control by medication. J Nurs Manag. 2018; 26(4):403-10. [DOI:10.1111/jonm.12553] [PMID]

[40] Li Y, Zhao L, Yu D, Wang Z, Ding G. Metabolic syndrome prevalence and its risk factors among adults in China: A nationally representative cross-sectional study. Plos One. 2018; 13(6):e0199293. [DOI:10.1371/journal.pone.0199293] [PMID]

[41] Nowsheen F, Islam F, Siddiqueea Y, Ahsan M, Pavel MAM, Majumder T, et al. Noncommunicable disease risk factors among postgraduate students in Dhaka city, Bangladesh: A multi-centric cross-sectional study. Journal of Xiangya Medicine. 2021; 6:30. [DOI:10.21037/jxym-21-29]

[42] Wang K, Ahmadizar F, Geurts S, Arshi B, Kors JA, Rizopoulos D, et al. Heart rate variability and incident type 2 diabetes in general population. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2023; 108(10):2510-6. [DOI:10.1210/clinem/dgad200]

[43] Kazemi T, Sharifzadeh G, Javadinia SA, Salehiniya H. Prevalence of cardiovascular risk factors among the nurse population in the east of Iran. Int J Travel Med Glob Health. 2015; 3(4):133-6. [DOI:10.20286/ijtmgh-030477]