

Comparing Analgesic Effects of Intravenous Acetaminophen, Suppository Diclofenac and Intramuscular Tramadol in Pain Control after Cesarean Delivery

Fatemeh Mallah¹, Parviz Saleh², Navideh Hajiagaei^{1*}

¹Women's Reproductive Health Research Center, Department of Gynecology, School Of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

²Department of Infection Disease, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 6 Jun. 2013 Accepted: 22 Sep. 2013

Abstract

Background and Objectives: Severity of postoperative pain in cesarean is categorized as moderate to severe levels, so it is necessary to use an appropriate analgesic protocol for alleviating post cesarean section pain; it made a better condition for mother for early communication with her baby. The aim of this research was to investigate the effect of intravenous paracetamol (acetaminophen) as an analgesic in comparison with Diclofenac suppository and intramuscular tramadol after cesarean.

Materials and Methods: In this clinical trial study, 105 pregnant women randomly divide in three equal groups after cesarean section. In their post-operative period analgesic protocol for first group was Diclofenac suppository 100mg every 8 hours. For second group intramuscular tramadol 50mg every 8 hours and for third group intravenous acetaminophen 1gr/100ml every 6 hours were prescribed. Pain intensity was assessed at 2, 6, 24 hours after surgery using visual analogue scale.

Results: The reparative cesarean was the most indication of cesarean (48.6%). In this three groups visual analogue scale at 2, 6 and 24 hours after surgery had no significant difference ($p=0.087$). 26 person in Diclofenac group, 22 person in acetaminophen group and 34 person in tramadol group received additional narcotic ($p \leq 0.001$).

Conclusion: Intravenous acetaminophen or suppository Diclofenac is more effective than intramuscular tramadol for decreasing pain after cesarean section.

Keywords: Acetaminophen, Diclofenac, Tramadol, Cesarean Section, Visual analogue scale

Corresponding author:

E-mail: hajiagaei_n@yahoo.com

مقاله پژوهشی

مقایسه اثر تسکینی استامینوفن وریدی، شیاف دیکلوفناک و ترامادول عضلانی در کنترل درد پس از سزارین

فاطمه ملاح: مرکز تحقیقات سلامت باروری زنان، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
پرویز صالح: گروه عفونی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

نویسنده حاجی آقایی: مرکز تحقیقات سلامت باروری زنان، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران، نویسنده رابط:

E-mail: hajiagaie_n@yahoo.com

دریافت: ۹۲/۳/۱۶ پذیرش: ۹۲/۶/۳۱

چکیده

زمینه و اهداف: سزارین از نظر شدت درد بعد از عمل در گروه اعمال جراحی متوسط تا شدید قرار می گیرد. بنابراین استفاده از یک پروتکل درمانی مناسب برای کنترل درد ضروری است. اهمیت این کنترل در ایجاد بی دردی و ارتباط سریعتر مادر با نوزاد می باشد. هدف از این مطالعه بررسی اثر پاراستامول (استامینوفن) وریدی به عنوان یک آنالژزیک بعد از سزارین و مقایسه آن با شیاف دیکلوفناک و ترامادول عضلانی است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی ۱۰۵ زن باردار متعاقب سزارین در سه گروه مساوی مورد بررسی قرار گرفتند. پروتکل ضد درد برای گروه اول ۱۰۰mg شیاف دیکلوفناک هر ۸ ساعت، برای گروه دوم ترامادول عضلانی ۵۰mg هر ۸ ساعت و برای گروه سوم استامینوفن وریدی ۱gr/۱۰۰ml هر ۶ ساعت بود. شدت درد به فاصله ۲ و ۶ و ۲۴ ساعت پس از جراحی با روش سنجش بصری درد ارزیابی شد.

یافته‌ها: در این مطالعه اکثریت بیماران در هر گروه، در گروه سنی ۱۸-۳۵ سال قرار داشتند. سزارین تکراری با ۴۸/۶٪ بیشترین اندیکاسیون سزارین را تشکیل می داد. در مورد نمره بصری درد در ساعتهای ۲ و ۶ و ۲۴ بعد از عمل بین سه گروه بررسی شده از نظر آماری تفاوت معنی داری وجود نداشت ($P=۰/۰۸۷$). در گروه دیکلوفناک ۲۶ نفر، در گروه استامینوفن ۲۲ نفر و در گروه ترامادول ۳۴ نفر نارکوتیک اضافی دریافت کردند ($P\leq ۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: مصرف استامینوفن وریدی یا شیاف دیکلوفناک در مقایسه با مصرف ترامادول عضلانی منجر به کنترل قابل ملاحظه درد بعد از عمل سزارین می شود.

کلید واژه‌ها: استامینوفن، دیکلوفناک، ترامادول، سزارین، نمره بصری درد

مقدمه

پاسخ ناشی از استرس در دستگاههای مختلف بدن می شود که در صورت عدم کنترل درد این پاسخ های نرمال می توانند پاتولوژیک شوند. کاهش توانایی سرفه به علت درد سبب هیپوونتیلاسیون و هیپوکسی شده و زمینه را برای آتلکتنازی و پنومونی فراهم می کند.

سزارین جزو اعمال جراحی شایع است (۱) و درد بعد از آن محصول ترومای بافتی در حین جراحی و انقباضات رحمی می باشد. سزارین از نظر شدت درد بعد از عمل در گروه جراحی های متوسط تا شدید قرار دارد (۲). درد بعد از جراحی باعث ایجاد

دارو بتواند جایگزین مناسبی برای داروهای مخدر و NSAID ها در کنترل درد پس از سزارین باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی می‌باشد که بعد از موافقت کمیته پژوهشی مرکز مربوطه و کسب رضایت کتبی از بیماران در مراکز آموزشی درمانی الزهرا و طالقانی تبریز انجام گرفته است. تعداد ۱۰۵ زن باردار بالای ۳۴ هفته که تحت عمل جراحی سزارین قرار گرفته بودند، به صورت تصادفی با استفاده از نرم افزار مربوطه از سایت www.randomizer.org در یکی از سه گروه استامینوفن وریدی، شیاف دیکلوفناک و ترامادول عضلانی قرار گرفتند. در این مطالعه که در آن تغییرات تسکین دردی با ۳۰٪ کاهش در مقدار اولیه و میزان خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان ۸۰٪ بدست آمده، ۳۲ نمونه برای هر گروه و در مجموع ۹۶ نمونه برآورد گردید که جهت افزایش اعتبار مطالعه و احتمال از دست دادن نمونه ها، ۳۵ نمونه در هر گروه در نظر گرفته شد. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از: داشتن کتترا اندیکاسیون جهت تجویز NSAIDها یا پاراستامول یا ترامادول مانند زخم پپتیک، اختلال انعقادی، نارسایی کلیه، نارسایی کبدی، آسم و حساسیت به دارو و همچنین عدم رضایت بیمار مبنی بر شرکت در مطالعه. بعد از کسب معیارهای خروج از ریکاوری و تحویل بیماران به بخش، پروتکل درمان ضد درد با اطلاع پزشک مطالعه‌کننده از نوع مسکن تجویز شده برای هر گروه، به گروه اول شیاف دیکلوفناک ۱۰۰mg هر ۸ ساعت، به گروه دوم (پاراستامول) استامینوفن وریدی ۱gr/۱۰۰ml انفوزیون عرض ۱۵ دقیقه هر ۶ ساعت و برای گروه سوم ترامادول عضلانی ۵۰mg هر ۸ ساعت تجویز شد. لازم به ذکر است که بیماران از نوع داروی دریافتی اطلاعی نداشتند. شدت درد، ۲ و ۶ و ۲۴ ساعت بعد از عمل با روش سنجش بصری درد (VAS) توسط خط کش مدرج (۱۰-۰) که صفر وضعیت بدون درد و ۱۰ وضعیت شدیدترین درد حس شده را نشان می‌داد ارزیابی شد. با توجه به شدت درد بیماران در فاصله زمانی ۲۴ ساعت بعد از عمل با استفاده از روش VAS در صورتیکه بیمار VAS بیشتر از ۴ داشت یک دوز دارو مسکن مخدر اضافی غیر ترامادول تزریق می‌شد. بیماران از نظر سن، علت سزارین، وجود عوارض حین عمل، تعداد مخدر مصرفی و نمره درد ساعت های ۲ و ۶ و ۲۴ مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین بیماران هر سه گروه از نظر بروز عوارض جانبی مانند خواب آلودگی، خارش، هیپوتانسیون، خونریزی غیرطبیعی، سوزش سر دل، اختلالات تنفسی و تهوع و استفراغ بررسی شدند. جهت انجام آنالیز آماری از روشهای آماری توصیفی (فراوانی- درصد و میانگین \pm انحراف معیار) و جهت مقایسه شدت تسکین دردی در زمان های مختلف از آزمون طرح اندازه‌گیری مکرر (Repeated measurement ANOVA) و آزمون رابطه مجذور کای با آزمون دقیق فیشر استفاده شده و توسط نرم افزار SPSS.15 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه P کمتر از ۰/۰۵ از لحاظ آماری معنی دار تلقی شد.

همچنین درد با تحریک سمپاتیک سبب تاکیکاردی و هیپرتانسیون می‌شود و می‌تواند با مهار عضلات صاف سبب ایلتوس و احتباس ادراری شود و با تأخیر در حرکت بیمار ممکن است منجر به ترومبوز وریدهای عمقی و آمبولی ریه گردد. کنترل نامناسب درد می‌تواند از ارتباط به موقع مادر و نوزاد جلوگیری کرده و شیر دهی مؤثر مادر به نوزاد را دچار وقفه نماید. بنابراین یک پروتکل مناسب برای کنترل درد مورد نیاز است (۳-۲). با توجه به استانداردهای که کالج سلطنتی بیهوشی بریتانیا برای کنترل درد بعد از سزارین در نظر گرفته، بیش از ۹۰ درصد زنان بعد از عمل باید در نمره بصری درد (۱۰-۰)، دارنده نمره کمتر از ۳ باشند (۳). داروها و روش های متفاوتی جهت ایجاد بی‌دردی بعد از سزارین معرفی و به کار گرفته شده اند. مخدرها یکی از پایه های اصلی برای درمان درد بعد از جراحی هستند. از داروهای مخدر، مپریدین یا مورفین جهت بی‌دردی بعد از سزارین به کار گرفته شده اند که اثر آرامبخش مرکزی خود را به طور عمومی با تأثیر بر رسپتورهای M انجام می‌دهند. این داروها به خصوص در دوزهای مصرفی بعد از عمل غالباً با اثرات جانبی مانند خواب آلودگی، دپرسیون تنفسی، تهوع، استفراغ، هیپوتانسیون و خارش همراهند (۵-۴ و ۱). بر اساس مطالعه انجام شده در سال ۲۰۰۰ درد ناشی از انقباضات رحمی پاسخ ضعیفی به استفاده سیستمیک از مخدرها می‌دهد و بنابراین پر واضح است که استفاده از مخدر به تنهایی جهت کنترل درد بعد از سزارین می‌تواند سبب مصرف بیشتر مخدر و بروز عوارض جانبی بیشتر گردد (۶). داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی (NSAIDs) نیز به عنوان ضد درد در اکثر جراحی‌ها از جمله سزارین بکار گرفته شده‌اند. مکانیسم این داروها توقف مسیر سیکلواکسیژناز و مهار سنتز پروستاگلاندین هاست و اغلب تأثیر خود را جهت کاهش درد پس از سزارین از طریق کنترل انقباضات رحمی اعمال می‌کنند (۹-۷). وجود عوارضی مانند افزایش احتمال خونریزی بعد از عمل، زخم معده و ایجاد برونکواسپاسم استفاده از این داروها را محدود کرده است (۱۰). پاراستامول به عنوان یک داروی ضد درد آلترناتیو در اداره درد بعد از عمل پیشنهاد شده و در جراحی‌هایی مانند ارتوپدی و زنان-مامایی مورد استفاده قرار گرفته است (۱۱). مکانیسم دقیق فعالیت پاراستامول مشخص نشده ولی احتمالاً اثرات آن از طریق مهار سیکلواکسیژناز ۲ در مغز همراه با کاهش فعالیت مسیر سرتونژیک اعمال می‌شود. همچنین روی مسیره‌های درد محیطی علاوه بر اثر مرکزی نیز مؤثر است (۱۳-۱۲). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۱ انجام شده، مشخص شده است که پاراستامول باعث کاهش انقباضات دوره ای منجر به درد می‌شود و به این ترتیب باعث کنترل مناسب درد بعد از سزارین شده و میزان نیاز به داروهای مخدر را کاهش می‌دهد (۱۳). این مطالعه با هدف تجویز استامینوفن وریدی و مقایسه آن با ترامادول عضلانی و شیاف دیکلوفناک و بررسی کفایت بی‌دردی بعد از جراحی در هر کدام از روش‌ها طرح ریزی شده، با این فرض که با توجه به عوارض جانبی کمتر استامینوفن وریدی و طریقه مصرف قابل تحمل تر آن نسبت به دو داروی دیگر، این

یافته‌ها

بیمار جزو دریافت‌کنندگان ۳ دوز نازکوتیک اضافی بودند که نسبت به سایر گروهها معنی‌دار بود ($P < 0/001$). سایر موارد بررسی شده زمان دریافت اولین و دومین مسکن اضافی و تعداد بیماران دریافت‌کننده مسکن اضافی در اولین ساعات بعد از عمل است که در جدول شماره ۳ خلاصه شده است. همانطور که در این جدول مشخص شده در گروه ترامادول تعداد زیادی از بیماران دومین دوز نازکوتیک اضافی را در ۶ ساعت اول بعد از عمل یعنی در زمان اوج انقباضات رحمی دریافت کردند که نسبت به دو گروه دیگر به صورت معنی داری بیشتر بود ($P = 0/03$). از عوارض حین عمل در کل ۱۱ مورد خونریزی بیش از حد، ۳ مورد چسبندگی داخل شکمی و ۱ مورد خروج با دیس لوج وجود داشت که با توجه به کم بودن موارد از نظر تأثیر بر میزان درد بررسی نشد. در مورد عوارض جانبی، ۱ مورد خواب آلودگی و ۱ مورد دپرسیون تنفسی در گروه ترامادول و ۲ مورد خونریزی واژینال غیرطبیعی (آتونی) در گروه دیکلوفناک وجود داشت ولی در گروه استامینوفن عارضه جانبی خاصی مشاهده نشد.

در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی ۱۰۵ زن با حاملگی بالای ۳۴ هفته که تحت سزارین قرار گرفته بودند در سه گروه ۳۵ نفری به صورت تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. در هر ۳ گروه بالای ۸۰٪ بیماران در گروه سنی ۳۵-۱۸ سال قرار داشتند. سابقه سزارین با ۴۸٪ بیشترین اندیکاسیون سزارین را تشکیل می‌داد. در جدول شماره ۱ میانگین شدت درد در ساعت های ۲ و ۶ و ۲۴ در سه گروه مورد مطالعه خلاصه شده است. همانطور که این جدول نشان می دهد سه گروه از نظر میانگین شدت درد در ساعت های مورد نظر تفاوت معنی داری نداشتند. تعداد بیماران دریافت‌کننده نازکوتیک در هر گروه با تفکیک دوز دریافتی و همچنین افرادی از هر گروه که نازکوتیک اضافی دریافت نکرده اند در جدول شماره ۲ آورده شده است. بررسی این جدول نشان می دهد که در گروه ترامادول هم تعداد بیماران دریافت‌کننده نازکوتیک و هم دوز دریافتی توسط بیماران این گروه به صورت معنی دار بیشتر از دو گروه دیگر بود. همچنین در گروه ترامادول ۷

جدول ۱: تغییرات شدت درد در ساعت‌های مختلف در سه گروه مورد مطالعه

P	ترامادول (N=35)	استامینوفن (N=35)	دیکلوفناک (N=35)	میانگین شدت درد ساعت ۲
۰/۰۸۷	۳/۶ ± ۱/۴	۲/۳ ± ۰/۷۱	۲/۷ ± ۰/۷۸	میانگین شدت درد ساعت ۶
۰/۰۶۵	۲/۷ ± ۰/۹۱	۱/۵ ± ۰/۶۹	۲/۳ ± ۰/۹۶	میانگین شدت درد ساعت ۲۴
۰/۰۶۸	۱/۸ ± ۰/۳۲	۱/۱ ± ۰/۳۸	۱/۲ ± ۰/۴۴	

مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار (mean±SD) بیان شده است.
 $P > 0/05$ معنی دار می باشد.

جدول ۲: توزیع فراوانی (درصد) دریافت کنندگان مسکن اضافی بعد از جراحی

P	استامینوفن (N=35)	دیکلوفناک (N=35)	ترامادول (N=35)	کل بیماران دریافت کننده نازکوتیک
۰/۰۰۱	۲۲ (۶۲/۹)	۲۶ (۷۴/۳)	۳۴ (۹۷/۱)	دریافت کنندگان ۱ دوز
۰/۶۵۱	۲۰ (۵۷/۱)	۱۸ (۵۱/۴)	۲۰ (۵۷/۱)	دریافت کنندگان ۲ دوز
۰/۰۸	۲ (۵/۷)	۸ (۲۲/۹)	۷ (۲۰/۰)	دریافت کنندگان ۳ دوز
< ۰/۰۰۱	-	-	۱ (۲/۹)	عدم دریافت نازکوتیک
۰/۲۳	۱۳ (۳۷/۱)	۹ (۲۵/۷)	۱ (۲/۹)	

جدول ۳: توزیع فراوانی و (درصد) دریافت کنندگان مسکن اضافی در زمان های مشخص بعد از جراحی

P	استامینوفن (N=35)	دیکلوفناک (N=35)	ترامادول (N=35)	اولین مسکن اضافی دریافتی بعد از جراحی:
۰/۳۷	۱۷ (۴۸/۶)	۱۸ (۵۱/۴)	۱۶ (۴۵/۷)	کمتر از ۲ ساعت بعد از جراحی
۰/۳۸	۳ (۸/۶)	۵ (۱۴/۳)	۱۵ (۴۲/۹)	۲-۶ ساعت بعد از جراحی
۰/۵۲	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)	-	بالای ۶ ساعت بعد از جراحی
۰/۰۳	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)	۱۹ (۵۴/۳)	دومین مسکن اضافی دریافتی بعد از جراحی:
۰/۴۷	۱ (۲/۹)	۵ (۱۴/۳)	۵ (۱۴/۳)	زیر ۶ ساعت
				بالای ۶ ساعت

بحث

مطالعات فراوانی در مقایسه NSAIDها و داروهای مسکن مخدر صورت گرفته است. در اکثر مطالعات انجام شده برتری NSAIDها نسبت به مسکن های مخدر از نظر میزان کنترل درد و کم بودن عوارض جانبی ثابت شده است (۱۴و۶). Olofson و همکاران در سال ۲۰۰۰ نشان دادند که درد ناشی از انقباضات رحمی پاسخ ضعیفی به استفاده سیستمیک از مخدرها می دهد و

ما در این مطالعه به مقایسه تسکین دردی ۳ داروی استامینوفن و رییدی، ترامادول عضلانی، و شیاف دیکلوفناک در کنترل درد پس از سزارین پرداختیم. مطالعه حاضر نشان داد که مصرف استامینوفن و رییدی یا شیاف دیکلوفناک می‌تواند در مقایسه با ترامادول عضلانی باعث کنترل قابل ملاحظه درد در ۲۴ ساعت اول پس از سزارین شود. باتوجه به اهمیت کنترل درد پس از عمل سزارین

شده است (۴و۸). ما نیز با دو مورد آتونی رحمی در گروه دریافت‌کننده دیکلوفناک مواجه شدیم. در مورد استامینوفن وریدی نه در مطالعات انجام شده قبلی و نه در مطالعه حاضر عارضه جانبی خاصی مشاهده نشد که این نکته مهم موجب می‌شود تا استامینوفن وریدی به عنوان یک گزینه مناسب جهت کنترل درد پس از سزارین مورد توجه قرار گیرد. به غیر از مطالعات انجام شده که در بالا ذکر شد مطالعات فراوانی نیز در مورد درمان ترکیبی مسکن‌ها بعد از عمل جراحی سزارین انجام شده و به این نتیجه رسیده‌اند که درمان‌های ترکیبی مانند ترکیب مخدر و دیکلوفناک یا ترکیب دیکلوفناک و استامینوفن می‌تواند باعث کاهش دوز داروهای مصرفی بعد از عمل و کاهش عوارض ناشی از نیاز به تجویز مکرر داروهای مخدر شود (۱۶-۱۵ و ۱۲ و ۱۰ و ۱). در مطالعه ما نیز با توجه به اینکه در تمام گروه‌های مورد مطالعه، اکثر بیماران جهت کاهش درد تا حد مطلوب و قابل تحمل نیازمند دریافت مخدر اضافی علاوه بر مسکن تجویز شده بودند ما نیز بر این باوریم که درمان ترکیبی خصوصاً در ساعت‌های اولیه پس از عمل با توجه به کاهش دوز داروها و کاهش عوارض ثانویه و نیز کنترل مناسب درد می‌تواند باعث افزایش رضایت بیماران گردد.

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالب بیان شده و آنچه از بررسی مطالعات قبلی بدست می‌آید، وجود دستورالعمل مناسب کنترل درد در بخش سزارین لازم است. به نظر می‌رسد دستورالعمل قابل قبول باید قادر به کاهش نمره بصری درد بویژه در ۲۴ ساعت اول بوده تا ارتباط مؤثر بین مادر و نوزاد در این فاصله زمانی ایجاد شود. همچنین دستورالعمل مناسب باید نیاز به مخدر را به حداقل رساند. از طرفی داروی انتخاب شده باید حداقل عوارض ممکن را داشته باشد و در دوزهایی کمتر از حداکثر دوز بی‌خطر تجویز شود. مصرف پاراستامول یا دیکلوفناک در فواصل و با دوز مناسب می‌تواند نیاز به مخدر را کاهش دهد و بهتر است در صورت وجود مسکن‌های فوق تا حد امکان از مصرف مخدر اجتناب شود. طبق این مطالعه و مطالعات مشابه با توجه به اینکه دو داروی اخیر نیز به تنهایی باعث کنترل کافی و مناسب درد پس از سزارین نمی‌شوند به نظر می‌رسد استفاده از ترکیب این دو دارو مناسبتر باشد.

تقدیر و تشکر

از کادر بخش سزارین مرکز آموزشی درمانی الزهراء و طالقانی که در جمع‌آوری داده‌ها همکاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد. این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات سلامت باروری زنان در قالب پایان‌نامه می‌باشد.

بنابراین پر واضح است که استفاده از مخدرها به تنهایی جهت کنترل درد بعد از عمل سزارین می‌تواند سبب مصرف بیشتر مخدرها و بروز عوارض جانبی بیشتر گردد (۶). ما نیز در مطالعه انجام شده به نتایج مشابهی دست یافتیم. در گروه دریافت‌کننده ترامادول بیماران بیشتری در طی ۲۴ ساعت اول پس از سزارین نارکوتیک اضافی دریافت کردند. همچنین بالاترین مقدار نارکوتیک اضافی دریافتی مربوط به این گروه بود. نکته جالب توجه این بود که بیماران گروه ترامادول بیشترین نارکوتیک اضافی را طی ۶ ساعت اول پس از جراحی یعنی در زمان اوج انقباضات رحمی دریافت کردند که واقعیت عدم تأثیر داروهای مخدر روی انقباضات رحمی که در مطالعه اخیر به آن اشاره شد را تأیید می‌کند. در مطالعه‌ای که توسط Sahar و همکاران در سال ۲۰۰۱ انجام شد، دیکلوفناک و پروپاستامول (پیش‌ساز پاراستامول) و ترکیب این دو دارو و یک گروه دارونما در تسکین درد پس از سزارین با هم مقایسه شدند. در این مطالعه کاهش معنی‌دار درد در گروه دیکلوفناک و گروه ترکیب دارویی مشاهده شد و گروه پروپاستامول و پلاسیبو تأثیر قابل ملاحظه‌ای در تسکین درد نداشتند. آنها به این نتیجه رسیدند که NSAIDها از جمله دیکلوفناک در تسکین درد احشایی ناشی از انقباضات رحمی و درد جداری ناشی از برش جراحی بسیار پر قدرت هستند (۸). در مطالعه ما نتایج در داده‌های خام حاکی از برتری نسبی پاراستامول به دیکلوفناک بود علیرغم اینکه آنالیز آماری تفاوت معنی‌داری نشان نداد و با توجه به این نتیجه با مطالعه فوق مغایرت وجود داشت. البته در مطالعه فوق حجم نمونه با تعداد گروههایی که با هم مقایسه شده بودند، متناسب نبود و احتمالاً به حجم نمونه بالاتری جهت رسیدن به نتایج بهتر نیاز بود. برخلاف مطالعه اخیر Asaad و همکاران در سال ۲۰۱۱ نشان دادند که پاراستامول به عنوان یک درمان مؤثر درد بعد از سزارین می‌تواند باعث کاهش نیاز به داروی مخدر شود. آنها به این نتیجه رسیدند که بیماران دریافت‌کننده پاراستامول انقباضات رحمی منجر به درد کمتری را تجربه می‌کنند (۱۳). البته در مورد پاراستامول وریدی و کنترل درد پس از سزارین توسط این دارو مطالعات اندک و محدودی انجام شده و به نظر می‌رسد برای رسیدن به نتایج مناسب مطالعات بیشتر مورد نیاز باشد. در اکثر بررسی‌های انجام شده عوارض جانبی فراوانی در مورد مخدرها گزارش شده که از آن جمله می‌توان به خواب‌آلودگی، دپرسیون تنفسی، تهوع، استفراغ، هیپوتانسیون و خارش اشاره کرد (۵-۴ و ۱) که در مطالعه ما نیز یک مورد خواب‌آلودگی و یک مورد دپرسیون تنفسی در بین بیماران مشاهده شد. در مورد عوارض جانبی NSAIDها عوارض محدود بوده و در مقالات بیشتر مشکلات گوارشی و خونریزی گزارش

References

1. Yost NP, Triem JG, Piper SN. A hospital-sponsored quality improvement study of pain management after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004; **190**: 1341-1346.
2. Pamela snell BA, hicks BA. An exploratory study in the UK of the effectiveness of three different pain management regimens for post-cesarean section women. *Midwifery* 2005; **22**: 249-261.

3. Christina I, Parakera A, Karabinis G. Diclofenac in the treatment of pain after cesarean delivery: An opioid-saving strategy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2000; **88**: 143-164.
4. Dahl V, Michel C, Josefina V, Romen Y. High dose diclofenac for post-operative analgesia after elective cesarean section in regional anesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2001; **11**: 91-94.
5. Olofsson CI, Iegebym MH, Nygrads EB, Ostman KM. Diclofenac in the treatment of pain after cesarean delivery. An opioid-saving strategy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; **88**: 143-146.
6. Karlstrom A, Almedi S, Teofilo J. Postoperative pain after cesarean birth affects breastfeeding and infant. *Care Jog NN* 2007; **36**: 430-440.
7. Sahar M, Kanwar U, Anand R. Diclofenac and/or propacetamol for postoperative pain management after cesarean delivery in patients receiving patient controlled analgesia morphine. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2001; **26**: 310-315.
8. Hynes D, McCarroll M, Hiesse-provost O. Analgesic efficacy of parenteral paracetamol (propacetamol) and diclofenac in post-operative orthopaedic pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006; **50**: 374-381.
9. Montgomery JE, Sutherland CJ, Kestin IG, Sneyd JR. Morphine consumption in patients receiving rectal paracetamol and diclofenac alone and in combination. *British Journal of Anesthesia* 1996; **77**: 445-447.
10. Cobby TF, Schein S, Colombina M. Rectal paracetamol has a significant morphine-sparing effect after hystereotomy. *British Journal of Anesthesia* 1999; **83**: 253-256.
11. Munishankar B, Fettes P, Moore C, McLeod GA. A double-blind randomized controlled trial of paracetamol, diclofenac or the combination for pain relief after cesarean section. *Int J Obstet Anesth* 2008; **17**: 9-14.
12. Assad A, Awwad k. Intravenous paracetamol for analgesia after cesarean section: A double-blind randomized controlled study. *Rawal Med J* 2011; **36**: 269-273.
13. Zahiri Z, Sharami H, Heidarzadeh A, SHokri L. The comparison between suppository diclofenac and pethidine in post-cesarean section pain relief: a randomized controlled clinical trial. *JRMS* 2006; **11**(5): 292-296.
14. Mitra S, Khandelwal P, Sehgal A. Diclofenac-tramadol VS diclofenac-acetaminophen combinations for pain relief after cesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand* 2012; **56**(6): 706-711.
15. Moslemi F, Rasooli S. Comparison of post-Operative pain control with combined rectal diclofenac and oral paracetamol versus rectal diclofenac in cesarean delivery under spinal anesthesia. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health* 2013; **35**: 78.