

## بررسی تأثیر پتدین بر پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان مادران سزارین غیر اورژانسی شده به روش اسپاینال در بیمارستان امیرالمؤمنین گراش در سال ۱۳۹۶

مجید دژبخت<sup>۱</sup>، زهره منتصری<sup>۲</sup>، مرضیه اکبرزاده<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۸/۰۵/۱۴ تاریخ پذیرش ۱۳۹۸/۰۸/۰۲

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** یکی از چالش‌های جراحی سزارین مدیریت و کنترل درد در مادر است. اینکه آیا عوارض مرتبط با نوزادی در صورت تسکین درد مادر با پتدین ایجاد می‌شود یا خیر؟ باید مورد توجه بیشتری قرار بگیرد. هدف مطالعه بررسی تأثیر پتدین بر پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان مادران سزارین شده به روش اسپاینال در بیمارستان امیرالمؤمنین گراش در سال ۱۳۹۶ می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی است که روی ۱۱۶ نوزاد که مادران آن‌ها تحت سزارین غیر اورژانسی به روش بیهوشی اسپاینال قرار گرفته‌اند انجام شد. مادران مورد مطالعه به روش تخصیص تصادفی با بلوک‌های دوتایی در گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. مداخله شامل مراقبت‌های روتین (شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم) در گروه کنترل و تجویز تک دوز ۱۰۰ میلی‌گرم پتدین به صورت انفوزیون وریدی در گروه آزمون بود که توسط متخصص بیهوشی انجام گرفت. طی ۴۸ ساعت بستری نوزاد در بخش، پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان در هر دو گروه توسط پژوهشگر و کمک پژوهشگر ثبت گردید.

**یافته‌ها:** علی‌رغم اینکه میانگین تعداد ضربان قلب نوزادان گروه پتدین (۱۴۱/۲۱) طی ۴۸ ساعت ابتدایی تولد بیشتر از گروه کنترل (۱۴۰/۴۵) بود اما آزمون تی مستقل تفاوت معناداری را از نظر میانگین تعداد ضربان قلب نوزاد (p=۰/۳۵۴) و درصد اکسیژن خون شریانی (p=۰/۵۸۰) بین دو گروه نشان نداد. میانگین تعداد تنفس در ۴۸ ساعت ابتدایی تولد در گروه کنترل بیشتر از گروه پتدین بوده است (p=۰/۱۱۶) و میانگین دمای بدن نوزادان بین دو گروه ناچیز بوده است (p=۰/۳۵۲).

**نتیجه‌گیری:** تجویز تک دوز پتدین بر پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان مادران سزارین شده غیر اورژانسی به روش اسپاینال تأثیر معنی‌دار آماری نداشت. **واژه‌های کلیدی:** پتدین، پارامترهای فیزیولوژیک، سزارین غیر اورژانسی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هفدهم، شماره نهم، پی‌درپی ۱۲۲، آذر ۱۳۹۸، ص ۷۳۴-۷۲۵

آدرس مکاتبه: شیراز، گروه مامایی، مرکز تحقیقات مادر و جنین دانشگاه علوم پزشکی شیراز، تلفن: ۰۷۱۱۶۴۷۴۲۵۰

Email: akbarzadm@sums.ac.ir

### مقدمه

به‌منظور ایجاد بی‌دردی برای انجام عمل سزارین، در مرحله اول به شرایط بالینی مادر و جنین و نیز درجه اضطرابی بودن عمل بستگی دارد؛ اما در بسیاری از مواقع، خصوصاً در شرایط غیر اضطرابی و انتخابی، تصمیم متخصص بیهوشی به تمایل بیمار نیز وابسته است (۲).

در روش سزارین جهت القاء بی‌دردی از دو روش بیهوشی عمومی و بی‌حسی ناحیه‌ای استفاده می‌شود. بیهوشی عمومی در صورت وجود زجر جنینی و یا سزارین اورژانسی (برای بیمارانی با

عمل سزارین در موارد ضروری برای حفظ جان مادر و جنین، امری لازم و حیاتی است و در این شرایط با پذیرش خطرات احتمالی، روش انتخابی برای انجام زایمان می‌باشد. لذا استفاده از روش‌های مختلف القاء بی‌دردی یا بیهوشی، جزء لاینفک زایمان سزارین می‌باشد (۱) و انتخاب تکنیک بیهوشی کم‌خطر، مطلوب و مقرون‌به‌صرفه برای مادر و نوزاد اهمیت زیادی دارد. تصمیم پزشک در خصوص انتخاب نوع بیهوشی عمومی یا بی‌حسی ناحیه‌ای

<sup>۱</sup> گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز ایران  
<sup>۲</sup> گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز ایران  
<sup>۳</sup> گروه مامایی، مرکز تحقیقات مادر و جنین، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران (نویسنده مسئول)

مشکل داشتن در تغذیه با شیر مادر، مشکلات تنفسی و سستی در تون عضلات داشت نیاز به تمهیدات درمانی خاص خواهد داشت (۱۳). تفاوت‌های ژنتیکی در جوامع مختلف می‌تواند بر متابولیسم پتدین و در نتیجه سطح انتقال آن بر جنین و ایجاد اثرات ناخواسته مؤثر باشد. این امر ضروری است که سطوح درمانی و مضر پتدین برای جوامع مختلف مورد اندازه‌گیری قرار گیرد و یک پروتکل برای آن جمعیت توصیه شود (۱۰). از آنجاکه در کشور ما مطالعاتی که تاکنون انجام گرفته است به بررسی تأثیر پتدین بر وزن‌گیری نوزاد، تعداد دفعات شیردهی و انتخاب نوع تغذیه (شیر مادر یا تغذیه فرموله) پرداخته‌اند و به نظر می‌رسد نیاز باشد دیگر اثرات جانبی احتمالی پتدین مورد بررسی قرار گیرد؛ در نتیجه بر آن شدیم که به بررسی تأثیر پتدین بر پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان مادران سزارین شده به روش اسپاینال بپردازیم.

### مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی است که بر روی ۱۱۶ نوزادی که مادران آن‌ها به‌منظور سزارین غیر اورژانسی به بیمارستان امیرالمؤمنین گراش (جنوب ایران) مراجعه کرده بودند، انجام شد. افراد مورد مطالعه به روش تخصیص تصادفی با بلوک‌های دوتایی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. حجم نمونه با استفاده از مطالعات قبل (۱۴) میانگین (انحراف معیار)  $11/2(0/7)$  در گروه کنترل و  $10/5(1/4)$  در گروه آزمون در هر گروه برابر ۵۳ نفر تعیین گردید و با لحاظ ریزش ۱۰ درصد نهایتاً در هر گروه حداقل اطلاعات ۵۸ نفر محاسبه شد. در مجموع ۱۱۶ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. در طول مطالعه در گروه کنترل ۴ مورد به علت مصرف هم‌زمان نوزاد از شیر خشک، ۲ مورد به علت جدایی مادر از نوزاد و ۳ مورد به علت عدم همکاری و در گروه پتدین ۲ مورد به علت درد شدید و نیاز به تکرار دوز پتدین و ۴ مورد به علت مصرف هم‌زمان شیر خشک به همراه شیر مادر از مطالعه خارج شدند، در نهایت با ۴۹ مورد در گروه کنترل و ۵۲ مورد در گروه پتدین تجزیه و تحلیل آماری انجام گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: مادر در سنین باروری، نوزاد تک‌قلو با سن حاملگی بین ۳۸ تا ۴۲ هفته، تمایل به شیردهی نوزاد توسط مادر، عدم سابقه بیماری‌های روانی و افسردگی مادر و تمایل به شرکت در مطالعه تعیین شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل:

برخی مشکلات نظیر افت فشارخون، پره اکلامپسی<sup>۱</sup> و عدم تعادل روحی، روش ارجح است؛ زیرا سرعت القاء و تثبیت بیهوشی در مقایسه با بی‌حسی بیشتر است و احتمال وقوع افت فشارخون و ناپایداری قلبی عروقی کمتر شده و کنترل راه هوایی و تنفس مادر بهتر می‌شود (۳). بی‌حسی ناحیه‌ای (اپی‌دورال<sup>۲</sup>، اسپاینال یا نخاعی)، بیشتر برای سزارین‌های الکتیو<sup>۳</sup> و در زنان سالم در صورت نیاز به بیدار ماندن مادر انتخاب می‌شود (۴). با بی‌حسی ناحیه‌ای، احتمال آسپیراسیون<sup>۴</sup> ریوی مادر و تضعیف جنین به حداقل می‌رسد، تغذیه دهانی سرعت یافته و دوران نقاهت بهبود می‌یابد (۳)، همچنین روش تعیین شده بیهوشی برای مادر باردار باید احساس خوبی را برای مادر و جنین فراهم کند (۵).

امروزه بی‌حسی اسپاینال فراوان‌ترین روش منتخب برای سزارین غیر اورژانسی شناخته شده است، در حال حاضر فقط ۵ درصد سزارین‌ها در آمریکا و انگلستان به وسیله بیهوشی عمومی انجام می‌شود (۶).

مطالعات در ایران نشان‌دهنده استفاده بالا از شیوه بیهوشی اسپاینال در عمل‌های سزارین می‌باشد. در یک مطالعه در ایران ۵۴ درصد سزارین‌ها با بیهوشی عمومی و ۴۶ درصد از طریق بی‌حسی نخاعی بوده است (۷). بی‌حوشی به طریق اسپاینال این امکان را فراهم می‌کند تا مادر بلافاصله بعد از سزارین در بیداری کامل با نوزاد خود در تعامل باشد (۸).

از طرفی این نظریه وجود دارد که تجویز پتدین در مادر می‌تواند پارامترهای فیزیولوژیک نظیر ضربان قلب، اکسیژن خون شریانی<sup>۵</sup>، تعداد تنفس و دمای بدن نوزاد پس از زایمان را دچار تغییر کند (۹). این فرضیه وجود دارد که پس از عمل سزارین، تجویز پتدین در مادر جهت کم کردن درد به‌عنوان یک ترکیب چربی‌دوست می‌تواند وارد شیر شود، در بدن نوزاد به‌وسیله N-دمتیل‌اسیون<sup>۶</sup> متابولیزه شده و به نورپتدین<sup>۷</sup> (متابولیت فعال) تبدیل شود و از آنجاکه نورپتدین نیمه‌عمر طولانی (۶۳ ساعت) در بدن نوزاد دارد با تغذیه مکرر از شیر مادر در بدن نوزاد تجمع می‌یابد و عوارضی نظیر سرکوب تنفسی، سستی عضلات و کاهش رفتار تغذیه‌ای در نوزاد ایجاد می‌کند (۱۰، ۱۱). علاوه بر این تجویز پتدین در مادر می‌تواند پارامترهای فیزیولوژیک نظیر ضربان قلب، اکسیژن خون شریانی<sup>۸</sup> و تعداد تنفس نوزاد پس از زایمان را دچار تغییر کند (۱۲). اگر نوزاد نشانه‌هایی از افزایش خواب‌آلودگی (بیش‌از حد معمول)،

<sup>5</sup> O2 saturation

<sup>6</sup> N-demethylation

<sup>7</sup> Norpethidine

<sup>8</sup> O2 saturation

<sup>1</sup> Pre-eclampsia

<sup>2</sup> Epidural

<sup>3</sup> Elective

<sup>4</sup> Aspiration

وزن نوزاد کمتر از ۲۵۰۰ و بیشتر از ۴۰۰۰ گرم. آپگار دقیقه اول یا پنجم پایین‌تر از هفت، آغشته بودن مایع آمنیوتیک به مکونیوم، وجود هرگونه ناهنجاری در نوزاد، مصرف داروهای منع شیردهی در مادر، تغذیه نوزاد با شیر خشک وعدم تمایل مادر به ادامه شرکت نوزاد در مطالعه بوده است. ابزار مورد استفاده در این پژوهش شامل سه بخش است: بخش ۱: مشخصات فردی و بارداری مادران. بخش ۲: مشخصات فردی نوزادان شامل: وزن، جنسیت نوزاد، آپگار دقیقه اول و پنجم. بخش ۳: فرم ثبت پارامترهای فیزیولوژیک نوزاد. داده‌های مربوط به پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان توسط دستگاه پالس اکسی متری، دماسنج دیجیتالی مادون قرمز و مشاهده نوزاد ثبت شد. پایایی دستگاه پالس اکسی متری و ترمومتر دیجیتالی و فشارسنج به‌منظور اطمینان از دقت در محاسبه پارامترهای فیزیولوژیک نوزاد، توسط دستگاه‌های مشابهی اندازه‌گیری شد.

#### شیوه مداخله:

در این مطالعه مداخله‌ای پس از کسب اجازه از مسئولین بیمارستان و اتاق عمل و پس از دریافت فرم رضایت‌نامه آگاهانه مادران دارای معیار ورود وارد مطالعه شدند. فرم اطلاعات دموگرافیک از طریق اطلاعات ثبت‌شده در پرونده و مصاحبه با والدین اخذ شد. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و با در نظر گرفتن تخصیص تصادفی<sup>۱</sup> در دو گروه قرار گرفتند. با ورود مادر باردار به اتاق عمل و پانزده دقیقه پیش از اقدام به انجام بی‌حسی نخاعی مقدار ۱۰ ml/kg سرم رینگر تجویز شد، سپس متخصص بیهوشی که همکار طرح نیز می‌باشد تکنیک عمل بیحسی به روش اسپاینال را انجام داد. پس از به دنیا آمدن نوزاد و کلمپ بند ناف نوزاد خشک و در پتو قرار داده شد، امتیاز آپگار نوزاد در دقیقه اول و پنجم توسط کمک پژوهشگر برآورد و ثبت گردید. برای گروه کنترل مراقبت روتین (شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم) انجام گرفت و به گروه آزمون تک دوز ۱۰۰ میلی‌گرم پتدین به‌صورت انفوزیون وریدی توسط متخصص بیهوشی تزریق شد. پس از پایان عمل، مادر تا زمان ناپدید شدن بلوک حسی- حرکتی در ریکآوری تحت نظر قرار گرفت و سپس به بخش فرستاده شد. برای هر دو گروه تماس پوست با پوست مادر و نوزاد انجام گرفت و برای حفظ دمای نوزادان سر آن‌ها با کلاه و پشت آن‌ها با پوشش مناسب پوشیده شد. در زمان بستری مادر در بخش هیچ‌گونه ماده مخدر وریدی یا خوراکی دیگری به گروه آزمون و کنترل داده نشد و در صورت بروز درد و نیاز مادر به مسکن، طبق نظر پزشک به وی مخدر تجویز شد و مادر از مطالعه حذف گردید. طی ۴۸ ساعت بستری نوزاد در بخش، پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان در هر دو گروه توسط پژوهشگر و

کمک پژوهشگر ثبت گردید. هم‌زمان با ترخیص مادر و نوزاد، یک DVD شامل مراقبت‌های مادر از نوزاد، به‌صورت هدیه به گروه کنترل و آزمون داده شد. لازم به توضیح است که دمای اتاق عمل، اتاق ریکآوری و بخش در مدت مطالعه ثبت شد. همچنین انجام بی‌حسی در هر دو گروه کنترل و آزمون توسط یک متخصص بیهوشی (همکار طرح) انجام گرفت. در طول مطالعه جراح، تکنسین ریکآوری و پرستاران بخش از اینکه بیمار در کدام گروه قرار دارد اطلاعی نداشتند.

#### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:

جهت تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی و آزمون‌های کای دو، تی تست، تی زوجی و با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی‌داری نیز ۰/۰۵ بوده است.

#### ملاحظات اخلاقی:

این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای از نوع مطالعه کار آزمایی بالینی است که با دارا بودن کد مصوبه اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی شیراز (IR.SUMS.REC.1396.65) و ثبت آن در مرکز کارآزمایی بالینی با کد IRCT2017042233163N2 انجام شده است. تمام نمونه‌ها دارای فرم رضایت‌نامه کتبی بودند و در صورت عدم تمایل به ادامه مشارکت در طرح تحقیق می‌توانستند خارج شوند.

#### یافته‌ها

بر طبق نتایج این آزمون، بین دو گروه از نظر سن مادر ( $p=0/148$ )، BMI مادر ( $p=0/262$ )، سن حاملگی ( $p=0/623$ )، وزن زمان تولد ( $p=0/167$ )، آپگار دقیقه اول ( $p=0/125$ ) و آپگار دقیقه پنجم ( $p=0/473$ ) تفاوت آماری معناداری وجود نداشت و دو گروه همگن بودند. علی‌رغم اینکه میانگین تعداد ضربان قلب نوزادان گروه پتدین ( $141/21$ ) طی ۴۸ ساعت ابتدایی تولد بیشتر از گروه کنترل ( $140/45$ ) بود اما آزمون تی مستقل تفاوت معناداری را از نظر میانگین تعداد ضربان قلب نوزاد ( $p=0/354$ ) و درصد اکسیژن خون شریانی ( $p=0/580$ ) بین دو گروه نشان نداد (جدول ۱-۲). میانگین تعداد تنفس در ۴۸ ساعت ابتدایی تولد در گروه کنترل بیشتر از گروه پتدین بوده است اگرچه بر اساس آزمون تی مستقل این اختلاف در دو گروه کنترل و آزمایش معنادار نبوده است ( $p=0/116$ ). (جدول ۳) اختلاف میانگین دمای بدن نوزادان بین دو گروه ناچیز بوده است و آزمون تی مستقل تفاوت معناداری را از نظر میانگین دمای بدن نوزادان در طی ۴۸ ساعت ابتدایی تولد نشان نمی‌دهد ( $p=0/352$ ). (جدول ۴).

<sup>1</sup> Random Order

**جدول (۱): مقایسه میانگین تعداد ضربان قلب نوزادان در ۴۸ ساعت ابتدایی بدو تولد**

مقدار p	گروه		ضربان قلب
	کنترل (مراقبت روتین) (n=۴۹)	آزمایش (پتدین) (n=۵۲)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۴۲۵	۱۴۵/۱۸ ± ۱۰/۴۱	۱۴۳/۶۰ ± ۹/۴۸	ساعت ۱
۰/۴۳۳	۱۴۵/۴۱ ± ۱۱/۱۶	۱۴۷/۰۶ ± ۹/۸۶	ساعت ۶
۰/۲۱۵	۱۳۷/۲۴ ± ۹/۴۴	۱۴۰/۰۰ ± ۱۲/۴۲	ساعت ۱۲
۰/۴۲۸	۱۴۱/۰۴ ± ۸/۸۷	۱۴۲/۴۰ ± ۸/۳۳	ساعت ۲۴
۰/۶۱۲	۱۳۷/۱۶ ± ۱۰/۶۶	۱۳۶/۰۶ ± ۱۱/۱۶	ساعت ۳۶
۰/۴۷۵	۱۳۶/۶۷ ± ۹/۸۹	۱۳۸/۱۵ ± ۱۰/۸۰	ساعت ۴۸
۰/۳۵۴	۱۴۰/۴۵ ± ۳/۸۶	۱۴۱/۲۱ ± ۴/۲۹	میانگین

**جدول (۲): مقایسه میانگین درصد اکسیژن خون شریانی نوزادان در ۴۸ ساعت ابتدایی بدو تولد**

مقدار p	گروه		Spo2
	کنترل (مراقبت روتین) (n=۴۹)	آزمایش (پتدین) (n=۵۲)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۳۶۴	۹۷/۳۱ ± ۱/۴۳	۹۷/۰۶ ± ۱/۳۰	ساعت ۱
۰/۴۹۸	۹۷/۳۷ ± ۱/۱۸	۹۷/۵۲ ± ۱/۰۵	ساعت ۶
۰/۲۶۱	۹۷/۹۶ ± ۱/۰۴	۹۷/۶۹ ± ۱/۳۰	ساعت ۱۲
۰/۲۳۶	۹۶/۹۲ ± ۱/۱۳	۹۷/۱۹ ± ۱/۱۷	ساعت ۲۴
۰/۲۵۶	۹۸/۱۰ ± ۱/۲۹	۹۸/۳۷ ± ۱/۰۱	ساعت ۳۶
۰/۵۰۰	۹۷/۹۰ ± ۱/۲۷	۹۸/۰۸ ± ۱/۳۷	ساعت ۴۸
۰/۵۸۰	۹۷/۵۹ ± ۱/۴۶	۹۷/۶۵ ± ۱/۵۸	میانگین

**جدول (۳): مقایسه میانگین تعداد تنفس نوزادان در ۴۸ ساعت ابتدایی بدو تولد**

مقدار p	گروه		تعداد تنفس
	کنترل (مراقبت روتین) (n=۴۹)	آزمایش (پتدین) (n=۵۲)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۲۸۷	۴۴ ± ۴/۷۷	۴۲/۹۶ ± ۴/۹۵	ساعت ۱
۰/۲۱۳	۴۷/۵۲ ± ۴/۰۳	۴۶/۴۰ ± ۴/۹۲	ساعت ۶
۰/۴۱۱	۴۳/۹۲ ± ۵/۷۲	۴۴/۸۱ ± ۵/۰۹	ساعت ۱۲
۰/۲۳۳	۴۲/۶۱ ± ۴/۲۶	۴۳/۶۵ ± ۴/۴۴	ساعت ۲۴
۰/۰۷۹	۴۴/۲۷ ± ۴/۸۷	۴۲/۴۴ ± ۵/۴۰	ساعت ۳۶
۰/۰۷۱	۴۵/۷۳ ± ۵/۸۴	۴۳/۴۴ ± ۶/۷۱	ساعت ۴۸
۰/۱۱۶	۴۴/۶۷ ± ۲/۰۷	۴۳/۹۵ ± ۲/۴۸	میانگین

**جدول (۴): مقایسه میانگین دمای بدن نوزادان در ۴۸ ساعت ابتدایی بدو تولد**

مقدار p	گروه		دمای بدن
	کنترل (مراقبت روتین) (n=۴۹)	آزمایش (پتدین) (n=۵۲)	
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
۰/۸۷۶	۳۵/۹۱±/۴۴	۳۵/۹۰±/۳۶	ساعت ۱
۰/۶۳۶	۳۶/۱۵±/۳۸	۳۶/۱۱±/۴۵	ساعت ۶
۰/۷۰۳	۳۶/۶۹±/۴۷	۳۶/۶۶±/۴۳	ساعت ۱۲
۰/۱۹۰	۳۶/۳۳±/۴۳	۳۶/۴۴±/۳۶	ساعت ۲۴
۰/۵۴۳	۳۶/۹۴±/۲۲	۳۶/۹۷±/۲۹	ساعت ۳۶
۰/۱۵۳	۳۶/۴۲±/۵۱	۳۶/۵۶±/۴۶	ساعت ۴۸
۰/۳۵۲	۳۶/۴۱±/۱۷	۳۶/۴۴±/۱۶	میانگین

### بحث

بررسی شد. مقدار ۱۰۰ تا ۱۵۰ میلی گرم پتدین عضلانی حین زایمان به مادران تزریق شد و سطوح خونی پتدین در مادر حین زایمان و در نوزاد در ورید و شریان نافی و تا ۴۸ ساعت پس از زایمان اندازه گیری شد، در این مطالعه نوزادانی که حین زایمان مادران آن‌ها پتدین دریافت کردند با آپگار پایین تری به دنیا آمدند، اگرچه مشخص شد که عمده تغییرات ضربان قلب جنین حین افت فشارخون مادر و طی انقباضات رحم ایجاد شده است. جی روس<sup>۳</sup> (۱۸) در سال ۱۹۷۹ با هدف بررسی پتدین تجویز شده به مادر در حین زایمان ۱۵۰ نوزاد را مورد مطالعه قرار داد و ضربان قلب، PCO<sub>2</sub> و همچنین PH خون بند ناف نوزادان را در دو گروه مقایسه کرد، او گزارش کرد در صورتی که زایمان کمتر از یک ساعت از زمان تجویز پتدین به مادر اتفاق بیافتد، کمترین تأثیر را بر علائم نوزاد دارد. دیده شد که در همه نوزادانی که تولد آن‌ها بعد از یک ساعت از تجویز پتدین بود مقادیر میانگین ضربان قلب بالاتر از گروه کنترل بود. میانگین ضربان قلب گروه پتدین (۱۳۷±۱۲/۳) به طور معنی داری بالاتر از گروه کنترل (۱۳۳±۱۲/۲) بود. (p<۰/۰۲). جی روس دلیل بالا بودن ضربان قلب نوزادان را نشانه‌ای از استرس می داند، به خصوص به این معنی که در صورتی که نوزادان آرام باشند با دریافت پتدین آرام تر نیز خواهند شد.

در ایران مطالعه‌ای که توسط کامیابی و همکاران (۱۹) انجام گرفته است با نتایج مطالعه ما همسو بود. آن‌ها به بررسی ۸۸ زن کاندید زایمان طبیعی پرداختند و به گروه آزمایش ۷۵ میلی گرم پتدین عضلانی و به گروه شاهد همان حجم سرم نرمال سالین تزریق کردند. تعداد ضربان قلب جنین قبل از مداخله (۱۴۱/۶۱±۹/۴) و بعد از تزریق دارو (۱۳۹/۱۸±۸/۳۷) اندازه گیری شد. این تغییرات از

بر اساس آزمون آماری تی مستقل، تفاوت معناداری از نظر میانگین تعداد ضربان قلب بین گروه پتدین و گروه کنترل وجود نداشت. در این خصوص مطالعات اختصاصی درباره تأثیر پتدین ترشح شده از شیر مادر بر ضربان قلب نوزاد صورت نگرفته است؛ آلن<sup>۱</sup> و همکاران (۱۵) در مطالعه‌ای در لندن به ۱۶ نوزاد که تحت تهویه مکانیکی بودند ۱ mg/kg پتدین وریدی تجویز کردند و به مدت ۲۰ دقیقه پس از تجویز دارو تغییرات ضربان قلب نوزاد را بررسی کردند. مقدار دارویی که آن‌ها که به نوزادان تجویز کردند اگرچه بسیار بیشتر از مقدار دارویی است که از طریق شیر مادر می‌تواند به نوزاد برسد، نتایج آن‌ها با مطالعه ما همسو بود. آن‌ها دریافتند که بین ضربان قلب نوزاد قبل و بعد از تجویز دارو هیچ تغییر معنی داری اتفاق نیفتاد و ضربان قلب نوزادان در حدود ۱۴۰ ضربه در دقیقه باقی ماند.

جرج و همکاران در سال ۱۹۸۹ به ۱۰ نوزاد کم وزن با سن حاملگی ۲۷ هفته و وزن متوسط ۹۸۳ گرم، با هدف بررسی گردش خون داخل مغزی نوزادان مقدار ۱ mg/kg پتدین وریدی تجویز کردند، اگرچه پس از ۱۰ دقیقه میانگین ضربان قلب نوزادان از ۱۴۵ به ۱۴۳ ضربه در دقیقه کاهش یافت، این تغییرات از نظر آماری معنادار نبود (۱۶). مطالعه ما اگرچه تغییرات ضربان قلب نوزاد را طی یک دوره ۴۸ ساعتی و پس از دریافت پتدین از طریق شیر مادر بررسی کرده است و روش تجویز دارو متفاوت بوده است ولی با نتایج به دست آمده از مطالعه جرج و همکاران همسو می‌باشد.

در مطالعه‌ای که توسط لیبرمن<sup>۲</sup> و همکاران (۱۷) در سال ۱۹۷۹ انجام شد، الگوی ضربان قلب جنین و وضعیت نوزاد در هنگام تولد

<sup>3</sup> Rooth G

<sup>1</sup> Miall-Allen

<sup>2</sup> Lieberman

روش آن‌ها (تجویز پتدین قبل از زایمان) و تأثیر مستقیم آن بر نوزاد و همچنین اندازه‌گیری اطلاعات مربوط به اکسیژن خون شریانی در مدت زمان کوتاهی پس از تولد نوزاد باشد، هرچند در مطالعه آن‌ها به نحوه تجویز دارو و مقدار P. value اشاره‌ای نشده است.

در مطالعه‌ای دیگر در فرانسه در سال ۱۹۹۱ جمیل حمزه<sup>۷</sup> و همکاران (۲۶) در گروه پتدین و کنترل در ۶۰ تا ۳۰۰ دقیقه اول تولد به بررسی وضعیت تنفس ۸ نوزادان پرداختند که مادران آن‌ها به طور میانگین ۸۰ میلی‌گرم پتدین قبل از زایمان طبیعی به‌صورت انفوزیون دریافت کرده بودند. آن‌ها وضعیت تنفس نوزادان را در دو حالت خواب آرام و خواب عمیق بررسی کردند. در طول خواب آرام تمام متغیرهای تنفسی (تعداد تنفس، درصد اکسیژن خون شریانی، حجم دقیقه‌ای) در دو گروه برابر بود؛ اما در خواب عمیق درصد زمان‌هایی که نوزاد دارای اکسیژن خون شریانی کمتر از ۹۰ داشت در گروه پتدین (۱۴/۳±۱۶/۷٪) بیشتر از گروه کنترل (۱/۳±۱/۵٪) بود، (p<۰/۰۱).

مطالعه اخیری که توسط کونفال<sup>۷</sup> (۲۸) با موضوع بررسی تأثیر پتدین حین زایمان بر علائم حیاتی نوزاد انجام گرفت با نتایج حاصل از مطالعه ما مشابه است. آن‌ها به ۳۴ نوزاد کاندید زایمان طبیعی مقدار ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌گرم پتدین عضلانی تجویز کردند و به ۲۱ مادر گروه کنترل هیچ داروی مخدردی داده نشد. ضریب قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی در ساعت‌های ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ پس از زایمان در دو گروه اندازه‌گیری شد. یافته‌های آن‌ها اختلاف معنی‌داری در میانگین ضریب قلب گروه پتدین (۱۴۴، ۱۳۹، ۱۴۱، ۱۴۲) در مقایسه با گروه کنترل (۱۴۰، ۱۴۰، ۱۳۸، ۱۴۱) و میانگین اشباع اکسیژن خون شریانی گروه پتدین (۹۷٪، ۹۸٪، ۹۸٪، ۹۸٪) در مقایسه با گروه کنترل (۹۸٪، ۹۸٪، ۹۸٪، ۹۸٪) نشان نداد.

در مطالعه بلفریج<sup>۸</sup> و همکاران (۲۷) تأثیر پتدین حین زایمان بر افسردگی تنفسی ۲۶ نوزاد انجام شد. آن‌ها ۱۰۰ میلی‌گرم پتدین عضلانی را به مادران تجویز کردند. در این مطالعه مشخص شد در صورتی که پتدین یک ساعت قبل از زایمان به مادر داده شود، کمترین تأثیر را بر وضعیت تنفسی نوزاد خواهد داشت.

آن‌ها گزارش کردند که تجویز پتدین در عرض یک ساعت قبل از زایمان، نوزاد کمترین تأثیر تنفسی را نسبت به دریافت ۲ تا ۳ ساعت قبل از زایمان دارد. غلظت پلاسمایی پتدین و نورپتدین در مادر و نوزاد اندازه‌گیری شد. در این مطالعه اندازه‌گیری غلظت دارو در ورید و سرخرگ بند ناف، انتقال پیوسته پتدین از مادر به جنین

لحاظ آماری معنادار نبود. کامیابی نتیجه گرفت که اگر تولد نوزاد طی یک تا چهار ساعت پس از مصرف پتدین انجام شود، کمترین تأثیر را بر نوزاد دارد. معنادار نشدن میانگین ضریب قلب نوزادان در مطالعه ما فرضیه دوم این پژوهش مبنی بر اینکه پتدین تجویز شده به مادران پس از عمل سزارین به روش اسپاینال بر ضریب قلب نوزادان تأثیر می‌گذارد را رد می‌کند.

نتایج ما نشان داد بر اساس آزمون آماری تی مستقل، تفاوت معناداری از نظر میانگین تعداد تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان بین دو گروه وجود نداشت.

توانایی نوزاد تازه متولد شده برای انطباق با محیط خارج رحمی برای زنده ماندن ضروری است. تمام سیستم‌های بدن در زمان تولد تغییرات فیزیولوژیکی مهمی را متحمل می‌شوند (۲۰). مسلماً هیچ‌کدام از این تغییرات برای زنده ماندن مهم‌تر از انطباق ریه‌ها و توانایی آن در حفظ اکسیژناسیون بافتی نیست (۲۱). نوزاد مبتلا به مشکلات تنفسی، علائم بالینی کلاسیک را بدون در نظر گرفتن علت اصلی مشکل نشان می‌دهد. این موارد شامل تاکی‌پنه (میزان تنفس بیشتر از ۶۰)، تاکی‌کاردی، سیانوز و آپنه است. پالس اکسیمتری نقش مهمی در تشخیص دیسترس تنفسی در نوزاد ایفا می‌کند (۲۲).

تقریباً همه مطالعاتی که در زمینه بررسی پتدین بر پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان انجام گرفته است، متمرکز بر روش بی‌حسی اپی‌دورال (۱۷، ۲۳، ۲۴) یا تجویز پتدین قبل از زایمان طبیعی (۲۵-۲۸) بوده است. در بسیاری از مطالعات تغییرات پارامترهای فیزیولوژیک نوزادان را تنها در ساعت‌های اول تولد و عمدتاً با برآورد نمره آپگار بررسی کرده‌اند و تأثیر پتدین ترشح شده از طریق شیر مادر در روزهای ابتدایی پس از تولد را نادیده گرفته‌اند.

در مطالعه تیلور<sup>۴</sup> و همکاران (۲۵) ۳۷ نوزاد که مادران آن‌ها قبل از زایمان ۱۰۰ میلی‌گرم پتدین دریافت کرده بودند تا نیم ساعت پس از زایمان بررسی شدند. متوسط اشباع خون شریانی در هنگام تولد ۵۹ درصد، کمترین مقدار ۳۰ درصد و بالاترین آن ۹۲ درصد بود. بعد از شش دقیقه از زمان تولد، میزان اشباع اکسیژن به طور متوسط ۷۶ درصد و پس از آن برای نیم ساعت به شکل تدریجی تا ۸۷ درصد افزایش یافت. میانگین اشباع اکسیژن در نیم ساعت پس از زایمان در گروهی که پتدین و اسکوپولامین<sup>۵</sup> دریافت کرده بودند به طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود که هیچ دارویی دریافت نکرده بود (۲۵). دلیل اختلاف نتایج در مطالعه آن‌ها می‌تواند بخاطر

<sup>7</sup> Konefal

<sup>8</sup> Belfrage

<sup>4</sup> Taylor

<sup>5</sup> Scopolamine

<sup>6</sup> Hamza

را تقریباً تا دو ساعت پس از تجویز دارو نشان داد و بعد از آن متوقف شد. این با یافته بالینی حداکثر افسردگی نوزادان ۲ تا ۳ ساعت پس از تزریق مادر ارتباط دارد. غلظت نورپتدین با فاصله زمانی طولانی بین تزریق و تحویل افزایش می‌یابد، اما احتمالاً آنقدر کم است که اثباتی بر روی نوزاد ندارد (بیشترین مقدار اندازه‌گیری شده ۴۰ نانوگرم در میلی‌لیتر). به نظر می‌رسد افسردگی نوزادان به میزان پتدین غیر متابولیزه که از مادر به جنین منتقل شده است بستگی دارد تا به نورپتدین که قبلاً مشکوک بود. در مطالعه ما اگرچه اندازه‌گیری آزمایشگاهی مقادیر پتدین و متابولیت آن (نورپتدین) انجام نگرفت ولی احتمالاً به علت تجویز تک‌دوز دارو و اثرات ناچیز تجمعی آن حین شیر خوردن، تنفس نوزادان گروه پتدین در مدت بستری نوزاد کمترین تأثیر را از پتدین تجویز شده پس از عمل داشته است؛ بنابراین نتایج تحقیقات مختلف به علت متدولوژی و دوز پتدین تجویز شده به مادر در میزان افسردگی تنفسی پس از زایمان نوزاد متفاوت است. معنادار نشدن میانگین تعداد تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان در مطالعه ما فرضیه دوم و سوم این پژوهش مبنی بر اینکه پتدین تجویز شده به مادران پس از عمل سزارین به روش اسپاینال بر تعداد تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی نوزادان تأثیر می‌گذارد را رد می‌کند.

بر اساس آزمون آماری تی مستقل، تفاوت معناداری از نظر میانگین دمای بدن نوزادان بین گروه پتدین و گروه کنترل وجود نداشت.

در این خصوص تاکنون مطالعات اختصاصی درباره تأثیر پتدین ترشح شده از شیر مادر بر دمای بدن نوزادان صورت نگرفته است و عمده مطالعات به بررسی تجویز پتدین حین زایمان (۲۹، ۳۰) بوده است.

در مطالعه‌ای آرویدسون<sup>۹</sup> و همکاران (۲۹) به بررسی تأثیر مخدرهای بیهوشی حین زایمان بر دمای بدن و گریه کردن نوزادان پرداختند. آن‌ها سه گروه بدون داروی مخدر (۱۰ نفر)، گروه میپواکائین<sup>۱۰</sup> (۶ نفر) و گروهی که مادران آن‌ها حین بی‌حسی ایپی‌دورال پتدین یا پتدین و یک مخدر دیگر دریافت کرده بودند (۱۲ نفر) مورد مقایسه قرار دادند. آن‌ها گزارش کردند که نوزادانی که مادرانشان در طول زایمان مخدر دریافت کرده بودند، درجه حرارت بیشتری داشتند ( $p=0/03$ ).

دمای بالاتر مشاهده شده در نوزادانی که در معرض مخدر قرار دارند در دیگر مطالعاتی که به بررسی دمای نوزاد بعد از بی‌حسی

ایپی‌دورال پرداخته‌اند نیز به اثبات رسیده است (۳۰، ۳۱). فرض بر این است که تسکین ایپی‌دورال باعث عدم تعادل بین مکانیزم‌های ایجاد گرما در مادر می‌شود (۳۰)؛ بنابراین اگر دمای پوست مادر افزایش یابد و نوزادان در تماس پوست با پوست مادرشان نگهداری شوند، نوزاد تحت تأثیر دمای پوست مادر قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، دمای بالاتر مشاهده شده در نوزادان در معرض پتدین در مقایسه با افرادی که در معرض دارو قرار نگرفته‌اند، ممکن است ناشی از افزایش گریه نوزادان باشد؛ چراکه گریه فعالیت بدنی و متابولیسم نوزاد را افزایش می‌دهد و می‌تواند منجر به تولید گرمای بیشتری در نوزاد شود (۳۲).

گرچه دمای بدن نوزاد در ساعات‌های ابتدای تولد می‌تواند با عوامل زیادی در ارتباط باشد و تحت تأثیر مدت زمان تماس پوست با پوست نوزاد و مادر، دمای اتاق ریکاوری، دمای اتاق بستری مادر و نوزاد و گریه نوزاد قرار گیرد (۳۳، ۳۴) و به لحاظ عملی کنترل همه این متغیرها امکان‌پذیر نیست، در مطالعه ما بین نوزادانی که پس از عمل پتدین دریافت کرده بودند و نوزادانی که هیچ مخدردی دریافت نکرده بودند تفاوتی یافت نشد؛ بنابراین فرضیه که پتدین تجویز شده به مادران پس از عمل سزارین به روش اسپاینال بر دمای بدن نوزاد آن‌ها تأثیر دارد مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد.

محدودیت‌های مطالعه بدین صورت بود که به دلیل ترخیص مادران پس از جراحی که گاه کمتر از ۴۸ ساعت طول می‌کشید امکان بررسی متغیرها بیشتر از این مدت وجود نداشت. مطالعه حاضر شامل نوزادان ترم و دارای آپگار تولد بالا می‌باشد لذا نتایج قابل تعمیم به نوزادان نارس و نوزادان با شرایط ناپایدار بالینی نیست. خواب بودن نوزاد در حین مراجعه به بخش لزوم مراجعه متعدد به بخش را جهت تکمیل ثبت داده‌ها ایجاد کرد.

### نتیجه‌گیری نهایی

پتدین تجویز شده به مادران پس از عمل سزارین به روش اسپاینال بر ضربان قلب نوزادان، اشباع اکسیژن شریانی، تنفس و دمای بدن تأثیر گذار نبوده است. لذا با توجه به اینکه بی‌دردی ایجاد شده توسط پتدین در مادران نسبت به دیگر روش‌های رایج نظیر تجویز شیاف دیکلوفناک در مطالعات مختلف کاملاً اثبات شده است، به جهت محروم نماندن مادران از مزایای بی‌دردی پتدین پیشنهاد می‌شود تحقیقات بیشتری بر تأثیر آن بر متغیرهای فیزیولوژیک و رفتار تغذیه‌ی نوزاد صورت گیرد.

<sup>10</sup> Mepivacaine

<sup>9</sup> Arvidson

## References:

1. Haque M, Sen S, Meftahuzzaman S, Haque M. Anesthesia for emergency cesarean section. *Mymensingh Med J* 2008;17(2):221-6.
2. Laudenbach V, Mercier F, Rozé J-C, Larroque B, Ancel P-Y, Kaminski M, et al. Anaesthesia mode for caesarean section and mortality in very preterm infants: an epidemiologic study in the EPIPAGE cohort. *Int J Obstet Anesth* 2009;18(2):142-9.
3. Stoelting RK, Miller RD. *Basics of anesthesia*: Churchill Livingstone; 2015.
4. Hawkins JL. Epidural analgesia for labor and delivery. *N Engl J Med* 2010;362(16):1503-10.
5. Hawkins JL, Chang J, Palmer SK, Gibbs CP, Callaghan WM. Anesthesia-related maternal mortality in the United States: 1979–2002. *Obstet Gynecol* 2011;117(1):69-74.
6. Patel N. Anesthesia for cesarean delivery. *J Adv Med Dent Sci Res* 2015;3(4):25-30.
7. Noori S, Moradan S, Ghorbani R, Hemati A. Compare the effect of general anesthesia and spinal anesthesia on apgar scores in cesarean section. *JOGI* 2015;17(135):1-8. (Persian)
8. Cobb B, Liu R, Valentine E, Onuoha O. Breastfeeding after Anesthesia: A Review for Anesthesia Providers Regarding the Transfer of Medications into Breast Milk. *Transl Perioper Pain Med* 2015;1(2):1-7.
9. Amir Hoseiny. Use of Pethedine in Labor. *Iran J Nurs* 1988;1(2):18-22.
10. Dayyih V, Tannir D, Mallah E, Hamad M. Pethidine Level in Jordanian Women and their Newborns during Labor after a Single Intravenous Dose. *Int J Clin Anesthesiol* 2014;2(3):1032-8.
11. Chloe Goodson R, Martis R, RM R. Pethidine: to prescribe or not to prescribe? A discussion surrounding pethidine's place in midwifery practice and New Zealand prescribing legislation. *J N Z Coll Midwives* 2014;49(4):23-8.
12. Fleet J, Belan I, Jones M, Ullah S, Cyna A. A comparison of fentanyl with pethidine for pain relief during childbirth: a randomised controlled trial. *BJOG* 2015;122(7):983-92.
13. Sachs HC. The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: an update on selected topics. *Pediatrics* 2013;132(3):796-809.
14. Sakalidis VS, Williams TM, Hepworth AR, Garbin CP, Hartmann PE, Paech MJ, et al. A comparison of early sucking dynamics during breastfeeding after cesarean section and vaginal birth. *Breastfeed Med* 2013;8(1):79-85.
15. Miall-Allen V, Whitelaw A. Effect of pancuronium and pethidine on heart rate and blood pressure in ventilated infants. *ARCH DIS CHILD* 1987;62(11):1179-80.
16. Jorch G, Rickers E, Rabe H, Bömelburg T, Hentschel R, Michel E. Pethidin-Analgesie und Hirnkreislauf bei sehr kleinen Frühgeborenen. *Klin Padiatr* 1989;201(03):195-8.
17. Lieberman B, Rosenblatt DB, Belsey E, Packer M, Redshaw M, Mills M, et al. The effects of maternally administered pethidine or epidural bupivacaine on the fetus and newborn. *BJOG* 1979;86(8):598-606.
18. Rooth G, Lysikiewicz A, Huch R, Hugh A. Some effects of maternal pethidine administration on the newborn. *BJOG* 1983;90(1):28-33.
19. Kamyabi Z, Zamiri Z, Ramezani A. Effect of pethidine on the duration of stages of labor. Article in Persian] *J Qazvin Univ Med Sci* 2003;7:23-8.
20. Hillman NH, Kallapur SG, Jobe AH. Physiology of transition from intrauterine to extrauterine life. *Clin Perinatol* 2012;39(4):769-83.
21. Sinha SK, Donn SM, editors. *Fetal-to-neonatal maladaptation*. Seminars in Fetal and Neonatal Medicine. Elsevier; 2006.



22. Edwards MO, Kotecha SJ, Kotecha S. Respiratory distress of the term newborn infant. *Paediatr Respir Rev* 2013;14(1):29-37.
23. Al-Tamimi Y, Ilett K, Paech M, O'halloran S, Hartmann P. Estimation of infant dose and exposure to pethidine and norpethidine via breast milk following patient-controlled epidural pethidine for analgesia post caesarean delivery. *Int J Obstet Anesth* 2011;20(2):128-34.
24. East CE, Colditz PB. Effect of maternal epidural analgesia on fetal intrapartum oxygen saturation. *AM J Perinat* 2002;19(03):119-26.
25. Taylor ES, von Fumetti HH, Essig LL, Goodman SN, Walker LC. The effects of demerol and trichlorethylene on arterial oxygen saturation in the newborn. *AM J Obstet Gynecol* 1955;69(2):348-51.
26. Hamza J, Benlabeled M, Orhant E, Escourrou P, Curzidascalova L, Gaultier C. Neonatal pattern of breathing during active and quiet sleep after maternal administration of meperidine. *Pediatr Res* 1992;32(4):412-6.
27. Belfrage P, Boreus L, Hartvig P, Irestedt L, Raabe N. Neonatal depression after obstetrical analgesia with pethidine. The role of the injection-delivery time interval and of the plasma concentrations of pethidine and norpethidine. *Acta Obstet Gyn Scan* 1981;60(1):43-9.
28. Konefał H, Jaskot B, Czeszyńska MB. Pethidine for labor analgesia; monitoring of newborn heart rate, blood pressure and oxygen saturation during the first 24 hours after the delivery. *Ginekol Pol* 2012;83(5).
29. Ransjö-Arvidson AB, Matthiesen AS, Lilja G, Nissen E, Widström AM, Uvnäs-Moberg K. Maternal analgesia during labor disturbs newborn behavior: effects on breastfeeding, temperature, and crying. *Birth* 2001;28(1):5-12.
30. Fusi L, Maresh MA, Steer P, Beard R. Maternal pyrexia associated with the use of epidural analgesia in labour. *The Lancet* 1989;333(8649):1250-2.
31. Macaulay JH, Bond K, Steer PJ. Epidural analgesia in labor and fetal hyperthermia. *Obstet Gynecol* 1992;80(4):665-9.
32. Hammarlund K, Nilsson G, Öberg P, Sedin G. Transepidermal water loss in newborn infants II. Relation to activity and body temperature. *Acta Paediatr* 1979;68(4):371-6.
33. Beiranvand S, Valizadeh F, Hosseinabadi R, Pournia Y. The effects of skin-to-skin contact on temperature and breastfeeding successfulness in full-term newborns after cesarean delivery. *Int J Pediatr* 2014;2014.
34. Sultan P, Habib A, Cho Y, Carvalho B. The Effect of patient warming during Caesarean delivery on maternal and neonatal outcomes: a meta-analysis. *Br J Anaesth* 2015;115(4):500-10.

## THE EFFECT OF PETHIDINE ON PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF NEWBORNS OF NON-EMERGENCY CESAREAN SECTION MOTHERS BY SPINAL ANESTHESIA IN AMIR AL-MOMENIN HOSPITAL OF GHERASH IN 2017

Majid Dejbakhat<sup>1</sup>, Zohreh Montaseri<sup>2</sup>, Marzieh Akbarzadeh<sup>3</sup>

Received: 15 Aug, 2019; Accepted: 24 Oct, 2019

### Abstract

**Background & Aims:** One of the challenges of the cesarean section is the control of pain in the mother. The role of pethidine in neonatal-related complications is not clear.

The aim of this study was to investigate the effect of pethidine on physiological parameters of newborns of non-emergency cesarean section mothers by spinal anesthesia in Amir al-Momenin Hospital of Gherash in 2017.

**Materials & Methods:** This experimental clinical trial study was performed on 116 neonates whose mothers underwent non-emergency cesarean section by spinal anesthesia. Study subjects were randomly assigned into intervention and control groups with binary blocks design. Intervention consisted of routine care (100 mg of diclofenac suppository) in the control group and the single dose of 100 mg pethidine was given intravenously in the experimental group by the anesthesiologist. The physiological parameters of neonates in both groups were recorded by the researcher and her assistant within 48 hours of hospitalization.

**Results:** Despite the fact that the mean heart rate of neonates in the experimental group (141.12) within the first 48 hours after birth was higher than that of the control group (40.41), the results of the independent t-test did not show any significant difference between the two groups in terms of the mean of neonatal heart rate ( $p = 0.354$ ) and the percentage of arterial blood oxygen ( $p = 0.580$ ). The mean of respiratory rate within the 48 hours after birth in the control group was higher than that of the pethidine group ( $p = 116$ ). The mean of body temperature of infants in the two groups was negligible ( $p = 0.335$ ).

**Conclusion:** The single dose of pethidine had no significant effect on the physiological parameters of newborns of non-emergency cesarean mothers by spinal method

**Keywords:** pethidine, physiological parameters, non-emergency cesarean section

**Address:** Maternal - Fetal Medicine Research Center, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Sciences. Shiraz, Iran

**Tel:** +987116474250

**Email:** akbarzadm@sums.ac.ir

<sup>1</sup> Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

<sup>2</sup> Community Based Psychiatric Care Research Center, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

<sup>3</sup> Maternal -Fetal Medicine Research Center, Department of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. (Corresponding Author)