مقایسه دو روش بی‌دردی توسط بیمار به صورت وریدی و از طریق کاتتر فمورال بعد از جراحی ترمیم رباط قدامی زانو

*دکتر فرناد ایمانیI

دکتر محمودرضا آل بویهII

دکتر حسین فراهینیIII

دکتر هاله طوافIV

دکتر مژگان سخائیV

چکیده

زمینه و هدف: درد پس از عمل جراحی، یکی از مشکلات شایع بخش‌های جراحی به خصوص در اعمال جراحی ارتوپدی به شمار می‌رود. روش بی‌دردی تحت کنترل بیمار توسط روش‌های مختلفی همچون داخل وریدی، رژیونال از طریق بلوک عصب محیطی، یا اپیدورال صورت می‌گیرد. در این مطالعه سعی شده است اثربخشی دو نوع پمپ بی‌دردی PCA (Patient Controlled Analgesia) به دو روش وریدی Patient Controlled Intravenous Analgesia) PCIA) با استفاده از مورفین و روش رژیونال (Patient Controlled Regional Analgesia PCRA) از طریق کاتتر عصب فمورال با داروی بوپیواکائین، در اعمال جراحی ترمیمی زانو ACL (Anterior Cruciate Ligamentum) مقایسه گردد.

روش کار: مطالعه حاضر به صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده طراحی و اجرا شد. ۷۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی ترمیمی زانو پس از انتخاب به طور تصادفی در دو گروه پمپ بی‌دردی وریدی (PCIA) و پمپ بی‌دردی رژیونال (PCRA) قرار گرفتند. در گروه وریدی، مورفین با دوز ۰/۲ ٪ و در گروه رژیونال پس از انجام بلوک عصب فمورال در ریکاوری و گذاشتن کاتتر، پمپ بی‌دردی رژیونال حاوی بوپیواکائین ۰/۱٪ بود. شدت درد پس از عمل جراحی بر اساس معیار نمره بندی ۱۰ نمره‌ای VAS (Visual Analog Scale-VAS) در ساعت‌های اول، هشتم، شانزدهم، بیست و چهارم، سی و دوم و چهلم پس از عمل (هر هشت ساعت) سنجش و ثبت می‌گردید. به منظور آنالیز نتایج از آزمون‌های کای دو، t-test و آنالیز واریانس استفاده شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS V.13 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: اطلاعات دموگرافیک در هر دو گروه یکسان بود. هر چند نمره درد در تمام زمان‌ها در هر دو گروه کمتر از ۳ بود، ولی نمره درد در ساعت اول در گروه پمپ رژیونال کمتر از گروه پمپ وریدی بود. در مقابل، در سایر زمان‌های پیگیری (۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲ و ۴۰ ساعت پس از عمل جراحی) شدت درد در گروه پمپ وریدی به لحاظ آماری کمتر از بیماران گروه پمپ رژیونال بود. عارضه خاصی در دو گروه مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این مطالعه نشان داد که هر دو روش می‌تواند به طور مطلوب شدت درد پس از عمل جراحی ترمیم رباط قدامی زانو کاهش دهد؛ با این حال روش پمپ بی‌دردی داخل وریدی بهتر از روش بی‌دردی با استفاده از کاتتر فمورال بود.

کلیدواژه‌ها: ۱-درد پس از عمل ۲-جراحی ترمیمی زانو ۳- بی‌دردی وریدی ۴-بی‌دردی رژیونال

تاریخ دریافت: ۸۸/۴/۲۱، تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۲

IRCT: 138901182366N2

مقدمه

پیشگیری و درمان درد پس از عمل جراحی یکی از موضوعات اصلی در مراقبت‌های بخش‌های جراحی به شمار می‌رود و نقش مهمی در تسریع بهبود وضعیت عمومی بیماران پس از جراحی بازی می‌کند.[1]

از بین روش‌های مختلفی که برای کنترل درد پس از عمل جراحی معرفی شده است پمپ بی‌دردی تحت کنترل بیمار (Patient Controlled Analgesia-PCA) می‌باشد که از دهه هشتاد در بخش‌های بالینی مورد

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان‌نامه دکتر هاله طواف جهت دریافت درجه دکترای تخصصی بیهوشی به راهنمایی دکتر فرناد ایمانی و مشاوره دکتر حسین فراهینی، سال ۱۳۸۸.

I) دانشیار و متخصص بیهوشی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران(*مؤلف مسؤل)

II) استادیار ومتخصص بیهوشی, دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

III) دانشیار و متخصص ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

IV) متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

V) دستیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی ایران، تهران، ایران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

استفاده قرار گرفته است.[۲و۳] در این روش از ابزارهای انفوزیونی استفاده می‌شود که به بیمار اجازه می‌دهد که با اختیار خود دوز اپیوییید تجویز شده را به صورت داخل وریدی تزریق نماید.[۲]

از زمان معرفی پمپ بی‌دردی، سودمندی این روش در مقایسه با روش مرسوم تجویز بی‌دردی توسط پرستار (Nurse Controlled Analgesia-NCA) مورد مقایسه قرار گرفته است.[٤و٥] از مزایای روش پمپ بی‌دردی می‌توان به مواردی چون کاهش زمان انتظار بیمار از زمان احساس درد تا زمان دریافت ضد درد، کاهش حجم کاری پرسنل و پرستاران، کاهش احتمال وقوع خطای پزشکی و ثبت مقادیر تزریق شده به صورت کمی به شکل دقیق‌تر اشاره کرد.[٤]

از طرف دیگر مطالعات نشان داده است که سیستم پمپ بی‌دردی در مقایسه با تجویز ضد درد توسط پرسنل پرستاری، کاهش بیشتری در شدت درد و اثربخشی بهتری در کنترل درد بیماران دارد. البته این سیستم‌ها دارای معایبی همچون گران بودن و یا تزریق بی‌دردی به شکل بولوس که می‌تواند منجر به دوره‌های خاموشی و شدت درد در بیماران بیانجامد، می‌باشد.[۲]

در حال حاضر روش‌های مختلفی از انتقال دارو به صورت پمپ بی‌دردی وجود دارد که می‌توان به پمپ بی‌دردی با استفاده از کاتترهای داخل وریدی، اپیدورال و بلوک عصب محیطی اشاره کرد.[٤]. هم اکنون استفاده از پمپ بی‌دردی با کارگذاری کاتتر در غلاف عصب محیطی به منظور انجام بلوک عصب جهت کنترل درمان درد پس از عمل جراحی به خصوص در جراحی‌های ارتوپدی رو به گسترش است.[٤] با این حال هنوز مزیت استفاده از روش‌های مختلف پمپ بی‌دردی مشخص نشده است.

از روش پمپ بی‌دردی وریدی (PCIA) به طور معمول استفاده می‌شود. در این روش از یک اپیوییید به عنوان بی‌دردی استفاده می‌شود. ولی در روش پمپ بی‌دردی رژیونال (PCRA)، داروی بی‌حس‌کننده پس از کارگزاری کاتتر در غلاف عصبی از طریق آن تزریق می‌شود.

از آنجایی که که تمامی تلاش‌های انجام شده در جهت کنترل درد پس از عمل در جهت کاهش نیاز به اپیوییدها می‌باشد، به نظر می‌رسد در صورتی که اثربخشی روش پمپ بی‌دردی رژیونال همانند روش پمپ بی‌دردی وریدی باشد، بتوان روش بلوک عصبی با استفاده از یک ضد درد موضعی را به جای روش انفوزیون سیستمیک اپیوییید در روش پمپ بی‌دردی وریدی جایگزین کرد. هدف از انجام این مطالعه بررسی مقایسه‌ای دو روش پمپ بی‌دردی وریدی با مورفین و پمپ بی‌دردی رژیونال از طریق کارگزاری کاتتر در غلاف عصب فمورال با استفاده از بوپیواکائین ۰/۱٪ پس از جراحی ترمیم رباط قدامی زانو می‌باشد.

روش کار

مطالعه حاضر به صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده طراحی و اجرا شد. پروتکل مطالعه قبل از اجراء به تایید و تصویب دانشگاه علوم پزشکی ایران رسید.

بیماران کاندیدای عمل جراحی ترمیم رباط قدامی زانو مراجعه‌کننده به اتاق عمل جنرال بیمارستان جهت طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸٦ در صورت انطباق با معیارهای ورود، وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل بیماران سن ۲۰ تا ۵۰ سال کاندیدای عمل جراحی ترمیم رباط قدامی زانو با ASA برابر با I و II بودند که در صورت رضایت از شرکت در مطالعه، انتخاب می‌شدند. در صورت وجود بیماری زمینه‌ای (اختلالات انعقادی، تشنجی، قلبی و غیره)، سابقه اعتیاد به سیگار، مواد مخدر و الکل، و حساسیت به مورفین یا بی‌حس‌کننده‌های موضعی در بیماران، از مطالعه کنار گذاشته می‌شدند.

بعد از قرار گرفتن روی تخت اتاق عمل و گذاردن

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

آنژیوکت شماره ۱۸ (سبز) در یکی از وریدهای مناسب دست، ۵۰۰ میلی لیتر رینگر به آنان داده شد. مانیتورینگ شامل: الکتروکاردیوگرام، پالس اکسیمتری، اندازه گیری غیر تهاجمی فشارخون و ضربان قلب بود. پیش دارو شامل میدازولام ۲-۱ میلی‌گرم و فنتانیل ۱۵۰ میکروگرم وریدی در تمام بیماران بود. داروهای القاء بیهوشی شامل تجویز وریدی پروپوفول ۲/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم و آتراکوریوم ۰/٦ میلی‌گرم بر کیلوگرم بود.

بعد از لوله‌گذاری تراشه، داروهای نگهداری بیهوشی به وسیله انفوزیون مداوم پروپوفول ۵۰ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه و نیز استنشاق اکسیژن ۳ لیتر در دقیقه و نیتروس اکساید ۵۰٪ داده می‌شد. در صورت نیاز به شلی عضلانیِ بیشتر آتراکوریوم ۰/۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم تکرار می‌شد.

در پایان جراحی، تمام داروهای بیهوشی قطع شده و بیماران فقط از اکسیژن ۱۰۰٪ تنفس می‌کردند. پس از بازگشت تنفس، داروهای خنثی‌کننده اثرات شل کننده‌های عضلانی (ریورس) شامل پروستیگمین ۲/۵ میلی‌گرم و آتروپین ۱/۲۵ میلی‌گرم وریدی تزریق می‌گردید. پس از آن، بیماران به ریکاوری منتقل شده و در صورت عدم بروز عارضه خاصی و بعد از بیداری کامل (هوشیاری و آگاهی به زمان و مکان) به دو گروه پمپ وریدی و پمپ رژیونال تقسیم شدند. نحوه تصادفی کردن به این صورت بود که اولین نمونه بر اساس قرعه کشی در گروه پمپ وریدی قرار گرفت و سپس نمونه‌ها یک در میان در گروه‌های پمپ وریدی و پمپ رژیونال قرار گرفتند.

در گروه پمپ رژیونال، بلوک عصب فمورال با دستگاه عصب یاب انجام گرفت؛ بدین ترتیب که بعد از شستشوی محل بلوک با بتادین و الکل، با استفاده از سوزن شماره ۵۰ با نوک ۲۰ درجه (50 mm, 20° cutting) ۲ سانتی‌متر پایین‌تر و ۲ سانتی‌متر خارج‌تر از محل لمس ضربان شریان فمورال در رباط اینگوینال، سوزن را با زاویه ٤۵ درجه به سمت بالا وارد نموده. در ابتدا تنظیم دستگاه با جریان ۲/۵ میلی ولت بوده و پس از پاسخ عضلانی مناسب (انقباض عضله چهار سر رانی) میزان جریان به ۰/٤ میلی ولت به گونه‌ای کاهش داده می‌شد که هنوز پاسخ عضلانی قابل مشاهده باشد. سپس ۲۰ میلی لیتر بوپیواکائین ۰/۱٪ تزریق و کاتتر فمورال کارگزاری شد.

دستگاه پمپ کنترل درد در گروه پمپ وریدی به آنژیوکت بیمار و در گروه پمپ رژیونال به کاتتر فمورال بیمار متصل می‌شد. پمپ کنترل درد با مخزن ۱۰۰ میلی لیتری و انفوزیون مداوم ۵ میلی لیتر در ساعت بوده که در گروه پمپ وریدی حاوی مورفین ۰/۲ میلی‌گرم در هر میلی لیتر (۲۰ میلی‌گرم مورفین در ۱۰۰ میلی لیتر) و در گروه پمپ رژیونال حاوی بوپیواکائین ۰/۱٪ (۲۰ میلی لیتر بوپیواکائین ۰/۵٪ در ۸۰ میلی‌لیتر نرمال سالین) بود. به هنگام اتمام پمپ تا ٤۰ ساعت آینده، به همان ترتیب قبلی دوباره پُر می‌شد. پس از گذشت ٤۰ ساعت پمپ اتوفیوزر قطع می‌گردید.

نحوه اندازه‌گیری شدت درد پس از عمل جراحی بر اساس معیار نمره بندی ۱۰ نمره ای (Visual Analog Scale) VAS در ساعت‌های اول، هشتم، شانزدهم، بیست چهارم، سی و دوم و چهلم پس از عمل (هر هشت ساعت) سنجش و ثبت می‌گردید.

داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS V.13 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده‌های کیفی به صورت فراوانی نمایش داده شده است. برای مقایسه داده‌های کیفی و کمی بین دو گروه در صورت تبعیت از توزیع نرمال به ترتیب از آزمون کای دو و در متغیرهای کمی از آزمون t-test استفاده شد. در صورت عدم تبعیت، از آزمون‌های معادل نان پارامتریک استفاده شد. همچنین به منظور بررسی اثر دارو طی زمان‌های مختلف و کنترل عامل زمان از آنالیز واریانس اندازه گیری‌های

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

مکرر استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه در حد ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۷۰ نفر در دو گروه ۳۵ نفری مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک (سن و جنس) در جدول شماره ۱ آورده شده است. میانگین سنی شرکت کنندگان در گروه پمپ وریدی برابر با ۲۶/۶±۶/۴ سال و در گروه پمپ رژیونال برابر با ۲۷/۶±۷/۱ سال بود که به لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد(p=۰/۹۸۸). ۲۶ نفر (۷۴٪) در گروه پمپ رژیونال و ۲۹ نفر (۸۳٪) در گروه پمپ وریدی مرد بودند. دو گروه از نظر توزیع جنسی اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند (p=۰/۳۸۲).

جدول شماره ۱– اطلاعات دموگرافیک در دو گروه

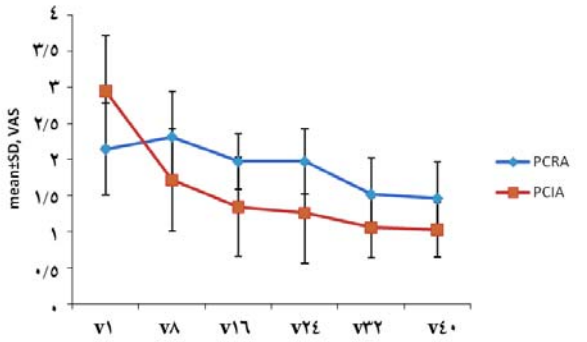
	گروه پمپ وریدی (n=۳۵)	گروه پمپ رژیونال (n=۳۵)	p-value
	(انحراف معیار±میانگین)		
میانگین سن* (سال)	۲۶/۶±۶/۴	۲۷/۶±۷/۱	p=۰/۹۸۸
تعداد مردان*	۲۹ (۸۳٪)	۲۶ (۷۴٪)	p=۰/۳۸۲

* اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد

در جدول شماره ۲ توزیع شدت درد پس از عمل طی زمان‌های مختلف پیگیری در دو گروه پمپ وریدی و پمپ رژیونال نشان داده شده است. همان گونه که مشاهده می‌شود اگرچه در تمامی زمان‌های پیگیری (۱، ۸، ۱۶، ۲۴، ۳۲ و ۴۰ ساعت پس از عمل جراحی) شدت درد در دو گروه کمتر از ۳ بود، ولی شدت درد در گروه پمپ وریدی کمتر از بیماران گروه پمپ رژیونال بود (p<۰/۰۱). همچنین، نمودار تغییرات شدت درد در طول مطالعه در بیماران (شکل شماره ۱) نشان دهنده همین موضوع می‌باشد. به علاوه، در دو گروه عارضه جانبی خاصی گزارش نشد.

جدول شماره ۲– توزیع شدت درد پس از عمل جراحی طی زمان‌های مختلف پس از عمل در دو گروه مقایسه

	گروه پمپ وریدی (n=۳۵)	گروه پمپ رژیونال (n=۳۵)	p-value
	شدت درد بر حسب VAS (انحراف معیار±میانگین)		
۱ ساعت پس از عمل	۲/۹±۰/۶	۲/۱±۰/۷	p<۰/۰۱
۸ ساعت پس از عمل	۱/۷±۰/۷	۲/۳±۰/۶	p<۰/۰۱
۱۶ ساعت پس از عمل	۱/۳±۰/۶	۱/۹±۰/۴	p<۰/۰۱
۲۴ ساعت پس از عمل	۱/۳±۰/۷	۱/۹±۰/۶	p<۰/۰۱
۳۲ ساعت پس از عمل	۱/۱±۰/۴	۱/۵±۰/۵	p<۰/۰۱
۴۰ ساعت پس از عمل	۱/۱±۰/۳	۱/۴±۰/۵	p<۰/۰۱



شکل شماره ۱– توزیع تغییرات شدت درد پس از عمل طی مدت پیگیری در دو گروه مقایسه

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد هر چند که در دو گروه مقایسه پمپ وریدی و پمپ رژیونال، شدت درد در همه مراحل به طور متوسط کمتر از ۳ بود و این مسئله بیانگر کنترل مناسب درد پس از عمل جراحی در دو گروه می‌باشد، با این حال به لحاظ آماری روش پمپ وریدی در مقایسه با پمپ رژیونال به طور معنی‌داری شدت درد پس از عمل جراحی زانو را بیشتر کاهش داده است.

در حال حاضر روش پمپ بی‌دردی PCA، یکی از روش هایی است که می‌تواند در تسکین بهتر درد و کاهش مصرف ضد دردهای اپیوییدی مورد استفاده قرار بگیرد.[۲] از مزایای مهم این روش می‌توان به کوتاه کردن طول مدت بستری در بیمارستان اشاره کرد، چرا که در

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

سیستم‌های متداول قدیمی کنترل درد بر اساس نظارت پرستاری صورت می‌گرفت و در موارد شدید درد بایستی بیمار در بیمارستان بستری شده تا کنترل درد وی به روش NCA صورت گیرد.

اکنون روش‌های مختلفی در استفاده از PCA وجود دارد. در این مطالعه از روش پمپ وریدی و پمپ رژیونال با کارگذاری کاتتر عصب فمورال استفاده شده است. در مطالعات مختلف نشان داده شده است که هر دو روش در مقایسه با سیستم متداول کنترل پرستاری (NCA)، موثر عمل می‌نماید.[۳و٤] امروزه استفاده از روش‌های بلوک عصب در کنترل درد پس از عمل جراحی رو به گسترش است. مطالعات نشان داده است بلوک عصب محیطی در هر دو اندام فوقانی و تحتانی منجر به افزایش بی‌دردی پس از عمل جراحی و رضایتمندی بیماران می‌شود[٦و٧]؛ اگرچه به ندرت مواردی از عوارض عصبی و عفونت در محل انجام بلوک ممکن است مشاهده شود.

در یک مطالعه آینده نگر و چند مرکزی ١٤١٦ بیماری که تحت عمل جراحی ارتوپدی زیر بیهوشی عمومی یا بلوک عصب محیطی قرار گرفته بودند، میزان رضایتمندی از درمان درد پس از عمل جراحی با استفاده از روش پمپ رژیونال در حدود ٩٦٪ به دست آمد.[٨] با این حال افزایشی در نمره درد پس از گذشت ٢٤ ساعت از عمل جراحی مشاهده شده است. این پدیده توسط چندین مطالعه دیگر نیز گزارش شد.[٩-١١] ولی این مسئله در مطالعه حاضر مشاهده نگردید و شدت درد در بیماران به طور مداوم تا ٤٠ ساعت پس از عمل جراحی کاهش یافت.

در این مطالعه مشخص شده که برای کاهش درد در بیماران تحت عمل جراحی زانو، روش پمپ وریدی با استفاده از مورفین (٠/٢ میلی‌گرم در میلی‌لیتر) در مقایسه با پمپ رژیونال با استفاده از بوپیواکائین (٠/١٪) در کنترل درد پس از جراحی بیماران نتایج بهتر به دست می‌دهد، که البته شاید به دلیل غلظت داروهای به کار رفته در این مطالعه بوده باشد. با این حال قیاس این روش می‌تواند با محدودیت هایی همراه باشد. یکی از این محدودیت‌ها نوع بی‌دردی تجویز شده در دو گروه است. در روش پمپ وریدی، بی‌دردی مورد استفاده سولفات مورفین (یک ترکیب مخدر) بود؛ این در حالی است که در روش پمپ رژیونال، بی‌دردی مورد استفاده بوپیواکائین (یک بی‌حس‌کننده موضعی) می‌باشد.

سولفات مورفین معمولاً اولین انتخاب در روش پمپ وریدی می‌باشد؛ چرا که این ترکیب در مقایسه با سایر مخدرها، به طور گسترده مورد استفاده و مطالعه قرار گرفته است.[٤] هر چند این ترکیب بی‌دردی مناسبی را ایجاد می‌کند، اما به خاطر عوارض جانبی آن در روش پمپ وریدی شامل تهوع و استفراغ، دپرسیون تنفسی، خواب آلودگی، کنفوزیون و احتباس ادراری، تمایل به کاهش نیاز به آن و استفاده از جایگزین‌های مناسب می‌باشد.[٤]

در روش پمپ رژیونال می‌توان از بی‌حس کننده‌ها موضعی استفاده کرد. به نظر می‌رسد که این ترکیبات با کاهش التهاب و حس درد، نقش خود را ایفاء می‌کنند. اثربخشی بی‌حس کننده‌های موضعی محیطی بوده و با کاهش آزادسازی مدیاتورهای التهابی، به طور مرکزی نیز می‌تواند پاسخ‌های عصبی در شاخ خلفی را تحت تأثیر قرار دهد.[٤]

اثرات ضد درد موضعی از جمله لیدوکائین با استفاده از روش پمپ وریدی در چندین کارآزمایی بالینی مورد استفاده قرار گرفته است. این مطالعات نتوانستند اثربخشی استفاده از لیدوکائین در کاهش دوز مصرف مورفین را نشان دهند.[٦] برخی از شواهد موجود نشان می‌دهند که پاسخ بی‌حس کننده‌های موضعی به انواع مختلف درد با دوزهای مختلف در ارتباط است. اعتقاد بر این است که گیرنده‌های درد (Nociceptive) در پاسخ به بی‌حس‌کننده موضعی مقاوم بوده و نیاز به دوزهای بالاتری برای کنترل آن‌ها در مقایسه با دردهای

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

نورپاتیک باشد. از سوی دیگر باید توجه داشت که این میزان از دوزهای بالا با سمیت عصبی دارو در ارتباط است.

همچنین مطالعات نشان داده‌اند که انفوزیون مداوم ترکیب بی‌حس‌کننده موضعی با یا بدون تجویز دوز بولوس، عموماً در پمپ رژیونال مورد استفاده قرار می‌گیرد. در یک مطالعه نشان داده شد که انفوزیون مداوم با دوزهای کمتر به همراه دوز بولوس در مقایسه با انفوزیون مداوم به تنهایی، موجب کاهش مصرف کلی ضد درد موضعی شده، بدون آنکه تأثیری بر اثربخشی آن در کاهش درد داشته باشد. با این حال هنوز در این مسئله اختلاف نظر وجود دارد.[٤]

نکته قابل توجه در این مطالعه، ایجاد یک بی‌دردی مناسب برای بیماران پس از عمل جراحی در هر دو گروه می‌باشد. از آنجایی که کاهش نیاز به مخدرها مهم‌ترین هدف مطالعاتی است که بر روی کاهش درد پس از عمل جراحی تاکید دارند (و روش پمپ وریدی به لحاظ آماری کاهش درد بیشتری را داشته است) ولی می‌توان روش پمپ رژیونال را در بیماران تحت جراحی اندام تحتانی توصیه کرد. با این حال لازم است مطالعات تکمیلی در این خصوص با غلظت‌های دیگر و سرعت‌های متفاوتی از انفوزیون بوپیواکائین و مورفین صورت گیرد.

پس از عمل جراحی زانو استفاده از پمپ وریدی مورفین (۰/۲٪) و یا پمپ رژیونال از طریق کاتتر عصب فمورال (بوپیواکائین ۰/۱٪) هر دو باعث کاهش درد بعد از عمل بدون ایجاد عوارض جانبی می‌شوند.

فهرست منابع

1- Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. Lancet: 2003. 362: 1921-28.

2- Dell R. A review of patient-controlled sedation. Eur J Anaesth; 1996. 13: 547-52.

3- Bollish SJ, Collins CL, Kirking DM, Bartlett RH. Efficacy of patient- controlled versus conventional analgesia for postoperative. Clin Pharm; 1985. 4: 48-52.

4- Momeni M, Crucitti M, De Kock M. Patient-controlled analgesia in the management of oostoperative pain. Drugs; 2006. 66(18): 2322-35.

5- Walder B, Schafer M, Henzi I, Tramer MR. Efficacy and safety of patient controlled opioid analgesia for acute postoperative pain: a quantitative systemic review. Acta Anaesthesiol Scand; 2001. 45: 795-804.

6- Singelyn FJ, Deyaert M, Joris D, Pendeville E, Gouverneur JM. Effects of intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous three-in-one block on postoperative pain and knee rehabilitation after unilateral total knee arthroplasty. Anesth Analg; 1998. 87: 88-92.

7- Capdevila X, Barthelet Y, Biboulet P, Ryckwaert Y, Rubenovitch J, d'Athis F. Effects of perioperative analgesic technique on the surgical outcome and duration of rehabilitation after major knee surgery. Anesthesiology; 1999. 91: 8-15.

8- Capdevila X, Pirat P, Bringuier S, Gaertner E, Singelyn F, Bernard N, et al. Continuous peripheral nerve blocks in hospital wards after orthopedic surgery: a multicenter prospective analysis of the quality of postoperative analgesia and complications in 1416 patients. Anesthesiology; 2005. 103: 1035-45.

9- Cuvillon P, Ripart J, Lalourcey L, Veyrat E, L'Hermite J, Boisson C, et al. The continuous femoral nerve block catheter for postoperative analgesia: bacterial colonization, infections rate and adverse effects. Anesth Analg; 2001. 93: 1045-49.

10- Eledjam JJ, Cuvillon P, Capdevilla X, Macaire P, Serri S, Gaertner E, et al. Postoperative analgesia by femoral nerve block with ropivacaine 0.2% after major knee surgery: continuous versus patient-cobtrolled techniques. Reg Anesth Pain Med; 2002. 27: 604-11.

11- Singelyn FJ, Seguy S, Gouverneur JM. Interscalene brachial plexus analgesia after open shoulder surgery: continuous versus patient-controlled infusion. Anesth Analg; 1999. 89: 1216-20.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

Comparison of Patient Controlled Intravenous Analgesia and Patient Controlled Regional Analgesia through Femoral Catheter after Anterior Cruciate Ligamentum Repair

***F. Imani, MD[I] M.R. Aleboye, MD[II] H. Farahini, MD[III]**
H. Tavvaf, MD[IV] M. Sakhaei, MD[V]

Abstract

Background: Post operative pain is one of the most common complains in surgery wards especially in orthopedics surgery. Analgesic methods vary and include intravenous, regional (by peripheral nerve block) and epidural. In this study, we evaluated two methods of Patient Controlled Anesthesia (PCA) i.e. intravenously (Patient Controlled Intravenous Analgesia-PCIA) with Morphine 0.2% and regional by peripheral femoral nerve block (Patient Controlled Regional Analgesia-PCRA) with Bupivacaine 0.1%, to reduce post-operative pain after Anterior Cruciate Ligamentum (ACL) repair.

Methods: The study was a randomized clinical trial. Seventy patients candidates of ACL repair surgery were re-enrolled and assigned in two PCIA and PCRA groups, randomly. In PCIA group the patients received Morphine 0.2% and in PCRA group, after femoral nerve block in recovery and insertion of the catheter, the PCRA pump was filled with Bupivacaine 0.1%. Visual analogue scale for pain severity was measured and recorded 1, 8, 16, 24, 32 and 40 hours post-operatively. Statistical analysis was performed by Chi square, t-test, and analysis of variance. SPSS V.13 was used for data analysis.

Results: Demographic data was the same in both groups. Although the pain score was less than 3 during all follow-ups in both groups, pain score in PCRA in the first hour postoperative time was less than that in the PCIA. However, the pain severity at other times (8, 16, 24, 32, 40 hours after the surgery) in PCIA group was significantly less than that in PCRA group . No side effects were observed in the patients.

Conclusion: Our finding showed that postoperative pain was favorably reduced in both PCIA and PCRA groups after ACL repair; however pain relief was better in PCIA than PCRA group.

Keywords: 1) Post-operative pain 2) Anterior cruciate ligamentum repair 3) PCIA 4) PCRA

This article is a summary of the thesis by H. Tavvaf, MD for the degree of speciality in Anesthesiology under supervision of F. Imani, MD and consultation with H. Farahini, MD (2009).

*I) Associate Professor of Anesthesiology, Niayesh Str, Sattarkhan Ave, Hazrat-e-Rasool Akram Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (*Corresponding Author)*
II) Assistant Professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran
III) Associate Professor of Orthopedics, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran
IV) Anesthesiologist, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran
V) Resident of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]