

Research Paper

A Comparative Study on Demographic, Clinical and Laboratory Characteristics of Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft in a Hospital in Iran: 2018-2019 and 2020-2021



Parand Pourghane¹ , *Maryam Ghalandari² , Parinaz Shahroudi³ , Fatemeh Rahimi¹ , Laleh Godarzwand⁴

1. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery Zeinab (P.B.U.H), Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
2. Vice-Chancellorship of Research and Technology, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran.
3. Department of Para Medicine, Poursina Medical Education Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.
4. Department of Nursing, Dr. Heshmat Medical Education Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.



Citation Pourghane P, Ghalandari M, Shahroudi P, Rahimi F, Godarzwand F. A Comparative Study on Demographic, Clinical and Laboratory Characteristics of Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft in a Hospital in Iran: 2018-2019 and 2020-2021. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2024; 33(3):284-297. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.33.3.1469.4>

<https://doi.org/10.32598/JGUMS.33.3.1469.4>

Received: 05 Sep 2023

Accepted: 21 Feb 2024

Available Online: 01 Oct 2024

ABSTRACT

Background Cardiovascular diseases are one of the most important causes of death and disability worldwide. The identification and prevention of risk factors and early treatment can prevent related mortality.

Objective This study aims to compare the demographic, clinical, and laboratory characteristics of patients who underwent coronary artery bypass graft (CABG) surgery in a hospital in Rasht, Iran, in 2018-2019 and 2020-2021.

Methods This cross-sectional study was conducted on patients who underwent CABG in Dr. Heshmat Hospital in Rasht. The study was divided into two time periods: 2018-2019 and 2020-2021, and the demographic, clinical, and laboratory characteristics of the patients and the surgery outcomes were compared between these two periods. The chi-square test, Fisher's exact test, and Mann-Whitney U test were used to compare variables.

Results The median age of patients was 60 years in 2018-2019 and 60.5 years in 2020-2021. In the first and second periods, patients' body mass index (BMI) was 26.7 and 26.6 kg/m², respectively. In the first period, 69.3% of patients were male, 57.7% were from urban areas and 43.5% were smokers. There were no significant differences in age, sex, BMI, smoking and place of residence of people between the two studied periods ($P>0.05$). Fasting blood sugar, low-density lipoprotein, triglycerides and cholesterol levels of patients were higher, and high-density lipoprotein was lower in the second period. The percentage of people with diabetes, ischemic heart disease (IHD), congestive heart failure (CHF), and myocardial infarction (MI) was lower in the first period, but the difference was not statistically significant ($P>0.05$). The mean diastolic blood pressure in the first period was lower, and a higher percentage of people had hyperlipidemia and hypertension in the second period, which were statistically significant ($P<0.05$).

Conclusion By proper planning and holding stress control training classes and emphasizing continuous follow-up of health status and quitting smoking, the incidence or progress of heart diseases can be reduced to a great extent.

Keywords:

Epidemiology,
Demographic,
Clinical, Laboratory,
Coronary artery
bypass graft (CABG)

* Corresponding Author:

Maryam Ghalandari

Address: Vice-Chancellorship of Research and Technology, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran.

Tel: +98 (911) 2312538

E-Mail: maryamghalandari@yahoo.com



Copyright © 2024 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

Cardiovascular diseases (CVDs) are among the leading causes of mortality and disability worldwide across different demographics, including men, women, and various racial and ethnic groups [1]. In the United States, approximately 695000 individuals lost their lives to heart disease in 2021, accounting for one in every five deaths [1, 2]. Statistics indicate that one-third of all global deaths are attributable to CVDs [3], with coronary artery disease (CAD) being the most prevalent type. In 2021, CAD was responsible for 375476 deaths, and approximately 5% of adults aged 20 years and older were diagnosed with CAD [2].

Similarly, in Iran, CVDs were among the leading health concerns, with the country experiencing one of the highest rates of coronary heart disease in 2015 [4]. Studies have reported a 20%-45% increase in the incidence of CVDs in Iran over recent years [5]. If the current mortality trend persists, approximately 23.4 million people are projected to lose their lives from these diseases by 2030 [6].

Accordingly, myocardial infarction (MI) refers to a process in which a portion of the heart muscle undergoes permanent damage due to the cessation or reduction of blood flow [8]. As a manifestation of CVDs, MI most commonly occurs due to the thrombotic occlusion of an epicardial coronary artery [9]. Several risk factors contribute to the occurrence of MI, including modifiable risk factors (such as physical inactivity, smoking, poor diet, hyperlipidemia, and hypertension) and non-modifiable risk factors (such as age, sex, and family history) [10]. The diagnosis of acute MI presents physical health challenges and significantly affects patients' mental health, leading to anxiety, depression, and uncertainty about future medical decisions and emergency treatments [11].

Considering the critical importance of CVDs and the aforementioned considerations, this study conducts a comparative epidemiological analysis of coronary artery bypass graft (CABG) surgery. The study focuses on assessing the changing characteristics of patients across two distinct periods (2018-2019 and 2020-2021) at Dr. Heshmat Heart Hospital in Rasht City, Iran, the only specialized cardiovascular hospital in Guilan Province, Iran. The findings of this study may provide valuable insights into demographic changes over time, allowing for appropriate planning to promote healthy lifestyle behaviors, manage controllable risk factors, and ultimately improve public health.

Methods

This analytical cross-sectional study was conducted on patients who underwent CABG surgery at Dr. Heshmat Heart Hospital in Guilan Province, Iran, between 2018 and 2021.

Patient data were collected using a structured checklist, which included information on age, gender, education level, place of residence, body mass index (BMI), smoking habits, underlying conditions (including diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia [total cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, triglycerides], peripheral vascular disease [PVD], congestive heart failure [CHF], acute coronary syndrome [ACS], ischemic heart disease [IHD], MI, previous history of CABG, atrial fibrillation [AF], and other arrhythmias), and surgical outcomes such as stroke, coma, and mortality within 30 days post-operation.

Meanwhile, the data were analyzed using SPSS software, version 20. The distribution of continuous variables was assessed using histograms and Q-Q plots. Given the non-normal distribution of data, median and interquartile ranges were used to report continuous variables. The chi-square test, the Fisher exact test, and the Mann-Whitney U test were used for comparative analyses of categorical and continuous variables between the two time periods. A significance level of $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results

The distributions of age, gender, BMI, smoking status, and place of residence were similar across the two study periods ($P > 0.05$). The median and interquartile range (IQR) for patient age were 60 years (55-68) in the 2018-2019 cohort and 60.5 years (55-68) in the 2020-2021 cohort. The median BMI in the first period was 26.7 kg/m² (24.2-29.6) and 26.6 kg/m² (24.1-29.8) in the second period. In the first period, 69.3% (n=122) of patients were male, 57.7% (n=101) were urban residents, and 43.5% (n=74) were smokers.

A significantly higher percentage (40.4%, n=78) of patients in the second period were illiterate compared to the first period, which was statistically significant ($P = 0.014$). Laboratory findings indicated higher fasting blood sugar (FBS), low-density lipoprotein cholesterol, and triglyceride levels in the second period, while high-density lipoprotein cholesterol levels were lower. The prevalence rates of diabetes mellitus, IHD, CHF, and MI were higher

in the second period, although these differences were not statistically significant ($P>0.05$).

ACS, cardiac arrhythmias, and PVD were not reported in the first period but were observed in one patient in the second period. No cases of AF were reported in either period. The median and IQR for diastolic blood pressure were 75 mm Hg (70-80) in the first period and 80 mm Hg (70-85) in the second period, with a statistically significant difference ($P=0.024$).

A higher proportion of patients in the second period had hyperlipidemia (32.7% vs 19.3%), a history of CABG (7.7% vs 2.3%), and hypertension (39.4% vs 21.5%), all of which were statistically significant ($P<0.05$). The mortality rate was 5.1% ($n=9$) in the first period and 2.8% ($n=5$) in the second period. Although the mortality rate was lower in the second period, the difference was not statistically significant ($P=0.123$). Additionally, no cases of stroke or coma were reported in either period.

Conclusion

The findings of the present study revealed significant differences in certain demographic and clinical variables between the two study periods, while other variables remained unchanged. A higher proportion of urban residents compared to rural residents were affected by CVDs, possibly due to reduced physical activity and inadequate exercise patterns. Implementing proper planning strategies could help mitigate stressors associated with urban living.

Although literacy rates were expected to improve over time, a greater proportion of patients in the second period were illiterate, highlighting the need for national educational programs tailored to the illiterate population. Patients in the second period exhibited higher levels of blood pressure, lipid profiles, triglyceride, low-density lipoprotein cholesterol, and cholesterol suggesting a lack of awareness and adherence to medical follow-ups, emphasizing the need for continued patient education and intervention.

Moreover, an increase in smoking prevalence among patients in the second period was observed. Given the high rates of tobacco and substance use, public health officials must prioritize preventive measures and educational initiatives to curb smoking behaviors.

Despite previous studies on this subject, regional differences in disease epidemiology, lifestyle habits, and demographic characteristics necessitate localized assessments

of cardiovascular risk factors. This study underscores the importance of tailoring educational programs, prevention strategies, disease screening, and therapeutic interventions to the specific population dynamics of each region.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Guilan University of Medical Sciences](#), Rasht, Iran (Code: IR.GUMS.REC.1399.652). Due to the confidentiality of the information recorded in the patients' files, access to the patients' medical records was limited to the researchers only, and the results were published anonymously.

Funding

This study was supported by the Vice Chancellor for Research and Technology, [Guilan University of Medical Sciences](#), Rasht, Iran.

Authors' contributions

Conceptualization and study design: Parand Pourghane; Data acquisition: Parinaz Shahroudi, Fatemeh Rahimi, and Laleh Godarzwand; Drafting of the manuscript: Parand Pourghane, Maryam Ghalandari, Parinaz Shahroudi, and Fatemeh Rahimi; Statistical analysis: Maryam Ghalandari; Data analysis, interpretation, review and editing: Parand Pourghane and Maryam Ghalandari;

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors would like to thank the officials of [Dr. Heshmat Heart Hospital](#) for their cooperation and provision of relevant information. Also, this project has been registered at the Cardiovascular Research Center of [Guilan University of Medical Sciences](#), in the Vice-Chancellor of Research of [Guilan University of Medical Sciences](#), and the researchers would like to thank this center and the Vice-Chancellor of Research.



مقاله پژوهشی

مقایسه مشخصات جمعیت شناختی، بالینی و آزمایشگاهی در بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر قلب در یک بیمارستان ایران، ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و ۱۳۹۷-۱۳۹۸

پرند پورقانع^۱، مریم قلندری^۲، پریناز شاهرودی^۳، فاطمه رحیمی^۴، لاله گودرزوند^۴

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی حضرت زینب شرق گیلان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۲. معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۳. گروه اتاق عمل، مرکز آموزشی درمانی پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.
۴. گروه پرستاری، بیمارستان فوق تخصصی قلب دکتر حشمت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.



Citation Pourghane P, Ghalandari M, Shahroudi P, Rahimi F, Godarzwand F. A Comparative Study on Demographic, Clinical and Laboratory Characteristics of Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft in a Hospital in Iran: 2018-2019 and 2020-2021. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2024; 33(3):284-297.. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.33.3.469.4>

doi <https://doi.org/10.32598/JGUMS.33.3.469.4>

چکیده

زمینه: بیماری‌های قلبی عروقی یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر و ناتوانی در سراسر جهان است و نتایج مطالعه حاضر می‌تواند یک منبع اطلاعاتی مکمل باشد و با شناسایی عوامل خطرزا و انجام مداخلات پیشگیری از آن عوامل و همچنین درمان به‌موقع، از مرگ‌ومیر جلوگیری کند.

هدف: هدف مطالعه، برآورد تطبیقی اپیدمیولوژی جراحی بای پس عروق کرونر با تأکید بر آگاهی از تغییرات مشخصات جمعیت‌شناختی بود. **روش‌ها:** این مطالعه مقطعی روی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان فوق تخصصی قلب و عروق دکتر حشمت استان گیلان که تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قرار گرفتند، انجام شد. دوره مطالعه به ۲ دوره ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و ۱۳۹۷-۱۳۹۸ تقسیم و خصوصیات جمعیت‌شناختی و بالینی بیماران و پیامدهای عمل بین ۲ دوره مقایسه شد. مقایسه متغیرهای کیفی و کمی با آزمون کای‌دو، آزمون دقیق فیشر و من‌ویتنی یو انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سن افراد در دوره ۱۳۹۷-۱۳۹۸ ۶۰ سال و در دوره ۱۳۹۹-۱۴۰۰ ۶۰/۵ سال بود. نمایه توده بدنی بیماران در دوره اول ۲۶/۷ و در دوره دوم ۲۶/۶ بود. در دوره اول ۶۹/۳ درصد مرد، ۵۷/۷ درصد ساکن شهر و ۴۳/۵ درصد سیگاری بودند. توزیع سنی، جنسی، نمایه توده بدنی، مصرف سیگار و محل سکونت افراد در ۲ دوره موردبررسی مشابه بود ($P>0/05$). تری‌گلیسرید، لیپوپروتئین با چگالی پایین، قند خون ناشتا و کلسترول بیماران در دوره دوم بالاتر و لیپوپروتئین با چگالی بالا کمتر بود. درصد افراد مبتلا به بیماری قلبی ایسکمیک، نارسایی احتقانی قلبی، دیابت ملیتوس و سکته قلبی در دوره اول کمتر بود. ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود ($P>0/05$). میانگین فشار خون دیاستولیک در دوره اول کمتر و درصد بیشتری از افراد در دوره دوم هایپرلیپیدمی و فشار خون بالا داشتند که این تفاوت از نظر آماری معنادار بود ($P<0/05$).

نتیجه‌گیری: باتوجه به نتایج تحقیق، باید با برنامه‌ریزی صحیح و برگزاری کلاس‌های آموزشی، در زمینه کاهش یا کنترل استرس و تأکید بر پیگیری مستمر وضعیت سلامت خود و ترک سیگار، تا میزان زیادی بروز یا پیشرفت بیماری‌های قلبی را کاهش داد.

تاریخ دریافت: ۱۴ شهریور ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۱۰ اسفند ۱۴۰۲
تاریخ انتشار: ۱۰ مهر ۱۴۰۳

کلیدواژه‌ها:

اپیدمیولوژی، مشخصات جمعیت‌شناختی، علائم بالینی، علائم آزمایشگاهی، پیوند عروق کرونر قلب

* نویسنده مسئول:

مریم قلندری

نشانی: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، معاونت تحقیقات و فناوری.

تلفن: ۲۳۱۲۵۲۸ (۹۱۱) ۹۸+

رایانامه: maryamghalandari@yahoo.com



Copyright © 2024 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

بیماری‌های قلبی-عروقی، یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر و ناتوانی در سراسر جهان در گروه‌های مختلف مردان و زنان و گروه‌های نژادی و قومی است [۱] و حدود ۶۹۵۰۰۰ نفر در ایالات متحده در سال ۲۰۲۱ بر اثر بیماری قلبی جان خود را از دست دادند که یک مورد از هر ۵ مرگ است [۲، ۱]. آمارها، بیانگر این موضوع است که یک‌سوم مرگ‌ومیر در سراسر جهان ناشی از بیماری‌های قلب و عروق است [۳] و بیماری عروق کرونر قلب شایع‌ترین نوع بیماری قلبی است که در سال ۲۰۲۱ جان ۳۷۵۴۷۶ نفر را گرفته است و از هر ۲۰ بزرگسال ۲۰ ساله و بالاتر، ۱ نفر مبتلا به بیماری عروق کرونر قلب^۱ (حدود ۵ درصد) است [۲].

ایران یکی از کشورهایی است میزان بالایی از بیماری‌های کرونر قلب را در سال ۲۰۱۵ داشته است [۴]. طبق مطالعات صورت گرفته نرخ ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی در ایران، طی سال‌های اخیر ۲۰ الی ۴۵ درصد افزایش یافته است [۵] و در صورت تداوم روند افزایشی مرگ‌ومیر، تا سال ۲۰۳۰ حدود ۲۳/۴ میلیون نفر جان خود را در اثر این بیماری‌ها از دست می‌دهند [۶].

اثرات بیماری‌های قلب و عروق می‌تواند به اشکال مختلف در سبک زندگی تغییر ایجاد کند که بسته به نوع قومیت و نژادها متفاوت است [۷]. در این راستا، انفارکتوس میوکارد به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن بخشی از عضله قلب به علت قطع یا کاهش جریان خون به‌طور دائمی از بین می‌رود [۸] و به‌عنوان یکی از تظاهرات اختلالات قلب و عروق، اغلب در نتیجه انسداد ترومبوتیک یک شریان کرونر اپیکاردی رخ می‌دهد [۹].

عوامل خطر متعددی از قبیل عوامل خطر قابل‌تعدیل (کم‌تحرکی، سیگار، رژیم غذایی نامناسب، بالا بودن چربی خون و فشار خون بالا) و غیرقابل‌تعدیل (سن، جنس و سابقه خانوادگی) با بروز این بیماری در ارتباط هستند [۱۰]. تشخیص انفارکتوس حاد قلبی علاوه بر مطرح کردن مشکلات جسمی، باعث اختلال قابل‌توجه در وضعیت روانی بیماران از جمله اضطراب، افسردگی و عدم اطمینان درمورد آینده و تصمیم‌گیری اورژانسی درمانی می‌شود [۱۱]. در تحقیق پورقانع و همکاران، یافته‌ها، بیانگر درک فشار روانی توسط اغلب بیماران، با آگاهی از عمل جراحی قلب بود [۱۲].

باتوجه به شیوع بالای این بیماری و همراه بودن آن با مرگ‌ومیر فراوان، با اجرای مداخلات پیشگیری از عوامل خطر بیماری‌های قلبی-عروقی، از جمله تغییر سبک زندگی و همچنین درمان به‌موقع بیماری در افراد مبتلا، می‌توان از مرگ‌ومیر ناشی از

آن جلوگیری کرد [۱۳]. براساس خط‌مشی مؤسسه بین‌المللی ارتقای بهداشت و سلامتی^۲ و انجمن قلب و عروق اروپا^۳ اقدامات درمانی در این بیماران شامل اقدامات دارویی، آنژیوپلاستی و پیوند عروق کرونری است [۱۴]. گرچه در بسیاری از بیماران، درمان‌های اولیه و بخش اصلی درمان بیماری عروق کرونر، درمان دارویی و اصلاح سبک زندگی است، اما باین حال در تعداد زیادی از بیماران، جهت پیشگیری کردن از بروز عوارض بیماری، تلاش جهت افزایش بقا و بهبود علائم، نیاز به استفاده از سایر روش‌های تهاجمی عروق کرونر قلب است [۱۵].

درمان‌های متفاوتی برای این بیماران باتوجه به نوع و شدت بیماری در نظر گرفته می‌شود که درمان با پیوند بای پس عروق کرونر^۴ برای بهبود بقا در بیماران مبتلا به بیماری شدید عروق کرونر، یک روش مؤثر شناخته‌شده و رایج درمانی است [۱۶]. این روش که در اواخر دهه ۱۹۶۰ معرفی شد، یک روش مؤثر برای تسکین علائم آنژین صدری و بهبود عملکرد و بقا در نسبت نسبتاً بالایی از بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب^۵ است [۱۷].

مداخلات درمانی جراحی بای پس کرونر قلب توانسته است مرگ‌ومیرهای قلبی-عروقی را در بسیاری از کشورها کاهش دهد. در ایران نیز براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت مرگ‌ومیرهای قلبی-عروقی از ۴۷۱ مورد به ۳۵۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰ نفر کاهش یافته است [۱۸].

هرچند عمل جراحی قلب یک روش قابل‌اعتماد جهت بهبود خون‌رسانی عضله میوکارد است، ولی می‌تواند با عوارضی جسمی و همچنین روانی، نظیر افسردگی و نیز هزینه‌های بالای درمانی همراه باشد [۱۹]. در دهه‌های گذشته، اپیدمیولوژی جراحی قلب براساس مشخصات بیماران تغییرات قابل‌توجهی داشته است. تخمین زده می‌شود که در ایالات متحده، سالیانه حدود ۲۱۳۷۰۰ مورد جراحی عروق کرونر قلب انجام می‌شود [۲۰] و همچنین در ایران نیز حدود ۱۶۰۰۰ تا ۱۸۰۰۰ نفر سالیانه تحت عمل جراحی عروق کرونر قلب قرار می‌گیرند [۲۱، ۲۲].

براساس آمار اخذشده توسط پژوهشگران در سال ۱۳۹۱، حدود ۲۷۰۰ عمل جراحی عروق کرونر قلب در استان گیلان، انجام شده بود. براساس اطلاعات موجود، در حال حاضر، سالیانه حدود ۶۰ هزار جراحی عروق کرونر قلب در ایران انجام می‌شود. براساس اطلاعات و آمار اخذشده توسط پژوهشگران از محیط پژوهش (بیمارستان فوق تخصصی قلب حشمت استان گیلان)، هرساله حدود ۵۸۰ مورد عمل جراحی عروق کرونر قلب در مرکز فوق تخصصی قلب استان انجام می‌شود.

2. National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

3. European Society of Cardiology (ESC)

4. Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

5. Ischemic Heart Disease (IHD)

1. Coronary artery disease (CAD)

محیطی^۶، نارسایی احتقانی قلبی^۷، سندرم حاد کرونری^۸، بیماری قلبی ایسکمیک^۹، آنفارکتوس قلبی^{۱۰}، سابقه پیوند بای پس عروق کرونر، فیبریلاسیون و فلوتر دهلیزی^{۱۱} یا آریتمی و پیامدهای جراحی اعم از سکنه مغزی، کما و مرگ تا ۳۰ روز پس از عمل با بررسی پرونده‌های پزشکی استخراج شد.

داده‌ها پس از جمع‌آوری توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ آنالیز شد. متغیرهای کیفی با تعداد و درصد گزارش شد. توزیع متغیرهای کمی با استفاده از هیستوگرام و plot Q-Q ارزیابی شد و باتوجه به عدم برقراری فرض نرمال، از میانه و دامنه میان‌چارکی جهت گزارش متغیرهای کمی استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی و کمی در ۲ دوره زمانی تعیین‌شده، به ترتیب از آزمون کای اسکوتر^{۱۲} و آزمون دقیق فیشر^{۱۳} و من‌ویتنی یو^{۱۴} استفاده شد. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ لحاظ شد.

جمع‌آوری اطلاعات پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه و دریافت کد اخلاق با شناسه IR.GUMS.REC.1399.652 انجام شد. باتوجه به محرمانه بودن اطلاعات ثبت‌شده در پرونده‌های بیماران، دسترسی به پرونده پزشکی بیماران تنها به محققین محدود بود و انتشار نتایج بدون ذکر نام افراد بوده است.

یافته‌ها

در طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰، ۲۰۲۷ بیمار تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر قرار گرفتند که در این مطالعه اطلاعات ۳۸۶ بیمار در ۲ دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. از این تعداد، ۱۷۶ نفر مربوط به دوره زمانی اول (۰/۱۸ کل موارد) و ۲۱۰ نفر مربوط به دوره زمانی دوم (۰/۲ کل موارد) بود.

توزیع سنی، جنسی، نمایه توده بدنی، مصرف سیگار و محل سکونت افراد در ۲ دوره موردبررسی، مشابه بود ($P>0/05$). به‌طوری‌که میانه و دامنه میان‌چارکی سن افراد در دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۹ (۶۸-۵۵) و ۶۰ (۶۸-۵۵) سال و در دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ (۶۸-۵۵) سال بود. نمایه توده بدنی بیماران در دوره اول (۲۹/۶-۲۴/۲) کیلوگرم بر متر مربع و در دوره زمانی دوم (۲۹/۸-۲۴/۱) کیلوگرم بر متر مربع گزارش شد. در دوره زمانی اول (۶۹/۳ درصد) ۱۲۲ نفر مرد و (۵۷/۷) ۱۰۱ نفر شهری بودند و (۴۳/۵ درصد) ۷۴ نفر سیگار مصرف می‌کردند.

از آنجا که اختلاف شیوع بیماری‌ها و عوامل ریسک تأثیرگذار می‌تواند در کشورها و مناطق مختلف و در زمان‌های مختلف، متعدد باشد، می‌توان با مطالعات اپیدمیولوژیک به این تفاوت‌ها پی برد [۲۳] و با عنایت بر نتایج حاصل‌شده، تا حد امکان درصدد کاهش یا حذف برخی از این عوامل تأثیرگذار در بروز بیماری و ارتقای سطح سلامت جامعه باشیم. در این راستا، انجام مطالعات اپیدمیولوژیک باتوجه به شیوع متفاوت عوامل خطر در نتیجه تأثیرپذیری از نحوه زندگی و شرایط پیرامون در طول زمان امری قابل توجیه است.

از آنجا که براساس مطالعات پژوهشگران حاضر در بالین در تحقیق حاضر مشخصات جمعیت‌شناختی، علائم بالینی و آزمایشگاهی در بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر در طی سال‌های گذشته همواره با تغییراتی همراه بوده است و توجه به بیماری قلبی امری ضروری است، لزوم انجام این تحقیق با هدف برآورد مقایسه‌ای اپیدمیولوژی جراحی عروق کرونر قلب با تأکید بر آگاهی از تغییرات مشخصات بیماران در ۲ دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و ۱۳۹۷-۱۳۹۸ در بیمارستان حشمت رشت که تنها بیمارستان فوق تخصصی قلب استان گیلان است، احساس شد تا بتوان براساس نتایج، به تفاوت مشخصات در طی دو دوره موردبررسی در استان پی برد تا در صورت نیاز با برنامه‌ریزی مناسب با ارتقای رفتارهای سبک زندگی سالم و کنترل ریسک فاکتورهای قابل کنترل، تا حد امکان درصدد کنترل بیماری و ارتقای سلامت جامعه برآمد.

روش‌ها

این مطالعه به‌صورت تحلیلی مقطعی بر روی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان تخصصی قلب و عروق دکتر حشمت استان گیلان که در بین سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۰ تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر قرار گرفتند، انجام شد. پرونده بیماران به‌صورت در دسترس انتخاب شد. دوره مطالعه به ۲ دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ و ۱۳۹۷-۱۳۹۸ تقسیم و خصوصیات جمعیت‌شناختی و بالینی بیماران و پیامدهای عمل بین ۲ دوره زمانی مقایسه شد.

معیار ورود در این مطالعه، شامل بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر در دوره زمانی مذکور و معیار عدم ورود، ناخوانا بودن و عدم تکمیل اطلاعات در پرونده بیماران بود.

با استفاده از چک‌لیست تهیه‌شده اطلاعات سن، جنسیت، تحصیلات، محل سکونت، نمایه توده بدنی، مصرف سیگار، بیماری‌های زمینه‌ای شامل دیابت ملیتوس، فشار خون سیستول و دیاستول، هایپرلیپیدمی (کلسترول، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی پایین، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا، تری گلیسرید)، فشار خون بالا، هایپرلیپیدمی، بیماری سرخرگ

6. Peripheral Artery Disease (PAD, PVD)
7. Chronic Heart Failure (CHF)
8. Acute Coronary Syndrome (ACS)
9. Ischemic Heart Disease (IHD)
10. Myocardial Infarction (MI)
11. Atrial Fibrillation (AF)
12. Chi-Square test
13. Fishers exact test
14. Mann-Whitney U test

جدول ۱. مقایسه مشخصات جمعیت‌شناختی بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر در دو دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ و ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مشخصات جمعیت‌شناختی	۱۳۹۷-۱۳۹۸ (۱۷۶)	۱۳۹۹-۱۴۰۰ (۲۱۰)	P
سن، میانه (دامنه میان‌چارکی ۱-۳)	۶۰/۰ (۵۵/۰-۶۸/۰)	۶۰/۵ (۵۵/۰-۶۸/۰)	۰/۹۷۰*
نمایه توده بدنی، میانه (دامنه میان‌چارکی ۱-۳)	۲۶/۷ (۲۹/۶-۲۴/۲)	۲۶/۶ (۲۹/۸-۲۴/۱)	۰/۹۶۸*
جنسیت مرد، تعداد (درصد)	۱۲۲ (۶۹/۳)	۱۴۳ (۶۸/۱)	۰/۷۹۶**
مصرف سیگار، تعداد درصد	۷۴ (۴۳/۵)	۸۱ (۴۱/۵)	۰/۷۰۱**
تحصیلات بی سواد، تعداد (درصد)	۴۴ (۲۶/۸)	۸۴ (۴۰/۴)	۰/۰۱۳**
محل سکونت شهری، تعداد (درصد)	۱۰۱ (۵۷/۷)	۱۰۹ (۵۱/۹)	۰/۲۵۴**

*آزمون من‌ویتنی یو، **آزمون کای‌اسکوئر

مجله دانشگاه علوم پزشکی کابل

از نظر آماری معنادار نبود و میزان مرگ‌ومیر بین دوره‌ها مشابه بود ($P=0/123$). همچنین موردی از سکتة مغزی یا کما پس از عمل در ۲ دوره مورد بررسی گزارش نشد. نتایج در جدول شماره ۲ و تصویر شماره ۱ گزارش شده است.

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین مقایسه‌ای مشخصات جمعیت‌شناختی، علائم بالینی و آزمایشگاهی در بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر در بیمارستان دکتر حشمت شهر رشت در ۲ دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ و ۱۳۹۹-۱۴۰۰ انجام شد.

بر اساس نتایج این مطالعه، مشخص شد توزیع سن و جنس در دوره مورد بررسی مشابه بود. به این صورت که میانه سنی در دوره زمانی اول، ۶۰ سال و در دوره زمانی دوم ۶۰/۵ سال بود که از این نظر مشابه با مطالعه نوع کوهورت زیو باران و همکاران بود که در سال ۲۰۱۹ با هدف تعیین اپیدمیولوژی جراحی بای پس عروق کرونر انجام شده بود و میانه سنی ۶۷ سال تخمین زده شده بود [۲۴]. اما با پژوهشی که شاه و همکاران در سال ۲۰۱۸ در بیمارستان رحمان رحمان پاکستان بر روی ۱۵۸ بیمار انجام دادند و میانه سنی ۶۵ سال بود [۳]، کمی متفاوت بود و نمونه‌های تحقیق نسبت به مطالعه ما بیماران جوان‌تری بودند. علت بروز بیماری‌ها در سنین مختلف را در مناطق مختلف می‌توان با سبک‌های زندگی متفاوت در نواحی مختلف مرتبط دانست.

طبق نتایج به‌دست‌آمده در دوره زمانی اول، ۶۹/۳ درصد بیماران، مرد و ۳۰/۷ درصد بیماران زن بودند. در دوره زمانی دوم نیز ۶۸/۱ درصد بیماران مرد بودند که از نظر جنسیت همسو با مطالعه زیو باران و همکاران [۲۴] در سال ۲۰۱۹ و محمدزاده و همکاران [۲۵] در سال ۱۳۹۶ بود که به ترتیب ۸۰ درصد و ۶۳ درصد بیماران مرد بودند. همچنین در مطالعه گل‌آقایی و همکاران که در سال ۱۳۹۶ با هدف آموزش همتا برای بیماران

۷۸ نفر (۴۰/۴ درصد) در دوره زمانی دوم بی‌سواد بودند که در مقایسه با دوره زمانی اول درصد این افراد بیشتر بود و این تفاوت از نظر آماری معنادار است ($P=0/014$). نتایج در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

میزان مقادیر آزمایشگاهی قند خون ناشتا^{۱۵}، کلسترول لیپوپروتئین با چگالی پایین و تری‌گلیسرید، کلسترول بیماران در دوره دوم بیشتر از دوره اول و میزان مقادیر آزمایشگاهی کلسترول لیپوپروتئین با چگالی بالا، در دوره دوم کمتر گزارش شد. درصد افراد مبتلا به دیابت ملیتوس^{۱۶}، بیماری قلبی ایسکمیک، نارسایی احتقانی قلبی و آنفارکتوس قلبی در دوره اول نسبت به دوره دوم کمتر گزارش شد. اگرچه این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار نبودند ($P>0/05$).

بیماری‌های سندرم حاد کرونری، آریتمی قلبی و بیماری سرخرگ محیطی در دوره اول گزارش نشد و در دوره دوم در یک نفر از افراد گزارش شد. هیچ موردی از فیبریلاسیون دهلیزی در ۲ دوره مورد بررسی گزارش نشد. میانه و دامنه میان‌چارکی فشار خون دیاستول در دوره اول (۸۰/۰-۷۰/۰) ۷۵ میلی‌متر جیوه و در دوره زمانی دوم (۸۵/۰-۷۰/۰) ۸۰ میلی‌متر جیوه گزارش شد که این تفاوت از نظر آماری معنادار است ($P=0/024$).

درصد بیشتری از افراد در دوره دوم مبتلا به هایپرلیپیدمی^{۱۷} (۱۹/۳ در برابر ۳۲/۷ درصد) و سابقه پیوند بای پس عروق کرونر (۲/۳ در برابر ۷/۷) و فشار خون بالا^{۱۸} (۲۱/۵ در برابر ۳۹/۴ درصد) بودند که این تفاوت از نظر آماری معنادار است ($P<0/05$). تعداد موارد مرگ در موارد مورد بررسی، ۹ نفر (۵/۱ درصد) در دوره زمانی اول و ۵ نفر در دوره زمانی دوم گزارش شد که علی‌رغم اینکه تعداد مرگ‌ها در دوره زمانی دوم کمتر بود، این تفاوت

15. Fasting Blood Sugar (FBS)

16. Diabetes Mellitus (DM)

17. Hyperlipidemia (HLP)

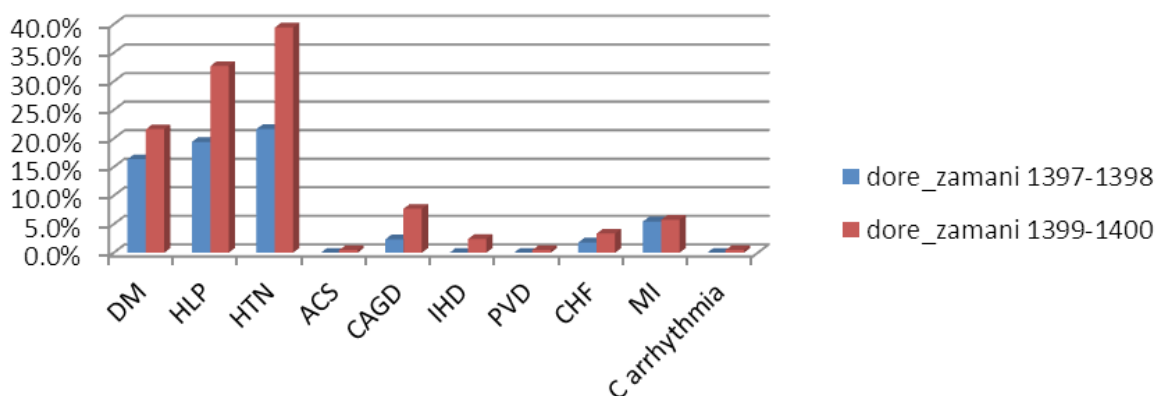
18. Hypertension (HTN)

جدول ۲. مقایسه مشخصات آزمایشگاهی و بالینی بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر در ۲ دوره زمانی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ و ۱۳۹۹-۱۴۰۰

مشخصات آزمایشگاهی و بالینی	۱۳۹۸-۱۳۹۷	۱۴۰۰-۱۳۹۹	P
FBS, median (IQR1-3) قند خون ناشتا، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۱۱۶/۵ (۱۱۹/۸-۹۶/۰)	۱۲۲/۰ (۱۶۷/۵-۱۰۱/۰)	۰/۴۸۱*
LDL, median (IQR1-3) کلسترول LDL، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۷۴/۲ (۱۰۰/۳-۵۲/۰)	۷۵/۴ (۱۰۲/۰-۵۷/۲)	۰/۴۷۱*
TG, median (IQR1-3) تری گلیسرید، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۱۴۸/۵ (۲۲۸/۰-۱۰۳/۰)	۱۵۲/۰ (۱۹۰/۰-۱۱۰/۰)	۰/۹۶۰*
HDL, median (IQR1-3) کلسترول HDL، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۳۹/۰ (۴۷/۳-۳۲/۰)	۳۸/۰ (۴۴/۰-۳۱/۰)	۰/۱۱۹*
cholesterol, median (IQR1-3) کلسترول، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۱۵۵/۵ (۱۹۳/۳-۱۲۳/۰)	۱۵۸/۰ (۱۹۷/۰-۱۲۶/۰)	۰/۸۴۳*
BP, median (IQR1-3) فشار خون سیستول بالا، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۱۲۰/۰ (۱۳۰/۰-۱۱۰/۰)	۱۲۰/۰ (۱۳۰/۰-۱۱۰/۰)	۰/۰۶۵*
BP2, median (IQR1-3) فشار خون دیاستول بالا، میانه (دامنه میان چارکی ۱-۳)	۷۵/۰ (۸۰/۰-۷۰/۰)	۸۰/۰ (۸۵/۰-۷۰/۰)	۰/۰۲۴*
DM, n (%) دیابت ملیتوس، تعداد (درصد)	۲۸ (۱۶/۳)	۴۵ (۲۱/۶)	۰/۱۸۷**
هایپرلیپیدمی، تعداد (درصد)	۳۳ (۱۹/۳)	۶۸ (۳۲/۷)	۰/۰۰۳**
فشار خون بالا، تعداد (درصد)	۳۷ (۲۱/۵)	۸۲ (۳۹/۴)	<۰/۰۰۱**
سندروم حاد کرونری، تعداد (درصد)	۰	۱ (۰/۵)	۰/۹۹۹***
سابقه پیوند بای پس عروق کرونر (CABG) (%، تعداد (درصد)	۴ (۲/۳)	۱۶ (۷/۷)	۰/۰۲***
بیماری قلبی ایسکمیک، تعداد (درصد)	۰	۵ (۲/۴)	۰/۰۶۶***
بیماری سرخرگ محیطی، تعداد (درصد)	۰	۱ (۰/۵)	۰/۹۹۹***
نارسایی احتقانی قلبی، تعداد (درصد)	۳ (۱/۸)	۷ (۳/۴)	۰/۵۲۳***
ARITMI, n (%) آریتمی، تعداد (درصد)	۰	۱ (۰/۵)	۰/۹۹۹***
آنفارکتوس قلبی، تعداد (درصد)	۹ (۵/۴)	۱۲ (۵/۸)	۰/۸۸۵**
مرگ، تعداد (درصد)	۹ (۵/۱)	۵ (۲/۳۹)	۰/۱۲۳***

*آزمون من ویتنی یو، **آزمون کای اسکور، ***آزمون دقیق فیشر

مجله دانشکده علوم پزشکی گیلان



تصویر ۱. فراوانی مشخصات بالینی بیماران در ۲ دوره مورد بررسی

مجله دانشکده علوم پزشکی گیلان

در مطالعه حاضر، در دوره زمانی اول، ۷۴ درصد و در دوره زمانی دوم ۸۱ درصد از بیماران مصرف سیگار داشتند. در مطالعه‌ای هم که عالم‌زاده انصاری و همکاران بر روی ۳۰۰ بیمار با درگیری عروق کرونر پذیرش شده در بیمارستان انجام داده بودند، حدود ۶۰/۳ درصد افراد سیگار می‌کشیدند و مصرف سیگار یک عامل خطر رفتاری است که در بروز بیماری‌های قلبی عروقی نقش پررنگی دارد [۳۱].

طبق نتایج این مطالعه، مشخص شد ۴۰/۴ درصد افراد در دوره زمانی دوم بی‌سواد بودند که در مقایسه با دوره زمانی اول درصد این افراد بیشتر بود که این تفاوت از نظر آماری معنادار است. طبق مطالعه‌ای که توحیدنیا و همکاران [۳۲] در بیمارستان امام علی (ع) کرمانشاه بر روی ۱۹۵ بیمار انجام دادند، ۵۵/۴ درصد افراد بی‌سواد بودند که نسبت به آمار مطالعه ما بیشتر است و می‌تواند به دنبال تعداد نمونه آماری بیشتر بوده باشد. اما در مطالعه گل‌آقایی و همکاران [۲۶]، ۱۴ درصد افراد بی‌سواد بودند و ۳۲/۴ درصد تحصیلات لیسانس به بالا داشتند که از این نظر با نتایج مطالعه ما متفاوت است. در این راستا می‌توان بیان داشت نداشتن سواد، عاملی است که در همراهی با برخی ریسک فاکتورها می‌تواند دلیلی بر توجه کمتر به سلامت سبک زندگی افراد در نظر گرفته شود.

درصد بیشتری از افراد در دوره زمانی دوم، مبتلا به پرفشاری خون بودند (۳۹/۴ درصد در مقابل ۲۱ درصد) که این تفاوت از نظر آماری معنادار است. میزان پرفشاری خون در مطالعه ما به صورت میانگین ۴۹/۹ درصد بود که از این نظر میزان کمتری نسبت به مطالعه زیو باران و همکاران [۲۴] با میزان ۸۲/۸ درصد پرفشاری خون بود. همچنین در مطالعه البردیدی و همکاران، این آمار در دوره زمانی اول ۷۰/۹ درصد و در دوره زمانی دوم، ۸۵ درصد بود [۳۳]. فشار خون بالا، عامل مهم خطرهای دیگر برای بیماری عروق کرونر است. فشار خون بالا، پدید آمدن آترواسکلروز در شرایین کرونری را تسریع می‌کند، میزان نیاز به اکسیژن را افزایش می‌دهد و ایسکمی را در بیمارانی که مبتلا به انسداد عروق کرونر هستند تشدید می‌کند [۲۳].

در مطالعه حاضر، نتایج نشان داد ۹ نفر (۵/۱ درصد) از افراد در دوره زمانی اول و ۵ نفر در دوره زمانی دوم فوت کردند که علی‌رغم اینکه تعداد مرگ‌ها در دوره زمانی دوم کمتر بود، این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود و میزان مرگ‌ومیر بین دوره‌ها مشابه بود. در راستای نتایج مطالعه حاضر، در مطالعه‌ای که توسط هانسن و همکاران در سال ۲۰۱۵ که با هدف تعیین میزان مرگ‌ومیر بعد از جراحی بای پس عروق کرونر بر روی ۲۵۶۰۲ بیمار انجام شد، نتایج حاکی از آن بود که مرگ‌ومیر بعد از عمل در مقایسه ۲ دوره زمانی، از ۴/۰۷ درصد به ۲/۴۴ درصد کاهش یافت [۳۴]. در مطالعه‌ای دیگر که توسط محمدزاده و همکاران [۲۵]، با هدف تعیین عوامل مرتبط با مرگ‌ومیر بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر در سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۳ در شهر

قبل از جراحی بای پس عروق کرونر با نمونه آماری ۸۰ نفر انجام شد، ۷۳/۵ درصد بیماران را جنس مذکر تشکیل داده بود [۲۶]. نتایج مشابه در این تحقیقات شاید بتواند نشانگر توجه کمتر جنس مذکر به دلیل مشغله‌های کاری و وجود مسئولیت‌های زیاد زندگی در برخی موارد باشد.

نتایج نشان داد نمایه توده بدنی و مصرف سیگار و محل سکونت نیز در ۲ دوره زمانی بررسی شده مشابه بود و تفاوت معناداری دیده نشد. نمایه توده بدنی بیماران در دوره زمانی اول ۲۶/۷ و در دوره زمانی دوم ۲۶/۶ گزارش شد. درواقع، در هر دو دوره زمانی بیماران موردبررسی، در چارت نمایه توده بدنی در گروه اضافه‌وزن قرار گرفتند که می‌تواند ناشی از داشتن رژیم غذایی چرب و نامناسب و کاهش فعالیت بدنی باشد. در این راستا می‌توان با تصحیح الگوی زندگی و تغییر در سبک رژیم غذایی و آموزش‌های لازم برای داشتن رژیم غذایی سالم تا حد زیادی از بیمارانی که نیاز به عمل جراحی عروق کرونر دارند کاست که این خود باعث کاهش بار مالی به وزارت بهداشت و درمان و همچنین کاهش هزینه‌های درمانی خانوارها می‌شود. در مطالعه‌ای که رحیمیان و همکاران بر روی ۲۹۲ بیمار در طی ۲ ماه در کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران انجام دادند، در ۴۶/۵ درصد بیماران، نمایه توده بدنی ۲۵ گزارش شده بود [۲۷]. در مطالعه‌ای دیگر که توسط فلاحی و همکاران در سال ۱۳۹۶ بر روی ۳۳ بیمار بعد از جراحی بای پس عروق کرونر انجام شده بود، شاخص توده بدنی ۲۷ بود [۲۸] که میزان بیشتری نسبت به مطالعه ما است. شاید بتوان علت را در گذشت زمان و توجه اندکی بیشتر افراد به کنترل وزن خود دانست.

طبق نتایج مطالعه حاضر، ۵۷/۷ درصد بیماران، در شهر سکونت داشتند و ۵۱/۹ درصد، ساکن روستا بودند. با وجود اینکه تفاوت معناداری در ۲ دوره زمانی دیده نشد، ولی درصد بیماران شهری، بیشتر از بیماران روستایی بود که می‌تواند حاصل صنعتی شدن کشور و زندگی ماشینی و اضطراب شهرنشینی نسبت به روستانشینی باشد. دلیل دیگر می‌تواند ناشی از شغل و حرفه بیماران باشد. شغل اکثر روستاییان، باغداری و کشاورزی و دامداری بود، ولی اکثر بیماران شهری کارمند و بازنشسته با تحرک کم یا حتی بیکار بودند. در مطالعه‌ای که تروثمن و همکاران در سال ۲۰۱۵ بر روی بیماران قلبی انجام دادند، کم‌تحرکی به عنوان یک عامل خطر مهم ایجادکننده بیماری‌های قلبی بود [۲۹]. در مطالعه‌ای هم که امیریان و همکاران، در سال ۱۳۹۳ بر روی ۱۲۶ بیمار پس از جراحی بای پس عروق کرونر انجام دادند ۷۰ بیمار ساکن شهر و ۵۶ بیمار ساکن روستا بودند و آمار بیماران کاندید جراحی عروق کرونر قلب شهری نسبت به روستا بیشتر بود که از این نظر همسو با مطالعه حاضر است [۳۰].

طبق مطالعه حاضر، درصد افراد مبتلا به نارسایی احتقانی قلب و انفارکتوس قلبی در دوره اول نسبت به دوره دوم کمتر گزارش شد که این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار نیست. مطالعه‌ای که توسط حسن‌زاده و همکاران در سال ۱۳۹۲ بر روی تمامی بیمارانی که طی ۱۰ سال (۱۳۷۸ الی ۱۳۸۸) تحت عمل جراحی عروق کرونر قرار گرفته‌اند، انجام شد، نشان داد درصد نارسایی احتقانی قلب به‌عنوان یکی از عوارض بعد از جراحی عروق کرونر ۱/۵ درصد و درصد انفارکتوس حاد قلبی بعد از پیوند عروق کرونر ۱/۲ بوده است که این تفاوت از نظر آماری معنادار نیست [۳۹].

طبق نتایج مطالعه حاضر، میزان مقادیر آزمایشگاهی تری گلیسیرید، کلسترول و لیپوپروتئین با چگالی پایین بیمارانی تحت جراحی عروق کرونر در دوره دوم بیشتر از دوره اول و میزان آزمایشگاهی لیپوپروتئین با چگالی بالا در دوره دوم کمتر گزارش شد که این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار نیستند. مطالعه‌ای که توسط ظهراپی و همکاران در سال ۱۳۹۰ بر روی ۱۴۰ بیمار تحت آنژیوگرافی قلب انجام شد، نشان داد بین میزان توتال کلسترول، لیپوپروتئین با چگالی پایین، و کاهش لیپوپروتئین با چگالی بالا و بروز آترواسکلروز رابطه قوی وجود دارد و افزایش نسبت تری گلیسیرید به لیپوپروتئین با چگالی بالا و میزان کلسترول می‌تواند به‌عنوان یک شاخص تشخیص مهم در زمینه میزان پیشرفت آترواسکلروز عروق کرونری در آزمایشات بالینی باشد [۴۰].

نتیجه‌گیری

براساس نتایج مطالعه حاضر، تفاوت‌های متغیرهای جمعیت‌شناختی تأثیرگذار در بروز بیماری در دو دوره، در برخی موارد، معنادار و در برخی موارد معنادار نبود. درصد بیشتری افراد شهرنشین نسبت به ساکنین روستا، با بیماری‌های قلبی عروقی دست‌وپنجه نرم می‌کنند که شاید دلیل آن، کم‌تحرکی و الگوی ناکافی فعالیت بدنی باشد که می‌توان با برنامه‌ریزی مناسب از برخی استرس‌های ناشی از زندگی در شهر کاست. همچنین علی‌رغم اینکه انتظار می‌رفت، افراد با گذشت زمان، از سواد بالاتری برخوردار باشند، اما بیشتر بیماران در بازه زمانی دوم، بی‌سواد بودند که نیاز به برنامه‌ریزی مناسب کشوری برای شرکت افراد بی‌سواد در دوره‌های آموزشی تدوین شده است.

بیماران در دوره دوم فشار خون، چربی خون لیپوپروتئین با چگالی پایین، کلسترول و تری گلیسیرید بالاتری داشتند که عدم توجه و پیگیری بیمارانی را نشان می‌داد و همچنان لزوم آموزش و پیگیری در این زمینه را مشخص می‌کرد. از دیگر موارد، افزایش مصرف سیگار در دوره دوم در بیماران نشان داده شد که باتوجه‌به مصرف بالای سیگار و مواد مخدر، لزوم توجه بیشتر مسئولین بهداشتی به پیگیری از این مورد و آموزش‌های لازم در این زمینه محرز می‌شود.

رشت انجام شد، نتایج نشان داد میزان مرگ‌ومیر در مدت ۳ سال در بیمارستان قلب دکتر حشمت رشت ۱/۵ درصد بود که این آمار کمتر از مطالعه حاضر است، بنابراین می‌توان تحقیقات تحلیلی بیشتری را در این زمینه انجام داد. همچنین در مطالعه زیو باران و همکاران نیز از نظر میزان مرگ‌ومیر تفاوتی در دو دوره مشاهده نشده بود [۲۴]. در مطالعه‌ای که توسط وو و همکارانش در سال ۲۰۱۲ انجام شد، سن، جنس و شاخص توده بدنی جزء فاکتورهای خطر در میزان مرگ‌ومیر بعد از جراحی بای پس عروق کرونر اعلام شد [۳۵].

طبق مطالعه حاضر، درصد افراد مبتلا به دیابت ملیتوس در دوره اول نسبت به دوره دوم کمتر گزارش شد که این تفاوت از نظر آماری معنادار نیست. مطالعه‌ای که توسط احمدی و همکاران در سال ۱۳۹۱ بر روی ۲۸۸ بیماری که تحت پیوند عروق کرونر قلب قرار گرفته بودند انجام شد، نشان داد سابقه دیابت با افزایش فشار ورید مرکزی و سابقه مصرف داروی ضد دیابت با هیپوتانسیون بعد از عمل ارتباط معنادار آماری دارد [۳۶]. این تفاوت آماری بین این دو مطالعه می‌تواند به این دلیل باشد که مطالعه ما در ۲ دوره زمانی متفاوت بر روی ۳۸۶ بیمار انجام گرفته است، در حالی که مطالعه احمدی و همکاران در یک مقطع زمانی و بر روی ۲۸۸ نفر در آن مقطع صورت گرفته است. دیابت می‌تواند فرایندهای التهابی و آسیب‌دیدگی عروق را افزایش داده و سبب رسوب چربی‌ها در دیواره عروق شود. این امور می‌تواند خطر ایجاد پلاک‌های آترواسکلروتیک و مسدودی عروق را افزایش دهند که در نتیجه به بیماری عروق کرونر منجر می‌شود [۳۷]. طبق این مطالعه، درصد بیشتری از افراد در دوره دوم مبتلا به هایپرلیپیدمی (۳۲/۷ درصد) و همچنین درصد بیشتری از افراد در دوره دوم، مبتلا به فشار خون بالا (۳۹/۴ درصد) بودند که این تفاوت از نظر آماری معنادار است ($P < 0.05$). مطالعه‌ای که توسط بهزاد و همکاران در سال ۱۳۹۷ به منظور بررسی ریسک فاکتورهای بیماری عروق کرونر قلب در بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر در شهرستان بابل بر روی ۴۶۰ نفر از بیمارانی که از ابتدای سال ۱۳۹۰ تا انتهای ۱۳۹۴ در بیمارستان آیت الله روحانی شهرستان بابل انجام گرفت، نشان داد شیوع فشار خون در کل نمونه‌های مورد مطالعه ۵۶/۷۴ درصد برآورد شده است. همچنین شیوع هایپرلیپیدمی ۳۲/۶۱ درصد بوده است [۳۸]. در مقایسه آمار به‌دست‌آمده بین مطالعه حاضر و مطالعه بهزاد و همکاران، تفاوت ناچیزی در میزان ابتلا به فشار خون و چربی خون وجود دارد که می‌تواند ناشی از تعداد نمونه‌های نزدیک به هم در هر دو مطالعه و مقایسه هر دو مطالعه در یک بازه زمانی ۴ ساله باشد. ارتباط فشار خون و جراحی بای پس عروق کرونر به این معناست که فشار خون نقش مهمی در مدیریت پس از جراحی دارد و فشار خون طبیعی پس از جراحی بای پس، فرایند بهبودی بیمار را تسهیل کرده و می‌تواند به کاهش خطرات مرتبط با جراحی کمک کند [۱۶].

به رغم مطالعات مشابهی که در این زمینه صورت گرفته، باتوجه به تفاوت منطقه‌ای در اپیدمیولوژی بیماری‌ها و همچنین عادات و سبک زندگی مردم منطقه‌ای است که در هر جمعیت میزان شیوع ریسک فاکتورهای قلبی و مشخصات جمعیت‌شناختی به صورت مجزا ارزیابی شود تا براین اساس اقدام جهت آموزش به مردم، تبیین روش‌های پیشگیری از بیماری، غربالگری بیماری و مداخلات درمانی در بیماران باتوجه به شرایط جمعیتی همان منطقه اولویت‌بندی شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

جمع‌آوری اطلاعات پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه و دریافت کد اخلاق با شناسه IR.GUMS.REC.1399.652 انجام شد. باتوجه به محرمانه بودن اطلاعات ثبت‌شده در پرونده‌های بیماران، دسترسی به پرونده پزشکی بیماران تنها به محققین محدود بود و انتشار نتایج بدون ذکر نام افراد بوده است.

حامی مالی

این مطالعه توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان مورد حمایت قرار گرفته است.

مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه: پرند پورقانع؛ کسب داده‌ها: پریناز شاهرودی، فاطمه رحیمی و لاله گودرزوند؛ تحلیل و تفسیر داده‌ها: پرند پورقانع و مریم قلندری؛ تهیه پیش‌نویس دست‌نوشته: پرند پورقانع، مریم قلندری، پریناز شاهرودی و فاطمه رحیمی؛ بازبینی نقادانه دست‌نوشته برای محتوای فکری مهم: پرند پورقانع و مریم قلندری؛ تحلیل آماری: مریم قلندری.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

محققان از مسئولان بیمارستان فوق تخصصی قلب دکتر حشمت برای همکاری و ارائه اطلاعات مربوطه تشکر می‌کنند. همچنین، این طرح در مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی گیلان، در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان به ثبت رسیده است و پژوهشگران از این مرکز و معاونت پژوهشی قدردانی می‌کنند.

References

- [1] Centers for Disease Control and Prevention. Multiple Cause of Death 2018-2021 on CDC WONDER Database. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2023. [\[Link\]](#)
- [2] Tsao CW, Aday AW, Almarazg ZI, Anderson CAM, Arora P, Avery CL, et al. Heart disease and stroke statistics-2023 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*. 2023; 147(8):e93-621. [\[PMID\]](#) [\[DOI:10.1161/CIR.0000000000001123\]](#)
- [3] Shah H, Jan MU, Altaf A, Salahudin M. Correlation of hyperhomocysteinemia with coronary artery disease in absence of conventional risk factors among young adults. *Journal of the Saudi Heart Association*. 2018; 30(4):305-10. [\[DOI:10.1016/j.jsha.2018.04.002\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [4] Sarrafzadegan N, Mohammadifard N. Cardiovascular disease in Iran in the last 40 years: Prevalence, mortality, morbidity, challenges and strategies for cardiovascular prevention. *Archives of Iranian Medicine*. 2019; 22(4):204-10. [\[PMID\]](#)
- [5] Mozaffary A, Bozorgmanesh M, Sheikholeslami F, Azizi F, Eskandari F, Hadaegh F. Added value of different metabolic syndrome definitions for predicting cardiovascular disease and mortality events among elderly population: Tehran Lipid and Glucose Study. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2014; 68(7):853-8. [\[DOI:10.1038/ejcn.2014.91\]](#) [\[PMID\]](#)
- [6] Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald's heart disease e-book: A textbook of cardiovascular medicine. Amsterdam: Elsevier Health Sciences; 2011. [\[Link\]](#)
- [7] Babusik P, Duris I. Comparison of obesity and its relationship to some metabolic risk factors of atherosclerosis in Arabs and South Asians in Kuwait. *Medical Principles and Practice*. 2010; 19(4):275-80. [\[DOI:10.1159/000312713\]](#) [\[PMID\]](#)
- [8] Hoseini M, Rahmani-Nia F, Samami N, Hoseini R. [Relationship of nutrition knowledge and physical activity level with total cholesterol, HDL-C and LDL-C in men with myocardial infarction (Persian)]. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2013; 2(3):26-34. [\[Link\]](#)
- [9] Jamaluddin M, Khalil I, Karmakar KK, Kabir H, Litu RI, Rashid B, et al. Outcomes of primary percutaneous coronary intervention (PCI) in NICVD, Dhaka, Bangladesh-our initial experiences. *University Heart Journal*. 2013; 9(2):83-7. [\[Link\]](#)
- [10] Darden D, Richardson C, Jackson EA. Physical activity and exercise for secondary prevention among patients with cardiovascular disease. *Current Cardiovascular Risk Reports*. 2013; 7(6):10.1007/s12170-013-0354-5. [\[DOI:10.1007/s12170-013-0354-5\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [11] Hasankhani H, Gholizadeh L, Mohammadi E, Zamanzadeh V, Allahbakhshian A, Ghaffari S, et al. The lived experiences of patients post coronary angioplasty: A qualitative study. *Journal of Vascular Nursing*. 2014; 32(4):144-50. [\[DOI:10.1016/j.jvn.2014.04.001\]](#) [\[PMID\]](#)
- [12] Pourghane P, Hosseini M, Mohammadi F, Ahmadi F, Tabari R. [Patient's perception of cardiac rehabilitation after coronary artery bypass graft (CABG): A qualitative study (Persian)]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2013; 23(106):61-76. [\[Link\]](#)
- [13] Babahajiani M, Zarepur E, Khosravi A, Mohammadifard N, Noohi F, Alikhasi H, et al. Ethnic differences in the lifestyle behaviors and premature coronary artery disease: A multi-center study. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2023; 23(1):170. [\[DOI:10.1186/s12872-023-03192-0\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [14] Al-Lamee R, Davies J, Malik IS. What is the role of coronary angioplasty and stenting in stable angina? *BMJ*. 2016; 352:i205. [\[DOI:10.1136/bmj.i205\]](#) [\[PMID\]](#)
- [15] Mahdavi M, Abbasi I, Mohammadi N. [Effect of cardiac rehabilitation program on quality of life in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery (Persian)]. *Internal Medicine Today*. 2015; 21(2):67-74. [\[DOI:10.18869/acadpub.hms.21.2.67\]](#)
- [16] Zhang D, Gu D, Rao C, Zhang H, Su X, Chen S, et al. Outcome differences between surgeons performing first and subsequent coronary artery bypass grafting procedures in a day: A retrospective comparative cohort study. *BMJ Quality & Safety*. 2023; 32(4):192-201. [\[DOI:10.1136/bmjqs-2021-014244\]](#) [\[PMID\]](#)
- [17] Dzayee DA, Ivert T, Beiki O, Alfredsson L, Ljung R, Moradi T. Short and long term mortality after coronary artery bypass grafting (CABG) is influenced by socioeconomic position but not by migration status in Sweden, 1995-2007. *Plos One*. 2013; 8(5):e63877. [\[DOI:10.1371/journal.pone.0063877\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [18] Raghfar H, Sargazi N, Mehraban S, Akbarzadeh MA, Vaez Mahdavi MR, Vahdati Manesh Z. [The economic burden of coronary heart disease in Iran: A bottom-up approach in 2014 (Persian)]. *Journal of Ardebil University of Medical Sciences*. 2018; 18(3):341-56. [\[DOI:10.29252/jarums.18.3.341\]](#)
- [19] Younes O, Amer R, Fawzy H, Shama G. Psychiatric disturbances in patients undergoing open-heart surgery. *Middle East Current Psychiatry*. 2019; 26:1-7. [\[DOI:10.1186/s43045-019-0004-9\]](#)
- [20] Weiss AJ, Elixhauser A. Trends in operating room procedures in US hospitals, 2001-2011. 2014 Mar. In: *Healthcare Cost and Utilization Project (HCUP) Statistical Briefs* [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2006 Feb-. Statistical Brief #171. [\[PMID\]](#)
- [21] Paryad E, Rouhi Balasi L. Smoking cessation: Adherence based on patients' illness perception after coronary artery bypass grafting surgery. *Indian Heart Journal*. 2018; 70 Suppl 3(Suppl 3):S4-S7. [\[DOI:10.1016/j.ihj.2018.01.025\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [22] Raiesdana N, Kamali E, Soleimani M, Khani M. Assessment of situational and heart focused anxiety in patients with coronary artery disease before angiography. *Koomesh*. 2017; 19(1):e151337. [\[Link\]](#)
- [23] Gaziano TA, Bitton A, Anand S, Abrahams-Gessel S, Murphy A. Growing epidemic of coronary heart disease in low- and middle-income countries. *Current Problems in Cardiology*. 2010; 35(2):72-115. [\[DOI:10.1016/j.cpcardi.2009.10.002\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [24] Ziv-Baran T, Mohr R, Yazdchi F, Loberman D. The epidemiology of coronary artery bypass surgery in a community hospital: A comparison between 2 periods. *Medicine*. 2019; 98(13):e15059. [\[DOI:10.1097/MD.00000000000015059\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)

- [25] Mohammadzadeh A, Sedighinejad A, Imantalab V, Mirman-souri A, NASSIRI SN, Biazar G, et al. [The rate and predictors of mortality in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery in Dr Heshmat Hospital 2011-2014 (Persian)]. Iranian Journal of Surgery. 2017; 69-75. [\[Link\]](#)
- [26] Golaghaie F, Esmaeili Kalantari Sh, Farmahini Farahani M, Sar-zaeem M. [Effect of peer education before coronary artery by-pass graft on post discharge quality of life (Persian)]. Journal of Arak University of Medical Sciences. 2018; 20(12):63-73. [\[Link\]](#)
- [27] Rahimian Boogar I, Rostami R, Najafi M, - Mohammadyfar M. [Role of psychological, physiologic factors, demographic and clinical characteristics in recovery following coronary artery bypass graft surgery. Journal of Guilan University of Medical Sciences. 2012; 21(83):7-20. [\[Link\]](#)
- [28] Fallahi AA, Nejatian M, Sardari A, Piry H. [Comparison of two rehabilitate continuous and interval incremental individualized exercise training methods on some structural and functional factors of left ventricle in heart patients after Coronary Artery Bypass Graft Surgery (CABG) (Persian)]. Scientific Journal of Rehabilitation Medicine. 2017; 6(4):182-91. [\[DOI:10.22037/jrm.2017.110582.1386\]](#)
- [29] Truthmann J, Busch MA, Scheidt-Nave C, Mensink GB, Gößwald A, Endres M, et al. Modifiable cardiovascular risk factors in adults aged 40-79 years in Germany with and without prior coronary heart disease or stroke. BMC Public Health. 2015; 15:701. [\[DOI:10.1186/s12889-015-1929-5\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [30] Amirian Z, Jalali R, Rigi F, Nadery A, Amirian M, Salehi S. Comparison of the quality of life in patients after coronary artery bypass graft surgery (CABG) in the rural and urban communities. Journal of Kermanshah University of Medical Sciences. 2014; 18(4):e74113. [\[Link\]](#)
- [31] Alemzadeh-Ansari MJ, Kiavar M, Salehi P, Roudbari S, Roudbari M, Shirazi M, et al. A review of the association between demographic, laboratory, and angiographic findings and major cardiovascular events in patients undergoing elective percutaneous coronary interventions. Iranian Heart Journal. 2020; 21(4):82-91. [\[Link\]](#)
- [32] Tohidniya MR, Jalalvandi M, Azizi Y, Moradi M, Mohebi S. [Evaluation of the results of coronary arteries angiography and the related risk factors in the patients referred to Imam Ali Cardio Vascular Center, Kermanshah, 2013 (Persian)]. Journal of Sabzevar University of Medical Sciences. 2018; 24(6):37-43. [\[Link\]](#)
- [33] ElBardissi AW, Aranki SF, Sheng S, O'Brien SM, Greenberg CC, Gammie JS. Trends in isolated coronary artery bypass grafting: An analysis of the Society of Thoracic Surgeons adult cardiac surgery database. The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. 2012; 143(2):273-81. [\[DOI:10.1016/j.jtcvs.2011.10.029\]](#) [\[PMID\]](#)
- [34] Hansen LS, Hjortdal VE, Andreasen JJ, Mortensen PE, Jakobsen CJ. 30-day mortality after coronary artery bypass grafting and valve surgery has greatly improved over the last decade, but the 1-year mortality remains constant. Annals of Cardiac Anaesthesia. 2015; 18(2):138-42. [\[DOI:10.4103/0971-9784.154462\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [35] Wu C, Camacho FT, Wechsler AS, Lahey S, Culliford AT, Jordan D, et al. Risk score for predicting long-term mortality after coronary artery bypass graft surgery. Circulation. 2012; 125(20):2423-30. [\[DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.055939\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [36] Ahmadi N, Reza Masouleh S, Shekani Z, Kazem Nezhad Leili E. [Hemodynamic changes and related factors in patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery (Persian)]. Journal of Holistic Nursing And Midwifery. 2012; 22(2):1-10. [\[Link\]](#)
- [37] Torabian S, Karimi A, Sedaghat M, Mandegar MH. [One-month survival after coronary artery bypass graft (CABG) (Persian)]. Payesh (Health Monitor). 2009; 8(1):5-10. [\[Link\]](#)
- [38] Behzad C, Zakeri S, Vafaey H. An evaluation of the risk factors of coronary artery disease in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery in Babol. Journal of Babol University of Medical Sciences. 2019; 21(1):6-10. [\[DOI:10.22088/jbums.21.1.6\]](#)
- [39] Hasanzadeh M, Sabzevari A, Vahedian M. [Mortality and morbidity followed coronary artery bypass surgery (Persian)]. Journal of Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences. 2013; 1(1):59-65. [\[Link\]](#)
- [40] Zohrabi T, Movahedian A, Paknahad Z, Hashemi Jazi SM, Maracy MR. [Biochemical parameters of iron metabolism and TG/HDL-C ratio in patients with coronary artery disease (Persian)]. Journal of Isfahan Medical School. 2011; 29(159):1680-9. [\[Link\]](#)

This Page Intentionally Left Blank