مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
دوره ۲۲، شماره ۱، بهار ۹۱، صفحات ۳۹ تا ۴۳

Original Article

بررسی اثر دگزامتازون و سولفات منیزیم داخل کاف لوله تراشه بر فراوانی مطلق و شدت گلو درد پس از لوله‌گذاری داخل تراشه

لادن انصاری[۱]، کاوه روستاییان[۱] ، کتایون انصاری[۲]، غلامرضاعسگری[۳]

[۱]استادیار،گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان بوعلی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران
[۲] متخصص گوش وحلق وبینی ، دانشگاه علوم پزشکی تهران
[۳] پزشک هومیوپات ، دانشگاه شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: *گلودرد از عوارض شایع و آزارنده پس از بیهوشی عمومی می‌باشد. دراین مطالعه اثر پرنمودن کاف لوله تراشه با دگزامتازون و سولفات منیزیم بر فراوانی مطلق و شدت گلودرد پس از لوله گذاری داخل نای بررسی شد.*

روش بررسی: *این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۹۰ بیمار کاندید بیهوشی عمومی همراه با لوله گذاری تراشه صورت گرفت. بیماران به صورت تصادفی به ۳ گروه ۳۰ نفری تقسیم گردیدند. پس ازانجام لوله گذاری، کاف لوله در گروه اول با ۱۶ میلی‌گرم دگزامتازون، در گروه دوم با ۵۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن سولفات منیزیم و درگروه سوم با هوا پر شد. سپس وجود و شدت گلودرد با معیار VAS در پایان ریکاوری، پایان روز عمل و صبح روز بعد از عمل بررسی گردید. نتایج با آزمون آماری کای‌دو و ANOVA مورد ارزیابی آماری قرار گرفتند.*

یافته‌ها: *تفاوت معنی‌داری در فراوانی مطلق گلودرد درپایان ریکاوری، پایان روز عمل و صبح روز بعد از عمل بین ۳ گروه مشاهده نگردید ($p>۰/۰۵$)، ولی شدت گلودرد از روز بعد از عمل در گروه دگزامتازون داخل کاف، کاهش معنی‌داری را در مقایسه با ۲ گروه شاهد وگروه سولفات منیزیم داخل کاف نشان داد ($p<۰/۰۵$).*

نتیجه‌گیری: *استفاده از دگزامتازون و سولفات منیزیم داخل کاف لوله تراشه تاثیری بر کاهش فراوانی مطلق گلودرد پس از لوله گذاری داخل نای ندارد، ولی در صورت استفاده از دگزامتازون داخل کاف از روز بعد از عمل از شدت گلودرد کاسته می‌شود.*

واژگان کلیدی: *لوله‌گذاری داخل نای، گلودرد، دگزامتازون، سولفات منیزیم.*

مقدمه

گلودرد یکی ازعوارض شایع بیهوشی پس ازلوله گذاری داخل نای است (۱). این عارضه نزد بیمارانی که با استفاده ازماسک یا ماسک حنجره‌ای تحت بیهوشی قرار می‌گیرند نیز دیده می‌شود (۳-۱). علت گلودرد را آسیب‌های گلو، حنجره و یا نای می‌دانند (۲). فاکتورهای موثر در شیوع این عارضه را سطح تماس کاف با جدار نای، فشار داخل کاف، سایز لوله تراشه، استفاده از پماد لیدوکائین، استفاده ازداروی ساکسینیل کولین، استفاده از گازهای خشک، واکنش نسبت به ماده لوبریکانت، حرکت دادن بیمار پس از قرار دادن لوله تراشه و بالا بودن تعداد دفعات اقدام جهت لوله گذاری تراشه ذکر می‌کنند (۱،۲).

شیوع این عارضه پس از لوله گذاری تراشه در منابع مختلف بین ۹۰-۶ درصد ذکر شده است (۴). در حال حاضر با اجتناب از عوامل ذکر شده فوق و همچنین استفاده از دگزامتازون سعی در کاهش این عارضه دارند (۵،۶). آغشته نمودن کاف به مواد بی حس کننده موضعی نیز از میزان گلو درد کاسته است (۷)، ولی با توجه به زمان اثر محدود این داروها از جمله لیدوکائین، پس از اتمام اثر دارو، گلو درد دوباره پدیدار می‌گردد. داروهای استروئیدی وریدی نیز در کاهش این عارضه موثر بوده‌اند، ولی با در نظر گرفتن مهار فعالیت غده فوق کلیوی، حتی با یک

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی، دکتر لادن انصاری
(**email**: ladanansari46@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۱۰/۲۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/٤/ ۳۱

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-13]

دوز مصرفی از استروئید وریدی، استفاده از این روش نیز معقول به نظر نمی‌رسد. در ضمن بیمار گاه به ناچار در معرض عوامل موجد گلو درد قرار می‌گیرد، برای مثال بعضی بیماران به دلیل راه هوایی مشکل، چندین بار لوله گذاری داخل نای برایشان تکرار می‌شود و یا بیمارانی پس از لوله گذاری حرکت داده شده تا دروضعیت های مناسب جهت عمل جراحی قرار گیرند. بنابراین یافتن روش‌های موثر دیگر جهت کاهش شیوع این عارضه الزامی به نظر می‌رسد.

همچنین به نظرمی‌رسد استفاده از استروئید داخل کاف لوله تراشه با توجه به تراوایی غشا کاف و امکان خروج بخشی از دارو و تاثیر مستقیم آن برمحل تماس کاف با جدار نای، که هم از میزان استروئید تجویز شده به بیمار به میزان زیادی می‌کاهد و هم حجم موثر استروئید را به طور مستقیم در موضع التهاب وارد می‌کند، جایگزین مناسبی بر مداخلات ذکر شده در بالا باشد. این روش با تجویز سولفات منیزیم داخل کاف که در مقالات اثر آنالژزیک آن مطرح گردیده است مقایسه می‌گردد (۸،۹).

در صورتی که استفاده از هر کدام از دو روش فوق، کاهش قابل توجهی در میزان و شدت گلودرد در پی داشته باشد، قادر خواهیم بود با استفاده از دوز ناچیزی از داروهای ذکر شده در موضعی که احتمال بروز التهاب می‌رود، فرایند التهابی را مهار کرده و یا از میزان آن کاسته و یا درد ناشی از آن را تسکین دهیم. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی اثر دگزامتازون و سولفات منیزیم داخل کاف لوله تراشه، بر فراوانی مطلق و شدت گلودرد پس از لوله گذاری داخل نای طراحی شد.

مواد و روشها

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دو سوکور که با شماره irct201112268531n1 به ثبت رسیده است ، بر روی ۹۰ بیمار کاندید جراحی با بیهوشی عمومی همراه با لوله گذاری داخل نای صورت گرفت. بعداز کسب مجوز لازم از معاونت پژوهشی، بیماران مراجعه کننده به اطاق عمل بیمارستان بوعلی که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند، پس از اخذ رضایت نامه جهت مطالعه برگزیده شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای ۱۶ سال، ASA کلاس I و II، عدم ابتلای فعلی به عفونت‌های حاد تنفسی فوقانی و گلو درد، عدم وجود احتمال راه هوایی مشکل (Difficult air way) در معاینه راه هوایی، کاندید اعمال جراحی غیرمرتبط با ناحیه گلو، نیازمند به بیهوشی عمومی همراه با گذاردن لوله تراشه و عدم وجود منعی جهت دریافت استروئید و ترکیبات حاوی منیزیم بودند.

اطلاعات پایه افراد مورد مطالعه وارد فرم اطلاعاتی گردید. سپس نفر اول به صورت تصادفی ساده و با استفاده از جدول اعداد تصادفی موجود در نرم افزار SPSS در یکی از ۳ گروه شاهد(پر نمودن کاف لوله با حجم مناسبی از هوا)، گروه دگزامتازون (پر نمودن کاف لوله با حجم مناسبی از مخلوط دگزامتازون به میزان ۱۶ میلی‌گرم و آب مقطر) و گروه سولفات منیزیم (پر نمودن کاف لوله با حجم مناسبی از مخلوط سولفات منیزیم ۲۰ درصد به میزان ۵۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم و آب مقطر) قرار داده شد. افراد مورد مطالعه با رعایت اصل مشابه سازی جهت مواجهه با دو متغیرمداخله‌گر سن و طول زمان احتمالی قرار داشتن لوله در نای، به ترتیب در گروه‌های بعدی قرارگرفتند. این افراد از نوع مداخله مورد نظر، بی‌اطلاع بودند. بیماران توسط متخصصین بیهوشی مرکز، تحت بیهوشی عمومی به روشی مشابه قرار گرفتند. کلیه این ۹۰ بیمار، ۱ تا ۲ میلی‌گرم میدازولام، ۲ میکروگرم فنتانیل یا ۰/۲ میکروگرم سوفنتانیل به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به عنوان پیش دارو دریافت نمودند. سپس جهت القای بیهوشی از ۱/۵ میلیگرم پروپوفول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده گردید و در انتها ۰/۵ میلی‌گرم آتراکوریوم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن جهت ایجاد شلی عضلانی به منظور لوله گذاری داخل نای استفاده شد. در این مرحله، بیماران به مدت ۳ دقیقه با اکسیژن ۱۰۰ درصد ونتیله گردیده و سپس اقدام به لوله گذاری شد. خانم‌ها با لوله تراشه ۷ یا ۷/۵ و آقایان با لوله تراشه ۸ یا ۸/۵ یک بار مصرف با کاف‌های پرحجم کم فشار ساخت کارخانه سوپا، لوله‌گذاری شده و مداخله مورد نظر با داروهای دگزامتازون ۸ میلی‌گرمی و ویال سولفات منیزیم ۲۰ درصد ساخت کارخانه Merck آلمان انجام گرفت. پس ازآن، بیهوشی با انفوزیون پروپوفول و مخلوط ۵۰ درصد N2O و اکسیژن حفظ شد. سپس دفعات اقدام جهت لوله گذاری در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. در حین بیهوشی به کمک فشارسنج کاف، فشار کاف کنترل گردیده و بین ۲۰ تا ۳۰ میلی‌متر جیوه حفظ گردید. در صورتی که در هر زمان در حین مطالعه، گلوی بیمار از سوی جراح مورد دست‌کاری قرار گرفت و یا نیاز به گذاردن pack ته‌حلقی و یا لوله بینی-معدی برای بیمار شد، بیماراز مطالعه خارج گردید.

پس از پایان عمل و خارج نمودن لوله تراشه، طول زمان لوله گذاری وارد فرم اطلاعاتی شد. در پایان جراحی، کلیه بیماران به مدت دو ساعت در واحدریکاوری نگاه‌داری شده و پس از

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-13]

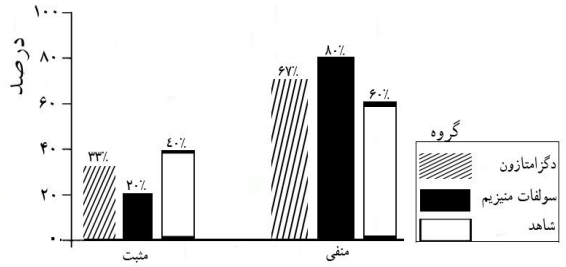
پایان دو ساعت، پرستار ریکاوری که نسبت به مداخله انجام شده بی اطلاع بود، در مورد وجود یا عدم وجود گلودرد از بیمار پرسش نموده و در صورت وجود گلودرد، میزان آن را به کمک visual analog scale اندازه‌گیری نمود. سپس بیمار به بخش جراحی انتقال یافته و شب و صبح روز بعد نیز پرسش فوق و اندازه گیری VAS توسط پرستار بخش که او نیز از مداخله انجام گرفته بی‌اطلاع بود، تکرار شد.

متغیرهای مورد بررسی شامل سن، جنسیت، طول عمل، نوع عمل جراحی، طول زمان باقی ماندن لوله در نای و گلودرد بودند. پس از جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۳ و آزمون‌های کای‌دو و ANOVA انجام شد. سطح معنی‌داری برای تفسیر روابط بین متغیرها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

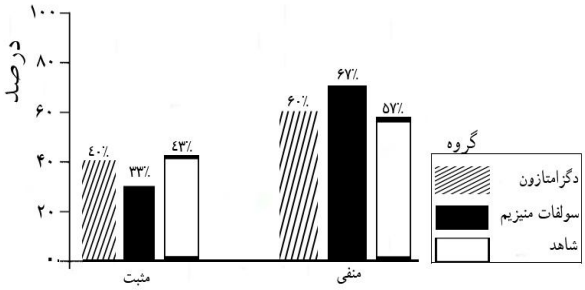
میانگین سنی افراد مورد مطالعه در گروه دگزامتازون داخل کاف ۱۱/۹۸±۳۳/۵۳ سال، در گروه سولفات منیزیم داخل کاف ۱۲/۴۶±۳۴/۸۳ سال و در گروه شاهد ۱۵/۰۴±۳۸ سال بود که اختلاف آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دادند (P>۰/۰۵). ۹ نفر (۳۰ درصد) در گروه دگزامتازون داخل کاف، ۱۲ نفر (۴۰ درصد) در گروه سولفات منیزیم داخل کاف و ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) در گروه شاهد مذکر بودند و سه گروه از نظر جنسی اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند (P > ۰/۰۵). میانگین دفعات اقدام جهت لوله گذاری در گروه دگزامتازون داخل کاف ۱ بار، در گروه سولفات منیزیم داخل کاف ۰/۵۷±۱/۱۳ بار و در گروه شاهد ۱ بار بود که اختلاف آماری معنی داری نداشتند (P > ۰/۰۵). میانگین مدت زمان باقی ماندن لوله داخل نای در افراد مورد مطالعه در گروه دگزامتازون داخل کاف ۷۰/۳۵±۷۲/۸۳دقیقه، در گروه سولفات منیزیم داخل کاف۳۶/۷۸±۷۰ دقیقه و در گروه شاهد ۴۲/۵۲±۶۷/۰۷ دقیقه بود که به لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشتند (P > ۰/۰۵). در هر سه گروه بیشترین نوع عمل را اعمال جراحی تحتانی شکم تشکیل می‌دادند که اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند (P > ۰/۰۵). بنابراین بیماران ۳ گروه از نظر متغیرهای جنس، سن، نوع اعمال جراحی، دفعات اقدام جهت گذاردن لوله داخل نای و طول مدت لوله گذاری اختلاف معنی‌داری نداشتند و با هم همسان بودند.

دو ساعت پس از ریکاوری، ۱۰ نفر (۳۳ درصد) در گروه دریافت کننده دگزامتازون داخل کاف، ۶ نفر (۲۰ درصد) در گروه دریافت کننده سولفات منیزیم داخل کاف و ۱۲ نفر (۴۰ درصد) در گروه شاهد دچار گلودرد شدند و آزمون کای‌دو، تفاوت معنی‌داری بین فراوانی مطلق گلودرد در ۳ گروه نشان نداد (P > ۰/۰۵) (نمودار ۱).



نمودار ۱- فراوانی مطلق گلودرد در فاز ریکاوری (۲ساعت پس از خروج لوله نای)

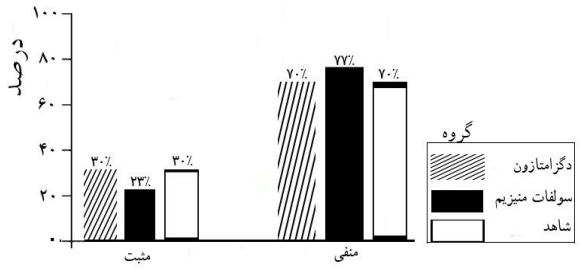
میانگین شدت گلودرد در ۳ گروه دگزامتازون، سولفات منیزیم و شاهد به ترتیب ۱/۵۸±۶/۵۰، ۱/۶۳±۶/۳۳ و ۲/۱۲±۶/۸۳ بود که بررسی شدت گلودرد با استفاده از آزمون ANOVA، اختلاف معنی‌داری را بین ۳ گروه نشان نداد (P > ۰/۰۵) (جدول۱). شب پس از عمل، ۱۲ نفر (۴۰ درصد) در گروه دریافت کننده دگزامتازون داخل کاف، ۱۰ نفر (۳۳ درصد) در گروه دریافت کننده سولفات منیزیم داخل کاف و ۱۳ نفر (۴۳ درصد) در گروه شاهد دچار گلودرد گردیدند که اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نبود (نمودار ۲).



نمودار۲ – فراوانی مطلق گلودرد درشب پس از عمل جراحی

میانگین شدت گلودرد در این ۳ گروه به ترتیب ۱/۲۰±۷، ۱/۸۱±۶/۸۰ و ۱/۸۹±۶/۳۸ ارزیابی گردید که این اختلاف نیز به لحاظ آماری معنی‌دار نبود (جدول ۱). صبح روز پس از عمل، ۹ نفر (۳۰ درصد) در گروه دریافت کننده دگزامتازون، ۷ نفر (۲۳ درصد) در گروه دریافت کننده سولفات منیزیم و ۹ نفر (۳۰ درصد) نیز در گروه شاهد مبتلا به گلودرد بودند (نمودار ۳).

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-13]



نمودار ۳- فراوانی مطلق گلودرد در صبح روز پس از عمل

میانگین شدت گلودرد در این ۳ گروه نیز به ترتیب ۱/۳۳±۳/۵۶، ۱/۳۸±۶/۷۱ و ۱/۷۳±۵/۶۷ محاسبه شد (جدول ۱). آزمون کای‌دو تفاوت معنی‌داری بین فراوانی مطلق گلودرد در سه گروه، در صبح روز پس از عمل نشان نداد (P>۰/۰۵)، ولی بررسی شدت گلودرد با استفاده از آزمون ANOVA، کاهش معنی‌دار شدت گلودرد را در گروه دریافت کننده دگزامتازون درصبح روز پس ازعمل جراحی، در مقایسه با دو گروه شاهد و دریافت کننده سولفات منیزیم را نشان داد (p<۰/۰۵) (جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی شدت گلودرد در سه گروه مورد مطالعه در زمان‌های مختلف پس از عمل*

	دگزامتازون داخل کاف	سولفات منیزیم داخل کاف	گروه شاهد	P-value
پس از ریکاوری	۶/۵۰±۱/۵۸†	۶/۳۳±۱/۶۳	۶/۸۳±۲/۱۲	۰/۸۴۳
شب پس از عمل	۷±۱/۲۰	۶/۸۰±۱/۸۱	۶/۳۸±۱/۸۹	۰/۶۴۵
صبح روز پس از عمل	۳/۵۶±۱/۳۳	۶/۷۱±۱/۳۸	۵/۶۷±۱/۷۳	۰/۰۳۲

* اختلاف آماری معناداری بین میانگین شدت گلودرد در روز پس از عمل در گروه دریافت کننده دگزامتازون با سایر گروه ها وجود داشت.
† میانگین ± انحراف معیار

بحث

تحقیق حاضر، اولین مطالعه‌ای است که به بررسی اثر تجویز داخل کاف دگزامتازون و سولفات منیزیم، بر روی گلودرد پس از لوله گذاری داخل نای می‌پردازد. مطالعات قبلی انجام شده درزمینه تجویز داخل کاف دارو جهت پیشگیری از بروز گلودرد پس از لوله گذاری داخل نای بیشتر به بررسی اثر بی حس کننده‌های موضعی داخل کاف از قبیل لیدوکایین، بوپیواکایین و تتراکایین پرداخته و اثر آنها را در پیشگیری از بروز و کاهش شدت گلودرد مورد بررسی قرار داده‌اند.

درمطالعه‌ای که در برزیل انجام شد و نتایج آن درسال ۲۰۰۰ انتشار یافت، ۵۰ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفتند که داخل کاف لوله تراشه گروه اول لیدوکایین آلکالینیزه و داخل کاف لوله تراشه گروه دوم سالین تزریق گردیده بود. نتایج مطالعه مذکور نشان از اثربخشی بهتر لیدوکایین آلکالینیزه در قیاس با گروه شاهد در کاهش گلودرد پس از انتوباسیون تراشه هم در اتاق ریکاوری و هم در فاز ۲۴ ساعت پس از عمل داشت (۱۰).

Estebe و همکاران نیز در مطالعه‌ای درفرانسه بر روی ۷۵ بیمار که نتایج آن در سال ۲۰۰۲ منتشر شد، عوارضی از قبیل گلودرد، سرفه، خشونت صدا و بی‌قراری را در ۳ گروه دریافت کننده لیدوکایین آلکالینیزه داخل کاف، لیدوکایین داخل کاف و گروه شاهد مورد مقایسه قرار دادند. کلیه این عوارض در ۲ گروه مورد مداخله نسبت به گروه شاهد کاهش پیداکردند. در میان این عوارض، میزان کاهش گلودرد درگروه لیدوکایین داخل کاف تنها در ۲ ساعت اول پس ازخروج لوله نسبت به گروه شاهد معنی‌دار بود. حال آنکه درگروه لیدوکایین آلکالینیزه داخل کاف،کاهش معنی‌دار گلودرد نسبت به گروه شاهد تا ۲۴ ساعت پس از عمل نیز گزارش گردیده است (۱۱).

Estebe و همکارانش در مطالعه دیگری بر روی ۶۰ بیمار، به بررسی تاثیر لیدوکایین آلکالینیزه شده باغلظت‌های متفاوتی از بی‌کربنات، برروی عوارضی از قبیل گلودرد پرداختند که دوباره کاهش معنی‌دار گلودرد در گروه‌های مورد مداخله نسبت به گروه شاهد مشاهده گردید (۱۲).

مطالعه Garcia JB وهمکارانش در برزیل بر روی ۳۰ بیمار نیز کاهش معنی‌دار در تعداد موارد و شدت گلودرد در گروه دریافت کننده بوپیواکایین آلکالینیزه داخل کاف درمقایسه با گروه شاهد در ساعت اول پس از خروج لوله تراشه را نشان داد (۱۳).

مطالعه Huang Han و همکارانش در چین نیز به تاثیر معنی-دار تجویز تتراکایین داخل کاف لوله تراشه برروی گلودرد پس از لوله گذاری نای اشاره می‌کند (۱۴).

از سوی دیگر تحقیقات متعددی دال بر اثرات پیشگیری کننده دگزامتازون وریدی از گلودرد، پس از بیهوشی عمومی همراه با لوله گذاری داخل تراشه هستند (۵، ۶). از آن جمله می‌توان به مطالعه Thomas و همکارانش درهند بر روی ۱۲۰ بیمارتحت بیهوشی عمومی اشاره نمود که فراوانی مطلق و شدت گلودرد پس از تجویز ۸ میلی‌گرم دگزامتازون وریدی پس از خروج لوله تراشه را به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد گزارش نمودند (۵).

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-13]

بر اساس نتایج تحقیق حاضر، تجویز دگزامتازون و سولفات منیزیم داخل کاف لوله تراشه تاثیر معنی‌داری بر کاهش فراوانی مطلق بروز گلودرد پس از لوله گذاری داخل نای ندارد، ولی شدت گلودرد متعاقب دریافت دگزامتازون داخل کاف کاهش واضحی نسبت به گروه شاهد و گروه دریافت کننده سولفات منیزیم داخل کاف در صبح روز پس از عمل پیدا می-کند. در این راستا، انجام مطالعات بیشتر با حجم نمونه بالاتر جهت تأیید نتایج حاصل از این مطالعه پیشنهاد می‌گردد. در صورت تایید یافته‌های این تحقیق می‌توان از تجویز داخل کاف دگزامتازون، به عنوان روشی موثر در جهت کاستن از شدت گلودرد که یکی از ناخوشایندترین عوارض لوله گذاری داخل نای به شمار می‌رود استفاده نمود. با توجه به انتشار تنها میزان اندکی از دارو از خلال غشاء کاف، این روش را می‌توان جایگزین مناسبی برای تجویز وریدی دگزامتازون، در افرادی که قادر به دریافت مقادیر معمول داروهای استروئید وریدی نیستند، به شمار آورد. همچنین این روش در بیمارانی که درآنان به علت بروز حساسیت از بی حس کننده‌های موضعی نمی‌توان استفاده نمود نیز کاربرد خواهد داشت.

تشکر و قدردانی

این طرح تحقیقاتی با حمایت مالی دانشگاه آزاداسلامی واحدپزشکی تهران اجراگردیده است ، از همکاران حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران تشکر و قدردانی می‌گردد

REFERENCES

1. Gal TJ. Anesthesia for eye, ear, nose, and throat surgery. In: Miller RD, ed. Miller`s anesthesia. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p.2547.
2. Gal TJ. Air way management. In: Miller RD, ed. Miller`s anesthesia. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. p.1650.
3. Higgins PP, Chung F, Mezei G. Postoperative sore throat after ambulatory surgery. Br J Anesth 2002; 88: 582-84.
4. Weksler N, Ovadia L, Stove A. Sore throat incidence with the laryngeal mask airway. A comparison with orotracheal intubation. J Anesth 1994; 8: 392-94.
5. Thomas S, Beevi S. Dexamethasone reduces the severity of postoperative sore throat. Can J Anesth 2007; 54: 897-901.
6. 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.
7. 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 Anesth 2008; 100: 215-18.
8. Koinig H, Wallner T. Magnesium sulfate reduces intra- and postoperative analgesic requirements. Anesth Analg 1998; 87: 206-10.
9. Auroy Y, Benhamou D, Péquignot F, Bovet M, Jougla E, Lienhart A. Mortality related to anaesthesia in France: analysis of deaths related to airway complications. Anaesthesia 2009; 64: 366-70.
10. Navarro LHC, Lima RM, Nascimento P Jr, Kramer GC, Modolo NSP. The effect of intracuff alkalinized lidocaine on the postoperative emergence in smokers. ASA meeting abstracts. October 17, 2009. Available from: http://www.asaabstracts.com/strands/asaabstracts/abstract.htm;jsessionid=929DE477A8C74580DEDB29B8590B603E?year=2009&index=15&absnum=1417.
11. Estebe J, Dollo G, Pascale L. Alkalinization of intracuff lidocaine improves endotracheal tube induced emergence phenomen. Anesth Analg 2002; 94: 227-30.
12. Estebe J, Gentiti M, Pascale L. Alkalinization of intracuff lidocaine: efficacy and safety. Anesth Analg 2005; 101: 1536-47.
13. 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: S184.
14. Huang H, Huang W. Inflation of cuff with tetracain reduces tracheal tube-induced sore throat in gynecological surgery. ASA meeting abstracts. October 17, 2009. Available from: http://www.asaabstracts.com/strands/asaabstracts/abstract.htm;jsessionid=A0F542881066A844DCD726D4DFDB4EEF?year=2009&index=1&absnum=905.

[Downloaded from tmuj.iautmu.ac.ir on 2026-11-13]