

# اثرات گیاه رزماری بر خونریزی و درد ناشی از لوله گذاری پس از بیهوشی عمومی زنان کاندید جراحی پستان: یک کار آزمایی بالینی تصادفی شده

دکتر عباسعلی دهقانی<sup>۱</sup>، دکتر ریحانه ابری سردرودی<sup>۲\*</sup>

۱. استادیار گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. استادیار گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۰۷

## خلاصه

**مقدمه:** خونریزی به دنبال انتوباسیون و اکستوباسیون پس از بیهوشی عمومی، عارضه‌ای نسبتاً شایع است که در برخی اعمال جراحی همچون جراحی‌های پستان با شیوع بالایی همراه است. استفاده از داروهای سنتی به دلیل عوارض ناچیزی که به دنبال دارند، با استقبال متخصصین بیهوشی همراه شده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات گیاه رزماری بر خونریزی و درد ناشی از لوله گذاری پس از بیهوشی عمومی زنان کاندید جراحی پستان انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه کار آزمایی بالینی در طی سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ بر روی ۷۰ بیمار نیازمند بیهوشی عمومی در بیمارستان امام رضا (تبریز) انجام شد. افراد به روش تصادفی در دو گروه مداخله (گذاشتن گاز استریل آغشته به رزماری در حلق بیمار) و کنترل (گذاشتن گاز استریل آغشته به آب مقطر در حلق بیمار) تقسیم شدند. مشاهده خونریزی و درد ناشی از انتوباسیون به کمک مقیاس دیداری درد در ریکآوری و ساعات ۲، ۶ و ۲۴ پس از جراحی اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) و آزمون‌های کای دو و تی مستقل انجام شد. میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۱۱ نفر (۳۱/۴۲٪) از بیماران گروه مداخله و ۱۴ نفر (۴۰٪) از بیماران گروه کنترل دارای خونریزی پس از اکستوباسیون بودند ( $P=۰/۳۰۹$ ). همچنین تعداد درد ناشی از انتوباسیون ( $P>۰/۰۵$ ) و شدت درد ( $P>۰/۰۵$ ) در زمان‌های مختلف بین دو گروه اختلاف آماری معناداری نداشت. **نتیجه گیری:** پک‌های استریل آغشته شده به عصاره رزماری نتوانست از خونریزی و درد ناشی از انتوباسیون در زنان کاندید جراحی‌های پستان پیشگیری نماید.

**کلمات کلیدی:** انتوباسیون، خونریزی، درد، عصاره رزماری

\* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر ریحانه ابری؛ دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۴۱-۳۵۵۳۹۱۶۳؛ پست الکترونیک:

reyhane.abri@gmail.com

## مقدمه

لوله‌گذاری داخل تراشه به‌دنبال بیهوشی، امری اجتناب‌ناپذیر می‌باشد و ارتباط مستقیمی با نوع و طول عمل جراحی، وضعیت بیمار و شرایط اتاق عمل دارد (۱). انتوباسیون داخل تراشه، روشی مناسب و مطمئن برای اکسیژناسیون بیمارانی می‌باشد که قرار است تحت عمل جراحی قرار بگیرند و در صورتی که به‌درستی انجام شود، تا حد بسیار زیادی از استرس و حجم کاری متخصص بیهوشی و دستیارش می‌کاهد (۲، ۳). انجام اصولی و درست این کار نیازمند آموزش‌های علمی و اصولی دانشجویان پزشکی و سایر زیرشاخه‌های گروه پزشکی می‌باشد. روش‌های مختلفی جهت آموزش انتوباسیون داخل تراشه وجود دارد و در صورت انجام، موجب توانمندی و تبحر افراد می‌گردد (۴-۶).

انجام اصولی انتوباسیون داخل تراشه همواره امری آسان و سهل نمی‌باشد (۷)؛ زیرا در حدود ۸-۱٪ موارد، لوله‌گذاری از نوع مشکل می‌باشد و در افرادی که لوله‌گذاری آنان از نوع مشکل می‌باشد، تبحر متخصص بیهوشی می‌تواند تا حد زیادی موجب آرامش اوضاع گردد (۸). انتوباسیون مشکل موجب بروز مشکلات پس از لارنگوسکوپ و انتوباسیون بیشتری نسبت به افراد عادی می‌گردد؛ به‌طوری‌که در برخی مطالعات، میزان بروز عوارض شایع پس از انتوباسیون تا ۳ برابر بیشتر از سایر افراد برآورد شده است (۹).

عوارض شایع پس از انتوباسیون مشکل شامل: نیازمند تهویه طولانی مدت‌تر و افزایش احتمال ابتلاء به پنومونی وابسته به ونتیلاتور، افزایش میزان داروهای القاء و نگهداری بیهوشی (۱۰)، افزایش مدت زمان بیهوشی و عوارض داروهای حین بیهوشی (۱۱)، تنگی نفس، زخم-های دهانی و افزایش میزان خونریزی از دهان و درد دهانی می‌باشد (۱۲). در این میان خونریزی از دهان و درد دهانی برای عده زیادی از بیماران از درد بعد از عمل نیز ناخوشایندتر و غیرقابل تحمل‌تر می‌باشد که نیاز به اقدامات دارویی را بیشتر می‌نماید (۱۳).

خونریزی از دهان و درد دهانی پس از انتوباسیون داخل تراشه به‌دلایل ذکر شده موجب شده است تا نگرانی‌هایی برای متخصصین بیهوشی به‌وجود بیاید، از این رو یافتن

روش‌های پیشگیری جهت جلوگیری از این عارضه همواره برای متخصصین بیهوشی با چالش همراه بوده است (۱۴). این نگرانی‌ها برای افراد با لوله‌گذاری مشکل بیشتر شده و موجب افزایش استرس متخصص بیهوشی و همچنین افزایش نیاز به دارودرمانی پس از جراحی و نیاز به مراقبت‌های بیشتر در بخش‌های بستری می‌گردد (۸).

تمامی عوامل ذکر شده موجب شده تا اقدامات پیشگیرانه برای این افراد بیشتر از پروسیجرهای درمانی مورد توجه متخصصین بیهوشی قرار گیرد (۱۵). روش‌های متفاوتی برای این کار وجود دارد. از جمله این روش‌ها غرغره کتامین، استفاده از کورتیکواستروئید، استفاده از اشکال متفاوت لیدوکائین، استنشاق بکلومتازون، اسپری بنزیدامین هیدروکلرید، استفاده از لوله تراشه کوچک، لوله‌گذاری بعد از شلی کامل عضلانی و خارج کردن لوله تراشه زمانی که کاف لوله تراشه کاملاً خالی شده است را می‌توان نام برد. تمامی این روش‌ها بر کاهش التهاب تمرکز دارند (۱۴). از طرفی به‌دلیل اینکه هر یک از روش‌های ذکر شده با عوارضی دنبال هستند و نتوانسته‌اند به‌طور کامل از خونریزی از دهان و درد دهانی پس از انتوباسیون جلوگیری نمایند و میزان آن را به صفر برسانند، استفاده از روش‌های جدید و داروهایی که کمترین عوارض را به‌دنبال داشته باشند، همواره در مطالعات اساتید بیهوشی و محققین مورد توجه بوده است (۱۶).

گیاه رزماری به‌دلیل ترکیباتی (کارنوزول و اورسولیک اسید) که دارد، توانسته است به‌عنوان ضدالتهابی مناسب در اکثر بیماری‌های التهابی مورد استفاده قرار گیرد و دارای اثرات مفید و مناسبی است که عارضه‌ای از آن تا به حال گزارش نشده است؛ مورد تأیید محققین قرار گرفته است و پیشنهادهای مبنی بر جایگزینی این گیاه نسبت به داروهای شیمیایی (که در اکثر موارد با عوارض جانبی زیادی همراه می‌باشند) شده است (۱۷). با توجه به پیشنهاد نانوس و همکاران (۲۰۱۷) جهت از بین بردن و به صفر رساندن التهاب و خونریزی با استفاده از گیاه رزماری (۱۸)، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات ضدالتهاب این ماده جهت کاهش و به صفر رساندن

بیماران را از نظر مشکل بودن لوله‌گذاری تراشه انجام داد. نیم ساعت قبل از انتقال بیماران به اتاق عمل، ۵۰۰ سی‌سی سرم نرمال سالین از طریق IV لاین تعبیه شده با آنژیوکت شماره ۲۰ جهت هیدراته شدن بیماران داده شد. پس از ورود به اتاق عمل، مانیتورینگ بیهوشی (پالس اکسیمتری، ECG و فشارخون محیطی) برای تمامی بیماران لحاظ گردید. پس از آن بیماران با داروی فنتانیل ۲-۱ میکروگرم به ازای هر کیلوگرم و میدازولام ۰/۰۲ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم برای بیهوشی آماده شدند و اینداکشن با داروی پروپوفول ۱-۲/۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم، آتراکوریوم با دوز ۰/۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم و لیدوکائین ۲٪ به میزان ۱-۱/۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم داده شد و بیمار بعد از ۳ دقیقه با اطمینان از شلی کامل عضلات با لوله تراشه دهانی کافدار با قطر ۷ میلی‌متر به صورت آرام توسط متخصص بیهوشی انتوبه شد.

پس از انتوباسیون، یک گاز استریل آغشته شده به مایع مورد مطالعه به کمک پنس مگیل در ته حلق بیمار قرار داده شد. این گازها توسط تکنسین مربوطه که در جریان تحقیق وارد شده بود، آماده شده بودند؛ به طوری که گازهای گروه مداخله با ۳ سی‌سی از شربت رزماری شرکت داروسازی گیاهی کشت و صنعت مزرعه فدک سپاهان با نام ژنریک *R. officinalis* (حاوی عصاره گیاه رزماری) و گازهای گروه کنترل با ۳ سی‌سی آب مقطر آغشته شده بودند. جراح و متخصص بیهوشی و همچنین بیماران از مایع آغشته شده به گاز اطلاع نداشتند. همچنین مشاور آماری نیز از نوع گروه‌بندی بیماران مطلع نبود (این مطالعه از نوع دوسوکور بود). ادامه بیهوشی به روش بیهوشی کامل داخل وریدی با پروپوفول و رمی فنتانیل اداره شد. علائم حیاتی تمامی بیماران در محدوده طبیعی نگه داشته شد و تغییرات علائم حیاتی بیشتر از ۱۰٪ موجب حذف نمونه‌ها از روند مطالعه شد.

پس از پایان عمل، شلی عضلانی با نئوستیگمین (۰/۰۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و آتروپین (۰/۰۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم) برگردانده شد. گاز داخل دهان بیماران خارج شده و لوله تراشه بیمار پس از ساکشن ترشحات داخل

خونریزی از دهان و درد دهانی پس از انتوباسیون تراشه در زنان که از شیوع بالاتری نسبت به مردان برخوردارند، انجام شد تا در کنار یافتن بهترین روش جهت از بین بردن خونریزی از دهان و درد دهانی پس از انتوباسیون، از دارودرمانی و عوارض جانبی آن جلوگیری به عمل آید.

## روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده با دو گروه در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ بر روی زنان کاندید جراحی پستان در بیمارستان امام رضا (ع) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد. حداقل حجم نمونه پس از یک مطالعه مقدماتی برآورد شد و در مطالعه مقدماتی با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه و در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪،  $P1=0/21$  (گروه کنترل) و  $P2=0/52$  (عصاره رزماری)، حداقل حجم نمونه برای هر گروه ۳۵ نفر برآورد شد. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس با رعایت معیارهای ورود، پس از اخذ رضایت آگاهانه کتبی، تأیید در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز و ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی با کد IRCT20180806040724N1 وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: بیماران ۶۰-۲۰ سال کاندید اعمال جراحی سرطان پستان، بیماران با تشخیص لوله‌گذاری مشکل با معیار مالمپاتی (کلاس III و IV) و اعمال جراحی که نیازمند انتوباسیون داخل تراشه در پوزیشن سوپاین باشد و معیارهای خروج از مطالعه شامل: استفاده از داروهای ضدالتهاب طی ۲ هفته قبل از عمل، سابقه عفونت راه هوایی فوقانی و گلودرد، طولانی شدن عمل بیش از ۴ ساعت، حساسیت به رزماری، اعتیاد به مواد مخدر، سایکوپاتیک بودن بیمار و بیماران اورژانسی بود. بیماران به روش بلوک‌های پس و پیش شده اتفاقی<sup>۱</sup> و استفاده از نرم‌افزار مربوطه از سایت [www.randomization.org](http://www.randomization.org) به دو گروه ۳۵ نفری کنترل و مداخله تقسیم شدند.

مشاوره‌های قلب و عروق، غدد، داخلی و پزشکی قانونی برای تمامی بیماران انجام شد. متخصص بیهوشی یک روز قبل از عمل جراحی بیماران را ویزیت نموده و معاینه

<sup>1</sup> Randomly Permuted Block

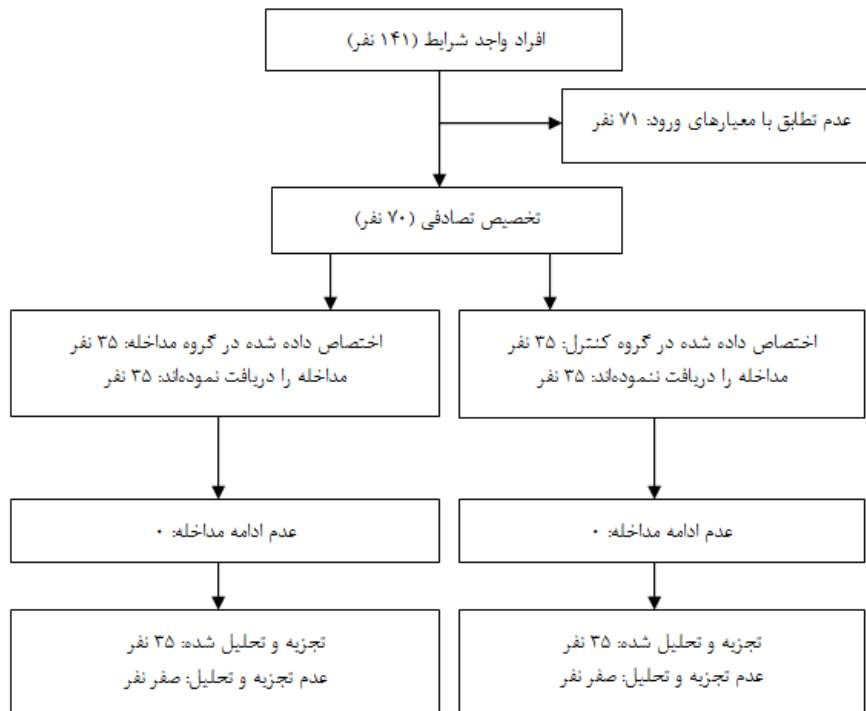
درصد، میانگین و انحراف معیار)، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، جهت مقایسه متغیرهای بین دو گروه از آزمون‌های کای دو و تی مستقل استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از  $0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه در بازه زمانی مربوطه، ۱۴۰ بیمار جهت عمل جراحی پستان به اتاق عمل بیمارستان امام رضا (ع) تبریز مراجعه نمودند که از این تعداد، ۷۰ نفر با رعایت معیارهای ورود و خروج وارد مطالعه شدند و پس از تخصیص تصادفی، مداخله را دریافت نمودند و تا انتهای مطالعه حضور داشتند؛ به عبارتی ریزش نمونه در این مطالعه وجود نداشت. جریان ورود و خروج بیماران در طی مطالعه در چارت ۱ آورده شده است. در بررسی مشخصات دموگرافیک شرکت‌کنندگان، بین سن، مدت زمان بیهوشی و کلاس ASA بیماران اختلاف آماری معناداری وجود نداشت. بررسی اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در مداخله در جدول ۱ آورده شده است.

دهان خارج و بیماران به واحد ریکاوری منتقل شدند. میزان خونریزی و مشاهده خون پس از ساکشن کردن ترشحات بیمار در دستگاه ساکشن مندرج اندازه‌گیری شد. پس از هوشیاری بیمار، درد بیمار در ریکاوری و ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از آن با استفاده از مقیاس VAS توسط دانشجوی پزشکی که نسبت به گروه‌بندی بی‌اطلاع بود، اندازه‌گیری و ثبت گردید. در بخش جهت بی‌دردی محل عمل، رژیم ضددرد یکسان (آمپول پتیدین ۵۰ میلی‌گرم وریدی) برای تمامی بیماران استفاده شد. در صورت مشاهده درد شدید که نیاز به درمان دارویی داشته باشد، دگزامتازون به میزان ۴ میلی‌گرم به صورت عضلانی تزریق شد.

ملاحظات اخلاقی در این مطالعه بر اساس بیانیه هلسینکی رعایت شدند؛ از جمله شاخص‌ترین این موارد، توضیح اهداف پژوهش به بیماران به زبان ساده، اختیاری بودن شرکت در مطالعه، رایگان بودن شرکت در مطالعه، اخذ کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ثبت در سامانه کارآزمایی بالینی ایران، استفاده از منابع معتبر و عدم دریافت هزینه بابت شرکت در مطالعه بود. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۵) و روش‌های آمار توصیفی (فراوانی،



نمودار ۱- سیر ورود، پیگیری و تجزیه و تحلیل داده‌های شرکت‌کنندگان در مطالعه بر اساس کانسورت

**جدول ۱- میانگین و انحراف معیار سن و مدت زمان بیهوشی بیماران دو گروه**

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	سطح معنی‌داری
سن	۳۶/۴۵±۳/۱۹	۳۷/۰۹±۳/۱۵	*۰/۲۵۹
مدت زمان بیهوشی (دقیقه)	۱۲۴/۴۵±۲۰/۴۹	۱۲۰/۵۲±۲۰/۱۰	*۰/۱۰۹
کلاس ASA	III	۲۱ نفر	**۰/۱۲۹
بیماران	IV	۱۴ نفر	

\* آزمون کای دو، \*\* آزمون تی مستقل

مقایسه شیوع درد ناشی از انتوباسیون در دو گروه مورد مطالعه، شدت درد ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه بین دو گروه در هیچ زمانی اختلاف آماری معناداری نداشت؛ به طوری که تعداد افرادی که در دو گروه در زمان‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفتند. نزدیک به هم بودند. بررسی نتایج درد ناشی از انتوباسیون داخل تراشه در جدول ۲ ارائه شده است.

در رابطه با مشاهده خونریزی در حین ساکشن کردن و همچنین مشاهده خون بر روی گازهای پک شده در انتهای حلق بیماران، ۱۱ نفر (۳۱/۴۲٪) از بیماران گروه مداخله و ۱۴ نفر (۴۰٪) از بیماران گروه کنترل دارای خونریزی بودند که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل در مقایسه تعداد خونریزی بین دو گروه، اختلاف آماری معناداری بین دو گروه وجود نداشت ( $P=0/309$ ). در

**جدول ۲- مقایسه شدت درد ناشی از انتوباسیون پس از بیهوشی عمومی**

زمان	گروه کنترل (۳۵ نفر)	گروه مداخله (۳۵ نفر)	سطح معنی‌داری*
در ریکاوری	۱۲ (۳۲/۲۸)	۱۱ (۳۱/۴۲)	۰/۳۱۵
۲ ساعت پس از ریکاوری	۱۵ (۴۲/۸۵)	۱۳ (۳۷/۱۴)	۰/۱۰۲
۶ ساعت پس از ریکاوری	۱۶ (۴۵/۷۱)	۱۳ (۳۷/۱۴)	۰/۰۷۸
۱۲ ساعت پس از ریکاوری	۱۵ (۴۲/۸۵)	۱۴ (۴۰٪)	۰/۳۱۵
۲۴ ساعت پس از ریکاوری	۱۴ (۴۰٪)	۱۲ (۳۲/۲۸)	۰/۱۰۲

\* آزمون تی مستقل

در بررسی شدت درد ناشی از انتوباسیون در زمان‌های مختلف، شدت درد در هیچ زمانی بین دو گروه اختلاف آماری معناداری نداشت؛ به عبارتی دیگر در هیچ یک از زمان‌های بررسی بیماران از نظر شدت درد، این متغیر

بین آنها معنادار نبود ( $P>0/05$ ). نتایج شدت درد در زمان‌های مختلف بین دو گروه شرکت کننده در مطالعه در جدول ۳ ارائه شده است.

**جدول ۳- نتایج شدت درد ناشی از انتوباسیون در ساعات مختلف بین دو گروه**

زمان	گروه کنترل (۳۵ نفر)	گروه مداخله (۳۵ نفر)	سطح معنی‌داری*
در ریکاوری	۲/۱۴±۰/۴۵	۲/۰۳±۰/۳۶	۰/۲۴۸
۲ ساعت پس از ریکاوری	۲/۰۱±۰/۳۹	۱/۹۵±۰/۱۴	۰/۵۱۱
۶ ساعت پس از ریکاوری	۱/۶۳±۰/۲۹	۱/۲۱±۰/۱۴	۰/۴۸۹
۱۲ ساعت پس از ریکاوری	۱/۳۹±۰/۲۱	۱/۱۴±۰/۲۴	۰/۳۹۸
۲۴ ساعت پس از ریکاوری	۱/۰۱±۰/۱۱	۰/۷۹±۰/۱۴	۰/۳۶۹

\* آزمون کای دو

از آنجایی که گلودرد شدید در هیچ کدام از بیماران مشاهده نشد، تزریق داروی دگزامتازون در هیچ گروهی صورت نگرفت.

## بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی اثرات گیاه رزماری بر خونریزی و درد ناشی از لوله‌گذاری پس از بیهوشی عمومی زنان کاندید جراحی پستان انجام شد. لوله‌گذاری مشکل یکی از پیروسیجرهای مشکل و بسیار استرس‌زا برای متخصصین بیهوشی می‌باشد و به دلیل لارنگوسکوپی مشکل، احتمال التهاب پس از انتوباسیون در این افراد بیشتر از سایرین می‌باشد (۸). التهاب پس از انتوباسیون زمینه‌ساز درد و خونریزی می‌باشد، بنابراین به دنبال افزایش التهاب و افزایش احتمال ابتلاء به درد و شکایات بیماران پس از بیهوشی، اقدامات دارویی و همچنین اقدامات پیشگیرانه توسط متخصصین بیهوشی جهت مقابله با این مشکل انجام می‌شود. اقدامات دارویی متعددی پس از خروج بیمار از اتاق عمل صورت می‌گیرد که در اکثر آنان، اثرگذاری موجب کاهش قابل ملاحظه درد و خونریزی نمی‌گردد. از طرفی دیگر در افرادی که با لوله‌گذاری مشکل همراه هستند، شدت التهاب به وجود آمده گاهاً به حدی می‌باشد که نیاز به تجویز چندین دارو احساس می‌گردد (۱۹، ۲۰)؛ از این رو انجام اقدامات پیشگیرانه با اقبال متخصصین بیهوشی و همچنین بیماران همراه می‌باشد، زیرا بیماران در این حالت درد و خونریزی را تجربه نمی‌کنند تا نیاز به دریافت دارو پیدا نمایند که همین امر استقبال بیماران جهت پیشگیری از درد را چند برابر می‌کند (۲۱).

اورسولیک اسید یکی از ترکیبات مهم و اصلی گیاه رزماری می‌باشد؛ این ترکیب دارای خواصی همچون ضد التهابی، کاهش‌دهنده میزان خونریزی و کمک به سیستم انعقاد در حین خونریزی می‌باشد؛ این ماده با مهار فعالیت پلاسمینوژن منجر به مهار فیبرینولیز شده و در نهایت منجر به پیشگیری و کاهش میزان خونریزی می‌شود (۲۲).

از آنجایی که عصاره رزماری تاکنون جهت پیشگیری از درد و خونریزی پس از انتوباسیون مورد استفاده قرار نگرفته است و مطالعه حاضر اولین مطالعه در این زمینه

می‌باشد، محققین نتایج این مطالعه را با اثرات ضدالتهابی این عصاره در سایر بیماری‌ها مقایسه می‌کنند. در مطالعه روچا و همکاران (۲۰۱۵) که با هدف بررسی اثرات ضدالتهابی عصاره رزماری انجام شد، محققین به اثرات مثبت و مفید این عصاره در کاهش شدید التهاب در مطالعه خود دست یافتند (۲۳). اثرات ضدالتهابی و آنتی‌اکسیدانی کارنوزول به‌عنوان یکی از مواد موجود در عصاره رزماری، دارای اثرات بالقوه‌ای در کاهش التهاب می‌باشد و به نظر می‌رسد کاهش شدید التهاب در مطالعه روچا و همکاران (۲۰۱۵) ناشی از این ماده باشد (۲۲). رهبردار و همکاران (۲۰۱۷) نیز در مطالعه خود که در مدل حیوانی انجام شد، به اثرات مثبت ضدالتهابی این عصاره در کاهش التهاب در دردهای نوروپاتی دست یافتند که نتایج مطالعه آنان با مطالعه حاضر همسو نبود (۲۴).

در مطالعه توافی (۲۰۱۳) نیز بر اثرات داروهای آنتی‌اکسیدان از جمله عصاره رزماری در کاهش نورپاتی دیابتی اشاره شده است. محقق در مطالعه خود معتقد بودند که مواد آنتی‌اکسیدان موجود در گیاهان دارویی از جمله رزماری می‌تواند التهابات و دردهای نورپاتی را در افراد دیابتی کاهش دهد و با استقبال مناسبی از طرف بیماران همراه می‌باشد. نتایج مطالعه وی در زمینه اثرات مثبت ضدالتهابی عصاره رزماری با نتایج مطالعه حاضر همسو و در یک‌راستا نبود (۲۵). در مطالعه برایدی و همکاران (۲۰۱۴) نیز به اثرات مثبت و مفید عصاره رزماری بر کاهش تحریک‌پذیری سلول‌های عصبی اشاره شد و چنین معتقد بودند که عصاره این گیاه به‌دلیل اثرات آنتی‌اکسیدان و ضدالتهابی که دارد، می‌تواند تا میزان بسیار زیادی موجب کاهش تحریک سلول‌های سیستم اعصاب مرکزی گردد (۲۶)؛ نتایج مثبت مشاهده شده در مطالعه برایدی با عدم تأثیر مثبت استفاده از این عصاره در انتوباسیون در یک‌راستا نبود. نتایج مطالعه غفارزاده و همکاران (۲۰۱۷) نیز اثرات مثبت پماد تشکیل شده از عصاره رزماری جهت کاهش درد کمر پس از آنژیوگرافی عروق کرونری را نشان داد و چنین بیان کردند که استفاده از این عصاره علاوه بر استقبال از طرف بیمار، دارای اثرات مثبت و مناسبی در کاهش درد

## نتیجه‌گیری

پک‌های استریل آغشته شده به عصاره رزماری نتوانست از خونریزی و درد ناشی از انتوباسیون در زنان کاندید جراحی‌های پستان پیشگیری نماید.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه دارای تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره IR.TBZMED.REC.1397.252 می‌باشد. بدین‌وسیله از تمامی افرادی که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

کمر پس از جراحی می‌باشد (۲۷)، نتایج مطالعه آنان با نتایج مطالعه حاضر همسو و در یک‌راستا نبود. از نقاط ضعف مطالعه حاضر، غلظت کم عصاره رزماری و عدم استفاده از این دارو قبل از انتوباسیون و همچنین عدم توجه به زمان صرف شده جهت انتوباسیون و تعداد دفعات جهت انتوباسیون مشکل بود. همچنین عدم اطلاع دقیق از خلوص این ماده، از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود. محققین انجام مطالعات بعدی جهت بررسی اثرات این دارو به‌صورت ژل را پیشنهاد می‌کنند. به‌علت عدم تأثیر مثبت عصاره رزماری، محققین استفاده از این ماده را جهت کاهش درد و خونریزی پس از انتوباسیون را در حاله‌ای از ابهام می‌دانند، لذا بهتر است مطالعات بیشتر در این خصوص برای تأیید نتایج مطالعه حاضر انجام شود.

## منابع

1. Bouabdallaoui N, Stevens SR, Doenst T, Wrobel K, Bouchard D, Deja MA, et al. Impact of intubation time on survival following coronary artery bypass grafting: insights from the surgical treatment for ischemic heart failure (STICH) trial. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia* 2018; 32(3):1256-63.
2. Ahmadi T, Chao A, Koc M, Baydur A. Role of Prophylactic Intubation in Patients Undergoing Endoscopy for Upper GI Bleeding; Experience in One Tertiary Care Center. In: C49. *Critical Care: Every Breath You Take-Acute Respiratory Failure and Mechanical Ventilation* 2018: A5137-A5137). American Thoracic Society.
3. Gol MK, Dadashzadeh M, Anvari HM. Design and implementation of a checklist for prediction of anesthesia-induced nausea and vomiting in candidate patients for mastectomy. *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences* 2020; 8(1):90-4.
4. Khanbabaei Gol M, Rezvani F, Ghavami Z, Mobaraki-Asl N. Prevalence of neuropathic pain and factors affecting sleep quality in women with breast cancer after radiotherapy. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2019; 22(6):46-53.
5. Aghamohamadi D, Gol MK. Checklist for determining severity of pain and type and dosage of analgesics administered to patients undergoing breast surgeries. *Int J Womens Health Reprod Sci* 2020; 8(2):227-31.
6. Aghamohammadi D, Mehdinavaz Aghdam A, Khanbabayi Gol M. Prevalence of infections associated with port and predisposing factors in women with common cancers under chemotherapy referred to hospitals in Tabriz in 2015. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2019; 21(11):7-13.
7. Hakim R, Watanabe Tejada LC, Sukhal S, Tulaimat A. A Systematic Review of the Criteria for Endotracheal Intubation for Mechanical Ventilation in Randomized Trials. C49. *Critical Care: Every Breath You Take-Acute Respiratory Failure and Mechanical Ventilation* 2018: A5134.
8. Frerk C, Mitchell VS, McNarry AF, Mendonca C, Bhagrath R, Patel A, et al. Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *BJA: British Journal of Anaesthesia* 2015; 115(6):827-48.
9. Vannucci A, Cavallone LF. Bedside predictors of difficult intubation: a systematic review. *Minerva anesthesiologica* 2015; 82(1):69-83.
10. De Jong A, Molinari N, Pouzeratte Y, Verzilli D, Chanques G, Jung B, et al. Difficult intubation in obese patients: incidence, risk factors, and complications in the operating theatre and in intensive care units. *British journal of anaesthesia* 2015; 114(2):297-306.
11. Nørskov AK, Wetterslev J, Rosenstock CV, Afshari A, Astrup G, Jakobsen JC, et al. Effects of using the simplified airway risk index vs usual airway assessment on unanticipated difficult tracheal intubation-a cluster randomized trial with 64,273 participants. *BJA: British Journal of Anaesthesia* 2016; 116(5):680-9.
12. Hagberg CA, Gabel JC, Connis RT. Difficult Airway Society 2015 guidelines for the management of unanticipated difficult intubation in adults: not just another algorithm. *British Journal of Anaesthesia* 2015; 115(6):812-814.
13. Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Tsujimura Y, Kawaguchi M, Sato Y. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. *Cochrane database of systematic reviews* 2015(7).

14. El- Boghdadly K, Bailey CR, Wiles MD. Postoperative sore throat: a systematic review. *Anaesthesia* 2016; 71(6):706-17.
15. Cirilla II DJ, Ngo J, Vaisman V, Daly C, Ata A, Sandison M, et al. Does the incidence of sore throat postoperatively increase with the use of a traditional intubation blade or the GlideScope?. *Journal of clinical anesthesia* 2015; 27(8):646-51.
16. Hoare KJ, Ward E, Arroll B. International sore throat guidelines and international medical graduates: a mixed methods systematic review. *Journal of primary health care* 2016; 8(1):20-9.
17. Topal M, GÜLÇİN İ. Rosmarinic acid: a potent carbonic anhydrase isoenzymes inhibitor. *Turkish journal of chemistry* 2014; 38(5):894-902.
18. Nunes S, Madureira AR, Campos D, Sarmiento B, Gomes AM, Pintado M, et al. Therapeutic and nutraceutical potential of rosmarinic acid—Cytoprotective properties and pharmacokinetic profile. *Critical reviews in food science and nutrition* 2017; 57(9):1799-806.
19. Wang T, Sun S, Huang S. The association of body mass index with difficult tracheal intubation management by direct laryngoscopy: a meta-analysis. *BMC anesthesiology* 2018; 18(1):1-3.
20. Hashim MM, Ismail MA, Esmat AM, Adeel S. Difficult tracheal intubation in bariatric surgery patients, a myth or reality?. *BJA: British Journal of Anaesthesia* 2016; 116(4):557-8.
21. Zhao X, Cao X, Li Q. Dexamethasone for the prevention of postoperative sore throat: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical anesthesia* 2015; 27(1):45-50.
22. Sun Q, He M, Zhang M, Zeng S, Chen L, Zhou L, et al. Ursolic acid: A systematic review of its pharmacology, toxicity and rethink on its pharmacokinetics based on PK-PD model. *Fitoterapia* 2020: 104735.
23. Rocha J, Eduardo- Figueira M, Barateiro A, Fernandes A, Brites D, Bronze R, et al. Anti- inflammatory effect of rosmarinic acid and an extract of *Rosmarinus officinalis* in rat models of local and systemic inflammation. *Basic & clinical pharmacology & toxicology* 2015; 116(5):398-413.
24. Rahbardar MG, Amin B, Mehri S, Mirnajafi-Zadeh SJ, Hosseinzadeh H. Anti-inflammatory effects of ethanolic extract of *Rosmarinus officinalis* L. and rosmarinic acid in a rat model of neuropathic pain. *Biomedicine & Pharmacotherapy* 2017; 86:441-9.
25. Tavafi M. Diabetic nephropathy and antioxidants. *Journal of nephropathology* 2013; 2(1):20.
26. Braidly N, Matin A, Rossi F, Chinain M, Laurent D, Guillemin GJ. Neuroprotective effects of rosmarinic acid on ciguatoxin in primary human neurons. *Neurotoxicity research* 2014; 25(2):226-34.
27. Ghafarzadegan R, Noruzi M, Mousavi M, Alizadeh Z, Ghafarzadegan R. The effect of a combined herbal ointment (pepper, rosemary, peppermint) on low back pain after coronary angiography. *Journal of Medicinal Plants* 2017; 16(64):76-82.