

Research Paper

Investigation of Relationship between Physical Activity Level and Related Cardiovascular and Risk Factors in Patients with Heart Myocardial Infarction

Fatemeh Zaersabet¹ , Arsalan Salari² , Iman Alizadeh^{3,4*} , Fatemeh Moaddab⁵ ,
Leila Rouhi Balasi⁶ , Asieh Ashouri⁴ 

1. MSc, Cardiovascular Diseases Research Center, Heshmat Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
2. Professor, Cardiovascular Diseases Research Center, Heshmat Hospital, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
3. Assistant Professor, English Language Teaching Department, School of Paramedical Sciences, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
4. Assistant Professor, Cardiovascular Diseases Research Center, Department of Cardiology, Heshmat Hospital, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
5. PhD Candidate, Cardiovascular Diseases Research Center, Heshmat Hospital, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran
6. Assistant Professor, Cardiovascular Diseases Research Center, Heshmat Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Citation: Zaersabet F, Salari A, Alizadeh I, Moaddab F, Rouhi Balasi L, Ashouri A. [Investigation of Relationship between Physical Activity Level and Related Cardiovascular and Risk Factors in Patients with Heart Stroke (persian)] Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2020 9(3): 711-718

Received: 17 May 2020

Accepted: 03 Aug 2020

Available Online: Dec 2020

Abstract

Background & Aims: Coronary artery disease is one of the major health problems worldwide. According to the World Health Organization, this disease is one of the leading causes of mortality in the world and Iran. Therefore, the aim of this study was to determine the relationship between the level of physical activity and some risk factors of coronary heart disease in patients with a heart attack.

Methods: This cross-sectional analytical descriptive study was carried out on the patients with myocardial infarction referring to Dr. Heshmat Educational and Medical Center in Rasht, Iran, in 1994. A total of 180 patients with myocardial infarction were included in the present study using availability sampling according to inclusion criteria. The data were collected using data collection tools, including 1) demographics questionnaire (including age, gender, marital status, and family history of heart disease), 2) clinical trials (e.g., cholesterol and triglycerides upon arrival at the hospital), and 3) Beck's level of physical activity questionnaire.

Results: In this study, 66% of the studied participants were male, and the mean age of the patients was reported as 62 years. The average scores of the level of physical activity in the fields of work and leisure time and overall three fields were significantly higher among males than those reported for females ($P < 0.001$). There was no significant relationship between body mass index (BMI), age, education, history of hypertension, underlying diseases, and diabetes, and history of family members suffering from heart disease with the level of physical activity of the study subjects (for all associations: $P > 0.05$).

Conclusion: It is recommended to include regular and correct physical activities in the treatment plan of patients with a heart attack. Following an active lifestyle in addition to maintaining BMI within the appropriate range and reducing excess fat causes the control and prevention of cardiovascular risk factors. By increasing the level of regular and correct physical activities for patients, it may be possible to prevent the risk of developing cardiovascular disease.

Keywords:

Cardiovascular, Disease, Infarct, Physical Activity

*Corresponding author:

Iman Alizadeh

Address: English Language Teaching Department, School of Paramedical Sciences, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Email: icrc.info2019@gmail.com

بررسی ارتباط بین سطح فعالیت بدنی و عوامل خطرزای قلبی و عروقی مرتبط با آن در بیماران مبتلابه سکته قلبی

فاطمه زائر ثابت^۱ ID، ارسلان سالاری^۲ ID، ایمان علیزاده^{۳*} ID، فاطمه مؤدب^۴ ID، لیلا روحی بلسی^۵ ID، آسیه عشوری^۶ ID

۱. کارشناس ارشد، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق بیمارستان حشمت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۲. استاد، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق بیمارستان حشمت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۳. استادیار، گروه زبان، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۴. استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، گروه قلب و عروق، بیمارستان حشمت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۵. دانشجوی دکتر، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق بیمارستان حشمت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۶. استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق بیمارستان حشمت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

چکیده:

تاریخ دریافت: ۲۸ اردیبهشت ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۳ مرداد ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: پاییز ۱۳۹۹

زمینه و هدف: بیماری عروق کرونر یکی از عمده‌ترین مشکلات سلامتی در سراسر جهان است. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت این بیماری از عمده‌ترین عوامل مرگ‌ومیر در جهان و همچنین ایران است. هدف این مطالعه تعیین ارتباط بین سطح فعالیت بدنی با برخی عوامل خطرزای کرونر قلبی در بیماران مبتلابه سکته قلبی است.

روش بررسی: این مطالعه یک پژوهش مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی بود. جامعه پژوهش شامل بیماران مبتلابه انفارکتوس قلبی مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی و درمانی دکتر حشمت در سال ۹۴ بودند. روش نمونه‌گیری در دسترس بود و ۱۸۰ بیمار مبتلابه انفارکتوس میوکارد قلبی با توجه به معیارهای ورود، وارد مطالعه شدند. داده‌ها با استفاده از ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات شامل اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل و سابقه ابتلای اعضای خانواده به بیماری قلبی)، آزمایش‌های بالینی (کلسترول، تری‌گلیسیرید و ... بدو ورود به بیمارستان) و پرسش‌نامه بررسی سطح فعالیت بدنی یک گردآوری شد.

یافته‌ها: ۶۶ درصد از افراد مطالعه‌شده مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۶۲ سال بود. متوسط نمره سطح فعالیت بدنی در حیطه کار و اوقات فراغت و در مجموع سه حیطه در مردان نسبت به زنان به‌طور معنی‌داری بیشتر بود ($P < 0/001$). ارتباط معنی‌داری بین شاخص توده بدنی، سن، تحصیلات، سابقه ابتلا به بیماری فشارخون، بیماری‌های زمینه‌ای، دیابت و نیز سابقه ابتلای اعضای خانواده بیمار به بیماری‌های قلبی با سطح فعالیت بدنی واحدهای مورد پژوهش مشاهده نشد (برای تمام ارتباطها $P > 0/05$).

نتیجه‌گیری: توصیه می‌شود انجام فعالیت بدنی منظم و صحیح در برنامه درمانی این بیماران گنجانده شود. انتخاب سبک زندگی فعال علاوه بر حفظ شاخص توده بدن در دامنه مناسب و کاهش چربی اضافی، موجب کنترل و پیشگیری از عوامل خطرزای قلبی و عروقی می‌شود. با افزایش سطح فعالیت بدنی منظم و صحیح برای بیماران شاید بتوان از خطر پیشرفت بیماری‌های قلبی و عروقی پیشگیری کرد.

کلید واژه‌ها:

انفارکتوس، بیماری، عروقی، فعالیت بدنی، قلبی

*نویسنده مسئول:

ایمان علیزاده

نشانی: گروه زبان، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیک: icrc.info2019@gmail.com

مقدمه

دوساله بیماری‌های قلبی و عروقی در کانادا در اشخاصی که فعالیت متوسطی دارند، کمتر از ۱ درصد و در اشخاص کم‌تحرک ۳/۲ درصد است. در حقیقت ارتباط معکوسی میان حجم فعالیت‌های بدنی هفتگی و بروز مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی وجود دارد.^(۸)

Florindo و همکاران در پژوهشی نشان دادند که ارتباط معنی‌داری بین سطح فعالیت بدنی، سن، جنس و شاخص توده بدنی وجود دارد. از این‌رو یکی از چالش‌های اصلی برنامه بازتوانی قلب، ایجاد تغییر در عادات سبک زندگی از جمله انجام فعالیت بدنی است.^(۹)؛ زیرا بر اساس نتایج بیشتر مطالعات، ارتباط معکوسی بین سطح فعالیت بدنی با عوارض بیماری‌های قلبی و عروقی وجود دارد. مطالعه Takeshima و همکاران (۲۰۰۴) در رابطه با سطح فعالیت بدنی نتایج متناقضی را نشان داده است.^(۱۰)؛ اما علی‌رغم شواهد زیاد مبنی بر اینکه فعالیت بدنی خطر ابتلا به بیماری عروق کرونری قلب را کاهش می‌دهد، هنوز مکانیزم دقیق کاهش خطر این بیماری به دنبال فعالیت بدنی مشخص نشده است. به نظرمی رسد این عامل از طریق تأثیر بر عوامل خطرزا مثل کاهش LDL-C، کلسترول تام، کاهش تری‌گلیسیرید و افزایش HDL نقش خود را ایفا می‌کند.^(۱۱)

در مطالعه‌ای که Matsuzawa و همکاران در سال ۲۰۱۳ روی بیماران همودیالیزی انجام دادند، نتایج نشان داد فعالیت بدنی مرتبط با سطح HDL-C است، به طوری که کم‌تحرکی ارتباطی قوی با کاهش سطح HDL-C در بیماران دارد.^(۱۲) در مطالعه‌ای که Stewart و همکاران در سال ۲۰۱۳ انجام دادند، نتایج نشان داد ۶۶ درصد از بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونری قلب در مقایسه با قبل تشخیص بیماری قلبی کم‌تحرکی داشتند.^(۱۳) این آمارها نشانگر ضرورت تغییر سبک زندگی به منظور حذف عوامل خطرآفرین بیماری قلبی است.

با توجه به اینکه نداشتن فعالیت کافی عوامل خطرزایی بیماری قلبی کرونری را افزایش می‌دهد، لذا شناسایی سطح فعالیت بدنی و عوامل مستعد به بیماری قلبی عروقی و پیشگیری به موقع افراد می‌تواند به کاهش معلولیت و مرگ‌ومیر ناشی از عوامل خطرزایی قلبی و عروقی و در نهایت ارتقای سطح زندگی کمک کند.^(۱۴)

بیماری عروق کرونری یکی از عمده‌ترین مشکلات سلامتی در سراسر جهان است.^(۱) طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت این بیماری از عمده‌ترین عوامل مرگ‌ومیر در جهان و همچنین ایران است.^(۲) بیماری عروق کرونری اغلب به صورت آنژین صدری و انفارکتوس میوکارد دیده می‌شوند. انفارکتوس میوکارد به فرایندی اطلاق می‌شود که در آن بخشی از عضله قلب به علت قطع یا کاهش جریان خون به طور دائمی از بین می‌رود.^(۳) این بیماری عوامل خطر متعددی از قبیل عوامل خطر قابل تعدیل (کم‌تحرکی، سیگار، رژیم غذایی نامناسب، بالا بودن چربی‌های خون و فشارخون بالا) و غیرقابل تعدیل (سن، جنس و سابقه خانوادگی) دارد.^(۴، ۵)

مطالعات نشان داده‌اند فعالیت بدنی خطر ابتلا به بیماری کرونری قلب را کاهش می‌دهد. بر اساس شواهد پژوهشی، افراد بی‌تحرک در معرض خطر بالاتری از نظر ابتلا به بیماری قلبی و عروقی قرار دارند. از این‌رو انجام فعالیت‌های ورزشی از درمان‌های اصلی غیردارویی و مکانیسم مناسب و سودمندی برای جلوگیری و ثابت نگه‌داشتن سطح عوامل خطرزای بیماری‌های قلبی و عروقی به شمار می‌رود.^(۶) در واقع فعالیت بدنی منظم خطر شرایط تهدیدکننده سلامتی از جمله خطر مرگ‌ومیر و عوارض بیماری‌های مزمن به‌ویژه بیماری‌های قلبی و عروقی را کاهش می‌دهد.^(۷)

نتایج پژوهش Haennel و همکاران (۲۰۰۲) نشان داد در گروهی از شاغلانی که فعالیت بدنی خفیف تا متوسط داشتند و کار جسمی آن‌ها سنگین نبود، خطر بروز بیماری قلبی کاهش یافته بود، درحالی‌که اشخاصی که تلویزیون تماشا کردند یا با ماشین کار کردند، با افزایش خطر بروز انفارکتوس میوکارد مواجه بودند.^(۸) همچنین در مطالعه اعتماد و اسماعیل‌نسب که روی دانشجویان انجام شد، نتایج نشان داد ارتباط معنی‌داری بین سطح فعالیت بدنی با درصد چربی بدن، توده چربی بدن و میزان کلسترول در دانشجویان دختر و پسر وجود دارد.^(۱۱) بر اساس مطالعه‌ای مروری نیز که در سال ۲۰۰۲ در این رابطه انجام شد، نتایج نشان داد فعالیت‌های منظم جسمانی راهبرد مهمی در پیشگیری و بازتوانی بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی به‌ویژه انفارکتوس میوکارد است، به طوری که دیده شده است بروز

۳۰ به عنوان چاق ثبت شد.

به منظور تعیین سطح فعالیت بدنی از پرسشنامه استاندارد سطح فعالیت بدنی بک استفاده شد. این ابزار شامل سه قسمت فعالیت بدنی زمان کار، ورزش و فعالیت بدنی غیرورزشی در زمان اوقات فراغت است که به صورت خودگزارش دهی از فعالیت های یک ماه قبل تکمیل می شود. این ابزار در کل شامل ۱۶ سؤال است که ۸ سؤال اول مربوط به فعالیت زمان کار، ۴ سؤال بعدی مربوط به فعالیت زمان ورزش و ۴ سؤال آخر مربوط به فعالیت زمان اوقات فراغت است. در هر بخش این پرسشنامه چندین پرسش وجود دارد که به صورت مقیاس رتبه ای تا پنج امتیاز برای آن در نظر گرفته شده است و دامنه آن از هرگز تا همیشه یا خیلی سبک تر تا خیلی سنگین تر است. در قسمت سؤالات فعالیت زمان کار، ورزش و اوقات فراغت بعد از جمع نمرات هرچه نمره بیشتر یعنی به ۵ نزدیک تر باشد، سطح فعالیت بدنی زمان کار، ورزش و اوقات فراغت بیشتر است. در هر حیطه میانگین مجموع سؤالات محاسبه می شود و مجموع میانگین ها نمره کل را به دست می دهد که در دامنه ۳ تا ۱۳ خواهد بود. اعتبار و روایی این آزمون را بک و همکارانش در سال ۱۹۸۲ گزارش کرده اند. آن ها رابطه بین اولین آزمون و آزمون مجدد را پس از سه ماه روی سه شاخص کار، ورزش و اوقات فراغت آزمون کردند و به ترتیب همبستگی ۰/۸۸، ۰/۸۱ و ۰/۷۴ را برای سه شاخص فوق به دست آوردند^(۱۵). در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۶۹ به دست آمد که پایایی درونی سؤالات را تأیید می کند.

جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه و پس از کسب اجازه واحدهای مورد پژوهش و اطمینان دادن در زمینه محرمانه ماندن اطلاعات انجام شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام شد. برای مقایسه سطح فعالیت بدنی بین گروه های مختلف واحدهای پژوهشی از آزمون ناپارامتری کروسکال والیس استفاده شد. همچنین به منظور بررسی همبستگی نمره فعالیت بدنی با سن، شاخص توده بدنی و هریک از پارامترهای آزمایشگاهی از ضریب همبستگی ناپارامتری اسپیرمن استفاده شد. سطح معنی داری تمام آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

با توجه به اینکه بیماری های قلبی عروقی جزء بیماری های شایع ولی قابل پیشگیری هستند و این اعتقاد که افزایش سطح فعالیت بدنی می تواند نقش بسزایی در کیفیت زندگی و پیامدهای بیماری بیماران قلبی و عروقی داشته باشد، اهمیت و نقش فعالیت بدنی بر پروفایل لیپیدی سرم و عوامل خطرزای قلبی و عروقی به ویژه انفارکتوس میوکارد و همچنین وجود آمار متناقض در این رابطه، پژوهشگران بر آن شدند تا مطالعه ای را با هدف بررسی سطح فعالیت بدنی و عوامل خطرزای قلبی و عروقی مرتبط با آن در بیماران مبتلا به سکنه قلبی انجام دهند.

روش بررسی

این مطالعه یک پژوهش مقطعی از نوع توصیفی تحلیلی در سال ۹۴ بود که جامعه پژوهش شامل بیماران مبتلا به انفارکتوس قلبی مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی دکتر حشمت رشت (تنها مرکز قلب و عروق استان گیلان) بود. روش نمونه گیری در این مطالعه در دسترس بود و طبق فرمول حجم نمونه ۱۸۰ بیمار مبتلا به انفارکتوس میوکارد قلبی بستری در بخش CCU وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تشخیص انفارکتوس میوکارد قلبی با تأیید پزشک بود. بیمارانی که در فاز حاد التهابی (HSCRIP بالا) بودند یا داروهای ضد التهابی مصرف می کردند، از مطالعه خارج شدند. این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی گیلان با کد ۹۴۰۵۲۷۳۹ و کد اخلاق IR.GUMS.REC.1394.243 است.

ابزار تحقیق مشتمل بر سه قسمت اطلاعات دموگرافیک و عوامل بالینی (سن، جنس، وضعیت تأهل، سابقه ابتلای اعضای خانواده به بیماری قلبی، سابقه ابتلا به دیابت، چربی و فشارخون و شاخص توده بدنی)، عوامل بالینی شامل آزمایش های ۲۴ ساعت تا ۴۸ ساعت اول بدو ورود به بیمارستان مانند LDL، HDL، TG و CHOL و پرسشنامه بررسی سطح فعالیت بدنی بود. ابتدا مشخصات آزمودنی ها در برگه مشخصات فردی ثبت شد. پس از آن وزن و قد به ترتیب با ترازو و متر دیواری ثابت اندازه گیری شد. مرحله خون گیری از تمام آزمودنی ها به صورت ناشتا در شرایط یکسان از نظر محیط و زمان انجام گرفت و مقادیر کمتر از ۱۸/۵ به عنوان لاغر، مساوی یا بالاتر از ۲۵ به عنوان اضافه وزن و مساوی یا بالاتر از

یافته‌ها

مشخصات فردی و اجتماعی واحدهای مورد پژوهش و نیز توصیف پارامترهای آزمایشگاهی بررسی شده به ترتیب در جدول ۱ و ۲ آمده است. ۶۶ درصد از افراد مطالعه شده مرد و میانگین سنی بیماران ۶۲ سال (با انحراف معیار ۱۲/۳۱ و دامنه سنی ۳۶ تا ۹۱ سال) بود.

متوسط نمره سطح فعالیت بدنی در حیطه کار ($P=0/030$) و در کل ($P=0/001$) در مردان به طور معنی داری بیشتر از زنان و در حیطه اوقات فراغت ($P<0/001$) در زنان به طور معنی داری بیشتر از مردان بود؛ اما در حیطه ورزش بین دو جنس تفاوت معنی داری مشاهده نشد ($P=0/624$) (جدول ۳). اگرچه سن واحدهای مورد پژوهش همبستگی معنی دار و

جدول ۱. توزیع مشخصات دموگرافیک واحدهای پژوهش

فراوانی		مشخصات فردی و اجتماعی	
تعداد	درصد		
۱۱۹	۶۶/۱	مرد	جنس
۶۱	۳۳/۹	زن	
۱۸۰	۱۰۰	جمع	
۸۱	۴۵	بی سواد	میزان تحصیلات بیمار
۵۸	۳۲/۲	زیر دیپلم	
۲۷	۱۵	دیپلم	
۱۴	۷/۸	تحصیلات دانشگاهی	
۱۸۰	۱۰۰	جمع	
۳۳	۱۸/۳	تنها	شرایط زندگی
۴۳	۲۳/۹	با همسر	
۸۳	۴۶/۱	با همسر و فرزندان	
۲۱	۱۱/۷	با فرزندان	
۱۸۰	۱۰۰	جمع	
۳۳	۱۸/۳	بازنشسته	شغل اصلی بیمار
۹	۵	کارگر	
۷	۳/۹	کارمند	
۴۷	۲۶/۱	شغل آزاد	
۵۳	۲۹/۴	خانه‌دار	
۳۱	۱۷/۲	غیره	
۱۸۰	۱۰۰	جمع	
۱۲۶	۷۰	شهر	محل سکونت
۵۴	۳۰	روستا	
۱۸۰	۱۰۰	جمع	

معکوسی با سطح فعالیت بدنی در هریک از حیطه‌ها و نیز در مجموع آن‌ها نشان می‌دهد، شدت آن ضعیف است (ضریب همبستگی خطی سن و سطح فعالیت بدنی در مجموع سه حیطه بررسی شده: $r=-0/229$ ، $P=0/003$).

همچنین سطح فعالیت بدنی در حیطه‌های کار و اوقات فراغت با سطح تحصیلات بیماران ارتباط معنی داری نداشت (به ترتیب $P=0/410$ و $P=0/220$ برای حیطه کار و اوقات فراغت). اگرچه داده‌ها نشان دادند سطح فعالیت بدنی بیماران در حیطه ورزش با سطح تحصیلات همبستگی خطی مستقیم و معنی داری دارد، اندازه همبستگی ضعیف بود ($r=0/240$ ، $P=0/001$). سکونت افراد در شهر یا روستا با سطح فعالیت بدنی آن‌ها در حیطه ورزش و اوقات فراغت رابطه معنی داری نداشت، اما در حیطه کاری، سطح فعالیت بدنی افراد ساکن در شهر به طور معنی داری بیشتر از افراد ساکن در روستا بود (میان نمره سطح فعالیت ۲/۶۳ و ۲/۸۸ به ترتیب در ساکنان شهر و روستا، $P=0/024$).

بین شاخص توده بدنی، سابقه ابتلا به بیماری فشارخون و بیماری‌های زمینه‌ای و دیابت و نیز سابقه ابتلای اعضای خانواده بیمار به بیماری‌های قلبی با سطح فعالیت بدنی واحدهای مورد پژوهش ارتباط معنی داری مشاهده نشد (برای تمام بررسی‌ها $P>0/05$).

داده‌ها نشان دادند بین سطح فعالیت بدنی و سطح کلسترول خون، HDL و LDL همبستگی خطی معنی داری وجود نداشت (برای تمام بررسی‌ها $P>0/05$). همچنین اگرچه سطح تری‌گلیسیرید با سطح فعالیت بدنی در حیطه کار و اوقات فراغت همبستگی خطی معنی دار و معکوسی را نشان داد، شدت این رابطه‌ها نیز ضعیف بود (به ترتیب $r=-0/154$ و $r=-0/163$ با $P=0/048$ و $P=0/034$ برای سطح فعالیت بدنی حیطه کار و اوقات فراغت).

جدول ۲. توصیف پارامترهای آزمایشگاهی بررسی شده واحدهای پژوهش

پارامتر آزمایشگاهی	میان (حداقل-حداکثر)
کلسترول، میلی‌گرم بر دسی‌لیتر	۱۵۶ (۸۱-۳۸۷)
تری‌گلیسیرید، میلی‌گرم بر دسی‌لیتر	۱۱۷ (۳۷-۴۴۱)
LDL، میلی‌گرم بر دسی‌لیتر	۹۱/۱ (۱۵/۶-۲۶۸/۴۰)
HDL، میلی‌گرم بر دسی‌لیتر	۳۹ (۱۸-۲۸۲)

جدول ۳. توصیف نمره فعالیت بدنی در کل و حیطه‌های بررسی شده به تفکیک جنسیت

P	حیطه فعالیت بدنی		
	زنان	مردان	کل
۰/۰۳۰	۲/۶۳	۲/۷۵	۲/۷۵
	۲/۰۳-۳/۰۹	۲/۳۸-۳/۲۸	۲/۲۵-۳/۱۶
۰/۶۲۴	۱/۳۸-۴/۰۰	۱/۲۵-۴/۳۸	۱/۲۵-۴/۳۸
	۱/۵۰	۱/۷۵	۱/۷۵
<۰/۰۰۱	۱/۵۰-۲/۰۰	۱/۵۰-۲/۰۰	۱/۵۰-۲/۰۰
	۱/۰۰-۳/۵۰	۱/۰۰-۴/۰۰	۱/۰۰-۴/۰۰
۰/۰۰۱	۲/۷۵	۲/۲۵	۲/۰۰
	۱/۵۰-۲/۲۵	۲/۰۰-۲/۵۰	۱/۷۵-۲/۵۰
۰/۰۰۱	۱/۰۰-۳/۰۰	۱/۲۵-۴/۲۵	۱/۰۰-۴/۲۵
	۶/۰۶	۶/۸۸	۶/۵۰
۰/۰۰۱	۵/۲۵-۷/۰۹	۵/۹۴-۷/۷۵	۵/۷۵-۷/۵۰
	۴/۱۳-۹/۷۵	۳/۷۵-۱۰/۱۳	۳/۷۵-۱۰/۱۳

بحث

طرفی وجود تناقض در یافته‌ها را شاید بتوان با توجه به اینکه مطالعات انجام شده روی گروه‌های سنی مختلفی بوده‌اند، توجیه کرد.

یکی دیگر از عوامل مرتبط با سطح فعالیت بدنی در مطالعه حاضر جنس بود، به طوری که مردان نمره سطح فعالیت بدنی بالاتری نسبت به زنان داشتند؛ در این راستا نتایج مطالعه Florindo و همکاران^(۹) و رحمانی و همکاران^(۳) نیز ارتباط معنی‌داری را بین سطح فعالیت بدنی با جنس نشان دادند که با این یافته از مطالعه حاضر همسو است. همچنین مطالعه عرب مؤمنی که در سال ۱۳۹۸ انجام شد نشان داد در زنان بین سطح فعالیت بدنی و شاخص‌های دور کمر، دور باسن و شاخص توده بدنی رابطه معنی‌داری وجود دارد^(۱۶). از نظر پژوهشگر شاید وجود سطح فعالیت بدنی کمتر در زنان را به دلیل وجود وظایف متعدد آنان در منزل و خارج از منزل بتوان توجیه کرد. از دیگر عوامل مرتبط با سطح فعالیت بدنی در این مطالعه محل سکونت بود، به طوری که افراد ساکن در شهر سطح فعالیت بدنی بیشتری داشتند. در مطالعات انجام شده در این رابطه اشاره‌ای نشده که آیا به دلیل تفاوت در متغیرهای بررسی شده در مطالعات است یا خیر. شاید اگر این متغیرها در مطالعات انجام شده بررسی می‌شد، ارتباط معنی‌داری مشاهده می‌شد.

در رابطه با وجود ارتباط بین محل سکونت و سطح فعالیت بدنی نیز شاید بتوان این‌گونه توجیه کرد که استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی جدید و رسانه‌ها در افراد شهرنشین بیشتر است و اطلاع‌رسانی و ایجاد آگاهی در رابطه با انجام

بیماری‌های قلبی و عروقی یکی از مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر در جهان محسوب می‌شود^(۱۵). عوامل خطرزای این بیماری‌ها شامل سن، جنس، چربی خون بالا، فشارخون بالا، چاقی و ... هستند^(۳). فعالیت بدنی خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی را کاهش می‌دهد^(۶). مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط سطح فعالیت بدنی با برخی عوامل خطرزای قلبی در بیماران مبتلا به انفارکتوس میوکارد صورت گرفت. نتایج مطالعه حاکی از آن بود که سطح فعالیت بدنی با جنس و محل سکونت ارتباط معنی‌داری دارد، ولی با سن، سطح تحصیلات، سابقه ابتلای اعضای خانواده به بیماری قلبی، سابقه ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای، دیابت، فشارخون و سطوح کلسترول، سطح TG، HDL و LDL ارتباط معنی‌داری ندارد.

در مطالعه حاضر متغیر سن ارتباط معکوس اما ضعیفی با سطح فعالیت بدنی داشت. در این راستا نتایج مطالعه Florindo و همکاران^(۹) (۲۰۰۳) با نتایج مطالعه حاضر مغایر بود. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه رحمانی‌نیا و همکاران روی مردان سالمند^(۳) و مطالعه اعتماد و همکاران^(۱۱) روی دانشجویان همسو بود، به طوری که در این مطالعات نیز ارتباط معنی‌داری بین این دو متغیر مشاهده نشد.

نبود ارتباط معکوس بین سن و سطح فعالیت بدنی را شاید بتوان این‌گونه توجیه کرد که با افزایش سن و کهولت، به تدریج مشکلات و ناتوانی‌های جسمی و روحی بروز می‌کند که این مشکلات توانایی انجام فعالیت را در افراد کاهش می‌دهد. از

بیماران انجام شود. یافته‌های این مطالعه می‌تواند در پیش‌بینی بیماری‌های قلبی و عروقی به مسئولان دانشگاه کمک کند تا استراتژی لازم در این خصوص را اتخاذ کنند. همچنین نتایج به‌دست‌آمده نشان داد بین وضعیت اشتغال، تأهل، محل سکونت و ... با میزان وجود عوامل خطر تفاوت وجود ندارد.

کاربرد یافته‌ها در بالین

بر اساس نتایج مطالعه حاضر توصیه می‌شود انجام فعالیت بدنی منظم و صحیح در برنامه درمانی و مراقبتی بیماران قلبی، به‌خصوص در زنان گنجانده شود. با توجه به عوامل مرتبط حاصل از نتایج مطالعه، با افزایش سطح فعالیت بدنی منظم و صحیح برای بیماران، شاید بتوان از خطر پیشرفت بیماری‌های قلبی و عروقی پیشگیری کرد. همچنین با توجه به اهمیت و شیوع زیاد بیماری‌های قلبی و عروقی، مطالعات وسیع‌تری در حجم نمونه بزرگ‌تر و بررسی عوامل بیشتر به‌منظور پی‌بردن به روابط علی پیشنهاد می‌شود که بتواند در بهبود شرایط این بیماران کمک‌کننده باشد.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به خودابرازی پرسش‌نامه سطح فعالیت بدنی بیماران اشاره کرد.

ملاحظات اخلاقی

در این مقاله تمام اصول اخلاقی شامل گرفتن رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان و تمایل برای خروج از مطالعه در هر زمان و اصل محرمانه‌بودن اطلاعات رعایت شده است.

حامی مالی

معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان از این پژوهش حمایت مالی کرده است.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشتند.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی در چاپ این مقاله اعلام نکردند.

تشکر و قدردانی

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و بیمارستان دکتر حشمت و تمام بیمارانی که در این طرح شرکت کردند، صمیمانه تشکر می‌کنیم.

فعالیت بدنی و فواید آن نیز بیشتر در این افراد صورت می‌گیرد و به دنبال آن امکان و تجهیزات ورزشی برای انجام ورزش نیز برای افراد شهرنشین فراهم و در دسترس است.

در مطالعه حاضر ارتباطی بین سابقه ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای، فشارخون، سطوح کلسترول، HDL، LDL و سطح فعالیت بدنی مشاهده نشد. فقط با سطح TG از پارامترهای بیوشیمی خون ارتباط ضعیفی مشاهده شد. در راستای نتایج مطالعه حاضر، نیک‌سرشت و همکاران در پژوهش خود در سال ۱۳۹۷ دریافتند ارتباط معناداری بین سطح فعالیت بدنی و سن با فشارخون در رده‌های سنی مختلف وجود ندارد^(۱۷). مغایر با نتایج مطالعه حاضر، در مطالعه Matsuzawa و همکاران بین سطح HDL و فعالیت فیزیکی ارتباط معنی‌دار مشاهده شد^(۱۲). در مطالعه رحمانی و همکاران نیز ارتباط معنی‌داری بین سطح فعالیت بدنی با کلسترول، TG، LDL، HDL و فشارخون مشاهده شد. در همان مطالعه بین سطح فعالیت بدنی با LDL و کلسترول تام مردان ارتباط معنی‌داری وجود داشت، اما با HDL ارتباط معنی‌دار وجود نداشت^(۳). در مطالعه اعتماد و همکاران نیز بین سطح فعالیت بدنی با کلسترول و LDL ارتباط معنی‌دار وجود داشت، ولی با TG و HDL ارتباط وجود نداشت^(۱۱). نتایج مطالعه سوری و همکاران (۱۳۹۵) نشان داد میانگین سطح هموسیستئین سرم در گروه فعالیت بدنی نسبت به گروه شاهد کاهش معنی‌داری داشته است؛ اما در میزان چربی‌های خون تفاوت معنی‌داری بین دو گروه فعالیت بدنی و شاهد وجود نداشت^(۱۸).

پژوهشگر معتقد است شاید وجود تفاوت در یافته‌ها را بتوان با توجه به این توجیه کرد که مطالعات ذکرشده در گروه‌های مختلف از نظر سنی، جنسی، فرهنگی، اقلیمی صورت گرفته و جامعه پژوهش آن‌ها متفاوت بوده است.

نتیجه‌گیری

به‌طورکلی یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد سطح فعالیت بدنی، بهبود شاخص‌های آزمایشگاهی بیماران دچار انفارکتوس میوکارد را به دنبال دارد. همچنین ارتباط معناداری بین این شاخص‌ها و سطح فعالیت بدنی مشاهده شد؛ بنابراین، با توجه به اینکه سبک زندگی و توجه به فعالیت بدنی از عوامل تعیین‌کننده سلامت و تندرستی افراد است، توصیه می‌شود مداخلات آموزشی مربوط به برنامه درمانی در این

References

- Gaziano TA, Bitton A, Anand S, Abrahams-Gessel S, Murphy A. Growing epidemic of coronary heart disease in low-and middle-income countries. *Curr Probl Cardiol.* 2010; 35(2):72-115. [DOI: [10.1016/j.cpcardiol.2009.10.002](https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2009.10.002)]
- Allahbakhshian A, Hasankhani H, Mohammadi E, Zamanzadeh V, Ghaffari S. Second life after angioplasty: a qualitative study. *Cardiovasc Nurs J.* 2014; 2(4):52-63.
- 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. *Iran J Cardiovasc Nurs.* 2013; 2(3):26-34.
- Darden D, Richardson C, Jackson EA. Physical activity and exercise for secondary prevention among patients with cardiovascular disease. *Curr Cardiovasc Risk Rep.* 2013; 7(6):411-6. [DOI: [10.1007/s12170-013-0354-5](https://doi.org/10.1007/s12170-013-0354-5)]
- Cottell KE, Dorfman LR, Straight CR, Delmonico MJ, Lofgren IE. The effects of diet education plus light resistance training on coronary heart disease risk factors in community-dwelling older adults. *J Nutr Health Aging.* 2011; 15(9):762-7. [DOI: [10.1007/s12603-011-0099-0](https://doi.org/10.1007/s12603-011-0099-0)]
- Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. *N Engl J Med.* 2000; 343(1):16-22. [DOI: [10.1056/NEJM200007063430103](https://doi.org/10.1056/NEJM200007063430103)]
- Knox EC, Eslinger DW, Biddle SJ, Sherar LB. Lack of knowledge of physical activity guidelines: can physical activity promotion campaigns do better? *BMJ Open.* 2013; 3(12):e003633. [DOI: [10.1136/bmjopen-2013-003633](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003633)]
- Haennel RG, Lemire F. Physical activity to prevent cardiovascular disease. How much is enough? *Can Fam Physician.* 2002; 48(1):65-71.
- Florindo AA, Latorre MD. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity in adult men. *Rev Bras Med Esporte.* 2003; 9(3):129-35. [DOI: [10.1590/S1517-86922003000300002](https://doi.org/10.1590/S1517-86922003000300002)]
- Takeshima N, Rogers ME, Islam MM, Yamauchi T, Watanabe E, Okada A. Effect of concurrent aerobic and resistance circuit exercise training on fitness in older adults. *Eur J Appl Physiol.* 2004; 93(1-2):173-82. [DOI: [10.1007/s00421-004-1193-3](https://doi.org/10.1007/s00421-004-1193-3)]
- Etemad Z, Esmailnasab N. Relationship between physical activity levels and some risk factors for coronary heart disease (CHD) in students. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci.* 2012; 1(17):25-35
- Matsuzawa R, Matsunaga A, Kutsuna T, Ishii A, Abe Y, Yoneki K, et al. Association of habitual physical activity measured by an accelerometer with high-density lipoprotein cholesterol levels in maintenance hemodialysis patients. *Sci World J.* 2013; 2013:780783. [DOI: [10.1155/2013/780783](https://doi.org/10.1155/2013/780783)]
- Stewart R, Held C, Brown R, Vedin O, Hagstrom E, Lonn E, et al. Physical activity in patients with stable coronary heart disease: an international perspective. *Eur Heart J.* 2013; 34(42):3286-93. [DOI: [10.1093/eurheartj/eh258](https://doi.org/10.1093/eurheartj/eh258)]
- De Oliveira EP, Moreto F, de Arruda Silveira LV, Burini RC. Dietary, anthropometric, and biochemical determinants of uric acid in free-living adults. *Nutr J.* 2013; 12(1):11. [DOI: [10.1186/1475-2891-12-11](https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-11)]
- Bijeh N, Farahati S. The effect of six months of aerobic training on renal function markers in untrained middle-aged women. *Int J Sport Stud.* 2013; 3(2):218-24.
- Arabmomeni A. Comparison of anthropometric indices and cardiovascular risk factors in active and inactive faculty members of Islamic Azad University of Khomeinishahr. *J Jiroft Univ Med Sci.* 2019; 6(1):132-44.
- Nikseresht M, Dabidiroshan V, Nikseresht M. Association between age and physical activity level with chest pain symptoms and blood pressure in patients with heart diseases. *Ebnesina.* 2019; 21(2):18-24.
- Soori R, Choopani S, Falahian N, Ramezankhani A. Effect of physical activity on serum homocysteine levels in obese and overweight women. *Horizon Med Sci.* 2016; 22(4):307-12. [DOI: [10.18869/acadpub.hms.22.4.307](https://doi.org/10.18869/acadpub.hms.22.4.307)]