

## بررسی تأثیر تزریق لیدوکائین بر درد بعد از تانسیلکتومی در اطفال: یک کار آزمایی بالینی سه سوکور

دکتر اکبر پیرزاده<sup>۱</sup>، محمد علیمحمدی<sup>۲</sup>، دکتر سوره علاف اکبری<sup>۳</sup>، دکتر خاطره عیسی زاده فر<sup>۴</sup>،  
دکتر مسعود انتظاری اصل<sup>۵</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** تانسیلکتومی از شایع‌ترین اعمال جراحی کودکان است که دارای عوارضی مانند درد، خونریزی، لارنگواسپاسم و تهوع و استفراغ بعد از عمل می‌باشد. کنترل درد بعد از عمل به دلیل کاهش رنج و بی‌قراری در کودکان تانسیلکتومی شده از اهمیت خاصی برخوردار است. در مطالعات مختلف استفاده از روش‌های متعددی برای پیشگیری و درمان بی‌دردی پس از عمل جراحی تانسیلکتومی مورد استفاده قرار گرفته است. مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر تزریق Peritonsillar لیدوکائین قبل از عمل جراحی بر کاهش درد پس از عمل جراحی انجام شد.

**روش‌ها:** این کار آزمایی بالینی سه سوکور بر روی ۶۰ بیمار ۱۲-۳ ساله که کاندید تانسیلکتومی در بیمارستان امام خمینی شهر اردبیل بودند، انجام شد. کودکان به طور تصادفی به دو گروه لیدوکائین و دارونما تخصیص داده شدند. القای بیهوشی برای تمامی بیماران به صورت یکسان انجام گردید. در گروه اول، یک میلی‌گرم بر کیلوگرم لیدوکائین (با حجم ۲ سی‌سی) و در گروه دوم ۲ سی‌سی نرمال سالین به صورت Peritonsillar و در بستر لوزه‌ها و اطراف آن‌ها تزریق شد. علائم حیاتی بیماران قبل از القای بیهوشی، حین جراحی و در اتاق ریکاوری ثبت گردید. برای ارزیابی درد بعد از جراحی از ابزار خود گزارش دهی شدت درد Oucher و میزان Cheops و جهت بررسی وضعیت آرام‌بخش از نمره‌دهی Wilson sedation scale استفاده شد. عوارض جانبی بعد از عمل مانند تهوع و استفراغ، خونریزی، تنگی نفس، آپنه و لارنگواسپاسم نیز ثبت گردید. از آزمون‌های آماری  $\chi^2$ ، Student-t و Repeated measures ANOVA برای آنالیز داده‌ها استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نمره‌ی درد در گروه لیدوکائین در ۵، ۱۵، ۳۰، ۶۰، ۱۲۰ و ۲۴۰ دقیقه بعد از عمل نسبت به گروه دارونما پایین‌تر بود، ولی این تفاوت فقط در دقیقه‌ی ۲۴۰ معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۳$ ). همچنین میزان آرام‌بخشی در ۱۵ و ۳۰ دقیقه در گروه دارونما بیشتر از گروه لیدوکائین بود، ولی این اختلاف در هیچ کدام از مراحل معنی‌دار نبود. تفاوت معنی‌داری در بروز خونریزی مجدد، نیاز به اکسیژن، تنگی نفس، آپنه، زمان ترخیص از ریکاوری و نیاز به داروی مسکن در صبح روز بعد از جراحی بین دو گروه وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** تزریق Peritonsillar لیدوکائین قبل از عمل جراحی تانسیلکتومی در کاهش درد بعد از عمل جراحی در کودکان اثرات مفیدی داشت. همچنین هیچ گونه عارضه‌ی جانبی عمده‌ای در دوره‌ی ریکاوری و تا ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی در این بیماران ایجاد نشد. بنابراین تزریق Peritonsillar لیدوکائین قبل از عمل جراحی تانسیلکتومی می‌تواند به عنوان یک روش مطمئن در کاهش درد بعد از عمل این بیماران مورد استفاده قرار گیرد.

**واژگان کلیدی:** تانسیلکتومی، لیدوکائین، درد بعد از جراحی، کودکان، Peritonsillar

**ارجاع:** پیرزاده اکبر، علیمحمدی محمد، علاف اکبری سوره، عیسی زاده فر خاطره، انتظاری اصل مسعود. بررسی تأثیر تزریق لیدوکائین بر درد بعد از تانسیلکتومی در اطفال: یک کار آزمایی بالینی سه سوکور. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۱؛ ۳۰ (۲۱۹): ۲۲۹۸-۲۲۹۱

۱- دانشیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۲- مربی، گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۳- استادیار، گروه گوش و حلق و بینی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۴- متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۵- دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

## مقدمه

بیماری‌های التهابی و عفونی حلق، لوزه‌ها و آدنوئید بخش عمده‌ای از بیماری‌های کودکان و هزینه‌های مراقبت‌های سلامت آن‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. در اغلب موارد این بیماری‌ها به دو عمل جراحی شایع کودکان یعنی تانسیلکتومی و آدنوتانسیلکتومی منجر می‌شود (۱). تانسیلکتومی یک جراحی شایع و دردناک در کودکان است. شایع‌ترین مشکلات بعد از تانسیلکتومی عبارت از درد، خونریزی، لارنگواسپاسم، انسداد راه هوایی، تهوع و استفراغ و آسپیراسیون می‌باشند (۲).

داروهای ضد درد زیادی نظیر نارکوتیک‌ها، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و بی‌حس‌کننده‌های موضعی برای تسکین درد پس از عمل تانسیلکتومی استفاده می‌شوند. استفاده از نارکوتیک‌ها ممکن است تون راه هوایی فوقانی را کاهش دهد، رفلکس سرفه را تضعیف کند و موجب دپرسیون تنفسی و تهوع و استفراغ بعد از عمل گردد (۳).

اثرات مفید بی‌دردی قبل از عمل جراحی توسط داروهای مختلف در درمان درد پس از عمل جراحی توسط چندین مطالعه نشان داده شده است (۴). کتامین با اثرات آنتاگونیستی روی گیرنده‌ی NMDA (N-methyl-D-aspartate) باعث پیشگیری یا معکوس شدن حساسیت اعصاب نسبت به ایمپالس‌های دردناک می‌شود و منجر به کاهش درد پس از عمل جراحی می‌گردد (۵). با وجود اثرات مفید بی‌دردی قبل از عمل کتامین در برخی مطالعات نتایج مغایری درباره‌ی اثرات کتامین وریدی روی درد بعد از عمل تانسیلکتومی وجود دارد (۴، ۶).

در مطالعه‌ی Shin و همکاران در کره‌ی جنوبی

مشخص شد که تزریق Peritonsillar لیدوکائین با اپی‌نفرین قبل از عمل جراحی نسبت به گروه دارونما موجب کاهش معنی‌دار درد پس از عمل جراحی در طی ۴ روز بعد از عمل و همچنین بیداری راحت‌تر بیماران بعد از بیهوشی می‌گردد (۷).

همچنین مطالعه‌ی دیگری که توسط Özmen و همکاران در ترکیه انجام شد، نشان داده شد که تزریق Peritonsillar لیدوکائین ۲ درصد با اپی‌نفرین قبل از عمل جراحی نسبت به گروه شاهد باعث کاهش معنی‌دار درد در ساعات اول و سوم بعد از جراحی شد، ولی بر روی درد ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی تأثیر معنی‌داری نداشت (۸).

در چندین مطالعه از تزریق پری‌تانسیلار نرمال سالن قبل از برش جراحی به عنوان گروه دارونما برای بررسی اثرات بی‌دردی سایر داروها پس از عمل جراحی در کودکان تحت تانسیلکتومی استفاده شد. به عنوان مثال Molliex و همکاران نشان دادند که میزان درد بعد از عمل جراحی در گروه تزریق بوپیواکائین Peritonsillar قبل از برش جراحی در مقایسه با گروه دارونما (نرمال سالین) کمتر بود (۹).

مطالعه‌ی حاضر یک کارآزمایی بالینی سه سوکور تصادفی بود که به مقایسه‌ی اثرات بی‌دردی تزریق Peritonsillar لیدوکائین با نرمال سالین به عنوان گروه شاهد، بر روی درد پس از عمل جراحی و میزان آرام‌بخشی بیماران در ساعات بعد از جراحی پرداخت.

## روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر از نوع کارآزمایی بالینی سه سوکور بود که بیماران، جراح، متخصص بیهوشی و فوق

القای بیهوشی، حین جراحی و در اتاق ریکاوری ثبت گردید. تهیه و آماده‌سازی سرنگ‌های حاوی لیدوکائین و نرمال سالین توسط یک نفر کارشناس بیهوشی با کد خاصی انجام شد و هر دو دارو در سرنگ‌های با حجم ۲ میلی‌لیتر آماده شد.

پس از القای بیهوشی و لوله‌گذاری داخل تراشه و قبل از برش جراحی، در گروه اول ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم لیدوکائین (با حجم ۲ سی‌سی) و در گروه دوم ۲ سی‌سی نرمال سالین در بستر لوزه‌ها و در اطراف آن‌ها در دو طرف و با یک تکنیک به صورت بادبزی از قطب‌های فوقانی و تحتانی لوزه‌ها توسط یک جراح تزریق شد و ۵ دقیقه بعد عمل جراحی آغاز گردید. انجام هموستاز در هر دو گروه با استفاده از نخ بخیه صورت گرفت. علایم حیاتی بیماران در طول عمل جراحی به فواصل ۵ دقیقه ثبت شد و طول مدت بیهوشی و عمل جراحی بیماران نیز در برگه‌های مخصوص ثبت گردید.

داده‌ها در یک پرسشنامه‌ی ۳ قسمتی که قسمت اول آن شامل مشخصات فردی و اجتماعی و علایم حیاتی بیماران، قسمت دوم شامل آزمون Cheops (ارزیابی میزان درد) و ابزار خود گزارش‌دهی شدت درد Oucher و قسمت سوم شامل میزان آرام‌بخشی Wilson بود، ثبت شد. اعتبار علمی و پایایی ابزارهای ارزیابی درد و آرام‌بخشی در چندین مطالعه اثبات شده است (۲-۴).

آزمون Oucher یک ابزار خود گزارش‌دهی شدت درد در کودکان ۱۲-۳ سال است که دارای توانایی لازم برای اندازه‌گیری شدت درد در کودکان می‌باشد. این ابزار مورد استفاده‌ی دست اندرکاران سلامت کودکان در تمام دنیا است و روایی محتوایی و

لیسانس بیهوشی که میزان درد و بی‌قراری و نتیجه را پس از عمل ثبت می‌کرد، از نوع اختصاص بیماران به دو گروه مورد نظر و داروهای مصرفی آنان مطلع نبودند. همچنین آنالیزکننده‌ی داده‌ها نیز از نوع داروی دریافتی بیماران اطلاع نداشت.

جامعه‌ی آماری افراد ۱۲-۳ ساله‌ی کاندید تانسلیکتومی بودند که به بیمارستان امام خمینی شهر اردبیل مراجعه کرده بودند. حجم نمونه بر اساس قدرت مطالعه ۸۰ درصد و خطای ۵ درصد در هر گروه ۳۰ نفر تعیین گردید. تخصیص بیماران به گروه لیدوکائین و دارونما به صورت تصادفی بلوک‌بندی شده بود.

در این مطالعه پس از کسب مجوز کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و ثبت در سامانه‌ی کارآزمایی بالینی وزارت بهداشت و اخذ رضایت کتبی از والدین بیماران، ۶۰ بیمار با معیار کلاس ۱ و ۲ (American Society of Anesthesiologists) ASA مورد مطالعه قرار گرفتند.

شرایط خروج از مطالعه عبارت از ابتلا به بیماری متابولیک و غددی، بیماری انعقادی، عقب‌ماندگی ذهنی، اختلال در رشد و تکامل، سابقه‌ی آلرژی به هر نوع دارو، آبسه‌ی پری‌تونسیلار، فشار خون، اختلال سایکوتیک و درد مزمن بود. به علاوه، افرادی که داروی ضد درد دریافت می‌کردند نیز از مطالعه خارج شدند.

پس از اطمینان از NPO (Nil per os) بودن بیماران، القای بیهوشی برای تمامی بیماران به صورت یکسان با فتانیل یک میکروگرم به ازای هر کیلوگرم، تیوپنتال سدیم ۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم و آتراکوریم ۰/۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن انجام شد. علایم حیاتی بیماران شامل فشار خون شریانی سیستولی و دیاستولی و ضربان قلب قبل از

کلیه‌ی داده‌های پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده بعد از کدگذاری، وارد برنامه‌ی نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) شد. برای بیماران میانگین شدت درد Cheops و Oucher و میزان آرام‌بخشی Wilson محاسبه گردید. برای آنالیز داده‌ها از آزمون‌های Student-t،  $\chi^2$ ، Fisher's exact و Repeated measures ANOVA استفاده شد و مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

### یافته‌ها

نتایج مطالعه نشان داد بین گروه لیدوکائین و دارونما اختلاف آماری معنی‌داری از نظر سن، جنس، وزن، قد، متوسط طول مدت بیهوشی و جراحی وجود نداشت (جدول ۱).

در گروه دارونما دو نفر از بیماران (۶/۶۶ درصد) دچار تهوع در ریکاوری شدند، در حالی که در گروه لیدوکائین فقط یک نفر از بیماران (۳/۳۳ درصد) دچار تهوع گردید؛ ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = ۰/۸۹$ ). در هر کدام از دو گروه یک نفر از بیماران (۳/۳۳ درصد) دچار استفراغ در ریکاوری شدند ( $P = ۱/۰۰$ ).

ساختاری آن با آزمون‌های آماری و پایایی آن نیز مستند شده است. این ابزار از معتبرترین، قدیمی‌ترین و پر استفاده‌ترین مقیاس‌های خود گزارش‌دهی شدت درد کودکان می‌باشد که توسط Beyer تدوین شده است و شامل ۶ عکس چهره‌ی یک کودک با شدت‌های متفاوت درد است که به صورت عمودی و بر اساس کمترین تا شدیدترین درد از پایین به بالا قرار گرفته و از ۱ تا ۶ نمره‌دهی شده‌اند (عدد ۱ بدون درد و ۶ شدیدترین درد را نشان می‌دهد) (۱۰). ارزیابی میزان درد بعد از خروج از ریکاوری توسط یک نفر کارشناس ارشد بیهوشی انجام شد و همراه بیمار نیز در این امر به او کمک کرد.

میزان درد بعد از جراحی، آرام‌بخشی Wilson و عوارض جانبی جراحی در دقایق ۵، ۱۵ و ۳۰ و یک، دو و ۴ ساعت بعد از جراحی ارزیابی شد و به آن امتیاز تعلق گرفت. میانگین امتیاز در ساعات بیان‌شده ارزیابی و ثبت گردید.

در صورتی که درد بیماران بر اساس میزان Oucher بیش از ۵ بود، برای تسکین درد از شیاف استامینوفن استفاده گردید. در صورت وجود سایر عوارض جانبی مثل تهوع و استفراغ، درمان‌های مناسب برای بیمار انجام شد.

جدول ۱. مقایسه‌ی مشخصات دموگرافیک بیماران گروه مداخله و شاهد

متغیر	گروه لیدوکائین	گروه دارونما	مقدار P
سن (سال)*	۷/۹۳ ± ۲/۸۴	۷/۴۰ ± ۲/۴۷	۰/۴۴
جنس (مرد/زن)**	۱۸/۱۲	۲۰/۱۰	۰/۷۹
وزن (کیلوگرم)*	۲۵/۴۷ ± ۹/۹۱	۲۳/۲۰ ± ۸/۸۹	۰/۳۶
قد (سانتی‌متر)*	۱۲۶/۳۳ ± ۱۵/۲۸	۱۱۹/۳۸ ± ۲۲/۶۵	۰/۱۷
طول مدت بیهوشی (دقیقه)*	۳۵ ± ۹/۴۹	۳۵/۴۳ ± ۷/۹۲	۰/۸۵
طول مدت جراحی (دقیقه)*	۲۳ ± ۶/۷۵	۲۳/۵۳ ± ۵/۱۵	۰/۷۳

\*\* : تعداد/تعداد

\* : انحراف معیار ± میانگین

جدول ۲. مقایسه‌ی میزان درد بعد از عمل بر اساس مقیاس Oucher در دو گروه

۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۱۲۰ دقیقه	۲۴۰ دقیقه	
۱/۱۲ ± ۰/۸۵	۱/۶۳ ± ۱/۳۹	۱/۶۰ ± ۱/۴۱	۱/۴۳ ± ۰/۷۷	۱/۲ ± ۰/۶۱	۱/۱۲ ± ۰/۴۸	لیدوکائین
۱/۱۷ ± ۰/۵۳	۱/۶۷ ± ۱/۱۶	۱/۸۳ ± ۱/۱۸	۱/۶۷ ± ۰/۹۹	۱/۲۷ ± ۰/۸۳	۱/۲ ± ۰/۰۰	دارونما
۰/۸۶	۰/۴۲	۰/۸۴	۰/۳۲	۰/۷۲	۰/۰۳	مقدار P

مقادیر به صورت انحراف معیار ± میانگین بیان شده است.

جدول ۳. مقایسه‌ی میزان درد بعد از عمل بر اساس مقیاس Cheops در دو گروه

۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۱۲۰ دقیقه	۲۴۰ دقیقه	
۱/۴۰ ± ۱/۰۱	۲/۶۳ ± ۲/۲۰	۲/۶ ± ۲/۲۲	۱/۷۳ ± ۱/۲۰	۱/۳۳ ± ۰/۸۴	۱/۲۷ ± ۰/۶۷	لیدوکائین
۱/۵۰ ± ۱/۰۸	۲/۷۳ ± ۱/۸۱	۲/۶۷ ± ۱/۸۱	۱/۹۰ ± ۱/۲۱	۱/۵۳ ± ۱/۳۶	۱/۳۳ ± ۰/۷۱	دارونما
۰/۷۱	۰/۸۵	۰/۸۹	۰/۵۹	۰/۴۹	۰/۸۵	مقدار P

مقادیر به صورت انحراف معیار ± میانگین بیان شده است.

جدول ۴. مقایسه‌ی میزان آرام‌بخشی Wilson بعد از جراحی در گروه مداخله و دارونما

۵ دقیقه	۱۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	
۳/۴۰ ± ۰/۸۶	۱/۸۷ ± ۰/۸۶	۱/۱۷ ± ۰/۳۸	۱/۰۰ ± ۰/۰۰	لیدوکائین
۳/۴۰ ± ۰/۸۶	۲/۱۷ ± ۰/۹۱	۱/۲۳ ± ۰/۵۷	۱/۰۰ ± ۰/۰۰	دارونما
۱/۰۰	۰/۳۰	۰/۰۷	۱/۰۰	مقدار P

مقادیر به صورت انحراف معیار ± میانگین بیان شده است.

میانگین میزان عددی درد در گروه لیدوکائین در تمامی زمان‌های اندازه‌گیری تا ۴ ساعت بعد از جراحی پایین‌تر بود، ولی از نظر آماری این اختلاف در هیچ کدام از مراحل معنی‌دار نبود (جدول ۳).

معیار Wilson برای ارزیابی میزان آرام‌بخشی بیماران بعد از بیداری از عمل جراحی در دقایق ۵، ۱۵، ۳۰ و ۶۰ مورد استفاده قرار گرفت که میانگین عددی آن در در دقایق ۱۵ و ۳۰ در گروه دارونما بیشتر از گروه لیدوکائین بود، ولی این اختلاف نیز در هیچ کدام از مراحل معنی‌دار نبود (جدول ۴).

هفت نفر از بیماران گروه لیدوکائین (۲۳/۳ درصد) نیاز به مسکن در ریکاوری داشتند، در حالی که ۵ نفر از گروه دارونما (۱۶/۶۶ درصد) در ریکاوری مسکن دریافت کردند؛ ولی این تفاوت از

یک نفر از گروه دارونما (۳/۳۳ درصد) خونریزی بعد از جراحی داشت، در حالی که در گروه لیدوکائین خونریزی بعد از جراحی در هیچ کدام از بیماران مشاهده نشد؛ ولی اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = ۰/۳۵$ ). در هر دو گروه کتامین و لیدوکائین فقط یک نفر از بیماران نیاز به ساکشن بعد از جراحی داشتند ( $P = ۱/۰۰$ ).

از نظر معیار ارزیابی درد Oucher در تمامی زمان‌های مختلف تا ۴ ساعت بعد از عمل جراحی، میانگین نمره‌ی درد بیماران در گروه لیدوکائین پایین‌تر بود، ولی از نظر آماری این اختلاف فقط در دقیقه‌ی ۲۴۰ بعد از عمل معنی‌دار بود ( $P = ۰/۰۳$ ) (جدول ۲).

همچنین از نظر معیار ارزیابی درد Cheops،

نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = 0/41$ ).

در گروه لیدوکائین یک نفر از بیماران (۳/۳۳ درصد) دچار هذیان در ریکاوری شد، ولی در گروه دارونما هذیان مشاهده نشد؛ ولی این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = 0/13$ ).

عوارض جانبی نظیر تنگی نفس بعد از جراحی، آپنه و لارنگواسپاسم بعد از اکستوباسیون در هیچ یک از دو گروه مشاهده نگردید. اختلافی در زمان ترخیص از ریکاوری و بخش بستری، در بین بیماران دو گروه وجود نداشت. اختلاف معنی‌داری از نظر الگوی خواب در شب اول بعد از جراحی بین دو گروه وجود نداشت ( $P = 0/42$ ).

صبح روز بعد از جراحی در گروه دارونما یک نفر از بیماران (۳/۳۳ درصد) دچار تهوع و استفراغ شد که در گروه لیدوکائین این عارضه مشاهده نشد، ولی این تفاوت نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = 0/13$ ).

در هیچ کدام از بیماران دو گروه عوارضی مثل خونریزی مجدد، یاز به اکسیژن، تنگی نفس، آپنه و نیاز به داروی مسکن مشاهده نشد. هیچ کدام از بیماران دو گروه نیاز به عمل جراحی مجدد پیدا نکردند و در هیچ گروهی بستری مجدد پس از ترخیص از بیمارستان مشاهده نشد.

## بحث

درد بعد از عمل جراحی تانسلیکتومی یکی از شایع‌ترین مشکلات مربوط به این جراحی است و داروهای ضد درد زیادی برای تسکین درد پس از عمل تانسلیکتومی استفاده می‌شود. لیدوکائین از جمله داروهایی است که به اشکال مختلف در این

زمینه مورد استفاده قرار گرفته است. در مطالعه‌ی حاضر تأثیر تزریق Peritonsillar این دارو با نرمال سالین قبل از شروع عمل جراحی بر روی میزان درد و میزان آرام‌بخشی بیماران مورد مقایسه قرار گرفت.

در این مطالعه از نظر معیار ارزیابی درد Oucher در تمامی زمان‌های مختلف تا ۴ ساعت بعد از عمل جراحی، میانگین نمره‌ی درد بیماران در گروه لیدوکائین پایین‌تر بود، ولی از نظر آماری این اختلاف فقط در دقیقه‌ی ۲۴۰ بعد از عمل معنی‌دار بود. همچنین از نظر معیار ارزیابی درد Cheops، میانگین میزان عددی درد در گروه لیدوکائین در تمامی زمان‌های اندازه‌گیری تا ۴ ساعت بعد از جراحی پایین‌تر بود، ولی از نظر آماری این اختلاف در هیچ کدام از مراحل معنی‌دار نبود.

نتایج دو مطالعه‌ی پیشین (۱۱-۱۲) با نتایج مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد.

میزان آرام‌بخشی بیماران بر اساس معیار Wilson در مطالعه‌ی حاضر در دقایق ۱۵ و ۳۰ در گروه دارونما بیشتر از گروه لیدوکائین بود، ولی این اختلاف نیز در هیچ کدام از مراحل معنی‌دار نبود.

در مطالعه‌ی حاضر صبح روز بعد از جراحی در هیچ کدام از بیماران در گروه لیدوکائین عوارضی مثل تهوع، استفراغ، خونریزی مجدد، نیاز به اکسیژن، تنگی نفس، آپنه و نیاز به داروی مسکن مشاهده نشد.

در مطالعه‌ای که توسط Sorensen و همکاران بر روی اثربخشی لیدوکائین Peritonsillar بر درد بعد از تانسلیکتومی انجام شد نیز هیچ یک از عوارض مذکور در روز بعد از عمل مشاهده نشد (۱۱)، که با مطالعه‌ی حاضر هم‌خوانی دارد.

در گروه لیدوکائین میزان تهوع و استفراغ در

عارضه‌ی جانبی عمده‌ای در دوره‌ی ریکاوری و تا ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی در این بیماران ایجاد نشده است. بنابراین تزریق Peritonsillar لیدوکائین قبل از عمل جراحی تانسیلکتومی می‌تواند به عنوان روش مطمئن در کاهش درد بعد از عمل این بیماران مورد استفاده قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

از کلیه‌ی کادر اتاق عمل بیمارستان امام خمینی اردبیل که نهایت همکاری را در انجام طرح داشتند، کمال تشکر به عمل می‌آید. این مطالعه یک کارآزمایی بالینی بود که با کد IRCT138903044027N1 در تارنمای کارآزمایی بالینی در ایران ثبت شد.

ریکاوری فقط در یک نفر دیده شد، در حالی که تهوع و استفراغ بعد از عمل یکی از مشکلات شایع بعد از عمل تانسیلکتومی است (۱۲).

محدودیت‌های این مطالعه مربوط به مشکلات مربوط به ارزیابی درد در بچه‌ها و عدم همکاری خوب آن‌ها و پاسخ‌دهی صحیح به سؤالات و محدود بودن طول دوره‌ی پیگیری به مدت ۲۴ ساعت اول بعد از عمل جراحی بود.

### نتیجه‌گیری

تزریق Peritonsillar لیدوکائین قبل از عمل جراحی تانسیلکتومی در کاهش درد بعد از عمل جراحی در کودکان اثرات مفیدی دارد. همچنین هیچ‌گونه

### References

- Leiberman A, Stiller-Timor L, Tarasiuk A, Tal A. The effect of adenotonsillectomy on children suffering from obstructive sleep apnea syndrome (OSAS): the Negev perspective. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70(10): 1675-82.
- Dal D, Celebi N, Elvan EG, Celiker V, Aypar U. The efficacy of intravenous or peritonsillar infiltration of ketamine for postoperative pain relief in children following adenotonsillectomy. *Paediatr Anaesth* 2007; 17(3): 263-9.
- Marret E, Flahault A, Samama CM, Bonnet F. Effects of postoperative, nonsteroidal, antiinflammatory drugs on bleeding risk after tonsillectomy: meta-analysis of randomized, controlled trials. *Anesthesiology* 2003; 98(6): 1497-502.
- Safavi M, Honarmand A, Atari MA. The pre-emptive analgesic effect of peritonsillar infiltration of ketamine for postoperative pain relief in children following tonsillectomy. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Iran Society Anaesthesiol Intensive Care* 2008; 30(3-4): 45-53. [In Persian].
- Dal D, Tetik O, Altunkaya H, Tetik O, Doral MN. The efficacy of intra-articular ketamine for postoperative analgesia in outpatient arthroscopic surgery. *Arthroscopy* 2004; 20(3): 300-5.
- Umuroglu T, Eti Z, Ciftci H, Yilmaz Gogus F. Analgesia for adenotonsillectomy in children: a comparison of morphine, ketamine and tramadol. *Pediatr Anesth* 2004; 14(7): 568-73.
- Shin K, Roah SJ, Park NCh, Lee TY, Lee TY, Choi JK. Effect of peritonsillar lidocaine infiltration on posttonsillectomy pain in children. *Korean J Anesthesiol* 1997; 32(3): 445-50. [In Korean].
- Özmen S, Tüz M, Eroglu F, Uygur K, Dogru H. The efficacy of peritonsillar lidocaine infiltration for postoperative pain relief in the immediate postoperative period after pediatric adenotonsillectomy. *The Pain Clinic* 2002; 13(4): 339-42.
- Molliex S, Haond P, Baylot D, Prades JM, Navez M, Elkhoury Z, et al. Effect of pre- vs postoperative tonsillar infiltration with local anesthetics on postoperative pain after tonsillectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996; 40(10): 1210-5.
- Beyer JE. Oucher [Online]. Available from: URL: <http://www.oucher.org>
- Sorensen WT, Wagner N, Aarup AT, Bonding P. Beneficial effect of low-dose peritonsillar injection of lidocaine-adrenaline before tonsillectomy. A placebo-controlled clinical trial. *Auris Nasus Larynx* 2003; 30(2): 159-62.
- Bolton CM, Myles PS, Nolan T, Sterne JA. Prophylaxis of postoperative vomiting in children undergoing tonsillectomy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2006; 97(5): 593-604.



## Effects of Lidocaine on Post-Tonsillectomy Pain in Children: A Triple-Blind Clinical Trial

Akbar Pirzadeh MD<sup>1</sup>, Mohammad Ali Mohammadi<sup>2</sup>, Sooreh Allaf-Akbari MD<sup>3</sup>,  
Khatereh Isazadehfar MD<sup>4</sup>, Masoud Entezariasl MD<sup>5</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Tonsillectomy is one of the most common surgical operations in children. It has complications such as pain, hemorrhage, laryngospasm, postoperative nausea, and vomiting. Post-tonsillectomy pain management is vital in reducing the suffering and restlessness of children. Several methods have been suggested to preventing and treat post-tonsillectomy pain. The aim of this study was to compare the effects of preoperative peritonsillar injection of lidocaine and placebo on postoperative pain relief.

**Methods:** This randomized, triple-blind clinical trial was conducted on sixty 3-12-year-old children who were candidate for tonsillectomy in Imam Khomeini Hospital (Ardabil, Iran). Children were randomly assigned to the lidocaine or placebo group. Anesthesia was induced similarly for all patients. Peritonsillar injections of 1 mg/kg lidocaine (per 2 ml volume) and 2 ml normal saline were performed for the lidocaine and placebo groups, respectively. Patients' vital signs were recorded in before the induction of anesthesia, during the operation, and in the recovery room. Pain was assessed by using the self-report Oucher Scale and the Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale. Sedation state was also assessed through the Wilson Sedation Scale. Side effects such as nausea and vomiting, rebleeding after surgery, dyspnea, apnea, and laryngospasm were studied and recorded in the recovery room and 24 hours after the surgery. Data was analyzed with chi-square test, Student's t-test, and repeated measures analysis of variance.

**Findings:** Based on the Oucher Scale, the mean pain score in the lidocaine group was lower than the placebo group at the 5<sup>th</sup>, 15<sup>th</sup>, 30<sup>th</sup>, 60<sup>th</sup>, 120<sup>th</sup> and 240<sup>th</sup> minutes after the surgery. However, the difference was only statistically significant at the 240<sup>th</sup> postoperative minute ( $P = 0.03$ ). The average sedation score in the placebo group was higher than the lidocaine group at the 15<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> minutes after the surgery ( $P > 0.05$ ). There was no significant difference between the two groups in terms of rebleeding, need for oxygen, dyspnea, apnea, period of recovery room stay, and the need for painkillers in morning after the surgery.

**Conclusion:** Preoperative peritonsillar injection of lidocaine was effective in reducing postoperative pain in children. Moreover, it did not result in any critical side effects during recovery and the first 24 hours after surgery. Thus, we certainly can use lidocaine for reducing postoperative pain in children.

**Keywords:** Tonsillectomy, Lidocaine, Postoperative pain, Children, Peritonsillar

**Citation:** Pirzadeh A, Mohammadi MA, Allaf-Akbari S, Isazadehfar Kh, Entezariasl M. **Effects of Lidocaine on Post-Tonsillectomy Pain in Children: A Triple-Blind Clinical Trial.** J Isfahan Med Sch 2013; 30(219): 2291-8

1- Associate Professor, Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

2- Lecturer, Department of Nursing, School of Nursing, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

3- Assistant Professor, Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

4- Specialist in Community and Preventive Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

5- Associate Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

**Corresponding Author:** Masoud Entezariasl MD, Email: m.entezari@arums.ac.ir