

## مقایسه‌ی تأثیر پیش‌گیرانه‌ی دو مسیر متفاوت دگزامتازون (داخل کاف و وریدی) بر گلودرد و سرفه‌ی بعد از عمل جراحی

میترا جبل عاملی<sup>۱</sup>، ریحانک طلاکوب<sup>۲</sup>، شیما شلیل احمدی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** از جمله عوارض شایعی که به دنبال بیهوشی با اینتوباسیون رخ می‌دهد، شامل گلودرد بعد از عمل، سرفه‌ی بعد از خارج کردن لوله‌ی تراشه و خشونت صدا می‌باشد. امروزه، استفاده از دگزامتازون قبل از عمل بسیار در کنترل این عوارض مؤثر است. بنابراین، هدف از انجام مطالعه‌ی حاضر، مقایسه‌ی تأثیر پیش‌گیرانه‌ی دو مسیر متفاوت دگزامتازون (داخل کاف و وریدی) بر گلودرد و سرفه‌ی بعد از عمل جراحی بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، تعداد ۹۶ بیمار که تحت اینتوباسیون با بیهوشی عمومی قرار گرفته بودند، به صورت تصادفی در سه گروه قرار گرفتند. گروه اول ۴ میلی‌گرم دگزامتازون داخل کاف، گروه دوم ۴ میلی‌گرم دگزامتازون وریدی و گروه سوم (شاهد) دارونما دریافت کردند. فراوانی سرفه و شدت درد گلو بعد از خروج لوله‌ی تراشه در سه گروه مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** بین سه گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس متغیرهای همودینامیک وجود نداشت ( $P > 0.05$ )، اما میزان بروز سرفه به ترتیب در گروه داخل کاف، وریدی و شاهد به طور معنی‌داری کاهش یافت ( $P < 0.01$ ). همچنین، میانگین شدت گلودرد در ریکاوری و ۱ ساعت بعد از عمل در گروه داخل کاف، وریدی و شاهد به ترتیب به صورت معنی‌داری کمتر بود ( $P < 0.01$ )، اما اختلافی بین آن‌ها بر اساس شدت گلودرد در ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود نداشت ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از دو روش دگزامتازون داخل وریدی و داخل کاف قبل از عمل باعث کاهش بروز سرفه و شدت گلودرد بعد از عمل در بیماران می‌شود.

**واژگان کلیدی:** دگزامتازون، داخل وریدی، سرفه، گلودرد

**ارجاع:** جبل عاملی میترا، طلاکوب ریحانک، شلیل احمدی شیما. مقایسه‌ی تأثیر پیش‌گیرانه‌ی دو مسیر متفاوت دگزامتازون (داخل کاف و وریدی) بر

گلودرد و سرفه‌ی بعد از عمل جراحی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۵۱۲): ۱۶۵۴-۱۶۴۸

هیدروکلراید، اسپری لیدوکائین، لیدوکائین رقیق شده داخل کاف، منیزیم، بلوک گانگلیون Stellate، دگزامتازون و تزریق لیدوکائین، به عنوان روش‌های کنترل کننده معرفی شده‌اند (۷-۹، ۴). با وجود اثربخشی این روش‌ها در کاهش علائم راه هوایی پس از عمل، بسیاری از این روش‌ها به دلیل دسترسی محدود، باعث ایجاد این عوارض در بیماران می‌شود (۸). لوله‌ی تراشه‌ی طراحی شده با کاف، لوپریکانت‌های لوله‌ی تراشه، فشار کاف و عوامل مختلف دیگر، می‌توانند بر بروز و شدت سرفه و گلودرد بعد از عمل تأثیر بگذارند (۱۰). حداقل بخشی از اتیولوژی سرفه‌ی بعد از عمل به دلیل تحریک و التهاب موکوس و مخاط راه‌های هوایی ناشی از تحریک توسط لوله‌ی تراشه است.

### مقدمه

گلودرد بعد از عمل، سرفه‌ی بعد از خارج کردن لوله‌ی تراشه و خشونت صدا، از شایع‌ترین عوارض بیهوشی عمومی با استفاده از لوله‌گذاری اندوتراکئال است. میزان بروز این عوارض، به صورت متنوع و بین ۸۱-۳۰ درصد گزارش شده است (۴-۱). علاوه بر این، میزان بروز گلودرد بعد از عمل بین ۵۰-۱۴/۴ درصد است (۶-۵). این عوارض، باعث ایجاد احساس ناخوشی و نارضایتی در بیماران بعد از عمل می‌شود (۷). به منظور به حداقل رساندن میزان بروز و شدت این عوارض، روش‌های مختلفی نظیر غرغره‌ی شیرین بیان، فلوتیکازون پروپیونات استنشاقی، غرغره‌ی آسپیرین و بنزودیامین

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

۲- دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

۴ میلی‌گرم نرمال‌سالین وریدی قبل از لوله‌گذاری به بیمار تزریق گردید (۱۵). در گروه دوم، قبل از لوله‌گذاری مقدار ۴ میلی‌گرم دگزامتازون وریدی به بیمار تزریق و همچنین، مقدار ۴ میلی‌گرم نرمال‌سالین داخل کاف لوله‌ی تراشه زده شد و موقع لوله‌گذاری، بار دیگر درون سرنگ استریل کشیده و دوباره پس از لوله‌گذاری تراشه درون کاف تزریق شد (۱۶). در گروه سوم یا گروه شاهد، قبل از لوله‌گذاری، داخل لوله‌ی تراشه آغشته به نرمال‌سالین شد و همچنین، مقدار ۴ میلی‌گرم نرمال‌سالین وریدی تجویز شد.

قابل ذکر است متخصص بیهوشی، جراح و فرد جمع‌آوری‌کننده‌ی اطلاعات از نحوه‌ی اجرای مطالعه بی‌اطلاع بودند و داروی دگزامتازون و نرمال‌سالین در سرنگ‌های آماده و شماره‌گذاری شده در اختیار متخصص بیهوشی قرار داده شد.

روش القای بیهوشی در سه گروه یکسان بود. لوله‌گذاری تراشه، از راه دهان و پس از حصول اطمینان از شلی عضلانی کافی جهت لوله‌گذاری تراشه، توسط متخصص بیهوشی انجام شد. از لوله‌ی تراشه‌ی کاف دار سوپا (کاف از نوع پر حجم و کم فشار) با قطر داخلی ۷-۸ میلی‌متر جهت لوله‌گذاری تراشه استفاده شد. فشار کاف با استفاده از مانومتر مخصوص ۲۰ سانتی‌متر آب حفظ می‌شد. در انتهای جراحی، شل‌کننده‌ی عضلانی با استفاده از آتروپین ۰/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم و نتوستیگمین ۰/۴ میلی‌گرم/کیلوگرم ریورس و پس از بیداری کامل، بیمار اکستوبه و به ریکاوری منتقل گردید.

در این مطالعه، تغییرات همودینامیک بیماران شامل فشار خون سیستول و دیاستول و سرعت ضربان قلب در چهار زمان مختلف حوالی عمل یعنی قبل از شروع بیهوشی، ۳ دقیقه بعد از لوله‌گذاری تراشه، ۱۵ دقیقه بعد از لوله‌گذاری تراشه و ۳ دقیقه بعد از خروج لوله‌ی تراشه توسط شخص سوم (پرستار) که از مطالعه بی‌خبر بود، اندازه‌گیری شد. پس از اتمام عمل، حلق بیمار به آرامی ساکشن و لوله‌ی تراشه پس از تخلیه‌ی کاف، در صورت داشتن تنفس خودبه‌خودی کافی با اشباع اکسیژن خون شریانی بالای ۹۵ درصد، خارج شد و مدت زمان ایتوباسیون (از زمان لوله‌گذاری تراشه تا خروج آن) نیز توسط شخص سوم (پرستار) اندازه‌گیری و ثبت گردید. همچنین، مدت زمان شروع و خاتمه‌ی عمل نیز ثبت شد.

فراوانی بروز سرفه بعد از خروج لوله‌ی تراشه هم در ریکاوری از طریق مشاهده‌ی بیمار توسط شخص سوم (پرستار) که از نوع داروی دریافتی بی‌اطلاع بود، ثبت شد. شدت گلودرد در این مطالعه، با استفاده از معیار دیداری سنجش درد (Visual analog scale) یا (VAS) و توسط خود بیمار در هنگام ورود به ریکاوری، ۱ و ۲۴ ساعت بعد ثبت شد. معیار VAS به این صورت بود که بیمار بر اساس شدت درد گلو، نمره‌ای بین ۰-۱۰ به گلودرد خود اختصاص

از این رو، به نظر می‌رسد در نظر گرفتن روشی جهت بی‌حس کردن موضعی مخاط در تماس با لوله‌ی تراشه، بتواند باعث افزایش تحمل لوله‌ی تراشه شود (۱۱). با این حال، تجویز دگزامتازون داخل وریدی بسیار ساده، مؤثر، در دسترس و قابل اجرا در اتاق عمل است. تزریق پیش‌گیرانه‌ی دگزامتازون قبل از القای بیهوشی، میزان و شدت گلودرد و خشونت صدا پس از عمل را کاهش می‌دهد (۱۳-۱۲). همان‌طور که گفته شد، اثربخشی دگزامتازون وریدی در کاهش احتمال بروز و شدت علائم راه هوایی پس از عمل، به خوبی ثابت شده است (۱۴).

تاکنون مطالعات جداگانه‌ی مبنی بر تأثیر دگزامتازون وریدی و داخل کاف بر گلودرد و سرفه‌ی بعد از عمل انجام شده است، اما از آن جایی که مقایسه‌ی تأثیر پیش‌گیرانه‌ی دو مسیر متفاوت دگزامتازون (وریدی و داخل کاف) محدود بوده است، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر این دو روش انجام شد.

## روش‌ها

این مطالعه، کارآزمایی بالینی تصادفی دو سو کور بود که بر روی ۹۶ بیمار تحت بیهوشی عمومی یا ایتوباسیون و لارنگوسکوپی مراجعه‌کننده به بیمارستان الزهرا (س) در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه، شامل بیماران تحت بیهوشی عمومی با ایتوباسیون و لارنگوسکوپی، محدوده‌ی سنی ۶۵-۱۸ سال، درجات بیهوشی ۱ و ۲ بر اساس معیار (ASA) American Society of Anesthesiologists، باز شدن دهان بیشتر از ۳/۵ سانتی‌متر و رضایت جهت شرکت در مطالعه بود. بیماران با خشونت صدا یا گلودرد یا آسم قبل از عمل جراحی، سابقه‌ی عفونت تنفسی یا گلودرد در دو هفته‌ی اخیر، شرح حال مصرف سیگار، سابقه‌ی مصرف داروهای ضد درد یا استروئید تا ۱۲ ساعت قبل از عمل و آلرژی شناخته شده به داروی دگزامتازون وارد مطالعه نشدند.

همچنین، در صورت طولانی شدن مدت عمل به بیش از ۳۰۰ دقیقه، نیاز به بیش از یک بار تلاش برای لوله‌گذاری داخل تراشه، تغییر روش بیهوشی به هر علتی و نیاز بیمار به دستگاه تهویه مکانیکی بعد از جراحی در بخش مراقبت‌های ویژه، بیمار از مطالعه خارج می‌شد.

پس از ورود بیماران به مطالعه، به صورت تصادفی با استفاده از نرم‌افزار Random allocation software به سه گروه تقسیم شدند. در گروه اول، قبل از لوله‌گذاری مقدار ۴ میلی‌گرم دگزامتازون به منظور آغشته شدن جدار کاف لوله‌ی تراشه، داخل کاف زده شد و موقع لوله‌گذاری، بار دیگر درون سرنگ استریل کشیده شد و دوباره پس از لوله‌گذاری تراشه درون کاف زده شد. همین‌طور، مقدار

می‌داد؛ به صورتی که عدم بروز گلودرد، نمره‌ی صفر و بروز گلودرد خیلی شدید، نمره‌ی ۱۰ می‌گرفت. همچنین، عوارض دارویی دگزامتازون مانند اختلال روانی، تاری دید و اختلال گوارشی نیز از طریق مشاهده توسط شخص سوم (پرستار) ثبت شد.

واکاوای آماری:

با در نظر گرفتن فرمول حجم نمونه، تعداد ۳۲ بیمار در هر گروه به عنوان نمونه مورد مطالعه قرار گرفتند. داده‌ها بعد از جمع‌آوری، وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شدند. جهت مقایسه‌ی گروه‌ها، از آزمون‌های  $\chi^2$  و One-way ANOVA استفاده شد. همچنین، جهت تعیین تغییرات داده‌ها در زمان‌های مختلف، از آزمون Repeated measure ANOVA استفاده شد.  $P < 0/050$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، هیچ یک از بیماران از مطالعه خارج نشدند. بیماران در سه گروه شامل داخل کاف (۱۴ مرد و ۱۸ زن)، تزریق وریدی (۱۸ مرد و ۱۴ زن) و شاهد (۱۷ مرد و ۱۵ زن) تقسیم شدند. بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری بر اساس داده‌های دموگرافیک مثل سن و جنس وجود نداشت ( $P > 0/050$ ). همچنین، اختلاف

معنی‌داری بین گروه‌ها بر اساس فشار خون سیستول، دیاستول و ضربان قلب در زمان‌های قبل از بیهوشی، ۳ و ۱۵ دقیقه بعد از لوله‌گذاری تراشه و ۳ دقیقه بعد از خروج لوله‌ی تراشه وجود نداشت ( $P > 0/050$ ). اما بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA. تغییرات فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب در زمان‌های پیش‌گفته در سه گروه و به طور کلی معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). علاوه بر این، اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها بر اساس مدت زمان ایتوتوباسیون وجود نداشت ( $P = 0/680$ ) (جدول ۱).

تعداد سرفه‌های بیماران در ریکاوری توسط پرستار ثبت شد. میزان فراوانی بروز سرفه به صورت معنی‌داری به ترتیب در گروه دگزامتازون داخل کاف، دگزامتازون وریدی و شاهد کاهش یافته بود ( $P = 0/030$ ). میانگین شدت گلودرد یا VAS به ترتیب در دگزامتازون داخل کاف، دگزامتازون وریدی و شاهد در زمان ورود به ریکاوری و ۱ ساعت بعد از عمل به صورت معنی‌داری کمتر بود ( $P < 0/050$ ), اما بین گروه‌ها، اختلاف معنی‌داری بر اساس VAS در زمان ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود نداشت ( $P = 0/150$ ). از طرفی، طبق آزمون Repeated measures ANOVA تغییرات VAS در زمان‌های پیش‌گفته در سه گروه و به طور کلی معنی‌دار بود ( $P < 0/001$ ). همچنین، عوارض جانبی ناشی از داروها در گروه‌های مورد مطالعه دیده نشد (جدول ۲).

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران در سه گروه

مقدار P	گروه شاهد	گروه دگزامتازون		متغیر
		گروه تزریق وریدی	گروه داخل کاف	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
0/580	۱۷ (۵۳/۱)	۱۸ (۵۶/۳)	۱۴ (۴۳/۸)	جنس
	۱۵ (۴۶/۹)	۱۴ (۴۳/۸)	۱۸ (۵۶/۳)	مرد زن
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
0/670	۳۳/۷۵ $\pm$ ۱۲/۰۱	۳۵/۲۱ $\pm$ ۱۰/۱۱	۳۶/۲۸ $\pm$ ۱۲/۲۳	سن (سال)
0/430	۱۱۶/۳۸ $\pm$ ۲۱/۱۹	۱۱۹/۶۴ $\pm$ ۲۲/۳۰	۱۲۳/۹۰ $\pm$ ۲۵/۴۳	فشار خون سیستول
0/120	۱۱۸/۴۸ $\pm$ ۱۳/۹۴	۱۲۸/۵۸ $\pm$ ۱۸/۸۶	۱۲۷/۶۱ $\pm$ ۲۶/۸۴	قبل از بیهوشی
0/250	۱۱۰/۴۶ $\pm$ ۱۹/۸۷	۱۲۱/۱۳ $\pm$ ۲۲/۲۰	۱۱۷/۹۶ $\pm$ ۳۱/۲۴	۳ دقیقه بعد از لوله‌گذاری
0/530	۱۰۸/۷۴ $\pm$ ۱۸/۶۹	۱۱۴/۲۷ $\pm$ ۲۰/۳۰	۱۱۵/۶۹ $\pm$ ۳۱/۱۴	۱۵ دقیقه بعد از لوله‌گذاری
0/670	۷۴/۹۶ $\pm$ ۱۱/۹۳	۷۴/۳۷ $\pm$ ۱۷/۹۱	۷۷/۸۷ $\pm$ ۱۹/۱۷	۳ دقیقه بعد از خروج لوله‌ی تراشه
0/520	۷۷/۲۵ $\pm$ ۱۶/۲۱	۸۱/۸۷ $\pm$ ۱۵/۹۹	۷۸/۷۵ $\pm$ ۱۷/۵۰	فشار خون دیاستول
0/230	۶۹/۸۱ $\pm$ ۱۸/۵۴	۷۶/۳۴ $\pm$ ۱۳/۶۳	۷۲/۱۵ $\pm$ ۱۳/۴۳	قبل از بیهوشی
0/570	۵۷/۸۷ $\pm$ ۱۳/۵۰	۶۱/۵۳ $\pm$ ۱۵/۷۵	۶۱/۱۵ $\pm$ ۱۶/۳۶	۳ دقیقه بعد از لوله‌گذاری
0/870	۸۰/۳۷ $\pm$ ۱۵/۷۵	۸۱/۵۳ $\pm$ ۱۸/۰۱	۸۲/۶۲ $\pm$ ۱۷/۶۷	۱۵ دقیقه بعد از خروج لوله‌ی تراشه
0/540	۸۵/۶۸ $\pm$ ۱۷/۱۶	۹۰/۵۰ $\pm$ ۱۹/۲۰	۸۹/۰۶ $\pm$ ۱۶/۸۳	ضربان قلب (تعداد/دقیقه)
0/850	۸۴/۷۵ $\pm$ ۱۸/۰۵	۸۶/۸۱ $\pm$ ۱۸/۷۵	۸۷/۱۲ $\pm$ ۱۷/۶۰	قبل از بیهوشی
0/900	۸۴/۲۸ $\pm$ ۱۸/۲۱	۸۶/۳۴ $\pm$ ۱۸/۴۷	۸۵/۵۶ $\pm$ ۱۸/۴۵	۳ دقیقه بعد از لوله‌گذاری
0/680	۵۸/۴۳ $\pm$ ۱۶/۶۷	۵۷/۰۳ $\pm$ ۱۲/۲۳	۵۵/۴۶ $\pm$ ۱۱/۵۹	۱۵ دقیقه بعد از لوله‌گذاری
				۳ دقیقه بعد از خروج لوله‌ی تراشه
				مدت زمان ایتوتوباسیون (دقیقه)

جدول ۲. فراوانی و شدت گلودرد در سه گروه مورد مطالعه

متغیر	گروه دگزامتازون داخل کاف	گروه تزریق وریدی دگزامتازون	گروه شاهد	مقدار P
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
معیار دیداری	۴/۰۹ $\pm$ ۱/۳۲	۵/۲۵ $\pm$ ۲/۳۲	۶/۶۵ $\pm$ ۲/۱۳	< ۰/۰۰۱
سنجش درد	۲/۱۲ $\pm$ ۱/۳۱	۳/۴۶ $\pm$ ۱/۹۵	۵/۸۴ $\pm$ ۲/۰۳	< ۰/۰۰۱
	۰/۷۸ $\pm$ ۰/۳۴	۰/۹۱ $\pm$ ۰/۴۰	۱/۱۸ $\pm$ ۰/۷۸	۰/۱۵۰
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
تعداد سرفه در ریکاوری	۳ (۹/۴)	۵ (۱۵/۶)	۱۱ (۳۴/۴)	۰/۰۳۰

### بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، تفاوتی بین دو روش استفاده از دگزامتازون وریدی و داخل کاف به منظور تأثیر بر روی متغیرهای همودینامیک وجود ندارد، اما فراوانی سرفه و شدت گلودرد در گروهی که دگزامتازون به صورت داخل کاف و وریدی مصرف کرده‌اند، کمتر از دارونما بود. به طور کلی، هر دو روش داخل وریدی و داخل کاف مفید و مؤثر و بدون عوارض جانبی جدی جهت کنترل سرفه و گلودرد بعد از عمل در بیماران تحت بیهوشی عمومی با ایتوباسیون هستند. مطالعاتی به بررسی دگزامتازون وریدی و داخل کاف بر روی سرفه‌ی بعد از عمل پرداخته‌اند، اما در هیچ مطالعه‌ای این دو روش مقایسه نشده است. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر، اولین مطالعه‌ای است که دو روش دگزامتازون وریدی و داخل کاف را با یکدیگر و با دارونما مورد مقایسه قرار داده است.

در مطالعه‌ی Lee و همکاران که برخی نتایج آن همسو و برخی غیر همسو با مطالعه‌ی حاضر بود و به بررسی اثر دگزامتازون در دزهای ۰/۱ و ۰/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم داخل وریدی بر روی میزان بروز درد گلو بعد از اعمال جراحی با وضعیت Prone پرداخته بودند، به این نتیجه رسیدند که در ۶ و ۲۴ ساعت بعد از اکستوباسیون، میزان بروز درد گلو در گروهی که دگزامتازون ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم دریافت کرده بودند، نسبت به گروهی که دز ۰/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم را دریافت کرده بودند، کمتر بود و در هر دو گروه، نسبت به دارونما کمتر بود.

همچنین، تعداد افراد کمی از گروه‌های دریافت کننده‌ی دگزامتازون ۰/۱ و ۰/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم، در ۱ و ۲۴ ساعت بعد از اکستوباسیون شدت درد گلو متوسط (Moderate) داشتند. میزان بروز خشونت صدا در ۱، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از اکستوباسیون در گروه دریافت کننده‌ی دگزامتازون ۰/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم به طور معنی‌داری نسبت به دارونما کمتر بود، اما اختلاف معنی‌داری بین سه گروه بر اساس میزان بروز سرفه‌ی بعد از عمل وجود نداشت (۶).

در مطالعه‌ی Park و همکاران که به بررسی تأثیر دگزامتازون (۱۰ میلی‌گرم داخل وریدی) به صورت پروفیلاکسی به منظور کاهش

درد گلو بعد از عمل در ۷۰ بیمار پرداخته بودند، چنین نتیجه‌گیری شد که میانگین نمره‌ی شدت درد گلو بعد از عمل در گروهی که از دگزامتازون قبل از عمل استفاده کرده بودند، نسبت به گروهی که دگزامتازون بعد از ایتوباسیون دریافت کرده بودند، در زمان‌های ۱ و ۶ ساعت بعد از عمل به طور معنی‌داری کمتر بود. از طرفی، بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس نمره‌ی درد گلو در زمان ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود نداشت (۲).

در یک مطالعه‌ی همسوی دیگر، ۸ میلی‌گرم دگزامتازون داخل وریدی استفاده شد و طی ۲۴ ساعت میزان بروز درد گلو در گروه دگزامتازون به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود و میزان بروز درد گلو بعد از عمل در گروه دگزامتازون، ۲۲/۴ درصد و در گروه شاهد، ۵۷/۵ درصد بود. همچنین، شدت درد گلو بعد از عمل بر اساس VAS در زمان‌های ۱، ۳، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از عمل در گروه دریافت کننده‌ی دگزامتازون، به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود (۱۷).

برخی مطالعات انجام شده، به تأثیر ترکیب دو داروی دگزامتازون و لیدوکائین بر روی عوارض ایتوباسیون بعد از عمل پرداخته‌اند، مانند مطالعه‌ی رفیعی و همکاران که غیر همسو با مطالعه‌ی حاضر بود و به مقایسه‌ی سه داروی نرمال‌سالین، دگزامتازون و لیدوکائین به صورت داخل کاف بر روی عوارض ایتوباسیون پرداخته بودند و به این نتیجه رسیدند که تفاوتی بین سه گروه دارویی در درد گلو، خشونت صدا و لارنگواسپاسم وجود ندارد، اما تعداد و شدت سرفه بین دو گروه تفاوت دارد؛ به طوری که لیدوکائین میزان بروز سرفه و دگزامتازون شدت سرفه را کاهش می‌دهند. همچنین، بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری بر اساس اطلاعات همودینامیک وجود نداشت (۱۵). Ruangsri و همکاران، در یک مطالعه‌ی غیر همسو با مطالعه‌ی حاضر گزارش دادند که دگزامتازون وریدی اثر قابل ملاحظه‌ای بر کاهش گلودرد بعد از عمل نداشته است (۱۸).

در یک مطالعه‌ی همسوی دیگر بیان شد که هر دو داروی لیدوکائین و دگزامتازون داخل کاف به طور مؤثری در کاهش درد گلو، خشونت صدا و سرفه‌ی بعد از عمل مؤثر می‌باشند و هر دو

عمومی ندارد (۱۰).

نتیجه‌گیری نهایی این که استفاده از دو روش دگزامتازون داخل وریدی و داخل کاف قبل از عمل باعث کاهش مقدار سرفه و شدت گلودرد بعد از عمل در بیماران می‌شود و از طرفی، استفاده از این دو روش، روی متغیرهای همودینامیک تأثیر چندانی نمی‌گذارد و عوارض جانبی جدی به همراه ندارد. البته، این مطالعه همراه با محدودیت‌هایی نظیر عدم وجود معیاری خاص برای ارزیابی شدت سرفه بود که پژوهشگران را وادار کرد تنها به داشتن یا نداشتن سرفه اکتفا کنند. بنابراین، با توجه به این که مطالعه‌ی حاضر، اولین مطالعه در این زمینه است، به مطالعات بیشتر با حجم نمونه‌ی بالاتر برای تأیید نتایج این مطالعه نیاز است.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکترای حرفه‌ای پزشکی عمومی است که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید.

باعث کاهش معنی‌دار این عوارض می‌شوند (۱۹). در مطالعه‌ی چوبساز و همکاران که غیر همسو با مطالعه‌ی حاضر بود، به تأثیر اضافه کردن دگزامتازون به لیدوکائین ۲ درصد به صورت داخل کاف روی کاهش عوارض تنفسی بعد از عمل جراحی با بیهوشی عمومی پرداخته بودند. در این مطالعه، بیماران به ۴ گروه شامل گروه اول لیدوکائین ۲ درصد، گروه دوم دگزامتازون ۴ میلی‌گرم، گروه سوم لیدوکائین ۲ درصد و دگزامتازون ۴ میلی‌گرم و گروه چهارم به عنوان گروه شاهد (دارونما) تقسیم شدند. بر اساس نتایج این مطالعه، اختلاف معنی‌داری بر اساس ضربان قلب بین گروه دگزامتازون و دگزامتازون- لیدوکائین با گروه دارونما وجود داشت؛ به طوری که ضربان قلب در گروه دگزامتازون و دگزامتازون- لیدوکائین به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود. همچنین، بر اساس گلودرد بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری وجود داشت؛ به طوری که میزان گلودرد در گروه دگزامتازون- لیدوکائین، بالاتر از دیگر گروه‌ها و در گروه لیدوکائین کمتر از سایر گروه‌ها بود. همچنین، در این مطالعه بیان شد که دگزامتازون هیچ تأثیری در کاهش عوارض تنفسی بعد از جراحی

### References

- Kalil DM, Silvestro LS, Austin PN. Novel preoperative pharmacologic methods of preventing postoperative sore throat due to tracheal intubation. *AANA J* 2014; 82(3): 188-97.
- Park SY, Kim SH, Lee AR, Cho SH, Chae WS, Jin HC, et al. Prophylactic effect of dexamethasone in reducing postoperative sore throat. *Korean J Anesthesiol* 2010; 58(1): 15-9.
- Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Sato Y, Furuya H. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (3): CD004081.
- D'Aragon F, Beaudet N, Gagnon V, Martin R, Sansoucy Y. The effects of lidocaine spray and intracuff alkalized lidocaine on the occurrence of cough at extubation: a double-blind randomized controlled trial. *Can J Anaesth* 2013; 60(4): 370-6.
- Maruyama K, Sakai H, Miyazawa H, Toda N, Iinuma Y, Mochizuki N, et al. Sore throat and hoarseness after total intravenous anaesthesia. *Br J Anaesth* 2004; 92(4): 541-3.
- Lee SH, Lee YC, Lee JH, Choi SR, Lee SC, Lee JH, et al. The prophylactic effect of dexamethasone on postoperative sore throat in prone position surgery. *Korean J Anesthesiol* 2016; 69(3): 255-61.
- Macario A, Weinger M, Carney S, Kim A. Which clinical anesthesia outcomes are important to avoid? The perspective of patients. *Anesth Analg* 1999; 89(3): 652-8.
- Agarwal A, Gupta D, Yadav G, Goyal P, Singh PK, Singh U. An evaluation of the efficacy of licorice gargle for attenuating postoperative sore throat: A prospective, randomized, single-blind study. *Anesth Analg* 2009; 109(1): 77-81.
- Takekawa K, Yoshimi S, Kinoshita Y. Effects of intravenous lidocaine prior to intubation on postoperative airway symptoms. *J Anesth* 2006; 20(1): 44-7.
- Choubsaz M, Amirifard N, Sadeghi M, Sadeghi E, Johari Z. The effect of adding dexamethasone to intracuff lidocaine 2% on decreasing the respiratory complications after general anesthesia: a randomized, double blind, clinical trial. *J App Pharm Sci* 2016; 6(5): 152-5.
- Safavi M, Honarmand A, Fariborzifard A, Attari M. Intravenous dexamethasone versus ketamine gargle versus intravenous dexamethasone combined with ketamine gargle for evaluation of post-operative sore throat and hoarseness: A randomized, placebo-controlled, double blind clinical trial. *Adv Biomed Res* 2014; 3: 212.
- Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat. *Can J Anaesth* 2007; 54(11): 897-901.
- Park SH, Han SH, Do SH, Kim JW, Rhee KY, Kim JH. Prophylactic dexamethasone decreases the incidence of sore throat and hoarseness after tracheal extubation with a double-lumen endobronchial tube. *Anesth Analg* 2008; 107(6): 1814-8.
- 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.
- Rafiei MR, Arianpour N, Rezvani M, Ebrahimi A. Effects of intracuff dexamethasone on post-extubation reactions. *J Res Med Sci* 2012; 17(4): 338-43.

16. Bagchi D, Mandal MC, Das S, Sahoo T, Basu SR, Sarkar S. Efficacy of intravenous dexamethasone to reduce incidence of postoperative sore throat: A prospective randomized controlled trial. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2012; 28(4): 477-80.
17. Haider HS, Al-Ali BT. The role of dexamethasone in reducing the severity of postoperative sore Throat. *The Iraqi Postgraduate Medical Journal* 2013; 12(3): 454-9.
18. Ruangsri S, Wanasuwanakul T, Pattaravit N, Asim W. Effectiveness of a preoperative single dose intravenous dexamethasone in reducing the prevalence of postoperative sore throat after endotracheal intubation. *J Med Assoc Thai* 2012; 95(5): 657-60.
19. Kep Kee W, Nadia MN, Melvin K, Muhammad M, Raha AR, Nurlia Y. Post-intubation airway related adverse effects: A comparison between intra-cuff dexamethasone and intra-cuff alkalinized lignocaine. *Journal of Surgical Academia* 2013; 3(2): 26-31.

## Comparing the Prophylactic Effect of Two Different Methods of Administration of Dexamethasone (Intracuff and Intravenous) on Postoperative Sore Throat and Cough

Mitra Jabalameli<sup>1</sup>, Reyhanak Talakoub<sup>2</sup>, Shima Shalil-Ahmadi<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Of the most common complications occur after anesthesia with intubation is postoperative sore throat, coughing after extubation, and hoarseness. Today, the use of dexamethasone before surgery is effective in controlling these complications. Therefore, the purpose of this study was to compare the prophylactic effect of two different methods of administration of dexamethasone (intracuff and intravenous) on sore throat and cough after surgery.

**Methods:** In this clinical trial study, 96 patients undergoing general anesthesia and intubation were randomly assigned into three groups. The first group received 4 mg intravenous dexamethasone, the second group received 4 mg intracuff dexamethasone, and the third group received placebo. The frequency of cough and the severity of a sore throat were evaluated in three groups.

**Findings:** There was no significant difference between the three groups based on hemodynamic variables ( $P > 0.05$ ), but the cough rate in the first and second groups was significantly lower than the control group ( $P < 0.01$ ). Moreover, the mean of the severity of sore throat in recovery and 1 hour after surgery in the first and second groups were significantly lower than the control group ( $P < 0.01$ ). However, there was no difference between the groups based on the severity of sore throat within 24 hours after surgery ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Using intravenous and intracuff dexamethasone before surgery can reduce the amount of cough and the severity of sore throat in patients.

**Keywords:** Dexamethasone, Intravenous injections, Cough, Pharyngitis

**Citation:** Jabalameli M, Talakoub R, Shalil-Ahmadi S. Comparing the Prophylactic Effect of Two Different Methods of Administration of Dexamethasone (Intracuff and Intravenous) on Postoperative Sore Throat and Cough. J Isfahan Med Sch 2019; 36(512): 1648-54.

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

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

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

**Corresponding Author:** Shima Shalil-Ahmadi, Email: ahmadi.shima1993@gmail.com