پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و یکم شماره ۸۳ مرداد سال ۱۳۹۰ (۲۳-۱۷)

مقایسه دو دوز مختلف انفوزیون رمی‌فنتانیل بر روی نمره آپگار نوزادان و بیداری حین بیهوشی عمومی در مادران تحت عمل سزارین انتخابی

محمدرضا حبیبی[۱] عالیه زمانی[۱] نرگس مسلمی زاده[۲] مونا رضایی[۳]
سهیلا شاه محمدی[۴] سالومه پیوندی[۲]

چکیده

سابقه و هدف : رمی‌فنتانیل یک داروی مخدر کوتاه اثر است که علی‌رغم عبور سریع از جفت، در بدن جنین نیز به سرعت متابولیزه می‌گردد و اثرات سوء کمتری بر جنین اعمال می‌کند. هدف از انجام این مطالعه بررسی مقایسه‌ای دو دوز مختلف انفوزیون رمی فنتانیل بر روی آپگار اسکور نوزادان و بیداری مادران به هنگام بیهوشی عمومی در سزارین الکتیو می‌باشد.

مواد و روش ها : این کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۹۰ مادر ۱۸ تا ۳۵ ساله کاندید سزارین انتخابی انجام شد. مادران با روش تخصیص تصادفی به ۳ گروه مساوی شامل انفوزیون رمی فنتانیل با دوز ۰/۲ µg/kg/min (گروه مورد)، انفوزیون نرمال سالین با همان حجم و سرعت (گروه شاهد) و انفوزیون رمی فنتانیل با دوز ۰/۱ µg/kg/min (گروه مورد) تقسیم شدند. نمره آپگار نوزادان در دقایق ۱ و ۵ پس از تولد ثبت شد. فشارخون و ضربان قلب مادران، قبل از شروع القاء بیهوشی و بلافاصله قبل و بعد از لوله گذاری تراشه و ۵ دقیقه بعد از آن اندازه‌گیری و ثبت شد. داده‌ها توسط آزمون‌های T-test، Anova و Repeated measures مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته ها : میانگین فشار سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب مادر قبل از القا، یک دقیقه پس از لوله‌گذاری، ۵ دقیقه پس از لوله‌گذاری و نیز پس از خروج جنین در گروه‌های مورد کمتر از گروه شاهد بوده است و از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری داشت($p<۰/۰۵$). میانگین آپگار نوزادان در دقایق اول و پنجم در سه گروه از لحاظ آماری تفاوتی معنی‌داری نداشت($p<۰/۰۵$).

استنتاج : به نظر می‌رسد که داروی رمی فنتانیل دارای اثرات کنترل کننده و محافظتی بر تغییرات نوسانی فشار خون و ضربان قلب مادر بوده و اثرات سوء آشکاری بر مادر و جنین اعمال نمی‌کند. این یافته‌ها می‌تواند تأییدی بر استفاده گسترده‌تر از این داروی مخدر سیستمیک در کمک به بیهوشی در عمل سزارین باشد.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی : IRCT۲۰۱۱۰۵۱۶۲۸۸۳N۲

واژه‌های کلیدی: جراحی سزارین، رمی فنتانیل، ضربان قلب، نمره آپگار، فشارخون

مقدمه

در انجام عمل سزارین، متخصصان بیهوشی با مشکلات مختلفی روبرو می‌شوند که شاید مهمترین آن‌ها که کماکان مورد بحث است عوارض استفاده از داروهای بیهوشی بر جنین باشد. داروهای بیهوشی به

مولف مسئول: عالیه زمانی– ساری: بلوار امیر مازندرانی، دپارتمان بیهوشی، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) E-mail: aliehzamani@yahoo.com

۱. گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۲. گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۳. پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران
۴. کارشناس پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت : ۸۹/۸/۲۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۹/۹/۲۰ تاریخ تصویب : ۹۰/۲/۱۹

www.SID.ir

علت آن‌که اکثراً محلول در چربی بوده و به راحتی از غشاهای سلولی عبور می‌کنند بعد از تجویز به مادر از جفت عبور می‌نمایند. این داروها پس از عبور از جفت می‌توانند اثرات مختلفی بر جنین اعمال کنند که ازجمله آن‌ها می‌توان به تضعیف سیستم اعصاب مرکزی و اختلال تنفسی اشاره کرد. هریک از عوارض یاد شده می‌تواند خود باعث عوارض طولانی‌تری در نوزاد شده و حتی به مرگ وی منجر شود(۱). به عنوان مثال، مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۸ توسط Sanches-Alcaraz و همکاران انجام شد نشان داد سطح پروپوفول در پلاسمای نوزادان بستگی به سطح پروپوفول پلاسمای مادر و دوز استفاده شده در زمان القای بیهوشی دارد(۲). با توجه به عوارض ذکر شده، تلاش بر این است در حد امکان برای مادران کاندیدای سزارین از داروهای تضعیف کننده سیستم اعصاب نظیر داروهای مخدر و یا بنزودیازپین‌ها استفاده نگردد، ولی عدم تجویز این داروها خود می‌تواند عوارض جدی برای مادر به همراه داشته باشد (یادآوری وقایع حین عمل جراحی، برونکواسپاسم، تغییرات شدید همودینامیک و بیدار شدن حین عمل جراحی). تغییرات مزبور در مادران می‌توانند با بیماری‌های زمینه‌ای از جمله فشار خون اولیه، اکلامپسی و پره‌اکلامپسی، بیماری‌های دریچه‌ای قلبی نیز تداخل پیدا کرده مشکلات بیشتری به بار آورد(۱). به همین علت امروزه سعی شده است که با ساخت و تولید داروهای جدید و کوتاه اثر که در برخی از موارد طول اثر آن‌ها حتی به چند دقیقه محدود می‌شود، در عین‌حال که مادران از تزریق داروهای آرامبخش محروم نمی‌شوند، نوزادان نیز آسیب چندانی نبینند(۴،۳). از جمله این داروها می‌توان به رمی فنتانیل اشاره کرد. رمی‌فنتانیل یک داروی مخدر کوتاه اثر است که به نظر می‌رسد به علت کوتاه اثر بودن، اثرات تجمعی و آپنه تأخیری دیگر داروهای مخدر را نداشته باشد(۵،۴). همچنین این دارو علی‌رغم عبور سریع از جفت، در بدن جنین نیز به سرعت متابولیزه شده و اثرات سوء کمتری بر جنین اعمال می‌کند(۷-۱).

در گزارش مواردی که در سال ۲۰۰۱ توسط Iglesias و همکاران بر روی دو بیمار انجام شد، نشان داده شد که تجویز رمی‌فنتانیل در مادران سالم بدون خطر بوده و اختلال تنفسی بارزی پس از تولد در نوزاد ایجاد نمی‌نماید و اثر سویی بر آپگار نوزادان ندارد(۸). مطالعات انجام شده بر روی مدل‌های حیوانی و نیز چند مطالعه محدود بر روی انسان، بی‌عارضه بودن این دارو را بر روی جنین و نوزاد نشان داده‌اند(۹). تاکنون مطالعه‌ای در کشور ما برای تأیید اثرات بی دردی مناسب رمی فنتانیل بر مادران در هنگام زایمان صورت نگرفته است. همچنین اثرات و عوارض جانبی احتمالی این دارو بر روی مادر و جنین هنوز مورد بحث قرار دارد. از سوی دیگر، انجام تحقیقات بیشتر و بدست آوردن نتایج مشابه جهت فراگیر نمودن تجویز این دارو در اعمال جراحی سزارین ضروری به نظر می‌رسد. لذا هدف از انجام این مطالعه بررسی مقایسه‌ای دو دوز مختلف انفوزیون رمی‌فنتانیل بر روی نمره آپگار نوزادان و بیداری مادران به هنگام بیهوشی عمومی در سزارین انتخابی می‌باشد تا از این طریق بتوانیم گام موثری در جهت بی‌دردی مادران و تامین عمق کافی بیهوشی در این دسته از بیماران برداریم.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۹۰ مادر ۱۸ تا ۳۵ ساله کاندید سزارین انتخابی که از نظر بیهوشی عمومی در کلاس یک و دو ASA[1] قرار داشتند، انجام شد. تعداد نمونه بر اساس مطالعات قبلی(۱۰) و فرمول‌های محاسبه حجم نمونه ۹۰ مورد بر آورد گردید که با استفاده از روش تخصیص تصادفی در سه گروه مساوی (گروه مورد الف، گروه شاهد و گروه مورد ب) قرار گرفتند. پس از دریافت مجوز

1. American society of anesthesiologists

Archive of SID
www.SID.ir

اخلاقی از کمیته اخلاقی معاونت پژوهشی دانشگاه، از افراد شرکت‌کننده در پژوهش رضایت نامه کتبی اخذ و وارد مطالعه شدند. گروه‌ها از لحاظ متغیرهای سن و وزن مشابه‌سازی شدند و افرادی که مشکلات همراه مثل پره‌اکلامپسی، فشار خون، سابقه لوله‌گذاری دشوار، بیماری‌های قلبی- عروقی و تنفسی و دیابت داشتند از مطالعه حذف گردیدند. پس از کسب اجازه از بیمار برای بیهوشی عمومی و توضیحات لازم ۵ دقیقه قبل از بیهوشی در گروه مورد "الف" انفوزیون رمی‌فنتانیل با دوز ۰/۲ µg/kg/min و در گروه شاهد انفوزیون نرمال سالین با همان حجم و سرعت و در گروه مورد "ب" انفوزیون رمی‌فنتانیل با دوز ۰/۱ µg/kg/min آغاز شد. جهت کورسازی، شخص تزریق کننده از نوع دارویی که برای بیمار استفاده می شده، آگاهی نداشته و افراد کنترل کننده فشار خون، ضربان قلب و آپگار نوزدان از این‌که هر فرد در کدام گروه قراردارد، بی‌اطلاع بودند. کلیه بیماران پس از پره اکسیژناسیون از زمان شروع انفوزیون؛ بعد از تجویز وریدی ۰/۱۵ mg/kg متوکلوپرومایـد و ۴ mg/kg سدیم تیوپنتال و ۱ mg/kg ساکسینیل کولین و ۱ mg/kg لیدوکایین همراه با فشار کریکویید به روش Rapid sequence induction تحت لوله گذاری داخل تراشه قرار گرفتند. حفظ بیهوشی با O2 و N2O هریک به نسبت ۵۰ درصد و هالوتان ۰/۵ درصد ادامه یافت و پس از ریکاوری بیمار از ساکسنیل‌کولین، آتراکوریوم با دوز ۰/۵ mg/kg تجویز شد. پس از به دنیا آمدن نوزادان و کلامپ بند ناف، انفوزیون در گروه‌های مورد و شاهد قطع و ۱ mg/kg مورفین و ۵۰ µg فنتانیل تجویز شد و نمره آپگار نوزاد بر اساس جدول امتیازبندی آپگار در دقایق ۱ و ۵ تعیین و ثبت گردید. پس از پایان عمل و بازگشت اثر داروی شل‌کننده بیمار و کفایت تنفس و وجود رفلکس بلع، لوله‌تراشه خارج شد. قبل از شروع القای بیهوشی و بلافاصله قبل و بعد از لوله‌گذاری داخل تراشه و ۵ دقیقه بعد از آن فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و تعداد ضربان قلب در هر سه گروه توسط دستگاه‌های مانیتورینگ موجود نظیر فشار سنج و ECG اندازه‌گیری و ثبت شد.

دراتاق ریکاوری بعد از بیداری‌کامل و نیز ۴ ساعت پس از آن، از کلیه بیماران در مورد آگاهی احتمالی وقایع حین عمل جراحی سئوال و پاسخ آن ثبت شد. در مورد تغییرات فشارخون که یکی از شاخص‌های بیداری مادران در حین بیهوشی عمومی است، فشار خون قبل از القا و ۱ و ۵ دقیقه پس از لوله‌گذاری و بعد از خروج جنین اندازه‌گیری شد.

مشخصات دموگرافیک نمونه‌ها (سن مادر، سن حاملگی، وزن نوزاد هنگام تولد و...) در فرم اطلاعاتی محقق ساخته جمع‌آوری و پس از تکمیل، داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ و آزمون T-test و Anova مورد ارزیابی قرار گرفت و p<۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

یافته ها

میانگین سن مادران در گروه مورد "الف" ۲ ± ۲۹/۶ سال، در گروه شاهد ۳/۹ ± ۲۹/۹ سال و در گروه مورد" ب" ۵/۳ ± ۲۷/۹ سال بود. از نظر سنی گروه‌ها تقریباً مشابه بودند و اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (p= ۰/۱۲۴).

میانگین سن حاملگی در گروه مورد "الف" ۰/۴ ± ۳۸/۲ هفته، در گروه شاهد ۱/۴ ± ۳۸/۱ هفته و در گروه مورد "ب" ۰/۸ ± ۳۸/۰ هفته بود (p=۰/۸۷۹).

میانگین وزن نوزادان در گروه مورد" الف" ۲۴۰/۳ ± ۳۱۰۰ گرم، درگروه شاهد ۱۹۰/۵ ± ۳۲۰۱/۶ گرم و در گروه مورد" ب" ۲۳۳ ± ۳۱۴۱/۳ گرم بوده است که از نظر آماری این اختلاف هم تفاوت معنی‌داری نداشت (p= ۰/۲۱).

میانگین فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و میانگین ضربان قلب مادر، قبل از القا و در دقایق یکم و پنجم پس از لوله‌گذاری و پس از تولد نوزاد در سه

Archive of SID

www.SID.ir

گروه، از اختلاف آماری معنی‌داری برخوردار بوده که در جدول شماره ۱ آمده است.

میانگین آپگار دقیقه اول نوزادان در گروه مورد "الف" ۲/۱ ± ۸/۸، در گروه شاهد ۲/۱ ± ۸/۴ و در گروه مورد "ب" ۲/۲ ± ۸/۴ بوده که تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد (p=۰/۷۳۹). میانگین آپگار دقیقه پنجم نوزادان در هر سه گروه ۱۰ بود (p=۰/۰۸). فراوانی نوزادان در ۳ گروه از لحاظ نمره آپگار در جدول شماره ۲ آمده است.

در دقیقه اول پس از تولد تعداد ضربان قلب نوزادان در گروه مورد "الف" در ۸ نوزاد (۲۶/۷ درصد) بالای ۱۰۰ و در ۲۲ نوزاد (۷۳/۳ درصد) زیر ۱۰۰ بود. در گروه‌های شاهد و مورد "ب" هم به همین ترتیب بوده است.

از نظر رنگ نوزاد در دقیقه اول در گروه مورد " الف" ۷ نفر (۲۳/۳ درصد) کاملاً صورتی و در ۲۳ نفر (۷۶/۷ درصد) تنه صورتی و اندام‌ها آبی رنگ بود. در گروه شاهد ۲ نفر (۶/۷ درصد) کاملاً سیانوزه، ۸ نفر (۲۶/۷ درصد) کاملاً صورتی و ۲۰ نفر (۶۶/۷ درصد) دارای تنه صورتی و اندام‌های آبی رنگ بودند. در گروه مورد "ب" ۱۰ نفر (۳۳/۳ درصد) کاملاً صورتی و ۲۰ نفر (۶۶/۷ درصد) دارای تنه صورتی و اندام‌های آبی رنگ بودند، که این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۲۶۵).

از لحاظ تون نوزادی در دقیقه اول پس از زایمان، در گروه مورد الف ۶ نوزاد (۲۰ درصد) دارای فلکسیون در اندام‌ها و ۲۴ نوزاد (۸۰ درصد) دارای نیمه فلکسیون بودند. در گروه‌های شاهد و مورد "ب" ۱۰نفر (۳۳/۳ درصد) دارای فلکسیون کامل و بقیه دارای نیمه فلکسیون بودند (p=۰/۲۵۷).

در گروه مورد "الف"، در دقیقه اول پس از تولد ۳ نوزاد (۱۰ درصد) دارای تنفس نبودند، ۳ نوزاد از نظر تنفسی نرمال و ۲۴ نوزاد (۸۰ درصد) دارای تنفس سطحی بودند. در هر یک از گروه‌های شاهد و مورد "ب" ۱۰ نوزاد (۳۳/۳ درصد) دارای تنفس نرمال و ۲۰ نوزاد (۶۶/۷ درصد) دارای تنفس سطحی بودند، که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (p=۰/۰۱۷).

جدول شماره ۱ : میانگین فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب در مادران بر حسب زمان در هر سه گروه

متغیرها / گروه ها	گروه مورد "الف" انحراف معیار ± میانگین	گروه شاهد انحراف معیار ± میانگین	گروه مورد "ب" انحراف معیار ± میانگین	سطح معنی داری
فشار خون سیستولیک				
قبل از القا	۱۲۰/۵ ± ۸/۹	۱۲۶/۲ ± ۸/۷	۱۱۸/۹ ± ۹/۷	۰/۰۰۸
۱ دقیقه پس از لوله گذاری داخل تراشه	۱۴۱/۰ ± ۹/۳	۱۵۰/۱ ± ۱۰/۶	۱۲۰/۶ ± ۴/۹	۰/۰۰۰
۵ دقیقه پس از لوله گذاری داخل تراشه	۱۲۵/۳ ± ۶	۱۲۴/۶ ± ۹/۱	۱۱۵ ± ۱۷/۶	۰/۰۰۲
پس از تولد نوزاد	۱۲۴/۴ ± ۴/۶	۱۲۶/۹ ± ۱۰/۱	۱۱۰/۱ ± ۲۴/۲	۰/۰۰۰
فشار خون دیاستولیک				
قبل از القا	۷۳/۰ ± ۷/۶	۸۳/۶ ± ۸/۷	۷۱۵/۵ ± ۸/۸	۰/۰۰۰
۱ دقیقه پس از لوله گذاری داخل تراشه	۹۷/۹ ± ۱۸	۱۰۲/۲ ± ۵/۵	۷۷ ± ۷/۸	۰/۰۰۰
۵ دقیقه پس از لوله گذاری داخل تراشه	۷۹/۸ ± ۷/۱	۸۴/۰ ± ۸/۳	۶۹/۶ ± ۱۳	۰/۰۰۰
پس از تولد نوزاد	۷۳/۶ ± ۷/۶	۸۲/۰ ± ۱۴/۶	۷۰/۲ ± ۱۷/۲	۰/۰۰۴
ضربان قلب				
قبل از القا	۹۳/۵ ± ۱۴	۹۲/۳ ± ۴/۲	۹۸/۴ ± ۳	۰/۰۱۹
۱ دقیقه پس از لوله گذاری داخل تراشه	۱۰۳ ± ۶/۳	۱۲۰/۷ ± ۱۱/۴	۱۰۵/۴ ± ۵/۷	۰/۰۰۰
۵ دقیقه پس از لوله گذاری داخل تراشه	۹۰/۲ ± ۱۰/۷	۱۰۲/۴ ± ۱۵/۹	۹۴/۳ ± ۱۱/۳	۰/۰۰۱
پس از تولد نوزاد	۱۰۰/۹ ± ۹/۶	۱۰۷/۸ ± ۷/۷	۹۲/۸ ± ۱۲/۴	۰/۰۰۰

جدول شماره ۲: فراوانی نوزادان در مجموع سه گروه مورد مطالعه از لحاظ نمره آپگار در دقیقه اول

نمره آپگار / گروه ها	۴ تعداد (درصد)	۵ تعداد (درصد)	۶ تعداد (درصد)	۸ تعداد (درصد)	۹ تعداد (درصد)	۱۰ تعداد (درصد)	کل تعداد (درصد)
گروه الف	۲ (۶/۷)	۴ (۱۳/۳)	—	۱ (۳/۳)	۲ (۶/۷)	۲۱ (۷۰)	۳۰ (۱۰۰)
گروه شاهد	—	۶ (۲۰)	۴ (۱۳/۳)	—	۲ (۶/۷)	۱۸ (۶۰)	۳۰ (۱۰۰)
گروه ب	—	۷ (۲۳/۳)	۳ (۱۰)	—	—	۲۰ (۶۶/۷)	۳۰ (۱۰۰)

Archive of SID

www.SID.ir

در دقیقه اول پس از تولد و در گروه مورد الف ۶ نوزاد (۲۰ درصد) دارای رفلکس‌های طبیعی و ۲۴ نوزاد (۸۰ درصد) بدون رفلکس بودند. در گروه شاهد ۸ نوزاد (۲۶/۷ درصد) و در گروه مورد "ب" ۹ نوزاد (۳۰ درصد) دارای رفلکس بودند (p=۰/۳۷۷).

در دقیقه پنجم پس از زایمان نوزادان همگی دارای وضعیت کاملاً نرمال بوده و همانطور که گفته شد آپگار همگی آن‌ها ۱۰ بوده است.

تمام مادران در هر ۳ گروه بعد از اتمام جراحی چیزی به یاد نمی‌آوردند، ولی در ۴ ساعت پس از عمل جراحی در گروه‌های "الف" و شاهد ۱۰ نفر از مادران (۳۳/۳ درصد) به طور مبهم چیزهایی به یاد می‌آوردند و ۲۰ نفر (۶۶/۷ درصد) چیزی به خاطر نداشتند. در گروه "ب" ۱۲ نفر (۴۰ درصد) به طور مبهم چیزهایی به خاطر داشتند و ۱۸ نفر (۶۰ درصد) چیزی به یاد نمی‌آوردند (p=۰/۵۹۲). در تمام مادران در هر ۳ گروه زمان خروج جنین از موقع برش روی رحم کمتر از ۹۰ ثانیه به طول انجامید.

بحث

نتایج مطالعه ما نشان دهنده اثرات کنترل کننده و محافظتی رمی‌فنتانیل، بر تغییرات نوسانی فشار خون و ضربان قلب مادر می‌باشد و در عین حال اثرات سوء آشکاری بر روی مادر و جنین اعمال نمی‌کند. اثرات سودمند آنالژزیک و فقدان عوارض جانبی واضح رمی‌فنتانیل برای مادر و جنین در استفاده از این دارو در زمان عمل سزارین و در طی بیهوشی عمومی یا بیحسی اپی‌دورال در بین خانم‌های پره‌اکلامپتیک و یا مبتلا به کاردیومیوپاتی گزارش شده است. در مطالعه‌ای که توسط Orme در سال ۲۰۰۳ بر روی ۴ خانم باردار کاندید سزارین، تحت بیهوشی عمومی و مبتلا به تنگی آئورت انجام شد. تزریق رمی فنتانیل به همراه تکنیک بیهوشی سریع با تثبیت وضعیت قلبی- عروقی و حداقل عارضه جانبی بر نوزاد گزارش شد(۱۱). در مجموع گزارش‌های متفاوتی از نحوه و میزان اثر رمی‌فنتانیل در خانم‌های باردار در دست می‌باشد. نتایج مطالعات Jones، Thurlow و Olufalabi نشان‌دهنده اثرات سودمند و بدون عارضه رمی‌فنتانیل بر مادر و جنین می‌باشد(۱۴-۱۲).

بررسی تغییرات فشارهای سیستولیک و دیاستولیک در بین گروه‌های سه گانه مورد مطالعه بیانگر آن بود که در تمام موارد قبل از القا، یک دقیقه پس از لوله‌گذاری، ۵ دقیقه پس از لوله‌گذاری و پس از خروج جنین تفاوت معنی‌داری به نفع گروه‌های مورد وجود داشته است و میزان فشار خون کمتر از گروه شاهد بوده است. همچنین میزان کاهش فشار خون در گروه "ب" که دوز کمتری از رمی فنتانیل دریافت کرده بود نسبت به گروه"الف" بیشتر بوده است. این وضعیت نشان می‌دهد که دوز ۰/۱ μg/kg/min نسبت به دوز ۰/۲ μg/kg/min توانایی بیشتری در کنترل فشار خون مادر داشته است.

در مورد تأثیر رمی‌فنتانیل بر ضربان قلب مادر نیز نتایج مشابهی وجود داشته است. با این ویژگی که در دقایق اول و پنجم پس از لوله‌گذاری تعداد ضربان در گروه" الف" نسبت به گروه "ب" کاهش بیشتری یافته است ولی پس از خروج جنین ضربان قلب مادران در گروه "ب" نسبت به گروه "الف" کمتر بوده است. جدا از مقایسه بین گروه‌های مورد، توانایی رمی‌فنتانیل در کنترل ضربان قلب و فشارخون مادر در لحظات تحریک پذیر و پرمخاطره لوله‌گذاری و زایمان می‌تواند دارای اهمیت و قابل ملاحظه باشد.

استفاده از رمی‌فنتانیل در مطالعه ما تأثیر مشخصی بر نمرات آپگار نوزادان در دقایق اول و پنجم نداشته است. همچنین تفاوت معنی داری بین نوزادان در سه گروه از نظر تعداد ضربان قلب، رنگ ظاهری، تون نوزادی و رفلکس‌ها وجود نداشت. تنها در مورد تنفس نوزادان در گروه"الف" که دوز بالاتری از رمی فنتانیل دریافت کرده بودند ۳ مورد آپنه بدو تولد وجود داشته است که از اثرات دپرسیون تنفسی این دارو در دوز بالا حکایت می‌کند. در نهایت از لحاظ هوشیاری و آگاهی مادران در زمان بیهوشی از وقایع حین عمل تفاوت معنی‌داری بین سه گروه دیده نشد.

Archive of SID

www.SID.ir

Volikas و همکاران (۱۵) در مطالعه خود به مقایسه اثر تزریق وریدی رمی فنتانیل با دوز اولیه ۰/۵ μg/kg و مپریدین در شرایط کنترل، بر روی زنان تحت عمل سزارین پرداخته و مشاهده کردند که مپریدین موجب کاهش نمرات آپگار نوزادان شده که در نهایت پس از بررسی ۱۷ بیمار منجر به قطع مطالعه گردید. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که تزریق داخل وریدی رمی‌فنتانیل کنترل شده به بیمار با کاهش درد، افزایش رضایتمندی بیمار و نیاز کمتر به استفاده از بی حسی اپی‌دورال در مقایسه با مپریدین همراه بوده است. از سوی دیگر Thurlow و همکاران(۱۶) اثرات رمی‌فنتانیل کنترل شده وریدی را با مپریدین عضلانی مقایسه کردند و دریافتند که میزان درد در گروه رمی‌فنتانیل کمتر، ولی اثرات دپرسیون تنفسی آن بیشتر بوده است.

مطالعه سلیمی و همکاران(۱۷) نشان داد که تغییرات میانگین فشار خون شریانی پس از القای بیهوشی در گروه مورد به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بوده است. آن‌ها گزارش کردند که رمی فنتانیل می‌تواند دامنه تغییرات میانگین فشار خون را محدود کرده و از تغییرات شدید آن جلوگیری کند. مطالعات Guarracino و همکاران(۱۸) و نیز Troy و همکاران (۱۹) نیز نتایج مشابهی در پی داشته است. همچنین نتایج مطالعه سلیمی و همکاران حاکی از آن بود که فشار خون سیستولیک مادر پس از القای بیهوشی در گروه مورد به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود. به نظر می‌رسد رمی‌فنتانیل بیشتر به دلیل کاهش درد، فشارخون سیستولیک مادر را کاهش می دهد. در مورد تغییرات ضربان قلب در این تحقیق در گروه مورد تغییرات به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود. مطالعات Scott و Bedad نیز این موارد را تأیید می کند(۱۱،۲۰).

در مطالعه سلیمی و همکاران(۱۷) در مورد آپگار دقیقه نخست، دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند ولی در دقیقه پنجم تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد. در مطالعات Kan و Iglesias نیز همین نتایج بدست آمدند(۷،۸).

نتایج حاصله از مطالعه ما در اکثر موارد با نتایج دیگر مطالعات همسو و مشابه بوده است. مطالعه ما نشان می‌دهد که انفوزیون رمی‌فنتانیل با دوز ۰/۱ µg/kg/min دارای اثرات کنترل کننده و محافظتی بر تغییرات نوسانی فشار خون و ضربان قلب مادر می‌باشد و همچنین اثرات سوء آشکار بر روی مادر و جنین اعمال نمی‌کند. این یافته‌ها می‌تواند تأییدی بر استفاده بیشتر و گسترده تر از این داروی مخدر سیستمیک در کمک به بی‌دردی بهتر در زمان عمل سزارین و قبل از خروج جنین باشد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجوی پزشکی دکتر مونا رضایی میباشد. نویسندگان مقاله بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران برای تصویب طرح و اختصاص بودجه، همچنین از کلیه مادران شرکت کننده در طرح بدلیل همکاری صمیمانه آنان، کمال تقدیر و تشکر خود را ابراز می دارند.

References

1. Golsten B. Anesthesia for obstetrics. In: Miller D. Anesthesia. 5th ed, Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. PP 2024-2069.
2. Sanchez-Alcaraz A, Quintana MB, Laguarda M. Placental transfer and neonatal effects of propofol in cesarean section. J Clin Pharm Ther 1998; 23(1): 19-23.
3. Dailey PA, Fisher DM, Shnider SM, Baysinger CL, Shinohara Y, Miller RD, et al. Pharmacokinetics, placental transfer, and neonatal effects of vecuronium and pancuronium administered during cesarean section. Anesthesiology 1984; 60(6): 569-574.
4. Cheng YJ, Wang YP, Fan SZ, Liu CC.

Archive of SID

www.SID.ir

Intravenous infusion of low dose propofol for conscious sedation in cesarean section before spinal anesthesia. Acta Anesthesiol Sin 1997; 35(2): 79-84.

5. Johannsen EK, Munro AJ. Remifentanil in emergency cesarean section in pre-eclampsia complicated by thrombocytopenia and abnormal liver function. Anasthes Intensive Care 1999; 27(5): 527-529.
6. Bremerich DH, Schlösser RL, L'Allemand N, Brandes RP, Ahr A, Piorko D, et al. Mepivacaine for spinal anesthesia in parturients undergoing elective cesarean delivery: maternal and neonatal plasma concentrations and neonatal outcome. Zentrealbl Gynekol 2003; 125(12): 518-521.
7. Kan RE, Hughes SC, Rosen MA, Kessin C, Preston PG, Lobo EP. Intravenous remifentanil: Placental transfer, maternal and neonatal effects. Anesthesiology 1998; 88(6): 1467-1474.
8. Santos Iglesias L, Sánchez J, Reboso Morales J, Mesa Del Castillo Payá C, Fuster Puigdoménech L, González Miranda F. General anesthesia with remifentanil in two cases of emergency cesarean section. Rev Esp Anesthesiol 2003; 20(5): 385-390.
9. Webster VL, Cara DM, Walker RM, Ramsay MM, Aitkenhead AR. Description of a technique for anaesthetizing pregnant ewes for fetal surgery. Lab Anim 2005; 39(1): 94-99.
10. Ghaffari MH, Hashemi Aslani S, Mar'ashi M. The Effect of Remifentanil on the Hemodynamic Changes of Parturients in Elective Cesarean Section by General Anaesthesia. J Sabzevar Univ Med Sci 2009; 16(2): 94-99 (Persian).
11. Orme RML, Grange ECS, Ainsworth QP, Grebenik CR. General anaesthesia using remifentanil for caesarean section in parturients with critical aortic stenosis: a series of four cases. Int J Obstet Anesth 2004; 13(3): 183-187.
12. Jones R, Pegrum A, Stacey RGW. Patient-controlled analgesia using remifentanil in the parturient with thrombocytopaenia. Anaesthesia 1999; 54(5): 461-465.
13. Thurlow JA, Waterhouse P. Patient-controlled analgesia in labour using remifentanil in two parturients with platelet abnormalities. BR J Anaesth 2000; 84(3): 411-413.
14. Olufolabi AJ, Booth JV, Wakeling HG, Glass PS, Penning DH, Reynolds JD. A preliminary investigation of remifentanil as a labor analgesic. Anesth Analg 2000; 91(3): 606-608.
15. Volikas DM. A comparison of pethidine and remifentanil patient-controlled analgesia in labor. Int J Obstet Anesth 2001; 10(2): 86-90.
16. Thurlow JA, Laxton CH, Dick A, Waterhouse P, Sherman L, Goodman NW. Remifentanil by patientcontrolled analgesia compared with intramuscular meperidine for pain relief in labour. BRIT J Anaesth 2002; 88(3): 374-378.
17. Salami A, Tymorian H, Pourkia M. Effect of Remifentanil on pulse rate and blood pressure of mothers and APGAR score of neonate, during anesthesia for elective cesarean section. Journal Of Iranian Society Anaesthesiology And Intensive Care 2004; 25(46): 5-12.
18. Guarracino F, Penzo D, De Cosmo D, Vardanega A, De Stefani R. Pharmacokinetic-based total intravenous anesthesia using remifentanil and propofol for surgical myocardial revascularization. Eur J Anesthesiol 2003; 20(5): 385-390.
19. Troy AM, Huthinson RC, Easy WR, Kenny GN. Tracheal intubation conditions using propofol and remifentanil target-controlled infusions. Anesthesia 2002; 57(12): 104-107.
20. Scott H, Bateman C, Price M. The use of remifentanil in general anesthesia for cesarean section in a patient mitral valve disease. Anesthesia 1998; 53(7): 695-697.

Archive of SID

www.SID.ir