Iranian Journal of Rehabilitation Research in Nursing Original Article

Autumn 2024, Volume 11, Issue 1 10.22034/IJRN.11.1.10

The Effect of Awareness Raising Program on State Anxiety of Clients Undergoing Exercise stress testing

Mahdiye Safdari[1] , Narges Arsalani[2*] , Shamaneh Mohammadi[3], Azam Sharifi[4], Mohsen Vahedi[5]

1- MSc Student in Rehabilitation Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
2- Associate Professor, Nursing Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
3- Assistant Professor, Nursing Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
4- Assistant Professor, Faculty of Nursing and Paramedicine of Nahavand City, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran.
5- Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

***Corresponding Author:** Narges Arsalani. Associate Professor, Nursing Department, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.
E-mail: nargesarsalani@gmail.com

Received: 2023/09/4 Accepted: 2024/05/12

Abstract

Introduction: Today, coronary artery disease is a significant health problem in developing and industrialized countries. The first step in taking care of these clients is diagnostic measures and exercise testing, which the lack of familiarity and cooperation of the client while doing it can lead to anxiety and false changes in the results of the exercise stress test. Therefore, this study investigated the effect of implementing the awareness-raising program on the state anxiety of the clients undergoing exercise stress testing.

Methods: In this quasi-experimental two-group study, 60 patients undergoing exercise tests referred to the cardiovascular clinic in Nahavand City were included in two intervention and control groups (30 people in each group) based on the Convenience sampling method. The data collection tool included a demographic questionnaire and Spielberger's specific State Anxiety Inventory. The intervention consists of informing and preparing the client in connection with the exercise stress test, implemented as a combination of face-to-face and virtual education through mobile phones for eight days, and showing images and educational videos through virtual space applications. Finally, the data was statistically analyzed using SPSS version 26 software.

Results: The study showed significant changes in the mean scores of the intervention group's post- and pre-test state anxiety, decreasing from 56.53 to 36.87 (P=0.001).

Conclusions: The awareness-raising program implemented to reduce the clients' anxiety levels is adequate. Implementing an awareness-raising program through face-to-face and virtual education by nurses can be beneficial as a cheap, cost-effective, and accessible method.

Keywords: Anxiety, Awareness Raising Program, Cardiac Exercise Stress Test, Coronary Artery Disease (CAD), Exercise Capacity, Virtual Education.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

نشریه پژوهش توانبخشی در پرستاری
مقاله پژوهشی
پاییز ۱۴۰۳، دوره ۱۱، شماره ۱
10.22034/IJRN.11.1.10

تأثیر اجرای برنامه آشناسازی بر میزان اضطراب آشکار مددجویان قلبی تحت تست استرس ورزش

مهدیه صفدری[۱]، نرگس ارسلانی[۲*]، شمعانه محمدی[۳]، اعظم شریفی[۴]، محسن واحدی[۵]

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری توانبخشی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۲- دانشیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۳- استادیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
۴- استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی شهرستان نهاوند، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران.
۵- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.

***نویسنده مسئول:** نرگس ارسلانی، دانشیار، گروه پرستاری، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران.
ایمیل: nargesarsalani@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۳/۶/۱۴۰۲ پذیرش مقاله: ۲۳/۲/۱۴۰۳

چکیده

مقدمه: امروزه بیماری عروق کرونر، مشکل عمده بهداشتی در کشورهای در حال توسعه و صنعتی است. قدم اول در مراقبت از این مددجویان، اقدامات تشخیصی و انجام تست ورزش است که عدم آشنایی و همکاری مددجو حین انجام آن می تواند منجر به ایجاد اضطراب و تغییرات کاذب در نتایج تست ورزش گردد. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر اجرای برنامه آشناسازی بر میزان اضطراب آشکار مددجویان قلبی تحت تست استرس ورزش انجام شد.

روش کار: در این مطالعه شبه تجربی دو گروهی،۶۰ نفر از مددجویان تحت تست ورزش مراجعه کننده به کلینیک قلب و عروق شهر نهاوند به روش نمونه گیری در دسترس و بر اساس معیار های ورود در قالب دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۳۰ نفر) وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و مقیاس اختصاصی اضطراب آشکار اسپیلبرگر بود. مداخله انجام شده شامل آگاه سازی و آماده سازی مددجو در ارتباط با تست ورزش بود که در قالب تلفیق آموزش حضوری و مجازی با استفاده از تلفن همراه هوشمند، به مدت ۸ روز همراه با نمایش تصاویر و فیلم آموزشی اجرا گردید. در نهایت اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها: نتایج مطالعه نشان داد میانگین نمرات پیش و پس آزمون اضطراب آشکار در گروه مداخله، تفاوت معناداری داشته است و میزان آن از۵۶.۵۳ به ۳۶.۸۷ کاهش یافته است (P=۰/۰۰۱).

نتیجه گیری: برنامه آشناسازی اجرا شده در جهت کاهش میزان اضطراب آشکار مددجویان موثر می باشد. اجرای برنامه آشناسازی به صورت تلفیقی از آموزش حضوری و مجازی توسط پرستاران، به عنوان روشی ارزان، به صرفه و همچنین در دسترس می تواند سودمند واقع گردد.

کلیدواژه ها: اضطراب، آموزش مجازی، برنامه آشناسازی، بیماری عروق کرونر، تست ورزش.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-10]
[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

مقدمه

بیماری عروق کرونر یک نوع نارسایی در عروق کرونر قلب است که منجر به کاهش و اختلال در جریان خون عضله میوکارد قلب می شود. اختلال در جریان خون عضله میوکارد نیز به نوبه خود منجر به ایسکمی میوکارد و نکروز آن شده و در نهایت باعث اختلال در عملکرد عضله قلب می گردد (۱). طبق اعلام سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۲۳ بیماری ایسکمیک قلب به عنوان اولین علت مرگ و میر شناخته شده است (۲). همچنین در سال ۲۰۲۳، طبق اعلام شعبه این سازمان در منطقه مدیترانه شرقی این بیماری در کشور ایران نیز به عنوان اولین عامل مرگ و میر گزارش شده است (۳).

بیماری ایسکمیک قلب، اغلب در اثر افزایش سن، چاقی، کم تحرکی، هیپرلیپیدمی، افزایش سطح کلسترول لیپوپروتئین با دانسیته پایین، دیابت، فشار خون بالا، مصرف دخانیات و سابقه خانوادگی بیماری عروق کرونر ایجاد می شود (۴،۵) شایع ترین تظاهر این بیماری احساس درد و ناراحتی در قفسه سینه یا اطراف آن است که با فعالیت یا استرس عاطفی ایجاد می شود و به صورت احساس گرفتگی خفگی، له شدگی، سنگینی و یا فشاری توصیف می شود. عوارض این بیماری نیز احساس خستگی و تنگی نفس در هنگام انجام فعالیت است که می تواند کیفیت زندگی فرد را تحت تاثیر قرار دهد لذا جهت جلوگیری از تشدید این مشکلات تشخیص زود هنگام از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یکی از رایج ترین روش های تشخیصی تست استرس ورزش قلبی یا تست ورزش است (۵،۶).

تست ورزش از دهه ۱۹۴۰ جهت تشخیص بیماری عروق کرونر به کار گرفته شد و داده های مهمی جهت پیش بینی پیش آگهی مددجویان و ظرفیت ورزشی آنها ارائه می دهد. این تست یک روش غیرتهاجمی بوده که وقوع ایسکمی میوکاردی را ارزیابی میکند و اغلب به دو روش، به وسیله تردمیل و یا دوچرخه ثابت انجام می شود (۹،۸،۷).

یکی از عواملی که می تواند منجر به افزایش میزان متابولیسم بدن و مصرف اکسیژن بیشتر و نتایج کاذب این تست شود، اضطراب ناشی از عدم آشنایی با تست ورزش است(۱۰،۱۱). بنابراین اضطراب می تواند به عنوان مانعی در عملکرد ورزشی فرد اختلال ایجاد کند (۱۲).

اضطراب شایع ترین واکنش روانی در مواجهه با موقعیت های تهدید کننده زندگی است که بیشتر، پیش از تجربه های تازه ایجاد می شود (۱۳،۱۴). افراد مبتلا به بیماری های قلبی اغلب به جهت ماهیت بیماری، اضطراب بالایی دارند. همچنین برخی افراد که حتی اضطراب معنی داری ندارند هم ممکن است به علت نا آشنا بودن با دستگاه تست ورزش و چگونگی ایستادن و گام برداشتن بر روی دستگاه، دچار مشکلات قلبی عروقی بیشتر و حتی آسیب جسمانی شوند. علاوه بر این اضطراب با افزایش نیاز بدن به اکسیژن در طول انجام تست ورزش ممکن است منجر به ایجاد نتایج کاذب گردد (۵،۹). بنا بر این مطالعات مرتبط توصیه نموده اند که آماده سازی و آموزش مددجو جهت کاهش بروز این مشکلات می تواند سودمند باشد(۱۶،۱۵). در واقع روش های آماده سازی با افزایش آگاهی مددجو از طریق آموزش، خطر عوارض ناشی از اضطراب از جمله افزایش فشارخون، ضربان قلب تعداد تنفس و همچنین خطر آسیب جسمانی را کاهش خواهد داد (۱۷). لذا آرامش و کاهش نگرانی آنان به هنگام انجام تست ورزش بایستی مورد توجه پرستاران قرار گیرد.

برنامه آشناسازی یکی از اساسی ترین برنامه های مراقبتی در سیستم خدمات بهداشتی درمانی به شمار آمده و برای پاسخ به نیازهای یادگیری مددجویان و آموزش به آن ها بهترین روش است. در این راستا نتایج مطالعه ابوالقاسمی و اکبری نشان می دهد برنامه آشناسازی در کاهش اضطراب و استرس مددجویان تحت تست ورزش موثر بوده است (۱۵). اما از آن جهت که مطالعات انجام شده به صورت آموزش حضوری اجرا گردیده و در حال حاضر با عنایت به استفاده روزافزون مردم از اطلاعات شبکه های مجازی (۱۸) به ویژه پس از همه گیری وگسترش بیماری کووید-۱۹، نگرانی عمده این است که مداخلات حوزه سلامت و آموزش های پرستاران، اگر منحصر به آموزش حضوری باشد مددجویان ممکن است از منابع مجازی، اطلاعات ناموثق و نامعتبر دریافت نموده و دچار سر در گمی گردند. هم اکنون در کشور ما نیاز است که از طریق تدوین برنامه آشناسازی مناسب، به صورت تلفیقی از آموزش حضوری و مجازی به این نیازها به نحو صحیح و هدایت شده پاسخ داده شود. بنا بر این پژوهشگر در نظر دارد از طریق تلفیق روش های حضوری و مجازی فرصت جدیدی جهت کسب اطلاعات و آموزش های گسترده برای مددجویان به عمل آورد. لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر اجرای برنامه آشناسازی بر میزان اضطراب آشکار مددجویان تحت تست استرس ورزش

[Downloaded from ijm.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

قلبی اجرا گردید.

روش کار

مطالعه حاضر، از نوع شبه تجربی می باشد و در دو گروه مداخله و کنترل با هدف تعیین تاثیر اجرای برنامه آشناسازی بر میزان اضطراب آشکار مددجویان تحت تست استرس ورزش قلبی مراجعه کننده به کلینیک قلب و عروق شهر نهاوند سال ۱۴۰۲ صورت گرفت. بعد از بررسی معیارهای ورود و خروج، تعداد۶۰ نفر جهت انجام این پژوهش انتخاب گردید (۱۹). سپس بعد از اخذ رضایت شخصی و آگاهانه از شرکت کنندگان در مطالعه و همسان سازی آن ها بر اساس متغیر های مداخله گر (سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تاهل و شغل) در دو گروه کنترل و مداخله (هرکدام۳۰ نفر) قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل عدم دریافت داروهای روان پزشکی و عدم مصرف داروهای آرامبخش و ضد اضطراب، عدم وقوع بحران های عاطفی مرگ عزیزان طلاق حداقل به مدت ۶ ماه پیش از ورود به پژوهش(۱۵)، نداشتن پیشینه ی انجام تست استرس ورزش قلبی، نداشتن بیماری های صعب العلاج و توانایی استفاده از گوشی هوشمند و اپلیکیشن های فضای مجازی بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل عدم تمایل مددجو به ادامه ی شرکت در برنامه آشناسازی، عدم مراجعه مددجو جهت انجام تست استرس ورزش قلبی، عدم رعایت آمادگی های لازم قبل از انجام تست استرس ورزش قلبی (به طور مثال: مصرف داروهای بتا بلاکر و نیترات ها، خشک و تمیز نبودن قفسه سینه، خوردن غذای سنگین بلافاصله قبل از انجام تست ورزش) بود. ابزار گردآوری داده ها شامل پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و مقیاس اختصاصی اضطراب آشکار اسپیلبرگر بود.

ابزار پژوهش

پرسش نامه اضطراب آشکار اسپیلبرگر SAI

این پرسش نامه ابزاری جهت خود ارزیابی میزان اضطراب آشکار است که توسط اسپیلبرگر در سال۱۹۷۰ ساخته شد. پرسش نامه ی اضطراب آشکار اسپیلبرگر که به پرسش نامه State Anxiety Inventory(SAI) معروف است، به دفعات زیاد در پژوهش ها و فعالیت های بالینی استفاده شده است. این پرسش نامه شامل مقیاس جداگانه ی خودسنجی برای اندازه گیری اضطراب آشکار (وضعیتی) است و شامل ۲۰ سوال می باشد. سوالات مرتبط با اضطراب آشکار یا وضعیتی، احساسات فرد را در لحظه پاسخگویی ارزیابی می نماید. هر سوال با مقیاس لیکرت چهار درجه ای (بسیار کم، کم، زیاد و خیلی زیاد) می باشد. نمره دهی در برخی سوالات (سوالات۱،۲،۵،۸،۱۰،۱۵،۱۶،۱۹،۲۰) به صورت معکوس می باشد. در این مقیاس نمرات کم نشان دهنده حس آرامش و نمرات بالا منعکس کننده ترس شدید نزدیک به وحشت است (۶،۱۱).

ربیعی (۱۳۸۲)، روحی و همکاران در سال ۱۳۸۴ در مطالعه ی مقدماتی میزان پایایی آزمون اسپیلبرگر را به ترتیب ۸۹٪ و ۹۰٪ محاسبه کردند (۲۰). همچنین پایایی این پرسش نامه در تحقیقات مختلف ۸۷٪ محاسبه شده است. مهرام در سال ۱۳۷۲ مطالبه ای برای استانداردسازی پرسش نامه اسپیلبرگر انجام داد. او ضریب پایایی آزمون را در دو گروه هنجار و ملاک به طور مجزا بررسی کرد. میزان پایایی برای گروه هنجار (۶۰۰ نفر)، در مقیاس اضطراب آشکار براساس آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۰۸۴ بود. این میزان در گروه ملاک (۱۳۰نفر) برابر با ۹۰۲۵/ گزارش شد. برای مطالعه ی روایی آزمون، میانگین های اضطراب آشکار در سطح ۰/۹۵ محاسبه شد و نتایج محاسبه اطمینان ۹۵٪ معنادار بود (۲۱). ابزار جمع آوری اطلاعات مربوط به میزان اضطراب قبل و بعد از انجام مداخله در هر دو گروه مداخله و کنترل، مورد بررسی قرار گرفت و با هم مقایسه شد.

مداخله در نظرگرفته شده شامل آگاه سازی و آماده سازی مددجو در ارتباط با تست استرس ورزش قلبی بود که ابتدا در روز اول به صورت حضوری و به روش سخنرانی به همراه نمایش دستگاه و سپس به صورت مجازی از طریق تلفن همراه، به مدت ۶ روز به همراه نمایش تصاویر و فیلم آموزشی از طریق اپلیکیشن های فضای مجازی اجرا شد. این برنامه در مجموع ۸ روز به طول انجامید. در طی این برنامه که جلسه اول (به صورت حضوری) خوش آمد گویی و معارفه (پژوهشگر به مددجو)، آگاهی به مددجو در ارتباط با اهداف برنامه آشناسازی، توضیحات در ارتباط با تست ورزش، آشنایی مددجو با دستگاه تست ورزش و معرفی اجزای آن به همراه نمایش دادن دستگاه تست ورزش بود. در ادامه این برنامه و در جلسه روز بعد یعنی یک هفته قبل از انجام تست ورزش، از طریق فضای مجازی و تلفن همراه، محتوای آموزشی به صورت نمایش فیلم آموزشی و تصاویر، در ارتباط با علت انجام تست ورزش، فواید و عوارض احتمالی آن، نحوه انجام تست ورزش و مراحل آن و

[Downloaded from ijm.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

فیلم آموزشی در ارتباط با چگونگی ایستادن و گام برداشتن بر روی دستگاه در کنار برگزاری جلسات پرسش و پاسخ، ارزشیابی و پیگیری مجازی در طی این هفته، ارائه شد. پس از طی این جلسات، در جلسه پایانی (به صورت حضوری) که در روز مراجعه مددجو جهت انجام تست ورزش صورت گرفت، آموزش مراقبت های پس از تست ورزش ارائه گردید. همچنین مددجویان از نظر بروز عوارض احتمالی تست ورزش به صورت مجازی پیگیری شدند (۲۲،۱۵).

گروه کنترل نیز تنها آموزش های روتین را دریافت نمود. سپس در روز مراجعه مددجو و قبل از انجام تست ورزش، پرسش نامه اضطراب آشکار اسپیلبرگر در اختیار هر دو گروه قرار گرفت و طبق نظر مددجو و توسط پژوهشگر تکمیل گردید.

در این پژوهش تجزیه و تحلیل داده ها از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ در دو سطح آمار توصیفی و تحلیلی انجام گرفت. برای بیان داده های کیفی (جنسیت) از فراوانی درصد و برای داده های کمی (سن و...) از میانگین ± انحراف معیار یا میانه ± دامنه چارکی استفاده شد. همچنین جهت تحلیل استنباطی داده ها از آنالیز کوواریانس (ANCOVA) استفاده گردید. مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ به عنوان معناداری آماری در نظر گرفته شد.

یافته ها

اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان پژوهش در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول۱. اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان در پژوهش

متغیر	رده	تعداد			فراوانی			(df)	P
		کنترل	مداخله	کل	کنترل	مداخله	کل		
سن (سال) در زمان شروع مطالعه	۳۰ و کمتر از آن	۳	۰	۳	۵,۰	۰,۰	۵,۰	(۳) ۵/۴۹	۰/۱۳
	۳۱ تا ۴۰	۸	۴	۱۲	۱۳,۳	۶,۷	۲۰,۰		
	۴۱ تا ۵۰	۱۱	۱۴	۲۵	۱۸,۳	۲۳,۳	۴۱,۷		
	بیشتر از ۵۰	۸	۱۲	۲۰	۱۳,۳	۲۰,۰	۳۳,۳		
جنسیت افراد	زن	۱۵	۹	۲۴	۲۵,۰	۱۵,۰	۴۰,۰	(۱) ۲/۵۰	۰/۱۱
	مرد	۱۵	۲۱	۳۶	۲۵,۰	۳۵,۰	۶۰,۰		
وضعیت تاهل افراد	مجرد	۵	۳	۸,۰	۸,۳	۵,۰	۱۳,۳	(۲) ۰/۵۸	۰/۷۴
	متاهل	۲۴	۲۶	۵۰,۰	۴۰,۰	۴۳,۳	۸۳,۳		
	بیوه	۱	۱	۲,۰	۱,۷	۱,۷	۳,۳		
تحصیلات افراد	بی سواد	۲	۲	۴	۳,۳	۳,۳	۶,۷	(۱) ۰/۰۰۱	۰/۹۹
	با سواد	۲۸	۲۸	۵۶	۴۶,۷	۴۶,۷	۹۳,۳		
شغل افراد	خانه دار	۱۲	۸	۲۰	۲۰,۰	۱۳,۳	۳۳,۳	(۴) ۲/۵۲	۰/۶۴
	شغل آزاد	۱۰	۱۳	۲۳	۱۶,۷	۲۱,۷	۳۸,۳		
	کارمند	۵	۷	۱۲	۸,۳	۱۱,۷	۲۰,۰		
	دانشجو	۱	۰	۱	۱,۷	۰,۰	۱,۷		
	بازنشسته	۲	۲	۴	۳,۳	۳,۳	۶,۷		

همان گونه که نتایج جدول (۱) نشان می دهد بر اساس فراوانی های بدست آمده برای هر یک از متغیرهای جمعیت شناختی و با توجه به مقدار آماره کای دو و مقدار احتمال بدست آمده ($P>0/05$)، می توان بیان کرد تجانس بین دو گروه مداخله و کنترل برقرار است و لذا دو گروه مورد مطالعه از نظر سن، جنسیت، وضعیت تاهل، تحصیلات و شغل همگن هستند.

خلاصه نتایج توصیفی (میانگین و انحراف معیار، میانه، انحراف چارکی، کمینه، بیشینه) پیش آزمون و پس آزمون نمرات شرکت کنندگان گروه های مورد مطالعه در متغیر اضطراب آشکار در جدول (۲) آمده است.

[Downloaded from ijm.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

جدول۲. آماره های توصیفی متغیر اصلی پژوهش

متغیر (مرحله)	گروه	میانگین	انحراف معیار	میانه	انحراف چارکی	کمینه	بیشنه
اضطراب آشکار (پیش آزمون)	کنترل	۵۵.۷۳	۱۰.۳۱	۵۷.۵۰	۷.۸۸	۳۵	۷۴
	مداخله	۵۶.۵۳	۱۱.۵۲	۵۸.۰۰	۷.۱۳	۲۹	۷۷
اضطراب آشکار (پس آزمون)	کنترل	۵۵.۳۷	۸.۷۹	۵۷.۵۰	۵.۳۸	۳۸	۷۰
	مداخله	۳۶.۸۷	۶.۶۱	۴۰.۰۰	۳.۳۸	۲۲	۵۰

همان طور که نتایج جدول (۲) نشان می دهد، در گروه مداخله میانگین نمرات اضطراب آشکار از ۵۶,۵۳ در پیش آزمون به ۳۶,۸۷ در پس آزمون تغییر یافته است. همچنین از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و شاخص های گشتاوری چولگی و کشیدگی نیز جهت بررسی مفروضه نرمال بودن استفاده شد که نتایج آن در جدول (۳) گزارش شده است.

جدول۳. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف و شاخص های گشتاوری چولگی و کشیدگی

متغیر (مرحله)	گروه	کولموگروف اسمیرنوف	P	چولگی	کشیدگی
اضطراب آشکار (پیش آزمون)	کنترل	۰/۱۲	۰/۱۱	-۰.۲۳	-۰.۹۸
	مداخله	۰/۱۲	۰/۰۸	-۰.۲۸	-۰.۵۰
اضطراب آشکار (پس آزمون)	کنترل	۰/۱۰	۰/۳۳	-۰.۴۲	-۰.۷۱
	مداخله	۰/۱۱	۰/۲۴	-۰.۷۳	-۰.۳۵

همان گونه که نتایج جدول (۳) نشان می دهد، نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای اضطراب آشکار غیر معنی دار است. همچنین این متغیر براساس شاخص های چولگی و کشیدگی در محدوده بین منفی و مثبت ۲ قرار دارد. در نتیجه داده های گرداوری شده در این پژوهش دارای توزیع نرمال هستند.

در ادامه همگنی شیب های خط رگرسیون متغیرهای پژوهش با استفاده از تعامل بین نمرات پیش آزمون و متغیر گروه بندی بررسی شد. لازم به ذکر است عدم معنی داری تعامل بین نمرات پیش آزمون و متغیر گروه بندی نشان از برقراری این مفروضه دارد. نتایج بدست آمده در جدول (۴) گزارش شده است.

جدول٤. بررسی همگنی شیب های خط رگرسیون

متغیر وابسته (پیش آزمون*گروه)	F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	P
اضطراب آشکار	۱/۰۷	۳	۵۵	۰/۳۴

نتایج بررسی مفروضه همگنی شیب های رگرسیون نشان داد با توجه به عدم معنی داری آماره آزمون تعامل بین متغیر گروه بندی و متغیر کووریت پژوهش، این مفرضه برقرار است ($P>۰/۰۵$).

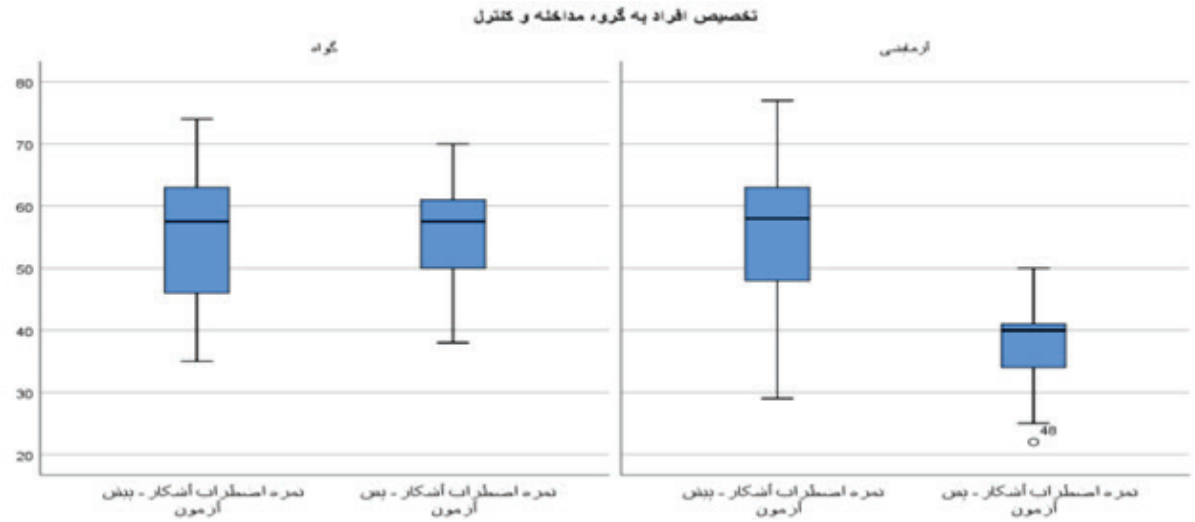
جدول۵. نتایج تجزیه و تحلیل کوواریانس تک متغیره (اضطراب)

متغیر	منبع تغییرات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P	η^2
اضطراب آشکار	گروه	۱	۵۲۵۵.۵۵	۳۰۵.۷۰	۰.۰۰۱	۰.۸۵
	خطا	۵۶	۱۷.۱۹	-	-	-

چنانچه در جدول (۵) مشاهده می شود بین میانگین نمرات پس آزمون متغیر اضطراب آشکار در مرحله پس آزمون بین دو گروه کنترل و مداخله تفاوت معنی داری در سطح اطمینان ۹۵ درصد وجود دارد ($P<۰/۰۵$). بنابراین می توان گفت اجرای برنامه آشناسازی میزان اضطراب آشکار مددجویان تحت تست استرس ورزش قلبی را کاهش داد. در ادامه می توان نتایج تفاوت بین دو گروه را از طریق نمودار در شکل (۱) نیز مشاهده نمود.

[Downloaded from ijm.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]



نمودار ۱. وضعیت میانگین دو گروه مداخله و کنترل در متغیر اضطراب آشکار

بحث

این مطالعه با هدف بررسی تاثیر اجرای برنامه آشناسازی بر میزان اضطراب آشکار مددجویان قلبی تحت تست استرس ورزش انجام شد. نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که اجرای برنامه آشناسازی با تست استرس ورزش قلبی توانسته است میزان اضطراب آشکار را در این مددجویان به صورت معناداری کاهش دهد (P=۰/۰۰۱).

نتایج مطالعه حاضر همسو با مطالعه ی حنیفی و همکاران (۱۳۹۱) می باشد. نتایج مطالعه آن ها نشان داد اجرای برنامه آشناسازی در کاهش میزان استرس، اضطراب و افسردگی بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر مؤثر بوده است (۲۴). در حقیقت دادن اطلاعات و آگاه ساختن مددجو در مورد ناشناخته ها و پاسخگویی به موارد ابهام برانگیز وی در محیط ناشناخته، منجر به آرامش و کاهش اضطراب فرد گردید. نتایج مطالعه کلانی و همکاران (۱۳۹۸) نیز نشان داد برنامه آماده سازی اضطراب آشکار بیماران کاندید مداخلات الکتروفیزیولوژیک قلب را به طور معناداری کاهش داد (۱۹). پس کاهش اضطراب و آرامسازی مددجویان یکی از مسئولیت های مهم پرستاران بوده و می تواند منجر به ارائه مراقبت های با کیفیت بالاتر و افزایش میزان رضایتمندی آن ها گردد. همچنین مطالعه وحیدی و محمودفخه (۲۰۱۸) بیانگر آن بود که آموزش چهره به چهره و آموزش مبتنی بر تلفن همراه، هر دو نقش مهمی در کاهش میزان اضطراب آشکار بیماران تحت عمل جراحی قلب ایفا نمودند (۱۸). از این رو اگر روش های آموزشی نوین توسط مددجو پذیرفته شود می تواند نقش موثری در بهبود نشانه های جسمی و روانی فرد ایفا نماید.

مطالعه ابوالقاسمی و اکبری (۱۳۹۶) نیز نشان داد که اجرای برنامه آشناسازی به صورت حضوری در کاهش اضطراب و استرس و بهبود کارکرد تست ورزش مددجویان تحت تست ورزش موثر بوده است(۱۵). طبق نتایج این مطالعه، روش های آشناسازی از طریق کاهش امکان روبه رو شدن با تاثیر ناشی از فشارهای روحی و روانی فرآیند درمان و درنتیجه کاهش اضطراب آن ها می تواند عملکرد مددجویان را بهبود و ارتقا بخشد.

با توجه به مطالب مطرح شده می توان نتیجه گرفت برنامه آشناسازی به جهت آگاه سازی و کمک به درک بهتر ناشناخته ها در کاهش اضطراب مددجویان موثر بوده است. لیکن در راستای ارتقا اثربخشی برنامه های آشناسازی می توان از روش های نوین و ابزارهای پیشرفته در کنار روش های سنتی بهره گرفت. از این سو انتخاب مناسب ترین روش آشناسازی جهت افزایش اثربخشی آن و جلب بیشتر رضایتمندی مددجویان حائز اهمیت است. در این مطالعه به جهت کوچک بودن جامعه مورد مطالعه از روش نمونه گیری در دسترس استفاده گردید.

نتیجه گیری

اجرای برنامه آشناسازی به صورت تلفیقی از آموزش حضوری و مجازی علاوه بر بهره مندی مددجویان از مزایای آموزش حضوری می تواند محدودیت های این روش آموزشی را از طریق آموزش مجازی کاهش دهد. همچنین این برنامه می تواند منجر به کاهش رفت و آمد مددجویان، کاهش هزینه ها و جلوگیری از اتلاف وقت جهت دسترسی آسان تر به محتوی آموزشی و در نتیجه استقبال بیشتر مددجویان از برنامه آموزشی گردد. یافته های این مطالعه می تواند در تغییر نگرش پرستاران در ارائه مراقبت های

[Downloaded from ijm.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

موثر برای مددجویان تحت تست ورزش که جهت تشخیص بیماری یا توانبخشی قلبی مراجعه نموده اند، به کار گرفته شود. در همین راستا پرستاران می توانند از طریق به کارگیری تکنولوژی و فضای مجازی در ترغیب مددجویان جهت دریافت آموزش ها موثر بوده و در کنار آموزش حضوری از آن بهره گیرند.

با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می شود سایر برنامه های توانبخشی قلبی در کنار برنامه آشناسازی ارائه شده برای مددجویان تحت تست ورزش اجرا گردد و از سایر امکانات آموزش مجازی نیز (مانند: تماس تصویری، ویدئو کنفرانس، سامانه های آموزش مجازی و...) بهره گرفته شود.

سپاسگزاری

این مقاله از پایان نامه ی مقطع کارشناسی ارشد رشته ی پرستاری توانبخشی استخراج گردیده است. لذا پژووهشگر بر خود لازم می داند که مراتب سپاس خود را خدمت اساتید محترمی که راهنما و یاریگر این پژوهش بودند تقدیم دارد. همچنین از همکاری پزشک محترم قلب و عروق و سایر پرسنل کلینیک امام خمینی شهر نهاوند و مددجویان محترمی که در این پژوهش سهمی انکار ناپذیر داشتند تقدیر و تشکر می گردد.

ملاحظات اخلاقی

جهت اجرای پژوهش حاضر تاییدیه کتبی کمیته اخلاق دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی تهران به شماره IR.USWR.REC.1402.013 اخذ شد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می دارند که هیچ گونه تعارض منافعی در این پژوهش وجود ندارد.

Refrences

1. Jorge M, Alfano A, Nazem F, Jarge M. Survey on the Efficacy of Cardiac Rehabilitation Programs on Anxiety and Depression Control in Coronary Artery Bypass Grafting Patients (Short Report). JRUMS. 2012;3(11):293-298.
2. World Health Organization (2023). Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability. https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality. -and-global-health-estimates.
3. World Health Organization (2023). Global health estimates: Leading causes of death. https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death.
4. Souza e Silva C G, et al. A reference equation for maximal aerobic power for treadmill and cycle ergometer exercise testing: Analysis from the FRIEND registry. European Journal of Preventive Cardiology. 2018;25(7):742-750. https://doi.org/10.1177/2047487318763958
5. Hinkle, J L. Cheever, K H. Brunner & Suddarth textbook of medical-surgical nursing; 2018.14th ed.
6. Zipes, D P. et al. Braunwald's heart disease: a text book of cardiovascular medicine; 2019. 11th ed.
7. Froelicher VF. et al. The electrocardiographic exercise test in a population with reduced workup bias: diagnostic performance, computerized interpretation, and multivariable prediction. Annals of internal Medicine. 1998;15(128):965-74. https://doi.org/10.7326/0003-4819-128-12_Part_1-199806150-00001
8. Fletcher G F, et al. Exercise Standards for Testing and Training a Scientific Statement from the American Heart Association. American Heart Association. 2013; 128(8): 873-934. https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e31829b5b44
9. Mandsager K, et al. Association of Cardiorespiratory Fitness with Long-term Mortality Among Adults Undergoing Exercise Treadmill Testing. JAMA Netw Open. 2018;1(6): e183605. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.3605
10. Sahrai S, et al. Exercise Treadmill Testing in Moderate or Severe Aortic Stenosis: The Left Ventricular Correlates of an Exaggerated Blood Pressure Rise. American Heart Association. 2018;7(22): e010735. (Persian) https://doi.org/10.1161/JAHA.118.010735
11. Malmir M, et al. The Role of Benson's relaxation on reducing state anxiety on candidate of open heart surgery patients. Department of Nursing of the Army of the Islamic Republic of Iran. 2021;5(2):182-190(Persian) https://doi.org/10.18869/acadpub.mcs.2.3.182
12. Chiala O, et al. Relationships between

[Downloaded from ijm.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]

exercise capacity and anxiety, depression, and cognition in patients with heart failure. Heart & Lung. 2018;47(5), 465-470. https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.07.010

13. Zakerimoghadam M, Shaban M, Mehran A, Hashemi S. Effect of muscle relaxation on anxiety of patients undergo cardiac catheterization. Hayat. 2010;16 (2): 64-71. (Persian).
14. Faraji N, Pasgaei PS, Negarandeh R. The effect of pre-discharge education and telephone follow-up on illness perfection and lifestyle in patients with myocardial infarction. Scientific Journal OF Hamadan Nursing & Midwifery factuality 2015; 3(23):82-91.
15. Abolghasemi L, Akbari B. Effects of Awareness Raising Program on the Stress, Anxiety and Improvement of Exercise Performance in Patients Undergoing Cardiovascular Diagnostic Examination. Guilan Univ of Med Sci. 2018; 27(106):23-31.
16. Hanifi N, Bahraminejad N, Idea Dadgaran S A, Ahmadi F, Khani M, Haghdoost Oskouie S F. Effect of Orientation program on Hemodynamic Variables of Patients Undergoing Heart Catheterization. Hayat. 2011;17(3):38-48.
17. Shahmari M, et al. Effect of Video Education in Native Language on Vital Signs Caused by Anxiety in Coronary Angiography Patients. Ardabil University of Medical Sciences. 2016;16(3):241-250. (Persian).
18. Vahidi A, Mahmodfekheh H, Comparison of the effectiveness of two Methods of mobile education and speech therapy on anxiety in cardiac surgery patients. Journal of Health Literacy. 2018;3(3):53-62.
19. Kalani Z. et al. Effect of the preparation program on the anxiety of candidate patients for cardiac electrophysiological interventions: A randomized clinical trial. Koomesh journal. 2019;21(4):661-666.
20. Rabiee M, Kazemi Malek Mahmodi S, Kazemi Malek Mahmodi S. The effect of music on the rate of anxiety among hospitalized children. Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2007;9(3):59-64.
21. Behdani F, Sargolzaei MR, Ghorbani E. Study of the relationship between lifestyle and prevalence of depression and anxiety in the students of Sabzevar Universities. 2010.
22. Barkhordari-Sharifabad M, et al. The effect of health literacy promotion through virtual education on the self-care behaviors in patients with heart failure: A Clinical Trial. Journal of Health Literacy. 2021;1(6):51-60.
23. Fahimi k, et al. Investigation of the Effect of Multimedia Education on Anxiety Before and After Surgery in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Graft Surgery. Sci J Hamadan Nurse Midwifery Fac. 2018;26(3):137- 144. https://doi.org/10.30699/sjhnmf.26.3.144
24. The effect of orientation program on stress, anxiety and depression of patients undergoing coronary angiography. Nursing Research Journal. 2012;25(7):1-8.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-11-10]

[DOI: 10.22034/IJRN.11.1.10]