

A Comparative Study of the Effects of Reflexology Massage and Rose Aromatherapy on Pain Severity in Patients Undergoing Gastric Bypass surgery in Amin Hospital of Isfahan University of Medical Sciences, 2021

Arezoo Hasanpour Isfahani¹ , Seyed Ali Najji^{1,*} 

¹ Community Health Research Center, Isfahan Branch (Khorasgan), Islamic Azad University, Isfahan, Iran

Article history:

Received: 05 September 2021

Revised: 07 October 2021

Accepted: 10 November 2021

ePublished: 20 March 2022

***Corresponding author:** Seyed Ali Najji, Community Health Research Center, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.
Email: sa_najji@yahoo.com



Abstract

Background and Objective: Obesity surgery is the most effective treatment for obese people. Patients are exposed to various painful therapeutic interventions during hospitalization; moreover, postoperative pain is a common complaint among these patients. The present study aimed to compare the effect of reflexology massage and aromatherapy of rose on the severity of pain in women undergoing gastric bypass surgery in Amin Hospital of Isfahan University of Medical Sciences in 1400.

Materials and Methods: This current study was conducted based on a quasi-experimental design. The statistical population included women undergoing gastric bypass surgery in Amin Hospital affiliated with Isfahan University of Medical Sciences in 1400. The participants were selected by the available sampling method and the sample size was calculated at 31 cases in each group. The instrument used to determine pain intensity was the Visual Analog Scale (VAS). In the reflexology group, relaxation techniques were used for six minutes and the massage was then used to reduce pain. In aromatherapy, two drops of rose oil were poured on a sterile gauze and the patient was asked to inhale it from a distance of 7-10 cm for 20 min. In both groups, pain intensity was measured using the VAS immediately before and after the intervention. All obtained information was analyzed in SPSS software (version 26) using descriptive statistics (mean, standard deviation, and frequency) and analytical statistics (Kolmogorov-Smirnov, paired t-test, and independent t-test).

Results: The results of the analysis demonstrated that at a 95% confidence level in both reflexology and aromatherapy groups, the mean pain intensity before the intervention was higher than that after the intervention ($P < 0.001$). The comparison of the difference between the mean pain intensity before and after the intervention in the two groups under study pointed out that this difference was significantly higher in the group under reflexology massage ($P < 0.001$).

Conclusion: As evidenced by the results of the present study, reflexology massage is more effective than aromatherapy in the reduction of pain in women undergoing gastric bypass surgery. The use of this treatment is recommended to all members of the treatment team.

Keywords: Aromatherapy; Gastric Bypass; Obesity; Reflexology Massage; Rose

Extended Abstract

Background and Objective

Obesity surgery is the most effective treatment for people suffering from this disorder. The patients who undergo this operation are exposed to various painful therapeutic interventions during hospitalization; moreover, postoperative pain is a common complaint among them. The present study aimed to compare the effect of reflexology massage and aromatherapy of rose on the severity of pain in women undergoing gastric bypass surgery in Amin Hospital affiliated to Isfahan University of Medical Sciences in 1400. Weight gain is caused by numerous factors, including an unhealthy lifestyle, poor diet, lack of exercise, lifestyle changes, and genetic factors. Obesity is a widespread disease and an evolving international epidemic, even if it is not infectious. Obese people are at higher risk of death than people with normal body mass index. Obesity-related diseases include type 2 diabetes, osteoporosis, depression, as well as breast and colon cancer.

Materials and Methods

The current study was conducted based on a quasi-experimental design. The statistical population included women undergoing gastric bypass surgery in Amin Hospital affiliated with Isfahan University of Medical Sciences in 1400. The participants were selected via the available sampling method, and the sample size was calculated at 31 cases in each group. The research environment was the surgical ward of Isfahan Amin Hospital, where most undergoing gastric bypass surgeries in Isfahan are performed. The study participants were selected based on available inclusion criteria and then non-randomly assigned to two groups of aromatherapy and reflexology. The subjects themselves selected their group. The inclusion criteria entailed undergoing gastric bypass surgery, alertness, no allergy to drugs or food, absence of seasonal allergies, willingness to participate in the study, a pain score of at least three on the pain scale, no sensory neurological disorder, ability to perceive pain, no skin disease, pain and abnormalities in their foot area, the age range of 1-75 years, and the perfect sense of smell. On the other hand, the exclusion criteria also included the withdrawal of subjects from the study, occurrence of allergies during the intervention with rose extract, and decreased level of consciousness during the intervention. The instrument used to determine pain intensity was the Visual Analog Scale (VAS). In the reflexology group, relaxation techniques were used for six minutes, and the massage was then applied to reduce pain. In aromatherapy, two drops of rose oil were poured on a sterile gauze, and the patient was asked to inhale from a distance of 7-10 cm for 20 min. In both groups, pain intensity was measured using the

VAS immediately before and after the intervention. All obtained information was analyzed in SPSS software (version 26) using descriptive statistics (mean, standard deviation, and frequency) and analytical statistics (Kolmogorov-Smirnov, paired t-test, and independent t-test).

Results

The results of the analysis demonstrated that at a 95% confidence level in both reflexology and aromatherapy groups, the mean pain intensity before the intervention was higher than that after the intervention ($P < 0.001$). The difference between the mean pain intensity before and after the intervention in the two groups under study pointed out that it was significantly higher in the group under reflexology massage ($P < 0.001$). However, none of the subjects were excluded during the study. The mean age scores were reported as 37.68 ± 10.55 and 35.26 ± 8.97 years in the two groups of reflexology and aromatherapy.

Conclusion

The present study sought to compare the effect of reflexology massage and rose aromatherapy on pain intensity in patients undergoing gastric bypass surgery. The results of this study indicated that the mean pain intensity of patients undergoing gastric bypass surgery in the reflexology massage group before the intervention was higher than after the intervention. The results of this study are consistent with those obtained in the present study regarding the type of intervention and confirming the pain reduction effect. By comparing the mean pain intensity difference between patients undergoing gastric bypass surgery before and after the intervention in the two groups under reflexology and rose aromatherapy in the present study, it can be concluded that the pain intensity difference in the reflexology massage group is greater than that in the aromatherapy group. These methods are very easy to use, and patients should be trained on their application to achieve the best results. The simultaneous use of these two methods results in a more effective reduction of pain.

As evidenced by the results of the present study, reflexology massage was more effective than aromatherapy in the reduction of pain in women undergoing gastric bypass surgery. This treatment is recommended to all members of the treatment team. Therefore, by approaching complementary therapies, especially reflexology massage and aromatherapy, nurses are in a better position to respond to the increasing demand of their patients for help and relaxation. Furthermore, the disclosure of the effects of aromatherapy as a safe and effective intervention in pain reduction, which is still unknown among our nurses, leads to its simple and practical application in all health centers and patients' homes.

مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گل سرخ بر شدت درد زنان تحت عمل جراحی بای‌پس معده در بیمارستان امین دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آرزو حسن‌پور اصفهانی^۱، سید علی ناجی^{۱*}

^۱ دانشیار، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

چکیده

سابقه و هدف: جراحی چاقی مؤثرترین درمان برای افراد چاق است. بیماران در زمان بستری در بیمارستان در معرض مداخلات درمانی دردناک مختلفی قرار می‌گیرند. درد بعد از عمل از شکایات شایع محسوب می‌شود. تحقیق حاضر با هدف مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گل سرخ بر شدت درد زنان تحت عمل جراحی بای‌پس معده در بیمارستان امین دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

مواد و روش‌ها: این تحقیق از نوع نیمه‌جربی است. جامعه آماری شامل زنان تحت عمل جراحی بای‌پس معده در بیمارستان امین وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۴۰۰ بود. نمونه‌گیری به روش در دسترس و حجم نمونه استخراج شده ۳۱ نفر در هر گروه بود. ابزار استفاده‌شده برای تعیین شدت درد، مقیاس دیداری درد (Visual Analog Scale: VAS) بود. در گروه ماساژ بازتابی، از روش‌های آرام‌سازی در مدت‌زمان ۶ دقیقه و سپس ماساژ برای کاهش درد استفاده شد. در روش رایحه‌درمانی دو قطره روغن گل سرخ روی یک گاز استریل ریخته و از بیمار خواسته شد از فاصله ۷ تا ۱۰ سانتی‌متری و به مدت ۲۰ دقیقه آن را استشمام کند. در هر دو گروه شدت درد بلافاصله قبل و بعد از مداخله با استفاده از مقیاس دیداری درد سنجیده شد. تمام اطلاعات به‌دست‌آمده جمع‌آوری و وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ شد. در بخش توصیفی در قالب میانگین، انحراف معیار و فراوانی داده‌ها و در بخش تحلیلی از آزمون‌های کولموگوروف اسمیرنوف، تی زوجی و تی مستقل استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج تحلیل نشان داد در سطح اطمینان ۹۵ درصد در هر دو گروه ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی، میانگین شدت درد قبل از مداخله بیشتر از بعد از مداخله بوده است ($p > 0.01$). مقایسه اختلاف میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله در دو گروه نشان می‌دهد این اختلاف به‌طور معنی‌داری در گروه تحت ماساژ بازتابی بیشتر است ($p > 0.01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، ماساژ بازتابی بیش از رایحه‌درمانی در کاهش درد زنان تحت عمل جراحی بای‌پس معده مؤثر است. استفاده از این روش درمانی به تمام اعضای تیم درمان پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: بای‌پس معده؛ درد؛ رایحه‌درمانی؛ گل سرخ؛ ماساژ بازتابی؛ وس

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۶/۱۴

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۰/۰۷/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۸/۱۹

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۲۹

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: سید علی ناجی، مرکز تحقیقات سلامت جامعه، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
ایمیل: sa_naji@yahoo.com

استناد: حسن‌پور اصفهانی، آرزو؛ ناجی، سید علی. مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گل سرخ بر شدت درد زنان تحت عمل جراحی بای‌پس معده در بیمارستان امین دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله مراقبت پرستاری و مامایی ابن سینا، زمستان ۱۴۰۰؛ ۳۰(۱): ۶۳-۷۱.

مقدمه

ورزش، تغییر در روش زندگی و عوامل ژنتیکی است [۲]. چاقی نوعی بیماری گسترده و اساساً یک اپیدمی بین‌المللی در حال پیشرفت است، حتی اگر ماهیت عفونی نداشته باشد. افراد چاق در مقایسه با افراد دارای شاخص توده بدنی طبیعی در معرض خطر مرگ‌ومیر بیشتری هستند [۳]. بیماری‌های مرتبط با چاقی شامل دیابت نوع ۲، پوکی استخوان، افسردگی، سرطان پستان و روده بزرگ است [۲]. مطالعات متعددی در ایران به برآورد شیوع و بروز چاقی و اضافه

چاقی نوعی بیماری چندعاملی پیچیده است. شیوع اضافه‌وزن و چاقی در سراسر جهان از سال ۱۹۸۰ دو برابر شده است تا حدی که امروزه تقریباً یک‌سوم جمعیت جهان در زمره اضافه‌وزن یا چاقی طبقه‌بندی می‌شوند. نرخ چاقی در تمام سنین و هر دو جنس بدون توجه به موقعیت جغرافیایی، قومیت یا وضعیت اقتصادی اجتماعی افزایش یافته است، اگرچه شیوع چاقی در افراد مسن و زنان بیشتر است [۱]. افزایش وزن به دلیل عوامل بی شماری از جمله سبک زندگی ناسالم، رژیم غذایی غلط، کمبود

وزنی در جمعیت‌های مختلف پرداخته‌اند و هرکدام اعداد متفاوتی به‌دست آورده‌اند. در مطالعه انجام‌شده در تهران، شیوع چاقی و چاقی شکمی در دختران جوان به ترتیب ۳ و ۱۳ درصد برآورد شده است. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در گزارش خود از وضعیت عوامل خطر ساز بیماری‌های غیرواگیر در ایران، شیوع اضافه وزن و چاقی را در پسران ۱۵ تا ۲۴ ساله به ترتیب ۱۴ و ۴/۲ درصد و در دختران همان گروه سنی به ترتیب ۱۹/۳ و ۶/۳ درصد اعلام کرده است که با بالا رفتن سن، این میزان افزایش می‌یابد [۴]. چاقی افزون بر بیماری‌های جسمانی، با شیوع اختلالات روانی نیز مرتبط است. برخی از اختلالات مانند اختلالات خلقی از جمله افسردگی، اختلالات اضطرابی، اختلالات شخصیتی و نیز مصرف الکل و سیگار در افراد چاق یا دارای اضافه وزن بیشتر از افراد عادی است. چاقی و اضافه وزن نه تنها تأثیرات منفی (بروز بیماری‌ها و کاهش کارایی و فعالیت) در بعد جسمی دارد، بلکه از نظر روانی، اقتصادی و اجتماعی نیز مهم است [۵].

رژیم‌های غذایی و ورزش به‌طور معمول به‌عنوان قسمت‌های جدانشدنی از رژیم‌های لاغری توسط افراد مشهور و متخصصان مراقبت‌های بهداشتی ترویج می‌شوند. متأسفانه، اصلاحات شیوه زندگی ممکن است برای افراد چاقی که سعی دارند به نمای توده بدنی (Body Mass Index: BMI) سالم دست یابند، کافی نباشد [۶]. تغییراتی در شیوه زندگی برای کاهش این بیماری همه‌گیر پیشنهاد شده است که شامل رژیم کم‌چربی، رژیم کم‌کربوهیدرات و فعالیت بدنی است. با این حال، به دلیل عوامل بیولوژیکی، روانی و اجتماعی تغییر شیوه زندگی به‌ندرت در کاهش وزن طولانی‌مدت مؤثر است [۷].

عمل بای‌پس معده برای چاقی شدید درمان مؤثری است که به بهبود بسیاری از بیماری‌های مرتبط با چاقی و همچنین کاهش وزن مداوم و بهبود کیفیت زندگی کمک می‌کند. بای‌پس معده معاصر در حال حاضر با مرگ‌ومیر سه نفر از ۱۰۰۰ بیمار، بی‌خطر است. با این حال، همه اقدامات چاقی با عوارض تغذیه‌ای و مربوط به رویه کوتاه‌مدت و بلندمدت منحصر به فرد خود همراه است [۸]. در عین حال، جراحی همواره عوارضی دارد؛ از جمله درد پس از عمل جراحی که به‌عنوان یکی از عوارض شایع مطرح می‌شود و موجب استرس قبل و بعد از جراحی، عدم رضایت بیماران از نتایج جراحی و مراقب‌های دریافتی، اثرات نامطلوب بر کیفیت زندگی، اثرات نامطلوب بر نتایج جراحی، افزایش طول مدت بستری در بیمارستان، افزایش نیاز به مراقبت‌های پس از جراحی و افزایش نیاز به داروهای ضددرد می‌شود [۹].

درد تجربه عاطفی و حسی ناخوشایند است که با آسیب واقعی یا بالقوه بافت ارتباط دارد. درد کنترل‌نشده بعد از عمل جراحی به هایپوونتیلاسیون و آتلکتازی منجر می‌شود که بدین ترتیب، نسبت تهویه به پرفوزیون را مختل و احتمال هایپوکسی شریانی و پنومونی را افزایش می‌دهد [۱۰]. مسکن‌های مخدر که به‌طور رایج در

تسکین دردهای پس از جراحی استفاده می‌شوند، سبب بروز عوارض عمومی، علائم مربوط به تحمل یا سندرم ترک در بیماران می‌شود و تجویز آن‌ها نیازمند دستور پزشک است. در بعضی موارد پرستاران به دلیل ترس از بروز عوارض این داروها از تجویز به‌موقع آن‌ها اجتناب می‌کنند یا فاصله بین دُزهای مصرفی را افزایش می‌دهند [۱۱]. افزایش هزینه‌های درمان، ترس، اضطراب، عصبانیت، آزدگی، عدم رضایت بیمار، اقامت طولانی‌تر در بیمارستان و ارتباط نامناسب بیمار با پرستار و پزشک از مضرات دیگر درد ناشی از عمل جراحی است [۱۲].

در سال‌های اخیر استفاده از روش‌های درمانی طب مکمل در تسکین درد از جمله ماساژ بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. لمس بافت نرم که در ماساژ درمانی انجام می‌شود، موجب کاهش درد و افزایش راحتی و آرامش بیمار می‌شود و به تبع آن، توان تطابق بیمار را با وضعیت پیش‌آمده افزایش می‌دهد [۱۳]. از بین روش‌های مختلف ماساژ، به نظر می‌رسد روش رفلکسولوژی (ماساژ بازتابی) برای تسهیل آرامش، ترشح اندورفین و تعدیل انتقال ضربه و درک درد مؤثرتر باشد [۱۴]. بر اساس نظریه تکانه‌های عصبی، بازتاب‌درمانی با مهار انتقال پیام‌های عصبی آوران و بستن دریچه عصبی در شاخ خلفی نخاع، پیام انتقال درد را مهار می‌کند [۱۵]. پاهای نشان‌دهنده یک عالم کوچک بدن هستند، تمام اندام‌ها، غدد و سایر اعضای بدن با یک ترتیب مشابه روی پاها قرار می‌گیرند. به این ترتیب اعتقاد بر این است که هر قسمت از بدن به نقطه خاصی در پایین پا متصل می‌شود و فشار واردشده به این نقاط باعث آرامش می‌شود. همچنین گزارش شده است که رفلکسولوژی به کاهش استرس و تنش، بهبود جریان خون و ارتقای هموستاز کمک می‌کند [۱۶].

علاوه بر ماساژ رفلکسولوژی، روش‌های دیگری نیز برای تسکین درد مطرح شده است که رایحه‌درمانی یکی از این روش‌هاست. رایحه‌درمانی به استفاده از روغن‌های فرار یا رایحه استخراج‌شده از گیاهان معطر برای اهداف درمانی گفته می‌شود [۱۷]. رایحه‌درمانی یکی از روش‌های طب مکمل است که اساس آن استنشاق رایحه مطبوع گیاهان و ادویه‌جات است [۱۸]. روش‌های مختلفی در رایحه‌درمانی وجود دارد که رایج‌ترین این روش‌ها استفاده استنشاقی (استنشاق مستقیم مانند استفاده در ماسک اکسیژن یا استنشاق شخصی و غیرمستقیم مانند اسپری در اتاق) و ماساژ است [۱۹]. رایحه‌درمانی کاربرد درمانی روغن‌های معطر گیاهان برای بهبود احساس خوب بودن جسمی، روحی و معنوی است [۲۰]. در روش رایحه‌درمانی استنشاقی، رایحه مدنظر با توجه به هدف درمانی انتخاب می‌شود و از طریق آغشته کردن یک دستمال به اسانس گیاهی مربوطه یا از طریق نبولایزر به صورت پخش شدن در محیط، بیمار آن را استنشاق می‌کند [۲۱]. در بین گیاهان مختلف، گل سرخ یکی از گیاهانی است که خواص درمانی متعددی دارد و در رایحه‌درمانی استفاده

حجم نمونه در هر گروه با خطای نوع اول ۵ درصد ($\alpha=0.05$) و توان آزمون ۸۰ درصد ($\beta=0.2$) با در نظر گرفتن ۱۰ درصد نمونه مازاد در هر گروه به علت ریزش احتمالی، ۳۱ نفر در هر گروه محاسبه شد [۲۶].

طبق فرمول زیر:

$$n = \frac{2\sigma^2(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{\delta^2} = \frac{2\sigma^2(1.96 + 0.84)^2}{(0.75\sigma)^2} \cong 28$$

ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم مشخصات جمعیت‌شناختی و مقیاس دیداری درد (VAS) بود. مقیاس دیداری درد یک خط‌کش افقی است که از ۰ تا ۱۰ تقسیم‌بندی شده است و شدت درد را می‌سنجد. در این خط‌کش عدد صفر به معنای بی‌دردی و عدد ۱۰ به معنای درد بسیار شدید است [۱۳]. مقیاس عددی و دیداری درد بارها در پژوهش‌های داخلی و خارجی استفاده شده است و پژوهشگران داخلی و خارجی روایی آن را تأیید کرده‌اند [۲۷]. در ایران نیز پایایی این مقیاس با ضریب همبستگی $r=0.88$ تأیید شده است [۲۸].

پس از گرفتن تأییدیه از معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (واحد خوراسگان)، نمونه‌ها انتخاب و توضیحات لازم به بیماران داده و رضایت آگاهانه گرفته شد. سپس شرح حال بیماران گرفته و با استفاده از مقیاس دیداری، شدت درد آنان ارزیابی شد. مداخله در زنان تحت عمل با فاصله دو روز بعد از جراحی انجام شد. در بیماران گروه ماساژ بازتابی، بیمار در وضعیت راحت به پشت خوابیده روی تخت دراز کشید و زیر زانوها بالش‌ت قرار داده شد. از دو تا سه روش آرام‌سازی مطابق با شرایط بیمار در مدت زمان ۶ دقیقه استفاده شد. این روش‌ها شامل گرفتن دور مچ پا، کشیدن ریتمیک پاها، بازکردن متاتارسال، چرخاندن و کشیدن انگشت، چرخش غوزک، چرخاندن انگشت دور غوزک، تکانش پا، به طرف خود کشیدن و هل دادن پا، لمس کف پا با شست (حرکات زیگزاگی)، کشاندن مچ دست در کف پا و جارو کردن پا بود. پس از گرم شدن پا و آرام‌سازی بیمار با توجه به محل جراحی، حرکات زیگزاگی در کف پا به‌منظور کاهش درد انجام شد. بلافاصله بعد از ماساژ، شدت درد بیمار سنجیده و ثبت شد [۱۰].

در روش رایحه‌درمانی مداخله بدین صورت انجام شد که در گروه‌های رایحه‌درمانی استنشامی دو قطره روغن گل سرخ روی یک گاز استریل ریخته و از بیمار خواسته شد از فاصله ۷ تا ۱۰ سانتی‌متری و به مدت ۲۰ دقیقه آن را استنشام کند [۲۲]. شدت درد یک بار بلافاصله قبل از شروع مداخله و بلافاصله بعد از پایان مداخله با استفاده از مقیاس دیداری درد سنجیده شد [۱۸]. روغن گل سرخ به صورت مایع از شرکت باریج اسانس با غلظت ۱۰ درصد بود. برای پیشگیری از انتقال ویروس کرونا و رعایت پروتکل‌های بهداشتی، هنگام انجام کار پژوهشگر و بیماران از ماسک استفاده کردند. همچنین قبل از انجام ماساژ بازتابی، پژوهشگر دست‌های خود را با مایع ضدعفونی‌کننده دست ضدعفونی کرد. در اتاق بیماران فقط یک نفر به‌عنوان همراه بیمار

می‌شود. این گیاه خاصیت آرام‌بخش، ضد درد، آنتی‌اکسیدان، آنتی‌باکتریال و ضد دیابت دارد. اجزای اصلی تشکیل‌دهنده اسانس گل سرخ شامل فنتیل الکل، سیترونلول، لینالول و ژرانیول هستند [۲۲].

برخی تحقیقات نشان می‌دهند ماساژ بازتابی در تسکین درد پس از جراحی‌های مختلف از جمله پیوند کلیه، آنژیوگرافی عروق کرونر و جراحی ستون فقرات مؤثر است. این نتایج به ترتیب در تحقیقات فکری و همکاران (۲۰۲۰) [۱۴]، بهرام‌نژاد و همکاران (۱۳۹۸) [۲۳] و صحبایی و همکاران (۱۳۹۳) [۲۴] دیده می‌شود. مطالعاتی نشان داده‌اند رایحه‌درمانی یکی از روش‌های مؤثر تسکین درد است؛ از جمله تحقیقات عنبری و همکاران (۲۰۱۸) [۲۰]، پورموح و همکاران (۱۳۹۵) [۱۷] و Huang و همکاران (۲۰۱۴) [۲۵].

در پژوهش حاضر محقق که خود به‌عنوان پرستار بالینی در بخش جراحی شاهد بروز درد پس از عمل جراحی در بیماران تحت بای‌پس معده بود، با این سؤال مواجه شد که «از بین روش‌های ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گل سرخ کدام‌یک در تسکین درد بیماران فوق مؤثرتر هستند». با توجه به جست‌وجوی انجام‌شده در منابع مختلف، هیچ تحقیقی یافت نشد که به مقایسه تأثیرات این دو روش پرداخته باشد. لذا محقق تصمیم گرفت مطالعه‌ای را با هدف مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گیاه گل سرخ بر شدت درد بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس معده در بیمارستان امین علوم پزشکی اصفهان انجام دهد.

روش کار

مطالعه حاضر به روش نیمه‌تجربی روی ۶۲ زن بستری‌شده تحت عمل جراحی بای‌پس معده در بیمارستان امین انجام شد. محیط پژوهش بخش جراحی بیمارستان امین اصفهان بود که بیشترین پذیرش بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس معده در اصفهان در این محل انجام می‌شود. نمونه‌های مطالعه بر مبنای معیارهای ورود به صورت در دسترس انتخاب شدند و سپس به صورت غیرتصادفی در دو گروه رایحه‌درمانی و ماساژ بازتابی قرار گرفتند. نمونه‌ها گروه خود را انتخاب کردند. معیارهای ورود شامل این موارد بود: افراد تحت عمل جراحی بای‌پس معده قرار گرفته باشند، هوشیار باشند، به دارو یا غذا حساسیت نداشته باشند، حساسیت فصلی نداشته باشند، به‌طور کاملاً آگاهانه به شرکت در مطالعه تمایل داشته باشند، حداقل نمره درد ۳ با مقیاس دیداری درد داشته باشند [۱۱]. اختلال حسی عصبی نداشته باشند و قادر به درک درد باشند، بیماری پوستی، درد و ناهنجاری در ناحیه پای خود نداشته باشند، سن بین ۱۸ تا ۷۵ سال داشته باشند [۲۳] و سلامت کامل حس بویایی داشته باشند. معیارهای خروج نیز شامل انصراف نمونه‌ها از شرکت در مطالعه، بروز آلرژی حین مداخله با عصاره گل سرخ و کاهش سطح هوشیاری حین مداخله بود.

($p > 0/001$). یافته‌های این پژوهش نشان داد میانگین شدت درد قبل از مداخله در هر دو گروه بیشتر از بعد از مداخله است. با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون در همه متغیرها به جز شدت درد قبل از مداخله در گروه ماساژ بازتابی بیش از $0/05$ است، نرمال بودن آن‌ها با اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. سطح معنی‌داری شدت درد قبل از مداخله در گروه ماساژ بازتابی کمتر از $0/05$ است. از طرفی تعداد نمونه در این گروه ۳۱ نفر است که بنا به قضیه حد مرکزی، توزیع میانگین نمونه نرمال خواهد بود.

بر اساس یافته‌های جدول ۳، از نظر سن بین گروه تحت ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی اختلاف معنی‌داری وجود ندارد ($p < 0/05$). بنا به نتایج جدول ۴، آزمون تی مستقل در اختلاف شدت درد در دو گروه ماساژ بازتابی با رایحه‌درمانی معنی‌دار است ($p > 0/001$). در نتیجه در سطح اطمینان ۹۵ درصد، اختلاف شدت درد در گروه ماساژ بازتابی بیشتر از اختلاف شدت درد در گروه رایحه‌درمانی است.

می‌توانست حضور داشته باشد و فاصله اجتماعی و تهویه مناسب رعایت شد.

انجام این مداخلات تا تکمیل تعداد نمونه‌ها ادامه یافت. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف انجام شد و از آزمون‌های تی زوجی برای مقایسه گروه مداخله با گروه کنترل و از آزمون تی مستقل برای مقایسه ماساژ بازتابی با رایحه‌درمانی استفاده شد.

نتایج

در طول پژوهش هیچ‌یک از نمونه‌ها از مطالعه خارج نشدند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه ماساژ بازتابی $10/55 \pm 37/68$ سال و در گروه رایحه‌درمانی $8/97 \pm 35/26$ سال بود. جدول ۱ شدت درد را قبل از مداخله با بعد از مداخله در دو گروه نشان می‌دهد. آزمون تی زوجی نشان داد در ماساژ بازتابی و همچنین در گروه رایحه‌درمانی اختلاف شدت درد معنی‌دار است

جدول ۱: مقایسه میانگین شدت درد قبل از مداخله با بعد از مداخله در دو گروه تحت مطالعه از طریق آزمون تی زوجی

شدت درد	انحراف از معیار \pm میانگین	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
قبل از مداخله	$8/13 \pm 1/17$	۱۸/۱۵۶	$> 0/001$
بعد از مداخله	$4/97 \pm 1/426$		
قبل از مداخله	$6/48 \pm 1/15$	۱۲/۲۷۸	$> 0/001$
بعد از مداخله	$4/71 \pm 1/53$		

جدول ۲: نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف در تعیین نرمال بودن توزیع شدت درد و سن در دو گروه ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی، قبل و بعد از مداخله

گروه	شدت درد	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
ماساژ بازتابی	قبل از مداخله	۱/۴۱۱	$0/37$
	بعد از مداخله	۱/۰۳۸	$0/231$
رایحه‌درمانی	سن افراد	۰/۹۵۱	$0/327$
	قبل از مداخله	۰/۹۹۷	$0/273$
	بعد از مداخله	۱/۲۲۷	$0/099$
	سن افراد	۰/۵۶۷	$0/905$

جدول ۳: آزمون تی مستقل در مقایسه میانگین سن در دو گروه ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی

سن	انحراف معیار \pm میانگین	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
ماساژ بازتابی	$37/68 \pm 10/55$	۰/۹۷۲	$0/335$
رایحه‌درمانی	$35/26 \pm 8/97$		

جدول ۴: مقایسه اختلاف میانگین شدت درد در دو گروه ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی از طریق آزمون تی مستقل

اختلاف شدت درد	انحراف معیار \pm میانگین	آماره آزمون	سطح معنی‌داری
ماساژ بازتابی	$3/16 \pm 0/969$	۶/۱۳	$> 0/001$
رایحه‌درمانی	$1/77 \pm 0/805$		

اگر این دو روش ادغام شوند، می‌توان از اثرات تقویت آن‌ها بر هم در زمینه کاهش درد به‌طور مؤثرتری استفاده کرد.

ادامه انجام مطالعات در زمینه استفاده از طب تلفیقی به‌منظور برخورداری از اثرات سودمند روش‌ها بسیار مفید خواهد بود تا افراد حاضر در زنجیره ارائه خدمات در زمینه به‌کارگیری روش‌ها آگاه‌تر و کارآمدتر شوند. محدودیت‌های پژوهش شامل این موارد بود: عدم امکان کورسازی با توجه به ماهیت مداخلات، وجود تفاوت‌های فردی در زمینه آستانه درد در افراد مختلف که درک بیماران را از درد متفاوت می‌کند، وضعیت روحی روانی بیمار طی انجام مداخلات بر درک بیمار از درد تأثیر دارد، عدم امکان بررسی این مداخلات روی مردان چاق تحت عمل جراحی بای‌پس معده و ارائه نتایج کامل‌تر برای هر دو جنس.

از نتایج پژوهش حاضر می‌توان در حیطه‌های مختلف پرستاری از جمله آموزش پرستاری، مدیریت خدمات پرستاری، خدمات بالینی و پژوهش پرستاری به‌منظور ارتقای کیفیت مراقبت‌های پرستاری برای بهبود و حفظ سلامت روانی بیماران استفاده کرد.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر مبنی بر اینکه اختلاف شدت درد در گروه ماساژ بازتابی بیشتر از اختلاف شدت درد در گروه رایحه‌درمانی بود، استفاده از این روش درمانی به تمام اعضای تیم درمان پیشنهاد می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به استقبال عمومی و حمایت بسیاری از مجامع علمی از این درمان‌ها و اینکه این مداخله به‌عنوان یک مداخله پرستاری مورد حمایت سازمان‌های حرفه‌ای مانند انجمن پرستاران حرفه‌ای مثل انجمن پرستاران آمریکا و مجمع علمی پرستاران و انجمن پرستاران کل‌نگر آمریکاست، لذا با توجه به اینکه نتایج این مطالعه نیز از ماساژ بازتابی به‌عنوان روشی مکمل، غیرتهاجمی و مؤثر در کاهش درد حمایت می‌کند، وارد کردن آموزش این روش مکمل در واحدهای درسی تمام دانشجویان پرستاری و همچنین آموزش آن به پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌شود.

با توجه به علاقه و تمایل افراد کادر بهداشتی و به‌ویژه پرستاران در استفاده از روش‌های مکمل و کاهش عوارض استفاده از داروها و همچنین با توجه به نتایج پژوهش فعلی می‌توان انتظار داشت این روش از جانب پزشکان و سایر اعضای تیم درمان مورد استقبال قرار گیرد. لذا با نزدیک شدن به درمان‌های مکمل و به‌خصوص ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی، پرستاران در موقعیت بهتری برای پاسخ به افزایش تقاضای بیماران برای دریافت کمک و آرامش قرار می‌گیرند. همچنین با آشکارسازی اثرات رایحه‌درمانی به‌عنوان مداخله‌ای ایمن و مؤثر در کاهش درد بیماران می‌توان از این روش که هنوز در بین پرستاران ما ناشناخته است، به‌طور ساده و قابل اجرا در تمام مراکز بهداشتی و منازل بیماران برای کمک به آن‌ها استفاده کرد.

این پژوهش به‌منظور مقایسه تأثیر ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گل سرخ بر شدت درد بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس معده انجام شد. نتایج این مطالعه بیانگر آن است که میانگین شدت درد بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس معده در گروه ماساژ بازتابی قبل از مداخله بیشتر از بعد از مداخله است. مریمی و همکاران (۱۳۹۶) نیز نشان دادند ماساژ بازتابی مداخله مؤثر پرستاری در کنترل درد پس از عمل جراحی هیستریکتومی است [۱۳]. این مطالعه از نظر نوع مداخله و در تأیید اثر کاهش درد با پژوهش حاضر مطابقت دارد. نتایج مطالعه تدین‌فر و همکاران (۱۳۹۲) نیز نشان داد رفلکسولوژی پس از عمل جراحی آپاندکتومی بر کاهش درد مؤثر است [۱۲].

نتایج مطالعه حاضر در زمینه تأثیر رایحه‌درمانی با گل سرخ بر شدت درد بیماران قبل و بلافاصله بعد از رایحه‌درمانی با مطالعه لاخان و همکاران (۲۰۱۶) همخوانی داشت. آنان نشان دادند رایحه‌درمانی موجب کاهش مؤثر درد می‌شود [۲۹]. Huang و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه‌ای نشان دادند رایحه‌درمانی بر کاهش درد پس از عمل مؤثر است [۲۵] که نتایج آن هم‌راستا با نتایج مطالعه حاضر است.

در این رابطه محمدعلیها و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی نشان دادند ماساژ بازتابی پا در تسکین درد محل عمل بیماران تأثیر کاهش‌دهنده‌ای دارد [۱۰]. نتایج مطالعه تدین‌فر و همکاران (۱۳۹۲) نشان داد رفلکسولوژی پس از عمل جراحی آپاندکتومی بر کاهش درد مؤثر است [۱۲]. نتایج مطالعه مریمی و همکاران (۱۳۹۶) نیز نشان داد ماساژ بازتابی به‌عنوان یک مداخله مؤثر پرستاری در کنترل درد پس از عمل جراحی هیستریکتومی استفاده می‌شود [۱۳]. Alameri و همکاران (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای آزمایشی نشان دادند ماساژ پا به‌طور قابل توجهی ($p > 0.05$) شدت درد و اضطراب را در بیماران که تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته‌اند، در مقایسه با گروه کنترل دارونما کاهش می‌دهد [۲۰]. Kutner و همکاران (۲۰۰۸) در یک کارآزمایی تصادفی نشان دادند ماساژ هم بر درد فوری و هم بر خلق‌وخو تأثیر دارد. میانگین اختلاف بین گروه‌ها در طول زمان در درد مداوم رخ نداد؛ بنابراین، ماساژ ممکن است بلافاصله اثرات مفیدی بر درد و خلق‌وخوی بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته داشته باشد [۳۱].

با مقایسه میانگین اختلاف شدت درد بیماران تحت عمل جراحی بای‌پس معده قبل و بعد از مداخله در دو گروه تحت ماساژ بازتابی و رایحه‌درمانی گل سرخ در مطالعه حاضر می‌توان نتیجه گرفت اختلاف شدت درد در گروه ماساژ بازتابی بیشتر از اختلاف شدت درد در گروه رایحه‌درمانی است. فراهم کردن امکان استفاده از این روش‌ها بسیار ساده است و این روش‌ها باید توسط افراد آموزش‌دیده به بیماران منتقل شود تا بهترین نتیجه حاصل شود.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد ماساژ بازتابی و رایچه‌درمانی شدت درد را کاهش می‌دهد. نتایج دیگر این مطالعه نشان داد با اطمینان ۹۵ درصد، اختلاف شدت درد در گروه ماساژ بازتابی بیشتر از اختلاف شدت درد در گروه رایچه‌درمانی است. با توجه به علاقه و تمایل افراد کادر بهداشتی و به‌ویژه پرستاران در استفاده از روش‌های مکمل و کاهش عوارض استفاده از داروها و همچنین با توجه به نتایج پژوهش فعلی می‌توان انتظار داشت این روش از جانب پزشکان و سایر اعضای تیم درمان مورد استقبال قرار گیرد. لذا با نزدیک شدن به درمان‌های مکمل و به‌خصوص ماساژ بازتابی و رایچه‌درمانی، پرستاران در موقعیت بهتری برای پاسخ به افزایش تقاضای بیماران خود برای دریافت کمک و آرامش قرار می‌گیرند. همچنین با آشکارسازی اثرات رایچه‌درمانی به‌عنوان مداخله‌ای ایمن و مؤثر در کاهش درد بیماران می‌توان از این روش که هنوز در بین پرستاران ما ناشناخته است، به‌طور ساده و قابل اجرا در تمام مراکز بهداشتی و منازل بیماران برای کمک به آن‌ها استفاده کرد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و شرکت‌کنندگان در مطالعه تشکر و قدردانی می‌شود. این مطالعه با کد IR.IAU.KHUISF.REC.1400.023 در کمیته اخلاقی ثبت شده است.

تضاد منافع

این طرح هیچ‌گونه تعارض منافع ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله با شناسه اخلاق IR.IAU.YAZD.REC.1400.002 در دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان) تصویب شده است.

سهم نویسندگان

همه نویسندگان در طراحی، اجرا و بررسی و جمع بندی نتایج پژوهش و همچنین نگارش مقاله همکاری داشته اند.

حمایت مالی

این پژوهش با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی اصفهان (خوراسگان) انجام شده است.

REFERENCES

- Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 2019;**92**:6-10. PMID: 30253139 DOI: 10.1016/j.metabol.2018.09.005
- Mazzeo f. Current concept of obesity. *Sport Sci*. 2016;**9**:42-8.
- Lewis KD, Takenaka KY, Lubner SD. Acute abdominal pain in the bariatric surgery patient. *Emerg Med Clin North Am*. 2016;**34**(2):387-407. PMID: 27133251 DOI: 10.1016/j.emc.2015.12.004
- Fallahzadeh H, Saadati H, Keyghobadi N. Estimating the prevalence and trends of obesity in iran populations from 2000 to 2011: a meta-analysis study. *JSSU*. 2017;**25**(9):681-9.
- Noroozi F, Ghorban Shiroodi S, Khalaj AR. Effectiveness of compassion-focused therapy on self-control and flexibility of body image in obese patients volunteering for sleeve and gastric bypass surgery. *RBS*. 2021;**18**(4):493-502. DOI: 20.1001.1.17352029.1399.18.4.8.4
- Healy P, Clarke C, Reynolds I, Arumugasamy M, McNamara D. Complications of bariatric surgery--What the general surgeon needs to know. *Surgeon*. 2016;**14**(2):91-8. PMID: 26344739 DOI: 10.1016/j.surge.2015.08.003
- Núñez AE, López OE, Gascón MB, Cruz AJ. Long-term complications and side effects of bariatric surgery: a systematic review. *JONNPR*. 2017;**2**(9):140-415. DOI: 10.19230/jonnpr.1584
- Nguyen N, Varela J. Bariatric surgery for obesity and metabolic disorders: state of the art. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2017;**14**:160-9. PMID: 27899816 DOI: 10.1038/nrgastro.2016.170
- Eghdam-Zamiri R, Dorosti AA. Effect of foot reflexology massage on pain and need for opioid in breast cancer patients undergoing mastectomy after radiotherapy: a randomized clinical trial. *Iran Q J Breast Dis*. 2020;**13**(1):8-16. DOI: 10.30699/ijbd.13.1.8
- Mohammad Aliha J, Behroozi N, Peyrovi H, Mehran A. The effect of foot reflexology massage on incisional pain in abdominal and chest surgery patients admitted to intensive care unit. *IJCN*. 2013;**2**(2):6-12.
- Maryam Marofi M, Siros Fard M, Alimohammadi Ni. The effect of aromatherapy with Rosa damascena mill and pelargonium graveolens on post-operative pain intensity in pediatric. *JAP*. 2015;**6**(1):64-73.
- Tadayonfar M, Khorsand Vakili Zadeh ALI, Baghani S, Rakhshani M, Asadi M. The effects of reflexology massage on postoperative appendectomy pain. *JSUMS*. 2014;**20**(5 (SPECIAL)):696-705.
- Maryami Z, Modarres M, Taavoni S, Rahimi Foroushani A. The effect of foot massage on pain of patients after hysterectomy. *KNH*. 2018;**12**(G00186):61-8.
- Samarehfecri A, Dehghan M, Arab M, Ebadzadeh MR. Effect of foot reflexology on pain, fatigue, and quality of sleep after kidney transplantation surgery: a parallel randomized controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2020;**1**:5095071. PMID: 32831868 DOI: 10.1155/2020/5095071
- Rigi F, Feizi a, Naseri M, Salehi S. Effect of foot reflexology massage on pain in patients undergoing coronary bypass surgery. *JAP*. 2015;**6**(2):42-9.
- Ozturk R, Sevil U, Sargin A, Yuzebilgin MS. The effects of reflexology on anxiety and pain in patients after abdominal hysterectomy: A randomised controlled trial. *Complement Ther Med*. 2018;**36**:107-12. PMID: 29458915 DOI: 10.1016/j.ctim.2017.12.005
- Pourmovahed Z, Zare Zardini H, Vahidi AR, Jafari Tadi E. The effect of inhalation aromatherapy on anxiety level of the patients before coronary artery bypass graft surgery (CABG). *JRUMS*. 2016;**15**(6):551-62.
- Zarifnejad G, Eshghi E, Mirhaghi A, Ghorbanzadeh H. The effect of aromatherapy with Lavender essential oil in treatment of headache due to Nitroglycerine infusion in patient admitted to cardiac emergency department. *CMJA*. 2015;**5**(3):1248-57.
- Dimitriou V, Mavridou P, Manataki A, Damigos D. The Use of aromatherapy for postoperative pain management: a systematic review of randomized controlled trials. *J Perianesth Nurs*. 2017;**32**(6):530-41. PMID: 29157760 DOI: 10.1016/j.jopan.2016.12.003
- Anbari S, Estaji Z, Rastaqhi S. Assessment effect of rosa damascena juice aromatherapy on elderly chronic musculoskeletal pain in sabzevar retirement clubs. *Yekta J*. 2018;**13**(2):250-61. DOI: 10.32598/sija.13.2.250
- Bikmoradi A, Khaleghverdi M, Cheraghi F, Seddighi I, Moradkhani S, Soltanian A. The effect of inhalational aromatherapy with lavender essence on physiological indicators of intravenous catheter insertion in hospitalized preschool children: a single-blind clinical trial. *Avicenna J*

- Nurs Midwifery Care*. 2016;**24**(2):76-85. DOI: [10.20286/nmj-24022](https://doi.org/10.20286/nmj-24022)
22. Najafi S, Sajjadi M, Nasirzadeh A, Jeddi H. The effect of rose aromatherapy on anxiety before abdominal operation. *QHMS*. 2020;**26**(2):128-41. DOI: [10.32598/hms.26.2.3043.4](https://doi.org/10.32598/hms.26.2.3043.4)
 23. Bahramnezhad F, Sylani K, ShokatiAsl A, Haghani H, Navab E. The effect of foot reflexology on fatigue, pain and physiological parameters in patients after coronary angiography. *BUMS-NVJ*. 2019;**6**(20):1-15.
 24. Sahbaee F, Abedini S, Ghandehari H, Zare M. The effect of foot Reflexology Massage on pain of scoliosis patients undergoing spinal surgery. *JAP*. 2015;**5**(4):63-71.
 25. Huang S-H, Fang L, Fang S-H, editors. The effectiveness of aromatherapy with lavender essential oil in relieving post arthroscopy pain. *JMED Rese*. 2014;**2014**. DOI: [10.5171/2014.183395](https://doi.org/10.5171/2014.183395)
 26. Shein-Chung C. Sample size calculations in clinical research. ed n, editor: Chapman & Hall/CRC; 2008.
 27. Habibi R, Ghelichi M, Ghobadi A, Safari M, Habibi G. Comparison the effectiveness of two methods of electrocautery tonsillectomy and tonsil twisting in patients. *QHMS*. 2014;**19**(4):242-8.
 28. Bikmoradi A, Zafari A, Oshvandi K, Mazdeh M, Roshanaei G. Effect of progressive muscle relaxation on severity of pain in patients with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *Hayat*. 2014;**20**(1):26-37.
 29. Lakhani SE, Sheaffer H, Tepper D. The effectiveness of aromatherapy in reducing pain: a systematic review and meta-analysis. *Pain Res Treat*. 2016;**2016**:8158693. PMID: [28070420](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28070420/) DOI: [10.1155/2016/8158693](https://doi.org/10.1155/2016/8158693)
 30. Alameri R, Dean G, Castner J, Volpe E, Elghoneimy Y, Jungquist C. Efficacy of precise foot massage therapy on pain and anxiety following cardiac surgery: pilot study. *Pain Manag Nurs*. 2020;**21**(4):314-22. PMID: [31734151](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31734151/) DOI: [10.1016/j.pmn.2019.09.005](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2019.09.005)
 31. Kutner J, Smith MC, Corbin L, Hemphill L, Benton K, Mellis BK, et al. Massage therapy versus simple touch to improve pain and mood in patients with advanced cancer: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2008;**149**(6):369-79. PMID: [18794556](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18794556/) DOI: [10.7326/0003-4819-149-6-200809160-00003](https://doi.org/10.7326/0003-4819-149-6-200809160-00003)