

مقایسه‌ی تأثیر پیشگیرانه انفیلتراسیون داخل برش جراحی «بویواکائین» با «بویواکائین به همراه دکسمتومیدین» در کاهش درد بعد از عمل جراحی سزارین

محمدحسین دلشاد^۱، علی رضا حقوقی^۲، عاطفه قصوری^۳، عظیم هنرمند^۴، بهزاد ناظم رعایا^۵، سمیه خانجانی^۶

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: درد پس از زایمان می‌تواند در بروز عوارض متعددی برای مادر و جنین مؤثر باشد و سبب افزایش طول مدت بستری در بیمارستان، کاهش توانایی برقراری ارتباط با نوزاد و افزایش هزینه‌های درمانی گردد. بنابراین مدیریت بهینه درد پس از زایمان اهمیت می‌یابد. به صورت کلی یکی از ساده‌ترین راه استفاده از مسکن‌های اپیوئیدی است که عوارض مخربی را برای شیرخوار در پی دارد لذا استراتژی‌های متفاوتی برای درمان درد پس از زایمان توسعه یافته است. یکی از این راه‌ها تزریق داخل زخم مسکن‌ها است و تاکنون داروها و ترکیبات دارویی متفاوتی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

روش‌ها: مطالعه حاضر به بررسی تأثیر ترکیب بویواکائین و دکسمتومیدین در مقایسه با بویواکائین به همراه دکسمتومیدین پرداخت. این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور در زنان با زایمان سزارین مراجعه‌کننده به مراکز آموزشی الزهرا(س) و شهید بهشتی اصفهان انجام شد.

یافته‌ها: سنجش درد و فاکتورهای همودینامیک بیماران تا ساعت چهارم پس از زایمان انجام شد. نتایج حاصل مبنی بر کمتر بودن معنی‌دار درد پس از ساعت چهارم پس از زایمان بود. همچنین فاکتورهای همودینامیک در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: نتیجه‌گیری از مطالعه حاضر مبنی تأثیر ترکیب ذکر شده در کاهش درد و عدم تأثیرات جانبی بود (سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد).

واژگان کلیدی: درد پس از سزارین؛ مدیریت درد؛ تزریق زخم؛ بویواکائین؛ دکسمتومیدین

ارجاع: دلشاد محمدحسین، حقوقی علی‌رضا، قصوری عاطفه، هنرمند عظیم، ناظم رعایا بهزاد، خانجانی سمیه. مقایسه‌ی تأثیر پیشگیرانه انفیلتراسیون داخل برش جراحی «بویواکائین» با «بویواکائین به همراه دکسمتومیدین» در کاهش درد بعد از عمل جراحی سزارین. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۰۳): ۶۳-۷۱.

مقدمه

درصد متغیر است. برزیل و جمهوری دومینیکن به ترتیب با (۵۵/۶ درصد) و (۵۶/۴ درصد) در آمریکای لاتین و کارائیب، مصر با (۵۱/۸ درصد) در آفریقا، ایران و ترکیه با (۴۷/۹ و ۴۷/۵ درصد) در آسیا، ایتالیا با (۳۸/۱ درصد) در اروپا، ایالات متحده با (۳۲/۸ درصد) در آمریکای شمالی و نیوزیلند با (۳۳/۴ درصد) در اقیانوسیه بالاترین نرخ سزارین را به خود اختصاص می‌دهند (۳).

مطالعات حاکی از شش برابر شدن نرخ سزارین در ایران بوده است به طوری که این مقدار از کمتر ۷٪ درصد در دهه‌ی پنجاه شمسی به بیش از ۴۸ درصد در سال ۱۳۹۷ رسیده است (۴-۷). لازم به ذکر است که

سزارین انجام زایمان نوزاد از طریق ایجاد برش باز شکمی (لاپاروتومی) و برش در رحم (هیستروتومی) است. اولین سزارین مستند شده در سال ۱۰۲۰ میلادی رخ داد و از آن زمان تا کنون پیشرفت‌های شگرفی در تکامل این جراحی اتفاق افتاده است (۱). به صورت کلی نرخ سزارین (Caesarean section) CS در سطح جهانی افزایش یافته است (۲). بر اساس آخرین داده‌های ۱۵۰ کشور، در حال حاضر، ۱۸/۶ درصد از کل زایمان‌ها از طریق سزارین رخ می‌دهد که این مقادیر در کشورهای مختلف از ۱/۴ درصد تا ۵۶/۴

۱- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دکترای تخصصی بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دکترای تخصصی زنان و زایمان، گروه زنان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: علی رضا حقوقی؛ دکترای تخصصی بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: Alireza.hoghooghy@med.mui.ac.ir

جراحی می‌شود و علاوه بر آن عوارض جانبی عمده‌ای برای بیماران ندارد. نتایج متاآنالیز کار آزمایشی‌های بالینی، نشان می‌دهد که تزریق بی‌حس‌کننده‌های موضعی در زخم با کاهش مصرف مواد افیونی بعد از عمل مرتبط است. با این حال، نتایج مطالعات در این زمینه متناقض و محدود به گروه خاصی از بیماران بوده است (۲۸).

بویوآکائین، رایج‌ترین داروی بی‌هوشی موضعی در بی‌هوشی نخاعی برای سزارین است (۲۹). مطالعات نشان داده است که تزریق زیر جلدی بویوآکائین می‌تواند در کاهش درد پس از سزارین مؤثر باشد (۳۰). دکسمتومیدین، آگونیست قوی و بسیار انتخابی گیرنده‌ی آدرنرژیک ۲- α ، به عنوان یک آرام‌بخش منحصر به فرد با خواص ضد درد، سمپاتولیتیک و بدون تأثیرات عمده تنفسی توصیف شده است (۳۱). مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از دکسمتومیدین در کنار بی‌حس‌کننده‌های موضعی می‌تواند در افزایش اثر ضد درد آن‌ها مؤثر باشد (۳۲). تاکنون مطالعات متعددی به بررسی تأثیر ترکیب دکسمتومیدین با بویوآکائین در کاهش درد پس از جراحی در اعمال مختلفی همچون هیستروکتومی و لاپاراتومی پرداخته‌اند (۳۳-۳۵)، اما مطالعه‌ای در این زمینه به منظور بررسی تأثیر این ترکیب در کاهش درد پس از زایمان سزارین انجام نشده است. لذا مطالعه‌ی حاضر بر آن است تا به مقایسه‌ی تأثیر ضد درد و همچنین پارامترهای همودینامیک بویوآکائین و بویوآکائین به همراه دکسمتومیدین بپردازد.

شیوع سزارین در بیمارستان‌های خصوصی حتی بالاتر از مقادیر ذکر شده است و حدود (۷۲-۸۹ درصد) تخمین زده می‌شود (۸-۱۱). افزایش شیوع سزارین پدیده‌ای چندعاملی است هرچند سزارین‌های بدون اندیکاسیون پزشکی ممکن است به عنوان یکی از عوامل مؤثر در این افزایش مطرح باشد (۱۲). با این حال سزارین خالی از عوارض نبوده و ممکن است با عوارضی همچون خونریزی، درد، عوارض جراحی متعدد همچون بروز فتق، انسداد شکمی، همراه باشد (۱۳).

درد پس از سزارین یک مسأله‌ی مهم با شیوع بالا در محدوده‌ی ۷۷/۴ درصد تا ۱۰۰ درصد است (۱۴، ۱۵). جالب توجه است که درد پس از عمل در بین پیامدهای بالینی نامطلوب مرتبط با CS بیشترین شیوع را دارد (۱۶). برخلاف درد پس از جراحی‌های دیگر، با درد پس از سزارین باید به شیوه‌ی متفاوتی برخورد شود چراکه این درد با تغییرات هورمونی و احساسی متفاوتی همراه است (۱۷)، لذا عدم مدیریت صحیح آن می‌تواند خطر ابتلا به درد مزمن و افسردگی پس از زایمان را افزایش دهد و علاوه بر آن تأثیر منفی بر شیردهی و مراقبت از نوزاد گذاشته (۱۸)، بهبود عملکرد بیمار را به تأخیر انداخته و مدت بستری در بیمارستان را طولانی‌تر کند. چنین رویدادهایی باعث افزایش هزینه‌های پزشکی و در نتیجه تأثیرگذاری بر بهداشت عمومی می‌شود (۱۹). شدت درد پس از عمل پس از سزارین معمولاً متوسط تا شدید ارزیابی می‌شود (۲۰). در کشورهای در حال توسعه، ارائه‌ی مدیریت مناسب درد پس از سزارین همچنان یک چالش در عملکرد بالینی معمول است (۲۱). تسکین درد مؤثر پس از سزارین به تسهیل حرکت زودهنگام، شیردهی، پیوند مادر و نوزاد و پیشگیری از عوارض و حتی مرگومیر بعد از عمل کمک می‌کند (۲۲). روش‌های معمول تسکین درد پس از سزارین، استفاده از بی‌حسی اپیدورال، پمپ درد (PCA) و بلوک عصبی تحت هدایت اولتراسوند، تکنیک‌های شناخته شده‌ای برای تسکین مؤثر درد هستند. اما کشورهای در حال توسعه با چالش دیگری در عرضه‌ی محدود مربوط به تجهیزات پزشکی مواجه هستند (۲۳).

اپیوئیدهای سیستمیک به عنوان پایه اصلی درمان درد حاد پس از عمل مطرح می‌شوند (۲۴)، اما این داروها با عوارضی مانند تهوع، استفراغ، خارش، خواب‌آلودگی و احتیاس ادراری همراه هستند (۲۵). علاوه بر عوارض، در نظر گرفتن اثرات مواد اپیوئیدی بر شیردهی برای تعیین استراتژی تسکین درد پس از زایمان بسیار حیاتی است (۲۶) زیرا مواد افیونی به شیر مادر منتقل شده و منجر به مرگ و میر نوزادان در نتیجه سرکوب سیستم عصبی مرکزی می‌شوند (۲۷).

تزریق بی‌حس‌کننده‌های موضعی در زخم یکی از تکنیک‌هایی است که در جراحی‌های متعددی برای کنترل درد بعد از عمل استفاده می‌شود. این تکنیک سبب کاهش درد بدنی ایجاد شده توسط زخم

روش‌ها

طراحی مطالعه

مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی سه‌سوکور به منظور مقایسه‌ی تأثیر پیشگیرانه‌ی انفیلتراسیون داخل برش جراحی «بویوآکائین» با «بویوآکائین به همراه دکسمتومیدین» در کاهش درد بعد از عمل جراحی سزارین انجام شد. مطالعه‌ی حاضر در سال ۱۴۰۰ الی ۱۴۰۱ و در بیمارستان‌های الزهرا(س) و شهید بهشتی انجام شد. جامعه‌ی مورد بررسی در مطالعه‌ی حاضر شامل زنان کاندیدای عمل سزارین با ضریب اختصاص ۱:۱ در بازه مذکور در بیمارستان‌های الزهرا(س) و شهید بهشتی بود. موارد اخلاقی مطالعه‌ی حاضر توسط کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با IR.MUI.MED.REC.1401.131 مورد بررسی قرار گرفته و همچنین کارآزمایی بالینی حاضر با کد IRCT20200825048515N60 در کمیته‌ی کارآزمایی بالینی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به ثبت رسید. قابل ذکر است که نتایج مطالعه‌ی حاضر بر اساس بیانیه‌ی کونسورت نگارش و گزارش شده است.

شرکت کنندگان

بیماران به شرط انجام جراحی سزارین الکتیو با حداکثر مدت

همچنین میزان درد بیمار بر اساس مقیاس (Visual Analogue Scale) از بدو ورود به ریکاوری تا ۲۴ ساعت بعد مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. این اندازه‌گیری در دو ساعت اول ورود به ریکاوری هر نیم ساعت یکبار و در دو ساعت دوم هر یک ساعت یک بار بود و پس از آن در ساعات ۶، ۱۲، ۱۸ و روز بعد از عمل انجام شد. مقیاس VAS یک مقیاس ذهنی جهت اندازه‌گیری میزان درد است که بیماران می‌توانند نمره‌ای بین صفر تا ده را به درد خود اختصاص دهند (۳۶).

علاوه بر آن زمان دریافت دوز مسکن اضافی، همچنین مجموع دوز دریافتی مسکن طی ۲۴ ساعت نخست ثبت شد. در نهایت عوارض جانبی ایجاد شده در بیماران نیز ثبت شد.

حجم نمونه در مطالعه حاضر با در نظرگیری فاصله‌ی اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و مقادیر حاصل از مطالعات پیشین به میزان ۴۰ نفر برای هر گروه و در مجموع ۸۰ نفر اندازه‌گیری شد. داده‌های حاصل در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) ثبت شد. جهت توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و جهت توصیف متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. توزیع نرمال داده‌های کمی از طریق Kolmogorov-Smirnov استفاده شد. مقایسه‌ی متغیرهای کمی در دو گروه از طریق آزمون t در داده‌های با توزیع نرمال و از Mann-Whitney در مقایسه‌ی داده‌های کمی با توزیع غیر نرمال استفاده شد. همچنین جهت مقایسه‌ی پراکنش داده‌های کیفی بین دو گروه از آزمون Chi-square استفاده شد.

یافته‌ها

در نهایت ۸۰ بیمار در مطالعه‌ی حاضر مورد بررسی قرار گرفت. میانگین کلی سن مادران ۳۲/۴۳ سال بود. لازم به ذکر است که مادران در دو گروه از نظر مواردی همچون سن، شخص توده‌ی بدنی، همچنین ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای تفاوت عمده‌ای نداشتند. جزئیات در جدول ۱ قابل مشاهده است.

در مطالعه‌ی حاضر، پارامترهای همودینامیک بیماران مثل فشارخون سیستولی، فشارخون دیاستولی، میانگین فشار شریانی، ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون بررسی شد.

مقایسه‌ی فشارخون سیستولی بین دو گروه حاکی از مقادیر کمتر فشارخون سیستولی در گروه بویپواکائین و دکسمدتومیدین بود. هرچند که مقایسه آماری این دو گروه از طریق تست آماری t و Mann-Whitney حاکی از عدم معنی‌داری تفاوت بین دو گروه ذکر شده بود. در زمینه‌ی فشارخون دیاستولی همچنان در اغلب دفعات اندازه‌گیری‌ها فشارخون دیاستولی در گروه بویپواکائین و

عمل ۹۰ دقیقه و انجام عمل جراحی سزارین به روش بی‌هوشی نخاعی در صورت رضایت در مطالعه وارد شدند. همچنین بیماران با بیماری زمینه‌ای غیر قابل کنترل (ASA3 و بالاتر)، حاملگی دوقلویی و بالاتر، داشتن سوابق آلرژی به داروهای مورد استفاده (نظیر بویپواکائین، دکسمدتومیدین) و عدم تأثیر اویپوئیدها بر آنها و داشتن درد حاد و یا مزمن قبل از جراحی به مطالعه وارد نشدند. همچنین بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه در صورت بروز مواردی همچون تغییر بیهوشی نخاعی به بیهوشی جنرال در حین عمل، نیاز به تزریق خون و همچنین طول عمل بیش از یک ساعت و نیم از فرایند مطالعه خارج شدند.

مداخله

بیماران واجد شرایط به صورت تصادفی و با کمک نرم‌افزار دو گروه درمانی مختلف جای گرفتند. در گام نخست اطلاعات زمینه‌ای بیماران از جمله سن، شاخص توده‌ی بدنی و ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای ثبت شد. در گروه نخست بیماران تنها بویپواکائین و در گروه دوم ترکیب بویپواکائین با دکسمدتومیدین در دریافت کردند. بدین منظور در گروه اول، تزریق داخل زخم بویپواکائین ۰/۲۵ درصد به صورت زیر جلدی موضعی با دوز ۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم و به صورت رقیق شده در نرمال‌سالین تا ۴۰ میلی‌لیتر و در گروه دوم تزریق زخم زیر جلدی موضعی بویپواکائین ۰/۲۵ درصد با دوز ۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم در ترکیب دکسمدتومیدین با دوز ۱/۵ میکروگرم بر کیلوگرم رقیق شده با نرمال‌سالین تا ۴۰ میلی‌لیتر انجام شد. تزریقات از طریق سرنگ با گیج ۲۰ انجام شد. لازم به ذکر است که تزریق در هر دو گروه به صورت تک دوز و توسط متخصص زنان مستقر در اتاق عمل انجام شد. همچنین منظور رعایت شرایط کورسازی تهیه دوز دارویی مدنظر توسط یک پرستار انجام شد و در مرحله بعدی سرنگ‌ها با برچسب الف و ب نشانه‌گذاری شده و در اختیار متخصص زنان قرار گرفتند. علاوه بر آن در مراحل ثبت داده‌ها نیز مداخله انجام شده تنها با نشانه‌گذاری الف و ب تمیز داده شده و در فرایند آنالیز هم رویه مذکور رعایت شد.

پیامد درمانی

پس از تزریق پیامد بالینی مورد بررسی قرار گرفت که شامل مواردی همچون فاکتورهای همودینامیک، میزان درد و همچنین پارامترهای مربوط به دریافت مسکن پس از عمل بود.

در خصوص فاکتورهای همودینامیک مواردی از جمله فشارخون سیستولی، فشارخون دیاستولی، فشار متوسط شریانی، ضربان قلب و میزان اشباع اکسیژن خون در بازه‌های حین ورود به مطالعه، پیش از مداخله، یک ساعت پس از مداخله و در فواصل نیم ساعته، و همچنین پس از ورود به ریکاوری تا یک ساعت و در فواصل نیم ساعته بررسی شدند.

جدول ۱. اطلاعات پایه‌ای بیماران

P	بوپرواکائین و دکسمتومیدین (۴۰)	بوپرواکائین (۴۰)	سن (سال)
۰/۸۱۶	۳۲/۴۸ ± ۶/۷۴	۳۲/۳۸ ± ۶/۴۷	شاخص توده‌ی بدنی (kg/m ²)
۰/۴۲۴	۲۶/۶۳ ± ۳/۱	۲۵/۹۶ ± ۴/۲۷	دیابت
۰/۳۱۴	۰	۱	هیپوتیروئیدسم
۰/۲۸۸	۳	۶	

توصیه می‌شود تا اثرات نامطلوب داروهای فردی کاهش یابد. NSAIDها، بلوک‌های عصبی، بلوک‌های عصبی محیطی و تزریق مسکن در داخل زخم به عنوان بخشی از رویکرد مدیریت درد پس از زایمان در نظر گرفته می‌شوند (۴۴). مطالعه‌ی حاضر به مقایسه‌ی اثر پیشگیرانه تزریق داخل برش بوپرواکائین و ترکیب بوپرواکائین و دکسمتومیدین در کاهش درد پس از زایمان پرداخت.

نتایج مطالعه‌ی حاضر مبنی بر برتری ترکیب دکسمتومیدین و بوپرواکائین در کاهش درد پس از زایمان بود بدین صورت که میزان درد در تمامی زمان‌ها در گروه ترکیبی بالاتر بود اما این برتری تنها در ساعت چهارم پس از زایمان معنی‌دار بود. علاوه بر آن تحلیل آماری همودینامیک حاکی از عدم تأثیر معنی‌دار دکسمتومیدین بر فاکتورهای همودینامیک از قبیل ضربان قلب و فشارخون و سطح اشباع اکسیژن در اغلب زمان‌ها بود. با این حال دو گروه در زمینه مصرف مسکن‌ها تفاوت معنی‌داری نداشتند.

در زمینه‌ی کاهش درد، نتایج مطالعه‌ی حاضر مشابه با مطالعات قبلی بود (۴۵-۴۸). هرچند که در سایر مطالعات تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود اما نتایج مطالعه‌ی حاضر مؤید معنی‌دار نبود تفاوت بین دو گروه تا ساعت چهارم پس از عمل بود. هرچند که نتایج مطالعات در زمینه‌ی شدت درد در ساعات پس از عمل بسیار متفاوت بوده‌اند. به صورت کلی میزان درد پس از عمل ممکن است روندی کاهشی یا نوسانی داشته باشد. با این حال عدم معنی‌داری تفاوت میزان درد در دو گروه تا ساعت چهارم می‌تواند در زمینه استفاده از تزریق اپیدورال بوپرواکائین در هر دو گروه توجیه شود. مطالعات گذشته نیمه عمر داروی ذکر شده را تا ۱۴۳ دقیقه اندازه‌گیری کرده‌اند که همین عامل می‌تواند با کاهش میزان درد مادران سبب کاهش اثر گذاری محسوس دکسمتومیدین شود (۴۹). هرچند که تغییرات هورمونی پس از زایمان نیز می‌تواند در ایجاد این پدیده مؤثر باشد.

در زمینه‌ی تأثیرات همودینامیک تفاوت محسوس در دو گروه مشاهده نشد. به صورت کلی دکسمتومیدین می‌تواند بر فاکتورهای همودینامیک بیماران تأثیر بگذارد اما با توجه به تزریق زیرجلدی دکسمتومیدین و عدم تجویز سیستمیک تغییرات همودینامیک محسوس در بیماران اتفاق نیفتاد (۵۰).

دکسمتومیدین کمتر بود. هرچند که بررسی آماری حاکی از عدم معنی‌داری این تفاوت بود. همچنین مقایسه‌ی میانگین فشارخون شریانی و ضربان قلب نشان‌دهنده‌ی عدم معنی‌داری آماری تفاوت مقادیر در گروه مطالعه بود.

مقایسه‌ی اشباع اکسیژن شریانی در دو گروه حاکی از اشباع بالاتر اکسیژن در گروه بوپرواکائین بود. لازم به ذکر است که تفاوت ذکر شده در تمامی فواصل اندازه‌گیری به غیر از ۳۰ دقیقه و ۶۰ دقیقه پس از مداخله از نظر آماری غیرمعنی‌دار بود. جزئیات موارد ذکر شده در جدول ۲ قابل مشاهده است.

در خصوص شدت درد، در گروه ترکیب بوپرواکائین و دکسمتومیدین مقادیر کمتری مشاهده شد اما تفاوت ذکر شده بین دو گروه تنها پس از ساعت چهارم پس از جراحی معنی‌دار بود. جزئیات شدت درد در جدول ۳ قابل مشاهده است.

همچنین استفاده بیماران از دوز اضافی مسکن‌ها بررسی شد. به طور کلی تعداد کمتری از بیماران در گروه بوپرواکائین و دکسمتومیدین از مسکن استفاده کردند. هرچند که مجموع دوز مصرفی و اولین زمان درخواست مسکن حاکی از عدم معنی‌داری آماری تفاوت ذکر شده بود. جزئیات در جدول ۴ قابل مشاهده است.

بحث

میزان سزارین در دهه‌های گذشته افزایش یافته و اکنون بیش از ۳۲ درصد از زایمان‌ها است (۳۷). سزارین می‌تواند در درصد زیادی از زنان باعث درد متوسط تا شدید پس از عمل شود (۳۸). مدیریت ضعیف درد حاد پس از عمل می‌تواند با درد مزمن پس از عمل (۳۹)، افزایش مصرف مواد مخدر، تأخیر در بهبود عملکرد و افزایش افسردگی پس از زایمان همراه باشد (۴۰، ۴۱). برعکس، کنترل مناسب درد پس از سزارین می‌تواند عملکرد زن و پیوند مادر و کودک را بهبود بخشد (۴۲). مسکن‌های اصلی در دوره پس از سزارین مواد مخدر هستند با این حال گایدلاین‌های اخیر مبنی بر عدم استفاده از این ترکیبات در مادران هستند زیرا تقریباً تمام مواد مخدر در شیر راه خود را پیدا می‌کنند و نوزاد را به اثرات نامطلوب خود مستعد می‌کنند (۴۳). بنابراین، روش‌های دیگر برای تسکین درد اغلب انتخاب می‌شوند. اخیراً، روش‌های متعددی برای تسکین درد

جدول ۲. پارامترهای همودینامیک بیماران

P	بوپیواکائین و دکسمتومیدین (۴۰)	بوپیواکائین (۴۰)		
۰/۳۱	۱۱۹/۰۵ ± ۱۲/۸۰	۱۲۰/۲۳ ± ۸/۶۵	بدو ورود به مطالعه	فشارخون سیستولی (Hgmm)
۰/۴۲۱	۱۱۵/۱۳ ± ۱۱/۸۱	۱۱۸/۴ ± ۱۰/۵۷	قبل از مداخله	
۰/۲۱۱	۱۱۳/۶۸ ± ۱۰/۷۳	۱۱۵/۳۳ ± ۱۱/۴۶	۳۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۳۶۸	۱۱۳/۱۳ ± ۱۰/۰۳	۱۱۴/۴۳ ± ۱۰/۴۷	۶۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۵۰۶	۱۱۱/۶ ± ۱۲/۱۰	۱۱۲/۵۵ ± ۱۱/۹۹	بدو ورود به ریکاوری	
۰/۳۴۵	۱۱۳/۱۸ ± ۱۰/۷۱	۱۱۳/۶۳ ± ۱۰/۷۵	۳۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۲۲۷	۱۱۳/۸ ± ۹/۲۲	۱۱۵/۰۸ ± ۱۰/۳۷	۶۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۰۸۳	۶۹/۷۳ ± ۱۵/۳۳	۷۳/۴ ± ۱۲/۰۵	بدو ورود به مطالعه	فشارخون دیاستولی (Hgmm)
۰/۴۸۲	۶۹/۳۳ ± ۱۳/۵۱	۶۷/۹ ± ۱۱/۵۶	قبل از مداخله	
۰/۸۱۷	۶۹/۸۳ ± ۱۱/۳	۶۸/۶۳ ± ۱۱/۵۸	۳۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۱۲۹	۷۱/۸۵ ± ۹/۵۱	۶۸/۵ ± ۱۰/۳۰	۶۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۸۸۱	۶۹/۰۳ ± ۱۴/۰۸	۶۸/۳۵ ± ۱۱/۹۳	بدو ورود به ریکاوری	
۰/۴۰۲	۷۱/۷ ± ۱۰/۶۶	۶۸/۹ ± ۱۱/۷۰	۳۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۵۳۸	۷۲/۹۳ ± ۹/۶۱	۷۱/۳۳ ± ۱۰/۹۱	۶۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۳۲۴	۸۸/۶۵ ± ۱۴/۰۲	۹۰/۷۸ ± ۱۱/۳۵	بدو ورود به مطالعه	متوسط فشار شریانی (Hg mm)
۰/۵۴۱	۸۷/۶۸ ± ۱۲/۳۹	۸۶/۳ ± ۱۱/۸۲	قبل از مداخله	
۰/۴۱	۸۵/۲۳ ± ۱۲/۲۰	۸۶/۵ ± ۱۲/۴۱	۳۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۵۶	۸۷/۱ ± ۹/۱۰	۸۵/۷۳ ± ۸/۷۷	۶۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۳۴۹	۸۳/۶۵ ± ۱۳/۷۵	۸۴/۵۸ ± ۱۱/۸۹	بدو ورود به ریکاوری	
۰/۷۸۷	۸۷/۳ ± ۱۰/۵۳۰	۸۵/۹ ± ۱۰/۳۱	۳۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۹۰۴	۸۸/۲۳ ± ۹/۶۳	۸۷/۶۵ ± ۱۱/۰۱	۶۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۸۲۵	۹۰/۰۳ ± ۱۷/۱۲	۸۹/۲۳ ± ۱۶/۶۸	بدو ورود به مطالعه	ضربان قلب (BPM)
۰/۸۷۸	۸۶ ± ۱۲/۹۱	۸۶/۱ ± ۱۲/۷۷	قبل از مداخله	
۰/۳۶۳	۸۲/۱۸ ± ۱۳/۱۷	۸۱/۴۳ ± ۱۱/۵۵	۳۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۶۳۳	۷۸/۳۸ ± ۱۱/۳۵	۸۰/۱۳ ± ۱۱/۷۳	۶۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۷۶۸	۷۹/۷۳ ± ۱۱/۸۳	۸۰/۱۸ ± ۱۱/۹۷	بدو ورود به ریکاوری	
۰/۲۰۲	۷۷/۷۳ ± ۱۱/۸	۸۰/۲۵ ± ۱۰/۲۹	۳۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۴۵۲	۷۸/۷۳ ± ۱۰/۸۸	۸۰/۸۳ ± ۱۱/۲۳	۶۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۹۳۷	۹۸/۴۳ ± ۱/۴۳	۹۸/۷۵ ± ۱/۹۷	بدو ورود به مطالعه	اشباع اکسیژن خون (درصد)
۰/۲۴۲	۹۸/۲۵ ± ۱/۹۰	۹۸/۷ ± ۱/۵۷	قبل از مداخله	
۰/۰۰۳	۹۸ ± ۲/۰۵	۹۸/۹ ± ۱/۲۶	۳۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۰۲۷	۹۸/۲۵ ± ۱/۷۸	۹۸/۹۸ ± ۱/۲۱	۶۰ دقیقه پس از مداخله	
۰/۱۲۶	۹۷/۵۵ ± ۲/۱۴	۹۸/۸۵ ± ۱/۹۰	بدو ورود به ریکاوری	
۰/۴۷۵	۹۸/۰۳ ± ۲/۰۱	۹۸/۴۸ ± ۱/۷	۳۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	
۰/۶۷۱	۹۷/۹۵ ± ۱/۶۲	۹۸/۴۵ ± ۱/۵۵	۶۰ دقیقه پس از ورود به ریکاوری	

جدول ۳. مقایسه‌ی شدت درد در دو گروه بر اساس مقیاس VAS

P	بویوآکائین و دکسمتومیدین (۴۰)	بویوآکائین (۴۰)	شدت درد
۰/۰۵۹	۰/۷۵ ± ۱/۳۲	۱/۲ ± ۱/۸۳	بدو ورود به ریکاوری
۰/۲۴۱	۱/۸۵ ± ۱/۹۲	۲/۳ ± ۲/۲۱	۳۰ دقیقه پس از جراحی
۰/۶۴۲	۲/۵ ± ۱/۷۵	۳/۴۸ ± ۲/۱۱	۶۰ دقیقه پس از جراحی
۰/۷۶۶	۲/۳۸ ± ۱/۴۴	۴/۰۵ ± ۱/۷۷	۹۰ دقیقه پس از جراحی
۰/۰۸۱	۱/۷۵ ± ۱/۲۶	۴/۳ ± ۱/۶۸	۱۲۰ دقیقه پس از جراحی
۰/۲۷۶	۱/۰۵ ± ۱/۲	۳/۹۳ ± ۱/۳۵	۱۸۰ دقیقه پس از جراحی
۰/۰۲۴	۰/۴۵ ± ۱/۳	۳/۴۸ ± ۱/۴۸	۲۴۰ دقیقه پس از جراحی
۰/۰۰۱	۴/۲ ± ۱/۴	۶/۳ ± ۱/۷	۶ ساعت پس از جراحی
۰/۰۰۵	۴/۲۵ ± ۱/۲۱	۵/۱ ± ۱/۴۶	۱۲ ساعت پس از جراحی
۰/۰۰۴	۴/۳۳ ± ۱/۴۱	۵/۱۵ ± ۱/۰۷	۱۸ ساعت پس از جراحی
۰/۰۰۹	۴/۴۷ ± ۱/۷۴	۵/۳۷ ± ۱/۲۴	۲۴ ساعت پس از جراحی

جدول ۴. مقایسه‌ی پارامترهای مربوط به دریافت مسکن در دو گروه

P	بویوآکائین و دکسمتومیدین (۴۰)	بویوآکائین (۴۰)	پارامترها
۰/۱۷۵	۲۰	۲۶	نیاز به مسکن
۰/۶۸	۵۹/۵۵ ± ۵۰/۸۳	۶۲/۲۷ ± ۵۰/۴۰	اولین زمان درخواست مسکن (دقیقه)
۰/۵۳۳	۶۵ ± ۲۷/۳۹	۶۳/۴۶ ± ۲۵/۷۲	مجموع دوز مسکن دریافتی (mg)

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر مبنی بر تأثیر مثبت دکسمتومیدین در کاهش درد پس از سزارین بدون تغییرات معنی‌دار در پارامترهای همودینامیک بیماران بود هرچند که تعیین اثر داروی مذکور در کاهش مصرف مسکن‌ها به مطالعات با حجم نمونه بالاتر نیاز دارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع کاروزی رشته‌ی پزشکی به شماره‌ی ۳۴۰۱۵۸ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، تصویب و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسیده است. بدین‌وسیله از زحمات اساتید گرامی تقدیر و تشکر می‌شود.

در ارتباط با مصرف مسکن‌ها بعد از بی‌حسی در مطالعه‌ی حاضر، تفاوت محسوسی در دو گروه مشاهده نشد که این پدیده در تضاد با نتایج مطالعات قبلی بود. هرچند که تعداد افراد درخواست کننده مسکن در گروه ترکیبی کمتر بود اما این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

در نهایت مطالعه‌ی حاضر خالی از محدودیت نبود که در این بین می‌توان به مواردی مثل از جمله عدم پیگیری طولانی‌مدت بیماران به منظور بررسی ایجاد درد مزمن، اجرای مطالعه در یک مرکز و حجم نمونه‌ی محدود اشاره کرد.

References

- Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193(5): 1607-17.
- Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJD, Barros FC, Juan L, et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *Lancet* 2018; 392(10155): 1341-8.
- Betrán AP, Ye J, Moller AB, Zhang J, Gülmezoglu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLoS One* 2016; 11(2): e0148343.
- Betran A, Torloni M, Zhang J, Gülmezoglu A. WHO Working Group on Caesarean Section. WHO Statement on Caesarean Section Rates. *BJOG* 2016; 123(5): 667-70.
- Ahmad-Nia S, Delavar B, Eini-Zinab H, Kazemipour S, Mehryar AH, Naghavi M. Caesarean section in the Islamic Republic of Iran: prevalence and some

- sociodemographic correlates. *East Mediterr Health J* 2009; 15(6): 1389–98.
6. Badakhsh MH, Seifoddin M, Khodakarami N, Gholami R, Moghimi S. Rise in cesarean section rate over a 30-year period in a public hospital in Tehran, Iran. *Arch Iran Med* 2012; 15(1): 4–7.
 7. Rafiei M, Saei Ghare M, Akbari M, Kiani F, Sayehmiri F, Sayehmiri K, et al. Prevalence, causes, and complications of cesarean delivery in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed* 2018; 16(4): 221–34.
 8. Yavangi M, Sohrabi MR, Alishahi Tabriz A. Effect of Iranian Ministry of Health protocols on cesarean section rate: a quasi-experimental study. *J Res Health Sci* 2013; 13(1): 48–52.
 9. Azami-Aghdash S, Ghोजزاده M, Dehdilani N, Mohammadi M, Asl Amin Abad R. Prevalence and Causes of Cesarean Section in Iran: Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health* 2014; 43(5): 545–55.
 10. Omani-Samani R, Mohammadi M, Almasi-Hashiani A, Maroufizadeh S. Cesarean Section and Socioeconomic Status in Tehran, Iran. *J Res Health Sci* 2017; 17(4): e00394.
 11. Mohamadbeigi A, Tabatabaee SH, Mohammad Salehi N, Yazdani M. Factors Influencing Cesarean Delivery Method in Shiraz Hospitals [in Persian]. *IJN* 2009; 21(56): 37-45.
 12. Majeed N, Kalsoom S, Rani H, Tariq S. Rising caesarean section rate—whether women choice, doctor preference or clinical/non clinical indications are responsible. *J Rawalpindi Med Coll* 2018; 22(1): 71–5.
 13. Larsson C, Djuvfelt E, Lindam A, Tunón K, Nordin P. Surgical complications after caesarean section: A population-based cohort study. *PLoS One* 2021; 16(10): e0258222.
 14. Sng BL, Sia ATH, Quek K, Woo D, Lim Y. Incidence and risk factors for chronic pain after caesarean section under spinal Anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2009; 37(5): 748–52.
 15. Sousa L de, Pitanguí ACR, Gomes FA, Nakano AMS, Ferreira CHJ. Measurement and characteristics of post-cesarean section pain and the relationship to limitation of physical activities. *Acta Paul Enferm* 2009; 22: 741–7.
 16. Carvalho B, Cohen SE, Lipman SS, Fuller A, Mathusamy AD, Macario A. Patient preferences for anesthesia outcomes associated with cesarean delivery. *Anesth Analg*. 2005; 101(4): 1182-7.
 17. Pan PH, Coghill R, Houle TT, Seid MH, Lindel WM, Parker RL, et al. Multifactorial preoperative predictors for postcesarean section pain and analgesic requirement. *Anesthesiology* 2006; 104(3): 417–25.
 18. Gamez BH, Habib AS. Predicting severity of acute pain after cesarean delivery: a narrative review. *Anesth Analg* 2018; 126(5): 1606–14.
 19. Lavand'homme P. Chronic pain after vaginal and cesarean delivery: a reality questioning our daily practice of obstetric anesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2010; 19(1): 1–2.
 20. Borges N de C, Pereira LV, Moura LA de, Silva TC, Pedrosa CF. Predictors for moderate to severe acute postoperative pain after cesarean section. *Pain Res Manag* 2016; 2016: e5783817.
 21. Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, Nabukenya MT, Igaga E, Bulamba F, et al. Postoperative pain after cesarean section: assessment and management in a tertiary hospital in a low-income country. *BMC Health Serv Res* 2019; 19(1): 68.
 22. Barash PG. *Clinical Anesthesia*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p. 1666.
 23. Ismail S. What is new in postoperative analgesia after caesarean sections? *Anaesth Pain Intensive Care* 2019; 16(2): 123–6.
 24. Meera A. Pain and opioid dependence: is it a matter of concern. *Indian J Palliat Care* 2011; 17(Suppl): S36–8.
 25. Miller RD, Eriksson L, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. *Miller's anesthesia*. Amsterdam, Netherlands: Elsevier; 2019.
 26. de Brito Cançado TO, Omais M, Ashmawi HA, Torres MLA. Chronic pain after cesarean section. Influence of Anesthetic/Surgical Technique and Postoperative Analgesia. *Braz J Anesthesiol* 2012; 62(6): 762–74.
 27. Chow CK, Koren G. Sedating drugs and breastfeeding. *Can Fam Physician Med Fam Can* 2015; 61(3): 241–3.
 28. Adesope O, Ituk U, Habib AS. Local anaesthetic wound infiltration for postcaesarean section analgesia: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Anaesthesiol* 2016; 33(10): 731–42.
 29. Russell IF. Intrathecal bupivacaine 0.5% for Caesarean section. *Anaesthesia* 1982; 37(3): 346–7.
 30. Garmi G, Parasol M, Zafran N, Rudin M, Romano S, Salim R. Efficacy of single wound infiltration with bupivacaine and adrenaline during cesarean delivery for reduction of postoperative pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open* 2022; 5(11): e2242203.
 31. Carollo DS, Nossaman BD, Ramadhyani U. Dexmedetomidine: a review of clinical applications. *Curr Opin Anaesthesiol* 2008; 21(4): 457–61.
 32. Mohamed SA, Sayed DM, El Sherif FA, Abd El-Rahman AM. Effect of local wound infiltration with ketamine versus dexmedetomidine on postoperative pain and stress after abdominal hysterectomy, a randomized trial. *Eur J Pain* 2018; 22(5): 951–60.
 33. Singh S, Prasad C. Post-operative analgesic effect of dexmedetomidine administration in wound infiltration for abdominal hysterectomy: A randomised control study. *Indian J Anaesth* 2017; 61(6): 494–8.
 34. Yadav U, Srivastava S, Srivastav D. Postoperative analgesic effect of bupivacaine alone and with dexmedetomidine in wound instillation for lumbar laminectomy: a randomized control trial. *Anesth Essays Res* 2020; 14(1): 149–53.
 35. Fawaz AA, Youssef OR, Ahmed AM, Salama MAA. Comparative Study between bupivacaine-dexmedetomidine versus bupivacaine-dexamethasone in skin infiltration as post-operative analgesia for patients undergoing abdominoplasty surgeries. *QJM Int J Med* 2021; 114(Suppl 1): hcab086.063.

36. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, et al. Validation of digital visual analog scale pain scoring with a traditional paper-based visual analog scale in adults. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev* 2018; 2(3): e088.
37. Betran AP, Ye J, Moller AB, Souza JP, Zhang J. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health* 2021; 6(6): e005671.
38. Granot M, Lowenstein L, Yarnitsky D, Tamir A, Zimmer EZ. Postcesarean section pain prediction by preoperative experimental pain assessment. *Anesthesiology* 2003; 98(6): 1422–6.
39. Komatsu R, Ando K, Flood PD. Factors associated with persistent pain after childbirth: a narrative review. *Br J Anaesth* 2020; 124(3): e117–30.
40. Sutton CD, Carvalho B. Optimal pain management after cesarean delivery. *Anesthesiol Clin* 2017; 35(1): 107–24.
41. Shen D, Hasegawa-Moriyama M, Ishida K, Fuseya S, Tanaka S, Kawamata M. Acute postoperative pain is correlated with the early onset of postpartum depression after cesarean section: a retrospective cohort study. *J Anesth* 2020; 34(4): 607–12.
42. Gadsden J, Hart S, Santos AC. Post-cesarean delivery analgesia. *Anesth Analg* 2005; 101(5 Suppl): S62–S69.
43. Dahl JB, Jeppesen IS, Jørgensen H, Wetterslev J, Møiniche S. Intraoperative and postoperative analgesic efficacy and adverse effects of intrathecal opioids in patients undergoing cesarean section with spinal anesthesia: a qualitative and quantitative systematic review of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 1999; 91(6): 1919–27.
44. Sujata N, Hanjoora VM. Pain control after cesarean birth – what are the options? *J Gen Pract J Gen Pract* 2014; 2: 4.
45. Abdelnaim HE, Mohamed NN, Saleh AH, Youssef AN. Comparison between bupivacaine–dexmedetomidine mixture and bupivacaine–magnesium mixture when used for wound infiltration before skin incision in surgeries for hernia repair regarding their intraoperative and postoperative analgesic effects. *Ain-Shams J Anesthesiol* 2018; 10(1): 10.
46. Abd El-Hamid A, Alrabiey MohamedIA, Abd El-Fattah M. A comparison of the postoperative analgesic effects of intravenous dexmedetomidine with a combination of dexmedetomidine and bupivacaine wound infiltration for lower segment cesarean section: A prospective, randomized study. *Ain-Shams J Anaesthesiol* 2016; 9(2): 235.
47. Bommalingappa B, Channabasappa SM. A comparative study of post-operative continuous wound infiltration with dexmedetomidine--ropivacaine mixture and plain ropivacaine in patients undergoing lumbar spine surgeries. *J Evol Med Dent Sci* 2016; 5(92): 6820–4.
48. Selvaraj V, Kamaraj R. Effect of dexmedetomidine as an adjuvant to 0.25% bupivacaine for local infiltration of port site in laparoscopic cholecystectomy in terms of quality and duration of post-op analgesia. *J Anesthesiol Reanim Spec Soc* 2019; 27(3): 210-16.
49. Burm AG, Vermeulen NP, van Kleef JW, de Boer AG, Spierdijk J, Breimer DD. Pharmacokinetics of lignocaine and bupivacaine in surgical patients following epidural administration. Simultaneous investigation of absorption and disposition kinetics using stable isotopes. *Clin Pharmacokinet* 1987; 13(3): 191–203.
50. Grewal A. Dexmedetomidine: New avenues. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2011; 27(3): 297–302.

Comparison of the Preventive Effect of Intrathecal Infiltration of 'Bupivacaine' Versus 'Bupivacaine and Dexmedetomidine Combination' in Reducing PostCesarean Section Pain

Mohammad Hossein Delshad¹, Ali Reza Haghooghi², Atefeh Ghosouri², Azim Honarmand², Behzad Nazemroaya², Somayeh Khanjani³

Original Article

Abstract

Background: Surgical treatment for gynecomastia correction in men combines liposuction and surgical excision. The present study was conducted to compare the outcomes after surgery and liposuction in patients with a history of gynecomastia.

Methods: In a cross-sectional study, the data in the files of 92 patients in Isfahan Plastic Surgery Clinic who underwent gynecomastia correction surgery alone or combined with liposuction, in terms of gynecomastia grade, type of surgical technique (Webster, Lolande, LeJour, and Inverted-T excision), postoperative complications, wound scar score, patient satisfaction score, and expert panel satisfaction were analyzed at intervals of one month to 12 months.

Findings: 5 (5.4%) of the patients in grade II A, 42 (45.7%) in grade II B, and 45 (48.9%) in grade III gynecomastia underwent surgery. The most common surgical technique used in grade IIA and IIB patients was the Webster technique and, in grade III, the Lolande (Dermoglandular) technique. The most common postoperative complications observed include breast flattening, paraesthesia, and nipple numbness. More than a quarter of the patients experienced a recurrence of gynecomastia. The most complications occurred after using the Webster technique and in the group of patients with grade III gynecomastia. The patients who were operated on with the Lejour technique and the Lolande technique (Dermoglandular) showed significantly the highest and lowest scar scores, respectively.

Conclusion: In gynecomastia correction surgery, the use of the Lolande (Dermoglandular) surgical technique resulted in the lowest frequencies of either complications or scar scores.

Keywords: Breast; Gynecomastia; Mammoplasty; Mastectomy; Lipectomy

Citation: Delshad MH, Haghooghi AR, Ghosouri A, Honarmand A, Nazemroaya B, Khanjani S. **Comparison of the Preventive Effect of Intrathecal Infiltration of 'Bupivacaine' Versus 'Bupivacaine and Dexmedetomidine Combination' in Reducing PostCesarean Section Pain.** J Isfahan Med Sch 2025; 43(803): 63-71.

1- Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Department of Anesthesia, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Department of Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Ali Reza Haghooghi, Department of Anesthesia, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: Alireza.haghooghi@med.mui.ac.ir