

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۷، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۶

## بررسی بروز و شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی القا شده با دوزهای مختلف پروپوفول



جواد شاهین فر<sup>۱</sup>، حسین زراعتی<sup>۲\*</sup>، مریم قربان زاده<sup>۲</sup>، شایان وفایی<sup>۴</sup>، فهیمه هاشمی<sup>۵</sup>

۱. مربی، متخصص بیهوشی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
۲. مربی، گروه هوشبری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
۳. مربی، گروه هوشبری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
۴. کارشناس هوشبری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.
۵. کارشناس هوشبری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۴/۱۳

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۶/۳/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱/۱۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** تهوع و استفراغ از عوارض شایع پس از عمل جراحی است؛ که اثرات زیان باری دارد. پروپوفول جدیدترین دارو برای القا و نگهداری بیهوشی است. امروزه مصرف آن به دلیل شروع اثر سریع، مدت اثر کوتاه، داشتن خاصیت ضدتهوع و استفراغ و احساس راحتی بعد از عمل، رو به افزایش می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی تعداد ۹۰ بیمار کاندید عمل جراحی عمومی به صورت تصادفی در سه گروه تقسیم‌بندی شدند. در گروه اول القای بیهوشی با دوز ۱/۵ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن پروپوفول و در گروه دوم، القای بیهوشی با دوز ۲ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن پروپوفول و در گروه سوم، القای بیهوشی با دوز ۲/۵ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن پروپوفول انجام شد. بر اساس مقیاس خودگزارشی و چک لیست ثبت تعداد استفراغ، ارزیابی شدت و بروز تهوع و استفراغ در سه مرحله، بعد از عمل؛ ۲ و ۶ ساعت بعد از عمل انجام شد. داده‌ها توسط نرم افزار مورد انالیز و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد که بین سن، جنسیت، مدت زمان ناشتا، مدت زمان عمل در سه گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. بر اساس آزمون آماری انالیز واریانس یک طرفه بین سه گروه در مرحله ریکاوری، ۲ و ۶ ساعت بعد از عمل تفاوت بین شدت و بروز تهوع و استفراغ معنی‌داری نمی‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** پروپوفول با دوز منقسم، دارای تاثیر خوب و مشابه در کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی می‌باشد. بنابراین شیوه تجویز پروپوفول (با دوز منقسم و بدون نیاز به پمپ) ساده و ارزان است.

**واژه‌های کلیدی:** بروز تهوع، بروز استفراغ، بیهوشی عمومی، پروپوفول

### مقدمه

استفراغ یکی از شایع‌ترین عوارض بعد از عمل می‌باشد. فاکتورهای خطر ویژه برای تهوع و استفراغ بعد عمل شامل جنس مونث، سابقه‌ی بیماری حرکت یا تهوع و استفراغ بعد عمل و استفاده از مخدرها بعد از عمل می‌باشد که بروز تهوع و استفراغ بعد عمل با تعداد فاکتورهای حاضر

تهوع تجربه ذهنی و ناخوشایندی است که به صورت تمایل به استفراغ کردن به طور مبهم به اپی گاستر و شکم ارجاع و استفراغ نیز به بیرون ریختن محتویات پرزور معده از دهان گفته می‌شود<sup>(۱)</sup>. امروزه تهوع و

نویسنده مسئول: حسین زراعتی، خراسان شمالی، بجنورد، خیابان شهریار، دانشکده پرستاری و مامایی

پست الکترونیک: Zeraatih@gmail.com

آنها عبارتند از: بوتیروفنون‌ها، بنزآمیدها، مهارکننده‌های گیرنده‌های هیستامینی، مهارکننده گیرنده‌های موسکارینی و مهارکننده‌های گیرنده‌های پنج هیدروکسی تریپتامین<sup>(۱۳)</sup> این داروها اگرچه تا حدودی موثرند، اما نتوانسته‌اند شیوع تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی را در حد قابل قبولی کاهش دهند. گذشته از آن هر یک از این داروها خود عوارضی را بر بیمار تحمیل می‌کنند و هزینه‌های بیمارستانی را افزایش می‌دهند<sup>(۱۴)</sup>.

پروپوفول دارویی است از خانواده آلکیل فنل‌ها که خاصیت خواب آوری آن در سال ۱۹۷۰ کشف شد و اولین بار در سال ۱۹۷۷ در بیهوشی استفاده گردید<sup>(۱۵)</sup>. این دارو در آب نامحلول است و به صورت امولسیون حاوی ۱۰٪ روغن سویا، ۲/۲۵٪ گلیسرول و ۱/۲٪ لسیتین (جزء اصلی قطعه فسفاتید زرده‌ی تخم مرغ) تهیه می‌شود. که به علت وجود لسیتین می‌تواند در بیماران مستعد، واکنش‌های آلرژیک ایجاد کند. اثر هیپنوتیک این دارو به علت اثر برگیرنده‌های GABA در سیستم اعصاب مرکزی است<sup>(۱۵)</sup>.<sup>(۱۶)</sup> این دارو امروزه پرکاربردترین خواب آور در بیهوشی است که برای القا و نگهداری بیهوشی و نیز آرامبخشی مصرف می‌شود و دارای حداقل تهوع و استفراغ در ریکاوری بوده<sup>(۱۷)</sup> و دوزهای تکراری آن در طول عمل جراحی باعث تاخیر در بیداری نمی‌شود<sup>(۱۸)</sup>. اثر ضدتهوع آن احتمالاً به علت آنتاگونیزه کردن گیرنده‌های دوپامینی در سیستم عصبی مرکزی بوده و اثر ضد استفراغ آن به علت بالا بردن آستانه تحریک مرکز استفراغ و کاهش حساسیت محل‌های اتصال اعصاب که مرکز استفراغ را به مناطق حساس پیلور و دوازدهه متصل می‌کند؛ می‌باشد. همچنین تجویز این دارو باعث افزایش پریستالتیسم معده می‌گردد<sup>(۱۹)</sup>. پروپوفول خیلی سریع در کبد متابولیزه شده و از طریق ادرار و مدفوع دفع می‌شود. البته ریه‌ها نیز در متابولیسم این دارو نقش غیرقابل انکار دارند<sup>(۲۰)</sup>.

لذا با توجه به اینکه از یک طرف تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی از اهمیت بالایی برخوردار بوده و حتی می‌تواند بسیار خطرناک و آزاردهنده باشد و از طرف دیگر

مرتبط بوده و اثربخشی درمان پروفیلاکتیک، وابسته به خطر پیش از عمل برای بیمار می‌باشد و اداره مقرون به صرفه تهوع و استفراغ بعد عمل باید با ملاحظه ریسک زمینه‌ای بیمار انجام پذیرد. اگر چه اقدامات پروفیلاکتیک جهت جلوگیری از تهوع و استفراغ بعد عمل واضحاً موثرتر از درمان می‌باشد ولی گروهی از بیماران حتی پس از درمان پروفیلاکتیک مناسب نیازمند به درمان تهوع و استفراغ بعد عمل می‌باشند<sup>(۳)</sup>.

تهوع و استفراغ بعد عمل یک استرس برای بیمار، جراح و متخصص بیهوشی است و باعث ایجاد احساس پریشانی و آشفتگی در بیمار، احساس تنفر، افزایش اضطراب و عدم کارایی وی می‌شود و در صورت ادامه آن سبب افت فشار خون و کاهش ضربان قلب، خستگی، درد شکم، تحریک پذیری و اختلال خواب و ترس، آسیب به ساختمان فوقانی دستگاه گوارش، خونریزی داخل چشم، افزایش فشار داخل مغز، زخم و ترک خوردن پوست<sup>(۳)</sup> و همچنین باعث تاخیر در ترخیص از اتاق ریکاوری به میزان ۶۰-۴۷ دقیقه می‌شود<sup>(۵)</sup> و نیازمند اقدام‌های مراقبتی و درمانی اضافه‌تری است که هزینه بیمار و سیستم درمانی را افزایش می‌دهد. نتایج تحقیقات نشان داده‌اند که بیماران برای پیشگیری و درمان این عارضه حاضرند مقادیر زیادی هزینه نمایند یا حتی ترجیح می‌دهند که درد داشته باشند به جای آن که دچار تهوع و استفراغ شوند<sup>(۶)</sup>.

عوامل موثر در شیوع تهوع و استفراغ پس از عمل، برخی غیرمرتبط با بیهوشی از قبیل: جنس، سن، چاقی، اضطراب قبل از عمل، نوع عمل جراحی و سابقه تهوع و استفراغ در بیهوشی قبلی بوده و بعضی عوامل از جمله نوع داروهای بیهوشی مصرفی، تکنیک ونتیلاسیون و میزان مصرف مواد مخدر مرتبط به بیهوشی می‌باشد<sup>(۸ و ۹)</sup>. پیشگیری از بروز تهوع و استفراغ پس از عمل در افراد در معرض خطر، نظیر بیماران چاق، مبتلایان به دیابت و خانم‌های باردار از اهمیت خاصی برخوردار است<sup>(۱۱)</sup>. در حال حاضر برای پیشگیری و درمان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی، داروهای متنوعی استفاده می‌شوند که مهم‌ترین

امام علی (ع) بجنورد و کسب اجازه از مسؤولین و توضیح اهداف و روش کار به مسؤولین و کارکنان بخش مربوطه انجام شد کد ثبت کارآزمایی بالینی این مطالعه IRCT2016080219359N6 می‌باشد. در این پژوهش هدف از انجام پژوهش برای کلیه شرکت کنندگان و همراهان توضیح داده شد، در مورد محرمانه بودن اطلاعات به بیماران اطمینان داده شد، از هر گونه پافشاری و اصرار جهت شرکت در پژوهش اجتناب و رضایت نامه کتبی آگاهانه بیماران جهت شرکت در پژوهش اخذ گردید. در ابتدا، ۹۰ بیمار به روش نمونه گیری غیراحتمالی در دسترس انتخاب شدند و سپس به صورت تصادفی ساده در سه گروه (هر گروه ۳۰ نفر) توزیع شدند. حجم نمونه ۹۰ بیمار از طریق مطالعه پایلوت و فرمول مقایسه میانگین‌ها با سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد برآورد گردید.

$$n = [Z_{(1-\alpha/2)} + Z_{(1-\beta)}]^2 \times (S_1^2 + S_2^2) / (m_1 - m_2)^2$$

در این مطالعه، ریزش نمونه صورت نگرفت. در این مطالعه محقق قبل از ورود بیمار به اتاق عمل پرونده پزشکی بیمار را مطالعه نموده و در صورت دارا بودن شرایط ورود بیمار به این مطالعه پس از توضیح کامل شیوه انجام طرح رضایت نامه آگاهانه کتبی از بیماران اخذ نموده و تمام موارد موجود در فرم مربوطه را تکمیل نمود و بر اساس بلوک‌های تصادفی در یکی از سه گروه (۱= القای بیهوشی با دوز ۱/۵ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن = ۲= القای بیهوشی با دوز ۲ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن = ۳= القای بیهوشی با دوز ۲/۵ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن قرار گرفتند. پس از ورود بیمار به اتاق عمل جهت شروع بیهوشی مانیوتورینگ‌های مربوطه به بیمار وصل شده و پیش درمان دارویی با ۰/۰۳ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن میدازولام و ۱ تا ۲ میکروگرم به ازای هر کیلو وزن بدن فنتانیل انجام شد. جهت القا بیهوشی نیز بر اساس گروهی که بیمار در آن قرار گرفت از دوزهای مشخص شده پروپوفول استفاده شد. جهت بلوک عصبی عضلانی نیز از آتراکوریوم با دوز ۰/۵ میلی گرم به

نوع داروهای مصرفی و روش بیهوشی بر تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی موثر بوده و همچنین با توجه با اینکه پروپوفول امروزه پرکاربردترین خواب آور در بیهوشی است. و نیز با توجه به نتایج متضاد مطالعاتی که تا به حال صورت گرفته و نیز عدم انجام مطالعه ای روی دوز مناسب پروپوفول، این مطالعه به بررسی بروز و شدت تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی القا شده با دوزهای مختلف پروپوفول می‌پردازد شاید القا بیهوشی با دوزهای مختلف پروپوفول بر بروز و شدت تهوع و استفراغ موثر بوده و بتوان با استفاده از دوزهای مناسب بروز و شدت تهوع و استفراغ بعد عمل جراحی را کاهش داد.

## روش کار

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی سه گروهی دوسوکور است؛ جمعیت مورد مطالعه، کلیه بیماران ۶۰-۱۵ ساله مراجعه کننده جهت انجام اعمال جراحی عمومی شکمی (لاپاراتومی، کله سیستکتومی و آپاندکتومی) به بیمارستان امام علی (ع) شهرستان بجنورد که خواهان بیهوشی عمومی جهت انجام عمل جراحی خود می‌باشند. بیماران باید هوشیار، دارای کلاس ۱ و ۲ انجمن بیهوشی آمریکا (ASA) باشند. بیمارانی که بیماری دیابت کنترل نشده، اسکلودرمی یا بیماری گوارشی زمینه ای دارند و یا در ۲۴ قبل از عمل جراحی داروهای ضد تهوع و استفراغ مصرف کرده اند و دارای بیماری گوش میانی می‌باشند و کسانی که ناشتا نبوده اند یا دارای سابقه عمل جراحی لگنی، سابقه تهوع و استفراغ در طول ۲۴ ساعت گذشته می‌باشند، نیز خانم‌های باردار و افراد چاق با BMI بیشتر از ۳۵، از این پژوهش خارج می‌شوند. هم چنین بیماران دارای بیماری فشارخون بالا، بیماری قلبی و عروقی، و بیماران با مشکلات تنفسی از این مطالعه حذف می‌شوند. این کارآزمایی بالینی با کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه و ارایه معرفی نامه از دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی به بیمارستان

ابزار این پژوهش شامل فرم مشخصات فردی، مقیاس سنجش دیداری و پرسشنامه ثبت تعداد استفراغ بود. برای ارزیابی شدت تهوع از مقیاس سنجش دیداری استفاده شد. این ابزار عینی شامل یک خط کش ۱۰ سانتی متری با مناطقی با ابتدا و انتهای معین و دامنه مشخص است که بیمار وضعیت سلامتی خود را روی آن مشخص می‌کند. عدد صفر نشان‌دهنده بهترین وضعیت و عدد ۱۰ نشان‌دهنده بدترین وضعیت می‌باشد. همچنین برای ارزیابی شدت استفراغ، از شمارش دفعات اوغ زدن یا استفراغ استفاده شد، برای تعیین اعتبار علمی ابزار گردآوری داده‌ها از روش اعتبار محتوا استفاده شد. پایایی این ابزار در پژوهش حاضر، همبستگی استفاده شد. پایایی این ابزار در پژوهش حاضر، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ عدد ۰/۸۸ به دست آمد.

داده‌های پژوهش توسط نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۱/۵ تجزیه و تحلیل شد. به منظور بررسی توزیع طبیعی داده‌های کمی از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف و شاپیروویلیک استفاده شد. به منظور مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه استفاده شد. سطح معناداری ۰/۰۵ در همه آزمون‌ها در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد که بین سن، جنسیت، مدت زمان NPO، مدت زمان عمل در سه گروه تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و گروه‌ها از لحاظ این متغیر همگن می‌باشند ( $P > 0/05$ ). در این مطالعه ریزش نمونه در هیچ گروهی صورت نگرفت.

ازای هرکیلو وزن بدن استفاده شد. پس از اکسیژناسیون با اکسیژن ۱۰۰ درصد به وسیله ماسک و ایجاد شلی مناسب، لوله‌گذاری داخل تراشه با لوله تراشه سایز استاندارد (براساس جدول مربوطه) انجام شد. در طول عمل جراحی نیز بیمار اکسیژن و نیتروس اکساید با نسبت ۵۰٪ به ۵۰٪ و بر اساس میزان استاندارد، و ایزوفلوران با ۱.۲ MAC دریافت کرد.

مقدار مایع مورد نیاز در طول عمل نیز براساس نیاز بیمار طبق روش استاندارد محاسبه و از سرم رینگر استفاده شد ولی در صورت ضرورت استفاده از سرم‌های دیگر از آن سرم‌ها استفاده می‌شود. ۳۰ دقیقه بعد از شروع عمل جراحی تمامی بیماران به میزان ۱ تا ۲ میکرو گرم به ازای وزن بدن فنتانیل دریافت می‌کردند. در پایان جراحی جهت بیدار شدن بیمار نیتروس اکساید و ایزوفلوران قطع شد و تنها اکسیژن ۱۰۰ درصد به بیمار داده شد سپس لوله داخل تراشه بیمار در حالت بیدار خارج می‌گردد لازم به ذکر است که ساکشن ترشحات قبل و بعد از خارج‌سازی لوله تراشه انجام شد. در صورت بروز حالت تهوع و استفراغ شدید در طول دوره ریکاوری و در بخش از داروی اوندانسترون به میزان ۴ میلی‌گرم و در صورت درد نیز از داروی پتیدین به میزان ۲۵ میلی‌گرم استفاده گردید. باید توجه داشت که اندازه‌گیری شدت تهوع و استفراغ در ریکاوری توسط پرستار ریکاوری بی‌اطلاع از گروه بیمار و در بخشی که بیمار بستری شد توسط پرستاری که از گروه بیمار اطلاعی ندارد انجام شد، لازم به ذکر است که در صورت بروز تهوع و استفراغ به حدی که بیمار نیاز به دریافت داروی ضد تهوع و استفراغ داشته باشد داروی ضدتهوع و استفراغ براساس نظر پزشک برای بیمار در نظر گرفته شد و بیمار از طرح حذف می‌گردد. بعد از اتمام عمل جراحی و انتقال بیمار به بخش جراحی ۲، و ۶ ساعت پس از پایان عمل جراحی در صورت وجود حالت تهوع و استفراغ، شدت و بروز آن به همان روش ذکر شده در بالا ثبت می‌گردد

جدول ۱: ویژگی‌های فردی مشارکت‌کنندگان

P	گروه			متغیر
	گروه ۳	گروه ۲	گروه ۱	
	تعداد	تعداد	تعداد	
۰/۳۵	۱۸	۲۱	۱۹	مرد
	۱۲	۹	۱۱	زن
۰/۲۴	۴۲/۲±۴/۸	۴۵/۵±۶/۱	۴۳/۲±۵/۵	میانگین ± انحراف معیار
۰/۶۵	۹/۵±۱/۱	۹/۱±۰/۹	۹/۹±۱/۰	میانگین ± انحراف معیار
۰/۱۹	۶۴/۶±۱۱/۴	۶۷/۲±۱۱/۳	۶۱/۵±۱۰/۱	میانگین ± انحراف معیار
				سن (سال)
				زمان ناشتا بودن (ساعت)
				مدت زمان عمل جراحی (دقیقه)

یافته‌های جدول نشان می‌دهد که در مرحله ریکاوری، نمره شدت تهوع در گروه اول برابر با  $۱/۳±۲/۳$ ، در گروه دوم  $۰/۹±۱/۹$  و در گروه سوم  $۰/۵±۱/۳$  می‌باشد. بر اساس آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه، در این مرحله تفاوت بین نمره شدت تهوع در سه گروه مورد پژوهش معنی‌دار نبوده است ( $P=۰/۲۸۵$ )؛ همچنین بر اساس آزمون آنالیز واریانس یک طرفه، در مراحل ۲ و ۶ ساعت ( $P=۱/۰۰$ ) بعد از عمل جراحی میانگین نمره شدت تهوع در بین سه گروه نیز معنی‌دار نبوده است.

جدول ۲. میانگین نمره شدت تهوع در سه گروه مورد مطالعه

تهوع				
آزمون آنالیز واریانس یک طرفه	گروه‌ها			مراحل
	گروه سوم	گروه دوم	گروه اول	
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
$=۰/۲۸۵$	$۰/۵±۱/۳$	$۰/۹±۱/۹$	$۱/۳±۲/۳$	ریکاوری
$=۰/۴۳۷$	$۰/۰±۰/۰$	$۰/۱±۰/۷$	$۰/۲±۱/۰$	۲ ساعت بعد عمل
$۱,۰۰$	$۰/۰±۰/۰$	$۰/۰±۰/۰$	$۰/۰±۰/۰$	۶ ساعت بعد عمل

یافته‌های جدول نشان می‌دهد که در مرحله ریکاوری، نمره شدت استفراغ در گروه اول برابر با  $۰/۸±۱/۶$ ، در گروه دوم  $۰/۵±۱/۲$  و در گروه سوم  $۰/۲±۰/۷$  می‌باشد. بر اساس آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه، تفاوت بین نمره شدت استفراغ در سه گروه مورد پژوهش در مراحل ریکاوری ( $P=۰/۱۲۷$ )، ۲ ( $P=۰/۳۷۲$ ) و ۶ ساعت ( $P=۱/۰۰$ ) بعد از عمل معنی‌دار نبوده است؛

جدول ۳. میانگین نمره شدت استفراغ در سه گروه مورد مطالعه

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه	گروه‌ها			مراحل
	گروه سوم	گروه دوم	گروه اول	
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
$=0/127$	$0/2 \pm 0/7$	$0/5 \pm 1/2$	$0/8 \pm 1/6$	ریکاوری
$=0/372$	$0/0 \pm 0/0$	$0/0 \pm 0/0$	$0/1 \pm 0/6$	۲ ساعت بعد عمل
۱,۰۰	$0/0 \pm 0/0$	$0/0 \pm 0/0$	$0/0 \pm 0/0$	۶ ساعت بعد عمل

یافته‌های جدول زیر نشان می‌دهد که بیشترین بروز تهوع در مرحله ریکاوری مربوط به گروه اول با میزان بروز ۳۰ درصد بوده است. میزان بروز تهوع در مرحله ۲ ساعت بعد از عمل جراحی در سه گروه به ترتیب  $6/7$ ،  $3/3$  و صفر درصد می‌باشد.

جدول ۴. میزان بروز تهوع در سه گروه مورد مطالعه

مراحل						گروه‌ها	
۶ ساعت بعد عمل		۲ ساعت بعد عمل		ریکاوری			
ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد		
۳۰	۰	۲۸	۲	۲۱	۹	تعداد	گروه اول
۱۰۰	۰	$93/3$	$6/7$	۷۰	۳۰	درصد	
۳۰	۰	۲۹	۱	۲۳	۷	تعداد	گروه دوم
۱۰۰	۰	$96/7$	$3/3$	$67/7$	$23/3$	درصد	
۳۰	۰	۳۰	۰	۲۵	۵	تعداد	گروه سوم
۱۰۰	۰	۱۰۰	۰	$83/3$	$16/7$	درصد	
۱,۰۰		۰,۷۸		۰,۶۴		نتیجه آزمون	

یافته‌های جدول زیر نشان می‌دهد که میزان بروز استفراغ در گروه‌ها به نسبت گذشت زمان کم شده است. بطوری که در گروه اول در مرحله ریکاوری میزان بروز استفراغ برابر با  $23/3$  بوده است که این میزان به  $3/3$  درصد در مرحله ۲ ساعت بعد از عمل رسیده است. همچنین در گروه دوم این روال از  $3/3$  به صفر درصد و در گروه سوم صفر بوده است.

جدول ۵. میزان بروز استفراغ در سه گروه مورد مطالعه

مراحل						گروه‌ها	
۶ ساعت بعد عمل		۲ ساعت بعد عمل		ریکاوری			
ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد		
۳۰	۰	۲۹	۱	۲۳	۷	تعداد	گروه اول
۱۰۰	۰	۹۶/۷	۳/۳	۷۶/۷	۲۳/۳	درصد	
۳۰	۰	۳۰	۰	۲۶	۴	تعداد	گروه دوم
۱۰۰	۰	۱۰۰	۰	۸۶/۷	۱۳/۳	درصد	
۳۰	۰	۳۰	۰	۲۸	۲	تعداد	گروه سوم
۱۰۰	۰	۱۰۰	۰	۹۳/۳	۶/۷	درصد	
۱،۰۰		۰،۹۰		۰،۳۲		نتیجه آزمون	

تهوع و استفراغ بعد از عمل موثر بوده است<sup>(۳۱)</sup>.

در مطالعات قبلی داخلی و خارجی نیز قابل مقایسه با نتایج مطالعه‌ی ما وجود داشته است، به گونه‌ای که در مطالعه دیگری که به وسیله‌ی احسن و همکاران (۱۳۸۶) انجام شده بود، نتایج این پژوهش نشان داد که دو گروه از نظر تهوع و استفراغ اختلاف معنی‌داری وجود داشت. نتیجه این مطالعه حاکی از آن است که پروپوفول در مقایسه با تیوپنتال سدیم از نظر بروز تهوع و استفراغ بعد عمل جراحی مفیدتر است. این مطالعه به نوعی با مطالعه‌ی ما همسو بوده و نشان‌دهنده نقش پروپوفول در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل است<sup>(۳۲)</sup>. در مطالعه‌ی دیگر که توسط علیجانپور و همکاران در سال ۱۳۸۱ انجام شد، نتیجه حاصله حاکی از آن بود که میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل در گروه پروپوفول کمتر از تیوپنتال سدیم بود، اما از نظر آماری معنی‌دار نبود<sup>(۳۳)</sup>.

یافته‌های مطالعه پازوکی و همکاران (۱۳۸۵) نشان داد که اثرات ضد استفراغ پروپوفول و متوکلوپرامید مشابه بودند. تاثیر پروپوفول در کاهش اوغ زدن تا حدودی بیشتر از متوکلوپرامید بود. اما شیوه‌ی تجویز پروپوفول ساده و

#### بحث

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که شدت تهوع و استفراغ در سه گروه در مراحل ریکاوری، ۲ و ۶ ساعت بعد از عمل معنی‌دار نبوده است؛ در صورتی که شدت تهوع و استفراغ در هر سه گروه در مرحله ریکاوری و ۲ ساعت بعد از عمل کمتر شده است. میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه‌ها به نسبت گذشت زمان کم شده است. به طوری که بیشترین بروز تهوع در مرحله ریکاوری در گروه اول (۳۰ درصد) و در مرحله ۲ ساعت بعد از عمل جراحی در سه گروه به ترتیب ۶/۷، ۳/۳ و صفر درصد می‌باشد. میزان بروز استفراغ در گروه اول در مرحله ریکاوری ۲۳/۳ درصد که این میزان به ۱۳/۳ درصد در مرحله ۲ ساعت بعد از عمل رسیده است. همچنین در گروه دوم این روال از ۳/۳ به صفر درصد بوده است.

تهوع و استفراغ از عوارض شایع بعد از بیهوشی و عمل جراحی محسوب می‌شود. اگرچه پروپوفول با دوز ساب هیپوتیک به علت اثرات ضدتهوعی و نداشتن عوارض جانبی جدی در مطالعات مختلف مورد استفاده واقع شده است. در بررسی‌های قبلی نیز مصرف پروپوفول در کنترل

استفاده از دوز حداقل پروپوفول (۱/۵ میلی گرم به ازای هر کیلو وزن بدن) اثرات مشابهی از نظر پیشگیری از تهوع و استفراغ با دوز حداکثری این دارو جهت القای بیهوشی دارد؛ که می تواند بیان کننده استفاده دوز حداقل از این دارو در هنگام القای بیهوشی باشد. بنابراین شیوه تجویز پروپوفول ساده و ارزان است. از محدودیت های این پژوهش می توان به استفاده از داروی ضد تهوع و استفراغ در بیمارانی است که شدت تهوع و استفراغ بالایی داشتند و اورژانسی بودن عمل های جراحی اشاره کرد.

ارزان و بدون عوارض جانبی است<sup>(۳۴)</sup>. یوسف مرتضوی و همکاران (۱۳۸۷) در بابل اثر داروهای متوکلوپرامید و پروپوفول همراه با دگزامتازون بر میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل در بیماران تحت بی حسی نخاعی انجام دادند. نتایج این بررسی نشان می دهد، که پروپوفول همراه با دگزامتازون باعث کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل در بیماران تحت بی حسی نخاعی شده است<sup>(۳۵)</sup>. همچنین Watcha طی مطالعه ای اعلام نمود؛ بیمارانی که در طی بیهوشی پروپوفول استفاده کردند؛ علاوه بر کاهش میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل، زمان ریکاوری آنان نیز در مقایسه با هالوتان کمتر بوده است<sup>(۳۱)</sup>. در بررسی Fujii و همکاران اثرات تجویز دوز اندک پروپوفول، دروپریدول و متوکلوپرامید بر شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل مورد مطالعه قرار گرفت، در این مطالعه با تجویز ۰/۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن پروپوفول و ۲۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دروپریدول و ۰/۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن متوکلوپرامید، میزان شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل به ترتیب ۱۳٪ با پروپوفول ۴۷٪ با دروپریدول و ۵۰٪ با متوکلوپرامید گزارش شد<sup>(۳۶)</sup>. بنابراین با توجه به مطالعات مذکور پیشنهاد می شود که این دارو به عنوان پروفیلاکسی تهوع و استفراغ بعد از عمل استفاده گردد<sup>(۳۷)</sup>. لذا باید مراقبت ها به نحوی برنامه ریزی شود که قبل از استفراغ تدابیر لازم اندیشیده شود و صرفاً درمان مشکل به پس از وقوع آن موکول نشود، که پس از وقوع عواقب زیانبار تهوع و استفراغ روی بیمار آثار خود را به جای خواهد گذاشت.

### نتیجه گیری

تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی علی رغم کاربرد داروها و تکنیک های مختلف به عنوان شایع ترین عارضه پس از عمل جراحی پابرجاست و استفاده از داروها و روش های مختلف ادامه دارد. پژوهش حاضر نشان داد که پروپوفول، دارای تاثیر خوب و مشابه در کنترل تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی می باشد. همچنین نتایج نشان داد که



## References

1. Apfel CC, Korttila K, Abdalla M, Kerger H, Turan A, Vedder I, Zernak C, Danner K, Jokela R, Pocock SJ, Trenkler S. A factorial trial of six interventions for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *New England journal of medicine*. 2004 Jun 10;350(24):2441-51.
2. Kovac AL. Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting. *Drugs*. 2000 Feb 1;59(2):213-43.
3. Gan TJ. Risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*. 2006 Jun 1;102(6):1884-98.
4. Quinla JD, Hill DA. Nausea and vomiting of pregnancy. *American family physician*. 2003 Jul;68(1):121-8.
5. Berggren RB. Current concepts on reducing postoperative nausea and vomiting. *Journal of Same-day Surgery* 2003;1(1): 1-4.
6. Eberhart LH, Morin AM, Wulf H, Geldner G. Patients preferences for immediate postoperative recovery. *Br J Anaesth* 2002; 89(5): 760-1.
7. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Eubanks S, et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg*. 2003; 97(1): 62-71.
8. Apfel CC, Roewer N. Risk assessment of postoperative nausea and vomiting. *Int Anesthesiol Clin*. 2003; 41(4):13-32.
9. Stadler M, Bardiau F, Seidel L, Albert A, Boogaerts JG. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology*. 2003;98(1):46-52.
10. Tramer MR. A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part I. Efficacy and harm of antiemetic interventions and methodological issues. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45(1):4-13.
11. Tramer MR. A rational approach to the control of postoperative nausea and vomiting: evidence from systematic reviews. Part II. Recommendations for prevention and treatment, and research agenda. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2001;45(1):14-29.
12. Ku CN, Ong BC. Postoperative nausea and vomiting: a review of current literature. *Singapore Med J* 2003; 44:366-74
13. Purhonen S, Turunen M, Ruohoaho Ulla-M et al. Supplemental oxygen dose not reduce the incidence of postoperative nausea and vomiting after ambulatory gynecologic laparoscopy. *Analg* 2003;96:91-6
14. Revesl JG, Glassl PSA, Lubarsky DA, Mc Evoy MD. Intravenous Nonopioid Anesthetics. In: Miller RD, editors. *Miller's Anesthesia*. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2011.
15. Visser K, Hassink EA, Bonsel GJ, Moen J, Kalkman CJ. Randomized Controlled Trial of Total Intravenous Anesthesia with Propofol versus Inhalation Anesthesia with Isoflurane–Nitrous Oxide Postoperative Nausea and Vomiting and Economic Analysis. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2001 Sep 1;95(3):616-26.
16. Kotani Y, Shimazawa M, Yoshimura S, Iwama T, Hara H. The experimental and clinical pharmacology of propofol, an anesthetic agent with neuroprotective properties. *CNS neuroscience & therapeutics*. 2008 Jun 1;14(2):95-106.
17. Roussin A, Montastruc JL, Lapeyre-Mestre M. Pharmacological and clinical evidences on the potential for abuse and dependence of propofol: a review of the literature. *Fundamental & clinical pharmacology*. 2007 Oct 1; 21(5):459-66.
18. Carlisle J, Stevenson CA. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting. *The Cochrane Library*. 2006 Jan 1.
19. Roberts GW, Bekker TB, Carlsen HH, Moffatt CH, Slattery PJ, McClure AF. Postoperative nausea and vomiting are strongly influenced by postoperative opioid use in a dose-related manner. *Anesthesia &*

- Analgesia. 2005 Nov 1;101(5):1343-8.
20. Carlisle J, Stevenson CA. Drugs for preventing postoperative nausea and vomiting. The Cochrane Library. 2006 Jan 1.
  21. Rama-Maceiras P, Ferreira TA, Molins N, Sanduende Y, Bautista AP, Rey T. Less postoperative nausea and vomiting after propofol+ remifentanyl versus propofol+ fentanyl anaesthesia during plastic surgery. *Acta anaesthesiologica scandinavica*. 2005 Mar 1;49(3):305-11.
  22. Gan TJ, Meyer TA, Apfel CC, Chung F, Davis PJ, Habib AS, Hooper VD, Kovac AL, Kranke P, Myles P, Philip BK. Society for Ambulatory Anesthesia guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*. 2007 Dec 1;105(6):1615-28.
  23. Abraham Alijanpour, doctor Syed Muzaffar al-Rubaie, an attack Pervez doctor, doctor Ali Akbar Moghaddamnia. Comparison of hemodynamic changes and incidence of nausea and vomiting after surgery for induction of anesthesia with propofol and thiopental. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2000;4(32):32-36.
  24. Pazouki S, Eskandari M, Memari S, Norouzi A, Zargangfar A. The effectiveness of Metoclopramide, Dexamethasone and Propofol in controlling intraoperative nausea and vomiting during spinal anesthesia for emergency cesarean section. *Arak Medical University Journal*. 2006 Sep 15;9(3):9-15.
  25. Mortazavi YO, Alijanpour E, Rabei O, Babatabar H, Nasiri EB. The combination effect of dexamethasone with either metoclopramide or propofol on nausea and vomiting after general anesthesia. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2009;11(2):pe23-7.
  26. Fujii Y, Tanaka H. Comparison of granisetron, droperidol, and metoclopramide for prevention of postoperative vomiting in children with a history of motion sickness undergoing tonsillectomy. *J Pediatr Surg*. 2001;36(3):460-462.
  27. Vespasiano M, Finkelstein M, Kurachek S. Propofol sedation: intensivists' experience with 7304 cases in a children's hospital. *Pediatrics*. 2007 Dec 1;120(6):e1411-7.

## The incidence and severity of nausea and vomiting after surgery under general anesthesia induced by different doses of propofol

Javad Shahinfar<sup>1</sup>, Hossein Zeraati<sup>2\*</sup>, Maryam Ghorban zadeh<sup>3</sup>, Shayan Vafaei<sup>4</sup>, Fahime Hashemi<sup>5</sup>

1. Instructor; anesthesiologist, School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd

2. Instructor; Anesthesiology Department, School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd

3. BSc in Anesthesiology, School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd

### ABSTRACT

**Aims and Background:** Post operative nausea and vomiting is one of the most common complications after surgery. The newest drug for induction and maintenance of anesthesia is propofol. Its consumption due to the rapid onset, short duration of action, Anti-nausea and vomiting property and comfortable feeling after surgery is on the rise.

**Materials and Methods:** In this clinical trial, 90 patients undergoing general surgery were randomly divided into three groups. In the first group induction-dose was 1/5mg/kg propofol, in the second group, induction-dose was 2 mg/kg propofol and in the third group, 2/5mg/kg propofol was used. Based on self-reporting scale and frequency of vomiting, the evaluation considering the severity and incidence of nausea and vomiting was done in three stages: Exactly after the surgery, and 2 and 6 hours afterwards. Data was analyzed by Spss software.

**Findings:** The results showed that considering age, gender, duration of NPO time, and operation time, no significant difference was found among the three groups. Based on one-way analysis of variance there was no significant difference between groups in severity and incidence of nausea and vomiting.

**Conclusion:** Propofol has positive effect in controlling nausea and vomiting after surgery in different doses. Therefore, administration of Propofol (with divided doses and without the need for pumps) is simple and cheap.

**Keywords:** propofol, nausea, vomiting

► Please cite this paper as:

Shahinfar J, Zeraati H, Ghorban zadeh M, Vafaei S, Hashemi F. [The incidence and severity of nausea and vomiting after surgery under general anesthesia induced by different doses of propofol (Persian)]. J Anesth Pain 2017;7(4):107-117.

**Corresponding Author:** Hossein Zeraati, Instructor, Anesthesiology Department, School of Nursing and Midwifery, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd.

**Email:** zeraatih@gmail.com