

## بررسی تأثیر پره‌امتیو بلوک دو طرفه‌ی عصب اینفرا اوریبتال با استفاده از اینفیلتراسیون مارکائین و پتیدین یا مارکائین و کتامین بر تسکین درد بعد از عمل جراحی شکاف لب شیرخواران تحت بیهوشی عمومی و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد

حمید حاجی غلام سریزدی<sup>۱</sup>، امیر شفا<sup>۲</sup>، فرزانه ناخدایی<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** این مطالعه، با هدف مقایسه‌ی اثر اضافه کردن پتیدین و کتامین به مارکائین در بلوک اینفرا اوریبتال بر تسکین درد بعد از عمل جراحی شکاف لب شیرخواران انجام شد.

**روش‌ها:** طی یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سو کور، ۶۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی ترمیم شکاف لب به صورت تصادفی در سه گروه دریافت کننده‌ی مارکائین و کتامین، مارکائین و پتیدین و مارکائین به تنهایی (گروه شاهد) تقسیم شدند و پارامترهای همودینامیک و نمره‌ی درد در سه گروه اندازه‌گیری و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره‌ی درد و ضربان قلب و میانگین فشار خون شریانی در تمام زمان‌ها در گروه شاهد بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $P < 0/05$ )، اما بین دو گروه مارکائین و کتامین و نیز مارکائین و پتیدین تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بنابر نتایج به دست آمده، استفاده از کتامین یا پتیدین در بلوک عصب اینفرا اوریبتال، می‌تواند منجر به کاهش شدت درد بدون افزایش عوارض جانبی شود. از طرفی، بین اضافه کردن کتامین و یا پتیدین به مارکائین در کاهش درد بعد از عمل، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

**واژگان کلیدی:** شکاف لب، بیهوشی اطفال، بلوک عصبی

**ارجاع:** حاجی غلام سریزدی حمید، شفا امیر، ناخدایی فرزانه. بررسی تأثیر پره‌امتیو بلوک دو طرفه‌ی عصب اینفرا اوریبتال با استفاده از اینفیلتراسیون مارکائین و پتیدین یا مارکائین و کتامین بر تسکین درد بعد از عمل جراحی شکاف لب شیرخواران تحت بیهوشی عمومی و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۳۳): ۶۴۸-۶۴۸

#### مقدمه

شکاف لب و شکاف کام، از شایع‌ترین بیماری‌های ماگزیلو فاشیال در اطفال می‌باشند که نیاز به ترمیم جراحی در اوایل دوران کودکی دارند. عمل جراحی ترمیم شکاف لب، به طور معمول از سه ماهگی تا یک سالگی انجام می‌شود.

از آن جایی که عمل ترمیم شکاف لب با درد محسوسی در گروه سنی اطفال همراه است، بی‌حسی پس از عمل در کودکان امری ضروری در مراقبت‌های پس از عمل است؛ چرا که کاهش مناسب درد نیاز به اکسیژن و همچنین بار قلبی- تنفسی را کم می‌کند و

بهبودی را سرعت می‌بخشد، اما تجویز وریدی مخدرها، پاسخ‌های غیر قابل پیش‌بینی در پی دارد که دلیل آن در اطفال، پاسخ متغیر فارماکوکینتیک و افزایش حساسیت به آن‌ها است. مخدرها، عامل دپرسیون تنفسی شدیدی پس از اعمال ترمیمی شکاف لب بوده‌اند. همین موضوع، باعث کاهش میل به استفاده از دزهای مؤثر آن‌ها، بی‌دردی ناکافی پس از عمل و عوارض مربوط شده است (۱).

بی‌حسی موضعی، نیاز به مواد بیهوشی وریدی و استنشاقی در حین عمل را کاهش می‌دهد، امکان بازگشت سریع به شرایط پیش از عمل را فراهم می‌آورد و با تخفیف درد پس از عمل، میزان

۱- دانشیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

خواب‌آلودگی را نیز کاهش می‌دهند (۵-۲).

مؤثرترین بلوک عصبی برای جراحی شکاف لب، بلوک عصبی اینفرا اریبتال می‌باشد که به دو روش داخل دهانی و خارج دهانی انجام می‌شود. روش داخل دهانی، با توجه به عوارض کمتر و ساده‌تر بودن، مقبولیت بیشتری دارد. مارکائین ۰/۲۵ درصد با توجه به اثر طولانی، بهترین داروی بیهوشی موضعی مورد استفاده در بلوک اینفرا اریبتال می‌باشد. برای افزایش کیفیت بلوک، می‌توان مخدرها و یا  $\alpha$  آگونیست‌ها و یا کتامین را به مارکائین اضافه کرد (۹-۶).

مارکائین، داروی بیهوشی موضعی از خانواده‌ی آمینوآمیدها است که در بلوک اعصاب محیطی، سمپاتیک و اپیدورال کاربرد دارد. پتیدین نیز مخدری صناعی از خانواده‌ی فیل پپتیدین است که اغلب برای تخفیف درد استفاده می‌شود. کتامین، داروی تضعیف‌کننده‌ی سلسله اعصاب مرکزی و هوشبری است و با بلوک گیرنده‌های گلوتامات ناحیه‌ی تالاموس مغز، مانع انتقال پیام درد به سیستم لیمبیک می‌شود.

Jindal و همکاران، نشان دادند که اضافه کردن کلونیدین به بویوپاکائین، نیاز به سایر داروهای بیهوشی را کاهش و به طور قابل ملاحظه‌ای، بی‌حسی پس از عمل را بدون عوارض جانبی افزایش می‌دهد (۷).

از آن جایی که مطالعه‌ای برای مقایسه‌ی بین اثر اضافه کردن پتیدین و کتامین به مارکائین در بلوک اینفرا اریبتال انجام نشده بود، مطالعه‌ی حاضر، با هدف بررسی اثر اضافه شدن این دو دارو به مارکائین در بلوک اینفرا اریبتال انجام شد.

## روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سو کور بود که در بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان در سال‌های ۹۵-۱۳۹۴ انجام شد. تعداد نمونه بر اساس فرمول نمونه‌گیری با سطح اطمینان ۹۵ درصد و ضریب توان ۸۰ درصد، معادل ۶۰ نفر تعیین شد. بیماران بر اساس جدول اعداد تصادفی در سه گروه ۲۰ نفره شامل مارکائین و کتامین، مارکائین و پتیدین و نیز مارکائین به تنهایی که از نظر سن و جنس تطابق داشتند، تقسیم شدند.

معیارهای ورود به مطالعه، شامل سن یک ماه تا یک سال، دریافت رضایت آگاهانه و کامل از همراه بیمار، American Society of Anesthesiologists (ASA) درجات I و II، نداشتن مشکل مغزی و تشنج، عدم استفاده از داروهایی که با پتیدین تداخل دارند، عدم استفاده از سایر مسکن و مخدرها، نداشتن سابقه‌ی اعتیاد در مادر بیمار بودند. معیارهای خروج از مطالعه، شامل

خونریزی و طولانی شدن عمل جراحی (< ۳ ساعت) بودند. بیماران ابتدا تحت پیش‌داروی مشابه با میدازولام وریدی ۰/۰۵ میلی‌گرم/کیلوگرم قرار گرفتند و سپس به اتاق عمل منتقل شدند و با استفاده از تیوپنتال سدیم ۵ میلی‌گرم/کیلوگرم، فنتانیل ۲-۱ میکروگرم/کیلوگرم و آتراکوریوم ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. پس از ایتوباسیون، جهت ادامه‌ی بیهوشی، از ایزوفلوران ۱/۲ درصد و ترکیب اکسیژن و  $N_2O$  ۵۰ درصد- ۵۰ درصد استفاده شد. برای بیماران، دستگاه‌های مراقبت و پایش قلبی (ECG یا Electrocardiography) و تنفسی (پالس‌اکسی‌متری و کاپنوگرام) تنظیم شد.

در مرحله‌ی بعد، متخصص بیهوشی بلوک دو طرفه‌ی عصب اینفرا اریبتال را با ۱ سی‌سی از محلول مارکائین و کتامین (۱ سی‌سی از محلول ۰/۲۵ درصد مارکائین به اضافه‌ی ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم کتامین) در گروه مارکائین و کتامین و ۱ سی‌سی مارکائین و پتیدین (۱ سی‌سی از محلول ۰/۲۵ درصد مارکائین به اضافه‌ی ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم پتیدین) در گروه مارکائین و پتیدین و در گروه شاهد، مارکائین به تنهایی (۱ سی‌سی از محلول ۰/۲۵ درصد مارکائین) انجام دادند. پس از بازگشت بیماران از بیهوشی عمومی، میزان درد آن‌ها ۰/۵، ۱، ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل با استفاده از معیار Wong-Baker در سه گروه پیش‌گفته به صورت جداگانه اندازه‌گیری شد. در صورت وجود درد در ریکآوری و بخش، از شیاف استامینوفن به میزان ۱۰ میلی‌گرم/کیلوگرم استفاده شد. همچنین، پارامترهای همودینامیک شامل فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط، تعداد ضربان قلب، همه‌ی داروهای مصرفی و عوارض احتمالی آن‌ها مانند تهوع و استفراغ، آپنه‌ی تنفسی (قطع تنفس)، دپرسیون تنفسی (تعداد تنفس کمتر از ۱۲ عدد در دقیقه)، بثورات پوستی و همچنین، زمان اولین دز مسکن اضافی در دو گروه ارزیابی و ثبت گردید. بیماران پس از هوشیاری کامل، بر حسب Modified Aldrete score از ریکآوری مرخص شدند. جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه انجام شد.

داده‌های به دست آمده از گروه‌های مورد مطالعه، جمع‌آوری شد و در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, IBM Corporation, Armonk, NY) با استفاده از آزمون‌های Kolmogorov-Smirnov (جهت طبیعی بودن توزیع داده‌ها)، Levene's جهت بررسی همگونی واریانس‌ها، One-way ANOVA،  $\chi^2$  و Independent t و آکاوای گردید؛ در صورت طبیعی نبودن توزیع داده‌ها، از آزمون‌های ناپارامتریک معادل استفاده شد و گروه‌ها با یکدیگر مقایسه شدند. در این مطالعه،  $P < 0/05$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی جنس شیرخواران در سه گروه

جنس	گروه مارکائین و کتامین			مقدار P
	تعداد (درصد)	گروه مارکائین و پتیدین تعداد (درصد)	گروه شاهد (مارکائین) تعداد (درصد)	
دختر	۱۱ (۵۵)	۹ (۴۵)	۹ (۴۵)	۰/۷۷۰
پسر	۹ (۴۵)	۱۱ (۵۵)	۱۱ (۵۵)	
جمع	۲۰ (۱۰۰)	۲۰ (۱۰۰)	۲۰ (۱۰۰)	

آزمون One-way ANOVA نشان داد که میانگین فشار خون سیستول، ۰/۵ ساعت بعد از آغاز عمل جراحی بین سه گروه اختلاف معنی داری نداشت ( $P = ۰/۱۰۰$ )، اما در سایر زمان‌ها، در گروه شاهد به طور معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $P < ۰/۰۵۰$ ). میانگین فشار خون دیاستول و متوسط فشار خون شریانی در تمام زمان‌های بعد از عمل در گروه شاهد به طور معنی داری از دو گروه دیگر بیشتر بود ( $P < ۰/۰۵۰$ )، اما بین دو گروه مارکائین و کتامین و نیز مارکائین و پتیدین در هیچ یک از زمان‌ها تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > ۰/۰۵۰$ ) (جدول ۳).

آزمون One-way ANOVA نشان داد که میانگین اولین زمان تجویز مسکن ( $P = ۰/۰۴۹$ ) و مدت زمان اقامت در ریکاوری ( $P < ۰/۰۰۱$ ) در گروه شاهد به طور معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود، اما بین دو گروه مارکائین و کتامین و نیز مارکائین و پتیدین تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > ۰/۰۵۰$ ) (جدول ۴).  
آزمون  $\chi^2$  نشان داد که توزیع فراوانی بروز استفراغ ( $P = ۰/۶۷۰$ ) و سایر عوارض ( $P = ۰/۴۴۰$ ) بین سه گروه تفاوت معنی داری نداشت (جدول ۵).

## یافته‌ها

این تحقیق، به منظور بررسی تأثیر پره‌امتیبو بلوک دو طرفه‌ی عصب اینفرا ارییتال با استفاده از اینفیلتراسیون مارکائین و پتیدین یا مارکائین و کتامین بر تسکین درد بعد از عمل جراحی شکاف لب شیرخواران تحت بیهوشی عمومی و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد در بیمارستان امام حسین (ع) اصفهان انجام شد.

میانگین سن گروه مارکائین و کتامین  $۱/۳ \pm ۴/۴$  ماه، گروه مارکائین + پتیدین  $۱/۳ \pm ۴/۳$  ماه و گروه شاهد  $۱/۲ \pm ۴/۲$  ماه بود. آزمون One-way ANOVA نشان داد که میانگین سن بین سه گروه اختلاف معنی داری نداشت ( $P = ۰/۹۳۰$ ). همچنین، آزمون  $\chi^2$  نشان داد که توزیع فراوانی جنس شیرخواران بین سه گروه تفاوت معنی داری نداشت ( $P = ۰/۷۷۰$ ) (جدول ۱).

آزمون One-way ANOVA نشان داد که میانگین شدت درد و ضربان قلب در تمامی زمان‌ها در گروه شاهد به طور معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $P < ۰/۰۵۰$ )، اما بین دو گروه مارکائین و کتامین و نیز مارکائین و پتیدین، در هیچ یک از زمان‌ها تفاوت معنی داری مشاهده نشد ( $P > ۰/۰۵۰$ ) (جدول ۲).

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین شدت درد و ضربان قلب در زمان‌های مختلف بعد از عمل بین سه گروه

متغیر	زمان	گروه مارکائین و کتامین			مقدار P	
		میانگین $\pm$ انحراف معیار	گروه مارکائین و پتیدین میانگین $\pm$ انحراف معیار	گروه شاهد (مارکائین) میانگین $\pm$ انحراف معیار		
شدت درد	۰/۵ ساعت	$۴/۲ \pm ۰/۹$	$۴/۱ \pm ۰/۴$	$۵/۵ \pm ۰/۹$	$< ۰/۰۰۱$	
	۱ ساعت	$۴/۲ \pm ۰/۹$	$۴/۵ \pm ۰/۹$	$۵/۹ \pm ۱/۰$	$< ۰/۰۰۱$	
	۲ ساعت	$۴/۲ \pm ۱/۱$	$۵/۴ \pm ۱/۱$	$۷/۰ \pm ۱/۴$	$< ۰/۰۰۱$	
	۴ ساعت	$۴/۴ \pm ۱/۵$	$۴/۹ \pm ۱/۲$	$۶/۱ \pm ۱/۴$	$۰/۰۰۱$	
	۶ ساعت	$۳/۸ \pm ۱/۱$	$۴/۳ \pm ۰/۹$	$۵/۱ \pm ۱/۰$	$۰/۰۰۱$	
	۱۲ ساعت	$۳/۳ \pm ۱/۲$	$۳/۸ \pm ۱/۱$	$۴/۸ \pm ۱/۰$	$< ۰/۰۰۱$	
	۲۴ ساعت	$۳/۲ \pm ۱/۰$	$۳/۳ \pm ۰/۹$	$۴/۴ \pm ۰/۸$	$< ۰/۰۰۱$	
	ضربان قلب	۰/۵ ساعت	$۱۲۳/۴ \pm ۱۵/۷$	$۱۱۹/۲ \pm ۱۰/۰$	$۱۳۴/۹ \pm ۱۳/۱$	$۰/۰۰۱$
		۱ ساعت	$۱۲۱/۵ \pm ۱۴/۲$	$۱۱۸/۸ \pm ۹/۵$	$۱۳۷/۱ \pm ۱۴/۰$	$< ۰/۰۰۱$
		۲ ساعت	$۱۲۰/۷ \pm ۱۲/۵$	$۱۲۱/۱ \pm ۱۳/۷$	$۱۴۳/۱ \pm ۱۶/۱$	$< ۰/۰۰۱$
		۴ ساعت	$۱۲۱/۵ \pm ۱۳/۵$	$۱۲۱/۲ \pm ۱۱/۸$	$۱۴۰/۹ \pm ۱۳/۷$	$< ۰/۰۰۱$
		۶ ساعت	$۱۱۶/۷ \pm ۱۱/۱$	$۱۱۷/۷ \pm ۱۰/۴$	$۱۳۵/۰ \pm ۱۴/۲$	$< ۰/۰۰۱$
۱۲ ساعت		$۱۱۳/۲ \pm ۱۱/۴$	$۱۱۴/۹ \pm ۱۰/۹$	$۱۳۲/۷ \pm ۱۲/۸$	$< ۰/۰۰۱$	
۲۴ ساعت	$۱۱۱/۵ \pm ۱۰/۴$	$۱۱۳/۲ \pm ۱۰/۷$	$۱۳۱/۶ \pm ۱۲/۵$	$< ۰/۰۰۱$		

جدول ۳. مقایسه‌ی میانگین فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط فشار خون شریانی در زمان‌های مختلف بعد از عمل بین سه گروه

مقدار P	گروه مارکائین و کتامین			زمان	متغیر	
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار			
۰/۱۰۰	۱۰۱/۸ ± ۶/۲	۹۸/۷ ± ۵/۶	۱۰۰/۷ ± ۷/۱	۰/۵ ساعت	فشار خون سیستول	
۰/۰۴۰	۱۰۱/۷ ± ۶/۵	۹۷/۵ ± ۵/۵	۹۸/۱ ± ۶/۶	۱ ساعت		
۰/۰۲۰	۱۰۳/۰ ± ۵/۷	۹۸/۱ ± ۵/۵	۹۸/۷ ± ۶/۳	۲ ساعت		
۰/۰۰۲	۱۰۳/۰ ± ۵/۱	۹۶/۷ ± ۴/۸	۹۷/۶ ± ۶/۷	۴ ساعت		
۰/۰۰۱	۱۰۱/۰ ± ۴/۷	۹۵/۲ ± ۴/۴	۹۷/۱ ± ۵/۰۳	۶ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۱۰۰/۷ ± ۴/۵	۹۴/۲ ± ۳/۹	۹۵/۸ ± ۴/۶	۱۲ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۹۹/۹ ± ۴/۳	۹۴/۲ ± ۳/۸	۹۴/۹ ± ۳/۹	۲۴ ساعت	فشار خون دیاستول	
۰/۰۳۰	۵۲/۶ ± ۳/۳	۴۹/۳ ± ۳/۳	۵۰/۱ ± ۵/۰۴	۰/۵ ساعت		
۰/۰۴۰	۵۱/۴ ± ۱/۷	۴۸/۶ ± ۳/۷	۴۸/۸ ± ۵/۱	۱ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۵۳/۲ ± ۳/۵	۴۹/۲ ± ۳/۱	۴۸/۲ ± ۴/۹	۲ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۵۲/۴ ± ۲/۹	۴۸/۵ ± ۳/۷	۴۷/۷ ± ۴/۴	۴ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۵۱/۳ ± ۳/۴	۴۶/۷ ± ۳/۲	۴۷/۴ ± ۳/۹	۶ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۵۰/۳ ± ۳/۶	۴۵/۹ ± ۳/۰۱	۴۶/۷ ± ۳/۶	۱۲ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۵۰/۲ ± ۳/۸	۴۵/۸ ± ۳/۳	۴۶/۴ ± ۳/۲	۲۴ ساعت		
۰/۰۳۰	۶۹/۰ ± ۳/۶	۶۵/۴ ± ۳/۶	۶۶/۹ ± ۵/۰۲	نیم ساعت		متوسط فشار خون شریانی
۰/۰۲۰	۶۸/۲ ± ۲/۸	۶۴/۶ ± ۳/۵	۶۵/۶ ± ۵/۲	۱ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۶۹/۸ ± ۳/۴	۶۵/۵ ± ۳/۲	۶۵/۱ ± ۵/۰۳	۲ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۶۹/۳ ± ۲/۹	۶۴/۶ ± ۳/۴	۶۴/۴ ± ۴/۸	۴ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۶۷/۹ ± ۳/۱	۶۲/۹ ± ۲/۶	۶۳/۹ ± ۳/۶	۶ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۶۷/۱ ± ۳/۲	۶۲/۱ ± ۲/۶	۶۳/۱ ± ۳/۴	۱۲ ساعت		
< ۰/۰۰۱	۶۶/۸ ± ۳/۴	۶۱/۹ ± ۲/۸	۶۲/۶ ± ۲/۹	۲۴ ساعت		

انجام می‌شود. روش داخل دهانی، با توجه به عوارض کمتر و ساده‌تر بودن، مقبولیت بیشتری دارد. مارکائین ۰/۲۵ درصد با توجه به اثر طولانی، بهترین داروی بیهوشی موضعی مورد استفاده در بلوک اینفرا اوریبتال می‌باشد. برای افزایش کیفیت بلوک، می‌توان مخدرها و یا  $\alpha$  آگونیست‌ها و یا کتامین را به مارکائین اضافه کرد. مارکائین، داروی بیهوشی موضعی از خانواده‌ی آمینوآمیدها است که در بلوک اعصاب محیطی، سمپاتیک و اپیدورال کاربرد دارد و پتیدین، مخدری صناعی از خانواده‌ی فنیل‌پیریدین است که به طور عمده برای تخفیف درد استفاده می‌شود. کتامین، داروی تضعیف کننده‌ی سلسله اعصاب مرکزی و هوشبری است و با بلوک گیرنده‌های گلوتامات ناحیه‌ی تالاموس مغز، مانع انتقال پیام درد به سیستم لیمبیک می‌شود.

### بحث

شکاف لب و شکاف کام، از شایع‌ترین بیماری‌های ماگزیلو فاشیال در اطفال می‌باشند که نیاز به ترمیم جراحی در اوایل دوران کودکی دارند. عمل جراحی ترمیم شکاف لب، به طور معمول از سه ماهگی تا یک سالگی انجام می‌شود.

از آن جایی که عمل ترمیم شکاف لب با درد محسوسی در گروه سنی اطفال همراه است، بی‌حسی پس از عمل در کودکان، امری ضروری در مراقبت‌های پس از عمل است؛ چرا که کاهش مناسب درد نیاز به اکسیژن و همچنین، بار قلبی - تنفسی را کاهش می‌دهد و بهبودی را سرعت می‌بخشد.

مؤثرترین بلوک عصبی برای جراحی شکاف لب، بلوک عصبی اینفرا اوریبتال می‌باشد که به دو روش داخل دهانی و خارج دهانی

جدول ۴. میانگین تعداد بروز استفراغ و مدت زمان اقامت در ریکاوری در سه گروه

مقدار P	گروه مارکائین و کتامین			متغیر
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
۰/۰۴۹	۱/۹ ± ۰/۹	۲/۶ ± ۱/۱	۳/۱ ± ۱/۷	اولین زمان تجویز مسکن (ساعت)
< ۰/۰۰۱	۴۶/۶ ± ۷/۲	۵۸/۵ ± ۷/۸	۵۵/۳ ± ۶/۳	مدت زمان اقامت در ریکاوری (دقیقه)

جدول ۵. توزیع فراوانی بروز استفراغ و عوارض دیگر در سه گروه

عارضه	گروه مارکائین و کتامین			گروه شاهد (مارکائین)		
	تعداد (درصد)			تعداد (درصد)		
استفراغ	۳ (۱۵)			۲ (۱۰)		
سایر عوارض	۳ (۱۵)			۲ (۱۰)		

تزریق فنتانیل IV در ۴۶ کودک با جراحی ترمیمی اولیه شکاف کام مقایسه شد. گروه فنتانیل، ۲ میکروگرم/کیلوگرم فنتانیل وریدی و بلوک عصب اینفرا اریبتال با ۰/۵ میلی لیتر نرمال سالین در هر طرف، گروه بلوک عصب، بلوک دو طرفه عصب اینفرا اریبتال با ۰/۵ میلی لیتر بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد در هر طرف و ۲ میلی لیتر سالین وریدی داشتند که تفاوت معنی داری بین نمره درد در دو گروه وجود نداشت ( $P = ۰/۹۸۰$ ). در این مطالعه، کودکان با بلوک دو طرفه مشکلات کمتری در تغذیه داشتند، اما تفاوتی بین حجم تغذیه و سایر پارامترهای تغذیه بین دو گروه دیده نشد (۳).

در مطالعهی Mariano و همکاران، نشان داده شد که بین دو گروه که بلوک دو طرفه اینفرا اریبتال با بوپیواکائین ۰/۵ درصد و نرمال سالین داشتند، تفاوت معنی داری در طول مدت ریکاوری وجود نداشت، اما گروه اول، درد کمتری در مقایسه با گروه دوم تجربه کردند (۴).

در مطالعهی بوپیواکائین و همکاران، بلوک دو طرفه اینفرا اریبتال با استفاده از بوپیواکائین و پتیدین  $\pm$  بوپیواکائین مقایسه شد که نشان داد اضافه کردن پتیدین به بی حسی موضعی، به طور قابل ملاحظه ای طول مدت بی حسی پس از عمل را بدون عوارض جانبی افزایش می دهد (۶).

در مطالعهی Mane و همکاران، ۴۵ کودک در سنین ۵-۶۰ ماه، با شکاف لب با بلوک دو طرفه اینترا اورال عصب اینفرا اریبتال در ۳ گروه شامل گروه بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد، گروه بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد + ۰/۲۵ میلی گرم/کیلوگرم پتیدین و نیز گروه بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد + ۰/۲۵ میلی گرم/کیلوگرم فنتانیل) بررسی شدند. معیارهای آرامش بعد از ریکاوری، شدت درد پس از عمل و طول مدت بی حسی پس از عمل مقایسه شد که نشان داد، اضافه کردن فنتانیل یا پتیدین به بوپیواکائین، برای بلوک دو طرفه اینفرا اریبتال، طول مدت بی حسی را بدون ایجاد عوارض افزایش می دهد و می تواند برای کودکان، اقدام ایمنی باشد (۸).

در مطالعهی Jindal و همکاران بر روی ۵۰ بیمار با سن کمتر از ۲۴ ماه که تحت عمل جراحی شکاف لب قرار گرفتند، پارامترهای همودینامیک نیاز به داروی شل کننده عضلات و مسکن اضافی و Volatile anesthetic و درد در دو گروه با بلوک دو طرفه اینفرا اریبتال با بوپیواکائین + ۱ میلی لیتر کلونیدین (گروه a) و نیز با

در مطالعهی حاضر، با توجه به این که اثر اضافه کردن پتیدین و کتامین به مارکائین در بلوک اینفرا اریبتال در مطالعات قبل مقایسه نشده بود، تأثیر اضافه کردن این دو دارو بررسی و با یکدیگر و نیز با گروه شاهد مقایسه گردید. بنابر مطالعهی حاضر، اضافه کردن پتیدین یا کتامین به عنوان داروی بیهوشی موضعی کمکی به مارکائین، می تواند شدت درد، ضربان قلب و میانگین فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط فشار خون شریانی را در مقایسه با مارکائین به تنهایی، کاهش دهد، اما اثر این دو دارو با یکدیگر تفاوت معنی داری نداشته است. همچنین، زمان تجویز مسکن و مدت اقامت در ریکاوری در گروه شاهد کمتر از دو گروه پیش گفته بود، اما بروز استفراغ و سایر عوارض در بین سه گروه تفاوت معنی داری نداشت.

در مطالعهی Rajamani و همکاران بر روی ۸۲ کودک سه ماهه تا ده ساله با ترمیم شکاف لب، کودکان به دو دسته بلوک دو طرفه عصب اینفرا اریبتال و دریافت Intravenous (IV) فنتانیل تقسیم شدند. در گروه اول، ۱ میلی لیتر بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد و ۲ میلی لیتر سالین جهت کنترل و گروه دوم ۲ میکروگرم/کیلوگرم فنتانیل IV و ۱ میلی لیتر سالین جهت کنترل استفاده شد. درد با استفاده از متغیرهایی مانند تاکی کاردی و پرفشاری خون و یا Modified pain score  $\leq 4$ ، زمان بیدار شدن، زمان اولین گریه و زمان شروع تغذیه بررسی شد. در این مطالعه، ۳۴ کودک در گروه اول (۸۲/۹ درصد) و ۱۵ کودک در گروه دوم (۳۶/۶ درصد) بی حسی مناسبی داشتند. اختلاف میان دو گروه معنی دار ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و حاکی از آن بود که بلوک دو طرفه عصب اینفرا اریبتال، در مدت بیهوشی، زمان بیدار شدن و تغذیه، مؤثرتر از فنتانیل است (۱).

در مطالعهی Eipe و همکاران بر روی ۲۰ کودک زیر ۱۲ سال با شکاف لب، بلوک اینفرا اریبتال دو طرفه با استفاده از ۱۰ میلی لیتر لیدوکائین ۲ درصد و آدرنالین ۱/۲۰۰۰۰۰ و بوپیواکائین ۰/۵ درصد انجام شد. در این مطالعه، بلوک با موفقیت انجام شد و عوارضی برای بیماران ایجاد نشد. جراحی بدون عارضه ای مهمی انجام گرفت و بی حسی بعد از عمل جراحی بین ۲۴-۶ ساعت به طور میانگین  $۵/۱۰ \pm ۱۶/۵$  بود و بلوک اینفرا اریبتال به عنوان اساس بی حسی در ترمیم شکاف کام در بیماران نوجوان و بزرگسال پیشنهاد شد؛ چرا که بعضی از بیماران نیازمند جراحی های ترمیمی می باشند (۲).

در مطالعهی Simion و همکاران، بلوک عصب اینفرا اریبتال و

در مجموع به نظر می‌رسد، با این‌که در زمینه‌ی عوامل مؤثر بر شدت درد پس از عمل مطالعات زیادی انجام شده است (۱۳-۱۱)، ولی به علت محدودیت‌های مطالعات و دیگر اختلافات هنوز نیاز به بررسی‌های زیادی در این راستا می‌باشد. تعداد کم نمونه‌ها از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر بود و پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای با تعداد نمونه‌ی بیشتر انجام شود. نتیجه‌گیری نهایی این‌که استفاده از کتامین یا پتیدین، می‌تواند منجر به کاهش شدت درد بدون افزایش عوارض جانبی شود.

### تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۵۶۱۲ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی تصویب شد و با حمایت‌های این معاونت به انجام رسید. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان تقدیر و تشکر می‌نمایند.

بوپیواکائین (گروه b) بررسی شد و نشان داد که اضافه کردن کلونیدین نیاز به سایر داروهای بیهوشی را کاهش و به طور قابل ملاحظه‌ای بی‌حسی پس از عمل را بدون عوارض جانبی افزایش می‌دهد (۷). Clerc و همکاران، نشان دادند که افزودن کتامین و کترولاک فقط کمی اثرات ضد درد بوپیواکائین را بهبود می‌بخشد (۹). Cekic و همکاران، در مطالعه‌ی خود بر روی ۴۵ بیمار که تحت جراحی بینی قرار گرفته بودند، نشان دادند که افزودن ترامادول در بلوک دو طرفه‌ی عصب اینفرا اربیتال، ایمن است (۵). Feriani و همکاران، مطالعه‌ای مروری بر روی ۸ مطالعه شامل ۳۵۳ کودک که تحت جراحی شکاف لب قرار گرفته بودند، انجام دادند و درد پس از عمل در بلوک عصب اینفرا اربیتال با بوپیواکائین یا لیگنوکائین و دارونما را ارزیابی نمودند. در یافته‌های آنان، شواهد کمی وجود داشت که بلوک عصب اینفرا اربیتال با بوپیواکائین یا لیگنوکائین، بتواند درد پس از عمل را بیشتر از دارونما و بی‌حسی وریدی کاهش دهد (۱۰).

### References

- Rajamani A, Kamat V, Rajavel VP, Murthy J, Hussain SA. A comparison of bilateral infraorbital nerve block with intravenous fentanyl for analgesia following cleft lip repair in children. *Paediatr Anaesth* 2007; 17(2): 133-9.
- Eipe N, Choudhrie A, Pillai AD, Choudhrie R. Regional anesthesia for cleft lip repair: a preliminary study. *Cleft Palate Craniofac J* 2006; 43(2): 138-41.
- Simion C, Corcoran J, Iyer A, Suresh S. Postoperative pain control for primary cleft lip repair in infants: is there an advantage in performing peripheral nerve blocks? *Paediatr Anaesth* 2008; 18(11): 1060-5.
- Mariano ER, Watson D, Loland VJ, Chu LF, Cheng GS, Mehta SH, et al. Bilateral infraorbital nerve blocks decrease postoperative pain but do not reduce time to discharge following outpatient nasal surgery. *Can J Anaesth* 2009; 56(8): 584-9.
- Cekic B, Geze S, Erturk E, Akdogan A, Eroglu A. A comparison of levobupivacaine and levobupivacaine-tramadol combination in bilateral infraorbital nerve block for postoperative analgesia after nasal surgery. *Ann Plast Surg* 2013; 70(2): 131-4.
- Jonnvithula N, Durga P, Kulkarni DK, Ramachandran G. Bilateral intra-oral, infra-orbital nerve block for postoperative analgesia following cleft lip repair in paediatric patients: comparison of bupivacaine vs bupivacaine-pethidine combination. *Anaesthesia* 2007; 62(6): 581-5.
- Jindal P, Khurana G, Dvivedi S, Sharma JP. Intra and postoperative outcome of adding clonidine to bupivacaine in infraorbital nerve block for young children undergoing cleft lip surgery. *Saudi J Anaesth* 2011; 5(3): 289-94.
- Mane RS, Sanikop CS, Dhulkhed VK, Gupta T. Comparison of bupivacaine alone and in combination with fentanyl or pethidine for bilateral infraorbital nerve block for postoperative analgesia in paediatric patients for cleft lip repair: A prospective randomized double blind study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2011; 27(1): 23-6.
- Clerc S, Vuilleumier H, Frascarolo P, Spahn DR, Gardaz JP. Is the effect of inguinal field block with 0.5% bupivacaine on postoperative pain after hernia repair enhanced by addition of ketorolac or S(+) ketamine? *Clin J Pain* 2005; 21(1): 101-5.
- Feriani G, Hatanaka E, Torloni MR, da Silva EM. Infraorbital nerve block for postoperative pain following cleft lip repair in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 4: CD011131.
- Moradi-Farsani D, Akrami F, Naghibi K, Alikiaii B, Nazemorroaya B. The effect of age and sex on postoperative pain after deep vitrectomy. *J Isfahan Med Sch* 2017; 34(415): 1660-5. [In Persian].
- Moradi-Farsani D, Naghibi K, Taheri S, Ali-Kiaii B, Rahimi-Varposhti M. Effects of age and gender on acute postoperative pain after cataract surgery under topical anesthesia and sedation. *J Isfahan Med Sch* 2017; 34(414): 1627-33. [In Persian].
- Rahimi M, Farsani DM, Naghibi K, Alikiaii B. Preemptive morphine suppository for postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Adv Biomed Res* 2016; 5: 57.

## Comparison between the Effect of Bupivacaine-Pethidine and Bupivacaine-Ketamine as Preemptive in Bilateral Infraorbital Nerve Block on Postoperative Pain Relief in Infants Undergoing Clef Lip Repair, a Controlled Study

Hamid Hajigholam-Saryazdi<sup>1</sup>, Amir Shafa<sup>2</sup>, Farzaneh Nakhodaie<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** The aim of this study was to compare the effect of pethidine and ketamine, when added to bupivacaine, in infraorbital nerve block on postoperative pain relief in cleft lip repair surgery in infants.

**Methods:** In this double-blind clinical trial study, sixty candidates of cleft lip repair surgery were randomly allocated in three groups: bupivacaine + ketamine (a), bupivacaine + pethidine (b), and bupivacaine (c). Hemodynamic parameters and pain score were measured and compared among the three groups.

**Findings:** Mean pain score, heart rate, and mean arterial blood pressure were significantly higher in group c than the two other groups ( $P < 0.05$ ); but, there was no significant difference between groups a and b ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Based on the results of the present study, using ketamine or pethidine can reduce severity of pain in infraorbital nerve block with no complication. There was no difference between ketamine and pethidine, when added to bupivacaine, on postoperative pain relief.

**Keywords:** Cleft lip, Pediatric anesthesia, Nerve block

**Citation:** Hajigholam-Saryazdi H, Shafa A, Nakhodaie F. Comparison between the Effect of Bupivacaine-Pethidine and Bupivacaine-Ketamine as Preemptive in Bilateral Infraorbital Nerve Block on Postoperative Pain Relief in Infants Undergoing Clef Lip Repair, a Controlled Study. J Isfahan Med Sch 2017; 35(433): 648-54.

1- Associate Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, 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:** Farzaneh Nakhodaie, Email: affvmm@yahoo.com