

## Effect of Lavender Aromatherapy on Anxiety and Hemodynamic Changes: A Randomized Clinical Trial

Mehdi Mesri<sup>1</sup>, Seyed Morteza Hosseini<sup>1\*</sup>, Reza Heydarifar<sup>1</sup>, Maryam Mirizadeh<sup>2</sup>,  
Mohammadjavad Forozanmeher<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Quran & Hadith Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

<sup>3</sup>Department of Anesthesiology, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\*Corresponding Author:  
Seyed Morteza Hosseini,  
Quran & Hadith Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email:  
sm\_hosseini@yahoo.com

Received: 11 May, 2016

Accepted: 6 Aug, 2016

### Abstract

**Background and Objectives:** Pre-surgery anxiety is a common factor among the individuals referring to the operating room. The present study has been conducted with the objective of investigating the effect of lavender essential oil on the anxiety, hemodynamic changes, and pain using the aromatherapy method.

**Methods:** This single-blinded clinical trial study was performed on 64 patients candidate for surgery with average anxiety score (46-56). The samples were divided into two equal groups (N=32 in each group). The first group had lavender aromatherapy for 20 min and the second group had aromatherapy with distilled water for 20 min. Finally, the levels of hemodynamic changes, pain, and the state (clear) and trait (hidden) anxiety, were investigated using the Spielberger State-Trait Anxiety (STAI) questionnaire once at the night before surgery and once on the day of surgery after aromatherapy.

**Results:** In this study, 30 male patients (46.9%) and 34 female patients (53.1%) with the mean age of 28.2±6.4 (minimum 17 and maximum 40 years old) were investigated. Spielberger trait mean score was not significant in control and aromatherapy group before and after the anesthesia. Spielberger state anxiety mean score in control group before and after the anesthesia was respectively obtained 52.1±1.5 and 50.2±2, which was not significantly different, but this mean in aromatherapy group before and after the anesthesia was respectively 51.9±3.8 and 45±2, the difference of which was significant (p=0.03). The mean pain score during exit from recovery in control and aromatherapy groups was, respectively, 45.3 and 29.5, the difference of which was significant (Z=-2.55, p=0.01).

**Conclusion:** Considering the reduction of pain and anxiety in the recovery before and after aromatherapy by the Lavender essential oil, especially in subjects with moderate anxiety, it seems that use of this plant before surgery is effective in the reduction of anxiety.

**Keywords:** Aromatherapy; Lavandula; State-trait anxiety; Spielberger Questionnaire; A Randomized Clinical Trial.

## تأثیر رایحه‌درمانی گیاه اسطوخودوس بر اضطراب و تغییرات همودینامیک: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

مهدی مصری<sup>۱</sup>، سیدمرتضی حسینی<sup>۱\*</sup>، رضا حیدری‌فر<sup>۱</sup>، مریم میری‌زاده<sup>۲</sup>، محمدجواد فروزان‌مهر

### چکیده

**زمینه و هدف:** اضطراب قبل از عمل جراحی، یک عامل شایع در افراد مراجعه‌کننده به اتاق عمل می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر اسانس اسطوخودوس به روش آروماتراپی بر اضطراب و تغییرات همودینامیک و درد انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه کارآزمایی بالینی یک سوکور، روی ۶۴ نفر از بیماران کاندید عمل جراحی با نمره اضطراب متوسط (۴۶-۵۶) انجام شد. نمونه‌ها به دو گروه مساوی (هر گروه ۳۲ نفر) تقسیم شدند: گروه اول به مدت ۲۰ دقیقه با اسطوخودوس و گروه دوم به مدت ۲۰ دقیقه با آب مقطر، رایحه‌درمانی شدند. در نهایت، یک‌بار شب قبل از عمل جراحی و یک‌بار در روز عمل، پس از آروماتراپی تغییرات همودینامیک، درد و میزان اضطراب حالت (آشکار) و صفت (پنهان) به وسیله پرسشنامه اسپیلبرگر بررسی گردید.

**یافته‌ها:** در این مطالعه، ۳۰ بیمار مرد (۴۶/۹٪) و ۳۴ بیمار زن (۵۳/۱٪)، با میانگین سنی  $28/2 \pm 6/4$  سال (حداقل ۱۷ و حداکثر ۴۰ سال) قرار داشتند. میانگین نمره اضطراب صفت پرسشنامه اسپیلبرگر در گروه کنترل و گروه درمان آروما، قبل و بعد از بیهوشی معنی‌دار نبود. میانگین نمره اضطراب حالت پرسشنامه اسپیلبرگر در گروه کنترل، قبل و بعد از بیهوشی به ترتیب  $52/1 \pm 1/5$  و  $50/2 \pm 2$  بود که این اختلاف معنی‌دار نبود، اما این میانگین در گروه درمان آروما، قبل و بعد از بیهوشی به ترتیب  $51/9 \pm 3/8$  و  $45 \pm 2$  به دست آمد که این اختلاف معنی‌دار بود ( $p=0/03$ ). میانگین رتبه درد هنگام خروج از ریکاوری، در گروه کنترل و گروه درمان آروما به ترتیب  $45/3$  و  $29/5$  به دست آمد، که این اختلاف معنی‌دار بود ( $Z=-2/55, p=0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به کاهش اضطراب و درد در ریکاوری قبل و بعد از آروماتراپی با اسانس اسطوخودوس، به‌خصوص در افرادی که اضطراب متوسط دارند به‌نظر می‌رسد استفاده از این گیاه قبل از عمل جراحی، تأثیر در کاهش اضطراب دارد.

**کلید واژه‌ها:** رایحه‌درمانی؛ اسطوخودوس؛ اضطراب؛ پرسشنامه اسپیلبرگر؛ کارآزمایی بالینی تصادفی شده.

<sup>۱</sup>مرکز تحقیقات طب، قرآن و حدیث، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌... (عج)، تهران، ایران.

<sup>۲</sup>دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

<sup>۳</sup>بخش بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌... (عج)، تهران، ایران.

\*نویسنده مسئول مکاتبات:

سید مرتضی حسینی، مرکز تحقیقات طب، قرآن و حدیث، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌... (عج)، تهران، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

sm\_hosseini@yahoo.com

تاریخ دریافت:

تاریخ پذیرش:

لطفاً به این مقاله به‌صورت زیر استناد نمایید:

Mesri M, Hosseini S M, Heydarifar R, Mirzadeh M, Forozanmeh M. Effect of lavender aromatherapy on anxiety and hemodynamic changes: A randomized clinical trial. Qom Univ Med Sci J 2017;10(12):69-76.

## مقدمه

یکی از شایع‌ترین مشکلات قبل از عمل جراحی، فشار روانی است (۱). امروزه، فشار روانی به‌عنوان یک عامل خطر بیماری‌های مغزی - عروقی و فشار خون شناخته شده است (۲). تنها در ایالات متحده آمریکا، هر ساله ۲۳ میلیون بیمار تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند و اکثر آنان فشار روانی (اضطراب و استرس) و درد قبل از عمل را تجربه می‌کنند (۳). اختلالات اضطرابی در ۲۲٪ بیماران کاندید عمل جراحی مشاهده شده است (۴). افزایش اضطراب، نیاز به اکسیژن را افزایش و بر برونده قلب و فشارخون نیز تأثیر می‌گذارد. بنابراین، اضطراب نیاز به داروهای آرامبخش را در طول جراحی افزایش می‌دهد (۵). همچنین تحریک سیستم سمپاتیک در فوق کلیه (۶)، موجب افزایش فعالیت همودینامیک (ضربان قلب، فشارخون و تنفس) می‌گردد (۷، ۸). فشار روانی در مرحله قبل از عمل نیز به‌علت نگرانی در زمینه مشکلاتی از قبیل درد و ناراحتی‌های بعد از عمل ایجاد می‌شود (۹). تحقیقات kindler مشخص کرد بالا بودن اضطراب قبل از عمل می‌تواند باعث پیشگیری از بهبودی پس از عمل گردد، همچنین اضطراب بالای قبل از عمل، با شیوع بالای درد بعد از عمل (۱۰) و افزایش میزان استفاده از آنالژژیک‌ها پس از عمل همراه است (۱۱-۱۳). در واقع، فواید کاهش اضطراب و تأثیر این کاهش در ریکاوری بهتر، بهبودی سریع‌تر، کاهش مصرف داروها حین بیهوشی، تحمل بهتر درد که در نهایت، منجر به کاهش هزینه‌ها و عوارض بعد از عمل می‌شود، امری ثابت شده است (۱۴).

درکل، دو نوع روش دارویی و غیردارویی جهت کاهش فشار روانی در بیماران به‌کار می‌رود: درمان‌های دارویی مانند استفاده از داروهای ضد اضطراب نظیر بنزودیازپین و آرامبخش‌ها و روش‌های غیردارویی یا روش‌های مکمل که اکثراً عوارض جانبی و خطرات کمی دارند. یکی از درمان‌های طب مکمل که در رابطه با فشار روانی در سالهای اخیر رشد چشمگیری داشته، آروماتراپی است. تحقیقات مختلف نشان داده است آروماتراپی می‌تواند در کاهش اضطراب و درد مؤثر باشد (۱۵)، اما این تأثیرات به‌صورت دقیق اثبات نشده و مکانیسم دقیق چگونگی اثرگذاری آروماتراپی، به‌طور کامل شناخته‌شده نیست (۱۶).

یکی از روغن‌های فرار معطر گیاهی که در آروماتراپی کاربرد زیادی دارد، روغن گرفته‌شده از گیاه لاوندولا یا اسطوخودوس است. این گیاه متعلق به تیره نعنائیان بوده و دارای خواص ضدباکتریایی، ضدقارچی، ضدنفخ، شل‌کنندگی عضلات و بی‌دردی می‌باشد (۱۷، ۱۸). نتایج مطالعه Soeki (سال ۲۰۰۱) در تأیید این یافته نشان داد آروماتراپی می‌تواند باعث ایجاد آرامش در افراد گردد (۱۹). همچنین در مطالعه Lehrner و همکاران (سال ۲۰۰۵) در آلمان مشخص گردید آروماتراپی استنشاقی لاوندولا می‌تواند باعث کاهش اضطراب بیماران قبل از انجام پروسیجر دندانپزشکی شود (۲۰). تاکنون مکانیسم دقیق عملکرد نورولوژیکی لاوندولا مشخص نشده و تحقیقات انجام‌شده در زمینه تأثیر آروماتراپی بر میزان اضطراب بیماران نیز دارای نتایج ضد و نقیض فراوانی است. لذا با توجه به اهمیت کاهش فشار روانی در بیماران قبل از عمل جراحی، همچنین عوارضی که فشار روانی بر روی فعالیت همودینامیک (فشار خون، ضربان قلب و تنفس) بدن می‌تواند برجای گذارد و سیر بهبودی بیمار را دستخوش تغییر قرار دهد. در این مطالعه تأثیر آروماتراپی استنشاقی با استفاده از اسانس لاوندولا بر تغییرات همودینامیک و اضطراب حالت (آشکار) و صفت (پنهان) در حین عمل جراحی رینوپلاستی بررسی گردید تا با توجه به یافته‌های این مطالعه و مقایسه آن با نتایج مطالعات دیگر، همچنین هشدار مرکز بهداشت جهانی نسبت به کاهش فشار روانی که خود مسبب بسیاری از بیماری‌ها می‌باشد، گام مؤثری در این زمینه برداشته شود و با کاهش اضطراب قبل از عمل جراحی، میزان مصرف داروهای بیهوشی کاهش یابد که در نتیجه باعث ریکاوری بهتر بیماران خواهد شد.

## روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی یک سوکور روی ۶۴ بیمار کاندید عمل جراحی رینوپلاستی بستری در بیمارستان مادر شهر قم انجام شد. نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس و مبتنی بر هدف انتخاب شدند. با توجه به حجم نمونه و به روش تصادفی، نمونه‌ها در دو گروه مورد و کنترل (هر گروه ۳۲ بیمار) قرار گرفتند: گروه اول بیمارانی که با گیاه اسطوخودوس رایحه‌درمانی شدند.

جهت محاسبه اعتبار در مقیاس اضطراب صفت، از شیوه آلفای کرونباخ استفاده شد که برای ۶۰۰ نفر گروه هنجار، اعتبار به‌دست‌آمده ۰/۹۰ بود (۲۲).

در دستورالعمل مربوط به حالت اضطراب، از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود، شدت احساس اضطراب خود را "همین الان یا در این لحظه" گزارش کنند، و در دستورالعمل مربوط به صفت اضطراب نیز از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود با توجه به فراوانی وقوع احساسات و علائم مربوط به اضطراب، نشان دهند که "به‌طور کلی چه احساسی" دارند (۲۲).

در این مطالعه، مداخله در گروه مورد به‌صورت ۲۰-۱۰ دقیقه استنشاق گاز استریل (۲۳)، حاوی دو قطره اسانس لاوندولا (۲۴) (تهیه‌شده از شرکت داروسازی باریج اسانس) بود و در گروه کنترل نیز به‌همین مقدار از دارونما (آب مقطر) استفاده شد (۲۳). برای القای بیهوشی تمام بیماران، از داروهای یکسان استفاده گردید، همچنین تمام بیماران اینتوبه شدند.

تغییرات همودینامیک، یک‌بار قبل از بیهوشی و در ادامه به ترتیب در دقایق ۳، ۱۵ و ۶۰ دقیقه بعد از لوله‌گذاری تراشه، مورد بررسی و آنالیز قرار گرفت (۲۵). در هر دو گروه، شب قبل از عمل و ۲۰-۱۰ دقیقه پس از آروماتراپی، میزان اضطراب بیماران نمره‌دهی شد و میزان اضطراب حالت و صفت در هر دو گروه بررسی گردید. علاوه بر بررسی اضطراب و تغییرات همودینامیک، با استفاده از خط‌کش درد، میزان درد در ریکآوری پس از بیهوش آمدن (بیداری)، به‌طور کامل ارزیابی شد. خط‌کش درد شامل ۱۰ شماره است که از ۰ تا ۱۰ شماره‌گذاری شده است؛ به این صورت که نداشتن درد، شماره صفر و درد شدید، شماره ۱۰ می‌باشد.

برای متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد و برای متغیرهای کمی از میانگین  $\pm$  انحراف معیار استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و آزمون‌های آماری کای‌دو، تی مستقل، زوجی و آزمون من‌ویتنی تجزیه و تحلیل شدند. پیش‌فرض استفاده از آزمون تی براساس نظر Vincent (سال ۱۹۹۹) شامل: داده‌های پارامتریک، انتخاب تصادفی نمونه‌ها، آزمون لون (برای یکسان بودن واریانس دو گروه) و براساس آزمون کولموگروف - اسمیرنوف (جهت توزیع طبیعی داده‌ها) بود.

گروه دوم بیمارانی که با پلاسبو (آب مقطر) رایحه‌درمانی شدند. این تعداد بیمار براساس فرمول حجم نمونه در مطالعات مداخله‌ای و با در نظر گرفتن خطای نوع اول  $(\alpha) 5\%$  و توان مطالعه  $(1 - \beta) 80\%$ ، حداقل حجم نمونه مورد نیاز برای هر کدام از گروه‌های مداخله و کنترل، ۳۲ نفر تعیین شد.

$$n_{case} = n_{control} = \frac{2\sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} f(\alpha; \beta) = \frac{2 \times 2.99}{1.52} \times 7.9 \approx 32$$

داشتن سابقه عمل جراحی الکتیو رینوپلاستی با کلاس ۱ و ۲ بیهوشی، داشتن سن ۴۰-۱۷ سال با اضطراب حالت (آشکار) و صفت (پنهان) متوسط (نمره پرسشنامه بین ۴۶ تا ۵۶)، از شرایط ورود به مطالعه بود.

بیمارانی که طی ۲۴ ساعت قبل؛ آرامبخش، مخدر و مسکن مصرف کرده بودند، سابقه بیماری قلبی - عروقی و بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، فشار خون، نورولوژیک یا آلرژیک داشتند، بیمارانی که برقراری ارتباط با آنها مشکل بود، همچنین بیمارانی که بعد از اینداکشن، علائم کهمیر (بدون هیچ‌گونه سابقه حساسیت) در آنها ظاهر شده بود و تلاش متعدد (بیش از یک‌مرتبه) در لوله‌گذاری و مشکلات تنفسی، آسم و مشکل بویایی داشتند از مطالعه حذف شدند.

پس از کسب اجازه از مسئولین ذی‌ربط و گرفتن رضایت آگاهانه از بیماران، مطالعه انجام شد. اطلاعات از طریق پرسشنامه اضطراب حالت و صفت اسپیلبرگر، فرم اطلاعات دموگرافیک و علائم حیاتی در دو مرحله: شب قبل از عمل جراحی و پس از آروماتراپی تکمیل گردید. پرسشنامه اسپیلبرگر در سال ۱۹۸۳ به‌عنوان یک ابزار خودسنجی به شکل دو فرم جداگانه ساخته شد و دارای ۴۰ آیتم است. ۲۰ سؤال، اضطراب حالت و ۲۰ سؤال، اضطراب صفت را می‌سنجد. حداقل امتیاز کسب‌شده، ۲۰ (عدم وجود اضطراب)، حداکثر ۸۰ (بیشترین میزان اضطراب) و نمرات ۲۱ تا ۳۹، اضطراب خفیف؛ نمرات ۴۰ تا ۵۹، اضطراب متوسط و ۶۰ تا ۸۰، اضطراب شدید می‌باشد (۲۱) این پرسشنامه از روایی و پایایی بالایی برخوردار است. روایی این پرسشنامه در ایران، سال ۱۳۷۲ به تأیید رسید. برای محاسبه اعتبار (پایایی) در مقیاس اضطراب حالت، از شیوه آلفای کرونباخ استفاده گردید که اعتبار به‌دست‌آمده، ۰/۹۱ بود.

میانگین سنی  $28/2 \pm 6/4$  سال (حداقل ۱۷ و حداکثر ۴۰ سال) قرار داشتند. ۳۳ نفر ( $51/6\%$ )، مجرد و ۳۱ نفر ( $48/4\%$ )، متأهل بودند. ۱۱ نفر ( $17/2\%$ )، زیر ۲ میلیون و ۵۳ نفر ( $82/8\%$ )، بیش از ۲ میلیون تومان درآمد داشتند. سطح تحصیلات ۹ نفر ( $14/1\%$ )، دیپلم؛ ۱۳ نفر ( $20/3\%$ )، فوق دیپلم، ۳۷ نفر ( $57/8\%$ )، لیسانس و ۵ نفر ( $7/8\%$ )، بالاتر از لیسانس بود (جدول شماره ۱).

در مورد شدت درد که شرایط آزمون پارامتریک را نداشتند، از معادل غیرپارامتریک تست من ویتنی برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید (۲۶).

## یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۰ بیمار مرد ( $46/9\%$ ) و ۳۴ بیمار زن ( $53/1\%$ )، با

جدول شماره ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران کاندید عمل جراحی رینوپلاستی بستری در بیمارستان مادر شهر قم

متغیر	گروه	آروما	کنترل	pvalue
سن	میانگین $\pm$ انحراف معیار	$29/7 \pm 6/1$	$26/6 \pm 6/6$	$0/06$
جنس	مرد	$46/7\%$	$52/3\%$	$0/40$
	زن	$52/9\%$	$47/1\%$	
تأهل	مجرد	$39/4\%$	$60/6\%$	$0/06$
	متاهل	$61/3\%$	$38/7\%$	
درآمد	کمتر از ۲ میلیون	$63/6\%$	$36/4\%$	$0/25$
	بیشتر از ۲ میلیون	$47/2\%$	$52/8\%$	
تحصیلات	دیپلم	$55/6\%$	$44/4\%$	$0/86$
	فوق دیپلم	$53/8\%$	$46/2\%$	
	لیسانس	$45/9\%$	$54/1\%$	
	بالاتر از لیسانس	$60\%$	$40\%$	

میانگین نمره اضطراب صفت (پنهان) پرسشنامه اسپیلبرگر در گروه کنترل، قبل و بعد از بیهوشی به ترتیب  $51/8 \pm 7/3$  و  $49/5 \pm 2/4$  به دست آمد که این اختلاف معنی دار نبود، همچنین این میانگین در گروه درمان آروما، قبل و بعد از بیهوشی به ترتیب  $51/5 \pm 3$  و  $49/2 \pm 3/8$  بود که این اختلاف معنی دار نبود ( $p=0/03$ ) (جدول شماره ۲).

میانگین نمره اضطراب صفت (پنهان) پرسشنامه اسپیلبرگر در گروه کنترل، قبل و بعد از بیهوشی به ترتیب  $51/8 \pm 7/3$  و  $49/5 \pm 2/4$  به دست آمد که این اختلاف معنی دار نبود، همچنین این میانگین در گروه درمان آروما، قبل و بعد از بیهوشی به ترتیب  $51/5 \pm 3$  و  $49/2 \pm 3/8$  بود که این اختلاف معنی دار نبود.

جدول شماره ۲: تأثیر آروماتراپی اسطوخودوس بر اضطراب

متغیر	گروه ۱ (کنترل)		گروه ۲ (آروماتراپی)	
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله
اضطراب صفت (پنهان)	$51/8 \pm 7/3$	$49/5 \pm 2/4$	$51/5 \pm 3$	$49/2 \pm 3/8$
اضطراب حالت (آشکار)	$52/1 \pm 1/5$	$50/2 \pm 2$	$51/9 \pm 3/8$	$45 \pm 2$

میانگین فشار سیستول در گروه کنترل، قبل و ۶۰ دقیقه بعد از بیهوشی به ترتیب  $119/1 \pm 9/9$  و  $120/7 \pm 8/1$  بود که این اختلاف معنی دار نبود، اما میانگین فشار سیستول در گروه آروما، قبل و ۶۰ دقیقه بعد از بیهوشی به ترتیب  $121/6 \pm 11/2$  و  $89/9 \pm 9/3$  به دست آمد که این اختلاف معنی دار بود ( $p=0/01$ ).

میانگین فشار دیاستول در گروه کنترل، قبل و ۶۰ دقیقه بعد از بیهوشی به ترتیب  $77/9 \pm 6/7$  و  $76/1 \pm 4/8$  بود که این اختلاف معنی دار نبود، اما میانگین فشار دیاستول در گروه آروما، قبل و ۶۰ دقیقه بعد از بیهوشی به ترتیب  $77/9 \pm 6/7$  و  $58 \pm 9$  به دست آمد که این اختلاف معنی دار بود ( $p=0/015$ ).

همچنین میانگین تعداد نبض در گروه آروما، قبل و ۶۰ دقیقه بعد از بیهوشی به ترتیب  $88/3 \pm 9/6$  و  $90/5 \pm 9/3$  به دست آمد که این اختلاف نیز معنی‌دار نبود (جدول شماره ۳).

میانگین تعداد نبض در گروه کنترل، قبل و ۶۰ دقیقه بعد از بیهوشی به ترتیب  $84/1 \pm 5/6$  و  $88/1 \pm 4/5$  بود که این اختلاف معنی‌دار نبود.

جدول شماره ۳: تأثیر آروماتراپی اسطوخودوس بر علائم حیاتی

متغیر	گروه ۱ (کنترل)		گروه ۲ (آروماتراپی)	
	قبل از مداخله	بعد از مداخله	قبل از مداخله	بعد از مداخله
نبض	۳ دقیقه بعد	۱۵ دقیقه بعد	۳ دقیقه بعد	۱۵ دقیقه بعد
	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد
فشار خون سیستولیک	۳ دقیقه بعد	۱۵ دقیقه بعد	۳ دقیقه بعد	۱۵ دقیقه بعد
	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد
فشار خون دیاستولیک	۳ دقیقه بعد	۱۵ دقیقه بعد	۳ دقیقه بعد	۱۵ دقیقه بعد
	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد	۶۰ دقیقه بعد

در مطالعه‌ای که فیروه میرزایی و همکاران با هدف تعیین تأثیر رایحه اسطوخودوس بر غلظت کورتیزول، سروتونین، اضطراب و تغییرات همودینامیک زنان باردار انجام دادند، مشخص گردید رایحه باعث کاهش اضطراب می‌شود که این نتیجه با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی داشت. همچنین میرزایی نشان داد اسانس اسطوخودوس تأثیری در تغییرات همودینامیک ندارد که با مطالعه حاضر همخوانی نداشت. احتمالاً دلیل این اختلاف نیز این است که در مطالعه میرزایی تغییرات همودینامیک قبل و یک‌ساعت بعد از آروماتراپی بررسی شده است؛ حال اینکه در مطالعه حاضر در چهار زمان مختلف، تغییرات همودینامیک بررسی شد (۲۹). در مطالعه حاضر نتایج حاصل از مقایسه سطح اضطراب حالت (آشکار) قبل و بعد از مداخله با رایحه اسطوخودوس، اختلاف معنی‌داری نشان داد که این یافته برخلاف مطالعه Muzzarelli و همکاران بود (۳۰).

در مطالعه Muzzarelli که به بررسی تأثیر رایحه اسطوخودوس بر اضطراب، قبل از آزمایشهای آندوسکوپ و کولونوسکوپ پرداخته بود، آزمون آماری ویل کاکسون، تفاوت معنی‌داری بین سطح اضطراب قبل و بعد از مداخله نشان نداد، درحالی که در مطالعه Lehrner و همکاران که با هدف تعیین تأثیر رایحه اسطوخودوس و پرتغال بر سطح اضطراب، خلق، سطح هوشیاری و آرامش در بیماران دندانپزشکی انجام شد، رایحه اسطوخودوس باعث اضطراب کمتر، آرامش بیشتر و درد کمتر در مراجعین دندانپزشکی شده بود که با نتایج پژوهش حاضر

میانگین رتبه درد هنگام ورود به ریکاوری، در گروه کنترل و گروه درمان آروما به ترتیب  $15/2$  و  $17/7$  بود که این اختلاف معنی‌دار نبود ( $Z = -1/87$ ,  $p = 0/06$ )، اما میانگین رتبه درد هنگام خروج از ریکاوری، در گروه کنترل و گروه درمان آروما به ترتیب  $29/5$  و  $45/3$  به دست آمد، که این اختلاف معنی‌دار بود ( $Z = -2/55$ ,  $p = 0/01$ ).

## بحث

آروماتراپی یا رایحه‌درمانی به استفاده از روغن‌های فرّار یا آرومای استخراج‌شده از گیاهان معطر برای اهداف درمانی گفته می‌شود (۲۷). این درمان در میان پرستاران، دومین درمان طب مکمل بوده که بیشترین کاربرد را در بالین دارد (۱۵). امروزه، این درمان از طرف بورد ایالتی پرستاران آمریکا، به‌عنوان بخشی از پرستاری هالیستیک (کل‌نگر) معرفی شده است (۲۸، ۱۶).

سیستم عصبی، نقش اصلی در فعالیت‌های هموستازی بدن و پاسخ به فشار روانی ایفا می‌کند و به دو صورت مستقیم و غیرمستقیم وارد عمل می‌شود. در این مطالعه برخلاف سایر مطالعات مشابه که در بیماران مورد بررسی، اغلب نمره پرسشنامه اضطراب پایین بوده است سعی گردید افراد مورد بررسی دارای اضطراب متوسط باشند تا تأثیر رایحه‌درمانی بهتر مشخص گردد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد آروماتراپی با اسانس اسطوخودوس باعث کاهش اضطراب حالت (آشکار) و علائم حیاتی بیماران می‌شود که این نتایج از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

## نتیجه‌گیری

با توجه به کاهش اضطراب و درد در ریکاوری، قبل و بعد از آروماتراپی با اسانس اسطوخودوس، به‌خصوص در افرادی که اضطراب متوسط دارند، به‌نظر می‌رسد استفاده از این گیاه قبل از عمل جراحی و فعالیت‌های پراسترس از جمله امتحانات و مسابقات ورزشی می‌تواند تأثیر خوبی بر کاهش اضطراب داشته باشد.

این مطالعه در کمیته اخلاق با شماره ثبت IR.BMSU.REC.1394.175 تأیید شده است.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی:

IRCT= 2016120229870N2

همخوانی داشت (۲۰). همچنین لیلا امیری فراهانی در مطالعه‌ای با بررسی تأثیر رایحه‌درمانی اسطوخودوس بر شدت درد دیسمنوره اولیه نشان داد آروماتراپی این گیاه سبب کاهش درد قاعدگی در سیکل دوم می‌شود که با مطالعه حاضر که باعث درد کمتر در ریکاوری شده بود، همخوانی داشت (۳۱). سلطانی نیز در مطالعه خود با بررسی تأثیر اسانس اسطوخودوس به روش آروماتراپی و مقایسه آن با استامینوفن به‌طور خوراکی در کودکانی که عمل جراحی تانسلیکتومی (لوزه) انجام داده‌اند نشان داد در گروه رایحه‌درمانی، درد بیماران کاهش می‌یابد که این نتیجه با مطالعه حاضر همخوانی داشت (۳۲).

## References:

- Dugas B, Knor E. Nursing Foundation. Canada: Prentice Hall Press, 1999. Translated By: Atashzadeh SH, Ebrahimi A. Tehran: Golban Medical Publication; 2003. p. 130-70. (Vol. 1) [Text in Persian]
- Ursin H, Eriksen HR. The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology* 2004;29(5):567-92.
- Bekhuis T. Music therapy may reduce pain and anxiety in children undergoing medical and dental procedures. *J Evid Based Dent Pract* 2009;9(4):213-14.
- Berns GS, Capra CM, Moore S, Noussair C. Neural mechanisms of the influence of popularity on dolescentratings of music. *NeuroImage* 2010;49(3):2687-96.
- Mcree LD, Noble S, Pasvogel A. Using massage and music therapy to improve postoperative outcomes. *AORN J* 2003;78(3):433-42, 445-7.
- John D, Catherine T, Arthur M. Catecholamines and environmental stress. Research Network on socio economic Status and Health. Summary Prepared By UIF Lundberg, Department of Psychology, Stockholm University. The Allostatic Load Notebook; 2008.
- Kreyer I. Endocrine stress responses in critical care nurses: A possible relation to job turnover? [PhD Thesis]. Germany: University of Zurich; 2003.
- Morin AM, Geldner G, Schwarz U, Kahl M, Adams HA, Wulf H, et al. Factors influencing preoperative stress response in coronary artery bypass graft patients. *BMC Anesthesiol* 2004;4(1):7.
- O'Brien ME. Spirituality in Nursing: Standing on holy ground. 2<sup>nd</sup> ed. London: Jones and Bartlett Pub; 2003. p. 203.
- Kindler CH, Harms C, Amsler F, Ihde-Scholl T, Scheidegger D. The visual analogue scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesth Analg* 2000;90(3):706-12.
- Granot M, Ferber SG. The roles of pain catastrophizing and anxiety in the prediction of postoperative pain intensity: A prospective study. *Clin J Pain* 2005;21(5):439-45.
- Montgomery GH, Bovbjerg DH. Presurgery distress and specific response expectancies predict postsurgery outcomes in surgery patients confronting breast cancer. *Health Psychol* 2004;23(4):381-7.
- Frazier SK, Moser DK, Daley LK, Mckinley S, Riegel B, Garvin BJ, et al. Critical care nurses' beliefs about and reported management of anxiety. *Am J Crit Care* 2003;12(1):19-27.

14. Mahfouzi A, Hasani Mianroodi M. The effect of midazolam in reducing anxiety of surgical patients. *Sci J Forensic Med* 2000;6(19):20-3.
15. Tseng YH. Aromatherapy in nursing practice. *Hu Li Za Zhi* 2005;52(4):11-5.
16. Kyle G. Evaluating The effectiveness of aromatherapy in reducing levels of anxiety in palliative care patients: Results of a pilot study. *Complement Ther Clin Pract* 2006;12(2):148-55.
17. Daghighbin E. Comparison the effect of honey and lavender cream on wound healing and pain in prim parous women episiotomy. [MSc Thesis]. Nursing and Midwifery School. Ahvaz: Jundishapur University of Medical Sciensis; 2007. [Text in Persian]
18. Cavanagh HM, Wilkinson JM. Biological activity of lavender essential oil. *Phytother Res* 2002;16(4):301-8.
19. Soeki Y, Shiohara M. Physiological effects of inhaling fragrances. *Int J Aromather* 2001;11(3):118 -25.
20. Lehrner J, Marwinski G, Lehr S, Jöhren P, Deecke L. Ambient odors of orange and lavender reduce anxiety and improve mood in a dental office. *Physiol Behav* 2005;86(1-2):92-5.
21. Spilberger C. State –Trait Anxiety Inventory. In: Corsini encyclopedia of psychology. USA: Wiley Online Librar; 2010.
22. Fathi-Ashtiani A, Dastani M. Psychological tests personality and mental health. Tehran: Be'sat Pub Institute; 2009. [Text in Persian]
23. Seifi Z, Beikmoradi A, Oshvandi K, Poorolajal J, Araghchian M, Safiaryan R. The effect of lavender essential oil on anxiety level in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A double-blinded randomized clinical trial. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2014;19(6):574-80.
24. Babashahi M, Kahangi LS, Babashahi F, Fayazi S. Comparing the effect of massage aromatherapy and massage on anxiety level of the patients in the preoperative period: A clinical trial. *Evid Care J* 2012;2(2):19-26. [Full Text in Persian]
25. Mirkheshti A, Kalantar MSh, Niaki AS, Jabbari Moghaddam M, Ysaeri M, Omidi D, et al. Comparison of intraoperative hemodynamic parameters and post operative analgesia of gabapentin and tizanidine in patients with tibial fractures. *J Med Council I.R.I* 2011;29(1):21-8. [Full Text in Persian]
26. Vincent W, Weir J. *Statistics in kinesiology*. 2<sup>nd</sup> ed. Taylor & Francis Online; 2012.
27. Mahmoodi B. Familiar with herbal and aromatic plant essences and their healing effects. Tehran: Nooredanesh Pub; 2002. [Text in Persian]
28. Soden K, Vincent K, Craske S, Lucas C, Ashley S. A Randomized trial of aromatherapy massage in a hospicesetting. *Palliat Med* 2004;18(2):87-92.
29. Mirzaei F, Keshtgar S, Kaviani M. The effect of lavender essence smelling during labor on cortisol and serotonin plasma levels and anxiety reduction in nulliparous women. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2016; 21(4):397-401.
30. Muzzarelli RN, Mary BSN, Sebold BA. Aromatherapy and reducing preprocedural anxiety: A controlled prospective study. *Gastroenterol Nurs* 2006;29(6):466-71.
31. Amiri Farahani L, Heidari T, Roozbahani N, Attarha M, Akbari Torkestani N, Bekhradi R et al. Effect of aromatherapy on pain severity in primary dysmenorrhea. *Arak Univ Med Sci J* 2012;15(4):1-9. [Full Text in Persian]
32. Soltani R, Soheilipour S, Hajhashemi V, Asghari G, Bagheri M, Molavi M. Evaluation of the effect of aromatherapy with lavender essential oil on post-tonsillectomy pain in pediatric patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2013;77(9):1579-81.