J Crit Care Nurs. 2019 April;12(1)

Published online 2019

Research Article

The Relationship between Shift Work and Risk of Cardiovascular Diseases among Nurses Working in Hospitals of Abadan

Farhad Solymanzadeh[1], Dariush Rokhafroz[*2], Marziyeh Asadizaker[3], Maryam Dastoorpoor[4]

[1] Chronic diseases Research Center, faculty of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran

[2] Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran

[3] Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences

[4] Department of Epidemiology and biostatistics, Menopause& Andropause Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran

**Corresponding author:* Dariush Rokhafroz, Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences, Ahvaz, Iran Email: darushrokhafroz@gmail.com

Abstract

Background and aim: Cardiovascular Diseases (CVDs) have been considered to be the leading cause of morbidity and mortality throughout the world. Various factors such as occupational and environmental risk factors affect CVDs. Nowadays, shift work is considered to be an occupational stressor. Previous studies have shown conflicting results regarding to the relationship between shift work and cardiovascular diseases. The aim of this study was to determine the relationship between shift work and the risk of cardiovascular diseases based on the Framingham Risk Score among nurses working in hospitals associated with Abadan Faculty of Medical Science during 2019**.**

Methods: This study is a descriptive-analytic study which has been conducted on 120 nurses divided to 60 shift workers and 60 day workers working in hospitals associated with Abadan Faculty of Medical Science. The participants were selected through stratified random sampling technique. Data were collected using two-section tools including demographic data (smoking and medical and occupational history) and the Framingham Risk Score which were collected through check lists and interviews. Blood pressure (BP) was measured using a digital measuring device. The participants' blood pressure was measured by standard method and two month follow-up. Measurements were taken at the beginning and end of the shift. Blood Total Chol and HDL were measured in a 5cc intravenous blood sample after 10-12 hours fasting time and were measured by standard laboratory technique. In all the tests, a confidence level of 95% and a significance level less than 0.05 was considered. Data were analyzed by descriptive and inferential statistics using SPSS version 22.

Results: According to the results of this study it can be concluded that the mean age shift workers and day workers were 32.20±2.97 and 37.43±2.90 respectively. Also, job experience in shift workers and day workers were 8.40±4.42 and 14.10±3.12 years respectively. There was a statistically significant difference between prevalence of CVD risk and shift work based on Framingham Risk Score (p=0.04).

Conclusion: The results of this study revealed that shift work is a risk factor for CVD disturbances. These findings may be of use for nurses and other relevant authorities for screening and even preventing CVD

Keywords: Cardiovascular Disease, Cardiovascular Risk Factors, Nurse, Shift Work, Framingham Risk Score

Copyright © 2018, Critical Care Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

مجله پرستاری مراقبت های ویژه
دوره ۱۲، شماره ۱، ۱۳۹۸
صفحات: ۳۴-۴۱

ارتباط نوبت‌کاری با ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در پرستاران بیمارستان‌های آبادان

فرهاد سلیمان زاده [۱]، داریوش رخ افروز [۲*]، مرضیه اسدی ذاکر [۳]، مریم دستورپور [۴]

[۱] مرکز تحقیقات بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز ،اهواز، ایران

[۲] مرکز تحقیقات بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

[۳] مرکز تحقیقات بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

[۴] مرکز تحقیقات پائسگی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

نویسنده مسئول: داریوش، رخ افروز، مرکز تحقیقات بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. ایمیل: darushrokhafroz@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: بیماری‌های قلبی عروقی شایع‌ترین دلیل مرگ‌ومیر در سراسر دنیا است. فاکتورهای مختلفی مثل؛ فاکتورهای شغلی و محیطی در ایجاد این بیماری‌ها دخیل هستند. امروزه نوبت‌کاری یکی از استرسورهای شغلی به شمار می‌آید که در ایجاد بسیاری از بیماری‌ها به‌ویژه بیماری‌های قلبی عروقی مؤثر است. در پژوهش‌های پیشین نتایج ضدونقیض زیادی در ارتباط نوبت‌کاری و ریسک فاکتورهای قلبی عروقی دیده می‌شود. هدف از این مطالعه تعیین ارتباط نوبت‌کاری با ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس سیستم نمره دهی فرامینگهام در پرستاران بیمارستان‌های وابسته به دانشکده علوم پزشکی آبادان سال ۱۳۹۸ می‌باشد.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه‌ی توصیفی تحلیلی است که بر روی ۱۲۰ پرستار (۶۰ نفر نوبت‌کار و ۶۰ نفر روزکار) شاغل در بیمارستان‌های وابسته به دانشکده علوم پزشکی آبادان صورت گرفت. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای تصادفی متناسب در بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها و دارای شرایط ورود به مطالعه صورت گرفت. گردآوردی اطلاعات مربوط به پرستاران به کمک ابزاری دوقسمتی شامل فرم اطلاعات جمعیت‌شناسی (وضعیت مصرف سیگار، سابقه پزشکی و شغلی) و سیستم نمره دهی فرامینگهام، از طریق مصاحبه انجام گرفت. نمونه‌های موردپژوهش به مدت ۲ ماه ازنظر فشارخون، با استفاده از فشارسنج دیجیتال کنترل شدند. در هر شیفت کاری دو بار (ابتدا و انتهای شیفت) فشارخون از واحدهای پژوهش گرفته شد و در پایان میانگین دو بار ثبت گردید. سطح Total Chol و HDL پس از 12-10 ساعت ناشتا و ارسال نمونه خون وریدی به مقدار ۵ سی‌سی به آزمایشگاه انجام گرفت. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون من ویتنی و آزمون کای دو انجام گرفت. تمامی آزمون‌ها با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ و فاصله اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد. آنالیز آماری داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که میانگین سنی در نوبت‌کاران ۲/۹۷±۳۲/۲۰ و در روز کاران ۲/۹۰±۳۷/۴۳ سال می‌باشد. میانگین سابقه کار در نوبت‌کاران ۴/۴۲±۸/۴۰ و در روز کاران ۳/۷۲±۱۴/۱۰ سال محاسبه گردید. نتایج نشان داد که بین نوبت‌کاری و ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس سیستم نمره دهی فرامینگهام تفاوت معنی‌داری با یکدیگر دارند (p=۰/۰۴) و ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در نوبت‌کاران بیشتر است.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که نوبت‌کاری یکی از ریسک فاکتورهای بیماری قلبی عروقی است. ازاین‌رو یافته‌های مطالعه می‌تواند برای پرستاران و مسئولین مربوطه جهت غربالگری و پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی مورداستفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌ها: بیماری‌های قلبی عروقی، ریسک فاکتورهای قلبی عروقی، پرستار، نوبت‌کاری، سیستم نمره دهی فرامینگهام

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی سالانه میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان به کام مرگ می‌کشاند بطوریکه از بیشترین دلایل مرگ‌ومیر در سراسر جهان را می توان بیماری‌های قلبی عروقی (Cardiovascular disease) دانست [۱]. در سال ۲۰۱۷ طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)، ۳۱ درصد مرگ‌ومیرهای جهان ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی بوده که ۷۵ درصد آن در کشورهای با درآمد کم و متوسط روی‌داده است [۲]. هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم بیماری‌های قلبی عروقی بسیار زیاد و هنگفت بوده و مرگ و ناتوانی ناشی از آن پیامدهای ناگواری بر وضعیت اجتماعی و اقتصادی تحمیل می‌کند [۳].

در ایران نیز بیماری‌های قلبی عروقی اولین علت مرگ‌ومیر در مردان و زنان بالای ۳۵ سال گزارش‌شده است که باگذشت زمان، سن بروز آن رو به کاهش است [۴]. عوامل خطر قابل تعدیل بیماری‌های قلبی عروقی عبارت است از ؛ استعمال دخانیات، کلسترول و فشارخون بالا، عدم فعالیت بدنی، چاقی، اضافه‌وزن، دیابت. از عوامل غیرقابل تعدیل می‌توان به سن، جنس و ژنتیک اشاره کرد [۵]. بیش از ۹۰ درصد این بیماری‌ها با اجتناب از برخورد با ریسک فاکتورها قابل‌پیشگیری است [۶].

با مدرنیته شدن صنایع مختلف و مشکلات اقتصادی اجتماعی و ارائه خدمات به‌صورت شبانه‌روزی بعضی از فاکتورهای شغلی با بیماری‌های قلبی عروقی در ارتباط است که از میان آن‌ها می‌توان به نوبت‌کاری اشاره کرد، تعاریف متفاوتی از نوبت‌کاری شده است اما به‌طورمعمول نوبت‌کاری، کار به‌صورت یک الگوی مداوم و غیر مداوم چرخشی در طول روز و یا هفته است [۷]. انواع مختلفی از نوبت‌کاری به نوبت‌کاری غیر گردشی، نوبت‌کاری گردشی ، شب‌کاری و روز کاری ثابت طبقه‌بندی می‌شود [۸]. در کشورهای توسعه‌یافته ۲۰ درصد از نیروی کار به‌صورت نوبت‌کاری مشغول به کار هستند که یک‌سوم از آن‌ها به‌صورت شب‌کاری فعالیت می‌کنند [۹].

یکی از مشاغلی که در هر جامعه کارکنان به‌صورت شبانه‌روزی خدمت‌رسانی می‌کنند کادر درمان به‌ویژه پرستاری است که برای رفع نیازهای مردم به‌صورت چرخشی در طول شبانه‌روز انجام‌وظیفه می‌کنند. پرستاران در خط اول ارائه خدمات بهداشتی و درمانی قرار دارند و از مهم‌ترین ارائه‌دهندگان خدمات در جامعه هستند [۱۰]. در کشور ایران ۸۰ درصد شاغلین سیستم بهداشت و درمان را پرستاران تشکیل می‌دهند [۱۱]. نوبت‌کاری اثرات منفی فیزیکی، روانی و اجتماعی بر زندگی فردی پرستاران دارد همچنین استرس ناشی از نوبت‌کاری یکی از خطرناک‌ترین عامل تهدیدکننده سلامت پرستاران و زمینه‌ساز بیماری‌ها است [۱۲].

مطالعات ضدونقیض زیادی در ارتباط نوبت‌کاری با ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی انجام‌شده است. در مطالعه توصیفی مقطعی که در سال ۲۰۰۸ منتشر شد نتایج نشان می‌دهد ریسک سکته قلبی در نوبت‌کاری در برابر غیر نوبت‌کاری بیشتر است [۱۳]. در مطالعه‌ای مشابه همین موضوع که در سال ۲۰۰۷ منتشر شد، نتایج نشان می‌دهد که بین نوبت‌کاری و سکته‌های ایسکمیک قلبی ارتباطی وجود ندارد [۱۴].

در ایران نیز مطالعات اندکی در ارتباط با نوبت‌کاری و ریسک فاکتورهای بیماری قلبی عروقی انجام‌شده است، در یک مطالعه توصیفی مقطعی که در سال ۲۰۰۶ منتشر شد نتایج نشان می‌دهد که سطوح کلسترول در نوبت‌کاران در مقایسه با روز کاران بیشتر است درحالی‌که بین نوبت‌کاری و سطوح تریگلیسیرید، فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک و HDL اختلاف معناداری وجود ندارد [۱۵].

ازیک‌طرف حساسیت شغل پرستاری و چالش‌های مختلف در این حرفه و از طرف دیگر نبود مطالعه جامع در خصوص ارتباط جنبه‌های مثبت و منفی نوبت‌کاری با متغیرهای مختلف و با توجه به افزایش روزافزون بیماری‌های قلبی عروقی و تناقض نتایج مطالعات انجام‌شده، مطالعه حاضر جهت تعیین ارتباط نوبت‌کاری با ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس سیستم نمره دهی فرامینگهام در پرستاران بیمارستان‌های وابسته به دانشکده علوم پزشکی آبادان انجام گرفت.

روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی است که جامعه آن را پرستاران شاغل در سه بیمارستان وابسته به دانشکده علوم پزشکی آبادان تشکیل می‌دهد. معیارهای ورود به مطالعه داشتن حداقل دو سال سابقه کار و رضایت کامل جهت ورود به مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه سابقه بیماری‌های قلبی عروقی، بیماری‌های کلیوی، دیابت، سابقه مصرف داروهای قلبی عروقی بود. جهت انتخاب نمونه‌ها از بخش‌های مختلف بیمارستان‌ها از روش طبقه‌ای تصادفی متناسب استفاده شد و پس از محاسبه تعداد نمونه‌ها در هر بخش، به‌طور تصادفی ساده نمونه‌ها انتخاب شدند. نمونه‌ها در دو گروه نوبت‌کار (۶۰ نفر) و روزکار (۶۰ نفر) تقسیم گردید. ساعت کاری نوبت‌کاران به‌صورت نوبت‌های کاری نامنظم و غیر نوبت‌کاران (روزکار) به‌صورت شیفت ثابت صبح در نظر گرفته شد.

در مطالعه حاضر همه نمونه‌ها با رضایت کامل شرکت کرده و محرمانه بودن اطلاعات از طرف پژوهشگران رعایت شد. همچنین ملاحظات اخلاقی مطالعه حاضر به‌وسیله کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز مورد تأیید قرار گرفت. نمونه‌گیری پس از کسب مجوز و تأیید کمیته‌ی اخلاق (NCRCCD-9802) در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و دریافت کد اخلاق با شماره‌ی IR.AJUMS.REC.1398.069 و معرفی‌نامه‌ی کتبی از

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

معاونت پژوهش دانشگاه و ارائه به مسئولان و مدیران موردپژوهش انجام گرفت. از نمونه‌های موردپژوهش برای شرکت در مطالعه و همچنین جهت گرفتن نمونه خون وریدی از افراد شرکت‌کننده در پژوهش، رضایت‌نامه آگاهانه کتبی گرفته شد و بیان گردید هر وقت تمایل داشتند می‌توانند به میل خود از مطالعه خارج شوند.

گردآوردی اطلاعات مربوط به پرستاران به کمک ابزاری دوقسمتی شامل فرم اطلاعات جمعیت‌شناسی (وضعیت مصرف سیگار، سابقه پزشکی و شغلی) و سیستم نمره دهی فرامینگهام (Framingham Risk Score FRS) ، از طریق مصاحبه انجام گرفت. برای اطلاعات جمعیت‌شناسی و سوابق پزشکی از فرم طراحی‌شده، استفاده شد. همچنین برای تکمیل فرم از روش مصاحبه و بررسی پرونده پرسنلی افراد استفاده شد. روایی صوری این فرم پس از مرور متون تهیه و بوسیله ۱۰ نفر از اساتید سنجیده شد. درصد ریسک فرامینگهام جهت پیش‌بینی ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی که پس از ۱۰ سال اتفاق خواهد افتاد استفاده می‌شود. این سستم نمره دهی از شش ریسک فاکتور که شامل؛ سن، جنس، Total Chol، HDL، فشارخون سیستولیک و وضعیت مصرف سیگار است تشکیل شده است. به هرکدام از این ریسک فاکتورها نمراتی داده شد. درصورتی‌که در هر فردی نمره خطر بیشتر باشد درصد ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بیشتر است و بالعکس. اگر امتیاز فرامینگهام بیشتر از ۲۰ درصد باشد به‌عنوان ریسک بالا، بین ۱۰ درصد تا ۲۰ درصد، ریسک متوسط و کمتر از ۱۰ درصد به ریسک کم تقسیم‌بندی می‌شود [۱۶].

پس از تکمیل فرم، افراد در نوبت‌کاری‌های مختلف به مدت دو ماه ازنظر فشارخون موردبررسی قرار گرفتند فشارخون هر فرد دو بار در شیفت (ابتدا و انتهای شیفت) اندازه‌گیری و پس‌از آن میانگین دو بار ثبت شد. گرفتن فشارخون به این صورت بود که پرستار ۱۵ دقیقه قبل از گرفتن فشارخون از سیگار کشیدن، پیاده‌روی، مصرف چای و قهوه خودداری کرده و پس از پنج دقیقه استراحت بر روی صندلی از دست راست با استفاده از فشارسنج دیجیتالی کالیبره شده OMRON-M3 ساخت کشور ژاپن فشارخون ثبت می‌شود. همچنین برای اطلاع از مقدار Total Chol، HDL پس از هماهنگی قبلی، ۵ سی‌سی نمونه خون وریدی پس از ۱۲-۱۰ ساعت ناشتا بودن از فرد موردپژوهش گرفته شده و به آزمایشگاه ارسال شد. کلیه آزمایشات در دستگاه‌های کالیبره شده انجام گرفت.

اگر فشارخون سیستولیک ≤ ۱۴۰ mmHg، فشارخون دیاستولیک ≤ ۹۰ mmHg باشد، به‌عنوان افزایش فشارخون در نظر گرفته می‌شود. همچنین کلسترول خون ≤ ۲۰۰ mg/dl و تری گلیسرید ≤ ۱۵۰ mg/dl و HDL≤ ۴۰mg/dl غیرطبیعی لحاظ گردید [۱۷].

تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی انجام گرفت. در تمامی آزمون‌ها سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و فاصله اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد. آنالیز آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

نتایج

مطالعه حاضر بر روی ۶۰ نفر از پرستاران نوبت‌کار و ۶۰ نفر از پرستاران روزکار بیمارستان‌های وابسته به دانشکده علوم پزشکی آبادان انجام گرفت. از گروه نوبت‌کار ۵۶/۶۶ درصد زن و در گروه روزکار ۶۸/۸۳ درصد را زن تشکیل می‌دهد. متوسط سن در گروه نوبت‌کار ۳۲/۲۰±۲/۹۷ و در گروه روزکار ۳۷/۴۳±۲/۹۰ سال بود. سابقه کار در گروه نوبت‌کار و روزکار به ترتیب ۸/۴۰±۴/۴۲ و ۱۴/۱۰±۳/۷۲ محاسبه گردید. مقایسه میانگین مشخصات جمعیت‌شناسی در جدول ۱ نشان داده‌شده است. نتایج آزمون من ویتنی نشان داد که سن، قد، شاخص توده بدنی، سابقه کار در دو گروه نوبت‌کار و روزکار تفاوت معنی‌داری باهم دارند (p=۰/۰۰) ، همچنین مشخص شد که وزن بین دو گروه ارتباط معناداری باهم ندارند (p=۰/۲۱).

در جدول ۲ مقایسه توزیع فراوانی جنس در دو گروه نوبت‌کار و روزکار نشان داده‌شده است. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان داد، نمونه‌های پژوهش در دو گروه ازنظر جنس تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند (p=۰/۱۸).

جدول شماره ۳ مقایسه توزیع فراوانی وضعیت تأهل در دو گروه نوبت‌کار و روزکار را نشان می‌دهد. نتایج آزمون کای اسکوئر نشان داد که نمونه‌های پژوهش در دو گروه ازنظر وضعیت تأهل تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند (p=۰/۷۹).

جدول شماره ۴ مقایسه توزیع فراوانی وضعیت مصرف سیگار را نشان می‌دهد. نتایج نشان داد اگرچه تعداد افراد مصرف‌کنندگان سیگار در گروه نوبت‌کاران بیشتر است ولی نمونه‌های پژوهش در دو گروه ازنظر وضعیت مصرف سیگار تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند (p=۰/۴۶). جدول شماره ۵ مقایسه میانگین زیر مؤلفه‌های سیستم نمره دهی فرامینگهام و درصد ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس سیستم نمره دهی فرامینگهام را نشان می‌دهد. نتایج آماری آزمون من ویتنی نشان داد که نمونه‌های پژوهش ازنظر Total Chol، فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک و درصد خطر فرامینگهام در دو گروه نوبت‌کار و روزکار ارتباط معناداری وجود دارد (p=۰/۰۰)، همچنین مشخص شد درصد ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس FRS در نوبت‌کاران بیشتر از روزکاران است. در این آزمون مشخص شد که نمونه‌های پژوهش ازنظر HDL تفاوت معناداری باهم ندارند (p=۰/۷۷). بر اساس سیستم نمره دهی فرامینگهام، در گروه نوبت‌کاران، ۳/۳۳ درصد

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

از افراد شرکت‌کننده در مطالعه در محدوده ریسک متوسط و ۹۶/۶۶ درصد در محدوده ریسک کم ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی قرار دارند، همچنین نتایج نشان داد در گروه روزکار همه افراد در محدوده ریسک کم قرار دارند.

جدول ۱. مقایسه میانگین مشخصات جمعیت‌شناسی نمونه‌های پژوهش در گروه نوبت‌کار و روزکار

گروه / نام متغیر	گروه نوبت‌کار		گروه روزکار		نتایج آماری آزمون من ویتنی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	Z	p-value
سن (سال)	۳۲/۲۰	۲/۹۷	۳۷/۴۳	۲/۹۰	−۵/۸۲	۰/۰۰
وزن (Kg)	۶۳/۶۱	۶/۲۲	۶۲/۲۵	۶/۲۷	−۱/۲۲	۰/۲۱
قد (Cm)	۱۶۹/۳۱	۴/۰۶	۱۷۱/۴۳	۴/۶۰	−۲/۷۶	۰/۰۰۶
شاخص توده بدنی	۲۱/۱۴	۲/۴۰	۲۲/۰۷	۲/۵۸	−۲/۸۰	۰/۰۰۵
سابقه کار (سال)	۸/۴۰	۴/۴۲	۱۴/۱۰	۳/۱۲	−۶/۷۳	۰/۰۰

جدول ۲. مقایسه‌ی توزیع فراوانی جنس نمونه‌های پژوهش در گروه نوبت‌کار و روزکار

گروه / جنس	گروه نوبت‌کار		گروه روزکار		نتایج آماری آزمون کای اسکوئر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	χ^2	p-value
مرد	۲۶	۴۳/۳۳	۱۹	۳۱/۶۶		
زن	۳۴	۵۶/۶۶	۴۱	۶۸/۳۳	۱/۷۴	۰/۱۸
کل	۶۰	۱۰۰	۶۰	۱۰۰		

جدول ۳: مقایسه‌ی توزیع فراوانی وضعیت تأهل نمونه‌های پژوهش در گروه نوبت‌کار و روزکار

گروه / وضعیت تأهل	گروه نوبت‌کار		گروه روزکار		نتایج آماری آزمون کای اسکوئر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	χ^2	p-value
مجرد	۲۴	۴۰	۲۱	۳۵		
متأهل	۳۴	۵۶/۶۶	۳۶	۶۰		
مطلقه	۲	۳/۳۳	۳	۵	۰/۴۵	۰/۷۹
بیوه	۰	۰	۰	۰		
کل	۶۰	۱۰۰	۶۰	۱۰۰		

جدول٤. مقایسه‌ی توزیع فراوانی وضعیت سیگار نمونه‌های پژوهش در گروه نوبت‌کار و روزکار

گروه / وضعیت سیگار	گروه نوبت‌کار		گروه روزکار		نتایج آماری آزمون کای اسکوئر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	χ^2	p-value
سیگاری	۵	۸/۳۳	۳	۵		
غیر سیگاری	۵۵	۹۱/۶۶	۵۷	۹۵	۰/۵۳	۰/۴۶
کل	۶۰	۱۰۰	۶۰	۱۰۰		

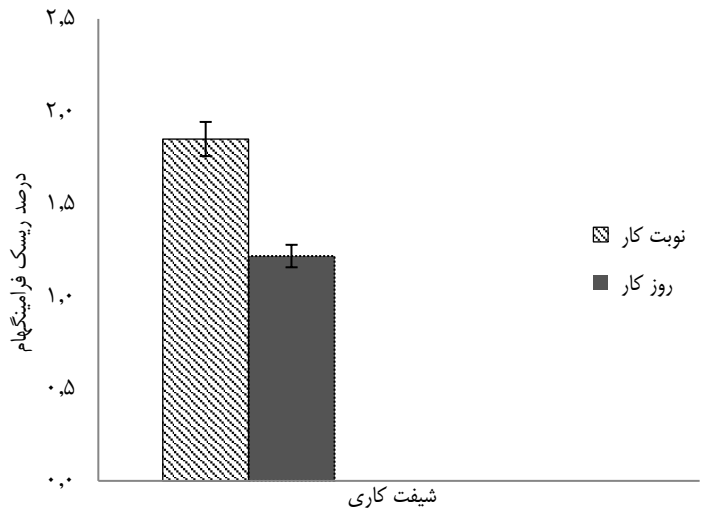
جدول ۵: مقایسه‌ی میانگین و انحراف معیار Total Chol، HDL، فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و درصد ریسک فرامینگهام نمونه‌های پژوهش در گروه نوبت‌کار و روزکار

گروه / متغیر	گروه نوبت‌کار		گروه روزکار		نتایج آماری آزمون من ویتنی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	Z	p-value
Total Chol	۱۷۹/۲۵	۱۸/۷۵	۱۷۲/۴۳	۱۴/۲۵	−۳/۱۰	۰/۰۰
HDL	۴۶/۲۵	۵/۵۱	۴۵/۹۱	۵/۲۸	−۰/۲۸	۰/۷۷
فشارخون سیستولیک	۱۳۳/۱۵	۱۰/۳۸	۱۲۲/۶۱	۱۰/۷۳	−۵/۰۸	۰/۰۰
فشارخون دیاستولیک	۹۳/۲۶	۱۷/۴۶	۸۳/۴۶	۱۲/۴۳	−۴/۱۵	۰/۰۰
درصد ریسک فرامینگهام (FRS)	۱/۸۵	۲/۰۸	۱/۲۱	۰/۸۴	−۲/۰۵	۰/۰۴

بحث

مطالعه حاضر باهدف تعیین ارتباط نوبت‌کاری با ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در پرستاران بیمارستان‌های آبادان انجام گرفت. یافته‌های مطالعه نشان داد که نوبت‌کاری می‌تواند از جنبه‌های مختلف بر ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در پرستاران تأثیر داشته باشد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، مشخص شد بین نوبت‌کاری و درصد ریسک فرامینگهام ارتباط معنی‌داری وجود دارد و درصد FRS در نوبت‌کاران بیشتر است، که با نتایج پژوهش‌های Kubo و همکاران (۲۰۱۱) و بازیار و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد [۱۸, ۱۹] و با نتایج پژوهش Asare-Anane و همکاران (۲۰۱۵) ناهمخوانی دارد [۲۰].

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]



نمودار ۱. مقایسه میانگین و خطای استاندارد درصد ریسک فرامینگهام در دو گروه نوبت‌کار و روزکار

برای تبیین این ارتباط معنادار می‌توان به وجود عوامل خطر بیماری‌های قلبی عروقی در نوبت‌کاران که بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر مشخص شد، اشاره کرد. در نتایج مطالعه حاضر، با توجه به اینکه میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، Total Chol در گروه نوبت‌کاران بیشتر از گروه روزکاران است انتظار می‌رود که ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در پرستاران نوبت‌کار بیشتر باشد. نوبت‌کاری با ایجاد اختلال در ریتم سیرکادین، ساعات طولانی شیفت کاری استرس، بارکاری زیاد و همچنین مشاجره لفظی و فیزیکی با همراه بیماران از جنبه‌های مختلفی می‌تواند بر ریسک فاکتورهای قلبی عروقی مؤثر باشد.

نتایج حاصل از مشخصات جمعیت‌شناسی نشان داد که سن، قد، شاخص توده بدنی، سابقه کار در دو گروه نوبت‌کار و روزکار تفاوت معنی‌داری باهم دارند، بطوریکه میانگین سن، سابقه کار و شاخص توده بدنی در گروه روزکار بیشتر است. معمولاً افراد با سن و سابقه بیشتر در زمان‌های روزکاری مشغول به فعالیت هستند و فعالیت‌های آنان به‌عنوان مسئول بیشتر مدیریتی و اداری است.

در نتایج مطالعه حاضر، میانگین وزن در نوبت‌کاران بیشتر از روزکاران محاسبه گردید ولی ارتباط معنی‌داری بین وزن و نوبت‌کاری مشاهده نشد. در همین راستا، نتایج حاصل از مطالعه Park و همکاران (۲۰۰۵) که باهدف تعیین ارتباط سندرم متابولیک و بیماری‌های قلبی عروقی با نوبت‌کاری در پرستاران انجام شد، نشان داده شد که وزن در پرستاران نوبت‌کار بیشتر از روزکاران بوده و میزان دریافت کالری غذایی در نوبت‌کاران متفاوت گزارش شده است [۲۱]. نتایج این مطالعه و مطالعه رفیعی منش و همکاران (۲۰۱۶) با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد [۱۷].

برای توجیه این ارتباط معنادار، می‌توان گفت وعده‌های غذایی در نوبت‌کاران به دلیل ساعات طولانی شب بیشتر از روزکاران بوده و غذای مصرفی آن‌ها بیشتر غذاهای آماده و فست فود است، همچنین برای طبخ این نوع غذاها از روغن‌های غیراشباع استفاده می‌شود و می‌تواند یکی از عوامل خطر افزایش وزن در نوبت‌کاران باشد.

نتایج مطالعه حاضر، نشان داد اگرچه تعداد افراد مصرف‌کننده سیگار در گروه نوبت‌کاران بیشتر است ولی نمونه‌های پژوهش در دو گروه ازنظر وضعیت مصرف سیگار تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. نتایج این مطالعه با مطالعه Merijanti و همکاران (۲۰۱۶) هم‌خوانی دارد [۲۲]. مصرف سیگار تا ۸۰ درصد ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی را افزایش می‌دهد [۲۳]. در بررسی یافته‌های مطالعات مختلف، پژوهشی جهت نشان دادن ناهم‌خوانی بودن با نتایج مطالعه حاضر یافت نشد.

شواهد نشان می‌دهد که پرستاران نوبت‌کار برای جلوگیری از خواب‌آلودگی و بیدار ماندن در ساعات طولانی شیفت شب، رفع خستگی و استرس به سیگار کشیدن روی می‌آورند. البته با توجه به تعداد کم تعداد مصرف‌کنندگان سیگار در نوبت‌کاران و عدم ارتباط معنادار با نوبت‌کاری می‌توان گفت که پرستاران از مضرات مختلف سیگار بر سیستم قلب و عروق آشنایی کامل دارند.

در پژوهش حاضر، مشخص شد بین Total Chol و نوبت‌کاری ارتباط معنی‌داری وجود دارد و با نتایج پژوهش‌های پیشین، Dochi و همکاران [۲۴] هم‌خوانی و با پژوهش Park و همکاران (۲۰۰۵) ناهم‌خوانی دارد [۲۱]. پژوهشگر معتقد است وجود این رابطه را می‌توان این‌گونه توجیه کرد که افراد نوبت‌کار با توجه به بارکاری زیاد و نداشتن زمان کافی جهت صرف غذا، به غذاهای آماده و پرچرب در وعده‌های غذایی نامنظم روی می‌آورند و این موضوع می‌تواند بر میزان کلسترول تام اثرگذار باشد. در پژوهش حاضر مشخص شد بین HDL و نوبت‌کاری ارتباط معنی‌داری وجود ندارد و با نتایج پژوهش غیاسوند و همکاران (۲۰۰۶) همسو [۱۵] و با نتایج پژوهش Karlsson و همکاران (۲۰۰۱) ناهمسو است [۲۵].

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

نتایج بررسی ارتباط نوبت‌کاری و فشارخون در مطالعات مختلف، متفاوت است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در دو گروه تفاوت معنی‌داری باهم دارند. در تأیید یافته‌های پژوهش حاضر، نتایج پژوهش Suwazona و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در نوبت‌کاران بیشتر از روزکاران است که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد [۲۶]. این نتایج با نتایج پژوهش فشارکی و همکاران (۲۰۱۴) ناهم‌خوانی دارد [۲۷]. محدودیت و محرومیت از خواب در نوبت‌کاران باعث افزایش بروز فشارخون می‌شود [۲۸].

برای تبیین این ارتباط معنادار می‌توان گفت که دلیل افزایش فشارخون در نوبت‌کاران، از طرفی اختلال در ساعت بیولوژیکی و بر هم خوردن تعادل خواب‌وبیداری، همچنین استرس ناشی از دور بودن از خانواده و از طرف دیگر ترشح هورمون‌های اپی نفرین و نوراپی نفرین در پاسخ به بی‌خوابی و استرس است.

تفاوت بین نتایج مطالعات مختلف با مطالعه حاضر، می‌تواند به دلیل تعاریف متفاوت پژوهشگران از نوبت‌کاری در جامعه آماری مختلف، خصوصیات فردی، فرهنگی و اجتماعی افراد شرکت‌کننده در مطالعه و همچنین میزان سابقه کاری، تعداد نوبت‌کاری و مدت‌زمان پیگیری باشد.

مهم‌ترین محدودیت مطالعه‌ی حاضر عدم آگاهی از رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی، بارکاری و نوبت‌کاری‌های متفاوت است که می‌تواند به‌عنوان عوامل مخدوش گر بر روی نتایج پژوهش حاضر تأثیر داشته باشد. بدین منظور پیشنهاد می‌شود جهت تعمیم‌یافته‌ها، در پژوهش‌های آینده عوامل رژیم غذایی، فعالیت فیزیکی، بارکاری و تعداد نوبت‌کاری‌ها پیگیری شود.

نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر، نشان داد نوبت‌کاری در پرستاران باعث افزایش ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی بر اساس سیستم نمره دهی فرامینگهام می‌شود و به‌عنوان یکی از ریسک فاکتورهای بیماری‌های قلبی عروقی محسوب می‌شود. بنابراین جهت کاهش ریسک ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی اقدامات پیشگیرانه توصیه می‌گردد. همچنین برای بررسی سلامت شغلی پرستاران، به برنامه‌ریزی جهت تطابق نوبت‌کاری با پرستاران، انجام دادن آزمایشات دوره‌ای، رعایت رژیم غذایی و ترک سیگار به مسئولین مربوطه توصیه می‌گردد. بنابراین با اقدامات پیشگیرانه و کاهش عوامل پرخطر بیماری‌های قلبی عروقی می‌توان از هزینه‌های زیاد تشخیص و درمان صرفه‌جویی کرده و با از دست دادن نیروی کار پرستاران جلوگیری به عمل آورد.

تشکر و قدردانی: این مطالعه بخشی از نتایج پایان‌نامه کارشناسی ارشد است که با همکاری معاونت توسعه‌ی پژوهش در دانشگاه علوم پزشکی اهواز انجام‌شده است. بدین‌وسیله از مسؤولین مربوطه تشکر و قدردانی می‌شود و در پایان از همکاری ریاست، مدیران و پرسنل پرستاری بیمارستان‌های وابسته به دانشکده علوم پزشکی آبادان تشکر و قدردانی به عمل آمد.

تضاد منافع: نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافعی ندارند.

منابع

1. Unal E, Giakoumidakis K, Khan E, Patelarou E. Mobile phone text messaging for improving secondary prevention in cardiovascular diseases: A systematic review. Heart & Lung. 2018;47(4):351-9.
2. Ghaemmohamadi MS, Behzadifar M, Ghashghaee A, Mousavinejad N, Ebadi F, Shahri SSS, et al. Prevalence of depression in cardiovascular patients in Iran: a systematic review and meta-analysis from 2000 to 2017. Journal of affective disorders. 2018;227:149-55.
3. Naghii M, Aref M, Almadadi M, Hedayati M. Effect of regular physical activity on non-lipid (novel) cardiovascular risk factors. International journal of occupational medicine and environmental health. 2011;24(4):380-90.
4. Azizi F, Emami H, Salehi P, Ghanbarian A, Mirmiran P, Mirblouki M. Risk factors of cardiovascular disease in the elderly. Journal of Iran Endocrinology and Metabolism. 2005;5(1):14-22.
5. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, Benjamin EJ, Berry JD, Borden WB, et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2013;127(1):143-52.
6. McGill HC, McMahan CA, Gidding SS. Preventing heart disease in the 21st century. Circulation. 2008;117(9):1216-27.
7. Esquirol Y, Perret B, Ruidavets JB, Marquie JC, Dienne E, Niezborala M, et al. Shift work and cardiovascular risk factors: new knowledge from the past decade. Archives of cardiovascular diseases. 2011;104(12):636-68.
8. Srivastava UR. Shift work related to stress, health and mood states: a study of dairy workers. Journal of Health Management. 2010;12(2):173-200.
9. Rouch I, Wild P, Ansiau D, Marquié J-C. Shiftwork experience, age and cognitive performance. Ergonomics. 2005;48(10):1282-93.
10. Khan SB, Hafizullah M, Gul AM, Ali J, Qureshi MS, Shah ST, et al. Frequency of coronary heart disease risk factors among nurses. Journal of Postgraduate Medical Institute (Peshawar-Pakistan). 2012;26(4.(

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

11. Farzianpour F, Ansari Nosrati S, Rahimi Foroushani A. Survey of Relationship between Nurses Shift and Personality Characteristics in Private Hospitals in Tehran City. Journal of Payavard Salamat. 2017;10(5):419-28.
12. Härmä M, Kompier MA, Vahtera J. Work-related stress and health—risks, mechanisms and countermeasures. Scandinavian journal of work, environment & health. 2006:413.٩-
13. Haupt CM, Alte D, Dörr M, Robinson DM, Felix SB, John U, et al. The relation of exposure to shift work with atherosclerosis and myocardial infarction in a general population. Atherosclerosis. 2008;201(1):205-11.
14. Hermansson J, Gådin KG, Karlsson B, Lindahl B, Stegmayr B, Knutsson A. Ischemic stroke and shift work. Scandinavian journal of work, environment & health. 2007:435-9.
15. Ghiasvand M, Heshmat R, Golpira R, Haghpanah V, Soleimani A, Shoushtarizadeh P, et al. Shift working and risk of lipid disorders: a cross-sectional study. Lipids in health and disease. 2006;5(1):9.
16. Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. The distribution of 10-year risk for coronary heart disease among US adults: findings from the National Health and Nutrition Examination Survey III. Journal of the American College of Cardiology. 2004;43(10):1791-6.
17. Rafeemanesh E, Rahimpour F, Moaven Saeedi M, Afshari Saleh L. Association between shift work and cardiovascular disease risk factors among healthcare workers of teaching hospitals of Mashhad University of medical sciences. medical journal of mashhad university of medical sciences. 2016;59(2):88-96.
18. Kubo T, Fukuda S, Hirata K, Shimada K, Maeda K, Komukai K, et al. Comparison of coronary microcirculation in female nurses after day-time versus night-time shifts. The American journal of cardiology. 2011;108(11):1665-8.
19. BAZYAR F, GHOLAMI FM, ROWZATI M. THE RELATIONSHIP BETWEEN SHIFT WORK AND RISK OF CARDIOVASCULAR DISEASES BASED ON FRAMINGHAM RISK SCORE USING A MIXTURE MULTILEVEL MODEL. 2017.
20. Asare-Anane H, Abdul-Latif A, Ofori EK, Abdul-Rahman M, Amanquah SD. Shift work and the risk of cardiovascular disease among workers in cocoa processing company, Tema. BMC research notes. 2015;8(1):798.
21. Mina H, Park J. Shift work and metabolic risk factors of cardiovascular diseases. J Occup Health. 2005;47(2):89-95.
22. Merijanti LT, Samara D, Tandean R, Harrianto R. The role of night shift work on blood pressure among healthy female nurses. Universa Medicina. 2016;27(2):65.٧١-
23. Ambrose JA, Barua RS. The pathophysiology of cigarette smoking and cardiovascular disease: an update. Journal of the American College of Cardiology. 2004;43(10):1731-7.
24. Dochi M, Sakata K, Oishi M, Tanaka K, Kobayashi E, Suwazono Y. Relationship between shift work and hypercholesterolemia in Japan. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 2008;34(1):33.
25. Karlsson B, Knutsson A, Lindahl B. Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27 485 people. Occupational and environmental medicine. 2001;58(11):747-52.
26. Suwazono Y, Dochi M, Sakata K, Okubo Y, Oishi M, Tanaka K, et al. Shift work is a risk factor for increased blood pressure in Japanese men. Hypertension. 2008;52(3):581-6.
27. Gholami-Fesharaki M, Kazemnejad A, Zayeri F, Rowzati M, Sanati J, Akbari H. Multicenter historical cohort study of the relationship between shift work and blood pressure. ARYA Atherosclerosis. 2014;10(6):287.
28. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, et al. Sleep duration as a risk factor for diabetes incidence in a large US sample. Sleep. 2007;30(12):1667-73.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]