بررسی مقایسه‌ای اثرات آنالژزیک تزریق داخل مفصلی مرفین، بوپیواکائین و مخلوط مرفین و بوپیواکائین در اعمال جراحی آرتروسکوپی زانو

دکتر ولی‌ا... حسنی I
*دکتر مهدی منوچهری‌پور II
دکتر مینو نجفی III

چکیده

زمینه و هدف: بررسی‌ها نشان داده که اپیوئیدها از طریق تاثیر بر گیرنده‌های اپیوئیدی در بافت‌های محیطی می‌توانند اثرات ضد دردی قوی ایجاد کنند. در این مطالعه ما اثرات تزریق داخل مفصلی مرفین با داروی بی‌حس کننده موضعی بوپیواکائین و مخلوط این دو پس از اعمال جراحی آرتروسکوپی زانو را بر درد پس از عمل مورد بررسی قرار دادیم. هدف از این مطالعه این بود که آیا استفاده از تزریق داخل مفصلی اپیوئید و داروی بی‌حس کننده موضعی(بوپیواکائین)، سبب تسکین درد پس از عمل جراحی آرتروسکوپی زانو می‌گردد؟ و این که استفاده از کدام یک از این داروها یا مخلوط این دو دارو دارای اثرات آنالژزیک موثرتری است؟

روش بررسی: مطالعه به صورت دو سوکور بر روی ٤٠ بیمار سنین ٥٠-٢٠ سال با ASA (American Socity of Anesthesia) کلاس I صورت گرفت. بیماران در چهار گروه ١٠ نفره تقسیم شدند. در خاتمه عمل جراحی آرتروسکوپی به گروه A، ١٠ میلی‌گرم مرفین، گروه B، ٥٠ میلی‌گرم بوپیواکائین ٠/٢٥ درصد، گروه C، مخلوط ١٠ میلی‌گرم مرفین و ٥٠ میلی‌گرم بوپیواکائین ٠/٢٥ درصد به صورت داخل مفصلی تزریق گردید. گروه D نیز گروه کنترل بود. پروتکل بیهوشی در تمامی بیماران یکسان بود. درد پس از عمل جراحی در ساعات ٢، ٤، ٦، ٨ و ٢٤ پس از عمل از طریق VAS(Visual Analouge Scale) اندازه‌گیری شد. نتایج با استفاده از آزمون t و نرم‌افزار SSEP مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در نهایت مشخص شد که بی‌دردی حاصل از مرفین داخل مفصلی، تاخیری و طولانی مدت و بی‌دردی ایجاد شده توسط بوپیواکائین سریع و کوتاه مدت است.

نتیجه‌گیری: تجویز مرفین و بوپیواکائین با یکدیگر ایجاد یک بی‌دردی سریع و طولانی مدت پس از عمل جراحی می‌کند که می‌تواند مطلوب باشد.

کلیدواژه‌ها: ١ – بوپیواکائین ٢ – تزریق داخل مفصلی زانو ٣ – درد پس از عمل ٤ – آرتروسکوپی زانو

تاریخ دریافت: ٨٤/٣/٢، تاریخ پذیرش: ٨٤/٦/١٥

مقدمه

پیشرفت‌های اخیر در جراحی‌های سرپایی به خصوص جراحی‌های آتروسکوپی، لزوم بازنگری در روش‌های کنترل درد پس از این اعمال جراحی را ایجاب نموده است. عدم کنترل مناسب درد پس از عمل در این بیماران می‌تواند سبب افزایش مدت زمان بستری بیماران و طولانی شدن مدت بازگشت آنان به کار و فعالیت‌های روزمره گردد.

یکی از روش‌هایی که از دهه هشتاد جهت کنترل درد پس از عمل در بیمارانی که تحت جراحی‌های آرتروسکوپی زانو قرار می‌گیرند مورد استفاده قرار گرفته است، استفاده از تزریق دارو به خصوص داروهای اپیوئیدی در فضای مفصلی در خاتمه عمل جراحی می‌باشد.[١]

I) استاد و متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، ستارخان، نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران.
II) استادیار و متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان حضرت فاطمه(س)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران(*مؤلف مسؤول)
III) متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه.

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

مکانیسم ایجاد بی‌دردی توسط اپیوئیدها عمدتاً ناشی از فعال شدن گیرنده‌های اپیوئیدی در سیستم عصبی مرکزی است.[۲] با این حال برخی بررسی‌ها نشان داده که تحریک گیرنده‌های اپیوئیدی در بافت‌های محیطی نیز می‌تواند سبب ایجاد بی‌دردی گردد.[۳] از جمله مقادیر اندک مرفین داخل مفصلی جهت ایجاد بی‌دردی مناسب به دنبال اعمال آرتروسکوپی و دیگر جراحی‌های مفصلی مورد استفاده قرار گرفته است.[۲] از سوی دیگر بی‌دردی پس از اعمال آرتروسکوپی به دنبال تزریق داخل مفصلی داروهای بی‌حس کننده موضعی نیز مشاهده شده است.[٤] گر چه گاهی نتایج بررسی‌ها با یکدیگر متناقض بوده است، به عنوان نمونه در بررسی Henderson و همکاران، ایجاد بی‌دردی پس از عمل از طریق تجویز داخل مفصلی داروی بوپیواکائین مورد تایید قرار نگرفته است.[٥] در حالی که در بررسی انجام شده توسط Chirwa و همکاران، کاهش قابل ملاحظه‌ای در درد پس از اعمال جراحی به دنبال تزریق داخل مفصلی بی‌حس کننده‌های موضعی مشاهده گردیده است.[٤]

در بررسی دیگری که توسط Yoshia و همکاران صورت گرفته، از نسبت مساوی لیدوکائین ۱ درصد و بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد جهت ایجاد بی‌دردی حین و پس از عمل جراحی آرتروسکوپی زانو به صورت موفقیت‌آمیزی استفاده شده است.

در این بررسی سعی گردیده تا میزان بی‌دردی حاصل از تزریق داخل مفصلی داروی اپیوئید مرفین و بی‌حس کننده موضعی بوپیواکائین و مخلوط این دو دارو با یکدیگر مقایسه گردد و مشخص شود که آیا هر یک از این دو دارو به تنهایی می‌توانند بی‌دردی قابل قبولی پس از اعمال جراحی آرتروسکوپیک زانو ایجاد نمایند و آیا مخلوط دو دارو دارای اثر بی‌دردی بیشتری نسبت به استفاده از هر یک از این داروها به تنهایی هست یا خیر؟

روش بررسی

این بررسی به صورت دو سویه‌کور با توجه به مطالعات قبلی، بر روی ٤۰ بیمار سنین ۵۰-۲۰ سال که از نظر ASA در کلاس I قرار داشتند صورت گرفت. بیماران در ٤ گروه ۱۰ نفره تقسیم‌بندی شدند. قبل از انتقال بیماران به اتاق عمل، از تجویز پره‌مد یا سایر داروها به بیماران مورد مطالعه خودداری گردید. پیش از انجام عمل جراحی با هر بیمار مصاحبه انجام شد و در صورت عدم تمایل، از مطالعه حذف گردید. روش نمونه‌گیری به صورت غیراحتمالی در دسترس بود.

برای انتخاب بیماران ابتدا نخستین بیمار هر گروه با قرعه‌کشی تعیین شده و سپس سایر بیماران به ترتیب در گروه‌های مربوطه قرار داده شدند. به تمامی بیماران پس از قرار گرفتن بر تخت عمل جراحی و تجویز ۵cc/kg-۳ مایع کریستالوئید، ۲ میلی‌گرم میدازولام و ۳µg/kg فنتانیل وریدی تجویز گردید. پس از سه دقیقه، القاء بیهوشی با تجویز ۵mg/kg تیوپنتال سدیم و ۰/۵mg/kg آتراکوریوم انجام شد. پس از ۵-۳ دقیقه، بیمار با لوله تراشه مناسب کاف‌دار لوله‌گذاری شده و پس از حصول اطمینان از وجود لوله در تراشه به دستگاه تنفس مصنوعی با حجم جاری ۱۰cc/kg و تعداد تنفس ۱۲-۱۰ عدد در دقیقه متصل گردید. نگهداری بیهوشی با تجویز هالوتان ۰/۸ درصد و نیتروس اکساید ۵۰ درصد با اکسیژن ۵۰ درصد انجام شد. در طول عمل هر نیم ساعت، ۰/۱mg/kg آتراکوریوم و هر ٤۵ دقیقه، ۱µg/kg فنتانیل به بیماران تجویز گردید. میزان فنتانیل تجویز شده به تمام بیماران حداکثر به ۷µg/kg محدود شده بود.

مانیتورینگ‌های ECG، پالس اکسی‌متری و اندازه‌گیری غیرتهاجمی فشار خون برای تمام بیماران برقرار شد. اعمال جراحی انجام شده توسط آرتروسکوپی در این بررسی شامل مینسکوتومی ـ کوندروپلاستی و Lateral retinacular realease بود. بیماران به ٤ گروه تقسیم شدند. گروه A که ۱۰ میلی‌گرم مرفین در فضای مفصلی زانوی آن‌ها تزریق گردید، گروه B که ۵۰ میلی‌گرم بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد در فضای مفصلی زانوی آن‌ها تزریق شد و گروه C که مخلوط ۱۰ میلی‌گرم مرفین و ۵۰ میلی‌گرم بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد در فضای مفصلی زانوی آن‌ها تزریق گردید.

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

حجم داروها در هر سه گروه به ۳۰cc رسید که در پایان عمل جراحی و قبل از خارج ساختن آرتروسکوپ توسط جراح که اطلاعی از نوع داروی تزریقی نداشت، به بیماران تجویز می‌گردید. پس از تزریق دارو تا بازکردن تورنیکه، ۱۰-۵ دقیقه زمان داده شد.

گروه D نیز به عنوان گروه کنترل یا شاهد در نظر گرفته شد، که دارونمای نرمال سالین به بیماران این گروه تجویز گردید. طول مدت عمل جراحی ٤-۱ ساعت در نظر گرفته شد. اگر عمل جراحی بیشتر و یا کمتر از این مدت به طول می‌انجامید، بیمار از مطالعه حذف می‌گردید. ضمناً اگر در حین عمل عوارضی چون خونریزی شدید و غیرمعمول بروز می‌نمود، بیمار از مطالعه حذف می‌شد. پس از خاتمه عمل و قطع داروهای نگهدارنده بیهوشی و اطمینان از بازگشت تنفس، بیمار با تجویز ۰/۰٤mg/kg نئوستگمین و ۰/۰۱mg/kg آتروپین ریورس و سپس اکستوبه شدن، به ریکاوری منتقل می‌گردید.

بیمار حداقل نیم ساعت در ریکاوری نگهداری می‌شد. پس از انتقال بیماران به بخش، میزان درد آنان با استفاده از یک خط‌کش صد میلی‌متری کنترل درد (Visual Analogue Scale)، از شماره صفر که بی‌دردی تا شماره ۱۰ که درد غیرقابل تحمل شناخته می‌شد و توسط فردی که اطلاعی از نوع داروی داخل مفصلی تزریق شده به بیمار نداشت، بعد از این که از بیمار خواسته می‌شد زانوی خود را ۹۰ درجه خم کند(در پایان ساعات دوم، چهارم، ششم، هشتم و بیست‌وچهارم پس از انتقال به بخش) کنترل می‌گردید. از تجویز داروهای ضد درد غیراستروئیدی به بیمار خودداری می‌شد. در صورتی که شدت درد بیمار از شماره ٤ فراتر می‌رفت، به بیمار ۰/۲-۰/۳mg/kg پتیدین وریدی تزریق می‌گردید. میزان پتیدین تزریق شده به بیماران در پایان ساعات دوم و هشتم و بیست‌وچهارم جمع‌بندی و ثبت گردید. متغیر اصلی نیز میزان درد اندازه‌گیری شده در بیماران براساس VAS بود که توسط پرستار بخش مربوطه اندازه‌گیری و ثبت شده بود و وی از نوع داروی تزریق به بیمار اطلاعی نداشت. بنابراین نوع مطالعه از نوع دوسوکور بود.

یافته‌ها

از نظر اطلاعات دموگرافیک بین بیماران چهار گروه اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نگردید(جدول شماره ۱).

پس از خاتمه عمل جراحی و انتقال بیماران به بخش، میزان درد بیماران در گروه‌های چهارگانه در پایان ساعات دوم، چهارم، ششم، هشتم و بیست‌وچهارم با استفاده از VAS اندازه‌گیری و ثبت شد. مقادیر ثبت شده در جدول ۲ ذکر گردیده است.

جدول شماره ۱- اطلاعات دموگرافیک در بیماران مورد مطالعه

گروه	وزن(کیلوگرم)	سن(سال)	جنس(مرد/زن)	تعداد	مدت جراحی(دقیقه)
گروه A(مرفین)	۷۲/۲±۲/۸	۳٤±۹/٥	۸/۲	۱۰	۱٦۷ ± ۱۲
گروه B(بوپیواکائین)	۷۰/۳±۳/٦	۳٥/۲±۸	۹/۱	۱۰	۱٥۹ ± ۷
گروه C(مرفین+بوپیواکائین)	۷۱/۱±۲/۲	۳٤±٦/٥	۸/۲	۱۰	۱٦٦ ± ۸
گروه D(کنترل)	۷۳/۲±۲/۱	۳٤±۷/۱	۹/۱	۱۰	۱٦۳ ± ۷

جدول شماره ۲- میزان درد بیماران در گروه‌های چهارگانه در پایان ساعات دوم، چهارم، ششم، هشتم و بیست‌وچهارم پس از خاتمه عمل جراحی(مقادیر بر حسب میلی‌متر M±SD)

گروه	ساعت ۲	ساعت ٤	ساعت ٦	ساعت ۸	ساعت ۲٤
گروه A(مرفین)	٤۸ ± ۱۲	۲٥/۱ ± ۱۱	۲۱/۸ ± ۷	۱۸/۱ ± ٦	۱٥/۹ ± ٥
گروه B(بوپیواکائین)	۲۰/۳ ± ۸	۲۹/۳ ± ۱۱	۳۱/۲ ± ٦	۳۲/۳ ± ۲	۲۸/۷ ± ٦
گروه C(مرفین+بوپیواکائین)	۱۹ ± ٤	۱۸/۳ ± ٦	۱۷/۳ ± ۷	۱۹/۲ ± ۳	۱٤/٦ ± ٤
گروه D(کنترل)	٤۹ ± ۱۱	۳۳ ± ۱۱	۳۲ ± ۸	۳٦ ± ۳	۳۱ ± ۳

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

پس از سنجش درد بیماران در خاتمه ساعات دوم، هشتم و بیست‌وچهارم، مجموع مقادیر پتیدین تجویز شده به بیماران در هر گروه جهت تسکین درد پس از عمل توسط شخصی که اطلاعی از نوع داروی تزریق شده به صورت داخل مفصلی به بیمار نداشت ثبت گردید. این مقادیر در جدول شماره ۳ ثبت شده است.

جدول شماره ۳- میزان داروی پتیدین تجویز شده به بیماران در هر گروه در خاتمه ساعات دوم تا هشتم و هشتم تا بیست‌وچهارم پس از پایان عمل جراحی

گروه	ساعت ۲	ساعت ۸	ساعت ۲٤
گروه A(مرفین)	۳۲ ± ۱/٦	٤٠ ± ۱/٤۳	٥۳/۳ ± ۲۱/٦
گروه B(بوپیواکائین)	۱۹/۱ ± ٦/٤	٤۹ ± ۲/۲	٦٦/۷ ± ۱۸/۲
گروه C (مرفین+بوپیواکائین)	۱۱ ± ۱/۱	۲۱ ± ۱/۱	۳۲ ± ٦/٦
گروه D(کنترل)	۳۰ ± ٦/۲	٥۲ ± ۳/۱	۷۰/۱ ± ۱۲/٤

نتایج حاصل از این پژوهش با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب(آزمون t) و با استفاده از نرم‌افزار SSEP مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

بحث

همان گونه که در مقدمه ذکر گردید، طبق بررسی‌های انجام گرفته مشخص شده که تحریک گیرنده‌های اپیوئیدی در بافت‌های محیطی می‌تواند سبب ایجاد بی‌دردی گردد.[۳] به نظر می‌رسد، عمده اثر اپیوئیدهایی مانند مرفین در این روش، مهار آزادسازی مدیاتورهای التهابی مانند برادی‌کینین یا مهار اکستراوازیشن پلاسماست.[٦] البته مشاهده گردیده که مدت اثر تجویز داخل مفصلی مرفین طولانی‌تر از تجویز وریدی آن است. علت این پدیده می‌تواند کمتر بودن حلالیت در چربی مرفین باشد که به دلیل جریان خون کم سطح مفصلی و جذب ناچیز آن، طول اثر تجویز داخل مفصلی مرفین نسبت به تجویز وریدی آن بیشتر است.[۷] البته کاهش عوارض پس از عمل به خصوص تهوع و استفراغ می‌تواند یکی از عوامل مهم در استفاده داخل مفصلی اپیوئیدها باشد.[۸] با وجودی که در بررسی هندرسون[٥]، ایجاد بی‌دردی پس از عمل جراحی توسط تجویز داخل مفصلی داروهای بی‌حس کننده موضعی تایید نگردیده اما سایر بررسی‌ها و از جمله در همین بررسی در مقایسه با گروه کنترل، ایجاد بی‌دردی از طریق تجویز داخل مفصلی داروهای بی‌حس کننده موضعی مورد تایید قرار گرفته است.[٤] به نظر می‌رسد، مکانیسم عمده اثر داروهای بی‌حس‌کننده موضعی از طریق بلوک کانال‌های سدیمی و جلوگیری از ایجاد پتانسیل برانگیختگی(action potentiel) در طول عصب باشد.[۸]

در بررسی حاضر، سعی شده تا برخی اشکالات که در سایر مطالعات وجود داشت تا حد امکان بر طرف گردد. از جمله در بررسی انجام شده توسط Raja[۱]، تمامی بیماران تحت پروتکل یکسانی از نظر نوع بیهوشی قرار نداشتند. برخی بیماران تحت بی‌حسی ناحیه‌ای و برخی تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. ضمن این که میزان و نوع اپیوئید وریدی تجویز شده در حین انجام عمل جراحی، در تمامی بیماران یکسان نبوده است.

در این بررسی تمامی بیماران تحت پروتکل یکسان از نظر بیهوشی عمومی قرار داشتند و میزان اپیوئید وریدی تجویز شده در حین عمل، در تمام بیماران به ۷μg/kg محدود شده و به تمامی بیماران در حین عمل اپیوئید فنتانیل به صورت وریدی تجویز گردید. در بررسی دیگری پس از تزریق داخل مفصلی داروی مورد نظر، بلافاصله تورنیکه بیمار برداشته می‌شد ضمن این که کنترل درد پس از عمل بیماران نیز با دو داروی فنتانیل و استامینوفن خوراکی صورت می‌گرفت.[۹]

در این بررسی سعی شد تا براساس بررسی انجام شده توسط Broudman[۱۰]، پس از تزریق داخل مفصلی دارو، تورنیکه حداقل ۱۰ دقیقه باقی بماند تا اپیوئید مفصلی برگیرنده‌ها تاثیر نماید ضمن این که کنترل درد پس از عمل در تمامی بیماران یکسان و توسط تزریق وریدی پتیدین انجام گرفته است. با بررسی نتایج حاصل از این مطالعه مشاهده می‌شود که از نظر کنترل درد در پایان ساعت دوم،

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

اختلاف بین گروه A و گروه کنترل معنی‌دار نیست. یعنی در واقع تجویز ۱۰ میلی‌گرم مرفین داخل مفصلی تا پایان ساعت دوم سبب ایجاد بی‌دردی معنی‌داری با گروه کنترل نشده است. اما این اختلاف در گروه B با گروه D معنی‌دار است. یعنی تزریق داخل مفصلی بوپیواکائین به طور معنی‌داری سبب کاهش درد در گروه B شده است. در گروه C نیز این اختلاف با گروه D معنی‌دار است. همین طور اختلاف بین گروه‌های B و C با گروه A معنی‌دار است.

پس می‌توان نتیجه گرفت که تزریق داخل مفصلی ۵۰ میلی‌گرم بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد، می‌تواند تا ۲ ساعت پس از عمل ایجاد بی‌دردی مناسبی در بیمار کند. در پایان ساعت چهارم، اختلاف گروه A با گروه کنترل معنی‌دار شده است. یعنی اثر بی‌دردی مرفین داخل مفصلی پس از ٤-۲ ساعت ظاهر گردیده به طوری که در پایان ساعت چهارم، گروه دریافت کننده مرفین نسبت به گروه کنترل بی‌دردتر بوده‌اند. بر عکس در پایان ساعت چهارم، اختلاف بین دو گروه B و D دیگر معنی‌دار نیست. یعنی اثر بی‌دردی بوپیواکائین داخل مفصلی به تنهایی حداکثر ۲ ساعت باقی مانده و سپس از بین رفته است. در گروه C اختلاف در پایان ساعت چهارم با گروه D معنی‌دار است. در واقع این بی‌دردی در گروه C را شاید بتوان ناشی از مرفین تزریق شده به داخل فضای مفصلی دانست. اما نکته قابل توجه در اینجا این است که اختلاف دو گروه A و C نیز معنی‌دار شده است. یعنی در پایان ساعت چهارم، گروه دریافت کننده مخلوط مرفین و بوپیواکائین نسبت به گروه دریافت کننده مرفین بی‌دردتر بوده‌اند. اما در پایان ساعات ٦، ٨ و ٢٤ دیگر این اختلاف معنی‌دار نیست. یعنی می‌توان بی‌دردی حاصل را ناشی از اثر خالص مرفین تزریق شده به داخل فضای مفصلی دانست. در پایان ساعات ٦، ٨ و ٢٤ پس از عمل، اختلاف گروه‌های A و C با گروه کنترل معنی‌دار است یعنی بیماران این دو گروه نسبت به گروه شاهد بی‌دردتر بوده‌اند در حالی که بیماران گروه B از نظر میزان درد در پایان ساعات یاد شده تفاوتی با گروه شاهد نداشتند.

از نظر میزان پتیدین تجویز شده جهت کنترل درد پس از عمل در بیماران مورد مطالعه، نتایج حاصل تقریباً با جدول مربوط به کنترل درد در بیماران هماهنگی دارد. در پایان ساعت دوم، اختلاف دو گروه A و D معنی‌دار نیست.

همان طور که از نظر میزان درد در پایان ساعت دوم، بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت طبعاً میزان اپیوئید تجویز شده به بیماران این دو گروه نیز با یکدیگر اختلاف آماری معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. این در حالی است که اختلاف گروه B و C با گروه کنترل در پایان ساعت دوم معنی‌دار است. یعنی نیاز به تجویز اپیوئید جهت کنترل درد پس از عمل در این گروه کمتر بوده است. در پایان ساعت هشتم پس از عمل مشاهده می‌شود که اختلاف بین دو گروه A و D از نظر تجویز اپیوئید وریدی پس از عمل جراحی جهت کنترل درد معنی‌دار شده است. در واقع شاید اثر ضد دردی مرفین آشکار شده و سبب گردیده تا از میزان نیاز به اپیوئید جهت کنترل درد در بیماران کاسته شود.

اختلاف گروه C نیز با گروه D در اینجا معنی‌دار است نیز اختلاف آماری گروه B در بیماران با گروه کنترل معنی‌دار شده است یعنی با وجود خاتمه اثر ضد دردی بوپیواکائین داخل مفصلی پس از ۲ ساعت(جدول شماره ۲)، اما باز هم اپیوئید کمتری تا ۸ ساعت جهت کنترل درد بیماران این گروه نسبت به گروه شاهد تجویز شده است. البته شاید این مسئله به دلیل تجویز کمتر اپیوئید در دو ساعت نخست برای بیماران این گروه باشد. اما در پایان ساعت ٢٤ می‌بینیم که دیگر اختلاف گروه B با گروه D معنی‌دار نیست یعنی تجویز بوپیواکائین داخل مفصلی در مجموع به طور معنی‌داری سبب کاهش نیاز به تجویز وریدی اپیوئید جهت کنترل درد نمی‌شود.

نتیجه‌گیری

با جمع‌بندی مطالب فوق ملاحظه می‌شود که تزریق مرفین داخل مفصلی به تنهایی تا ٤-۲ ساعت پس از اعمال جراحی آرتروسکوپیک زانو، بی‌دردی مناسبی ایجاد نمی‌کند اما پس

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

از چهار ساعت تا بیست‌وچهار ساعت می‌تواند بی‌دردی قابل قبولی پس از عمل جراحی ایجاد نماید. برعکس طول اثر بوپیواکائین داخل مفصلی را می‌توان ٤-٢ ساعت دانست و پس از آن این دارو تاثیری در ایجاد بی دردی در مقایسه با گروه شاهد ندارد. گرچه در سال‌های اخیر از داروهای مختلفی مانند فنتانیل[٧] کلونیدین[١١] و حتی تریامسینولون[١٢] به صورت تجویز داخل مفصلی جهت کنترل درد پس از اعمال جراحی آرتروسکوپیک استفاده شده است، اما در نهایت به نظر می‌رسد با توجه به این بررسی، استفاده از تجویز داخل مفصلی مخلوط دو داروی مرفین و بوپیواکائین می‌تواند ضمن ایجاد یک بی‌دردی قابل قبول در طی ٢٤ ساعت نخست پس از اعمال جراحی آرتروسکوپیک زانو، از میزان نیاز به تجویز داروهای اپیوئید وریدی جهت کنترل درد پس از عمل جراحی، به طور قابل ملاحظه‌ای بکاهد و در نتیجه کمتر شاهد عوارض مصرف وریدی اپیوئیدها در این بیماران باشیم.

منابع

1- srinivasa R. Comparison of postoperative analgesic effects of intraarticular bupivacaine and morphine following artheroscopic knee surgery. Anesthesiology 1992; 6: 1143-1145.

2- Ronald D Miller. Anesthesia 15th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000: 2337-8.

3- Smith TW, Buchan P, Parsons DN. peripheral antinociceptive effects of N-methyl morphine. Lifesci 1982; 31: 1205-1208.

4- Chirwa ss, Maslead BA. Intra articular bupivacaine after artheroscopic menisectomy: A randomized double blind controlled study. Artheroscopy 1989; 5: 33-35.

5- Henderson RC, compion ER. Post arthroscopy analgesia with bupivacaine. A prospective randomized blinded evaluation. Am. J. sport med 1990; 18: 614-617.

6- Wybran j. Enkephalins & endorphins as modifiers of the immune system preset and future. Fed proc 1985; 44: 92-94.

7- Varkel V, Volpin G. Intraarticular fentanyl compared with morphine for pain reliefe following artheroscopic knee surgery. Canadian J. of Anesth 1999; 9(46): 867-869.

8- Joshi P, Maccaroll SM. Intraarticular analgesia following knee artheroscopy. Anesth & Analg 1993; 76: 333-5.

9- Gregorye A. Postartheroscopic analgesia with intraarticular bupivacaine imorphine. A randomized clinical trial. Anesth & Analg 1993; 3(79): 475.

10- Broudman L.M.D. intraarticular bupivacaine dosenot decrease narcotic requirenement after artheroscopic surgery.cja 1990; 37: 551.

11- Joshi W, Reuben SS, Kilaru PR, Sklar J, Maciolek H. Postoperative analgesia for out patients arthroscopic knee surgery with intraarticular clonidine and or morphine. Anesth & Analg 2000; 5(90): 1102-5.

12- Wang JJ, Ho ST, Lee SC, Tang JJ, Liaw WJ. Intraaticular triamcinolone Acetonide for pain controlled after artheroscopic knee surgery. Anesth&Analg 1998; 5(87): 1113-5.

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

Comparative Analysis of the Analgesic Effects of Intra-articular Injection of Morphine, Bupivacaine and Mixture of Morphine and Bupivacaine on Arthroscopic Knee Surgery

V. Hassani, M.D. [I] ****M. Manouchehri Pour, M.D.*** [II] ***M. Najafi, M.D.*** [III]

Abstract

Background & Aim: Evidence has revealed that opioids can produce antinociceptive effects by interacting with opioid receptors in peripheral tissues. The present research was undertaken to compare the effects of morphine with bupivacaine and with mixture of two drugs intra-articularly upon post-operative pain following arthroscopic knee surgery. The objective of this study was to find out whether intra-articular injection of morphine or local anesthetic (bupivacaine) has an analgesic effect on relief of pain after arthroscopic knee surgery and which of these drugs or mixture of them are more effective for the relief of pain.

Patients & Methods: This double-blind study was done on 40 ASA I patients with 20-50 years of age. Patients were divided into four groups. At the end of arthroscopic surgery group A received 10mg morphine, group B 50mg bupivacaine(0.25%), and group C received 10mg morphine with 50mg bupivacaine(0.25%) intra-articularly. Group D was the control group. Anesthesia protocol was similar in all patients. Post-operative pain was controlled in 2, 4, 6, 8 and 24 hours after surgery with VAS(visual analouge scale). Data was analysized via t-test & SSEP Software.

Results: Findings showed that intra-articular morphine produced an analgesic effect with delayed onset and long duration, but intra-articular bupivacaine produced an analgesic effect with fast onset but short duration.

Conclusion: Intra-articular morphine and bupivacaine together produce a fast, long and desired analgesic effect after arthroscopic knee surgery.

Key Words: 1) Bupivacaine 2) Knee Intra-articular Injection 3) Post-operative Pain 4) Knee Arthroscopy

I) *Professor of Anesthesiology & Intensive Care. Hazrat Rasoul Hospital, Niayesh Ave. Sattarkhan St. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.*

II) *Assistant Professor of Anesthesiology & Intensive Care. Hazrat Fatemeh Hospital. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

III) *Anesthesiologist.*

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