Archive of SID

مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره 28، شماره 2، تابستان 1389: 152-149

● **مقاله تحقیقی** کد مقاله: 012

مقایسه تأثیر تزریق لیدوکایین 2 درصد داخل کاف لوله تراشه و بوپیواکایین 0/25 درصد در کاهش سه عارضه لوله‌گذاری داخل تراشه (سرفه، زور زدن و لارنگواسپاسم) هنگام برگشت بیماران تحت بیهوشی عمومی به حالت هوشیاری

دکتر مراد قالیباف 1*
دکتر رامین برادران 2

1- استادیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز
2- متخصص بیهوشی، پژوهشگر

*** نشانی نویسنده مسؤول:** تهران، انتهای بزرگراه اشرفی اصفهانی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

تلفن: 0411-5261355

نشانی الکترونیکی:
Ghalibaf@iaut.ac.ir

چکیده

زمینه: در بیمارانی که تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته‌اند، هنگام خروج از بیهوشی عوارضی نظیر سرفه، زور زدن و لارنگواسپاسم به علت وجود لوله تراشه ایجاد می‌شود. ما در این مطالعه مقایسه بین تزریق داخل کاف لوله تراشه لیدوکایین 2٪ و بوپیواکایین 0/25٪ در کاهش سرفه، زور زدن و لارنگواسپاسم را انجام داده‌ایم.

روش کار: این تحقیق یک مطالعه کارآزمایی بالینی بوده و در آن 95 بیمار کاندید جراحی‌های شکمی در بیمارستان زکریاء تبریز در سال 1388 تحت بررسی قرار گرفتند. بیماران به دو گروه 49 و 46 نفره (به ترتیب گروه لیدوکایین و بوپیواکایین) تقسیم و داخل کاف لوله تراشه یک گروه لیدوکائین 2٪ و در گروه دیگر بوپیواکایین 0/25٪ تزریق شد و 4 پارامتر سرفه، زور زدن و لارنگواسپاسم هنگام خروج از بیهوشی عمومی و خارج کردن لوله تراشه و همچنین مدت جراحی مطالعه گردید. داده‌ها تحت آزمون مجذور کای و در سطح معنی‌داری P-value <0.05 مورد قضاوت واقع شدند.

یافته‌ها: بررسی‌های ما نشان داد که از میان 49 بیمار که کاف لوله تراشه آنها با لیدوکائین 2٪ پر شده بود، تعداد 6 بیمار (12.2٪) عارضه سرفه را نشان دادند. این رقم در مورد بوپیواکایین 5 نفر بود (10.9٪). عارضه زور زدن نیز در 5 نفر از گروه لیدوکائین (10.2٪) دیده شد و 5 نفر از گروه بوپیواکایین نیز این عارضه را نشان دادند (10.9٪). از نظر بروز عارضه لارنگواسپاسم، در گروه لیدوکایین 3 مورد (6.1٪) و در گروه بوپیواکایین 2 مورد (4.3٪) این عارضه را نشان دادند. میانگین طول مدت جراحی در گروه لیدوکایین 72/5±7/2 دقیقه و در گروه بوپیواکایین 74±9/4 دقیقه بود.

نتیجه‌گیری: استفاده از لیدوکایین جهت تزریق داخل کاف لوله تراشه به منظور کاهش سرفه، زور زدن ولارنگواسپاسم حین خروج بیمار از بیهوشی نسبت به بوپیواکایین ارجحیت دارد.

واژگان کلیدی: لیدوکایین، بوپیواکایین داخل کاف، عوارض انتوباسیون

تاریخ دریافت مقاله: 88/12/18 تاریخ اصلاح نهایی: 89/4/13 تاریخ پذیرش مقاله: 89/3/29

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

روش رایجی که جهت برقراری راه هوایی حین جراحی همراه با بیهوشی عمومی به کار می‌رود، لوله‌گذاری داخل تراشه است. اما هنگامی که بیمار از بیهوشی عمومی خارج می‌شود، لوله تراشه با تحریک مسیر باعث ایجاد واکنش‌هایی نظیر سرفه، زور زدن و انقباض حنجره می‌گردد که این عوارض ممکن است به سمت افزایش فشار داخل جمجمه و ایسکمی عضله قلب نیز پیش رود. به منظور جلوگیری یا کاهش عوارض مذکور، شیوه‌هایی نظیر استفاده از لیدوکائین داخل وریدی [1] یا به صورت موضعی (مایع- اسپری) [2] یا داخل کاف لوله تراشه به کار رفته است. لیدوکائین داخل کاف لوله تراشه می‌تواند با انتشار از غشای کاف، ایجاد بی‌حسی نموده و عوارض مذکور را کاهش دهد. البته این وضعیت به عواملی مثل جنس لوله تراشه [3] و طول مدت جراحی بستگی دارد. عواملی نظیر گرم کردن یا قلیایی کردن لیدوکایین نیز، نفوذ آن از جدار کاف را بالا می‌برد [7].

در مطالعه‌ای که توسط Fagan و همکاران انجام شده است کاهش سرفه طی 8-4 دقیقه اول بعد از خارج نمودن لوله تراشه‌هایی که کاف آنها با لیدوکائین پر شده بود گزارش شده است [4]. این نکته در مطالعه‌ای که توسط لوزانو و همکاران انجام شده است نیز اثبات شده است [5]. در مورد استفاده از بوپیواکایین[1] 0/25٪ داخل کاف لوله تراشه تاکنون مطالعه خاصی صورت نگرفته است. اساس این مطالعه بر این مطلب استوار است که با توجه به قدرت بالای بوپیواکایین و طول اثر طولانی‌تر این دارو نسبت به لیدوکایین، انتظار می‌رود که تأثیر دارو بر مهار واکنش‌های تحریک تراشه هنگام خروج از بیهوشی بهتر از لیدوکایین باشد. در این مطالعه، مقایسه بین استفاده از لیدوکائین 2٪ داخل کاف بوپیواکایین 0/25٪ داخل کاف در جلوگیری از عوارض سرفه و زور زدن و لارنگواسپاسم- با ملاحظه عنصر طول مدت جراحی- هنگام خارج کردن لوله تراشه صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

مطالعه ما از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور[2] بوده که بر روی 95 بیمار در بیمارستان زکریای تبریز انجام شده است. معیارهای ورود شامل: بیماران کاندید جراحی‌های شکمی، محدوده سنی 60-18 ساله و با ASA[3] کلاس 1 و 2 بود. معیارهای خروج نیز شامل افراد معتاد، سیگاری بودن، بیمارانی که عفونت راه هوایی یا سابقه جراحی راه هوایی داشتند، مبتلایان آسم و کسانی که ریسک افزایش فشار داخل جمجمه و فشار داخل چشمی داشتند. سایر بیماران بدون در نظر گرفتن جنس و به صورت تصادفی در دو گروه 49 نفره و 46 نفره به ترتیب بر اساس دو داروی لیدوکایین و بوپیواکایین تقسیم‌بندی شدند. از کلیه بیماران رضایت‌نامه کتبی در مورد اجرای طرح اخذ گردیده بود. روز عمل، کلیه بیماران پس از پره-اکسیژناسیون با اکسیژن 100 ٪ به روش TIVA[4] با میدازولام 3mg/kg ./ و رمی فنتانیل 1 µg/kg و سیس آتراکوریم 15/0 mg/kg بیهوش گردیده و سپس جهت نگهداری بیهوشی تحت انفوزیون پروپوفل 100 µg/kg و رمی فنتانیل 05/0 µg/kg/min قرار گرفتند. از لوله تراشه شماره 7/5-7 برای خانم‌ها و شماره 8/5-8 برای آقایان استفاده گردید. در یک گروه کاف لوله تراشه با 5 سی‌سی محلول لیدوکائین 2٪ و در گروه دیگر با 5 سی‌سی بوپیواکایین 0/25٪ پر شد به نحوی که هیچ نشت هوایی از اطراف کاف در فشار 20 سانتی‌متر آب قابل شنود نبود (5 سی‌سی دارو داخل کاف). تمامی لوله‌ها ساخت کارخانه سوپا بود. تزریق داروها توسط فردی خارج از مطالعه انجام شد که از محتوی سرنگ‌ها بی‌اطلاع بود. روند بیهوشی طی جراحی برای بیماران انجام و پس از جراحی، با توجه به معیارهای انجام فعالیت تنفسی خودبه‌خودی و اطاعت از دستورات گفتاری لوله تراشه بیماران خارج گردید. علایم تحت مطالعه (سرفه، زور زدن، لارنگواسپاسم و طول مدت جراحی) توسط متخصص بیهوشی که از محتوی کاف لوله‌ها بی‌اطلاع بود بررسی و ثبت گردید. نتایج حاصله با استفاده از نرم‌افزار اس پی اس اس 16[5] تحت آزمون مجذور کای[6] و سطح معنی‌داری P< 0.05 قرار گرفت.

یافته‌ها

بررسی های ما نشان داد که از میان 49 بیمار که کاف لوله تراشه آنها با لیدوکائین 2٪ پر شده بود، تعداد 6 بیمار (12.2٪) عارضه سرفه را نشان دادند. این رقم در مورد بوپیواکایین 5 نفر بود (10.9٪). عارضه زور زدن نیز در 5 نفر از گروه لیدوکائین

1- Bupivacaine
2- Double-blinded

3- American Society of Anesthesiologists
4- Total Intravenous Anesthesia
5- SPSS-16
6- Chi square test

www.SID.ir

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

Archive of SID

(10.2٪) دیده شد و 5 نفر از گروه بوپیواکایین نیز این عارضه را نشان دادند (10.9٪).

از نظر بروز عارضه لارنگواسپاسم، در گروه لیدوکایین 3 مورد (6.1٪) و در گروه بوپیواکایین 2 مورد (4.3٪) این عارضه را نشان دادند. میانگین طول مدت جراحی در گروه لیدوکایین 72.5 دقیقه و در گروه بوپیواکایین 74 دقیقه بود. با توجه به اینکه در آزمون ما، معنی‌داری به صورت $P<0.05$ تعریف شده است، مقایسه بین این دو گروه نشان داد که تفاوت معنی‌داری میان استفاده از لیدوکائین و بوپیواکایین از نظر بروز سرفه، زور زدن و لارنگواسپاسم یافت نشد. همچنین اختلاف میانگین طول مدت جراحی این دو گروه نیز تفاوت معنی‌داری نداشت. خلاصه نتایج آماری در جدول 1 شرح داده شده است.

جدول 1: توزیع فراوانی عوارض تحت مطالعه و نتیجه آزمون آماری آنها

رخداد	نام دارو				سطح معنی‌داری
	لیدوکایین (n=49)		بوپیواکایین (n=46)		
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
سرفه	6	12/2	5	10/9	0/836
زورزدن	5	10/2	5	10/9	0/917
لارنگواسپاسم	3	6/1	2	4/3	0/702
میانگین مدت جراحی (دقیقه)	72/5±7/2		74±9/4		0/886

بحث

در خصوص استفاده از لیدوکایین داخل وریدی و تأثیر آن در کاهش سرفه بعد از عمل تحقیقات متعددی انجام شده است [9]. همچنین مزیت استفاده از لیدوکائین به جای هوا یا سالین در داخل کاف لوله تراشه در مطالعات متعددی به اثبات رسیده است [6و8]. کاهش هر چه بیشتر عوارض هنگام خارج کردن لوله تراشه به منظور پیشگیری از عوارض خطرناک‌تری نظیر ایسکمی میوکارد و افزایش فشار چشمی و فشار داخل جمجمه‌ای امری بدیهی است و در این راستا روش‌های متعددی به کار رفته است. استفاده از شیوه‌هایی که از جنبه‌های گوناگون دارای مزیت باشند و حداقل عوارض جانبی را بروز دهند محققان را بر آن داشته تا مطالعات وسیعی در این زمینه انجام دهند. همانگونه که قبلاً نیز اشاره شد، تاکنون مطالعه‌ای در مورد استفاده از بوپیواکایین داخل کاف جهت کاهش رفلکس‌های مربوط به خارج کردن لوله تراشه انجام نشده است. با توجه به قدرت اثر و طول اثر بیشتر بوپیواکایین نسبت به لیدوکائین انتظار می‌رفت که تأثیر این دارو بر کاهش رفلکس‌های مور مطالعه ما بیش از لیدوکایین باشد ولی نتیجه این مطالعه باعث رد شدن این فرضیه گردید.

نتیجه‌گیری

ما در بررسی خود که به این نتیجه رسیدیم که استفاده از بوپیواکایین 0/25٪ تفاوت معنی‌داری نسبت به لیدوکائین 2٪ در کاهش عوارضی مانند سرفه، زور زدن و لارنگواسپاسم ندارد. همچنین با در نظر گرفتن اینکه در صورت پارگی کاف لوله تراشه، که عارضه احتمالی هر لوله‌گذاری است، امکان قرار گرفتن بیمار در معرض مسمومیت دارویی وجود دارد، توجه به این نکته اهمیت بیشتری پیدا می‌کند و توصیه می‌گردد برای کاهش احتمال خطر در موارد پارگی کاف لوله از لیدوکایین داخل تراشه استفاده گردد.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]
www.SID.ir

Archive of SID

مراجع

1- Yokioka H., et al: Intravenous lidocaine as a suppressant of coughing during tracheal intubation. Anesth Analg 1985. 64(12) 1184-1192.

2- Artur A., Strummwasser T.A: Intratracheal aerosolized etidocaine to attenuation cardiovascular and cough reflex to laryngoscopy and intubation. Ann Emerg Med 1985-4 (11): 1069-1073.

3- Mandoe H., et al: Sore throat after endotracheal intubation. Anesth Analg 1992; 74: 897-900.

4- Fagan C., et al: The effects of Intracuff Lidocaine on Endotracheal-Tube-Induced Emergence Phenomena After General Anesthesia. Anesth Analg 2000; 91: 201-205.

5- Zamora Lozano j., et al: Comparison of topical, intravenous, and intracuff lidocaine for reducing coughing after extubation during emergence from general anesthesia. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2007 Dec; 54(10): 596-601.

6- Alavi S. M.; Mahjoobi Fard M.; Panahipour A.: The effects of intracuff lidocaine on Cough, bucking and Laryngospasm During Emergence from Anesthesia. Jur. of Iranian Society of Anesthesia and Intensive Care; Vol: 24, No: 43; spring 2004.

7- Huang CJ, Tsai MC, Chen CT, et al. In vitro diffusion of lidocaine across endotracheal tube cuffs. Can J Anaesth 1999; 46: 82-6.

8- Sadegi, M., A. Firozian, M.H. Ghafari and F. Esfehani. Comparison in effect of intravenous alfentanil and lidocaine on airway-circulatory reflexes during extubation. Int. J. Pharmacol. 2008, 4: 223-226.

9- Takekawa K, Yoshimi S, Kinoshita Y: Effects of intravenous lidocaine prior to intubation on postoperative airway symptoms. Effects of intravenous lidocaine prior to intubation on postoperative airway symptoms. J Anesth (2006) 20: 44-47.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-09]

www.SID.ir