

## تأثیر اندانسترون وریدی بر خارش بعد از مخدر اینتراتکال در سزارین با بی‌حسی نخاعی

شهریار صانع<sup>۱</sup>، علیرضا ماهوری<sup>۲</sup>، محمد امین ولیزاد حسنلوئی<sup>۳</sup>، نازلی کرمی<sup>۴\*</sup>، رؤیا پورمحمد<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت 1394/10/16 تاریخ پذیرش 1394/12/15

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** اگرچه مخدر اینتراتکال برای بی‌دردی بعد از عمل جراحی سزارین مؤثر واقع می‌شود، ولی خارش به‌عنوان یکی از عوارض شایع که موجب نارضایتی بیماران می‌شود، باقی مانده است. این مطالعه به‌منظور بررسی تأثیر اندانسترون بر روی پیشگیری و یا درمان خارش ناشی از تزریق فنتانیل اینتراتکال انجام گرفت. تأثیر اندانسترون برای جلوگیری از خارش قبلاً نیز بررسی شده است، ولی نتایج قطعی به دست نیامده است.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه 110 زن حامله که تحت عمل جراحی سزارین با بی‌حسی اسپینال با 10 میلی‌گرم مارکائین و 25 میکروگرم فنتانیل اینتراتکال قرار گرفته بودند. بلافاصله بعد از بستن بند ناف به‌صورت دو سو کور در یک گروه (گروه مطالعه) 4 میلی‌گرم اندانسترون وریدی و در گروه دیگر (گروه کنترل) سالین وریدی تزریق گردید. میزان بروز و شدت خارش، تهوع و استفراغ و لرز حین و بعد از عمل در هر دو گروه ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** 40 درصد زنان حامله در گروه کنترل و 23/6 درصد در گروه اندانسترون حین عمل خارش داشتند ( $P=0.04$ ). میزان بروز خارش بعد از عمل به ترتیب 38/2 و 21/8 درصد بیماران در گروه دارونما و اندانسترون اندازه‌گیری شد ( $P=0.04$ ). بیماران دریافت‌کننده اندانسترون تهوع و استفراغ کمتری را نسبت به گروه دارونما داشتند ( $p=0.01$ ). میزان بروز لرز بین دو گروه متفاوت نبود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که اندانسترون پیشگیرانه می‌تواند بروز خارش، تهوع و استفراغ حین و بعد از عمل ناشی از استفاده فنتانیل به همراه مارکائین اینتراتکال کاهش دهد.

**کلیدواژه‌ها:** خارش، مخدر اینتراتکال، اندانسترون، بیهوشی اسپینال

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و هفتم، شماره دوم، ص 148-154، اردیبهشت 1395

آدرس مکاتبه: ارومیه، بلوار ارشاد، بیمارستان امام، بخش بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، تلفن: 09143416531

Email: ar\_mahoori@yahoo.com

## مقدمه

(4). در زنان حامله، خارش ناشی از استفاده مخدر نرواگزپال بیشتر از دیگر موارد دیده می‌شود (9,8). در جراحی‌های ارتوپدی میزان بروز خارش ناشی از مخدر نرواگزپال 30 تا 60 درصد می‌باشد (12,10). این میزان در زنان حامله بیشتر است که علت این موضوع را می‌توان به تداخل استروژن بر روی گیرنده‌های مخدری ارتباط داد (14,13).

خارش مدت کوتاهی بعد از بی‌دردی با مخدر نرواگزپال شروع می‌شود. این زمان به نوع مخدر استفاده‌شده و دوز آن وابسته است

تزریق نرواگزپال مخدرها در جراحی‌های مختلف بی‌دردی مناسبی را فراهم می‌کند، اما استفاده مخدرها برای بی‌دردی در بی‌حسی اسپینال با عوارضی از جمله خارش و تهوع استفراغ همراه است (1,2). در این باره شیوع خارش از حدود 30 تا 100 درصد آن را به‌عنوان شایع‌ترین عارضه تزریق نرواگزپال مخدرها معرفی کرده است (3). میزان بروز خارش از 83 درصد در زنان بعد از زایمان تا 69 درصد در بیماران غیر حامله شامل مرد و زن دیده می‌شود (7-)

۱. متخصص بیهوشی، فلوشیپ نورآنستزی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه  
 ۲. متخصص بیهوشی، فلوشیپ قلب باز، استاد دانشگاه علوم پزشکی ارومیه  
 ۳. متخصص بیهوشی، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه  
 ۴. متخصص بیهوشی استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)  
 ۵. پزشک عمومی

نمونه از نرم افزار STATA10 استفاده شده است. انتخاب نمونه به صورت تصادفی بوده و شرط ورود به مطالعه نبود سابقه بیماری دستگاه گوارش، آلرژی به داروها، پره اکلامپسی، اکلامپسی، بیماری‌های روحی و روانی در نظر گرفته شده است و نیز افرادی که در 24 ساعت گذشته داروی ضد تهوع استفاده کرده‌اند و نیز موارد سزارین اورژانس از مطالعه حذف شدند.

در اتاق عمل به صورت اولیه بیماران از طریق فشارسنج غیرتهاجمی و الکتروکاردیوگرام و پالس اکسیمتری مونیتر شدند. تمامی بیماران 15 تا 20 میلی‌لیتر برای هر کیلوگرم (نهایت 1500 میلی‌لیتر) نرمال سالین قبل از هرگونه مداخله‌ای دریافت کردند. بی‌حسی اسپینال توسط سوزن شماره 25 کوبین که در حالت نشسته از فضای بین مهره‌ای سوم و چهارم کمری انجام شد و 10 میلی‌گرم بوپروکائین هیپربار (شرکت داروسازی ابوریحان، ایران) به همراه 25 میکروگرم فنتانیل در فضای ساب آراکنوئید تزریق شد. بیماران به پوزیشن خوابیده به پشت قرار گرفتند. تخت بیماران به منظور جلوگیری از بروز فشار اُتورتوکاوا توسط رحم 15 تا 20 درجه به سمت چپ چرخانده شد. از طریق ماسک صورت اکسیژن برای بیماران تجویز شد. در یک گروه (گروه مطالعه) بلافاصله بعد از بستن بند ناف 4 میلی‌گرم اندانسترون (شرکت داروسازی تهران شیمی، ایران) و در گروه دیگر (گروه کنترل) توسط فرد دوم که از نوع محلول اطلاع نداشت، به صورت وریدی سالین تزریق شد. از سرنگ 2 میلی‌لیتری برای هر دو گروه استفاده شد. فشارخون هر 3 دقیقه در نیم ساعت اول و سپس هر ده دقیقه تا انتهای عمل اندازه‌گیری شد و در صورت کاهش فشارخون سیستولیک به زیر 100 میلی‌متر جیوه و یا بیش از 20 درصد از فشار سیستولیک اولیه با افزایش سرعت انفوزیون نرمال سالین و استفاده از 5 تا 10 میلی‌گرم آفدرین وریدی از افت بیشتر جلوگیری نمودیم. میزان بروز خارش، تهوع و استفراغ حین و بعد از عمل در ریکاوروی بررسی و ثبت و در دو گروه با یکدیگر مقایسه شد. اطلاعات در فرم‌های آماده از قبل، ثبت و تحت آنالیز آماری قرار گرفت. درجه خارش به صورت زیر امتیازدهی شده است:

0 = بدون خارش، 1 (1 - 3) = خارش خفیف، 2 (4 - 7) = خارش متوسط، 3 (8 - 10) = خارش شدید (35)

### یافته‌ها

در این کارآزمایی بالینی تصادفی 110 نفر از زنانی که با بی‌حسی نخاعی در مرکز کوثر دانشگاه علوم پزشکی ارومیه تحت سزارین الکتیو قرار گرفتند، وارد مطالعه شدند. میانگین سنی در گروه مطالعه  $29.23 \pm 5.91$  و در گروه کنترل  $30.64 \pm 5.81$  سال بود. انظر آماری تفاوت معنی‌داری بین میانگین سنی دو گروه

(15). درمان خارش ناشی از مخدرهای نرواگزیاال هنوز به صورت یک مشکل عمده باقی مانده است. داروهای مختلف با تأثیرهای متفاوت برای این موضوع استفاده شده‌اند و شامل موارد زیر هستند: آنتاگونیست‌های گیرنده 5 هیدروکسی تریپتامین 3 (5-HT<sub>3</sub>)، آنتاگونیست مخدرها، پروپوفول، داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی و دروپریدول (16).

مکانیسم ایجاد خارش به صورت کامل مشخص نشده است. تقابل بین مخدرها و گیرنده‌های 5 هیدروکسی تریپتامین 3 در ایجاد خارش به دنبال استفاده نرواگزیاال مخدر نقش مهمی دارد (16). به همین علت، به نظر می‌رسد که استفاده به صورت پیشگیرانه آنتاگونیست گیرنده‌های 5 هیدروکسی تریپتامین 3 مانند اندانسترون، در درمان خارش ناشی از تزریق نرواگزیاال مخدرها مؤثر واقع شود (17). اندانسترون یک آنتاگونیست انتخابی برای گیرنده 5 هیدروکسی تریپتامین 3 بوده و برای درمان و پیشگیری از تهوع و استفراغ بسیار مؤثر می‌باشد (20-18). بنابراین استفاده پیشگیرانه از اندانسترون علاوه بر اینکه بر روی خارش ناشی از مخدر اینترا تکال ممکن است مفید واقع شود، بلکه برای جلوگیری از تهوع و استفراغ ناشی از بی‌حسی اسپینال هم می‌تواند مؤثر باشد (21). Kung AT و همکارانش در سال (2014) در مطالعه‌ای اثرات اندانسترون وریدی در پیشگیری از خارش ناشی از مورفین نرواگزیاال در مقایسه با درمان آن را بررسی کردند. آن‌ها دریافتند که اندانسترون میزان بروز و شدت خارش را کاهش می‌دهد (22). Yazigi A و همکاران در سال 2003 در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که اندانسترون داخل وریدی در کاهش میزان و شدت تهوع و استفراغ در سزارین با مورفین اینتراتکال مؤثر می‌باشد، اما در مورد خارش در بین دو گروه مورد مطالعه تفاوتی نیافتند (23). در این مطالعه ما تأثیر اندانسترون وریدی در پیشگیری از خارش به دنبال فنتانیل اینتراتکال در اعمال جراحی سزارین در مرکز آموزشی درمانی کوثر دانشگاه علوم پزشکی ارومیه را بررسی نمودیم.

### مواد و روش کار

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سوکور می‌باشد و بعد از تأیید کمیته پژوهش تحقیقات و اخلاق و اخذ رضایت آگاهانه از واحدهای مورد پژوهش بر روی تعداد 110 بیمار زن (55 نفر در هر گروه) 20 تا 40 سال کلاس یک و دو ASA که تحت اعمال جراحی سزارین با بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند، انجام شد. حجم نمونه با در نظر گرفتن نسبت داروی درخواستی برای خارش در گروه دریافت‌کننده اندانسترون و بدون دریافت دارو (دارونما) در هر گروه محاسبه شد. در محاسبه حجم

مورد مطالعه وجود نداشت. میزان بروز تهوع و استفراغ حین و بعد از عمل در دو گروه تفاوت معنی‌دار داشته و در گروه کنترل کمتر بود. جدول 1 بیانگر این موضوع می‌باشد.

جدول (۱): تهوع و استفراغ در دو گروه حین و بعد از عمل

p Value	جمع کل	گروه کنترل	گروه مطالعه		
0.01*	(32/7%)36	(43/6%)24	(12/8%)12	بلی	استفراغ حین عمل
	(67/3%)74	(56/4%)31	(78/2%)43	خیر	
0.01*	(21/8%)24	(30/9%)17	(12/7%)7	بلی	استفراغ بعد از عمل
	(78/2%)86	(69/1%)38	(87/3%)48	خیر	
0.03*	(34/5%)38	(43/6%)24	(25/5%)14	بلی	تهوع حین عمل
	(65/5%)72	(56/4%)31	(74/5%)41	خیر	
0.01*	(29/1%)32	(38/2%)21	(20/8%)11	بلی	تهوع بعد از عمل
	(70/9%)88	(61/8%)34	(80%)44	خیر	

\*p<0.05

از 55 بیمار دریافت‌کننده اندانسترون در ریکاوری 12 نفر (21.8 درصد) خارش داشتند و 43 نفر (78.2 درصد) خارش نداشتند. از بین 55 بیماری که اندانسترون دریافت نکردند 21 نفر (38.2 درصد) در ریکاوری خارش داشتند و 34 نفر (61.8 درصد) خارش نداشتند. با توجه به آزمون آماری Fisher Exact test تفاوت معنی‌داری بین خارش در دو گروه مورد مطالعه وجود دارد (p=0.04) (جدول 2).

در بررسی شدت خارش در ریکاوری در دو گروه مورد مطالعه از 55 بیمار دریافت‌کننده اندانسترون، در 6 نفر (10.9 درصد) شدت خارش ضعیف، در 6 نفر (10.9 درصد) متوسط و در 43 نفر (78.2 درصد) بدون خارش و از 55 بیمار گروه کنترل شدت خارش در ریکاوری در 2 نفر (3.6 درصد) ضعیف و 11 نفر (20 درصد) متوسط و 8 نفر (14.5 درصد) شدید و در 34 نفر (61.8 درصد) بیماران بدون خارش بود. مطابق آزمون آماری Chi-square تفاوت معنی‌داری بین شدت خارش در دو گروه مورد مطالعه وجود دارد (p=0.006) (جدول 2).

از 55 بیمار دریافت‌کننده اندانسترون، 13 نفر (23/6 درصد) حین عمل دچار خارش شده بودند و 42 نفر (76/4 درصد) حین عمل خارش نداشتند. از بین 55 بیماری که اندانسترون دریافت نکردند 22 نفر (40 درصد) حین عمل خارش داشتند و 33 نفر (60 درصد) حین عمل خارش نداشتند. با توجه به آزمون آماری Fisher Exact test تفاوت معنی‌داری در دو گروه مورد مطالعه از نظر وجود خارش حین عمل وجود دارد. (p=0.04)

در بررسی شدت خارش حین عمل در دو گروه مورد مطالعه نتایج به دست آمده نشان داد از 55 بیمار دریافت‌کننده اندانسترون، در 5 نفر (9/1 درصد) شدت خارش ضعیف، در 8 نفر (14/5 درصد) شدت خارش متوسط بود. از 55 بیمار گروه کنترل شدت خارش حین عمل در 4 نفر (7/3 درصد) ضعیف و در 5 نفر (9/1 درصد) متوسط و در 13 نفر (23/6 درصد) شدید بود. مطابق آزمون آماری Chi-square تفاوت معنی‌داری بین شدت خارش در دو گروه مورد مطالعه وجود دارد (p=0.002) (جدول 2).

جدول (۲): میزان و شدت خارش در دو گروه مورد مطالعه حین عمل و در ریکاوری

P Value	جمع کل	گروه کنترل	گروه مطالعه		
0.04*	(31/8)35	(40%)22	(23/6%)13	بلی	خارش حین عمل
	(68/2)75	(60%)33	(76/4%)42	خیر	
0.04*	(30%)33	(38/2%)21	(21/8%)12	بلی	خارش در ریکاوری
	(70%)77	(61/8%)34	(78/2%)43	خیر	
0.002*	(68/2%)75	(60%)32	(76/4%)42	بدون خارش	شدت خارش حین عمل
	(8/2%)9	(7/3%)4	(9/1%)5	کم	
	(11/8%)13	(9/1%)5	(14/5%)8	متوسط	
	(11/8%)13	(23/6%)13	(0%)0	شدید	
0.006*	(70%)77	(61/8%)34	(78/2%)43	بدون خارش	شدت خارش در ریکاوری
	(7/3%)8	(3/6%)2	(10/9%)6	کم	
	(15/5%)17	(20%)11	(10/9%)6	متوسط	
	(7/3%)8	(14/5%)8	(0%)0	شدید	

\*p&lt;0.05

که با یافته مطالعه ما متفاوت بود. ما در مطالعه مان از فنتانیل بجای مورفین استفاده کردیم. (23).  
 Tan T و همکارانش در سال (2010) مقایسه اثر پیدشگیرانه گرانیسترون و اندانسترون در کاهش شدت خارش بعد از سزارین تحت بی‌حسی نخاعی با مورفین و فنتانیل ساب آراکنوئید را با یکدیگر مقایسه کردند و دریافتند که استفاده از گرانیسترون میزان شدت خارش و نیاز به درمان ضد خارش را کاهش و میزان رضایت را افزایش می‌دهد. در مطالعه ما نیز اندانسترون میزان بروز و شدت خارش را در مقایسه با بیمارانی که اندانسترون دریافت نکردند کاهش داد و این تفاوت معنی‌دار بود (24).  
 Charuluxananan S و همکارانش مطالعه‌ای را برای مقایسه آثار پیدشگیرانه نالbufین و اندانسترون با گروه دارونما در جلوگیری از خارش ناشی از استفاده مورفین اینتراتکال در اعمال جراحی سزارین انجام دادند و دریافتند که میزان بروز و شدت خارش در بیمارانی که اندانسترون دریافت کردند به‌طور معنی‌داری پایین بود که این یافته نیز با نتایج مطالعه ما همخوانی داشت (25).  
 Pirat A و همکارانش در سال (2005) مقایسه‌ای برای پیشگیری از تهوع، استفراغ و خارش ناشی از مورفین اینتراتکال در مردان جوان توسط اندانسترون خوراکی در برابر تزریقی را انجام دادند. هر دو گروه در پیشگیری خارش ناشی از مورفین داخل

## بحث و نتیجه گیری

استفاده از مخدرها برای بی‌دردی در بی‌حسی اسپینال با عوارضی از جمله خارش و تهوع استفراغ به همراه است (1 و 2). در این باره شیوع خارش از حدود 30 تا 100 درصد آن را به‌عنوان شایع‌ترین عارضه تزریق نرواگزپال مخدرها معرفی کرده است (3). میزان بروز خارش از 83 درصد در زنان بعد از زایمان تا 69 درصد در بیماران غیر حامله شامل مرد و زن دیده می‌شود (4-7). در زنان حامله، خارش ناشی از استفاده مخدر نرواگزپال بیشتر از دیگر موارد دیده می‌شود (8-9). در مطالعه حاضر تفاوت آماری در میزان بروز خارش ناشی از تزریق مخدر اینتراتکال در گروه مورد مطالعه و گروه کنترل مشاهده شد. بدین ترتیب که در گروه اندانسترون، حین عمل و در ریکاوری بروز خارش و شدت آن کمتر بود.  
 Kung AT و همکارانش در سال (2014) در مطالعه‌ای اثرات اندانسترون در پیشگیری خارش ناشی از استفاده از مورفین اینتراتکال در مقایسه با درمان آن را بررسی کردند. نتایج آن‌ها نیز همانند مطالعه حاضر در گروه اندانسترون نسبت به گروه دارونما تفاوت معنی‌دار داشته و در گروه اندانسترون میزان بروز و شدت خارش کمتر بود (22).  
 Yazigi A و همکاران در سال 2003 به این نتیجه دست یافتند که اندانسترون داخل وریدی در کاهش خارش تأثیر ندارد

این نتیجه رسیدند که اندانسترون تأثیری بر خارش ندارد که با آنچه ما در مطالعه به دست آوردیم مغایرت دارد. البته در مطالعات قبلی ذکر شده که کنترل خارش در مخدرهای لیپوفیل کوتاه اثر از مخدرهای هیدروفیل طولانی اثر راحت تر است. ما در مطالعه خود از فنتانیل استفاده کردیم (29). در انتها با توجه به نتایج به دست آمده در مطالعه خود و مقایسه با بررسی های قبلی می توان به این یافته رسید که اندانسترون می تواند عاملی برای جلوگیری از خارش ناشی از تزریق مخدر اینتراتکال در روش های بی حسی داخل نخاعی و اپیدورال باشد، البته برای رسیدن به نتایج قطعی، به نظر می رسد که مطالعات بیشتر با تعداد بیماران بیشتر و استفاده از میزان مخدر به همراه بی حس کننده موضعی متنوع تر و همین طور استفاده از دوزهای متفاوت اندانسترون مورد نیاز باشد.

### تشکر و قدردانی

از همکاران اتاق عمل بیمارستان کوثر برای همکاری در انجام این پایان نامه تشکر و قدردانی می نمایم.

نخاعی به نسبت دارونما مؤثرتر بودند. در مطالعه ما نیز میزان بروز و شدت خارش در گروه دریافت کننده اندانسترون در مقایسه با گروه دارونما به طور معنی داری کمتر بود (26).

Sarvela PJ و همکارانش در سال (2006) اثرات اندانسترون و تروپیسسترون در جلوگیری از خارش ناشی از مصرف داخل نخاعی مورفین و فنتانیل در سزارین را بررسی کردند و دریافتند که اندانسترون و تروپیسسترون از خارش ناشی از مورفین و فنتانیل اینتراتکال جلوگیری نمی کند که با نتایج مطالعه ما که در گروه اندانسترون به طور معنی دار کمتر بود، متفاوت است. (27) Prin M و همکاران در سال 2016 اثر اندانسترون بر روی خارش ناشی از تزریق فنتانیل و سوفنتانیل اینتراتکال را مورد بررسی قرار داده و دریافتند که اندانسترون برای جلوگیری از این تأثیر مخدرها مؤثر نیست که با نتایج حاصل از مطالعه ما مغایرت دارد. آن ها در بررسی خود افراد حامله و غیر حامله را در نظر گرفتند (28). FF Briaio و همکاران در سال 2015 اثر پیشگیرانه اندانسترون را بر روی خارش ناشی از تزریق اینتراتکال مورفین با درو پریدول مقایسه کردند و به

### References:

1. Ballantyne JC, Loach AB, Carr DB. Itching after epidural and spinal opiates. *Pain* 1988;33:149-60.
2. Cousins MJ, Mather LE. Intrathecal and epidural administration of opioids. *Anesthesiology* 1984;61:276-310.
3. Szarvas S, Harmon D, Murphy D. Neuraxial opioid-induced pruritus: a review. *J Clin Anesth* 2003;15:234-9.
4. Charuluxananan S, Somboonviboon W, Kyokong O, Nimcharoendee K. Ondansetron for treatment of intrathecal morphine-induced pruritus after cesarean delivery. *Reg Anesth Pain Med* 2000;25:535-9.
5. Warwick JP, Kearns CF, Scott WE. The effect of subhypnotic doses of propofol on the incidence of pruritus after intrathecal morphine for caesarean section. *Anaesthesia* 1997;52:270-5.
6. Charuluxananan S, Kyokong O, Somboonviboon W, Narasethakamol A, Promlok P. Nalbuphine versus ondansetron for prevention of intrathecal morphine-induced pruritus after cesarean delivery. *Anesth Analg* 2003;96:1789-93.
7. Bonnet MP, Marret E, Josserand J, Mercier FJ. Effect of prophylactic 5-HT<sub>3</sub> receptor antagonists on pruritus induced by neuraxial opioids: A quantitative systematic review. *Br J Anaesth* 2008;101:311-9.
8. Yeh HM, Chen LK, Lin CJ, Chan WH, Chen YP, Lin CS, et al. Prophylactic intravenous ondansetron reduces the incidence of intrathecal morphine-induced pruritus in patients undergoing cesarean delivery. *Anesth Analg* 2000;91:172-5.
9. Shah MK, Sia AT, Chong JL. The effect of the addition of ropivacaine or bupivacaine upon pruritus induced by intrathecal fentanyl in labour. *Anaesthesia* 2000;55:1008-13.
10. Colbert S, O'Hanlon DM, Galvin S, Chambers F, Moriarty DC. The effect of rectal diclofenac on pruritus in patients receiving intrathecal morphine. *Anaesthesia* 1999;54:948-52.
11. Törn K, Tuominen M, Tarkkila P, Lindgren L. Effects of sub-hypnotic doses of propofol on the side effects of intrathecal morphine. *Br J Anaesth* 1994;73:411-2.

12. Dimitriou V, Voyagis GS. Opioid-induced pruritus: Repeated vs single dose ondansetron administration in preventing pruritus after intrathecal morphine. *Br J Anaesth* 1999;83:822-3.
13. Krajnik M, Zylicz Z. Understanding pruritus in systemic disease. *J Pain Symptom Manag* 2001;21:151-68.
14. LaBella FS, Kim RS, Templeton J. Opiate receptor binding activity of 17-alpha estrogenic steroids. *Life Sci* 1978;23:1797-804.
15. Chaney MA. Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anaesth* 1995;42:891-903.
16. Chauvin M, Samii K, Schermann JM, Sandouk P, Bourdon R, Viars P. Plasma pharmacokinetics of morphine after i.m., extradural and intrathecal administration. *Br J Anaesth* 1982;54:843-7.
17. Gourlay GK, Murphy TM, Plummer JL, Kowalski SR, Cherry DA, Cousins MJ. Pharmacokinetics of fentanyl in lumbar and cervical CSF following lumbar epidural and intravenous administration. *Pain* 1989;38:253-9.
18. Dimitriou V, Voyagis GS. Opioid-induced pruritus: repeated vs single dose ondansetron administration in preventing pruritus after intrathecal morphine. *Br J Anaesth* 1999;83:822-3.
19. Hamon M, Gallissot MC, Menard F. 5-HT3 receptor binding sites are on capsaicin-sensitive fibres in the rat spinal cord. *Eur J Pharmacol* 1989;164:315-22.
20. Kam PC, Tan KH. Pruritus: Itching for a cause and relief? *Anaesthesia* 1996;51:1133-8.
21. Fan P. Nonopioid mechanism of morphine modulation of the activation of 5-hydroxytryptamine type 3 receptors. *Mol Pharmacol* 1995;47:491-5.
22. Kung AT, Yang X, Li Y, Vasudevan A, Pratt S, Hess P. Prevention versus treatment of intrathecal morphine-induced pruritus with ondansetron. *Int J Obstet Anesth* 2014;23(3):222-6.
23. Yazigi A, Chalhoub V, Madi-Jebara S, Haddad F, Hayek G. Prophylactic ondansetron is effective in the treatment of nausea and vomiting but not on pruritus after cesarean delivery with intrathecal sufentanil-morphine. *J Clin Anesth* 2002;14(3):183-6.
24. Tan T, Ojo R, Immani S, Choroszczak P, Carey M. Reduction of severity of pruritus after elective caesarean section under spinal anaesthesia with subarachnoid morphine: a randomised comparison of prophylactic granisetron and ondansetron. *Int J Obstet Anesth* 2010;19(1):56-60.
25. Charuluxananan S, Kyokong O, Somboonviboon W, Narasethakamol A, Promlok P. Nalbuphine versus ondansetron for prevention of intrathecal morphine-induced pruritus after cesarean delivery. *Anesth Analg* 2003;96(6):1789-93.
26. Pirat A, Tuncay SF, Torgay A, Candan S, Arslan G. Ondansetron, orally disintegrating tablets versus intravenous injection for prevention of intrathecal morphine-induced nausea, vomiting, and pruritus in young males. *Anesth Analg* 2005;101(5):1330-6.
27. Sarvela PJ, Halonen PM, Soikkeli AI, Kainu JP, Korttila KT. Ondansetron and tropisetron do not prevent intraspinal morphine- and fentanyl-induced pruritus in elective cesarean delivery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50(2):239-44.
28. Prin M, Guglielminotti J, Moitra V, Li G. Prophylactic Ondansetron for the Prevention of Intrathecal Fentanyl- or Sufentanil-Mediated Pruritus: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *Anesth Analg* 2016;122(2):402-9.
29. Brião FF, Horta ML, Horta BL, de Barros GA, Behrendorf AP, et al. Comparison of droperidol and ondansetron prophylactic effect on subarachnoid morphine-induced pruritus. *Braz J Anesthesiol* 2015;65(4):244-8.

## EFFICACY OF INTRAVENOUS ONDANSETRON ON PRURITUS AFTER INTRATHECAL OPIOID IN CESAREAN SECTION WITH SPINAL ANESTHESIA

Shahryar Sane<sup>1</sup>, Alireza Mahoori<sup>2</sup>, Mohammad Amin Valizad Hasanloei<sup>3</sup>, Nazli Karami<sup>\*4</sup>, Roya Poormohammad<sup>5</sup>

Received: 6 Jan, 2016; Accepted: 6 Mar, 2016

### Abstract

**Background & Aims:** Although intraspinal opioid has been presented to be effective in providing analgesia after cesarean delivery, pruritus as a side-effect remains a common cause of dissatisfaction. We undertook a study to assess the efficacy of ondansetron for treatment or prophylaxis of intrathecal fentanyl-induced pruritus. The role of ondansetron has been studied in preventing pruritus but the results have been contradictory.

**Materials & Methods:** We randomized 110 patients undergoing elective cesarean section using spinal anesthesia with Marcaine 10 mg plus fentanyl 25 µg and into a double-blinded trial to receive ondansetron 4 mg (study group) or placebo (control or placebo group) after clamping of umbilical cord. Intra and post-operative itching, nausea and vomiting, and shivering in the recovery room were registered.

**Results:** Forty percent of the patients in the placebo group and 23.6% in the ondansetron group had itching intraoperative (P=0.04). The incidence of post-operative itching was 38.2%, 21.8% in placebo and ondansetron groups, respectively (P=0.04). The patients reported less intra and post-operative nausea and vomiting in the ondansetron group than in the placebo group (P=0.01). There was no difference in the incidence of shivering between two groups.

**Conclusion:** This study showed that the prophylactic ondansetron reduced itching, nausea and vomiting intra and postoperative caused by intrathecal fentanyl with marcaine

**Keywords:** Itching, Intrathecal opioid, Ondansetron, Spinal anesthesia

**Address:** Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Imam Khomeini Hospital, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

**Tel:** +989143416531

**Email:** ar\_mahoori@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2016; 27(2): 154 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Assistant Professor, Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>2</sup> Professor, Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor, Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

<sup>5</sup> General Practitioner