

## بررسی تأثیر پیشگیرانه‌ی پاراستامول وریدی بر درد پس از عمل سزارین الکتیو تحت بیهوشی اسپینال

دکتر میترا جبل عاملی<sup>۱</sup>، لیلا گودرزی<sup>۲</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** درد یکی از عوامل مهم در عدم پذیرش انجام عمل جراحی از طرف بیماران و شاید مهم‌ترین عامل ترس از جراحی است. این پژوهش به منظور ارزیابی تأثیر پیشگیرانه‌ی پاراستامول وریدی بر درد پس از عمل سزارین الکتیو تحت بیهوشی اسپینال در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان صورت گرفت.

**روش‌ها:** این مطالعه یک کارآزمایی دو سویه کور بود که جامعه‌ی آماری آن خانم‌های باردار شکم اول کاندید جراحی سزارین بودند. نمونه‌ی آماری، ۷۰ نفر شامل دو گروه ۳۵ نفری بودند که در حالت نشسته، در سطح L<sub>۳</sub> و L<sub>۴</sub> بیهوش شدند. بیماران گروه مورد ۱ پاراستامول در ۱۰۰ CC نرمال سالیین و بیماران گروه شاهد ۱۰۰ CC نرمال سالیین در دوره‌ی مشابه زمانی ۲۰ دقیقه دریافت کردند و در حین عمل و ریکاوری، هر ۱۵ دقیقه تا یک ساعت و سپس ۲۴ ساعت پس از عمل در بخش، از نظر میانگین مصرف مخدر، بروز استفراغ، درد، فشار خون سیستولی و دیاستولی، ضربان قلب، نمره‌ی بی‌حسی (Sedation score) و رضایتمندی، مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** حین عمل، بروز استفراغ و VAS (Visual analog scale) درد و همچنین میانگین ضربان قلب در زمان‌های ۰ و ۵ دقیقه بین دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری نداشت؛ اما در زمان‌های ۱۵، ۳۰ و ۴۵ دقیقه میانگین ضربان قلب در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ( $P \leq 0/001$ ). در ریکاوری، بر اساس VAS در زمان‌های ۰، ۱۵، ۳۰ و ۴۵ دقیقه، میانگین شدت درد در گروه مورد کمتر از گروه شاهد و تفاوت معنی‌دار بود ( $P \leq 0/001$ ). اما در زمان ۳۰ دقیقه تفاوت معنی‌دار نبود. VAS رضایتمندی در بین بیماران دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نشان نداد. از لحاظ میانگین مصرف مخدر دریافتی در ۲۴ ساعت اول، بین دو گروه مورد و شاهد در ۲، ۴ و ۱۲ ساعت پس از عمل، تفاوت معنی‌دار مشاهده شد. همچنین در ۲۴ ساعت اول پس از عمل، شدت درد بر اساس VAS در زمان‌های بلافاصله پس از ورود به بخش، ۴، ۶ و ۱۸ ساعت پس از عمل بین دو گروه تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $P \leq 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از پاراستامول وریدی در کاهش درد پس از جراحی سزارین مؤثر است و نیاز به مخدر را کاهش می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** پاراستامول، سزارین، بیهوشی اسپینال

**ارجاع:** جبل عاملی میترا، گودرزی لیلا. بررسی تأثیر پیشگیرانه‌ی پاراستامول وریدی بر درد پس از عمل سزارین الکتیو تحت بیهوشی اسپینال. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۳؛ ۳۲ (۲۹۶): ??

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: jabalameli@med.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر میترا جبل عاملی

## مقدمه

سزارین نقش مهمی در کاهش میزان مرگ و میر و عوارض پس از زایمان در مادر و جنین در زایمان‌های خاص دارد. عوارض آن درد و عفونت زخم، خونریزی، اسپیراسیون و اتلکتازی ریوی، عفونت مجاری و آمبولی ریه (در ۲۵ درصد بیماران) می‌باشند (۱). بی‌حسی منطقه‌ای (نخاعی و اپیدورال) در سزارین رایج‌تر از بیهوشی عمومی است (۲)، اما در دوره‌ی بعد از جراحی است که تجربه‌ی ناخوشایند حسی و روانی درد وجود دارد و شایع‌ترین علت ترس و اضطراب از عمل جراحی نیز همین است (۳). بیماران به دنبال سزارین به علت یک واکنش فیزیولوژیکی پیچیده در پاسخ به آسیب بافتی، اتساع احشا و انقباضات رحم درد حاد دارند (۴) که این درد، بی‌حرکتی فیزیکی و تأخیر در برگشت کارایی طبیعی فرد را سبب می‌شود. کنترل ناکافی درد می‌تواند سبب اضطراب و حس ناامنی گردد (۵). تسکین درد در ساعات اولیه بعد از جراحی سبب راحتی و بهبود سریع بیمار می‌گردد. مطالعات مختلف اثر نامطلوب عدم تسکین درد را توصیف کرده‌اند که شامل عمق ناکافی تنفس، افزایش ضربان قلب، افزایش فشار خون و غیره می‌باشد (۶). روش‌های از بین بردن درد در مامایی به صورت روش دارویی است (۵، ۳). عوارض مخدرها عبارت از دپرسیون تنفسی و گردش خون، تهوع، یبوست و وابستگی جسمانی هستند. مسکن‌های ضعیف، داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs) یا (Nonsteroidal anti inflammatory drugs) و پاراستامول هستند. فرمولاسیون پاراستامول وریدی به صورتی است که در حین بیهوشی یا بلافاصله پس از

آن قابل استفاده است. در حالی که سایر فرمولاسیون‌ها چنین قابلیتی ندارند (۷). فرمولاسیون دقیق پاراستامول به صورت پاراستیل آمینوفنل است. از طریق تزریق وریدی، شروع اثری حدود ۱-۰/۵ ساعت، نیمه عمری حدود ۴-۱ ساعت و زمان تأثیر به مدت ۸-۶ ساعت دارد. حداکثر دوز توصیه شده جهت بزرگسالان ۴ g گرم در شبانه‌روز است (۸).

عرب و همکاران در مطالعه‌ای تأثیر تزریق داخل نسجی بوپروکائین در کاهش درد، تهوع و استفراغ بعد از عمل سزارین از طریق بی‌حسی نخاعی را بر روی ۵۰ زن کاندید سزارین بررسی کردند. نتایج نشان داد که تنها ۴ ساعت پس از اندازه‌گیری درد پس از عمل، شدت درد در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود (۹). جبل عاملی و همکاران در تحقیقی به بررسی تأثیر پتیدین داخل بینی جهت تسکین درد پس از عمل سزارین پرداختند. نتایج این بررسی نشان داد که میانگین شدت درد با پتیدین وریدی در ۲ ساعت اول کمتر از پتیدین بینی بود و تفاوتی در میزان تهوع و استفراغ دو گروه مشاهده نشد و کاهش در میانگین فشار خون سیستمی کاهش معنی‌داری نسبت به پتیدین داخل بینی داشت. این مطالعه نشان داد که پتیدین داخل وریدی از داخل بینی، تأثیر بیشتری بر کاهش درد بعد از عمل سزارین دارد (۴).

اخلاقی و علیپور در یک تحقیق به بررسی مقایسه اثر شیاف دیکلوفناک و قرص پاراستامول در کاهش درد محل اپیزیوتومی پس از زایمان پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از شیاف دیکلوفناک نسبت به قرص پاراستامول روش ساده‌تری در کاهش درد به دنبال انجام اپیزیوتومی است (۱۰). از آن جا که مطالعات محدودی در خصوص تأثیر پیشگیرانه‌ی

رضایت گرفته شد. هر دو گروه، مایع درمانی و روش بیهوشی یکسان دریافت کردند. قبل از اینداکشن بیهوشی ۵۰۰ cc رینگر لاکتات به همه‌ی بیماران تزریق شد. بیهوشی Spinal در همه‌ی بیماران در حالت نشسته در سطح L<sub>3</sub> و L<sub>4</sub> با نیدل شماره‌ی ۲۵ انجام شد (۲/۵ cc ۲/۵ Bupivacainecc ۰/۵ درصد). سپس زانو به پوزیشن Supine چرخانده و تخت اتاق عمل به سمت چپ Tilt شد. برای اطمینان از این که همه‌ی خانم‌های باردار و متخصصین بیهوشی به صورت Blind در مطالعه باشند، بیماران در گروه مورد بلافاصله پس از کلامپ بند ناف، ۱ g پاراستامول در ۱۰۰ cc نرمال سالین و در گروه شاهد ۱۰۰ cc نرمال سالین را در دوره‌ی زمانی مشابه (۲۰ min) دریافت کردند و پس از آن تا ۲۴ ساعت، تحت نظر قرار گرفتند (داروها توسط شماره‌ی تصادفی شده‌ی بیماران برچسب‌گذاری شد). بیماران و پرسنل درگیر در جمع‌آوری اطلاعات، اطلاعی از گروه بیماران نداشتند. همه‌ی بیماران مراقبت‌های پرستاری معمول بعد از عمل را دریافت کردند و هر بیمار در زمان‌های ۰، ۲، ۴، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ساعت بعد از عمل ویزیت شد. از پرسنل پرستاری خواسته شد که هر مشکلی در رابطه با بیمار را سریع به متخصص مطالعه کننده‌ی این تحقیق اطلاع دهند.

درد، فشار خون متوسط، تهوع، استفراغ، تعداد ضربان قلب، نمره‌ی بی‌حسی (Sedation score) و مصرف داروهای مخدر و هر داروی اضافی (مثل اتروپین، افدرین)، حین عمل (بلافاصله بعد از بی‌حسی اسپینال، ۵ دقیقه بعد از بی‌حسی اسپینال و هر ۱۵ دقیقه تا پایان عمل) و هر ۱۵ دقیقه در ریکاوری ثبت شد. جهت برآورد شدت درد، در زمان‌های ۰، ۲،

پاراستامول وریدی بر روی خانم‌های کاندید عمل سزارین الکتیو صورت گرفته است و همچنین تأثیر ضد و نقیض پاراستامول بر کاهش میزان شدت درد و نیز شیوع عمل جراحی سزارین در ایران، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر پاراستامول وریدی بر درد پس از عمل سزارین الکتیو تحت بیهوشی اسپینال در مقایسه با گروه شاهد، انجام شد.

### روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی دو سو کور بود که در سال ۱۳۹۱ در مرکز آموزشی-درمانی شهید بهشتی به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مطالعه خانم‌های باردار مراجعه کننده به این مرکز و واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند.

معیارهای ورود شامل خانم حامله شکم اول، کاندید عمل جراحی سزارین، دارای کلاس I و II (The American Society of Anesthesiologists) ASA، فاقد حساسیت قلبی به پاراستامول، فاقد سابقه‌ی PUD (Peptic ulcer disease)، ابتلا به گلوکرم، دیابت ملیتوس نوع ۱ و ۲ و نارسایی قلبی، HTN (Hypertension) و نیز هر گونه بیماری کنترل نشده بودند.

معیارهای خروج شامل هر گونه تغییر در پلن و داروی بیهوشی، Complicated pregnancy، حساسیت دارویی و فوت بیمار قبل از اتمام مداخله بودند.

تعداد ۷۰ نفر خانم باردار شکم اول کاندید عمل سزارین الکتیو در بیمارستان بهشتی به طور تصادفی (یک در میان) به دو گروه ۳۵ نفری تقسیم شدند. قبل از ورود به مطالعه، در مورد روش اجرای طرح به بیماران توضیح داده شد و از تمامی بیماران

ثبت شد و VAS میزان رضایتمندی نیز ثبت گردید. در صورت طولانی شدن عمل سزارین، بروز خونریزی شدید و نیاز به تزریق خون یا هیستروکتومی، لزوم تجویز داروی اضافه در حین بیهوشی و حساسیت به داروهای حین بیهوشی Spinal، بیمار از مطالعه حذف می‌شد.

برای برآورد شدت درد در زمان‌های ۰، ۲، ۴، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ساعت پس از سزارین، از روش VAS استفاده شد. برای متغیرهای کمی مانند VAS و MAP، تعداد دفعات تهوع، ضربان قلب و توزیع فراوانی عوارض دارویی بعد از عمل، از آزمون t مستقل و برای متغیرهای کیفی مانند نمره‌ی بی‌حسی و شدت استفراغ، از آزمون Mann-whitney استفاده شد.

### یافته‌ها

#### حین عمل

در حین عمل در مطالعه‌ی حاضر به طور تصادفی در گروه شاهد ۳۰ نفر در کلاس ASA I و ۵ نفر در کلاس ASA II قرار داشتند و در گروه نمونه، ۳۱ نفر در کلاس ASA I و ۴ نفر در کلاس ASA II قرار داشتند که تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد. بین سایر اطلاعات و مشخصات بیماران شامل سن، سن حاملگی، فشار خون سیستولی، فشار خون دیاستولی، ضربان قلب، تعداد تنفس و زمان عمل جراحی در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. فقط در مورد طول مدت بی‌حسی تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ( $P \leq 0/001$ ) (جدول ۱).

بروز استفراغ در هیچ کدام از زمان‌های حین عمل در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت. VAS درد در هیچ کدام از زمان‌ها در حین عمل بین

۰، ۲، ۴، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ساعت پس از سزارین، شدت درد به روش VAS (Visual analog scale) ثبت شد. بدین صورت که از بیماران خواسته شد که روی خط‌کش ۱۰ cm مدرج، درد خود را نشان دهند: ۰ یعنی هیچ دردی احساس نمی‌کند و ۱۰ یعنی شدیدترین دردی که تاکنون تجربه کرده است. آموزش این روش به بیمار، قبل از عمل انجام می‌شد. هر گاه آنالژی توسط بیمار ناکافی قلمداد می‌شد، تجویز دوزهای پتیدین بولوس تا رسیدن VAS به زیر ۳ صورت می‌گرفت.

همچنین بروز تهوع و تعداد دفعات استفراغ در زمان‌های ۰، ۲، ۴، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ساعت پس از سزارین ثبت شد و برای بررسی شدت تهوع نیز از روش VAS استفاده شد. با شدت استفراغ، دوزهای ۵۰  $\mu\text{g}/\text{kg}$  بولوس اندانسترون -هر آمپول، ۴ mg- تجویز شد. نمره‌ی بی‌حسی بیمار با استفاده از معیار Ramsy score در همین زمان‌ها چک شد. در صورتی که فشار خون متوسط بیمار به زیر ۲۰ درصد سطح پایه افت می‌کرد، به بیمار افدرین (۵ mg وریدی تا طبیعی شدن فشار خون) تزریق و میانگین مصرف افدرین در دو گروه مقایسه می‌شد.

در صورتی که تعداد ضربان قلب بیمار کمتر از ۶۰ بود، به بیمار آتروپین (۱ mg) تزریق و میانگین مصرف آتروپین در دو گروه مقایسه می‌شد. در ضمن، اولین زمان درخواست مخدر توسط بیمار و همچنین میزان مخدر مصرفی طی ۲۴ ساعت ثبت شد. حداکثر سطح بلوک حسی با استفاده از نیدل به روش Pin prick ثبت شد. در انتهای ۲۴ ساعت، نظر کلی بیماران در مورد کیفیت کاهش درد پرسیده شد و به صورت (عالی، خیلی خوب، خوب، ضعیف و بد)

و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت.

### ریکاوری

میانگین شدت درد در زمان‌های ۰، ۱۵، ۴۵ و ۶۰ دقیقه در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود. در بیشتر زمان‌ها، میزان استفراغ در گروه شاهد بیشتر بود؛ هر چند در هیچ‌کدام از زمان‌ها بین دو گروه تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. میانه‌ی نمره‌ی بی‌حسی در ریکاوری در زمان‌های مختلف بین دو گروه تفاوت معنی‌دار نشان نداد. در بیشترین سطح بلوک حسی در زمان‌های ۱۵، ۳۰ و ۴۵ دقیقه تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ( $P \leq 0/001$ ). VSA رضایت‌مندی در بیماران در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت. میانگین ضربان قلب و تعداد تنفس در زمان‌های مختلف در دو گروه، تفاوت معنی‌دار نشان نداد. میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت.

### ۲۴ ساعت اول پس از عمل

شدت درد بر اساس VAS در زمان‌های بلافاصله پس از ورود به بخش، ۴، ۶ و ۱۸ ساعت پس از عمل بین دو گروه تفاوت معنی‌دار داشت ( $P \leq 0/001$ ) (جدول ۲).

دو گروه تفاوت معنی‌دار نداشت. میانگین ضربان قلب در زمان‌های ۰ و ۵ دقیقه در حین عمل بین دو گروه تفاوت معنی‌دار نداشت؛ اما در زمان‌های ۱۵، ۳۰ و ۴۵ دقیقه، میانگین ضربان قلب در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود ( $P \leq 0/001$ ).

میانگین تعداد تنفس در زمان‌های ۰، ۱۵ و ۳۰ دقیقه حین عمل تفاوت معنی‌دار نداشت، اما در ۴۵ دقیقه در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر بود ( $P \leq 0/001$ ).

در حین عمل میانه‌ی نمره‌ی بی‌حسی در زمان‌های مختلف بین دو گروه تفاوت معنی‌دار نداشت. هر چند در بعضی از زمان‌ها نمره‌ی بی‌حسی در گروه شاهد اندکی بالاتر بود (در زمان‌های ۰ و ۱۵ دقیقه). همچنین میانگین فشار خون سیستولی در زمان‌های ۱۵ و ۴۵ دقیقه در حین عمل بین دو گروه تفاوت معنی‌دار داشت با ( $P \leq 0/050$ ).

در مصرف مخدر در زمان‌های مختلف در حین عمل بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در هیچ‌کدام از زمان‌های حین عمل در بیشترین سطح بلوک حسی بین دو گروه تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. VAS رضایت‌مندی در بیماران در دو گروه مورد

جدول ۱. میانگین متغیرهای مختلف و اطلاعات بیمار در دو گروه مورد و شاهد

مقدار P	شاهد		مشخصات کیفی
	مورد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
۰/۹۱۰	۲۹/۱۰ $\pm$ ۵/۹۰	۲۸/۰۰ $\pm$ ۴/۶	سن
۰/۳۷۰	۳۷/۸۰ $\pm$ ۱/۳۳	۳۸/۱۰ $\pm$ ۱/۳۰	سن بارداری
۰/۸۴۰	۱۲۷/۸۰ $\pm$ ۱۱/۲۰	۱۳۰/۰۰ $\pm$ ۱۵/۹۰	فشار خون سیستولی
۰/۳۰۰	۸۲/۰۰ $\pm$ ۱۲/۷۰	۸۵/۵۰ $\pm$ ۱۰/۸۰	فشار خون دیاستولی
۰/۸۰۰	۱۰۳/۸۰ $\pm$ ۱۵/۶۰	۱۰۳/۲۰ $\pm$ ۱۵/۸۰	ضربان قلب
۰/۰۹۰	۵۲/۶۱ $\pm$ ۱۴/۳۰	۴۷/۰۰ $\pm$ ۹/۷۰	مدت زمان عمل
$\leq 0/001$	۱۰۶/۷۰ $\pm$ ۱۶/۶۰	۸۸/۱۰ $\pm$ ۱۷/۳۰	مدت زمان بی‌حسی

جدول ۲. VAS (Visual analog scale) درد در ۲۴ ساعت اول در بخش

مقدار P	مورد		VAS درد پس از عمل
	شاهد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
< ۰/۰۰۱	۱/۰ $\pm$ ۰/۲	۱/۶ $\pm$ ۰/۶	بلافاصله پس از ورود به بخش
۰/۰۱	۱/۶ $\pm$ ۰/۷	۲/۲ $\pm$ ۱/۰	۲ ساعت
< ۰/۰۰۱	۲/۰ $\pm$ ۱/۰	۲/۵ $\pm$ ۱/۰	۴ ساعت
< ۰/۰۰۱	۱/۵ $\pm$ ۱/۰	۲/۰ $\pm$ ۰/۷	۶ ساعت
۰/۲۰۰	۲/۵ $\pm$ ۱/۰	۳/۰ $\pm$ ۱/۵	۱۲ ساعت
< ۰/۰۰۱	۱/۱ $\pm$ ۰/۳	۱/۶ $\pm$ ۰/۶	۱۸ ساعت
< ۰/۰۰۱	۱/۰ $\pm$ ۰/۱	۱/۵ $\pm$ ۰/۷	۲۴ ساعت

گروه فقط در ۱۲ ساعت بعد از ورود به بخش تفاوت معنی‌دار داشت. در میانگین مصرف مخدر دریافتی در ۲۴ ساعت اول در دو گروه مورد و شاهد در زمان‌های ۲، ۴ و ۱۲ ساعت پس از عمل، تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ( $P < ۰/۰۰۱$ ) (جدول ۵).

شدت درد در هنگام سرفه بر اساس VAS در دو گروه در زمان ۲ ساعت پس از بستری در بخش تفاوت معنی‌دار داشت. VSA شدت تهوع به جز در زمان‌های ۲ و ۱۲ ساعت پس از بستری در بخش، در همه‌ی زمان‌ها تفاوت معنی‌دار داشت ( $P \leq ۰/۰۰۱$ ). (جدول ۳). دفعات استفراغ در ۲۴ ساعت اول در دو

جدول ۳. میانگین تهوع در ۲۴ ساعت اول پس از عمل

مقدار P	مورد		VAS تهوع در ۲۴ ساعت اول در بخش
	شاهد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
< ۰/۰۰۱	۰/۶ $\pm$ ۰/۴	۱/۰ $\pm$ ۰/۸	بلافاصله پس از ورود به بخش
۰/۰۱۰	۰/۶ $\pm$ ۰/۴	۰/۹ $\pm$ ۰/۸	۲ ساعت
۰/۰۰۲	۰/۶ $\pm$ ۰/۴	۱/۴ $\pm$ ۱/۰	۴ ساعت
۰/۰۰۱	۰/۶ $\pm$ ۰/۵	۱/۰ $\pm$ ۱/۰	۶ ساعت
۰/۲۰۰	۰/۶ $\pm$ ۰/۴	۱/۰ $\pm$ ۱/۰	۱۲ ساعت
< ۰/۰۰۱	۰/۶ $\pm$ ۰/۵	۱/۰ $\pm$ ۱/۰	۱۸ ساعت
< ۰/۰۰۱	۰/۶ $\pm$ ۰/۵	۱/۰ $\pm$ ۱/۰	۲۴ ساعت

جدول ۴. میانگین میزان مخدر درخواستی در ۲۴ ساعت اول پس از عمل در دو گروه مورد و شاهد

میانگین مصرف مخدر (mg)	مورد	شاهد
میانگین مصرف مخدر در حین عمل (mg)	۰/۰۰	۰/۰۲
میانگین مصرف مخدر در ریکاوری (mg)	۳۶/۴۲	۳۵/۷۱
میانگین مصرف مخدر در ۲۴ ساعت اول (mg)	۵۱/۵۰	۷۱/۵۷

قلب در زمان‌های ۱۸ و ۲۴ ساعت اول پس از بستری در بخش، تفاوت قابل ملاحظه داشت ( $P \leq 0/050$ ) (جدول ۷). در میانگین اولین زمان دریافت مخدر در بخش در ۲۴ ساعت اول پس از عمل در دو گروه تفاوت معنی‌دار مشاهده نشد. VAS رضایتمندی در بیماران در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌دار نداشت.

میانگین فشار خون سیستولی در زمان بلافاصله پس از ورود به بخش و نیز در ۲، ۴ و ۱۸ ساعت پس از ورود به بخش، در دو گروه تفاوت معنی‌دار داشت ( $P \leq 0/050$ ) (جدول ۶). میانگین فشار خون دیاستولی در زمان‌های بلافاصله پس از عمل و ۲، ۱۸ و ۲۴ ساعت اول پس از بستری در بخش در دو گروه تفاوت معنی‌دار داشت ( $P \leq 0/050$ ). میانگین ضربان

جدول ۵. میانگین مصرف مخدر (mg) در زمان‌های مختلف

مقدار P	شاهد		میانگین مصرف مخدر در زمان‌های مختلف
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
۰/۰۰۶	۵۴/۰ $\pm$ ۱۲/۰	۸۷/۲ $\pm$ ۱۸/۰	۲ ساعت
۰/۰۰۲	۵۵/۰ $\pm$ ۱۲/۰	۷۲/۰ $\pm$ ۲۰/۰	۴ ساعت
۰/۰۰۷	۳۰/۰ $\pm$ ۱۰/۵	۷۴/۰ $\pm$ ۲۲/۰	۱۲ ساعت
۰/۱۰۰	۲۵/۰ $\pm$ ۱۰/۰	۴۰/۰ $\pm$ ۱۴/۰	۱۸ ساعت

جدول ۶. میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی در ۲۴ ساعت اول پس از عمل

مقدار P	شاهد		فشار خون در زمان‌های مختلف
	مورد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
۰/۰۰۳	۱۰۸/۰ $\pm$ ۸/۶	۱۱۵/۰ $\pm$ ۹/۸	فشار خون سیستولی در زمان ۰
۰/۰۴۰	۱۱۲/۰ $\pm$ ۶/۰	۱۱۶/۰ $\pm$ ۱۲/۰	در ۲ ساعت بعد
۰/۰۳۰	۱۱۰/۰ $\pm$ ۸/۳	۱۱۵/۰ $\pm$ ۱۱/۰	در ۴ ساعت بعد
۰/۶۰۰	۱۰۹/۰ $\pm$ ۷/۷	۱۱۱/۰ $\pm$ ۱۳/۰	در ۶ ساعت بعد
۰/۴۰۰	۱۱۵/۰ $\pm$ ۸/۶	۱۱۳/۰ $\pm$ ۱۲/۸	در ۱۲ ساعت بعد
۰/۰۵۰	۱۰۷/۰ $\pm$ ۵/۹	۱۱۱/۰ $\pm$ ۱۲/۰	در ۱۸ ساعت بعد
۰/۱۰۰	۱۰۴/۰ $\pm$ ۶/۳	۱۰۸/۰ $\pm$ ۱۱/۳	در ۲۴ ساعت بعد
۰/۰۱۰	۶۶/۰ $\pm$ ۸/۵	۷۲/۰ $\pm$ ۹/۰	فشار خون دیاستولی در زمان ۰
۰/۰۱۰	۷۰/۰ $\pm$ ۸/۰	۷۵/۰ $\pm$ ۹/۳	در ۲ ساعت بعد
۰/۱۰۰	۶۹/۰ $\pm$ ۸/۹	۷۳/۰ $\pm$ ۱۰/۵	در ۴ ساعت بعد
۰/۳۰۰	۶۸/۰ $\pm$ ۹/۰	۷۰/۰ $\pm$ ۱۰/۰	در ۶ ساعت بعد
۰/۶۰۰	۷۳/۰ $\pm$ ۸/۶	۷۴/۰ $\pm$ ۱۲/۰	در ۱۲ ساعت بعد
۰/۰۴۰	۶۴/۰ $\pm$ ۶/۸	۷۰/۰ $\pm$ ۱۰/۰	در ۱۸ ساعت بعد
۰/۰۲۰	۶۴/۰ $\pm$ ۶/۸	۶۹/۰ $\pm$ ۱۰/۴	در ۲۴ ساعت بعد

جدول ۷. میانگین ضربان قلب در ۲۴ ساعت اول پس از عمل

مقدار P	مورد		شاهد		ضربان قلب در زمان‌های مختلف
	میانگین $\pm$ انحراف معیار		میانگین $\pm$ انحراف معیار		
۱/۰۰۰	۸۶/۰ $\pm$ ۵/۲		۸۴/۴ $\pm$ ۱۳/۰		بلافاصله پس از ورود به بخش
۰/۷۰۰	۸۷/۵ $\pm$ ۴/۰		۸۸/۵ $\pm$ ۱۱/۳		۲ ساعت
۰/۱۰۰	۸۶/۵ $\pm$ ۵/۱		۹۰/۰ $\pm$ ۱۱/۳		۴ ساعت
۰/۴۰۰	۸۵/۷ $\pm$ ۵/۷		۸۷/۵ $\pm$ ۱۱/۱		۶ ساعت
۰/۳۰۰	۸۹/۰ $\pm$ ۵/۵		۹۰/۰ $\pm$ ۹/۸		۱۲ ساعت
۰/۰۱۰	۸۵/۰ $\pm$ ۴/۰		۹۰/۰ $\pm$ ۱۱/۰		۱۸ ساعت
۰/۰۰۵	۸۳/۰ $\pm$ ۴/۵		۸۸/۰ $\pm$ ۱۱/۰		۲۴ ساعت

پاراستامول وریدی بر بی‌دردی پس از عمل در مقایسه با مقدار مصرف ترامادول در عمل سزارین روی ۵۰ زن حامله بررسی شد؛ گروه اول به عنوان شاهد ۱۰۰ ml نرمال سالین ۱۵ دقیقه قبل از جراحی و هر ۶ ساعت تا ساعت ۲۴ دریافت کردند. گروه دوم، ۱ g پاراستامول یا ۱۰۰ ml در همان زمان‌ها دریافت کردند و در آخر جراحی همه‌ی بیماران توسط PCA ترامادول وریدی دریافت کردند. در گروه دوم، مقدار مصرف ترامادول کمتر بود (۱۳). این مطالعه شباهت زیادی به مطالعه‌ی حاضر داشت؛ اما در این مطالعه، زمان تزریق پاراستامول بلافاصله پس از کلامپ بند ناف بود و اثر پاراستامول در ترکیب با پتیدین در درد ۲۴ ساعت پس از عمل و ریکاوری بررسی شد و در آن، میانگین مصرف پتیدین در ریکاوری و حین عمل تفاوت معنی‌دار نشان نداد؛ اما در درد ۲۴ ساعت اول پس از عمل تفاوت معنی‌دار مشاهده شد. این مطالعات با تحقیق van der Marel و همکاران (۱۵) متناقض می‌باشد. آن‌ها در تحقیق خود اعلام کردند که پاراستامول بر جراحی شکم و توراکس بی‌تأثیر است. Hahn و همکاران نتیجه گرفتند که پاراستامول اثر ضد درد کافی ندارد و نباید به عنوان یک استاندارد طلایی

### بحث

در مطالعه‌ای اثرات ضد درد پاراستامول روی ۶۴ زن که تحت Laparoscopic sterilization قرار گرفتند، بررسی شد. به گروه ۱ به بیماران ۴۰ mg/kg، به گروه ۲ ۲۰ mg/kg و به گروه ۳ ۱۰ mg/kg پاراستامول وریدی تزریق شد و برای کنترل درد پس از عمل توسط PCA (Patient-controlled analgesia)، آلفنتانیل در اختیار بود. در پایان، کاهش قابل ملاحظه‌ای در مقدار مصرف مخدر در کنترل درد پس از عمل دیده شد. در نهایت، مقدار پاراستامول وریدی ۵ mg/kg و غلظت سرمی ۴ mg/lit پیشنهاد شد (۱۱).

• در مطالعه‌ی Alhashemi و همکاران، اثر پاراستامول نسبت به ایبوپروفن خوراکی در ترکیب با مورفین PCA در زایمان سزارین بررسی شد. این مطالعه بر روی ۴۵ زن باردار کلاس‌های ASA I و II که شرایط لازم را داشتند، انجام شد و نتیجه این بود که پاراستامول جانشین بهتری نسبت به ایبوپروفن خوراکی برای کنترل درد پس از عمل است (۱۲). با استناد به این مطالعه، در مطالعه‌ی حاضر نیز از پاراستامول استفاده شد. در مطالعه‌ی دیگری، اثر



دیاستولی در زمان‌های ۲ و ۱۸ ساعت بعد تفاوت مشترک معنی‌دار داشت. میانگین مصرف مخدر تفاوت معنی‌داری نشان نداد. VAS رضایتمندی در هیچ زمانی معنی‌دار نبود.

در مجموع، طی این مطالعه نشان داده شد که مصرف پیشگیرانه‌ی پاراستامول بر درد ۲۴ ساعت اول پس از عمل مؤثر است و می‌توان آن را در اعمال جراحی سزارین الکتیو به روش اسپینال برای بی‌دردی بهتر بیمار استفاده کرد و از آن جا که درد بیمار بهتر کنترل می‌شود، بعد از عمل از روحیه‌ی بالاتری برخوردار است، بهتر و مؤثرتر راه می‌رود و این جریان در جلوگیری از عوارض پس از عمل بسیار مؤثر است. از عوارض گوارشی مانند یبوست، ایلئوس، تهوع و استفراغ پس از عمل می‌کاهد و از حوادث ترومبو آمبولی مانند DVT (Deep vein thrombosis) و آمبولی ریه به علت تنفس مؤثر جلوگیری می‌شود. با تنفس عمیق‌تر و مؤثرتر، عفونت ریوی و اتلکتازی ثانویه و به طور کلی، عوارض پس از عمل در بیمار کاهش می‌یابد. همچنین به خانم‌هایی که بیمار نیستند، کمک می‌کند تا این پدیده‌ی فیزیولوژیک را بهتر سپری کنند و خاطره‌ی خوبی از اولین تجربه‌ی حس مادر شدن داشته باشند.

در جراحی شکم و توراکیس مورد استفاده قرار گیرد (۱۶).

• Kilicaslan و همکاران گزارش کردند که با اضافه نمودن دیکلوفناک به ترامادول در مقایسه با ترامادول به تنهایی، درد پس از عمل سزارین به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابد (۱۴). در مطالعه‌ای بر روی ۸۰ زن آمریکایی تحت سزارین، مشاهده شد که دیکلوفناک اثر کاهنده بر درد بعد از عمل و مقدار مورفین مصرفی دارد؛ اما امکان بررسی اثر پاراستامول یا مجموع دیکلوفناک/ پاراستامول در کاهش درد پس از عمل در مقایسه با مورفین میسر نبود. در میانگین مصرف پتیدین حین عمل و ریکاوری تفاوت معنی‌دار حاصل نشد؛ اما در درد ۲۴ ساعت اول پس از عمل، تفاوت معنی‌دار مشاهده شد. در حین عمل، ضربان قلب و تعداد تنفس و فشار خون سیستولی تفاوت داشت و در زمان ۴۵ دقیقه مشترک بود. در ریکاوری، درد و بیشترین سطح بلوک حسی تفاوت داشت که در زمان‌های ۱۵ و ۴۵ دقیقه مشترک بود. در ۲۴ ساعت اول پس از عمل، بیشتر ایندکس‌ها تفاوت معنی‌دار داشت.

• VAS درد و درد هنگام سرفه و نیز VAS تهوع تفاوت معنی‌دار داشت. فشار خون سیستولی و

## References

- Gibbs RS. Danforth's obstetrics and gynecology. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p. 425-53.
- Nichols DH, Clarke-Pearson DL. Gynecologic, obstetric, and related surgery. 2<sup>nd</sup> ed. Boston, MA: Mosby; 2000.
- Miller RD. Anesthesia. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2014.
- Jabalameli M, Aram S, Shahbazi M, Parvaresh M, Taheri S. Comparison of intranasal versus intravenous pethidine for pain relief after cesarean section. Zahedan J Res Med Sci 2011; 13(6): 8-12. [In Persian].
- Cunningham FG. Williams obstetrics. 22<sup>th</sup> ed. New York, NY: McGraw Hill Professional; 2005.
- Munishankar B, Fettes P, Moore C, McLeod GA. A double-blind randomised controlled trial of paracetamol, diclofenac or the combination for pain relief after caesarean section. Int J Obstet Anesth 2008; 17(1): 9-14.
- Birnbach DJ, Browne IM. Anesthesia for obstetrics. In: Miller RD, Editor. Miller's

- Anesthesia. 6<sup>th</sup> ed. London, UK: Churchill Livingstone; 2010. p. 1217.
8. Hassani V, Manochehripour M, Nojoomi M. Study of the Effects of Intravenous Paracetamol with Different Doses on Opioid Sparing during and after Upper Limb Surgeries. *Razi j Med Sci* 2008; 15(58): 109-15. [In Persian].
  9. Arab M, Manouchehrian N, Khatibian P, Nikoseresht M. The effect of bupivacaine infiltration on post cesarean section pain, nausea and vomiting in patients under spinal anesthesia. *Sci J Hamdan Univ Med Sci* 2006; 13(2): 18-22. [In Persian].
  10. Akhlaghi F, Alipour T. Comparison of suppository diclofenac and oral acetaminophen codeine in pain relief after episiotomy. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2010; 13(5): 20-4. [In Persian].
  11. Liu K, Hsu CC, Chia YY. Effect of dexamethasone on postoperative emesis and pain. *Br J Anaesth* 1998; 80(1): 85-6.
  12. Alhashemi JA, Alotaibi QA, Mashaat MS, Kaid TM, Mujallid RH, Kaki AM. Intravenous acetaminophen vs oral ibuprofen in combination with morphine PCIA after Cesarean delivery. *Can J Anaesth* 2006; 53(12): 1200-6.
  13. Kardash KJ, Sarrazin F, Tessler MJ, Velly AM. Single-dose dexamethasone reduces dynamic pain after total hip arthroplasty. *Anesth Analg* 2008; 106(4): 1253-7, table.
  14. Kilicaslan A, Tuncer S, Yuceaktas A, Uyar M, Reisli R. [The effects of intravenous paracetamol on postoperative analgesia and tramadol consumption in cesarean operations]. *Agri* 2010; 22(1): 7-12.
  15. van der Marel CD, Peters JW, Bouwmeester NJ, Jacqz-Aigrain E, van den Anker JN, Tibboel D. Rectal acetaminophen does not reduce morphine consumption after major surgery in young infants. *Br J Anaesth* 2007; 98(3): 372-9.
  16. Hahn TW, Mogensen T, Lund C, Jacobsen LS, Hjortsoe NC, Rasmussen SN, et al. Analgesic effect of I.V. paracetamol: possible ceiling effect of paracetamol in postoperative pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2003; 47(2): 138-45.

## Evaluation of preventive effectiveness of intravenous paracetamol in post partum pain of elective cesarean delivery with spinal anesthesia

Mitra Jabalameli MD<sup>1</sup>, Leila Goudarzi<sup>2</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Concerning the importance of pain control after cesarean section delivery taking pain analgesic to reduce post surgery pain. Thus the aim of this study is to evaluate the preventive effectiveness of intravenous paracetamol in post partum pain of elective cesarean delivery with spinal anesthesia to comparison with control group that do in 1391 in Shahid Beheshti hospital of Isfahan.

**Methods:** This study is a double blind clinical trial that the population Nulliparous pregnant women were included elective caesarean section. The sample for this study was 70 nulliparous women who were randomly assigned (one among) was divided into two groups of 35 patients. The patient in a sitting position at L3, L4, was anesthetized. Patients (group case) received paracetamol 1gr per 100 cc of saline in the same period of time, 20 minutes by injecting and group control received 100 cc of saline in the same period of time and observed of sedation score ,pain ,heart rate ,mean use of analgesia(pethedine), blood pressure systolic and diastolic ,nausea and vomiting in patient in during of surgery and recovery and 24 hours after operation in ward. for quantitative variables such as MAP, VAS Frequency of nausea, heart rate, frequency of medical complications after surgery Mann-Whitney test and independent T Was used.

**Findings:** During operation, the incidence of vomiting and VAS pain in any time Intraoperative in the case and control groups was not significantly different. The mean heart rate at 0 and 5 min during surgery was not significantly different between the two groups. But at 15, 30 and 45 minutes the mean heart rate was significantly higher in the control group ( $P \leq 0.001$ ). Recovery: Average pain intensity based on VAS Recovery at 0, 15, 45 and 60 min were significantly lower among case than control group ( $P \leq 0.001$ ). But there was no significant difference in 30 minutes. VAS patient satisfaction in the case and control groups was not significantly different.

**Conclusion:** The findings of this study indicate that the use of intravenous paracetamol is effective in reducing postoperative pain and reduces the need for drugs.

**Keywords:** Paracetamol, Caesarean section, Spinal anesthesia

**Citation:** Jabalameli M, Goudarzi L. Evaluation of preventive effectiveness of intravenous paracetamol in post partum pain of elective cesarean delivery with spinal anesthesia. J Isfahan Med Sch 2014; 32(296): ??.

\* This paper is derived from a medical doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Department of Anesthesia, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Mitra Jabalameli MD, Email: jabalameli@med.mui.ac.ir