

## Comparison of the Effect of Inhalation of Lavender Aroma on Nausea and Vomiting after Ventral Hernia Surgery: a Randomised Clinical Trial

Tahereh Salmani<sup>1</sup>, Hossein Bagheri<sup>2\*</sup>, Javad Nourian<sup>3</sup>, Seyed Mohammad Mirrezaei<sup>4</sup>, Ali Abbasi<sup>5</sup>

1. MSc Student of Critical Care Nursing, Student Research Committee, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
2. Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
3. Anesthesiologist, Assistant Professor, School of Medicine, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
4. Center for Health Related Social & Behavioral Sciences Research, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran
5. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

### Article Info

Received: 2017/03/11  
Accepted: 2017/06/12  
Published Online 2017/07/17

DOI:  
10.30699/sjhnmf.26.4.275

Original Article

Use your device to scan and read the article online



### Abstract

**Introduction:** Nausea and vomiting after surgery are the most common complications associated with surgical procedures. This study has been done to evaluate the effect of inhalation of lavender aroma on nausea and vomiting after ventral hernia surgery.

**Methods:** In this RCT study, 110 patients with ventral hernia surgery were selected and randomly assigned in intervention (55 patients) and control (55 patients) group. For each of samples in the intervention group, oxygen was administered using face mask at a flow rate of 6 liters per minute (LMP) in combination with lavender essential oil for 20 minutes, and in control group oxygen container contained pure distilled water. Immediately after leaving the recovery, 2, 6 and 24 hours after the intervention, nausea and vomiting were measured in experimental and control groups. The data were analyzed using descriptive statistics (Mean, standard deviation, absolute and relative frequency) and inferential statistical tests (independent t-test, paired t-test, analysis of variance with repeated measures, Chi-square) by SPSS19.

**Results:** In control group the mean of the severity of nausea in all measured stages was more than experimental group. Also, in both experimental and control groups as the time measurement increased, the severity of nausea showed a decreasing trend. The difference in the severity degrees of nausea between the two groups of experimental and control was significant. The severity of nausea in experimental group was less than control group ( $P < 0.001$ ). Significant difference was observed in the frequency of vomiting between two groups after intervention ( $P < 0/001$ ).

**Conclusion:** Upon to results, use of inhalation of lavender aroma to reduce nausea and vomiting after ventral hernia surgery, is recommended.

**Keywords:** Aromatherapy, Lavender aroma, Vomiting, Nausea

### Corresponding Information

Hossein Bagheri, Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran.  
Email: baghe\_h1@yahoo.com

Copyright © 2018, Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

### How to Cite This Article:

Salmani T, Bagheri H, Noriyan G, Mirrezaee S M, Abbasi A. Comparison of the Effect of Inhalation of Lavender Aroma on Nausea and Vomiting after Ventral Hernia Surgery: a Randomised Clinical Trial. Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac. 2018; 26 (4) :275-282

## بررسی و مقایسه تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر میزان تهوع و استفراغ پس از جراحی فتق شکمی (مطالعه کارآزمایی بالینی)

طاهره سلمانی<sup>۱</sup>، حسین باقری<sup>۲\*</sup>، جواد نوریان<sup>۳</sup>، سید محمد میررضایی<sup>۴</sup>، علی عباسی<sup>۵</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
۲. استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
۳. استادیار، متخصص بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
۴. مرکز تحقیقات علوم رفتاری و اجتماعی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
۵. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۱۲/۲۱	مقدمه: تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی یکی از شایع‌ترین عوارض جانبی همراه با جراحی است. هدف این مطالعه تعیین تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ پس از جراحی فتق شکمی بوده است.
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۲۲	روش کار: در مطالعه کارآزمایی بالینی حاضر، ۱۱۰ بیمار جراحی فتق شکمی به‌طور تصادفی در دو گروه آزمون (۵۵ بیمار) و شاهد (۵۵ بیمار) قرار گرفتند. برای هر یک از نمونه‌ها در گروه آزمون، اکسیژن به میزان ۶ لیتر در دقیقه و با ماسک صورت، در ترکیب با اسانس اسطوخودوس به مدت ۲۰ دقیقه تجویز شد و در گروه شاهد ظرف اکسیژن حاوی آب مقطر خالص بود. بلافاصله پس از خروج از ریکاوری، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از مداخله، میزان تهوع و استفراغ هر یک از گروه‌های آزمون و کنترل اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی مطلق و نسبی) و آزمون‌های آماری استنباطی (تی مستقل، تی زوجی، آنالیز واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر، کای دو) و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل شد.
انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۴/۲۶	یافته‌ها: میانگین شدت تهوع در تمام مراحل اندازه‌گیری شده، در گروه کنترل بیشتر از گروه آزمون بود. همچنین در هر دو گروه آزمون و کنترل با افزایش زمان اندازه‌گیری، شدت تهوع روند کاهشی داشت. تفاوت شدت تهوع بین دو گروه آزمون و کنترل معنادار و در گروه آزمون کمتر از گروه کنترل بود ( $P < 0/001$ ). از نظر فراوانی استفراغ بعد از عمل نیز، بین دو گروه تفاوت معناداری مشاهده شد ( $P < 0/001$ ).
نویسنده مسئول: حسین باقری	نتیجه‌گیری: استفاده از استنشاق رایحه اسطوخودوس برای کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی فتق شکمی، توصیه می‌شود.
استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران	واژه‌های کلیدی: رایحه درمانی، رایحه اسطوخودوس، تهوع و استفراغ پس از جراحی، جراحی فتق شکمی
پست الکترونیک: baghe_h1@yahoo.com	

### مقدمه

جراحی و بیهوشی با تکیه بر ابداع داروها و روش‌های جدید موجب پیشرفت در زمینه مراقبت از بیماران شده است، اما علی‌رغم وجود این روش‌ها، همچنان عوارضی مثل انسداد روده، ایلئوس و تهوع و استفراغ وجود دارد [۱]. تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی معمولاً بعد از هر نوع بیهوشی رخ می‌دهد. احتمال بروز این عارضه ۲۴ تا ۴۸ ساعت بعد از عمل وجود دارد. وقوع کلی آن ۳۵٪ است و در بیماران در معرض خطر تا ۷۰٪ افزایش می‌یابد [۲، ۳]. از حدود سال ۱۹۱۶ مشخص شد عواملی مانند نوع بیهوشی و نوع عمل جراحی، همچنین طول عمل جراحی، چاقی، جنسیت (زنان بیشتر از مردان)، سن (کمتر از ۱۶ سال)، مصرف نارکوتیک بعد از عمل، پر بودن معده و اضطراب و استرس در بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل نقش بسزایی دارند [۴، ۵]. تهوع و استفراغ پس از جراحی موجب دهیدراتاسیون، اختلالات الکترولیتی، افزایش فشارخون، کشیدگی بخیه‌ها، افزایش خونریزی زیر فلاپ‌های پوستی، افزایش احتمال آسپیراسیون

و به‌ندرت پیامدهای وخیم‌تری مانند پارگی مری می‌شود [۶، ۷]. کنترل نشدن تهوع، ترخیص بیماران؛ به‌ویژه بیماران سرپایی را به تأخیر می‌اندازد، هزینه‌های درمان را افزایش داده و همچنین احساس رضایت بیماران را کاهش می‌دهد [۶، ۷]. بیماران که سابقه تهوع بعد از جراحی دارند، آن را پراسترس‌ترین و ناخوشایندترین عارضه پس از عمل تلقی می‌کنند و تحمل درد بعد از عمل را به آن ترجیح می‌دهند [۳]. حدود ۵۰ سال قبل داروهای متعددی برای پیشگیری و درمان تهوع شناخته شد. رایج‌ترین آنها متوکلوپرامید و دروپریدول است. عوارض این داروها مانند خستگی، بی‌قراری، خواب‌آلودگی، علائم اکستراپیرامیدال، عوارض قلبی - عروقی، آگرانولوسیتوز و ... موجب محدود شدن استفاده از آنها در برخی موقعیت‌ها شده است [۸]. تجربیات نشان داده‌اند داروهای صنعتی با تمام کارایی، اثرات نامطلوب بسیاری به همراه دارند [۹]. امروزه روش‌های مختلفی برای کنترل تهوع و استفراغ به کار می‌رود که از آن جمله می‌توان به

بعد از جراحی ارتوپدی انجام دادند. نتایج نشان داد رایحه درمانی استنشاقی با ترکیب اسانس اسطوخودوس و اسانس گل محمدی در کاهش تهوع و استفراغ مؤثر بوده است [۲۵]. داروهایی که برای پیشگیری استفاده می‌شوند، عوارض جانبی دارند. از سوی دیگر بررسی‌های انجام‌شده از سوی پژوهشگر در منابع اطلاعاتی مختلف، نشان داد اثر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر میزان تهوع و استفراغ بررسی نشده است. مداخلات درمانی مکمل بر عهده پرستاران است [۲۶] و تاکنون هیچ‌عارضه‌ای از مصرف اسانس اسطوخودوس در مطالعات انسانی دیده نشده است [۲۷]. از این رو پژوهش حاضر با هدف تعیین و مقایسه تأثیر استنشاق اسانس اسطوخودوس بر میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی فتق شکمی انجام شد.

## روش کار

پژوهش حاضر مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده (RCT) سه‌سوکور (بیمار، جمع‌آوری‌کننده اطلاعات و تحلیل‌گر) است. جامعه آماری آن شامل کلیه بیماران کاندید جراحی فتق شکمی، مراجعه‌کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود در سال ۱۳۹۵ هستند. نمونه پژوهش با استفاده از نرم‌افزار OpenEpi، به صورت ۴۹ نفر در هر گروه (آزمون و کنترل) محاسبه شد که با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها ۵۵ نفر در هر گروه و در مجموع ۱۱۰ نفر انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: نداشتن سابقه جراحی، مصرف نکردن داروهای ضدتهوع یا ایجادکننده آن دو روز قبل از درمان، طیف سنی ۱۸ تا ۶۵ و مبتلا نبودن به بیماری مزمن انسدادی ریه (COPD). اعتیاد به مصرف مواد مخدر، طولانی‌تر بودن مدت جراحی از زمان برآوردشده، سابقه آلرژی و حساسیت به اسطوخودوس، تهوع و استفراغ قبل از عمل، ملاک‌های خروج از مطالعه بوده‌اند. ابزار گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر پرسش‌نامه ویژگی‌های فردی، مقیاس بصری (VAS) برای بررسی تهوع و چک‌لیست مربوط به دفعات استفراغ پس از بیهوشی عمومی است.

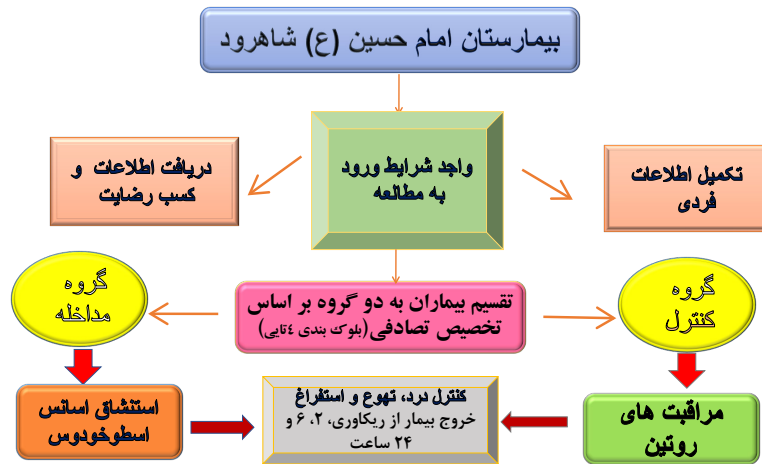
در این فرایند بیمار، فرد تکمیل‌کننده پرسش‌نامه و همچنین تحلیل‌گر اطلاعات از اینکه کدام گروه شاهد و کدام گروه کنترل هستند، بی‌اطلاع بود (سه‌سوکور). گفتنی است اقدامات روتین قبل از عمل، روش اینداکشن بیهوشی و فرایند بیهوشی برای کلیه بیماران کاملاً استاندارد (از لحاظ میزان فشار کاف، مرطوب و گرم بودن گازها، عمق مناسب بیهوشی برای جلوگیری از حرکات بیمار) بود. همچنین کلیه بیماران از نظر سن، وزن، مدت زمان جراحی، مدت زمان اینتوبیشن، مدت زمان اکستوبیشن و مدت زمان تهویه مکانیکی با استفاده از آزمون‌های آماری و بلوک‌بندی چهارتایی، یکسان‌سازی شدند.

در این مطالعه، بیماران به صورت تصادفی در دو گروه A و B قرار گرفتند. عدد A به گروه اسطوخودوس (آزمون)، و عدد B به گروه روتین (کنترل) اختصاص داده شد. با توجه به اینکه مداخله‌گر (پرستار ریکاوری) از گروه مداخله آگاهی دارد، ترتیب تصادفی‌سازی، به صورت پنهانی انجام شد؛ به این

دارودرمانی و درمان‌های تکمیلی اشاره کرد. انتخاب و تجویز درمان‌های مناسب دارویی یا غیردارویی به میزان قابل توجهی باعث بهبود کیفیت زندگی و عملکرد بیماران می‌شود و اثرات مطلوبی دارد [۷،۱۰]. مطالعات اخیر نشان داده است علاقه زیادی به استفاده از دیگر روش‌های کاهش تهوع غیردارویی وجود دارد. برای کاهش تهوع و استفراغ بیش از ۲۳ روش غیردارویی وجود دارد که از مهم‌ترین آنها می‌توان به استفاده از رایحه درمانی اشاره کرد [۱۱]. طبق آمار سازمان جهانی بهداشت، در حال حاضر حدود ۸۰٪ از جمعیت جهان از ترکیبات گیاهی برای درمان استفاده می‌کنند. این آمار در کشورهای توسعه‌نیافته بیشتر است [۱۲]. طب سنتی نقاط قوت فراوانی؛ مانند تنوع، انعطاف‌پذیری، دسترسی آسان، در دسترس بودن در بسیاری از نقاط، وابستگی کمتر به فناوری، اهمیت اقتصادی و ارزان بودن دارد. طب گیاهی از رایج‌ترین روش‌هایی است که اثرات جانبی و درمانی آن در مجلات معتبر و بین‌المللی به چاپ رسیده است [۱۳]. رایحه درمانی، استفاده استنشاقی و بخور از عصاره روغن‌های فرار گیاهان و علف‌ها برای مراقبت پیشگیرانه یا درمان است [۱۶-۱۴]؛ به‌عنوان مثال از رایحه درمانی برای تسکین درد، اضطراب، افسردگی، خستگی، آسم، کاهش تهوع و استفراغ استفاده می‌شود [۱۷]. رایحه درمانی به درمان با روغن‌های اسانس‌دار گیاهی برای شفا و بهبود روانی و فیزیکی اطلاق می‌شود. یکی از شایع‌ترین روغن‌های اسانس‌داری که در رایحه درمانی توصیه می‌شود، اسطوخودوس است. اسطوخودوس گیاه علفی، معطر و همیشه سبزی است که تا حدود ۹۰ سانتی‌متر رشد می‌کند. اسانس این گیاه از گل‌های آن تهیه می‌شود و بوی لطیف و بسیار مطبوعی دارد [۱۸]. در بین گیاهان دارویی، اسطوخودوس گیاهی شناخته‌شده است و جایگاه شاخصی در طب سنتی دارد. اسطوخودوس برای درمان بی‌قراری، بی‌خوابی، عصبانیت، افسردگی و همچنین انواع مشکلات گوارشی مانند ازدست‌دادن اشتها، استفراغ، تهوع، گاز روده (نفخ)، و ناراحتی معده کاربرد دارد. آروماتراپی اسطوخودوس برای بی‌خوابی، درد و اضطراب مربوط به زوال عقل استفاده می‌شود. در مواد غذایی و نوشیدنی، اسطوخودوس به‌عنوان طعم‌دهنده و در تولید محصولات دارویی به‌عنوان عطر در صابون، لوازم آرایشی، عطر و دکوراسیون استفاده می‌شود [۱۹،۲۰]. اسطوخودوس، برای تجویز خوراکی توصیه می‌شود و در آروماتراپی (استنشاق اسطوخودوس) نیز کاربرد دارد [۲۱]. در مطالعات انجام‌شده، اسطوخودوس حاوی لینالول الکل، کتون، استرزالدئید است. کتون‌ها در اسطوخودوس به‌طور مؤثری درد و التهاب را کاهش داده و به خواب راحت کمک می‌کند. استرها موجب جلوگیری از اسپاسم عضلات، کاهش تنش و افسردگی می‌شود [۲۲،۲۳]. تأثیرات مثبت استفاده از اسانس اسطوخودوس در مطالعات متعددی مانند کاهش کرامپ‌های قاعدگی و تخفیف علائم دیسمنوره، بهبود خارش در بیماران همودیالیزی، کاهش اضطراب در بیماران مبتلا به سرطان و کاهش درد پس از سزارین بررسی شده است [۲۳،۲۴]. Heidari و همکاران (۱۳۹۲) مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر رایحه درمانی بر کاهش تهوع و استفراغ

براساس گروه ثبت شده در پاکت، اقدام کرده است. تصویری از فرایند مطالعه در قالب دیاگرام کانسورت شرح داده شده است (شکل شماره ۱).

صورت که تعداد ۱۱۰ پاکت در بسته تهیه شد که در هر یک کد A، B قرار داشت. پس از اخذ رضایت آگاهانه و اطمینان از اینکه فرد در مطالعه شرکت می کند، مداخله گر (پرستار ریکاوری) پاکت مدنظر را به ترتیب مشخص شده برداشته و



شکل شماره ۱. فرایند مطالعه

تهوع و عدد ۱۰ برابر با تهوع شدید است (نمره صفر نبود تهوع، نمره ۳-۱ تهوع خفیف، نمره ۶-۴ تهوع متوسط، ۹-۷ تهوع شدید و ۱۰ تهوع خیلی شدید) [۲۹]. استفراغ تحرک شدید دستگاه گوارش است که باعث خروج محتویات دستگاه گوارش از دهان می شود. تعداد دفعات استفراغ پس از عمل، هنگام خروج بیمار از ریکاوری، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی و براساس پرسش از بیمار یا همراه او در چک لیست ثبت می شد. داده های پژوهش پس از جمع آوری، با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی مطلق و نسبی) و آزمون های آماری استنباطی (تی مستقل، تی زوجی، آنالیز واریانس با اندازه گیری های تکراری، کای دو) و با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل شد.

### یافته ها

در این پژوهش به بررسی و مقایسه نتایج تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر میزان تهوع و استفراغ بعد از جراحی فتق شکمی پرداخته شده است. میانگین سن شرکت کنندگان در گروه آزمون ۴۵/۰۵ سال و در گروه کنترل ۴۱/۹۱ سال بود. برای بررسی تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر بروز استفراغ بعد از جراحی فتق شکمی، از آزمون کای دو استفاده شد. نتایج نشان داد از نظر استفراغ بعد از عمل، بین دو گروه آزمون و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0.001$ )؛ بنابراین استنشاق رایحه اسطوخودوس بر بروز استفراغ بعد از جراحی فتق شکمی تأثیر دارد و موجب کاهش آن می شود.

برای بررسی تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر میزان دفعات استفراغ بعد از جراحی فتق شکمی از آزمون آنالیز واریانس با اندازه گیری تکراری استفاده شد. نتایج نشان داد میانگین تعداد استفراغ در تمام مراحل اندازه گیری شده در گروه کنترل بیشتر از گروه آزمون است. همچنین در هر دو گروه آزمون و کنترل با افزایش زمان اندازه گیری تعداد دفعات

پس از آماده سازی بیماران و اتصال به پایشرهای قلبی و پالس اکسیمتری و فشارخون غیرتهاجمی، ابتدا از ورید مطمئن، یک میلی گرم داروی قبل از بیهوشی فنتانیل به ازای هر کیلو وزن تجویز شد. بیهوشی عمومی با شروع تیوپنتال سدیم (۵ mg/kg) و در ادامه ایزوفلوران (۱/۵-۱ درصد) و نایتروس اکسید همراه با اکسیژن (N<sub>2</sub>O/O<sub>2</sub>)، به اندازه ۳ لیتر در دقیقه از هر کدام انجام شد. در هر دو گروه شل کننده عضلانی آتراکورویم برای تسهیل جراحی طی عمل استفاده شد. در پایان جراحی، پس از خارج کردن لوله تراشه و اطمینان از ثبات قلبی - عروقی و تنفس، بیمار به بخش مراقبت های پس از عمل (ریکاوری) منتقل شد [۲۸].

برای هر یک از نمونه ها در گروه مداخله، اکسیژن به میزان ۶ LPM از طریق ماسک صورت [۲۸] و در ترکیب با اسانس اسطوخودوس، به مدت ۲۰ دقیقه تجویز شد. به این صورت که در ظرف مرطوب کننده فلومتر اکسیژن بیماران، ۴ قطره از محلول افشره اسطوخودوس (زریند، ایران) پروانه تولید به شماره ۰۹۲ - (ز-ب) - ۸۷-م و استاندارد کارخانه ای ۶۵/۸۱/۰۰۰۰۱، اضافه شد. در صورت بیشتر ماندن بیمار در ریکاوری، اکسیژن تراپی بعد از ۲۰ دقیقه به روش روتین ادامه یافت. در گروه شاهد این ظرف حاوی آب مقطر خالص بود. برای رفع مشکل آلودگی محیط پژوهش با اسطوخودوس در هر شیفت یک نمونه انتخاب شد. زمان خروج بیمار از ریکاوری، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از مداخله پژوهش، تهوع هر یک از نمونه های گروه آزمون و شاهد براساس مقیاس بصری (VAS) اندازه گیری شد. این مقیاس طیفی از صفر تا ۱۰ دارد؛ عدد صفر آن نشان دهنده نبود تهوع و عدد ۱۰ نشان دهنده تهوع شدید است. به تمام بیماران آموزش داده شد به تهوع خود براساس معیار مقیاس بصری (VAS) امتیاز دهند. این ابزار از خطی ۱۰ سانتی متری با دامنه ای بین ۰ تا ۱۰ تشکیل شده است که عدد صفر ابزار برابر با نبود

استفراغ روند کاهشی داشته است. سطح معناداری برای این آزمون بزرگتر از مقدار ۰/۰۵ بود که نشان‌دهنده معنادار نبودن تعداد استفراغ‌ها در گروه‌ها است ( $P > ۰/۰۰۰۱$ )،

همچنین با توجه به مقادیر میانگین‌ها، مشخص است که در هر دو گروه آزمون و کنترل، با افزایش مدت زمان اندازه‌گیری از تعداد استفراغ کاسته می‌شود.

جدول شماره ۱. مقایسه نوع عمل جراحی انجام‌شده شرکت‌کنندگان در مطالعه برحسب گروه‌های آزمون و کنترل

نام متغیر	گروه آزمون		گروه کنترل		نتیجه آزمون*
	فراوانی	درصد فراوانی	فراوانی	درصد فراوانی	
دارد	۴	۷/۳	۳۰	۵۴/۵	
ندارد	۵۱	۹۲/۷	۲۵	۴۵/۵	$P < ۰/۰۰۱$
جمع کل	۵۵	۱۰۰	۵۵	۱۰۰	

جدول شماره ۲. میانگین فراوانی استفراغ براساس چک‌لیست در شرکت‌کنندگان در مطالعه برحسب گروه‌های آزمون و کنترل، به تفکیک زمان‌های بلافاصله پس از خروج از ریکاوری، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از ریکاوری

نام متغیر	گروه آزمون (n=۵۰)	گروه کنترل (n=۵۰)
بلافاصله	۱/۲۵ ± ۰/۵۰	۱/۸۷ ± ۱/۳۳۲
۲ ساعت	۰/۵۰ ± ۰/۵۷۷	۰/۸۰ ± ۰/۷۶۱
۶ ساعت	۰/۲۵ ± ۰/۵۰	۰/۶۰ ± ۰/۷۲۴
۲۴ ساعت	۰ ± ۰	۰/۳۷ ± ۰/۵۵۶

جدول شماره ۳. نتایج آزمون آنالیز واریانس با اندازه تکراری برای مقایسه استفراغ

شاخص‌ها	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر
فرض برقراری کرویت	۰/۲۱۳	۳	۰/۰۷۱	۰/۲۲۹	۰/۸۷۶	۰/۰۰۷
گرین هاوس-گیسر	۰/۲۱۳	۱/۷۴۳	۰/۱۲۲	۰/۲۲۹	۰/۷۶۵	۰/۰۰۷
هوینه فلت	۰/۲۱۳	۱/۸۹۲	۰/۱۱۲	۰/۲۲۹	۰/۷۸۴	۰/۰۰۷
حد پایین	۰/۲۱۳	۱	۰/۲۱۳	۰/۲۲۹	۰/۶۳۵	۰/۰۰۷

همچنین نتایج آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد تفاوت تعداد استفراغ بین دو گروه آزمون و کنترل معنادار است ( $F_{(۳,۳۳)} = ۰/۱۲۴, P > ۰/۰۵$ )؛ به این معنا که در هر ۴ مرحله اندازه‌گیری بلافاصله بعد از خروج از ریکاوری، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از آن، تعداد استفراغ در گروه آزمون و کنترل تفاوت معناداری با هم ندارند.

برای بررسی تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر میزان تهوع بعد از جراحی، از آزمون آنالیز واریانس با اندازه‌گیری تکراری استفاده شده است. نتایج نشان داد میانگین شدت تهوع در تمام مراحل اندازه‌گیری شده در گروه کنترل بیشتر از گروه آزمون است. همچنین در هر دو گروه آزمون و کنترل با افزایش زمان اندازه‌گیری، شدت تهوع روند کاهشی داشته است.

با توجه به اینکه، نتایج آزمون ماخلی با  $df=۵$  و آماره کای دو  $۴۸/۵۱۰$  با  $P\text{-value}=۰/۰۰۱$  پیش فرض کرویت ماتریس کواریانس را تأیید نمی‌کند؛ بنابراین از آزمون هوینه فلت استفاده شده است. سطح معناداری برای این آزمون کوچکتر از مقدار ۰/۰۵ بود که نشان‌دهنده معنادار بودن شدت درجات تهوع در گروه‌ها است ( $P > ۰/۰۰۰۱$ )،  $F_{(۳,۳۲۴)} = ۱۵۹/۵۷۴, P > ۰/۰۰۱$ ).

جدول شماره ۴. میانگین شدت تهوع براساس مقیاس VAS در شرکت‌کنندگان در مطالعه برحسب گروه‌های آزمون و کنترل، به تفکیک زمان‌های بلافاصله بعد از خروج، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از ریکاوری

نام متغیر	گروه آزمون (n=۵۰)	گروه کنترل (n=۵۰)
بلافاصله	۱/۹۵ ± ۱/۶۵	۵/۹۱ ± ۲/۱۰
۲ ساعت	۰/۹۱ ± ۱/۵۱	۴/۴۵ ± ۱/۹۲
۶ ساعت	۰/۳۳ ± ۰/۸۸	۲/۷۸ ± ۱/۸۶
۲۴ ساعت	۰/۰۴ ± ۰/۲۷	۱/۶۴ ± ۱/۴۷

جدول شماره ۵. نتایج آزمون آنالیز واریانس با اندازه تکراری برای مقایسه شدت تهوع

شاخص‌ها	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	مقدار آماره F	سطح معناداری	اندازه اثر
فرض برقراری کروییت	۶۰۲/۹۹۱	۳	۲۰۰/۹۹۷	۱۳۲/۴۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۵۱
گرین هاوس-گیسر	۶۰۲/۹۹۱	۲/۳۰۳	۲۶۱/۷۷۵	۱۳۲/۴۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۵۱
هوینه فلت	۶۰۲/۹۹۱	۲/۳۷۸	۲۵۳/۳۵۳	۱۳۲/۴۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۵۱
حد پایین	۶۰۲/۹۹۱	۱	۶۰۲/۹۹۱	۱۳۲/۴۹۴	۰/۰۰۱	۰/۵۵۱

## بحث

در پژوهش Kanaani و همکاران (۱۳۹۱) درباره بررسی اثر رایحه درمانی بر کاهش تهوع بیماران تحت شیمی درمانی، نتایج گویای این بود که استنشاق اسانس اسطوخودوس تأثیر معناداری بر کاهش تهوع این بیماران دارد. نتایج آنها با نتایج این تحقیق سازگار است [۳۳].

Hunt و همکاران (۲۰۱۳) دریافتند ترکیب اسانس هل، نعنا، زنجبیل، اسطوخودوس و ایزوپروپیل الکل می‌تواند بیشتر از پلاسبو (سالمین) باعث کاهش شدت تهوع بعد از جراحی شود [۳۴]. پژوهش Lane و همکاران (۲۰۱۲) نیز نشان داد تأثیر رایحه درمانی نعنا، بر تهوع بعد از عمل بیشتر از پلاسبو و داروهای ضدتهوع سنتی است. نتایج آنها با نتایج این تحقیق هم‌سو است [۳۵].

گفتنی است در اکثر مطالعات یادشده، اسانس اسطوخودوس در ترکیب با اسانس‌های دیگر بررسی شده است و اثر اسانس اسطوخودوس به تنهایی بر تهوع و استفراغ مطالعه نشده است. این نکته پژوهش حاضر را از دیگر مطالعات متمایز می‌کند و نقطه قوت پژوهش حاضر به شمار می‌رود.

## نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج پژوهش، به‌کارگیری استنشاق رایحه اسطوخودوس به مدت ۲۰ دقیقه موجب کاهش تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی می‌شود. از این رو به پزشکان و پرستاران، به‌عنوان طراحان اصلی اقدامات و مراقبت‌های پزشکی و پرستاری توصیه می‌شود از این شیوه بهره بگیرند.

## سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، با کد اخلاق و کد کارآزمایی بالینی

با توجه به یافته‌های پژوهش، تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس بر بروز تهوع استفراغ، بعد از جراحی فتق شکمی معنادار بوده است. از این رو با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت متغیر مستقل رایحه اسطوخودوس بر بروز تهوع و استفراغ بعد از جراحی فتق شکمی تأثیر داشت و موجب کاهش آن شد. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش Najafi و همکاران (۱۳۹۲) که با هدف بررسی تأثیر استنشاق نعنا فلفلی و اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ پس از جراحی شکمی انجام شد، سازگار است. نتایج آنها نیز اثربخشی رایحه درمانی استنشاقی را در کاهش بروز استفراغ تأیید کرده است [۳۰].

نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش Ghassemi و همکاران (۱۳۹۲) که با هدف تعیین اثر رایحه درمانی بر بروز استفراغ پس از عمل جراحی انجام شد، هم‌سو است. نتایج آنها تأیید کرد رایحه درمانی استنشاقی (ترکیب اسانس اسطوخودوس و اسانس گل محمدی) در کاهش میزان بروز استفراغ اثر مثبت دارد [۳۱]. در همین راستا، یافته‌های Tate (۱۹۹۷) نشان داد نعنا فلفلی و کپسول اسطوخودوس بر تهوع و استفراغ بعد از عمل مؤثر است. همچنین در مطالعه حاضر، پس از مداخله، افزایش معناداری در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد وجود داشت [۳۲].

در این پژوهش مشخص شد تأثیر استنشاق رایحه اسطوخودوس در کاهش میزان تهوع بعد از جراحی فتق شکمی معنادار است ( $P < 0/001$ ). براساس بررسی‌های انجام‌شده، مطالعه‌ای که اثرات اسطوخودوس را به‌طور مستقل بر شدت و فراوانی تهوع بررسی کند، انجام نشده است و این موضوع از نقاط قوت پژوهش حاضر به شمار می‌آید. همچنین

## تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

IRCT۲۰۱۶۰۲۱۰۳۰۶۴N۱ است. به این وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و تمامی پرسنل اتاق عمل بیمارستان امام حسین(ع) شاهرود و همچنین بیماران شرکت‌کننده در مطالعه حاضر، قدردانی می‌شود.

## References

1. Fleisher L, Johns R, Savarese JJ, W-KJ. Young WJ. Miller's Anesthesia Translated to Persian by: Abtahi A, Kamali F, Mahdavi NS Tehran: Andishe Rafi. 2011:101.
2. Doubravska L, Dostalova K, Fritscherova S, Zapletalova J, Adamus M. Incidence of postoperative nausea and vomiting in patients at a university hospital. Where are we today. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub. 2010;154(1):69-76. <https://doi.org/10.5507/bp.2010.012> PMID:20445713
3. McCracken G, Houston P, Lefebvre G. Guideline for the management of postoperative nausea and vomiting. Journal of obstetrics and gynaecology Canada. 2008;30(7):600-7. [https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)32895-X](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)32895-X)
4. Apariman S, Ratchanon S, Wiriyasirivej B. Effectiveness of ginger for prevention of nausea and vomiting after gynecological laparoscopy. J Med Assoc Thai. 2006;89(12):2003-9. PMID:17214049
5. Eberhart LH, Frank S, Lange H, Morin AM, Scherag A, Wulf H, et al. Systematic review on the recurrence of postoperative nausea and vomiting after a first episode in the recovery room—implications for the treatment of PONV and related clinical trials. BMC anesthesiology. 2006;6(1):14. <https://doi.org/10.1186/1471-2253-6-14> PMID:17166262
6. Pierre S, Whelan R. Nausea and vomiting after surgery. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain. 2012;13(1):28-32. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks046>
7. Lipp A, Kaliappan A. Focus on quality: managing pain and PONV in day surgery. Current Anaesthesia & Critical Care. 2007;18(4):200-7. <https://doi.org/10.1016/j.cacc.2007.07.013>
8. Miller M, Kearney N. Chemotherapy-related nausea and vomiting—past reflections, present practice and future management. European Journal of cancer care. 2004;13(1):71-81. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2004.00446.x> PMID:14961778
9. Olapour A, Behaen K, Akhondzadeh R, Soltani F, Al Sadat Razavi F, Bekhradi R. The Effect of Inhalation of Aromatherapy Blend containing Lavender Essential Oil on Cesarean Postoperative Pain. Anesth Pain Med. 2013;3(1):203-7. <https://doi.org/10.5812/aapm.9570> PMID:24223363
10. Montazer S, Pormehdi Z, Latifi M, Aghaie M. Evaluation Acupressure Effect on Nausea And Vomiting During And After Cesarean Section Under Spinal Anesthesia in Pregnant Wemen Referred to Razi Hospital.
11. Sakurai M, Suleman M-I, Morioka N, Akça O, Sessler DI. Minute sphere acupressure does not reduce postoperative pain or morphine consumption. Anesthesia & Analgesia. 2003;96(2):493-7. <https://doi.org/10.1213/00000539-200302000-00036>
12. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ. Basic & clinical pharmacology: McGraw-Hill Medical New York; 2011.
13. Afifi FU, Wazaify M, Jabr M, Treish E. The use of herbal preparations as complementary and alternative medicine (CAM) in a sample of patients with cancer in Jordan. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2010;16(4):208-12. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2010.05.001> PMID:20920804
14. Gedney JJ, Glover TL, Fillingim RB. Sensory and affective pain discrimination after inhalation of essential oils. Psychosomatic Medicine. 2004;66(4):599-606. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000132875.01986.47> PMid:15272109
15. Hines S, Steels E, Chang A, Gilshenan K. Aromatherapy for treatment of postoperative nausea and vomiting. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009;4. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007598>
16. Shahgholian N, Dehghan M, Mortazavi M, Gholami F, Valiani M. Effect of aromatherapy on pruritus relief in hemodialysis patients. Iran J Nurs Midwifery Res. 2010;15(4):240-4. PMid:22049288
17. Perry R, Dowrick C. Complementary medicine and general practice: an urban perspective. Complementary therapies in medicine. 2000;8(2):71-5. <https://doi.org/10.1054/ctim.2000.0357> PMID:10859598
18. Bharkatiya M, Nema RK, Rathore KS, Panchawat S. Aromatherapy: short overview. International Journal of Green Pharmacy (IJGP). 2008;2(1).

19. Krapp KM, Longe JL. The Gale Encyclopedia of Alternative Medicine: LR: Gale Cengage; 2001.
20. Sobhani A, Sharami H, Shokohi F, Oodi M. The Effect of Lavendula Essence on Post Cesarean Pain Relief. Journal of Guilan University of Medical Sciences. 2007;16(62):80-6.
21. Perry N, Perry E. Aromatherapy in the management of psychiatric disorders. CNS drugs. 2006; 20(4):257-80. <https://doi.org/10.2165/00023210-200620040-00001> PMID:16599645
22. Duke JA. The green pharmacy: New discoveries in herbal remedies for common diseases and conditions from the world's foremost authority on healing herbs: Rodale; 1997.
23. Hadi N, Hanid AA. Lavender essence for post-cesarean pain. Pakistan Journal of Biological Sciences. 2011;14(11):664. <https://doi.org/10.3923/pjbs.2011.664.667> PMID:22235509
24. Burns E, Zobbi V, Panzeri D, Oskrochi R, Regalia A. Aromatherapy in childbirth: a pilot randomised controlled trial. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2007;114(7):838-44. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01381.x> PMID:17506789
25. Heidari A, Vakili MA, Moghaddam S, Taziki SA, Badeleh MT. The effect of lavender oil inhalation on anxiety and some physiological parameters of open-heart surgery patients. JGBFNM. 2013;10(2):10.
26. Dehdari T, Heidarnia A, Ramezankhani A, Sadeghian S, Ghofranipour F, Babaei G. Effect of progressive muscular relaxation training on anxiety and quality of life in anxious patients after coronary artery bypass surgery. Medical Science Journal of Islamic Azad University. 2007;17(4):205-11.
27. Lee Y-L, Wu Y, Tsang HW, Leung AY, Cheung W. A systematic review on the anxiolytic effects of aromatherapy in people with anxiety symptoms. The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2011;17(2):101-8. <https://doi.org/10.1089/acm.2009.0277> PMID:21309711
28. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Anesthesia: Elsevier Health Sciences; 2009.
29. Montazeri AS, Raei M, Hamidzadeh A, Hamze-khani M, Soozani A, Kalatejari M, et al. Effect of ginger on postoperative nausea and vomiting. 2012.
30. Najafi B, Ghahrisarabi A, Esmaceli R, Alavi Majd H, Mojab F. A survey on inhalation effect of essence of peppermint on nausea and vomiting after abdominal surgery in patients who have been admitted to Besaat and Tohid hospitals in Sanandaj.. 2014;23(83):7148
31. Ghassemi Dehkordi N, Sajjadi S, Ghannadi A, Amanzadeh Y, Azadbakht M, Asghari G. Iranian herbal pharmacopoeia (IHP). Hakim R J. 2003:63-9.
32. Tate S. Peppermint oil: a treatment for postoperative nausea. J Adv Nurs. 1997;26(3):543-9. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1997.t01-15-00999.x> PMID:9378876
33. Kanaani M, Mazloom R, Emami A, Mokhber N. Effect of essential oil of lavender aromatherapy on anxiety in patients undergoing hemodialysis. Journal of Mashhad Faculty of Nursing and Midwifery. 2010;10:63-71.
34. Hunt R, Dienemann J, Norton HJ, Hartley W, Hudgens A, Stern T, et al. Aromatherapy as treatment for postoperative nausea: a randomized trial. Anesthesia & Analgesia. 2013;117(3):597-604. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31824a0b1c> PMID:22392970
35. Lane B, Cannella K, Bowen C, Copelan D, Nteff G, Barnes K, et al. Examination of the effectiveness of peppermint aromatherapy on nausea in women post C-section. Journal of Holistic Nursing. 2012;30(2):90-104. <https://doi.org/10.1177/0898010111423419> PMID:22034523