

Investigating the Effect of Progressive Muscle Relaxation on the Level of Anxiety and Vital Signs of Hospitalized Elderly

Fatemeh Khorashadizadeh^{1,*} , Rezvan Rajabzadeh², Leila Jouybari³, Ali Soheyli⁴

¹ Department of Geriatric Nursing, School of Nursing, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

² Department of Epidemiology, School of Medicine, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

³ Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

⁴ School of Nursing, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

Abstract

Article history:

Received: 03 Aug 2024

Revised: 06 Oct 2024

Accepted: 12 Nov 2024

ePublished: 14 Dec 2024

*Corresponding author:

Fatemeh Khorashadizadeh,
Department of Geriatric Nursing,
School of Nursing, North
Khorasan University of Medical
Sciences, Bojnurd, Iran.
Email:
khorashadizadehf891@gmail.com

Background and Objective: Anxiety is a common problem in old age. This research was conducted to determine the effect of progressive muscle relaxation on the level of anxiety and vital signs of hospitalized elderly patients with chronic diseases.

Materials and Methods: This study was a two-group, single-blind, randomized clinical trial conducted on all elderly patients hospitalized in Rasool Akram (PBUH) Hospital in Kalaleh, except those in the intensive care unit and coronary care unit. In the intervention and control groups, 38 hospitalized elderly patients were included after assessing inclusion and exclusion criteria. In the intervention group, the progressive muscle relaxation technique was performed for 3 consecutive days. The method of data collection included the valid and reliable Beck's Anxiety Inventory, a demographic information form, and a checklist of vital signs including systolic and diastolic blood pressure, heart rate, and breathing. Ethical considerations were observed in this study. The results were analyzed using SPSS22 software and descriptive and analytical statistical tests.

Results: The participants in this study were mostly women, 83.33% with an average age of 69.94 years in the control group and 72.5 years in the intervention group. The results of the study showed that although progressive muscle relaxation caused a decrease in the average anxiety of the elderly in the intervention group, this change was not significant. However, it caused significant downward changes in the vital signs of the elderly over time ($P < 0.05$).

Conclusion: These results can help doctors and health professionals provide more appropriate solutions for managing and controlling anxiety and vital signs.

Keywords: Aged, Anxiety, Autogenic training, Vital signs

Please cite this article as follows: Khorashadizadeh F, Rajabzadeh R, Jouybari L, Soheyli A. Investigating the Effect of Progressive Muscle Relaxation on the Level of Anxiety and Vital Signs of Hospitalized Elderly. *Avicenna J Clin Med.* 2024; 31(3): 144-152. DOI: 10.32592/ajcm.31.3.144

بررسی تاثیر روش آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان اضطراب و علائم حیاتی سالمندان بستری در بیمارستان

فاطمه خراشادی زاده^{۱*} ID، رضوان رجبزاده^۲، لیلا جویباری^۳، علی سهیلی^۴

^۱ گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^۲ گروه اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

^۳ گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

^۴ دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

چکیده

سابقه و هدف: اضطراب مسئله شایع دوران سالمندی است. این مطالعه به منظور تعیین تاثیر روش آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان اضطراب و علائم حیاتی سالمندان مبتلا به بیماری‌های مزمن بستری در بیمارستان انجام شده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی دو گروهه یک سو کور درباره سالمندان بستری در بیمارستان رسول اکرم (ص) در کلاله بود. در گروه مداخله و کنترل ۳۸ نفر سالمند بعد از بررسی معیارهای ورود و خروج و تخصیص تصادفی وارد مطالعه شدند. در گروه مداخله انجام تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی به مدت سه روز متوالی انجام شد. روش جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه‌های روا و پایای اطلاعات دموگرافیک، اضطراب بک و پرسش‌نامه ثبت علائم حیاتی شامل فشار خون، ضربان قلب و تنفس بود. ملاحظات اخلاقی در این مطالعه رعایت شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS22 و آزمون‌های آماری توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در این مطالعه بیشتر شرکت‌کنندگان زن (۸۳/۳۳ درصد) و با میانگین سنی ۶۹/۹۴ سال در گروه کنترل و ۷۲/۵ در گروه مداخله بودند. نتایج مطالعه نشان داد که با وجود کاهش میانگین اضطراب سالمندان در گروه مداخله، میانگین اضطراب پس از مداخله در گروه کنترل و مداخله معنادار نبود. آرامسازی پیشرونده عضلانی در طول زمان، سبب تغییرات نزولی و معنادار در علائم حیاتی سالمندان شده است ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری: این نتایج می‌توانند به پزشکان و متخصصان سلامت کمک کنند تا راهکارهای مناسب‌تری در مدیریت و کنترل اضطراب و شاخص‌های حیاتی ارائه دهند.

واژگان کلیدی: آموزش اتونژنیک، اضطراب، سالمند، علائم حیاتی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۱۳

ویرایش: ۱۴۰۳/۰۷/۱۵

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۲

انتشار: ۱۴۰۳/۰۹/۲۴

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: فاطمه

خراشادی زاده، گروه پرستاری سالمندی، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

ایمیل:

khoshadizadehf891@gmail.com

استناد: خراشادی زاده، فاطمه؛ رجبزاده، رضوان؛ جویباری، لیلا؛ سهیلی، علی. بررسی تاثیر روش آرامسازی پیشرونده عضلانی بر میزان اضطراب و علائم حیاتی سالمندان بستری در بیمارستان. مجله پزشکی بالینی ابن سینا، پاییز ۱۴۰۳؛ ۳۱(۳): ۱۴۴-۱۵۲.

مقدمه

سالمندان به سبب فرایند سالمندی با بروز بیماری‌های مزمن، اختلالات روانشناختی موارد خفیف تا شدید مانند اضطراب مواجه هستند [۱]. یکی از شایع‌ترین اختلال‌های روانی در سالمندان، اختلالات اضطرابی است که به شکل‌های مختلفی بروز می‌کند [۲]. اضطراب مسئله شایع دوره سالمندی است. سالمندان به دلیل کاهش استقلال مالی، مسائل جسمانی، ابتلا به بیماری و بستری شدن در بیمارستان در معرض اضطراب بیشتری هستند [۳]. اضطراب باعث بی‌نظمی ضربان قلب، به دلیل افزایش فعالیت اعصاب

سمپاتیک، افزایش تعداد تنفس، افزایش فشار خون می‌شود [۴]. سطح اضطراب در سالمندان بستری در بیمارستان بسیار حائز اهمیت است؛ زیرا این افراد به دلیل وضعیت‌های پزشکی پیچیده، بیماری‌های مزمن، یا جراحی‌های حساس و پیچیده، در معرض خطرات بیشتری قرار دارند. سطح اضطراب در این گروه از افراد می‌تواند به دلیل نگرانی‌ها درباره وضعیت سلامتی خود یا نگرانی از فرایند درمانی و جراحی، به طور مستقیم بر توانایی بهبودی آن‌ها تاثیر بگذارد [۵].

آرامسازی پیشرونده عضلانی بر سالمندان بستری در بیمارستان نشان دهنده این مطلب است که موضوع قابلیت مطالعه بیشتری را دارد. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر روش آرامسازی پیشرونده در کاهش اضطراب و علائم حیاتی سالمندان بستری در بیمارستان شهرستان کلاله به انجام رسید.

روش کار

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی دو گروهه مداخله و کنترل یک سو کور با جامعه پژوهش همه سالمندان بستری در بیمارستان رسول اکرم (ص) در شهر کلاله در سال ۱۴۰۱ به غیر از بخش ICU و CCU بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۶۰ سال و بالای آن، داشتن اضطراب حداقل خفیف در بدو ورود به مطالعه، رضایت فرد برای شرکت در مطالعه، نداشتن بیماری‌های مزمن ناپایدار، نداشتن نقص‌های عصب‌شناختی مانند (سکته مغزی، بیماری پارکینسون و فلجی)، نبود اختلالات عضلانی اسکلتی محدودکننده، نبود نقص‌های مادرزادی شدید (اختلالات بینایی و شنوایی و ذهنی)، افرادی که در پژوهش‌های مشابه شرکت نداشته باشند، تایید پزشک برای شرکت در مطالعه و نداشتن محدودیت پزشکی دیگر، نبود اختلال روانی شناخته شده از قبل، مصرف‌کنندگان داروهای ضد اضطراب قبل از بستری و بستری به علت درمان‌های مکمل و جراحی بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل مصرف‌کنندگان داروهای ضد اضطراب حین بستری، فوت سالمند، انجام سایر درمان‌های مکمل و جراحی در طول مطالعه، بی‌علاقگی برای شرکت در مطالعه، کامل نبودن طول مدت مداخله به مدت سه روز به هر دلیلی و استفاده نکردن از هرگونه طب مکمل برای کاهش اضطراب و درد در طول مطالعه بود. حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعه نصیری [۱۵] و با در نظر گرفتن حدود ۲/۵ نمره تفاوت در نمره اضطراب گروه مداخله و کنترل و سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد ۳۳ نفر محاسبه شد و با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش حجم نمونه و برای افزایش توان، حجم نمونه برای هر گروه حداقل ۳۸ نفر در نظر گرفته شد.

در این مطالعه برای تخصیص تصادفی نمونه‌ها از روش تصادفی‌سازی بلوکی Block Randomization با بلوک‌های ۴ تا ۶ تایی و با استفاده از نرم‌افزار اکسل و فانکشن (rand) برای تهیه ترتیب‌های تصادفی بهره گرفته شد. برای کورسازی به هریک از توالی تصادفی ایجادشده یک کد عددی اختصاصی تعلق گرفت. نام و نام خانوادگی بیماران به همراه کد ایجاد شده برای آن‌ها و نوع مداخله دریافت‌شده نزد اپیدمیولوژیست مطالعه که زنجیره تصادفی را در اختیار داشت، ثبت و نگهداری شد. در این مطالعه یک سو کور، کمک پژوهشگر که مسئول تکمیل پرسش‌نامه‌ها و اندازه‌گیری علائم حیاتی بود، از گروهی که بیمار به آن تعلق داشت بی‌اطلاع بود.

امروزه دیگر دارودرمانی بهترین روش برای کاهش اضطراب به شمار نمی‌رود. اثر درمانی این داروها کند است. اغلب هفته‌ها تا ماه‌ها طول می‌کشد تا اثر کنند. افزون بر آن، بیشتر این عوامل در واقع اضطراب را در شروع درمان تشدید می‌کنند [۶]. عوارض جانبی دارودرمانی بسیار گسترده بوده و بیماران را به مدت طولانی درگیر خواهد کرد؛ از جمله این عوارض می‌توان به وابستگی به دارو و واکنش‌های شدید هنگام ترک دارو، تداخل با سایر داروهای روانپزشکی و داروهای دیگر همچون قلبی - عروقی، سمیت دارویی بالا، اوردوز سریع، خستگی، سرگیجه، افزایش زمان واکنش به محرک‌ها و اختلالات شناختی در فرد اشاره کرد [۷].

در سال‌های اخیر روش درمان غیردارویی توجه بیماران و مراقبان بهداشتی را به خود جلب کرده است که با عنوان درمان تکمیلی شناخته می‌شود. درمان‌های تکمیلی، درمان کم‌هزینه‌ای هستند که مقبولیت استفاده از آن روز به روز در حال افزایش است [۸]. از جمله این درمان‌ها می‌توان به تکنیک‌های آرامسازی عضلانی یا آموزش اتونیک اشاره کرد [۹]. آرامسازی یکی از انواع مداخلاتی است که از اصول سایکونورویمونولوژی برای تنظیم فعالیت فیزیولوژیک در سیستم‌های مختلف بدن استفاده می‌کند [۱۰]. در سال‌های اخیر، توجه علمی بر تکنیک‌های آرامسازی به عنوان ابزاری برای مدیریت اضطراب و علائم روانی متمرکز شده است. آرامسازی پیشرونده عضلات (Progressive Muscle Relaxation, PMR) یک تکنیک آرامش‌بخش است که در طیف وسیعی از اختلالات استفاده می‌شود [۱۱]. آرامش پیشرونده عضلانی یک روش آرامش عمیق عضلانی است، بر اساس این اصل که تنش عضلانی پاسخ فیزیولوژیکی بدن انسان به تفکر تحریک‌کننده است [۱۲]. این روش مزایای زیادی دارد و یادگیری تکنیک و انجام آن بسیار راحت و آسان بوده است، هزینه‌ای برای بیماران به دنبال ندارد و برای تمامی گروه‌های سنی قابل استفاده است. تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی از این نظریه نشئت گرفته است که یک وضعیت روانی زیستی به نام افزایش فشار عضلانی عصبی، پایه‌ای برای وضعیت‌های منفی هیجانی و بیماری‌های روان تنی مانند اختلال اضطراب فراگیر و اختلال هراس است. در مطالعه محمدی و همکاران (۲۰۱۹) این تکنیک سبب افزایش کیفیت زندگی سالمندان دارای بیماری قلبی شده است [۱۳]. در مطالعه خواجه‌ئیان و همکاران (۲۰۲۰) آرامسازی عضلانی پیشرونده باعث کاهش استرس و اضطراب و افسردگی سالمندان مبتلا به دیابت نوع ۲ شده است [۱۴].

نتایج مطالعات بالا نشان داد روش آرامسازی پیشرونده عضلانی بر اضطراب و سایر متغیرهای روانشناختی موثر است. در مطالعات پیشین به تاثیر آرامسازی پیشرونده عضلانی بر اضطراب، کیفیت زندگی، کیفیت خواب پرداخته شده است، اما اثر آرامسازی پیشرونده عضلانی بر اضطراب و علائم حیاتی سالمندان بستری در بیمارستان ارزیابی نشده است؛ بنابراین، نتایج ناکافی درباره آثار

و کنترل، پرسش‌نامه اضطراب بک قبل از انجام مطالعه و در پایان روز سوم اندازه‌گیری شد. کمک‌پژوهشگر علایم حیاتی پایه را قبل از شروع مطالعه و در ساعات‌های ۱۰ - ۱۱ صبح و ۱۷ - ۱۸ عصر در دو نوبت برای ۳ روز متوالی بعد از شروع مطالعه، برای هر دو گروه مداخله و کنترل تکمیل کرد. در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای غیر از درمان‌های روتین انجام نشد. در گروه مداخله انجام تکنیک بر روی تخت بیمار و وضعیت نیمه‌نشسته با زاویه ۳۰ درجه برای ۳ روز متوالی انجام شد. به این صورت که پژوهشگر مرحله به مرحله ریلکسیشن را به روش PMR آموزش داد و از بیمار خواسته شد که هر یک از عضلات خود را به ترتیب ۵ ثانیه منقبض کند. سپس آن را به مدت ۱۰ ثانیه رها کند؛ به این ترتیب که ابتدا برای دست راست و ساعد راست، بازوی راست، دست و ساعد چپ، بازوی چپ، پیشانی، چشم‌ها و گونه‌ها، دهان و چانه، گردن، شانه‌ها، کمر بند شانه‌ای و پشت گردن، سینه و شکم، باسن‌ها، ران پای راست، ساق پای راست، ران پای چپ، ساق پای چپ انجام دهد و سپس کاملاً رها باشد و ۲ دقیقه در آرامش و وانهادگی تنفس عمیق بکشد. این فرایند هر روز دو نوبت و از روز دوم بستری انجام شد. قبل از انجام تکنیک تمام وسایل اضافی بیمار از جمله ساعت، دستبند، انگشتر و اتصالات و همه وسایلی که قابلیت جدا شدن را داشتند از بیمار جدا شد. این تکنیک در ساعات ۱۰ - ۱۱ صبح و ۱۷ - ۱۸ عصر هر بار به مدت ۲۰ دقیقه برای بیمار اجرا شد. ۲۰ دقیقه پس از انجام تکنیک در گروه مداخله علایم حیاتی (فشار خون، ضربان قلب، تنفس) را کمک‌پژوهشگر (سه روز، در مجموع ۱۲ بار) کنترل و ثبت کرد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار spss۲۲ برای آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. در بخش آمار توصیفی شاخص‌های فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار گزارش شد. رویکرد اصلی آنالیز به صورت آنالیز به قصد درمان (Intention To Treat) بود. در بخش آمار استنباطی، نرمال بودن داده‌ها به صورت گرافیکی و با استفاده از آزمون کولموگراف - اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک بررسی شد. با توجه به پیروی داده‌ها از توزیع نرمال از آزمون‌های تی مستقل یا من ویتنی برای مقایسه متغیر کمی پیوسته بین گروه مداخله و کنترل، تی زوجی یا ویلکاکسون برای مقایسه متغیر کمی پیوسته درون‌گروه‌های مداخله و کنترل، آنالیز واریانس میکس برای مقایسه متغیرهای کمی پیوسته با اندازه‌گیری‌های تکراری استفاده شد. از آزمون مجذور کای برای مقایسه متغیرهای کیفی بین دو گروه مداخله و کنترل استفاده شد.

نتایج

نتایج مطالعه نشان داد که بیشتر افراد (۸۳/۳۳ درصد) زن بودند. میانگین سن در گروه کنترل برابر با ۶۹/۹۴ سال و میانگین سن در گروه مداخله برابر با ۷۲/۵ سال بود. همچنین آزمون تی مستقل و آزمون کای اسکوتر نشان داد که متغیرهای دموگرافیک سن، جنس،

ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک، پرسش‌نامه اضطراب بک، دستگاه سنجش فشار و ضربان قلب با دستگاه پالس اکسیمتر (مدل بیوور) بود. پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، وضعیت تاهل و سطح تحصیلات بود که روایی آن را ده نفر از صاحب‌نظران تایید کرده‌اند.

پرسش‌نامه اضطراب بک (Beck Anxiety Inventory, 1990) با آرون‌بک و همکارانش معرفی شد. پرسش‌نامه اضطراب بک یک مقیاس ۲۱ ماده‌ای است که آزمودنی در هر ماده یکی از گزینه‌هایی را که نشان‌دهنده اضطراب اوست، انتخاب کرده و این چهار گزینه از ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود، بنابراین نمره کل این پرسش‌نامه در دامنه ۰ تا ۶۳ قرار دارد. نقطه برش پیشنهادی برای این پرسش‌نامه عبارت است از ۰ تا ۷ (اضطراب جزئی)، ۸ تا ۱۵ (اضطراب خفیف)، ۱۶ تا ۲۵ (اضطراب متوسط)، ۲۶ تا ۶۳ (اضطراب شدید) [۱۶، ۱۷]. نتایج حاصل از محاسبه همبستگی میان نقطه‌ای بین دو متغیر نمرات حاصل از پرسش‌نامه بک و ارزیابی متخصص بالینی پیرامون میزان اضطراب افراد در جمعیت مضطرب نشان می‌دهد که این آزمون دارای روایی مناسبی است ($r=0.72$) [۱۸]. مطالعه نیکوگفتار، ضریب ثبات درونی این پرسش‌نامه را ۰/۸ گزارش کرده است [۱۷].

برای اندازه فشار خون فشارسنج دیجیتال (فشارسنج ایزی لایف مدل KD-595) استفاده شد. اندازه‌گیری تعداد تنفس و ضربان قلب در یک دقیقه کامل با شمارش حرکت قفسه سینه و عضلات شکمی و تعداد ضربان قلب با اپکس قلبی بررسی شد. جهت بررسی پایایی دستگاه‌ها از روش هم‌ارز برای ده نفر از سالمندان استفاده شد. کالیبره بودن دستگاه‌ها با کارشناس تجهیزات پزشکی بیمارستان بررسی و تایید شد. علایم حیاتی با کمک پژوهشگر آموزش‌دیده به صورت دستی اندازه گرفته شد.

سالمندان واجد شرایط پس از گرفتن رضایت‌نامه کتبی آگاهانه از آنان وارد مطالعه شدند. پرسش‌نامه معیارهای ورود و خروج برای شناسایی سالمندان واجد شرایط پر شد. سپس براساس تخصیص تصادفی به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. تکمیل پرسش‌نامه‌ها با خود شرکت‌کنندگان در مطالعه یا همراه آنان صورت گرفت. در صورت ناتوانی شرکت‌کنندگان در تکمیل پرسش‌نامه، کمک‌پژوهشگر به صورت مصاحبه‌ای پرسش‌نامه را تکمیل کرد. تمام نکات استاندارد (بیمار داروهای کنترل‌کننده فشار خون، نوشیدنی حاوی کافئین، احساس دفع، مصرف وعده غذایی سنگین نداشته باشد) و با فشارسنج دیجیتال (فشارسنج ایزی لایف مدل KD-595) در حالت نیمه‌نشسته فشار خون بیماران از دست راست، ضربان قلب با دستگاه پالس اکسیمتر (مدل بیوور) با کمک پژوهشگر که ابتدا با پژوهشگر آموزش‌دیده و از صحت کار کمک‌پژوهشگر و دستگاه‌های مورد استفاده و نحوه اندازه‌گیری توسط او اطمینان حاصل شده است، کنترل و ثبت شد. اطلاعات این افراد در CRF (Clinical Report Forms) جمع‌آوری شد. در هر دو گروه مداخله

جدول ۱: میانگین درون گروهی و بین گروهی اضطراب در دو گروه مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله

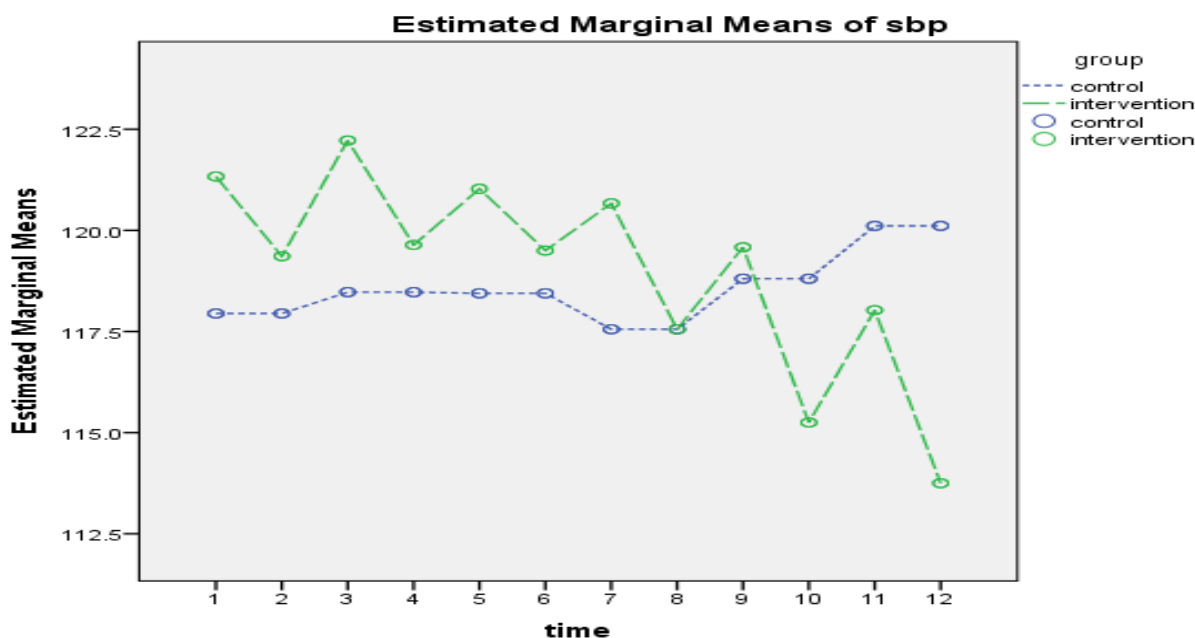
ارزش P	آماره آزمون		گروه مداخله		گروه کنترل		اضطراب
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله	
۰/۰۶۷	۰/۲۶۶	۱/۸۵	-۱/۲۱	میانگین ± انحراف معیار ۸/۶۹±۱/۷۲	میانگین ± انحراف معیار ۷۲±۹/۹۷	میانگین ± انحراف معیار ۹/۴۱± ۱/۵۷	میانگین ± انحراف معیار ۱/۵۷±۹/۵۸
-	-	-	-	P=۰/۰۰۱	T=۴/۵۸	P=۰/۰۰۸	T=۱/۵۰

فشار خون دیاستول گروه کنترل در طول زمان روندی نامنظم داشته و مقدار تغییرات اندک است. نمرات فشار خون دیاستول گروه مداخله در طول زمان روندی نزولی داشته و مقدار تغییرات زیاد است. نمرات ضربان قلب گروه کنترل در طول زمان روندی نزولی داشته و مقدار تغییرات اندک است. نمرات ضربان قلب گروه مداخله در طول زمان روندی نزولی داشته و مقدار تغییرات زیاد است (شکل ۲). نتایج نشان داد که نمرات تنفس در گروه کنترل در طول زمان روندی نزولی داشته و مقدار تغییرات اندک است. نمرات تنفس در گروه مداخله در طول زمان روندی نزولی داشته و مقدار تغییرات زیاد است (شکل ۳). این در حالی است که بررسی میانگین علایم حیاتی در صبح و عصر سه روز متوالی بعد از مداخله نشان داد که فشار خون سیستول روز سوم عصر بعد مداخله بین گروه کنترل و مداخله تفاوت معنادار دارد (P=۰/۰۱۲). همچنین تعداد تنفس بعد از مداخله روز اول عصر بین گروه کنترل و مداخله تفاوت معنادار دارد (P=۰/۰۴۹).

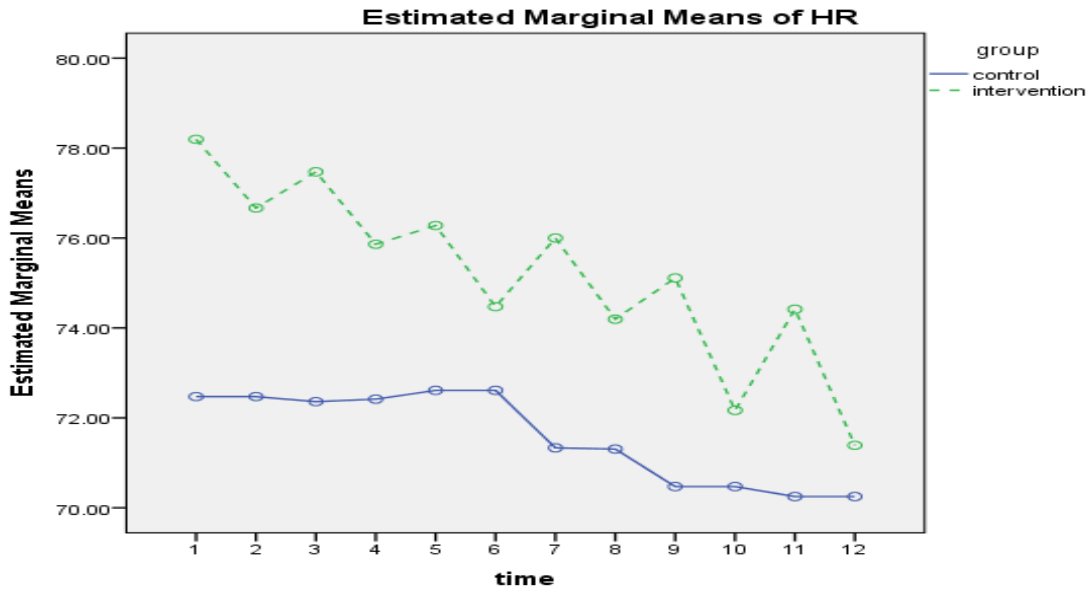
سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال و میانگین اضطراب و میانگین علایم حیاتی در دو گروه اختلاف معنادار آماری نداشته و همگن بوده اند (P>۰/۰۵).

نتایج نشان داد که در دو گروه مداخله و کنترل بعد از سه روز متوالی انجام مداخله، میانگین اضطراب اختلاف معناداری آماری ندارد (P=۰/۰۶۷)؛ اما نتایج درون گروهی در گروه مداخله نشان می دهد که قبل و بعد از مداخله میانگین اضطراب در گروه مداخله به طور معناداری کاهش بیشتری در مقایسه با گروه کنترل یافته است (P=۰/۰۰۱). (جدول ۱).

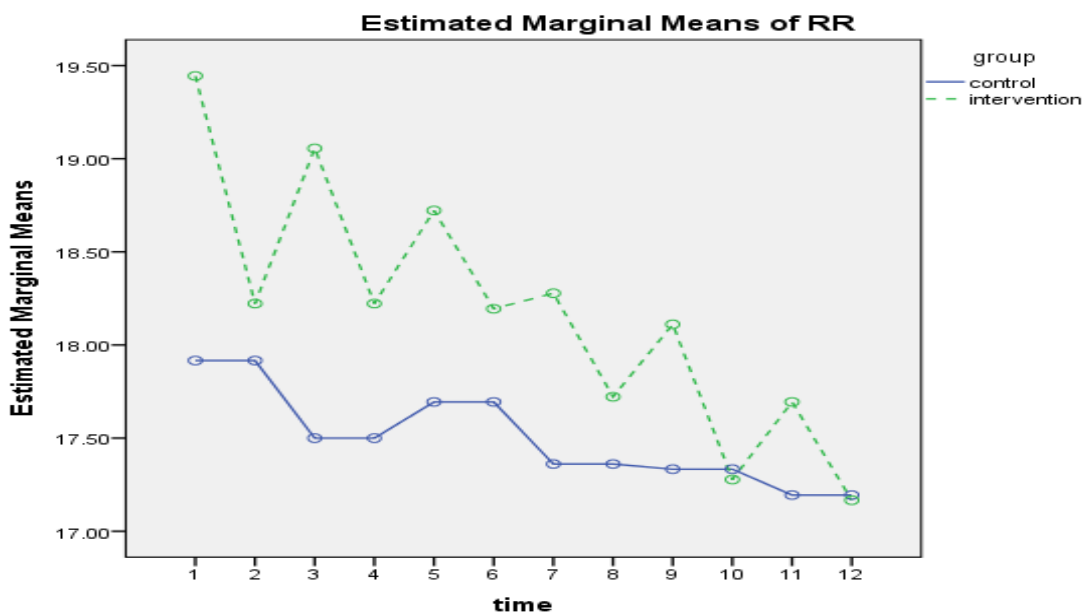
نتایج نشان داد که نمرات فشار خون سیستول گروه کنترل در طول زمان روندی تقریباً منظم و صعودی داشته و مقدار تغییرات اندک است. نمرات فشار خون سیستول گروه مداخله در طول زمان روندی تقریباً منظم و نزولی داشته و مقدار تغییرات زیاد است (شکل ۱). همچنین نتایج نشان داد که نمرات



شکل ۱: تغییرات نمرات میانگین فشار خون سیستول بین گروه کنترل و مداخله



شکل ۲: تغییرات نمرات میانگین ضربان قلب بین گروه کنترل و مداخله



شکل ۳: تغییرات نمرات میانگین تنفس بین گروه کنترل و مداخله

می‌تواند یکی از درمان‌های موثر اضطراب در سالمندان باشد. همسو با این نتایج، هرورانی و همکاران (۲۰۲۰) با هدف بررسی تاثیر آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر اضطراب و کیفیت خواب در ۸۰ بیمار سوختگی نشان دادند که در گروه آزمایشی در مقایسه با گروه کنترل، کاهش آماری معناداری در اضطراب مشاهده شد که نشان داد از این تکنیک می‌توان به عنوان یک طب مکمل در کنار درمان‌های نوین استفاده کرد [۱۹]. همچنین در مطالعه کارآزمایی بالینی مالمیر و همکاران (۲۰۱۵) درباره ۹۰ بیمار کاندید جراحی قلب باز با هدف بررسی تاثیر آرام‌سازی پیشرونده بر سطح اضطراب آشکار بیماران کاندید جراحی قلب با سن ۲۰ تا ۷۰ سال نشان داد میزان بعد از مداخله

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر روش آرام‌سازی پیشرونده عضلانی بر میزان اضطراب و علائم حیاتی سالمندان بستری در بیمارستان انجام شد. نتایج نشان داد که روش آرام‌سازی پیشرونده عضلانی در گروه مداخله به طور معناداری سطح اضطراب سالمندان بستری در بیمارستان را کاهش داده است. همچنین توانسته است وضعیت علائم حیاتی در بیماران را بهبود بخشد، به طوری که بین دو گروه مداخله و کنترل، فشار خون سیستول روز سوم عصر بعد مداخله و تعداد تنفس روز اول عصر بعد از مداخله تفاوت معنادار آماری داشته است. این مطالعه نشان داد که آرام‌سازی پیشرونده عضلانی

کاهش معناداری داشته است [۲۰]. یک متا - تحلیل از مطالعاتی که از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۷ درباره کارآمدی آموزش‌های آرامش‌بخش برای مشکلات و اختلالات اضطراب انجام شد، نشان داد که آموزش‌های آرامش‌بخش از جمله آرامسازی پیشرونده عضلانی، در کاهش اضطراب تأثیر قابل توجه و مداومی داشته‌اند [۲۱].

به نظر می‌رسد آرامسازی پیشرونده عضلانی با کاهش فعالیت اعصاب سمپاتیک می‌تواند اضطراب را کاهش داده و آرامش جسمی و روحی را افزایش دهد [۲۲]. Toussaint (۲۰۲۱) بیان می‌کنند که آرامش عضلانی منجر به آرامش ذهن می‌شود؛ زیرا وضعیت هیجانی در حضور آرامسازی کامل اعضای بدن وجود نخواهد داشت و به عبارت دیگر، آرامسازی از تولید افکار و هیجان‌ات منفی از جمله اضطراب و تنش جلوگیری کرده و آثار افزایش فشار عضلانی را بر بدن خنثی می‌کند [۲۳]. ناهمسو با این مطالعات، مطالعه سیفی و همکاران است که با هدف مقایسه آرامسازی پیشرونده عضلانی و صدای طبیعت بر اضطراب بیماران مبتلا به نارسایی قلبی درباره ۱۰۵ بیمار بستری شده با تشخیص نارسایی قلبی مداخله به مدت ۳ روز متوالی و به مدت ۲۰ دقیقه و دو بار در روز در نوبت‌های صبح و عصر انجام و داده‌ها با مقیاس سنجش اضطراب آشکار اشمیل برگر قبل و بعد از مداخله جمع‌آوری شد؛ نتایج نشان داد تفاوت معناداری بین گروه‌های مداخله و کنترل بعد از مداخله مورد مطالعه از نظر شدت اضطراب نداشته است [۲۴]. هرچند که نتایج مطالعات متعدد درباره اثربخشی این تکنیک بر سطح اضطراب نتایج متناقضی را نشان داده است. به نظر می‌رسد مؤثر بودن این درمان بستگی به افراد تحت مطالعه از نظر سنی [۲۱]، بخش بستری، نوع و شدت بیماری، طول مدت اجرای مداخله [۲۵]، گذر زمان و سایر متغیرهای کنترل‌نشده [۲۱] دارد؛ بنابراین، طراحی نحوه اجرای آرامسازی پیشرونده عضلانی باید هوشمندانه انتخاب شود. البته به نظر می‌رسد تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی آثار مثبت کمتری برای کاهش اضطراب در جامعه سالمندان دارد. یکی از دلایل احتمالی تفاوت در نتایج می‌تواند سطح درک و یادگیری متفاوت در سالمندان در مقایسه با سنین دیگر و رعایت نکردن و تبعیت از دستورالعمل‌ها و انجام صحیح این تکنیک به طور کامل در سالمندان باشد؛ بنابراین، می‌تواند آثار این تکنیک را در کاهش اضطراب سالمندان مختل کند [۲۱].

درباره تأثیر تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی بر علائم حیاتی بیماران نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فشار خون سیلولیک در روز سوم و تعداد تنفس در روز اول در گروه مداخله کاهش معناداری آماری داشته است. در این باره، آوازه و همکارانش (۲۰۲۴) نشان دادند که این تکنیک می‌تواند سبب بهبود علائم حیاتی و اکسیژناسیون بافتی در بیماران جراحی

پیوند عروق کرونر شود [۲۲]. همچنین، مطالعه Kömürkara و همکاران (۲۰۲۱) در بیماران پیوند کبد نشان داد که تمرینات آرامسازی پیشرونده عضلانی تأثیر افزایشی معناداری بر علائم حیاتی بیماران داشتند [۲۶]. مطالعه Sahin و همکاران (۲۰۲۰) همچنین دریافتند که پس از انجام آرامسازی پیشرونده عضلانی در دوره جراحی آرتروسکوپی زانو، فشار خون و تعداد نبض گروه تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری داشته است [۲۷]. در تفسیر نتایج باید گفت تغییرات اندک در متغیرهایی مانند علائم حیاتی و اسیدیته بدن از نظر بالینی مهم هستند؛ ولی برای بررسی اثرات معنادار آماری بهتر است از متغیرهایی استفاده شود که دامنه تغییرات آن‌ها به اندازه‌ای باشد که با حجم نمونه‌های محدود اثرپذیری آماری معناداری را نشان دهد. متغیرهایی مانند علائم حیاتی (مثل فشار خون، ضربان قلب، و تعداد تنفس) معمولاً دارای محدوده تغییرات نسبتاً کمی هستند؛ بنابراین، برای تشخیص آثار معنادار و اطمینان از صحت نتایج، نیاز به حجم نمونه‌ای بزرگ‌تر است. افزایش حجم نمونه در این موارد به کاهش احتمال خطاهای غیرمعنادار و افزایش قدرت آماری تحلیل‌ها منجر می‌شود. حتی اگر این تغییرات در میانگین به شکل آماری معنادار نباشند، اهمیت آن‌ها در ارتقای حالت فیزیکی و روحی بیماران نمایان می‌شود. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات آرامسازی می‌توانند به عنوان روش‌های غیردارویی در مدیریت اضطراب مؤثر باشند.

یکی از اصلی‌ترین محدودیت‌های این مطالعه کافی نبودن حجم نمونه بود، که به دلیل تعداد اندک سالمندان بستری در بخش‌های عمومی بیمارستان شهر کلاله، و ریزش نمونه‌ها بود. این محدودیت نشان‌دهنده این است که نتایج به طور کلی فقط مرتبط به این گروه خاص از سالمندان است و نمی‌توان این نتایج را به گروه‌های دیگر از جامعه یا سالمندان بستری در بخش‌های غیرعمومی تعمیم داد. درباره طول مداخله، این پژوهش محدودیت‌هایی دارد. ابتدا ممکن است مدت زمان سه روز برای انجام تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی کوتاه به نظر برسد و برای دستیابی به تغییرات دائمی در سطح اضطراب کافی نباشد؛ بنابراین، پیشنهاد می‌شود این مطالعه با حجم نمونه بیشتر، مدت طولانی‌تر از سه روز و درباره سالمندان بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان انجام شود.

نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های مطالعه، می‌توان نتیجه گرفت که مداخله انجام‌شده در این تحقیق بر شاخص‌های حیاتی افراد تأثیر بالینی داشته است. این نتایج نشان می‌دهند که تمرینات آرامسازی پیشرونده عضلانی می‌توانند به عنوان راهکاری مؤثر در مدیریت و بهبود اضطراب سالمندان بستری و کنترل علائم حیاتی آنان مورد استفاده قرار گیرند.

انصراف داده شده است و نیز رعایت کدهای ۲۶ گانه ملی اخلاق در پژوهش انجام شده است.

سه‌م نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی): مسئول مکاتبات، طراحی پروژه، تدوین بخش‌های مختلف طرح، تفسیر نتایج، ویرایش علمی مقاله (۵۰ درصد)؛ نویسنده دوم (پژوهشگر همکار): مشارکت در تدوین بخش‌های مختلف طرح، مشارکت در نگارش مقاله (۲۰ درصد)؛ نویسنده سوم (پژوهشگر همکار): مشاور آماری، تدوین بخش روش‌شناسی، مرور مقاله (۱۰ درصد)؛ نویسنده چهارم (پژوهشگر اصلی): تدوین پروپوزال، جمع‌آوری نمونه‌ها، بازنگری متون، مشارکت در تدوین بخش‌های مختلف طرح، مرور مقاله (۲۰ درصد).

حمایت مالی

دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی از این طرح حمایت مالی کرده است.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مصوب دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی است. از همه همکاران و سالمندان عزیزی که در انجام آن کمک کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

تضاد منافع

نویسندگان با نتایج مطالعه هیچ تضاد منفعی ندارند.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با شناسه IR.NKUMS.REC.1401.022 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی تاییدیه دارد و در مرکز کارآزمایی‌های بالینی کشور با کد IRCT20220813055677N1 ثبت شده است. همچنین توضیح کامل درباره هدف و روش انجام مطالعه به شرکت‌کنندگان، اطمینان دادن به آنان از محرمانه ماندن اطلاعات و آگاه کردن شرکت‌کنندگان از حق

REFERENCES

- Rickels K, Moeller HJ. Benzodiazepines in anxiety disorders: Reassessment of usefulness and safety. *World J Biol Psychiatry*. 2019;**20**(7):514-8. PMID: 30252578 DOI: [10.1080/15622975.2018.1500031](https://doi.org/10.1080/15622975.2018.1500031)
- Sarbaz M, Naseri P, Ahmadi Simab S, Abazari F. The relationship between neurosurgery patients' awareness of surgery procedures and complications on preoperative stress level. *Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation*. 2016;**5**(4):33-42. DOI: [10.22038/jpsr.2016.7835](https://doi.org/10.22038/jpsr.2016.7835)
- Marsa R, Younesi SJ, Berekati S, Ramshini M, Ghyasi H. A comparative study on stress, anxiety and depression between nursing-home elderly residents and home-dwelling elderly people. *Iranian Journal of Ageing*. 2020;**15**(2):176-87. DOI: [10.32598/sija.13.10.500](https://doi.org/10.32598/sija.13.10.500)
- Bikmoradi A, Roshanaei G, Moradkhani S, Fatahi A. Impact of inhalation aromatherapy with damask rose on anxiety of patients undergoing coronary angiography: A single-blind randomized controlled clinical trial. *Avicenna J Nurs Midwifery Care*. 2020;**28**(2):93-102. DOI: [10.30699/ajnmc.28.2.93](https://doi.org/10.30699/ajnmc.28.2.93)
- Farokhnezhad Afshar P, Bastani F, Haghani H, Valipour O. Hospital anxiety and depression in the elderly with chronic heart failure. *IJN*. 2019;**32**(120):87-97. DOI: [10.29252/ijn.32.120.87](https://doi.org/10.29252/ijn.32.120.87)
- Outhoff K. The pharmacology of anxiolytics. *South African Family Practice*. 2013;**55**(3):223-9. DOI: [10.1080/20786204.2013.10874339](https://doi.org/10.1080/20786204.2013.10874339)
- Li Y, Wang R, Tang J, Chen C, Tan L, Wu Z, et al. Progressive muscle relaxation improves anxiety and depression of pulmonary arterial hypertension patients. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2015;**2015**:792895. PMID: 25922614 DOI: [10.1155/2015/792895](https://doi.org/10.1155/2015/792895)
- Khanna A, Paul M, Sandhu JS. A study to compare the effectiveness of GSR biofeedback training and progressive muscle relaxation training in reducing blood pressure and respiratory rate among highly stressed individuals. *Indian J Physiol Pharmacol*. 2007;**51**(3):296-300. PMID: 18341229
- Vafamand E, Kargarfard M, Salehi M, Ghasemi G. Effect of massage therapy on decreasing anxiety and depression in addicted women of Isfahan central prison, Iran. *RBS*. 2013;**11**(2). Link
- Mackereth PA, Tomlinson L. 6 Progressive muscle relaxation: therapists and patients. Integrative hypnotherapy: Complementary approaches in clinical care. 2010:82. Link
- Kutmec Yilmaz C. Effect of progressive muscle relaxation on adaptation to old age and quality of life among older people in a nursing home: a randomized controlled trial. *Psychogeriatrics*. 2021;**21**(4):560-70. PMID: 33960071 DOI: [10.1111/psyg.12706](https://doi.org/10.1111/psyg.12706)
- Yuniartika W, Sudaryanto A, Kumalasari AZ. Reducing anxiety level by using progressive relaxation among the elderly people in the nursing home. *Enfermería Clínica*. 2021;**31**:S381-S5. DOI: [10.1016/j.enfcli.2020.09.030](https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.09.030)
- Mohammadi SY, Ahmadi S. Effectiveness of progressive relaxation and emotional regulation on quality of life of heart patients. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2018;**22**(5):59-69. Link
- Khajehian B, Taheri P, Ramezankhani A, Hashemi SS. Effectiveness of muscle relaxation exercises on decreasing stress, anxiety and depression in elderly people with type 2 diabetes in Isfahan marginal health centers in 2019. 2020. Link
- Nasiri S, Akbari H, Tagharrobi L, Tabatabaee AS. The effect of progressive muscle relaxation and guided imagery on stress, anxiety, and depression of pregnant women referred to health centers. *J Educ Health Promot*. 2018;**7**:41. DOI: [10.4103/jehp.jehp.158.16](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp.158.16)
- Sogolitappeh FN, Aliloo MM, Kheyroddin JB, Tabrizi MT. Effectiveness of group life skills training on decreasing anxiety and depression among heart patients, after bypass surgery. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2009;**15**(1):50-6. Link
- Nikoogftar M. The Focal Analysis of the Relationship Between Ineffective Mothers' Attitudes with Self-Efficacy and Coping Styles. 2019. Link
- Kaviani H, Mousavi AS. Psychometric properties of the Persian version of Beck Anxiety Inventory (BAI). *Tehran University medical journal*. 2008. Link
- Harorani M, Davodabady F, Masmouei B, Barati N. The effect of progressive muscle relaxation on anxiety and sleep quality in burn patients: A randomized clinical trial. *Burns*. 2020;**46**(5):1107-13. PMID: 31862277 DOI: [10.1016/j.burns.2019.11.021](https://doi.org/10.1016/j.burns.2019.11.021)
- Malmir M, Teimouri F, Pishgooie SAH, Dabaghi P. The Role of Benson's relaxation on reducing state anxiety on candidate of open heart surgery patient's. *MCS*. 2015;**2**(3):182-90. DOI: [10.18869/acadpub.mcs.2.3.182](https://doi.org/10.18869/acadpub.mcs.2.3.182)
- Manzoni GM, Pagnini F, Castelnuovo G, Molinari E. Relaxation training for anxiety: a ten-years systematic review with meta-analysis. *BMC psychiatry*. 2008;**8**(1):1-12. PMID: 18518981 DOI: [10.1186/1471-244X-8-41](https://doi.org/10.1186/1471-244X-8-41)
- Avazah A, Fetrat MK, Bashar FR. Effect of progressive muscle relaxation on the vital signs and oxygenation indexes in patients under coronary artery bypass graft surgery: A triple blinded randomized clinical trial. *Koomesh*. 2019;**21**(3):423-36. Link
- Toussaint L, Nguyen QA, Roettger C, Dixon K, Offenbacher M, Kohls N, et al. Effectiveness of progressive muscle relaxation, deep breathing, and guided imagery in promoting psychological and physiological states of relaxation. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2021;**2021**(1):5924040. PMID: 34306146 DOI: [10.1155/2021/5924040](https://doi.org/10.1155/2021/5924040)
- Seifi L, Najafi Ghezalje T, Haghani H. The effects of benson relaxation technique and nature sound's on

- anxiety in patients with heart failure. *Nursing and Midwifery Journal*. 2017;**15**(2):147-58. [Link](#)
25. Poncette A-S, Mosch L, Spies C, Schmieding M, Schiefenhövel F, Krampe H, et al. Improvements in patient monitoring in the intensive care unit: survey study. *J Med Internet Res*. 2020;**22**(6):e19091. [PMID: 32459655](#) [DOI: 10.2196/19091](#)
26. Kömürkara S, Cengiz Z. Effects of progressive relaxation exercises on vital signs and fatigue in liver transplant patients: a randomized controlled trial. *Clin Nurs Res*. 2022;**31**(3):497-508. [PMID: 34528495](#) [DOI: 10.1177/10547738211045850](#)
27. Sahin G, Basak T. The effects of intraoperative progressive muscle relaxation and virtual reality application on anxiety, vital signs, and satisfaction: A randomized controlled trial. *J Perianesth Nurs*. 2020;**35**(3):269-76. [PMID: 32146074](#) [DOI: 10.1016/j.jopan.2019.11.002](#)