

## آیا تجویز لیدوکائین در بیماران تحت عمل چشم‌پزشکی، نیاز به داروی هوشبر را حین عمل کاهش می‌دهد؟

دکتر حسنعلی سلطانی<sup>۱</sup>، مریم نصر<sup>۲</sup>، دکتر زهرا دانا سیادت<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

#### چکیده

**مقدمه:** درد و تهوع و استفراغ از شایع‌ترین عوارض بعد از عمل جراحی محسوب می‌گردند. از طرف دیگر، مصرف داروهای مخدر برای تسکین درد بیمار، مسبب بروز برخی عوارض هستند. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر انفوزیون داخل وریدی لیدوکائین بر میزان نیاز به داروی هوشبر مخدر در حین عمل و آنالژزیک بعد از عمل، در بیماران تحت اعمال جراحی انجام شد.

**روش‌ها:** این پژوهش یک کارآزمایی بالینی بود که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان فیض انجام شد. ۸۰ بیمار ۷۰-۱۸ ساله که کاندید عمل سرپایی چشم تحت بیهوشی عمومی بودند، وارد مطالعه شدند. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه دریافت‌کننده لیدوکائین و دارونما تقسیم شدند. در بیماران گروه مداخله یک دوز اولیه لیدوکائین در زمان اینداکشن تجویز شد و سپس انفوزیون لیدوکائین در طول عمل ادامه یافت. میزان درد بیمار پس از هوشیاری کامل تا زمان ترخیص از ریکاوری به فاصله‌ی ۱۵ دقیقه و با استفاده از معیار سنجش بینایی (Visual analogue scale یا VAS) تعیین و ثبت شد. اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین داروی ضد درد مصرفی در ریکاوری در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب  $11/0 \pm 6/25$  و  $14/5 \pm 9/65$  میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن بود ( $P = 0/22$ ). شدت تهوع بر حسب معیار VAS در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب  $2/7 \pm 1/09$  و  $3/6 \pm 1/75$  بود ( $P = 0/38$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که مصرف لیدوکائین وریدی قبل از عمل باعث کاهش درد و عوارض بعد از عمل نمی‌گردد. با توجه به تأثیر مثبت تجویز لیدوکائین بر کاهش نیاز به هوشبر حین عمل چشم‌پزشکی مصرف این دارو توصیه می‌گردد. با این وجود مطالعات تکمیلی برای به دست آوردن نتایج کامل‌تر مورد نیاز است.

**واژگان کلیدی:** لیدوکائین، درد پس از عمل، تهوع و استفراغ پس از عمل

**ارجاع:** سلطانی حسنعلی، نصر مریم، دانا سیادت زهرا. آیا تجویز لیدوکائین در بیماران تحت عمل چشم‌پزشکی، نیاز به داروی هوشبر

را حین عمل کاهش می‌دهد؟ مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۲۴): ۴۹-۴۱

#### مقدمه

بیهوشی برای بیماران سرپایی با هدف استقرار شرایط رضایت‌بخش، مطمئن و سریع جهت انجام اقدامات

تشخیصی و درمانی، همراه با ریکاوری سریع و قابل پیش‌بینی اعمال می‌گردد (۱). زمان ترخیص بیمار از ریکاوری و بیمارستان به عوامل گوناگون مانند نوع

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

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

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

۳- استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: mary.nasrdr83@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤول: مریم نصر

عمل جراحی، تکنیک بیهوشی، مدت زمان عمل، میزان داروهای هوشبر و مخدر دریافتی، داروهای آنالژزیک و ضد تهوع بعد از عمل، بیماری‌های زمینه‌ای بیمار، جنس بیمار، میزان مایع و خون از دست‌رفته و تهوع و استفراغ بعد از عمل بستگی دارد (۱). جهت تسریع و بهبود کیفیت شرایط ترخیص از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود.

لیدوکائین یک داروی بی‌حس‌کننده‌ی موضعی است. هنگامی که به صورت داخل وریدی تجویز شود با کانال‌های سدیمی که بر روی غشای داخل سلولی نوروئ‌های مرکزی و محیطی قرار دارد، تقابل می‌کند و آن‌ها را بلوک می‌کند و در کل باعث کاهش حساسیت مرکزی و درد می‌شود (۲).

التهاب بعد از عمل، به عنوان یکی از علل اصلی درد بعد از عمل شناخته شده است. در پاره‌ای از مطالعات، کاربرد لیدوکائین به صورت داخل وریدی در زمان عمل به عنوان یک داروی بی‌حس‌کننده‌ی موضعی و دارای اثر کاهنده‌ی التهاب (۳-۵)، تأثیر مثبتی بر کاهش میزان نیاز به داروی هوشبر (۶-۷)، میزان مخدر مورد نیاز حین عمل (۵، ۳)، آنالژزیک مورد نیاز بعد از عمل (۶-۵) و مدت زمان توقف در ریکاوری و بیمارستان (۹-۸) داشته است. در حالی که در مطالعه‌ی دیگری که در این زمینه صورت گرفته است، این اقدام منجر به کوتاه شدن زمان توقف در PACU (Post-anesthesia care unit) و بیمارستان نگردیده است (۵).

پژوهش Yardeni و همکاران نشان داد که تجویز لیدوکائین حوالی زمان عمل در بیماران تحت عمل جراحی هیستریکتومی ابدومینال موجب کاهش درد بعد از عمل و نیز کاهش تغییرات ایمنی ناشی از عمل

جراحی می‌شود (۱۰).

در مطالعه‌ای دیگر که توسط Cui و همکاران انجام گرفت، مشاهده شد که تجویز لیدوکائین حین عمل در بیماران تحت عمل جراحی قفسه‌ی سینه موجب کاهش نیاز به داروی هوشبر حین عمل، درد بعد از عمل و میزان مخدر مورد نیاز بعد از عمل می‌شود (۱۱).

تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی یکی از عوامل شایع و ناخوشایند بیهوشی است و باعث ناخوشی و نگرانی بیمار، افزایش زمان مورد نیاز برای مراقبت بعد از عمل جراحی، افزایش زمان بستری بیمار در بیمارستان و بالا رفتن هزینه‌ها می‌شود (۱۲). در یک مطالعه مشخص گردید که تجویز لیدوکائین حین عمل در کاهش بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی شکم مؤثر است (۸)، درحالی که در پژوهشی دیگر تجویز لیدوکائین حین عمل در جراحی‌های سرپایی چشم‌پزشکی تأثیری بر میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل بیماران نداشت (۵).

درصد بسیار بالایی از بیماران چشم‌پزشکی به صورت سرپایی تحت عمل جراحی و بیهوشی عمومی قرار می‌گیرند (۱). زمان و شرایط ترخیص این بیماران حایز اهمیت است و شیوع موارد تهوع و استفراغ و درد می‌تواند موجب اختلال در ترخیص بیمار از ریکاوری و بیمارستان گردد. از طرفی بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در اعمال جراحی چشم‌پزشکی تحت بیهوشی عمومی، به عنوان یک عارضه‌ی پیچیده و نگران‌کننده باقی مانده است (۱۳). با عنایت به مطالب پیش‌گفته، مطالعات آینده باید نقش مداخله‌ی لیدوکائین را در بیماران سرپایی از نظر ارزیابی نشانه‌های بعد از ترخیص و نیز پیامدهای

گزارش شده از طرف بیمار (مثل درد، تهوع و استفراغ و رضایتمندی) مورد بررسی قرار دهد (۱۴).

مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر تجویز لیدوکائین وریدی حین عمل بر میزان نیاز به داروی هوشبر، مخدر حین عمل و آنالژزیک بعد از عمل، تهوع و استفراغ بعد از عمل و زمان ترخیص بیمار از ریکاوری در اعمال سرپایی چشم پزشکی تحت بیهوشی عمومی طراحی و اجرا شد.

### روش‌ها

این طرح پژوهشی یک کارآزمایی بالینی دوسوکور بود که در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان فیض انجام شد. جامعه‌ی هدف، کلیه‌ی بیماران ۷۰-۱۸ سال کاندیدای عمل سرپایی چشم پزشکی از جمله DCR (Dacryocystorhinostomy)، ترمیم پلک، کاتاراکت، پیوند قرنیه و ترمیم پارگی رتین که تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند، بودند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۷۰-۱۸ سال، (American Society of Anesthesiologists) ASA کلاس I و II، عدم اعتیاد به مواد مخدر و سایر مواد اعتیادزا و عدم وجود سابقه‌ی مصرف داروهای بلوک‌کننده‌ی گیرنده‌ی بتا مثل پروپرانالول و متوپرولول بود.

معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل هر گونه تغییر در اداره‌ی جراحی یا بیهوشی بیمار که منجر به تغییر پروتکل اجرایی می‌گردید مانند تغییر در تکنیک یا نوع جراحی، خونریزی غیر معمول از صحنه‌ی زخم، بروز رفلکس چشمی - قلبی (Oculocardiac reflex) یا OCR عمیق که نیاز به مداخله‌ی فارماکولوژی داشت، بود.

نمونه‌گیری به صورت آسان انجام گرفت. بیمارانی که وارد طرح گردیدند، نخست از نظر اقدام مورد نظر توجیه شدند و از آن‌ها رضایت‌نامه‌ی کتبی اخذ گردید. سپس به صورت تصادفی به دو گروه مورد (لیدوکائین یا L) و گروه شاهد (دارونما یا P) تقسیم شدند. کلیه‌ی بیماران در کلینیک مشاوره‌ی بیهوشی، مورد معاینه و بررسی قرار گرفتند. مایع‌درمانی آن‌ها با توجه به مدت زمان Npo بودن و بر اساس قانون ۱-۲-۴ با محلول یک سوم - دو سوم انجام گرفت. در همه‌ی بیماران با استفاده از ۶-۴ میلی‌گرم بر کیلوگرم تیوپتال سدیم، ۰/۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم اتراکوریوم، ۱/۵ میکروگرم بر کیلوگرم فنتانیل و ۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم لیدوکائین القای بیهوشی صورت گرفت و لارنگوسکوپ و لوله‌گذاری انجام شد. نگهداری بیهوشی با استفاده از O<sub>2</sub> و N<sub>2</sub>O (۵۰، ۵۰) و ایزوفلوران با غلظت دمی (۱/۵-۱ درصد) انجام گرفت.

برای بیماران گروه L در طول مدت عمل ۲/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم در ساعت لیدوکائین از طریق پمپ انفوزیون گردید (۲۰۰ میلی‌گرم لیدوکائین با استفاده از آب مقطر به حجم ۲۰ سی‌سی افزایش یافت و به ازای هر کیلوگرم وزن بیمار ۰/۲۵ میلی‌لیتر انفوزیون شد). در گروه P حجم مشابه از سرم سالین نرمال (به عنوان دارونما) به صورت وریدی انفوزیون گردید.

در تمام بیماران در طول عمل جراحی، مانیتورینگ فشار خون، پالس اکسی‌متری و فشار CO<sub>2</sub> پایان بازدمی به عمل آمد. نگهداری سطح بیهوشی با استفاده از فشار خون سیستمیک تعیین شد. بدین معنا که با تغییر غلظت دمی داروی هوشبر ایزوفلوران حداکثر تا ۲/۵ درصد، فشار خون بیمار

ریکاوری از زمان انتقال بیمار به ریکاوری تا حصول شرایط ترخیص از ریکاوری تعیین و ثبت شد. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری شده وارد رایانه شد و توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. آزمون‌های آماری مورد استفاده شامل آزمون Student-t،  $\chi^2$  و Mann-Whitney بود.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۸۰ بیمار کاندیدای اعمال جراحی چشم تحت بیهوشی عمومی انتخاب شدند و به روش تخصیص تصادفی به دو گروه ۴۰ نفره تقسیم گردیدند. گروه اول به عنوان گروه مداخله تحت تزریق لیدوکائین وریدی و گروه دوم به عنوان گروه شاهد تحت تزریق نرمال سالین به همین حجم قرار گرفتند. میانگین سن، توزیع جنسی، میانگین وزن، طول مدت عمل و وجود بیماری زمینه‌ای در جدول ۱ نشان داده شده است. اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر متغیرهای مذکور وجود نداشت.

بین ۸۰ تا ۱۰۰ درصد فشار قبل از عمل تنظیم گردید. در صورتی که با وجود اضافه کردن غلظت دمی دارو تا مرز پیش‌گفت امکان تنظیم فشار خون بین ۸۰ تا ۱۰۰ درصد وجود نداشت، از مخدر اضافی (فتانیل ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم هر ۱۰ دقیقه) استفاده شد. در هر مورد، نیاز به داروی هوشبر اضافی و یا مخدر اضافی حین عمل تعیین و ثبت گردید.

در ریکاوری میزان درد بیمار پس از هوشیاری کامل تا زمان ترخیص از ریکاوری به فاصله‌ی هر ۱۵ دقیقه و با استفاده از معیار سنجش بینایی (VAS یا Visual analogue scale) تعیین و ثبت شد و در صورت بالاتر بودن VAS از ۴ به بیمار پتیدین به میزان ۲۵ میلی‌گرم تجویز گردید. نیاز به آنالژزیک در ریکاوری در هر مورد تعیین و ثبت شد. به علاوه بروز تهوع، تعداد دفعات استفراغ و شدت تهوع (بر اساس VAS) در ریکاوری تعیین و ثبت گردید. اگر بیمار استفراغ داشت یا شدت تهوع بر اساس VAS بیشتر از ۵ بود، متوکلوپرامید (به ازای هر ۱۰ کیلوگرم، ۱/۵ میلی‌گرم به صورت وریدی) تجویز شد و در پرسشنامه ثبت گردید. مدت زمان توقف بیمار در

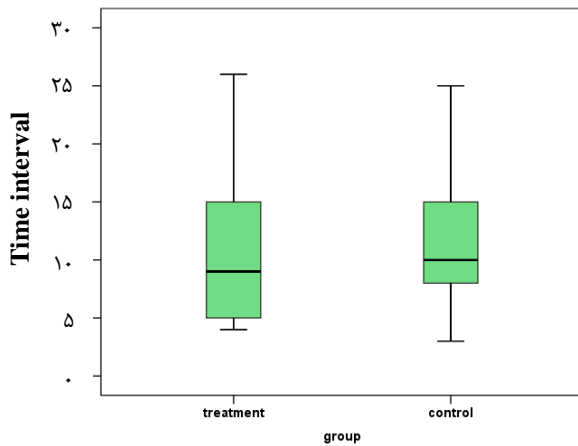
جدول ۱. توزیع متغیرهای پایه در دو گروه درمان و شاهد

متغیر	گروه	درمان	شاهد	مقدار P
سن*		۴۹/۳ ± ۱۸/۲	۴۸/۴ ± ۱۴/۴	۰/۱۱
جنس**				
مرد		۲۰ (۵۰)	۱۷ (۴۲/۵)	۰/۷۸
زن		۲۰ (۵۰)	۲۳ (۵۷/۵)	
وزن (کیلوگرم)*		۶۶/۲ ± ۱۳/۲	۶۸/۲ ± ۱۰/۲	۰/۴۳
مدت عمل (دقیقه)*		۵۳/۲ ± ۲۳	۵۰ ± ۲۴	۰/۶۰
وجود بیماری زمینه‌ای**		۱۵ (۳۷/۵)	۱۹ (۴۷/۵)	۰/۵۲

\*: انحراف معیار ± میانگین

\*\* : (درصد) تعداد

Student-t تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P = 0/22$ ).



شکل ۲. توزیع مدت زمان اکستوباسیون در دو گروه

در طی مدت حضور بیماران در ریکاوری تنها یک نفر دچار استفراغ گردید که از گروه شاهد بود ( $P = 0/99$ )، ولی ۷ نفر از گروه درمان و ۹ نفر از گروه شاهد دچار تهوع شدند (۱۵/۹ درصد در مقابل ۲۰/۵ درصد)؛ ولی طبق آزمون  $\chi^2$ ، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P = 0/058$ ). تعداد افرادی که نیاز به داروی ضد تهوع و استفراغ داشتند در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب ۴ و ۸ نفر بودند (۹/۱ درصد در مقابل ۱۸/۲ درصد)، ولی طبق آزمون  $\chi^2$  اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P = 0/35$ ).

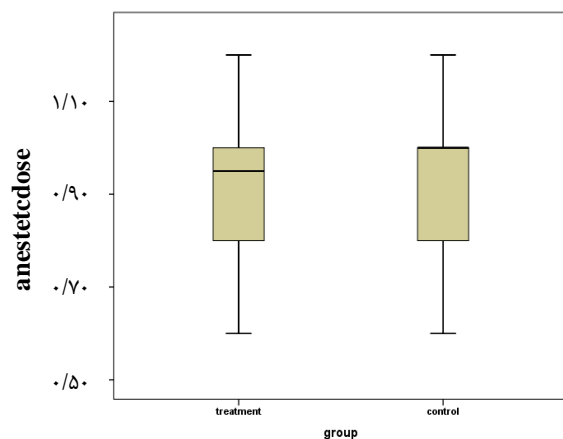
شدت تهوع بر حسب معیار VAS در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب  $1/09 \pm 2/7$  و  $1/75 \pm 3/6$  بود و طبق آزمون Student-t تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P = 0/38$ ).

میانگین مدت زمان اقامت در ریکاوری در دو گروه مداخله و شاهد به ترتیب  $15/1 \pm 54$  و  $20/5 \pm 58/5$  دقیقه بود و طبق آزمون Student-t تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P = 0/24$ ).

میانگین حداکثر غلظت ایزوفلوران مورد نیاز در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب  $0/7 \pm 0/9$  و  $1/7 \pm 3/6$  درصد بود و طبق آزمون Student-t تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود ( $P = 0/017$ ).

در تمام طول مدت عمل جراحی در هیچ کدام از دو گروه مورد و شاهد نیازی به مخدر اضافی حین عمل پیدا نشد.

میانگین مدت زمان اکستوباسیون در گروه درمان و شاهد به ترتیب  $10/6 \pm 5/8$  و  $11/5 \pm 6/4$  دقیقه بود و طبق آزمون Student-t تفاوت بین دو گروه معنی‌دار نبود ( $P = 0/43$ ). در شکل ۱ و ۲، میانه، دامنه و صدک ۲۵ درصد و ۷۵ درصد دوز داروی بیهوشی و مدت زمان اکستوباسیون در دو گروه نشان داده شده است.



شکل ۱. میانگین حداکثر دوز داروی بیهوشی در دو گروه

در جدول ۲، میانگین و انحراف معیار وجود درد از بدو ورود به ریکاوری تا یک ساعت بعد نشان داده شده است. طبق این نتایج، اختلاف معنی‌داری بین وجود درد در زمان‌های یاد شده مشاهده نشد.

میانگین داروی ضد درد مصرفی در ریکاوری در دو گروه درمان و شاهد به ترتیب  $6/25 \pm 11/0$  و  $9/65 \pm 14/5$  میلی‌گرم بر کیلوگرم بود و طبق آزمون

جدول ۲. توزیع فراوانی درد از بدو ورود به ریکاوری تا یک ساعت بعد در دو گروه درمان و شاهد

زمان	درمان (درصد) تعداد	شاهد (درصد) تعداد	مقدار P
۱۵ دقیقه بعد از عمل	۹ (۲۲/۵)	۵ (۱۲/۵)	۰/۲۹
۳۰ دقیقه بعد از عمل	۳ (۷/۵)	۳ (۷/۵)	۱
۴۵ دقیقه بعد از عمل	۰ (۰)	۵ (۱۲/۵)	۰/۰۵
یک ساعت بعد از عمل	۰ (۰)	۲ (۵)	۰/۴۹

### بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه، بررسی تأثیر تجویز انفوزیون لیدوکائین داخل وریدی حین عمل بر میزان نیاز به داروی هوشبر و مخدر حین عمل و آنالژژیک بعد از عمل و نیز وقوع تهوع و استفراغ بعد از عمل و زمان ترخیص بیمار از ریکاوری در اعمال سرپایی چشم پزشکی تحت بیهوشی عمومی بود. در این مطالعه دو گروه ۴۰ نفره از بیماران تحت اعمال جراحی سرپایی تحت بیهوشی عمومی چشم در دو گروه دریافت کننده لیدوکائین و دارونما مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفتند.

طبق نتایج به دست آمده حداکثر غلظت داروی هوشبر در بین دو گروه تفاوت معنی داری داشت، ولی مدت زمان اکستوباسیون در دو گروه مذکور متفاوت نبود. از این لحاظ مصرف لیدوکائین تأثیر نامطلوبی در فرایند بیهوشی عمومی بیماران نداشت و از طرف دیگر، باعث کاهش حداکثر دوز داروی هوشبر شد.

در مطالعه‌ی مروری Marret و همکاران نیز به سه مطالعه اشاره شده است که در گروه دریافت کننده لیدوکائین مقدار داروی بیهوشی مصرفی به طور معنی داری کمتر از گروه شاهد بوده است (۸).

در ریکاوری، در زمان‌های مورد مطالعه بین دو گروه تفاوت معنی داری از نظر شدت درد دیده نشد.

میانگین داروی ضد درد مصرفی در ریکاوری نیز در دو گروه درمان و شاهد تفاوت معنی داری نداشت. البته بسیاری از تحقیقات و بررسی‌ها نشان داده‌اند که استفاده از لیدوکائین منجر به بروز آثار بی‌دردی بعد از عمل در بیماران می‌گردد. به عنوان مثال Yardeni و همکاران در مطالعه‌ی خود به این نتیجه رسیدند که تزریق وریدی لیدوکائین در حوالی عمل جراحی باعث کاهش معنی دار درد بعد از عمل می‌گردد (۱۰). همچنین Cui و همکاران در مطالعه‌ی خود به نتیجه‌ی مشابهی رسیدند که استفاده از لیدوکائین باعث کاهش درد بعد عمل می‌گردد (۱۱).

در مطالعه‌ی McKay و همکاران میانگین شدت درد در دو گروه دریافت کننده لیدوکائین و گروه شاهد در بیماران تحت اعمال سرپایی اختلاف معنی داری داشت (۵). البته در مطالعه‌ی ما نیز توزیع فراوانی افراد دارای درد در گروه دریافت کننده لیدوکائین کمتر از گروه شاهد بود. ممکن است یکی از دلایل عدم تفاوت معنی دار در بین دو گروه در مطالعه‌ی حاضر به علت شدت درد در بیماران تحت اعمال جراحی چشمی باشد. به عبارت دیگر، بیماران تحت اعمال جراحی چشم که در این مطالعه بررسی شدند، به طور کلی از شدت درد کمتری نسبت به سایر اعمال جراحی برخوردار بودند. از طرفی، مصرف

داروی ضد درد به شدت درد در ریکاوری بستگی دارد و هر چه شدت درد زیادتر باشد، میزان داروی ضد درد مصرفی نیز زیادتر خواهد بود.

در مطالعه‌ی ما علاوه بر عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه، مقدار مصرف داروی ضد درد از میزان بالایی برخوردار نبود.

در مطالعه‌ی Buchanan و MacIvor که میزان مصرف ضد دردهای مخدر و قوی را در بیماران مبتلا به سرطان‌های پیشرفته مورد بررسی قرار دادند، میانگین مصرف روزانه‌ی این قبیل داروها حدود ۶۰ میلی‌گرم برآورد شد (۲) که نزدیک به ۱۰ برابر بیشتر از بیماران تحت عمل جراحی چشم می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری نمود که میزان مصرف داروی مسکن، به طور کامل به شدت و مدت درد در بیماران بستگی دارد.

دلیل دیگر در خصوص عدم تفاوت درد در بین دو گروه در مطالعه‌ی ما و اختلاف آن با مطالعات پیش‌گفته در این بود که در مطالعات ذکر شده، انفوزیون لیدوکائین علاوه بر حین عمل، بعد از عمل و در ریکاوری نیز تداوم داشت، ولی در مطالعه‌ی ما لیدوکائین تنها در حین عمل انفوزیون شد.

مصرف لیدوکائین در کاهش بروز عوارض پس از عمل از جمله تهوع و استفراغ و همچنین میزان کاهش مصرف داروی ضد تهوع و استفراغ نیز تأثیر معنی‌داری نداشت. در مطالعه‌ی Marret و همکاران که یک مطالعه‌ی متاآنالیز بود، اشاره گردید که مصرف لیدوکائین به عنوان پیش‌دارو نه تنها موجب کاهش شدت درد در ریکاوری و مصرف کمتر مسکن می‌گردد، بلکه به طور قابل توجهی از شدت تهوع و استفراغ بیماران در ریکاوری نیز کاسته می‌شود. در این مقاله به ۵ مطالعه اشاره گردیده است که در آن‌ها

شدت تهوع و استفراغ در گروه مداخله به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بوده است. در این مطالعه درصد بروز تهوع و استفراغ در دریافت کنندگان لیدوکائین ۳۲ درصد و در گروه شاهد ۵۲ درصد بوده است (۸).

در مطالعه‌ی مروری دیگری که توسط McCarthy و همکاران انجام شد، تأثیر مصرف لیدوکائین بر کاهش بروز تهوع و استفراغ در بیماران تحت عمل جراحی مورد تأیید قرار گرفت (۱۵). فرضیه‌ی مطرح در این مطالعه، این بود که انفوزیون لیدوکائین سبب کاهش شدت درد در ریکاوری و مصرف کمتر مخدر می‌شود و از آن جا که اویپوئید باعث تأخیر در شروع حرکات عملکردی روده و به دنبال آن افزایش تهوع و استفراغ در بعد از عمل می‌شود، بنابراین استفاده از لیدوکائین باعث کاهش بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل می‌گردد (۱۵).

در مطالعه‌ی دیگری که توسط McKay و همکاران انجام شد، دو گروه از بیماران تحت عمل جراحی مورد مطالعه قرار گرفتند که در یک گروه لیدوکائین و در گروه دوم (شاهد) دارویی مصرف نشد. در این مطالعه بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت (۵) و نتایج به دست‌آمده با مطالعه‌ی ما هم‌خوانی داشت. یکی از دلایل عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه از نظر تهوع و استفراغ در مطالعه‌ی فوق و نیز مطالعه‌ی حاضر این است که استفاده از دوز اولیه‌ی لیدوکائین که در ابتدای عمل در دو گروه تزریق می‌گردد، ممکن است در پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل در هر دو گروه مؤثر باشد و همین امر موجب عدم تفاوت معنی‌دار بین دو گروه می‌گردد.

## نتیجه گیری

مصرف لیدوکائین به صورت انفوزیون وریدی در حین اعمال سرپایی چشم پزشکی تحت بیهوشی عمومی باعث کاهش درد و عوارض بعد از عمل نمی‌گردد. بنابراین ضمن توصیه به انجام مطالعات بیشتر، با توجه به یافته‌های این مطالعه استفاده از لیدوکائین وریدی جهت کاهش داروی هوشبر مورد

نیاز حین عمل توصیه می‌شود.

## تشکر و قدردانی

از همکاران چشم‌پزشک مرکز پزشکی فیض و کادر پرستاری و بیهوشی آن مرکز که ما را در انجام این پژوهش یاری دادند، سپاسگزاری می‌نماییم.

## References

1. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP. Miller's anesthesia. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2009. p. 2421-2, 2441, 2448, 2721.
2. Buchanan DD, MacIvor J. A role for intravenous lidocaine in severe cancer-related neuropathic pain at the end-of-life. Support Care Cancer 2010; 18(7): 899-901.
3. Groves DS. Low doses of lidocaine given intravenously help control pain after ambulatory Surgery procedures. IARS: 2009. p. 319-28.
4. Sun CB, Chen LB, Cheng Y, Feang G, Zhang WX. [Influence of lidocaine on systemic inflammation in perioperative patients undergoing cardiopulmonary bypass]. Beijing Da Xue Xue Bao 2005; 37(6): 622-4.
5. McKay A, Gottschalk A, Ploppa A, Durieux ME, Groves DS. Systemic lidocaine decreased the perioperative opioid analgesic requirements but failed to reduce discharge time after ambulatory surgery. Anesth Analg 2009; 109(6): 1805-8.
6. Lauwick S, Kim dJ, Michelagnoli G, Mistraletti G, Feldman L, Fried G, et al. Intraoperative infusion of lidocaine reduces postoperative fentanyl requirements in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Can J Anaesth 2008; 55(11): 754-60.
7. Raske TG, Pelkey S, Wagner AE, Turner AS. Effect of intravenous ketamine and lidocaine on isoflurane requirement in sheep undergoing orthopedic surgery. Lab Anim (NY) 2010; 39(3): 76-9.
8. Marret E, Rolin M, Beaussier M, Bonnet F. Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery. Br J Surg 2008; 95(11): 1331-8.
9. Harvey KP, Adair JD, Isho M, Robinson R. Can intravenous lidocaine decrease postsurgical ileus and shorten hospital stay in elective bowel surgery? A pilot study and literature review. Am J Surg 2009; 198(2): 231-6.
10. Yardeni IZ, Beilin B, Mayburd E, Levinson Y, Bessler H. The effect of perioperative intravenous lidocaine on postoperative pain and immune function. Anesth Analg 2009; 109(5): 1464-9.
11. Cui W, Li Y, Li S, Wang R, Li J. Systemic administration of lidocaine reduces morphine requirements and postoperative pain of patients undergoing thoracic surgery after propofol-remifentanyl-based anaesthesia. Eur J Anaesthesiol 2010; 27(1): 41-6.
12. Kim EJ, Ko JS, Kim CS, Lee SM, Choi DH. Combination of antiemetics for the prevention of postoperative nausea and vomiting in high-risk patients. J Korean Med Sci 2007; 22(5): 878-82.
13. Nitahara K, Sugi Y, Shono S, Hamada T, Higa K. Risk factors for nausea and vomiting following vitrectomy in adults. Eur J Anaesthesiol 2007; 24(2): 166-70.
14. White PF, Kehlet H, Neal JM, Schrickler T, Carr DB, Carli F. The role of the anesthesiologist in fast-track surgery: from multimodal analgesia to perioperative medical care. Anesth Analg 2007; 104(6): 1380-96, table.
15. McCarthy GC, Megalla SA, Habib AS. Impact of intravenous lidocaine infusion on postoperative analgesia and recovery from surgery: a systematic review of randomized controlled trials. Drugs 2010; 70(9): 1149-63.



## Effects of Lidocaine on Reducing the Need for Anesthetic Drugs during Ophthalmologic Surgeries

Hassan Ali Soltani MD<sup>1</sup>, Maryam Nasr<sup>2</sup>, Zahra Dana Siadat MD<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** The most common postoperative complications are pain, vomiting, and nausea. They may in turn lead to other complications such as wound damage. On the other hand, the use of opioid analgesics has unwanted effects on patients. This study evaluated the effects of intravenous infusion of lidocaine on the need for anesthetics during the operation and analgesics after the operation in patients undergoing ophthalmologic surgeries.

**Methods:** This clinical trial study was performed in Feiz Hospital (Isfahan, Iran) during 2011. Overall, 80 patients who were scheduled for eye surgery under general anesthesia were selected and randomly allocated to two groups to be infused with either intravenous lidocaine or placebo during the operation. Pain, nausea, and vomiting were assessed every 15 minutes in the recovery room. Visual analogue scales (VAS) were used to measure the mentioned parameters. Finally, the collected data was analyzed with SPSS.

**Findings:** The mean dose of analgesics in the lidocaine and placebo groups was  $6.25 \pm 11.00$  and  $9.65 \pm 14.5$  mg/kg, respectively ( $P = 0.22$ ). Based on the VAS, the intensity of vomiting was  $1.09 \pm 2.70$  in the lidocaine group and  $1.75 \pm 3.60$  in the placebo group ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** According to our findings, intravenous administration of lidocaine during eye surgeries cannot effectively reduce pain and postoperative complications. However, since it decreased the need for anesthetics during the operation, it can be recommended for ophthalmologic surgeries under general anesthesia. Nevertheless, more research in this field is warranted.

**Keywords:** Lidocaine, Postoperative complications, Postoperative pain

**Citation:** Soltani HA, Nasr M, Dana Siadat Z. **Effects of Lidocaine on Reducing the Need for Anesthetic Drugs during Ophthalmologic Surgeries.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(224): 41-9

\* This paper is derived from a medical doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

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

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Maryam Nasr, Email: mary.nasrdr83@yahoo.com