

# Comparison between using beclomethasone spray and fluticasone spray on endotracheal tube cuff to reduce postoperative sore throat

Hamid Khosrozamiri, MD

Mohammad-Reza Doroudian MR, MD

Bahare Mirzaei, MD

Azam Dehghani, MSc

## ABSTRACT

**Introduction:** Sore throat is common complication after general anesthesia. The aim of this study was the effect of beclomethasone spray and fluticasone spray on reduction of sore throat and pain intensity of sore throat after general anesthesia .

**Materials and methods:** In this double blinded clinical trial study, 90 patients candidate for general anesthesia were selected and divided randomly in three groups. In one group endotracheal tubecuff which impregnated with 200µg fluticasone spray, another group with 200µg beclomethasone spray and control group with normal saline. 1 hour and 24 hours after anesthesia, patients of groups followed for sore throat. Ultimately informations were analyzed statistically with kruskal-wallis and chi-square test.

**Results:** During 1 hour and 24 hours after operation, frequency of sore throat of patients in fluticasone spray group and beclomethasone spray is less than control group. Also, intensity of sore throat in fluticasone spray group and beclomethasone spray is less than control group, But there was no significant statistical difference between three groups ( $p>0.05$ )

**Conclusion:** Using beclomethasone spray and fluticasone spray on endotracheal tube cuff have no significant effects on reduction of sore throat and intensity of sore throat after general anesthesia.

**Keywords:** Sore Throat, beclomethasone spray, fluticasone Spray

## بررسی مقایسه‌ای استفاده از اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون روی کاف لوله تراشه بر کاهش میزان گلودرد بعد عمل

دکتر حمید خسروزمیری

استادیار بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

دکتر محمدرضا درودیان<sup>۱</sup>

دانشیار بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

بهاره میرزایی

دستیار بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

اعظم دهقانی

ارشد آمار زیستی، پایگاه تحقیقات بالینی بیمارستان افضلی‌پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

<sup>۱</sup> نویسنده مسؤول: anespain@yahoo.com



## مقدمه

پیشرفت‌های جدید در علم بیهوشی اجازه داده که اعمال جراحی پیچیده و طولانی مدت بر روی شمار زیادی از بیماران با کمترین خطر انجام شود. تعداد زیادی از این اعمال جراحی تحت بیهوشی عمومی انجام می‌شود. (۱) در این روش بیهوشی برای باز نگه داشتن راه هوایی و پیشگیری از آسپیراسیون محتویات معده، امکان تخلیه ترشحات نای و تسهیل تهویه ریه‌ها با فشار مثبت، لوله‌گذاری داخل تراشه یک روش بی‌خطر و رایج است. با وجود این لوله‌گذاری داخل تراشه عوارضی را نیز به دنبال دارد از جمله آسیب مخاط راه هوایی که منجر به بروز گلودرد پس از عمل می‌شود. (۱ و ۲)

گلودرد و خشونت صدا در اثر آسیب مخاطی ایجاد شده به دنبال لوله‌گذاری داخل تراشه از عوارض شایع بعد از بیهوشی عمومی هستند. بروز گلودرد بعد از عمل ۶۵-۲۱٪ گزارش شده است (۷-۱). این عارضه از نظر بیماران به عنوان هشتمین عارضه بعد از عمل جراحی شمرده شده است (۵ و ۱۱-۸).

گلودرد بعد از بیهوشی به هر علتی که اتفاق بیفتد خود به خود و بدون درمان در مدت ۴۸ تا ۷۲ ساعت برطرف می‌شود ولی در برخی موارد برای درمان از قرص‌های مکیدنی و بخور استفاده می‌شود (۷). در ۱۰٪ موارد نیز شدت گلودرد آنقدر زیاد است که عمل بلع را برای بیمار مشکل می‌کند و موجب ناراحتی و نارضایتی وی می‌شود (۲). بروز سرفه در عمل‌های جراحی قفسه سینه و شکم، موجب کشش بخیه‌های ناحیه عمل و تشدید درد بیماران می‌شود (۶).

علی‌رغم تلاش‌های که برای کاهش فراوانی و شدت گلودرد بعد از عمل شده است، همچنان گلودرد و خشونت صدا از مشکلات شایع بعد از عمل جراحی هستند. از جمله روش‌هایی که برای پیشگیری از گلودرد بعد عمل استفاده شده می‌توان از به کار بردن لوله‌های تراشه با کاف کم‌فشار، استفاده پیشگیرانه از اسپری لیدوکائین یا اسپری بکلومتازون قبل لوله‌گذاری، تجویز کتامین یا

## چکیده

**مقدمه:** گلودرد از عوارض شایع و آزارنده پس از بیهوشی عمومی است. هدف از این مطالعه مقایسه میزان فراوانی و شدت گلودرد بعد از عمل با استفاده از اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون به روی کاف لوله تراشه است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۹۰ بیمار کاندید بیهوشی عمومی همراه لوله‌گذاری تراشه صورت گرفت. بیماران به صورت تصادفی به ۳ گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند. به یک گروه بر روی کاف لوله تراشه آنها قبل از لوله‌گذاری اسپری بکلومتازون به میزان ۲۰۰ میکروگرم، گروه دیگر اسپری فلوتیکازون به میزان ۲۰۰ میکروگرم و در گروه شاهد نرمال سالین زده شد. سپس وجود و شدت گلودرد با معیار VAS، ۱ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از عمل بررسی گردید. نتایج با آزمون آماری کروسکال - والیس<sup>۱</sup> و کای دو<sup>۲</sup> مورد ارزیابی آماری قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** فراوانی گلودرد در گروهی که اسپری فلوتیکازون استفاده شده و سپس در گروه اسپری بکلومتازون کمتر از گروه نرمال سالین بود. همچنین میانگین شدت درد در ۱ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از عمل نیز گروه اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون کمتر از گروه نرمال سالین بود. اما از نظر آماری تفاوت معناداری در مورد شدت درد و فراوانی گلودرد بین گروه‌ها دیده نشد. ( $p < 0.05$ )

**نتیجه‌گیری:** تجویز اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون به روی کاف لوله تراشه تأثیر معنی‌داری بر کاهش فراوانی مطلق بروز گلودرد و شدت گلودرد پس از لوله‌گذاری داخل نای ندارد.

**کلواژگان:** گلودرد، اسپری بکلومتازون، اسپری فلوتیکازون

<sup>۱</sup>. Kruskal-wallis  
<sup>۲</sup>. chi-square

بنزیدآمین، ژل لیدوکائین بر روی کاف لوله تراشه یا آغشته کردن کاف لوله تراشه با ترکیبات استروئیدی قبل از لوله‌گذاری نام برد. با این حال اجراء هر کدام از این روش‌ها محدودیت‌هایی دارد. در این میان روشی مطلوب‌تر است که ضمن بهبود بخشیدن تحمل بیمار نسبت به لوله تراشه، همراه خروج سریع و کامل بیمار از بیهوشی بوده و عوارض کمتری داشته باشد. (۸-۱۰)

اثر کورتیکواستروئیدها به صورت کاهش التهاب راه هوایی بیان شده است که این التهاب راه هوایی در آسیب‌شناسی علائمی مثل خشونت صدا و گلودرد بعد عمل در افرادی که تحت لوله‌گذاری تراشه قرار گرفتند نقش دارد. (۱۱) با توجه به آثار سوء گلودرد و سرفه بعد از عمل، پیشگیری از آنها بسیارحائز اهمیت است؛ لذا این مطالعه برای مقایسه اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون به روی کاف لوله تراشه بر کاهش میزان گلودرد بعد عمل انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی (کد کارآزمایی بالینی: ۵۷۸/۹۲/کا) دوسوکور بر روی بیماران کاندید عمل جراحی غیر اورژانس مراجعه کننده به بیمارستان‌های افضل‌پور و شهید باهنر شهر کرمان در سال ۱۳۹۲ انجام گردید.

بر اساس مطالعات قبلیمشابه و در نظر گرفتن حداکثر حجم نمونه در مطالعات مشابه (۶ و ۷)، تعداد ۹۰ بیمار کلاس ۱ و ۲ ASA بر اساس فرمول آماری مقایسه دو میانگین و ضریب تصحیح حجم نمونه بیماران به طورمستمر انتخاب شدند و به صورت تصادفی ساده با استفاده از کیسه شانس به ۳ گروه ۳۰ نفری (گروهی که بر روی کاف لوله تراشه آنها قبل از لوله‌گذاری اسپری بکلومتازون به میزان ۲۰۰ میکروگرم زده شد، گروهی که بر روی کاف لوله تراشه آنها قبل از لوله‌گذاری اسپری فلوتیکازون به میزان ۲۰۰ میکروگرم زده شد و گروهی که بر روی کاف لوله تراشه آنها قبل از لوله‌گذاری نرمال سالین

زده شد) تقسیم شدند. پس از تأیید کمیته اخلاق و اخذ رضایت آگاهانه از بیماران و ارائه توضیحات کامل در مورد انجام مطالعه بیماران در طرح وارد شدند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل تروماتیزه شدن بیماران هنگام لوله‌گذاری، تلاش بیش از دو بار برای لوله‌گذاری، نیاز بیماران به تزریق ساکسینیل کولین، استفاده از ضد دردها، استفاده از استروئیدها، جراحی ناحیه سروگردن یا دهان، لارنگوسکوپی بیش از ۱۵ ثانیه، طول عمل جراحی بیش از ۲ ساعت، سن کمتر از ۱۸ سال و بیشتر از ۶۵ سال بود.

ابتدا تمام بیماران به عنوان پیش‌دارو میدازولام وریدی (۰/۰۵ میلی‌گرم / کیلوگرم) و فنتانیل وریدی (۲ میکروگرم / کیلوگرم) دریافت کردند. حدود ۵ دقیقه بعد نسدونال (۵ میلی‌گرم / کیلوگرم) و آتراکوریم (۰/۵ میلی‌گرم / کیلوگرم) تزریق شد. در این مرحله، بیماران به مدت ۳ دقیقه با اکسیژن ۱۰۰٪ تهویه گردیده و سپس اقدام به لوله‌گذاری شد. خانم‌ها با لوله تراشه ۷ یا ۷/۵ و آقایان با لوله تراشه ۸ یا ۷/۵ یک‌بار مصرف با کاف هایپر حجم کم‌فشار ساخت کارخانه سوپا، لوله‌گذاری شدند. بعد از لوله‌گذاری، کاف لوله تراشه به قدری پر از هوا شد تا نشت هوا از اطراف کاف با فشار راه هوایی ۲۰ سانتی‌متر آب قطع شد. پس از آن، بیهوشی با ایزوفلوران ۱ تا ۱/۲ MAC و مخلوط ۵۰٪ نایتروس اکساید و اکسیژن حفظ شد. حین بیهوشی به کمک فشارسنج کاف، فشارکاف کنترل گردید و بین ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر جیوه حفظ گردید. در صورتی که حین مطالعه، گلوئی بیمار از سوی جراح مورد دستکاری قرار گرفت و یا نیاز به گذاردن pack ته حلقی و یا لوله بینی-معدی برای بیمار احساس می‌شد، بیمار از مطالعه خارج می‌گردید.

در پایان جراحی، کلیه بیماران به مدت ۱ ساعت در واحد ریکاوری نگاه‌داری شده و پس از پایان ۱ ساعت، پرستار ریکاوری که نسبت به مداخله انجام شده بی‌اطلاع بود، در مورد وجود یا عدم وجود گلودرد از بیمار پرسش و در صورت وجود گلودرد، شدت درد را ارزیابی می‌کرد.

<sup>1</sup>. The American Society of Anesthesiologists



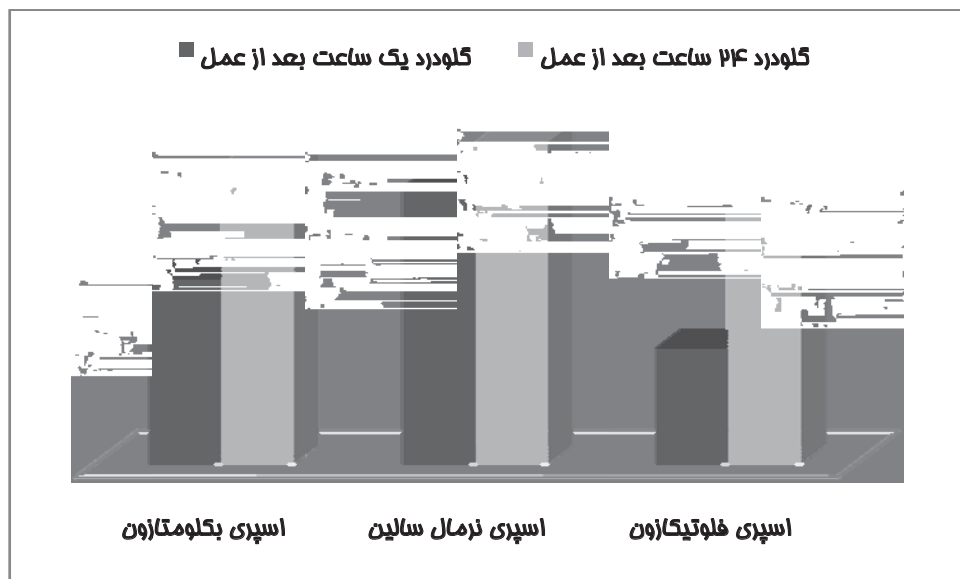
جدول ۱: جدول متغیرهای دموگرافیک

p.v*	گروه های مورد مطالعه			
	اسپری بکلومتازون	اسپری نرمال سالین	اسپری فلوتیکازون	
۰/۷۲۷				جنس فراوانی (درصد)
	(۵۳/۴)۱۶	(۵۶/۷)۱۷	(۶۳/۳)۱۹	زن
	(۶۷/۷)۱۴	(۴۳/۳)۱۳	(۳۶/۷)۱۱	مرد
۰/۳۴	(۱۲/۰۶)۳۰/۰۳	(۱۱/۰۳)۲۹/۴۰	(۱۱/۱۸)۳۱/۸۳	سن میانگین (انحراف معیار)
۰/۱۱۵	(۰/۴۴)۱/۸۰	(۰/۵۰۴)۱/۵۶	(۰/۴۱)۱/۶۰	طول مدت بیماری میانگین (انحراف معیار)

جدول ۲: مقایسه شدت درد در سه گروه مورد مطالعه

p.v*	گروه های مورد مطالعه			
	اسپری بکلومتازون	اسپری نرمال سالین	اسپری فلوتیکازون	
۰/۱۷۷	۰/۳۳±۰/۱۱	۰/۶۶±۰/۱۸	۰/۲±۰/۰۷	یک ساعت بعد از عمل
۰/۵۵۰	۰/۷۶±۰/۱۸	۰/۹۳±۰/۲۱	۰/۵۶±۰/۱۴	۲۴ ساعت بعد از عمل
	۰/۰۲۶	۰/۲۴۳	۰/۰۱۷	p.v#

داده ها به صورت فراوانی انحراف معیار± میانگین نشان داده شده است. \* بر اساس آزمون kruskal-wallis# بر اساس آزمون Wilcoxon



نمودار ۱: میزان فراوانی گلودرد در سه گروه مورد مطالعه

ارزیابی شدت درد در ریکاوری با استفاده از روش دیداری بود. در مورد روش سنجش درد با استفاده از معیار دیداری درد<sup>۱</sup> با مقیاس ۰ تا ۱۰، خط‌کشی را که با فواصل مساوی از ۰ تا ۱۰ مدرج شده بود، قبل از شروع بیهوشی به بیمار نشان داده و توضیح می‌دادیم که انتهای سمت چپ خط‌کش (عدد صفر) نشانگر این است که بیمار هیچ‌گونه دردی ندارد و انتهای سمت راست آن (عدد ۱۰) بیانگر این است که بیمار شدیدترین درد را تجربه می‌کند. از بیمار می‌خواستیم که براساس شدت دردی که احساس می‌کند، عددی را روی این خط به ما نشان دهد. عددی که بیمار با انگشت نشان می‌داد، درجه درد بیمار بر اساس VAS بوده و ثبت می‌شد. اطلاعات اخذ شده جمع‌آوری و در نهایت داده‌های مربوطه با نرم‌افزار SPSS و با استفاده از آزمون آماری مان-ویتنی<sup>۲</sup>، ویلکاکسون<sup>۳</sup> و کای دو تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. مقادیر  $p < 0.05$  از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد.

### یافته‌ها

مشخصات دموگرافیک بیماران شامل سن، جنس و طول مدت بیماری در دو گروه تقریباً یکسان و از نظر آماری متفاوت بودند. (جدول ۱)

۱ ساعت بعد از عمل، ۵ نفر در گروه دریافت‌کننده اسپری فلوتیکازون، ۱۲ نفر در گروه دریافت‌کننده اسپری نرمال سالین و ۸ نفر در گروه دریافت‌کننده اسپری بکلومتازون دچار گلودرد شدند. ۲۴ ساعت بعد از عمل نیز فراوانی گلودرد ارزیابی شد، که ۱۱ نفر در گروه دریافت‌کننده اسپری فلوتیکازون، ۱۴ نفر در گروه دریافت‌کننده اسپری نرمال سالین و ۱۳ نفر در گروه دریافت‌کننده اسپری بکلومتازون دچار گلودرد شدند. تفاوت معنی‌داری بین فراوانی مطلق گلودرد در ۳ گروه مورد مطالعه وجود نداشت ( $p < 0.05$ ). (نمودار ۱)

میانگین شدت گلودرد ۱ ساعت بعد از عمل در ۳ گروه اسپری فلوتیکازون، اسپری نرمال سالین و اسپری بکلومتازون به ترتیب  $0.7 \pm 0.2$ ،  $0.18 \pm 0.66$ ،  $0.11 \pm 0.33$  بود. همچنین در ۲۴ ساعت بعد از عمل میانگین شدت درد در ۳ گروه به ترتیب  $0.14 \pm 0.56$ ،  $0.21 \pm 0.93$ ،  $0.18 \pm 0.76$  بود. اگرچه شدت درد در گروه نرمال سالین بیشتر از دو گروه فلوتیکازون و بکلومتازون بود. اما از نظر آماری میانگین شدت درد در ۳ گروه تفاوت معناداری نداشت ( $p < 0.05$ ). (جدول ۲)

علاوه بر این میانگین شدت گلودرد و فراوانی گلودرد در هر گروه به تفکیک ۱ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از عمل مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. میانگین شدت درد در اسپری فلوتیکازون و اسپری بکلومتازون تفاوت معناداری داشت اما در گروه نرمال سالین تفاوت معناداری دیده نشد (جدول ۲). فراوانی گلودرد در ۳ گروه تفاوت معناداری نداشت ( $p < 0.05$ ). (نمودار ۱)

### بحث

بیهوشی عمومی در بسیاری از جراحی‌ها، نیازمند انجام لوله‌گذاری داخل تراشه است. با این کار علاوه بر برقراری یک راه مطمئن طی بیهوشی برای بیمار، امکان تجویز شل‌کننده عضلانی و برقراری تهویه با فشار مثبت و نیز دور بودن بیهوشی دهنده از منطقه عمل فراهم می‌گردد. در مقابل این محاسن لوله‌گذاری تراشه می‌تواند باعث عوارضی مثل گلودرد بعد از عمل شود. (۵) یافتن و به‌کارگیری تدابیری که بتواند عوارض را به حداقل برساند، انجام لوله‌گذاری تراشه را به صورت امری مطمئن‌تر و مطلوب‌تر و توأم با رضایت بیشتر برای بیمار و جراح و بیهوشی دهنده تبدیل می‌سازد.

تاکنون مطالعات مختلفی در مورد اثرات اشکال مختلف استروئیدها در کاهش گلودرد بعد از عمل انجام شده است. تحقیق حاضر، اولین مطالعه‌ای است که به بررسی اثر تجویز اسپری فلوتیکازون و اسپری بکلومتازون بر روی گلودرد پس از لوله‌گذاری داخل نای می‌پردازد. در بیشتر مطالعات قبلی انجام شده

<sup>1</sup>. Visual Analog scale (=VAS)

<sup>2</sup>. mann-whitney

<sup>3</sup>. wilcoxon



گلودرد بعد عمل شد. (۱۰) و نیز در مطالعه‌ای که در بیمارستان آرش در تهران انجام شد اثر اسپری فلوتیکازون در بروز گلودرد بعد عمل بررسی شد که طبق نتایج آن میزان گلودرد بعد از عمل در گروهی که اسپری فلوتیکازون دریافت کرده بودند به طور بارزی کمتر بود. (۱۱)

مطالعه ایوب و همکاران نشان داد که استفاده از ژل بتامتازون سبب کاهش گلودرد، سرفه و گرفتگی صدا بعد از عمل می‌شود. (۱)

در مطالعه ناورو و همکاران نیز از بتامتازون برای پر کردن کاف لوله‌های نای استفاده و مشخص شد که بتامتازون موضعی از بروز عوارض گلودرد، سرفه و خشونت صدای ناشی از لوله‌گذاری می‌کاهد. (۴)

در مطالعه‌ای که در برزیل انجام شد، ۵۰ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفتند که داخل کاف لوله‌های تراشه گروه اول لیدوکائین آلکالینیزه و داخل کاف لوله‌های تراشه گروه دوم سالین تزریق گردید. نتایج مطالعه مذکور نشان از اثربخشی بهتر لیدوکائین آلکالینیزه در قیاس با گروه شاهد در کاهش گلودرد پس از لوله‌گذاری تراشه هم در اتاق ریکاوری و هم در فاز ۲۴ ساعت پس از عمل داشت. (۱۲)

استبه<sup>۱</sup> و همکارانش در مطالعه دیگری بر روی ۶۰ بیمار، به بررسی تأثیر لیدوکائین آلکالینیزه شده با غلظت‌های متفاوتی از بیکربنات، بر روی عوارضی از قبیل گلودرد پرداختند که دوباره کاهش معنی‌دار گلودرد در گروه‌های مورد مداخله نسبت به گروه شاهد مشاهده شد. (۱۳)

در مطالعه گارسیا<sup>۲</sup> و همکارانش در برزیل بر روی ۳۰ بیمار نیز کاهش معنی‌دار در تعداد موارد و شدت گلودرد در گروه دریافت کننده بوپیواکائین آلکالینیزه داخل کاف در مقایسه با گروه شاهد در ساعت اول پس از خروج لوله تراشه نشان داده شد. (۱۴)

در مطالعه هوآنگ هان<sup>۳</sup> و همکارانش در چین نیز به تأثیر معنی‌دار تجویز تتراکائین داخل کاف لوله‌

پس از لوله‌گذاری داخل نای بیشتر به بررسی اثر بی‌حس‌کننده‌های موضعی داخل کاف از قبیل لیدوکائین، بوپیواکائین و تتراکائین پرداخته‌اند و اثر آنها را در پیشگیری از بروز و کاهش شدت گلودرد مورد بررسی قرار داده‌اند.

فراوانی گلودرد بعد از عمل در مطالعات مختلف ۲۴ تا ۹۰٪ گزارش شده است. (۹ و ۱۲) در این مطالعه فراوانی گلودرد در ۱ ساعت بعد از عمل ۲۷/۷۷٪ و ۲۴ ساعت بعد از عمل ۴۲/۲۲٪ بود. این فراوانی در گروهی که اسپری فلوتیکازون استفاده شده و سپس در گروه اسپری بکلومتازون کمتر از گروه نرمال سالین بود. میانگین شدت درد در ۱ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از عمل نیز در گروه اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون کمتر از گروه نرمال سالین بود. اما از نظر آماری تفاوت معناداری در مورد شدت درد و فراوانی گلودرد بین گروه‌ها دیده نشد. در مطالعه‌ای که توسط لوی و همکارانش صورت گرفت نشان داده شد که متیل پردنیزولون موضعی در پیشگیری از گلودرد پس از لوله‌گذاری تراشه مؤثر است. (۷)

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ در هند انجام شد اثر ژل بتامتازون با ژل لیدوکائین در کاهش گلودرد و سرفه و خشونت صدای بعد از عمل مقایسه شد که بر اساس نتایج آن میزان عوارض ذکر شده در گروهی که ژل بتامتازون بر روی کاف لوله‌های تراشه استفاده شده به طور بارزی کمتر بود. (۸)

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۲ در مصر انجام شد اثر ژل بتامتازون بر روی کاف لوله تراشه با غرغره کردن کتامین چند دقیقه قبل از لوله‌گذاری تراشه در کاهش گلودرد و سرفه و خشونت صدای بعد از عمل بررسی شد که طبق نتایج آن میزان و شدت گلودرد بعد عمل در دو گروه مشابه و میزان سرفه و خشونت صدا با ژل بتامتازون کمتر بود. (۹)

در مطالعه‌ای که در دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد اثر کلوبتازول موضعی در بروز گلودرد پس از لوله‌گذاری تراشه بررسی شد که طبق نتایج آن آغشته کردن لوله‌های تراشه به کرم کلوبتازول قبل از لوله‌گذاری تراشه به طور قابل توجهی سبب کاهش

<sup>1</sup>. Estebe

<sup>2</sup>. Garcia JB

<sup>3</sup>. Huang Han

## REFERENCES

1. AyoubChakib M, Ghobashy Ashraf, Koch Marc E et al. **Widespread application of topical steroids and cough after tracheal intubation.** *AnesthAnalg* 1998; 87: 714-6.
2. Beebe DS. **Complications of tracheal intubation.** *SeminAnesth Perioperative Med Pain* 2001;20(3):166-172.
3. Hung CY, HAU Y W et al. **Prevention of coughing induced by endotracheal intubation during emergence from general anesthesia, Comparison between three different regimens of lidocaine filled in the endotracheal tube cuff.** *Actaanesthesiol* 1998; 36(2):81-6.
4. Navarro R M, Baughman V I. **Can bethametasoneinendotracheal tube cuff alleviate postoperative sore throat?** *Anesthesiology* 1994; 81:78-80.
5. Minogue SC, Ralph J, Lampa MJ. **Laryngo-tracheal topicalization with lidocaine before intubation decrease the incidence of coughing on emergence from general.** *AnesthAnalg* 2004; 99 (4): 1253-7.
6. Stone DJ, Gal TJ. **Airway management.** In Miller RD. *Anesthesia.* Philadelphia. Churchill Livingstone Co. 2000; 1414-51.
7. Levy B, Mouillac F, Quilichini D, Schmitz J, Gaudart J, Gouin F. **Topical methylprednisolone vs lidocaine for the prevention of postoperative sore throat.** *Ann FrAnesthReanim* 2003; 22 (7): 595-9.
8. 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;100:215-8.
9. Shaaban AR, Kamal SM. **Comparison between betamethasone gel applied over endotracheal tube and ketamine gargle for attenuating postoperative sore throat, cough and hoarseness of voice.** *Middle East J Anesthesio.* 2012;21(4):513-9.
10. Mirmansoori A, Farzi F, Ramezani M. **[Effects of topical clobetazol on post extubation sore throat in surgery](Persian).** *Gilan university J.* ۲۰۰۳;12(46):44-48.
11. Tazeh-KandNF, EslamiB, MohammadianK. **Inhaled fluticasone propionate reduces ppostoperative sore throat, cough, andhoarseness.** *AnesthAnalg.* 2010; 111: 895-8.
12. Koinig H, Wallner T. **Magnesium sulfate reduces intra- and postoperative analgesic requirements.** *Anesth Analg*1998; 87: 206-10.
13. Estebe J, Gentiti M, Pascale L. **Alkalinization of intracufflidocaine: efficacy and safety.** *AnesthAnalg* 2005; 101: 1536-47.
14. Garcia JB, Dos Santos CE, Privado MS, Ferro LSG. **The effects of alkalinized levobupivacaine (R25%, S75%) in endotracheal tube cuff on postoperative sore throat.** *Eur J Pain* 2009; 13: 184-7.
15. Thomas S, Beevi S. **Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat.** *Can J Anesth* 2007; 54: 897-901.
16. Park SH, Han SH, Do SH, Kim JW, Rhee KY, Kim JH. **Prophylactic dexamethasone decreases the incidence of sorethroat and hoarseness after tracheal intubation with a double- lumen tube.** *Anesth Anal* 2008; 107: 1814-18.

تراشه بر روی گلودرد پس از لوله‌گذاری نای اشاره شده است. (۳)

از سوی دیگر تحقیقات متعددی دال بر اثرات پیشگیری کننده دگزامتازون وریدی از گلودرد، پس از بیهوشی عمومی همراه لوله‌گذاری داخل تراشه هستند (۱۵ و ۱۶) که از آن جمله می‌توان به مطالعه<sup>۱</sup> توماس<sup>۱</sup> و همکارانش در هند بر روی ۱۲۰ بیمار تحت بیهوشی عمومی اشاره نمود که فراوانی مطلق و شدت گلودرد پس از تجویز ۸ میلی‌گرم دگزامتازون وریدی پس از خروج لوله<sup>۱</sup> تراشه را به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد گزارش دادند. (۱۵)

## نتیجه‌گیری

براساس نتایج تحقیق حاضر، تجویز اسپری بکلومتازون و اسپری فلوتیکازون به روی کاف لوله<sup>۱</sup> تراشه تأثیر معنی‌داری بر کاهش فراوانی مطلق بروز گلودرد و شدت درد پس از لوله‌گذاری داخل ناین دارد.

با توجه به شایع بودن عارضه<sup>۱</sup> گلودرد بعد از عمل که موجبات نارضایتی بیماران را فراهم می‌آورد پیشنهاد می‌شود مطالعه‌های دیگری به منظور یافتن بهترین روش جلوگیری از عارضه<sup>۱</sup> فوق انجام شود.

تقدیر و تشکر: از همکاران پایگاه تحقیقات بالینی بیمارستان افضل‌پور و دانشگاه علوم پزشکی کرمان تشکر و قدردانی می‌گردد.

<sup>1</sup>. Thomas