

آنستزی اسپینال با مپریدین ۵٪ و مقایسه آن با لیدوکائین ۵٪ در سزارینهای غیر اورژانس

A Comparison of 5% Meperidine with 5% Lidocaine for Spinal Anesthesia in 50 Cases of Non-emergency Cesarean Section

SUMMARY

The purpose of this study was to determine the efficacy and safety of using 5% meperidine for spinal anesthesia in patients undergoing non-emergency cesarean section and also to compare it with heavy lidocaine. Fifty full term pregnant women, with ASA physical status I or II, presenting for non-emergency cesarean section under spinal anesthesia were randomly divided into two groups with 25 in each. All patients received IV 15 ml/kg Ringer's solution 15 minutes prior to block, and IV 10 mg metoclopramide just before entering the O.R. For spinal anesthesia, patients were given either 5% meperidine 1.25 mg/kg or 5% heavy lidocaine 60-75 mg intrathecally. The sensory blockade in all except two patients in the lidocaine group and one patient in the meperidine group, who required sedation and analgesia during surgery, was adequate for cesarean section. None of the mothers suffered from any major side effects. The incidence of hypotension was lower in the meperidine group than in lidocaine group ($p < 0.05$). All the newborns in both groups cried immediately after birth and had an Apgar score greater than 7. The mean duration of postoperative analgesia was 371 ± 24 minutes in the meperidine group and 146 ± 7 minutes in the lidocaine group ($p < 0.001$). It is concluded that intrathecal 5% meperidine in a dose of 1.25 mg/kg is superior to 5% heavy lidocaine because the incidence of hypotension is lower and the duration of postoperative analgesia is so much longer. The commercial 5% solution of meperidine can be used without adding any additive for this purpose.

Key Words: Intrathecal meperidine, Spinal anesthesia, Cesarean section.

لیدوکائین ۵٪ قرار می‌گرفتند (هر گروه در نهایت شامل ۲۵ نفر). به هر بیمار، پانزده دقیقه پیش از اقدام به بلوک مقدار ۱۵ ml/kg سرم رینگر تجویز و در بدو ورود به اتاق عمل نیز مقدار ۱۰ mg متوکلوپرامید به صورت وریدی تریق می‌گردید. سپس برای اقدام به بلوک اسپینال، بیمار در وضعیت نشسته قرار گرفته پس از مشخص کردن فضای L۴-L۵ با روش کاملاً آسپتیک با استفاده از یک سوزن Quinck شماره ۲۳، به روش midline وارد فضای ساب آراکنوئید شده، داروی مورد نظر تریق و ساعت دقیق آن ثبت می‌گردید.

در گروه اول از میریدین ۵٪ به مقدار ۱/۲۵ mg/kg و در گروه دوم از لیدوکائین ۵٪ هیپرباریک به مقدار ۶۰-۷۵ mg بیمار در کدما گروه قرار دارد و به عبارت دیگر از نوع داروی تجویزی برای بلوک اسپینال مطلع نمی‌گردید.

پس از تسزریق دارو در فضای ساب آراکنوئید، بیمار بلافاصله در وضعیت سوپاین با کمی گردش به سمت چپ به منظور جابه‌جا کردن رحم به آن سمت، توأم با یک شیب ۱۰-۵ درجه به سمت سر بیمار (Head down tilt) قرار می‌گرفت و اکسیژن کمکی از طریق کاتول بینی به‌وی تجویز و دستگاه پالس اکسیمتر به‌وی متصل می‌گردید. فشار خون یک‌بار پیش از اقدام به بلوک و سپس در طی پانزده دقیقه اول پس از تریق دارو، هر دقیقه و سپس تا پایان عمل هر پنج دقیقه کنترل می‌گردید و هر نوع بروز هیپوتانسیون (فشار سیستولیک کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه یا کاهش فشار سیستولیک بیش از ۳۰ درصد مقدار اولیه) ثبت می‌شد.

سطح در حال گسترش بلوک حسی، از طریق تحریک متناوب پوست با سوزن پیش از شروع جراحی و نیز حین جراحی کنترل و به محض رسیدن به T₆ اجازه آغاز عمل جراحی داده می‌شد و در نهایت حداکثر سطح بلوک حسی ایجاد شده برای بیمار، ثبت می‌گردید.

درصد اشباع اکسیژنی هموگلوبین بیمار از هنگام آغاز بلوک تا پایان خروج از ریکاوری توسط دستگاه پالس اکسیمتر کنترل و هر مورد هیپوکسی (SPO₂ کمتر از ۹۰) ثبت می‌گردید. امتیاز آپگار نوزاد در دقائق اول و پنجم پس از وضع حمل، محاسبه و ثبت می‌گردید.

در پایان عمل، از جراح در مورد Surgical condition بیمار سؤال و به یکی از سه صورت خوب، متوسط و بد ثبت می‌گردید.

پس از پایان عمل، بیمار تا زمان ناپدید شدن بلوک حسی و

آنستزی اسپینال با میریدین ۵٪ و مقایسه آن با لیدوکائین ۵٪ در سزارین‌های غیراورژانس

دکتر هاشم راد

دانشیار گروه بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر کاظم رئیسی

متخصص بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

دکتر سودابه حسینیان

دستیار تخصصی زنان و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

مقدمه

آنستزی اسپینال به‌عنوان یک روش بیهوشی مناسب و هم‌عارضه، جایگزینی برای بیهوشی عمومی در بسیاری از اعمال جراحی در نظر گرفته می‌شود (۱). استفاده از این روش، به‌خصوص در سزارین‌ها، به دلیل مزایای متعدد آن، از جمله سهولت انجام، احتمال پایین عدم موفقیت، بیدار بودن زائو در طی عمل، حداقل دپرسیون نوزاد و اجتناب از خطرات احتمالی ناشی از بیهوشی عمومی و انتوباسیون، مورد توجه قرار گرفته است. اما از جمله معایب آنستزی اسپینال به روش کلاسیک (با داروهای بی‌حس‌کننده موضعی) اختلالات همودینامیک مثل هیپوتانسیون و نیز کوتاه بودن دوره بی‌دردی پس از عمل می‌باشد (۲).

میریدین تنها اپیوئیدی است که علاوه بر اثرات آنالژژیک، دارای خواص مشابه بی‌حس‌کننده‌های موضعی نیز می‌باشد (۱، ۳). از آنجا که تاکنون گزارش‌های محدودی از کاربرد آن به‌تنهایی در آنستزی اسپینال برای سزارین ارائه شده است (۴، ۵، ۶، ۷، ۸). در این مطالعه ما قصد داریم تأثیر (efficacy) و ایمنی (Safety) میریدین اسپینال را بر هر دو مورد مادر و جنین بررسی و نتایج آن را با نتایج حاصل از روش کلاسیک «آنستزی اسپینال با لیدوکائین» مقایسه کنیم.

روش کار

این مطالعه به‌صورت یک کارآزمایی بالینی یک سوکور (single blind clinical trial) انجام گرفت. پنجاه خانم باردار فول ترم در کلاس بیهوشی II و ASA I که می‌بایست به‌دلایلی غیراورژانس نظیر سزارین الکتیو، سزارین قبلی، عدم پیشرفت زایمان، عدم تناسب سر جنین با لگن مادر، پرزانتاسیون معیوب، ... تحت سزارین قرار گیرند، انتخاب و پس از شرح کامل روش کار و اخذ رضایت قانونی از هریک از آنان، به‌طور تصادفی در یکی از دو گروه «آنستزی اسپینال با میریدین ۵٪» و «آنستزی اسپینال با

وزن بیمار و موارد بروز هیپوتانسیون یا طول مدت بی‌دردی پس از عمل، در هر گروه به تنهایی و در کل جمعیت مورد مطالعه نشان داد که هیچ‌گونه ارتباط آماری معنی‌داری بین وزن بیمار و بروز هیپوتانسیون یا طول مدت بی‌دردی وجود ندارد. به عبارت دیگر اختلاف دو گروه از جنبه وزن بیمار، هیچ‌گونه تأثیری بر یافته‌های مورد بررسی نداشتند و هرگونه تفاوت بین دو گروه از جنبه انسیدانس بروز هیپوتانسیون یا طول مدت بی‌دردی پس از عمل، صرفاً ناشی از تأثیر اختصاصی داروی به کار رفته، بوده است.

حداکثر سطح بلوک حسی در گروه لیدوکائین در محدوده T_5-T_7 و در گروه میریدین در محدوده T_5-T_7 بود تقریباً در تمامی بیماران مورد مطالعه (به جز دو مورد در گروه لیدوکائین و یک مورد در گروه میریدین که حین عمل نیاز به sedation و تسکین پیدا کردند) سطح بلوک حسی ایجاد شده برای انجام عمل سزارین کافی بود. اگرچه همان‌طور که مشاهده می‌شود این سطح در گروه میریدین، به اندازه دو درماتوم پایینتر از گروه لیدوکائین بود. در مورد تمامی بیماران مورد مطالعه در هر دو گروه، وضعیت بیمار از جنبه Surgical condition از سوی جراحان عمل‌کننده، بدون استثناء خوب ارزیابی گردید.

در گروه لیدوکائین در ۱۵ بیمار (۶۵/۲٪ = $\frac{15}{23}$) و در گروه میریدین در ۸ بیمار (۳۳/۳٪ = $\frac{8}{24}$) هیپوتانسیون (به صورت فشارخون سیستولیک پایینتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه یا کاهش فشار سیستولیک بیش از ۳۰ درصد مقدار اولیه) بروز کرد. مقایسه این نتایج با استفاده از آزمون Chi-Square نشان داد که تفاوت انسیدانس هیپوتانسیون بین دو گروه کاملاً معنی‌دار است ($P < 0.05$) (جدول ۲).

حرکتی وی، در ریکاوری تحت نظر قرار می‌گرفت و سپس به بخش فرستاده می‌شد و از کادر پرستاری بخش درخواست می‌شد که به محض بروز درد و نیاز بیمار به تجویز مسکن، ساعت دقیق تزریق آن در برگه مربوط ثبت گردد و بدین ترتیب فاصله زمانی بین تزریق داروی ساب‌آراکتوئید در اتاق عمل و تزریق مسکن در بخش، به صورت دقیقه محاسبه و به عنوان طول مدت بی‌دردی بیمار ثبت می‌گردید.

برای مقایسه طول مدت بی‌دردی پس از عمل بین دو گروه از t-test و برای مقایسه انسیدانس بروز هیپوتانسیون بین دو گروه از Chi square test استفاده شد.

در جریان مطالعه در گروه لیدوکائین دو بیمار و در گروه میریدین یک بیمار به دلیل ابراز ناراحتی و درجاتی از درد حین عمل نیاز به sedation و تسکین درد پیدا کردند که این کار با تجویز وریدی دوز مناسبی از فنتانیل یا کتامین انجام گرفت و از آنجا که این کار می‌توانست با موضوعاتی چون بروز هیپوتانسیون یا طول مدت بی‌دردی در این سه بیمار تداخل داشته باشد نامبردگان از تحقیق حذف شدند و بررسی نهایی بین گروه لیدوکائین با ۲۳ نمونه و گروه میریدین با ۲۴ نمونه انجام گرفت.

نتایج

مقایسه داده‌های دموگرافیک بین دو گروه نشان می‌دهد که این دو گروه از نظر سن بیمار، پاریتی قلبی و سن حاملگی فعلی کاملاً مشابه یکدیگر بوده هیچ‌گونه تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو وجود ندارد (جدول ۱). از جنبه وزن بیمار نیز اگرچه بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری (در سطح $P < 0.05$) وجود دارد اما آزمونهای مختلف آماری به منظور یافتن هرگونه ارتباط احتمالی بین

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک مربوط به دو گروه لیدوکائین و میریدین و مقایسه آماری آنها با یکدیگر

P	Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N		
.۰/۸۹۰	۱/۱۵	۵/۵۳	۲۸/۵۷	۲۳	۱	سن
	۱/۵۴	۷/۵۳	۲۸/۸۳	۲۴	۲	(سال)
.۰/۰۲۴	۲/۱۰	۱۰/۰۶	۶۸/۱۳	۲۳	۱	وزن
	۱/۴۸	۷/۲۴	۶۲/۱۷	۲۴	۲	(کیلوگرم)
.۰/۸۴۵	۳۲	۱/۵۳	۲/۶۱	۲۳	۱	پاریتی
	۳۹	۱/۹۲	۲/۷۱	۲۴	۲	
.۰/۵۴۶	۲۲	۱/۰۴	۳۹/۰۰	۲۳	۱	سن حاملگی
	۲۶	۱/۲۸	۳۸/۷۹	۲۴	۲	(هفته)

۲ = گروه میریدین

۱ = گروه لیدوکائین

جدول ۲- مقایسه بروز هیپوتانسیون در دو گروه

هیپوتانسیون نداشته	گروه لیدوکائین	گروه مپریدین	کل جمعیت مورد مطالعه
۸	۱۶	۲۴	۲۴
۱۵	۸	۲۳	۲۳
۲۳	۲۴	۴۷	جمع

تمامی نوزادان در هر دو گروه در بدو تولد گریه کردند و امتیاز آپگار آنها در دقیقه اول و پنجم همواره در فاصله ۸-۱۰ قرار داشت و هیچ موردی از آپگار پایینتر از ۷ ثبت نگردید.

در هیچ یک از بیماران مورد مطالعه در هر دو گروه در فاصله زمانی آغاز بلوک تا خروج از ریکاوری، هیچ موردی از هیپوکسی (به صورت کاهش SPO_2 به پایینتر از ۹۰ درصد) ثبت نگردید.

طول مدت بی‌دردی پس از عمل، در گروه لیدوکائین بین ۲۴۰-۸۰ دقیقه (میانگین 146 ± 7 دقیقه) و در گروه مپریدین بین ۷۲۰-۲۴۰ دقیقه (میانگین 371 ± 24) بود که این تفاوت از نظر آماری به شدت معنی‌دار است ($P < 0.001$) (جدول ۳).

جدول ۳- مقایسه طول مدت بی‌دردی پس از عمل

در دو گروه لیدوکائین و مپریدین

Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
۷/۲۴	۳۴/۳۰	۱۴۶/۳۰	۲۳	گروه لیدوکائین
۲۳/۸۸	۱۱۶/۹۹	۳۷۱/۲۵	۲۴	گروه مپریدین

بحث

تزریق اینتراتکال مپریدین از سوی محققین متعدد، برای اعمال جراحی مطالعه شده است (۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹). در جستجویی که ما در سیستم MEDLINE انجام دادیم تنها دو مورد مشابه یافت کردیم که نظیر ما تنها از مپریدین برای بلوک اسپینال استفاده شده بود (۵، ۶) و سایر موارد به صورت افزودن مپریدین به داروهای رایج بی‌حس‌کننده موضعی انجام گرفته بود (۷، ۸، ۹).

در دو تحقیق فوق‌الذکر نیز نتایج حاصله مؤید بی‌خطر بودن مپریدین ۵٪ در این نوع استفاده و عدم وجود عوارض قابل توجه مسدازی و جسنینی و به علاوه انسیدانس پایینتر هیپوتانسیون و مدت به مراتب طولانیتر بی‌دردی پس از عمل در مقایسه با لیدوکائین بودند (۵، ۶).

تمامی تحقیقات مذکور مپریدین را در این نوع استفاده، مؤثر و دارای عوارضی جزیئی و قابل درمان از قبیل

هیپوتانسیون، خارش، تهوع و استفراغ یافته‌اند. در هیچ یک از مطالعات انجام شده و از جمله مطالعه ما گزارشی از دپرسیون تأخیری تنفسی وجود نداشته است. علت را می‌توان در تمایل بالای مپریدین به بافت چربی (High lipophilicity) و نیز به دلیل وزن مخصوص فرم ۵٪ مپریدین که آن را نسبت به CSF در گروه هیپرباریک قرار می‌دهد، دانست. مپریدین ۵٪ به کار رفته در مطالعه ما از نوع Alodan R-Gerot ساخت کارخانه Gerot اتریش بود که وزن مخصوص آن در دمای اتاق - پس از اندازه‌گیری با رفراکتومتر ویژه اندازه‌گیری وزن مخصوص ادرار - معادل $1/0.30$ گزارش گردید که در مقایسه با وزن مخصوص CSF که در کتب مرجع $1/0.09 - 1/0.03$ ذکر شده است هیپرباریک می‌باشد. اگرچه بعضی محققین برای تزریق اینتراتکال مپریدین ۵٪، به آن دکستروز ۱۰٪ نیز افزوده‌اند (۹)، ما این کار را نکردیم و از مپریدین ۵٪ به همان فرم موجود تجاری و بدون افزودن هر نوع ماده دیگری استفاده کردیم و البته این مسأله که افزایش میزان شیب تخت عمل به سمت سر بیمار (Head down tilt) منجر به بالا رفتن سطح بلوک حسی می‌گردید، خود مؤید رفتار هیپرباریک مپریدین ۵٪ می‌باشد.

اگرچه مپریدین براحتی از جفت عبور می‌کند و تزریق اینتراتکال مپریدین از سوی ما نیز درست دقایقی پیش از وضع حمل جنین، انجام می‌گرفت هیچ نوع دپرسیونی در هیچ یک از نوزادان متولد شده مشاهده نگردید و امتیاز آپگار دقیقه یکم و پنجم پس از وضع حمل آنان بدون استثناء بزرگتر یا مساوی با ۸ بود. عدم بروز هر نوع دپرسیون چه در مادران و چه در نوزادان مؤید این مطلب است که غلظت خونی مپریدین در مادر و در نتیجه در نوزاد، در حدی که بتواند دپرسیون تنفسی ایجاد کند، نبوده است و احتمال دارد علت آن سرعت بسیار کند جذب مپریدین اینتراتکال به درون مویرگهای نخاع و نیز تمایل بیشتر مپریدین به سمت جذب توسط بافتهای چربی باشد.

انسیدانس بروز هیپوتانسیون در مادران گروه لیدوکائین (۲/۶۵٪) به طور معنی‌داری بیش از مادران گروه مپریدین (۳/۳۳٪) بود که شاید یکی از علل آن بالاتر بودن سطح بلوک حسی در گروه لیدوکائین باشد.

متوسط طول مدت بی‌دردی پس از عمل در مادران گروه مپریدین نزدیک به ۷ ساعت بود که در مقایسه با لیدوکائین (با مدت بی‌دردی متوسط حدود ۲ ساعت) بسیار قابل توجه بود که شاید بزرگترین مزیت استفاده از مپریدین به جای لیدوکائین در آنستزی اسپینال باشد.

نتیجه نهایی

می‌باشد. انسیدانس بروز هیپوتانسیون در این روش، پایینتر از روش کلاسیک بلوک اسپینال با لیدوکائین ۵٪ هیپرباریک می‌باشد. در عین حال طول مدت بی‌دردی پس از عمل، در این روش به میزان قابل توجهی بیشتر است. مپریدین ۵٪ به همین شکل موجود تجارتي، برای بلوک اسپینال قابل استفاده است و متعاقب تزریق اینتراتکال، رفتار هیپرباریک دارد و لذا نیازی به افزودن هیچ مادهٔ افزودنی نخواهد داشت.

مپریدین ۵٪ دارویی کاملاً مؤثر و ایمن جهت تزریق اینتراتکال می‌باشد و تزریق آن به‌تنهایی با دوز ۱/۲۵ mg/kg در فضای ساب‌آراکنوئید، بلوک حسی کافی به‌منظور انجام عمل سزارین فراهم می‌کند. این روش هیچ‌گونه عارضه مهمی برای مادر ایجاد نمی‌کند و بر روی امتیاز آپگار نوزاد نیز تأثیر نامطلوبی ندارد. شرایط حاصل از بلوک اسپینال با مپریدین ۵٪ برای جراح مطلوب

خلاصه

هدف این مطالعه بررسی تأثیر (efficacy) و ایمنی (saftey) استفاده از مپریدین ۵٪ برای آستری اسپینال در بیمارانی که تحت سزارین غیراورژانس قرار می‌گیرند و مقایسه آن با لیدوکائین ۵٪ بود. پنجاه خانم باردار فول ترم در کلاس بیهوشی II و ASA I که به‌دلیلی غیراورژانس می‌بایست تحت عمل سزارین قرار گیرند، به‌طور تصادفی در دو گروه ۲۵ نفری قرار گرفتند. به‌تمامی آنان ۱۵ دقیقه پیش از ورود به‌اتاق عمل مقدار ۱۵ ml/kg سرم رینگر تجویز و در بدو ورود به‌اتاق عمل نیز مقدار ۱۰ میلی‌گرم متوکلوپرامید وریدی تزریق گردید. برای بلوک اسپینال در بیمارانی گروه اول از مپریدین ۵٪ به‌میزان ۱/۲۵ mg/kg و در بیمارانی گروه دوم از لیدوکائین ۵٪ هیپرباریک به‌میزان ۷۵-۶۰ میلی‌گرم استفاده شد. سطح بلوک حسی ایجاد شده در تمامی بیمارانی به‌جز یک مورد در گروه مپریدین و دو مورد در گروه لیدوکائین که نیاز به‌سداتیو و مسکن حین عمل پیدا کردند، برای عمل سزارین کافی بود. هیچ عارضه مهمی در هیچ‌یک از مادران مورد مطالعه رخ نداد. انسیدانس بروز هیپوتانسیون در گروه مپریدین پایینتر از گروه لیدوکائین بود ($P < 0.05$) تمامی نوزادان متولد شده در دو گروه، بلافاصله پس از تولد گریه کردند و امتیاز آپگار تمامی آنان در دقایق اول و پنجم پس از تولد، بین ۸-۱۰ بود. میانگین طول مدت بی‌دردی پس از عمل در گروه مپریدین 24 ± 271 دقیقه و در گروه لیدوکائین 7 ± 146 دقیقه بود ($P < 0.001$). نتیجه به‌دست آمده حاکی از آن بود که تزریق اینتراتکال مپریدین ۵٪ با دوز ۱/۲۵ mg/kg بر لیدوکائین ۵٪ هیپرباریک ارجحیت دارد. چرا که انسیدانس بروز هیپوتانسیون کمتر و طول مدت بی‌دردی پس از عمل به‌مراتب بیشتر خواهد بود و بدین منظور، مپریدین ۵٪ به‌همین فرم تجارتي موجود، بدون نیاز به‌افزودن هر ماده دیگری قابل استفاده خواهد بود.

کلمات کلیدی: آستری اسپینال، تزریق اینتراتکال مپریدین، سزارین.

REFERENCES

1. Miller RD. ANESTHESIA; 5th ed. Churchill Livingstone, 2000.
2. Edward MG. CLINICAL ANESTHESIOLOGY; 2nd ed. Appleton & Lange, 1996.
3. Jaffe RA, Rowe MA: A comparison of the local anesthetic effects of meperidine, fentanyl, and sufentanil on dorsal root axons. Anesth Analg 1988; 67: 370-379.
4. Honet JE, Arkoosh VA, Norris MC et al: Comparison among intrathecal fentanyl, meperidine, and sufentanil for labor analgesia. Anesth Analg 1992; 75: 734.
5. Kifle SK. Intrathecal meperidine for elective cesarean section: a comparison with lidocaine. Canadian J Anesth 1993; V40N8; 718-721.
6. Cheun JK, Kim AR. Intrathecal meperidine as the sole agent for cesarean section. J Korean Med Sci 1989; 4; 135-138.

۷- روزبه لیلی؛ بررسی اثرات مخلوط پتیدین و لیدوکائین داخل نخاعی بر روی مادر و نوزاد در عمل سزارین؛ محله آنستزی و مراقبت‌های ویژه ایران؛ سال بیستم (۱۳۷۹)، دوره دوم، شماره ۲، صفحه ۱۸.

8. Johnson MD, Hurley RJ, Gilbertson LI, Datta S: Continuous microcatheter spinal anesthesia with

subarachnoid meperidine for labor and delivery. *Anesth Analg* 1990; 70: 658-661.

9. Acalovschi I, Ene V, Lorinczi E, Nicolaus F. Saddle block with pethedine for perineal operations. *Br J Anesth* 1986; 58: 102-1016.