

## بررسی میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی در دو روش القاء بی‌هوشی با پروپوفول و القاء و حفظ بی‌هوشی با پروپوفول

بابک حسین زاده<sup>۱\*</sup> (M.D)، فاطمه زاهدیان<sup>۲</sup> (M.D)، راهب قربانی<sup>۳</sup> (Ph.D)، محمد فروزش فرد<sup>۱</sup> (M.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مرکز آموزشی درمانی امیرالمومنین (ع)

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، دانشجوی پزشکی

۳- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، گروه پزشکی اجتماعی

### چکیده

سابقه و هدف: تهوع و استفراغ بعد از عمل (Post-operative nausea and vomiting, PONV) از عوارض شایع پس از جراحی است که اثرات زیان‌باری دارد. اگر این عارضه شایع توسط داروی هوشبری که کاربرد آن اجتناب‌ناپذیر است کاهش یابد راه‌حلی سودمند خواهد بود. هدف از این مطالعه این است که با توجه به تأثیر پروپوفول در کاهش تهوع و استفراغ و عدم وجود مطالعه‌ای که در آن پروپوفول به‌عنوان تک‌دارو جهت بی‌هوشی باشد، در مطالعه‌ی فعلی از پروپوفول در مراحل القاء و حفظ بی‌هوشی استفاده و تأثیر آن بر میزان بروز PONV بررسی شده است.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی ۱۹۶ بیمار که طبق کلاس I و II انجمن بیهوشی آمریکا در محدوده‌ی سنی ۱۶-۶۵ سال که کاندید اعمال جراحی عمومی، ارولوژی و ارتوپدی بودند به‌طور تصادفی به دو گروه ۹۸ نفره A و B تقسیم شدند. در گروه A، القاء و حفظ بی‌هوشی با پروپوفول و در گروه B جهت القاء از پروپوفول و برای حفظ بی‌هوشی از ایزوفلوران استفاده و میزان بروز PONV طی ۶ ساعت اول بعد از جراحی ثبت شد. یافته‌ها: میزان بروز PONV در گروه A (پروپوفول+پروپوفول) طی ۶ ساعت بعد از عمل، به‌طور معنی‌داری از گروه B (پروپوفول+ایزوفلوران) کم‌تر بود.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که استفاده از پروپوفول در مراحل القاء و حفظ بی‌هوشی در مقایسه با استفاده از پروپوفول فقط در مرحله القاء، باعث کاهش میزان بروز PONV بعد از اعمال جراحی عمومی، ارتوپدی و ارولوژی در بیماران می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بیهوشی عمومی، استفراغ و تهوع پس از عمل جراحی، پروپوفول، داروهای بی‌حسی استنشاقی، عوارض پس از عمل جراحی

### مقدمه

بی‌هوشی عمومی به دو طریق انجام می‌شود: یک روش استفاده از گاز یا مایعات تبخیری استنشاقی است که بیمار آن را از طریق ماسک همراه با اکسیژن دریافت می‌کند. روش دیگر به صورت وریدی است که داروهای مورد استفاده در این روش شامل کتامین، تیوپنتال سدیم (از باربیتورات‌ها)، متوهگزیتال (Brevital)، Etomidate و پروپوفول (دیپریوان) می‌باشد [۱].

بی‌هوشی عمومی ایجاد یک حالت متعادل از عدم هوشیاری، همراه با عدم احساس درد و شل شدن عضلات اسکلتی بدن می‌باشد که در جراحی‌های بزرگ استفاده می‌شود و به منظور دستیابی به اهداف زیر به کار می‌رود: عدم احساس درد، خواب‌آلودگی، کاهش سطح هوشیاری، بی‌حرکتی و کاهش فعالیت سیستم اتونوم [۱].

به صورت ترکیبی با بی‌هوش‌کننده‌های تبخیری در القا و حفظ بی‌هوشی بررسی کرده و در صورت مشاهده تفاوت معنادار این دارو به صورت تک‌دارو به عنوان پروپولاکسی تهوع و استفراغ بعد از اعمال جراحی مورد استفاده قرار گیرد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی می‌باشد که بر روی ۱۹۶ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان امیرالمؤمنین شهر سمنان که کاندید انجام اعمال جراحی عمومی، ارتوپدی و اورولوژی بودند انجام شد. بیماران به طور کامل مورد معاینه فیزیکی قرار گرفته و شرح حال کامل طبی و جراحی از آنان گرفته شد و بر اساس اطلاعات کسب شده، بیماران ASA (American society of anesthesiologists) کلاس I و II پس از کسب رضایت آگاهانه به صورت تصادفی (یک در میان) به دو گروه ۹۸ نفره A و B تقسیم شدند. منظور از ASA-I بیماران هستند که هیچ‌گونه مشکل زمینه‌ای ندارند و مقصود از ASA-II نیز بیماران هستند که یک شکل کنترل‌شده مانند فشار خون، دیابت و ... دارند. بیماران که سابقه‌ی اعتیاد، بیماری زمینه‌ای کنترل نشده، سندرم دردهای مزمن، سابقه دردهای مزمن، سابقه حساسیت به داروهای بی‌هوشی داشتند و یا بیماران که به علت بیماری یا قبل از آن سابقه تهوع و استفراغ را می‌دهند از مطالعه حذف شدند. با توجه به عدم وجود مطالعه‌ی مشابه، جهت برآورد حجم نمونه مورد نیاز، ابتدا مطالعه‌ی pilot بر روی تعداد ۱۸ بیمار (دو گروه ۹ نفره) انجام شد که طی آن، یک ساعت بعد از مداخله ۷۵٪ گروه A و ۹۵٪ گروه B دچار تهوع و ۴۰٪ گروه A و ۶۰٪ گروه B دچار استفراغ شدند. با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪، حجم نمونه برای تهوع ۵۱ نفر و برای استفراغ ۹۸ نفر برآورد شد. لذا در این مطالعه ۹۸ نفر در هر گروه مورد بررسی قرار گرفتند. قبل از شروع مطالعه، بیماران در جریان طرح قرار گرفته و با اخذ رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه شدند.

اگر چه ریسک عوارض جدی در بی‌هوشی عمومی پایین است اما ممکن است گاهی اوقات باعث حمله قلبی، سکته مغزی، آسیب مغزی و مرگ شود [۱]. تهوع و استفراغ یکی از مشکلات شایع پس از اعمال جراحی است که سالانه در ۱۰٪ از افرادی که تحت بی‌هوشی عمومی قرار می‌گیرند رخ می‌دهد [۲].

آنچه که مهم است این‌که تهوع و استفراغ بعد از عمل می‌تواند عوارض زیادی به دنبال داشته باشد که باز شدن بخیه‌های جراحی، افزایش فشار داخل چشم، افزایش فشار داخل مغز، اختلالات آب و الکترولیت، خطر آسپیراسیون ریوی، طولانی شدن زمان ریکاوری، ناتوانی و زجر بیمار و در نهایت افزایش زمان بستری و نیاز به مراقبت بیش‌تر از جمله عوارض متعاقب تهوع و استفراغ بیان شده است [۳]. پروپوفول از جمله هوشبرهای داخل وریدی جدید می‌باشد که مهم‌ترین امتیاز آن بازگشت سریع‌تر هوشیاری (بیداری سریع) اثرات باقی‌مانده جزئی در سیستم عصبی مرکزی و خواص ضد تهوع و استفراغ آن می‌باشد [۴].

پروپوفول امولسیون داخل وریدی آرام‌بخش-خواب‌آوری است که به میزان بسیار کمی در آب حل می‌شود و ترکیب آن شامل سویا، گلیسرول، اسید اولئیک و سدیم هیدروکساید می‌باشد. این امولسیون ایزوتونیک بوده و pH بین ۷-۵/۸ دارد [۵] که برای استفاده در القا و حفظ بی‌هوشی به‌کار می‌رود که جهت القای بی‌هوشی از ۵/۱-۵/۲ میلی‌گرم پروپوفول به ازای هر یک کیلوگرم وزن بدن و برای حفظ بی‌هوشی به‌صورت انفوزیون مستمر ۱۵-۹ میلی‌گرم در ساعت پروپوفول به ازای هر کیلوگرم وزن بدن نیاز است [۶].

تزریق داخل وریدی پروپوفول با دوز درمانی باعث خواب‌آلودگی سریع و تحریک مختصر شده که معمولاً ۴۰ ثانیه پس از شروع تزریق ایجاد می‌شود [۵]. لذا با توجه به اهمیت بالینی تهوع و استفراغ بعد از اعمال جراحی و از آنجایی که مطالعاتی در زمینه مقایسه این دو روش انجام نشده است، بر آن شدیم تا میزان اثربخشی پروپوفول را به عنوان تک‌دارو در حفظ بی‌هوشی در مقایسه با استفاده از آن

جدول ۱. توزیع سنی بیماران گروه‌های مورد بررسی

گروه B		گروه A		سن (سال)
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۸/۸	۳۸	۴۳/۹	۴۳	<۳۰
۱۹/۴	۱۹	۲۰/۴	۲۰	۳۰-۳۹
۱۸/۴	۱۸	۱۷/۳	۱۷	۴۰-۴۹
۱۴/۳	۱۴	۱۱/۲	۱۱	۵۰-۵۹
۹/۲	۹	۷/۱	۷	>۶۰
۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۹۸	جمع

۲/۵۲٪ بیماران گروه A و ۱/۵۴٪ بیماران گروه B، زن بودند. دو گروه از نظر توزیع جنسیتی جور بودند (P=۰/۷۷۵).

۹/۴۲٪ بیماران در گروه A و ۸/۴۰٪ بیماران گروه B، تحت جراحی عمومی قرار گرفتند. دو گروه از نظر نوع جراحی هم‌گن بودند (P=۰/۹۳۶).

میزان بروز تهوع یک ساعت بعد از عمل در گروه A، ۵۱٪ و در گروه B، ۶/۸۰٪ بوده است. خطر بروز تهوع یک ساعت بعد از عمل در گروه B، ۵۸/۱ برابر گروه A بوده است. (جدول ۲) (P<۰/۰۰۱ و CI: ۱/۲۷-۱/۹۶ و RR=۱/۵۸)

جدول ۲. میزان بروز تهوع یک ساعت بعد از عمل در دو گروه

گروه B		گروه A		تهوع یک ساعت بعد از عمل
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۸۰/۶	۷۹	۵۱	۵۰	دارند
۱۹/۴	۱۹	۴۹	۴۸	ندارند
۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۹۸	جمع

میزان بروز تهوع ۶ ساعت بعد از عمل در گروه A، ۱/۷٪ و در گروه B، ۶/۳۰٪ بود. خطر بروز تهوع ۶ ساعت بعد از عمل در گروه B، ۲۴/۴ برابر گروه A بوده است (P<۰/۰۰۱) و ۹/۲۹-۱/۹۸ CI: ۹۵٪ و RR=۲۱۴ (جدول ۳).

میزان بروز استفراغ یک ساعت بعد از عمل در گروه A، ۲/۹٪ و در گروه B، ۸/۳۸٪ بوده است. خطر بروز استفراغ یک ساعت بعد از عمل در گروه B، ۲۴/۴ برابر گروه A بود

در گروه اول شروع بی‌هوشی با پروپوفول و ادامه بی‌هوشی نیز با پروپوفول بود و در گروه دوم تنها شروع بی‌هوشی با پروپوفول و ادامه آن با یکی از داروهای هوش‌بری تبخیری به نام ایزوفلوران انجام شد.

در گروه A (پروپوفول+پروپوفول) بی‌هوشی با پروپوفول با دوز ۲/۵ mg/kg (میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن) شروع شد و جهت ادامه بی‌هوشی انفوزیون مداوم ۹ میلی‌گرم به ازای هر واحد وزن بدن استفاده شد. در گروه دوم (گروه B) شروع بی‌هوشی با پروپوفول با دوز ذکر شده (۲/۵ mg/kg) بود و ادامه بی‌هوشی از ایزوفلوران به میزان ۰/۸-۱/۲٪ استفاده شد. سپس در هر دو گروه میزان بروز تهوع و استفراغ را بر اساس تعداد دفعات آن در ۱ ساعت و ۶ ساعت بعد از جراحی در چک لیستی که حاوی اطلاعات دموگرافیک بود وارد کردیم. سپس این دو گروه را با هم مقایسه کرده و از نظر میزان اثربخشی پروپوفول بر تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی بررسی کردیم. لازم به ذکر است که مدت زمان بی‌هوشی در بیماران، وابسته به نوع عمل جراحی متفاوت می‌باشد و تا حد امکان از تجویز دارو جهت کنترل تهوع و استفراغ بعد از جراحی پرهیز شد.

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست آمده از نرم‌افزار SPSS 16.0 و آزمون‌های کلموگروف اسمیرئوف، T-test، Chi Square و محاسبه خطر نسبی (Relative Risk=RR) و فاصله اطمینان ۹۵٪ مربوطه ۹۵٪ Confidence Interval (CI) استفاده شد.

## نتایج

طی مطالعه، ۵ بیمار به علت داشتن تهوع و استفراغ قبل از جراحی و ۳ نفر نیز به علت سابقه اعتیاد از مطالعه حذف شدند. میانگین  $\pm$  انحراف معیار سن در گروه A، ۳۵/۱۴ $\pm$ ۲ و در گروه B، ۳۶/۱۴ $\pm$ ۵ سال بوده است که تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (P=۰/۴۱۵). کم‌سن‌ترین بیماران ۱۶ سال و مسن‌ترین آن‌ها ۶۵ سال بود. توزیع سنی در جدول ۱ آمده است.

( $P < 0.001$  و  $CI: 2/16-8/26$  و  $RR=4/22$  و  $95\%$ ) (جدول ۴).

دیگر پرداخته شده است. در مطالعه‌ی ما، از پروپوفول در تمام مراحل بی‌هوشی (القاء و حفظ بی‌هوشی) استفاده شده است.

یافته‌ها نشان داد که در گروه A، میزان بروز تهوع در یک

ساعت اول پس از جراحی ( $P < 0.001$  و  $CI: 1/27-1/96$ )

( $RR=1/58$  و  $95\%$ ) و ۶ ساعت پس از جراحی ( $P < 0.001$ )

از گروه B کم‌تر بود. هم‌چنین میزان بروز استفراغ در یک ساعت

اول بعد از جراحی ( $P < 0.001$  و  $CI: 2/16-8/26$  و  $95\%$ )

و ۶ ساعت پس از جراحی ( $RR=4/22$  و  $P=0.017$ )

در گروه A به‌طور

معنی‌داری کم‌تر از گروه B بود. در بررسی انجام شده توسط

بهزاد احسن و همکارانش، میزان بروز PONV در گروه

دریافت‌کننده پروپوفول به‌صورت معناداری کم‌تر بود [۳]. یافته

مشابه نتایج مطالعه ما بود. در مطالعه‌ی انجام‌شده توسط

مرتضوی و همکارانش، میزان بروز PONV در گروه

دریافت‌کننده پروپوفول به‌صورت معناداری (۲۲٪) در برابر

(۲۸٪) کم‌تر از گروه دریافت‌کننده متوکلوپرامید بود [۴]. در

مطالعه‌ای که توسط Fujii انجام شد، میزان بروز تهوع و

استفراغ طی سه ساعت اول پس از جراحی در بیماران

دریافت پروپوفول به‌طور معناداری کم‌تر بود [۶] که این نتایج

نیز مشابه نتایج مطالعه ماست. اگر چه در این مطالعه جراحی

دندان مولار انجام شد و تمام بیماران، زن بودند. در مطالعه‌ای

که توسط Numazaki در ژاپن انجام شد، میزان اثر ضد

استفراغی پروپوفول در دوز پایین برای کاهش تهوع و استفراغ

به دنبال تیرویدکتومی بررسی شد [۷] که در این مطالعه نیز

مشابه مطالعه ما، میزان تهوع و استفراغ در گروه دریافت‌کننده

پروپوفول نسبت به گروه دریافت‌کننده پلاسبو، به‌صورت

معناداری کم‌تر بود. در مطالعه‌ای که Ramanathen و

همکارانش انجام دادند نشان داده شد که استفاده از پروپوفول

در روند بی‌هوشی در مقایسه با استفاده از نرمال سالین، به‌طور

معنی‌داری باعث کاهش میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از

عمل جراحی می‌شود [۸]. در پژوهش انجام شده توسط

Mishra و همکاران میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از جراحی

جدول ۳. میزان بروز تهوع ۶ ساعت بعد از عمل در گروه‌های مورد بررسی

گروه B		گروه A		تهوع ۶ ساعت بعد از عمل
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۰/۶	۳۰	۷/۱	۷	دارند
۶۹/۴	۶۸	۹۲/۹	۹۱	ندارند
۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۹۸	جمع

جدول ۴. میزان بروز استفراغ یک ساعت بعد از عمل در دو گروه

گروه B		گروه A		استفراغ یک ساعت بعد از عمل
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۸/۸	۳۸	۹/۲	۹	دارند
۶۸/۲	۶۰	۹۰/۸	۸۹	ندارند
۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۹۸	جمع

میزان بروز استفراغ ۶ ساعت بعد از عمل در گروه A، ۱٪ و در گروه B، ۲/۸٪ بود. خطر بروز استفراغ ۶ ساعت بعد از عمل در گروه B، ۸ برابر گروه A بوده است ( $P=0.017$  و  $CI: 1/02-62/76$  و  $RR=0/8$ ) (جدول ۵).

جدول ۵. میزان بروز استفراغ ۶ ساعت بعد از عمل در دو گروه

گروه B		گروه A		استفراغ ۶ ساعت بعد از عمل
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۸/۲	۸	۱	۱	دارند
۹۱/۸	۹۰	۹۹	۹۷	ندارند
۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۹۸	جمع

## بحث و نتیجه‌گیری

مطالعات متعددی به منظور اثبات اثر قابل توجه پروپوفول در کاهش تهوع و استفراغ بعد از جراحی انجام شده است. برخی مطالعات این تأثیر را تأیید [۶-۸ و ۳، ۴] و بعضی دیگر [۱۰] این موضوع را رد کرده‌اند. در اکثر این مطالعات از پروپوفول در یکی از مراحل بی‌هوشی (القاء یا حفظ بی‌هوشی) استفاده شده و به مقایسه‌ی آن با داروهای هوشبری

شود و در نتیجه باعث کاهش برخی عوارض ناخوشایند جراحی شود.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه همکارانی که در جمع آوری داده‌ها همکاری داشتند و همچنین داوران ناشناسی که نقطه نظرات آنان موجب ارتقای کیفیت مقاله شده است، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود. این مقاله از پایان‌نامه مقطع پزشکی عمومی دکتر فاطمه زاهدیان استخراج شده است.

## منابع

- [1] Anesthesia, General - procedure, recovery, blood, tube, pain, complications, adults, time, operation, medication, heart, cells, types, risk, children, nausea, rate, Definition <http://www.surgeryencyclopedia.com/A-Ce/Anesthesia-General.html>
- [2] Martin R Tramer. Treatment of postoperative nausea and vomiting. *BMJ* 2003; 327: 726-762.
- [3] Ahsan B, Vahedi M, Zabihi S, Ardalan M. Study comparative efficacy of induction with propofol and sodium thiopental on the postoperative nausea and vomiting. *J Kordestan Univ Med Sci* 2007; 12: 1-7.
- [4] Mortazavi Y, Alijanpour E, Rabiee O. Effect of metoclopramide and propofol plus dexamethasone on postoperative nausea and vomiting in patients under spinal anesthesia. *J Babol Univ Med Sci* 2008; 10: 24-29.
- [5] Saadat Niyaki A, Kouchak M. Better recognizing of propofol. *J Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2005; 28: 247-248. (Persian).
- [6] Fujii Y, Uemura A, Nakano M. Small dose of propofol for preventing nausea and vomiting after third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2005; 60: 1246-1249.
- [7] Numazak M, Fujii Y. Antiemetic efficacy of propofol at small doses for reducing nausea and vomiting following thyroidectomy. *Can J Anesth* 2005; 52: 333-334.
- [8] Ramanathan, Augustus, Thirurengedam, Sundaram, Deepalakshmi. Efficacy of propofol in preventing nausea and vomiting (PONV): Single blind randomized control study. *Indian J Anesthesiol* 2003; 1: 72-77.
- [9] Mishra L, Pradhan S, Pradhan C. Comparison of propofol based anesthesia to conventional inhalation general anesthesia for spine surgery. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2011; 27: 59-61.
- [10] Ionescu D, Mărgărit S, Vlad L, Iancu C, Alexe A, Deac D, et al. (TIVA-TCI: total intra venous anesthesia-target control infusion) versus isoflurane anesthesia for laparoscopic cholecystectomy. Post-operative nausea and vomiting, and patient satisfaction. *Chirurgia (Bucur)* 2009; 104: 167-172.
- [11] Won YJ, Yoo JY, Chae YJ, Kim DH, Park SK, Cho HB, et al. The incidence of post-operative nausea and vomiting after thyroidectomy using three anesthetic techniques. *J Int Med Res* 2011; 39: 1834-1842.
- [12] Hatamipoor E, Amjadimanesh J, Nikbakht MR, Hafarian Shirazi HR, Hatamipoor M, Fathee P. Recovery rate and incidence of postoperative nausea and vomiting following TIVA with propofol-alfentanil compared to morphin sodium (Thiopental) when used for appendectomy patients. *J Armaghani Danesh* 2004; 9: 24-32.
- [13] Movafegh A, Akrami M, MehrAeen A. Comparison efficacy of Lidocaine, Dexamethasone and Propofol on decrease of postoperative nausea and vomiting after orthopedic surgery. *J Tehran Univ Med Sci* 2004; 62: 351-356. (Persian)

در گروه دریافت‌کننده پروپوفول نسبت به گروه دریافت‌کننده ایزوفلوران به صورت معناداری کاهش داشته است [۹]. در مطالعه‌ای که Ionescu و همکاران انجام دادند میزان بروز PONV در گروه دریافت‌کننده هوشیر وریدی (پروپوفول) به طور معناداری کم‌تر از گروه دریافت‌کننده ایزوفلوران بود [۱۰]. در مطالعه انجام‌شده توسط Won و همکارانش در کره جنوبی مقایسه‌ای بین سه نوع داروی بی‌هوشی (۱- سووفلوران، ۲- پروپوفول و رمی‌فنتانیل، ۳- ترکیبی از سووفلوران، پروپوفول و رمی‌فنتانیل) و میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از جراحی تیروئیدکتومی صورت گرفت. میزان بروز و شدت PONV و میزان نیاز به داروهای ضد تهوع و استفراغ در ۲۴ ساعت اول بعد از جراحی مورد بررسی قرار گرفت که بر اساس نتایج به دست آمده، میزان بروز PONV در گروه دوم و سوم کم‌تر از گروه اول بود [۱۱].

در مطالعه انجام شده توسط حاتمی‌پور، مقایسه‌ای بین کاربرد هم‌زمان آلفنتانیل و پروپوفول با مورفین و سدیم تیوپنتال صورت گرفت که در آن اگر چه موارد تهوع و استفراغ در گروه آزمایش کاهش داشت ولی از نظر آماری معنی‌دار نبود [۱۲]. این یافته با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد که می‌تواند به علت کم بودن تعداد نمونه‌ها (۴۲ نفر) باشد.

در مطالعه انجام‌شده توسط موافق و همکارانش که در آن مقایسه‌ای بین لیدوکائین، دگزامتازون و پروپوفول صورت گرفت نیز میزان بروز PONV در گروه دریافت‌کننده پروپوفول به طور معناداری کم‌تر از گروه دریافت‌کننده لیدوکائین و دگزامتازون بود [۱۳]، که این نتایج مشابه نتیجه مطالعه ما بود. یکی از محدودیت‌های این مطالعه این بود که اعمال جراحی مختلفی انجام شد و از نظر طول مدت عمل با هم تفاوت داشتند و ممکن است تا حدودی روی نتایج تأثیر گذاشته باشد. بهتر است در مطالعات آتی در مورد مدت جراحی، زمان مشخصی تعیین شود.

به طور کلی، یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از پروپوفول در تمام مراحل بی‌هوشی (القائه و حفظ بی‌هوشی) می‌تواند سبب کاهش میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از اعمال جراحی

# Incidence of post operative nausea and vomiting following induction and maintenance of general anesthesia with propofol or induction by propofol and maintenance with isoflurane: A randomized clinical trial

Babak Hosseinzadeh (M.D)<sup>\*1</sup>, Fatemeh Zahedian (M.D)<sup>2</sup>, Raheb Ghorbani (Ph.D)<sup>3</sup>, Mohammad Forozesfard (M.D)<sup>1</sup>

1 - Amir allmomenin Hospital, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - Faculty Of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 - Dept. of Social Medicine an Research Center Of Physiology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

(Received: 14 Oct 2012; Accepted: 8 Jun 2013)

**Introduction:** Post operative nausea and vomiting (PONV) are one of the most common complications after surgery. One possible way for the solution of this problem is using a suitable drug for anesthesia. Propofol decreases the rate of PONV. As we know, no study used propofol as a single drug for general anesthesia. Thus, the aim of this study was to compare the incidence of PONV following anesthesia induction and maintenance by propofol with anesthesia induction by propofol and maintenance by isoflurane.

**Materials and Methods:** In this clinical trial, 196 patients with ASA (American Society of Anesthesiologists) class I and II aged from 16 to 65 years old who were candidates for general, orthopedic and urology surgeries were chosen. The patients were randomly divided into two 98 person groups. In group A, propofol was used for induction and maintenance of anesthesia and in group B propofol and isoflurane were used for induction and maintenance of anesthesia, respectively. The incidence of PONV was recorded at 1 and 6 hours after the surgery.

**Results:** The incidence of PONV in group A (propofol) was significantly lower than group B (propofol + isoflurane) in the first six hours after surgery.

**Conclusion:** Our findings show that in comparison with propofol + isoflurane, using propofol for both induction and maintenance of anesthesia significantly decrease the incidence of PONV after general, orthopedic and urology surgeries.

**Keywords:** General anesthesia, Postoperative nausea and vomiting, propofol, Inhalation anesthetics, Postoperative complications

\* Corresponding author: Fax: +98 231 4461580; Tel: +98 231 4460055  
b.bamdad44173@yahoo.com

## How to cite this article:

Hosseinzadeh B, Zahedian F, Ghorbani R, Forozesfard M. Incidence of post operative nausea and vomiting following induction and maintenance of general anesthesia with propofol or induction by propofol and maintenance with isoflurane: A randomized clinical trial. koomesh. 2013; 15 (1) :54-58

URL [http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a\\_code=A-10-1773-1&slc\\_lang=fa&sid=1](http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a_code=A-10-1773-1&slc_lang=fa&sid=1)

## نحوه ارجاع به این مقاله:

حسین زاده بابک، زاهدیان فاطمه، قربانی راهب، فروزش فرد محمد. بررسی میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی در دو روش القاء بی‌هوشی با پروپوفول و القاء و حفظ بی‌هوشی با پروپوفول. کومش. ۱۳۹۲؛ ۱۵ (۱): ۵۴-۵۸