

مقایسه تأثیر شیاف دیکلوفناک سدیم، پاراستامول وریدی و ترکیب آنها بر درد حاد بعد از عمل جراحی سزارین به روش بی حسی نخاعی

دکتر سیدمحمدرضا گوشه^۱

استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

دکتر علیرضا اولی‌پور

استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

دکتر فاطمه جواهرفروشی

استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

دکتر غلامرضا صفری هزاروند

دستیار تخصصی بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

دکتر نیما بختیاری

استادیار مرکز تحقیقات درد، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

A comparison of the effects of diclofenac sodium suppository, intravenous paracetamol and the combination on acute pain after cesarean surgery under spinal anesthesia

Seyyed Mohammad-Reza Gooshe, MD

Assistant Professor, Department of Anesthesia and Special Care, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz

Alireza Oulapour, MD

Assistant Professor, Department of Anesthesia and Special Care, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz

Fateme Javaherfouroosh, MD

Assistant Professor, Department of Anesthesia and Special Care, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz

Gholamreza Safari Hezarvand, MD

Anesthesiology and special care specialist assistant, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences

Nima Bakhtiari, MD

Assistant Professor of Pain Research Center, Imam Khomeini Hospital, Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz

ABSTRACT

Introduction: Considering the high prevalence of cesarean section and the importance of pain control afterwards, this study investigated the effect of diclofenac sodium suppository, intravenous paracetamol and their combination on acute pain after cesarean surgery.

Materials and methods: 99 patients candidates for cesarean surgery were randomly divided into three groups. For postoperative analgesia, diclofenac sodium suppository + PCA pump containing placebo was used in group A, PCA pump containing intravenous paracetamol + placebo suppository was used in group B, and PCA pump containing intravenous paracetamol + diclofenac sodium suppository was used in group C. Postoperative pain intensity was assessed using the VAS scale at 1, 4, 12, and 24 hours, and the amount of opioid used for postoperative analgesia was recorded.

Results: In terms of pain intensity, a significant difference was observed between groups A, B and C at 1, 4, 12 and 24 hours after the operation ($p < 0.05$). Pain in group C was significantly less than the other two

^۱. نویسنده مسؤول: rgousheh@gmail.com

groups at all hours ($p < 0.0001$). Comparing groups A and B, the pain in group A was less in the 1st and 4th hours after the operation, and in the 12th and 24th hours, the pain intensity in group B was less than that in group A ($p < 0.05$). The lowest amount of morphine consumed in the postoperative period was observed in groups C, B and A respectively ($p < 0.05$).

Conclusion: the combination of diclofenac suppository and paracetamol pump effectively reduces postoperative pain and the need for narcotics, in addition, diclofenac suppository has more pain relief than the paracetamol pump in hours 1 and 4, but the overall amount of intravenous narcotic consumption was lower in the paracetamol pump group. Is.

Keywords: acute postoperative pain, cesarean section, intravenous paracetamol, diclofenac suppository, pain pump.

چکیده

مقدمه: با توجه به شیوع بالای سزارین و اهمیت کنترل درد پس از آن این مطالعه به بررسی تأثیر شیاف دیکلوفناک سدیم، پاراستامول وریدی و ترکیب آنها بر درد حاد بعد از عمل جراحی سزارین پرداخته است.

مواد و روش‌ها: ۹۹ بیمار کاندید عمل جراحی سزارین به صورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. برای بی‌دردی پس از عمل در گروه A از شیاف دیکلوفناک سدیم + پمپ PCA حاوی دارونما، در گروه B از پمپ PCA حاوی پاراستامول وریدی + شیاف دارونما و در گروه C از پمپ PCA حاوی پاراستامول وریدی + شیاف دیکلوفناک سدیم استفاده شد. شدت درد پس از عمل با استفاده از مقیاس VAS² در ساعات ۱ و ۴ و ۱۲ و ۲۴ ارزیابی شد و مقدار اپیوئید مصرفی برای بی‌دردی پس از عمل ثبت گردید.

نتایج: از نظر شدت درد، تفاوت معناداری در ساعات ۱، ۴، ۱۲ و ۲۴ پس از عمل بین گروه‌های A، B و C مشاهده شد ($p < 0.0001$). درد در گروه C در تمام ساعات به طور قابل توجهی کمتر از دو گروه دیگر بود ($p < 0.0001$). در مقایسه گروه A و B در ساعات ۱ و ۴ پس از عمل درد در گروه A کمتر بود و در ساعات ۱۲ و ۲۴ شدت درد در گروه B کمتر از گروه A بود ($p < 0.05$). کمترین میزان مورفین مصرفی در دوره پس از عمل به ترتیب در گروه ج، B و A مشاهده شد ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: ترکیب شیاف دیکلوفناک و پمپ پاراستامول درد پس از عمل و نیاز به مخدر را به طور موثری کاهش می‌دهد، به علاوه شیاف دیکلوفناک در ساعات ۱ و ۴ بی‌دردی بیشتری نسبت به پمپ پاراستامول داشته اما میزان کلی مصرف مخدر وریدی در گروه پمپ پاراستامول کمتر بوده است.

کلواژگان: درد حاد پس از عمل، جراحی سزارین، پاراستامول وریدی، شیاف دیکلوفناک، پمپ ضد درد.

مقدمه

عمل جراحی سزارین از اعمال جراحی شایع در زنان به شمار می‌رود و در ایالات متحد آمریکا از هر ده زایمان یک مورد به سزارین منجر می‌شود که این آمار در ایران بسیار بالاتر از میانگین جهانی است. (۱)

یکی از مشکلات جراحی سزارین درد بیشتر آن در مقایسه با زایمان طبیعی است که علاوه بر ایجاد ترس در بیماران، موجب آزردن مادر و مانع از برقراری رابطه مطلوب با نوزاد می‌شود. این درد منجر به بی‌حرکتی مادر شده و سبب افزایش خطر ترومبومبولی می‌شود (۲). به علاوه منجر به افزایش مدت بستری در بیمارستان و ایجاد هزینه‌های گزاف خواهد شد. (۳)

². visual analogue scale

بلافاصله پس از آن باشد. پروپاراستامول یک پیش‌دارو است که به سرعت توسط استرازان‌های پلاسما به پاراستامول هیدرولیز می‌گردد؛ به صورتی که یک گرم پروپاراستامول پانصد میلی‌گرم پاراستامول ایجاد می‌کند. از طریق تجویز وریدی، شروع اثری حدود نیم تا یک ساعت، نیمه عمری حدود یک تا چهار ساعت دارد و طول اثر آن شش تا هشت ساعت است. مطالعات اخیر حتی عنوان کرده‌اند که برای کنترل درد داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی، به تنهایی یا همراه با اپیوئیدها، مؤثرتر از آن چیزی هستند که تاکنون تصور می‌شده است. (۱۷) در این مطالعه بر آن شدیم تا تأثیر شیاف دیکلوفناک و پاراستامول وریدی را با یکدیگر و نیز با ترکیب آنها مقایسه نماییم.

مواد و روش‌ها

پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز (AJUMS.REC.1392.127) در این کارآزمایی بالینی آینده‌نگر و دوسوکور تعداد ۹۹ بیمار ۱۸ تا ۳۵ سال کاندید عمل جراحی سزارین (زایمان اول یا دوم) مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی اهواز، ایران، در سال ۲۰۱۳ به صورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. بیماران از میان افراد با ASA کلاس ۱ یا ۲ انتخاب شده و تحت مطالعه قرار گرفتند. از کلیه بیماران رضایت نامه کتبی اخذ شد بیماران با هر گونه آلرژی شناخته شده یا حساسیت و یا منع مصرف مخدر، پاراستامول و NSAIDs، اختلال فعالیت کبدی (ترانس آمیناز ۲ برابر نرمال)، اختلال فعالیت کلیوی (سطح کراتینین پلاسمائی بیشتر از ۲ میلی‌گرم / دسی‌لیتر)، سیگاری بودن یا هر گونه بیماری ریوی قبلی و سوءمصرف الکل، مواد مخدر و دارو، همچنین سابقه اختلال افسردگی یا اضطراب مزمن و داشتن سابقه عوارض بی‌حسی نخاعی مانند درد پشت، درد رادیکولر، پاراستزی و سردرد بعد از اسپاینال (PDPH)، و یا کنتراندیکاسیون‌های اسپاینال در این مطالعه قرار نگرفتند. با ورود بیمار به اتاق عمل بیمار تحت پایش قلبی و اندازه‌گیری فشار خون غیر تهجمی و پالس اکسی‌متری قرار می‌گرفت. کلیه بیماران به میزان ۵ سی‌سی / کیلوگرم سرم نرمال سالین هیدراته می‌شدند. بی‌حسی اسپاینال در حالت

درد یک مکانیسم دفاعی است و هنگامی که بافتی دچار آسیب شود به وجود آمده و موجب می‌شود که شخص واکنش نشان داده و محرک را از میان بردارد. اعمال جراحی باعث آسیب بافتی موضعی می‌شوند که با تولید مواد دردزا مانند پروستاگلاندین‌ها، برادی‌کینین‌ها و سروتونین باعث تحریک گیرنده‌های شیمیایی درد می‌شوند (۴ و ۵). در صورت عدم کنترل، درد می‌تواند منجر به ایجاد موربیدیتی‌های مختلف و پیامدهای خطرناکی مانند افزایش فشار خون، تاک‌کاردی، عوارض ریوی، و اثرات روحی- روانی نیز گردد. (۶ و ۷) درد به عنوان یکی از موضوعات مهم در سیستم سلامت است که علاوه بر بحث رضایتمندی از سیستم درمانی هزینه‌های بالایی را نیز شامل می‌شود. (۸) در صورت عدم کنترل، درد بعد از عمل می‌تواند طیفی از تأثیرات حاد و مزمن را ایجاد کند (۹)

مورفین و بعضی دیگر از ترکیبات مخدری از مؤثرترین مسکن‌ها برای تسکین درد پس از جراحی هستند (۱۰). با وجود مفید و موثر بودن داروهای مخدر، عوارضی مثل تهوع، استفراغ، وابستگی فیزیکی و یبوست از عوارض معمول آنها است (۱۱). همچنین به دلیل نگرانی از عوارض دیگر مخدرها مانند مهار مرکز تنفس، باعث شده که جایگزینی آنها همیشه مد نظر باشد (۳).

دیکلوفناک، از داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی و مهارکننده سیکلواکسیژناز است که به عنوان ضد درد پس از عمل در انواع جراحی‌ها از راه‌های خوراکی، تزریقی یا شیاف (با پیک اثر در حدود ۲ ساعت) استفاده می‌شود. (۱۲) و موجب کاهش نیاز به مورفین و سایر مخدرها برای کنترل درد پس از عمل گردیده است (۱۳ و ۱۴). تجویز این دسته از داروها کنتراندیکاسیون‌های خاصی دارد و تجویز آنها با عوارضی نیز همراه است (۱۵).

از دیگر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی می‌توان آسپیرین و استامینوفن (پاراستامول) را نام برد. مکانیسم اصلی ضد درد در این داروها نیز مهار سیکلواکسیژناز و در نتیجه پیشگیری از سنتز پروستاگلاندین است که یک عامل محیطی مهم در افزایش حساسیت و درد محسوب می‌گردد (۱۶).

پاراستامول وریدی (پروپاراستامول) به صورتی فرمولاسیون شده است که قابل استفاده حین بیهوشی یا

Levens استفاده گردید. سپس برای مقایسه گروه‌ها از آزمون آماری One way ANOVA و آزمون پیگیری Tukey استفاده شد. داده‌ها بر اساس میانگین \pm انحراف معیار گزارش شده است. آلفا در سطح $p \leq 0.05$ قابل قبول در نظر گرفته شده است.

نتایج

بیماران از نظر خصوصیات دموگرافیک، مدت زمان بیهوشی و مدت زمان جراحی تفاوت قابل توجهی با یکدیگر نداشتند (جدول ۲).

میزان شدت درد در نمودار شماره ۱ نمایش داده شده است. در نتایج به دست آمده از نظر شدت درد، در مقایسه بین گروه A و B در ساعات ۱ و ۴ مطالعه شدت درد در گروه B به صورت معناداری بیشتر بوده است (به ترتیب $p = 0.0005$ و $p < 0.0001$). همچنین در ساعت ۱۲ پس از سزارین تفاوت در شدت درد گروه‌های A, B مشاهده شد به طوری که شدت درد در گروه B نسبت به گروه A به صورت معناداری کمتر بوده است. ($P=0.044$). شدت درد در گروه C در مقایسه با گروه A در کل ساعات مطالعه (ساعات ۱، ۴، ۱۲، ۲۴)، به صورت معناداری کمتر بوده است (به ترتیب $p = 0.0005$, $p = 0.023$, $p = 0.0001$, $p < 0.0001$ و $p < 0.0001$). شدت درد در گروه C در مقایسه با گروه B در کل ساعات مطالعه به صورت معناداری کمتر بوده است (به ترتیب $p < 0.0001$, $p < 0.0001$, $p < 0.021$ و $p = 0.003$).

میزان مورفین مصرفی در نمودار شماره ۲ نمایش داده شده است. میزان مورفین مصرفی در گروه A و B یک ساعت و بین ۱ تا ۴ ساعت بعد از عمل تفاوت معناداری نشان نمی‌دهد (به ترتیب $p = 0.801$ و $p = 0.125$). میزان مورفین مصرفی در گروه A و B بین ساعات ۴ تا ۱۲ پس از عمل تفاوت معناداری نشان می‌دهد ($p = 0.046$). میزان مورفین مصرفی در گروه C در کل ساعات مطالعه (ساعات ۱، ۴، ۱۲، ۲۴) نسبت به گروه A به صورت معناداری کمتر بوده است (به ترتیب $p = 0.006$,

نشسته از طریق فضای L4-L5 و یا L3-L4 و با استفاده از سوزن اسپنپال شماره ۲۵ از نوع Quinque با مارک «EXEL» پس از اطمینان از شناسایی درست فضای ساب آراکتوئید و خروج مایع CSF با ۱۲.۵ میلی گرم بوپیواکاین هیپربار انجام گردید.

فشار خون بیمار در ده دقیقه اول هر سه دقیقه و سپس هر پنج دقیقه اندازه‌گیری و ثبت شد و در صورت افت فشار خون سیستولی به زیر ۹۰ میلی‌متر جیوه و یا کاهش ۲۵ درصد نسبت به فشار خون اولیه، آفدرین به مقدار ۵ میلی‌گرم تزریق شد. سطح حسی بیمار به روش pin prick ارزیابی شد. برای بی‌دردی بعد از عمل، گروه اول (۳۳ نفر) شیاف دیکلوفناک سدیم (۱۰۰ میلی‌گرم) در زمان ورود به ریکاوری دریافت کردند و سپس با پمپ PCA حاوی ۱۰۰ سی‌سی نرمال سالین به بخش زنان فرستاده شدند. در گروه دوم ابتدا ۱ گرم پاراستامول وریدی در ۵۰۰ سی‌سی نرمال سالین در زمان ورود به ریکاوری انفوزیون شد. سپس این بیماران با ۳ گرم پاراستامول وریدی با استفاده از پمپ PCA و یک عدد شیاف دارونما که در ریکاوری دریافت کردند به بخش زنان فرستاده شدند. در گروه سوم ابتدا برای هر بیمار ۱ گرم پاراستامول وریدی در ۵۰۰ سی‌سی نرمال سالین در زمان ورود به ریکاوری انفوزیون شد. سپس بیمار با ۳ گرم پاراستامول وریدی با استفاده از پمپ PCA و یک عدد شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم که در ریکاوری دریافت کردند به بخش زنان فرستاده شدند. (جدول ۱).

میزان درد احساس شده توسط بیمار با استفاده از اندکس VAS اندازه‌گیری شد. این مقیاس از اعداد ۰ تا ۱۰ را شامل می‌شود و بر مبنای اظهار نظر فرد بیمار استوار است. بر اساس نیاز بیمار در صورتی که میزان درد احساس شده توسط بیمار $VAS > 3$ باشد از مورفین وریدی ۰.۱ میلی‌گرم / کیلوگرم برای ایجاد بی‌دردی استفاده گردید.

میزان درد و نیز مقدار مورفین مصرفی در ساعات ۱، ۴، ۱۲ و ۲۴ پس از عمل توسط فردی که از نحوه تقسیم‌بندی گروه‌ها اطلاعی نداشت ثبت گردید.

روش آماری: پس از بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌ها و همسانی واریانس‌ها از آزمون‌های آماری Shapiro wilk test و

میزان کل مخدر دریافتی نیز، در گروه A نسبت به گروه B افزایش غیر معناداری داشت (به ترتیب ۲.۹۸ ± ۱۳.۶۰، ۱۲.۸۰ ± ۳.۹۳؛ $p=0/881$). میزان کل مخدر دریافتی در گروه C نسبت به گروه A و B به طور معناداری کاهش یافت (۴.۱۲ ± ۳.۸۵، $p < 0/0001$).

$p < 0.0001$ ، $p < 0.0001$ و $p < 0.0001$). میزان مورفین مصرفی در گروه C در کل ساعات مطالعه نسبت به گروه B به صورت معناداری کمتر بوده است (به ترتیب $p = 0.0001$ ، $p < 0.0001$ و $p = 0.0001$).

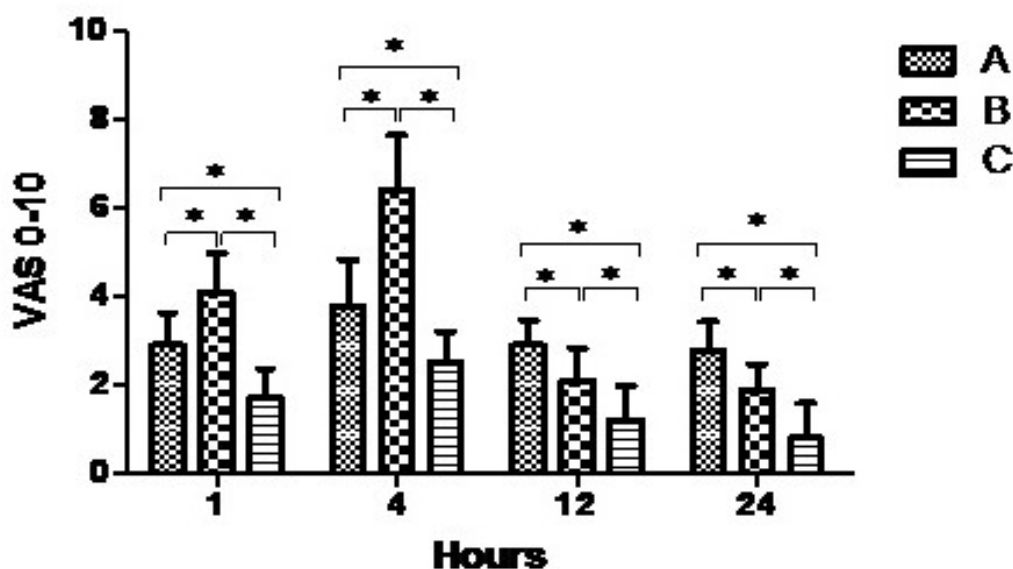
جدول ۱: نوع مداخله دریافتی برای بی‌دردی پس از عمل برای هر گروه از بیماران

گروه A	شیاف دیکلوفناک سدیم + پمپ PCA حاوی دارونما
گروه B	پمپ PCA حاوی پاراستامول وریدی + شیاف دارونما
گروه C	پمپ PCA حاوی پاراستامول وریدی + شیاف دیکلوفناک سدیم

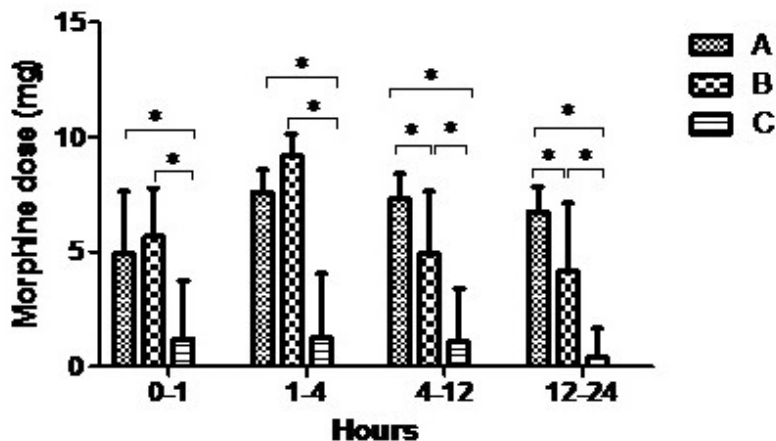
جدول ۲: خصوصیات دموگرافیک و مدت زمان بیهوشی و جراحی.

گروه	سن (سال)	وزن (کیلوگرم)	مدت زمان بیهوشی	مدت زمان جراحی
گروه A	۲۷.۴۰ ± ۶.۲۹	۷۴.۳۰ ± ۴.۰۸	۱۳۴.۶۳ ± ۱۱.۰۲	۵۴.۰۶ ± ۳.۹۴
گروه B	۲۶.۱۸ ± ۴.۳۳	۷۵.۸۱ ± ۳.۱۸	۱۳۷.۷۴ ± ۴.۶۷	۵۵ ± ۳.۸۷
گروه C	۲۸.۳۰ ± ۴.۱۶	۷۶.۲۰ ± ۳.۲۹	۱۳۳.۵۲ ± ۶.۲۵	۵۴.۵۰ ± ۵.۵۰
معناداری	$p = 0.626$	$p = 0.453$	$p = 0.396$	$p = 0.878$

داده‌ها بر اساس میانگین ± انحراف معیار گزارش شده است. تفاوت معناداری بین گروه‌ها مشاهده نشد $p > 0/05$.



نمودار ۱: میانگین ± انحراف معیار شدت درد بر مبنای VAS در گروه‌های مطالعه. *مقادیری که از نظر آماری معنادار بوده است ($p < 0/05$).



نمودار ۲. میانگین \pm انحراف معیار میزان مصرف مورفین (میلی گرم).
*مقادیری که از نظر آماری معنادار بوده است ($p < 0.05$).

بحث

امروزه برای کنترل درد پس از عمل استفاده از روش‌های مولتی مودال^۳ توصیه می‌شود (۱۸). برای کاهش درد در جراحی سزارین ترکیب مورفین و NSAIDs مانند دیکلوفناک به صورت گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد و نشان داده شده است که آنها توانسته‌اند نیاز به مورفین را تا ۴۷ درصد کاهش دهند (۱۹). در مطالعه ما نیز استفاده از ترکیب دیکلوفناک و پاراستامول توانست منجر به کاهش مصرف مخدر شود. کاهش مصرف اپیوئیدها، کاهش عوارض آنها مانند دپرنش تنفسی، یبوست، تهوع، استفراغ، خارش و وابستگی به آنها را در پی دارد (۲۰). در مطالعه ما در مقایسه پمپ پاراستامول و شیاف دیکلوفناک، گروه پاراستامول در ۴ ساعت اول درد بیشتری داشتند در صورتی که در ساعات ۱۲ و ۲۴ نسبت به گروه دیکلوفناک میزان درد کمتری مشاهده شد که شاید به دلیل مؤثرتر بودن اثر دیکلوفناک در زمان پیک اثر (در حدود ۲ ساعت) بوده است. اما کمتر بودن میزان مخدر دریافتی پس از عمل در گروه پاراستامول مؤثرتر بودن آن را به صورت کلی در مقایسه با شیاف دیکلوفناک نشان می‌دهد. در گروه سوم، ترکیب شیاف دیکلوفناک و پمپ پاراستامول بی‌دردی مؤثرتری از هر یک از این داروها به تنهایی داشته است.

در مطالعه‌ای مشابه شیاف دیکلوفناک با شیاف پاراستامول در کاهش درد پس از جراحی سزارین مقایسه شدند که نتایج نشان دادند در تمام دوره پس از عمل گروه دیکلوفناک درد

کمتری داشتند (۲۱). البته تفاوت این مطالعه با مطالعه ما این است که ما از پمپ ضد درد پاراستامول به جای شیاف آن استفاده کردیم. به علاوه با کنار هم قرار دادن این دو مطالعه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که پمپ پاراستامول اثری قوی‌تر از شیاف دیکلوفناک و شیاف پاراستامول دارد به علاوه تجویز وریدی نسبت به شیاف پذیرش بهتری برای بیماران دارد.

مطالعه دیگری که مؤثر بودن پاراستامول وریدی را نشان می‌دهد اثرات ضد درد آن را با مورفین وریدی مقایسه کرده است. در این مطالعه کرایچ و همکاران در سال ۲۰۱۲ در کشور انگلستان مطالعه‌ای را با عنوان مقایسه تصادفی پاراستامول وریدی و مورفین وریدی برای درد آسیب‌های حاد اندام‌ها در بخش اورژانس انجام دادند. در این مطالعه ۵۵ بیمار به دو گروه تقسیم شدند. به بیماران گروه اول ۱ گرم پاراستامول وریدی طی ۱۵ دقیقه و به بیماران گروه دوم ۱۰ میلی‌گرم مورفین وریدی طی ۱۵ دقیقه تجویز شد و میزان درد بیماران تا یک ساعت بعد اندازه‌گیری شد. نتایج به دست آمده نشان داد که اختلاف معناداری بین بی‌دردی این دو دارو وجود نداشته است. از این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که استفاده از پاراستامول وریدی می‌تواند سطح بی‌دردی قابل قبولی را در مقایسه با مورفین وریدی به وجود آورد اگرچه به مطالعات بیشتری نیاز است (۲۲).

در مطالعه دیگری تأثیر پاراستامول وریدی در کاهش دوز مخدر، زمان خروج لوله تراشه و عوارض جانبی مخدر در بیماران لوله‌گذاری شده بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

³. multimodal approach

کاهش داده شده است. (۲۶) دو مطالعه اخیر نتایج ضد و نقیضی را مطرح می‌کنند. به هر حال در مطالعه ما کاهش درد و کاهش نیاز به مخدر پس از عمل در یک راستا بودند.

نتیجه‌گیری

به طور خلاصه مطالعه ما نشان داد که ترکیب شیاف دیکلوفناک و پمپ پاراستامول درد را به طور مؤثری کاهش می‌دهد و منجر به کاهش نیاز به مخدر می‌گردد. به علاوه این مطالعه جهت کاهش درد پس از عمل استفاده از پمپ ضد درد پاراستامول را توصیه می‌کند. در پایان مطالعات گسترده‌تری پیرامون اثرات ضد درد پاراستامول و دیکلوفناک مورد نیاز هستند.

تشکر و قدردانی: از معاونت پژوهشی بیمارستان امام

خمینی اهواز و واحد توسعه تحقیقات بالینی جهت همکاری در انجام کارآزمایی بالینی و انجام محاسبات آماری تشکر و قدردانی می‌نماییم. از تمام بیماران و همکاران عزیز که در انجام این مطالعه ما را یاری رساندند سپاسگزاری می‌شود. این مقاله برگرفته شده از پایان‌نامه مقطع دستیاری بیپوشی و مراقبت‌های ویژه بوده و در پایگاه ثبت کارآزمایی بالینی به شماره IRCT2013022512593 ثبت است.

نشان داده شده است (۲۳). مطالعه ما نشان داد که استفاده از ترکیب پاراستامول و دیکلوفناک در کاهش درد مؤثرتر از استفاده از هر کدام به تنهایی است. مشابه با نتایج مطالعه ما مونیشانکار و همکاران در سال ۲۰۰۸ در کشور انگلستان تحقیقی را با عنوان "اثر داروی پاراستامول، دیکلوفناک و یا ترکیبی از هر دو دارو برای تسکین درد پس از عمل جراحی سزارین" انجام دادند و به این نتیجه رسیدند، بیمارانی که ترکیبی از هر دو دارو را دریافت کرده بودند میزان دریافت مورفین آنها بعد از عمل ۳۸٪ از بیمارانی که فقط پاراستامول دریافت کرده بودند کمتر بوده است (۲۴). مطالعه دیگری در سال ۲۰۰۸ در کشور ترکیه با عنوان "پاراستامول وریدی باعث بهبود کیفیت بی‌دردی بعد از عمل می‌شود ولی نیاز به مخدر را کاهش نمی‌دهد"، توسط کاکان و سایر همکاران انجام شد. در این مطالعه ۴۰ بیمار که تحت جراحی لامینکتومی و دیسکتومی کمری قرار گرفته بودند به دو گروه تقسیم شدند که به یک گروه پاراستامول وریدی و به گروه دیگر نرمال سالین داده شد. در بیماران دریافت کننده پاراستامول میزان درد و تهوع و استفراغ به طور معنی‌داری پائین‌تر بود، بیماران احساس راحتی بیشتری می‌کردند ولی مصرف مورفین در هر دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشت. (۲۵)

البته در مطالعه دیگری نشان داده شد که پاراستامول وریدی میزان درد را کاهش نداده ولی میزان مصرف مخدر را

REFERENCES

1. Cunnigham FG, Gant NF, Leveno KJ, Williams obstetrics, 21st ed, New York: MG-Hill CO 2001:537-40
2. Gadsden J, Hart S, Santos AC. Post-cesarean delivery analgesia. *Anesthesia and analgesia*. 2005 Nov;101(5 Suppl):S62-9. PubMed PMID: 16334493. Epub 2005/12/13. eng.
3. John JB. Postoperative pain. In: John JB, Chapman CR, Wilbert EF, editors. *The management of pain*. Philadelphia: Lea Febiger; 1999. p. 461-81.
4. Hosseini Jahromi SA, Hosseini Valami SM, Hatamian S. Comparison Between Effect of Lidocaine, Morphine and Ketamine Sprayon Post-Tonsillectomy Pain in Children. *Anesth Pain*. 2012;2(1):17-22.
5. Imani F, Rahimzadeh P, Faiz SHR. Comparison of the efficacy of adding clonidine, chlorpromazine, promethazine, and midazolam to morphine pumps in postoperative pain control of addicted patients. *Anesth Pain*. 2011;1(1):10-14.
6. Shoar S, Esmaeili S, Safari S. Pain Management After Surgery: A Brief Review. *Anesth Pain*. 2012;1(3):184-6.
7. Nesioonpour Sh, Akhondzdeh R, Pipelzadeh MR, Rezaee S, Nazaree E, Soleymani M. . The effect of preemptive analgesia with bupivacaine on postoperative pain of inguinal hernia repair under spinal anesthesia: a randomized clinical trial. *Hernia*. 2013;17:465-70 DOI 10.1007/s10029-012-1007-1
8. Imani F, Safari S. Pain Relief is an Essential Human Right", We Should be Concerned about It. *Anesth Pain*. 2011;1(2):55-57.

9. Kehlet H, Holte K. Effect of postoperative analgesia on surgical outcome. *British journal of anaesthesia*. 2001 Jul;87(1):62-72. PubMed PMID: 11460814. Epub 2001/07/20. eng.
10. Memis D, Inal MT, Kavalci G, Sezar A, Sut N. Intravenous paracetamol reduced the use of opioids, extubation time and opioid-related adverse effect after major surgery in intensive care unit. *J critical care*. 2010;25(3):458-462. [PubMed]
11. Olofsson CI, Legeby MH, Nygard EB, Ostman KM. Diclofenac in the treatment of pain after caesarean delivery. An opioid-saving strategy. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2000 Feb;88(2):143-6. PubMed PMID: 1069067
12. Ragavan N, Philip J, Balasubramanian SP, Desouza J, Marr C, Javle P. A randomized, controlled trial comparing lidocaine periprostatic nerve block, diclofenac suppository and both for transrectal ultrasound guided biopsy of prostate. *The Journal of urology*. 2005 Aug;174(2):510-3; discussion 3. PubMed PMID: 16006882.
13. Haq A, Patel HR, Habib MR, Donaldson PJ, Parry JR. Diclofenac suppository analgesia for transrectal ultrasound guided biopsies of the prostate: a double-blind, randomized controlled trial. *The Journal of urology*. 2004 Apr;171(4):1489-91. PubMed PMID: 15017205. Epub 2004/03/17. eng.
14. Dodd JM, Hedayati H, Pearce E, Hotham N, Crowther CA. Rectal analgesia for the relief of perineal pain after childbirth: a randomised controlled trial of diclofenac suppositories. *BJOG : an international journal of obstetrics and gynaecology*. 2004 Oct;111(10):1059-64. PubMed PMID: 15383107. Epub 2004/09/24. eng.
15. Lim NL, Lo WK, Chong JL, Pan AX. Single dose diclofenac suppository reduces post-Cesarean PCEA requirements. *Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie*. 2001 Apr;48(4):383-6. PubMed PMID: 11339782
16. Chandrasekharan NV, Dai H, Roos KL, Evanson NK, Tomsik J, Elton TS, et al. COX-3, a cyclooxygenase-1 variant inhibited by acetaminophen and other analgesic/antipyretic drugs: cloning, structure, and expression. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2002 Oct 15;99(21):13926-31. PubMed PMID: 12242329. Pubmed Central PMCID: PMC129799. Epub 2002/09/21. eng.
17. Warner TD, Mitchell JA. Cyclooxygenase-3 (COX-3): filling in the gaps toward a COX continuum? *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2002 Oct 15;99(21):13371-3. PubMed PMID: 12374850. Pubmed Central PMCID: PMC129677.
18. Kehlet H, Wilmore D W. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg* 2002; 183: 630-41.
19. Lim N L, Lo W K, Chong J L, Pan A X. Single dose diclofenac suppository reduces post-Cesarean PCEA requirements. *Can J Anaesth* 2001; 48: 383-6.
20. Ng A, Parker J, Toogood L, Cotton B R, Smith G. Does the opioid-sparing effect of rectal diclofenac following total abdominal hysterectomy benefit the patient? *Br J Anaesth* 2002; 88: 714-6.
21. Akhavan Akbari G, Entezariasl M, Isazadehfar KH, Comparison of the Effects of Indomethacin, Diclofenac and Acetaminophen Suppositories on Pain Score and Pethidine Usage after Cesarean Section. *Journal of Isfahan Medical School* . Vol 30, No 179, May 2012.
22. Craig M, Jeavons R, Probert J, Benger J. Randomised comparison of intravenous paracetamol and intravenous morphine for acute traumatic limb pain in the emergency department. *Emergency medicine journal : EMJ*. 2012 Jan;29(1):37-9. PubMed PMID: 21362724.
23. Memis D, Inal MT, Kavalci G, Sezer A, Sut N. Intravenous paracetamol reduced the use of opioids, extubation time, and opioid-related adverse effects after major surgery in intensive care unit. *Journal of critical care*. 2010 Sep;25(3):458-62. PubMed PMID: 20189753.
24. 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. *International journal of obstetric anaesthesia*. 2008 Jan;17(1):9-14. PubMed PMID: 17981455.
25. Cakan T, Inan N, Culhaoglu S, Bakkal K, Basar H. Intravenous paracetamol improves the quality of postoperative analgesia but does not decrease narcotic requirements. *Journal of neurosurgical anesthesiology*. 2008 Jul;20(3):169-73. PubMed PMID: 18580346.
26. Remy C, Marret E, Bonnet F. Effects of acetaminophen on morphine side-effects and consumption after major surgery: meta-analysis of randomized controlled trials. *British journal of anaesthesia*. 2005 Apr;94(4):505-13. PubMed PMID: 15681586.