مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۹، اردیبهشت ۱۳۹۹، ۱۳۶-۱۲۵

تأثیر رنگ و نور محیط بر اضطراب بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان امام خمینی شهر جیرفت در سال ۱۳۹۷: یک مطالعه مداخله‌ای

پروانه نظری[۱]، تابنده صادقی[۲،۳]، ناصر نصیری[۴]، سید حبیب‌الله حسینی[۵]

دریافت مقاله: ۹۸/۶/۱۷ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۸/۷/۱۰ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۸/۱۰/۲۸ پذیرش مقاله: ۹۸/۱۰/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: اضطراب بر عملکرد قلب اثرات متفاوتی دارد، روش‌های دارویی و غیر دارویی مختلفی برای کاهش اضطراب وجود دارد. از آن جا که رنگ‌های مختلف و نور محیط می‌توانند تأثیرات متفاوتی بر اضطراب بیماران داشته باشند، هدف این مطالعه تعیین تأثیر رنگ و نور محیط بر کاهش اضطراب بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان امام خمینی شهر جیرفت در سال ۱۳۹۷ بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مداخله‌ای در سال ۱۳۹۷ در بخش مراقبت ویژه قلب شهر جیرفت با ۴ گروه مداخله و ۲ گروه کنترل با ۲۴۰ شرکت‌کننده برای مقایسه تأثیر رنگ‌های نارنجی و بنفش (گروه‌های مداخله) با آبی تیره (گروه کنترل) همراه با نور خورشید بر اضطراب بیماران انجام شد. بعد از کسب موافقت‌نامه کتبی، شرکت‌کنندگان به‌صورت تصادفی به گروه‌های مداخله و کنترل تقسیم شدند. داده‌ها با استفاده از پرسش‌نامه اضطراب موقعیتی Spielberger در دو مرحله زمان بستری و زمان ترخیص برای هر بیمار جمع‌آوری و با آنالیز واریانس یک‌طرفه تجزیه‌وتحلیل شدند.

یافته‌ها: بر اساس نتایج این مطالعه، اختلاف معنی‌داری در میانگین نمره اضطراب بیماران بستری در واحدهای به رنگ بنفش ($p=۰/۰۳$) و واحدهای به رنگ بنفش همراه با نور خورشید وجود داشت ($p=۰/۰۱$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان داد که به‌کارگیری رنگ بنفش و تلفیق رنگ بنفش و نور خورشید در بخش مراقبت ویژه قلب می‌تواند در کاهش اضطراب بیماران مؤثر باشد. بنابراین بهتر است در طراحی بخش مراقبت ویژه قلب به تأثیر رنگ بنفش و نور خورشید توجه شود.

واژه‌های کلیدی: اضطراب، بیماری قلبی، رنگ، محیط

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۳- دانشیار گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۴- مربی اپیدمیولوژی گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جیرفت، جیرفت، ایران
۵- (نویسنده مسئول) استادیار گروه مدیریت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۰۳۴-۳۴۲۵۶۹۶۱، دورنگار: ۰۳۴-۳۴۲۵۸۴۹۷، پست الکترونیکی: seha.hossein@gmail.com

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن و یکی از دلایل اصلی مرگ‌ومیر در سراسر جهان می‌باشند [۱]. در سال‌های اخیر سن ابتلاء به بیماری‌های قلبی عروقی به‌طور نگران‌کننده‌ای کاهش‌یافته به‌طوری‌که تعداد قابل‌توجهی از قربانیان را جوانان و افراد میان‌سال تشکیل می‌دهند، علاوه بر مشکلات ناشی از بیماری در خانواده‌ها، بار اقتصادی ناشی از این بیماری جامعه را نیز با مشکل روبه‌رو کرده است [۲]. بیماری‌های قلبی عروقی یکی از علل اصلی مرگ‌ومیر در ایران می‌باشند [۳].

عوامل تنش‌زای زیادی ازجمله ترس و تردید در مورد بیماری اخیر، محیط نا آشنا، جدایی از فرد موردعلاقه، درد، صدا، نور، شکل و ساختار بخش‌های مراقبت ویژه (رنگ دیوارها و سقف)، می‌توانند باعث اضطراب در بیمار بستری شوند [۴]. اضطراب با تأثیر بر واکنش‌های فیزیولوژیکی مانند تعداد تنفس، ضربان قلب، میزان مصرف اکسیژن و فشارخون بهبودی بیماران را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۵]. عوامل محیطی هم‌چون وجود یک چشم‌انداز یا یک منظره تأثیر مثبتی بر کاهش اضطراب بیماران دارند و سبب افزایش سرعت بهبودی، کاهش طول مدت اقامت و کاهش هزینه‌ها می‌شود. رنگ محیط تأثیر مثبتی در کاهش اضطراب بیماران دارد [۶].

علاوه بر تأثیری که محیط اتاق بیمار در کاهش اضطراب و درد بیمار دارد [۷] سطح نور خورشید نیز در کاهش درد و اضطراب بیمار مؤثر است [۸]. نور خورشید محیطی راحت همراه با رضایت‌مندی برای بیمار فراهم می‌کند [۷].

بخش مراقبت ویژه قلب به فضای بستری بیماران قلبی اطلاق می‌شود که به دلیل وضعیت وخیم و نیمه وخیم، نیازمند مراقبت‌های مستمر به‌واسطه کادر متخصص، تجهیزات، تکنولوژی پزشکی و درمان‌های دارویی هستند [۹]. بیماران در بخش مراقبت ویژه قلب هوشیار بوده و محیط بخش می‌تواند باعث اضطراب این بیماران شود [۱۰]. اضطراب باعث تأخیر در بهبودی [۴]، افزایش مدت بستری، پیشرفت بیماری قلبی و افزایش مرگ‌ومیر بیماران قلبی می‌شود [۱۰].

با وجود پیشرفت‌های زیادی که در زمینه تجهیزات پزشکی حاصل شده است توجه کمی به نور، صدا، رنگ و مناظر اتاق بیماران شده است [۴]، درصورتی‌که مداخلاتی مانند نور خورشید ارزان قیمت هستند [۷]. مطالعات مختلف در مورد تأثیر رنگ و نور هم نتایج متناقضی گزارش دادند. به‌عنوان‌مثال، نتایج مطالعه Edge و همکاران نشان دادند که نور و رنگ محیط بر اضطراب بیماران تأثیر ندارد [۱۱]، اما Eshaghabadi و همکارش تأثیرگذاری رنگ و نور را بر افزایش عملکرد کارکنان و سلامت بیماران نشان دادند [۱۲]. بنابراین با توجه به اهمیت موضوع و مطالعات محدود در این زمینه، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر رنگ محیط و نور خورشید بر اضطراب بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مداخله‌ای که در سال ۱۳۹۷ انجام شد، جامعه پژوهش، بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب (Coronary care unit; CCU) بیمارستان امام خمینی جیرفت بودند. مساحت این بخش در حدود ۶۰۰ مترمربع می‌باشد و ۱۳ تخت فعال (یک تخت ایزوله، ۶ تخت با پنجره آفتاب‌گیر

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

و ۶ تخت بدون پنجره) به‌صورت یونیت‌های یک‌نفره با ابعاد ۲/۵ در ۲/۵ متر با سقف و سرامیک کف بخش به رنگ سفید دارد. کلیه تجهیزات بخش اعم از مانیتورها، دستگاه الکتروشوک و پمپ‌ها به رنگ سفید می‌باشند.

حجم نمونه بر اساس فرمول مقایسه میانگین‌ها و با احتساب انحراف معیار ۸/۰۷۴ برای اضطراب با توجه به مطالعات قبلی [۱۱] و با انتخاب اندازه اثر ۰/۹۹، با اطمینان ۹۵ درصد و با توان آزمون ۸۰ درصد، برای هر گروه ۱۵/۹۷ نفر به دست آمد. با توجه به ۶ گروه بودن مطالعه، عدد حاضر در ۲/۲۳۶ ضرب شد و جواب ۳۵/۷۱ به دست آمد و با احتساب ریزش نمونه‌ها، ۴۰ نفر محاسبه گردید.

$$n = \frac{2(Z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta})^2}{(\frac{d}{\delta})^2} = \frac{2(1.96+0.84)^2}{(\frac{8}{8.0\ 7})^2_4} = 15.97 \times \sqrt{5} = 35.71$$

۴ گروه مداخله و ۲ گروه کنترل در این مطالعه وجود داشت؛ به این‌صورت که از مجموع ۶ تخت اختصاص داده برای تحقیق، نیمی از تخت‌ها با پنجره و نیمی دیگر بدون پنجره انتخاب شدند. ۴ واحد بستری بخش با تعویض رنگ پرده‌ها با رنگ‌های نارنجی و بنفش به عنوان گروه مداخله و ۲ واحد با رنگ آبی تیره به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شدند. پس از اخذ رضایت آگاهانه با تخصیص تصادفی ۲۴۰ بیمار قلبی مراجعه‌کننده به بخش مراقبت‌های ویژه قلب که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به گروه‌های مداخله و کنترل تقسیم شدند. بیماران با کارت‌هایی که به‌صورت تصادفی قبل از شروع مطالعه مشخص شده بود به وسیله پرستار مسئول هر شیفت کاری در ۴گروه مداخله (نارنجی با پنجره، نارنجی بدون پنجره، بنفش با پنجره، بنفش بدون پنجره) و ۲ گروه کنترل (آبی تیره با پنجره و آبی تیره بدون پنجره) قرار گرفتند. برای پنهان‌سازی چگونگی تخصیص تصادفی بیماران در مطالعه، کارت‌ها در درون یک پاکت قرار داده شدند به‌طوری که پرستاران قبل از باز کردن پاکت از چگونگی تخصیص بیماران اطلاع نداشتند. برای جلوگیری از سوءگیری اطلاعات، کادر درمانی (پزشک و پرستار)، بیمار و افراد مصاحبه‌کننده از جزئیات هدف مطالعه (تعیین تأثیر رنگ‌های نارنجی و بنفش همراه با نور خورشید و بدون نور خورشید و مقایسه با گروه آبی تیره) اطلاعی نداشتند.

هوشیاری کامل، عدم بستری به دلیل جراحی قلب، نداشتن کوررنگی (با استفاده از تست Ishihara که یک آزمون ادراک رنگ برای تشخیص کوررنگی است) و عدم نابینایی، عدم مصرف داروهای اعصاب و روان و عدم سابقه بیماری شناخته‌شده روانی معیارهای ورود در مطالعه را تشکیل دادند. مرگ یا اعزام بیمار، عدم برقراری ارتباط با بیمار، نیاز به جراحی در طی مطالعه و وخامت حال بیمار معیارهای خروج از مطالعه بودند.

در مجموع این مطالعه از فروردین تا شهریور ۱۳۹۷ انجام شد که در این مدت تعداد ۴۳۰ نفر به بخش وارد شدند. از بین کل افراد وارد شده به بخش مراقبت‌های ویژه تعداد ۲۴۰ نفر در یونیت‌های در نظر گرفته شده برای مطالعه و۸۰ نفر در یونیت‌های دیگر بستری شدند. در این مطالعه تعداد ۱۱۰ نفر شرایط ورود به مطالعه را نداشتند (۴۴ نفر سابقه مصرف داروهای آرام‌بخش، ۳ نفر عدم تشخیص رنگ، ۱ نفر عدم رضایت به شرکت در مطالعه، ۱ بیمار آلزایمری، ۵۰ نفر کم بینا و ۱۱ نفر کم شنوا بودند).

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

ابزار جمع‌آوری اطلاعات چک‌لیست ثبت مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، روز و ساعت بستری، روز و ساعت ترخیص و تست تروپونین) و پرسش‌نامه اضطراب موقعیتی-خصیصه‌ای Spielberger بود که در دو مرحله، در روز اول پس از بستری و مرحله بعد در زمان ترخیص توسط دو نفر فرد آموزش دیده به روش رو در رو تکمیل شد.

پرسش‌نامه اضطراب موقعیتی-خصیصه‌ای Spielberger که به پرسش‌نامه STAI (State-Trait Anxiety Inventory) معروف است، شامل مقیاس‌های جداگانه خودسنجی، برای اندازه‌گیری اضطراب موقعیتی و خصیصه‌ای می‌باشد. این پرسش‌نامه شامل ۲۰ سؤال که احساسات فرد را در "این لحظه و در زمان پاسخ‌گویی" ارزش‌یابی می‌کند. نمره‌بندی هر سوال شامل امتیازی از ۱ تا ۴ می‌باشد و از خیلی زیاد (۴) تا هرگز (۱) را شامل می‌شود. برای سؤالات معکوس (سؤالات شماره ۱، ۲، ۵، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۵، ۱۶، ۱۹ و ۲۰) نمرات معکوس محسوب می‌گردد؛ به این ترتیب که از هرگز (۴) تا خیلی زیاد (۱) را شامل می‌شود. دامنه نمره از ۲۰ تا ۸۰ در نظر گرفته می‌شود. Mahram ضریب پایایی آزمون را در دو گروه هنجار و ملاک به‌طور مجزا مورد بررسی قرار داد. میزان پایایی برای گروه هنجار (۶۰۰ نفر)، در مقیاس اضطراب آشکار و پنهان بر اساس آلفای کرانباخ به ترتیب برابر با ۰/۹۰۸۴ و ۰/۹۰۲۵ و این میزان در گروه ملاک (۱۳۰ نفر) برابر با ۰/۹۴۱۸ بود. علاوه بر این، پایایی آزمون، از طریق نسبت واریانس نمرات حقیقی به واریانس مشاهده شده محاسبه و مقدار آن در گروه هنجار ۰/۹۴۵ ثبت شد. خطای استاندارد اندازه‌گیری آزمون برابر با ۴/۶۴ محاسبه شد. هم‌چنین همبستگی نمرات مشاهده شده با نمره حقیقی برابر با ۰/۹۷۲ و با نمرات خطا، برابر با ۰/۲۳۴ محاسبه گردید بر اساس آلفای کرونباخ ۰/۹۱ مورد تأیید قرار گرفته است [۱۳].

قبل از تکمیل پرسش‌نامه هدف کلی مطالعه (تأثیر رنگ بر اضطراب) برای تمامی شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و شرکت‌کنندگان آزاد بودند در هر زمان که خواستند از مطالعه خارج و یونیت بستری خود را تغییر دهند. کلیه اطلاعات محرمانه و بدون نام جمع‌آوری شدند. این مطالعه کد اخلاق به شماره IR.JMU.REC.1396.32 از دانشگاه علوم پزشکی جیرفت را دریافت کرد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ بعد اطمینان از نرمال بودن داده‌ها با بررسی چولگی (Skewness)، کشیدگی (Kurtosis) و آزمون Kolmogorov-Smirnov با آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

حداقل و حداکثر سن افراد شرکت‌کننده در این مطالعه به ترتیب ۱۶ و ۹۶ سال با میانگین سنی ۶۱/۸۹ و انحراف معیار ۱۵/۴۸ سال بود. از ۲۴۰ نفر شرکت کننده در این مطالعه ۱۱۹ نفر (۴۹/۶ درصد) مرد و ۱۲۱ نفر (۵۰/۴ درصد) زن بودند.

نرمال بودن اضطراب با استفاده از چولگی و گشیدکی در شش گروه مورد مطالعه بررسی و چولگی نمره اضطراب هر شش گروه قبل از مداخله، بعد از مداخله و در مقدار و میزان تفاوت قبل و بعد از مداخله در فاصله ۱+ تا ۱- قرار داشت. کشیدگی در هر شش گروه در فاصله ۱+ تا ۱/۴۰- قرار داشت.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

نتایج آزمون فرض نرمالیتی (Kolmogorov-Smirnov) در تمام شش گروه مورد مطالعه بیش‌تر از ۰/۰۵ درصد بود که نشان می‌دهد فرض نرمال بودن برقرار است.

در این مطالعه بین بیماران شش گروه برحسب سن تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت و بر اساس آزمون آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه (P=۰/۰۹۷) هر شش گروه بر اساس سن همگن بودند، نتایج از نظر جنس تفاوت آماری معنی‌داری بین شش گروه نشان نداد و بر اساس آزمون آماری کای اسکوئر (P=۰/۱۸۷) هر شش گروه از نظر جنس همگن بودند (جدول۲ و ۱).

جدول ۱- مقایسه میانگین و انحراف معیار سن بیماران گروه‌های مداخله و کنترل در ارزیابی اثر رنگ و نور محیط بر اضطراب بیماران بخش مراقبت ویژه قلب شهر جیرفت در سال ۱۳۹۷ (n = ۲۴۰)

گروه / متغیر	گروه کنترل (آبی با پنجره)	گروه کنترل (آبی بی پنجره)	گروه مداخله (نارنجی با پنجره)	گروه مداخله (نارنجی بی پنجره)	گروه مداخله (بنفش با پنجره)	گروه مداخله (بنفش بی پنجره)	آزمون ANOVA		
	± میانگین انحراف معیار	± میانگین انحراف معیار	± میانگین انحراف معیار	± میانگین انحراف معیار	± میانگین انحراف معیار	± میانگین انحراف معیار	F	df	مقدار P
سن (سال)	۶۳/۵۵ ± ۱۶/۴۳	۶۵/۹۰ ± ۱۳/۳۸	۶۰/۲۳ ± ۱۴/۵۱	۶۴/۲۵ ± ۱۳/۷۲	۵۶/۷۰ ± ۱۴/۹۳	۶۰/۷۳ ± ۱۷/۳۸	۱/۸۹	۵ (۲۳۴)	۰/۰۹۷

آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، سطح معنی‌داری p<۰/۰۵

جدول ۲- مقایسه فراوانی بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه قلب برحسب جنس در گروه‌های مداخله و کنترل در ارزیابی اثر رنگ و نور محیط بر اضطراب بیماران بخش مراقبت ویژه قلب شهر جیرفت در سال ۱۳۹۷ (n = ۲۴۰)

متغیر / گروه		گروه کنترل (آبی با پنجره)	گروه کنترل (آبی بی پنجره)	گروه مداخله (نارنجی با پنجره)	گروه مداخله (نارنجی بی پنجره)	گروه مداخله (بنفش با پنجره)	گروه مداخله (بنفش بی پنجره)	*آزمون Chi-square		
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	X^2	df	مقدار P
جنسیت	مرد	۲۳ (۵۷/۵)	۱۶ (۴۰/۰)	۲۳ (۵۷/۵)	۱۷ (۴۲/۵)	۲۴ (۶۰/۰)	۱۶ (۴۰/۰)	۷/۴۸	۵	۰/۱۸۷
	زن	۱۷ (۴۲/۵)	۲۴ (۶۰/۰)	۱۷ (۴۲/۵)	۲۳ (۵۷/۵)	۱۶ (۴۰/۰)	۲۴ (۶۰/۰)			

**** آزمون مجذور کای، سطح معنی‌داری p<۰/۰۵***

نتیجه آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه بین میانگین نمره اضطراب بیماران هنگام بستری در گروه‌های مداخله و کنترل اختلاف معنی‌داری نشان نداد و هر شش گروه (گروه‌های مداخله و کنترل) بر اساس آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه (P=۰/۶۸۴) همگن بودند. بین میانگین و انحراف معیار نمره اضطراب بیماران هنگام ترخیص (بعد از انجام مداخله) در

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

گروه‌های مداخله و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت. کم‌ترین مقدار میانگین نمره اضطراب (۳۴/۵۱) مربوط به گروه بنفش با پنجره (گروه مداخله) و بیش‌ترین مقدار میانگین نمره اضطراب (۴۱/۲۵) مربوط به گروه آبی با پنجره (گروه کنترل) بود. بیش‌ترین کاهش نمره اضطراب در بیماران گروه بنفش بدون پنجره (۱۲/۶۱ ± ۸/۱۵-) و سپس در گروه‌های بنفش با پنجره (۱۱/۳۸ ± ۶/۸۵-) و نارنجی با پنجره (۱۲/۰۳ ± ۶/۸۵-) بود که از نظر آماری معنی‌دار نبود. (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره اضطراب هنگام بستری و ترخیص در بیماران گروه‌های مداخله و کنترل در ارزیابی اثر رنگ و نور محیط بر اضطراب بیماران بخش مراقبت ویژه قلب شهر جیرفت در سال ۱۳۹۷ (n = ۲۴۰)

متغیر / گروه		قبل از مداخله انحراف معیار ± میانگین	بعد از مداخله انحراف معیار ± میانگین	مقدار و میزان تغییرات دو مرحله (بعد از مداخله - قبل از مداخله) انحراف معیار ± میانگین
آبی با پنجره		۴۳/۹۲ ± ۱۲/۴۸	۴۱/۲۵ ± ۱۱/۵۹	-۲/۶۷ ± ۸/۸۶
آبی بی پنجره		۴۴/۳۳ ± ۱۲/۲۶	۳۸/۶۰ ± ۹/۳۹	-۵/۷۳ ± ۱۲/۹۷
بنفش با پنجره		۴۱/۳۰ ± ۱۱/۳۳	۳۴/۵۱ ± ۸ /۶۵	-۶/۸۵ ± ۱۱/۳۸
بنفش بی پنجره		۴۳/۱۵ ± ۱۱/۹۴	۳۵/۰ ± ۷/۸۳	-۸/۱۵ ± ۱۲/۶۱
نارنجی با پنجره		۴۲/۷۲ ± ۱۲/۶۸	۳۵/۸۷ ± ۹/۰۳	-۶/۸۵ ± ۱۲/۰۳
نارنجی بی پنجره		۴۰/۷۱ ± ۱۲/۳۲	۳۵/۵۰ ± ۹/۱۵	-۵/۲۱ ± ۱۰/۴۶
* آزمون ANOVA	F	۰/۶۲۰	۳/۰۶۸	۱/۰۶۵
	df	۵ (۲۳۳)	۵ (۲۲۷)	۵ (۲۲۷)
	مقدار P	۰/۶۸۴	۰/۰۱۱	۰/۳۸۰

**** آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، سطح معنی‌داری p<۰/۰۵***

بر اساس آزمون تعقیبی Tukey بین میانگین نمره اضطراب بیماران بستری در واحد آبی با پنجره (گروه کنترل) با بنفش با پنجره (گروه مداخله) (P=۰/۰۱۹)، و بنفش بی پنجره (گروه مداخله) (P=۰/۰۳۹) اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت؛ اما بین میانگین نمره اضطراب گروه آبی با پنجره (گروه کنترل) با نارنجی با پنجره (گروه مداخله) (P=۰/۱۱۳) و نارنجی بی پنجره (گروه مداخله) (P=۰/۰۷۷) از نظر آماری اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۴).

جدول ۴- مقایسه‌های زوجی بین میانگین و انحراف معیار نمره اضطراب هنگام ترخیص در بیماران گروه‌های مداخله و کنترل در ارزیابی اثر رنگ و نور محیط بر اضطراب بیماران بخش مراقبت ویژه قلب شهر جیرفت در سال ۱۳۹۷ (n = ۲۴۰)

گروه‌ها	انحراف معیار ± میانگین	* مقدار P

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

گروه آبی با پنجره (گروه کنترل)	گروه آبی بی پنجره (گروه کنترل)	۳۸/۶۰ ± ۹/۳۹	۰/۸۱۳
	گروه نارنجی با پنجره	۳۵/۸۷ ± ۹/۰۳	۰/۱۱۳
	گروه نارنجی بی پنجره	۳۵/۵۰ ± ۹/۱۵	۰/۰۷۷
	گروه بنفش با پنجره	۳۴/۵۱ ± ۸/۶۵	۰/۰۱۹
	گروه بنفش بی پنجره	۳۵/۰ ± ۷/۸۳	۰/۰۳۹
گروه آبی بی پنجره (گروه کنترل)	گروه آبی با پنجره (گروه کنترل)	۴۱/۲۵ ± ۱۱/۵۹	۰/۸۱۳
	گروه نارنجی با پنجره	۳۵/۸۷ ± ۹/۰۳	۰/۷۹۵
	گروه نارنجی بی پنجره	۳۵/۵۰ ± ۹/۱۵	۰/۶۹۹
	گروه بنفش با پنجره	۳۴/۵۱ ± ۸/۶۵	۰/۳۹۴
	گروه بنفش بی پنجره	۳۵/۰ ± ۷/۸۳	۰/۵۴۰

** آزمون تعقیبی Tukey، سطح معنی‌داری $p<۰/۰۵$*

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه اختلاف معنی‌داری در میانگین اضطراب بنفش با پنجره و بی پنجره نسبت به آبی تیره با پنجره در هنگام ترخیص وجود داشت. .

نتایج مطالعه حاضر در مورد تأثیر رنگ محیط بدون تابش نور خورشید نشان داد که رنگ بنفش تفاوت معنی‌داری در کاهش سطح اضطراب بیماران در هنگام ترخیص دارد. Zraati و همکاران در مطالعه خود همسو با مطالعه ما تأثیر آرام‌بخش رنگ بنفش را نشان دادند و برخلاف نتایج مطالعه تأثیر آرام‌بخش رنگ آبی را نیز نشان دادند، شاید یکی از دلایل تأثیرگذاری رنگ آبی در مطالعه Zraati برخلاف مطالعه ما تأثیرات متفاوت طیف‌های رنگ آبی بر اضطراب باشد [۱۴]. Pouyesh و همکاران با بررسی هم‌زمان رنگ آبی، نور خورشید و موزیک نشان دادند رنگ‌ها با تأثیر بر شاخص‌های فیزیولوژیک (فشارخون، نبض، تنفس) اضطراب بیماران را کاهش می‌دهند، احتمالاً از دلایل تأثیرگذاری رنگ آبی در مطالعه Pouyesh بر خلاف مطالعه حاضر مقایسه رنگ آبی با رنگ بنفش و رنگ نارنجی در مطالعه حاضر و مقایسه رنگ آبی با محیط‌های بدون رنگ در مطالعه Pouyesh بود [۱۵]. نتایج مطالعه Edge نشان داد رنگ تأثیری بر اضطراب بیماران ندارد، از دلایل احتمالی عدم تفاوت نتایج مطالعه Edge با مطالعه حاضر می‌تواند استفاده از پرسش‌نامه Spielberger ، فقط در زمان ترخیص و کم بودن حجم نمونه در مطالعه Edge باشد [۱۱]. نتایج مطالعه Dalke و همکاران برخلاف نتایج مطالعه ما نشان داد که رنگ آبی و نارنجی باعث آرامش می‌شود، البته این مطالعه نشان داد استفاده از رنگ آبی به تنهایی بدون تلفیقی از رنگ‌های دیگر در یک دوره طولانی می‌تواند باعث افسردگی شود، شاید یکی از دلایل تفاوت این مطالعه با مطالعه حاضر نوع مطالعه Dalke و بررسی بیمارستان‌های مختلف با طراحی‌های مختلف باشد [۱۶].

Eshaghabadi و همکاران در مطالعه مروری خود در مورد نظرات روانشناسان نشان دادند که طراحی رنگ تأثیر مستقیمی بر روحیه افراد دارد و باعث پاسخ‌های فیزیولوژیکی متفاوتی در فشارخون، ضربان قلب، سیستم تنفسی و دمای

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

بدن می‌شود. مطالعه Eshaghabadi و همکاران اثرات رنگ آبی را آرام‌بخش، رنگ نارنجی را کاهش‌دهنده افسردگی و بنفش را آرام‌بخش و کاهش‌دهنده افسردگی بیان کرد [۱۲]. Sateeie در مطالعه مروری خود به تأثیر هیجان‌آوری، آرام‌بخشی و شادی‌آفرینی رنگ نارنجی اشاره و بیان کرد که این رنگ باعث افزایش بهبودی بیماران می‌شود همچنین بیان کرد رنگ بنفش بر عملکرد قلب، ریه و رگ‌های خونی تأثیر می‌گذارد و بیماران در محیط‌های با این رنگ بهتر استراحت و احساس درد کم‌تری دارند [۱۷]. اگر چه افراد مختلف رنگ‌های متفاوتی را ترجیح می‌دهند و رنگ‌ها معانی مختلفی برای افراد دارند ولی درجه توافقی بین افراد مختلف در مورد رنگ‌ها وجود دارد، در واقع براساس رنگ‌های موجود در طبیعت، مانند رنگ برگ‌ها و آسمان، رنگ در فرهنگ‌های مختلف پاسخ‌های احساسی مشترکی در افراد ایجاد می‌کنند [۱۸].

با توجه به تأثیرات طیف‌های مختلف رنگ [۱۷] و نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد به کار بردن رنگ بنفش در محیط بخش مراقبت قلب بتواند بر اضطراب بیماران تأثیرگذار باشد.

تلفیق نور خورشید همراه با رنگ بنفش در مطالعه حاضر باعث کاهش میانگین سطح اضطراب بیماران شده بود. نتایج مطالعه SaghaZadeh و همکاران نشان داد نور خورشید باعث افزایش درصد اشباع اکسیژن، کاهش ضربان قلب و فشارخون شده؛ و بر کاهش اضطراب و استرس افراد تأثیر دارد [۱۹]. محیط‌های همراه با تلفیق رنگ و نور می‌تواند مشکلات جسمی و روانی افراد را کاهش بدهند [۱۴].

محیط بیمارستان تاثیر زیادی بر بهبودی بیماران دارد، تابش نور خورشید در اتاق‌های بیماران باعث افزایش بهبودی بیماران، افزایش خلق و خو و کاهش اضطراب بیماران می‌شود [۲۰]. طول مدت بستری بیماران در اتاق‌های با پنجره همراه با تابش نورخورشید کاهش می‌یابد [۲۱]. نور و رنگ محیط علاوه بر تأثیرات مثبتی که بر بیماران می‌گذارد باعث افزایش عملکرد، رضایت‌مندی و راندمان کاری پرستاران می‌شود [۷، ۲۲]. رضایت‌مندی پرستاران باعث بهبود عملکرد آنان و بهبود مراقبت از بیماران، کاهش مرگ‌ومیر و عوارض بیماری می‌شود [۲۳]. به نظر می‌رسد به‌کارگیری درست رنگ در محیط درمانی روند بهبود بیماران را افزایش می‌دهد [۲۴]. با توجه به افزایش تأثیرگذاری رنگ در حضور نور خورشید [۱۶]؛ و از طرفی نتایج مطالعه حاضر استفاده از رنگ بنفش همراه با نور خورشید برای کاهش اضطراب بیماران در بخش مراقبت ویژه قلب توصیه می‌کند.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه تعداد کادر پرستاری با خصوصیات و مشکلات متفاوت در شیفت‌های مختلف و تعداد پزشکان شاغل در بخش بود، خصوصیات و مشکلات پرستاران می‌تواند در برخورد و نحوه مراقبت از بیماران تأثیر بگذارد و باعث افزایش اضطراب بیماران و تأثیر بر نتایج مطالعه شود.

شاید نوع درمان و برخورد پزشکان مختلف در بهبود و اضطراب بیماران و نتایج مطالعه تأثیرگذار باشد. محدودیت دیگر با توجه به مدت زمان انجام این مطالعه در دو فصل بهار و تابستان و تأثیرات احتمالی آب و هوای گرم تابستان این منطقه بر اضطراب و عملکرد پرسنل بود؛ که می‌تواند به‌صورت

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

غیر مستقیم بر اضطراب بیماران و نتایج مطالعه تأثیرگذار باشد. پیشنهاد می‌شود مطالعاتی با همین طیف رنگ با اندازه‌گیری اضطراب در روزهای مختلف بستری بیماران برای بررسی تأثیر زمان در مطالعه و هم‌چنین انجام مطالعات بیشتر با موضوع رنگ در سایر بخش‌ها و در فصول مختلف انجام شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد رنگ بنفش به تنهایی و همراه با تلفیقی از نور خورشید در بخش مراقبت ویژه قلب می‌تواند بر کاهش میانگین اضطراب بیماران بستری این بخش تأثیر داشته باشد. بنابراین با توجه به تأثیر نور خورشید و از طرفی رنگ بنفش بر اضطراب بیماران، به نظر می‌رسد در طراحی بخش‌های مراقبت ویژه قلب بهتر است رنگ بنفش و نور خورشید مدنظر قرار داده شود.

تشکر و قدردانی

محققین بر خود لازم می‌دانند قدردانی خود را از همکاری مسئولین، پزشکان و پرسنل بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان امام خمینی جیرفت جهت موافقت با اجرای این تحقیق در بخش، تعویض پرده‌های بخش و اجرای تصادفی‌سازی بیماران، از بیماران برای شرکت در این تحقیق و از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی جیرفت حامی مالی این طرح اعلام کنند. این پژوهش نتیجه طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی جیرفت بود.

References

[1] Soroush A, Komasi S, Saeidi M, Heydarpour B, Carrozzino D, Fulcheri M, et al. Coronary artery bypass graft patients' perception about the risk factors of illness: Educational necessities of second prevention. *Ann Card Anaesth* 2017; 20(3): 303-8.

[2] WHO. Human Genomics in Global Health. Hearts: technical package for cardiovascular disease management in primary health care. 2016; [8-18]. Available at: https://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/en/. December 22, 2019.

[3] Saadat S, Yousefifard M, Asady H, Moghadas Jafari A, Fayaz M, Hosseini M. The Most Important Causes of Death in Iranian Population; a Retrospective Cohort Study. *Emerg* 2015; 3(1): 16-21.

[4] Mahdavi-Shahri M, Haghdoost Oskouie F, Mohammadi N. Environmental monitoring in critical care nursing: An evidence-based design. *Cardiovas Nurs J* 2014; 2(4): 72-80.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

[5] Karabulut N, Cetinkaya F. The impact on the level of anxiety and pain of the training before operation given to adult patients. *Surg Sci* 2011; 2(06): 303-11.

[6] Rubert R, Long LD, Hutchinson ML. Creating a healing environment in the ICU. 1st edition, Jones & Bartlett Learning, 2007: 27-39.

[7] Laursen J, Danielsen A, Rosenberg J. Effects of Environmental Design on Patient Outcome: A Systematic Review. *HERD* 2014; 7(4): 108-19.

[8] Newman WP, Rebman J, editors. The effects of increased color rendering index on stress and depression. Electrical, Electronics, and Optimization Techniques (ICEEOT), International Conference on; 2016: IEEE.

[9] Hosseini SB. Safe Hospital Design and Design. 2st, Tehran, *Pendar Nike*. 2013; 270-82.

[10] Ammouri AA, Al-Daakak ZM, Isac C, Gharaibeh H, Al-Zaru I. Symptoms Experienced by Jordanian Men and Women After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Dimens Crit Care Nurs* 2016; 35(3): 125-32.

[11] Edge KJ. Wall color of patient's room: effects on recovery. [Tesis]. United States: University of Florida; 2003.

[12] Eshaghabadi A, Koulivand PH, Kazemi H. Color Psychology and its Effect on Hospital Design and Patient Treatment. *Shifā-yi khātam* 2017; 5(2): 130-42.

[13] Mahram B. Standardization of Spielberger's test anxiety inventory in Mashhad. [MA thesis]. Tehran: Allameh Tabatabaei University; 1994.

[14] Zraati P. Color consideration for waiting areas in Hospitals. *Springer* 2013; 1369-79.

[15] Pouyesh V, Amaniyan S, Haji Mohammad Hoseini M, Bashiri Y, Sieloff C, Griffiths P, et al. The effects of environmental factors in waiting rooms on anxiety among patients undergoing coronary angiography: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Pract* 2018; 24(6): e12682.

[16] Dalke H, Little J, Niemann E, Camgoz N, Steadman G, Hill S, et al. Colour and lighting in hospital design. *Opt Laser Technol* 2006; 38(4-6): 343-65.

[17] Sateei E. Psychological effects of colors. *payvand* 1994; 170(9): 36-41. [Farsi]

[18] Jue J, Kwon S-M. Does colour say something about emotions?: Laypersons' assessments of colour drawings. *Arts Psychother* 2013; 40(1): 115-9.

[19] SaghaZadeh R, Shepley MM, Williams G, Chung SSE. The impact of windows and daylight on acute-care

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

nurses' physiological, psychological, and behavioral health. *HERD* 2014; 7(4): 35-61.

[20] Iyendo TO, Uwajeh PC, Ikenna ES. The therapeutic impacts of environmental design interventions on wellness in clinical settings: a narrative review. *Complement Ther Clin Pract* 2016; 24: 174-8.

[21] Iyendo TO, Alibaba H. Enhancing the hospital healing environment through art and day-lighting for user's therapeutic process. *Int J Arts Commerc* 2014; 3(9): 101-19.

[22] Applebaum D, Fowler S, Fiedler N, Osinubi O, Robson M. The impact of environmental factors on nursing stress, job satisfaction, and turnover intention. *J Nurs Adm* 2010; 40(7-8): 323-8.

[23] Copanitsanou P, Fotos N, Brokalaki H. Effects of work environment on patient and nurse outcomes. *Br J Nurs* 2017; 26(3): 172-6.

[24] Sadeghi A, Hosseini SB. The Role of Color in Accelerating the Process of Recovery in a Hospital Case Study: Imam Khomeini Hospita. *J Arc Urban Plan* 2017; 9(17): 5-20.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]

The Impact of Colour and Ambient Light on the Anxiety of Hospitalized Patients in Coronary Care Unit of Imam Khomeini Hospital of Jiroft in 2018: An Interventional Study

P. Nazari[1], T. Sadeghi[2,3], N. Nasiri[4], S.H. Hosseini[5]

Received: 08/09/2019 Sent for Revision: 02/10/2019 Received Revised Manuscript: 18/01/2020 Accepted: 18/01/2020

Background and Objectives: Anxiety has multiple effects on heart performance; there are various pharmaceutical and non- pharmaceutical methods to reduce anxiety. Since different colors and ambient light have multiple effects on the patients' anxiety, this study aimed to determine the impact of color and ambient light on the patients' anxiety in the coronary care unit of Jiroft Imam Khomeini Hospital in 2018.

Materials and Methods: This experimental study was conducted in the coronary care unit in Jiroft, 2018. Participants (240) were divided into four intervention groups and two control groups. The participants were asked for consent then they were randomly divided into groups of intervention and control to compare the effect of orange, purple (intervention groups) and dark blue with sunlight (control group) on anxiety. Data were collected using the Spielberger situational anxiety questionnaire in two stages of hospitalization and discharging for each patient. Data were analyzed using the analysis of variance.

Results: According to the results of this study, there was a significant difference in the average score of hospitalized patients' anxiety in the purple units (p=0.03) and purple units with sunlight (p=0.01).

Conclusion: The findings of this study showed that using purple and the integration of purple and sunlight in the coronary care unit can be useful in reducing patients' anxiety. Accordingly, it is better to consider the effect of purple and sunlight in the design of the coronary care unit.

Key words: Anxiety, Coronary disease, Color, Environment

Funding: This research was funded by Research Deputy of Jiroft University of Medical Sciences, Jiroft, Iran.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Jiroft University of Medical Sciences approved the study (IR.JMU.REC.1396.32).

How to cite this article: Nazari P, Sadeghi T, Nasiri N, Hosseini S H. The Impact of Colour and Ambient Light on the Anxiety of Hospitalized Patients in Coronary Care Unit of Imam Khomeini Hospital of Jiroft in 2016: An Experimental Study. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2020; 19 (2): 125-36. [Farsi]

1- MSc Student of Geriatric Nursing, School of Nursingand Midwifery, RafsanjanUniversity of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran ORCID: 0000-0003-0081-164X
2- Non-Communicable Diseases Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
3- Associate Prof., Dept. of Pediatric Nursing, Nursing & Midwifery School, RafsanjanUniversity of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0003-1024-5389
4- Instructor. of Epidemiology, Dept. of Public Health, School of health, Jiroft University of Medical Scienes, Jiroft, Iran ORCID: 0000-0002-1505-0866
5- Assistant Prof. , Dept. of Management Nursing, Nursing & Midwifery School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran, ORCID: 0000-0001-6939-670X
(Corresponding Author) Tel: (034) 34256961, Fax: (034) 34258497, E-mail: Seha.hossein@gmail.com

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-10]
[DOR: 20.1001.1.17353165.1399.19.2.4.9]
[DOI: 10.29252/jrums.19.2.125]