

بررسی مقایسه‌ای تأثیر دوزهای مختلف فنتانیل اینتراتکال بر روی کیفیت و کمیت زمان بی‌دردی در سزارین مادران مولتی‌پار

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۰۹ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۳/۲۰

خلاصه

مقدمه

با توجه به شیوع بیشتر چسبندگی در مادران مولتی‌پار با سابقه سزارین قبلی، طول مدت سزارین در این بیماران بیشتر بوده و در نتیجه نیاز به بی‌حسی طولانی‌تری می‌باشد. همچنین، این روش بی‌حسی با عوارضی نظیر تهوع، استفراغ و خارش همراه است؛ لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دوزهای مختلف فنتانیل اینتراتکال بر روی کیفیت و کمیت زمان بی‌دردی در سزارین مادران مولتی‌پار به انجام رسید.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده، ۶۰ زن باردار داوطلب سزارین انتخابی مولتی‌پار با روش بیهوشی اسپینال انجام شد. در این پژوهش افراد به صورت تصادفی در دو گروه درمانی (بوپی و اکائین و فنتانیل) با دوزهای ۱۵ و ۲۵ میکروگرم) به داخل نخاع تزریق شد و زمان شروع بلوک حسی پس از تزریق، حداکثر سطح بلوک حسی، حداکثر درجه بلوک حرکتی، زمان ریکاوری کامل بلوک حرکتی، کیفیت بی‌حسی حین عمل، مدت زمان جراحی و عوارض بی‌حسی مورد بررسی قرار گرفتند و در نهایت توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج

حداکثر سطح بلوک حسی در گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل به صورت معناداری از گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل بیشتر بود. حداکثر زمان ریکاوری کامل بلوک حرکتی در گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل به صورت معناداری از گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل بیشتر بود. عارضه استفراغ در گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل به صورت معناداری بیشتر از گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل بود با این حال، زمان شروع بلوک حسی، حداکثر درجه بلوک حسی، کیفیت بی‌حسی حین عمل، مدت زمان جراحی، علائم حیاتی بیمار در حین عمل و عوارض بی‌حسی نظیر خارش و تهوع بین دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معناداری نداشتند.

نتیجه‌گیری

در نهایت می‌توان بیان نمود که درمان توام بوپی و اکائین و فنتانیل (با دوزهای ۱۵ و ۲۵ میکروگرم) تفاوت آماری معناداری در شاخص‌های بی‌حسی و عوارض بی‌حسی (به جز حداکثر سطح بلوک حسی، حداکثر زمان ریکاوری و عارضه استفراغ) برقرار نبود. با این حال، در پژوهش حاضر عوارض نوزادی مورد بررسی قرار نگرفت. لذا پیشنهاد می‌شود در صورت ارزیابی‌های جامع‌تر در مطالعات آینده آپگار نوزادان و اضافه نمودن گروه کنترل در نظر گرفته شود.

کلمات کلیدی

بوپی و اکائین، بی‌حسی نخاعی، سزارین، سطح بلوک حسی، فنتانیل

بی‌نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

حسن عنایتی^۱

شهرام برجیان^۲

مهديه زارع^{۳*}

^۱ استادیار، دکتری تخصصی بیهوشی، دانشکده پزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

^۲ دانشیار، دکتری تخصصی بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

^۳ دستیار تخصصی بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول)

Email: mahdiezare746@gmail.com

مقدمه

(۱۸ و ۱۵). فنتانیل یک مخدر چربی دوست با شروع اثر سریع و کوتاه اثر می باشد که طول اثر آن وابسته به میزان دوز مصرفی آن دارد و با افزایش دوز، احتمال عوارض جانبی با آن افزایش می یابد (۱۹).

با توجه به شیوع بیشتر چسبندگی در مادران مولتی پار با سابقه سزارین قبلی، طول مدت سزارین در این بیماران بیشتر بوده و در نتیجه نیاز به بی حسی طولانی تری می باشد. بدین منظور بر آن شدیم تا مطالعه ای با هدف بررسی تأثیر دوزهای مختلف فنتانیل اینترتاکال به همراه بویی و اکائین با دوزهایی متفاوت از مطالعات گذشته به انجام برسانیم.

روش کار

این پژوهش پس از تأیید و دریافت کد اخلاقی از دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی زاهدان، به صورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی دوسویه کور در دو گروه، بیماران دریافت کننده فنتانیل با دوز ۱۵ میکروگرم به همراه ۱۲/۵ میلی گرم بویی و اکائین و گروه دریافت کننده فنتانیل با دوز ۲۵ میکروگرم به همراه ۱۲/۵ میلی گرم بویی و اکائین اجرا شد. داروهای هر دو گروه مشابه و ساخت یک کارخانه بود (فنتانیل FENIJECT 50MCG: ساخت شرکت داروسازی ابوریحان، بویی و اکائین NUMBOCAINE: ساخت شرکت داروسازی ابوریحان). 0.25% ساخت شرکت داروسازی ابوریحان). مشارکت کنندگان، شامل زنان باردار مولتی پار تحت سزارین با بی حسی نخاعی حائز شرایط ورود به مطالعه مراجعه کننده بیمارستان علی ابن ابیطالب شهر زاهدان بودند. در ابتدا از بیمارانی که دارای شرایط ضروری ورود به مطالعه بودند، پس از ارائه توضیحات کامل، رضایت آگاهانه و کتبی گرفته شد. جهت انجام طرح حاضر ابتدا قسمت اول فرم اطلاعاتی تکمیل شد. این موارد شامل مشخصات بیماران هر دو گروه مورد مطالعه سن، سن بارداری، وزن، قد، نمایه توده بدنی (BMI) و درجه حرارت می باشد؛ که قبل از انجام مداخله (ورود بیماران به اتاق عمل) توسط پژوهشگر ارزیابی یا از طریق پرونده بیماران در این قسمت از فرم اطلاعاتی ثبت شد.

افزایش تولد نوزادان با روش سزارین در سالهای اخیر باعث شده است که توجه بیشتری به عوارض مادری و جنینی این روش زایمان شود (۱). تکرار سزارین به علت ایجاد چسبندگی منجر به سخت تر شدن جراحی می شود. هر چه تعداد جراحی های شکم بیشتر باشد احتمال چسبندگی های بیشتر و سخت تر بیشتر می شود. مطالعات اخیر شیوع چسبندگی را در ۴۶-۱۱/۵ درصد موارد سزارین دوم و ۷۵-۲۶ درصد موارد سزارین سوم گزارش کرده اند (۲-۹). چسبندگی سبب تاخیر در دنیا آمدن نوزاد، افزایش احتمال آسیب مئانه و روده، خونریزی وسیع، و افزایش مدت زمان سزارین بعدی می شود (۹-۱۱). بنابراین با توجه به طولانی تر شدن مدت زمان سزارین در مادران مولتی پار نیاز به بی حسی طولانی تری می باشد.

بی حسی نخاعی شایع ترین روش و روش انتخابی بی هوشی جهت عمل جراحی سزارین می باشد که با تزریق ماده بی حس کننده به داخل فضای زیرعنکبوتی کمری انجام می شود. به دلیل ایجاد بلوک حرکتی و حسی قرینه با کیفیت بالا و شدید و همچنین به دلیل سادگی، شروع اثر سریع، بلوک قوی، هزینه کم و کمترین تماس مادر و جنین با دارو نسبت به سایر روش های بی حسی مورد توجه جامعه متخصصین بی هوشی است (۱۲ و ۱۳).

بویی و اکائین هیپرباریک، از شایعترین بی حس کننده های موضعی مورد استفاده در بلوک های رژیونال در بیماران سزارین الکتیو و اورژانس است که شروع اثر آهسته (۵-۸) دقیقه و طول اثر طولانی (۵-۱/۲ ساعت) دارد (۱۴-۱۶). دوز توصیه شده برای بویی و اکائین، ۱۵-۱۵ میلی گرم است (۱۶ و ۱۷). استفاده تنها از بی حس کننده های موضعی با طول اثر کمتر همراه است (۱۵). استفاده از مخدر اینترتاکال در ترکیب با بی حس کننده های موضعی در دهه های اخیر مورد توجه قرار گرفته اس و با بهبودی آنالژزی حین و پس از عمل جراحی، افزایش زمانی بی حسی، کاهش دوز بی حس کننده های مورد نیاز، به حداقل رساندن خطر افت فشارخون شریانی مادر و کاهش درد حین کشش احشاء همراه است

داروهایی از جمله بنزودیازپین و ریدی یا مخدر، ۴- ضعیف: غیرقابل کنترل با داروهای و ریدی و نیازمند لیدوکائین اسپینال) - همودینامیک و متغیرهای تنفسی مادر شامل فشار متوسط شریانی، تعداد ضربان قلب و SpO₂، در زمان‌های قبل تزریق، هر ۱۵ دقیقه حین جراحی و در انتهای جراحی (در صورت فشار خون متوسط شریانی به میزان بیشتر از ۲۰ درصد فشارخون اولیه، در قدم اول میزان انفوزیون سرم رینگر لاکتات افزایش خواهد یافت و در صورت عدم پاسخ به درمان، از ۱۰-۵ میلی گرم افدرین به صورت دوز بلوس و ریدی استفاده خواهد شد) - عوارض مادری شامل تهوع، استفراغ و خارش - مدت زمان جراحی از زمان برش پوست تا بخیه زدن زخم، بررسی و در فرم اطلاعاتی ثبت شد. ضمناً اگر حین انجام مراحل مختلف مطالعه نیاز به استفاده از سایر داروها جهت کنترل درد بود، بیمار از مطالعه حذف و توسط بیماری دیگری که شرایط ورود به مطالعه را داشته باشد، جایگزین می‌شد. پس از انتقال بیماران به اتاق ریکاوری، بیماران تحت مراقبت کارشناس بیهوشی قرار گرفتند. پس از اتمام جمع‌آوری داده‌ها، کلیه اطلاعات وارد نرم افزار SPSS ورژن ۲۶ شد.

نتایج

میانگین و انحراف معیار سن گروه تحت درمان با ۱۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲۷/۸۶ و ۶/۵ سال و گروه تحت درمان با ۲۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲۶/۹۳ و ۶/۱۵ سال بود. براساس یافته‌های حاصل از آزمون آماری تی مستقل، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه برحسب سن برقرار نبود. میانگین و انحراف معیار شاخص توده بدنی گروه تحت درمان با ۱۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲۶/۷۸ و ۴/۵۲ کیلوگرم بر مترمربع و گروه تحت درمان با ۲۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲۷/۳۱ و ۳/۶۴ کیلوگرم بر مترمربع بود. براساس یافته‌های حاصل از آزمون آماری تی مستقل، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه برحسب شاخص توده بدنی برقرار نبود (گروه‌ها همسان‌سازی شده بودند).

بیماران پس از ورود به اتاق عمل توسط متخصص بی‌هوشی ویزیت شدند و در یکی از کلاس‌های وضعیت فیزیکی انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا (ASA) قرار گرفتند و بیماران کلاس‌های I و II انتخاب شدند. سپس دمای بدن بیماران قبل از شروع بیهوشی و نیز در بدو ورود به اتاق ریکاوری از طریق دماسنج از محل آگزیلاری با ترمومتر اندازه‌گیری شد. بیماران مورد مطالعه وقتی بر روی تخت عمل قرار گرفتند، به مانیتورهای استاندارد شامل پالس اکسی متر، فشارخون اتوماتیک غیرتهاجمی (NIBP) و الکتروکاردیوگرام (ECG) متصل شدند و مقادیر ضربان قلب، فشارخون شریانی و اشباع اکسیژن شریانی پایش و ثبت گردید. به همه بیماران ۵ میلی‌لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن سرم رینگر تجویز شد. دارو توسط یکی از کارشناسان بیهوشی که نقشی در ارزیابی بیمار ندارد کشیده و به دستیار بیهوشی تحویل داده شد. دستیار بیهوشی تزریق کننده و بیمار از نوع داروی مورد استفاده اطلاعی نداشتند. پس از موافقت بیماران، بی‌حسی نخاعی با سوزن نخاعی Quiceneck شماره ۲۵ در فضای L4-L5 یا L4-L3 لابر حسب داروی گروه مطالعه در وضعیت نشسته انجام گرفت. پس از انجام بی‌حسی نخاعی و رسیدن به سطح بی‌حسی مناسب (با استفاده از تست سرما به وسیله پنه-الکل)، عمل جراحی سزارین انجام گردید. متغیرهای زمان شروع بلوک حسی پس از تزریق - حداکثر سطح بلوک حسی (۲۰ دقیقه پس از تزریق) - حداکثر درجه بلوک حرکتی (20 دقیقه پس از تزریق بر اساس سیستم امتیاز دهی Modified Bromage score: حرکت راحت اندام تحتانی، ۱: توانایی خم کردن زانو و حرکت دادن پا، ۲: توانایی حرکت دادن پا به تنهایی، ۳: ناتوانی کامل در حرکت اندام تحتانی - (زمان ریکاوری کامل بلوک حرکتی (از زمان تزریق تا زمان توانایی مجدد در حرکت دادن اندام تحتانی) - کیفیت بی‌حسی حین عمل (در چهار سطح: ۱- عالی: بدون شکایت و راحت، ۲- خوب: ناراحت ولی بدون نیاز به داروی اضافی، ۳- خفیف: ناراحت ولی قابل کنترل با

گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۵۴/۰۶ و ۱۵/۹۳ دقیقه و در گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۵۸/۳۶ و ۲۸/۶۶ دقیقه بود. براساس یافته‌های حاصل از آزمون من-ویتنی، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه برحسب مدت زمان جراحی برقرار نبود ($P=۰/۶۳$).

فشارخون سیستولیک دو گروه در دقیقه اول، پنجم، دهم و بیستم تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند ($P>۰/۰۵$)؛ بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون فریدمن، فشارخون سیستولیک در دو گروه مورد مطالعه در طی عمل جراحی به صورت قابل توجهی کاهش یافته بود ($P<۰/۰۰۱$). فشارخون دیاستولیک دو گروه در دقیقه اول، پنجم، دهم و بیستم تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند ($P>۰/۰۵$)؛ بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون فریدمن، فشارخون دیاستولیک در دو گروه مورد مطالعه در طی عمل جراحی به صورت قابل توجهی کاهش یافته بود ($P<۰/۰۰۱$). فشارخون متوسط شریانی دو گروه در دقیقه اول، پنجم، دهم و بیستم تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند ($P>۰/۰۵$)؛ بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون فریدمن، فشارخون متوسط شریانی در دو گروه مورد مطالعه در طی عمل جراحی به صورت قابل توجهی کاهش یافته بود ($P<۰/۰۰۱$). ضربان قلب دو گروه در دقیقه اول، پنجم، دهم و بیستم تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند ($P>۰/۰۵$)؛ بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون فریدمن، ضربان قلب در دو گروه مورد مطالعه در طی عمل جراحی به صورت قابل توجهی کاهش یافته بود ($P<۰/۰۰۱$). درصد اشباع اکسیژن خون شریانی دو گروه در دقیقه اول، پنجم، دهم و بیستم تفاوت آماری معناداری با یکدیگر نداشتند ($P>۰/۰۵$)؛ بر اساس یافته‌های حاصل از آزمون فریدمن، درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در دو گروه مورد مطالعه در طی عمل جراحی تفاوت آماری معناداری نداشت ($P>۰/۰۵$).

عارضه استفراغ در گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل به صورت معناداری بیشتر از گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل بود ($P=۰/۰۳۸$)؛ با این حال، فراوانی عارضه تهوع و استفراغ در

میانگین و انحراف معیار زمان شروع بلوک حسی پس از تزریق گروه تحت درمان با ۱۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲/۵ و ۱/۲۲ دقیقه و گروه تحت درمان با ۲۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲/۲۶ و ۱/۶۸ دقیقه بود. براساس یافته‌های حاصل از آزمون آماری تی-مستقل، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه برحسب شروع بلوک حسی برقرار نبود. توزیع فراوانی حداکثر سطح بلوک حسی ۲۰ دقیقه پس از تزریق بی‌حسی در گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۲۲ نفر (۷۳/۳ درصد) T4، ۳ نفر (۱۰ درصد) T3 و ۳ نفر (۱۰ درصد) T5 و ۲ نفر (۶/۷ درصد) T6 بود. همچنین، تزریق بی‌حسی در گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۱۷ نفر (۵۶/۷ درصد) T4، ۷ نفر (۲۳/۳ درصد) T6 و ۶ نفر (۲۰ درصد) T5 بود. براساس یافته‌های آزمون کای اسکوئر، تفاوت آماری معناداری در حداکثر سطح بلوک حسی برحسب گروه‌های مورد مطالعه برقرار بود. همه افراد دو گروه مورد مطالعه (هر دو گروه ۳۰ نفر، ۱۰۰ درصد) حداکثر درجه بلوک حسی عالی (نا توانی کامل در حرکت اندام تحتانی) را تجربه نمودند و تفاوت آماری معناداری بین دو گروه برحسب حداکثر درجه بلوک حسی برقرار نبود. میانگین و انحراف معیار گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل به ترتیب برابر ۱۱۷/۱ و ۲۷/۴ دقیقه و گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل برابر ۸۸/۸۴ و ۲۵/۳ دقیقه بود و براساس یافته‌های حاصل از آزمون من-ویتنی، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه برحسب زمان ریکاوری برقرار بود ($P=۰/۰۰۸$). در گروه ۱۵ میکروگرم فنتانیل، کیفیت بی‌حسی حین عمل در ۲۳ نفر (۷۶/۷ درصد) از افراد مورد مطالعه عالی (بدون شکایت و راحت) و ۷ نفر (۲۳/۳ درصد) از افراد مورد مطالعه خوب (ناراحت ولی بدون نیاز به داروی اضافی) بوده است. در گروه ۲۵ میکروگرم فنتانیل نیز، ۲۶ نفر (۸۶/۶ درصد) کیفیت بی‌حسی عالی، ۲ نفر (۶/۷ درصد) کیفیت بی‌حسی خوب و ۲ نفر (۶/۷ درصد) کیفیت بی‌حسی خفیف داشتند. براساس یافته‌های حاصل از آزمون کای-دو، تفاوت آماری معناداری برحسب کیفیت بی‌حسی حین عمل بین دو گروه برقرار بود. میانگین و انحراف معیار مدت زمان جراحی در

دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشتند (به ترتیب $P=0/152$ و $P=0/197$).

بحث

Ferrarezi و همکارانش در سال ۲۰۲۱ پژوهشی کارآزمایی بالینی تصادفی شده با عنوان بی‌حسی نخاعی برای سزارین (بوپیواکائین) همراه با دوزهای مختلف فنتانیل به انجام رساندند. در این مطالعه، ۱۲۴ زن باردار در ۳ گروه با دوزهای مختلف فنتانیل (۱۵، ۱۰ و ۷/۵ میکروگرم) و گروه کنترل به انجام رسید و گروه‌ها براساس اثرات بی‌حسی، پیامدهای منفی مادری و نوزادی و عوارض جانبی مادر مورد ارزیابی قرار گرفتند. یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان داد که کیفیت بی‌دردی، زمان اولین شکایت درد و زمان بهبودی بلوک حرکتی برای گروه‌هایی که فنتانیل دریافت کردند در مقایسه با گروه شاهد به‌طور معنی‌داری بهتر بود. هیچ یک از گروه‌ها پیامدهای منفی مادری-جنینی نداشتند. تهوع در بیماران گروه II (۱۰ میکروگرم) و III (۷،۵ میکروگرم) در مقایسه با گروه‌های I (۱۵ میکروگرم) و IV (بدون فنتانیل) به‌طور قابل توجهی بیشتر بود و استفراغ در گروه III بیشتر از گروه I بود؛ لذا نهایتاً نتیجه گرفتند که در بین راه‌حل‌های مورد مطالعه، تکنیک بی‌حسی نخاعی با استفاده از ۱۵ میکروگرم فنتانیل همراه با ۱۰ میلی‌گرم بوپیواکائین هیپرباریک، بی‌دردی رضایت بخشی و بروز عوارض جانبی بسیار کم را برای بیماران تحت سزارین همراه داشت (۲۰). یافته‌های این مطالعه با مطالعه حاضر همسو بود. در هر دو مطالعه، زمان شروع بلوک حسی، حداکثر درجه بلوک حسی و کیفیت بی‌حسی حین عمل در گروه‌های دوزهای مختلف فنتانیل تفاوت معناداری نداشت و شیوع استفراغ در گروه با دوز کم تر فنتانیل به صورت معناداری بیشتر بود. نقطه قوت مطالعه Ferrarezi و همکارانش وجود گروه شاهد (گروه تحت بی‌حسی بدون مخدر) بود؛ که نشان‌دهنده این نکته بود که اضافه نمودن مخدرهایی نظیر فنتانیل می‌تواند سبب بهبود کیفیت بی‌دردی، زمان اولین شکایت درد و زمان بهبودی بلوک حرکتی گردد.

در ارتباط با اضافه شدن مخدرها به ترکیب‌های بی‌حسی (به عنوان درمانی توأم) مطالعه‌ای متاآنالیز با عنوان ایمنی و اثربخشی افزودن فنتانیل یا سوفنتانیل به بی‌حسی نخاعی توسط Fonseca و همکارانش در سال ۲۰۲۱ به انجام رسید. در این مطالعه مروری، ۷۶ پژوهش کارآزمایی بالینی تصادفی شده مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که فنتانیل و سوفنتانیل نخاعی به‌طور قابل توجهی درد پس از عمل و مصرف اپیوئیدها را کاهش داد. همچنین مصرف فنتانیل تهوع و استفراغ بعد از عمل را به‌طور قابل توجهی کاهش داد. لذا نهایتاً نتیجه گرفتند که اضافه شدن فنتانیل ایمنی و اثربخشی بیشتری نسبت به بی‌حسی نخاعی بدون مواد مخدر دارد (۲۱). Akelma و همکارانش در سال ۲۰۲۰ مطالعه‌ای کارآزمایی بالینی تصادفی با هدف مقایسه دوزهای مختلف فنتانیل در بی‌حسی نخاعی برای زایمان سزارین به انجام رساندند. در این پژوهش، ۳ گروه (بیمارانی که به تنهایی تحت بی‌حسی با hyperbaric bupivacaine قرار گرفته بودند، بیمارانی که تحت درمان با ۱۰ میکروگرم bupivacaine + Fentanyl قرار گرفته بودند و بیمارانی که تحت درمان با ۲۵ میکروگرم bupivacaine + Fentanyl قرار گرفته بودند (از نظیر مشخصات بلوک حسی و حرکتی، داده‌های همودینامیک و آپگار نوزادان مورد مقایسه قرار گرفتند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که مقادیر SBP و DBP در طول عمل به صورت معنی‌داری کاهش یافت؛ با این حال، تفاوتی بین سه گروه معنی‌دار نبود و نمرات آپگار ۱ و ۵ دقیقه نوزادان تفاوت معناداری نداشت. لذا نهایتاً بیان کردند که استفاده از فنتانیل داخل نخاعی را توصیه می‌شود، زیرا زمان شروع بیهوشی را کوتاه می‌کند، کیفیت بی‌دردی حین عمل را افزایش می‌دهد، طول مدت بلوک حسی را طولانی می‌کند و شروع درد بعد از عمل را به تأخیر می‌اندازد (۲۲). در پژوهشی دیگر، شاهرودی و همکارانش در سال ۲۰۲۰، مطالعه‌ای با عنوان بی‌حسی نخاعی با دوز پایین بوپیواکائین هیپرباریک به همراه فنتانیل در مقابل بوپیواکائین هیپرباریک برای برداشتن از طریق مجرای ادراری جراحی پروستات: اثرات همودینامیک، مدت زمان بی‌دردی و بلوک

معناداری در شاخص‌های بی‌حسی و عوارض بی‌حسی (به جز حداکثر سطح بلوک حسی، حداکثر زمان ریکاوری و عارضه استفراغ) برقرار نبود. با این حال، در پژوهش حاضر عوارض نوزادی مورد بررسی قرار نگرفت. لذا پیشنهاد می‌شود در صورت ارزیابی‌های جامع‌تر در مطالعات آینده آپگار نوزادان و اضافه نمودن گروه کنترل در نظر گرفته شود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دکتری تخصصی بیهوشی در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان با کد اخلاق شناسه IR.ZAUMS.REC.1401.023 در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان تایید گردید. محقق از تمامی بیماران تحت سزارین که با رضایت خود در انجام این پژوهش شرکت نمودند و با صبر و حوصله فراوان به ما کمک نمودند کمال سپاسگزاری را دارد.

هیچگونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر، وجود ندارد.

حرکتی به انجام رساندند. در این مطالعه تصادفی کنترل شده، گروهی تحت درمان توام hyperbaric (0.5% bupivacaine(1mg) 0.2 ml+fentanyl (20µg) 0.4 ml+5% dextrose 1.4mL) و ۰.۵ hyperbaric bupivacaine (10mg)2ml قرار گرفتند. یافته‌های این مطالعه نشان داد که زمان رسیدن به سطح حسی T10 در گروه درمان توام در مقایسه با گروه درمان تک‌دارویی به طور معنی‌داری طولانی‌تر بود. همچنین، نمره بلوک حرکتی در گروه BF کمتر از گروه B بود و میانگین نمره شدت تهوع حین جراحی در گروه BF در مقایسه با گروه B به طور معنی‌داری کمتر بود. لذا نهایتاً بیان کردند که درمان توام می‌تواند به عنوان یک روش موثر برای ایجاد اثرات ضد درد کافی و همچنین کاهش بلوک حرکتی و عوارض جانبی استفاده شود (۲۳)؛ که یافته‌های این پژوهش نیز نشان دهنده اثرات مفید اضافه نمودن مخدرها جهت کاهش عوارض بی‌حسی بود.

نتیجه‌گیری

در نهایت می‌توان بیان نمود که درمان توام بویی و اکائین و فنتانیل (با دوزهای ۱۵ و ۲۵ میکروگرم) تفاوت آماری

References

- Jirasiritham S, Tantivitayatan K, Sirivararom P. Over half MAC sevoflurane in cesarean section. Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmai het thangphaet. 2005;88(7):914-20.
- Hesselman S, Högberg U, Råssjö EB, Schytt E, Löfgren M, Jonsson M. Abdominal adhesions in gynaecologic surgery after caesarean section: a longitudinal population-based register study. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. 2018;125(5):597-603.
- Hamel KJ. Incidence of adhesions at repeat cesarean delivery. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2007;196(5):e31-e2.
- Tulandi T, Agdi M, Zarei A, Miner L, Sikirica V. Adhesion development and morbidity after repeat cesarean delivery. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2009;201(1):56.e1-e6.
- Rossouw JN, Hall D, Harvey J. Time between skin incision and delivery during cesarean. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2013;121(1):82-5.
- Soltan MH, Nuaim LA, Khashoggi T, Chowdhury N, Kangave D, Adelusi B. Sequelae of repeat cesarean sections. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 1996;52(2):127-32.
- Uygun D, Gun O, Kelekci S, Ozturk A, Ugur M, Mungan T. Multiple repeat caesarean section: is it safe? European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2005;119(2):171-5.
- Morales KJ, Gordon MC, Bates GW. Postcesarean delivery adhesions associated with delayed delivery of infant. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2007;196(5):461.e1-e6.
- Greenberg MB, Daniels K, Blumenfeld YJ, Caughey AB, Lyell DJ. Do adhesions at repeat cesarean delay delivery of the newborn? American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2011;205(4):380.e1-e5.
- Makoha FW, Felimban HM, Fathuddien MA, Roomi F, Ghabra T. Multiple cesarean section morbidity. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2004;87(3):227-32.

11. Ray NF, Denton WG, Thamer M, Henderson SC, Perry S. Abdominal Adhesiolysis: Inpatient Care and Expenditures in the United States in 1994. *Journal of the American College of Surgeons*. 1998;186(1):1-9.
12. Chestnut DH, Wong CA, Tsen LC, Ngan Kee WD, Beilin Y, Mhyre J. *Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice*. 5nd ed. Saunders; 1999.
13. Pawar MS SN, Kaul N, Lad S, Khan RM. Hydrocortisone reduces postoperative shivering following day care knee arthroscopy. *Can J Anaesth*. 2011;58(10):924-8.
14. Alimian M, Mohseni M, Faiz SHR, Rajabi A. The Effect of Different Doses of Intrathecal Hyperbaric Bupivacaine Plus Sufentanil in Spinal Anesthesia for Cesarean Sections. *Anesthesiology and pain medicine*. 2017;7(6):e14426.
15. Braga Ade F, Braga FS, Hirata ES, Pereira RI, Frias JA, Antunes IF. Association of lipophilic opioids and hyperbaric bupivacaine in spinal anesthesia for elective cesarean section. *Randomized controlled study*. *Acta cirurgica brasileira*. 2014;29(11):752-8.
16. Bogra J, Arora N, Srivastava P. Synergistic effect of intrathecal fentanyl and bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *BMC Anesthesiology*. 2005;5(1):5.
17. Arzola C, Wiecek PM. Efficacy of low-dose bupivacaine in spinal anaesthesia for Caesarean delivery: systematic review and meta-analysis. *British journal of anaesthesia*. 2011;107(3):308-18.
18. Bang YS, Chung K-H, Lee JH, Hong S-K, Choi SH, Lee J-Y, et al. Comparison of clinical effects according to the dosage of sufentanil added to 0.5% hyperbaric bupivacaine for spinal anesthesia in patients undergoing cesarean section. *Korean J Anesthesiol*. 2012;63(4):321-6.
19. Singh H, Yang J, Thornton K, Giesecke AH. Intrathecal fentanyl prolongs sensory bupivacaine spinal block. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*. 1995;42(11):987-91.
20. Ferrarezi WPP, Braga AFA, Ferreira VB, Mendes SQ, Brandao MJN, Braga F, et al. Spinal anesthesia for elective cesarean section. Bupivacaine associated with different doses of fentanyl: randomized clinical trial. *Brazilian journal of anesthesiology*. 2021;71(6):642-8.
21. Fonseca NM, Guimarães GM, Pontes JP, de Araujo Azi LM, de Ávila Oliveira R. Safety and effectiveness of adding fentanyl or sufentanil to spinal anesthesia: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*. 2021 Dec 24.
22. Kavak Akelma F. , Ulubay Z. Ö. , Özmert S. , Güven Aytaç B. , Özmert G. Comparison of different fentanyl doses in spinal anesthesia for caesarian delivery. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*. 2020; 17(1): 258-261.
23. Shahverdi, M., Sabertanha, A., Nikraftar, F., Mahmoudirad, G. Spinal Anesthesia with a Low Dose of Hyperbaric Bupivacaine plus Fentanyl versus Hyperbaric Bupivacaine for Transurethral Resection of Prostate surgery: Hemodynamic Effects, Duration of Analgesia and Motor Block. *Evidence Based Care*, 2020; 10(2): 18-26. doi: 10.22038/ebcj.2020.44906.2218

Original Article

Comparison of the effect of intrathecal fentanyl in different doses on the quality and quantity of analgesia in the cesarean section of multiparous mothers

Received: 29/01/2023 - Accepted: 10/06/2023

Hasan Enayati
Shahram Barjani²
Mahdia Zare^{3*}

¹ Assistant Professor, Doctor of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

² Associate Professor, Doctor of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

³ Assistant Anesthesiologist, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran (corresponding author)

Email: mahdiezare746@gmail.com

Abstract

Introduction

Due to the higher prevalence of adhesions in multiparous mothers with a history of previous cesarean section, the duration of cesarean section in these patients is longer and as a result, longer anesthesia is needed. Also, this anesthesia method is associated with side effects such as nausea, vomiting and itching; Therefore, this study was conducted with the aim of determining the effect of different doses of intrathecal fentanyl on the quality and quantity of pain-free time in cesarean section of multiparous mothers.

Material and Method

This randomized clinical trial study was conducted on 60 pregnant women who volunteered for multiple elective caesarean section with spinal anesthesia. In this study, subjects were randomly divided into two treatment groups (bupivacaine and fentanyl (with doses of 15 and 25 micrograms)) injected into the spinal cord, and the time of starting sensory block after injection, the maximum level of sensory block, the maximum degree of motor block, recovery time The complete motor block, the quality of anesthesia during surgery, the duration of surgery and the complications of anesthesia were investigated and finally analyzed by SPSS statistical software version 26.

Results

The maximum level of sensory block in the 25 micrograms fentanyl group was significantly higher than the 15 micrograms fentanyl group. The maximum recovery time of motor block in the 15 micrograms fentanyl group was significantly higher than the 25 micrograms fentanyl group. The complication of vomiting in the 15 micrograms fentanyl group was significantly higher than the 25 micrograms fentanyl group, however, the onset time of sensory block, the maximum degree of sensory block, the quality of anesthesia during surgery, the duration of surgery, the patient's vital signs during surgery, and anesthesia complications such as itching and nausea had no statistically significant difference between the two studied groups.

Conclusion

Finally, it can be stated that the treatment with bupivacaine and fentanyl (with doses of 15 and 25 micrograms) did not have a statistically significant difference in anesthesia indicators and anesthesia complications (except the maximum level of sensory block, maximum recovery time and vomiting complication). However, in the present study, neonatal complications were not investigated. Therefore, in case of more comprehensive evaluations in future studies, it is suggested to consider Apgar of newborns and adding a control group.

Key words

Bupivacaine, Spinal Anesthesia, Caesarean Section, Level Of Sensory Block, Fentanyl

Acknowledgement: There is no conflict of interest