

تحقیقی

مقایسه اثر داروهای اندانسترون و متوکلوپرامید همراه با دگزامتازون بر میزان تهوع و استفراغ پس از کله سیستمیک به روش لاپاراسکوپ

یوسف مرتضوی^۱، دکتر نوین نیک بخش^۲، دکتر ابراهیم علیجانیور^۳، ام لیلای ریعی^{۴*}، آسیه خلیل پور^۵، سبحان مرتضوی^۶

۱- استادیار، گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۲- دانشیار، گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۳- استادیار، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۴- کارشناس ارشد بیهوشی، مربی، گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۵- دانشجوی دکتری تخصصی شیمی آلی، کارشناس امور پژوهشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۶- دانشجوی دکتری تخصصی نانوشیمی، دانشگاه کاشان.

چکیده

زمینه و هدف: تهوع و استفراغ پس از عمل یکی از علل شایع موربیدیتی پس از اعمال جراحی است که می‌تواند باعث هیپوکسی، پنومونی آسپیراتیو، دهیدراتاسیون، تاخیر در ترخیص بیمار و اختلالات الکترولیتی شود. این خطر در بیماران لاپاراسکوپ، معده پر، ترومای چشم، ضربه به سر و سزارین بیشتر است. این مطالعه به منظور تعیین اثر داروهای اندانسترون و متوکلوپرامید همراه با دگزامتازون بر میزان تهوع و استفراغ بعد از جراحی کله سیستمیک به روش لاپاراسکوپ انجام شد.

روش بررسی: این کارآزمایی بالینی دوسوکور روی ۱۰۰ بیمار ASA I-II تحت عمل کله سیستمیک به روش لاپاراسکوپ انجام شد. بیماران به طور تصادفی به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند. به همه بیماران داروهای پرمیدیکاسیون، انداکشن و بیهوشی یکسان داده شد. به گروه اول متوکلوپرامید (۱۰ mg/kg/bw) به همراه دگزامتازون (۸ mg/kg/bw) و به گروه دوم اندانسترون (۸ mg/kg/bw) با دگزامتازون (۸ mg/kg/bw) داخل وریدی ۵ دقیقه قبل از اتمام عمل جراحی تزریق گردید و تا ۴ ساعت بعد از عمل شیوع تهوع و استفراغ در هر دو گروه ثبت شد.

یافته‌ها: بروز تهوع در گروه اول و دوم به ترتیب در ۱۹ نفر (۳۸ درصد) و ۱۴ نفر (۲۸ درصد) و میزان بروز استفراغ در گروه‌های اول و دوم به ترتیب در ۱۵ نفر (۳۰ درصد) و ۸ نفر (۱۶ درصد) تعیین شد و این مقادیر اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند.

نتیجه‌گیری: داروی اندانسترون همراه با دگزامتازون در مقایسه با داروی متوکلوپرامید همراه با دگزامتازون سبب کاهش غیرمعنی‌دار تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی کله سیستمیک به روش لاپاراسکوپ گردید.

کلید واژه‌ها: متوکلوپرامید، اندانسترون، دگزامتازون، تهوع، استفراغ، کله سیستمیک، لاپاراسکوپ

* نویسنده مسئول: ام لیلای ریعی، پست الکترونیکی syasin36@yahoo.com

نشانی: بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پیراپزشکی، تلفن ۰۱۱۱-۲۲۳۴۱۴۲، نمابر ۲۲۳۴۳۶۷

وصول مقاله: ۹۱/۱۰/۱۰، اصلاح نهایی: ۹۲/۷/۲۲، پذیرش مقاله: ۹۲/۱۰/۱۵

مقدمه

تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی و بیهوشی (PONV) (post operation nausea and vomiting) عارضه ناخوشایندی است که علی‌رغم پیشرفت‌های پزشکی، همچنان از شیوع بالایی برخوردار است. فراوانی این عارضه به دنبال جراحی‌های مختلف ۴۰-۸۵ درصد بوده و باعث کاهش فعالیت و ناراضایتی بیمار از عمل جراحی می‌شود. عواملی همچون جنس (مؤنث)، بارداری، سیکل قاعدگی، سابقه تهوع و استفراغ، سابقه بیماری حرکت، سیگار کشیدن، مدت زمان بیهوشی، چاقی، استفاده از گاز نایروس اکسید و سایر گازهای بیهوشی و مخدرها و بالاخره نوع عمل جراحی همانند لاپاراسکوپ از عوامل خطر رخداد این عارضه است (۱-۳).

لاپاراسکوپ برای تشخیص و درمان بسیاری از بیماری‌ها استفاده می‌شود. پنومپریتون که در طی لاپاراسکوپ ایجاد می‌شود؛ می‌تواند سبب تحریک عصب واگ شود و احتمال بروز تهوع و استفراغ افزایش می‌یابد. تهوع و استفراغ پس از عمل خود سبب تاخیر در ترخیص، دهیدراتاسیون، باز شدن زخم، آسپیراسیون ریوی، ناراضایتی بیمار و افزایش هزینه‌ها می‌شود (۳و۲).

اگرچه متوکلوپرامید معمولی‌ترین دارو برای کنترل و پیشگیری عارضه تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی به‌شمار می‌رود؛ ولی عوارض اکستراپیرامیدالی که گاهی اوقات مشاهده می‌شود؛ همواره عاملی برای احتیاط در تجویز آن محسوب می‌گردد (۵و۴). اندانسترون به علت اثرات ضدتهوعی و ضداستفراغی مناسب و

نداشتن عوارض جانبی جدی در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است (۷و۶). همچنین گزارشات متعددی تجویز دگزامتازون را برای درمان تهوع و استفراغ بعد از عمل توصیه نموده‌اند (۹و۸). مطالعاتی اثر ضدتهوع و ضداستفراغ داروی دگزامتازون را نشان داده‌اند (۱۴-۱۰). همراه نمودن این دارو با هر کدام از داروهای متوکلوپرامید و اندانسترون می‌تواند اثربخشی بهتری داشته باشد. در مطالعه‌ای روی ۶۰ بیمار کاندید جراحی، آثار ضد استفراغی اندانسترون (۴ mg) در ۲۴ ساعت بعد از عمل ارزیابی شد و در دوره زودرس پس از عمل (۴ ساعت اول) مؤثر بود و بعد از ۴ ساعت اختلاف معنی‌داری با گروه‌های دیگر دارویی نشان نداد (۱۰). در مطالعه دیگری روی ۱۰۰ بیمار کاندید تمپانوماستوئید کتومی تحت بیهوشی عمومی؛ ترکیب اندانسترون (۴mg) و دگزامتازون (۸ mg) با اندانسترون (۴ mg) مقایسه گردید و مؤثر بودن ترکیب اندانسترون و دگزامتازون در کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل حاصل گردید (۱۱). مطالعه حاضر به منظور مقایسه اثر داروهای متوکلوپرامید و اندانسترون همراه با دگزامتازون بر میزان تهوع و استفراغ پس از جراحی کله سیستکتومی به روش لاپاراسکوپی انجام شد.

روش بررسی

این کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور روی ۱۰۰ بیمار (۸ مرد و ۹۲ زن) با وضعیت فیزیکی یک و دو تقسیم‌بندی انجمن متخصصین بیهوشی امریکا (ASA, I-II) در بیمارستان‌های شهید بهشتی، شهید یحیی‌نژاد و آیت‌الله روحانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بابل طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ انجام شد. بیماران در محدوده سنی ۶۰-۱۶ سال قرار داشتند و برای عمل جراحی کله سیستکتومی انتخابی به روش لاپاراسکوپی کاندید شده بودند. اطلاعات این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با شماره IRCT201009084715N1 درج شده است. از بیماران شرکت کننده در مطالعه رضایت‌نامه کتبی آگاهانه شرکت در مطالعه اخذ شد.

معیار خروج از مطالعه شامل سابقه بیماری سیستمیک (قلبی - عروقی، تنفسی، فشارخون بالا و دیابت)؛ بیماران در معرض خطر تهوع و استفراغ (بیماران اورژانس و با معده پر) بود. بیماران به صورت تصادفی در دو گروه ۵۰ نفری قرار گرفتند.

بعد از قرارگیری بیماران بر روی تخت اتاق عمل؛ مانیتورینگ ECG، پالس اکسیمتر، فشارخون و پری کاردیال وصل شد. همه بیماران بر حسب وزن ۰/۱ mg/kg دیازپام و ۰/۱ mg/kg مورفین به عنوان پرمیدکاسیون دریافت کردند. ایندکشن بیهوشی با ۵ mg/kg تیوپنتال سدیم و ۰/۵ mg/kg آتراکوریوم شروع و ۹۰ ثانیه قبل از لوله گذاری ۱/۵ mg/kg لیدوکائین تجویز گردید.

بعد از لوله گذاری، نگهداری بیهوشی در هر دو گروه با O_2 و

N_2O (۵۰ درصد) همراه با ایزوفلوران ۱-۰/۵ درصد صورت گرفت. ۵ دقیقه قبل از اتمام عمل به گروه اول متوکلوپرامید ۱۰ میلی گرم به همراه دگزامتازون ۸ میلی گرم و به گروه دوم اندانسترون ۴ میلی گرم به همراه دگزامتازون ۸ میلی گرم به صورت داخل وریدی تزریق گردید. در خاتمه جراحی پس از تزریق داروهای خنثی کننده اثرات شلی عضلانی و خروج لوله تراشه در شرایط کامل بیدار، بیماران به اتاق ریکاوری منتقل شدند. رخداد تهوع و استفراغ توسط یک کارشناس بیهوشی که از نحوه و نوع تجویز دارو مطلع نبود؛ از بدو ورود بیمار به ریکاوری، کنترل میزان تهوع و استفراغ در طول مدت چهار ساعت بعد از عمل و در هر یک ساعت انجام شد. نحوه ارزیابی تهوع در بیماران با پرسش و ارزیابی استفراغ با علایم بالینی صورت پذیرفت. سپس تمام اطلاعات در هر دو گروه به طور جداگانه در پرسشنامه ثبت شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماري SPSS-18 و با آزمون‌های تی استودنت برای مقایسه میانگین و کای اسکوئر برای مقایسه جنس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. فاصله اطمینان ۹۵ درصد و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

گروه اول شامل ۴۵ نفر زن (۹۰ درصد) و ۵ نفر مرد (۱۰ درصد) و گروه دوم شامل ۴۷ نفر زن (۹۴ درصد) و ۳ نفر مرد (۶ درصد) بود. میانگین و انحراف معیار سن و وزن به ترتیب در گروه اول ۴۱/۹۴±۱۵/۵۴ سال و ۶۹/۴۲±۱۴/۱۷ کیلوگرم و در گروه دوم ۴۲/۲۰±۱۴/۴۰ سال و ۷۴/۲۰±۱۲/۲۷ کیلوگرم بود و این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود.

میانگین مدت زمان عمل در گروه اول ۲/۰۸ ساعت، متوسط مدت زمان عمل ۲ ساعت، حداقل و حداکثر مدت عمل برابر با ۱/۵۰ و ۲/۵۰ ساعت بود. میانگین مدت زمان عمل در گروه اندانسترون ۲/۱۳ ساعت، متوسط مدت زمان عمل ۲ ساعت، حداقل و حداکثر مدت عمل برابر ۲ و ۳ ساعت بود.

میزان بروز تهوع در گروه اول و دوم به ترتیب شامل ۱۹ نفر (۳۸ درصد) و ۱۴ نفر (۲۸ درصد) و میزان بروز استفراغ در گروه‌های اول و دوم به ترتیب شامل ۱۵ نفر (۳۰ درصد) و ۸ نفر (۱۶ درصد) مشاهده شد. اگرچه میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه اندانسترون کمتر از گروه متوکلوپرامید بود؛ اما این مقادیر از نظر آماری معنی‌دار نبودند. تفاوت آماری معنی‌داری بین بروز تهوع و استفراغ در ساعت اول تا چهارم بعد از جراحی بین دو گروه مورد مطالعه مشاهده نشد.

بحث

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، داروی اندانسترون همراه با دگزامتازون در مقایسه با داروی متوکلوپرامید همراه با دگزامتازون

همانند مطالعه حاضر تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد. در مقایسه نتایج بررسی حاضر با مطالعه Raeder و Quaynor (۲۴) کاهش شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل در جراحی کله سیستکتومی با کاربرد داروهای ترکیبی مانند اندانسترون و دگزامتازون به ویژه در ساعات اولیه بعد از عمل دیده می‌شود.

نتایج مطالعه Ivanov و همکاران در مورد شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل لاپاراسکوپی به دنبال تجویز دارو نشان داد که ترکیب داروهای دگزامتازون و متوکلوپرامید و همچنین دگزامتازون تنها در جلوگیری از تهوع و استفراغ مؤثرتر از متوکلوپرامید تنها است (۲۵). مطالعه قبلی ما نشان‌دهنده اثر مناسب پروپوفول و دگزامتازون در کاهش معنی‌دار تهوع و استفراغ بعد از بیهوشی عمومی بود (۲۶).

نتایج مطالعه Gautam و همکاران در مورد پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل با داروهای دگزامتازون و اندانسترون و ترکیب این دو دارو در بیماران تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی به روش لاپاراسکوپی نشان داد که بیماران دریافت‌کننده اندانسترون همراه با دگزامتازون قبل از پایان جراحی شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل کمتر و معنی‌داری در مقایسه با دیگر گروه‌های مورد مطالعه داشتند (۲۷).

در مطالعه Paech و همکاران در ارتباط با تاثیر ترکیب دوزهای اندانسترون و دگزامتازون برای جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی زنان به روش لاپاراسکوپی؛ نشان داد که شیوع استفراغ بین گروه‌های مورد مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری ندارند و شیوع تهوع در ۲۴ ساعت بعد از عمل در گروه‌های دریافت‌کننده اندانسترون (۲mg و ۴mg) به همراه دگزامتازون (۲mg) به طور معنی‌داری بالا بود (۲۸).

از محدودیت این مطالعه می‌توان به حجم نمونه‌های مورد بررسی اشاره نمود؛ لذا انجام مطالعاتی با حجم نمونه بیشتر توصیه می‌گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که داروی اندانسترون همراه با دگزامتازون در مقایسه با داروی متوکلوپرامید همراه با دگزامتازون سبب کاهش غیر معنی‌دار تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی کله سیستکتومی به روش لاپاراسکوپی گردید.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب (شماره ۸۹۲۸۶۱۹) معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل بود. بدین وسیله از حمایت مالی آن معاونت محترم و کارکنان گروه بیهوشی اتاق‌های عمل بیمارستان‌های شهید بهشتی، شهید یحیی‌نژاد و آیت‌الله روحانی تشکر و قدردانی می‌گردد.

سبب کاهش غیرمعنی‌دار تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی کله سیستکتومی به روش لاپاراسکوپی گردید. در مطالعاتی نیز مصرف اندانسترون در کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل نسبت به متوکلوپرامید بیشتر است (۱۷-۱۵).

در مطالعه Kathirvel و همکاران روی ۷۰ بیمار (۳۵ نفر گروه مداخله و ۳۵ نفر کنترل) اندانسترون در جلوگیری از استفراغ طی ۲۴ ساعت اول بعد از جراحی کرایوتومی مؤثر بود (۱۸). در مطالعه Nesiooonpour و همکاران فراوانی تهوع و استفراغ در مرحله دیررس به لحاظ آماری پس از مصرف گرانیسترون ۵ درصد و متوکلوپرامید ۳ درصد و دگزامتازون صفر بود. این مطلب با توجه به نیمه عمر کوتاه متوکلوپرامید (۶ ساعت) و نیمه عمر طولانی‌تر دگزامتازون (۲۴-۴۸ ساعت) و گرانیسترون (۸-۱۲ ساعت) قابل توجیه است (۱۹).

در کارآزمایی بالینی Nonaka و همکاران زنان به طور تصادفی به سه گروه دریافت‌کننده متوکلوپرامید (۱۰ mg) متوکلوپرامید (۱۰ mg) به همراه دگزامتازون (۸ mg) و کنترل طی ۳۰ الی ۶۰ دقیقه قبل از پایان عمل قرار گرفتند. شیوع تهوع و استفراغ پس از عمل در گروهی که ترکیب داروهای دگزامتازون و متوکلوپرامید را دریافت کرده بودند؛ به طور معنی‌داری در مقایسه با دو گروه دیگر کمتر بود (۲۰).

در مطالعه Hammas و همکاران شیوع تهوع و استفراغ در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل در گروهی که ترکیب ۴ داروی دگزامتازون، اندانسترون، دروپریدول و متوکلوپرامید را دریافت کرده بودند؛ به طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل و گروهی که فقط پروپوفول دریافت نموده بودند؛ پایین تر بود (۲۱). به طور کلی میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی در گروهی که اندانسترون دریافت کرده بودند؛ در مقایسه با دو گروه دیگر کاهش قابل توجهی داشت. در حالی که در مطالعه ما اختلاف معنی‌داری بین دو گروه دارویی از نظر وجود تهوع و استفراغ مشاهده نشد. علت این امر شاید تفاوت نوع اعمال جراحی و نیز حجم نمونه در این دو مطالعه باشد.

مطالعه Habib و همکاران در خصوص مقایسه اثر داروهای اپریتانت و اندانسترون به همراه دگزامتازون برای جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل در بیماران تحت عمل کرایوتومی نشان داد که شیوع استفراغ در ۴۸ ساعت اول بعد از عمل در گروهی دریافت‌کننده اپریتانت به طور معنی‌داری نسبت به گروه دریافت‌کننده اندانسترون پایین تر بود (۲۲).

مطالعه Alghanem و همکاران در ارتباط با اثرات دگزامتازون و اندانسترون برای جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل (۲۳)؛

References

1. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Miller's Anesthesia. 7th. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2010; pp: 21-22, 720-734, 641-646, 1449-1500, 1618-1628, 1630, 2534-2536, 2567, 2745-2750, 1755, 2769-2771.
2. Brunton LL, Chabner BA, Knollmann BC. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. 10th. New York: MC Graw-Hill; 2002; 879-81.
3. Wilhelm SM, Dehoorne-Smith ML, Kale-Pradhan PB. Prevention of postoperative nausea and vomiting. *Ann Pharmacother*. 2007 Jan;41(1):68-78.
4. Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, et al. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth*. 2002 May; 88(5):659-68.
5. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment and prevention. *Anesthesiology*. 1992 Jul; 77(1):162-84.
6. Naguib M, el Bakry AK, Khoshim MH, Channa AB, el Gammal M, el Gammal K, et al. Prophylactic antiemetic therapy with ondansetron, tropisetron, granisetron and metoclopramide in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a randomized, double-blind comparison with placebo. *Can J Anaesth*. 1996 Mar; 43(3):226-31.
7. Leksowski K, Peryga P, Szyca R. Ondansetron, metoclopramide, dexamethasone and their combinations compared for the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study. *Surg Endosc*. 2006 Jun;20(6):878-82.
8. Numazaki M, Fujii Y. Reduction of emetic symptoms during cesarean delivery with antiemetics: propofol at subhypnotic dose versus traditional antiemetics. *J Clin Anesth*. 2003 Sep; 15(6):423-7.
9. Larsson S, Asgeirsson B, Magnusson J. Propofol-fentanyl anesthesia compared to thiopental-halothane with special reference to recovery and vomiting after pediatric strabismus surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1992 Feb;36(2):182-6.
10. Isik B, Cekmen N, Arslan M, Ozsoylar O, Kordan AZ, Akcabay M. Comparison of the antiemetic effects of ondansetron and dexamethasone on middle ear surgery. *Saudi Med J*. 2006 May; 27(5):646-51.
11. Panda NB, Bharadwaj N, Kapoor P, Chari P, Panda NK. Prevention of nausea and vomiting after middle ear surgery: combination of ondansetron and dexamethasone is the right choice. *J Otolaryngol*. 2004 Apr;33(2):88-92.
12. Neseke-Adam V, Grizelj- Stojic E, Rasic Z, Cala Z, Masic V, Smiljanic, A. Comparison of dexamethasone, metoclopramide and their combination in the prevention of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy*. 2007 Apr; 21(4): 607-12.
13. Fukami Y, Terasaki M, Okamoto Y, Sakaguchi K, Murata T, Ohkubo M, et al. Efficacy of preoperative dexamethasone in patients with laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized double-blind study. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*. 2009;16(3):367-71.
14. Movafegh A, Soroush AR, Navi A, Sadeghi M, Esfehiani F, Akbarian-Tefaghi N. The effect of intravenous administration of dexamethasone on postoperative pain, nausea and vomiting after intrathecal injection of meperidine. *Anesth Analg*. 2007 Apr; 104(4):987-9.
15. White PF, Tang J, Song D, Coleman JE, Wender RH, Ogunnaike B, et al. Transdermal scopolamine: an alternative to ondansetron and droperidol for the prevention of postoperative and postdischarge emetic symptoms. *Anesth Analg*. 2007 Jan; 104(1):92-6.
16. Muñoz HR, Ibacache ME, Mertz VF. [Controlled trial of dexamethasone compared with droperidol and ondansetron for the treatment of postoperative nausea and vomiting]. *Rev Med Chil*. 2006 Jun; 134(6):697-702. [Article in Spanish]
17. Fujii Y. Prophylaxis of postoperative nausea and vomiting in patients scheduled for breast surgery. *Clin Drug Investig*. 2006; 26(8):427-37.
18. Kathirvel S, Dash HH, Bhatia A, Subramaniam B, Prakash A, Shenoy S. Effect of prophylactic ondansetron on postoperative nausea and vomiting after elective craniotomy. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2001 Jul;13(3):207-12.
19. Nesioonpour SH, Pipelzadeh MH, Mohtadi AR, Rezai S, Feghhi M, Malekshoar M. A Comparative Study of Dexamethasone, Granisetron and Metoclopramide for Prevention of Nausea and Vomiting after Cataract Surgery. *Bina J Ophthalmol*. 2009;14 (4): 413-19.
20. Nonaka A, Suzuki S, Tamaki F, Furuya A, Abe F, Matsukawa T. [Prevention of postoperative nausea and vomiting by metoclopramide combined with dexamethasone in gynecological surgery]. *Masui*. 2008 Aug;57(8):978-82. [Article in Japanese]
21. Hammas B, Thörn SE, Wattwil M. Superior prolonged antiemetic prophylaxis with a four-drug multimodal regimen - comparison with propofol or placebo. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2002 Mar;46(3):232-7.
22. Habib AS, Keifer JC, Borel CO, White WD, Gan TJ. A comparison of the combination of aprepitant and dexamethasone versus the combination of ondansetron and dexamethasone for the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing craniotomy. *Anesth Analg*. 2011 Apr;112(4):813-8.
23. Alghanem SM, Massad IM, Rashed EM, Abu-Ali HM, Daradkeh SS. Optimization of anesthesia antiemetic measures versus combination therapy using dexamethasone or ondansetron for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Surg Endosc*. 2010 Feb;24(2):353-8.
24. Quaynor H, Ræder JC. Incidence and severity of postoperative nausea and vomiting are similar after metoclopramide 20 mg and ondansetron 8 mg given by the end of laparoscopic cholecystectomies. *Acta Anaesthesiol scand*. 2002; 46(1):109-113.
25. Ivanov K, Ignatov V, Kolev N, Tonev A, Minev I, Pirovski N. Investigation the postoperative nausea and vomiting in patients after laparoscopic surgery – prophylaxis and feasibility. *Trakia J Sci*. 2008;6(4):29-32.
26. Mortazavi Y, Alijanpour E, Rabei O, Babatabar H, Nasiri H. [The combination effect of dexamethasone with either metoclopramide or propofol on nausea and vomiting after general anesthesia]. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2009;11(2):23-27. [Article in Persian]
27. Gautam B, Shrestha BR, Lama P, Rai S. Antiemetic prophylaxis against postoperative nausea and vomiting with ondansetron-dexamethasone combination compared to ondansetron or dexamethasone alone for patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2008 Jul-Sep; 6(23):319-28.
28. Paech MJ, Rucklidge MW, Lain J, Dodd PH, Bennett EJ, Doherty DA. Ondansetron and dexamethasone dose combinations for prophylaxis against postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2007 Apr; 104(4):808-14.

Original Paper

Effect of metoclopramide and ondansetron plus dexamethasone on postoperative nausea and vomiting in cholecystectomy laparoscopic surgery

Mortazavi Y (M.Sc)¹, Nikbakhsh N (M.D)², Alijanpour E (M.D)³
Rabiee O (M.Sc)^{*4}, Khalilpour A (M.Sc)⁵, Mortazavi S (M.Sc)⁶

¹Assistant Professor, Department of Anesthesia and Operating Room, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. ²Associate Professor, Department of Surgery, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. ³Assistant Professor, Department of Anesthesiology, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. ⁴Academic Instructor, Department of Anesthesia and Operating Room, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. ⁵Ph.D Candidate in Organic Chemistry, Researcher, Paramedical Science Faculty, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. ⁶Ph.D Candidate in Nano Chemistry, University of Kashan.

Abstract

Background and Objective: Nausea and vomiting are common complications after surgery which creates spasm, hypoxia and pulmonary aspiration. This study was done to determine the effect of ondansetron, metoclopramide associated with dexamethasone on postoperative nausea and vomiting in cholecystectomy surgery using Laparoscopic method.

Methods: In this double blind clinical trial study, 100 patients with ASA class I and II undergoing laparoscopic cholecystectomy divided randomly into two groups. The patients in the first group were received metoclopramide (10mg/kg/bw) with dexamethasone (8mg/kg/bw) and the second group were received ondansetron (4mg/kg/bw) with dexamethasone (8mg/kg/bw) intravenously 5 min before the final stage of surgery. Premedication and induction of anesthesia in patients were equal 5 minutes to 4 hours after surgery, postoperative nausea and vomiting were recorded for each patient.

Results: The rate of nausea in the first and the second groups were recorded 38% and 28%, respectively. The rate of vomiting in the first and the second groups were recorded 30% and 16%, respectively. These values were not significant.

Conclusion: Ondansetron with dexamethasone non significantly reduced postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy in comparison with metoclopramide with dexamethasone.

Keywords: Metoclopramide, Ondansetron, Dexamethasone, Nausea, Vomiting, Cholecystectomy, Laparoscopic surgery

* **Corresponding Author:** Rabiee O (M.Sc), E-mail: syasin36@yahoo.com

Received 30 December 2012 Revised 14 October 2013 Accepted 5 January 2014