

Original Article

## Predictors of readmission among cardiopulmonary patients in Birjand: A cross-sectional study

Mahdi Arbabi <sup>1</sup>, Hakimeh Sabeghi <sup>2</sup>, Mahnaz Bahrami <sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Medical Ethics, School of Health and Religion, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

<sup>2</sup> Department of Emergency Nursing, Geriatric Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

<sup>3</sup> Department of Emergency Nursing, Cardiovascular Diseases Research Center, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

\*Corresponding author: Mahnaz Bahrami

Tel: +985632381443

Fax: +985631631133

E-mail: bahramim@bums.ac.ir

### ABSTRACT

**Background and Aims:** Readmission of cardiopulmonary patients is an important challenge for healthcare systems, leading to high costs and negatively impacting patients' quality of life. This study was conducted to determine the factors influencing the risk of readmission among cardiopulmonary patients and to examine their correlations with other related factors.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, 150 cardiopulmonary patients admitted to two major teaching hospitals in Birjand were analyzed. Data were collected using a demographic information questionnaire and the Ohta Readmission Risk Questionnaire. Experts confirmed the questionnaires' validity, and their reliability was verified using a Cronbach's alpha of 0.85. Data analysis was performed using SPSS (version 25), employing both descriptive and inferential statistical tests at a significance level of 0.05.

**Results:** 54.7% of patients were at moderate risk of readmission, and 28% were at high risk. The risk of readmission had a significant inverse correlation with age, marital status, education level, income, place of residence, occupation, type of disease (cardiac or pulmonary), having a caregiver, and type of health insurance ( $P < 0.05$ ). Specifically, patients with lower education, insufficient income, rural residence, and those without a family caregiver were at a higher risk of readmission.

**Conclusion:** The risk of readmission among cardiopulmonary patients is affected by individual, social, and economic factors. Improving patient health literacy, supporting underprivileged groups, strengthening the role of family caregivers, and designing standard discharge-planning and post-discharge follow-up programs can significantly reduce readmission rates.

**Keywords:** Cardiopulmonary Diseases, Health literacy, Ohta Readmission Risk Questionnaire, Readmission



**Citation:** Arbabi M, Sabeghi H, Bahrami M. [Predictors of readmission among cardiopulmonary patients in Birjand: A cross-sectional study]. Journal of Translational Medical Research. 2025; 32(?): ??? [Persian]

**DOI** <http://doi.org/10.61186/JBUMS.32.???>

**Received:** December 18, 2025

**Accepted:** January 26, 2026



Copyright © 2025, Journal of Translational Medical Research. This open-access article is available under the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 (CC BY-NC 4.0) International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which allows for the copying and redistribution of the material only for noncommercial purposes, provided that the original work is properly cited.

## پیش‌بینی کننده‌های بستری مجدد بیماران قلبی-ریوی در بیمارستان ولیعصر بیرجند: یک مطالعه همبستگی

مهدی اربابی<sup>۱</sup> ID، حکیمه سابقی<sup>۲</sup> ID، مهناز بهرامی<sup>۳</sup> ID\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** بستری مجدد بیماران قلبی-ریوی یک چالش عمده برای نظام‌های سلامت است که هزینه‌های قابل توجهی بر سیستم تحمیل کرده و بر کیفیت زندگی بیماران تأثیر منفی می‌گذارد. این مطالعه با هدف تعیین عوامل مؤثر بر خطر بستری مجدد در بیماران قلبی-ریوی و همبستگی آن با برخی عوامل مرتبط انجام شد.

**روش تحقیق:** در این مطالعه مقطعی، ۱۵۰ بیمار قلبی-ریوی بستری در دو بیمارستان آموزشی بزرگ در بیرجند بررسی شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه خطر بستری مجدد (Ohta Readmission Risk Questionnaire) جمع‌آوری شد. روایی پرسش‌نامه‌ها توسط متخصصان تأیید و پایایی آن‌ها با آلفای کرونباخ ۰/۸۵ محرز شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ و با به‌کارگیری آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی در سطح معناداری ۰/۰۵ انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که ۵۴/۷٪ از بیماران در خطر متوسط بستری مجدد و ۲۸٪ در خطر بالا قرار داشتند. خطر بستری مجدد همبستگی معکوس معناداری با سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، درآمد، محل سکونت، شغل، نوع بیماری (قلبی یا ریوی)، داشتن مراقب و نوع بیمه درمانی داشت ( $P < 0/05$ ). به‌طور خاص، بیماران با تحصیلات پایین‌تر، درآمد ناکافی، سکونت روستایی و فاقد مراقب خانوادگی در خطر بالاتری برای بستری مجدد بودند ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** خطر بستری مجدد در بیماران قلبی-ریوی تحت تأثیر عوامل فردی، اجتماعی و اقتصادی است. ارتقای سواد سلامت بیمار، حمایت از گروه‌های محروم، تقویت نقش مراقبان خانوادگی و طراحی برنامه‌ریزی استاندارد ترخیص و پیگیری پس از ترخیص می‌توانند نقش مهمی در کاهش میزان بستری مجدد ایفا کنند.

**واژه‌های کلیدی:** بیماری‌های قلبی-ریوی، سواد سلامت، پرسشنامه خطر بستری مجدد اوتا، بستری مجدد

مجله "تحقیقات پزشکی ترجمانی". ۱۴۰۴؛ ۳۲ (۹): در حال انتشار.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۷ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۰۶

<sup>۱</sup> گروه اخلاق پزشکی، دانشکده سلامت و دین، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

<sup>۲</sup> گروه پرستاری اورژانس، مرکز تحقیقات سلامت سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

<sup>۳</sup> گروه پرستاری اورژانس، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

\*نویسنده مسئول: مهناز بهرامی

آدرس: خراسان جنوبی - بیرجند - بلوار آیت الله غفاری - دانشگاه علوم پزشکی بیرجند - دانشکده پرستاری و مامایی

تلفن: ۰۵۶۳۲۳۸۱۴۴۳ نمابر: ۰۵۶۳۱۶۳۱۱۳۳ پست الکترونیکی: bahramim@bums.ac.ir

## مقدمه

با وجود پیشرفت‌های اخیر در مراقبت‌های سلامت، بیماری‌های قلبی-ریوی کماکان بار سلامت قابل توجهی را تحمیل می‌کنند، چالشی که به‌ویژه در مناطق کشورهای توسعه‌یافته جدی است (۱). در حال حاضر، افزایش امید به زندگی و تغییر الگوهای اپیدمیولوژیک منجر به افزایش تعداد بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن، به‌ویژه بیماری‌های قلبی-ریوی شده است (۲). بارها مشاهده شده است که بیماران در زمان‌های مختلف پس از ترخیص به بخش اورژانس بیمارستان مراجعه مجدد می‌کنند و از طریق مصرف منابع گسترده‌ای مانند غذا، تجهیزات پزشکی و خدمات غیرپزشکی، هزینه‌های اضافی بر سیستم سلامت تحمیل می‌کنند (۳). با توجه به اینکه ۱٪ از جمعیت بالای ۵۰ سال و ۱۰٪ از جمعیت بالای ۸۰ سال از بیماری قلبی رنج می‌برند و با در نظر گرفتن اینکه پژوهش‌ها در ایالات متحده نشان می‌دهد ۴۰ تا ۵۰٪ از بیماران ترخیص‌شده به دلیل مشکل اولیه خود مجدداً بستری می‌شوند و هزینه‌های هنگفتی را بر سیستم تحمیل می‌کنند؛ افزایش آگاهی، توانمندسازی مراقبان و بیماران و اجرای مراقبت پیگیری منسجم پس از ترخیص در همه زمینه‌ها، از جمله جنبه‌های بالینی و درمانی، یک ضرورت اساسی است (۴،۵).

بستری مجدد بیماران قلبی-ریوی نه تنها نشان‌دهنده وخامت بالینی، بلکه بازتابی از کاستی‌های سیستم مراقبت سلامت است (۶). علاوه بر این، نیاز به درک مفهوم، علل و اقدامات اصلاحی در مورد بستری مجدد به‌طور قابل توجهی در حال افزایش است (۵). در سال‌های اخیر، میزان بستری مجدد به عنوان شاخصی از کیفیت مراقبت‌های سلامت و عملکرد بخش‌های بستری بیمارستان شناخته شده است (۷، ۸). هزینه سالانه ۱۷/۴ میلیارد دلاری بستری‌های مجدد تحمیل‌شده بر سیستم سلامت ایالات متحده، منجر به گنجاندن برنامه کاهش بستری مجدد بیمارستان<sup>۱</sup> در قانون مراقبتمقرون‌به‌صرفه<sup>۲</sup> شد. قانون مراقبت‌های درمانی مقرون‌به‌صرفه، یک قانون فدرال برجسته در ایالات متحده است که توسط صد و

یازدهمین کنگره ایالات متحده تصویب و در ۲۳ مارس ۲۰۱۰ توسط رئیس‌جمهور باراک اوباما به قانون تبدیل شد. پیشگیری از بستری‌های مجدد بیمارستانی همچنین می‌تواند تنها در ایالات متحده منجر به صرفه‌جویی تا ۱۲ میلیارد دلار شود (۵).

در ایران، مشابه سایر کشورها، جمعیت در حال رشد سالمندان با شیوع فزاینده بیماری قلبی و میزان بستری مجدد بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن انسدادی ریه<sup>۳</sup> (COPD) و نارسایی احتقانی قلب<sup>۴</sup> (CHF) مرتبط است (۹، ۱۰). گزارش‌ها نشان می‌دهند که ۲۱٪ از بیماران نارسایی قلب، ۱۶-۵٪ از بیماران آنژیوگرافی و ۲۳-۷٪ از بیماران تعویض دریچه آئورت در طی ۳۰ روز پس از ترخیص مجدداً بستری می‌شوند (۱۰، ۱۱). همچنین تخمین زده می‌شود که نزدیک به ۶۰٪ از بستری‌های مجدد بیماران قابل پیشگیری است (۱۰).

میزان بالای بستری مجدد تشخیص‌داده‌شده در بیماران قلبی-ریوی هزینه‌های قابل توجهی بر بیماران و همچنین سیستم سلامت تحمیل می‌کند (۱۲). شناسایی عوامل موثر در بستری مجدد نقشی حیاتی در افزایش طول عمر بیمار، بهبود کیفیت زندگی آنان و کاهش هزینه‌های درمان ایفا می‌کند (۱۳، ۱۴). اگرچه بهبود کیفیت مراقبت و استفاده کارآمد از منابع در بیمارستان‌ها تحت تأثیر شاخص‌های خارجی مانند عوامل اقتصادی و اجتماعی است، اما کنترل عوامل داخلی مانند میزان بستری مجدد به‌طور مستقیم بر معیارهای بهبود کیفیت بیمارستان تأثیر می‌گذارد (۱۵). در نتیجه، آمار بالای بستری مجدد بیماران، مدیران بیمارستان‌های سیستم سلامت ایران را وادار به جست‌وجوی راه‌حل‌هایی برای پیشگیری از این مشکل کرده است (۱۶).

هر بار بستری مجدد بیماران قلبی-ریوی تحمیل هزینه‌های اقتصادی، جسمی و روانی برای بیماران و خانواده‌های آنان را به دنبال دارد و از طرفی با بستری‌های مکرر و طولانی مدت، این بیماران در معرض خطر افزایش ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی هستند که در نهایت می‌تواند تبعات زیادی برای سیستم بهداشت و

<sup>3</sup>Chronic Obstructive Pulmonary Diseases<sup>4</sup> Congestive Heart Failure<https://journal.bums.ac.ir><sup>1</sup> Hospital Readmission Reduction Program (HRRP)<sup>2</sup> Affordable Care Act (ACA)

مجله "تحقیقات پزشکی ترجمانی"، ۱۴۰۴؛ دوره ۳۲؛ شماره ۴۴.

این ابزار شامل ۸ گویه است که هر سؤال به‌طور جداگانه نشان‌دهنده خطر بستری مجدد بیمار است. محدوده نمرات در این پرسشنامه بین ۱ تا ۸ بود. نمره خطر بالاتر به این ترتیب اختصاص داده شد: پاسخ «بله» برای گویه‌های ۱، ۴، ۶ و ۷؛ پاسخ «متوسط» یا «ضعیف» برای گویه ۲؛ نمره ۵ یا بالاتر برای گویه ۳؛ نمره ۱ یا بالاتر برای یک یا هر دو بخش گویه ۵؛ و پاسخ «گاهی»، «غالباً» یا «همیشه» برای گویه ۸. روایی پرسش‌نامه توسط پنلی از ۱۰ عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی بیرجند تأیید و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵ محرز شد.

داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از SPSS نسخه ۲۵ تحلیل شدند. آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین، انحراف معیار) برای خلاصه‌سازی و دسته‌بندی داده‌ها استفاده شد. آمار استنباطی برای آزمون فرضیه‌ها به کار رفت. برای داده‌های با توزیع نرمال، از آزمون ANOVA یک‌طرفه و آزمون کای اسکور استفاده شد. آزمون ناپارامتریک کروسکال والیس برای متغیر سن که توزیع نرمال نداشت استفاده شد. نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف بررسی شد. برای همه آزمون‌های آماری، سطح اطمینان ۹۵٪ و سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

اکثریت بیماران مرد (۵۳/۳٪)، متأهل (۶۹/۳٪) و مبتلا به بیماری قلبی (۵۷/۳٪) با میانگین سنی و انحراف معیار ۵۹/۳۴±۱۸/۳۰ سال بودند.

جدول یک پاسخ‌های بیماران به هر گویه پرسش‌نامه خطر بستری مجدد را نشان می‌دهد.

بر اساس پاسخ‌های بیماران، جدول ۲ نشان می‌دهد که به‌طور کلی، ۵۴/۷٪ از بیماران بررسی‌شده در خطر متوسط بستری مجدد قرار داشتند. برای بیماران با شرایط قلبی (۵۰٪) و ریوی (۴۹/۹٪) نیز خطر بستری مجدد عمده‌تاً متوسط بود. میزان درد را بیماران با میانگین و انحراف معیار ۵/۴۰±۱۱/۹۹ گزارش نمودند (جدول ۲) (نمودار ۱).

درمان، بیماران و خانواده‌های آنان ایجاد نماید. علاوه بر این بسیاری از بستری‌های مجدد بیماران قلبی-ریوی قابل پیشگیری هستند (۵) و با بررسی فراوانی و علل آن‌ها می‌توان به توسعه راهبردهایی برای پیشگیری و کاهش این بستری‌ها امیدوار بود. اما برای اینکه این راهبردها توسعه یابد لازم است با کسب اطلاعات دقیق از عوامل و پیش‌بینی کننده‌های بستری مجدد در این بیماران آگاهی یابیم. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین و شناسایی عوامل و پیش‌بینی کننده‌های بستری مجدد در بیماران قلبی-ریوی در شهر بیرجند انجام شد.

## روش تحقیق

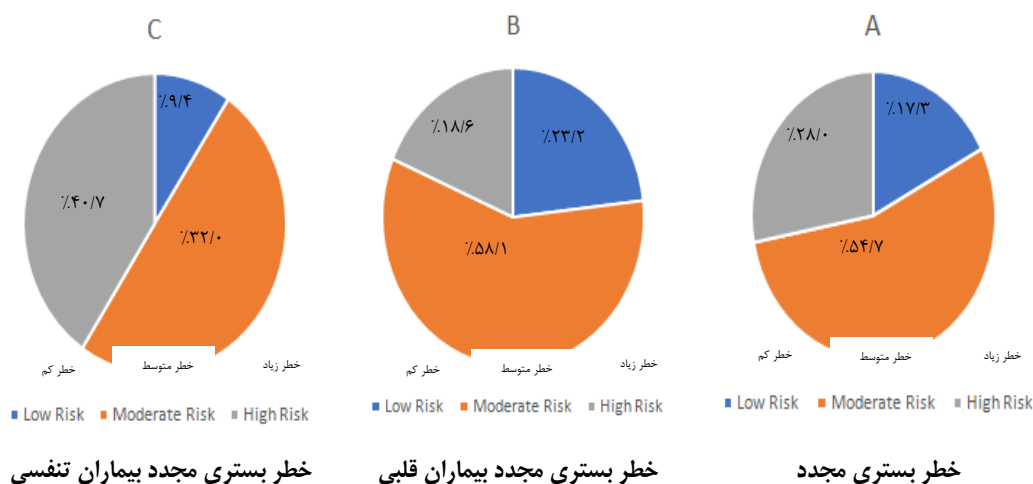
این مطالعه مقطعی بر روی بیماران قلبی-ریوی در دو بیمارستان آموزشی در بیرجند انجام شد. معیارهای ورود شامل داشتن بیماری قلبی یا ریوی تشخیص‌داده‌شده توسط پزشک، سن بین ۲۰ تا ۷۰ سال و عدم وجود اختلالات شناختی، گفتاری یا شنوایی بود. معیارهای خروج شامل بروز وخامت شدید بیماری و تکمیل ناقص پرسش‌نامه بود. از روش نمونه‌گیری دردسترس برای انتخاب بیماران قلبی-ریوی استفاده شد. حجم نمونه با استفاده از فرمول  $n = (zs/d)^2$  با  $z=1/96$ ،  $s=0/3$ ،  $d=0/05$  ۱۵۰ شرکت‌کننده با احتساب ریزش ۱۰ درصد محاسبه شد که در نهایت همین تعداد نمونه وارد مطالعه شدند.

جمع‌آوری داده‌ها پس از تأیید پروپوزال و دریافت کد اخلاقی (IR.BUMS.REC.1397.112) آغاز شد. پژوهشگر بیمارانی را که معیارهای ورود را داشتند انتخاب کرد. پس از معرفی خود و ارائه توضیحات کافی در مورد اهداف مطالعه، رضایت آگاهانه کتبی از همه شرکت‌کنندگان قبل از تکمیل پرسش‌نامه‌ها گرفته شد. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، تأهل، تحصیلات، درآمد (در حد کفایت یا کمتر از حد کفایت)، محل سکونت و شغل) و پرسش‌نامه خطر بستری مجدد در بیمارستان جمع‌آوری شد.

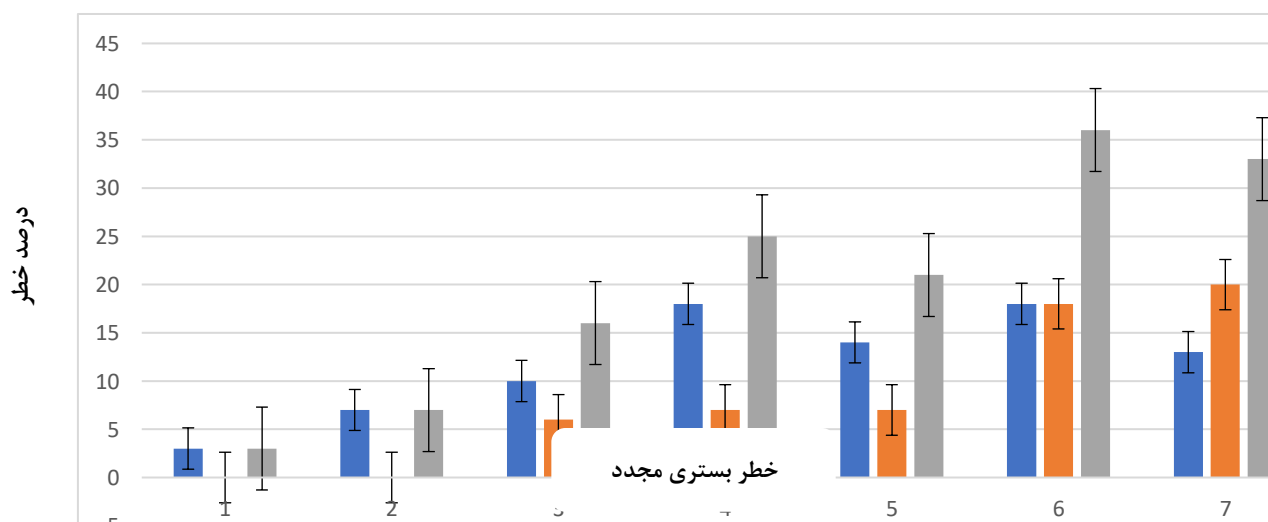
خطر بستری مجدد با استفاده از پرسش‌نامه خطر بستری مجدد Ohta توسعه‌یافته توسط اوتا و همکاران (۲۰۱۶) ارزیابی شد (۱۷).

جدول ۱- توزیع فراوانی پاسخ‌های بیماران به گویه‌های پرسش‌نامه خطر بستری مجدد

| سؤال |                                                                                                                                                                         | پاسخ         |              |                   |               |              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|--------------|
| ۱    | آیا شما تنها زندگی می‌کنید؟                                                                                                                                             | بله          |              | خیر               |               |              |
|      |                                                                                                                                                                         | تعداد (درصد) |              | تعداد (درصد)      |               |              |
|      |                                                                                                                                                                         | ۳۸ (۲۵/۳)    |              | ۱۱۲ (۷۴/۴)        |               |              |
| ۲    | سلامت خودآزمایی شده: به‌طور کلی، سلامت خود را چگونه ارزیابی می‌کنید؟                                                                                                    | عالی         | خیلی خوب     | خوب               | متوسط         | ضعیف         |
|      |                                                                                                                                                                         | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد)      | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد) |
|      |                                                                                                                                                                         | ۱ (۰/۷)      | ۳ (۲/۱)      | ۴۸ (۳۲)           | ۶۷ (۴۴/۷)     | ۳۱ (۲۰/۵)    |
| ۳    | سطح درد: در حال حاضر، در مقیاس ۰ تا ۱۰ که ۰ نشان‌دهنده عدم درد، ۵ درد متوسط و ۱۰ بدترین درد ممکن است، چه مقدار درد دارید؟ لطفاً یک عدد بین ۰ و ۱۰ برای درد انتخاب کنید. | ۱            | ۲            | ۳                 | ۴             | ۵            |
|      |                                                                                                                                                                         | ۰            | ۴ (۲/۷)      | ۱۸ (۱۲)           | ۳۲ (۲۱/۳)     | ۳۵ (۲۳/۱)    |
| ۴    | آیا در سال گذشته بستری یا مراجعه به اورژانس داشته‌اید؟                                                                                                                  | ۶            | ۷            | ۸                 | ۹             | ۱۰           |
|      |                                                                                                                                                                         | ۲۱ (۱۴)      | ۱۰ (۶/۷)     | ۱۴ (۹/۳)          | ۱۳ (۸/۷)      | ۲ (۱/۳)      |
| ۵    | در طی ۲ هفته گذشته، چه میزان از موارد زیر شما را آزار داده است:                                                                                                         | اصلاً        | چند روز      | بیش از نیمی روزها | تقریباً هرروز |              |
|      |                                                                                                                                                                         | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد)      | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد) |
|      |                                                                                                                                                                         | ۲۴ (۱۶)      | ۵۷ (۳۸)      | ۳۷ (۲۴/۷)         | ۳۲ (۲۱/۳)     |              |
| ۶    | وضعیت عملکردی: الف) بی‌علاقگی یا لذت نبردن از انجام کارها<br>ب) احساس ناراحتی، افسردگی یا ناامیدی                                                                       | ۲۲ (۱۴/۷)    | ۴۹ (۳۲/۷)    | ۴۳ (۲۸/۷)         | ۳۶ (۲۴)       |              |
|      |                                                                                                                                                                         |              |              |                   |               |              |
| ۷    | آیا هر یک از داروهای زیر را مصرف می‌کنید؟<br>قرص‌های مؤثر بر انعقاد خون (کومادین، آسپرین، پلاویکس)<br>انسولین / قرص‌های قند خون<br>مسکن‌های تجویزی                      | بله          | خیر          | بله               | خیر           |              |
|      |                                                                                                                                                                         | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد)      | تعداد (درصد)  |              |
|      |                                                                                                                                                                         | ۵۳ (۳۵/۳)    | ۹۷ (۶۴/۷)    | ۹۳ (۶۲)           | ۱۲۶ (۸۴)      |              |
| ۸    | سواد سلامت: هنگام خواندن دستورالعمل‌ها، بروشورها یا سایر مطالب نوشتاری از پزشک یا داروخانه، چقدر نیاز دارید کسی به شما کمک کند؟                                         | هرگز         | به ندرت      | گاهی              | اغلب          | همیشه        |
|      |                                                                                                                                                                         | تعداد (درصد) | تعداد (درصد) | تعداد (درصد)      | تعداد (درصد)  | تعداد (درصد) |
|      |                                                                                                                                                                         | ۱۲ (۸)       | ۱۸ (۱۲)      | ۳۶ (۲۴)           | ۲۵ (۱۶/۷)     | ۵۹ (۳۹/۹)    |



نمودار ۱- توزیع فراوانی خطر بستری مجدد در بیماران قلبی ریوی، طبقه‌بندی شده بر اساس بیماری قلبی، ریوی و یا هر دو بر اساس شدت خطر



نمودار ۲- توزیع فراوانی خطر بستری مجدد در بیماران قلبی و ریوی بر اساس امتیاز کسب شده از پرسشنامه خطر بستری مجدد

خطر بستری مجدد در آنها بالاتر بود. همچنین خطر بستری مجدد در بیماران ریوی نسبت به بیماران قلبی یا بیمارانی که مراقب خانوادگی نداشتند و بیمه روستایی بودند با خطر بالاتری برای بستری مجدد همراه بود.

جدول ۲ نشان می‌دهد که خطر بستری مجدد با سن وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، سطح درآمد محل سکونت شغل نوع بیماری قلبی یا ریوی مراقب بیمار و نوع بیمه رابطه آماری معنادار دارد (جدول ۲). بدین صورت که بیماران مجرد، با سطح تحصیلات پایین‌تر، با درآمد ناکافی که ساکن روستا بودند و شغل آزاد داشتند

جدول ۲- پیش‌بینی کننده‌های خطر بستری مجدد در بیماران قلبی-ریوی

| متغیر                           | خطر بستری مجدد     |                       |                      | مجموع             | سطح معنی داری        |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|                                 | کم<br>(درصد) تعداد | متوسط<br>(درصد) تعداد | شدید<br>(درصد) تعداد |                   |                      |
| سن (میانگین $\pm$ انحراف معیار) | ۴۶/۶۹ $\pm$ ۱۴/۴۳  | ۵۴/۶۷ $\pm$ ۱۴/۷۸     | ۷۶/۳۰ $\pm$ ۱۴/۷۸    | ۵۹/۳۴ $\pm$ ۱۸/۳۰ | F= ۴۱۵۸۹<br>P<۰/۰۰۱* |
| جنس                             | زن                 | ۸ (۳۰/۸)              | ۴۲ (۵۱/۲)            | ۲۰ (۴۷/۶)         | ۷۰ (۴۶/۷)            |
|                                 | مرد                | ۱۸ (۶۹/۲)             | ۴۰ (۴۸/۸)            | ۲۲ (۵۲/۴)         | ۸۰ (۵۳/۳)            |
| وضعیت تاهل                      | مجرد               | ۴ (۱۵/۴)              | ۲۲ (۲۶/۸)            | ۲۰ (۴۷/۶)         | ۴۶ (۳۰/۷)            |
|                                 | متاهل              | ۲۲ (۸۴/۶)             | ۶۰ (۷۳/۲)            | ۲۲ (۵۲/۴)         | ۱۰۴ (۶۹/۳)           |
| تحصیلات                         | بی سواد            | ۳ (۱۱/۵)              | ۳۴ (۴۱/۵)            | ۳۵ (۸۳/۳)         | ۷۲ (۴۸)              |
|                                 | دیپلم              | ۱۲ (۴۶/۲)             | ۳۳ (۴۰/۲)            | ۷ (۱۶/۷)          | ۵۲ (۳۴/۷)            |
| تحصیلات دانشگاهی                |                    | ۱۱ (۴۲/۳)             | ۱۵ (۱۸/۳)            | ۰ (۰)             | ۲۶ (۱۷/۳)            |
| درآمد                           | کم درآمد           | ۵ (۱۹/۲)              | ۲۹ (۳۵/۴)            | ۳۱ (۷۳/۸)         | ۶۵ (۴۳/۳)            |
|                                 | درآمد کافی         | ۲۱ (۸۰/۸)             | ۵۳ (۴۶/۶)            | ۱۱ (۲۶/۲)         | ۸۵ (۵۶/۷)            |
| محل سکونت                       | شهر                | ۲۱ (۸۰/۸)             | ۴۴ (۵۳/۷)            | ۱۲ (۲۸/۶)         | ۷۷ (۵۱/۳)            |
|                                 | روستا              | ۵ (۱۹/۲)              | ۳۸ (۴۶/۳)            | ۳۰ (۷۱/۴)         | ۷۳ (۴۸/۷)            |
| شغل                             | کارمند             | ۱۴ (۵۳/۸)             | ۲۰ (۲۴/۴)            | ۲ (۴/۸)           | ۳۶ (۲۴)              |
|                                 | آزاد               | ۱۲ (۴۶/۲)             | ۶۲ (۷۵/۶)            | ۴۰ (۹۵/۲)         | ۱۱۴ (۷۶)             |
| بیماری                          | قلبی               | ۲۰ (۷۶/۹)             | ۵۰ (۶۱)              | ۱۶ (۳۸/۱)         | ۸۶ (۵۷/۳)            |
|                                 | ریوی               | ۶ (۲۳/۱)              | ۳۲ (۳۹)              | ۲۸ (۶۱/۹)         | ۶۴ (۴۲/۷)            |
| مراقب                           | خود بیمار          | ۱۸ (۶۹/۲)             | ۳۵ (۴۲/۷)            | ۶ (۱۴/۳)          | ۵۹ (۳۹/۳)            |
|                                 | خانواده            | ۷ (۲۶/۹)              | ۴۱ (۵۰)              | ۳۳ (۷۸/۶)         | ۸۱ (۵۴)              |
| بیمه                            | سایر               | ۱ (۳/۸)               | ۶ (۷/۳)              | ۳ (۷/۱)           | ۱۰ (۶/۷)             |
|                                 | تأمین اجتماعی      | ۱۵ (۵۷/۵)             | ۲۲ (۲۶/۸)            | ۷ (۱۶/۷)          | ۴۴ (۲۹/۳)            |
|                                 | خدمات درمانی       | ۴ (۱۵/۴)              | ۱۲ (۱۴/۶)            | ۱ (۲/۴)           | ۱۷ (۱۱/۳)            |
|                                 | روستایی            | ۳ (۱۱/۵)              | ۳۴ (۴۱/۵)            | ۳۰ (۷۱/۴)         | ۶۷ (۴۴/۷)            |
|                                 | سایر               | ۴ (۱۵/۴)              | ۱۴ (۱۷/۱)            | ۴ (۲/۵)           | ۲۲ (۱۴/۷)            |

\*chi-square

\*\* ANOVA

سلامت تحمیل می‌کند، بلکه بر کیفیت زندگی بیماران و خانواده‌های آنان نیز تأثیر منفی می‌گذارد.

مطالعات مختلف در ایران و سایر کشورها نیز نشان داده‌اند که بستری مجدد در بیماران قلبی-ریوی، به‌ویژه آن‌هایی که نارسایی قلب و بیماری‌های مزمن انسدادی ریه دارند، یک چالش عمده محسوب می‌شود. مطالعه ای در اردبیل، شیوع قابل توجه بستری مجدد در بیماران قلبی را نشان داد که با عواملی مانند وضعیت تاهل و سطح تحصیلات ارتباط داشت (۱۴). این یافته‌ها با نتایج حاضر همسو است و بر اهمیت عوامل اجتماعی-دموگرافیک در پیش‌بینی

## بحث

براساس یافته‌های مطالعه حاضر بیش از نیمی از بیماران در رده «خطر متوسط» و نزدیک به یک‌سوم در رده «خطر بالا» طبقه‌بندی شدند. علاوه بر این متغیرهای فردی و اجتماعی مانند سن، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، سطح درآمد، محل سکونت، شغل، نوع بیماری قلبی یا ریوی، مراقب بیمار و نوع بیمه با خطر بستری مجدد بیماران قلبی-ریوی ارتباط داشت. این نتایج به‌وضوح بر اهمیت حیاتی پرداختن به مسئله بستری مجدد در بیماران قلبی و ریوی تأکید می‌کند، چراکه نه تنها بار اقتصادی قابل توجهی بر سیستم

بستری مجدد تأکید می‌کند.

در یک مطالعه مروری که به بررسی عوامل تأثیرگذار بر بستری مجدد بیماران قلبی پرداخته است نیز عواملی مانند سن، جنسیت، سطح سواد، بیماری زمینه‌ای، پوشش بیمه‌ای، محل سکونت و وضعیت اشتغال با میزان بستری مجدد بیماران ارتباط داشتند (۱۸). مطابق با این، مطالعه حاضر دریافت که بیماران با سطح تحصیلات پایین‌تر در خطر بالاتری برای بستری مجدد قرار داشتند. این آسیب‌پذیری ممکن است ناشی از سواد سلامت پایین‌تر، درک ضعیف‌تر از دستورالعمل‌های درمانی و ناتوانی در مدیریت مؤثر بیماری مزمن خود باشد. از طرفی سایر عوامل تأثیرگذار نیز در مطالعه حاضر با یافته‌های این مطالعه مروری همسو بوده است، با توجه به اینکه این مطالعه مروری بر روی مقالات منتشر شده در ایران متمرکز بوده است این‌طور می‌شود نتیجه گرفت که در فرهنگ ایرانی عوامل مؤثر بر بستری مجدد مشترک هستند.

در سطح بین‌المللی، یافته‌های ما با نتایج یک فراتحلیل توسط Lin همخوانی دارد که گزارش کرد سطح تحصیلات به عنوان یک عامل محافظ در برابر بستری مجدد برای بیماران COPD عمل می‌کند (۱۹). علاوه بر این، مطالعه دیگری نشان داد که تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت<sup>۱</sup>، از جمله درآمد خانوار و انسجام اجتماعی، مستقیماً با خطر بستری مجدد در بیماران انفارکتوس حاد میوکارد مرتبط هستند (۲۰). این تشابهات نشان می‌دهد که مداخلات صرفاً بالینی برای کاهش بستری مجدد کافی نیست و تمرکز جامع بر شرایط اجتماعی و اقتصادی بیماران ضروری است.

یافته مهم دیگر این مطالعه، رابطه معکوس بین وجود یک مراقب اولیه و خطر بستری مجدد بود. حضور همسر یا فرزندان به عنوان مراقب اولیه می‌تواند به‌طور قابل توجهی پایداری بیمار به رژیم‌های درمانی را بهبود بخشد، پیگیری منظم دارو را تضمین کند و در مدیریت علائم کمک کند. این با نتایج Chen و همکاران همسو است که نشان داد بازتوانی قلبی مبتنی بر منزل منجر به کاهش بستری مجدد می‌شود (۲۱) و همچنین یافته‌های مطالعه ی وقارسیدین و همکاران که بر تأثیر آموزش مراقب بر کیفیت تعامل با

بیماران COPD تأکید داشت (۲۲).

هم‌راستا با مطالعه حاضر، نتایج مطالعه توصیفی نشان می‌دهد که بیماران COPD بدون حمایت خانوادگی در خطر بالاتری برای بستری مجدد می‌باشند (۲۳). این یافته بر اهمیت توسعه برنامه‌های حمایتی برای بیماران مجرد یا منزوی تأکید می‌کند. در بسیاری از کشورها، برنامه‌های «پیگیری تلفنی»، «بازدیدهای منزل پرستاری» و «پایش از راه دور» به عنوان جایگزین یا مکمل حمایت خانوادگی معرفی شده‌اند. مطالعه Toprak و همکاران نیز نشان داد که پایش از راه دور پس از ترخیص می‌تواند به‌طور قابل توجهی بستری مجدد را در بیماران COPD کاهش دهد (۲۴). این نتایج ایجاب می‌کند که سیاست‌گذاران اولویت را به طراحی بسته‌های حمایتی برای بیمارانی که فاقد مراقب خانوادگی هستند بدهند.

در مطالعه ما ارتباط معناداری بین جنسیت و خطر بستری مجدد یافت نشد، اما مردان درصد بالاتری از بستری‌های مجدد را تشکیل می‌دادند. در مطالعه Guenancia و همکاران نیز مردان مبتلا به آریتمی‌های بطنی دو برابر بیشتر از زنان در معرض بستری مجدد قرار داشتند (۲۵). این تفاوت در معناداری رابطه بین جنس و بستری مجدد در مطالعه حاضر و مطالعه Guenancia و همکاران ممکن است به دلیل نوع خاص بیماری مورد مطالعه، تفاوت‌های فرهنگی در سبک زندگی یا تغییرات در الگوهای مراقبت باشد. در ایران، این فرضیه مطرح است که مردان ممکن است به دلیل اشتغال و فشارهای اجتماعی-اقتصادی پایداری کمتری به درمان نشان دهند، در حالی که زنان، علی‌رغم مشارکت زیاد در مراقبت از خانواده، ممکن است ارتباط بهتری با سیستم سلامت برقرار کنند. این جنبه‌ها نیاز به بررسی بیشتر در مطالعات آینده دارند.

### محدودیت‌ها

علیرغم نقاط قوت، این مطالعه چندین محدودیت داشت. اولاً، داده‌ها به صورت مقطعی جمع‌آوری شدند که استنباط روابط علی را ناممکن می‌سازد. ثانیاً، نمونه‌گیری در یک منطقه خاص از کشور (شرق ایران) انجام شد، به این معنی که تعمیم نتایج به کل جمعیت ایران باید با احتیاط انجام شود. ثالثاً، متغیرهای روان‌شناختی مانند

<sup>1</sup> Social Determinants of Health

اضطراب و افسردگی تنها به میزان محدودی ارزیابی شدند و ممکن است در تحلیل نهایی کمتر برآورد شده باشند.

زندگی این بیماران باشد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی تحت عنوان " بررسی ارتباط برنامه ترخیص در حال اجرا با پیش بینی بستری مجدد در بیماران قلبی و ریوی و مقایسه آن با برنامه ترخیص استاندارد از دیدگاه پرستاران در بیمارستان‌های ولیعصر (عج) و رازی بیرجند"، در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۷ با کد پروپوزال ۴۶۹۲ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی بیرجند اجرا شده است.

### ملاحظات اخلاقی

مطالعه حاضر پس از تأیید شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و کمیته تخصصی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی با کد IR.BUMS.REC.1397.112 انجام شد.

### حمایت مالی

این مطالعه هیچ‌گونه حمایت مالی دریافت نکرده است.

### مشارکت نویسندگان

نویسندگان به‌طور مساوی در انجام این مطالعه مشارکت داشتند.

### تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

### پیشنهادهات

انجام مطالعات طولی و با حجم نمونه بزرگتر پیشنهاد می‌شود تا امکان بررسی علیت بین متغیرها فراهم گردد. علاوه بر این، بررسی تأثیر مداخلات چندبخشی، شامل آموزش بیمار، بازتوانی مبتنی بر منزل، پایش از راه دور و حمایت اجتماعی، بر کاهش بستری مجدد می‌تواند به‌طور قابل توجهی پایه شواهد موجود را غنی سازد.

### نتیجه‌گیری

به‌طور کلی، یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که خطر بستری مجدد در بیماران قلبی-ریوی تحت تأثیر ترکیبی از عوامل فردی، اجتماعی و اقتصادی است. عواملی مانند تحصیلات بالاتر، درآمد کافی، سکونت شهری و وجود یک مراقب اولیه می‌توانند نقشی حیاتی در کاهش این خطر ایفا کنند. علاوه بر این، نیاز است بر عوامل اجتماعی-اقتصادی بیماران در کنار درمان‌های بالینی نیز تمرکز شود. ارتقای سواد سلامت، ارائه آموزش منظم در مورد داروها و علائم هشداردهنده و تقویت برنامه‌های بازتوانی قلبی و ریوی می‌تواند به کاهش بستری مجدد کمک کند. از طرفی سیاست‌گذاران سلامت باید اولویت را به حمایت از بیماران با درآمد کم و ساکن در مناطق روستایی بدهند، زیرا این گروه‌ها در مطالعه حاضر خطر بستری مجدد بالاتری را نشان دادند تقویت پوشش بیمه سلامت و کاهش هزینه‌های پرداختی بیماران می‌تواند پایبندی به درمان را بهبود بخشد. بر این اساس، طراحی برنامه‌های چندرشته‌ای و جامع - شامل آموزش، بازتوانی، حمایت اجتماعی و تقویت بیمه سلامت - می‌تواند یک راهبرد مؤثر برای کاهش بستری مجدد و بهبود کیفیت

### منابع

1. Tan SCW, Zheng B-B, Tang M-L, Chu H, Zhao Y-T, Weng C. Global Burden of Cardiovascular Diseases and its Risk Factors, 1990–2021: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. QJM. 2025 118(6):411-422. DOI: [10.1093/qjmed/hcaf022](https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaf022)

2. Vogelmeier CF, Criner GJ, Martinez FJ, Anzueto A, Barnes PJ, Bourbeau J, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary. *Eur Respir J*. 2017; 49(3):1700214. DOI: [10.1183/13993003.00214-2017](https://doi.org/10.1183/13993003.00214-2017)
3. Gholizadeh M, Delgoshaei B, Gorji HA, Torani S, Janati A. Challenges in patient discharge planning in the health system of Iran: A qualitative study. *Glob J Health Sci*. 2015 Oct 26;8(6):47426. DOI: [10.5539/gjhs.v8n6p168](https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n6p168)
4. Gholizadeh M, Janati A, Delgoshaei B, Gorji HA, Tourani S. Implementation requirements for patient discharge planning in health system: A qualitative study in Iran. *Ethiop J Sci*. 2018;28(2):157–68. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ejhs.v28i2.7> [Persian]
5. Qaffarian A, Khajavi A, Esmaeili R, Ebadi A, Dorri M, Ahmadi H. Readmission and its Causes and Costs in Inpatients of a General University Hospital in East of Iran. *J. Isfahan Med Sch*. 2022;39(653):951–8. URL: [https://jims.mui.ac.ir/article\\_12340.html](https://jims.mui.ac.ir/article_12340.html) [Persian]
6. Naderi N, Chenaghloou M, Mirtajaddini M, Norouzi Z, Mohammadi N, Amin A, et al. Predictors of readmission in hospitalized heart failure patients. *J Cardiovasc Thorac Res*. 2022;14(1):11-7. DOI: [10.34172/jcvtr.2022.08](https://doi.org/10.34172/jcvtr.2022.08)
7. Banerjee S, Paasche-Orlow MK, McCormick D, Lin M-Y, Hanchate AD. Association between Medicare's Hospital Readmission Reduction Program and readmission rates across hospitals by medicare bed share. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):248. DOI: [10.1186/s12913-021-06253-2](https://doi.org/10.1186/s12913-021-06253-2)
8. Beagley J, Hlavac J, Zucchi E. Patient length of stay, patient readmission rates and the provision of professional interpreting services in healthcare in Australia. *Health Soc Care Community*. 2020;28(5):1643–50. DOI: [10.1111/hsc.12989](https://doi.org/10.1111/hsc.12989)
9. Karami Salahodinkolah M, Pahlevan Sharif S, Sharif Nia H, Jafari H, Shafipour V. Relationship between health literacy and quality of life in patients with heart failure. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2020;30(191):121–7. URL: <http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-14640-en.html> [Persian]
10. Vámosi M, Lauberg A, Borregaard B, Christensen AV, Thrysoe L, Rasmussen TB, et al. Patient-reported outcomes predict high readmission rates among patients with cardiac diagnoses. Findings from the DenHeart study. *Int J Cardiol*. 2020;300:268–75. DOI: [10.1016/j.ijcard.2019.09.046](https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2019.09.046)
11. Mahmoudi H, Shojaee A. Concept analysis of adherence to treatment in people with heart failure. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2021; 10(1): 110-9. URL: <http://journal.icns.org.ir/article-1-682-en.html> [Persian]
12. Shahrababaki PM, Nouhi E, Kazemi M, Ahmadi F. Defective support network: a major obstacle to coping for patients with heart failure: a qualitative study. *Global health action*. 2016;9(1):30767. DOI: [10.3402/gha.v9.30767](https://doi.org/10.3402/gha.v9.30767)
13. Baghooli O, Akhlaghian Tab S, Taghavi SM, Bagheri Nesami M. The Causes of Readmission of Heart Failure Patients Admitted to Fatemeh Zahra Heart Center in Sari, 2022. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2023; 33 (226) :119-128. URL: <http://jmums.mazums.ac.ir/article-1-19384-en.html> [Persian]
14. Shadman A, Mahdavi S, Mashoufi M, Mardi A. The frequency of readmission rates and etiologies of heart disease patients in Imam Khomeini hospital in Ardabil in second half of 1398. *Health Res Develop*. 2025;3(2):69–78. DOI: [10.61882/jhrd.3.2.69](https://doi.org/10.61882/jhrd.3.2.69). URL: <http://jhrd.trjums.ac.ir/article-1-108-en.html> [Persian]
15. Ashktorab T, Anbuhi SZ, Majd HA, Ezati J. Factors contributing to readmission of congestive heart failure patients admitted in internal ward of hospitals of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in Tehran. *Advances in Nursing & Midwifery*. 2011;20(72):19–24. URL: <https://journals.sbmu.ac.ir/anm/article/view/2683> [Persian]

16. Tazhibi M, Ghaderi Nansa L, Tirani M. Causes of readmission of patients to Alzahra Hospital, Iran. *J Health Syst Res* 2011; 7 (1): 101-6 URL: <http://hsr.mui.ac.ir/article-1-225-en.html> [Persian]
17. Ohta B, Mola A, Rosenfeld P, Ford Sh. Early Discharge Planning and Improved Care Transitions: Pre-Admission Assessment for Readmission Risk in an Elective Orthopedic and Cardiovascular Surgical Population. *Int J Integr Care* 2016; 16(2): 1–10. DOI: <http://dx.doi.org/10.5334/ijic.2260>
18. Allahyari J, Jahantigh F, Saadatifar B, Jafari J, Sargolzaei MS. Readmission determinants in Iranian people with heart failure: A literature review. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2022; 11(1): 228-35. URL: <http://journal.icns.org.ir/article-1-778-en.html> [Persian]
19. Lin P, Shen C, Li Q, Huang Y, Zhou J, Lu Y, et al. A systematic review and meta-analysis of chronic obstructive pulmonary disease in asia: risk factors for readmission and readmission rate. *BMC Pulm Med*. 2024;24(1):388. DOI: [10.1186/s12890-024-03203-6](https://doi.org/10.1186/s12890-024-03203-6)
20. Amankwah KK, Soroka O, Pinheiro L, Sterling MR, Amankwah EK, Almarzooq Z, et al. Social Determinants of Health and 30-Day Readmission After Acute Myocardial Infarction in the REGARDS Study. *JACC: Advances*. 2025;4(3):101584. DOI: [10.1016/j.jacadv.2025.101584](https://doi.org/10.1016/j.jacadv.2025.101584)
21. Chen Y-W, Wang C-Y, Lai Y-H, Liao Y-C, Wen Y-K, Chang S-T, et al. Home-based cardiac rehabilitation improves quality of life, aerobic capacity, and readmission rates in patients with chronic heart failure. *Medicine*. 2018;97(4):e9629. DOI: [10.1097/MD.00000000000009629](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009629)
22. Vagharseyyedin SA, Arbabi M, Rahimi H, Moghaddam SGM. Effects of a caregiver educational program on interactions between family caregivers and patients with advanced COPD. *Home Healthc Now*. 2022;40(2):75–81. DOI: [10.1097/NHH.0000000000001049](https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000001049)
23. Arbabi M, Rahimi H, Mehrpooya N, Vagharseyyedin SA, Mortazavi Moghaddam SG. The effects of a multidisciplinary supportive program on caregiver burden among the family caregivers of patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled field trial. *J Adv Med Biomed Res*. 2021;29(135):206–14. URL: <http://journal.zums.ac.ir/article-1-6165-fa.html>
24. Toprak OB, Polatli M, Baha A, Kokturk N, Yapar D, Ozkan S, et al. Readmission rates within the first 30 and 90 days after severe COPD exacerbations (RACE study). *Medicine*. 2024;103(48):e40483. DOI: [10.1097/MD.00000000000040483](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000040483)
25. Guenancia C, Sellal J-M, Hammache N, Echivard M, Da Costa A, de Chillou C, et al. Sex differences in the risk of readmission for ventricular arrhythmia following myocardial infarction in patients without implantable cardioverter defibrillator: a nationwide cohort study. *Europace*. 2025;27(4):euaf059. DOI: [10.1093/europace/euaf059](https://doi.org/10.1093/europace/euaf059)