

## مقایسه تأثیر تزریق دو داروی پتدین و لیدوکائین بر عوارض پس از اکستوباسیون در بیماران تحت بیهوشی عمومی

نویسندگان:

حسن ضابطیان<sup>۱</sup>، محمدحسن دم شناس<sup>۱</sup>، محمد رحمانیان<sup>۱</sup>، احسان رحمانیان<sup>۲</sup>، حمیدرضا دولتخواه<sup>۳</sup>، نوید کلانی<sup>۱\*</sup>

۱- مرکز تحقیقات کنترل بیهوشی، درد و مراقبت بالینی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۲- گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

۳- گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.16, No.1, Spring 2018

### چکیده:

**مقدمه:** بسیاری از عمل‌های جراحی نیازمند استفاده از لوله‌گذاری درون تراشه برای بی‌هوش کردن بیمار هستند. انتوباسیون و اکستوباسیون معمولاً عوارضی برای بیمار به همراه دارد. مطالعه حاضر باهدف بررسی دو داروی لیدوکائین و پتدین در کاهش عوارض پس از اکستوباسیون در بیماران مراجعه‌کننده به اتاق عمل بیمارستان پیمانیه جهرم انجام گرفت.

**روش کار:** این مطالعه، یک مطالعه کار آزمایی بالینی است. تعداد ۲۱۰ بیمار به‌صورت تصادفی در سه گروه پتدین، لیدوکائین و کنترل قرار گرفتند. پس از پایان عمل و پیش از خروج لوله، به گروه اول ۲۰ میلی‌گرم پتدین و گروه دوم ۲ سی‌سی لیدوکائین تزریق شد و گروه کنترل هیچ دارویی دریافت نکردند. عوارض پس از اکستوباسیون همچون گلودرد، سرفه، تهوع و استفراغ، زور زدن، لارینگو اسپاسم، هایپوکسی گذرا و گرفتگی صدا مقایسه شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری spss نسخه ۱۱/۵ و در سطح آمار توصیفی (میانگین و درصد) و استنباطی (مربع کای) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** عوارض زور زدن، لارینگو اسپاسم، هایپوکسی گذرا، سرفه، گلودرد در گروه پتدین کمتر از گروه لیدوکائین بود. عوارض تهوع و استفراغ و گرفتگی صدا در گروه لیدوکائین کمتر از گروه پتدین بود، ولی بین سه گروه پتدین، لیدوکائین و کنترل از نظر عوارض پس از اکستوباسیون تفاوت آماری معناداری وجود نداشت ( $P\text{-value} > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بااینکه پتدین بیش از لیدوکائین در کاهش عوارض پس از اکستوباسیون نقش دارد، ولی بسیاری از عوارض را کاهش نمی‌دهد.

**واژگان کلیدی:** پتدین، لیدوکائین، اکستوباسیون، بی‌هوشی عمومی

Pars J Med Sci 2018; 16(1):10-15

### مقدمه:

می‌کند [۱]. اکثر بیماران دریافت‌کننده بی‌هوشی عمومی یا منطقه‌ای، در واحد مراقبت پس از بی‌هوشی (Post Anesthesia Care Unit (Pacu)) تحت نظارت قرار می‌گیرند. در این واحد ارزیابی استاندارد شده در مورد بهبود و کاهش عوارض جانبی پس از عمل جراحی نظارت دقیق شده و مراقبت‌های بعد از عمل و معیارهای ترخیص بررسی می‌شوند [۲]. لوله‌گذاری داخل تراشه به‌طور معمول در اغلب بیمارانی که تحت عمل جراحی با بیهوشی عمومی قرار می‌گیرند مورد استفاده قرار می‌گیرد. لارنگوسکوپ و لوله‌گذاری داخل تراشه می‌تواند باعث افزایش ضربان قلب و

انتخاب روش بی‌هوشی (محلی، منطقه‌ای، عمومی یا ترکیبی بی‌حسی یا بی‌هوشی) بر نتایج درمان بیماران تأثیر می‌گذارد. عوامل مرتبط با انتخاب نوع بی‌هوشی شامل تاریخچه بیهوشی، پرونده پزشکی، ویژگی‌های آناتومی، عملکرد ریوی، نوع و طول عمل جراحی، میزان پیشگیری از دست‌کاری جسمی در طول عمل جراحی و در نتیجه سطح پیش‌بینی‌کننده درد بعد از عمل است. در عین حال عواملی مانند سیگار کشیدن، چاقی، دیابت و فشارخون بالا ممکن است خطر عوارض را به‌طور کلی افزایش دهد که این امر بی‌هوشی عمومی را برای جراحی بزرگ ارجح

\* نویسنده مسئول، نشانی: گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

پست الکترونیک: navidkalani@ymail.com

تلفن تماس: ۰۹۱۷۵۶۰۵۴۱۲

پذیرش: ۱۳۹۷/۱/۲۷

اصلاح: ۱۳۹۷/۱/۲۶

دریافت: ۱۳۹۶/۸/۹

پزشکی چهارم کسب مجوز شد. با هماهنگی جراح مربوطه، ابتدا از بیمار تاریخچه پزشکی و معاینه فیزیکی به عمل آمد و پس از استقرار بیمار روی تخت جراحی، مانورینگ علائم حیاتی آغاز شد. از طریق ورید مناسب، پیش‌داروی بی‌هوشی، میدازولام (۰/۱-۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم، مورفین ۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و القای بی‌هوشی (فتانیل: ۲-۱ ماکرو گرم بر کیلوگرم، پوفول: ۲-۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم، اترا ۰/۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تزریق شدند. با اجرای پره اکسیژناسیون به مدت سه دقیقه و پس از تأثیر کامل داروی شل‌کننده عضلانی، عملیات لوله‌گذاری با لارینگوسکوپ توسط فرد آموزش‌دیده و مجرب انجام شد. پس از اجرای لوله‌گذاری، فشار داخل کاف لوله تراشه به روش از بین بردن نشت هوای اطراف لوله با سرنگ هوا انجام شد، به طوری که صدای جریان هوا قطع شد و سپس لوله در محل مناسب برای تهویه هر دو ریه محکم و ثابت شد. به سرعت، قبل از اکستوباسیون به بیماران گروه اول پتدین (۲۰ میلی‌گرم) و به گروه دیگر لیدوکائین (۲ سی‌سی = ۴۰ میلی‌گرم) تزریق شد. لازم به ذکر است که در این مطالعه، گروه کنترل هم وجود دارد که هیچ مداخله دارویی روی این گروه انجام نگرفت. مشکلات حین خروج لوله (اکستوباسیون) از جمله لارینگواسپاسم، تهوع و استفراغ، سرفه، زور زدن و ... پس از خروج لوله مورد ارزیابی قرار گرفتند. از همه بیماران در خصوص ورود به طرح رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و بیمارانی که راضی به شرکت در طرح نبودند کنار گذاشته شدند. همچنین نام و هویت افراد و اطلاعات جمع‌آوری شده از بیماران به صورت محرمانه نگاه داشته شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: بیماران سنین بالاتر از ۱۸ سال مراجعه‌کننده برای عمل جراحی انتخابی و تحت بی‌هوشی عمومی با لوله‌گذاری تراشه در بیمارستان‌های آموزشی-درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی چهارم، کلاس بیهوشی ۱ و ۲ و معیارهای خروج از مطالعه شامل: بیماران با اختلالات مادرزادی- ارثی همراه با اشکالات آناتومی درراه هوایی فوقانی و کسانی که مایل به همکاری در طرح نبودند و همچنین تلاش بیش از یک‌بار برای انجام لارینگوسکوپی بود. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار spss 11.5 انجام شد. از آمار توصیفی برای توصیف داده‌ها و از آمار استنباطی با استفاده از آزمون مربع کای برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها:

در گروه پتدین ۴۳ نفر (۶۱/۴۲٪)، در گروه لیدوکائین ۳۸ نفر (۵۴/۲۸٪) و در گروه کنترل ۴۰ نفر (۵۷/۱۴٪) زن و بقیه مرد بودند. میانگین سن بیماران گروه پتدین ۴۲/۱۳ ± ۴۵/۲۰ سال، گروه لیدوکائین ۷۷/۱۵ ± ۴۷/۰۶ سال و گروه کنترل ۳۵/۱۲ ±

فشارخون، بی‌نظمی‌های ضربان قلب، افزایش غلظت کاتکول آمین‌ها، افزایش نیاز عضله قلب به اکسیژن، ایسکمی میوکارد و افزایش فشار داخل مغزی در افراد مستعد شود [۳]. علاوه بر این، بیدار شدن از بی‌هوشی و خارج کردن لوله تراشه دو مرحله مهم از بی‌هوشی هستند، چراکه در این مرحله مشکلات بسیاری می‌تواند روی دهد. با این حال اگرچه انتوباسیون تراکیا توجه زیادی را به خود جلب کرده است، اما به اکستوباسیون تراشه توجه چندانی نشده است [۴، ۵، ۶]. از عوارض اکتوباسیون تراشه لارنگواسپاسم را می‌توان نام برد که باعث انسداد راه هوایی، هیپوکسی و هایپرکربی شده و در صورت جبران نشدن صحیح و به موقع عوارض خطرناک و جبران‌ناپذیری برای بیمار به همراه دارد [۷]. برای تضعیف این پاسخ‌ها داروهای متعددی مورد استفاده قرار می‌گیرند که می‌توان به مخدرها [۸] و داروهای بلوکننده کانال کلسیم [۸] اشاره کرد. از مخدرها پتدین را می‌توان نام برد که از نظر شکل ساختاری شبیه آتروپین و سایر آلکالوئیدهای تروپان است و از همین رو خواص و عوارض آن‌ها را نیز دارا است. این مخدر علاوه برداشتن اثرات اپیوئیدی و آنتی‌کولینرژیکی، در بی‌حسی موضعی با توجه به عملکرد متقابلی که با کانال‌های یونی سدیم دارد نیز مؤثر است [۹]. همچنین لیدوکائین با رقابت با کلسیم بر روی گیرنده‌های غشای عصبی می‌نشیند و باعث کنترل عبور سدیم از غشا سلولی شده و مرحله دیپولاریزاسیون سلولی را کاهش می‌دهد [۱۰]. با توجه به اثرات قابل‌بحث پتدین و لیدوکائین و از آنجایی که تاکنون مطالعات محدودی در خصوص تأثیرات این دو دارو بر کاهش عوارض پس از اکستوباسیون انجام شده است، مطالعه حاضر به منظور شناسایی عوامل تشدیدکننده و کاهش‌دهنده عوارض پس از خارج کردن لوله تراشه در افراد بزرگ‌سال با مقایسه دو داروی پتدین و لیدوکائین قبل از انجام اکستوباسیون باهدف پیش‌گیری و درمان به موقع عوارض و همچنین مقایسه شیوع عوارض استفاده از آن‌ها انجام شد.

### روش کار:

این مطالعه، یک مطالعه کار آزمایی بالینی است. جامعه این پژوهش، همه بیماران مراجعه‌کننده به اتاق عمل بیمارستان پیمانیه برای انجام عمل جراحی هستند. نمونه‌گیری به صورت آسان از نمونه‌های در دسترس در سال ۹۶-۹۵ انجام شد. حجم نمونه در مجموع ۲۱۰ نفر در نظر گرفته شد که به سه گروه ۷۰ نفره شامل گروه پتدین (۲۰ میلی‌گرم)، لیدوکائین (۴۰ میلی‌گرم) و کنترل به طور تصادفی تقسیم شدند. قبل از انجام پژوهش از شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی چهارم (IR.JUMS.REC.1394.166) و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم

در گروه کنترل ۱۷ نفر (۲۸/۳۳٪) زور زدن، ۲ نفر (۲/۸۶٪) لارینگواسپاسم، ۳ نفر (۴/۲۹٪) هایپوکسی گذرا، ۱۸ نفر (۲۵/۷۱٪) تهوع و استفراغ، ۳۶ نفر (۵۱/۴۳٪) سرفه، ۴۵ نفر (۶۴/۲۹٪) گلودرد و ۱۳ نفر (۱۸/۵۷٪) گرفتگی صدا داشتند. هیچ‌یک از بیماران گروه کنترل دچار آپنه، خلط خونی یا تنگی نفس نشدند.

در گروه لیدوکائین ۱۴ نفر (۲۰/۰۰٪) دچار زور زدن، ۳ نفر (۴/۲۸٪) لارینگواسپاسم، ۳ نفر (۴/۲۸٪) هایپوکسی گذرا، ۱۷ نفر (۲۴/۲۸٪) تهوع و استفراغ، ۳۳ نفر (۴۷/۱۴٪) سرفه، ۳۸ نفر (۵۴/۲۸٪) گلودرد و ۹ نفر (۱۲/۸۵٪) نیز دچار گرفتگی صدا شدند. همچنین هیچ‌یک از بیماران دچار آپنه، خلط خونی و تنگی نفس نشدند.

اگرچه عوارض زور زدن، لارینگواسپاسم، هایپوکسی گذرا، سرفه، گلودرد در گروه پتدین کمتر از گروه لیدوکائین بود و عوارض تهوع و استفراغ و گرفتگی صدا در گروه لیدوکائین کمتر از گروه پتدین بود، ولی نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که بین سه گروه پتدین، لیدوکائین و کنترل از لحاظ عوارض پس از اکستوباسیون تفاوت آماری معناداری وجود ندارد ( $P\text{-value} > 0.05$ ).

۴۶/۵۱ سال بود. میانگین وزن بیماران گروه پتدین  $81/69 \pm$  کیلوگرم و  $81/13 \pm 11$  کیلوگرم، گروه لیدوکائین  $81/13 \pm 11$  کیلوگرم و  $81/21 \pm 12$  کیلوگرم بود.

بیماران هر گروه از نظر نوع عمل مورد بررسی قرار گرفتند. بر این اساس، در گروه پتدین ۲۸ نفر (۴۰/۵۸٪) تحت عمل فتق دیسک، ۵ نفر (۷/۲۵٪) عمل آپاندیس، ۳۶ نفر (۵۲/۱۷٪) عمل کوله سیستکتومی قرار داشتند.

طبق جدول ۱، در گروه پتدین ۲۸ (۴۰/۵۸٪)، در گروه لیدوکائین ۲۵ نفر (۳۵/۷۱٪) و در گروه کنترل ۲۳ نفر (۳۲/۸۶٪) تحت عمل فتق دیسک قرار داشتند که از نظر نوع عمل، سه گروه از نظر آماری تفاوتی با یکدیگر نداشتند ( $P\text{-value} = 0.199$ ).

عوارض مشاهده شده عبارت‌اند از:

در گروه پتدین ۸ نفر (۱۱/۴۳٪) زور زدن، ۲ نفر (۲/۸۶٪) لارینگواسپاسم، ۲ نفر (۲/۸۶٪) هایپوکسی گذرا، ۱۸ نفر (۲۵/۷۱٪) تهوع و استفراغ، ۲۷ نفر (۳۸/۵۷٪) سرفه، ۳۱ نفر (۴۴/۲۹٪) گلودرد و ۱۶ نفر (۲۲/۸۶٪) گرفتگی صدا داشتند. همچنین هیچ‌یک از بیماران گروه پتدین دچار تنگی نفس، خلط خونی و آپنه نشدند.

جدول ۱: بررسی فراوانی بیماران بر حسب نوع عمل در سه گروه تحت بررسی

نوع عمل	پتدین		لیدوکائین		کنترل		P-value
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
فتق دیسک بین مهره‌ای	۲۸	۴۰/۵۸	۲۵	۳۵/۷۱	۲۳	۳۲/۸۶	
آپاندیس	۵	۷/۲۵	۷	۱۰/۰۰	۱۴	۲۰/۰۰	۰/۱۹۹
کوله سیستکتومی	۳۶	۵۲/۱۷	۳۸	۵۴/۲۹	۳۳	۴۷/۱۴	

جدول ۲: مقایسه عوارض پس از اکستوباسیون در دو گروه پتدین و لیدوکائین و گروه کنترل

عوارض	گروه		پتدین		لیدوکائین		کنترل		P-value
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
زور زدن	۸	۱۱/۴۲٪	۱۴	۲۰/۰۰٪	۱۷	۲۸/۳۳٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۰۵۲
لارینگواسپاسم	۲	۲/۸۶٪	۳	۴/۲۹٪	۲	۲/۸۶٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۸۶۳
هایپوکسی گذرا	۲	۲/۸۶٪	۳	۴/۲۹٪	۳	۴/۲۹٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۸۷۸
تهوع و استفراغ	۱۸	۲۵/۷۱٪	۱۷	۲۴/۲۹٪	۱۸	۲۵/۷۱٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۸۶۴
سرفه	۲۷	۳۸/۵۷٪	۳۳	۴۷/۱۴٪	۳۶	۵۱/۴۳٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۲۹۹
گلودرد	۳۱	۴۴/۲۹٪	۳۸	۵۴/۲۹٪	۴۵	۶۴/۲۹٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۰۶۰
گرفتگی صدا	۱۶	۲۲/۸۶٪	۹	۱۲/۸۶٪	۱۳	۱۸/۵۷٪	۰	۰/۰۰٪	۰/۳۰۵
خلط خونی	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	-
تنگی نفس	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	-
آپنه	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	۰	۰/۰۰٪	-

**بحث:**

بیشتری نیز از خود نشان داده بودند. در مطالعه آوودا نیز نشان داده شده است که انفزیون مداوم رمی فنتانیل در طول جراحی می تواند باعث کاهش سرفه حین اکستوبیشن شود [۱۶]. این در حالی است که در مطالعه حاضر پتدین و لیدوکائین نتوانستند به طور قابل ملاحظه ای سرفه حاصل از اکستوبیشن را کاهش دهند. احتمال می رود این تفاوت ها به دنبال فشار وارده به تراشه به دنبال خروج لوله تراشه (Endotracheal Tube (ETT) باشد که داروی مورد استفاده نتوانسته تاثیر قابل ملاحظه ای داشته باشد. به تازگی در یک مطالعه متاتحلیل نشان داده شده است که پر کردن کاف لوله تراشه با لیدوکائین الکالینیزه و غیر الکالینیزه می تواند گلودرد بعد از عمل را کاهش دهد [۱۷]. در حالی که در مطالعه حاضر لیدوکائین وریدی نتوانسته است تاثیر قابل ملاحظه ای روی گلودرد بیماران داشته باشد. بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، بیمارانی که پتدین دریافت کرده بودند نسبت به گروه لیدوکائین و کنترل کمتر دچار زور زدن و گلودرد شدند، اما نسبت به گروه لیدوکائین گرفتگی صدای بیشتری را از خود نشان دادند. به نظرمی رسد برای رسیدن به نتایج بهتر باید فشار ناشی از ETT را که به راه هوایی وارد می شود و باعث التهاب و تورم راه هوایی می شود و یک عامل مخدوش کننده هنگام اکستوبیشن به حساب می آید را به حداقل رساند تا بتوان به طور دقیق تری نتایج را بررسی کرد.

**نتیجه گیری:**

باینکه پتدین بیش از لیدوکائین در کاهش عوارض پس از اکستوباسیون نقش دارد ولی همچنان بسیاری از عوارض را کاهش نمی دهد.

**تشکر و قدردانی:**

از واحد توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی پیمانیه دانشگاه علوم پزشکی شهرستان جهرم بابت تأمین تسهیلات لازم برای انجام این تحقیق تقدیر و تشکر می گردد.

**تعارض منافع:**

نویسندگان هیچ گونه تعارض منافی ندارند.

عوارض مربوط به لوله گذاری تراشه می تواند روی ورودی مجاری راه هوایی اثر گذاشته و ممکن است تا زمانی که بیمار بعد از اکستوبیشن استریدور از خود نشان ندهد، قابل تشخیص نبوده و از این بابت بیمار نیازمند به اینتوبیشن مجدد باشد. استرادیور در کمتر از ۱۰ درصد از بیماران ناشناخته اتفاق می افتد که باعث اینتوبیشن مجدد، طولانی شدن مدت زمان استفاده از تهویه مکانیکی و اقامت طولانی تر در بخش مراقبت های ویژه می شود [۱۱]. مطالعه حاضر باهدف مقایسه اثر دو داروی پتدین و لیدوکائین روی عوارض بعد از اکستوباسیون شامل زور زدن، لارینگواسپاسم، آپنه، هایپوکسی گذرا، تهوع و استفراغ، سرفه، گلودرد، گرفتگی صدا، خلط خونی و تنگی نفس انجام شد. در مقایسه گروه کنترل و گروه پتدین کاهش پیدا کرده بود، اما از نظر لارنگو اسپاسم، هایپوکسی گذرا، تهوع و استفراغ، سرفه و گرفتگی صدا تفاوتی میان دو گروه مشاهده نشد. در مطالعه انتظاری و همکاران که با مقایسه اندانسترون و مپردین بر روی زنان تحت جراحی سزارین صورت پذیرفت، اندانسترون ثبات همودینامیکی و کاهش تهوع- استفراغ بیشتری نسبت به مپردین را از خود نشان داده بود [۱۲] که در این مطالعه نیز مپردین تاثیر چندانی بر تهوع و استفراغ بیماران نداشت. در مطالعاتی که روی رمی فنتانیل در جلوگیری از سرفه انجام شده، نشان داده شد که جلوگیری از سرفه وابسته به دوز رمی فنتانیل است [۱۳، ۱۴]. در مطالعه حاضر نیز پتدین نتوانست به طور چشمگیری سرفه پس از اکستوبیشن را کاهش دهد که این موضوع می تواند بیانگر نیاز به استفاده از دوزهای بالاتر پتدین برای کاهش سرفه باشد. در مقایسه گروه کنترل و گروه لیدوکائین بین عوارض پس از اکستوباسیون بین دو گروه تفاوت معناداری مشاهده نشد، اما در مقایسه گروه لیدوکائین و گروه پتدین گرفتگی صدا در گروه پتدین شیوع بیشتری داشت. صادقی و همکاران در مطالعه خود با مقایسه الفنتانیل و لیدوکائین نشان دادند که الفنتانیل در مقایسه با لیدوکائین عوارض پس از اکستوبیشن را به طور قابل توجهی نسبت به لیدوکائین کاهش داده است [۱۵]، اما در مطالعه حاضر پتدین نسبت به لیدوکائین نتوانسته بود عوارض اکستوبیشن را به طور چشمگیری کاهش دهد. علاوه بر این، بیماران دریافت کننده پتدین گرفتگی صدای

**References:**

- Harris M, Chung F. Complications of general anesthesia. Clin Plast Surg 2013; 40 (4):503-13.
- Apfelbaum JL, Silverstein JH, Chung FF, et al. Practice guidelines for postanesthetic care: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. Anesthesiology 2013; 118(2):291-307.
- Henderson J. Adverse effect of anesthesia. In: Miller RD. Miller's 2010. Anesthesia. 1th ed. New York:

- Churchill living stone Elsevier company; 2010: Vol 2:1599.
4. Miller RD. Miller's anesthesia: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010.
  5. Lee J, Koo B, Jeong J, et al. Efficacy of remifentanil compared to lidocaine on the incidence of coughing during emergence of anesthesia. *Br J Anaesth* 2011; 106 (3):410-415.
  6. Lee S, Kang G, Kim M. Effects of maintaining a remifentanil infusion on the recovery profiles during emergence from anesthesia and tracheal extubation. *Br J Anesth* 2009 103(6):817-821.
  7. Crawford DC, Fello D, Achala KJ, et al. Effect of fentanyl on the pressor and catecholamine responses to tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1987; 59(3): 812-19.
  8. Kavac AL. controlling the hemodynamic response to laryngoscopy and endotracheal intubation. *J Clin Anesth* 1996; 8(1): 63-79.
  9. Brunton LL. Goodman and Gilman'S the pharmacological basis of therapeutics. 12th ed. New York: McGraw-Hill; 2010: 549
  10. Lee B. The effect site concentration of remifentanil for preventing cough during emergence during propofol-remifentanil anesthesia for thyroid surgery. *Br J Anaesth* 2009; 102(6):775-778.
  11. Schnell D, Planquette B, Berger A, et al. Cuff Leak Test for the Diagnosis of Post-Extubation Stridor. *J Intensive Care Med* 2017.
  12. Entezari AslM, Isazadifar KH, Ali Mohammadian M. Khoshbaten. Ondansetron and meperidine prevent postoperative shivering after general anesthesia. *MEJAnesth* 2011; 21(1): 67-70
  13. Jun NH, Lee JW, Song JW, et al. Optimal effect-site concentration of remifentanil for preventing cough during emergence from sevoflurane-remifentanil anaesthesia. *Anaesthesia* 2010; 65(9): 930-5.
  14. Chen J, Li W, Wang D, et al. The effect of remifentanil on cough suppression after endoscopic sinus surgery: a randomized study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2010; 54(10): 1197-203.
  15. Sadegi M, Firozian A, Ghafari MH, et al. (2008) Comparison in Effect of Intravenous Alfentanil and Lidocaine on Airway-Circulatory Reflexes during Extubation. *Int J Pharmacol* 2008; 4(3): 223-226.
  16. Aouad MT, Al-Alami AA, Nasr VG, et al. The effect of low-dose remifentanil on responses to the endotracheal tube during emergence from general anesthesia. *Anesth Analg* 2009; 108 (4):1157-60.
  17. Lam F, Lin YC, Tsai HC, et al. Effect of intracuff lidocaine on postoperative sore throat and the emergence phenomenon: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS ONE* 2015; 10(8): 0136184.

## Comparing Effects of Pethidine and Lidocaine Injections on Post-Extubation Complications in Patients under General Anesthesia

Hasan Zabetian<sup>1</sup>, Mohammad Hasan Damshenas<sup>2</sup>, Mohammad Rahmanian<sup>1</sup>  
Ehsan Rahmanian<sup>2</sup>, Hamid Reza Dowlatkah<sup>3</sup>, Navid Kalani<sup>1</sup>

Received: 2017/31/10

Revised: 2018/15/04

Accepted: 2018/16/04

1. Anaesthesiology, Critical care and pain management research center, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. Dept. of Pediatric, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
3. Dept. of Statistics, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Pars Journal of Medical Sciences, Vol.16, No.1, Spring 2018

Pars J Med Sci 2018; 16(1):10-15

### *Abstract:*

#### **Introduction:**

Many surgical operations require tracheal intubation for anesthetizing the patients. Intubation and extubation are usually associated with complications in patients. The present research was conducted to compare the effects of Lidocaine and pethidine on reducing post-extubation complications in patients presenting to operating theaters in Peymaniyeh Hospital in Jahrom, Iran.

#### **Materials and Method:**

This clinical trial enrolled 210 patients who were randomly allocated to the pethidine, lidocaine, and control groups. After the surgical procedures and before extubation, the first group received 20mg of pethidine, the second group received 2ml of lidocaine, and the third group did not receive any medications. Post-extubation complications such as sore throat, coughing, nausea and vomiting, straining, laryngospasm, transient hypoxemia, and strained voice were compared. The data were analyzed in SPSS 11.5 using descriptive statistical tests (mean and percentage) and inferential statistical tests (chi-square, t-test, ANOVA, etc.)

#### **Results:**

Patients who received pethidine suffered less straining ( $p=0.032$ ) and sore throat ( $p=0.046$ ), but there were no significant differences between the two experimental groups in laryngospasm, transient hypoxemia, nausea and vomiting, coughing, and strained voice. The lidocaine and the control groups did not differ significantly in post-extubation complications ( $p>0.05$ ). Furthermore, a larger number of the patients in the pethidine group developed a sore throat compared to the lidocaine group ( $p=0.049$ ).

#### **Conclusions:**

Although pethidine was more effective in reducing pain than lidocaine, it did not decrease many of the complications. Therefore, it is best to concurrently use low doses of both pethidine and lidocaine.

**Keywords:** pethidine, lidocaine, extubation general anesthesia