

Research Paper

Comparing the Effects of Rose Essential Oil and Benson Relaxation Technique on Preoperative Anxiety and Hemodynamic Status and Postoperative Complications in Rhinoplasty Candidates



Maliheh Shirzad¹, *Ebrahim Nasiri², Mohammad Hossein Hesamiroostami³, Hooshang Akbari⁴

1. Department of Operating Room, Medical Student Research Committee, School of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
2. Department of Anesthesiology, Operating Room, Traditional and Complementary Medicine Research Center, School of Allied Medical Sciences, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
3. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.
4. Department of Anesthesiology and Operation Room, Faculty of Allied Medical Sciences, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.



Citation: Shirzad M, Nasiri E, Hesamiroostami MH, Akbari H. [Comparing the Effects of Rose Essential Oil and Benson Relaxation Technique on Preoperative Anxiety and Hemodynamic Status and Postoperative Complications in Rhinoplasty Candidates (Persian)]. Complementary Medicine Journal. 2021; 11(2):180-191. <https://doi.org/10.32598/cmja.11.2.1077.1>

doi <https://doi.org/10.32598/cmja.11.2.1077.1>



Article Info:

Received: 23 Apr 2021

Accepted: 22 Jun 2021

Available Online: 01 Jul 2021

Key words:

Aromatherapy,
Anxiety, Rhinoplasty,
Hydrodynamics,
Benson relaxation
technique

ABSTRACT

Objective Rhinoplasty is a stressful and challenging procedure for plastic surgeries. Researchers are looking for appropriate methods of traditional and complementary medicine to control anxiety before rhinoplasty. This study aims to compare the effects of Benson Relaxation Technique (BRT) and Rose essential oil on preoperative anxiety and hemodynamics and postoperative complications in rhinoplasty candidates.

Methods In this randomized intervention study, participants were 68 candidates for rhinoplasty referred to Zare Hospital in Sari, Iran who were randomly divided into BRT (n=34) and aromatherapy (n=34) groups. Anxiety was assessed before and after the intervention by Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory. Hemodynamic status, intraoperative bleeding, nausea and vomiting were assessed 24 hours after surgery.

Results The two groups were homogenous in terms of demographic characteristics. The level of overt anxiety decreased by 27.5% in the aromatherapy group and by 20.4% in the BRT group. The level of covert anxiety decreased by 27.2% in the aromatherapy group and by 20.8% in the BRT group. Systolic and diastolic blood pressure levels decreased more in the aromatherapy group than in the BRT group. There was a significant difference in the number of pulses between the two groups after the intervention ($P=0.038$). The mean amount of intraoperative bleeding was 18.6 ± 2.4 mL in the BRT group and 18.2 ± 3.8 mL in the aromatherapy group ($P=0.626$). Nausea, vomiting and surgeon satisfaction levels during the surgery were similar in the two groups.

Conclusion Rose essential oil and BRT are recommended for patients before rhinoplasty due to reducing their preoperative anxiety and stabilizing their hemodynamic status.

Extended Abstract

R

1. Introduction

Rhinoplasty is a stressful and challenging method among plastic surgeries. Anxiety

before this surgery is an important problem for patients and the care and treatment team have always tried to reduce or eliminate this problem with appropriate methods. Concern of rhinoplasty candidates about maintaining the beauty of the nasal structure is also very important which can cause their anxiety. According to Shauly et al. [3], about 57.84%

* Corresponding Author:

Ebrahim Nasiri, PhD.

Address: Department of Anesthesiology, Operating Room, Traditional and Complementary Medicine Research Center, School of Allied Medical Sciences, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

Tel: +98 (911) 1517836

E-mail: ebrahimsnasiri7836@gmail.com



of Rhinoplasty candidates suffer from anxiety in the pre-operative stage. Anxiety causes a person to respond to a threatening condition and its increase causes physiological changes and the secretion of catecholamines which causes adverse changes in the person's heart, arteries and hemodynamics. Optimal control of anxiety before surgery helps maintain hemodynamic stability and appropriate conditions during surgery and recovery and faster discharge from the hospital. There are various pharmacological and non-pharmacological methods for controlling preoperative anxiety, but various complications such as fatigue, dizziness, restlessness, and respiratory and cardiovascular complications have been reported. Iranian traditional medicine sources consider mental stability as one of the six principles of health and relaxation of body and soul, and suggest medicinal plants to be suitable and useful for creating mental stability and relaxation. This study aims to compare the effect of rose essential oil and Benson Relaxation Technique (BRT) on anxiety and hemodynamics before rhinoplasty.

2. Materials and Methods

In this interventional study, participants were 68 patients who were candidates for rhinoplasty referred to Zare Hospital in Sari, Iran. After obtaining their consent, they were randomly divided into two groups of Aromatherapy (n=34) and BRT (n=34). Inclusion criteria were: age 18-40 years, ability to understand Persian language, hospitalization at least 4 hours before the intervention, having consent, no hearing or vision problems, no muscle paralysis, and no history of relaxation therapy. Exclusion criteria were sensitivity to rose essential oil, eczema, and having any unpleasant

side effects. The sample size was determined 34 for each group with 95% confidence interval and considering beta error of 20% and a sample drop of 10% based on a similar study. Demographic and clinical characteristics and anxiety in both groups were recorded two times, 3-5 hours and 30-60 minutes before surgery. Hemodynamic status was measured before and after the intervention using a digital sphygmomanometer. Anxiety before and after the intervention was assessed by Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory. Intraoperative bleeding, agitation in recovery, nausea and vomiting were also assessed 24 hours after surgery. T-test or Mann-Whitney U test were used for analyzing quantitative variables and Chi-square test was used for qualitative variables.

3. Results

The results showed no significant difference between the two groups in terms of gender, age, educational level, and occupation. Systolic and diastolic blood pressure decreased more in the aromatherapy group than in the BRT group. The number of pulses between the two groups after intervention was significantly different ($P=0.038$). The Mean \pm SD rate of intraoperative bleeding was 18.6 ± 2.4 ml in the BRT group and 18.2 ± 3.8 ml in the aromatherapy group ($P=0.626$). Nausea and vomiting and surgeon satisfaction during the surgery were similar in the two groups. The level of overt and covert anxiety in both groups was significantly reduced compared to pre-intervention scores where the level of reduction was higher in the aromatherapy group (Table 1). The mean score of overt anxiety in the pre- and post-intervention stages decreased by 8.9(20.4%) in the BRT group

Table 1. Comparison of mean scores and changes of overt and covert anxiety before and after intervention in the two groups

Variable	Assessment Phases	Mean \pm SD		Sig.*
		BRT Group	Aromatherapy Group	
Overt anxiety	Pre-intervention	43.7 \pm 8	48.4 \pm 5.9	0.051
	Post-intervention	34.8 \pm 5.4	35.1 \pm 4.7	0.996
Sig.*		0.001	0.001	-
Reduction (Percentage)		8.9(20.4)	13.3(27.5)	-
Covert anxiety	Pre-intervention	46.7 \pm 6.2	46.7 \pm 6.4	0.996
	Post-intervention	37 \pm 4.8	34 \pm 5.1	0.047
Sig.*		0.001	0.001	-
Reduction (Percentage)		8.20(7.9)	12.7(27.2)	-

*Paired t-test.



and by 13.3(27.5%) in the aromatherapy group ($P<0.001$). Paired T test results showed significant differences before and after intervention in both groups ($P<0.001$). The mean score of covert anxiety in the pre- and post-intervention stages decreased by 9.7(20.8%) in the BRT group and by 12.7(27.2%) in the aromatherapy group. Paired T test results showed that this difference before and after intervention in both groups was significant ($P<0.001$).

4. Conclusion

Due to significant effectiveness of rose essential oil and BRT in reducing preoperative anxiety and maintaining the hemodynamic status of Rhinoplasty candidates, their use is recommended.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study obtained its ethical approval from the ethics committee of Mazandaran University of Medical Sciences (Code: IR.MAZUMS.REC.1398.1445).

Funding

This study was extracted from the MSc thesis of first author at the Department of Operating Room, School of Allied Medical Sciences, Medical Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari.

Authors' contributions

Conceptualization: Ebrahim Nasiri and Mohammadhossein Hesamiroostami; methodology: Maliheh Shirzad and Mohammadhossein Hesamiroostami; data analysis: Ebrahim Nasiri and Maliheh Shirzad; draft preparation, editing & review: All authors.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest

Acknowledgements

The authors would like to thank the Vice-chancellor for Research of Mazandaran University of Medical Sciences, participants, and personnel of Zare Hospital in Sari for their support and cooperation.

مقاله پژوهشی

مقایسه تأثیر دو روش رایحه گل محمدی و آرام سازی بنسون بر اضطراب و همودینامیک قبل عمل و عوارض پس از جراحی بینی

ملیحه شیرزاد^۱، *ابراهیم نصیری فرمی^۲، محمدحسین حسامی رستمی^۳، هوشنگ اکبری^۴

۱. گروه اتاق عمل و هوشبری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۲. گروه اتاق عمل و هوشبری، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، دانشکده پیراپزشکی، پژوهشکده اعتیاد ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۳. گروه جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشکده پزشکی ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
۴. گروه بیهوشی و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

چکیده

هدف: جراحی بینی عملی پراضطراب و چالش برانگیز در بین جراحی های پلاستیک است. محققین به دنبال روش های مناسب طب سنتی و مکمل جهت کنترل اضطراب هستند. هدف این مطالعه مقایسه تأثیر دو روش رایحه گل محمدی (رز) و آرام سازی بنسون بر اضطراب و همودینامیک قبل عمل و برخی عوارض جراحی بینی بود.

روش ها: در این مطالعه مداخله ای تصادفی ۶۸ نفر از بیماران کاندیدای جراحی بینی مراجعه کننده به بیمارستان زارع شهر ساری در دو گروه ۳۴ نفره آزمایش و کنترل بررسی شدند. پس از اخذ رضایت کتبی، بیماران به طور تصادفی به دو گروه بنسون و گل محمدی تقسیم شدند. اضطراب قبل و بعد از مداخله توسط پرسش نامه اشپیل برگر بررسی شد. وضعیت همودینامیک، وضعیت همودینامیک، تهوع و استفراغ ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی ارزیابی شد.

یافته ها: دو گروه از نظر جمعیت شناختی مشابه بودند. میزان اضطراب آشکار و پنهان به ترتیب در گروه گل محمدی ۲۷/۵ و ۲۷/۲ درصد و گروه بنسون ۲۰/۴ و ۲۰/۸ درصد کاهش یافت. فشار خون در گروه گل محمدی نسبت به گروه بنسون بیشتر کاهش یافت. تعداد نبض دو گروه اختلاف داشت (۰/۰۳۸). میزان خونریزی حین عمل در گروه بنسون برابر ۱۸/۶±۲/۴ میلی لیتر و در گروه گل محمدی برابر ۱۸/۲±۳/۸ میلی لیتر بود (P=۰/۶۲۶). همچنین تهوع و استفراغ و رضایت جراح در حین عمل در دو گروه مشابه بود.

نتیجه گیری: روش آرام سازی بنسون و رایحه گل محمدی به دلیل، کاهش اضطراب قبل عمل و ثبات وضعیت همودینامیک برای بیماران قبل عمل توصیه می شود.

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۰۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۱/۰۱

کلیدواژه ها:

رایحه درمانی، اضطراب، جراحی، همودینامیک، تکنیک بنسون

مقدمه

که به روش های مناسبی این مشکل کاهش یابد و از طرف دیگر دغدغه بیماران کاندیدای رینوپلاستی برای حفظ زیبایی ساختار بینی اهمیت بالایی دارد که حتی موجب اضطراب آنان خواهد شد. براساس مطالعه شاولی حدود ۵۷/۸۴ درصد از بیماران در مرحله قبل عمل از اضطراب رنج می برند [۳] و براساس مطالعه دیگر بر مبنای پرسش نامه اشپیل برگر میانگین اضطراب بیماران کاندیدای رینوپلاستی ۴۲ است [۴]. اضطراب یکی از رایج ترین واکنش های روان شناختی در بیماران منتظر جراحی است و معمولاً آن ها سطح خاصی از اضطراب را تجربه می کنند [۵]. اضطراب پاسخ فرد به شرایط تهدید کننده است و افزایش آن

جراحی بینی، از جمله رینوپلاستی، در دو دهه گذشته به طور چشمگیری افزایش یافته است [۱]. وضعیت ظاهری بینی برای جوانان اهمیت زیادی دارد و جراحی بینی یکی از چالش برانگیزترین و تغییر دهنده ترین روش ها در وضعیت آناتومیکی صورت در جراحی پلاستیک است که مانند هر عمل جراحی زیبایی و درمانی ممکن است با عوارض، نارضایتی و حتی عمل جراحی مجدد همراه باشد [۲]. اضطراب قبل از جراحی یک مشکل مهم بیماران است و در تدابیر مراقبتی تلاش بر این است

* نویسنده مسئول:

دکتر ابراهیم نصیری

نشانی: ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، پژوهشکده اعتیاد ساری، دانشکده پیراپزشکی، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، گروه اتاق عمل و هوشبری.

تلفن: ۱۵۱۷۸۳۶ (۹۱۱) +۹۸

پست الکترونیکی: ebrahimnasiri7836@gmail.com

داده است که عارضه خاصی در استفاده از رایحه گل محمدی برای بیماران وجود ندارد [۲۰].

از طرف دیگر آرامسازی بنسون، با ایجاد تعادل بین قسمت قدامی و خلفی هیپوتالاموس، موجب کاهش فعالیت سمپاتیک، و رهاسازی کاتکولامین‌ها می‌شود و لذا موجب کاستن فعالیت قلب و انقباضات عضلات، و همچنین تنظیم سیستم تنفس می‌شود [۲۱]. با توجه به مشابهت نسبی مکانیسم‌های اثربخشی دو روش غیردارویی و مکمل آرامسازی بنسون و آروماتراپی بر سیستم عصبی به نظر می‌رسد مقایسه اثربخشی آن‌ها بر اضطراب قبل عمل و تغییرات همودینامیکی مفید باشد.

با توجه به اینکه عمل جراحی بینی از نظر زیبایی و عملکردی مورد دغدغه بیماران بوده و برحسب مشاهدات پژوهشگران در فیلدهای بالینی این بیماران، بسیار مضطرب به نظر می‌رسند و تا به حال تحقیقی در زمینه استفاده از روش‌های رایحه‌درمانی و آرامسازی عضلانی جهت تعیین سطح اضطراب و وضعیت همودینامیک قبل عمل در بیماران ما با جست‌وجوی به‌عمل آمده در بانک‌های اطلاعاتی در دسترس مشاهده نشد، هدف این مطالعه مقایسه تأثیر دو روش آرامسازی بنسون و رایحه گل محمدی بر اضطراب و وضعیت همودینامیک بیماران کاندیدای جراحی بینی و عوارض بعد از آن بود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای دواگروهه است که بر روی بیماران کاندیدای جراحی بینی در بیمارستان زارع صورت گرفت. جامعه موردبررسی در این مطالعه شامل کلیه بیمارانی بودند که به دلیل نیاز به جراحی بینی (سپتورینولاستی و رینوپلاستی) به اتاق عمل بیمارستان زارع به صورت مستمر مراجعه کردند.

معیارهای ورود به این مطالعه شامل سن ۱۸-۴۰ سال، توانایی فهم زبان فارسی، بستری در بخش‌های محیط پژوهش در فاصله زمانی حداقل ۴ ساعت قبل از انجام مداخله و امضای رضایت‌نامه کتبی و همچنین عدم وجود هرگونه مشکل شنوایی و بینایی، فلج عضلانی و عدم سابقه انجام آرامسازی به روش‌های مختلف طب مکمل بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل حساسیت به اسانس گل محمدی، سابقه آگزما و سابقه هرگونه آلرژی و یا عوارض جانبی ایجادشده در طی تحقیق بود.

برای سنجش حجم نمونه در این مطالعه، حدود اطمینان ۹۵ درصد و خطای نوع B ۲۰ درصد در نظر گرفته شد. همچنین بر اساس مطالعات مشابه انجام‌شده [۱۴] و با توجه به در نظر گرفتن و میزان انحراف معیار در گروه آزمایش و کنترل برابر ۷، میانگین اضطراب گروه آزمایش برابر ۴۴ و گروه کنترل برابر ۴۹، و کاهش نمره اضطراب حداقل برابر ۵ نمره، حجم نمونه برابر ۳۱ برآورد شد که با احتساب ۱۰ درصد ریزش برابر ۳۴ نفر در هر گروه به

موجب تغییرات فیزیولوژیکی می‌شود [۶] که ممکن است ترشح کاتیکول‌آمین‌های ناشی از آن موجب تغییرات نامطلوبی در قلب، عروق و همودینامیک بیمار شود [۷]. کنترل مطلوب اضطراب در مرحله قبل از عمل جراحی می‌تواند موجب حفظ ثبات قلبی‌عروقی و در نتیجه شرایط بهتر برای بیمار در حین عمل جراحی و ریکاوری و همچنین کاهش مصرف داروهای بیهوشی در طی عمل، تحمل مناسب‌تر درد و ترخیص سریع‌تر بیمار از بیمارستان شود [۸].

روش‌های دارویی مانند داروهای آرام‌بخش و مخدرها اغلب برای درمان اضطراب قبل از عمل استفاده می‌شود، اما این داروها عوارض جانبی نامطلوبی مانند خستگی، گیجی، بی‌قراری و عوارض تنفسی و قلبی‌عروقی دارند [۹]. امروزه محققین در تلاش هستند تا از روش‌های طب سنتی و مکمل از جمله روش‌های غیردارویی مانند آگاهی‌بخشی در قبل عمل، موسیقی، آروماتراپی و طب سوزنی و فشاری برای کاهش اضطراب استفاده کنند [۱۰]. در میان روش‌های غیر دارویی، روش آرامسازی بنسون یکی از ساده‌ترین روش‌ها برای یادگیری و روشی غیردارویی و رفتاری است که برای آرامش روحی و کنترل اضطراب استفاده می‌شود [۱۱]. مطالعات قبلی نشان داده است که با توجه به ویژگی خاص روش بنسون که عضلات آرامش خاصی پیدا می‌کنند، کاهش تعداد نبض، تنفس و ثبات فشار خون حاصل می‌شود [۱۲].

آروماتراپی یکی از متداول‌ترین روش‌های غیردارویی جهت کاهش درد و اضطراب در بیماران است که در آن معمولاً از اسانس و فراورده‌های طبیعی مثل اسطوخودوس، رایحه گل محمدی، ترنج و نعنا استفاده می‌شود [۱۳]. در طب ایرانی و طب عامیانه مردمی به رایحه‌درمانی به عنوان یک روش مکمل، ارزان، غیرتهاجمی و نداشتن عوارض شیمیایی جهت کاهش اضطراب، آرامش روانی و ثبات همودینامیک توصیه شده است [۱۴]. هرچند تحقیقات علمی اثربخشی آن را به طور صددرصد اثبات نکرده‌اند، اما عقیده بر آن است که رایحه‌درمانی می‌تواند اثری مانند داروها بر مغز و سیستم عصبی داشته باشد [۱۵]. به اعتقاد برخی پژوهشگران، حین رایحه‌درمانی بوی ناشی از گیاه می‌تواند سلول‌های عصب بویایی و در نهایت سیستم لیمبیک را فعال کند و سلول‌های عصبی نیز بسته به نوع رایحه، نوروترانسمیترهای متفاوتی مانند آنکفالین، آندروفین، نورآدرنالین و سروتونین آزاد کنند که این مسئله می‌تواند تأثیرات سریعی بر کاهش سطح اضطراب و افزایش راحتی بیماران داشته باشد [۱۶، ۱۷]. در میان رایحه‌های مختلف، گل محمدی یکی از گیاهان بسیار کاربردی است که اسانس آن شامل ترکیبات استریک، کتون، آلدید و ترپنیک است که اضطراب را از طریق تحریک مرکز بویایی مغز کاهش می‌دهد [۱۸]. برخی مطالعات اثرات تسکین‌دهنده، خواب‌آور، ضد تشنج و آرامش‌بخش گل محمدی (رزا) را گزارش کرده‌اند [۱۹]. نتایج مطالعات بالینی نشان

دست آمد که مورد بررسی قرار گرفت (فرمول شماره ۱)

۱.

$$n = \frac{(s_1 d_1^2 + s_2 d_2^2)(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2}{(M_1 - M_2)^2}$$

بیماران به طور تصادفی با استفاده از روش Block Random-ization به دو گروه ۳۴ نفری آرام سازی بنسون و گل محمدی تقسیم شدند. برای تمام بیماران از روش مشابه و ثابت بیهوشی عمومی و لوله گذاری تراشه با لوله شماره ۸ در مردان و ۷ در زنان با استفاده از لارنگوسکوپ تیغه مکین تاش استفاده شد.

روش گردآوری داده ها در این مطالعه به صورت مستمر بود. داده ها بر پایه مصاحبه، پر کردن پرسش نامه و ثبت علائم حیاتی استوار بود. در این راستا ابتدا مشخصات فردی و بالینی و میزان اضطراب در هر دو گروه در مرحله اول ۳-۵ ساعت قبل از شروع عمل و در مرحله دوم ۳۰-۶۰ دقیقه قبل از شروع عمل ثبت شد. وضعیت همودینامیک (شامل فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و نبض) پیش از آزمون و پس از آزمون با کمک دستگاه فشارسنج دیجیتال (STAR مدل Bf1112) ارزیابی شد. با توجه به شرایط بیماران، از نظر فرصت زمانی در اختیار و نوع عمل جراحی، و همچنین با توجه وجود یک گروه دیگر رایحه درمانی و با عنایت به مطالعات قبلی حنیفی و جعفری [۲۲، ۲۳] هر دو روش مداخله برای دو بار به فاصله زمانی ۲ ساعت برای بیمار اجرا شد. میزان اضطراب توسط پرسش نامه اسپیل برگر ارزیابی شد. این پرسش نامه شامل چهار سؤال است که مربوط به سنجش اضطراب موقعیتی (آشکار و پنهان) است. حداقل امتیازات کسب شده (به تفکیک) حداقل ۲۰، به معنای عدم وجود اضطراب و حداکثر ۸۰، به معنای بیشترین میزان اضطراب بود. نمرات ۲۱-۳۹ بیانگر اضطراب خفیف، نمرات ۴۰-۵۹ بیانگر اضطراب متوسط و نمرات ۶۰-۸۰ نمایانگر اضطراب شدید است [۲۴]. پرسش نامه سنجش اضطراب اسپیل برگر استاندارد بوده و از اعتبار و اعتماد جهانی برخوردار است. این پرسش نامه در پژوهش های داخل و خارج از کشور به میزان وسیعی به کار رفته است [۲۴]. ضریب آلفای کرونباخ این ابزار برای اضطراب آشکار ۰/۹۱ و اضطراب پنهان ۰/۹۰ گزارش شده است [۲۵].

میزان آژیتاسیون در ریکاوری توسط RASS^۲ ارزیابی شد. نمره آژیتاسیون نشانگر درجه بندی بی قراری بعد از عمل بوده و به این صورت محاسبه شد: نمره ۱: آرام، ساکت؛ نمره ۲: آژیتاسیون خفیف، ولی تسکین پذیر؛ نمره ۳: آژیتاسیون متوسط، حرکات بی هدف و تسکین ناپذیر؛ نمره ۴: آژیتاسیون شدید [۲۶]. میزان خون ریزی توسط ساکشن مدرج و حجم گازهای آغشته به خون محاسبه شد. پس از آن وضعیت همودینامیک در ریکاوری هم ثبت شد. تهوع و استفراغ طی ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی به

2. Sedation Scale Richmond Agitation

صورت مصاحبه مستقیم با پرسش از بیمار در تعداد دفعات این عارضه بررسی و ثبت شد.

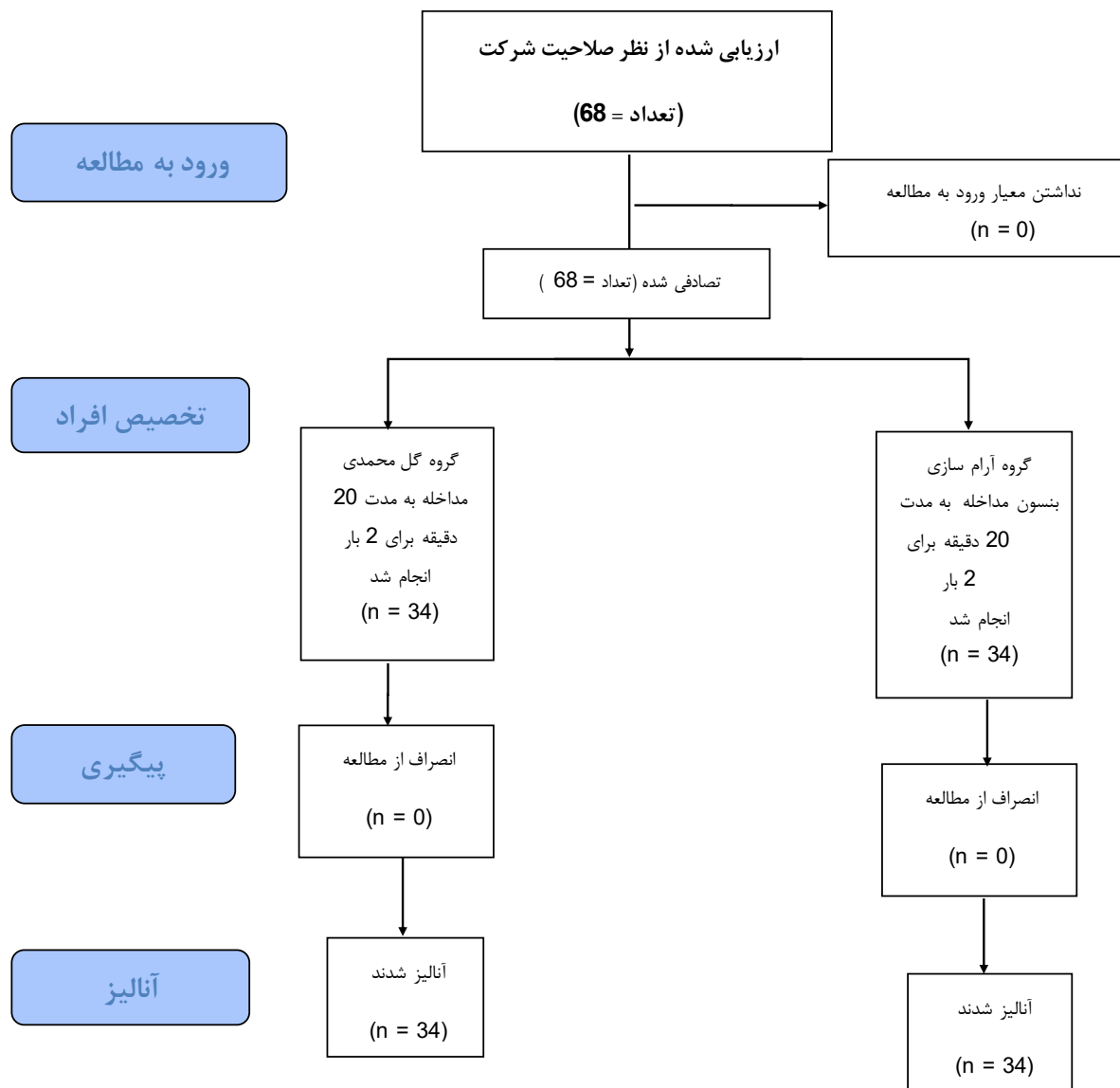
روش آرام سازی عضلانی بنسون در این مطالعه به صورت ضبط شده در نوار از طریق واکمن یا هدفون به مدت ۲۰ دقیقه بود که پخش شد و از بیماران خواسته شد طبق دستورالعمل پخش شده در نوار روش آرام سازی عضلانی بنسون را مورد استفاده قرار دهند به این ترتیب که بیمار در بهترین وضعیتی که در آن احساس آرامش می کند در تخت قرار گرفته و چشمان خود را می بندد. در این حالت یک کلمه که برای او حالت آرامش داشته باشد (مانند خدا، عشق، دریا، زیبایی، طبیعت و امثال آن) را انتخاب و شروع به تنفس های عمیق و منظم می کند و با بینی دم را انجام داده و سپس با دهان بازدم را خارج می کند و کلمه مورد نظر را در ذهن خود تکرار می کند و هم زمان از نوک انگشتان پا عضلات خود را شل می کند و این کار را به سمت عضلات بالایی بدن ادامه می دهد تا تمامی عضلات بدن به انبساط کامل برسند و این حالت را به مدت ۲۰ دقیقه حفظ و سپس چشمان خود را باز می کند [۲۷]. در گروه رایحه گل محمدی سه قطره اسانس گل محمدی ۴۰ درصد [۱۴]، مربوط به شرکت باریج اسانس کاشان، (ایران) بر روی پنبه ریخته شد و در فاصله ۲۰ سانتی متری بینی فرد چسبانده شد تا به مدت ۲۰ دقیقه استشمام کند. همان متغیرها در این گروه هم بررسی شد. برای تحلیل و مقایسه نتایج به دست آمده جهت متغیرهای کمی از آزمون تی به شرط برخورداری از توزیع نرمال استفاده شد و برای آزمون قبل و بعد از paired T-test استفاده شد و برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و یا تست دقیق فیشر بهره برده شد. برای تحلیل از نرم افزار SPSS ویراست ۲۱ استفاده شد و $P < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

نتایج نشان داد که ۶۸ بیمار در دو گروه ۳۴ نفری شرکت داشتند و تا پایان مطالعه همکاری لازم را داشتند و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (تصویر شماره ۱).

نتایج تحقیق نشان داد که میانگین سن بیماران در گروه بنسون $29 \pm 6/4$ و گروه گل محمدی $28/1 \pm 5/9$ بوده است و تفاوت معناداری ندارد ($P = 0/518$). نتایج جدول شماره ۱ گویای آن است که تفاوت معنی داری از نظر جنسیت، سطح تحصیلات و نوع جراحی و شغل در بین دو گروه وجود ندارد. نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف نشانگر نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی در دو گروه بود.

میانگین ضربان قلب در مراحل مختلف اندازه گیری تفاوت معناداری داشته است و همچنین میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در دو گروه در مرحله قبل مداخله تفاوت نداشت. جدول شماره ۲ نتایج همودینامیک را نشان می دهد. میانگین فشار



تصویر ۱. فلوجارت کارآزمایی بالینی (نمودار کنسورت)

T test اختلاف قبل و بعد را در هر دو گروه معنی دار نشان داد ($P > 0.001$).

نتایج اضطراب آشکار قبل و بعد مداخله نشان می دهد که در گروه گل محمدی کاهش بیشتری در اختلاف نمره اضطراب در مرحله قبل و بعد وجود دارد ($20/4$ درصد در گروه بنسون در مقابل $27/5$ در گروه گل محمدی). درواقع در گروه گل محمدی اضطراب به میزان $27/5$ درصد کاهش داشت و گروه بنسون $20/4$ درصد کاهش داشت.

همین طور میانگین نمره اضطراب پنهان در مرحله قبل و بعد از مداخله در گروه بنسون $20/8$ درصد، ولی در گروه گل محمدی $27/2$ درصد کاهش داشت.

شدت اضطراب پنهان قبل و بعد نشان می دهد که به کارگیری

خون سیستول و دیاستول و تعداد نبض در دو گروه مورد مطالعه در بعد عمل، در ریکاور در **جدول شماره ۲** نشان داده شد.

میانگین نمره اضطراب آشکار و پنهان قبل و بعد از مداخله در دو گروه بیماران به ترتیب در **جدول شماره ۳** نشان داده شد.

میانگین نمره اضطراب آشکار در مرحله قبل و بعد مداخله به ترتیب در گروه های بنسون برابر $8/9$ نمره ($20/4$ درصد) و در گروه گل محمدی برابر $13/3$ نمره ($27/5$ درصد) کاهش داشت ($P > 0.001$). آزمون paired T test اختلاف قبل و بعد را در هر دو گروه معنی دار نشان داد ($P > 0.001$). میانگین نمره اضطراب پنهان هم در مرحله قبل و بعد مداخله به ترتیب در گروه های بنسون برابر $9/7$ نمره ($20/8$ درصد) و در گروه گل محمدی برابر $12/7$ نمره ($27/2$ درصد) کاهش داشت آزمون paired

جدول ۱. فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی جنس، سطح تحصیلات و غیره به تفکیک در دو گروه

متغیرها گروه	فراوانی (درصد)		سطح معنی‌دار*
	بنسون	گل محمدی	
جنس	مرد	۱۱(۳۲/۴)	۰/۷۹۸
	زن	۲۲(۶۴/۷)	
سطح تحصیلات	دیپلم و کمتر	۷(۲۰/۶)	۰/۵۶۷
	بالتر از دیپلم	۲۷(۷۹/۴)	
نوع جراحی	رینوپلاستی	۷(۲۰/۶)	۰/۵۲۵
	سپتورینوپلاستی	۲۷(۷۹/۴)	
شغل	آزاد	۷(۲۰/۶)	۰/۱۶۳
	کارمند	۴(۱۱/۸)	
	دانشجو	۱۰(۲۹/۴)	
	خانمدار	۱۳(۳۸/۲)	

مجله طب مکمل
دانشگاه علوم پزشکی اراک

*آزمون کای‌دو

است که تفاوت معنی‌داری از نظر جنسیت، سن، سطح تحصیلات و شغل در بین گروه‌ها وجود ندارد. رسیا داگلی و همکاران در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر رایحه‌درمانی توسط گل محمدی بر اضطراب قبل از جراحی» نتیجه نتیجه گرفتند در گروه گل محمدی نسبت به گروه کنترل که هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت نمره اضطراب کمتر بود که نشان می‌دهد استنشاق رایحه گل محمدی باعث کاهش اضطراب قبل از عمل بیماران می‌شود [۴]. در مطالعه دیگری نتایج این مطالعه همسو با مطالعه ماست هرچند از نظر گروه آزمایش تفاوت وجود دارد، اما در پژوهش ما هم رایحه رزا اضطراب آشکار و اضطراب پنهان را کاهش داد. در مطالعه ما درصد کاهش اضطراب آشکار و پنهان به طور جداگانه گزارش شد. مطالعه دیگری نشان داد که رایحه‌درمانی با استفاده از گل محمدی باعث کاهش واکنش‌های سمپاتیکی، تثبیت علائم حیاتی در بیماران سوختگی و متعاقباً کاهش اضطراب آن‌ها می‌شود [۱۸]. در همین راستا در پژوهش غلامی و همکاران که هدف آن بررسی تأثیر رایحه‌درمانی با اسانس گل محمدی بر میزان اضطراب پرستاران شاغل در بخش اورژانس بیمارستان منتخب دانشگاه علوم پزشکی آجا بود، اضطراب پرستاران دو گروه آزمایش و کنترل قبل از مداخله تفاوت معنی‌داری نداشت حال آنکه اضطراب آنان پس از مداخله تفاوت معنی‌داری داشت و نتیجه آن شد که اسانس گل محمدی در کاهش اضطراب پرستاران اثر مثبت داشت [۱۴] که علی‌رغم تفاوت در نوع بیماران و گروه‌ها نتیجه همسو با مطالعه ما به دست آمد.

در مطالعه جعفری و همکاران تأثیر آرام‌سازی عضلاتی بنسون بر سطح اضطراب بیماران در انتظار مداخلات تشخیصی و درمانی

روش بنسون و به کارگیری رایحه گل محمدی در کاهش و حذف اضطراب شدید مؤثر بوده است. به گونه‌ای که هر دو گروه از مداخلات در مرحله بعد، اضطراب شدید نداشتند. در حالی که در مرحله قبل از ۹ تا ۱۸ درصد آنان اضطراب شدید داشتند.

میزان خون‌ریزی عمل جراحی در بین دو گروه تفاوتی نداشت ($P=0.626$). میزان خون‌ریزی به ترتیب در گروه بنسون برابر (18.6 ± 2.4) میلی‌لیتر، در گروه گل محمدی برابر (18.2 ± 3.8) میلی‌لیتر بود.

هیچ‌یک از بیماران در دو گروه آریته متوسط یا شدید نداشتند. در گروه بنسون ۲۲ نفر (۶۷/۷ درصد) آرام و ۱۲ نفر (۳۵/۳ درصد) آریته‌سیون خفیف و در گروه گل محمدی ۲۹ نفر (۸۵/۳ درصد) آرام و ۵ نفر (۱۴/۷ درصد) آریته‌سیون خفیف داشتند. تهوع و استفراغ در هیچ‌یک از گروه‌ها در طی ۲۴ ساعت بعد عمل مشاهده نشد.

بحث

هدف از این مطالعه تعیین تأثیر آرام‌سازی بنسون و رایحه گل محمدی بر اضطراب، وضعیت همودینامیک و برخی عوارض پس از جراحی بینی بود که در بیمارستان زارع انجام گرفت. در پژوهش حاضر اضطراب آشکار در گروه گل محمدی نسبت به گروه بنسون به میزان بیشتر کاهش داشت. میزان و درصد کاهش اضطراب در بین گروه‌ها نسبت به قبل مداخله از نظر اضطراب پنهان این گونه بود که گروه گل محمدی نسبت به گروه بنسون بیشتر کاهش داشت. میزان خون‌ریزی حین عمل و تهوع و استفراغ با هم تفاوت نداشت و نزدیک به هم بود. نتایج گویای آن

جدول ۲. مقایسه میانگین فشار خون سیستول، دیاستول و نبض بیماران در مرحله قبل و بعد از مداخله و ریکاوری به تفکیک در دو گروه گل محمدی و بنسون

سطح معنی داری	میانگین \pm انحراف معیار		گروه‌ها متغیرها
	گل محمدی	بنسون	
۰/۰۴۱	۸۱/۷ \pm ۸/۳	۷۶/۹ \pm ۱۰/۵	قبل مداخله
۰/۰۰۶	۶۵/۶ \pm ۶/۳	۷۰/۴ \pm ۷/۶	بعد مداخله
۰/۰۰۴	۷۳/۶ \pm ۷/۵	۷۹/۴ \pm ۸/۶	ریکاوری
۰/۹۵۵	۱۲۰/۵ \pm ۹/۹	۱۲۰/۶ \pm ۱۱/۶	قبل مداخله
۰/۰۰۱	۱۰۵/۶ \pm ۸/۴	۱۱۴/۲ \pm ۱۱/۴	بعد مداخله
۰/۳۳۰	۱۲۰/۱ \pm ۸/۲	۱۲۲/۲ \pm ۱۰	ریکاوری
۰/۵۳۵	۷۹/۲ \pm ۸/۵	۸۰/۶ \pm ۹/۷	قبل مداخله
۰/۰۲۲	۶۹/۸ \pm ۷/۵	۷۴/۷ \pm ۹/۵	بعد مداخله
۰/۱۲۹	۷۹/۶ \pm ۵/۴	۸۲/۳ \pm ۸/۴	ریکاوری

* t-test

مطالعه ما با تحقیق میرزایی و همکاران همسو بود به گونه‌ای که استنشاق رایحه گل محمدی موجب کاهش اضطراب بیماران کاندیدای آندوسکپی شده بود. هرچند در آن مطالعه بیماران بیهوش نمی‌شدند ولی حدود ۱۱ نمره از میانگین اضطراب کاهش یافته بود [۲۹]. همچنین نتایج مطالعه دیگری گویای این است که رایحه‌درمانی موجب کاهش خستگی پرسنل اتاق‌های عمل جراحی می‌شود [۳۰]. این نتایج همسو، احتمالاً دلالت بر تأثیرگذاری رایحه گل محمدی به صورت سیستمیک و تأثیر بر سیستم عصبی مرکزی دارد که منجر به آرام‌بخشی و مهار نسبی

الکتروفیزیولوژیک مورد بررسی قرار گرفت و به این نتیجه رسیدند که نمره اضطراب گروه آزمایش در مرحله اول بررسی (قبل از مداخله آرام‌سازی) به طور معناداری بیشتر از مرحله دوم (بعد از مداخله) بوده است [۲۳] که مشابه با پژوهش ماست. ولی از نظر میزان کاهش، مشابه پژوهش ما نبود که احتمالاً دلیل این تفاوت مربوط به نوع عمل جراحی است. مطالعه لی و همکاران نشان می‌دهد که آرام‌سازی عضلانی باعث کاهش ضربان قلب، میزان تنفس و فشار خون می‌شود. همچنین می‌تواند درد خفیف تا متوسط را کاهش دهد [۲۸] که همسو با مطالعه ماست. نتایج

جدول ۳. مقایسه میانگین و درصد تغییرات اضطراب آشکار و پنهان قبل و بعد از مداخله در دو گروه

سطح معنی داری t-test	میانگین \pm انحراف معیار		مراحل	متغیر
	گروه گل محمدی	گروه بنسون		
۰/۰۵۱	۴۸/۴ \pm ۵/۹	۴۳/۷ \pm ۸	قبل مداخله	اضطراب آشکار
۰/۹۹۶	۳۵/۱ \pm ۴/۷	۳۴/۸ \pm ۵/۴	بعد مداخله	
—	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	Paired t test	سطح معنی داری
	۱۳/۳(۲۷/۵)	۸/۹(۲۰/۴)		نمره (درصد کاهش)
۰/۹۹۶	۴۶/۷ \pm ۶/۴	۴۶/۷ \pm ۶/۲	قبل مداخله	اضطراب پنهان
۰/۰۴۷	۳۴ \pm ۵/۱	۳۷ \pm ۴/۸	بعد مداخله	
—	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	Paired t test	سطح معنی داری
—	۱۲/۷(۲۷/۲)	۹/۷(۲۰/۸)		نمره (درصد کاهش)

اضطراب و خستگی می‌شود.

فشار خون سیستول و دیاستول و نبض در قبل مداخله از لحاظ آماری تفاوت داشته، ولی از لحاظ بالینی تفاوتی نداشت، اما فشار خون سیستول و دیاستول و نبض در قبل از مداخله با بعد از مداخله تفاوت داشته و در گروه گل محمدی این کاهش فشار خون و نبض بیشتر از گروه بنسون بود. میزان خون‌ریزی عمل جراحی در بین دو گروه تفاوتی نداشت.

میزان رضایت جراح از وضعیت منطقه عمل جراحی در گروه گل محمدی و آرام‌سازی بنسون مشابه بود. میانگین فشار خون سیستول و دیاستول و تعداد نبض در دو گروه مورد مطالعه در ریکواری تفاوت معنی‌داری نداشتند. حنیفی و همکاران در پژوهشی که هدف آن مقایسه تأثیر روش‌های آرام‌سازی بنسون و پیش‌دارو بر فشار خون سیستولیک، دیاستولیک، بطن چپ و آئورت در بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر بود دریافتند که روش آرام‌سازی بنسون تأثیر مثبت بر روی این بیماران داشت [۲۲]. در مطالعات نزدیک با مطالعه ما گزارش شد که روش استفاده از رایحه‌درمانی خصوصاً با گل محمدی موجب کاهش و ثبات همودینامیک بیماران و کاهش استرس آنان می‌شود [۳۱، ۳۲]. هرچند ممکن است تفاوت‌هایی در نوع عمل‌های جراحی و یا مشارکت‌کنندگان در مطالعات با مطالعه ما وجود داشته باشد، ولی نتایج مشابه مبنی بر کاهش اضطراب، خستگی و استرس با استفاده از استنشاق گل محمدی و یا استفاده از روش بنسون، احتمالاً با مکانیسم‌های اثرگذاری بر سیستم عصبی مرکزی است که در هر دو مداخله مطالعه ما، این برداشت محتمل است.

حاجی باقری و همکاران با هدف بررسی تأثیر آروماتراپی گل محمدی بر کیفیت خواب بیماران قلبی، در یک کارآزمایی کنترل‌شده تصادفی، شصت بیمار را که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند مورد مطالعه قرار دادند. کیفیت خواب با استفاده از شاخص کیفیت خواب پیتسبورگ ارزیابی شد. نتیجه به‌دست‌آمده این شد که آروماتراپی Rosa damascene می‌تواند کیفیت خواب بیماران بستری در CCU را به میزان قابل توجهی بهبود بخشد [۱۹]. در مطالعه ما با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد، خواب بعد عمل بیماران ارزیابی نشد، ولی به صورت خودگزارش‌دهی در سه حالت خوب، متوسط، و بد، تفاوتی بین دو گروه وجود نداشت و هر دو روش احساس بهتری از خواب را ایجاد کردند.

نتیجه‌گیری

رایحه‌درمانی با گل محمدی بیشتر از روش بنسون موجب کاهش اضطراب بیمار برای جراحی بینی می‌شود و لذا با عنایت به راحت بودن به‌کارگیری این روش و عدم گزارش هیچ‌گونه عارضه‌ای و همچنین ثبات وضعیت همودینامیک بیماران در این روش، استفاده از آن توصیه می‌شود. مطالعه حاضر فقط بر روی بیماران تحت جراحی رینوپلاستی و سپتورینوپلاستی انجام شده است، بنابراین تعمیم نتایج برای سایر اعمال جراحی نیاز به

مطالعات بیشتری را می‌طلبد.

شرایط پاندیمیک کووید ۱۹ ممکن بود بر شرایط روحی و روانی و اضطرابی بیماران تحت عمل در هنگام تکمیل پرسش‌نامه تأثیر گذاشته باشد که البته با توجه به تخصیص تصادفی نمونه‌ها برای هر دو گروه یکسان بود. محدودیت مهم دیگر این بود که بیماران زمان نسبتاً کمی در بخش و در مرحله قبل از عمل در اختیار تیم مراقبت و درمان قرار داشتند که ارتباط مستقیم با نوع عمل جراحی داشت و طبیعتاً انجام تعداد دفعات مداخله خصوصاً روش آرام‌سازی بنسون مقدور نبود و به جهت هماهنگی رفتاری در دو گروه مورد مطالعه حداقل دفعات مداخله در نظر گرفته شد. ولی با توجه به نتایج مثبت مطالعه و روش‌های ساده و قابل آموزش مداخله‌ها در این تحقیق، توصیه می‌شود برای جراحی‌های مشابه، آموزش به‌کارگیری آن‌ها از منزل شروع شود تا فرصت لازم برای دفعات مناسب مداخله شکل گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مازندران (کد: IR.MAZUMS.REC.1398.1445) و هماهنگی‌های لازم و اخذ رضایت آگاهانه کتبی از بیماران شرکت‌کننده در پژوهش شروع شد.

حامی مالی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول، در گروه اتاق عمل و هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: ابراهیم نصیری، محمدحسین حسامی رستمی؛ روش پژوهش و نمونه‌گیری: ملیحه شیرزاد، محمدحسین حسامی رستمی؛ تحلیل داده‌ها: ابراهیم نصیری، ملیحه شیرزاد؛ نگارش متن و بازبینی: تمام نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران، بیماران و همراهان، پرسنل اتاق عمل و بخش بیمارستان آموزشی زارع ساری که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر می‌کنیم.



References

- [1] Mohammadshahi M, Pourreza A, Orojlo PH, Mahmoodi M, Akbari F. Rhinoplasty as a medicalized phenomenon: A 25-center survey on quality of life before and after cosmetic rhinoplasty. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2014; 38(4):615-9. [DOI:10.1007/s00266-014-0323-5] [PMID]
- [2] Neaman KC, Boettcher AK, Do VH, Mulder C, Baca M, Renucci JD, et al. Cosmetic rhinoplasty: Revision rates revisited. *Aesthetic Surgery Journal*. 2013; 33(1):31-7. [DOI:10.1177/1090820X12469221] [PMID]
- [3] Shauli O, Calvert J, Stevens G, Rohrich R, Villanueva N, Gould DJ. Assessment of wellbeing and anxiety-related disorders in those seeking rhinoplasty: A crowdsourcing-based study. *Plastic Reconstructive Surgery Global Open*. 2020; 8(4):e2737. [DOI:10.1097/GOX.0000000000002737] [PMID] [PMCID]
- [4] Dagli R, Avcu M, Metin M, Kiyimaz S, Ciftci H. The effects of aromatherapy using rose oil (*Rosa damascena* Mill.) on preoperative anxiety: A prospective randomized clinical trial. *European Journal of Integrative Medicine*. 2019; 26:37-42. [DOI:10.1016/j.eujim.2019.01.006]
- [5] Zemła AJ, Nowicka-Sauer K, Jarmoszewicz K, Wera K, Batkiewicz S, Piętrzykowska M. Measures of preoperative anxiety. *Anesthesiology Intensive Therapy*. 2019; 51(1):64-9. [DOI:10.5603/AIT.2019.0013] [PMID]
- [6] Pereira L, Figueiredo-Braga M, Carvalho IP. Preoperative anxiety in ambulatory surgery: The impact of an empathic patient-centered approach on psychological and clinical outcomes. *Patient Education Counseling*. 2016; 99(5):733-8. [DOI:10.1016/j.pec.2015.11.016] [PMID]
- [7] Dymond S. Overcoming avoidance in anxiety disorders: The contributions of Pavlovian and operant avoidance extinction methods. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2019; 98:61-70. [DOI:10.1016/j.neurobiorev.2019.01.007]
- [8] Mahfozi A, Hasani Mian M. The effect of midazolam in reducing anxiety of surgical patients. *Scientific Journal Of Forensic Medicine*. 2000; 6(19):20-3. <https://www.sid.ir/en/Journal/ViewPaper.aspx?ID=26449>
- [9] Najafi Z, Taghadosi M, Sharifi K, Farrokhan A, Tagharrobi Z. The effects of inhalation aromatherapy on anxiety in patients with myocardial infarction: A randomized clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2014; 16(8): e15485. [DOI:10.5812/ircmj.15485] [PMCID] [PMID]
- [10] Uğraş GA, Yıldırım G, Yüksel S, Öztürkçü Y, Kuzdere M, Öztekin SD. The effect of different types of music on patients' preoperative anxiety: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2018; 31:158-63. [DOI:10.1016/j.ctcp.2018.02.012] [PMID]
- [11] Ibrahim A, Koyuncu G, Koyuncu N, Suzer NE, Cakir OD, Karcioğlu O. The effect of Benson relaxation method on anxiety in the emergency care. *Medicine*. 2019; 98(21):e15452. [DOI:10.1097/MD.00000000000015452] [PMID] [PMCID]
- [12] Seifi L, Najafi Ghezeli H, Haghani H. [The effects of benson relaxation technique and nature sound's on anxiety in patients with heart failure (Persian)]. *Nursing And Midwifery Journal*. 2017; 15(2):147-58. <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-3036-en.html>
- [13] Mogharab M, Ayoubzadeh K, Sharif-zadeh GR. Effect of peppermint aromatherapy on the level of anxiety in patients undergoing colonoscopy. *Medical-Surgical Nursing Journal*. 2017; 6(1):e67861. <https://sites.kowsarpub.com/msnj/articles/67861.html>
- [14] Gholami M, Teymouri F, Farsi Z, Rajai N. [The effect of aromatherapy with essential oil of damascena on the anxiety of nurses working in the emergency department of the selected hospital of AJA University of Medical Sciences (Persian)]. *Military Caring Sciences*. 2019; 5(4):282-91. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?ID=481301>
- [15] Kane A. Childbirth and aromatherapy. *International Journal of Childbirth Education*. 1997; 12(1):14-5. <https://www.proquest.com/openview/9ff37380519f86241adf681a6cf9007b/1?pq-origsite=scholar&cbl=32235>
- [16] Heidari MR, Nateq M, Ebadi A. Aromatherapy from the perspective of traditional Iranian medicine and modern medicine. *Journal of Islamic and Iranian Traditional Medicine*. 2017; 8(2):173-82. <http://jiitm.ir/article-1-855-en.html>
- [17] Bastani F, Samady Kia P, Haghani H. The effect of inhalation aromatherapy with damask rose (*rosa damascena*) on the pain of elderly after knee arthroplasty. *Journal of Client-Centered Nursing Care*. 2017; 3(2):153-160. <http://jccnc.iums.ac.ir/article-1-137-fa.html>
- [18] Bikmoradi A, Harorani M, Roshanaei G, Moradkhani S, Falahinia GH. [The effect of inhalation aromatherapy with damask rose (*Rosa damascena*) essence on the pain intensity after dressing in patients with burns: A clinical randomized trial (Persian)]. *Iranian Journal of Nursing Midwifery Research*. 2016; 21(3):247-54. [DOI:10.4103/1735-9066.180380] [PMID] [PMCID]
- [19] Hajibagheri A, Babaii A, Adib-Hajbagheri M. Effect of *Rosa damascena* aromatherapy on sleep quality in cardiac patients: a randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2014; 20(3):159-63. [DOI:10.1016/j.ctcp.2014.05.001] [PMID]
- [20] Keyhanmehr AS, Movahhed M, Sahranavard S, Gachkar L, Hamdieh M, Afsharipaiman S, et al. The effect of aromatherapy with *Rosa damascena* essential oil on sleep quality in children. *Research Journal of Pharmacognosy*. 2018; 5(1):41-6. <https://eprints.bmsu.ac.ir/2958/1/The%20Effect%20of%20Aromatherapy%20with%20Rosa%20damascena%20Essential%20Oil%20on%20Sleep%20Quality%20in%20Children.pdf>
- [21] Teimouri F, Pishgooie SA, Malmir M, Rajai N. The effect of Benson relaxation on physiological criteria in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Complementary Medicine Journal*. 2019; 9(3):3813-23. [DOI:10.32598/cmja.9.3.3812]
- [22] Hanifi N, Ahmadi F, Memarian R, Khani M. [The effect of benson relaxation technique and premedication on systolic, diastolic, LV & Aorta Pressure in Patients under Coronary Artery Angiography (Persian)]. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2005; 12(46):287-94. <http://rjms.iums.ac.ir/article-1-459-en.html>
- [23] Jafari H, Baghaei Lake M, Sedghisabet M, Kazemnejadileili E. [Benson Muscle Relaxation effect on Patients Anxiety Undertake Diagnostic and Treatment within Electrophysiological Interventions (Persian)]. *Journal of Holistic Nursing Midwifery*. 2015; 25(4):37-44. <http://hnmj.gums.ac.ir/article-1-577-en.html>
- [24] Abolhasani S. [Investigation of the effect of sensory stimulations on sleep deprivation symptoms in patients hospitalized in coronary care unit (Persian)]. *Koomesh*. 2005; 7(1-2):71-6. <https://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-116-en.pdf>
- [25] Abolhasani S. [Investigation of the effect of sensory stimulations on sleep deprivation symptoms in patients hospitalized in coronary care unit (Persian)]. *Koomesh*. 2006; 7(1):71-6. <http://koomeshjournal.semums.ac.ir/article-1-116-fa.html>
- [26] Rigi F, Bazdar P, Salehi Ardabili S, Naseri M, Feizi A. [The effect of foot reflexology on anxiety in patients with coronary artery bypass surgery referred to Seyed-Al-Shohada teaching hospital, Urmia, 2012 (Persian)]. *The Journal of Urmia Nursing Midwifery Faculty*. 2013; 11(8):578-83. <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-1514-en.html>
- [27] Dehghani A, Kalami L, Seyyedhejazi M, Nasery RA, Marjani K. The efficacy of oral clonidine and oral midazolam in prevention of emergence agitation in post-operative pediatric. *Majallah pizishki-i Danishgah-i Ulum-i Pizishki va Khadamat-i Bihdashti-i Darmani-i Tabriz*. 2014; 35(6):44-51. <https://mj.tbzmed.ac.ir/Article/8919>



- [28] Hashemy S, Zakerimoghadam M. [Comparative study of the effect of muscle relaxation and music therapy on anxiety level in patients waiting for cardiac catheterization (Persian)]. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2013; 1(4):22-30. <http://journal.icns.org.ir/article-1-102-en.html>
- [29] Lee EJ, Bhattacharya J, Sohn C, Verres R. Monochord sounds and progressive muscle relaxation reduce anxiety and improve relaxation during chemotherapy: A pilot EEG study. *Complementary Therapies in Medicine*. 2012; 20(6):409-16. [DOI:10.1016/j.ctim.2012.07.002] [PMID]
- [30] Mirzaee Jirdehi M, Monfared A, Mansour Ghanaei F, Kazemnezhad Leili E. Damask rose aromatherapy and the anxiety of endoscopic candidate patients: A clinical trial. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*. 2021; 31 (3):203-11. [DOI:10.32598/jhnm.31.3.2126]
- [31] Akhule OZ, Nasiri E, Lotfi M, Mahmoodi A, Akbari H. [The effect of concomitant exercise and inhalation of lavender fragrance on surgical technologists' fatigue severity (Persian)]. *Journal of Health and Safety at Work*. 2021; 11(1):26-39. https://jhs.w.tums.ac.ir/files/site1/user_files_0ab0c0/eng/sayeh-A-10-74-73-bc18e48.pdf
- [32] Ahmed Mohammed Elmetwaly A, Gaad El Moula Shaaban E, Mahmoud Hafez Mohamed E. Benson relaxation technique: Reducing pain intensity, anxiety level and improving sleep quality among patients undergoing thoracic surgery. *Egyptian Journal of Health Care*. 2020; 11(4):602-14. [DOI:10.21608/ejhc.2020.160893]
- [33] 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. *Journal of Nursing and Midwifery Care*. 2020; 28(2):93-102. [DOI:10.1515/jcim-2020-0415.] [PMID]