

## بررسی اثر تزریق Bupivacaine و اپی نفرین در کاهش درد بعد از عمل لوزه

دکتر کرامت مظفری نیا<sup>۱</sup>، دکتر مریم عامی زاده<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشیار، آرزیدنت - گوش، گلو و بینی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

### خلاصه

**مقدمه:** کشف راه کارهای لازم برای کاهش درد بعد از عمل تونسیلکتومی همواره مد نظر بوده است و بدین منظور از روش های مختلفی مثل پوشانیدن سطح برهنه محل عمل توسط Sucralfate، فیبرین یا تزریق مواد بی حس کننده موضعی برای بلوک اعصاب حسی منطقه عمل استفاده شده است.

**روش کار:** ۱۲۰ بیمار ۶ تا ۴۰ ساله در دو گروه شاهد و مورد به طور تصادفی مورد مطالعه قرار گرفته اند. در گروه بیمار بعد از عمل تونسیلکتومی اقدام به تزریق موضعی ۳ تا ۱۰۰CC از محلول بوپیواکائین ۰/۵٪ همراه با ۱/۲۰۰۰۰ اپی نفرین در چین ها و حفره لوزه ای شده در حالی که در گروه شاهد همین مقدار سرم فیزیولوژی تزریق گردیده است. شدت درد ۶-۱۲-۱۸ ساعت بعد از خاتمه عمل از طریق Visual Analogue Scale (VAS) (قبل و بعد از خوردن مایعات) در هر دو گروه مشخص، مقایسه و ارزیابی گردید.

**نتایج:** در گروه مورد مطالعه در مقایسه با گروه کنترل تغذیه بهتر انجام شد و درد کمتری داشتند همچنین زمان شروع تغذیه دهانی کمتر بود. درد بعد از تونسیلکتومی با جنس، اندازه لوزه و اندیکاسیون عمل ارتباطی ندارد.

**نتیجه گیری:** تزریق موضعی آن به همراه اپی نفرین ۱/۲۰۰۰۰ در پایانه های اعصاب حسی لوزه باعث کاهش درد بعد از عمل تونسیلکتومی در بالغین و اطفال می شود.

**واژه های کلیدی:** تونسیلکتومی، درد، بوپیواکائین، اپی نفرین

### مقدمه

بعضی از محققین مثل Freedman و همکاران بعد از خارج کردن لوزه ها اقدام به پوشش سطح برهنه بستر لوزه با ماده Sucralfate نمودند و اخیراً نیز Stoeckli و همکاران برای این کار از ماده فیبرین استفاده کرده اند ولی اقدامات فوق برای کاهش درد چندان مؤثر واقع نشده است (۱). عده ای از محققین اقدام به تزریق مواد بی حس کننده موضعی در پایانه های اعصاب حسی لوزه نموده اند (۱). یکی از این فرآورده ها مخلوطی از بوپیواکائین و آدرنالین می باشد. حداکثر مقدار بوپیواکائین برای بلوک حسی اعصاب کوچک ۵۰ میلی گرم می باشد و حداقل دوز ۱۲/۵ میلی گرم است (۲-۴).

تونسیلکتومی یکی از اعمال جراحی شایع خصوصاً در گروه سنی کودکان می باشد. مهم ترین شکایت بیماران درد است. دردی که باعث می شود کودک برای مدت نسبتاً طولانی از آن رنج ببرد، از خوردن غذا و حتی مایعات خودداری نماید و دچار کاهش مایعات بدن گردد و بالغین نیز نتوانند در محل کار خود حاضر شوند و مدت ها در منزل باقی بمانند. بنابراین یکی از موادی که همواره مورد توجه جراحان گوش، گلو و بینی بوده، کشف راه کارهای لازم و مؤثر برای کاهش درد بوده است.

دکتر کرامت مظفری نیا

آدرس: کرمان - بیمارستان شفا - بخش گوش، گلو و بینی

E-mail: Karamatm14@yahoo.com

تاریخ وصول: ۸۴/۱/۲۱ تاریخ تایید: ۸۴/۱۲/۲۱

بیماران خواسته شد که میزان شدت درد خود را بر اساس مقیاس صفر (نداشتن درد) تا ۱۰ (حداکثر شدت درد) در فرم‌های تهیه شده در ساعات ۶-۱۲-۱۸ بعد از عمل پر کنند (constant pain scale) در ساعات یاد شده نیز از هر بیمار خواسته شد ۵۰ تا ۱۰۰cc مایع بیاشامد و میزان درد خود را پس از آشامیدن مایع ثبت نماید (Pain caused by drinking scale). لذا ارزیابی درد بیماران بر اساس (VAS) انجام شد. این امر نیازمند همکاری خوب بیمار است (۷،۶). در صورت همکاری ضعیف بیمار از طرح خارج می‌شد. تمامی اعمال جراحی توسط یک جراح انجام شد، و برای جلوگیری از هرگونه اعمال نظر شخصی هر بیمار کد مخصوص داشت و Scale درد بیمار توسط یک رزیدنت ارشد که دخالتی در جراحی بیمار نداشته است پر می‌شد و بیمار در جریان کار قرار نمی‌گرفت در نتیجه مطالعه به صورت double blind انجام می‌شد.

#### نتایج

از نظر توزیع سنی بیماران در دو گروه ۶ تا ۱۲ سال و بالاتر از ۱۲ سال مورد ارزیابی قرار گرفتند. هدف از این امر ارزیابی اثر ضد دردی بوی و اکاوین در دو گروه سنی بالغین می‌باشد. همان طور که در جدول ۱ مشخص می‌شود نحوه توزیع کلیه متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، درجه بزرگی لوزه، سطح همکاری و تحصیلات بیماران در ۲ گروه شاهد و بیمار یکسان می‌باشد (جدول ۱). از نظر بررسی میزان درد در ساعات مشخصه بعد از عمل جراحی (ساعات ۱۲،۶ و ۱۸ بعد از عمل جراحی) یا ساعت بعد از شروع مایعات خوراکی (۱۸،۱۲،۶ بعد از خوردن) همانطور که ملاحظه می‌کنید Score درد هر چه از زمان مدت عمل بگذرد کمتر می‌شود و حتی در ساعات ۱۲،۶ و ۱۸ بعد از عمل Score درد بعد از تزریق به طور معنی‌داری با (P=۰/۰۰۰) از گروه شاهد کمتر است.

بوی و اکائین از دسته داروهای آمیدی طول‌الثر برای بی‌حسی موضعی است. مدت اثر دارو به تنهایی ۱۸۰ تا ۳۶۰ دقیقه است اما وقتی که با اپی‌نفرین ۰/۰۰۰۰۰۰٪ مخلوط می‌شود طول اثر آن به ۲۴۰ تا ۴۸۰ دقیقه افزایش می‌یابد. دوز این دارو برای بلوک اعصاب حسی منور ۱۵ تا ۵۰ میلی‌گرم می‌باشد و دوز اپی‌نفرین ۰/۰۰۰۰۰۰٪ ۵μg/ml می‌باشد.

در سال ۱۹۹۳ در Birmingham روی ۲۲ کودک که مورد عمل جراحی تونسیلکتومی قرار گرفته بودند، اثر ضد دردی انفیلتراسیون موضعی بوی و اکائین از طریق Visual Analogue Scale (VAS) بررسی شد و نتایج حاصل تماماً بیانگر تأثیر قابل توجه بوی و اکائین در کاهش درد بعد از عمل لوزه بود (۵).

#### روش اجرا

در این مطالعه که از نوع Clinical Trial می‌باشد. ۱۲۰ بیمار در گروه سنی ۶ تا ۴۰ سال در دو گروه ۶۰ نفری (گروه مورد-گروه کنترل) بعد از عمل جراحی لوزه مورد ارزیابی قرار گرفتند. از تمامی بیماران معاینه کامل گوش و گلو و بینی به عمل آمد و پس از اخذ شرح حال متغیرهای مورد نظر در پرونده هر بیمار ثبت گردید. توسط مشاور اپیدمیولوژی برای هر بیمار کد مخصوصی داده شد. بر اساس این کد بعد از اتمام عمل جراحی لوزه برای بی‌حس کردن پایانه‌های اعصاب حسی لوزه (IX-V) در گروه مورد، اقدام به انفیلتراسیون موضعی محلول بوی و اکائین ۰/۰۵٪ همراه اپی‌نفرین ۰/۰۰۰۰۰٪ در هر طرف (قاعده زبان کوچک و قسمت‌های قدامی فوقانی-وسط-تحتانی) چین‌های لوزه به مقدار ۳ تا ۱۰cc (۱۵ تا ۵۰ میلی‌گرم) بر حسب سن و وزن شد و در گروه کنترل به همین میزان سرم فیزیولوژی تزریق گردید. برای حذف موانع احتمالی و فاکتورهای مخدوش کننده همه بیماران با تکنیک مشابه و واحد توسط یک نفر متخصص بی‌هوشی تحت عمل بی‌هوشی عمومی قرار گرفتند و به همه بیماران مقدار ۱۵mg/kg استامینوفن به صورت شربت در ساعات ۶-۱۲-۱۸ بعد از عمل جراحی داده شد. با توجه به توجه قبلی از تمام

جدول ۱- نحوه توزیع متغیرهای دموگرافیک در دو گروه شاهد و مورد آزمایش

متغیر	گروه شاهد	گروه مورد آزمایش	جمع	متغیر آماري	P-value	df			
سن (سال)	کمتر و مساوی ۱۲ و بالاتر از ۱۲	۲۵	۵۰	۲۵	۵۰	۵۰	۱/۰۰	۱/۰۰	۱
جنس	مرد	۳۴	۵۹/۶۵	۲۳	۴۲/۸	۵۷	۳/۹۴۳	۰/۰۵۴	۱
	زن	۲۶	۴۱/۲۷	۳۷	۵۸/۷۳	۶۳			
Grade	I	۷	۴۱/۲	۱۰	۵۸/۸	۱۷			
لوزه	II	۲۴	۵۳/۳	۲۱	۴۶/۷	۴۵	۰/۰۳۹	۰/۹۸۱	۲
	III	۲۴	۴۹	۲۵	۵۱	۴۹			
	IV	۵	۵۵/۵	۴	۴۴/۵	۹			
همکاری	متوسط	۲	۲۰	۸	۸۰	۱۰			
	خوب	۵۶	۵۴/۴	۴۷	۵۴/۶	۱۰۳	۵/۶۷	۰/۰۵۳	۲
	عالی	۲	۲۸/۶	۵	۷۱/۴	۷			
سطح	بی سواد	۳	۶۰	۲	۴۰	۵			
	آمادگی	۱	۵۰	۱	۵۰	۲	۰/۳۱	۰/۹۵۷	۳
تحصیلات	زیر دیپلم و دیپلم	۴۹	۴۹	۵۱	۵۱	۱۰۰			
	بالاتر از دیپلم	۷	۵۴	۴۶	۴۶	۱۳			

همچنین (جدول ۲) نشان می‌دهد که Score درد در گروه شاهد بعد از خوردن مایعات تفاوت معنی‌داری با قبل از خوردن مایعات ندارد. از طرفی کسانی که در آنها تزریق انجام شده است. در هنگام خوردن مایعات درد کمتری داشته‌اند (P=۰/۰۰۰).

جدول ۲) مقایسه میانگین نهایی Score های درد را بعد از عمل جراحی و نیز بعد از شروع مایعات خوراکی در دو گروه مورد و شاهد نشان می‌دهد. میانگین نهایی Score درد در ساعات ۱۲، ۱۲، ۱۸ و ۱۲، ۶ در گروه سنی ۱۲ و کمتر از ۱۲ سال  $4/10 \pm 1/23$  بود. در حالی که در گروه سنی بالاتر از ۱۲ سال  $3/25 \pm 1/69$  بود (P=۰/۰۰۰). یعنی در مجموع Score درد بعد از تزریق به طور معنی‌داری کاهش یافت.

Score درد در گروه سنی بالاتر از ۱۲ سال بیشتر از گروه سنی کمتر و مساوی ۱۲ سال بود اما با تزریق انجام شده score درد در گروه بالاتر از ۱۲ سال به میزان بیشتری کاهش یافت.

Score درد (جدول ۳) در گروه سنی بالای ۱۲ سال  $4/10 \pm 1/23$  و تفاوت Score درد در گروه سنی بالاتر از ۱۲ سال به طور متوسط ۱/۵ عدد و در گروه سنی زیر ۱۲ سال به طور متوسط یک عدد کم شده که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۲).

جدول (شماره ۳) میانگین Score درد را بین دو گروه مورد و شاهد برحسب سن مقایسه می‌کند.

همچنین (جدول ۲) نشان می‌دهد که Score درد در گروه شاهد بعد از خوردن مایعات تفاوت معنی‌داری با قبل از خوردن مایعات ندارد. از طرفی کسانی که در آنها تزریق انجام شده است. در هنگام خوردن مایعات درد کمتری داشته‌اند (P=۰/۰۰۰).

جدول ۲) مقایسه میانگین نهایی Score های درد را بعد از عمل جراحی و نیز بعد از شروع مایعات خوراکی در دو گروه مورد و شاهد نشان می‌دهد.

میانگین نهایی Score درد در ساعات ۱۲، ۱۲، ۱۸ و ۱۲، ۶ در گروه سنی ۱۲ و کمتر از ۱۲ سال  $4/96 \pm 1/6$  بود. در حالی که در گروه سنی بالاتر از ۱۲ سال  $3/25 \pm 1/69$  بود (P=۰/۰۰۰). یعنی در مجموع Score درد بعد از تزریق به طور معنی‌داری کاهش یافت.

**جدول ۲- مقایسه میانگین Score های درد و Score های درد و بعد از عمل جراحی بعد از خوردن مایعات در دو گروه مورد و شاهد در ساعات ۱۲، ۱۸ و ۱۸**

متغیر	گروه شاهد	گروه مورد آزمایش	متغیر آماری	P-value
در ساعت ۶ بعد از عمل	۵/۶۷±۲/۲۵	۴/۲۶±۲/۳۱	t=۱۱/۴۴	/۰۰
در ساعت ۱۲ بعد از عمل	۴/۶۷±۲/۱۸	۲/۹۷±۱/۸۰	t=۲۱/۶۶	/۰۰
در ساعت ۱۸ بعد از عمل	۴/۵۵±۲/۲۷	۲/۵۳±۱/۶۸	t=۳۰/۶۹	/۰۰
در ساعت ۶ بعد از خوردن مایعات	۵/۵۵±۲/۰۱	۳/۷±۲/۰۵	t=۲۴/۶۱	/۰۰
در ساعت ۱۲ بعد از خوردن مایعات	۴/۷۵±۲/۳	۳/۱۳±۱/۷۵	t=۱۸/۹۵	/۰۰
در ساعت ۱۸ بعد از خوردن مایعات	۴/۲۳±۲/۰۶	۲/۷۳±۱/۸۰	t=۱۶/۹۲	/۰۰

**جدول ۴- مقایسه میانگین نهایی Score های درد بعد از خوردن مایعات بر حسب سن بین دو گروه**

متغیر	گروه شاهد	گروه مورد آزمایش
کمتر و مساوی ۱۲ سال	۳/۹۵±۱/۰۷	۲/۱۶±۱/۲۴
بالاتر از ۱۲ سال	۴/۱۲±۱/۳۵	۲/۵۵±۱/۰۹

P=۰/۰۲

در جدول (شماره ۴) مقایسه میانگین Score های درد بر حسب جنس بعد از عمل جراحی و بعد از خوردن مایعات نشان داده است.

**جدول ۳- مقایسه میانگین نهایی Score های درد بین دو گروه بر حسب سن**

متغیر	گروه شاهد	گروه مورد آزمایش
کمتر و مساوی ۱۲ سال	۳/۲۰±۱/۱۴	۲/۲۸±۱/۳۹
بالاتر از ۱۲ سال	۴/۱۰±۱/۲۳	۲/۱۵۵/۴۴

جدول (شماره ۴) میانگین Score درد را بر حسب گروه‌های سنی بعد از خوردن مایعات مقایسه کرده و نشان می‌دهد که Score درد در افراد بالاتر از ۱۲ سال بیشتر کم شده است و افراد بالای ۱۲ سال بهتر به تزریق جواب داده‌اند (P=۰/۰۰۲).

بنابراین یکی از اهداف مهم برای مقابله با مسئله کاهش میزان مایعات بدن و آسان‌سازی تغذیه دهانی، کاهش میزان درد بعد از عمل جراحی می‌باشد (۷). باید دانست که درد یک بیان پیچیده (Complex Expression) و Subjective می‌باشد. اندازه و استانداردهای آن بسته به تجربه شخصی، فاکتورهای اجتماعی و Ethnic، سطح اضطراب فردی، درک شخص و توانایی‌های شخصی برای توصیف نوع و درجه آن دارد (۸). حال آن که جنبه‌های عاطفی درد نیز نقش مهمی در درمان آن دارند (۹).

به نظر می‌رسد که درد بعد از عمل تونسیلکتومی به علت التهاب و تحریک پایانه‌های عصبی و اسپاسم عضلات برهنه شده می‌باشد و تا زمانی که (۱۴ تا ۲۰ روز بعد از عمل جراحی) این عضلات به طور کامل توسط مخاط پوشانیده نشوند پروسه درد به طور کامل فروکش نمی‌نماید (۱). بنابراین برای حذف و یا کاهش فاکتورهای مؤثر بر پدیده درد بعد از عمل تونسیلکتومی تاکنون راه کارهای مختلفی بررسی و توصیه شده است. (مثل تزریق موضعی داروهای ضدالتهاب استروئیدی یا بی‌حس‌کننده‌های موضعی، تجویز مسکن‌های خوراکی غیراستروئیدی مثل آسپرین، ایندومتاسین و غیره). حتی اثر تکنیک‌های مختلف جراحی بر میزان شدت درد بعد از عمل جراحی بررسی شده است (۱۰). مثلاً مشخص شده است که تونسیلکتومی با الکتروکوتر باعث درد بیشتر می‌شود تا Cold Knife (۱۱).

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که تزریق موضعی داروهای استروئیدی با استفاده از اسپری های بی‌حس‌کننده موضعی اثرات مطلوبی برای کاهش درد نداشته است از طرفی هم مصرف داروهای مثل آسپرین و ایندومتاسین و یا سایر داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAID) از طریق مهار پروستاگلاندین‌ها و تأثیر بر چسبندگی پلاکت‌ها باعث افزایش میزان خونریزی بعد از عمل جراحی می‌شود (۶).

Score های درد در بین زنان و مردان معنی‌دار نبوده. به علاوه Score درد رابطه معنی داری از نظر آماری با اندازه لوزه و نیز مورد اندیکاسیونی عمل لوزه قبل و بعد از خوردن مایعات نداشت.

جدول ۵- مقایسه میانگین Score های درد بین دو گروه

بر حسب جنسیت		
گروه مورد آزمایش	گروه شاهد	متغیر
۲/۶۶±۱/۲۸	۴/۰۰±۱/۲۵	زن
۲/۰۸±۱/۸۳	۳/۵۱±۱/۲۵	مرد

F=۱/۲۴ P=۰/۲۶۶

جدول ۶- مقایسه میانگین Score های درد بعد از خوردن مایعات

بر حسب جنسیت		
گروه مورد آزمایش	گروه شاهد	متغیر
۲/۶۰±۱/۲۲	۳/۷۸±۱/۳۰	زن
۲/۰۴±۱/۰۰	۳/۵۱±۱/۴۱	مرد

F=۰/۴۵۴ P=۰/۵۰۲

از نظر زمان شروع مایعات خوراکی در دو گروه مورد و شاهد ارقام حاصله نشان می‌دهند که زمان شروع به خوردن مایعات بعد از عمل جراحی در گروه مورد آزمایش نسبت به گروه شاهد زودتر بوده است. به طوری که از نظر آماری هم این تفاوت معنی‌دار است. [۴/۳۸±۰/۹] (بر حسب ساعت) در گروه شاهد و [۳/۵۶±۰/۸] (بر حسب ساعت) در گروه مورد آزمایش با (P=۰/۰۰۰). به علاوه زمان شروع خوردن مایعات ارتباطی با سن و جنس بیماران نداشته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

تونسیلکتومی یکی از اعمال جراحی شایع در کودکان می‌باشد. گذشته از خونریزی بعد از عمل یکی از مهم‌ترین مشکلات این بیماران، درد است که منجر به دریافت مقادیر ناکافی آب و مواد غذایی و در نتیجه کاهش مایعات بدن می‌شود.

عمل را کاهش نمی‌دهد (۱۶). در سال ۲۰۰۲ در Newzealand مطالعه‌ای به صورت Prospective randomized double blind و Clinical trail بر روی ۷۰ بیمار ۱۶-۴۲ ساله که به علت تونسلت‌های مکرر مورد عمل جراحی لوزه قرار گرفته بودند انجام شد. به هر یک از افراد گروه بیمار ۵CC بوی‌واکائین ۰/۵٪ و گروه شاهد ۵CC نرمال‌سالین تزریق شد. درد بیماران بر اساس VAS در ۱۵ دقیقه، ۱ ساعت، ۴، ۱۶، ۲۴ و ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی ارزیابی شد نتایج حاصله فقط بیانگر کاهش مختصر درد در گروه دریافت کننده بوی‌واکائین بود (۱۷).

در سال ۲۰۰۲ در USA در دانشگاه Virginia تحقیقی انجام شد در این تحقیق ۳۴ بیمار از ۱۸ سال به بالا مورد مطالعه قرار گرفتند به هر یک از افراد گروه بیمار ۱۰CC بوی‌واکائین ۰/۵۵٪ (در هر طرف ۵CC) در بستر لوزه تزریق شد. در طی ۱۰ روز مقدار نیاز بیماران به مسکن، مقدار ماده خوراکی دریافتی ثبت شد، بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت (۱۸). در حالی که در تحقیقات Broadman و همکاران (۱۹) و نیز در تحقیق Schoem و همکاران (۸) تغییرات محسوس ضد‌دردی با انفیلتراسیون موضعی بوی‌واکائین موضعی در لوزه‌ها به وجود نیامده است. در تحقیق Kny-Susaman که در سال ۲۰۰۳ انجام دادند در روز اول بعد از عمل کاهش درد چشمگیر بود (۲۰). در حالی که در روزهای سوم و هفتم بعد از عمل کاهش درد قابل توجه نبوده است. در مطالعه‌ای که توسط Stilianos و همکاران در سال ۲۰۰۲ انجام شد، انفیلتراسیون موضعی بوی‌واکائین-آدرنالین در حفره لوزه‌ها در مقابله با گروه شاهد (تزریق نرمال‌سالین) را بر روی ۳۴ نفر انجام داده‌اند. طول مدت تحقیق بر روی هر فرد بیمار ۱۰ روز بود. در این تحقیق چنین نتیجه شد که درد روز اول در گروه مورد آزمایش کمتر بوده. ولی همین گروه در روز ۴ بعد از عمل با از بین رفتن اثر بوی‌واکائین درد زیادتری را احساس کردند.

نهایتاً فرضیه اثر ضد‌دردی انفیلتراسیون موضعی یک ماده بی‌حس کننده طویل‌الایر مطرح شده است و بر این اساس تاکنون مطالعاتی روی اثر تزریق موضعی داروی بوی‌واکائین به منظور کاهش درد بیماران پس از عمل جراحی لوزه انجام شده است.

در تحقیقی که Jebles و همکاران در سال ۱۹۹۱ انجام دادند مشخص شد که تزریق موضعی بوی‌واکائین در کاهش درد بعد از عمل تونسیلکتومی در گروه کمی از بیماران مؤثر بوده است (۱۲).

در تحقیقی که Johnsen و همکاران در سال ۱۹۹۶ انجام دادند، تغییرات قابل ملاحظه‌ای بعد از انفیلتراسیون موضعی بوی‌واکائین روی Score درد بیماران تونسیلکتومی شده پیدا کرده‌اند (۱۳).

در سال ۱۹۹۴ در مادرید بر روی ۵۰ کودک ۲ تا ۱۳ ساله در دو گروه بیمار و شاهد پس از تونسیلکتومی اثر تزریق موضعی بوی‌واکائین با نرمال‌سالین مقایسه و بررسی شد و نتایج حاصله نشان داد که انفیلتراسیون بوی‌واکائین به طور کاملاً محسوس و بارز باعث کاهش درد می‌شود (۱۴).

در سال ۱۹۹۹ در Hospital University of Bergen اثر بوی‌واکائین را در کاهش درد بعد از عمل تونسیلکتومی در ۱۲۶ بیمار در سنین ۶ تا ۴۲ سال مورد بررسی قرار گرفته، بیماران به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول ۵CC بوی‌واکائین ۰/۵٪ به همراه اپی‌نفرین  $1/20000$  ( $5\mu\text{gr}/\text{mil}$ ) و گروه دوم نرمال‌سالین ۰/۹٪ را با همین حجم دریافت کردند. به نظر می‌رسید درد بعد از عمل در گروه ۱۹-۲۴ سال کمتر است ولی زنان و بیماران با سن بالاتر درد بیشتری داشتند. در نهایت از نظر آماری تفاوتی بین گروه‌ها از نظر کاهش درد وجود نداشت (۱۵).

در سال ۲۰۰۰ در Ninewells Hospital and Medical School, UK بر روی ۹۲ بیمار ۱۶ سال به بالا تزریق بوی‌واکائین ۰/۵٪ در حفره لوزه‌ای انجام شد، نتیجه گرفتند که بلوک اعصاب حسی لوزه (IX-V) درد بعد از

نبوده، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که جنس، اندازه لوزه و مورد اندیکاسیون عمل لوزه (عفونت‌های مکرر، انسداد و...) نقشی در میزان شدت درد پس از تزریق ندارند. در مطالعه ما زمان شروع خوردن مایعات در گروه مورد آزمایش نسبت به گروه شاهد زودتر بوده است. این زمان در گروه مورد آزمایش  $3/56 \pm 0/8$  ساعت و در گروه شاهد  $4/38 \pm 0/9$  ساعت بوده که از نظر آماری این تفاوت معنی‌دار بوده است ( $P=0/000$ ). در حالی که زمان شروع تغذیه دهانی ارتباطی با جنس و سن بیماران نداشته است. بنابراین تزریق محلول بوی‌واکائین در چین‌های لوزه بعد از عمل جراحی تونسیلکتومی باعث کاهش شدت درد و در نتیجه تسریع شروع تغذیه دهانی می‌گردد و هر قدر از زمان عمل جراحی بگذرد Score درد کمتر می‌شود.

#### نتیجه‌گیری

- ۱- انفیلتراسیون موضعی محلول بوی‌واکائین ۰/۵٪ و اپی‌نفرین ۰/۰۰۰۰۰٪ باعث کاهش درد بعد از عمل آدنوتونسیلکتومی در تمامی گروه‌های سنی می‌شود.
- ۲- اثر ضددردی تزریق موضعی محلول بوی‌واکائین به همراه اپی‌نفرین ۰/۰۰۰۰۰٪ در افراد بالای ۱۲ سال بیشتر است.
- ۳- جنسیت، اندازه لوزه و نیز مورد اندیکاسیون عمل لوزه نقشی در کاهش درد بعد از جراحی لوزه ندارد.
- ۴- با انفیلتراسیون موضعی محلول بوی‌واکائین همراه با اپی‌نفرین ۰/۰۰۰۰۰٪ زمان شروع تغذیه دهانی کوتاه‌تر می‌شود، این امر به تأمین مایعات مورد نیاز بدن کمک مؤثر می‌نماید.

در حالی که در گروه شاهد از تغییر شدت درد شاکمی نبوده‌اند (۱۸).

در مطالعات سال ۱۹۸۹، ۱۹۹۳ که به ترتیب بر روی بزرگسالان، کودکان، انجام شد (۸، ۲)، تفاوت بین دو گروه قبل و بعد از تزریق پیدا نکردند. در حالی که در مطالعه ما تزریق بوی‌واکائین باعث کاهش درد در هر دو گروه کودکان و بزرگسالان شده و میزان کاهش درد در گروه بالغین بیشتر از کودکان بوده است.

در سال ۱۹۹۹ تحقیقی مشابه در دو گروه سنی بزرگسالان و کودکان انجام شد و مشخص شد در گروه سنی ۱۹-۲۴ سال درد کمتر است (۱۰). زنان و بیماران با سن بالاتر درد بیشتری نسبت به مردان و بیماران جوان‌تر دارند ولی همان‌طور که گفته شد تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. در حالی که در مطالعه ما VAS در بزرگسالان کمتر بوده است. عدم کاهش درد بعد از تزریق بوی‌واکائین بر روی بزرگسالان که در مطالعات سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۲ انجام شده نیز مشاهده شده است و نتایج مطالعه ما نیز موید این امر می‌باشد (۱۶، ۱۷، ۲۱). در مطالعه ما مشخص شده است که درد بعد از تزریق با در دو گروه سنی کودکان و بزرگسالان به طور مشخص کمتر شده است و این میزان کاهش درد در گروه سنی بزرگسالان بیشتر بوده است ( $P<0/05$ ). در حالی که در اکثر مطالعات انجام شده در گروه بزرگسالان اثرات ضددردی بوی‌واکائین بعد از عمل لوزه چندان قابل توجه و مهم نبوده است (۱، ۱۶، ۱۸، ۲۱). در مطالعه ما سه متغیر دیگر هم منظور شده است.

(جنس، اندازه لوزه و مورد اندیکاسیون عمل)، با توجه به این که تاثیر این عوامل روی کاهش درد از نظر آماری معنی‌دار

\*\*\*\*\*

#### References

- 1- Freeman SB, Markwell JK. Sucralfate in alleviating post tonsillectomy pain, laryngoscope 1992; 102: 1242-1246.
- 2- Ronald D, Miller RF, Cacchiara et al. Local Anesthesia. 5<sup>th</sup> ed, 2000. p.401-523.

- 3- Nigam A, Robin PE. The role of bupivacaine in post tonsillectomy pain. *Clin Otolaryngol* 1991; (16)3: 287-9.
- 4- Charles W, Cummings S, John M. Fredrickson. *Otolaryngology head and neck surgery*. 3th ed 1994. p. 562-563.
- 5- Jebeles JA, Relly JS. Tonsillectomy and adenotonsillectomy pain reduction by local bupivacaine infiltration in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1993; 25(1-3):149-55.
- 6- Sriwatanakul K, Kelvie W, Lasagnol L, Claimlim JF. Studies with different types of visual analogue scale for measurement of pain. *Clin Pharmacol Ther* 1983; 34: (2)234-239.
- 7- Ohlms LA, Wilder RT, Weston B. Use of intra operative corticosteroids in pediatric tonsillectomy. *Arch. Otolaryngol, Head Neck Surg.* 1995;121: 737-742.
- 8- Schoem SR, Wakin GL. Control of early post operative pain with Bupivacaine in pediatric tonsillectomy. *Ear Nose Throat J* 1993; 72 (8):560-563.
- 9- Ohnhaus E, Adler R. Methodological of pain, a comparison between verbal rating scale and VAS Pain, 1975; 1: 374-389.
- 10- Kitajiri S, Tabuchii K, Hiraumi H et al: Relief of post tonsillectomy pain release of lidocaine form fibrin glue. *laryngoscope* 2001; 111: 642-644.
- 11- Leach J, Mannig S, Schaefer S. Comparison of two methods of tonsillectomy, *Laryngoscope* 1993;103: 616-622.
- 12- Jebles JA, Relly JS et al. The effect of pre-incisional infiltration of tonsils with bupivacaine on the pain following tonsillectomy under general anesthesia, *Pain*, 1991; 47: 307-308.
- 13- Johansen M, Harbo G, Illum P. Preincisional infiltration with bupivacaine in tonsillectomy. *Arch, Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1996; 122: 261-263.
- 14- Melchor MA, Villafruela MA, Munoz B. Post operative infiltration. *Acta Otorhinology* 1994; 45(5): 344-55.
- 15- Nordah ISH, Albrktsen G, Guttormsen AB, Pederso Il, Bredablik MJ. Effect of bupivacaine on pain after tonsillectomy: a randomized clinical trail. *Act otolaryngol* 1999; 119(3): 369-76.
- 16- El-Hakim H, Nunez DA, Saleh MA, Gardiner Q. A randomized controlled trail of the effect of regional nerve block on immediate post tonsillectomy pain in adult patients. *Clin Otolaryngol* 2000; 25(5): 413-17.
- 17- Vasan NR, Stevenson S, Word M. Preinsinal Bupivacaine in post tonsillectomy pain relief. *Arch Otolaryngol Head Neck Surgery* 2002; Feb: 128.
- 18- Stilianos E, Konntokis MD. Effectiveness of preoperative Bupivacaine infiltration in tonsillectomy patients. *American Journal of Otolaryngol* 2002; 23 (2): 76-80.
- 19- Broadman LM, Patel RL, Felman BA et al. The effects of peritonsillar infiltration on the reduction of intraoperative blood loss and post tonsillectomy pain in children. *Laryngoscope* 99 (1989): 578-581.
- 20- Kaygusuz I, Susaman N. The effects of dexamethasone, bupivacaine and topical lidocaine spray on pain after tonsillectomy. *Otorhinolaryngology* 2003; 436-441.
- 21- Wong AK, Bissonethe B. Post tonsillectomy infiltration with Bupivacaine reduce immediate post operative pain in children. *Can J Aneasth* 1995; 42(9): 770-4.



\*\*\*\*\*

### Abstract

## Evaluation of Bupivacaine with Epinephrine infiltration in post-tonsillectomy pain relief

Mozafarina K, Amizade M.

**I**ntroduction: Surgeons have been tried to reduce tonsillectomy associated pain by multiple techniques, such as covering exposed sensory nerves and surgical wounds with fibrin or sucralfae and infiltration local anesthetic agent.

**Materials and Methods:** 60 patients (6-40 years) in study group were injected with 3-10 ml of 0.5% Bupivacaine and 1,200,000 epinephrine, at the end of tonsillectomy, and 60 patients (6-40 years) in control group with 3-10ml of normal saline. The intensity of pains were evaluated by visual analogue scale (VAS) in both groups at 6,12,18 hours after tonsillectomy and oral feeding.

**Results:** The study group fared better and had less pain than the control group; also, in study group oral feeding time is shorter than control group. Post tonsillectomy pain is not related to sex, tonsilar enlargement and the indication of tonsillectomy.

**Conclusions:** Pillars and tonsilar-fossa infiltration with 0.5% bupivacaine and 1,200,000 epinephrine, provides post-operative pain relief in pediatric and adult tonsillectomy.

**Keywords:** Tonsillectomy, Pain, Bupivacaine, Epinephrine