



# Effects of Lavender Inhalant on the Pain during Endotracheal Suctioning in Intensive Care Unit Patients

## ARTICLE INFO

### Article Type

Original Research

### Authors

Taheri Rezgh Abadi M.<sup>1</sup> MSc,  
Mohammadpour A.<sup>2</sup> PhD,  
Sajjadi M.\* PhD

### How to cite this article

Taheri Rezgh Abadi M, Mohammadpour A, Sajjadi M. Effects of Lavender Inhalant on the Pain during Endotracheal Suctioning in Intensive Care Unit Patients. *Horizon of Medical Sciences*. 2017;23(3):223-227.

\*Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>1</sup>Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

<sup>2</sup>Nursing Department, Nursing & Midwifery Faculty, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

### Correspondence

Address: Gonabad University of Medical Sciences, Near Asian Road, Gonabad, Iran  
Phone: +98 (51) 57223028  
Fax: +98 (51) 57223814  
sajjadi1975@gmail.com

### Article History

Received: February 13, 2017

Accepted: June 10, 2017

ePublished: July 22, 2017

## ABSTRACT

**Aims** Patients undergoing artificial ventilation require tracheal tube suction because of inability to clear their effective airways, which is usually a painful process for the patients. The aim of this study was to investigate the effect of spike lavender's inhalant on pain during tracheal tube suctioning in ICU intubated patients.

**Materials & Methods** In this double-blinded randomized clinical trial, 60 intubated patients hospitalized in ICU of Shahid Modarres Hospital of Kashmar City, Iran, in 2017 were selected by available and simple sampling method, and were randomly divided into 2 control and case groups (each 30 individuals). Before the standard suctioning process, the test group patients received inhalant of 2% spike lavender for 5 minutes and the control group received inhalant of distilled water. The level of pain was recorded before and during tracheal tube suctioning. Data were analyzed by SPSS 16 software using independent T, paired T, Fisher and Mann-Whitney U tests.

**Findings** There was no significant difference in pain score before tracheal tube suction between 2 groups ( $p > 0.05$ ). However, there were significant differences between the level of pain during tracheal tube suctioning and the pain was increased in both groups, but this increase was significantly higher in the control group ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion** Spike lavender's inhalant is effective on pain reduction during suctioning process of ICU intubated patients.

**Keywords** Lavender; Suction; Pain; Intubation; Intensive

## CITATION LINKS

[1] ResPiratory ... [2] Brunner and Suddarth's textbook of medical ... [3] AARC Clinical Practice Guidelines ... [4] The gap between knowledge and Practice in standard ... [5] Open and closed- circuit endotracheal suctioning ... [6] Closed tracheal suction systems versus open ... [7] Changes in lung volume with three systems of endotracheal ... [8] Functional residual capacity changes after different ... [9] Critical care ... [10] Changes in cerebral oxygenation and cerebral ... [11] Fluctuations in cerebral oxygenation and blood ... [12] Effect of short-duration hyperventilation during ... [13] Endotracheal suctioning in adults with ... [14] Marino's the little ICU ... [15] The prevalence of postoperative pain in a ... [16] Availability and integration of palliative care at US ... [17] Cancer nursing: Principles and ... [18] Attenuation of cardiovascular responses ... [19] Measuring pain as the 5th vital sign dose not improve ... [20] The comparison of the impact of lavender and ... [21] Autoxidation of linalyl acetate ... [22] The green Pharmacy: New discoveries ... [23] Handbook of natural therapies ... [24] Aromatherapy for pain management ... [25] The effect of Lavender essence via inhalation method ... [26] Lavender essence for post-cesarean ... [27] The effect of aromatherapy Lavender on PercepTion of Pain labor ... [28] The effect of lavender oil on stress, bispectral index values, and needle insertion ... [29] Effect of massage aromatherapy with lavender oil on pain intensity of active phase ... [30] The effect of lavender essence on labor pain in nulliparous women referred to Kosar ... [31] The comparison between the effects of aromatherapy with lavender and reathing techniques on the reduction of labor ... [32] Healing advantages of lavender essential oil during ePisiotomy recovery ... [33] Treatment with lavender aromatherapy in the post-anesthesia care unit reduces opioid requirements of morbidly obese patients undergoing laparoscopic adjustable ... [34] Efect of lavender inhalation on pain intensity during insertion of vascular needles in ... [35] Antiinflammatory and antinociceptive effects of 1,8-cineole a terpenoid oxide present in many plant ... [36] Antiinflammatory effects of euclyptol (1.8-cineole) in ...

## تأثیر بخور استوخودوس بر درد حین ساکشن لوله تراشه در بیماران بخش مراقبت ویژه

محسن طاهری رزق آبادی MSc

کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

علی محمدپور PhD

گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

موسی سجادی\* PhD

گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

### چکیده

**اهداف:** بیماران تحت تهویه مصنوعی به دلیل عدم توانایی در پاک‌سازی موثر راه‌های هوایی، نیاز به ساکشن لوله تراشه دارند که معمولاً فرآیندی دردناک برای بیمار است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر بخور استوخودوس بر درد حین ساکشن لوله تراشه در بیماران لوله‌گذاری شده در بخش مراقبت ویژه انجام شد. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسوکور، ۶۰ بیمار اینتوبه‌شده بستری در بخش‌های آی‌سی‌یو جنرال بیمارستان شهید مدرس کاشمر در سال ۱۳۹۵، براساس معیارهای پژوهش، به روش در دسترس و آسان انتخاب شده و به روش تخصیص تصادفی آسان در دو گروه آزمون و کنترل (هر گروه ۳۰ نفر) قرار گرفتند. در گروه آزمون قبل از انجام ساکشن استاندارد، بیماران به مدت ۵ دقیقه بخور استوخودوس ۲٪ و در گروه کنترل بخور آب مقطر دریافت کردند. درد بیماران در دو گروه قبل و حین ساکشن لوله تراشه ثبت شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و توسط آزمون‌های T مستقل، T زوجی، آزمون فیشر و من‌ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** میزان درد قبل از ساکشن لوله تراشه در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $p > 0.05$ )، ولی بین میزان درد حین ساکشن لوله تراشه در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد. به طوری که درد حین ساکشن لوله تراشه در هر دو گروه افزایش یافت، ولی این افزایش در گروه کنترل بیشتر بود ( $p < 0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** بخور استوخودوس بر کاهش درد حین ساکشن لوله تراشه در بیماران لوله‌گذاری شده در بخش مراقبت ویژه موثر است.

**کلیدواژه‌ها:** بخور استوخودوس، ساکشن، درد، لوله‌گذاری، بخش مراقبت ویژه

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۲۰

\*نویسنده مسئول: sajjadi1975@gmail.com

### مقدمه

بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه اغلب به علل مختلف از جمله راه‌های هوایی مصنوعی دارای فعالیت‌های تنفسی تضعیف شده هستند که قدرت پاک‌کنندگی سلول‌های مؤثر آنها برای ترشحات ریوی کاهش یافته است [1]. یکی از اقدام‌های مراقبتی در این زمینه، ساکشن مجاری هوایی است [2, 3]. براساس مطالعات موجود، بیمار تحت تهویه مکانیکی ممکن است در ۲۴ ساعت به ۳ تا ۲۴ بار ساکشن نیاز داشته باشد [4].

ساکشن تراشه عوارض جانبی متعددی مانند هایپوکسی، برادیکاردی، آتلکتازی، پنوموتوراکس و پنومونی [5, 6]، ترومای بافت تراشه و برونش، درد [7]، برونکواسپاسم [8, 9]، تغییرات جریان خون مغزی [10, 11] و افزایش فشار داخل مغزی [12, 13] دارد. رایج‌ترین عامل ذکر شده استرس در بیماران بستری در آی‌سی‌یو انجام اقدامات مراقبتی تهاجمی و دردناک است. این بیماران معمولاً دارای کاهش سطح هوشیاری هستند و درد و ناراحتی را به شدت بیشتر تجربه می‌کنند، به طوری که دردناک‌ترین تجربه برای بیماران بستری در آی‌سی‌یو ساکشن داخل تراشه و برگرداندن بیمار در تخت است [14].

درد یک پدیده مهم بهداشتی است که از بدو تولد تا آخرین مراحل زندگی وجود دارد و باعث اختلالات همودینامیک و متابولیک و پاسخ‌های روان‌شناختی نامطلوب از جمله اضطراب، غمگینی، ایجاد روحیه پرخاشگری، بی‌خوابی و عدم ایجاد ارتباط منطقی با پزشک و پرستار و باعث افزایش موربیدیتی، مرگ‌ومیر، همچنین افزایش هزینه‌ها و باعث کاهش کیفیت زندگی می‌شود [15]. در این وضعیت، پرستاران با اطلاع از پاتوفیزیولوژی درد و شناخت روش‌های درمانی آن، با توجه به فرآیند پرستاری باید در صد رفع این مشکل برآیند تا از این طریق باعث افزایش کیفیت مراقبت از بیماران شوند. لازم به ذکر است که تنها راه علاج و تسکین درد، استفاده از دارو نیست [16, 17].

نظر به اهمیت ساکشن کردن بیماران در بخش‌های ویژه و عوارض و مشکلات متعدد ناشی از آن، تحقیقات زیادی به منظور مدیریت و کم‌تر نمودن عوارض آن انجام شده است. برای حذف یا کاهش تغییرات بیمار که به دنبال ساکشن ایجاد می‌شود، می‌توان از گروه داروهای شیمیایی و گیاهان دارویی استفاده کرد [18]. هر چند برای کاهش درد بیماران داروهایی وجود دارد، اما استفاده مرتب از آنها می‌تواند عوارض جدی برای بیمار به همراه داشته باشد. امروزه استفاده از روش‌های طب مکمل و جایگزین در رشته پرستاری و مراقبت از بیماران مورد توجه قرار گرفته که می‌توان با بهره‌گیری از آنها در ارائه مراقبت بهتر از بیماران سود جست [19].

استوخودوس گیاهی است با پرزهای باریک و سرخ‌رنگ که به پرز خوشه‌جو شبیه بوده و دارای مزه تند و تلخ است [20]. مواد مؤثره این گیاه لینالول و لینالیل استات هستند که قادر به تحریک سیستم پاراسمپاتیک و دارای خواص نارکوتیک بوده و لینالول موجود در آن می‌تواند به صورت یک آرام‌بخش عمل کند [21]. اسانس استوخودوس گیرنده‌هایی را که در پیاز بویایی قرار دارند، تحریک کرده و به دستگاه لیمبیک منتقل می‌کند. سیستم لیمبیک مرکز احساس در مغز است که می‌تواند در پاسخ به استرس، سروتونین، انکفالین و اندورفین که ضددرد هستند، ترشح کند [22, 23].

در رابطه با تأثیر اسانس استوخودوس بر کاهش درد مطالعات متعددی به‌ویژه در زمینه دردهای پس از زایمان انجام شده که نتایج آنها نشان داده است بخور یا عصاره استوخودوس می‌تواند بر کاهش دردهای پس از زایمان و سزارین مؤثر باشد [24, 25]. تجربه درد به عوامل بسیار متعددی (مانند سن، جنس، علت و نوع درد، وضعیت هوشیاری و غیره) وابسته است که این عوامل در بیماران بستری در آی‌سی‌یو در مقایسه با سایر بیماران و جوامعی که در این زمینه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند می‌توانند خیلی متفاوت باشند.

لذا با توجه به اینکه استفاده از این روش در کاهش درد حین ساکشن می‌تواند مزایای مناسبی برای بیماران داشته باشد و با توجه به بررسی‌های انجام شده و عدم یافت شدن مطالعه‌ای که اثر استوخودوس را بر درد حین ساکشن در بیماران بستری در آی‌سی‌یو مورد مطالعه قرار داده باشد، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر بخور استوخودوس بر درد حین ساکشن لوله تراشه در بیماران اینتوبه‌شده در آی‌سی‌یو انجام شد.

### مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده کنترل شده دوسوکور است که روی ۶۰ بیمار اینتوبه‌شده بستری در بخش‌های آی‌سی‌یو جنرال بیمارستان شهید مدرس کاشمر در سال ۱۳۹۵ انجام شد. پس از تصویب طرح و موافقت شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد، پژوهشگر با مراجعه به محیط پژوهش اقدام

تأثیر بخور استوخودوس بر درد حین ساکشن لوله تراشه در بیماران بخش مراقبت ویژه ۲۲۵ بودند. همه بیماران دارای لوله تراشه و وصل به ونتیلاتور تحت مد SIMV بودند. دو گروه از نظر سایر متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی همگن بودند ( $p > 0.05$ ; جدول ۱). میزان درد قبل از ساکشن لوله تراشه در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، ولی بین میزان درد حین ساکشن لوله تراشه در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد، به طوری که درد حین ساکشن لوله تراشه در هر دو گروه افزایش یافت، ولی این افزایش در گروه کنترل بیشتر بود. بین تفاوت میزان درد قبل و حین ساکشن لوله تراشه در دو گروه با یکدیگر نیز تفاوت آماری معنی‌دار وجود داشت (جدول ۲).

جدول ۲) مقایسه میانگین آماری میزان درد قبل و حین ساکشن لوله تراشه در دو گروه پژوهشی

گروه آمون (۳۰ نفر)	گروه کنترل (۳۰ نفر)	سطح معنی‌داری
میزان درد قبل ساکشن ۰/۱۳۳±۰/۱۳۴	۰/۱۲۵±۰/۰۶۲	۰/۳۹۳
میزان درد حین ساکشن ۱/۵۳±۰/۱۸۹	۴/۸۶±۱/۵۶	۰/۰۰۱
تفاوت میزان درد قبل و حین ساکشن -۱/۴۰±۰/۱۸۵	-۴/۸۰±۱/۶۰	۰/۰۰۱

### بحث

یکی از اقدامات مهم در بیماران با راه‌های هوایی مصنوعی، ساکشن لوله تراشه است. درد را می‌توان از عوارض ساکشن به‌شمار آورد. اهمیت درد تا جایی است که به‌عنوان پنج‌مین علامت حیاتی شناخته می‌شود. درد عوارض متعددی از جمله اختلالات همودینامیک و متابولیک و روان‌شناختی ایجاد می‌کند. لذا کنترل درد توسط پرستاران با استفاده از داروهای شیمیایی و گیاهی به‌منظور ارتقای سطح مراقبت بهداشتی امری ضروری است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که درد حین ساکشن لوله تراشه در هر دو گروه افزایش یافت، ولی این افزایش در گروه کنترل بیشتر بود که نشان می‌دهد بخور استوخودوس در کاهش درد حین ساکشن لوله تراشه تأثیرگذار بوده است.

مطالعات زیادی پیرامون مطالعه ما انجام شده است؛ از جمله مطالعه علوی و همکاران نشان داد که اسانس استوخودوس بر کاهش درد زایمان موثر بوده است<sup>[27]</sup>. همچنین در مطالعه کیم و همکاران در زمینه بررسی اثر رایحه استوخودوس بر درمان درد بعد از عمل نمونه‌برداری پستان، میزان رضایت‌مندی در کنترل درد در گروه اسانس استوخودوس بیشتر از گروه کنترل بود<sup>[28]</sup>. نتایج مطالعه محمدخانی شهری و همکاران حاکی از آن است که آروماتراپی ماساژی با اسانس استوخودوس به‌طور معنی‌داری درد را طی زایمان کاهش می‌دهد<sup>[29]</sup>. همچنین نتایج مطالعه احمدی و همکاران<sup>[30]</sup>، سراجی و وکیلیان<sup>[31]</sup> و وکیلیان و همکاران<sup>[32]</sup> نیز نشان داد که استنشام استوخودوس باعث کاهش معنی‌دار درد زایمان در گروه آمون می‌شود که این نتایج با مطالعه ما همخوانی دارد. این در حالی است که در بررسی وکیلیان و همکاران اسانس استوخودوس باعث کاهش درد پس از انجام اپی‌زیاتومی نشده بود<sup>[32]</sup> که با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد. شاید این عدم همخوانی به‌علت تفاوت ماهیت درد ساکشن با درد اپی‌زیاتومی یا روش و دوز استفاده از اسانس استوخودوس باشد.

همچنین کیم و همکاران در مطالعه‌ای دیگر، اثر اسانس استوخودوس بر درد پس از جراحی لاپاراسکوپیک معده را مورد مطالعه قرار دادند و در نهایت متوجه شدند که بیماران گروه مورد

به انتخاب بیماران برای انجام مطالعه نمود. پس از توضیح اهداف پژوهش به بیمار یا قیم قانونی وی، رضایت کتبی و آگاهانه اخذ شد. براساس معیارهای پژوهش، بیماران به‌روش دردسترس و آسان انتخاب شده و به‌روش تخصیص تصادفی آسان در دو گروه آمون و کنترل (هر گروه ۳۰ نفر) قرار گرفتند. معیارهای ورود به پژوهش شامل بستری‌بودن در بیمارستان حداقل به‌مدت ۲۴ ساعت، داشتن لوله تراشه و اندیکاسیون ساکشن، سن حداقل ۳۰ و حداکثر ۸۵ سال، عدم سابقه آلرژی، عدم جراحی در ناحیه قفسه سینه، نمره GCS (مقیاس کمای گلاسکو) بالای ۵، ثبات وضعیت همودینامیک، مد SIMV (تهویه اجباری متناوب هماهنگ‌شده)، عدم استفاده از داروهای ضد درد و آرام‌بخش حداقل سه ساعت قبل از مداخله و حین آن، و معیارهای خروج از پژوهش شامل حساسیت به استوخودوس، اختلال وضعیت همودینامیک و بروز هر گونه شرایطی که با انجام مداخله در تعارض باشد، بود.

تعیین حجم نمونه با توجه به داده‌های مطالعه مشابه<sup>[26]</sup>، برای متغیر درد با استفاده از فرمول مقایسه میانگین‌ها و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۵٪ و توان آمون ۹۰٪، حدود ۲۷ نمونه برای هر گروه به‌دست آمد که با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۱۰ درصدی نمونه‌ها، تعداد ۳۰ بیمار برای هر گروه و در مجموع ۶۰ بیمار انتخاب شد.

در هر دو گروه، ساکشن استاندارد توسط پژوهشگر با استفاده از نلاتون سبز (شماره ۱۴) به‌مدت ۱۵ ثانیه با فشار ۱۲۰ میلی‌متر جیوه به‌عمق یک‌سانتری متری بالای کارینا (محل دوشاخه‌شدن تراشه) انجام شد. در گروه آمون قبل از عمل ساکشن استاندارد از اسانس روغنی استوخودوس تهیه‌شده به‌روش تقطیر با غلظت ۲٪ به‌صورت خالص با حجم ثابت ۱۵۰ سی‌سی به‌وسیله دستگاه رطوبت‌ساز ونتیلاتور با درجه بخور بالا به‌مدت ۵ دقیقه استفاده شد. در ۳ دقیقه آخر توسط کلید اکسیژن ۱۰۰٪ روی دستگاه ونتیلاتور به‌مدت ۳ دقیقه به بیمار اکسیژن ۱۰۰٪ داده شد. سپس ساکشن استاندارد روی بیمار اعمال شد. در گروه کنترل فقط از آب مقطر داخل دستگاه رطوبت‌ساز استفاده شد. در هر دو گروه درد بیمار در قبل و حین ساکشن براساس معیار CPOT (ابزار مشاهده درد در مراقبت ویژه) توسط کمک‌پژوهشگر بدون اطلاع از مداخله ثبت شد.

نرمالیتی توزیع داده‌ها با آمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 و توسط آمون‌های T مستقل، T زوجی، آمون فیشر و من‌ویتنی در سطح معنی‌داری کمتر از ۵٪ انجام شد.

جدول ۱) مقایسه اطلاعات جمعیت‌شناختی و بالینی واحدهای پژوهش در دو گروه مورد مطالعه

گروه آمون (۳۰ نفر)	گروه کنترل (۳۰ نفر)
سن (سال) ۵۹/۰۰±۱۹/۰۱	۵۹/۰۰±۱۵/۶۳
نمره GCS ۹/۰۳±۱/۷۷	۹/۰۳±۱/۶۹
وزن (کیلوگرم) ۶۵/۰۶±۱۰/۹۲	۶۴/۰۴±۱۱/۱۰
طول مدت بستری (روز) ۹/۰۴±۵/۹۱	۹/۰۶±۵/۸۶

### یافته‌ها

میانگین سنی واحدهای پژوهش ۵۹/۰۰±۱۷/۲۶ سال بود. از میان ۶۰ نفر آمودنی، ۲۸ نفر (۴۶/۷٪) مرد و ۳۲ نفر (۵۳/۳٪) زن

- 2- Brunner LS, Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's textbook of medical surgical nursing. 12<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- 3- American Association for Respiratory Care. AARC Clinical Practice Guidelines, Endotracheal suctioning of mechanically ventilated Patients with artificial airways 2010. *Respir Care*. 2010;55(6):758-64.
- 4- Ansari A, Alavi N, Hajbagheri M, Afazel M. The gap between knowledge and Practice in standard endotracheal suctioning of ICU nurses, shahid Beheshti Hospital. *Iran J Crit Care Nursing*. 2012;5(13):71-6. [Persian]
- 5- Lasocki S, Lu Q, Sartorius A, Foulliat D, Remerand F, Rouby JJ. Open and closed- circuit endotracheal suctioning in acute lung in- jury: Efficiency and effects on gas exchange. *Anesthesiology*. 2006;104(1):39-47.
- 6- Subirana M, Sola I, Benito S. Closed tracheal suction systems versus open tracheal suction systems for mechanically ventilated adult patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;(4):CD004581.
- 7- Fernández MD, Piacentini E, Blanch L, Fernández R. Changes in lung volume with three systems of endotracheal suctioning with and without Pre-oxygenation in Patients with mild-to-moderate lung failure. *Intensive Care Med*. 2004;30(12):2210-5.
- 8- Heinze H, Sedemund-Adib B, Heringlake M, Gosch UW, Eichler W. Functional residual capacity changes after different endotracheal suctioning methods. *Anesth Analg*. 2008;107(3):941-4.
- 9- Urden LD, Stacy KM, Lough ME. Critical care nursing - E-book: Diagnosis and management (critical care nursing diagnosis). 7<sup>th</sup> edition. Maryland Heights: Mosby; 2014.
- 10- Skov L, Ryding J, Pryds O, Greisen G. Changes in cerebral oxygenation and cerebral blood volume during endotracheal suctioning in ventilated neonates. *Acta Paediatr*. 1992;81(5):389-93.
- 11- Shah AR, Kurth CD, Gwiazdowski SG, Chance B, Delivoria-Papadopoulos M. Fluctuations in cerebral oxygenation and blood volume during endotracheal suctioning in Premature infants. *J Pediatr*. 1992;120(5):769-74.
- 12- Kerr ME, Rudy EB, Weber BB, Stone KS, Turner BS, Orndoff PA, et al. Effect of short-duration hyperventilation during endotracheal suctioning on intracranial Pressure in severe head-injured adults. *Nurs Res*. 1997;46(4):195-201.
- 13- Rudy EB, Turner BS, Baun M, Stone KS, Brucia J. Endotracheal suctioning in adults with head injury. *Heart Lung*. 1991;20(6):667-74.
- 14- Marino P, Marino's the little ICU Book. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2016.
- 15- Gramke HF, de Rijke JM, van Kleef M, Raps F, Kessels AG, Peters ML, et al. The prevalence of postoperative pain in a cross-sectional group of patients after day case surgery in a university hospital. *Clin J Pain*. 2007;23(6):543-8.
- 16- Hui D, Elsayem A, De La Cruz M, Berger A, Zhukovsky DS, Palla S, et al. Availability and integration of palliative care at US cancer centers. *JAMA*. 2010;303(11):1054-61.
- 17- Yarbro CH, Wujcik D, Gobel BH. Cancer nursing: Principles and practice. 7<sup>th</sup> edition. Burlington: Jones & Bartlett Publishers; 2010.
- 18- Gurulingappa MA, Awati MN, Adarsh S. Attenuation of cardiovascular responses to direct laryngoscopy and intubation-a comparative study between iv bolus

نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌دار مورفین کمتری مصرف کرده‌اند<sup>[33]</sup>. قدس و همکاران در مطالعه‌ای نشان دادند که استفاده از استوخودوس به صورت استنشاقی می‌تواند باعث کاهش درد حین وارد کردن سوزن‌های عروقی همودیالیز در این بیماران شود<sup>[34]</sup> که روش و آثار این تحقیق مشابهت زیادی با مطالعه ما دارد. همچنین در مطالعه‌ای که سراجی و وکیلیان با استفاده از بخور سرد هدایت شده ۱/۵٪ استوخودوس در زنان باردار انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که استفاده از استوخودوس می‌تواند به کاهش درک بیمار از درد کمک کند<sup>[31]</sup>. در مطالعه ما نیز از بخور استوخودوس استفاده شد و اثرات مشابهی در کاهش درد داشت. *سانتوس* و *رائو* نشان دادند که لینئول موجود در استوخودوس اثر ضد درد دارد<sup>[35]</sup>. بنابراین با توجه به حضور درصد بالایی از این ماده در اسانس استوخودوس می‌توان اثر ضدردی اسانس استوخودوس را به این ماده نسبت داد. از این رو به نظر می‌رسد که لینئول مهم‌ترین ماده موثره ضد درد اسانس استوخودوس باشد. گزارش شده است که لینئول با مهار متابولیزم اسیدآرشییدونیک می‌تواند از تشکیل پروستاگلندین‌ها و لکوترین‌ها که ترکیبات واسط درد هستند، جلوگیری کند<sup>[36]</sup>. لذا با توجه به اینکه مطالعات زیادی از جمله مطالعه موجود اثرات ضدردی استوخودوس را تایید می‌کنند، می‌توان بخور استوخودوس را به عنوان یک گزینه برای کاهش درد حین ساکشن پیشنهاد کرد.

از محدودیت‌های این مطالعه استفاده از ابزار مشاهده‌ای و ذهنی است که می‌تواند مشکلی در تعیین دقیق میزان درد باشد که سعی شد با استفاده از پژوهشگر آموزش‌دیده این محدودیت کاهش یابد. با توجه به اینکه در این زمینه، یافته‌های متناقض در مطالعات مختلف دیده می‌شود به نظر می‌رسد به انجام تحقیقات بیشتری در این زمینه نیاز است.

## نتیجه‌گیری

بخور استوخودوس بر کاهش درد حین ساکشن لوله تراشه در بیماران اینتوبه‌شده در آی‌سی‌یو موثر است.

تشکر و قدردانی: در پایان از شورای تحصیلات تکمیلی و شورای پژوهشی کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی گناباد و همکاران محترم بیمارستان شهید مدرس کاشمر و کلیه بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش و خانواده‌های ایشان کمال تشکر و امتنان را دارم.

تاییدیه اخلاقی: این طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد با کد IR.GMU.REC.1395.7 و در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT2016103030590N1 ثبت شده است.

تعارض منافع: هیچ موردی توسط نویسندگان گزارش نشده است. **سهم نویسندگان:** محسن طاهری رزق‌آبادی (نویسنده اول)، پژوهشگر اصلی/نگارنده مقدمه (۴۰٪)؛ علی محمدپور (نویسنده دوم) روش‌شناس/نگارنده بحث (۲۰٪)؛ موسی سجادی (نویسنده سوم) روش‌شناس/تحلیل آماری (۴۰٪)

منابع مالی: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع کارشناسی‌ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی گناباد است.

## منابع

- 1- Mark T, Grabovac K, Thomas E. *Respiratory Care*. In: Miller RD. *Anesthesia*. 6<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Churchill Living Stone; 2005. p. 2818.

- Complement Med. 2011;17(9):823-6.
- 29- Mohamadkhanishahri L, AbbasPoor Z, Agel N, Mohamadkhani Shahri H. Effect of massage aromatherapy with lavender oil on pain intensity of active phase of labor in nulliparous women. *J Med Plants*. 2012;9(42):167-76. [Persian]
- 30- Ahmadi A, Karimi S, Azh N, Javadi A. The effect of lavender essence on labor pain in nulliparous women referred to Kosar hospital. *Edrak*. 2013;32(8):10-9. [Persian]
- 31- Seraji A, Vakilian K. The comparison between the effects of aromatherapy with lavender and reathing techniques on the reduction of labor pain. *Complement Med J Nurs Midwifery*. 2011;1(1):34-41. [Persian]
- 32- Vakilian K, Atarha M, Bekhradi R, Chaman R. Healing advantages of lavender essential oil during ePisiotomy recovery: A clinical trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2011;17(1):50-3.
- 33- Kim JT, Ren CJ, Fielding GA, Pitti A, Kasumi T, Wajda M, et al. Treatment with lavender aromatherapy in the post-anesthesia care unit reduces opioid requirements of morbidly obese patients undergoing laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg*. 2007;17(7):920-5.
- 34- Ghods AA, Hoseini-Abforosh N, Ghorbani R, Asgari MR. Efect of lavender inhalation on pain intensity during insertion of vascular needles in hemodialysis Patients. *J Babol Univ Med Sci*. 2014;16(10):7-14. [Persian]
- 35- Santos FA, Rao VS. Antiinflammatory and antinociceptive effects of 1,8-cineole a terpenoid oxide present in many plant essential oils. *Phytother Res*. 2000;14(4):240-4.
- 36- Juergens UR, Stöber M, Schmidt-Schilling L, Kleuver T, Vetter H. Antiinflammatory effects of euclyptol (1,8-cineole) in bronchial asthma: Inhibition of arachidonic acid metabolism in human blood monocytes ex vivo. *Eur J Med Res*. 1998;3(9):407-12.
- fenentanyl, lignocaine and placebo (NS). *J Clin Diagn Res*. 2012;6(10):1749-52.
- 19- Mularski R, Whitechu F, Overbay D, Miller L, Asch S, Ganzini L. Measuring pain as the 5th vital sign dose not improve quality of pain management. *J Gen Intern Med*. 2006;21(6):607-12.
- 20- Kamalifard M, Delazar A, Satarzade N, Mirghafourvand M, Dousti R. The comparizon of the impact of lavender and Valerian aromatherapy on reduction of the active phase among Nulliparous women: A double blind randomized controlled trial. *Int J Med Res Health Sci*. 2016;5(9S):532-8.
- 21- Sköld M, Hagvall L, Karlberg AT. Autoxidation of linalyl acetate, the main component of lavender oil, creates potent contact allergens. *Contact Dermatitis*. 2008;58(1):9-14.
- 22- Duke JA. *The green Pharmacy: New discoveries in herbal remedies for common diseases*. New York City: Rodale Press; 1997.
- 23- Marcia S. *Handbook of natural therapies, exploring the spiral of healing*. Berkeley CA: Crossing Press; 1998.
- 24- Smith CA, Collins CT, Crowther CA. Aromatherapy for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(7):CD009215.
- 25- Vakilian K, Karamat A, Mousavi A, Shariati M, Ajami E, Atarha M. The effect of Lavender essence via inhalation method on labor pain. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2012;14(1):34-40. [Persian]
- 26- Hadi N, Hanid AA. Lavender essence for post-cesarean pain. *Pak J Biol Sci*. 2011;14(11):664-7.
- 27- Alavi N, Nemati M, Kaviani M, Tabatabaaii MH. The effect of aromatherapy Lavender on PercepTion of Pain labor intensity and outcome of delivery. *Armaghan Danesh*. 2010;15:31-5. [Persian]
- 28- Kim S, Kim HJ, Yeo JS, Hong SJ, Lee JM, Jeon J. The effect of lavender oil on stress, bispectral index values, and needle insertion pain in volunteers. *J Altern*