

بررسی مقایسه‌ای تأثیر قلیایی کردن لیدوکائین داخل کاف لوله‌ی تراشه با لیدوکائین تزریق وریدی بر پیش‌گیری از سرفه و گلودرد بعد از عمل

محمدرضا صفوی^۱، عظیم هنرمند^۱، نازنین واحدی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سرفه و گلودرد، از شایع‌ترین عوارضی است که به دنبال اینتوباسیون اتفاق می‌افتد. داروهای متعددی جهت کاهش این موارد بررسی شدند، اما اطلاعات در این زمینه محدود و متناقض است. مطالعه‌ی حاضر، با هدف مقایسه‌ی تأثیر لیدوکائین قلیایی اینتراکاف و لیدوکائین تزریق وریدی با گروه شاهد انجام شد.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی شاهددار دو سو کور بود که بر روی ۹۹ نفر از بیماران تحت اینتوباسیون انجام شد. بیماران به صورت تصادفی به سه گروه شامل گروه لیدوکائین قلیایی اینتراکاف (۳۳ نفر)، گروه لیدوکائین تزریق وریدی (۳۳ نفر) و گروه شاهد (۳۳ نفر) تقسیم شدند. در این گروه کاف با هوا تا فشار اولیه‌ی زیر ۳۰ سانتی‌متر آب پر گردید. فراوانی سرفه و شدت گلودرد بر اساس معیار دیداری سنجش درد (Visual analog scale یا VAS) بلافاصله بعد از اکستوباسیون و در زمان‌های ۱۵ دقیقه، ۱، ۳، ۵، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از اکستوباسیون اندازه‌گیری و مقایسه شد.

یافته‌ها: شدت گلودرد در زمان‌های مختلف در سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ($P > 0.05$)، اما طی ۲۴ ساعت در هر سه گروه لیدوکائین قلیایی اینتراکاف ($P < 0.001$)، لیدوکائین تزریق وریدی ($P < 0.001$) و شاهد ($P = 0.001$) به صورت معنی‌داری کاهش یافت. شدت گلودرد در طی ۲۴ ساعت در هر سه گروه به صورت معنی‌داری کاهش یافت ($P < 0.05$). مقایسه‌ی تعداد سرفه در زمان‌های بلافاصله پس از اکستوباسیون ($P = 0.005$) و پس از ۲۴ ساعت ($P = 0.007$) در گروه لیدوکائین قلیایی اینتراکاف کمتر از سایرین بود. تعداد سرفه طی ۲۴ ساعت در هر سه گروه لیدوکائین قلیایی اینتراکاف ($P = 0.040$)، لیدوکائین تزریق وریدی ($P = 0.001$) و شاهد ($P = 0.002$) به صورت معنی‌داری کاهش یافت.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، تفاوت معنی‌داری در استفاده از لیدوکائین تزریق وریدی، لیدوکائین قلیایی اینتراکاف و گروه شاهد در کاهش درد گلو وجود ندارد، اما استفاده از لیدوکائین قلیایی اینتراکاف، به صورت معنی‌داری در کاهش سرفه مؤثر است.

واژگان کلیدی: لیدوکائین، گلودرد، سرفه، اینتوباسیون

ارجاع: صفوی محمد رضا، هنرمند عظیم، واحدی نازنین. بررسی مقایسه‌ای تأثیر قلیایی کردن لیدوکائین داخل کاف لوله‌ی تراشه با لیدوکائین تزریق وریدی بر پیش‌گیری از سرفه و گلودرد بعد از عمل. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۵۱۰): ۱۵۹۰-۱۵۸۴

فشار داخل چشم و افزایش فشار مغز (Intracranial pressure یا ICP) گردد (۵).

روش‌های متنوعی مانند اکستوباسیون عمیق (Deep extubation)، استفاده از لیدوکائین تزریقی و اوپیوئید تزریقی جهت کاهش سرفه‌ی رفلکسی به دنبال اکستوباسیون پیشنهاد شده‌اند، اما همواره با محدودیت‌هایی همراه بوده‌اند (۶).

گلودرد به دنبال اینتوباسیون (Postoperative Sore Throat یا POST) نیز از عوارضی با شیوع ۴۵-۱۴ درصد می‌باشد که اغلب با خشونت صدا و بلع دردناک همراه است (۷-۸). از عواملی که منجر به

مقدمه

سرفه، تغییر صدا و گلودرد، از شایع‌ترین عوارضی است که به دنبال اینتوباسیون اتفاق می‌افتد و به طور واضح، باعث رنجش بیماران می‌گردد. شیوع این عوارض در ۹۴-۱۵ درصد بیماران ایتوبیه اتفاق می‌افتد (۱-۲). این عوارض، می‌تواند بیش از ۲۴ ساعت بعد از اکستوباسیون ادامه یابند (۳-۴).

سرفه به دنبال اکستوباسیون، از آزار دهنده‌ترین شکایات بیماران است که می‌تواند منجر به عوارض خطرناکی نظیر افزایش فشار خون، آریتمی، ایسکمی میوکارد، خونریزی ناشی از جراحی، برونکواسپاسم، افزایش

۱- استاد، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: nazanin_va93@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤؤل: نازنین واحدی

صورت که به هر نفر یک عدد توسط نرم افزار اختصاص یافت و طبق اعداد در سه گروه تقسیم شدند.

گروه لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف، شامل ۳۳ نفر بودند. در این گروه، کاف ابتدا به آرامی پر شد تا زمانی که صدای نشستی هوا شنیده نمی شد. سپس، ۲ میلی لیتر لیدوکائین به آن اضافه گردید و بعد از تزریق ابتدایی، ۲ میلی لیتر از Lidocaine-Hcl به داخل کاف یک حجم مکمل حاوی NaHCO_3 ۸/۴ درصد اضافه شد تا فشار اولیه کاف به کمتر از ۳۰ سانتی متر آب رسید.

گروه لیدوکائین تزریق وریدی که در آن کاف با هوا پر شد تا فشار اولیه آن به کمتر از ۳۰ سانتی متر آب رسید و در پایان جراحی و بعد از اکستوباسیون، ۱/۵ میلی گرم/کیلوگرم لیدوکائین داخل وریدی به بیمار تزریق گردید.

گروه شاهد که در آن کاف تنها با هوا پر شد تا فشار اولیه آن به زیر ۳۰ سانتی متر آب رسید.

نحوه کورسازی بدین صورت بود که بیمار از ماده‌ی مورد استفاده در هنگام ایتوباسیون اطلاع نداشت و جمع آوری نمونه‌ها توسط یک متخصص بدون اطلاع از ماده‌ی بیهوشی مورد استفاده انجام شد و تزریق و اعمال داروها، توسط متخصص دیگری انجام گرفت. تمامی بیماران تحت القای بیهوشی به روش یکسان قرار گرفتند و بیماران با استفاده از لارنگوسکوپ Macintosh شماره ۳ با لوله‌ی تراشه‌ی ۷/۵ برای خانم‌ها و ۸ برای آقایان ایتوبه شدند.

سرفه و بی قراری قبل از اکستوباسیون با تلاش برای سرفه در زمان ساکشن و اکستوباسیون افتراق داده شد و فراوانی سرفه و همچنین، گلودرد در اتاق ریکاوری با معیار دیداری سنجش درد (Visual analog scale یا VAS) ۰-۱۰۰ در زمان بلافاصله بعد از اکستوباسیون و ۱۵ دقیقه، ۱، ۲، ۳، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از اکستوباسیون اندازه‌گیری گردید.

سپس، اطلاعات به دست آمده وارد نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. داده‌های توصیفی به صورت میانگین و انحراف معیار و فراوانی و درصد آن گزارش شدند. داده‌های تحلیلی نیز با استفاده از آزمون‌های χ^2 ، ANOVA و Kruskal-Wallis مورد واکاوی قرار گرفتند. $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر، تعداد ۹۹ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفتند. تفاوت معنی‌داری بین سه گروه از نظر جنس، سن، وزن، زمان اکستوباسیون و درجه‌ی بیهوشی بر اساس ASA وجود نداشت ($P > 0/050$). جدول ۱، اطلاعات دموگرافیک بیماران را نمایش می‌دهد.

گلو درد می‌گردند، می‌توان به تروما به حلق و حنجره، فرم و اندازه‌ی کاف، تماس لوله‌ی تراشه با تارهای صوتی و کاهش جریان خون در عروق تراشه به علت کلامپ شدن آن‌ها در اثر تماس با لوله‌ی تراشه اشاره نمود (۹-۱۰). در نتیجه، اندازه‌ی لوله‌ی تراشه و کاف آن، می‌تواند در شدت گلودرد و علایم همراه آن مؤثر باشد.

ساختار کاف لوله‌ی تراشه و لوپریکانته‌های لوله‌ی تراشه و روش‌های مختلف استفاده از آن‌ها، شیوع و شدت سرفه و گلودرد بعد از عمل را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۱).

استفاده از محیط قلبیایی در کاف لوله‌ی تراشه، به ندرت مورد ارزیابی قرار گرفته است. ضمن این که نتایج به دست آمده از مطالعات قبلی، ناقص و گاهی متناقض می‌باشند (۱۲).

از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر قلبیایی کردن لیدوکائین داخل کاف لوله‌ی تراشه یا لیدوکائین تزریق وریدی بر پیش‌گیری از سرفه و گلودرد بعد از عمل و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد طراحی و اجرا گردید.

روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده‌ی شاهددار دو سو کور بود که بر روی ۹۹ نفر از بیماران تحت جراحی مراجعه کننده به مرکز آیت‌اله کاشانی (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) در سال‌های ۹۶-۱۳۹۵ انجام شد.

معیارهای ورود به مطالعه، عبارت از بیماران با بیهوشی درجات I و II بر اساس معیارهای American Society of Anesthesiologists (ASA) و سن ۶۵-۱۸ سال که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند و کاندیدای عمل جراحی انتخابی تحت بیهوشی عمومی و نیازمند ایتوباسیون تراشه بودند، وارد مطالعه شدند.

بیماران با درجه‌ی بیهوشی III یا بیشتر و نیز بیمارانی که مدت زمان لارنگوسکوپ بیش از ۳۰ ثانیه داشتند و نیز افراد مصرف کننده‌ی سیگار از مطالعه خارج شدند.

ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای شامل دیابت کنترل نشده، فشار خون کنترل نشده، آسم، راه هوایی تحریک پذیر، سابقه‌ی حساسیت به لیدوکائین، سابقه‌ی سرفه‌ی مزمن و گلودرد معیارهای عدم ورود به مطالعه بودند.

اطلاعات لازم در مورد روش انجام کار در اختیار تمامی بیماران قرار گرفت. سپس، از تمامی بیماران رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه دریافت گردید.

بیماران به روش تصادفی سازی ساده به ۳ گروه تقسیم شدند. نحوه‌ی تصادفی سازی بیماران به صورت تصادفی سازی ساده و با استفاده از نرم‌افزار Random allocation صورت گرفت؛ بدین

جدول ۱. مقایسه‌ی اطلاعات دموگرافیک در ۳ گروه مورد مطالعه (n = ۳۳ در تمام گروه‌ها)

مقدار P	شاهد تعداد	لیدوکائین تزریقی تعداد	لیدوکائین قلبیایی تعداد	گروه	متغیرهای مورد مطالعه
۰/۳۷۰	۳/۳۰	۷/۲۶	۶/۲۷		ASA (II/I)
۰/۳۲۰	۲۰/۱۳	۱۴/۱۹	۱۸/۱۵		جنس (زن/مرد)
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار		
۰/۷۹۰	۳۵/۶۱ ± ۱۳/۵۰	۳۷/۴۵ ± ۱۶/۹۲	۳۳/۸۸ ± ۱۷/۴۵		سن (سال)
۰/۲۷۰	۶۹/۳۹ ± ۷/۲۵	۷۲/۸۲ ± ۸/۰۲	۷۲/۲۴ ± ۱۱/۴۳		وزن (کیلوگرم)
۰/۵۷۰	۱۵۲/۷ ± ۳۴/۶	۳۲/۷۰ ± ۱۶۱/۳	۱۵۴/۷ ± ۳۴/۱		مدت زمان جراحی (دقیقه)
۰/۰۷۰	۲۳/۴۸ ± ۴/۷۵	۲۹/۰۹ ± ۲/۹۱	۲۱/۲۱ ± ۳/۳۱		زمان اکستوباسیون

ASA: American Society of Anesthesiologists

داشت. بیشترین میانگین تعداد سرفه در گروه های لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف و شاهد در زمان ۱۲ ساعت بعد از اکستوباسیون و در گروه لیدوکائین تزریقی وریدی در زمان ۳ ساعت بعد از اکستوباسیون مشاهده شد (جدول ۳).

بحث

گلودرد به دنبال ایتوباسیون جهت جراحی شیوعی حدود ۹۰ درصد در بیماران به دنبال جراحی دارد و شایع ترین شکایت مرتبط با راه هوایی به دنبال جراحی در بیمارانی است که تحت ایتوباسیون اوروتراکتال قرار می گیرند (۱۳، ۷). مطالعات متفاوت به بررسی علل مختلف مرتبط با POST پرداخته اند. از آن جمله می توان به اثر جنس و ساختار لوله‌ی ایتوباسیون اندوتراکتال، استفاده از لوبریکانت‌ها بر روی لوله‌ی ایتوباسیون، لوازم مورد استفاده جهت ایتوباسیون و مدیریت راه هوایی و استفاده از مواد بی حس کننده و شل کننده حین ایتوباسیون اشاره نمود (۱۴، ۷).

مجموعه مطالعات به نتایج ارزشمندی دست یافته اند، اما نتایج هم سویی به دست نیآورده اند. از این رو، در مطالعه‌ی حاضر به مقایسه‌ی اثر لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف، لیدوکائین تزریقی وریدی و نیز گروه شاهد پرداخته شد.

بین شدت گلودرد در سه گروه مورد مطالعه در زمان های ۱۵ دقیقه، ۱، ۲، ۳، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از اکستوباسیون تفاوت معنی داری وجود نداشت ($P > ۰/۰۵۰$). روند تغییرات میانگین شدت گلودرد در طول زمان در سه گروه لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف ($P < ۰/۰۰۱$)، لیدوکائین تزریقی وریدی ($P < ۰/۰۰۱$) و شاهد ($P = ۰/۰۰۱$) تفاوت معنی داری داشت. بررسی بر روی تعداد سرفه نشان داد که بین میانگین تعداد سرفه در سه گروه در زمان بلافاصله پس از اکستوباسیون ($P = ۰/۰۰۵$) و همچنین، ۲۴ ساعت بعد ($P = ۰/۰۰۷$) تفاوت معنی داری وجود دارد. مقایسه‌ی دو به دو نشان داد که بلافاصله بعد از اکستوباسیون، هم گروه لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف ($P = ۰/۰۱۶$) و هم گروه لیدوکائین تزریقی وریدی ($P = ۰/۰۱۶$) نسبت به گروه شاهد به طور معنی داری تعداد سرفه‌ی کمتری داشتند (جدول ۲).

همچنین، میانگین تعداد سرفه ۲۴ ساعت بعد در گروه لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف ($P = ۰/۰۰۵$) به طور معنی داری از گروه شاهد کمتر بود. نتایج آزمون Generalized estimating equation (GEE) نشان داد که روند تغییرات میانگین تعداد سرفه در طول زمان در سه گروه لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف ($P = ۰/۰۴۰$)، لیدوکائین تزریقی وریدی ($P = ۰/۰۰۱$) و شاهد ($P = ۰/۰۰۲$) تفاوت معنی داری

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین شدت گلودرد بر اساس معیار سنجش دیداری درد (Visual analog scale یا VAS) (۰-۱۰۰) در زمان‌های مورد بررسی در

گروه‌های لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف، لیدوکائین تزریقی وریدی و شاهد

مقدار P	۲۴ ساعت	۱۲ ساعت	۳ ساعت	۲ ساعت	۱ ساعت	۱۵ دقیقه	بلافاصله بعد	گروه‌های مورد مطالعه
< ۰/۰۰۱	۱۳/۹۴ ± ۵/۵۴	۲۲/۵۱ ± ۱۵/۱۵	۲۵/۲۱ ± ۲۱/۲۱	۲۲/۱۹ ± ۱۳/۶۴	۱۳/۷۰ ± ۴/۲۴	۰	۰	لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف
< ۰/۰۰۱	۱۳/۶۱ ± ۶/۶۷	۲۰/۱۷ ± ۱۴/۵۵	۱۹/۱۱ ± ۱۱/۸۲	۱۴/۸۱ ± ۸/۴۸	۷/۴۲ ± ۰/۶۱	۰	۰	لیدوکائین تزریقی وریدی
۰/۰۰۱	۱۹/۰۵ ± ۸/۴۸	۲۹/۲۶ ± ۲۲/۴۲	۲۳/۳۲ ± ۱۴/۲۴	۲۱/۰۸ ± ۱۱/۵۲	۱۲/۷۵ ± ۴/۲۴	۷/۸۰ ± ۲/۱۲	۰/۰۵۷	شاهد
	۰/۶۹۰	۰/۶۷۰	۰/۲۷۰	۰/۸۹۰	۰/۴۴۰	۰/۰۵۷		مقدار P بر اساس آزمون Kruskal-Wallis

مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش گردیده است.

جدول ۳. مقایسه‌ی میانگین تعداد سرفه در زمان‌های مورد بررسی در گروه‌های لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف، لیدوکائین تزریقی وریدی و شاهد

مقدار P	۲۴ ساعت	۱۲ ساعت	۳ ساعت	۲ ساعت	۱ ساعت	۱۵ دقیقه	بلافاصله بعد	گروه‌های مورد مطالعه
۰/۰۴۰	۰	۱/۹۹ ± ۰/۹۷	۱/۲۷ ± ۰/۵۲	۱/۰۸ ± ۰/۳۶	۰/۳۴ ± ۰/۰۶	۰	۰	لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف
۰/۰۰۱	۱/۳۷ ± ۰/۴۵	۲/۳۷ ± ۱/۰۳	۲/۳۲ ± ۱/۱۸	± ۰/۸۲ ± ۱/۷۵	۰/۵۲ ± ۰/۰۹	۱/۰۴ ± ۰/۱۸	۰	لیدوکائین تزریقی وریدی
۰/۰۰۲	۲/۱۷ ± ۰/۹۴	۲/۹۰ ± ۲/۲۱	۲/۱۸ ± ۱/۳۳	۲/۰۱ ± ۰/۸۵	۱/۴۳ ± ۰/۴۸	۰/۸۵ ± ۰/۲۱	۰/۷۷ ± ۰/۳۰	شاهد
	۰/۰۰۷	۰/۰۵۴	۰/۲۱۰	۰/۴۴۰	۰/۱۹۰	۰/۳۶۰	۰/۰۰۵	مقدار P بر اساس آزمون Kruskal-Wallis

مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار گزارش گردیده است.

با ژل لیدوکائین گردید (۱۵).

مطالعه‌ی دیگری که توسط بنی‌هاشم و همکاران انجام گرفت، نتایج متفاوتی با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر گزارش نمود. مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که استفاده از اسپری لیدوکائین و یا اسپری بکلومتازون به صورت معنی‌داری منجر به کاهش بروز و نیز شدت درد گلو در مقایسه با گروه شاهد گردید؛ اما هیچ یک تأثیری بر تغییر صدای بیماران نداشت؛ در مجموع، تأثیر بکلومتازون در کاهش گلودرد بهتر از لیدوکائین بود. در این مطالعه، سرفه‌ی بعد از اکستوباسیون نیز بررسی گردید و نتایج حاصل از اسپری لیدوکائین بهتر از گروه شاهد بود (۱۶).

Estebe و همکاران، به مقایسه‌ی استفاده از لوپریکانت با پایه‌ی آب، لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف و لوله‌ی ایتوباسیون بدون لوپریکانت پرداختند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد استفاده از لوپریکانت با پایه‌ی آبی، نتایج بهتری از نتایج حاصل از دو مورد دیگر داشت (۸). نتایج مطالعه‌ی Navarro و همکاران در رابطه با گلودرد، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر بسیار متفاوت بوده و لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف به صورت معنی‌داری منجر به کاهش درد گلو پس از ایتوباسیون شده است و نتایج بهتری را در قیاس با نرمال‌سالین بروز داده است؛ البته نتایج این مطالعه در رابطه با سرفه، تأیید‌کننده‌ی یافته‌های مطالعه‌ی حاضر است و استفاده از لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف را توصیه می‌نماید (۱۷).

تعداد مطالعات در باب لیدوکائین تزریقی وریدی محدود است. در مطالعه‌ی Xu و همکاران که به بررسی اثر لیدوکائین تزریقی وریدی بر اندازه‌ی کاف مورد استفاده در ایتوباسیون پرداخته‌اند؛ استفاده از لیدوکائین تزریقی وریدی به صورت معنی‌داری با نتایج بهتری جهت اندازه‌ی کاف مورد استفاده، میزان درد گلو و نیز شدت آن بدون ایتوباسیون همراه بوده است (۱۸).

در مطالعه‌ی Huang و همکاران نیز استفاده از لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف در قیاس با لیدوکائین ای ایتراکاف با دزهای متفاوت، در دمای متفاوت و نیز نرمال‌سالین با نتایج بهتر و تعداد کمتر سرفه به دنبال اکستوباسیون همراه بود (۱۹). این نتایج در رابطه با سرفه در مطالعات

افراد حاضر در این مطالعه، از نظر متغیرهای سن، جنس، وزن، زمان اکستوباسیون، مدت بیهوشی و نمره‌ی بی‌هوشی ASA با یکدیگر تفاوت معنی‌داری نداشتند. بدین ترتیب، متغیرهای مخدوشگر احتمالی مؤثر بر نتایج مطالعه در سه گروه یکسان بود و تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد.

طبق یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، استفاده از لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف در مقایسه با لیدوکائین تزریقی وریدی و نیز در گروه شاهد به صورت معنی‌داری منجر به کاهش احساس درد گلو در زمان‌های مختلف مورد ارزیابی بعد از اکستوباسیون نشد، اما در هر سه گروه، در حالی که نمره‌ی VAS مرتبط با گلودرد طی ۱۲ ساعت اول روند افزایشی داشت، در ۱۲ ساعت دوم طی ۲۴ ساعت کاهش یافت. در واقع، این فرضیه مطرح می‌شود که تفاوت مشاهده شده ناشی از گذر زمان بوده است و تحت تأثیر استفاده از انواع لیدوکائین در مقایسه با گروه شاهد نبوده است.

در ارتباط با سرفه به دنبال ایتوباسیون اوروتراکتال، میزان سرفه در گروه شاهد در دقیقه‌ی ۱۵ به صورت معنی‌داری در قیاس با انواع لیدوکائین تزریقی وریدی و قلبیایی ایتراکاف بالاتر بود. همچنین، پس از ۲۴ ساعت میزان سرفه در گروه لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف به صورت معنی‌داری از دو گروه دیگر کمتر شد. بررسی جداگانه‌ی سه گروه نشان داد که میزان سرفه در دو گروه لیدوکائین تزریقی وریدی و قلبیایی ایتراکاف شده در ۱۲ ساعت پس از ایتوباسیون افزایش یافته و پس از ۲۴ ساعت، به صورت معنی‌داری کاهش یافته است؛ در حالی که در گروه شاهد، بیشترین تعداد سرفه را در ۳ ساعت اول داشتیم، اما بار دیگر طی ۲۴ ساعت به صورت معنی‌داری کاهش یافته بود. از مجموع نتایج، این گونه برداشت می‌شود که لیدوکائین قلبیایی ایتراکاف، نقش مؤثرتری در کاهش سرفه در قیاس با سایر موارد داشته است.

در مطالعه‌ی Lee و Teoh، نتایج مشابهی به دست آمد. طبق این مطالعه، استفاده از ژل لیدوکائین ۲ درصد در مقایسه با لوپریکانت با پایه‌ی آب، نه تنها منجر به تفاوت در نمره‌ی گلودرد پس از اکستوباسیون نشد، بلکه منجر به احساس خشکی گلو در گروه درمان

و مطالعه‌ی حاضر، بر اساس جستجوهای پژوهشگران، اولین مطالعه‌ای است که به مقایسه‌ی اثر لیدوکائین تزریقی وریدی و لیدوکائین قلیایی ایتراکاف بر سرفه به دنبال اکستوباسیون پرداخته است. از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، عدم بررسی تأثیر سن و جنس بر روی بروز سرفه و شدت سرفه و گلودرد فارغ از نوع داروی مورد استفاده جهت کاهش این عوارض می‌باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این نوشته، نهایت تقدیر و تشکر را از استادان بیهوشی بیمارستان الزهراء (س) اصفهان اعلام می‌دارند. این مطالعه، بر اساس طرح پژوهشی به شماره‌ی ۳۹۵۹۷۲ مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نگارش شده است.



جدیدتر توسط Nath و همکاران (۲۰)، Souissi و همکاران (۲۱) و Vandse و همکاران (۲۲) نیز مورد تأیید قرار گرفته است. نتیجه‌گیری نهایی این که با توجه به یافته‌های مطالعه‌ی حاضر، این گونه به نظر می‌رسد که تفاوت معنی‌داری در استفاده از لیدوکائین تزریقی وریدی، لیدوکائین قلیایی ایتراکاف و نیز گروه شاهد بدون استفاده از دارو در کاهش درد گلو وجود ندارد. با توجه به نتایج متنوع و گاهی متضاد مطالعات مختلف، اطلاعات و تحقیق بیشتری در این زمینه توصیه می‌گردد، اما یافته‌ها در رابطه با سرفه به دنبال اکستوباسیون متفاوت است. به طور تقریبی، تمامی مطالعات هم‌راستا با مطالعه‌ی حاضر، جهت کاهش سرفه به دنبال اکستوباسیون، استفاده از لیدوکائین قلیایی ایتراکاف را توصیه می‌کنند. البته، مطالعات در رابطه با تأثیر لیدوکائین تزریقی وریدی بر کاهش سرفه محدود می‌باشند.

References

- Soltani HA, Aghadavoudi O. The effect of different lidocaine application methods on postoperative cough and sore throat. *J Clin Anesth* 2002; 14(1): 15-8.
- Tabari M, Soltani G, Zirak N, Alipour M, Khazaeni K. Comparison of effectiveness of betamethasone gel applied to the tracheal tube and IV dexamethasone on postoperative sore throat: A randomized controlled trial. *Iran J Otorhinolaryngol* 2013; 25(73): 215-20.
- Solatpour F, Teymourian H, Mohajerani SA, Hoseinzadegan SF, Lotfollah ZS, Baikpour M, et al. Comparison of the incidence of sore throat after rapid sequence intubation with succinylcholine and cisatracurium. *Anesth Pain Med* 2014; 4(3): e20030.
- Kumar CA, Kumar DS. Prevention of post intubation sore throat by using analkalinized lignocaine filled ETT cuff. *Int J Intg Med Sci* 2018; 5(7): 693-699.
- Park JT, Lim HK, Jang KY, Um DJ. The effects of desflurane and sevoflurane on the intraocular pressure associated with endotracheal intubation in pediatric ophthalmic surgery. *Korean J Anesthesiol* 2013; 64(2): 117-21.
- Sitzman BT, Rich GF, Rockwell JJ, Leisure GS, Durieux ME, DiFazio CA. Local anesthetic administration for awake direct laryngoscopy. Are glossopharyngeal nerve blocks superior? *Anesthesiology* 1997; 86(1): 34-40.
- Chari V, Paul A. Comparative study to analyze the incidence of sore throat, cough, and hoarseness of voice after general anesthesia with the use of topical benzydamine hydrochloride and 2% lignocaine gel with placebo. *Med J DY Patil Univ* 2016; 9(1): 61-5.
- Estebe JP, Delahaye S, Le Corre P, Dollo G, Le Naoures A, Chevanne F, et al. Alkalinization of intracuff lidocaine and use of gel lubrication protect against tracheal tube-induced emergence phenomena. *Br J Anaesth* 2004; 92(3): 361-6.
- Ahmed A, Abbasi S, Ghaffoor HB, Ishaq M. Postoperative sore throat after elective surgical procedures. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2007; 19(2): 12-4.
- 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.
- Charan SD, Khilji MY, Jain R, Devra V, Saxena M. Inhalation of ketamine in different doses to decrease the severity of postoperative sore throat in surgeries under general anesthesia patients. *Anesth Essays Res* 2018; 12(3): 625-9.
- Estebe JP, Dollo G, Le Corre P, Le Naoures A, Chevanne F, Le VR, et al. Alkalinization of intracuff lidocaine improves endotracheal tube-induced emergence phenomena. *Anesth Analg* 2002; 94(1): 227-30.
- Jain S, Barasker SK. A comparative study of preoperative ketamine and MgSO₄ nebulisation for incidence of post operative sore throat after endotracheal intubation. *Int J Contemp Med Res* 2017; 4: 1356-9.
- Suzuki N, Kooguchi K, Mizobe T, Hirose M, Takano Y, Tanaka Y. Postoperative hoarseness and sore throat after tracheal intubation: Effect of a low intracuff pressure of endotracheal tube and the usefulness of cuff pressure indicator. *Masui* 1999; 48(10): 1091-5. [In Japanese].
- Teoh SC, Lee CY. Comparison between lignocaine 2% gel and water-based lubricant in reducing post intubation sore throat. *Brunei International Medical Journal* 2014; 10(2): 85-91.
- Banihashem N, Alijanpour E, Hasannasab B, Zarei A. Prophylactic effects of lidocaine or beclomethasone spray on post-operative sore throat and cough after orotracheal intubation. *Iran J Otorhinolaryngol* 2015; 27(80): 179-84.
- Navarro LH, Lima RM, Aguiar AS, Braz JR, Carness JM, Modolo NS. The effect of intracuff alkalinized 2% lidocaine on emergence coughing, sore throat, and hoarseness in smokers. *Rev Assoc Med Bras (1992)* 2012; 58(2): 248-53.
- Xu YJ, Wang SL, Ren Y, Zhu Y, Tan ZM. A smaller

- endotracheal tube combined with intravenous lidocaine decreases post-operative sore throat - a randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 2012; 56(10): 1314-20.
19. Huang CJ, Hsu YW, Chen CC, Ko YP, Rau RH, Wu KH, et al. Prevention of coughing induced by endotracheal tube during emergence from general anesthesia--a comparison between three different regimens of lidocaine filled in the endotracheal tube cuff. *Acta Anaesthesiol Sin* 1998; 36(2): 81-6.
 20. Nath P, Williams S, Herrera Mendez LF, Massicotte N, Girard F, Ruel M. Alkalinized lidocaine preloaded endotracheal tube cuffs reduce emergence cough after brief surgery: A prospective randomized trial. *Anesth Analg* 2018; 126(2): 615-20.
 21. Souissi H, Frechette Y, Murza A, Masse MH, Marsault E, Sarret P, et al. Intracuff 160 mg alkalinized lidocaine reduces cough upon emergence from N2O-free general anesthesia: A randomized controlled trial. *Can J Anaesth* 2016; 63(7): 862-70.
 22. Vandse R, Castellon-Larios K, Fujii J, Melibary S, Wei L, Nashed S, et al. Randomized double blind control study comparing the efficacy of intracuff alkalinized lidocaine to low dose remifentanyl infusion in attenuating the endotracheal tube induced emergence phenomena. *J Anesth Clin Res* 2014; 5(9): 435.

Evaluation and Comparison of the Effects of Intravenous Lidocaine versus Alkalinized Intracuff Lidocaine on Coughing and Postoperative Sore Throat

Mohammad Reza Safavi¹, Azim Honarmand¹, Nazanin Vahedi²

Original Article

Abstract

Background: Coughing and sore throat are among the most common complications of intubation. Variety of drugs have been experimented to reduce these complications, but the information in this regard is limited and controversial. The current study compared intracuff alkalinized lidocaine, intravenous lidocaine, and a control group.

Methods: This was a randomized controlled double-blinded clinical trial study on 99 patients undergoing intubation. Patients were randomly divided into three equal groups, intracuff alkalinized lidocaine, intravenous lidocaine, and control group, in them, the cuff was filled with air till pressure reached under 30 cmH₂O. Cough frequency and sore throat severity were assessed and compared based on visual analog scale (VAS) immediately after extubation, and within 15 minutes, 1, 2, 3, 12, and 24 hours after extubation.

Findings: Comparison of sore throat among 3 groups in different times showed no difference ($P > 0.050$); but within 24 hours decreased in all three groups of intracuff alkalinized lidocaine ($P < 0.001$), intravenous lidocaine ($P < 0.001$), and control ($P = 0.001$). Sore throat severity decreased significantly in all three groups during a period of 24 hours ($P < 0.050$). Comparison of cough frequency immediately after extubation ($P = 0.005$) and within 24 hours ($P = 0.007$) was significantly less in intracuff alkalinized lidocaine group. Within 24 hours, the frequency of coughing decreased significantly in all three groups of intracuff alkalinized lidocaine ($P = 0.040$), intravenous lidocaine ($P = 0.001$), and control ($P = 0.002$).

Conclusion: Based on the current study, there was no difference among alkalinized intracuff lidocaine, intravenous lidocaine, and control group in the reduction of sore throat, but to reduce cough, alkalinized lidocaine was significantly influential.

Keywords: Lidocaine, Sore throat, Cough, Intubation

Citation: Safavi MR, Honarmand A, Vahedi N. Evaluation and Comparison of the Effects of Intravenous Lidocaine versus Alkalinized Intracuff Lidocaine on Coughing and Postoperative Sore Throat. J Isfahan Med Sch 2019; 36(510): 1584-90.

1- Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Nazanin Vahedi, Email: nazanin_va93@yahoo.com