

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۶، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۵

## تأثیر استفاده از کولوئید در تهوع و استفراغ بعد از اعمال جراحی لاپاراسکوپی ژنیکولوژی



شهریار صانع<sup>۱</sup>، علیرضا ماهوری<sup>۲\*</sup>، محمدامین ولی‌زاد حسنلوئی<sup>۳</sup>، نازی کرمی<sup>۴</sup>، تانیا مرادی<sup>۵</sup>

۱. استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ارومیه، متخصص بیهوشی، فلوشیپ نورآنستزی
۲. استاد دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ارومیه، متخصص بیهوشی، فلوشیپ بیهوشی قلب باز
۳. دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ارومیه، متخصص بیهوشی، فلوشیپ مراقبت‌های ویژه
۴. استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی ارومیه، متخصص بیهوشی
۵. پزشک عمومی

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱/۲۹

تاریخ بازبینی: ۹۴/۱۱/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۴/۱۰/۱۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** تهوع و استفراغ بعد از عمل در ۲۰ تا ۳۰٪ بیماران بعد از عمل جراحی اتفاق می‌افتد و این دو با هم دومین شکایت شایع بعد از عمل در بیماران می‌باشند. ما با امید به این‌که استفاده از مایع داخل عروقی مناسب بتواند در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی نقشی داشته باشد، این مطالعه را انجام دادیم.

**مواد و روش‌ها:** در یک کارآزمایی بالینی ۶۰ بیمار زن ۲۰ تا ۶۰ ساله، کلاس یک و دو انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا، کاندید اعمال جراحی ژنیکولوژی یک لاپاراسکوپی تشخیصی تحت بیهوشی عمومی مورد مطالعه قرار گرفتند. در تمام بیماران ۱۵ دقیقه قبل از شروع بیهوشی عمومی مایع مورد نظر تزریق شد. در گروه کریستالوئید رینگر لاکتات ۱۰ میلی‌لیتر بر کیلوگرم و در گروه کولوئید، ولوون ۱۰ میلی‌لیتر بر کیلوگرم تزریق شد. فراوانی بروز تهوع و استفراغ در طول ریکاوری ثبت و در فرم‌های مخصوص جمع‌آوری شد. **یافته‌ها:** باتوجه به  $P=0/121$  در آزمون مجذور کای، فراوانی تهوع در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. دو گروه مورد مطالعه از نظر میزان استفراغ هم مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند که باتوجه به  $P=0/136$  از نظر آماری دو گروه با هم تفاوت نداشتند. هم‌چنین در بیماران دو گروه میانگین فشار متوسط شریانی و ضربان قلب در زمان‌های مختلف اختلاف آماری با هم نداشتند. **نتیجه‌گیری:** ما در این مطالعه از ولوون برای افزایش حجم داخل عروقی استفاده کردیم که در مقایسه با گروه دیگر یعنی رینگر لاکتات تفاوت آماری معنی‌داری از نظر بروز تهوع و استفراغ و متغیرهای همودینامیک نداشت.

**واژه‌های کلیدی:** تهوع، استفراغ، کولوئید، کریستالوئید، لاپاراسکوپی

### مقدمه

پروسه جراحی نمی‌باشد<sup>(۱)</sup>. مطالعات متعددی در این زمینه انجام شده که همگی بر این موضوع دلالت دارد که خصوصیات فردی بیمار و مسائل مربوط به روش بیهوشی نیز در این عارضه تأثیرات به‌سزایی دارند<sup>(۲)</sup>. پیش‌گیری

در ۲۰ تا ۳۰٪ بیماران بعد از عمل جراحی اتفاق می‌افتد و این دو با هم دومین شکایت شایع اظهار شده توسط بیماران هستند. بروز تهوع و استفراغ تنها مربوط به

نویسنده مسئول: علیرضا ماهوری، ارومیه، بلوار ارشاد، بیمارستان امام خمینی(ره)، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه

پست الکترونیک: ar\_mahoori@yahoo.com

مایع وریدی برای رسیدن به حجم داخل عروقی مناسب قبل از عمل ممکن است بدون ایجاد عوارض جانبی دارویی از وقوع تهوع و استفراغ بعد از عمل بکاهد. توانایی مایع درمانی وریدی قبل از عمل در این خصوص، طبق شواهد متقاعد کننده به نظر می‌رسد<sup>(۱۳)</sup>. مطالعاتی در مورد نوع مایع وریدی مورد استفاده حین عمل و تاثیر آن بر تهوع و استفراغ بعد از عمل انجام شده است<sup>(۱۴)</sup>. همراهی کولوئیدها با کریستالوئیدها در احیای حجم داخل عروقی حین عمل جراحی انتخابی غیرقلبی، با تهوع و استفراغ بعد از عمل کم‌تری به همراه بوده و به‌طور کلی وضعیت بیماران بعد از عمل جراحی در اتاق ریکاوری نسبت به استفاده تنها از کریستالوئید بهتر بوده است<sup>(۱۴-۱۶)</sup>. به‌دنبال عمل جراحی انتخابی، در نتیجه ایسکمی دیواره دستگاه گوارش ثانویه به کاهش حجم داخل عروقی به‌خاطر ناشتا بودن، تهوع و استفراغ اتفاق می‌افتد<sup>(۱۷)</sup>. به‌علاوه کولوئیدها با کاهش ادم دیواره دستگاه گوارش در مقایسه با کریستالوئیدها می‌توانند خون‌رسانی بافت را بهبود ببخشند<sup>(۱۸)</sup>. علی‌رغم مطالعات مذکور در فوق، نتایج گزارش شده از تحقیقات دیگر حکایت از افزایش میزان تهوع و استفراغ در استفاده از کولوئیدها در مقایسه با کریستالوئیدها دارد<sup>(۱۸)</sup>. با توجه به مطالب پیش‌گفت بر آن شدیم که در یک مطالعه به بررسی اثرات کولوئیدها در مقایسه با کریستالوئیدها در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل بپردازیم.

#### مواد و روش‌ها

این مطالعه بعد از کسب موافقت کمیته اخلاق و اخذ رضایت آگاهانه از واحدهای مورد پژوهش بر روی تعداد ۶۰ بیمار زن ۲۰ تا ۶۰ سال کلاس انجمن بیهوشی آمریکا یک و دو که کاندید عمل جراحی ژنیکولوژی تشخیصی توسط لاپاراسکوپی تحت بیهوشی عمومی بودند، انجام گردید. براساس مطالعات انجام گرفته قبلی و براساس مطالعه ماهاراج و همکاران<sup>(۱۹)</sup> و مقایسه تهوع و استفراغ در دو گروه  $P_1=0/87$  و  $P_2=0/59$  و خطای ۱ درصد و توان ۸۰ درصد

از تهوع و استفراغ بعد از عمل در بیماران با ریسک بالای این عارضه موجب می‌شود که بیماران احساس راحتی و رضایت داشته باشند<sup>(۲۰)</sup>. اگرچه در اکثر موارد تهوع و استفراغ به صورت خودبه‌خودی کنترل می‌شود، ولی در بعضی مواقع می‌تواند به عوارض شدید از جمله: آسپیراسیون، باز شدن بخیه زخم‌ها، پارگی مری، آمفیزم زیرجلدی و پنوموتوراکس تبدیل شود<sup>(۲۱)</sup>. شناخت ریسک فاکتورها و برخورد به موقع و اقدام لازم نقش مهمی را در جلوگیری از عوارض به همراه دارد. به‌عنوان مثال زنان ریسک بیشتری برای تهوع و استفراغ در هنگام حرکت، شیمی‌درمانی و مواجهه با گازهای استنشاقی و مخدرها دارند. معمولاً نصف خانم‌هایی که تحت عمل جراحی بیماری‌های زنان قرار می‌گیرند، پس از عمل، دچار تهوع و استفراغ می‌شوند<sup>(۲۲)</sup>. نوع عمل جراحی نیز ممکن است ریسک تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی را بیشتر کند از جمله لاپاراسکوپی ژنیکولوژی<sup>(۲۳)</sup>. این مشکلات هزینه‌های اضافی بیشتری برای بیماران به‌دنبال داشته و موجب افزایش زمان حضور در ریکاوری، اشغال تخت و افزایش زمان بستری در بیمارستان می‌شود<sup>(۲۴)</sup>. درمان تهوع و استفراغ همواره با محدودیت‌هایی همراه بوده و هنوز بیش از ۲۵٪ بیماران در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل دچار این عارضه می‌شوند<sup>(۲۵)</sup>. علی‌رغم در دست داشتن داروهای متنوع جهت درمان و یا پیش‌گیری از این عارضه، استفاده از این عوامل به‌نظر نمی‌رسد که به‌طور کامل موثر واقع شود و حتی ممکن است استفاده از آن‌ها عوارضی را نیز به همراه داشته باشند. اگرچه عوامل ضد استفراغ در بیماران با ریسک بالا برای پیش‌گیری و درمان تهوع و استفراغ توصیه می‌شود ولی هنوز برخورد کاملاً مناسبی به‌دست نیامده است<sup>(۲۶)</sup>. به‌نظر می‌رسد که روشی مناسب و باصرفه و در صورت امکان، غیرفارماکولوژیک برای کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل، مورد نیاز است. کمبود حجم داخل عروقی ممکن است عاملی برای وقوع تهوع و استفراغ بعد از عمل باشد و تامین حجم داخل عروقی می‌تواند از بروز این عارضه بکاهد<sup>(۲۷)</sup>. استفاده از

میلی گرم بر کیلوگرم آنتاگونیزه شد. بعد از اطمینان از توانایی بیماران در محافظت از راه هوایی و کسب شرایط لازم لوله تراشه خارج گردید. در صورت طولانی شدن زمان عمل بیش از ۱ ساعت و یا خونریزی زیاد و یا هرگونه اتفاق غیرمنتظره، بیمار از مطالعه حذف گردید. فراوانی بروز تهوع و استفراغ و لرز در طول ریکاوری ثبت و در فرم‌های مخصوص جمع‌آوری گردید. هم‌چنین میانگین فشار متوسط شریانی و ضربان قلب در طی دقایق صفر، ده، شصت در طی عمل ثبت شد.

#### یافته‌ها

نتایج مطالعه ما در طول زمان ۱۸ ماهه در دو گروه بیمارانی که با بیهوشی عمومی تحت عمل جراحی ژنیکولوژی تشخیصی توسط روش لاپاراسکوپی قرار گرفتند به این صورت بود که باتوجه به  $P=0/121$  در آزمون مجذور کای، تهوع در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت، ولی از نظر تعداد، در افرادی که ولوون دریافت کردند، ۱۱ نفر (۳۶/۷٪) تهوع داشته و ۱۹ نفر (۶۳/۳٪) تهوع نداشتند و در بیماران گروه کریستالوئید، ۱۷ نفر (۵۶/۷٪) دچار تهوع شده و ۱۳ نفر (۴۳/۳٪) تهوع نداشتند. دو گروه از نظر میزان استفراغ هم مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند که باتوجه به  $p=0/136$  از نظر آماری با هم تفاوت نداشتند. این درحالی است که تعداد افرادی که استفراغ داشتند در گروه ولوون ۵ نفر (۱۶/۷٪) و در گروه کریستالوئید ۱۰ نفر (۳۳/۳٪) و تعداد بیماران که دچار استفراغ نشده بودند در گروه ولوون ۲۵ نفر (۸۳/۳٪) و در گروه کریستالوئید ۲۰ نفر (۶۶/۷٪) بود. در این مطالعه میزان لرز بعد از عمل نیز مورد بررسی قرار گرفت که از نظر آماری تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/197$ ، جدول شماره ۱).

و باتوجه به این که در بعضی مطالعات بی‌تأثیر بودن آن نشان داده شده است آزمون دو دامنه در نظر گرفته شد و با در نظر گرفتن نسبت مساوی تخصیص بیماران به دو گروه، ۲۳ نفر در هر گروه مطالعه خواهد شد و در مجموع ۶۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفت. معیارهای خروج از مطالعه عبارتند از: مصرف داروهای ضدتهوع، شاخص توده بدن بیشتر از ۳۰ کیلوگرم بر مترمربع، سابقه بیماری حرکت، بیماران با سابقه تهوع و استفراغ صبح روز عمل، بیماری کلیوی، قلبی، کبدی، بیماری عصبی، بیماری دستگاه گوارشی و مصرف سیگار. تمام بیماران ۸ ساعت ناشتا بوده و دو ساعت قبل از عمل جراحی ۱ تا ۲ میلی گرم لورازپام به صورت خوراکی به عنوان پیش‌دارو دریافت نمودند. در اتاق عمل یک آنژیوکت شماره ۱۸ در ورید محیطی تعبیه شده و پایش فشار خون غیرتهاجمی، الکتروکاردیوگرام، کاپنوگرافی و پالس‌اکسی‌متری انجام شد. بیماران به صورت تصادفی در هر یک از دو گروه کلوئید و یا کریستالوئید قرار گرفتند. در تمام بیماران ۱۵ دقیقه قبل از شروع بیهوشی عمومی مایع مورد نظر تزریق شد. در گروه کریستالوئید ۱۰ میلی لیتر بر کیلوگرم رینگرلاکتات و در گروه کولوئید، ۱۰ میلی لیتر بر کیلوگرم ولوون (هیدروکسی اتیل استارچ ۶٪، شرکت فرزنزیوس کابی آلمان) تزریق گردید. بیماران براساس جدول اعداد تصادفی در هر یک از دو گروه قرار گرفتند. فرد انجام‌دهنده مطالعه در زمان تزریق مایع بر بالین بیمار حضور نداشت. بیهوشی عمومی بعد از تزریق کامل مایعات مورد مطالعه، انجام گرفت. پس از تزریق وریدی فنتانیل ۲ میکروگرم بر کیلوگرم و میدازولام ۱ میلی گرم، القای بیهوشی با استفاده از پروپوفول (ساخت شرکت فرزنزیوس کابی) ۲ میلی گرم بر کیلوگرم انجام و برای تسهیل لوله‌گذاری تراشه و شلی لازم از آتراکوریوم ۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم استفاده شد. نگه‌داری بیهوشی با تزریق وریدی پروپوفول انجام گردید. مایعات دریافتی بیماران در طی عمل جراحی و بیهوشی یکسان بود. در زمان اتمام عمل جراحی شلی عضلانی توسط نتوستگمین ۰/۰۴ و آتروپین ۰/۰۲

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی تهوع و استفراغ و لرز در دو گروه مورد مطالعه

لرز		تهوع		استفراغ		
ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	
۲۶ (۸۶/۷٪)	۴ (۱۳/۳٪)	۱۹ (۶۳/۳٪)	۱۱ (۳۶/۷٪)	۲۵ (۸۳/۳٪)	۵ (۱۶/۷٪)	ولوون (تعداد/درصد)
۲۲ (۷۳/۳٪)	۸ (۲۶/۷٪)	۱۳ (۴۳/۳٪)	۱۷ (۵۶/۷٪)	۲۰ (۶۶/۷٪)	۱۰ (۳۳/۳٪)	کریستالوئید (تعداد/درصد)
۰/۱۹۷		۰/۱۲۱		۰/۱۳۶		عدد پی

میانگین فشار متوسط شریانی در بین دو گروه در طی عمل مقایسه شد که در زمان‌های مختلف از نظر آماری با یکدیگر تفاوتی نداشت ( $p > 0/05$ ، جدول شماره ۲).

جدول ۲: میانگین فشار متوسط شریانی (میلی متر جیوه)\* در زمان‌های مختلف

زمان گروه	دقیقه ۰	دقیقه ۱۰	دقیقه ۲۰	دقیقه ۳۰	دقیقه ۴۰	دقیقه ۵۰	دقیقه ۶۰
ولوون	۷۷/۵۳±۴/۸	۸۰/۹۶±۳/۳	۷۹/۵۶±۳/۳	۸۱/۹۳±۳/۲	۸۲/۱۰±۲/۹	۸۲/۴۳±۲	۷۷/۹۶±۳/۱
کریستالوئید	۷۸/۲۶±۴/۵	۷۵/۷۰±۳/۱	۷۹/۳۰±۲/۹	۸۱/۳۶±۲/۵	۸۱/۲۳±۳/۳	۸۲/۲۳±۲/۷	۷۷/۶۶±۳/۲

\*انحراف معیار± میانگین

میانگین ضربان قلب در دو گروه در زمان‌های مختلف عمل جراحی نیز اندازه‌گیری شده است که براساس آزمون‌های انجام‌شده تفاوت آماری در بین دو گروه مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ). میانگین ضربان قلب در زمان‌های مختلف در جدول شماره ۳ نشان داده شد.

جدول ۳: میانگین ضربان قلب (ضربان در دقیقه) در زمان‌های مختلف

زمان گروه	دقیقه ۰	دقیقه ۱۰	دقیقه ۲۰	دقیقه ۳۰	دقیقه ۴۰	دقیقه ۵۰	دقیقه ۶۰
	ولوون	۸۰±۷	۸۶±۴	۷۹±۲	۷۷±۵	۷۵±۴	۷۹±۴
کریستالوئید	۸۲±۶	۸۶±۵	۷۸±۲	۷۷±۳	۷۶±۳	۸۰±۳	۸۲±۶

\*میانگین± انحراف معیار

## بحث

اندازه‌گیری شده نیز یعنی میانگین فشار متوسط شریانی و میانگین ضربان قلب در دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری دیده نشد. ایوان و همکاران در سال ۲۰۱۲ برای بررسی اثر هیدراکسی اتیل استارچ به‌عنوان کولوئید در مقایسه با کریستالوئیدها در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل در افراد سالم تحت اعمال جراحی ژنیکولوژیک در

مطالعه ما نشان داد که از نظر فراوانی تهوع و استفراغ در بین گروه‌های دریافت‌کننده کولوئید و کریستالوئید در ریکاوری تفاوت آماری وجود ندارد. همین‌طور نتایج حاصله، کاهش بروز تهوع و استفراغ را در مقایسه با مطالعات قبل نشان نداد. در مورد پارامترهای دیگر

کولوئید کم‌تر بود، ولی تفاوتی از نظر استفراغ به‌دست نیامد. در پارامترهای اندازه‌گیری شده دیگر نیز تفاوتی دیده نشد<sup>(۲۱)</sup>. تفاوت با مطالعه ما در این بود که بروز تهوع در مطالعه ما در دو گروه یکسان بود، از طرفی ما نیز در مطالعه خود از نظر میزان بروز استفراغ و متغیرهای همودینامیک در بین دو گروه تفاوتی نیافتیم. آقای کو و همکاران در مطالعه‌ای برای چهار گروه ۵۰ نفری بیماران، در یک گروه کریستالوئید قبل عمل و بی‌حسی اسپینال، در یک گروه کولوئید قبل عمل و بی‌حسی اسپینال، در گروهی دیگر کریستالوئید به همراه بی‌حسی اسپینال و اپیدورال و در گروه آخر کولوئید قبل از عمل به همراه بی‌حسی اسپینال و اپیدورال تجویز کردند. میزان تغییرات فشار خون، تهوع و استفراغ اندازه‌گیری و مقایسه شد، و نهایتاً این نتیجه به‌دست آمد که استفاده از کولوئید به همراه بی‌حسی اسپینال میزان افت فشار خون و تهوع و استفراغ را کاهش می‌دهند<sup>(۲۲)</sup>. شاید علت این اختلافات در نتایج مطالعات مختلف نوع بیهوشی، ماهیت اعمال جراحی، طول عمل و سایر فاکتورهای تاثیرگذار از جمله سن و جنس باشد.

ما در مطالعه خود از نظر بروز تهوع و استفراغ و پارامترهای همودینامیک بین دو گروه تفاوتی نیافتیم. نجفی و همکاران نیز در یک مطالعه، در دو گروه کنترل (فقط دریافت مایعات ضروری) و گروه مداخله (دریافت مایعات ضروری به‌علاوه ۱۰ میلی‌لیتر به‌ازای هر کیلوگرم وزن بدن سرم رینگر)، میزان شیوع تهوع و استفراغ در اتاق ریکاوری و بخش را ارزیابی و اعلام کردند که دو گروه از شرایط همودینامیک یکسانی برخوردار بوده و مایع درمانی باعث کاهش شیوع تهوع و استفراغ پس از عمل گردید<sup>(۲۳)</sup>. ما در یک گروه از کولوئید استفاده کردیم و حجم دریافتی بیماران دو گروه در مطالعه ما یکسان بود. اگرچه کولوئیدها به دلیل حضور طولانی مدت در گردش خون سیستمیک نسبت به کریستالوئیدها، موجب افزایش بیشتر حجم داخل عروقی می‌شوند ولی ما تفاوتی در بین دو گروه از نظر بروز تهوع و استفراغ نیافتیم.

اتفاق عمل سرپایی مطالعه‌ای را انجام دادند. دو ساعت بعد از عمل در گروه کولوئید میانگین نمره تهوع در مقایسه با کریستالوئید افزایش یافته بود. میزان مصرف داروی ضدتهوع و استفراغ در دو گروه تفاوتی نداشت<sup>(۱۸)</sup>. در مطالعه ما میزان تهوع و استفراغ در دو گروه دریافت‌کننده کولوئید و کریستالوئید تفاوت آماری نداشتند. میزان لرز و تغییرات همودینامیک نیز در زمان‌های مختلف در دو گروه تفاوت نداشتند.

ماهاراج و همکاران نیز در مطالعه‌ای که بر روی ۸۰ بیمار کاندید جراحی ژنیکولوژی لاپاراسکوپیک انجام دادند در دو گروه به گروه اول ۲ میلی‌لیتر بر کیلوگرم در ساعت و برای گروه دیگر ۳ میلی‌لیتر بر کیلوگرم محلول ترکیبی سدیم لاکتات در ۲۰ دقیقه تزریق کردند. آن‌ها اعلام کردند که اصلاح کمبود مایع قبل از عمل، میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل را به‌طور موثری کاهش می‌دهد<sup>(۱۹)</sup>. تفاوت مطالعه ما در این موضوع بود که در یک گروه از کریستالوئید و در گروه دیگر از کولوئید استفاده کردیم که اگرچه از نظر تعداد در گروه کولوئید میزان بروز تهوع و استفراغ کم‌تر بود، ولی از نظر آماری تفاوتی در بین دو گروه دیده نشد.

ترکستانی و همکاران در مطالعه‌ای کامل‌تر، بیماران را به چهار گروه تقسیم کرده و برای سه گروه کلوئید با ترکیب متفاوت و حجم یکسان و در یک گروه از کریستالوئید جهت مایع درمانی قبل از عمل استفاده و به این نتیجه رسیدند که میزان تهوع و استفراغ در گروهی که فقط کریستالوئید دریافت کردند کم‌تر بود<sup>(۲۰)</sup>. ما در مطالعه خود از یک نوع کولوئید در مقایسه با کریستالوئید استفاده کردیم و در میزان بروز تهوع و استفراغ در دو گروه از نظر آماری تفاوتی نیافتیم. هنتجنز و همکاران در یک تحقیق، آینده‌نگر، تصادفی و دوسوکور، ۱۱۵ خانم که تحت جراحی ژنیکولوژی یا پستان قرار می‌گرفتند، را به‌صورت تصادفی کاندید دریافت هیدروکسی اتیل استارچ یا نرمال‌سالین برای مایع درمانی قبل از عمل کردند. آن‌ها گزارش کردند که میزان بروز تهوع در گروه

### نتیجه‌گیری

ما در این مطالعه از ولوون برای افزایش حجم داخل عروقی استفاده کردیم که در مقایسه با گروه دیگر یعنی رینگرلاکتات تفاوت آماری معنی‌داری از نظر بروز تهوع و استفراغ نداشت. باتوجه به این‌که در مطالعات مختلف نتایج متفاوتی در این زمینه به‌دست آمده است، توصیه می‌شود که میزان و نوع مایع تجویزی متنوع‌تری مورد استفاده قرار گیرد.

هایس و همکارانش نیز تاثیر کولوئید و کریستالوئید را بر روی تهوع و استفراغ بعد از عمل در اعمال جراحی لاپاراسکوپی ژنیکولوژی در ۱۲۰ نفر مورد بررسی قرار داده و همانند آنچه که در مطالعه ما به‌دست آمد، تفاوت معنی‌دار در بین دو گروه در مطالعه آن‌ها یافت نشد<sup>(۱۸)</sup>. نتایجی که در مطالعه غفوری‌فرد و همکارانشان نیز به‌دست آمد<sup>(۲۴)</sup>.

### References

1. Seene T, Kaasik P. Muscle weakness in the elderly: role of sarcopenia, dynapenia, and possibilities for rehabilitation. *Eur Rev Aging Phys Act*. 2012;9(2):109-17.
2. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010 Jul;39(4):412-23.
3. Nedergaard A, Henriksen K, Karsdal MA, Christiansen C. Musculoskeletal ageing and primary prevention. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2013 Oct;27(5):673-88.
4. Deschenes MR. Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Med*. 2004;34(12):809-24.
5. Freiburger E, Sieber C, Pfeifer K. Physical activity, exercise, and sarcopenia - future challenges. *Wien Med Wochenschr*. 2011 Sep;161(17-18):416-25.
6. Cesari M, Fielding RA, Pahor M, Goodpaster B, Hellerstein M, van Kan GA, et al. Biomarkers of sarcopenia in clinical trials-recommendations from the International Working Group on Sarcopenia. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2012 Sep;3(3):181-90.
7. Ikezoe T, Mori N, Nakamura M, Ichihashi N. Effects of age and inactivity due to prolonged bed rest on atrophy of trunk muscles. *Eur J Appl Physiol*. 2012 Jan;112(1):43-8.
8. Ikezoe T, Mori N, Nakamura M, Ichihashi N. Atrophy of the lower limbs in elderly women: is it related to walking ability? *Eur J Appl Physiol*. 2011 Jun;111(6):989-95.
9. Chung SH, Her JG, Ko T, Ko J, Kim H, Lee JS, et al. Work-related musculoskeletal disorders among Korean physical therapists. *J Phys Ther Sci*. 2013;25(1):55-9.
10. Angeletti C, Guetti C, Ursini ML, Taylor R, Jr., Papola R, Petrucci E, et al. Low back pain in a natural disaster. *Pain Pract*. 2014 Feb;14(2):E8-16.
11. Chung S, Lee J, Yoon J. Effects of stabilization

- exercise using a ball on multifidus cross-sectional area in patients with chronic low back pain. *J Sports Sci Med*. 2013 Sep; 12(3):533-41.
12. Lee JH, Hoshino Y, Nakamura K, Kariya Y, Saita K, Ito K. Trunk muscle weakness as a risk factor for low back pain. A 5-year prospective study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1999 Jan 1;24(1):54-7.
  13. Stokes M, Rankin G, Newham DJ. Ultrasound imaging of lumbar multifidus muscle: normal reference ranges for measurements and practical guidance on the technique. *Man Ther*. 2005 May;10(2):116-26.
  14. Beas-Jiménez JdD, López-Lluch G, Sánchez-Martínez I, Muro-Jiménez A, Rodríguez-Bies E, Navas P. Sarcopenia: implications of physical exercise in its pathophysiology, prevention and treatment. *Rev Andal Med Deporte*. 2011;4(4):158-66.
  15. Inani SB, Selkar SP. Effect of core stabilization exercises versus conventional exercises on pain and functional status in patients with non-specific low back pain: a randomized clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2013;26(1):37-43.
  16. Breen L, Phillips SM. Interactions between exercise and nutrition to prevent muscle waste during ageing. *Br J Clin Pharmacol*. 2013 Mar;75(3):708-15.
  17. ACSM. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Mar;41(3):687-708.
  18. Danneels LA, Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, Bourgois J, Dankaerts W, et al. Effects of three different training modalities on the cross sectional area of the lumbar multifidus muscle in patients with chronic low back pain. *Br J Sports Med*. 2001 Jun;35(3):186-91.
  19. Sinaki M. Musculoskeletal rehabilitation in patients

## The effect of colloid use on postoperative nausea and vomiting following gynecologic laparoscopic surgery

Shahriar Sane<sup>1</sup>, Alireza Mahouri<sup>\*2</sup>, Mohammad Amin Valizade Hasanlou<sup>3</sup>, Nazli Karami<sup>4</sup>, Tania Moradi<sup>5</sup>

1. Assistant professor of Anesthesiology, Neuro-Anesthesia fellowship, Urmia University of Medical Sciences, Urmia

2. Professor of Anesthesiology, Fellowship of Anesthesia in Cardiac Open Surgeries, Urmia University of Medical Sciences, Urmia

3. Associate professor of Anesthesiology, Critical Care fellowship, Urmia University of Medical Sciences, Urmia

4. Assistant professor of Anesthesiology, Urmia University of Medical Sciences, Urmia

5. General Practitioner, Urmia

### ABSTRACT

**Aims and background:** Nausea-vomiting after surgery takes place in 20-30% of patients and they together constitute the second most common complaint of patients after surgery. We performed this study hoping that use of proper intravascular fluids could have a role in decreasing nausea and vomiting after surgery.

**Methods and Materials:** This clinical trial study was performed on 60 female patients aged between 20 to 60 years old and with ASA scores of 1 or 2, who underwent diagnostic laparoscopy under general anesthesia. Fluids were injected 15 minutes before general anesthesia in all patients. We used 10ml/kg of ringer lactate in crystalloid group, and 10ml/kg voluven in colloid group. The frequency of nausea and vomiting during recovery was recorded and collected in special forms.

**Findings:** According to p-value= 0.121 in Chi-square test, nausea variant was not significantly different among the two groups. The two study groups were assessed also regarding vomiting, which was not either statically significant according to p-value=0.136. Also there was no statistical difference between the groups regarding the mean arterial blood pressure and heart rate at the measured time intervals.

**Conclusion:** In this study we used voluven to increase intravascular volume but it had no significant effect on prevalence of nausea, vomiting and hemodynamic variables, compared to the other group which received ringer lactate instead.

**Key words:** Nausea, vomiting, colloid, crystalloid, laparoscopy

► Please cite this paper as:

Sane S, Mahouri A, Valizade Hasanlou MA, Karami N, Moradi T. [The effect of colloid use on postoperative nausea and vomiting following gynecologic laparoscopic surgery. (Persian)]. J Anesth Pain 2016;6(4):75-82.

**Corresponding Author:** Alireza Mahouri, Professor of Anesthesiology, Urmia University of Medical Sciences, Department of Anesthesiology and Critical care, Ershad boulevard, Imam Hospital, Urmia

**Email:** armahoori@yahoo.com