

ORIGINAL ARTICLE

Effect of Eucalyptus Vapor on Hoarseness and Sore Throat Following Intubation after Coronary Artery Bypass Surgery

Somayeh Zare¹,
Masoumeh Bagheri-Nesami²,
Hedayat Jafari³,
Jamshid Yazdani Charati⁴,
Valiollah Habibi⁵

¹ MSc Student in Critical Care Nursing, Student Research Committee, Nasibeh Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Associate Professor, Pediatric Infectious Diseases Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Assistant Professor, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁵ Assistant Professor, Department of Cardiac Surgery, Fatemeh Zahra Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received September 16, 2017 Accepted January 28, 2018)

Abstract

Background and purpose: Sore throat and hoarseness are some postoperative complications following endotracheal intubation and inflammation of the pharynx, larynx, and trachea. The aim of this study was to determine the effect of eucalyptus vapor on sore throat and hoarseness after tracheal extubation in patients undergoing coronary artery bypass graft (CABG).

Materials and methods: In a clinical trial, 100 patients undergoing CABG were selected using convenience sampling. They were randomly divided into two groups (control and experimental). Demographic and clinical data, and the information on sore throat and hoarseness were recorded in both groups, before the intervention and after tracheal extubation. The patients in experimental group were exposed to eucalyptus vapor for about ten minutes after tracheal extubation. This was performed at 1 and 12 hours after extubation. The severity of sore throat and hoarseness was recorded in the two groups at 0, 1, 6, 12 and 24 hours after extubation.

Results: The severity of hoarseness in case group showed no significant difference at the times of immediate to 24 hours after extubation. But, the severity of sore throat significantly reduced at 6 and 12 hours after extubation ($P= 0.02$ and $P= 0.02$, respectively).

Conclusion: The eucalyptus vapor in this study could not significantly decrease the severity of hoarseness, but reduced the sore throat.

Keywords: eucalyptus, hoarseness, sore throat, coronary artery bypass, intubation

تأثیر بخور اکالیپتوس بر خشونت صدا و گلودرد ناشی از انتوباسیون بعد از عمل جراحی با پس عروق کرونر

سمیه زارع^۱

مصطفومه باقری نسامی^۲

هدایت جعفری^۳

جمشید یزدانی چراتی^۴

ولی الله حبیبی^۵

چکیده

سابقه و هدف: گلودرد و خشونت صدا بعد از جراحی از عوارض شایعی است که به دنبال لوله‌گذاری داخل تراشه و التهاب حلق، حنجره و تراشه رخ می‌دهد. لذا هدف از این مطالعه تعیین تأثیر بخور اکالیپتوس بر گلودرد و خشونت صدا بعد از خارج سازی لوله تراشه بیماران تحت عمل جراحی با پس شریان کرونر بوده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی تعداد ۱۰۰ بیمار تحت عمل جراحی با پس عروق کرونر با روش نمونه‌گیری در دسترس به دو گروه (شاهد و آزمون) تخصیص تصادفی شدند. قبل از شروع مداخله و بعد از خارج سازی لوله تراشه با ابزارهای جمعیت شناختی و طبی و ابزار بررسی شدت گلودرد و خشونت صدا در گروههای شاهد و آزمون داده‌ها ثبت گردید. بیماران گروه آزمون در زمان‌های ۱ و ۱۲ ساعت بعد از خارج سازی لوله تراشه تحت بخور اکالیپتوس حدود ده دقیقه قرار گرفتند. در زمان‌های بلا فاصله، ۱، ۶ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه شدت گلودرد و خشونت صدا در دو گروه شاهد و آزمون ثبت شد.

یافته‌ها: شدت خشونت صدا بعد از خارج سازی لوله تراشه در گروه مداخله در زمان‌های بلا فاصله تا ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه اختلاف معناداری نداشت. ولی شدت گلودرد در زمان ۶ و ۱۲ ساعت بعد از خارج سازی لوله تراشه به صورت معنادار کاهش یافت ($p = 0.02$ و $p = 0.04$).

استنتاج: در این مطالعه بخور اکالیپتوس نتوانست به صورت معناداری شدت خشونت صدا بیماران را کاهش دهد ولی گلودرد کاهش یافت.

واژه‌های کلیدی: اکالیپتوس، خشونت صدا، گلودرد، جراحی با پس عروق کرونر، ایتوباسیون

مقدمه

درجاتی از آسیب به راه هوایی رنج می‌برند^(۱). گلودرد و خشونت صدا بعد از جراحی از عوارض شایعی است که به دنبال لوله‌گذاری داخل تراشه و التهاب حلق، حنجره و تراشه رخ می‌دهد^(۲). میزان بروز گلودرد در مدت زیادی طی عمل جراحی ایتوباسیون از لوله‌گذاری داخل تراشه برای کنترل تنفس و محافظت از راه هوایی در بیهوشی عمومی ضروری است. تقریباً همه بیمارانی که برای مدت کوتاه و یا مدت زیادی طی عمل جراحی ایتوباسیون می‌شوند از

Email: anna3043@gmail.com

مؤلف مسئول: مصصومه باقری نسامی - ساری، کوکی وصال دانشکده پرستاری و مامایی نسیه

۱. دادشجوي ارشد پرستاري مرآتی و پستان، کميته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده پرستاري و مامایی نسیه، ساری، ایران

۲. داشتار، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات بیماری های عغونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، گروه پرستاری، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. داشتار، گروه آثار حیاتی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۵. استادیار، گروه جراحی قلب، بیمارستان فاطمه زهراء، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۵ تاریخ ارجاع چهت اصلاحات: ۱۳۹۶/۹/۹ تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۱۱/۸

است و بسیار کم عارضه می‌باشد ممکن است بتواند برای مشکل ذکر شده موثر باشد. امروزه برگ اکالیپتوس به صورت عصاره و اسانس برای درمان آفسولانزا و سرماخوردگی استفاده می‌شود. اسانس اکالیپتوس از طریق تقطیر برگ‌های این گیاه به دست می‌آید. اسانس اکالیپتوس حاوی ۶۲درصد اکالیپтол (Eucalyptol) یا ۱/۸سیئنول و ۲۴درصد پی نن و مقداری الکل می‌باشد که ۱/۸سیئنول موجود در آن اثر ضد التهابی دارد^(۱۲). تاثیر اکالیپتوس بر بیماری‌های انسدادی مزمن ریه^(۱۳) و آسم^(۱۴) تایید شد و نتایج موثری دیده شده است. با عنایت به این که بیماری‌های عروق کرونر از شایع ترین بیماری‌های قلبی هستند و CABG به عنوان درمان عمدۀ بیماری‌های تنگی عروق کرونر محسوب می‌شود و با توجه به خصایص و اثرات اشاره شده از اکالیپتوس به نظر می‌رسد این گیاه می‌تواند در بهبودی علائم خشونت صدا و گلودرد ناشی از لوله گذاری تراشه در بیماران تحت عمل باشد پس شریان کرونر موثر باشد. با توجه به پایگاه داده‌های در دسترس در این زمینه مطالعه‌ای به چاپ نرسیده است لذا این مطالعه با هدف تعیین تاثیر بخور اکالیپتوس بر گلودرد و خشونت صدا بعد از خارج‌سازی لوله تراشه بیماران تحت عمل جراحی با پس شریان کرونر طراحی و اجرا شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی شاهد دار می‌باشد. با توجه به بو دار بودن اکالیپتوس انجام کورسازی برای بیماران و ارزیاب مقدور نبود (open label). نمونه‌ها بر اساس مطالعه پایلوت که شامل ده بیمار در هر گروه بود طبق میانگین و واریانس شدت گلودرد در گروه شاهد و مداخله به ترتیب ۲/۹، ۰/۵۳، ۰/۵ و ۰/۲ و ۰/۲ و ۰/۶۷، ۰/۰۵ و ۰/۰۵ می‌باشد. هفتم، شمازه، ۱۵۸، اسفند ۱۳۹۶ دوره بیست و هفتم، شمازه، ۱۵۸، اسفند ۱۳۹۶

کسانی که تحت بیهوشی عمومی همراه با لوله گذاری داخل تراشه قرار گرفته اند بین ۱۴درصد تا ۵۰درصد گزارش شده است که اغلب ۱۲ تا ۲۴ ساعت پس از خارج‌سازی لوله تراشه رخ داده و پس از ۵ تا ۷ روز بهبود می‌باشد که بیانگر نقش لوله گذاری تراشه در ایجاد آن است^(۳). گلودرد با این که عارضه‌ای کوچک است ولی منجر به نارضایتی بیماران می‌گردد و از نظر بیماران، هشتادمین عارضه نامطلوب پس از عمل جراحی است^(۴). یکی دیگر از عوارض شایع لوله گذاری داخل تراشه، خشونت صدا می‌باشد. در مطالعه‌ای بعد از عمل جراحی ارتوپدی میزان شیوع خشونت صدا ۱۱درصد تا ۱۹درصد گزارش شده است^(۵). در مقاله‌ای یکی از علل مهم ایجاد خشونت صدا ترومای مستقیم به تارهای صوتی و ایجاد التهاب در تارهای صوتی ناشی از لوله گذاری داخل تراشه گزارش شد و قید گردید که انتوباسیون حتی می‌تواند موجب فلنج تارهای صوتی شود^(۶).

تاکنون از روش‌های مختلف دارویی و غیر دارویی برای کاهش عوارض خارج کردن لوله تراشه استفاده شده است که می‌توان استفاده از داروی دگرامتازون هنگام خروج لوله تراشه^(۷)، استفاده از ژل لیدوکائین روی لوله تراشه^(۸)، استفاده از ژل بتامتازون روی کاف لوله تراشه^(۹) و استفاده از قرقه چای سبز پس از خروج لوله تراشه^(۱۰) اشاره نمود. داروهای کورتیکو استروئید اثر ضد التهابی دارند ولی عوارض استفاده از این داروها را نباید نادیده گرفت که می‌توان افزایش فشار خون، سرکوب تولید کورتون طبیعی و به خصوص در بیماران دیابتی افزایش قند خون را نام برد و هم‌چنین ژل لیدوکائین نیز خواص ضد التهابی لازم را دارا نمی‌باشد و فقط باعث بی‌حسی موضعی می‌گردد^(۱۱). در استفاده از چای سبز هم تاثیر موردنظر بر خشونت صدا حاصل نشده است^(۱۰).

استفاده از گیاهی به نام اکالیپتوس (Eucalyptus) که خاصیت ضد التهابی و ضد باکتریایی آن به اثبات رسیده

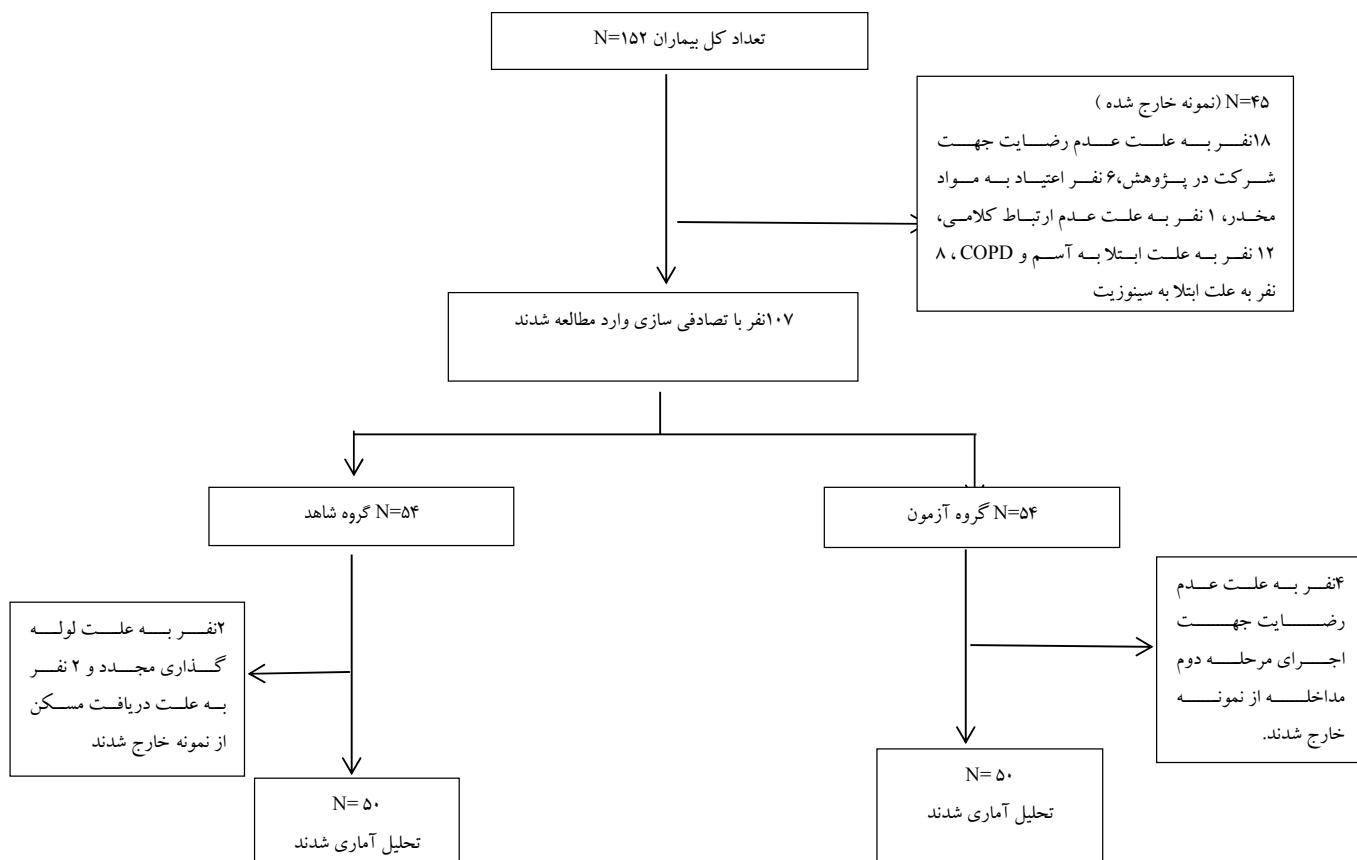
شماره ۱۲ با دید مستقیم جهت جلوگیری از آسیب به بافت نرم ساکشن می‌شدند)، مارک لوله تراشه، سایز لوله تراشه (در خانه‌ها ۷/۵ و در آفایان ۸/۵)، فشار کاف لوله تراشه، مدت زمان عمل جراحی و درجه مالامپاتی بود. پرسشنامه مربوط به گلودرد شامل ۴ گویه بود که به صورت صفر یعنی بدون گلودرد، ۱ گلودرد ملایم (کم تر از چیزی که در یک سرما خوردگی اتفاق می‌افتد)، عدد ۲ گلودرد متوسط (چیزی که در یک سرما خوردگی معمولی دیده می‌شود) و عدد ۳ گلودرد شدید (بیشتر از چیزی که در یک سرما خوردگی رخ می‌دهد) سنجیده می‌شد. پرسشنامه مربوط به خشونت صدا شامل ۴ گویه بود که به صورت عدد صفر یعنی بدون خشونت صدا، عدد ۱ خشونت صدای ملایم (هنگام مصاحبه هیچ خشونت صدایی وجود ندارد ولی قبل از مصاحبه توسط بیمار احساس می‌شد)، عدد ۲ خشونت صدای متوسط (فقط توسط خود بیمار حس می‌شد) و عدد ۳ خشونت صدای شدید (توسط مداخله گر هنگام تکمیل پرسشنامه حس می‌شد) سنجیده می‌شد. این پرسشنامه هادر مطالعات قبلی به کرات استفاده شده است^(۱۹) (۱، ۵، ۱۰، ۱۷).

پژوهش گر پس از اخذ موافقت نامه کتبی از مسئولان و کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مازندران به بیمارستان فاطمه الزهرا مراجعه کرد و پس از معرفی خود به عنوان پژوهش گر به مسئولان بیمارستان و بیماران و پیرامون اهداف پژوهش به نمونه‌های مورد نظر توضیح داده شد و بیان شد برای شرکت در این پژوهش اجباری وجود ندارد و اطمینان داده شد که هر زمان که مایل بودند می‌توانند از پژوهش خارج شوند. سپس از بیماران تحت عمل بای پس شریان کرونر که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند بعد از به هوش آمدن در بخش مراقبت‌های ویژه و پس از خارج سازی لوله تراشه و اطمینان از توانایی برقراری ارتباط، رضایت نامه کتبی دریافت شد. سپس قبل از

و $\beta=0.20$ با احتمال ۳۵ درصد افت نمونه، ۵۴ نمونه در هر گروه وارد مطالعه شدند و ۴ نفر از هر گروه ریزش داشتند که در نهایت ۵۰ نفر تحلیل آماری شدند. ۱۰۰ بیمار تحت عمل جراحی بای پس شریان کرونر بیمارستان فاطمه الزهرا که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به طور تصادفی در دو گروه بر اساس اعداد تصادفی تابع RAND Between شدند و پس از کسب رضایت به عنوان نمونه وارد مطالعه شدند(طبقه نمودار ۱). معیارهای ورود به مطالعه سن بالای ۱۸ سال، توانایی جهت برقراری ارتباط و پاسخ به سوالات، عدم اعتیاد به مواد مخدر، استفاده از یک مارک لوله تراشه جهت انتوپاسیون، طبقه مالامپاتی (طبقه بندی راه هوایی) ۱ و ۲ و رضایت به شرکت در مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه سابقه گلودرد در یک هفته گذشته^(۹)، اقدام به لوله گذاری بیش از یک بار، راه هوایی غیر طبیعی، ابتلا به عفونت راه هوایی فوقانی و بیماری‌های تنفسی از جمله سینوزیت، آسم و بیماری انسدادی مزمن ریه^(۱۵)، سابقه حساسیت به اکالیپتوس، افراد مبتلا به آلرژی به اکالیپتوس، سابقه بیماری‌های التهابی دستگاه گوارش یا مجرای صفوای و بیماری شدید کبدی و مصرف باریتورات‌ها و آمفتابین‌ها بوده است^(۱۶). برای تمام بیماران تحت جراحی قلب باز بیمارستان فاطمه زهرا از داروهای بیهوشی یکسان و مسکن‌های یکسانی استفاده گردید. لوله گذاری در اتاق عمل و تحت بیهوشی عمومی و توسط متخصص بیهوشی انجام گردید. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه مشخصات جمعیت شناختی و طبی و سیستم نمره‌دهی شدت خشونت صدا و گلودرد بود. پرسشنامه جمعیت شناختی و طبی شامل سن، جنس، سابقه مصرف سیگار، سابقه جراحی‌های دیگر در یک ماه اخیر، مدت زمان لارنگوسکوپی، دفعات انجام ساکشن (بیماران توسط کاتتر ساکشن

صورت نگرفت. در زمان‌های بلافاصله، ۱۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه شدت گلو درد و خشونت صدا در دو گروه شاهد و آزمون ثبت شد. در این مرکز به صورت روتین برای تمامی بیماران از مسکن استامینوفن استفاده می‌شود. در این مطالعه برای خلاصه سازی داده‌های کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد و برای مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون Chi-Square generalized estimating equation با تبدیل آزمون گاما استفاده شده است. داده‌ها در نرم افزار آماری SPSS ویراست ۲۰ تجزیه و تحلیل شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

شروع مداخله و بعد از خارج سازی لوله تراشه با سیستم نمره‌دهی شدت گلو درد و خشونت صدای بیماران در گروه‌های شاهد و آزمون داده‌ها ثبت گردید. بیماران گروه آزمون بعد از خارج سازی لوله تراشه تحت بخور اکالیپتوس حدود ده دقیقه قرار گرفتند (۲۰). این بخور با استفاده از کپسول نرم mg۴۰۰ غیر خوراکی شرکت باریچ اسانس در ۲۵۰ سی سی آب که در دستگاه نبولايزر گرمایی بیور IH20 ریخته شد، آماده شد که با ماسک ونجوری متصل به دستگاه نبولايزر به بیماران گروه مداخله داده شد. این کار در زمان‌های ۱ و ۱۲ ساعت پس از خروج لوله تراشه جهت این بیماران انجام گرفت (۱۴). برای بیماران گروه شاهد هیچ مداخله‌ای



نمودار شماره ۱: CONSORT

یافته ها

جدول شماره ۲ و ۳ مقایسه شدت خشونت صدا و گلودرد در زمان های بلا فاصله، ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه در گروه آزمون و شاهد را نشان می دهد. مقایسه شدت خشونت صدا در گروه آزمون و شاهد در زمان بلا فاصله، ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه تفاوت آماری معناداری نداشت ($p=0.05$). با آزمون generalized estimating equation گام ایجاد به گروه آزمون ۷ درصد بود که تفاوت صدا گروه شاهد به گروه آزمون ۰/۰۳۱ داشت ($p=0.031$).

مقایسه شدت گلودرد در گروه آزمون و شاهد در زمان بلا فاصله، ۱ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه تفاوت آماری معناداری نداشت ($p>0.05$). ولی در ۶ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه (۰/۰۲۶) و در ۱۲ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه ($p=0.008$) تفاوت آماری معناداری داشت و با آزمون generalized estimating equation ابتلا به گلودرد گروه شاهد به گروه آزمون ۱۸ درصد بود که تفاوت آماری معناداری داشت ($p<0.001$).

مقایسه متغیرهای جمعیت شناختی و طبی نمونه های مورد مطالعه در دو گروه نشان داد دو گروه از نظر جنس ($p=0.31$)، سن ($p=0.353$)، مدت زمان ایتوپاسیون ($p=0.128$)، مدت زمان لارنگوسکوبی ($p=0.092$)، مدت زمان عمل جراحی ($p=0.0518$)، فشار کاف لوله تراشه ($p=0.223$)، طبقه مالامپاتی ($p=0.229$) و سابقه مصرف سیگار ($p=0.509$) آماری معناداری نداشتند (جدول ۱).

جدول شماره ۱: اطلاعات جمعیت شناختی و طبی واحد های پژوهش

متغیر	آزمون	سطح معنی داری	شاهد	سن
جنس	۵۷/۷۸ ± ۵/۳۸	۵۶/۴۲ ± ۶/۴۰	۰/۱۵۳	۰/۰۳۱
مرد	(۰/۴۶)۲۷	(۰/۴۶)۲۷	(۰/۴۶)۲۷	(۰/۴۶)۲۷
زن	(۰/۴۶)۲۸	(۰/۴۶)۲۸	(۰/۴۶)۲۸	(۰/۴۶)۲۸
مدت زمان ایتوپاسیون (ساعت)	۱۳/۵۴ ± ۰/۳۲	۱۳/۴۷ ± ۰/۴۳	۰/۰۴۹	۰/۰۴۹
مدت زمان لارنگوسکوبی (ثانیه)	۴۰/۴۶ ± ۸/۷۷	۳۹/۳۰ ± ۷/۹۶	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹
مدت زمان عمل جراحی (ساعت)	۴/۱۹ ± ۰/۲۶	۴/۲۵ ± ۰/۳۳	۰/۰۹۲	۰/۰۹۲
فشار کاف لوله تراشه (سانتی متر آب)	۱۶/۷۲ ± ۰/۹۴	۱۶/۹۲ ± ۰/۸۵	۰/۰۲۰	۰/۰۲۰
سابقه مصرف سیگار	(۰/۲۶)۱۳	(۰/۳۲)۱۶	۰/۰۵۹	۰/۰۵۹
دارد	(۰/۷۶)۰۷	(۰/۶۸)۰۴		
نارض				

جدول شماره ۲: مقایسه فراوانی شدت خشونت صدا در زمان های بلا فاصله، ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه در گروه آزمون و شاهد

زمان	متغیر	بدون خشونت صدا	ملايم	بدون خشونت صدا	متغیر	شاهد	زمان
۰ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۸)۹	شاهد	آزمون	۰ ساعت
۱ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۸)۹	شاهد	آزمون	۱ ساعت
۶ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۸)۹	شاهد	آزمون	۶ ساعت
۱۲ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۸)۹	شاهد	آزمون	۱۲ ساعت
۲۴ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۸)۹	شاهد	آزمون	۲۴ ساعت

جدول شماره ۳: مقایسه فراوانی شدت گلودرد در زمان های بلا فاصله، ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه در گروه آزمون و شاهد آماره آزمون

زمان	متغیر	بدون گلودرد	ملايم	متغیر	شاهد	زمان
۰ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۰)۱۵	شاهد	۰ ساعت
۱ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۰)۱۵	شاهد	۱ ساعت
۶ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۰)۱۵	شاهد	۶ ساعت
۱۲ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۰)۱۵	شاهد	۱۲ ساعت
۲۴ ساعت	آزمون	(۰/۱۰)۱۵	(۰/۲۰)۱۰	(۰/۱۰)۱۵	شاهد	۲۴ ساعت

بحث

اکالیپتوس طول اثر ۴ تا ۶ ساعت دارد (۲۲) با توجه به این که دو بار استفاده شده است و آخرین زمان استفاده آن ۱۲ ساعت بعد از خروج لوله تراشه بوده است به نظر می‌رسد باید ۱۸ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه هم بخور استعمال شود تا نتیجه مورد نظر حاصل شود. هم چنین مطالعه‌ای دیگر به مقایسه تاثیر ژل بتاماتازون و ژل لیدوکائین بر شدت گلودردد بعد از عمل جراحی الکتیو که حدود ۳۰ تا ۲۴۰ دقیقه به طول انجامید در زمان‌های ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه پرداخت که نتایج نشان داد ژل بتاماتازون نسبت به ژل لیدوکائین در کاهش گلودردد ناشی از لوله گذاری داخل تراشه اثر بهتری دارد و هر دو شدت گلودردد را نسبت به گروه کنترل به طور معناداری کاهش دادند. ژل بتاماتازون به علت اثر ضد التهابی به نسبت ژل لیدوکائین که اثر بی‌حسی موضعی دارد نتیجه بهتری در کاهش گلودردد داشته است (۱). نتایج مطالعه فوق در زمان ۶ و ۱۲ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه هم راستا با مطالعه حاضر می‌باشد. پژوهش دیگری که به بررسی تاثیر دگراماتازون در پیشگیری گلودردد بعد از عمل جراحی کله سیستکتومی در زمان‌های ۱، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه پرداخت، نشان داد بروز گلودردد در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد به صورت معناداری کاهش یافت که هم‌سو با مطالعه حاضر می‌باشد. تزریق دگراماتازون ۳۰ دقیقه قبل از انتوپه به دلیل خاصیت ضد التهابی این دارو توانست باعث کاهش بروز گلودردد در زمان‌های ۱، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه گردد و به صورت پیشگیرانه موثر واقع شود (۲۳). هم‌چنین در راستای مطالعه حاضر نتایج یک مطالعه که به بررسی اثر استنشاق 500 mg فلوتیکازون بر گلودردد زنان بعد از عمل سزارین تحت بیهوشی عمومی در زمان‌های ۱ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه پرداخت نشان داد که

بر اساس نتایج مطالعه حاضر شدت گلودردد در زمان ۶ و ۱۲ ساعت بعد از خارج سازی لوله تراشه به صورت معنادار کاهش یافت. ولی شدت خشونت صدای بعد از خارج سازی لوله تراشه در بیماران تحت عمل جراحی CABG در گروه مداخله در زمان‌های بلافارسله تا ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه اختلاف معناداری نداشت. نتایج مطالعه‌ای که تاثیر 600 mg گاباپتین را در پیشگیری از گلودردد بعد از خارج سازی لوله تراشه روی بیماران تحت جراحی تیروئید کتسومی سرطان تیروئید در زمان‌های ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه بررسی نمود نشان می‌دهد گاباپتین گلودردد را به صورت معناداری در زمان‌های ۶ و ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه کاهش می‌دهد (۲۱). در پژوهش حاضر کاهش گلودردد در گروه آزمون در زمان‌های ۶ و ۱۲ ساعت بعد از خارج سازی لوله تراشه رخ داد که در ساعت ۶ هم سو با مطالعه ذکر شده می‌باشد ولی گاباپتین در ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه هم موثر بود. گاباپتین از دسته داروهای ضد تشنج است و آنالوگ ناقل عصبی GABA می‌باشد، نیمه عمر ۵ تا ۶ ساعت دارد و زمان ماندگاری دارو در بدن یک هفته است. تجویز گاباپتین به صورت تک دوز با دوز بالا باعث ماندگاری بیشتر دارو در بدن شده است. اثر بی دردی این دارو تا زمان ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه ادامه داشت و گلودردد بعد از عمل جراحی را کاهش داد (۱۱).

مطالعه دیگری تاثیر دگراماتازون را بر شدت گلودردد بیماران تحت عمل جراحی شکم که حدود ۳ ساعت به طول می‌انجامید را در زمان‌های ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه بررسی نمود. نتایج نشان داد گلودردد در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد به صورت معناداری در تمام ساعات کاهش یافت (۷) که در ساعت ۶ و ۱۲ هم راستا با مطالعه حاضر می‌باشد.

استنشاق فلوتیکازون قبل از بیهوشی شدت گلودرد را به صورت معنادار در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد کاهش می‌دهد (۱۹) که هم راستا با مطالعه حاضر می‌باشد. در مطالعه حاضر گروه آزمون ۱ ساعت پس از خروج لوله تراشه تحت بخور اکالیپتوس قرار گرفتند ولی در مطالعات فوق بیماران قبل از تعییه لوله تراشه کورتیکواستروئید دریافت کردند که طول اثر دگراماتازون و بتاماتازون ۸ ساعت و ماندگاری هر دو در بدن ۲۴ تا ۳۶ ساعت است. هم‌چنین طول اثر فلوتیکازون ۸ ساعت و ماندگاری آن ۱۲ تا ۲۴ ساعت می‌باشد (۱۱). با توجه به ماندگاری اثر ذکر شده، داروها به زمان اثر خود رسیده‌اند. هم‌چنین طول عمل جراحی بیماران در مطالعه فوق حدود سه الی چهار ساعت بوده که به نظر می‌رسد آسیب و التهاب کم‌تری بر جای مانده باشد و ۲۴ ساعت بعد شدت گلودرد در مقایسه با مطالعه حاضر بهبودی بیشتر داشته است (۱۹).

در مطالعه دیگری که به بررسی اثر قرقره کتابین بر گلودرد بیماران پس از عمل جراحی هرنی در زمان‌های بلافضل، ۲، ۴ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه پرداخت، نشان داد که فراوانی گلودرد پس از عمل جراحی در گروه کتابین نسبت به گروه کترل کاهش داشت ولی اختلاف معناداری نداشت (۲۴). کتابین یک داروی بیهوشی می‌باشد و بر گیرنده‌های مخدّر در مغز و نخاع اثر می‌کند و باعث اثرات بی‌دردی می‌شود و طول اثر حدود ۱۱ تا ۱۶ دقیقه دارد (۱۱)، لذا به نظر می‌رسد نمی‌تواند تأثیر مورد نظر را بر شدت گلودرد دارا باشد. اکالیپتوس به عنوان داروی گیاهی در ۶ ساعت و ۱۲ ساعت بعد از خروج لوله تراشه بر روی کاهش گلودرد موثر است ولی در کم‌تر از ۶ ساعت از خروج لوله تراشه و بیشتر از ۱۲ ساعت موثر نیست لذا نیاز به انجام مطالعات بیشتر با دوز بیشتر می‌باشد.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از عدم تأثیر اکالیپتوس بر خشونت صدا بود. نتایج مطالعه‌ای که به مقایسه اثر ژل

بتاماتازون ۰/۰۵ درصد و ژل لیدوکائین ۲ درصد بر خشونت صدا بیماران تحت عمل جراحی الکیو در زمان‌های ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه پرداخت، نشان داد که شدت خشونت صدا با ژل بتاماتازون نسبت به ژل لیدوکائین به صورت معناداری در تمام ساعات کاهش یافت (۱). هم‌چنین پژوهش دیگری که به بررسی اثر استنشاق ۵۰۰ mg فلوتیکازون بر خشونت صدا زنان بعد از عمل سزارین تحت بیهوشی عمومی در زمان‌های ۱ و ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه پرداخت، نشان داد که شدت خشونت صدا در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد اختلاف معناداری دارد (۱۷). از طرفی پژوهش دیگری که به بررسی تاثیر ۱۰ mg دگراماتازون بر پیشگیری از خشونت صدا بیماران بعد از عمل جراحی کله سیستکتومی پرداخت، نشان داد که تزریق دگراماتازون به صورت پیشگیرانه نمی‌تواند خشونت صدا حاصل از لوله گذاری داخل تراشه را به صورت معنادار کاهش دهد (۲۳).

با عنایت به مطالب پیش گفت به نظر می‌رسد کورتیکواستروئیدها به صورت ژل و اسپری در مقایسه با نوع وریدی اثر بهتری دارد. در مطالعه حاضر نسبت خطر ابتلا به خشونت صدا در گروه شاهد نسبت به گروه آزمون افزایش یافت که حاکی از تاثیر خاصیت ضد التهابی اکالیپتوس می‌باشد ولی به نظر می‌رسد برای این که خواص ضد التهابی در حد کورتیکواستروئیدهای موضعی حاصل شود لازم باشد مطالعات بیشتر با تغییر دوز مصرف و ادامه طول درمان با بخور اکالیپتوس بیش از ۲۴ ساعت بعد از خروج لوله تراشه انجام شود. اوج اثر اکالیپتوس پس از جذب از دستگاه تنفس ۱۸ دقیقه می‌باشد و طول اثر حدود ۶ تا ۶ ساعت دارد. نیمه عمر این گیاه در بدن ۱۰۴ دقیقه است (۲۲، ۲۵). طبق مطالعات صورت گرفته اکالیپتوس در بیماران COPD به میزان ۲۰۰ mg سه بار در روز، طی ۶ ماه (۱۳) و در بیماران مبتلا به آسم به میزان ۲۰۰ mg سه بار در روز و طی ۳ روز مصرف شده (۱۴) و نتیجه موثری حاصل شده است.

بخور اکالیپتوس با دوز و میزان مصرف در این مطالعه نتوانست به صورت معناداری شدت خشونت صدا بیماران را کاهش دهد ولی گلودرده را کاهش داد. با توجه به خاصیت ضد التهابی تایید شده گیاه اکالیپتوس پیشنهاد می شود مطالعات بیشتری با تغییر در دوز مصرف و یا طول درمان انجام شود. تاکنون بیشتر مطالعات انجام شده در این زمینه، داروهای ضد التهاب شیمیایی و یا داروهای بیهوشی موضعی بودند. از آن جایی که مطالعات روی داروهای گیاهی می تواند کمک کننده باشد، پیشنهاد می شود تاثیر بخور اکالیپتوس روی بیمارانی که تحت سایر اعمال جراحی قرار می گیرند نیز انجام شود.

سپاسگزاری

این پژوهش حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه و طرح مصوب به شماره ۱۸۱۶ IRCT16 شامل ۲۰۱۵۱۲۱۴۷۴۹۴ می باشد. IR.MAZUMS ۹۴-۱۸۸۶ کد اخلاق این تحقیق ۹۴/۸/۱۱ مورخ ۹۴ می باشد. بدين وسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و پرسنل بخش آسی سی یو قلب ۱ و ۲ بیمارستان فاطمه الزهرا (س) شهرستان ساری که صمیمانه با این طرح همکاری داشتند سپاسگزاری می شود.

References

- Sumathi PA, Shenoy T, Ambareesha M, Krishna HM. Controlled comparison between betamethasone gel and lidocaine jelly applied over tracheal tube to reduce postoperative sore throat, cough, and hoarseness of voice. Br J Anaesth. 2008;100(2):215-218.
- Inwood H L. Adult cardiac Surgery Nursing Care and Management. London;Whurr Publishers Ltd; 2002.
- Hu B, Bao R, Wang X, Liu S, Tao T, Xie Q, et al. The size of endotracheal tube and sore throat after surgery: a systematic review and meta-analysis. PloS one. 2013;8(10):e74467.
- Xie G, Laskowitz DT, Turner EL, Egger JR, Shi P, Ren F, et al. Baseline health-related quality of life and 10-year all-cause mortality among 1739

لذا با توجه به اوج اثر اکالیپتوس و میزان دوز مصرفی در مطالعات فوق و فراوانی خشونت صدا و گلودرد ۲۴ ساعت پس از خارج سازی لوله تراشه پیشنهاد می شود در مطالعات بعدی بخور اکالیپتوس با دوز کمتر و هر ۶ ساعت اجرا شود و ۲۴ ساعت بعد از خارج سازی لوله تراشه ادامه یابد.

نتیجه به دست آمده از مطالعه تاثیر قرقره چای سبز CABG بر خشونت صدا بیماران تحت عمل جراحی نشان داد که هم راستا با مطالعه حاضر قرقره چای سبز نمی تواند بر شدت خشونت صدا به صورت معناداری موثر باشد (۱۰). به طور کلی به نظر می رسد استفاده از گیاهان دارویی و انعامات مطالعات مشابه در ابتدای راه می باشد و لازم است مطالعات بیشتری روی بیماران بعد از عمل انجام شود تا در این زمینه دانش موجود ارتقا یابد.

در رابطه با محدودیت های مطالعه حاضر می توان به عواملی از جمله تفاوت های فردی در رابطه با آستانه شدت تحریک برای گلودرد، عوامل استرس زای عمل جراحی و امید به زندگی و عوامل روحی - روانی بیماران تحت عمل جراحی CABG اشاره نمود که این عوامل روحی - روانی می توانند بر درک شدت گلودرد و خشونت صدا تاثیر گذار باشد لذا کنترل آنها از عهده پژوهشگر خارج بود و هم چنین شرایط برای انجام انتوباسیون توسط یک متخصص بیهوشی مقدور نبود.

- Chinese adults. PloS one. 2014;9(7):e101527.
5. Shaaban A, Kamal S. Comparison between betamethasone gel applied over endotracheal tube and ketamine gargle for attenuating postoperative sore throat, cough and hoarseness of voice. Middle East J Anaesthesiol. 2012;21(4): 513-519.
 6. Feierabend RH, Malik SN. Hoarseness in adults. Am Fam Physician 2009;80(4):363-370.
 7. Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat. Can J Anaesth. 2007;54(11):897-901.
 8. Kazemi A, Amini A. The effect of betamethasone gel in reducing sore throat, cough, and hoarseness after laryngo-tracheal intubation. Middle East J Anaesthesiol. 2007;19(1):197-204.
 9. Blunt MC, Young PJ, Patil A, Haddock A. Gel lubrication of the tracheal tube cuff reduces pulmonary aspiration. Anesthesiology. 2001;95(2):377-381.
 10. Aryaeefar MR, Jafari H, Yazdani-Charati J, Soleimani A. Green Tea Gargling Effect on Cough & Hoarseness After Coronary Artery Bypass Graft. Glob J Health Sci. 2015;7(5): 266-271.
 11. Shahraz S, Ghazyany T, Ansari SH. A comprehensive textbook of drug information 2007.2th ed.Tehran;Teimorzadeh,tabib;2008.(persian)
 12. Sadlon AE, Lamson DW. Immune-modifying and antimicrobial effects of Eucalyptus oil and simple inhalation devices. Altern Med Rev. 2010;15(1):33-47.
 13. Worth H, Schacher C, Dethlefsen U. Concomitant therapy with Cineole (Eucalyptole) reduces exacerbations in COPD: a placebo-controlled double-blind trial. Respir Res. 2009;10:69.
 14. Juergens UR, Dethlefsen U, Steinkamp G, Gillissen A, Repges R, Vetter H. Anti-inflammatory activity of 1,8-cineol (eucalyptol) in bronchial asthma: a double-blind placebo-controlled trial. Respir Med. 2003 ;97(3):250-256.
 15. Agarwal A, Nath SS, Goswami D, Gupta D, Dhiraaj S, Singh PK. An evaluation of the efficacy of aspirin and benzydamine hydrochloride gargle for attenuating postoperative sore throat: a prospective, randomized, single-blind study. Anesth Analg. 2006;103(4):1001-1003.
 16. Jung TH, Rho JH, Hwang JH, Lee JH, Cha SC, Woo SC. The effect of the humidifier on sore throat and cough after thyroidectomy. Korean J Anesthesio. 2011 ;61(6):470-474.
 17. Tazeh-Kand NF, Eslami B, Mohammadian K. Inhaled fluticasone propionate reduces postoperative sore throat, cough, and hoarseness. Anesth Analg. 2010;111(4):895-898
 18. Safavi SM, Honarmand A, Fariborzifar A, Barvarz S, Soleimani M. Intravenous dexamethasone vs. ketamine gargle vs. intravenous dexamethasone combined with ketamine gargle for evaluation of post-operative sore throat and hoarseness: a randomized, placebo-controlled,

- double-blind clinical trial. *Adv Biomed Res.* 2014;3:212.
19. Madani S, Kousarian M, Khalilian A, Rabiei K, Azadbakht M. origanum vulgar inhaler in the treatment of chronic rhinosinusitis, a double blind placebo controlled randomized clinical trial. *J Mazandaran Univ Med Sci.* 2007, 16(56): 9-15 .(persian)
20. Lee Jh, Lee Hk, Chun Nh, So Y, Lim Cy. The prophylactic effects of gabapentin on postoperative sore throat after thyroid surgery. *Korean J Anesthesiol.* 2013;64(2):138-142.
21. Gruenwald J, Brendler TH, Gaenicke CH. PDR for herbal medicine. 3th ed. Montvale, Thomson PDR; 2004.
22. Park S-y, Kim SH, Lee A-r, Cho S-H, Chae WS, Jin HC, et al. Prophylactic effect of dexamethasone in reducing postoperative sore throat. *Korean J Anesthesiol.* 2010;58(1):15-19.
23. Hadavi M, Rezaeian M. The efficacy of ketamine gargles on postoperative sore throat. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)* 2011; 13(5): 12-16.(persian)
24. Jager W, Nasel B, Nasel C, Binder R, Stimpfl T, Vycudilik W, et al. Pharmacokinetic studies of the fragrance compound 1,8-cineol in humans during inhalation. *Chem Senses.* 1996;21(4):477-480.