

# مقایسه ی اثر پیشگیری اندانسترون و مپریدین در کاهش شیوع لرز بعد از

## سزارین انتخابی تحت بیحسی اسپینال

محمد نعمت شاهی<sup>۱</sup> - محسن صاحبان ملکی<sup>۲</sup> - زهرا مودی<sup>۳</sup> - حسن عنایتی<sup>۳</sup> - عاطفه اسدی<sup>۴</sup>

### چکیده

زمینه و هدف: لرز بعد از عمل از مشکلات شایع بعد از بیهوشی بوده و می‌تواند سبب عوارض متعددی مثل مشکلات قلبی، افزایش فشار داخل چشم، افزایش فشار مغز و سایر مشکلات شود. لرز بعد از عمل مصرف اکسیژن را تا ۵۰۰ درصد افزایش می‌دهد. همچنین تولید دی‌اکسید کربن را افزایش داده، میزان متابولیسم را بالا می‌برد و تون سمپاتیک را نیز افزایش می‌دهد. بنابراین باعث افزایش نیاز به برون ده قلب و تهویه ی دقیقه ای می‌شود. برای پیشگیری و درمان لرز بعد عمل، از روش‌ها و داروهای مختلفی استفاده شده است. در مطالعه ی حاضر اثر پیش درمانی اندانسترون و مپریدین در کاهش شیوع لرز بعد از سزارین انتخابی به روش اسپینال مورد بررسی قرار گرفته است.

**روش تحقیق:** در این مطالعه ی نیمه تجربی تصادفی شده دوسو کور، ۱۰۰ بیمار داوطلب سزارین انتخابی به روش اسپینال به صورت تصادفی بلوک بندی شده و در دو گروه تقسیم شدند. بعد از به دنیا آمدن نوزاد، در گروه A برای افراد ۸ mg اندانسترون و در گروه B مقدار ۴/۰ mg/kg مپریدین آهسته تزریق شد. قبل عمل، حین عمل و یک ساعت بعد از عمل موارد فشار متوسط شریانی، ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی اندازه‌گیری و ثبت شد. همچنین وجود لرز و یا عدم وجود لرز بیمار تا ۲۰ دقیقه بعد عمل در اتاق ریکاوری توسط پرستار ریکاوری بررسی و ثبت گردید.

**یافته ها:** لرز بعد از عمل در ۱۰ درصد (۵ نفر) از گروه اندانسترون و ۲۴ درصد (۱۲ نفر) از گروه مپریدین مشاهده گردید که تفاوت معنی‌داری بین این دو گروه وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). تغییرات ضربان قلب،  $SPO_2$  و فشار متوسط شریانی بین دو گروه معنی دار نبود ( $p > 0.05$ ).

**نتیجه گیری:** بین میزان بروز لرز بعد از عمل در دو گروه اندانسترون و مپریدین تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بنابراین اندانسترون به اندازه ی مپریدین در پیشگیری از لرز بعد از عمل مؤثر است.

**کلید واژه ها:** اندانسترون؛ بی حسی اسپینال؛ لرز بعد از عمل؛ مپریدین

افقدانش؛ فصلنامه ی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ی ۱۷؛ شماره ی ۳؛ پاییز ۱۳۹۰)

پذیرش: ۱۳۹۰/۵/۱۹

اصلاح نهایی: ۱۳۹۰/۳/۱۶

دریافت: ۱۳۸۹/۱۰/۲۳

۱- دستیار تخصصی بیهوشی، بیمارستان علی ابن ابیطالب، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۲- نویسنده ی مسؤول؛ بورد تخصصی بیهوشی، بیمارستان ۱۵ خرداد، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

آدرس: گناباد - بیدخت - بیمارستان ۱۵ خرداد

تلفن: ۰۵۳۳-۷۲۳۱۱۱۲      نمایر: ۰۵۳۳-۷۲۳۱۱۱۶      پست الکترونیکی: dr.saheban@yahoo.com

۳- استادیار، گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، بیمارستان علی ابن ابیطالب، دانشکده ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۴- پزشک عمومی، بیمارستان علی ابن ابیطالب، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

## مقدمه

داده است (۹). ترامادول با دوز ۳-۲ mg/kg و پتیدین با دوز ۰/۴ mg/kg توانایی جلوگیری از لرز را دارند (۱۰).

اندانسترون یک آنتاگونیست سروتونین می باشد که دارای خاصیت ضد لرز می باشد و مکانیسم اثر ضد لرز آن از طریق مهار باز جذب سروتونین روی ناحیه ی هیپوتالامیک قدامی می باشد.

در حال حاضر اندانسترون در دوزهای ۴ mg به عنوان داروی روتین در پروفیلاکسی جهت تهوع و استفراغ بعد از کموتراپی، داروی انتخابی می باشد (۱۱) و دوزهای ۸ mg آن در مطالعه ای که انجام شده در کاهش لرز مؤثر بوده است (۱۲). از آن جایی که اندانسترون به طور روتین به کار می رود و اثر ضد لرز آن در چندین مطالعه نشان داده شده و دوز ضد لرز آن دقیقاً معلوم نیست، در این مطالعه اثر پیش‌درمانی اندانسترون و مقایسه ی آن با مپریدین مورد بررسی قرار گرفته است.

## روش تحقیق

این تحقیق در سال ۱۳۸۹ در بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) به صورت یک مطالعه ی نیمه تجربی دو سو کور بر روی زنان فول ترم در کلاس بیهوشی ASA I, II که به دلایل غیر اورژانس و به صورت انتخابی تحت عمل سزارین قرار می گرفتند، انجام شد. حجم نمونه ی مورد نیاز بر اساس مطالعات قبلی و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه در مطالعات تحلیلی برای هر گروه ۵۰ مورد و در کل ۱۰۰ مورد محاسبه شد.

بیماران با گروه سنی ۲۰ تا ۴۰ سال به صورت تصادفی بلوک بندی ۱۰ تایی شده و نمونه‌ها در یکی از دو گروه مطالعه قرار گرفتند. به کلیه ی بیماران در خصوص انجام طرح تحقیقاتی توضیحات لازم داده شد و در صورت تمایل به شرکت در طرح تحقیقاتی رضایت نامه ی کتبی اخذ گردید. عمل های سزارین که بیش از یک ساعت طول می کشید از مطالعه حذف شدند.

تمام بیمارانی که وارد مطالعه شدند ۴۵ دقیقه قبل از شروع اسپینال، مایع درمانی در حد ۱۰ cc/kg دریافت

لرز عبارت از لرزش غیر ارادی بدن در اثر عللی مثل سرما و هیپوترمی می باشد (۱). شیوع لرز در اتاق ریکاوری به دنبال بیهوشی عمومی ۶۰ درصد و به دنبال بی حسی اپیدورال ۳۰ درصد است (۲). لرز بعد از عمل معمولاً ۲ تا ۶۰ دقیقه طول می کشد و پاتوژنز آن دقیقاً معلوم نیست (۳).

علل مختلفی برای لرز بعد از عمل از جمله رفلکس‌های نخاعی، کاهش فعالیت سمپاتیک، سرکوب شدن غده ی فوق کلیه، آلکالوز تنفسی و یا پاسخ به هیپوترمی بیان شده است (۴). به طور کلی ترمورگولاسیون توسط تریگر کردن دمای مرکزی و به دنبال آن از طریق سیستم اتونوم با تغییر تون عروقی (واژوکنستریکشن، وازودیلاتاسیون) انجام می‌گردد و به همین خاطر است که بالا بردن دمای سطح پوست سریع ترین راه بالا بردن آستانه ی لرز می باشد (۵).

لرز یک عامل بالا برنده ی عوارض بعد از عمل می‌باشد و این عارضه از طریق افزایش مصرف اکسیژن بدن و به خصوص میوکارد است که باعث افزایش ریسک ایسکمی قلبی و همچنین افزایش فشار داخل چشم و فشار مغز می‌شود و مشکلات بعد از عمل و افزایش هزینه را باعث خواهد شد (۶). لرز بعد از عمل مصرف اکسیژن را تا ۵۰۰ درصد افزایش می دهد. همچنین تولید دی اکسیدکربن را افزایش داده، میزان متابولیسم را بالا می برد و باعث افزایش تون سمپاتیک نیز می شود. بنابراین نیاز به برون ده قلبی و تهویه ی دقیقه ای را افزایش می دهد. میزان بروز ایسکمی میوکارد، انفارکتوس میوکارد را افزایش می دهد (۵). استفاده از مایعات گرم در حفظ دمای بدن حین و بعد از عمل مؤثر است (۷).

داروهای متعددی برای پیشگیری و درمان لرز بعد از عمل معرفی شده، از جمله مورفین و مپریدین که دارای خاصیت ضد لرز هستند و حدس زده شده که این اثر بیشتر از طریق رسپتور  $\mu$  اعمال خواهد شد (۵). فنتانیل نیز به همراه بوپیواکائین در اسپینال استفاده می‌شود که از لرز بعد از سزارین جلوگیری می‌کند (۸). کتامین با دوزهای ۰/۵ mg/kg دیده شده که حتی در عمل‌های مازور قلبی، لرز بعد عمل را کاهش

از نوع داروی تزریقی بی اطلاع بودند. در ضمن در صورت بروز لرز بیمار توسط  $50 \mu\text{g/kg}$  فنتانیل درمان شد. داده ها جهت تجزیه و تحلیل توسط نرم افزار آماری SPSS ۱۷ وارد کامپیوتر شده و میزان بروز لرز بعد از عمل با آزمون کای دو و داده های کمی نیز با استفاده از آزمون تی مقایسه شدند. مقادیر به صورت میانگین با انحراف معیار به دست آمده و  $p < 0.05$  به عنوان سطح معنی دار آماری در نظر گرفته شد.

### یافته ها

در این مطالعه ۱۰۰ زن باردار که کاندید عمل سزارین به روش بی حسی نخاعی بودند شرکت داشتند که میانگین سنی در گروه اندانسترون  $28/6 \pm 4/4$  سال و در گروه مپریدین  $27/8 \pm 3/4$  سال بود. همچنین میانگین وزنی گروه اندانسترون  $79/2 \pm 5/5$  کیلوگرم و میانگین وزنی گروه مپریدین  $78/9 \pm 5/8$  کیلوگرم بود.

با توجه به جدول ۱، ضربان قلب در هر دو گروه بعد از شروع عمل کاهش داشته، البته با گذشت زمان از شروع عمل این میزان در هر دو گروه افزایش یافت که اختلاف آن در دو گروه معنی دار نبود ( $p > 0.05$ ).

جدول ۱: مقایسه ی تغییرات ضربان قلب، درصد اشباع اکسیژن خون شریانی و متوسط فشار شریانی در زمان های مختلف بین دو گروه مورد پژوهش

زمان	گروه	ضربان قلب			درصد اشباع اکسیژن شریانی			فشار متوسط شریانی		
		میانگین	انحراف معیار	p-value	میانگین	انحراف معیار	p-value	میانگین	انحراف معیار	p-value
قبل از عمل	اندانسترون	۹۰/۹۸	۴/۹۴۷	۰/۱۰۸	۹۹/۲۰	۰/۸۵۷	۰/۸۰۷	۶۹/۳۰	۲/۴۷۶	۰/۲۰۵
	مپریدین	۹۲/۴۸	۴/۲۶۳	۰/۱۰۸	۹۹/۲۴	۰/۷۷۱	۰/۸۰۷	۶۸/۷۰	۲/۲۱۵	۰/۲۰۵
حین عمل	اندانسترون	۶۵/۱۰	۴/۴۴۱	۰/۸۰۴	۹۵/۹۰	۰/۹۰۹	۰/۹۱۳	۴۷/۶۸	۵/۳۰۹	۰/۳۰۹
	مپریدین	۶۴/۹۴	۳/۳۹۵	۰/۸۰۴	۹۵/۸۸	۰/۹۱۸	۰/۹۱۳	۴۵/۹۰	۲/۸۰۱	۰/۳۰۹
بعد از عمل	اندانسترون	۸۵/۹۰	۵/۳۷۳	۰/۵۴۸	۹۹/۱۴	۰/۷۵۶	۰/۱۰۹	۶۲/۱۴	۴/۳۴۳	۰/۰۸۷
	مپریدین	۶۸/۵۲	۴/۹۰۸	۰/۵۴۸	۹۹/۳۸	۰/۷۲۵	۰/۱۰۹	۶۳/۴۰	۲/۷۷۵	۰/۰۸۷

هر دو گروه افزایش جزئی یافت که اختلاف آن بین دو گروه معنی دار نبود ( $p > 0.05$ ).

جدول ۲ نشان می دهد که در گروه اندانسترون، ۵ نفر از بیماران (۱۰ درصد)، در گروه مپریدین ۱۲ نفر از بیماران (۲۴ درصد) و در مجموع ۱۷ نفر از بیماران (۱۷ درصد) دچار لرز شدند. اختلاف معنی داری از نظر بروز لرز بعد از عمل در بین دو گروه وجود نداشت ( $p > 0.05$ ).

کردند. نوع سرم دریافتی کریستالوئید با دمای اتاق بود و در تمام مدت حضور بیمار در اتاق عمل و ریکاوری دمای اتاق ۲۱-۲۳ درجه ی سانتی گراد حفظ شد و سپس کلیه ی موارد با  $75 \text{ mg}$  لیدوکائین ۵ درصد از فضای L3-L4 با سوزن شماره ی ۲۴ Tuohy مورد اسپینال قرار گرفته و پس از به دنیا آمدن نوزاد به افراد گروه A،  $8 \text{ mg}$  اندانسترون و به افراد گروه B،  $0.4 \text{ mg/kg}$  مپریدین آهسته تزریق شد و قبل عمل، حین عمل و بعد از عمل هر ۵ دقیقه فشار متوسط شریانی<sup>۱</sup>، ضربان قلب<sup>۲</sup> و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی<sup>۳</sup> اندازه گرفته شده و ثبت گردید. در صورت افت  $HR < 50$  و یا کاهش MAP بیشتر از ۲۰ درصد بیمار با  $0.5 \text{ mg}$  آتروپین جهت درمان برادیکاردی و یا  $5 \text{ mg}$  افردرین جهت کاهش MAP درمان شد و در صورت استفاده ی مقادیر بیشتر آتروپین و افردرین، نمونه از طرح حذف گردید. پس از ورود بیماران به اتاق ریکاوری و در طی ۲۰ دقیقه اقامت در ریکاوری وجود لرز به صورت لرزش های صورت، تنه یا اندام که حداقل ۱۵ ثانیه ادامه می یافت، توسط تکنسین بیهوشی که از نوع داروی تزریقی بیماران اطلاع نداشت در جدول نمونه ها ثبت می گردید. در کل اجرای طرح، بیمار و ارزیاب

$\text{SPO}_2$  در هر دو گروه بعد از شروع عمل کاهش داشته که با گذشت زمان از شروع عمل این میزان در هر دو گروه افزایش یافت که اختلاف آن بین دو گروه معنی دار نبود ( $p > 0.05$ ).

همچنین MAP نیز در هر دو گروه بعد از شروع عمل کاهش داشته که با گذشت زمان از شروع عمل این میزان در

- 1- Mean Arterial Pressure (MAP)
- 2- Heart Rate (HR)
- 3- Pulse Oximetry Oxygen Saturation ( $\text{SPO}_2$ )

جدول ۲: میزان بروز لرز بعد از عمل در دو گروه مورد پژوهش

نتیجه ی آزمون	نداشتن لرز		داشتن لرز		گروه
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
df=۱	۹۰	۴۵	۱۰	۵	اندانسترون
$\chi^2=۳/۴۷۳$	۷۶	۳۸	۲۴	۱۲	مپریدین
p=۰/۰۵۴	۸۳	۸۳	۱۷	۱۷	کل

## بحث

تغییرات چندانی نمی‌کند (۱۲) که احتمال دادند به خاطر دوز پایین استفاده از این دارو باشد (۱۴).

در مطالعات مشابه از داروهای دیگری برای کاهش لرز بعد از عمل استفاده شده که اکثریت آن‌ها باعث ایجاد مشکلات مختلفی برای بیماران می‌شوند. کلونیدین با وجود کاهش در میزان بروز لرز بعد از عمل می‌تواند با افت فشار خون و خواب آلودگی بارزی همراه باشد (۱۵).

ترامادول به عنوان یک داروی ضد درد غیر مخدر با وجود مهار لرز بعد از عمل می‌تواند باعث کاهش تعریق، انقباض عروقی و آستانه‌ی لرز گردد (۱۶).

دگزاپرام به عنوان یک محرک مغزی باعث مهار لرز بعد از عمل شده ولی اثرات همودینامیک بارزی روی بیماران دارد (۱۷). فیزوستیگمین به عنوان یک داروی آنتی‌کولین‌استراز با این‌که تأثیر قابل توجهی در کاهش لرز بعد از عمل دارد ولی ضربان قلب و فشار خون را افزایش داده و مخصوصاً در بیماران با نارسایی عروق کرونری می‌تواند خطرناک باشد. همچنین این دارو تهوع و استفراغ بعد از عمل را نیز افزایش می‌دهد (۱۸).

اگر چه مپریدین با مقادیری که در پیشگیری یا درمان لرز بعد از عمل استفاده می‌شود (۰/۴-۰/۳۳ mg/kg) به ندرت اثرات قلبی عروقی بارزی دارد (۱۹)، ولی مپریدین و سایر داروهای مخدر به صورت بالقوه دارای خطر ایجاد دپرسیون تنفسی در بیماران هستند، به خصوص اگر در حین عمل جراحی تزریق شوند.

## نتیجه گیری

اندانسترون به میزان مپریدین در پیشگیری از لرز بعد از عمل مؤثر است. با توجه به این‌که اندانسترون در پیشگیری

پیشگیری و درمان لرز بعد از عمل قسمت مهمی از مراقبت بیمار بعد از عمل جراحی را تشکیل می‌دهد. چون ممکن است آسیب‌های شدیدی در اثر تحریک سمپاتیک، افزایش مصرف اکسیژن و یا افزایش تولید دی‌اکسید کربن در بیمار ایجاد شود (۱۳). در مطالعه ی حاضر میزان بروز لرز بعد از عمل در دو گروه اندانسترون (۱۰ درصد) و مپریدین (۲۴ درصد) تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p>۰/۰۵$ ).

کلاسکا و همکاران در مطالعه‌ای به مقایسه ی تجویز پیشگیرانه‌ی ۰/۴ mg/kg مپریدین و ۸ mg اندانسترون در کاهش لرز بعد از بیحسی اسپینال در سه گروه ۲۵ نفره از بیماران پرداختند که در مطالعه ی آنان میزان لرز از ۳۶ درصد در گروه کنترل به ۸ درصد در گروه مپریدین و ۸ درصد در گروه اندانسترون کاهش یافته بود و در ضمن تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مپریدین و اندانسترون وجود نداشت که با نتیجه‌ی مطالعه ی حاضر مطابقت دارد (۱۳). همچنین پاول و همکاران به مقایسه ی تجویز پیشگیرانه‌ی ۴ mg و ۸ mg اندانسترون نسبت به نرمال سالین در سه گروه از بیماران (۲۷ نفر در هر گروه) و تأثیر آن در بروز لرز بعد از عمل پرداختند که بر مبنای نتایج حاصل از مطالعه ی آنان، میزان بروز لرز بعد از عمل در گروه نرمال سالین ۵۷ درصد بود که با تجویز ۴ mg اندانسترون به ۳۳ درصد و با تجویز ۸ mg اندانسترون به ۱۵ درصد کاهش یافت (۱۳).

در مطالعه ی دیگری که پیپر و همکاران بر روی سه گروه ۳۰ نفره از بیماران انجام دادند مشخص شد که با تجویز پیشگیرانه‌ی دولاسترون (یک داروی دیگر از خانواده ی آنتاگونیست‌های سروتونین) به میزان ۱۲/۵ mg قبل از شروع بیهوشی، میزان بروز لرز بعد از عمل نسبت به گروه کنترل

### تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که ما را در این تحقیق یاری کردند خصوصاً خانم دکتر اسدی، گروه محترم بیهوشی و پرسنل بخش زنان و زایمان و اتاق عمل بیمارستان علی ابن ابیطالب و همچنین معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان که با حمایت های مالی و علمی ما را در انجام این تحقیق با شماره ی ثبت ت/۴۳۹ یاری نمودند نهایت تشکر و سپاس را داریم.

و درمان تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز مؤثر بوده و به کار می رود، ولی مخدرها احتمال تهوع و استفراغ بعد از عمل را افزایش می دهند، می توان از اندانسترون برای هر دو هدف استفاده کرد. دوز اندانسترون برای جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل ۴ میلی گرم و برای جلوگیری از لرز بعد از عمل ۸ میلی گرم می باشد.

### References:

1. Modarres MF, Arjmand M. Dorland's new medicine dictionary. 1<sup>st</sup> ed. Rahnama; 2006: 1377.
2. Horn EP, Werner C, Sessler DI, Steinfath M, Schulte am Esch J. Late intraoperative clonidine administration prevents postanesthetic shivering after total intravenous or volatile anesthesia. *Anesth Analg* 1997; 84(3): 613-617.
3. Rosenberg H, Clofine R, Bialik O. Neurologic changes during awakening from anesthesia. *Anesthesiol* 1981; 54(2): 125-130.
4. Sessler DI, Rubinstein EH, Moayeri A. Physiologic responses to mild perianesthetic hypothermia in humans. *Anesthesiol* 1991; 75(4): 594-610.
5. Ronald D M, Lee A, Fleisher, Young W L. Miller Anesthesia. 6<sup>th</sup> ed. Churchill Livingstone; 2005.
6. Sessler DI. Thermoregulatory defense mechanisms. *Crit Care Med* 2009; 37(7 Sup): S203-210.
7. Alfonsi P. Postanaesthetic shivering: epidemiology, pathophysiology and approaches to prevention and management. *Drugs* 2001; 61(15): 2193-205.
8. Woolnough M, Allam J, Hemingway C, Cox M, Yentis SM. Intra-operative fluid warming in elective caesarean section: a blinded randomised controlled trial. *Int J Obstet Anesth* 2009; 18(4): 346-51.
9. Mahmood MA, Zweifler RM. Progress in shivering control. *J Neurol Sci*. 2007; 261(1-2): 47-54.
10. Bogra J, Arora N, Srivastava P. Synergistic effect of intrathecal fentanyl and bupivacaine in spinal anesthesia for cesarean section. *BMC Anesthesiol* 2005; 5(1): 5.
11. Roy JD, Girard M, Drolet P. Intrathecal meperidine decreases shivering during cesarean delivery under spinal anesthesia. *Anesth Analg* 2004; 98(1): 230-234. (Table of contents)
12. Kelsaka E, Baris S, Karakaya D, Sarihasan B. Comparison of ondansetron and meperidine for prevention of shivering in patients undergoing spinal anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2006; 31(1): 40-45.
13. Powell RM, Buggy DJ. Ondansetron given before induction of anesthesia reduces shivering after general anesthesia. *Anesth Analg* 2000; 90(6): 1423-1427.
14. Piper SN, Rohm KD, Maleck WH, Fent MT, Suttner SW, Boldt J. Dolasetron for preventing postanesthetic shivering. *Anesth Analg* 2002; 94(1): 106-111.
15. Joris J, Banache M, Bonnet F. Clonidine and ketanserin both are effective treatment for postanesthetic shivering. *Anesthesiol* 1993; 79: 532-539.
16. De Witte JL, Kim JS, sessler DJ. Tramadol reduces the sweating, vasoconstriction and shivering thresholds. *Anesth Analg* 1998; 87: 173-179.
17. Sharma V, Fry ENS. Doxapram after general anesthesia: its role in stopping shivering during recovery. *Anesthesia* 1991; 46: 460-461.
18. Horn EP, Standl T, Sessler DI, Von Knobelsdorff G, Buchs Ch, Schulte EJ. Physostigmine prevents postanesthetic shivering as does meperidine or clonidine. *Anesthesiol* 1998; 88(1): 13.
19. Wrench IJ, Cavill G, Ward JE, Crossley AW. Comparison between alfentanil, pethidine and placebo in the treatment of post-anaesthetic shivering. *Br J Anaesth* 1997; 79(4): 541-542.

## **A Comparison of Prophylactic Effect of Ondansetron and Meperidine in Reducing Shivering Prevalence Following Elective c/s by Spinal Anesthesia Method**

**Mohammad Nematshahi<sup>1</sup>, Mohsen Sahebanmaleki<sup>2</sup>, Zahra Moodi<sup>3</sup>, Hasan Enayati<sup>3</sup> and Atefeh Asade<sup>4</sup>**

### **Abstract**

**Background and Aim:** Postoperative shivering is one of the common problems after anesthesia and can cause many complications such as heart disease, increased intraocular pressure, increased intracranial pressure and other problems. Various methods and drugs have been used for the prevention of postoperative shivering. In this study, we have investigated the pretreatment effect of ondansetron and meperidine in reducing shivering after cesarean elective by spinal anesthesia.

**Materials and Methods:** In this double-blind study, 100 volunteered patients for cesarean elective using spinal were blocked and classified randomly into two groups. After the baby was born, 8 mg ondansetron for the first group (O) and 0.4 mg/kg meperidine for the second group (M) was injected slowly. MAP, Heart rate and SPO<sub>2</sub> were measured and recorded before the operation, during the operation and after the operation. The shivering or its absence was recorded for 20 minutes after the operation by a recovery nurse.

**Results:** The incidence of postoperative shivering was 10% in ondansetron group and 24% in meperidine group. But there was no significant difference between the two groups.

**Conclusion:** There was not a significant difference between the effects of ondansetron and meperidine groups.

**Keywords:** Meperidine, ondansetron, postoperative shivering, spinal anesthesia

**Received:** 13 January 2011

**Revised:** 6 June 2011

**Accepted:** 10 August 2011

*Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2011; Vol. 17, No. 4*

---

1- Resident of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- **Corresponding Author:** Anesthesiologist, 15 Khordad Hospital, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

**Tel:** +98 533 7231112      **Fax:** +98 533 7231116      **E-mail:** dr.saheban@yahoo.com

3- Assistant Professor, Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

4- Doctor of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran