



## The Relation of Stress with Hemodynamic Indices of Patients Admitted to the Cardiac Intensive Care Unit

Mona Baloo<sup>1</sup>, Nooshin Abbasi abianeh<sup>2\*</sup>, Ladan Fattahmoghaddm<sup>3</sup>

1- MSc of Intensive Care Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3- Department of Psychiatric nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3- Department of Medical-surgical Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**Corresponding Author:** Nooshin Abbasi abianeh, Department of psychiatric nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

**E-mail:** Nooshin.abbasi@yahoo.com

Received: 11 March 2022

Accepted: 30 July 2022

### Abstract

**Introduction:** Cardiac diseases such as myocardial infarction and hospitalization in the intensive care unit is a stressful event that can adversely affect the patient's recovery process. Hospitalization in the cardiac care unit is a stressful event that can adversely affect the patient's recovery process. Another factor that may be affected by stress is hemodynamic indices. The aim of this study was to determine the relation of stress with hemodynamic indices in patients admitted to the cardiac care unit (CCU).

**Methods:** The present study is a descriptive-correlational study in which the statistical population consisted of patients admitted to the CCU of Imam Khomeini Hospital in Tehran in the second half of 1400. 210 patients were selected by Convenience Sampling and based on inclusion criteria. Patients' demographic questionnaires and DASS-21 were used to collect data. Data were analyzed using SPSS 16 software.

**Results:** The mean stress of patients was  $22.81 \pm 9.57$  in the moderate range. 14.76% had normal stress, 27.61% had mild stress, 39.04% had moderate stress, 13.80% had severe stress and 4.79% had very severe stress. Correlation between patients' stress with hemodynamic indicators such as systolic blood pressure ( $P < 0.001$ ,  $r = 0.726$ ), mean arterial pressure ( $P < 0.001$ ,  $r = 0.435$ ), heart rate ( $P < 0.001$ ,  $r = 0.311$ ) and respiratory rate ( $P = 0.002$ ,  $r = 0.255$ ) were significant, so that with increasing stress, all these indicators increased.

**Conclusions:** Although the stress of patients admitted to the cardiac intensive care unit was moderate, its effects on the recovery process and hemodynamic indices are important, so it is recommended that nurses working in intensive care units help Patients by performing nursing interventions and managing the recovery process.

**Keywords:** Stress, Patient, Hemodynamic Index.



## ارتباط استرس با شاخص های همودینامیک بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب

مونا بالو<sup>۱</sup>، نوشین عباسی ایبانه<sup>۲\*</sup>، لادن فتاح مقدم<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
- ۲- گروه پرستاری داخلی- جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
- ۳- گروه روانپرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

**نویسنده مسئول:** نوشین عباسی ایبانه، گروه پرستاری داخلی- جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

ایمیل: [Nooshin.abbasi@yahoo.com](mailto:Nooshin.abbasi@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۵/۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۰

### چکیده

**مقدمه:** ابتلا به بیماری قلبی مانند سکته ی قلبی و بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی رویدادی استرس زااست که می تواند بر روند بهبودی بیمار تاثیر نامطلوبی داشته باشد. توجه به تغییرات شاخص های همودینامیک و عوامل مرتبط با آن از اولویت های مراقبت از این بیماران است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط استرس با شاخص های همودینامیک بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب انجام شد.

**روش کار:** پژوهش حاضر یک مطالعه ی توصیفی- همبستگی می باشد که جامعه آماری آن را بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلب بیمارستان امام خمینی تهران در نیمه دوم سال ۱۴۰۰ تشکیل می دادند. ۲۱۰ بیمار به روش در دسترس و بر اساس معیارهای ورود انتخاب شدند. جهت جمع آوری داده ها از پرسشنامه های مشخصات جمعیت شناختی بیماران و DASS-21 استفاده شد. داده ها با نرم افزار SPSS 16 تحلیل شدند.

**یافته ها:** میانگین سن بیماران  $53/85 \pm 13/89$  سال بود. میانگین استرس بیماران  $22/81 \pm 9/57$  در محدوده ی متوسط بدست آمد. ۱۴/۷۶ درصد استرس عادی، ۲۷/۶۱ درصد خفیف، ۳۹/۰۴ درصد متوسط، ۱۳/۸۰ درصد شدید و ۴/۷۹ درصد بسیار شدید داشتند. همبستگی بین استرس بیماران با شاخص های همودینامیک مانند فشارخون سیستولیک ( $r=0/726, P<0/001$ )، فشار متوسط شریانی ( $r=0/435, P<0/001$ )، ضربان قلب ( $r=0/311, P<0/001$ ) و تعداد تنفس بیماران ( $r=0/255, P=0/002$ ) معنی دار بود به گونه ای که با افزایش استرس تمام این شاخص ها بالا می رفتند.

**نتیجه گیری:** با وجود اینکه استرس بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلبی در حد متوسط بدست آمد، اما اثرات آن بر روند بهبودی و شاخص های همودینامیک اهمیت دارد، لذا پیشنهاد می گردد پرستاران شاغل در بخش های مراقبت ویژه، در بررسی های خود به عوارض روانشناختی و به تبع آن به شاخص های همودینامیک توجه نمایند و با انجام مداخلات پرستاری و مدیریت آن به روند بهبودی بیماران کمک نمایند.

**کلیدواژه ها:** استرس، بخش مراقبت ویژه، بیمار، شاخص همودینامیک.

## مقدمه

در دهه های اخیر یکی از مهمترین مسائلی که جوامع و کادر بهداشتی با آن مواجه است، شیوع روزافزون بیماریهای مزمن می باشد (۱). یکی از این بیماریها بیماریهای قلبی-عروقی است که به عنوان یکی از مهمترین معضلات بهداشتی و اولین علت مرگ و میر در ایران مطرح می باشد (۲). سالانه بیش از هفده میلیون نفر در اثر این بیماری ها جان خود را از دست می دهند (۳) و انتظار می رود این آمار در سال ۲۰۳۰ به سالانه بالای ۲۲ میلیون برسد (۴). ۷۸ درصد مرگ و میرهای ناشی از بیماری های قلبی-عروقی در کشورهای درحال توسعه رخ می دهد (۵). بر اساس گزارش انجمن قلب امریکا در سال ۲۰۳۰ میلادی از هر سه آمریکایی یک نفر یا بیشتر به یکی از اشکال بیماری های قلبی و عروقی مبتلا خواهند شد و در اروپا از هر چهار میلیون مرگ در سال، دو میلیون مربوط به بیماری های قلبی و عروقی خواهد بود (۶).

در صورت پیشرفت بیماری، بسیاری از بیماران قلبی عروقی به درمان و مراقبت ویژه نیاز پیدا خواهند کرد که باید برای این کار در بخش مراقبت ویژه بستری شوند (۷). پرستاران از اعضای مؤثر تیم در بخش ویژه می باشند که می توانند تأکید مستقیم به وضعیت سلامتی بیماران داشته باشد و این در صورتی میسر است که مهارت بالینی به همراه بینش لازم را در انجام مراقبت های لازم در بخش های ویژه، دارا باشد (۸). نقش پرستار در بخش ویژه از اهمیت بسیاری برخوردار است و دانش پرستار در حیطه آموزش اصول خود مراقبتی در بیماران قلبی از اهمیت برخوردار است (۹). تغییرات وسیع همودینامیکی که به صورت افزایش یا کاهش فشارخون، ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن شریانی می باشد نیازمند توجه پرستاران بوده و باید بتوانند ضمن پیش بینی این تغییرات اقدامات و مداخلات مناسب و سریع انجام دهند (۱۰). این درحالی است که برخی شرایط و ویژگی های روحی بیماران می تواند بر این شاخص ها تاثیر بگذارد. فریب و همکاران در مطالعه ی خود اعلام نمودند بیماران مبتلا به سرطان پستان که قبل از جراحی افسرده بوده اند، بعد از جراحی نوسانات ضربان قلب بیشتری داشته اند (۱۱). کیم و همکاران نیز این یافته را در مورد بیماران بعد از جراحی کبد گزارش نمودند (۱۲).

از آنجا که قلب یکی از مهمترین و حساس ترین اعضای

بدن آدمی است، آسیب به آن بر وضعیت روحی و روانی فرد تأثیر نامطلوب می گذارد، لذا بیماری هایی چون سکنه قلبی نیز از این پدیده مستثنی نیستند (۱۳). از جمله مسائل مهمی که بیماران با سکنه قلبی با آن مواجه هستند، مشکلات روحی و روانی آنهاست به طوری که عدم توجه به استرس ها و واکنش های روانی مبتلایان سبب وسعت بیماری آنان می گردد (۱۴). استرس احساس فراگیر و ناخوشایند و مبهمی که با علائم جسمی همراه است. شیوع استرس در بیماران سکنه قلبی ۸۰-۷۰ درصد است. میزان شیوع در بین بیماران زن بالاتر از آقایان است (۱۳). گلی و همکاران با بررسی شیوع اضطراب، افسردگی و استرس در بیماران کاندیدای جراحی پیوند دوزرنده عروق کرونر قلب نشان دادند که ۴۱ درصد این بیماران علائم استرس داشتند (۱۵). در مطالعه ی جایس وال و همکاران که استرس بیماران بستری در بخش ویژه را بررسی نمودند، مشخص شد که ۴۳ درصد این بیماران درجاتی از استرس را تجربه می کردند (۱۶). پژوهشی نشان داده سطوح بالای استرس خطر مرگ ناگهانی را تا ۳ برابر افزایش می دهد (۱۷). استرس بالا همچنین موجب بدتر شدن کیفیت زندگی و مانع توانایی های خود مراقبتی می شود (۱۸). استرس بالا در بیماران قلبی خود عاملی برای پیشرفت بیماری و حتی سکنه ی قلبی می باشد (۱۹). همچنین بیماران قلبی در مقایسه با افراد سالم به طور معنی داری از راهبردهای ناکارآمدتر مقابله با استرس استفاده می نمودند. اگرچه استرس منشأ روانی دارد، اما بر چندین فرآیند فیزیولوژیکی در بدن انسان مانند افزایش تنش عضلانی در گردن و تغییر در غلظت چندین هورمون تأثیر می گذارد (۲۰). هاشمی نصرت آباد و همکاران با بررسی تاثیر آموزش ایمن سازی در برابر استرس بر مدیریت استرس و علائم حیاتی در بیماران قلبی تحت عمل جراحی، نشان دادند که کاهش استرس بیماران در بهبود علائم حیاتی این بیماران موثر است (۲۱). با وجود این که اعتقاد عمومی بر این است که استرس باعث پرفشاری خون و تغییرات همودینامیک می شود اما هنوز شواهد محکمی برای این فرضیه وجود ندارد (۲۲). هاجم و همکاران با انجام مطالعه بر روی بیماران مبتلا به کووید-۱۹ نشان دادند که استرس ناشی از بستری بیماران در بیمارستان با تعداد تنفس بیماران ارتباط معنی دار دارد (۲۳). این درحالی است که کاسر و همکاران در

بیماران واجد شرایط در روز اول بستری را انتخاب می نمود. محقق ضمن معرفی خود و توضیح هدف انجام مطالعه از تمام بیماران، رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش اخذ گردید. ابتدا پرسشنامه مشخصات جمعیت شناختی و پرسشنامه DASS-21 توسط افراد مورد مطالعه در بخش مراقبت ویژه قلب تکمیل گردید که محدودیت زمانی برای تکمیل پرسشنامه مطرح نبود. سپس شاخص های همودینامیک آنها که در این مطالعه شامل ضربان قلب، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، میانگین فشار شریانی، تعداد تنفس و اکسیژن اشباع شریانی بود، ثبت گردید. جهت کنترل شاخص های همودینامیک، بیماران در وضعیت طاقباز به گونه ای که راحت باشند قرار گرفتند، تعداد تنفس در مدت یک دقیقه شمارش شد. به منظور کنترل فشارخون سیستول و دیاستول و میانگین فشار شریانی و ضربان قلب و تعداد تنفس و اکسیژن اشباع شریانی از مانیتور مرکزی دیجیتال استفاده شد که مانیتور دیجیتالی SAADAT مدل ALBORZ B9 بود. جهت رعایت اخلاق در پژوهش، ضمن تایید از طرف کمیته اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی با کد اخلاق IR.IAU.TMU.REC.1399.483 و کسب مجوز اجرا، محقق خود و اهداف پژوهش را برای شرکت کنندگان در پژوهش معرفی کرده و یادآور شد که شرکت در مطالعه کاملاً اختیاری بوده و تاثیری بر روند درمان آنها ندارد، اطلاعات شرکت کنندگان محرمانه ماند. لازم به ذکر است که داده ها در طول شش ماه جمع آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها، از نرم افزار SPSS نگارش ۱۶ و آزمون های آماری نظیر کولموگروف اسمیرنوف و ضریب همبستگی پیرسون، اسپیرمن و رگرسیون خطی استفاده شد. جهت جمع آوری داده ها از فرم مشخصات جمعیت شناختی بیماران و پرسشنامه ی سنجش استرس، اضطراب و افسردگی DASS-21 استفاده شد. فرم مشخصات جمعیت شناختی بیماران سن، جنس، وضعیت تاهل و سطح تحصیلات بیماران را می سنجید. پرسشنامه DASS-21 (استرس- اضطراب- افسردگی) توسط لایونوند و همکاران در سال ۱۹۹۵ جهت سنجش استرس- اضطراب- افسردگی ساخته شده است و دارای ۲۱ سوال است. پرسشنامه DASS-21 شامل ۳ مولفه است که هر یک از خرده های مقیاس های آن خود شامل ۷ سوال می باشد که نمره نهایی هر کدام از طریق مجموع نمرات سوالهای مربوط به آن به دست می آید. شیوه نمره گذاری آن بدین صورت است که برای

کشور ترکیه مداخلات مبتنی بر کاهش استرس را بر بهبود علایم حیاتی موثر نمی دانند (۲۴). چون در صورت بالا بودن تعداد تنفس و ضربان قلب، عوارضی مانند سکنه ی ناگهانی، نارسایی قلب و مرگ و میر بالا را به دنبال دارد (۲۵). لذا با توجه به اهمیت این موضوع و نتایج متفاوت، مطالعات بیشتری در این زمینه لازم است.

از آنجا که بستری در بخش مراقبت ویژه برای بیماران قلبی استرس زاست و این استرس می تواند برای سلامتی بیماران مخرب باشد (۲۶) و از طرفی این مهم از طریق پایش و ثبت شاخص های همودینامیک ممکن است، همچنین تغییرات روانشناختی بیمار می تواند عاملی در تغییرات شاخص های همودینامیک باشد و باوجود بالا بودن میزان استرس بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه قلبی مخصوصاً در روز اول بستری بر اساس شواهد بالینی و خوداظهاری که در این باره مطالعه ی مشابهی یافت نشد، لذا مطالعه ی حاضر با هدف تعیین ارتباط استرس با شاخص های همودینامیک بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب انجام شد.

## روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی- مقطعی از نوع همبستگی بود. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی بیماران بخش مراقبت های ویژه قلب بیمارستان امام خمینی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران، در نیمه ی دوم سال ۱۴۰۰ بودند. حجم نمونه با فرض حداقل همبستگی خطی ۰/۲ (یک همبستگی ضعیف) بین نمره استرس با شاخص های همودینامیک مطابق معیار کوهن و با در نظر گرفتن سطح احتمال خطای نوع اول ۵ درصد و سطح احتمال خطای نوع دوم ۲۰ درصد، برابر ۱۹۳ نفر تعیین گردید. ضمن محاسبه ی ده درصد احتمال ریزش، ۲۱۰ نفر به عنوان حجم نمونه نهایی تعیین شد (۲۷). روش نمونه گیری به صورت در دسترس بود که بر اساس معیارهای ورود شامل: سن ۲۰ تا ۷۰ سال، آگاه به زمان و مکان، توانایی برقراری ارتباط کلامی، عدم مصرف داروهای ضد اضطراب، عدم تجربه ی وقایع استرس زا مانند طلاق و فوت نزدیکان در یک ماه اخیر و بیماران بستری شده در روز اول انتخاب شدند. معیارهای خروج هم در صورت عدم تمایل به ادامه همکاری و ثبت ناقص اطلاعات بود. جهت انجام پژوهش محقق روزانه به بخش مراقبت های ویژه قلب بیمارستان امام خمینی تهران مراجعه نموده و

ترتیب ۷۹٪، ۶۷٪ و ۸۱٪ بدست آمد که قابل قبول می باشند (۳۰). لازم به ذکر است که در مطالعه ی حاضر بر اساس هدف مطالعه، فقط مولفه ی استرس مورد تفسیر و تحلیل قرار گرفت.

### یافته ها

در این مطالعه ۲۱۰ بیمار شرکت داشتند که تمامی بیماران تا پایان پژوهش باقی ماندند. میانگین سن بیماران  $53/85 \pm 13/89$  سال بود.  $65/71$  درصد بیماران مرد،  $92/38$  درصد متاهل و  $50/47$  درصد دارای تحصیلات زیردیپلم بودند (جدول ۱).

هر سوال از صفر (اصلاً در مورد من صدق نمی کند) تا ۳ (کاملاً در مورد من صدق می کند) در نظر گرفته می شود. از آنجا که DASS-21 فرم کوتاه شده از مقیاس اصلی (۴۲ سوالی) است، نمره نهایی هر یک از خرده مقیاس ها باید ۲ برابر شود (۲۸). لاویوند و همکاران در سال ۱۹۹۵ میزان روایی پرسشنامه داس - ۲۱ را  $0/77$  اعلام کرده است. همچنین پایایی پرسشنامه داس - ۲۱ و مؤلفه های آن را به روش آلفای کرونباخ تایید شد (۲۹). در ایران در پژوهش طاهری قراگزلو و همکاران، ضرایب آلفای کرونباخ برای ابعاد افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب  $0/97$ ،  $0/92$  و  $0/95$  بدست آمد و ضرایب بازآزمایی برای ابعاد مذکور به

جدول ۱. توزیع فراوانی مطلق و درصد واحدهای مورد پژوهش برحسب مشخصات جمعیت شناختی

متغیر	دسته بندی	انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن	سال	$53/85 \pm 13/89$
		تعداد (درصد)
جنسیت	مرد	۱۳۸ (۶۵/۷۱)
	زن	۷۲ (۳۴/۲۹)
تحصیلات	بی سواد	۱۹ (۹/۰۶)
	زیر دیپلم	۱۰۶ (۵۰/۴۷)
	دیپلم	۵۵ (۲۶/۱۹)
	کاردانی	۹ (۴/۲۸)
	کارشناسی	۲۱ (۱۰)
تاهل	متاهل	۱۹۴ (۹۲/۳۸)
	مجرد	۱۶ (۷/۶۲)

جدول ۲. میانگین متغیرهای استرس و شاخص های همودینامیک در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه

متغیر	کمینه	بیشینه	انحراف معیار $\pm$ میانگین
استرس	۴	۴۲	$22/81 \pm 9/57$
فشارخون سیستولیک (mmhg)	۹۰	۱۶۸	$115/90 \pm 17/00$
فشارخون دیاستولیک (mmhg)	۴۶	۱۲۳	$75/52 \pm 13/89$
فشار متوسط شریانی	۶۱/۶۷	۱۳۰	$88/98 \pm 12/37$
ضربان قلب (تعداد بر دقیقه)	۵۲	۱۴۸	$89/98 \pm 18/82$
تعداد تنفس (تعداد بر دقیقه)	۱۸	۲۶	$20/79 \pm 2/30$
اکسیژن اشباع شریانی (%)	۸۸	۹۸	$95/69 \pm 1/29$

شریانی  $88/98 \pm 12/37$  ضربان قلب  $89/98 \pm 18/82$  تعداد تنفس  $20/79 \pm 2/30$  و اکسیژن اشباع شریانی  $95/69 \pm 1/29$  بود (جدول ۲).

میانگین استرس بیماران  $22/81 \pm 9/57$  بود که بر اساس نقطه برش ابزار در محدوده ی متوسط (بین ۱۹-۲۵) بدست آمد. میانگین فشارخون سیستولیک  $115/90 \pm 17/00$  mmhg، فشارخون دیاستولیک  $75/52 \pm 13/89$  mmhg، فشار متوسط

## مونا بالو و همکاران

جدول ۲. بررسی همبستگی بین استرس و شاخص های همودینامیک در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه

استرس		متغیر
P-value	R	
> ۰/۰۰۱	۰/۷۲۶	فشارخون سیستولیک
۰/۰۹۳	۰/۱۳۸	فشارخون دیاستولیک
> ۰/۰۰۱	۰/۴۳۵	فشار متوسط شریانی
> ۰/۰۰۱	۰/۳۱۱	ضربان قلب
۰/۰۰۲	۰/۲۵۵	تعداد تنفس
۰/۳۷	۰/۰۷۴	اکسیژن اشباع شریانی

همبستگی بین استرس بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه با شاخص های همودینامیک با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن سنجیده شد که براساس آن بین استرس با فشارخون سیستولیک ( $r=0/726, P<0/001$ )، فشار متوسط شریانی ( $r=0/435, P<0/001$ )، ضربان قلب ( $r=0/311, P<0/001$ ) و تعداد تنفس بیماران ( $r=0/255, P=0/002$ )، توزیع تمام این شاخص ها بالا می رفتند (جدول ۲). داده ها نرمال بود.

نتایج رگرسیون خطی تعیین رابطه استرس با شاخص های همودینامیک در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه

متغیر	ضرایب غیر استاندارد		ضریب استاندارد بتا	t	P-value	فاصله اطمینان ۹۵٪	
	B	انحراف استاندارد				حد پایین	حد بالا
فشارخون سیستولیک	۱/۲۸	۱	۰/۷۲	۱۲/۸۴	> ۰/۰۰۱	۸۱/۶۰	۹۱/۴۱
فشار متوسط شریانی	۰/۶۲	۰/۰۹	۰/۴۳	۵/۸۸	> ۰/۰۰۱	۰/۳۷	۰/۷۵
ضربان قلب	۰/۶۱	۰/۱۵	۰/۳۱	۳/۹۷	> ۰/۰۰۱	۰/۳۰	۰/۹۱
تعداد تنفس	۰/۰۶۱	۰/۰۱۹	۰/۲۵	۳/۲۰	۰/۰۰۲	۰/۰۲	۰/۰۹

ارتباط استرس به ترتیب با فشارخون سیستولیک ( $\beta=0/72$ )، فشار متوسط شریانی ( $\beta=0/43$ )، ضربان قلب ( $\beta=0/31$ ) و تعداد تنفس ( $\beta=0/31$ ) قوی تر بوده به گونه ای که با افزایش هر واحد استرس، ۱/۲۸ واحد فشارخون سیستولیک، ۰/۶۲ واحد فشار متوسط شریانی، ۰/۶۱ ضربان قلب و ۰/۰۶۱ واحد تنفس افزایش می یابد (جدول ۳).

## بحث

مطالعه ای حاضر باهدف تعیین ارتباط استرس با شاخص های همودینامیک بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب انجام شد. نتایج نشان داد که استرس بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه با شاخص های همودینامیک شامل فشارخون سیستولیک، فشار متوسط شریانی، ضربان قلب و تعداد نفس بیماران ارتباط معنی دار دارد به گونه ای که با افزایش استرس تمام این شاخص ها افزایش می یابند. این بدین معنی است که بیماران قلبی بستری در بخش های

که می‌توانسته بر نحوه‌ی پاسخگویی به سوالات ابزار استرس تاثیر گذار باشد. محدود بودن مطالعه به یک بیمارستان هم تعمیم نتایج را مشکل می‌کند. مورد بعدی خود گزارشی بودن ابزار است که ممکن است افراد در پاسخگویی دقت لازم را نداشته باشند یا دلایل دیگر استرس مانند شرایط مالی، بیمه و عدم رضایت از کارکنان را در آن دخالت داده باشند.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر در پاسخ به سوالات پژوهش نشان دادند که میزان استرس بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلبی در حد متوسط بود. با توجه به اثراتی که عوارض روان‌شناختی مانند استرس به دنبال ابتلا به بیماری‌های قلبی و مخصوصاً بعد از بستری در بخش ویژه بر روند بهبودی و شاخص‌های همودینامیک دارد، باید این عوارض مدیریت شوند. چون افزایش فشارخون، ضربان قلب و تعداد تنفس خود باعث خطرات قلبی می‌شوند لذا پیشنهاد می‌گردد پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه در بررسی‌های خود به عوارض روان‌شناختی مانند استرس و به تبع آن به شاخص‌های همودینامیک توجه نمایند.

### سیاسگزاری

این مطالعه بخشی از پایان نامه مصوب در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی تهران می‌باشد که در بیمارستان امام خمینی تهران انجام گردید. لذا از تحصیلات تکمیلی دانشگاه و همکاری صمیمانه ریاست و مدیریت محترم بیمارستان، مدیریت محترم پرستاری و بیماران قلبی گرانقدری که بدون همکاری آنها این تحقیق ممکن نبود، نهایت سپاسگزاری به عمل می‌آید.

### تعارض منافع

در نگارش این مقاله برای نویسندگان هیچگونه تضاد منافی وجود ندارد.

با تعداد تنفس بیماران ارتباط معنی‌دار دارد (۲۳). تپیتون و همکاران معتقدند که تجربه‌ی استرس علاوه بر تعداد می‌تواند بر عمق تنفس هم اثرگذار باشد (۳۲). ولمنیکس و همکاران ارتباط بین استرس و تعداد تنفس بیماران را مثبت و معنی‌دار گزارش می‌نمایند (۳۳). گوموس و همکاران در کشور ترکیه یک مطالعه باهدف تعیین اثرات استرس ناشی از امتحان بر اکسیژن اشباع شریانی دانشجویان انجام دادند که نشان داده شد این استرس تأثیری بر اکسیژن اشباع شریانی ندارد. استرس ناشی از امتحان متفاوت از استرس ناشی از یک بیماری تهدیدکننده‌ی حیات است و باوجود کسب نتایج مشابه باید این مهم را مورد نظر قرار داد. فرید و همکاران در مطالعه‌ی خود اعلام نمودند بیماران مبتلا به سرطان پستان که قبل از جراحی افسرده بوده‌اند بعد از جراحی نوسانات ضربان قلب بیشتری داشته‌اند (۱۱). کیم و همکاران نیز این یافته را در مورد بیماران بعد از جراحی کبد گزارش نمودند (۱۲).

اما به صورت نا همسو کاسر و همکاران در کشور ترکیه مداخلات مبتنی بر کاهش استرس را بر بهبود علایم حیاتی موثر نمی‌دانند (۲۴). از دلایل ناهم‌سوئی می‌توان به این مورد اشاره نمود که این مطالعه به صورت مداخله‌ای بوده ولی مطالعه‌ی حاضر توصیفی تحلیلی بود. همچنین محیط پژوهش و شرایط و امکانات بیمارستان‌های مورد مطالعه نیز با هم تفاوت دارند. با وجود این که از روش‌های مبتنی بر مدیریت استرس استفاده شده است اما ممکن است علایم حیاتی تحت تاثیر عوامل دیگر بالا بوده‌اند.

پیشنهاد می‌گردد که ضمن سنجش میزان استرس بیماران قلبی بستری در بخش‌های مراقبت ویژه، ضمن انجام مشاوره‌های روان‌شناختی برای بیماران توسط متخصصان روان و روان پرستاران، به شاخص‌های همودینامیک توجه گردد. پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی، تاثیر افسردگی نیز بر شاخص‌های همودینامیک مورد بررسی قرار گیرد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به هم‌زمانی انجام با پاندمی کووید-۱۹ اشاره نمود که شرایط نمونه‌گیری را سخت نمود. همچنین تفاوت در متغیرهای جمعیت شناختی

## References

1. Firdaus DFS, Idris H, editors. Evaluation of Chronic Diseases Management Program (Prolanis). 2nd Sriwijaya International Conference of Public Health (SICPH 2019); 2020: Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200612.053>
2. Teymouri F, Rajai N, Farsi Z, Pourmirzai M. The effects of inhaling Lavender fragrance on stress and anxiety during sheath take out in patients after coronary angiography. *Journal of Medicinal Plants*. 2019;18(72):78-89. <https://doi.org/10.29252/jmp.4.72.S12.78>
3. Niknam Sarabi H, Farsi Z, Butler S, Pishgoioe AH. Comparison of the effectiveness of position change for patients with pain and vascular complications after transfemoral coronary angiography: a randomized clinical trial. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2021;21(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/s12872-021-01922-w>
4. Ruan Y, Guo Y, Zheng Y, Huang Z, Sun S, Kowal P, et al. Cardiovascular disease (CVD) and associated risk factors among older adults in six low-and middle-income countries: results from SAGE Wave 1. *BMC public health*. 2018;18(1):1-13. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5653-9>
5. Niveditha AS, Premavathy D. Prevalence of heart disease among non-vegetarian individuals. *Drug Invention Today*. 2019;12(6).
6. Zipes DP. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. *BMJ Medical Journal-ISSN 2348-392X*. 2018;5(2):63-.
7. Farokhnezhad-Afshar P, Khajali Z, Azarfarin R, Mahmoudi A. Effect of white noise on depression in patients admitted to the cardiac care unit. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2015;4(1):32-9.
8. Mahramus T, Penoyer DA, Frewin S, Chamberlain L, Wilson D, Sole ML. Assessment of an educational intervention on nurses' knowledge and retention of heart failure self-care principles and the Teach Back method. *Heart Lung*. 2014;43(3):204-12. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2013.11.012>
9. Faraji A, Karimi M, Azizi SM, Janatolmakan M, Khatony A. Occupational stress and its related demographic factors among Iranian CCU nurses: a cross-sectional study. *BMC research notes*. 2019;12(1):1-5. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4674-5>
10. Barkhordari N, Navipour H, Memarian R. The Effect of Designed Nursing Care Management Program on Hemodynamics of Patients in Cardiac Intensive Care Unit. *Journal of Nursing Education*. 2021;10(1):1-12.
11. Farbood A, Sahmeddini MA, Bayat S, Karami N. The effect of preoperative depression and anxiety on heart rate variability in women with breast cancer. *Breast Cancer*. 2020;27(5):912-8. <https://doi.org/10.1007/s12282-020-01087-y>
12. Kim E-H, Park J-H, Lee SM, Gwak M-S, Kim G-S, Kim M-H. Preoperative depressed mood and perioperative heart rate variability in patients with hepatic cancer. *Journal of clinical anesthesia*. 2016;35:332-8. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.09.012>
13. Karlsen HR, Saksvik-Lehouillier I, Stone KL, Schernhammer E, Yaffe K, Langvik E. Anxiety as a risk factor for cardiovascular disease independent of depression: A prospective examination of community-dwelling men (the MrOS study). *Psychology Health Policy*. 2021;36(2):148-63. <https://doi.org/10.1080/08870446.2020.1779273>
14. Larkin KT, Chantler PD. Stress, depression, and cardiovascular disease. *Cardiovascular Implications of Stress and Depression: Elsevier*; 2020. p. 1-12. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815015-3.00001-5>
15. Goli B, Jaafari-pooyan E, Moradi A, Safi-arian R, Moradi M, Darabi F. Prevalence of anxiety, depression and stress in CABG candidate patients and factors affecting it at Farshchian cardiovascular Hospital in Hamadan. *Iranian Journal of Health Education and Health Promotion*. 2021:71-80. <https://doi.org/10.52547/ijhehp.9.2.212>
16. Jaiswal P, Mascarenhas S, Patil D, Pandit U. Psychological assessment in ICU survivors using DASS-21 scale. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS)* 2017;5(4c):1374-9.
17. Mc Namara K, Alzubaidi H, Jackson JK. Cardiovascular disease as a leading cause of death: how are pharmacists getting involved? *Integrated pharmacy research practice*. 2019;8:1. <https://doi.org/10.2147/IPRP.S133088>
18. Suls J. Toxic affect: Are anger, anxiety, and depression independent risk factors for cardiovascular disease? *Emotion Review*. 2018; 10(1):6-17. <https://doi.org/10.1177/1754073917692863>
19. Emran T, Chowdhury NI, Sarker M, Bepari



- AK, Hossain M, Rahman GS, et al. L-carnitine protects cardiac damage by reducing oxidative stress and inflammatory response via inhibition of tumor necrosis factor-alpha and interleukin-1beta against isoproterenol-induced myocardial infarction. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. 2021;143:112139. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112139>
20. Chen J, Abbod M, Shieh J-S. Pain and stress detection using wearable sensors and devices-A review. *Sensors*. 2021;21(4):1030. <https://doi.org/10.3390/s21041030>
  21. Hashemi T, MahmudAliloo M, Fakhimi Hasan Zadegan V. The effect of stress inoculation training on stress control and vital signs (low blood pressure and high blood pressure) in cardiac patients under surgical operation. *Journal of Modern Psychological Researches*. 2010;5(17):185-204.
  22. Gordon AM, Mendes WB. A large-scale study of stress, emotions, and blood pressure in daily life using a digital platform. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2021;118(31). <https://doi.org/10.1073/pnas.2105573118>
  23. Hajem MT, AL-Fayyadh SAH. Hospitalization-related Stress and Its Impact on the Monitored Vital Signs of Adult Patients with Corona Virus Diseases-19 In Respiratory Isolation Wards: A Repeated-Measure Study. *Mosul Journal of Nursing*. 2021;9(2):221-31. <https://doi.org/10.33899/mjn.2021.169849>
  24. Kasar KS, Erzincanli S, Akbas NT. The effect of a stress ball on stress, vital signs and patient comfort in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2020;41:101243. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101243>
  25. Baumert M, Linz D, Stone K, McEvoy RD, Cummings S, Redline S, et al. Mean nocturnal respiratory rate predicts cardiovascular and all-cause mortality in community-dwelling older men and women. *European Respiratory Journal*. 2019;54(1). <https://doi.org/10.1183/13993003.02175-2018>
  26. Kasaoka S. Evolved role of the cardiovascular intensive care unit (CICU). *Journal of intensive care*. 2017;5(1):1-5. <https://doi.org/10.1186/s40560-017-0271-7>
  27. WegenerDT, FabrigarLR, PekJ, Hoisington-Shaw K. Evaluating research in personality and social psychology: Considerations of statistical power and concerns about false findings. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2022;48(7):1105-17. <https://doi.org/10.1177/01461672211030811>
  28. Park SH, Song YJC, Demetriou EA, Pepper KL, Thomas EE, Hickie IB, et al. Validation of the 21-item Depression, Anxiety, and Stress Scales (DASS-21) in individuals with autism spectrum disorder. *Psychiatry Research*. 2020;291:113300. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113300>
  29. Lan HTQ, Long NT, Hanh NV. Validation of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS-21): Immediate Psychological Responses of Students in the E-Learning Environment. *International Journal of Higher Education*. 2020;9 (5):125-33. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n5p125>
  30. Taheri Gharagzlu T, Safavi M, Fesharaki M. The effect of employee's humor training on depression, anxiety and stress of the elderly residents in Tehran's nursing homes: a randomized clinical trial. *Medical Science Journal of Islamic Azad University-Tehran Medical Branch*. 2020; 30 (3):287-98. <https://doi.org/10.29252/iaiu.30.3.287>
  31. GeramiNejad NG, Kakhki AD, Shiri H, Kachoueian N, Esmaeeli R. Changes in hemodynamic index of elderly patients undergoing coronary artery bypass grafting surgery in hospitals of Tehran in 2016. Tehran: SBMU; 2016.
  32. Tipton MJ, Harper A, Paton JF, Costello JT. The human ventilatory response to stress: rate or depth? *The Journal of physiology*. 2017;595(17):5729-52. <https://doi.org/10.1113/JP274596>
  33. Vleminx E, Taelman J, De Peuter S, Van Diest I, Van Den Bergh O. Sigh rate and respiratory variability during mental load and sustained attention. *Psychophysiology*. 2011;48(1):117-20. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2010.01043.x>