

مقایسه اثر اندانسترون - دگزامتازون، متوکلوپرامید - دگزامتازون و اندانسترون -

نرمال سالین در کاهش تهوع و استفراغ بعد از جراحی گوش میانی

دکتر سودابه حدادی*، دکتر شیدیه مرزبان*، دکتر میر محمد جلالی*، دکتر حسین خوشرنگ*

دکتر سعید خرم‌نیا***، دکتر حامد حسن زاده***

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۷/۲۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۴/۱۰

* استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، دانشکده پزشکی

** دانشیار گروه گوش، حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، دانشکده پزشکی

*** دستیار رشته بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، دانشکده پزشکی

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به شیوع زیاد تهوع و استفراغ بعد از جراحی‌های گوش میانی و تداخل آن با بازسازی گوش پس از جراحی پیشگیری و درمان این عارضه ضروری به نظر می‌رسد. هدف از این مطالعه بررسی اثربخشی ترکیب‌های دارویی جدید تر برای به حداقل رساندن میزان بروز تهوع و استفراغ بیماران بعد از جراحی گوش میانی است.

مواد و روش کار: این کارآزمایی بالینی دوسوکور در سال ۸۷-۸۶ بر روی ۱۱۱ بیمار ۱۵ تا ۴۵ ساله کلاس ASA I و II کاندید عمل جراحی الکتیو گوش میانی با بیهوشی عمومی، انجام شد. بیماران به صورت تصادفی در یکی از سه گروه دارویی (ON, OD, MD) قرار گرفتند. نیم ساعت قبل از خاتمه عمل بیماران گروه ON: اندانسترون (۰/۱ mg/kg) و نرمال سالین (۰/۹٪/۲cc)، گروه OD: اندانسترون (۰/۱ mg/kg) و دگزامتازون (۰/۱۵mg/kg) و بیماران گروه MD: دگزامتازون (۰/۱۵mg/kg) و متوکلوپرامید (۰/۱۵mg/kg) به صورت وریدی دریافت نمودند (حجم داروها در همه گروه‌ها یکسان بود). بیماران از نظر بروز تهوع و استفراغ، نیاز به تجویز داروی ضد استفراغ (متوکلوپرامید 0.15mg/kg) و دوز دارو در ریکاوری، ۶-۱ ساعت اول، ۱۲-۶ ساعت و ۲۴-۱۲ ساعت اول بعد از عمل مورد ارزیابی قرار گرفتند و نتایج حاصله با نرم افزار SPSS 15 و آزمون‌های آماری کای - دو، ANOVA و t-test آنالیز و $P < 0.05$ معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها: در بین سه گروه تفاوت آماری معنی‌داری از نظر سن و جنس دیده نشد. همچنین مشخص شد بین سه گروه در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل تفاوت معنی‌داری از نظر بروز تهوع و استفراغ وجود ندارد ($P=0.271$) اما در ۶ ساعت اول پس از عمل میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه MD (۲۱/۶٪)، در گروه ON (۸/۱٪) و در گروه OD (۰٪) تفاوت معنی‌دار داشت. ($P=0.007$) و به همین ترتیب تفاوت نیاز به متوکلوپرامید در ۶ ساعت اول پس از عمل بین سه گروه معنی‌دار بود ($P=0.007$).

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان می‌دهد که استفاده از ترکیب دارویی اندانسترون - دگزامتازون (OD)، در ۶ ساعت اول بعد از عمل کمترین میزان بروز تهوع و استفراغ و نیاز به درمان را به همراه داشته است ولی در بقیه ساعات پس از عمل از نظر بروز تهوع و استفراغ و نیاز به درمان تفاوت معنی‌داری بین سه گروه وجود نداشت. (مجله طبیب شرق، دوره ۱۱، شماره ۳، پائیز ۱۳۸۸، ص ۱ تا ۷)

کلیدواژه‌ها: جراحی گوش میانی، تهوع و استفراغ، اندانسترون، دگزامتازون، متوکلوپرامید، دارونما

مقدمه

ناخوشایند از بیهوشی، منجر به افزایش طول مدت بستری بیماران می‌شود.^(۱) بعضی از اعمال جراحی مانند لاپاراسکوپی، جراحی‌های گوش میانی و استرابیسم به طور بالقوه با ریسک

یکی از شایع‌ترین عوارض بعد از بیهوشی عمومی، تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی (۹/۸٪) است که علاوه بر خطر ایجاد دهیدراتاسیون، اختلالات الکترولیتی، تجربه احساس

بالا تری برای تهوع و استفراغ بعد از عمل^۱ (PONV) همراهند. تهوع به صورت حالت دل به هم خوردگی و تمایل به استفراغ توسط خود بیمار بیان می شود و استفراغ به بیرون برگرداندن هرگونه محتویات معده از دهان گویند که در مدت ۲۴ ساعت بعد از عمل توسط بیمار یا همراه بیان یا توسط پرستار مشاهده می شود. شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی گوش میانی زیاد است (۶۲-۸۰٪) که بیشترین زمان بروز آن در ۶ ساعت اول بعد از عمل می باشد.^(۱-۴)

تهوع و استفراغ بعد از عمل به طور کلی در کمتر از ۳۰ درصد بیماران رخ می دهد و لذا پیشگیری دارویی روتین برای همه جراحی ها توصیه نمی شود.^(۲) اما متعاقب جراحی گوش بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل تا ۷۰ درصد هم در مطالعات مختلف گزارش شده است.^(۳) به نظر می رسد جراحی گوش میانی باعث تحریک لایرنر و سیتبولر می شود و به دنبال آن مرکز استفراغ^۲ (CTZ) که در کنار آن واقع شده، تحریک و باعث ایجاد تهوع و استفراغ می شود.

CTZ در Area Postrema قرار دارد یعنی نزدیک تریگونوم عصب واگ که حاوی درصد بالایی از رسپتورهای ۵- هیدروکسی تریپتامین-۳ (5HTN3) است. سروتونین با تحریک اعصاب وایران واگ باعث فعال شدن رفلکس استفراغ می شود، پس آنتاگونیست های این رسپتور مانند اندانسترون می توانند تهوع و استفراغ بعد از عمل بعد از تمپانوپلاستی را کاهش دهند.^(۴) شیوع تهوع و استفراغ بعد از جراحی های گوش میانی (تمپانوماستوئیدکتومی) به حدی زیاد است که عملاً به صورت روتین بعد از عمل برای بیماران تجویز متوکلوپرامید ادامه پیدا می کند (۱۲ تا ۱۸ ساعت بعد از عمل). با توجه به شیوع زیاد و اهمیت تهوع و استفراغ بعد از عمل در جراحی گوش میانی، افزایش مدت بستری در واحد مراقبت های بعد از بیهوشی (PACU) و بخش های بیمارستانی و تداخل با بازسازی گوش

میانی بعد از عمل جراحی، پیشگیری و درمان این عارضه ضروری است. در مطالعات قبلی کارآیی رژیم های تک دارویی در پیشگیری و درمان این عارضه نشان داده شده است.^(۵) اندانسترون، متوکلوپرامید و دگزامتازون از داروهایی هستند که در پیشگیری و درمان تهوع و استفراغ بعد از عمل به کار رفته اند. اندانسترون، آنتاگونیست رسپتور ۵ هیدروکسی تریپتامین محیطی در پایانه های عصب واگ و نورونهای روده ای و مرکزی در CTZ است. آثار ضد تهوع و استفراغ متوکلوپرامید به واسطه افزایش آستانه تحریک CTZ و تسریع تخلیه معده صورت می گیرد. دگزامتازون هم داروی آدرنو کورتیکوئید صناعی است که علاوه بر اثرات ضد التهابی و سرکوب کننده ایمنی، اثرات ضد تهوع هم دارد که مکانیسم آن ناشناخته است. از این دارو می توان به تنهایی یا در ترکیب با سایر داروها برای پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل استفاده نمود.^(۶-۸) دوزهای کم دگزامتازون وقتی در ترکیب با سایر عوامل ضد تهوع و استفراغ به کار رود (Multimodal Therapy) مؤثر است.^(۹)

بسیاری از متخصصین بیهوشی بر این باورند که بیماران پر خطر برای تهوع و استفراغ بعد از عمل باید به طور معمول پروفیلاکسی دارویی دریافت کنند چون ممکن است در ۱ درصد این بیماران استفراغ مقاوم به درمان ایجاد شود. این بیماران نیاز به دوزهای مکرر دارو داشته و بستری مجدد ممکن است ۱ در ۳۰۰۰ مورد لازم شود.^(۱۰) Watcha نیز توصیه نموده که برای پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل در جراحی های با ریسک تهوع و استفراغ بعد از عمل بالاتر از ۳۰ درصد از ترکیب دروپریدول ۱/۲۵mg به همراه استروئید و اندانسترون ۴mg یا دولاسترون ۱۲/۵mg استفاده شود.^(۱۱) بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی گوش میانی به میزان ۶۲-۸۰ درصد نیز گزارش شده است^(۴) لذا بر آن شدیم با توجه به شیوع بالای تهوع و استفراغ بعد از تمپانوماستوئیدکتومی از ترکیب داروها برای کنترل هرچه بهتر تهوع و استفراغ بعد از جراحی گوش میانی استفاده کنیم.

روش کار

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۱۱۱ بیمار ۱۵ تا ۴۵ ساله ASA کلاس I و II که کاندید عمل جراحی الکتیو گوش میانی (تمپانوماستوئیدکتومی) بودند در مرکز آموزشی و درمانی امیرالمومنین (ع) رشت در سال ۸۶-۱۳۸۷ انجام شد. حداقل حجم نمونه مورد نیاز برای انجام این مطالعه با استفاده از فرمول مقایسه دو نسبت در مطالعات مداخله‌ای با در نظر گرفتن حداکثر خطای نوع اول به میزان ۰/۰۵ و قدرت مطالعه برابر ۸۰ درصد و با استفاده از نتایج مطالعات قبلی در این زمینه و درج نسبتهای بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در فرمول مورد نظر، تعداد ۱۱۱ بیمار تعیین شد که به سه گروه ۳۷ نفره تقسیم بندی شدند: گروه اندانسترون و دگزامتازون (OD)، گروه اندانسترون و نورمال سالین (ON) و گروه دگزامتازون و متوکلوپرامید (DM). پس از توضیح در مورد روش مطالعه قبل از ورود به اتاق عمل و اخذ رضایت‌نامه کتبی بیماران وارد مطالعه شدند. بیماران چاق، عقب مانده ذهنی، بیمارانی که به هر عنوان قبل از عمل داروی ضد استفراغ دریافت کرده بودند و بیماران دارای سابقه حساسیت یا سابقه بروز عوارض جدی نسبت به داروهای مورد استفاده از مطالعه خارج شدند. همه بیماران به طور یکسان با میدازولام $1\mu\text{g}/\text{kg}$ ، فنتانیل $2\mu\text{g}/\text{kg}$ ، لیدوکائین $1\text{mg}/\text{kg}$ ، تیوپنتال $4-6\text{mg}/\text{kg}$ و سیس‌آتراکوریوم $0/2\text{mg}/\text{kg}$ تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. نگهداری بیهوشی با هالوتان صفر تا نیم درصد و اکسیژن و N₂O به نسبت ۵۰ درصد انجام شد. طی جراحی متخصص بیهوشی با محاسبه میزان مایعات مورد نیاز، حجم کافی کریستالوئید را به بیمار تجویز می‌کرد. نیم ساعت قبل از خاتمه عمل بیماران گروه ON (اندانسترون $0/1\text{mg}/\text{kg}$ [حداکثر $4\text{mg}+2\text{cc}$ نورمال سالین])، گروه OD (اندانسترون $0/1\text{mg}/\text{kg}+0/1\text{mg}/\text{kg}$ دگزامتازون [حداکثر 8mg]) و گروه MD (دگزامتازون $0/15\text{mg}/\text{kg}+0/15\text{mg}/\text{kg}$ متوکلوپرامید

$0/15\text{mg}/\text{kg}$) دریافت کردند. تزریقات توسط دستیار سال سوم بیهوشی بدون آنکه از محتوای سرنگ‌ها اطلاعی داشته باشد، انجام می‌شد. (ضمناً همه سرنگ‌ها رنگ و حجم یکسان داشتند) طریق تصادفی کردن به این صورت بود که دستیار سال سوم بیهوشی از کیسه تیره رنگ حاوی ۱۱۱ کارت با عناوین MD (نشانه متوکلوپرامید+ دگزامتازون)، OD (نشانه دگزامتازون + اندانسترون) و ON (اندانسترون + نورمال سالین) که به تعداد ۳۷ عدد از هر کدام بود یک کارت برمی‌داشت و بر حسب عنوان خارج شده بیمار وارد تحقیق می‌شد. (کارت خروجی جایگزین نمی‌شد).

در خاتمه عمل، محتویات معده توسط لوله نازوگاستریک تخلیه می‌شد و جهت برگشت اثر شل کننده‌های عضلانی از آتروپین $0/02\text{mg}/\text{kg}$ و نئوستیگمین $0/04\text{mg}/\text{kg}$ استفاده می‌شد و پس از خروج لوله تراشه و ثبات علائم حیاتی بیماران به ریکاوری منتقل می‌شدند. مدت زمان جراحی‌ها حدود ۴-۵ ساعت بود. کلیه بیماران طی ریکاوری (۱ ساعت) و ۲۴ ساعت بعد از ترخیص از واحد مراقبتهای بعد از بیهوشی (PACU) (۶ ساعت اول، ۶ ساعت دوم و ۱۲ ساعت بعدی) از نظر بروز تهوع، استفراغ و نیاز به تجویز داروهای ضد استفراغ ارزیابی شدند که در صورت وجود تهوع و استفراغ به بیمار متوکلوپرامید وریدی $0/15\text{mg}/\text{kg}$ (تا حداکثر دوز $0/5\text{mg}/\text{kg}/\text{day}$) داده می‌شد (بیش از ۱ بار تهوع و هر موردی از استفراغ تحت درمان قرار گرفت).^(۳)

نتایج حاصله با نرم افزار آماری SPSS 15 و تستهای آماری ANOVA و t-test آنالیز شدند و $P < 0/05$ معنی دار بود.

یافته‌ها

از مجموع ۱۱۱ بیمار (در هر گروه دارویی ۳۷ بیمار) مورد مطالعه ۴۵ بیمار مرد ($40/5\%$) و ۶۶ بیمار زن ($59/5\%$) بودند. در گروه ON ۱۹ مرد ($51/4\%$) و ۱۸ زن ($48/6\%$)، گروه OD ۱۱ مرد ($29/7\%$) و ۲۶ زن ($70/3\%$) و گروه MD ۱۵ مرد ($40/5\%$) و

بحث

در اين مطالعه که در بيماران کانديد تمپانوماستوئيد کتومی انجام شد از ترکيبهای دارویی دگزامتازون - متوکلوپراميد، دگزامتازون - اندانسترون و اندانسترون- نرمال سالين استفاده گرديد و اثر آنها در پيشگيري و کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفت و ميزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در ساعات ۱ تا ۶ بين گروه OD و دو گروه ديگر تفاوت معنی دار داشت اما در مجموع تفاوت معنی داری بين تهوع و استفراغ بعد از عمل در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل در سه گروه وجود نداشت. با توجه به نتايج می توان گفت ترکيب اندانسترون + دگزامتازون در دوره زودرس بعد از عمل (early period) از بقيه مؤثرتر است که تأييد آن نیاز به مطالعاتی با حجم نمونه بیشتری دارد.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۴ بر روی ۱۰۰ بيمار کانديد تمپانوماستوئيد کتومی تحت G.A انجام شد ترکيب اندانسترون ۴mg + دگزامتازون ۸mg را با اندانسترون ۴mg مقایسه شد و نتیجه گرفته شد که ترکيب اندانسترون و دگزامتازون در کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل مؤثرتر است (کاهش بروز از ۲۸ درصد در گروه اندانسترون به ۶ درصد در گروه ترکیبی).^(۱۲)

در مطالعه‌ای ديگر در سال ۲۰۰۶ بر روی ۶۰ بيمار کانديد جراحی گوش میانی آثار ضد استفراغ دگزامتازون ۱g را با اندانسترون ۴mg در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل مقایسه کرده و نتیجه گرفتند اندانسترون در دوره زودرس بعد از عمل (۴ ساعت اول) مؤثرتر بوده و بعد از ۴ ساعت اول اختلافی بين دو گروه وجود ندارد،^(۱۳) که البته تأثیر اندانسترون در early period در مطالعه ما نیز مشاهده گرديد. در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۲ بر روی ۱۰۱ بيمار کانديد جراحی تمپانوماستوئيد کتومی با مقایسه تأثیر دوز کم پروپوفول ۰/۵mg/kg، دروپريدول ۲۰mg/kg، متوکلوپراميد ۰/۲mg/kg و اندانسترون نتیجه گرفتند اندانسترون و دروپريدول مؤثرترین اثرات ضد تهوع و استفراغ بعد از عمل

۳۲ زن (۵۹/۵٪) بودند که تفاوت معنی داری از نظر جنس بين گروه‌ها وجود نداشت. (P=۰/۱۶۶)

میانگین سن در گروه ON ۳۲ سال، گروه OD ۳۸/۳۲ سال و در گروه MD ۳۹/۵ سال بود که تفاوت معنی داری از نظر سن بين گروه‌ها وجود نداشت (P=۰/۲۵۴). در بررسی توزیع فراوانی تهوع و استفراغ در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل، بیشترین بروز در گروه MD (۳۵/۱٪) و کمترین بروز در گروه OD (۱۸/۹٪) بود (P=۰/۲۷۱). در ساعت ۶-۱ بروز تهوع و استفراغ در گروه MD (۲۱/۶٪) و ON (۸/۱٪) اختلاف معنی داری نسبت به گروه OD (۰٪) داشت (P=۰/۰۰۷). (جدول شماره ۱) بنابراین در ۶-۱ ساعت بعد از عمل تهوع و استفراغ در گروه OD به صورت معنی داری از دو گروه ديگر کمتر بود و به همین ترتیب تفاوت نیاز به متوکلوپراميد در ۶ ساعت اول پس از عمل بين سه گروه معنی دار بود (P=۰/۰۰۷) همه افرادی که تهوع و استفراغ داشتند به منظور درمان ۰/۱۵mg/kg متوکلوپراميد دریافت نمودند.

با استفاده از آزمون آماری Chi Square مشخص گرديد که تفاوت آماری معنی داری بين بروز تهوع و استفراغ و نیاز به داروی ضد استفراغ در ساعت اول بعد از جراحی (P=۰/۹۲۲)، در ساعت ششم تا دوازدهم بعد از جراحی (P=۰/۷۰۶)، در ساعت ۱۲ تا ۲۴ بعد از جراحی (P=۰/۱۳) و در ۲۴ ساعت اول بعد از جراحی (P=۰/۲۷۱) بين سه گروه رژیم دارویی مورد بررسی دیده نشد.

جدول ۱- توزیع فراوانی بروز تهوع و استفراغ در ۲۴ ساعت اول بعد

از عمل برای به تفکیک ساعت

گروه	ساعت اول		ساعت ۱-۶		ساعت ۶-۱۲		ساعت ۱۲-۲۴	
	-	+	-	+	-	+	-	+
اندانسترون + نرمال سالين	۳۲	۵	۳۴	۳	۳۲	۵	۳۷	۰
اندانسترون + دگزامتازون	۳۲	۵	۳۷	۰	۳۴	۳	۳۵	۲
متوکلوپراميد + دگزامتازون	۳۳	۴	۲۹	۸	۳۲	۵	۳۷	۰
P Value	P=۰/۹۹۲		P=۰/۰۰۷		P=۰/۷۰۶		P=۰/۱۳	

را بین این داروها دارند^(۱۴) که در مطالعه حاضر نیز آثار مفید اندانسترون روشن شد. همچنین در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۲ بر روی ۱۸۰ بیمار کاندید کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپیک آثار ضد تهوع و استفراغ بعد از عمل را در بین ۶ گروه دارویی مقایسه نمودند و با بررسی تهوع و استفراغ بعد از عمل را در فواصل زمانی ساعات صفر تا ۶، ۶ تا ۱۲ و ۱۲ تا ۲۴ مشخص شد حداقل دوز دگزامتازون ۸mg است که در ترکیب با اندانسترون به نحو بارزی تهوع و استفراغ بعد از جراحی کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپیک را کاهش می‌دهد^(۱۵) که مشابه نتیجه مطالعه حاضر می‌باشد. در مقایسه نتایج بررسی حاضر با متون و مطالعات قبلی کاهش کلی شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل در جراحی‌های گوش میانی با کاربرد داروهای ترکیبی مانند اندانسترون و دگزامتازون به ویژه در ۶ ساعت اول بعد از عمل (early period) دیده می‌شود.

در این تحقیق به دلیل رعایت جنبه اخلاقی، گروه دارونما نداشتیم. در کل می‌توان از مطالعه حاضر چنین نتیجه گرفت که درمان ترکیبی اندانسترون و دگزامتازون باعث کاهش بروز تهوع

و استفراغ و نیاز کمتر به داروهای ضد استفراغ به خصوص در دوره زودرس بعد از عمل می‌شود. همانند مطالعات Fuji^(۷) و Panda^(۱۲) اهمیت درمان ترکیبی در پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل در مطالعه ما نیز مشاهده شد و همچنین مشخص شد که نوع داروی به کار رفته در رژیم دارویی ترکیبی نیز مهم است به طوری که آنتاگونیست‌های 5HT₃ در این زمینه مؤثرترند. در مطالعه ما، علیرغم کمتر بودن تهوع و استفراغ بعد از عمل در گروه اندانسترون و دگزامتازون نسبت به دو گروه دیگر در ۶ ساعت اول پس از عمل، نتایج سه گروه در ۲۴ ساعت اول پس از عمل از نظر آزمون‌های آماری تفاوت آماری معنی داری نداشتند لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات تکمیلی با حجم نمونه بالاتری بر روی ترکیب‌های دارویی مختلف به کار رفته انجام گیرد.

سپاسگزاری

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشکده پزشکی رشت و کلیه همکارانی که در تصویب و اجرای این طرح مارا یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

References

1. Feely TW, Macario A. The post anesthesia care unit. In: Miller RD. Miller's Anesthesia. 5th edition. Churchill Livingstone; 2005: 2710-2721.
2. Watcha MC, White PF. Post operative nausea and vomiting, its etiology, treatment and prevention. Anesth. 1992; 77: 162-184.
3. Grundwald Z, Torjman M, Clark R, et al. The pharmacokinetics of droperidol in anesthetized children. Anesth Analg. 1993; 76: 1238-42.
4. Vandenberg AA. A comparison of ondansetron and prochlorperazine for the prevention of nausea and vomiting after tympanoplasty. Canada J Anesth. 1996; 43: 939-45.
5. Fujii Y, Toyooka H, Tanaka H. Granisetron reduces the incidence of nausea and vomiting after middle ear surgery. Br J Anesth. 1997; 79: 539-40.
6. Shahraz S, Ghaziani T. [Iran Pharma] Persian. 4th edition. Tehran: Teimurzadeh publishing Co; 2007:348-50.

7. Fujii Y, Tanaka H. The effect of dexamethasone on antiemetic in female patients undergoing gynecologic surgery. *Anesth Analg*. 1997; 85: 913-17.
8. Liu K, Hsueh C, Korttila K, et al. Effect of dexamethasone on postoperative nausea and pain. *Br J Anesth*. 1998; 80: 85-6.
9. Michaelle SK, Charles JC, Forsmark C, et al. There is no dose-escalation response to dexamethasone (0.625-1mg/kg) in pediatric tonsillectomy or adenotonsillectomy patients for preventing vomiting, reducing pain, shorting time to first liquid intake or the incidence of voice change. *Anesth Analg*. 2007; 5: 1052-1057.
10. Gold BS, Kitz DS, Lopez L, et al. Un anticipated hospital admission following ambulatory surgery. *JAMA*. 1989; 262: 3008.
11. Whit PF, Freire AR. Outpatient anesthesia. In: Miller RD. *Miller's anesthesia*. 5th edition. Churchill Livingstone; 2005: 2598-2599.
12. Panda NB, Bhara DN, Koski E, et al. Prevention of nausea and vomiting after middle ear surgery, Combination of ondansetron and dexamethasone is the right choice. *Otolaryng J*. 2004; 2: 88-92.
13. Isik B, Cekmen M, Hoffer S, et al. Comparison of the antiemetic effects of ondansetron and dexamethasone on middle ear surgery. *Saudi Med J*. 2006; 5: 646-51.
14. Karliday T, Kaygusuz I, Farrow-Gillespie A, et al. The efficacy of droperidol, Metoclopramide, Propofol, Ondansetron for the prevention of nausea and vomiting following middle ear surgery [Abstract]. *Kulak Burun Bogaz this Derg*. 2002; 5: 331-336.
15. Elhakim M, Nafie M, Cressman W, et al. Dexamethasone 8mg in combination with Ondansetron 4mg appears to be the optimal dose for prevention of nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Canada J Anesth*. 2002; 9:922-6.

Comparison of the Effect of Ondansetron - Dexamethasone, Dexamethasone – Metoclopramide and Ondansetron - Normal Saline in Decreasing Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) after Middle Ear Surgery

Haddadi Soudabeh, MD*; Marzban Shideh, MD*; Jalali MirMohammad, MD**
Khoshrang Hossein, MD*; Khoramnia Saeid, MD***; Hasanzadeh Hamed, MD***

Received: 19/Oct /2008

Accepted: 1/Jul /2009

Background: *The incidence of post-operative nausea and vomiting (PONV) is increased after middle ear surgery and it may complicate and interact with reconstruction after surgery, so prevention and treatment of these complications are necessary.*

The aim of this study was to evaluate the efficacy of anti-emetic combinations in decreasing the PONV after middle ear surgery.

Materials and methods: *This double blind clinical trial was carried out during 2007-2008 on 111 patients of 15-45 years old with ASA I-II who were candidates for elective middle ear surgery under general anesthesia. The patients were divided into three groups. Patients in the ON group received Ondansetron 0.1mg/kg + Nacl 0.9% 2cc, OD group received Ondansetron 0.1mg/kg + Dexamethasone 0.15mg/kg and MD group received Dexamethasone 0.15mg/kg+ Metoclopramide 0.15mg/kg intravenously just before the end of surgery. The patients were evaluated for nausea, vomiting, need of anti-emetic drugs and drug dosage in recovery, 1-6, 6-12 and 12-24 hours after operation and then all data were statistically analyzed by SPSS software, Chi-square, ANOVA and t- Test. $P < 0.05$ was significant.*

Results: *There were no significant differences among three groups in age and sex. The incidence of PONV among 3 groups was not significantly different during 24 hours after operation. ($P=0.271$) but the incidence of PONV in the first six hours was different among 3 groups ($P=0.007$) (ON: 8.1%, OD: 0%, MD: 21.6%). Also Metoclopramide consumption was significant between three groups.*

Conclusion: *This study showed that the need to anti-emetic drugs in first 6 hours was the least in OD group, but the difference in the incidence of PONV was not significant otherwise.*

KEY WORDS: *Middle ear surgery, Nausea, Vomiting, Ondansetron, Dexamethasone, Metoclopramide, Normal saline*

*Assistant Prof, Dept of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Gilan University of Medical Sciences and Health Service, Rasht, Iran

** Associate Prof, Dept of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Gilan University of Medical Sciences and Health Service, Rasht, Iran

***Resident of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Gilan University of Medical Sciences and Health Service, Rasht, Iran