Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

Comparing the Effects of Lidocaine Spray versus Intravenous Lidocaine Administration after Laryngeal Mask Airway (LMA) Insertion

H. Sorayae (MD)[1], Sh. Seyfi (MD)[*2], P. Amri Maleh (MD)[2], H. Gholinia (MSc)[3], A. Ataie (Pharm D, PhD)[4]

1.Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Clinical Research Development Unite of Rouhani Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3.Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
4.Cellular and Molecular Biology Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

*Corresponding Author: Sh. Seyfi (MD)
Address: Rouhani Hospital, Ganjafrooz St, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32238248. **E-mail:** sh.seifi@mubabol.ac.ir

Article Type
Research Paper

Received:
May 8th 2023
Revised:
Jul 5th 2023
Accepted:
Jul 26th 2023

ABSTRACT

Background and Objective: Laryngeal Mask Airway (LMA) is commonly used in short-term surgical anesthesia. Intravenous lidocaine is used for better patient tolerance after LMA insertion. Regarding the side effects of intravenous lidocaine, the aim of this study is to compare the effect of lidocaine spray versus intravenous lidocaine on blood pressure, heart rate, sore throat, cough, laryngospasm, and other side effects including nausea, vomiting, and convulsions after LMA insertion.

Methods: This double-blind randomized clinical trial was conducted on 120 patients aged 18-65 years with indications for short-term elective eye surgery, in 2 equal groups of 60 people. The first group was given 1% intravenous lidocaine at the rate of 1.5 mg/kg, and the second group was administered with 5 puffs of 10% lidocaine spray in the throat. Then, blood pressure by a sphygmomanometer, heart rate by a heart rate monitoring system, sore throat intensity based on VAS criteria, and cough intensity based on mild, moderate and severe were measured and compared in the two groups.

Findings: 79 men (65.8%) and 41 women (42.2%) participated in this study. Clinically, there was no significant change in blood pressure in the two groups. The mean intensity of sore throat two and three hours after waking up in lidocaine spray group (0.51±1.33 and 0.41±1.07) compared to intravenous lidocaine (1.15±2.02 and 1.9±1.08) showed a significant decrease ($p<0.05$). Also, there were no significant changes in heart rate, cough and laryngospasm between the two groups. In addition, no cases of nausea, vomiting and seizures were found in the two groups.

Conclusion: Based on the results of this study, lidocaine spray can be suggested to reduce the severity of sore throat caused by LMA insertion.

Keywords: *Hemodynamic Changes, Lidocaine Spray, Intravenous Lidocaine, Laryngeal Mask Airway, Sore Throat, Cough.*

Cite this article: Sorayae H, Seyfi Sh, Amri Maleh P, Gholinia H, Ataie A. Comparing the Effects of Lidocaine Spray versus Intravenous Lidocaine Administration after Laryngeal Mask Airway (LMA) Insertion. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2024; 26: e27.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

Copyright © 2024 Babol University of Medical Sciences. Published by Babol University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

مقایسه اثرات تجویز لیدوکائین به شکل وریدی و اسپری به دنبال جاگذاری ماسک راه هوایی- حلقی (LMA)

حبیب ثریائی (MD)[۱]، شهرام سیفی (MD)[۲*]، پرویز امری مله (MD)[۲]، همت قلی نیا (MSc)[۳]، امین عطائی (Pharm D, PhD)[۴]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. واحد توسعه تحقیقات بیمارستان آیت اله روحانی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۴. مرکز تحقیقات بیولوژی سلولی و مولکولی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۲/۲/۱۸
اصلاح: ۱۴۰۲/۴/۱۴
پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۴
واژه‌های کلیدی: تغییرات همودینامیک، اسپری لیدوکائین، لیدوکائین وریدی، ماسک راه هوایی– حلقی، گلودرد، سرفه.

چکیده

سابقه و هدف: ماسک راه هوایی- حلقی (Laryngeal Mask Airway= LMA) در بیهوشی جراحی‌های کوتاه مدت به طور شایع به کار می‌رود. لیدوکائین وریدی جهت تحمل بهتر بیماران پس از جاگذاری LMA استفاده می‌گردد. با توجه به عوارض جانبی لیدوکائین وریدی، هدف از این مطالعه مقایسه اثر اسپری لیدوکائین با لیدوکائین وریدی در میزان فشار خون، ضربان قلب، شدت گلودرد، سرفه، لارنگواسپاسم و عوارض دیگر شامل تهوع، استفراغ و تشنج پس از تعبیه LMA می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور بر روی ۱۲۰ بیمار در سنین ۶۵-۱۸ سال با اندیکاسیون جراحی الکتیو کوتاه مدت چشم، در ۲ گروه مساوی ۶۰ نفری انجام شد. به گروه اول لیدوکائین وریدی ۱٪ به میزان ۱/۵ mg/kg و گروه دوم ۵ پاف اسپری لیدوکائین ۱۰٪ در ته حلق تجویز شد. سپس در هر دو گروه فشار خون از طریق دستگاه فشار سنج، ضربان قلب توسط سیستم مانیتورینگ ضربان قلب، شدت گلودرد بر اساس معیار VAS و شدت سرفه بر اساس خفیف، متوسط و شدید اندازه‌گیری و مقایسه شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ۷۹ نفر مرد (۶۵/۸٪) و ۴۱ نفر زن (۴۲/۲٪) شرکت داشتند. از لحاظ بالینی تغییر قابل توجهی در میزان فشار خون در دو گروه مشاهده نشد. میانگین شدت گلودرد در زمان‌های دو و سه ساعت بعد از بیداری به ترتیب در گروه اسپری لیدوکائین ۱/۳۳±۰/۵۱ و ۱/۰۷±۰/۴۱ در مقایسه با لیدوکائین وریدی ۲/۰۲±۱/۱۵ و ۱/۹±۱/۰۸ کاهش قابل ملاحظه‌ای داشت (p<۰/۰۵). همچنین تغییرات قابل ملاحظه‌ای در میزان ضربان قلب، سرفه و لارنگواسپاسم در بین دو گروه مشاهده نشد. به علاوه، هیچ موردی از ابتلا به تهوع، استفراغ و تشنج در دو گروه یافت نگردید.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، اسپری لیدوکائین می‌تواند جهت کاهش شدت گلودرد ناشی از قرار دادن LMA پیشنهاد گردد.

استناد: حبیب ثریائی، شهرام سیفی، پرویز امری مله، همت قلی نیا، امین عطائی. مقایسه اثرات تجویز لیدوکائین به شکل وریدی و اسپری به دنبال جاگذاری ماسک راه هوایی– حلقی (LMA). مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۴۰۳؛ ۲۶: e۲۷.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

▣ این مقاله مستخرج از پایان نامه حبیب ثریایی دانشجوی رشته پزشکی عمومی و طرح تحقیقاتی به شماره ۹۸۰۸۹۴۳ دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر شهرام سیفی
آدرس: بابل، خیابان گنج افروز، بیمارستان آیت اله روحانی. تلفن: ۳۲۲۳۸۲۴۸-۰۱۱
رایانامه: sh.seifi@mubabol.ac.ir

مقدمه

ماسک راه هوایی و حلقی (Laryngeal Mask Airway= LMA) یکی از پرکاربردترین روش‌های بیهوشی می‌باشد که جهت انجام جراحی‌های کوتاه مدت مانند جراحی چشم و در دسترسی به راه هوایی مشکل استفاده می‌گردد (۱). استفاده از روش LMA در مقایسه با انتوباسیون با عوارض کمتری از جمله تغییرات همودینامیک و زخم گلو همراه می‌باشد (۳و۲). اگرچه با تحریک بیش از حد می‌تواند موجب زخم و تروما به اوولا و نکروز فارنژیال، سرفه، استفراغ، گلودرد، خونریزی، لارنگواسپاسم، سرگیجه، آریتمی، تشنج و تغییرات همودینامیک گردد (۵و۴). در تعبیه LMA از داروهای مختلف جهت تسکین عوارض احتمالی استفاده می‌شود. لیدوکائین یکی از داروهای مورد استفاده جهت سرکوب رفلکس‌های حنجره و حلق و مهار واکنش سیستم قلبی- عروقی به لارنگوسکوپی و لوله گذاری می‌باشد (۶). به علاوه در مطالعات گذشته نشان داده شد که لیدوکائین وریدی موجب بهبود شرایط بیمار شامل عوارض قلبی- عروقی، سرفه و لارنگواسپاسم پس از LMA می‌گردد (۸و۷).

با این وجود، لیدوکائین وریدی می‌تواند منجر به اختلالات مغزی مانند گیجی و سبکی سر، افت فشارخون و آریتمی قلب شود (۹). تاکنون در مطالعات محدودی اثر اسپری لیدوکائین در تغییرات فشار خون ناشی از بیهوشی‌هایی که با جاگذاری LMA انجام می‌شوند، بررسی شده است (۱۰). اگر اسپری لیدوکائین بتواند همانند لیدوکائین وریدی و یا بهتر از آن، همودینامیک بیماران را کنترل نماید به علت جذب موضعی کمتر عوارض بسیار کمتری خواهد داشت. لذا هدف از این مطالعه مقایسه اثرات اسپری لیدوکائین نسبت به لیدوکائین وریدی بر تغییرات فشار خون، میزان ضربان قلب و عوارض احتمالی به دنبال تعبیه LMA شامل گلودرد، سرفه، تهوع، استفراغ، سرگیجه و تشنج در بیماران بعد از جاگذاری LMA در بیهوشی عمومی می‌باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی پس از اخذ رضایت آگاهانه، دریافت کد اخلاق به شماره IR.MUBABOL.HRI.REC.1398.343 و شماره ثبت کارآزمایی بالینی IRCT20141121020020N5 در بیمارانی که جهت اعمال جراحی الکتیو کمتر از یک ساعت، به بیمارستان‌های شهید بهشتی و آیت اله روحانی بابل مراجعه نمودند، انجام شد. در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی ۱۲۰ بیمار بین ۶۵-۱۸ سال با کلاس ASA I و II که سابقه مصرف دارو، نارسایی قلبی و تنفسی، اختلالات روانپزشکی و جراحی‌های سر و گردن نداشتند، وارد مطالعه شدند.

بیماران با سن بیش از ۶۵ سال، سابقه جراحی در ناحیه سر، گردن، گلو و راه هوایی، سابقه آسم COPD، سرفه و برونشیت مزمن، آلرژی و حساسیت فصلی، نارسائی تنفسی، اختلالات سایکولوژیک، اختلالات نورولوژیک، نارسائی قلب و اختلالات هدایت قلب، افت فشار یا هیپرتانسیون، اختلال انعقادی، پاتولوژی دهان و حلق شامل آبسه‌ها و تومورها، سابقه مصرف کورتیکواستروئید، وابستگی به سوء مصرف مواد و حساسیت مفرط به دارو و مواد اعتیاد زا به علت تداخل با مطالعه ما (درد و تحریک گلو و سرفه) از مطالعه حذف شدند. حجم نمونه مطابق با میانگین فشار خون در یک مطالعه مشابه (۱۰) و بر اساس α=۰/۰۵، β=۰/۲ و بزرگی اثر=۰/۶۵ انتخاب شد. بیماران با روش بلوک‌های تصادفی با اندازه بلوک ۴ تایی به دو گروه ۶۰ نفری توسط نرم‌افزار Randomizer تخصیص داده شدند. گروه اول لیدوکائین وریدی به همراه اسپری نرمال سالین و گروه دوم اسپری لیدوکائین به همراه نرمال سالین وریدی دریافت نمودند. تجویز داروها در بسته بندی‌های یکسان توسط پرستار غیر مطلع از نوع داروها انجام شد.

ابتدا بیماران تحت مانیتورینگ ضربان قلب، پالس اکسی متری و کنترل فشار خون غیر تهاجمی قرار گرفتند. پس از اندازه‌گیری و کنترل فشار خون و ضربان قلب، همه بیماران پرمدیکاسیون ۲ mg میدازولام و ۱ mg/kg فنتانیل به همراه ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول نرمال سالین دریافت داشتند.

در گروه اول ۲ دقیقه قبل از ایندکشن، لیدوکائین وریدی (شرکت ابوریحان، تهران) ۱٪ به میزان ۱/۵ mg/kg تزریق شد و ۵ پاف اسپری نرمال سالین به ته حلق و دهان اسپری شد. در گروه دوم دو دقیقه قبل از ایندکشن، نرمال سالین وریدی به حجم مساوی لیدوکائین به صورت وریدی تزریق شد و اسپری لیدوکائین ۱۰٪ (شرکت خوارزمی، تهران) به میزان ۵ پاف داخل حلق و دهان اسپری شد.

ایندکشن بیهوشی با ۲ mg /kg پروپوفول (Dangkook Pharm. Co. Korea) و آتراکوریوم ۵ میلی‌گرم در هر دو گروه انجام شد و ۳-۲ دقیقه بعد، پس از آغشته شدن ژل لوبریکانت در پشت LMA جاگذاری آن انجام گردید سپس کاف LMA پر و ونتیلاسیون با گوشی چک گردید. در پایان عمل جراحی پس از برگشت تنفس خود به خود، با ساکشن دهان و خالی کردن کاف، LMA خارج شد.

تغییرات همودینامیک (فشار خون سیستول، دیاستول و ضربان قلب) قبل و بعد از ایندکشن بیهوشی و قبل از جاگذاری LMA، یک، پنج و ده دقیقه بعد از جاگذاری LMA، ثبت گردید. بیداری بیمار (حرکت اندام‌ها) حین جاگذاری LMA و طی عمل ثبت گردید. تغییرات همودینامیک، گلودرد و سرفه بیمار در دقیقه‌های ۵ و۱۰ و ساعت‌های ۱، ۲ و ۳ به دنبال خروج LMA و بیداری در ریکاوری ارزیابی و ثبت گردید.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

کلیه واکنش‌های بیمار و عوارض لیدوکائین مانند تهوع، استفراغ، لارنگواسپاسم بعد از خروج LMA در ریکاوری ثبت گردید. تغییرات همودینامیک به صورت تغییر بیش از ۲۰٪ فشار خون و ضربان قلب نسبت به پایه، مثبت در نظر گرفته شد.

ارزیابی گلودرد بر اساس معیار VAS شامل بدون درد برابر با صفر و بدترین درد قابل تجربه برابر با ۱۰ (۱۱)، شدت سرفه بر اساس معیار سرفه: ندارد برابر با صفر، سرفه خفیف کمتر از ۵ ثانیه برابر با یک، سرفه متوسط با طول ۲۰–۵ ثانیه برابر با ۲ و سرفه شدید بیش از ۲۰ ثانیه برابر با ۳ (۱۲)، لارنگواسپاسم با علائم استریدور دمی و دیسترس تنفسی، سیانوز و کاهش سچوریش (۱۳) و در نهایت تهوع و استفراغ بر مبنای نیاز به داروی ضد استفراغ دارد یا ندارد، اندازه‌گیری و ثبت شد. برنامه زمان بندی ثبت تغییرات همودینامیک و عوارض بیمار در زیر آورده شده است:

T_0=قبل از شروع داروی بیهوشی، T_1= بعد از اینداکشن و قبل از جاگذاری LMA، T_2= ۱ دقیقه بعد از جاگذاری LMA، T_3= ۵ دقیقه بعد از جاگذاری LMA، T_4= ۱۰ دقیقه بعد از جاگذاری LMA، T_5= قبل از خارج کردن LMA، T_6= ۱ دقیقه بعد از خارج کردن LMA، T_7= ۵ دقیقه بعد از خارج کردن LMA، T_8= ۱۰ دقیقه بعد از خارج کردن LMA، T_9= ۱ ساعت بعد از خارج کردن LMA، T_{10}= ۲ ساعت بعد از خارج کردن LMA، T_{11}= ۳ ساعت بعد از خارج کردن LMA.

داده‌ها با نرم‌افزار SPSS-22 تجزیه و تحلیل گردید. نتایج به صورت میانگین ± انحراف معیار برای داده‌های کمی پیوسته و تعداد (درصد) برای متغیرهای کیفی بیان شد. آنالیز داده‌ها توسط آزمون Chi-Square برای متغیرهای کیفی اسمی و آزمون T-Test برای متغیرهای کمی انجام شد و $p<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه ۷۹ نفر (۶۵/۸٪) مرد و ۴۱ نفر (۴۲/۲٪) زن شرکت داشتند (جدول ۱). میزان فشارخون سیستولیک در زمان ۳ ساعت پس از خروج LMA در گروه اسپری به طور معنی‌داری بیشتر از گروه وریدی بود (p=۰/۰۳) اما این اختلاف در سایر زمان‌ها اختلاف معنی‌داری نشان نداد (جدول ۲).

جدول ۱. ویژگی دموگرافیک و سوابق بالینی افراد مورد مطالعه

متغیر	اسپری لیدوکائین تعداد(درصد)	لیدوکائین وریدی تعداد(درصد)	p-value
جنس			
مرد	۳۹(۶۵)	۴۰(۶۶/۷)	۰/۵
زن	۲۱(۳۵)	۲۰(۳۳/۳)	
بیماری زمینه‌ایی (فشار خون، بیماری قلبی و دیابت)	۱۳(۲۱/۷)	۱۱(۱۸/۳)	۰/۴
سابقه بستری	۹(۱۵)	۱۲(۲۰)	۰/۳۱
سابقه جراحی	۸(۱۳/۳)	۸(۱۳/۳)	۰/۶

جدول ۲. مقایسه تغییرات فشار خون سیستولیک در گروه اسپری لیدوکائین با لیدوکائین وریدی

گروه	اسپری لیدوکائین Mean±SD	لیدوکائین وریدی Mean±SD	p-value
فشار خون max قبل از Induction	۱۳۷/۶۸±۱۳/۸۳	۱۳۶/۳۳±۶۱/۱۱	۰/۶۲۳
فشار خون max قبل از جاگذاری LMA	۱۲۹/۶۳±۶۳	۱۲۹/۹۰±۱۱/۶۰	۰/۹۰۵
فشار خون max ۱ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۱۲۵/۸۶±۱۱/۴۴	۱۲۵/۷۰±۱۲/۴۴	۰/۹۳۹
فشار خون max ۵ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۱۱۶/۲۸±۸/۷۶	۱۱۷/۴۳ ± ۹/۶۸	۰/۴۹۷
فشار خون max ۱۰ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۱۰۹/۹۳±۸/۱۱	۱۰۸/۶۵±۹/۳۶	۰/۴۲۴
فشار خون max قبل از در آوردن LMA	۱۱۱/۰۱±۷/۶۹	۱۰۸/۳۶±۹/۸۷	۰/۱۰۴
فشار خون max ۱ دقیقه بعد از در آوردن LMA	۱۱۳/۲۶±۷/۷۶	۱۱۱/۱۵±۸/۶۴	۰/۱۶۱
فشار خون max ۵ دقیقه بعد از در آوردن LMA	۱۱۳/۶۰±۶/۵۹	۱۱۲/۱۳±۸/۵۴	۰/۲۹۵
فشار خون max ۱۰ دقیقه بعد از درآوردن LMA	۱۱۴/۴۵±۵/۴۹	۱۱۲/۸۶±۷/۵۶	۰/۱۹۲
فشار خون max ۱ ساعت بعد از درآوردن LMA	۱۱۷/۹۱±۵/۴۳	۱۱۶//۲۸±۷/۶۶	۰/۱۸۱
فشار خون max ۲ ساعت بعد از درآوردن LMA	۱۱۸/۹۶±۵/۷۱	۱۱۶/۶۶±۷/۴۹	۰/۰۶۱
فشار خون max ۳ ساعت بعد از درآوردن LMA	۱۲۰/۸۸±۵/۳۰	۱۱۸/۴۰±۷/۰۵	۰/۰۳۱*

Max: maximum, *p<۰/۰۵

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

میزان فشارخون دیاستولیک در زمان‌های ۱۰ دقیقه بعد از تعبیه LMA (p=۰/۰۴۶)، قبل از خروج LMA (p=۰/۰۰۷)، ۱ دقیقه پس از خروج LMA (p=۰/۰۲۳)، ۵ دقیقه پس از خروج LMA (p=۰/۰۱۸)، ۱۰ دقیقه پس از خروج LMA (p=۰/۰۰۱)، ۱ ساعت پس از خروج LMA (p=۰/۰۰۰)، ۲ ساعت پس از خروج LMA (p=۰/۰۰۱) و ۳ ساعت پس از خروج LMA (p=۰/۰۰۰) در گروه اسپری نسبت به گروه وریدی افزایش معنی داری نشان داد. اما این اختلاف در سایر زمان‌ها معنی‌دار نبود (جدول ۳). در مقایسه ضربان قلب بین دو گروه، افزایش معنی‌داری در گروه اسپری با گروه وریدی در زمان‌های ۱۰ دقیقه (p=۰/۰۴) و ۳ ساعت بعد از در آوردن LMA (p=۰/۰۰۲) مشاهده شد. اما در سایر زمان‌ها اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۴).

جدول ۳. مقایسه تغییرات فشار خون دیاستولیک در گروه اسپری لیدوکائین با لیدوکائین وریدی

گروه	اسپری لیدوکائین Mean±SD	لیدوکائین وریدی Mean±SD	p-value
فشار خون min قبل از Induction	۸۷/۷۵±۸/۵۰	۸۳/۹۳±۱۲/۳۳	۰/۰۵۱
فشار خون min قبل از جاگذاری LMA	۸۲/۹۶±۷/۸۱	۹۴/۸۱±۱۰/۳۷	۰/۳۸۰
فشار خون min ۱ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۸۷/۷۳±۶/۵۸	۷۸/۶۳±۷/۵۵	۰/۹۳۹
فشار خون min ۵ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۷۴/۲۸±۶/۰۴	۷۳/۷۶±۶/۶۷	۰/۶۵۸
فشار خون min ۱۰ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۷۱/۲۵±۵/۹۵	۶۸/۹۶±۶/۴۳	۰/۰۴۶*
فشار خون min قبل از در آوردن LMA	۷۱/۴۵±۵/۸۲	۶۸/۲۸±۶/۷۵	۰/۰۰۷**
فشار خون min ۱ دقیقه بعد از در آوردن LMA	۷۲/۰۵±۵/۵۳	۶۹/۴۱±۶/۸۸	۰/۰۲۳*
فشار خون min ۵ دقیقه بعد از در آوردن LMA	۷۲/۹۵±۵/۲۶	۷۰/۱۸±۷/۱۷	۰/۰۱۸*
فشار خون min ۱۰ دقیقه بعد از درآوردن LMA	۷۴/۰۱±۶/۴۴	۷۰/۲۶±۵/۸۵	۰/۰۰۱***
فشار خون min ۱ ساعت بعد از درآوردن LMA	۷۶/۴۰±۶/۲۶	۷۲/۱۸±۵/۸۷	۰/۰۰۰***
فشار خون min ۲ ساعت بعد از درآوردن LMA	۷۷/۳۰±۶/۲۰	۷۳/۵۳±۶/۰۳	۰/۰۰۱***
فشار خون min ۳ ساعت بعد از درآوردن LMA	۷۹/۰۰±۶/۰۹	۷۴/۵۰±۴/۷۸	۰/۰۰۰***

Min: minimum, *p<۰/۰۵, **p<۰/۰۱, ***p<۰/۰۰۱

جدول ٤. مقایسه میانگین ضربان قلب در گروه اسپری لیدوکائین با لیدوکائین وریدی

گروه	اسپری لیدوکائین Mean±SD	لیدوکائین وریدی Mean±SD	p-value
ضربان قلب قبل از Induction	۸۶/۳۶±۸/۲۷	۸۴/۷۳±۹/۶۹	۰/۳۲
ضربان قلب قبل از جاگذاری LMA	۸۱/۵۱±۷/۲۲	۸۰/۰۳±۷/۶۱	۰/۲۷
ضربان قلب ۱ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۷۹/۷۶±۸/۰۳	۷۹/۲۰±۷/۸۳	۰/۶۹
ضربان قلب ۵ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۷۳/۴۰±۵/۸۰	۷۳/۰۶±۶/۴۳	۰/۷۶
ضربان قلب ۱۰ دقیقه بعد از جاگذاری LMA	۶۹/۵۰±۵/۱	۶۸/۳۶±۵/۳۹	۰/۲۴
ضربان قلب قبل از در آوردن LMA	۷۰/۸۸±۴/۴۷	۶۹/۱۱±۴/۶۱	۰/۳۵
ضربان قلب ۱ دقیقه بعد از در آوردن LMA	۷۳/۴۵±۵/۲۸	۷۱/۸۱±۵/۳۸	۰/۰۸
ضربان قلب ۵ دقیقه بعد از در آوردن LMA	۷۳/۰۱±۵/۰۳	۷۲/۱۳۳±۵/۳۳	۰/۳۵
ضربان قلب ۱۰ دقیقه بعد از درآوردن LMA	۷۴/۰۸±۵/۳۷	۷۲/۰۵±۵/۳۴	۰/۰۴*
ضربان قلب یک ساعت بعد از درآوردن LMA	۷۵/۸۰±۵/۰۱	۷۴/۵۶±۵/۴۹	۰/۲۰
ضربان قلب دو ساعت بعد از درآوردن LMA	۷۵/۳۰±۴/۱۱	۷۴/۰۸±۴/۱۰	۰/۱۰
ضربان قلب سه ساعت بعد از درآوردن LMA	۷۵/۶۳±۴/۹۵	۷۲/۸۸±۴/۶۳	۰/۰۰۲**

LMA: Laryngeal Mask Airway, *p<۰/۰۵, **p<۰/۰۱

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

میزان گلودرد در تمام زمان‌های پیگیری پس از برداشت LMA در گروه اسپری نسبت به گروه وریدی کاهش یافت. به علاوه کاهش معنی‌دار شدت گلودرد در زمان ۲ ساعت (p=۰/۰۴) و ۳ ساعت (p=۰/۰۲) بعد از برداشت LMA در گروه اسپری نسبت به گروه وریدی مشاهده شد (جدول ۵).

جدول ۵. مقایسه شدت گلو درد در گروه اسپری لیدوکائین با لیدوکائین وریدی

گروه	اسپری لیدوکائین Mean±SD	لیدوکائین وریدی Mean±SD	p-value
۵ دقیقه به دنبال خروج LMA و بیداری	۰/۴±۱/۲۲	۰/۷۳±۱/۵۸	۰/۱۸
۱۰ دقیقه به دنبال خروج LMA و بیداری	۰/۶±۱/۵۵	۱/۱۶±۲/۰۵	۰/۰۹
۱ ساعت به دنبال خروج LMA و بیداری	۰/۶±۱/۵۴	۱/۲۳±۲/۱۵	۰/۰۶
۲ ساعت به دنبال خروج LMA و بیداری	۰/۵۱±۱/۳۳	۱/۱۵±۲/۰۲	۰/۰۴*
۳ ساعت به دنبال خروج LMA و بیداری	۰/۴۱±۱/۰۷	۱/۰۸±۱/۹۰	۰/۰۲*

LMA: Laryngeal Mask Airway, *p<۰/۰۵

در مقایسه فراوانی سرفه در زمان‌های مختلف در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. به علاوه، لارنگواسپاسم در درصد جزئی از بیماران در هر دو گروه وجود داشت و از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. در بررسی بیماران در دو گروه هیچ گونه عوارض دیگری مانند تهوع، استفراغ، سرگیجه، آریتمی و تشنج مشاهده نشد.

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه، در بررسی تاثیر اسپری لیدوکائین و لیدوکائین وریدی بر تغییرات همودینامیک و عوارض ناشی از تعبیه LMA، در هر دو گروه روند کاهش فشار خون دیاستولیک و سیستولیک نسبت به مقدار اولیه تا ۱۰ دقیقه پس از تعبیه LMA و سپس افزایش تا نزدیک شدن به مقدار اولیه مشاهده شد. اگرچه اسپری لیدوکائین افت فشار کمتری را در مقایسه با لیدوکائین وریدی به ویژه در فشار خون دیاستولیک نشان داد. در مجموع در هر دو گروه تغییرات فشار خون نسبت به مقدار اولیه در حد نرمال و از لحاظ بالینی بی اهمیت می‌باشد. در مطالعات مشابه در لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری تراشه، اسپری لیدوکائین ۱۰٪ تاثیر بهتری را نسبت به لیدوکائین وریدی در کنترل فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و رساندن تغییرات فشار خون به سطح پایه نشان داد (۱۶-۱۴).

هم جهت با نتایج فشار خون، کاهش ضربان قلب در هر دو گروه اسپری لیدوکائین و لیدوکائین وریدی تا ۱۰ دقیقه پس از تعبیه LMA مشاهده شد و پس از آن روند افزایشی تا نزدیک شدن به مقدار اولیه ادامه یافت. اگر چه تغییرات ضربان قلب تا پایان زمان پیگیری اختلاف زیر ۲۰٪ را با مقدار اولیه در هر دو گروه نشان داد که این میزان تغییرات به علت قرار گیری در محدوده نرمال از لحاظ بالینی بی اهمیت می‌باشد. در مطالعه Bhandari و همکاران در هر دو گروه لیدوکائین وریدی و اسپری، افزایش ضربان قلب یک دقیقه پس از تعبیه LMA مشاهده شد. اما این افزایش به تدریج روند کاهش را تا سطح پایه در مدت ۳-۲ دقیقه نشان داد (۶).

در این مطالعه، کاهش شدت گلودرد در گروه اسپری لیدوکائین ۱۰٪ نسبت به لیدوکائین وریدی مشاهده شد. از آنجا که علت گلودرد اغلب ناشی از تحریک مخاط گلو پس از تعبیه LMA می‌باشد این یافته به علت بی حسی مخاط گلو با تاثیر مستقیم اسپری لیدوکائین می‌باشد. هم راستا با نتایج ما، مطالعه Chandra و همکاران نشان دادند اسپری لیدوکائین ۴٪ به اندازه دگزامتازون تزریقی در کاهش بروز و شدت گلودرد در LMA تا دو ساعت پس از عمل اثرگذار می‌باشد (۱۷).

در مطالعه‌ای دیگر تفاوتی در فراوانی بروز گلودرد در گروه اسپری لیدوکائین با فنتانیل وریدی در بیمارانی که تحت بیهوشی با روش LMA قرار داشتند، مشاهده نشد (۱۸). تفاوت این یافته با مطالعه ما به علت اثرات مخدری ضد درد فنتانیل می‌باشد.

ارزیابی شدت سرفه در سه وضعیت خفیف، متوسط و شدید تفاوتی بین دو گروه نشان نداد. اگر چه موارد سرفه شدید در گروه اسپری لیدوکائین نسبت به وریدی کمتر بود که عملکرد بهتر اسپری لیدوکائین را در کاهش تحریک مخاط نسبت به لیدوکائین وریدی نشان می‌دهد. هم جهت با یافته ما، تجویز اسپری لیدوکائین ۱۰٪ به همراه پروپوفول mg/kg ۲ تاثیر بسزایی در کاهش فراوانی سرفه در مقایسه با گروهی که تنها پروپوفول mg/kg ۲ دریافت کردند، نشان داد (۱۹).

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

در مقابل در روش لوله گذاری، کاهش اثر اسپری لیدوکائین به دلیل حل شدن اسپری با ترشحات دیواره مخاط گلو و تراشه در مقابل با تجویز لیدوکائین در فرم تزریقی و یا درون کاف لوله تراشه گزارش شد (۲۰).

در مطالعه ما، میزان لارنگواسپاسم در هر دو گروه به یک میزان و با شیوع کم مشاهده شد. در مطالعات مشابه در روش LMA در گروه‌های دریافت کننده اسپری لیدوکائین با لیدوکائین وریدی، عدم بروز لارنگواسپاسم و یا کاهش شدت آن مشاهده شده است (۲۰و۱۸).

مطالعه حاضر نشان داد که اسپری لیدوکائین به اندازه لیدوکائین وریدی در کنترل پاسخ همودینامیک در روش LMA مؤثر می‌باشد. به علاوه، شدت گلودرد و تحریک مخاط با اسپری لیدوکائین ۱۰٪ نسبت به لیدوکائین وریدی کاهش می‌یابد. با توجه به این که اسپری لیدوکائین نسبت به لیدوکائین وریدی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه‌تر می‌باشد و همچنین به علت جذب کمتر، عوارض سیستمیک دارویی ناچیزی دارد لذا در بیهوشی کوتاه مدت با روش LMA جایگزین مناسبی می‌باشد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از کمیته توانمند سازی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به جهت حمایت‌های علمی قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

References

1.Higgs A, McGrath BA, Goddard C, Rangasami J, Suntharalingam G, Gale R, et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults. Br J Anaesth. 2018;120(2):323-52.

2.Jarineshin H, Kashani S, Vatankhah M, Abdulahzade Baghaee A, Sattari S, Fekrat F. Better Hemodynamic Profile of Laryngeal Mask Airway Insertion Compared to Laryngoscopy and Tracheal Intubation. Iran Red Crescent Med J. 2015;17(8):e28615.

3.Gong Y, Xu X, Wang J, Che L, Wang W, Yi J. Laryngeal mask airway reduces incidence of post-operative sore throat after thyroid surgery compared with endotracheal tube: a single-blinded randomized controlled trial. BMC Anesthesiol. 2020;20(1):16.

4.Kajal K, Dharmu D, Bhukkal I, Yaddanapudi S, Soni SL, Kumar M, et al. Comparison of Three Different Methods of Attenuating Postoperative Sore Throat, Cough, and Hoarseness of Voice in Patients Undergoing Tracheal Intubation. Anesth Essays Res. 2019;13(3):572-6.

5.van Esch BF, Stegeman I, Smit AL. Comparison of laryngeal mask airway vs tracheal intubation: a systematic review on airway complications. J Clin Anesth. 2017;36:142-50.

6.Bhandari G, Singh RK, Bhadoria P. Comparative Evaluation of Topical and Intravenous Lidocaine for Insertion of Laryngeal Mask Airway with Thiopentone. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2006;22(4):383-6.

7.Baik HJ, Kim YJ, Kim JH. Lidocaine given intravenously improves conditions for laryngeal mask airway insertion during propofol target-controlled infusion. Eur J Anaesthesiol. 2009;26(5):377-81.

8.Rao MH, Chaitanya J, Subhadra PJ. Comparative evaluation of 2% lignocaine viscous gargling and intravenous lignocaine for insertion of laryngeal mask airway. J Clin Sci Res. 2020;9(1):31-6.

9.Guay J. Adverse events associated with intravenous regional anesthesia (Bier block): A systematic review of complications. J Clin Anesth. 2009;21(8):585-94.

10.Belete E, W/Yahones M, Aweke Z, Dendir G, Mola S, Neme D, et al. Comparison of thiopentone with lidocaine spray vs propofol for laryngeal mask airway insertion at tikur anbessa specialized hospital. A prospective cohort study. Ann Med Surg (Lond). 2021;66:102436.

11.Jeon J, Lee K, Ahn G, Lee J, Hwang W. Comparison of postoperative sore throat and hoarseness between two types of double-lumen endobronchial tubes: a randomized controlled trial. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2015;29(1):121-5.

12.Gupta BK, Acharya G, Arora KK. A comparative study of ease of insertion of laryngeal mask airway with propofol and thiopentone with lignocaine spray. Int J Contemp Med Res. 2019;6(3):C35-8.

13.Rahmanian M, Kalani N, Razavizadegan SA, Jafari SM, Sahraei R. Comparison Of The Use Of Two Methods Of Lidocaine And Lubricant Gel On Reactions Coming Out Of Anesthesia With Two Methods Of Using Laryngeal Mask And Endotracheal Tube In Patients Undergoing Cataract Surgery: A Randomized Double-Blind Clinical Trial Study. Int J Med Invest. 2023;11(4):1-10.

14.Hamzei A, Basiri Mogadam M, Esmaeili M, Delshad Noghabi A. Comparison of the Effect of Lidocaine Spray on Blade of Laryngoscope with Intravenous Lidocaine on the Cardiovascular Responses to Laryngoscopy and Endotracheal Intubation. Intern Med Today. 2015;21(1):59-66. [In Persian]

15.Jalali A, Nasiri E, Khoramian M, Saghafinia M, Siamian H. Hemodynamic Responses to Tracheal Intubation in Elderly Patients: Intravenous or Spray of Lidocaine versus Fentanyl. Med Arch. 2017;71(6):424-9.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]

16.Mahajan A, Gupta AK, Gulati S, Gupta S. Efficacy of Intravenous Lignocaine 2% Versus Oropharyngeal Topical 10% Xylocaine Spray Before Induction of Anaesthesia in Attenuating the Pressor Response to Direct Laryngoscopy and Endotracheal Intubation. JK Science. 2019;21(1):3-7.

17.Chandra S, Pryambodho P, Melati AC, Kusuma RI. Comparison Between Lidocaine Inhalation and Intravenous Dexamethasone in Reducing Postoperative Sore Throat Frequency After Laryngeal Mask Insertion. Anesth Pain Med. 2018;8(5):e82131.

18.Rahmat Ameen Noorazyze NAN, Nor NM, Zain JM, Mohamad Yusof A, Yong LC. Intravenous fentanyl vs. topical lignocaine for ProSeal™ laryngeal mask airway insertion with propofol induction. Front Med (Lausanne). 2022;9:979275.

19.Changchien CF, Chen HS, Hsieh SW, Tan PH, Lin VC, Liu CC, et al. Topical lidocaine improves conditions for laryngeal mask airway insertion. Can J Anaesth. 2010;57(5):446-52.

20.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.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.27]