J Crit Care Nurs. 2019 July;12(2)
Published online 2019

Research Article

The Effectiveness of Based-Mobile Education on Anxiety of Patients Candidate Coronary Angiography

Ehsan Zafari[1], Dariush Rokhafroz[*1], Bahman Dashtbozorgi[1], Elham Maraghi[2]

[1] Nursing Department, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
[2] Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

**Corresponding author:* Dariush Rokhafroz, Nursing Care Research Center in Chronic Diseases, School of Nursing and Midwifery, Ahvaz Jundishapur University of Medical sciences. Email: darushrokhafroz@gmail.com

Abstract

Background and Aim: Diagnostic methods, including coronary angiography, are a stressful experience for patients undergoing angiography that can cause anxiety in these patients. Educating and raising patients' awareness is one of these methods. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of mobile-based education on anxiety of patients undergoing coronary angiography.
Methods: study was performed in Golestan teaching hospital in Ahwaz in 2018. One type of clinical trial was easy with non-probability sampling. 94 patients who were candidates for coronary angiography were divided into two groups of intervention and control using a 4-block design.In addition to demographic information, the patients in the control group received the training content via mobile software and the patients in the treatment group received routine hospital education Spielberger state-trait anxiety inventory was completed by the researcher in both groups. The data were then analyzed using SPSS software.
Results: According to the results of analysis of variance with repeated measures of time interaction effect and independent t-test, the two groups had no significant difference in the level of anxiety before the intervention and were almost the same. After intervention in the control group, the mean score increased in each phase, but in the experimental group the mean score of anxiety decreased in each phase.
Conclusion: The use of mobile-based teaching method was effective in reducing anxiety in patients undergoing coronary angiography.

Keywords: Mobile Application, Angiography, Anxiety

Copyright © 2018, Critical Care Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]

مجله پرستاری مراقبت های ویژه
دوره ۱۲، شماره ۲، ۱۳۹۸
صفحات: ۳۵-۴۱

بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر موبایل بر اضطراب بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر

احسان ظفری[۱]، داریوش رخ افروز*[۱]، بهمن دشت بزرگی[۱]، الهام مراغی[۲]

[۱] دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه جندی شاپور ،اهواز،ایران

[۲] گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

نویسنده مسئول: داریوش رخ افروز، مرکز تحقیقات بیماری های مزمن، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. ایمیل: darushrokhafroz@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: روش های تشخیصی از جمله آنژیوگرافی عروق کرونر یک تجربه تنش زا برای بیماران تحت آنژیوگرافی است که می تواند سبب اضطراب در این بیماران شود. آموزش و افزایش آگاهی بیماران یکی از این روش هاست. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر تلفن همراه بر اضطراب بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر انجام گرفته است.

روش‌ها: این مطالعه در سال ۱۳۹۷ در بیمارستان آموزشی گلستان اهواز انجام شد. یک نوع کارآزمایی بالینی با روش نمونه گیری غیراحتمالی آسان بود. تعداد ۹۴ بیمار کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر با به روش بلوک‌های ۴ تایی به دوگروه ۴۷ نفری مداخله و کنترل تقسیم شدند. علاوه بر اطلاعات جمعیت شناختی، بیماران گروه آزمون محتوای آموزش را بصورت نرم افزار تلفن همراه دریافت کردند و بیماران گروه کنترل تحت آموزش روتین بیمارستان قرار گرفتند. در هر دوگروه پرسشنامه اسپیلبرگر در سه مرحله توسط پژوهشگر تکمیل می شد. سپس اطلاعات با استفاده از نرم افزار نسخه SPSS۲۱ تحلیل شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج آنالیز واریانس با اندازه های تکراری اثر متقابل زمان و آزمون تی مستقل، دو گروه از نظر سطح اضطراب آشکار و پنهان قبل از مداخله، تفاوت معنی داری نداشتند. بعد از مداخله در گروه کنترل در هر مرحله میانگین نمره افزایش یافت ولی در گروه آزمون در هر مرحله میانگین نمره اضطراب کاهش یافت.

نتیجه‌گیری: استفاده از آموزش روش مبتنی بر تلفن همراه در کاهش اضطراب بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر اثر داشت.

کلیدواژه‌ها: اضطراب، آنژیوگرافی، نرم افزار موبایل

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]

مقدمه

بیماری عروق کرونر یکی از شایع ترین بیماری های مزمن ، پیشرونده و تهدیدکننده حیات بوده که سبب یک سوم مرگ های موجود در جهان است که در اوایل قرن ۲۱ بیشترین میزان مرگ و میر در کشورهای صنعتی را به خود اختصاص داده است اما این روزها این میزان در کشورهای در حال توسعه در حال افزایش می باشد. در سالهای اخیر ۷۸درصد مرگ ها ناشی از بیماری های عروق کرونر بوده است[۱]. به منظور تعیین شدت و میزان گرفتگی عروق کرونر روش های تهاجمی و غیر تهاجمی مختلفی وجود دارد ولی روش استاندارد طلایی برای تشخیص، آنژیوگرافی می باشد[۲]. همه روزه بیماران زیادی به مراکز درمانی مراجعه می کنند که پس از ویزیت توسط متخصصین قلب کاندید آنژیوگرافی می شوند. سالانه دو میلیون بیمار قلبی در آمریکا تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قرار می گیرند و این آمار هر روزه در حال افزایش می باشد[۳]. بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر عوارض زیادی از جمله استرس و اضطراب، خونریزی، احتباس ادرار، فیبریلاسیون دهلیزی، شوک، بلوک قلبی، عفونت و مرگ را تجربه می کنند[۴].

محققان برآورد کرده اند که بیش از ۸۲ درصد بیماران تحت آنژیوگرافی از اضطراب قبل از آنژیوگرافی رنج می برند که این حالت تاثیر قابل توجهی بر روی این روش تشخیصی می گذارد[۵]. اضطراب یک حالت عاطفی است که بوسیله احساس نگرانی، خشم، ترس و افزایش فعالیت سیستم اعصاب خودمختار خود را نشان می دهد، که این حالت همراه با افزایش ضربان قلب، فشار خون و برون ده قلبی می باشد[۶]. اضطراب قبل از آنژیوگرافی یک پدیده غیر قایل قابل اجتناب می باشد و ممکن است حتی زمانی بیشتر از حد معمول بروز داده شود و بصورت قابل توجهی اثر منفی بر روی بخش های مختلف بدن خصوصا قلب بگذارد. بنابراین اضطراب قبل از آنژیوگرافی بهتر است با استفاده از روش های مناسب کاهش یابد تا اینکه عوارض مرتبط با آن نیز کاهش یابد[۷]. مطالعات نشان می دهند که بستری شدن در محیط درمانی یکی از علت های اصلی اضطراب می باشد. این اضطراب در زمانی که بیماران جهت روش های تشخیصی مانند آنژیوگرافی بستری می شوند، افزایش می یابد[۵]. اغلب بیماران اضطراب قبل از آنژیوگرافی را از متوسط تا شدید تجربه می کنند[۸].

بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر، منبع اساسی اضطراب را ترس از ناشناخته ها می دانند[۹]. مطالعات نشان داده اند که آماده سازی روانی بیمار، ارایه اطلاعات لازم درباره چگونگی انجام آنژیوگرافی و آموزش روش های سازگاری موجب کاهش اضطراب بیماران قبل از انجام آنژیوگرافی می شود زیرا آموزش موجب افزایش شناخت مددجو از اقدامات بالینی و چگونگی مراقبت از خود می شود، در این صورت اضطراب بیماران کاهش می یابد[۱۰] اثربخشی ارایه اطلاعات و استراتژی های مدل سازی برای کاهش اضطراب و استرس در بالغین تحت آنژیوگرافی عروق کرونر در مطالعات متعدد، حمایت شده است [۱۱].

در رابطه با بیماران تحت آنژویوگرافی عروق کرونر روش کنونی در بیمارستان ها به این صورت است که پزشک و پرستار در مورد نحوه انجام آنژیوگرافی و مراقبت های قبل ، بعد و نحوه مراقبت از خود بعد از پروسیجر، نوع تغذیه و استفاده از داروها آموزش ها را بصورت رو در رو در اختیار بیماران قرار می دهند. امروزه با رشد جوامع در زمینه رسانه ها و استفاده گسترده از تلفن های همراه، خلایی که در رابطه با آموزش بیماران توسط تلفن همراه باشد، احساس می شود. در یک کارآزمایی بالینی که به تاثیر آموزش از طریق گوشی های همراه بر روی بیماران عروق کرونر پرداخته شده است مشخص شد که استفاده از این روش در پیشگیری سطح دوم تاثیر مناسبی دارند و بیماران از این روش استقبال کردند[۱۲]. در مطالعه ای دیگر تاثیر استفاده از موزیک با گوشی های همراه برای کاهش استرس واضطراب قبل از آنژیوگرافی عروق کرونر پرداخته شده است که نتیجه این مطالعه نشان می دهد استفاده از گوشی های همراه روشی آسان برای کاهش استرس و اضطراب بیماران می باشد که روشی با دسترسی راحت و ارزان می باشد[۱۳].

علیرغم اهمیت آموزش به بیمار و اینکه این مهم از اولویت ها و استانداردهای مراقبتهای پرستاری است اما مطالعات انجام شده و تجربیات پژوهشگران در بالین حاکی از عدم آموزش کافی مورد نیاز بیمار توسط پرستاران می باشد[۱۴]. از جمله مداخلات آموزشی انجام شده توسط پرستاران در جهان و ایران می توان به آموزش فردی، آموزش گروهی، آموزش و پیگیری مراقبت ها با تلفن، آموزش در قالب جلسات بازدید منزل توسط پرستاران بهداشت جامعه و آموزش مبتنی بر موبایل اشاره نمود. تکنولوژی موبایل یکی از این نمودهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات است که مانند سایر تکنولوزی های ارتباطی به حوزه آموزش راه یافته و به عنوان آموزش مبتنی بر موبایل مطرح شده است. این وسیله ارتباطی توانسته شیوه سنتی آموزش حضوری را تغییر داده و از آموزش تعریف تازه ای ارائه نماید. همچنین از لحاظ زمانی و مکانی زمینه یادگیری فراگیران را در منزل، محل کار و مسافرت هموار کرده و بسیاری از محدودیت ها و ناکارآمد ی ها را برطرف ساخته است.

نظر به اینکه مطالعات گسترده ای در مورد انواع روش های آموزشی در کشورهای مختلف انجام شده و همچنین تاثیر گوشی های همراه تا حدودی به عنوان روش جدید در آموزش بیماران مورد مطالعه قرار گرفته شده است ولی این روش در بخش های ویژه مورد مطالعه چندانی قرار نگرفته است و تاثیرپذیری آن در بخش های ویژه مورد ابهام می باشد. لذا محققین برآن شدند تا به بررسی تاثیرگذاری برنامه آموزش از طریق گوشی های همراه در کاهش اضطراب و همچنین تغییرات شاخص های فیزیولوژیک در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر بپردازند.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]

روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی با کد IRCT20190119042407N1 می باشد که در بخش آنژیوگرافی مرکز آموزشی–درمانی گلستان شهرستان اهواز در سال ۱۳۹۷–۱۳۹۸ انجام شد. جامعه پژوهش شامل بیمارانی بود که برای اولین بار کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر بصورت غیر اورژانسی بودند. با توجه به اهداف پژوهش، نظر محقق، مطالعات پیشین (شماره رفرنس مقاله بابایی) و در نظر گرفتن توان ٪ ۹۰، α = ۰/۰۵ ، s2 = s1 = ۱۴/۰۵ و d = ۴/۸۸ ، حجم نمونه با استفاده از فرمول $n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}+Z_{1-\beta}\right)^2 (s_1^2+s_2^2)}{(d)^2}$ ۸۴ نفر با احتساب ۱۰ درصد ریزش محاسبه شد، که درگروه مداخله ۴۲ نفر و در گروه کنترل ۴۲ نفر قرار داده شد. با احتساب ریزش، درگروه مداخله ۴۷ نفر و در گروه کنترل ۴۷ نفر بود.

معیار های ورود به مطالعه شامل: تمایل به شرکت در طرح پژوهشی، دارابودن تلفن همراه با قابلیت کاربرد نرم افزار، توانایی خواندن خود و یا فردی از اعضای خانواده نزدیک بیمار ، عدم سابقه بیماری روانی مزمن ، عدم شکایت از درد قفسه صدری، کاندید آنژیوگرافی برای اولین بار ، داشتن توانایی مراقبت از خود و عدم سابقه ابتلا به بیماری دریچه ای قلب در نظر گرفته شد. معیار خروج از مطالعه شامل: عدم تمایل بیمار به ادامه مطالعه و بدحال شدن در هر مرحله از مطالعه بطوریکه قادر به ادامه همکاری و شرکت در مطالعه نباشد.

به منظور انجام این پژوهش، محقق پس از کسب اجازه از معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اهواز و ریاست بیمارستان گلستان اهواز و پس از هماهنگی های لازم با دفتر پرستاری، به بخش آنژیوگرافی این بیمارستان مراجعه کرد و پرونده بیمارانی که برای اولین بار کاندید آنژیوگرافی شده اند را برای انتخاب نمونه ها مورد بررسی قرار داد. سپس برای انتخاب نمونه های پژوهش با روش نمونه گیری غیر احتمالی آسان، طی مصاحبه حضوری، آنها را به طور دقیق مجددا از نظر وضعیت بالینی پایدار و دارا بودن توانایی جسمانی و سواد کافی برای پاسخ به سوالات و تکمیل پرسشنامه و سایر معیار های ورود به مطالعه بررسی شده و در این مرحله افراد واجد شرایط جهت شرکت در پژوهش انتخاب شدند. به علت اهمیت متغیر های سن، جنس و سطح تحصیلات همه ی بیماران از نظر این متغیر ها در هر دو گروه همسان سازی شدند. در ابتدای مطالعه هدف و روش انجام مطالعه به تفصیل برای بیماران شرح داده شد و از بیماران رضایت نامه بصورت آگاهانه و کتبی اخذ شد. به بیمار اطمینان داده شد که شرکت در مطالعه اختیاری است هر زمانی که تمایل داشته باشد می توانند از مطالعه خارج شوند و تمامی اطلاعات داده شده بصورت محرمانه حفظ می شود.

روش انتخاب مداخله افراد به صورت تصادفی و به روش بلوک‌های چهارتایی بود. لیست تصادفی سازی توسط متخصص آمار تهیه شد. باتوجه به توضیح هدف پژوهش و روش آموزشی به بیماران، هر دوگروه در ابتدای مطالعه تمایل به شرکت در مطالعه داشتند و ریزشی در مطالعه وجود نداشت.۴۷ بیمار در گروه کنترل قرار گرفتند که آموزش آنها بصورت روتین توسط پرسنل صورت گرفت و ۴۷ بیمار در گروه مداخله قرار گرفتندکه محتوای آموزشی مطابق با پروتکل آموزشی تایید شده آموزش بیمارستان به صورت نرم افزار تلفن همراه، ارایه گردید. نرم افزار شامل کلیپ آشنایی با آنژیوگرافی و مراقبتهای قبل و بعد از عمل، تغذیه قبل و بعد از عمل، میزان فعالیت و نحوه جوابدهی به بیمار طبق پروتکل آموزشی بیمارستان گلستان به صورت نرم افزار بر روی گوشی تلفن همراه برای بیمار نمایش داده شد و نحوه استفاده از آن توسط پژوهشگر بیان گردید. سپس نرم افزار بر روی گوشی شرکت کنندگان نصب و کارایی آن بر روی گوشی بیمار کنترل می شد. برای هر دو گروه از دو نمونه فرم که ابتدا اطلاعات جمعیت شناختی، اطلاعات بیماری به روش پرسش از بیمار و خانواده و با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده تکمیل می گردید. سپس پرسشنامه اسپیل برگر اضطراب موقعیتی در سه نوبت مورد نظر توسط بیمار یا با کمک پژوهشگر تکمیل شد. پرسشنامه اضطراب اسپیلبرگر ابزاری با اعتبار، پایا و دارای روایی مطلوب است که در جمعیت های مختلف قابل استفاده است. در پژوهش مهرام برای محاسبه ی اعتبار در مقیاس اضطراب آشکار از شیوه ی آلفای کرونباخ استفاده گردید که اعتبار بدست آمده ۰/۹۱ بود. جهت محاسبه ی اعتبار در مقیاس اضطراب پنهان (رگه) از شیوه ی آلفای کرونباخ استفاده گردید که برای ۶۰۰ نفر گروه هنجار، اعتبار بدست آمده ۰/۹۱ بود. اعتبار این پرسشنامه در تحقیقات مختلف به اثبات رسیده است[۱۵].

پرسشنامه در سه مرحله توسط بیمار و با کمک پژوهشگر تکمیل گردید. نوبت اول در زمانی که بیمار توسط پزشک کاندید آنژیوگرافی شد. نوبت دوم نیم ساعت بعد از ورود به بخش و انجام اقدامات رایج قبل از آنژیوگرافی در حالت استراحت در تخت انجام شد. نوبت سوم بلافاصله در زمانی که بیمار جهت انجام آنژیوگرافی فراخوانده شد.

در ادامه داده های بدست آمده توسط روش های تجزیه تحلیل آماری شرح داده شده در بخش بعدی مورد مطالعه و ارزیابی دقیق قرار گرفت.

نتایج

در این مطالعه ۹۴ بیمار در دوگروه وارد مطالعه شدند. میانگین سنی و انحراف معیار نمونه ها در دو گروه کنترل و مداخله به ترتیب ۵۰/۳۰(۶/۵۳) و ۴۸/۳۲(۶/۷۳) سال بود. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین سن دوگروه تفاوت معنی داری نداشت و

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]

نشان داد که دوگروه از نظر متغیر جنسیت همگن می باشند(p=0/152). مقایسه مشخصات جمعیت شناختی هر دو گروه قبل از مداخله تفاوت معنی دار نداشت و نشان داد که هر دوگروه از نظر سایر متغیرهای دموگرافیک همگن می باشند(جدول ۱).

بر اساس نتایج آنالیز آزمون تی مستقل، دوگروه از نظر سطح اضطراب آشکار قبل از مداخله، تفاوت معنی داری نداشتند و تقریبا یکسان بودند(p=0/058) مقایسه سطوح اضطراب آشکار بین دوگروه در زمان های مورد بررسی بعد از مداخله نشان داد که تفاوت معنی داری در نتایج مشاهده در بین دو گروه وجود ندارد(p=0/076)ولی میزان عددی آن در هر مرحله در گروه کنترل افزایش و در گروه مداخله کاهش داشته است(جدول ۲).

بر اساس نتایج آنالیز آزمون تی مستقل، دوگروه از نظر سطح اضطراب پنهان قبل از مداخله، تفاوت معنی داری داشتند(p=0/013) مقایسه سطوح اضطراب آشکار بین دوگروه در زمان های مورد بررسی بعد از مداخله نشان داد که تفاوت معنی داری در نتایج مشاهده در بین دو گروه وجود دارد(p=0/031) میزان عددی آن در هر مرحله در گروه کنترل افزایش و در گروه مداخله کاهش داشته است(جدول ۲).

جدول۱. مقایسهٔ شاخص‌های آماری متغیرهای دموگرافیک بیماران در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه آزمون	گروه کنترل	p-value
جنسیت			۰/۹۹(تست دقیق فیشر)
زن	(۴۸/۹)۲۳	(۴۶/۸)۲۲	
مرد	(۵۱/۱)۲۴	(۵۳/۲)۲۵	
وضعیت تاهل			۰/۴۸۶(تست دقیق فیشر)
مجرد	(۶/۴)۳	(۱۲/۸)۶	
متاهل	(۹۳/۶)۴۴	(۸۷/۲)۴۱	
سیگاری بودن			۰/۹۹(تست دقیق فیشر)
سیگاری	(۴۴/۷)۲۱	(۴۲/۶)۲۰	
غیر سیگاری	(۵۵/۳)۲۶	(۵۷/۴)۲۷	
میزان تحصیلات			۰/۷۱۱(کای اسکوئر)
زیر دیپلم	(۱۹/۱)۹	(۲۳/۴)۱۱	
دیپلم	(۴۶/۸)۲۲	(۳۸/۳)۱۸	
فوق دیپلم	(۸/۵)۴	(۱۷)۸	
لیسانس	(۲۳/۴)۱۱	(۱۹/۱)۹	
بالاتر از لیسانس	(۲/۱)۱	(۲/۱)۱	
سن			۰/۱۵۲(تی مستقل)
(انحراف معیار) میانگین	(۶/۷۳)۴۸/۳۲	(۶/۵۳)۵۰/۳	
مجموع افراد	۴۷	۴۷	

مقادیر به صورت تعداد (درصد) گزارش شده‌اند. موارد دیگر ذکر شده‌اند.

جدول۲. مقایسهٔ شاخص‌های آماری مربوط به اضطراب

	قبل از مداخله	بعد از مداخله	پیگیری	P-value*	P-value**
اضطراب آشکار					۰/۰۷۶
کنترل	(۱۰/۲۵)۵۱/۴۲	(۱۰/۰۴)۵۳/۷۴	(۱۱/۳۶)۵۰/۷۰	۰/۰۱۵۱	
مداخله	(۰/۹۶)۴۶/۹۵	(۶/۹۰)۴۶/۱۷	(۷/۸۵)۴۴/۸۵	۰/۳۱۷	
P-value***	۰/۰۵۸	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۱		
اضطراب پنهان					۰/۰۳۱
کنترل	(۱۱/۳۶)۵۰/۷۰	(۸/۸۹)۵۱/۳۶	(۹/۸۵)۵۳/۷۲	۰/۰۵۳	
مداخله	(۱۰/۳۵)۴۵/۰۴	(۷/۴۳)۴۵/۳۱	(۹/۹۰)۴۳/۱۰	۰/۲۶۳	
P-value***	۰/۰۱۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۱		

* P-value بر اساس آنالیز واریانس با اندازه‌های تکراری برای ارزیابی روند زمانی در هر گروه گزارش شده‌است.

** P-value بر اساس آنالیز واریانس با اندازه های تکراری اثر متقابل زمان وگروه گزارش شده است.

*** P-value بر اساس مقایسهٔ میانگین بین دو گروه مورد بررسی در زمان‌های مختلف با استفاده از آزمون تی مستقل گزارش شده‌است.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]

بحث

این مطالعه با هدف بررسی آموزش مبتنی بر تلفن همراه بر اضطراب آشکار و پنهان بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر انجام شد. نتایج مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر تلفن همراه میانگین نمره اضطراب آشکار را کاهش داده است اما این تفاوت معنی دار نبوده است. هم چنین مداخله توانسته است میانگین اضطراب پنهان در هر مرحله را کاهش دهد و تاثیر مداخله از نظر آماری معنادار بوده است. حبیب زاده در مطالعه ای هم راستا با هدف بررسی تاثیر آموزش تصویری بر سطح اضطراب و متغیرهای همودینامیک در بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر انجام داد نشان داد که بیماران بعد از مداخله تصویری نسبت به گروه کنترل سطح اضطراب کمتر، فشارخون پایین تر و ضربان نزدیکتر به محدوده نرمال داشتند(۱۶]. در این مطالعه فیلم آموزشی یک بار بصورت عمومی نمایش داده می شد که ممکن بود بیمار نتواند تمرکز کافی را جهت بخاطر سپاری مطالب در یک جمع بیمار داشته باشد. در این راستا نتایج مطالعه gokce و همکاران در رابطه مطالعه ای که با هدف بررسی تأثیرات آموزش ویدیویی و کتبی در مورد اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی کرونر انجام گرفت نشان می دهد که در میانگین نمرات اضطراب، رضایت و متغیرهای فیزیولوژیکی بعد از آموزش، از نظر آماری تفاوت معنی داری در مقایسه با سطح پایه در دو گروه مداخله و کنترل وجود داشت[۱۷]. در مطالعه مذکور از آموزش بصورت کلیپ آشناسازی استفاده شده بود ولی با توجه به اینکه در آموزش مبتنی بر تلفن همراه امکان نمایش فیلم در دفعات متعدد وجود دارد، آموزش می تواند اثربخش تر باشد. در مطالعه آلبوقبیش که با هدف بررسی آموزش مبتنی بر تلفن همراه بر اضطراب بیماران تحت شیمی درمانی انجام داد. نتیجه گرفت که آموزش مبتنی بر تلفن همراه باعث کاهش میانگین اضطراب بیماران نسبت به گروه کنترل شده است[۱۸]. در مطالعه مذکور آموزش مبتنی بر موبایل در بازه ی زمانی بلند مدت و چند ماهه مورد آزمون قرار گرفت و در مقابل مطالعه ما در یک بازه کوتاه مدت و چند روزه قرار گرفت که نتایج هر دو مطالعه نشان می دهد آموزش مبتنی بر موبایل می تواند درآموزش های کوتاه مدت و بلند مدت موثر باشد. در مطالعه ای هم راستا که توسط شاهمیری و همکاران با هدف بررسی آموزش ویدویی به زبان بومی در بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر انجام شد، آموزش از طریق زبان بومی توانسته باعث کاهش اضطراب در بیماران گروه مداخله نسبت به درمان شد[۱۹]. در این مطالعه بایستی برنامه پرسنلی به صورتی باشد که یک پرستار بومی جهت آموزش در شیفت های کاری حضور داشته باشد که این موضوع نیاز به هماهنگی های بسیار زیادی دارد. در مطالعه ما می شود آموزش مبتنی بر موبایل را با زبان بومی یا چند زبانه انجام داد و از نتایجآموزش با زبان بومی بصورت همزمان بهره جست . در مطالعه فارسی و همکاران که با هدف مقایسه آموزش همتا و تور آشناسازی بر شاخص های همودینامیک با وضعیت رایج بیمارستان در بیماران کاندید آنژیوگرافی عروق کرونر انجام شد نشان داد پس از مداخله فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مداخله وکنترل وجود داشت که ما در مطالعه خود از نتایج این مطالعه استفاده کردیم و در کلیپ آموزشی خود به آشناسازی بیماران با بخش و عملکرد آنژیوگرافی پرداختیم.

بطور کلی می توان نتایج موثر و مثبت مطالعات دیگر را در نرم افزار آموزشی گنجاند و به بهبود آموزش و آگاه سازی بیماران کمک شایانی کرد. محدودیت های این پژوهش را می توان آگاه سازی بیماران توسط خانواده، دوستان و بیمارانی که تجربه مشابه داشته اند دانست که کنترل آنها از عهده تیم پژوهش خارج بود.

نتیجه‌گیری

در آموزش مبتنی بر تلفن همراه از نتایج پژوهش های قبلی مانند تورآشناسازی، آموزش ویدیویی و تصویری استفاده می شود و محتوای آموزشی بصورت جامع در اختیار بیماران قرار می گیرد که در نتیجه منجر به افزایش آگاهی بیماران نسبت به مراحل و روند آنژیوگرافی می شوند و در نتیجه سطح اضطراب بیماران کاهش می یابد. یکی از کاربرد های مطالعه استفاده از نتایج آن در آموزش دانشجویان علوم پزشکی می باشد بطوریکه نرم افزار در گوشی همراه دانشجویان نصب شود تا قبل از ورود بر بالین بیمار و بخش آنژیوگرافی با مراحل، نحوه انجام آنژیوگرافی و مراقبت های آنژیوگرافی آشنا شوند. وکاربرد دیگر در بالین جهت استفاده پرستاران برای آموزش بیماران بستری در بخش ها باشد.

تشکر و قدردانی: این پژوهش نتیجه طرح مصوب دانشگاه جندی شاپور اهواز با کد کمیته اخلاق IR.AJUMS.REC.1397.748 می باشد. لازم است که از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه قدردانی کرد.همچنین از تمامی اساتید دانشکده پرستاری، پرسنل محترم بخش های قلب بیمارستان گلستان و بیماران محترمی که ما را در اجرای این مطالعه همراهی کرده اند تشکر و قدردانی نماییم.

تضاد منافع:

هیچ تضاد منافعی برای مقاله حاضر وجود ندارد.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]

منابع

1. Yalfani A, Nazem F, Safiarian R, Jargeh M. The effects of exercise cardiac rehabilitation on anxiety, depression and quality of life in coronary artery bypass grafting patients. Avicenna Journal of Clinical Medicine. 2012;19(1):39-44.
2. Lin A, Brennan P, Sadick N, Kovoor P, Lewis S, Robinson J. Optimisation of coronary angiography exposures requires a multifactorial approach and careful procedural definition. The British journal of radiology. 2013;86(1027):20120028.
3. Heikkilä J, Paunonen M, Laippala P, Virtanen V. Nurses' ability to perceive patients' fears related to coronary arteriography. Journal of advanced nursing. 1998;28(6):1225-35.
4. Gayed M, Yadak N, Qamhia W, Daralammouri Y, Ohlow M-A. Comorbidities and complications in nonagenarians undergoing coronary angiography and intervention. International heart journal. 2017;58(2):180-4.
5. Nekouei ZK, Yousefy A, Manshaee G, Nikneshan S. Comparing anxiety in cardiac patients candidate for angiography with normal population. ARYA atherosclerosis. ۲.۹۳:(۳)۷;۰۱۱
6. Szeverenyi C, Kekecs Z, Johnson A, Elkins G, Csernatony Z, Varga K. The use of adjunct psychosocial interventions can decrease postoperative pain and improve the quality of clinical care in orthopedic surgery. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. The Journal of Pain. 2018.
7. Abollahzadeh F, Moghaddasian S, Rahmani A, Shahmar M. Effect of video education in native language on the anxiety level of patients undergoing coronary angiography. Qom University of Medical Sciences Journal. 2015;۸.(۶)
8. Jamshidi N, Abbaszadeh A, Kalyani MN. Effects of video information on anxiety, stress and depression of patients undergoing coronary angiography. Pakistan Journal of Medical Sciences. 2009;25(6-part-II):901-5.
9. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. Critical care medicine. 2013;41(1):263-306.
10. Kanani M, Mazloum S, Emami A, Mokhber N. The effect of aromatherapy with orange essential oils on anxiety in patients undergoing hemodialysis. 2012.
11. Ghorbani M, Dolatian M, Shams J, Alavi-Majd H. Anxiety, post-traumatic stress disorder and social supports among parents of premature and full-term infants. Iranian Red Crescent Medical Journal. 2014;16.(۳)
12. Yudi MB, Clark DJ, Tsang D, Jelinek M, Kalten K, Joshi S, et al. SMARTphone-based, early cardiac REHABilitation in patients with acute coronary syndromes [SMART-REHAB Trial]: a randomized controlled trial protocol. BMC cardiovascular disorders. 2016;16(1):170.
13. Guétin S, Brun L, Deniaud M, Clerc J-M, DrScHum JK. Smartphone-based music listening to reduce pain and anxiety before coronarography: A focus on sex differences. Alternative therapies in health and medicine. 2016;22(4):60.
14. Ramezanli S, Jahromi ZB. Iranian Nurses' Views on Barriers and Facilitators in Patient Education: A Cross-Sectional Study. Global journal of health science. 2015;7(5):288.
15. Gholami Booreng F, Mahram B, Kareshki H. Construction and validation of a scale of research anxiety for students. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2017;23(1):78-93.
16. Habibzadeh H, Rasouli D. EFFECT OF VIDEO INFORMATION ON ANXIETY LEVEL AND HEMODYNAMIC PARAMETERS OF PATIENTS UNDERGOING CORONARY ANGIOGRAPHY. Journal of Urmia Nursing And Midwifery Faculty. 2018;16(4):295-302.
17. Gökçe E, Arslan S. Possible Effect of Video and Written Education on Anxiety of Patients Undergoing Coronary Angiography. Journal of PeriAnesthesia Nursing. 2019;34(2):281-8.
18. Alboughobeish SZ, Asadizaker M, Rokhafrooz D, Cheraghian B. The effect of mobile-based patient education on nausea and vomiting of patients undergoing chemotherapy. Biomedical Research. 2017;28.(۱۹)
19. Shahmari M, Dashti S, Ameli S, Khalilzadeh S, Hosseinian A. Effect of Video Education in Native Language on Vital Signs Caused by Anxiety in Coronary Angiography Patients. Journal of Ardabil University of Medical Sciences. 2016;16(3):۲۴۱-.۵۰

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-08-26]