

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۳، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۱

مقایسه تاثیر تزریق بویوا کائین ۰/۵٪ با لیدوکائین ۲٪ جهت کنترل درد بیماران تحت عمل جراحی خارج کردن سنگ کلیه از طریق پوست (PCNL)

حسین خوشرنک^۱، سیدرضا اخوان^۲، سیاوش فلاحت کار^۳، سیروس مومن زاده^{۴*}، فرشاد حسن زاده کیابی^۵، سید سجاد رضوی^۶، بهنام حسینی^۲

۱- استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

۲- فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز پزشکی امام حسین (ع)

۳- استاد اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، مرکز تحقیقات اورولوژی

۴- دانشیار بیهوشی، فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز پزشکی امام حسین (ع)-کلینیک درد چند تخصصی

۵- استادیار بیهوشی، فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۶- دانشیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز پزشکی کودکان مفید

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۷/۷

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۱/۶/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۹

چکیده

زمینه و هدف: کنترل درد جهت کفایت عملکرد تنفسی، کاهش موربیدیتی و راحتی بیمار پس از عمل جراحی بسیار مهم است. در این مطالعه اثرات بویواکائین ۰/۵٪ و لیدوکائین ۲٪ را در مقایسه با نرمال سالین جهت کنترل درد پس از جراحی سنگ کلیه از طریق پوست (PCNL) بررسی گردید.

مواد و روش‌ها: در یک کار آزمایشی بالینی دو سوپیه کور، ۶۰ بیمار در سه گروه مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه اول بویواکائین ۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم که با نرمال سالین حجم آن به ۲۰ میلی لیتر رسیده بود، ۵ میلی لیتر در پوست محل برش جراحی و ۱۵ میلی لیتر باقیمانده در مسیر لوله نفروستومی تزریق گردید. در گروه دوم داروی لیدوکائین ۲٪ به میزان ۴ میلی گرم بر کیلوگرم به همان روش قبلی، و در گروه سوم نرمال سالین تزریق گردید. VAS در ساعت های ۰-۳-۶-۹-۱۲-۱۵-۱۸ پس از عمل برای تخمین شدت درد بیماران اندازه گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین VAS در ساعت های ۰-۳-۶ در گروه بویواکائین و لیدوکائین کمتر از گروه نرمال سالین بود ($P < 0/05$). میانگین زمان تزریق اولین مقدار پتیدین در گروه بویواکائین و لیدوکائین بیشتر از گروه نرمال سالین بود. ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: تزریق بویواکائین ۰/۵٪ و لیدوکائین ۲٪ در مسیر لوله نفروستومی، موثرتر از تزریق نرمال سالین در محل جهت کنترل درد پس از جراحی PCNL است.

واژه‌های کلیدی: بویواکائین- خارج کردن سنگ کلیه از راه پوست- درد- لیدوکائین

مقدمه

کلیوی بزرگ است، البته این روش کاملاً بدون عارضه نبوده و یک عارضه مهم آن درد پس از عمل است که می‌تواند باعث تضعیف عملکرد تنفسی و اتلکتازی وحتى تاخیر در ریکاوری پس از عمل گردد.^(۱-۳) عدم کنترل درد

برداشتن سنگ کلیه از طریق پوست یک روش کم تهاجمی جهت برداشتن سنگ‌های کلیوی است. این تکنیک یک روش انتخابی جهت خارج کردن سنگ‌های

نویسنده مسئول: سیروس مومن زاده، تهران، نظام آباد، مرکز پزشکی امام حسین (ع)-کلینیک درد چند تخصصی

ایمیل: momen-zadeh_s@yahoo.com

لوله تراشه بیمار پس از عمل خارج نشود و یا نیاز به ونتیلاتور داشته باشد، شرایطی که بدلیل کاهش سطح هوشیاری ارزیابی VAS امکان نداشته باشد و یا داروی آرام بخش دریافت کرده باشد.

قبل از انجام تحقیق روش انجام کار و عوارض آن برای کلیه بیماران توضیح داده شد و در صورت موافقت با انجام طرح و اخذ رضایت کتبی، و رضایت آگاهانه بیماران وارد مطالعه شدند.

پس از آماده سازی بیماران جهت عمل جراحی و اتصال به پایشگرهای قلبی و پالس اکسی متری، فشارخون غیر تهاجمی و تجویز اکسیژن کافی قبل از القاء بیهوشی، داروهای فتانیل (۲ میلی گرم بر کیلوگرم)، میدازولام (۰/۵ / میلی گرم بر کیلوگرم)، تیوپنتال سدیم (۴ میلی گرم بر کیلوگرم) و آتراکوریوم (۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم) جهت القا بیهوشی تجویز گردید و سپس با اکسیژن ۱۰۰٪ تهویه شده و پس از ۳ دقیقه لوله گذاری انجام شد. و برای نگهداری بیهوشی از (۰/۵٪) اکسیژن + (۰/۵٪) N_2O + ایزوفلوران (MAC=1) استفاده شد.

پس از آماده شدن بیماران یک سوراخ ساب کوستال تحت هدایت فلوروسکوپی توسط جراح تعبیه گردید و پس از ورود دیلاتور و گایدوایر، سنگ ادراری خارج شد. سپس تحت دید مستقیم فلوروسکوپ و اطمینان از عدم باقی ماندن سنگ و بقایای بافتی و عروقی لوله نفروستومی خارج شد. سپس به روش نمونه گیری ساده بیماران به سه گروه ۲۰ نفره تقسیم شدند. در گروه اول آمپول مارکائین ۰/۵٪ با مقدار ۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم که حجم کلی آن با نرمال سالین به ۲۰ میلی لیتر رسیده بود، ۱۵ میلی لیتر در جدار شکم در (مسیر لوله نفروستومی) و ۵ میلی لیتر باقیمانده در زیر پوست محل برش جراحی تزریق گردید.

در گروه دوم آمپول لیدوکائین ۰/۲٪ با مقدار ۴ میلی گرم بر کیلوگرم که حجم کلی آن با نرمال سالین به ۲۰ میلی لیتر رسیده بود، ۱۵ میلی لیتر آن در جدار شکم و

پس از جراحی می تواند عوارض دیگری از قبیل افزایش مصرف اکسیژن میوکارد و متعاقب آن ایسکمی میوکارد گردد^(۳). هم چنین می تواند باعث تأخیر برگشت حرکات معده و روده و نیز هیپرگلیسمی ناشی از پاسخ استرسی که خود باعث تأخیر ترمیم زخم ها می گردد شود^(۴) و از سویی باعث سرکوب سیستم ایمنی بدن گردد^(۵). بنابراین کاستن از درد پس از عمل بویژه با استفاده از انواع معینی از رژیم های درمانی ضد درد می تواند عوارض و مرگ و میر حول و حوش عمل جراحی را کاهش دهد^(۶). به همین خاطر برای کنترل درد روش های مختلفی پیشنهاد شده اند که شامل مسکن های سیستمیک (مخدرها و غیرمخدرها) و روش های بی دودی ناحیه ای (نورواگزبال و محیطی) می باشد^(۷). نظر به اینکه تزریق سیستمیک مخدرها دارای عوارض جانبی متعددی از قبیل تهوع، استفراغ، آرام بخشی و تضعیف تنفسی می باشد، استفاده از تکنیک های بی دودی منطقه ای با استفاده از بی حس کننده های موضعی مورد توجه قرار گرفته است^(۴).

لذا با توجه به لزوم کنترل درد در اعمال جراحی بخصوص آنهایی که بر روی قسمت های فوقانی شکم و توراکس انجام می گردد (نظیر PCNL) در این مطالعه بر آن شدیم تا اثرات تزریق بوپروکائین ۰/۵٪ و لیدوکائین ۰/۲٪ را از محل نفروستومی تیوب در کنترل درد پس از عمل جراحی PCNL مقایسه کنیم.

مواد و روش ها

این مطالعه بصورت کارآزمایی بالینی دوسو کور بر روی ۶۰ بیمار (ASA کلاس ۱ و ۲) که کاندید عمل جراحی PCNL در نیمه اول سال ۱۳۹۰ و در بیمارستان رازی رشت بودند انجام شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل: چاقی مرضی، عفونت محل تزریق، حساسیت شناخته شده به بی حس کننده های موضعی، سابقه سوء مصرف مواد مخدر، عدم رضایت به انجام تحقیق، شرایطی که

میانگین نمره درد به صورت نمره دهی VAS در سه گروه بیماران مورد مطالعه در ساعات مختلف پس از عمل جراحی محاسبه و در نمودار ۱ نشان داده شده است. با استفاده از آزمون آنالیز واریانس ANOVA یک طرفه مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین نمرات VAS در سه گروه مورد مطالعه در ساعت آغازین پس از عمل جراحی و ساعت سوم و ششم پس از عمل جراحی دیده می‌شود ($P < 0/05$) اما تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین نمرات VAS در سه گروه مورد مطالعه در ساعات نهم و دوازدهم و پانزدهم و هیجدهم پس از عمل جراحی دیده نمی‌شود ($P > 0/05$).

بر اساس این یافته‌ها، میانگین کلی نمرات VAS بیماران در گروه بویپواکابین ۴/۰۵، در گروه لیدوکابین ۴/۶۵ و در گروه شاهد ۵/۲۲ به دست آمد و با استفاده از آزمون آنالیز واریانس ANOVA یک طرفه مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین نمرات VAS در سه گروه مورد مطالعه دیده می‌شود ($P = 0/001$). برای میانگین نمرات VAS بین گروه شاهد و گروه مارکائین تفاوت آماری معنی‌دار ($P = 0/001$) اما بین گروه شاهد و لیدوکائین و بین گروه مارکائین و لیدوکائین تفاوت آماری معنی‌داری ملاحظه نگردید ($P > 0/05$).

بر اساس یافته‌های جدول ۱ و با استفاده از آزمون آنالیز واریانس ANOVA یک طرفه مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین مقدار مصرف پتدین در سه گروه مورد مطالعه در ساعت آغازین پس از عمل جراحی و ساعت سوم پس از عمل جراحی دیده می‌شود ($P < 0/05$) اما تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین مقدار مصرف پتدین در سه گروه مورد مطالعه در ساعات ششم و نهم و دوازدهم و پانزدهم و هیجدهم پس از عمل جراحی دیده نمی‌شود ($P > 0/05$).

بر اساس این یافته‌ها، میانگین ساعت مصرف اولین مقدار پتدین در گروه بویپواکابین ۴/۵۷ ساعت، در گروه

۵ میلی لیتر باقیمانده در زیر پوست محل برش جراحی تزریق گردید.

در هر دو گروه اسپیراسیون سرنگ قبل از تزریق جهت اطمینان از عدم تزریق دارو به داخل عروق صورت گرفت و هیچ مقدار از داروی تزریقی وارد پارانشیم کلیه‌ها نشد. در گروه سوم که گروه شاهد بود، تنها نرمال سالین تزریق گردید.

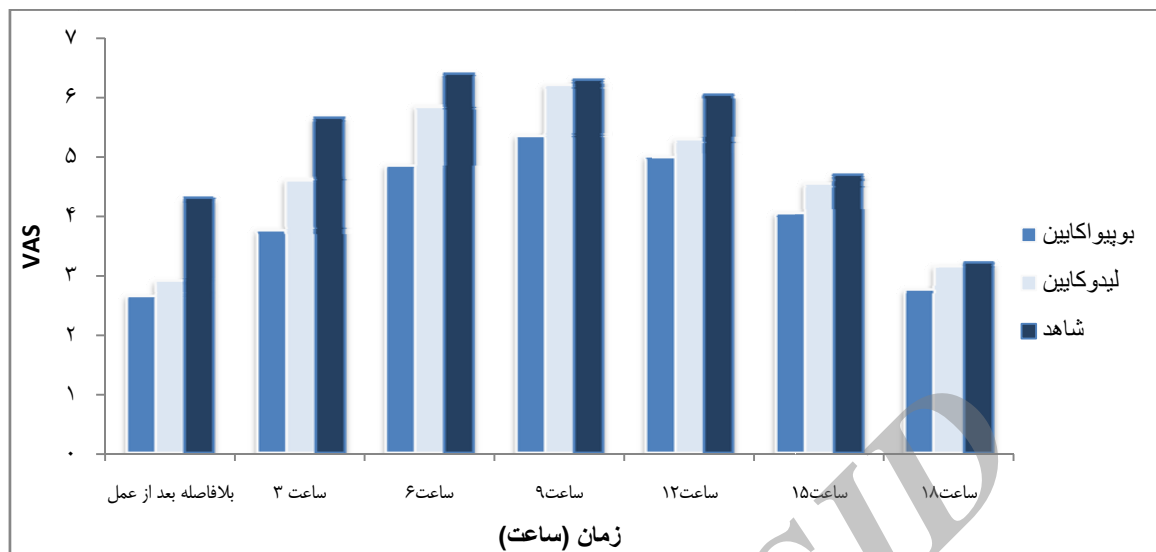
بیماران پس از پایداری علائم حیاتی و هوشیاری کامل به بخش اورولوژی انتقال یافتند. درد پس از عمل بیماران در ساعات ۱۸-۱۵-۱۲-۹-۶-۳-۰ (منظور از ساعت صفر در این پژوهش ساعت خروج بیمار از ریکاوری می‌باشد) بامقیاس نمره دهی (VAS) سنجیده و توسط دستیار بیهوشی همکار طرح (که اطلاعی از نوع داروی تزریقی نداشت) مورد ارزیابی قرار گرفت و در چک لیست مطالعه وارد شد.

اطلاعات مربوط به نمرات درد (VAS) و اولین مقدار تزریقی پتدین و میزان کل تزریق پتدین بیماران با نرم افزار SPSS۱۴ وارد رایانه گردید و سپس مورد آنالیز آماری با آزمونهای آنووا و مربع کا قرار گرفت. در صورتی که VAS بیماران بیشتر از ۳ گزارش شده بود، برای آنها آمپول پتدین با مقدار ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم تزریق گردید.

یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۶۰ بیمار تحت عمل جراحی الکتیو خارج کردن سنگ کلیه از طریق پوست (PCNL) انجام شد که ۳۴ نفر مرد (۵۶/۷٪) و ۲۶ نفر زن (۴۳/۳٪) مورد بررسی قرار گرفتند.

سن افراد در گروه اول $44/6 \pm 11/39$ سال، در گروه دوم $43/3 \pm 9/79$ سال و در گروه سوم $44/6 \pm 7/02$ سال و میانگین سنی کل افراد مورد مطالعه $44/18 \pm 9/43$ سال بوده است. با استفاده از آزمون همگنی K_2 ، دو گروه از نظر توزیع سنی و جنسی یکسان بودند.



نمودار ۱: مقایسه میانگین مقدار VAS در ساعات مختلف پس از عمل جراحی در سه گروه بیماران مورد مطالعه

جدول ۱: مقایسه میانگین مقدار پتدین مصرفی بر حسب میلی گرم، در ساعات مختلف پس از عمل جراحی در سه گروه بیماران مورد مطالعه

ساعت گروه	لیدوکائین (تعداد=۲۰)	بویواکائین (تعداد=۲۰)	شاهد (تعداد=۲۰)	p-value
بلافاصله بعد از عمل	۱۰/۵	۷/۵	۲۱	۰/۰۰۹
۳	۱۷/۵	۷/۲۵	۱۹/۵	۰/۰۱۸
۶	۱۳/۲۵	۱۳/۲۵	۱۶/۵	۰/۷۳۷
۹	۱۶	۱۵	۱۶/۵	۰/۹۵۱
۱۲	۱۳	۱۰/۵	۱۲	۰/۸۲۶
۱۵	۲/۷	۲/۷	۴/۵	۰/۷۹۵
۱۸	۰	۰	۰	Not sig

کلیدی است ولی در عین حال کاملاً بدون عارضه نیست. این روش یک روش انتخابی برای خارج کردن سنگ‌های کلیدی بزرگ است. در مطالعات کلینیکی تعدادی از بیماران به علت درد پس از عمل قادر به تنفس نیستند، مگر این که برای این بیماران بی‌دردی پس از عمل صورت گیرد.^(۱) عدم کنترل درد باعث طولانی شدن بستری در بیمارستان، تاخیر در شروع تغذیه و فعالیت پس از عمل جراحی و نیز افزایش موربیدیتی بعلت اینئوس و اختلال عملکرد ریوی می‌گردد.^(۲)

در مطالعات مختلفی اثر انفیلتراسیون بیحس کننده‌های موضعی ها در کنترل درد پس از اعمال جراحی بررسی شده است، از جمله مطالعه‌ای که انفوزیون مداوم بویواکائین ۰/۲۵٪ در محل برش جراحی

لیدوکائین ۲/۷۰ ساعت و در گروه شاهد ۰/۹ ساعت بوده و بین این سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری دیده می‌شود ($P=0/0001$) به طوری که برای میانگین ساعت اولین مقدار پتدین بین گروه شاهد و گروه بویواکائین تفاوت آماری معنی‌دار ($P=0/0001$) اما بین میانگین ساعت اولین مقدار پتدین در دو گروه شاهد و لیدوکائین و بین گروه مارکائین و لیدوکائین تفاوت آماری معنی‌داری ملاحظه نگردید ($P>0/05$).

خوشبختانه در هیچ کدام از بیماران تغییر قابل توجهی در شاخص‌های حیاتی رخ نداد.

بحث

PCNL یک روش کم تهاجم جهت برداشتن سنگ‌های

مورد مطالعه در ساعات آغازین پس از عمل جراحی و ساعت سوم پس از عمل جراحی دیده می‌شود اما تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین مقدار مصرف پتیدین در سه گروه مورد مطالعه در ساعات ۶ و ۹ و ۱۲ و ۱۵ و ۱۸ پس از عمل دیده نمی‌گردد.

در مطالعه ای در سال ۲۰۰۷ از تزریق رویپوکائین در پوست، مسیر لوله نفروستومی و محل سوراخ شدن کلیه جهت کاهش درد پس از عمل و بهبود عملکرد تنفسی پس از PCNL استفاده گردید و نتیجه گرفته شد که ریختن ۳۰ میلی‌لیتر از محلول ۰/۰۲٪ رویپوکائین در مقایسه با سالین در پوست محل لوله نفروستومی و محل سوراخ شدن کلیه، کنترل درد بهتر و بهبود عملکرد بهتری در مقایسه با گروه کنترل که سالین نرمال دریافت کرده بودند، داشته است^(۱۳).

در مطالعه ما فقط از تزریق منفرد بی‌حس کننده موضعی در پوست محل برش جراحی و جدار شکم استفاده گردیده است که باعث بیدردی کوتاه مدت‌تری در مقایسه با تزریق بی‌حس کننده موضعی بداخل مسیر لوله نفروستومی و پارانشیم کلیه گردیده است.

مطالعه ای در UK در سال ۲۰۰۷ صورت گرفت که از انفوزیون متناوب رویپوکائین ۰/۲۵٪ توسط کاتتری که در غلاف عضله رکتوس شکم قرار گرفته بود، جهت کنترل درد پس از عمل استفاده گردید و با تزریق نرمال سالین به همین روش مقایسه شد. در این مطالعه که بر روی ۴۰ بیمار ASA کلاس ۳-۱ انجام گرفت، مشخص گردید که انفوزیون ناپیوسته رویپوکائین در مقایسه با نرمال سالین در کاهش نیاز به مخدر و درد پس از عمل تفاوتی نداشته است^(۱۴).

در مطالعه ما نیز از انفوزیون منفرد بی‌حس کننده موضعی استفاده گردیده است که باعث کاهش کم تا متوسطی در میزان درد پس از عمل شده است و بنظر می‌رسد انفوزیون پیوسته با کاتتر و یا تزریق های متعدد با

هیستریکتومی متعاقب انفیلتراسیون اولیه رویپوکائین در آن محل، نیاز به ضددردی موثرتر و تهوع و استفراغ کمتری در مقایسه با ضددردهای سیستمیک در ۲۴ ساعت اول پس از عمل را گزارش کرد.^(۷)

در مطالعه دیگری برای کنترل درد پس از عمل در جراحی اندام از انفیلتراسیون رویپوکائین در موضع زخم استفاده شده که توانست درد پس از جراحی را بطور قابل ملاحظه‌ای کاهش دهد^(۸).

مطالعات صورت گرفته در جراحی شانه^(۹) و توراکتومی^(۱۰) از آن جمله اند. در مطالعه‌ای که بر روی ۸۰ بیمار تحت جراحی عقیم‌سازی با لاپاراسکوپي انجام گرفت، اثرات رویپوکائین بر روی درد بیماران، مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه اثبات گردید که نمره درد شکم و میزان مصرف مورفین در طی ۴ ساعت اول پس از عمل کمتر بوده است^(۱۱).

در مطالعه ما نیز مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین نمرات VAS در سه گروه مورد مطالعه در ساعات آغازین پس از عمل جراحی و ساعت سوم و ششم پس از عمل جراحی در ۳ گروه دیده می‌شود. هم‌چنین بیماران در گروهی که رویپوکائین و لیدو کائین دریافت کرده‌اند نسبت به گروه شاهد میانگین VAS کمتری داشته‌اند.

در یک مطالعه که در سال ۲۰۰۰ میلادی صورت گرفت، مقایسه اثرات بیدردی پس از جراحی لاپاراسکوپي ژنیکولوژی توسط رویپوکائین، رویپوکائین و دارونما انجام شد. در این مطالعه اثبات گردید انفیلتراسیون موضعی رویپوکائین در مقایسه با رویپوکائین در پایان عمل لاپاراسکوپي، کنترل بهتری از نظر درد و نیاز به مورفین پس از جراحی و نیز اقامت کوتاه‌تر در ریکاوری و مراقبت پرستاری پس از عمل و نیز راحتی بیماران داشته است^(۱۲). در مطالعه ما نیز مشخص گردید که تفاوت آماری معنی‌داری بین میانگین مقدار مصرف پتیدین در سه گروه

انفوزیون مداوم بی‌حس کننده موضعی از طریق کاتتر و پمپ انفوزیون نسبت به تزریق منفرد آن می‌گردد که بی‌دردی طولانی‌تر، کنترل شده و مطلوب تری را ایجاد نماید و باعث کاهش عوارض ریوی بیشتری می‌گردد.

بنظر می‌رسد در صورتی که از انفوزیون پیوسته بی‌حس کننده توسط کاتتر و یا تزریق های متعدد در محل ضایعه استفاده گردد، بی‌دردی بهتر و کامل‌تر بوده و راحتی بیشتری را برای بیمار به همراه خواهد داشت و علاوه بر مصرف کمتر مخدر ریسک عوارض پس از عمل کمتر خواهد گردید. در این مطالعه بدلیل عدم موافقت جهت تزریق بی‌حس کننده موضعی در مسیر لوله نفروستومی بداخل شکم و همچنین عدم اجازه تزریق بداخل پارانشیم کلیه، بی‌دردی کمتر و کوتاه‌تری دیده شده است، در حالی که در تحقیقی که از تزریق بداخل محل های گفته شده کمک گرفته شده است^(۱۵)، بی‌دردی بهتر و موثر تر بوده است.

در این مطالعه بدلیل محدودیت‌های پژوهش ما فقط میانگین VAS و پتیدین مصرفی بیماران را مورد مطالعه قرار دادیم، در حالی که اگر از عوامل دیگری نظیر زمان شروع فعالیت، تغذیه خوراکی و یا زمان ترخیص از بیمارستان که بیانگر نحوه مطلوب‌تر کنترل درد هستند نیز استفاده کنیم، نتایج دقیق‌تر و رضایت‌بخش‌تری حاصل می‌گردد.

کنترل درد بهتری همراه باشد. علاوه بر اینکه داروی بوپیواکائین یک بی‌حس کننده موضعی آمیدی است که در مقادیر کم با مقدار ۱-۵/۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم و به صورت انفیلتراسیون موضعی نسبتا بی‌خطر بوده و تا کنون هیچ گونه گزارشی از مسمومیت با آن با این مقدار و روش مصرف منتشر نشده است. این دارو در مقادیر بالا و تزریق اتفاقی به داخل عروق دارای سمیت قلبی عروقی و سیستم اعصاب مرکزی می‌باشد.

در این پژوهش از مقادیر کم و بی‌خطر بوپیواکائین به صورت انفیلتراسیون موضعی در محل زخم استفاده شد و قبل از تزریق در محل، آسپیراسیون جهت ممانعت از ورود اتفاقی دارو بداخل عروق صورت گرفت و در تمام طول تزریق و پس از آن بیماران پایش قلبی عروقی و تنفسی داشتند و خوشبختانه هیچگونه عوارض قابل توجهی در طول انجام مطالعه رخ نداد.

با توجه به اینکه در این روش، تزریق بوپیواکائین نسبت به لیدو کائین و نرمال سالین، بی‌دردی بیشتر و طولانی‌تری ایجاد کرده و مقدار مصرف مخدر نیز کاهش بیشتری داشته است، لذا بنظر می‌رسد، بوپیواکائین که یک بی‌حس کننده موضعی طولانی اثر است، اثرات بهتری در پیشگیری از درد پس از PCNL و نیز کاهش موربیدیتی ناشی عمل داشته باشد. از آنجایی که پس از ساعت ۶ تغییر زیادی بین گروه‌های مختلف از نظر VAS و مصرف پتیدین دیده نمی‌گردد، لذا توصیه به استفاده از

References

1. Radecka E, Brehmer M, Holmgren K, Magnusson A. Complication associated with percutaneous nephrolithotripsy: supra-vesus subcostal access: A retrospective study. *Acta Radiol* 2003; 44:474-51.
2. Wu CL. Acute postoperative pain. In: Miller RD. *Miller's Anesthesia*. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone 2005: 2729-62.
3. Javidan-nejad S, Hajibabae M. Clinical drug information. 4th ed. Tehran: Oloum Daneshgahi 1380; 102-404.
4. Rana AM, Bhojwani JP, Junejo NN, Das Bhagia S. Tubeless PCNL in supine position: procedure for all seasons? With comprehensive technique. *Urology* 2008; 71:581-5.
5. Goldstein A, Grimault P, Henique A, Keller M, Fortin A, Darai E. Preventing post operative pain by local anesthetic instillation after laparoscopic gynecologic surgery: A placebo controlled comparison of Bupivacaine and Ropivacaine. *Anesth Analg* 2000; 91:403-7.
6. Abram SE. *Pain Clinic Manual*. Agah M (Persian translator). Tehran: Tabib 1387; 7-12.
7. Gupta S, Maheshwari R, Dulara SC. Wound instillation with 0.25% Bupivacaine as continuous

- infusion following hysterectomy. *Middle East J Anesthesiol* 2005; 18 (3):595-610.
8. Korner J, Lill H, Hepp P, Hansel B, Fischer H, Josten C. Preoperative local instillation of Ropivacaine for postoperative pain relief after surgery on extremities. *Chirurg* 2001, 72:1353-9.
 9. Gottschalk A, Burmeister MA, Radtke P, Krieg M, Farokhzad F, Kreissl S, et al. Continuous wound infiltration with Ropivacaine reduces pain and analgesic requirement after shoulder surgery. *Anesth Anal* 2003, 97:1086-91.
 10. Marret E, Bazelly B, Taylor G, Lembert N, Deleuze A, Mazoit JX. Paravertbral block with Ropivacaine 0.5% versus systemic analgesia for pain relief after thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 2005, 79:2109-13.
 11. Callesen T, Hjort D, Mogensen T, Schouenborg L, Nielsen D, Reventlid H, et al. Combined field block and i.p. instillation for pain management after laparoscopic sterilization. *Br J Anesth* 1999, 82:586-90.
 12. Goldstein A, Grimault P, Henique A, Keller M, Fortin A, Darai E. Preventing post operative pain by local anesthetic instillation after laparoscopic gynecologic surgery: A placebo controlled comparison of Bupivacaine and Ropivacaine. *Anesth Analg* 2000, 91:403-7.
 13. Ugras MY, Toprak HI, Gunen H, Yucel A, Gunes A. Instillation of skin, Nephrostomy Tract, and Renal Puncture site with Ropivacaine decrease pain and improves ventilatory function after percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2007, 21(5):499-503.
 14. Padmanabhan J, Rohatgi A, Niaz A, Chojnowska E, Baig K, Woods WG. Does rectus sheath infusion of Bupivacaine reduce postoperative opioid requirement? *Ann R Coll Surg Engl* 2007, 89(3): 229-32.
 15. D'Andrilli A, Ibrahim M, Ciccone AM, Venuta F, De Giacomo T, Massullo D, et al. Intrapleural intercostal nerve block associated with mini-thoracotomy improves pain control after major lung resection. *Eur J cardiothorac surg* 2006, 29(5):790-4.

The effect of bupivacaine %0.5 versus lidocaine %2 injection for pain control in patients after percutaneous nephrolithotomy (PCNL)

Hossein Khoshrang¹, Seyedreza Akhavan², Siavash Falahatkar³, Sirous Momenzadeh^{4*}, Farshad Hassanzadeh-kiabi⁵, Seyedsadjad Razavi⁶, Behnam Hosseini²

1- Assistant Professor of Anesthesiology, Guilan University of medical Sciences

2- Pain fellowship, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Emam Hossein Medical Center

3- Professor of Urology, Guilan University of medical Sciences

4- Associate Professor of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Emam Hossein Medical Center

5- Assistant Professor of Anesthesiology, Mazandaran University of Medical Sciences

6- Associate Professor of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Mofid Pediatrics Medical Center

Abstract

Aim and Background: Controlling pain in the post-operative period is still one of the challenging issues for anaesthesiologists as it tremendously helps patients to return to their daily life as soon as possible. In this survey we have tried to compare the efficacy of %0.5 bupivacaine and %2 lidocaine with normal saline for controlling pain after PCNL.

Methods and Materials: In a double blind clinical trial, 60 patients were enrolled being divided into 3 groups. %0.5 Bupivacaine in a dose of 0.5 mg/kg diluted in 20 cc normal saline was injected, into the insertion site and also the tract of the PCNL probe in group one. In our second group, %2 lidocaine (4mg/kg) diluted in 20 cc normal saline, and in the third group, just 20cc NS were injected in the same manner and direction. VAS was measured at 0, 3, 6, 9, 12, 15, and 18 hours post-operatively in order to evaluate pain control.

Findings: The mean VAS measured 0, 3, and 6 hours post-operatively in the bupivacaine and lidocaine groups was less than the normal saline group ($P < 0/05$). The average time to injection of the first dose of pethidine was longer in the bupivacaine and lidocaine groups than the normal saline group. ($p < 0/05$).

Conclusions: Injection of 0. 5% bupivacaine and %2 lidocaine in the puncture site of PCNL is effective for pain control after PCNL surgery according to our results.

Keywords: Bupivacaine, Lidocaine, Pain ,Percutaneous nephrolithotomy

Corresponding Author: Sirous Momenzadeh, Emam Hossein Medical Center, Nezamabad, Tehran, Iran

Email: momenzadeh_s@yahoo.com