

## تاثیر مایع درمانی وریدی بر میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل

خاطره سیلانی<sup>۱</sup>، معصومه آقا محمدی<sup>۲</sup>، دکتر خلیل رستمی<sup>۳</sup>، دکتر ودود نوری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مربی گروه پرستاری دانشکده پرستاری خلخال دانشگاه علوم پزشکی اردبیل E-mail: k.seylani@arums.ac.ir

<sup>۲</sup> مربی پرستاری <sup>۳</sup> استادیار جراحی <sup>۴</sup> استادیار بیپوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

### چکیده

**زمینه و هدف:** تهوع و استفراغ بعد از عمل شایع ترین عارضه بیپوشی است که شیوع کلی آن حدود ۳۰٪ بوده و در بیماران در معرض خطر تا ۷۰٪ افزایش می‌یابد. در سال های اخیر مطالعات متعددی به بررسی تاثیر روش های دارویی شامل داروهای ضد استفراغ و بیپوشی در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل پرداخته‌اند، اما سهم روش های غیر دارویی که فاقد عوارض داروهای شیمیایی بوده و از نظر اقتصادی هم مقرون به صرفه می‌باشند، در این میان ناچیز بوده است. با توجه به اینکه ناشتا نگه داشتن بیمار قبل از بیپوشی عمومی ضروری است، وقوع دهیدراتاسیون و کاهش حجم مایعات خارج سلولی و متعاقب آن بروز تهوع و استفراغ مورد انتظار و قابل پیش‌بینی می‌باشد، بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر مایع درمانی داخل وریدی قبل از عمل بر تهوع و استفراغ بعد از عمل صورت گرفت.

**روش کار:** مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی است که در دو گروه ۳۰ نفری انجام شد. به گروه مداخله علاوه بر مایعات داخل وریدی معمول، بلافاصله قبل از جراحی یک لیتر سرم فیزیولوژیک به صورت بولوس تزریق شد. گروه مقایسه فقط مایعات داخل وریدی معمول را دریافت نمودند. در نهایت میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل در دو گروه بررسی و مقایسه گردید.

**یافته‌ها:** بر اساس آزمون‌های آماری بین سن، مدت زمان ناشتا بودن قبل و بعد از عمل، مصرف داروهای ضد استفراغ بعد از عمل و طول مدت بستری در دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت، نتایج نشان داد که میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در گروه مداخله به ترتیب ۲۰ و ۱۰ درصد در مقابل ۵۰٪ در گروه شاهد بود. بر اساس آزمون آماری مجذور کای، میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل در دو گروه تفاوت آماری معنی‌دار داشت (به ترتیب  $p=0/01$  و  $p=0/01$ )، همچنین بین طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل و بروز استفراغ بعد از عمل ارتباط آماری معنی‌دار مشاهده شد ( $p=0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به تاثیر مثبت مایع درمانی داخل وریدی بر میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل، استفاده از این روش به عنوان روشی کم هزینه و بی‌ضرر در بیماران تحت اعمال جراحی پیشنهاد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** تهوع و استفراغ بعد از عمل، مایع درمانی وریدی، عوارض بیپوشی

دریافت: ۸۳/۸/۱۴ اصلاح نهایی: ۸۳/۱۱/۵ پذیرش: ۸۳/۱۱/۱۵

### مقدمه

تهوع و استفراغ پس از جراحی به عنوان شایع‌ترین عارضه بیپوشی شناخته شده است [۱]. وقوع کلی آن حدود ۳۰٪ بوده و در بیماران در معرض خطر بالا تا ۷۰٪ افزایش می‌یابد. علی‌رغم پیدایش داروهای جدید

بیپوشی و ضد استفراغ، این عارضه همچنان به صورت یکی از مسایل ناخوشایند برای بیماران و کادر درمانی مطرح می‌باشد چرا که به عنوان یک عارضه شایع بیماران را رنج داده و با تاخیر در ترخیص از بیمارستان، افزایش استفاده از منابع و تجهیزات، کاهش

رضایت‌مندی بیمار [۲]، احتمال ایجاد اختلال در ترمیم محل جراحی [۳]، هیپرتانسیون وریدی، خونریزی زیر فلاپ‌های پوستی و افزایش احتمال آسپیراسیون [۱] و به ندرت پیامدهای وخیم‌تری مانند پارگی مری موجب بروز مشکلات اقتصادی، جسمی و روانی در بیماران می‌گردد [۳].

شناسایی بیماران در معرض خطر تهوع و استفراغ پس از عمل، می‌تواند در کاهش میزان بروز و عوارض آن موثر واقع شود. سه دسته عوامل عمده دخیل در بروز تهوع و استفراغ پس از جراحی شامل عوامل مربوط به بیمار، عوامل مربوط به جراحی و عوامل مربوط به بیهوشی است [۲].

مروری بر مطالعات انجام شده در فاصله سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۱ نشان‌دهنده ۲۷۰ مورد مطالعه در رابطه با تهوع و استفراغ پس از جراحی نشان می‌دهد که در بیشتر آنها مداخله بر کاربرد داروهای جدیدتر یا مؤثرتر (مثل اندانسترون، دروپریدول، پروپوفول) متمرکز می‌شود. نقطه مشترک همه این مطالعات، تاکید بر بروز بالای تهوع و استفراغ پس از جراحی و نیاز به ایجاد دستورالعملی با کارایی بالا، مقرون به صرفه و در عین حال مبتنی بر نتایج تحقیقات برای ارزیابی و درمان این عارضه می‌باشد [۴]. در سال‌های اخیر تحقیقات متعددی به ارزشیابی کفایت روش‌های دارویی شامل داروهای خاص بیهوشی و ضد استفراغ در کاهش تهوع و استفراغ پس از جراحی پرداخته‌اند. لیکن در این میان سهم روش‌های غیردارویی مانند مایع درمانی که فاقد عوارض داروهای شیمیایی بوده و از نظر اقتصادی هم مقرون به صرفه می‌باشد ناچیز بوده است.

اعمال جراحی موجب کاهش حجم مایعات خارج سلولی شده و ناشتا نگهداشتن بیمار قبل از جراحی نیز این نقصان را دو چندان می‌کند، به عنوان مثال هشت ساعت ناشتا ماندن یک فرد ۷۰ کیلوگرمی باعث کاهش حداقل یک لیتر از حجم مایعات خارج سلولی می‌شود [۵]. دهیدراتاسیون ناشی از این شرایط، با پیامدهای فیزیولوژیکی نظیر سردرد، تهوع، استفراغ،

خستگی، سبکی سر، گیجی و تشنگی همراه است [۶]. طبق نتایج تحقیقی که در بخش ریکواری در بیمارستان آموزشی انجام گرفت میزان بروز تهوع و استفراغ پس از جراحی در بیمارانی که مایعات بیشتری دریافت کرده بودند پایین‌تر گزارش شد [۵].

مطالعه براون<sup>۱</sup> و همکاران با دادن هشت اونس (تقریباً ۲۴۰ سی‌سی) مایعات صاف شده به بیماران سرپایی سه ساعت قبل از عمل موجب کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی شدند [۷]. همچنین بنت<sup>۲</sup> و همکاران در یک کارآزمایی بالینی آینده نگر و یک سوکور به یک گروه از نمونه‌ها مایع ایزوتونیک با حجم زیاد ۱۶-۱۷ سی‌سی به ازای هر کیلو گرم و به گروه دوم مایع ایزوتونیک با حجم کم ۱-۲ سی‌سی به ازای هر کیلو گرم داده شد، نتایج نشان داد گروه دریافت‌کننده مایعات با حجم زیاد، پس از جراحی وضعیت مطلوب‌تری داشتند. این مطالعه نشان داد هیدراتاسیون مناسب قبل از عمل جراحی موجب کاهش پیامدهای نامطلوب پس از جراحی می‌شود [۶].

این مطالعه با هدف ارزیابی تاثیر مایع درمانی وریدی بر میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل بر روی مردان مراجعه‌کننده به بخش جراحی بیمارستان فاطمی اردبیل که جهت انجام اعمال جراحی هرنیورافی اینگوینال، هیدروسل، واریکوسل، فیشر و فیستول آنال و کیست پیلونیدال، مراجعه کرده بودند، انجام شد.

## روش کار

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود که به صورت دوسوکور انجام شد. تقسیم نمونه‌ها به دو گروه مداخله و مشاهده در اتاق عمل به صورت تصادفی انجام گرفت، دو گروه از نظر عوامل مداخله‌گر از جمله آمادگی‌های قبل از عمل، نوع بیهوشی، جراحی و داروهای مخدر و بیهوشی مورد استفاده یکسان بودند. مشاهده بیمار از نظر بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل بر عهده پرسنل بخش جراحی بود

<sup>1</sup> Brown

<sup>2</sup> Bennett

که از قرارگیری بیمار در گروه مداخله یا مشاهده اطلاع نداشتند، ضمن اینکه بیمار هم از مداخله انجام شده بی اطلاع بود.

نمونه های مورد مطالعه ۶۰ مرد ۱۷ تا ۶۵ ساله بودند که برای انجام عمل جراحی هرنیورافی اینگوینال، هیدروسل، واریکوسل، فیشر و فیستول آنال و کیست پیلونیدال به بیمارستان فاطمی اردبیل مراجعه کرده و شرایط ورود به مطالعه شامل جراحی انتخابی، بیهوشی عمومی، عدم ابتلا به بیماری های قلبی، کلیوی و پرفشاری خون و ناتوانی حرکتی بود. بیماران شب قبل از عمل بستری شده طبق معمول بخش، حدود یک لیتر سرم  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{2}{3}$  دریافت کرده و از نیمه شب ناشتا نگه داشته شدند.

ابزار جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه بود که قسمت اول آن شامل مشخصات دموگرافیک و طول مدت ناشتا بودن قبل از عمل بود.

در اتاق عمل نمونه ها در یکی از گروه های ۳۰ نفره مداخله و مشاهده قرار گرفتند. تعداد نمونه های هر گروه با توجه به محدودیت های موجود در انتخاب نمونه با نظر مشاور آماری، حداقل تعداد قابل قبول برای مطالعات کارآزمایی بالینی در نظر گرفته شد. برای گروه مداخله علاوه بر سرم دریافتی در طول جراحی یک لیتر نرمال سالین نیز به صورت بولوس،

بلافاصله قبل از شروع جراحی تزریق شده و کلیه نمونه ها با روش وریدی و استنشاقی تحت بیهوشی قرار و داروهای مخدر (فنتانیل و آلفنتانیل) و بیهوشی (نسدونال، سوکسینیل کولین، آتراکوریوم و لیدوکائین) تکمیل شد.

پس از انتقال به بخش جراحی، بیماران از نظر طول مدت ناشتا ماندن بعد از عمل، تعداد دفعات بروز تهوع و استفراغ، میزان دریافت داروهای ضد درد (پنتازوسین، پتیدین، متادون و ترامادول)، داروی ضد استفراغ (متوکلوپرامید) و طول مدت بستری مورد بررسی قرار گرفتند و اطلاعات در بخش سوم پرسشنامه وارد شدند. در نهایت یافته های به دست آمده با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی و با استفاده از آزمون های مجذور کای و تی مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

### یافته ها

در بررسی دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک شامل استعمال دخانیات، وزن، قد و میزان دریافت مایعات وریدی معمول حین جراحی اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت.

مشخصات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به جراحی در دو گروه تجربی و مقایسه در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. میانگین، انحراف معیار و درصد فراوانی واحدهای مورد پژوهش در دو گروه مداخله و مشاهده برحسب مشخصات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به جراحی

| متغیر                                     | گروه مداخله      | گروه مشاهده      | سطح معنی داری |
|-------------------------------------------|------------------|------------------|---------------|
| سن (سال)                                  | $33/3 \pm 9/91$  | $27/3 \pm 7/54$  | $p=0/01$      |
| وزن (کیلوگرم)                             | $76/7 \pm 6/84$  | $75 \pm 12/53$   | $p=0/5$       |
| قد (سانتی متر)                            | $173/4 \pm 6/27$ | $171/7 \pm 7/22$ | $p=0/33$      |
| سابقه استعمال دخانیات                     | ٪۴۰              | ٪۳۰              | $p=0/41$      |
| طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل (ساعت)     | $12/32 \pm 2/47$ | $10/61 \pm 1/44$ | $p=0/02$      |
| میزان دریافت مایعات وریدی حین عمل (سی سی) | $520 \pm 282$    | $570 \pm 323/35$ | $p=0/51$      |
| طول مدت ناشتا ماندن بعد از عمل (ساعت)     | $10/43 \pm 5/82$ | $17/2 \pm 5/86$  | $p=0/001$     |
| دریافت داروی ضد استفراغ بعد از عمل        | ٪۱۰              | ٪۳۰              | $p=0/05$      |
| طول مدت اقامت در بیمارستان (روز)          | $1/3 \pm 0/46$   | $1/8 \pm 0/88$   | $p=0/008$     |

## بحث

نتایج پژوهش حاکی از وجود اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه مداخله و مشاهده از نظر طول مدت ناشتا ماندن بعد از عمل بود ( $p=0/001$ ) به این صورت که طول مدت ناشتا ماندن بعد از عمل در گروه مشاهده بیش از گروه مداخله بود. تهوع و استفراغ بیشتر در گروه مشاهده دیده شد، طبیعی است که شروع تغذیه خوراکی در این گروه نسبت به گروه مداخله با تاخیر بیشتری انجام گرفته و طول مدت ناشتا ماندن بعد از عمل در گروه مشاهده بیشتر شود.

میزان دریافت داروی ضد استفراغ بعد از عمل در گروه مشاهده نسبت به گروه مداخله بیشتر بود ( $p=0/05$ ) که این یافته با بالا بودن میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه مشاهده قابل توجیه می‌باشد.

در ارتباط با هدف اصلی مطالعه که تعیین تاثیر مایع درمانی وریدی قبل از عمل بر میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل بود نتایج تحقیق نشان داد تزریق بولوس یک لیتری سرم فیزیولوژیک بلافاصله قبل از شروع جراحی در کاهش میزان بروز تهوع ( $p=0/015$ ) و استفراغ بعد از عمل ( $p=0/001$ ) موثر بوده است.

مونتی<sup>۱</sup> و همکاران طی مطالعه ای مورد - شاهدهی که با هدف بررسی تاثیر مایع درمانی وریدی بر تهوع و استفراغ بعد از عمل انجام دادند به این نتیجه رسیدند که ۵۱٪ از افراد گروه شاهد حداقل یک بار دچار تهوع و استفراغ شدند، در حالی که این عارضه تنها در ۱۷٪ افراد گروه مورد اتفاق افتاد. مقایسه مجموع دفعات تهوع و استفراغ بعد از عمل در دو گروه نشان دهنده وجود اختلاف آماری معنی دار بود ( $p=0/001$ ) [۵].

بین سایر مشخصات دموگرافیک و بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۱).

طبق یافته های پژوهش، میزان بروز تهوع در گروه تجربی ۲۰٪ و در گروه مقایسه ۵۰٪ بود که بر اساس تست مجذور کای بین دو گروه اختلاف معنی‌دار مشاهده شد ( $p=0/015$ ) (جدول ۲).

جدول ۲. توزیع فراوانی مطلق و نسبی بروز تهوع بعد از عمل در دو گروه مطالعه

| گروه  | مداخله |           | مشاهده |        | جمع   |            |
|-------|--------|-----------|--------|--------|-------|------------|
|       | تعداد  | درصد      | تعداد  | درصد   | تعداد | درصد       |
| داشت  | ۶      | ۲۰        | ۱۵     | ۵۰     | ۲۱    | ۳۵         |
| نداشت | ۲۴     | ۸۰        | ۱۵     | ۵۰     | ۳۹    | ۶۵         |
| جمع   | ۳۰     | ۱۰۰       | ۳۰     | ۱۰۰    | ۶۰    | ۱۰۰        |
|       |        | $p=0/015$ |        | $df=1$ |       | $X^2=5/93$ |

میزان بروز استفراغ در گروه مداخله و مشاهده به ترتیب ۱۰٪ و ۵۰٪ بود. آزمون آماری مجذور کای بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری را نشان داد ( $p=0/001$ ) (جدول ۳).

جدول ۳. توزیع فراوانی مطلق و نسبی بروز استفراغ بعد از عمل در دو گروه مطالعه

| گروه         | مداخله |           | مشاهده |        | جمع   |             |
|--------------|--------|-----------|--------|--------|-------|-------------|
|              | تعداد  | درصد      | تعداد  | درصد   | تعداد | درصد        |
| استفراغ داشت | ۳      | ۱۰        | ۱۵     | ۵۰     | ۱۸    | ۳۰          |
| نداشت        | ۲۷     | ۹۰        | ۱۵     | ۵۰     | ۴۲    | ۷۰          |
| جمع          | ۳۰     | ۱۰۰       | ۳۰     | ۱۰۰    | ۶۰    | ۱۰۰         |
|              |        | $p=0/001$ |        | $df=1$ |       | $X^2=11/43$ |

بین طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل و بروز استفراغ بعد از عمل ارتباط آماری معنی‌داری وجود دارد ( $p=0/05$ ) (جدول ۴).

جدول ۴. توزیع فراوانی بروز استفراغ بعد از عمل بر حسب طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل

| استفراغ بعد از عمل                   | داشت  |          | نداشت |        | جمع   |            |
|--------------------------------------|-------|----------|-------|--------|-------|------------|
|                                      | تعداد | درصد     | تعداد | درصد   | تعداد | درصد       |
| مدت ناشتا ماندن قبل از عمل ۸-۱۰ ساعت | ۰     | ۰        | ۹     | ۱۰۰    | ۹     | ۱۰۰        |
| ۱۰-۱۲ ساعت                           | ۳     | ۳۳/۳     | ۶     | ۶۶/۷   | ۹     | ۱۰۰        |
| ۱۲-۱۴ ساعت                           | ۹     | ۵۰       | ۹     | ۵۰     | ۱۸    | ۱۰۰        |
| بیشتر از ۱۴ ساعت                     | ۱۸    | ۷۵       | ۶     | ۲۵     | ۲۴    | ۱۰۰        |
|                                      |       | $p=0/05$ |       | $df=3$ |       | $X^2=7/67$ |

<sup>1</sup> Monti

## تشکر و قدردانی

این طرح با هزینه دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انجام شده است. بدین وسیله از مساعدت اعضای محترم شورای پژوهشی دانشگاه تقدیر و تشکر می‌گردد. ضمناً نویسندگان مقاله مراتب سپاسگذاری خود را از همکاری سرکار خانم ملک پور اعلام می‌دارند.

## منابع

- 1- Burden N. Ambulatory Surgical Nursing. 2<sup>nd</sup> ed. New York: W.B. Saunders, 2000: 279-80.
- 2- Huffman GB. Preventing postoperative nausea and vomiting. American Family Physician, Jun, 2002. Available from: URL: [http:// WWW.Findarticles.com](http://WWW.Findarticles.com)
- 3- Baric A. Oesophageal rupture in a patient with postoperative nausea and vomiting. Anaesth intense care. 2000 Jun;28(3): 325-7.
- 4- McKay WP, Yip RW. Distribution of randomized controlled trails of drugs for postoperative nausea and vomiting. Can J Anaesth. 2000 May; 47(5): 421-6.
- 5- Monti S, Pokorny ME. Preoperative Fluid bolus reduces risk of postoperative nausea and vomiting: a pilot study. Int J Advan Nursing Practice. 2000;4(2): 36.
- 6- Bennett J, McDonald T, Liebllich S, Piecuch J. Perioperative rehydration in ambulatory anesthesia for dentoalveolar surgery. Oral Surg Oral Med. 1999 Sep; 88(3): 279-84.
- 7- Brown A, Hower RM, Hertzog C. An effective protocol to identify, prevent and treat postoperative nausea and vomiting in the ambulatory surgery patient. AORN. 2001. Available from: URL: [http:// www.Findarticles.Com](http://www.Findarticles.Com).
- 8- Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Clinical anesthesia. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001: 473-91.
- 9- Yogendran S, Asokremoar B, Cheng DC, Chung F. A prospective randomized double blinded study of the effect of fluid therapy on adverse outcomes on outpatient surgery. Anesth Analg. 1995 Apr; 80(4) : 682-6 .
- 10- Berry FA. Post-op vomiting, Causes and treatment . Current Review Nurse Anesthesia. 1991 ; 13(22) : 175.

در مطالعه ای تاثیر مایع درمانی وریدی حین عمل بر میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در سه روز اول پس از ختم حاملگی مشخص گردید. وجود تفاوت آماری معنی‌دار بین میزان بروز تهوع و استفراغ در گروه تحت مایع درمانی در مقایسه با گروه غیر مداخله بود [۸] که با نتایج تحقیق حاضر مطابقت دارد. تحقیقات انجام شده دیگر توسط بنت [۶]، یوگندران<sup>۱</sup> [۹] و بری<sup>۲</sup> [۱۰] هم نشانگر تاثیر مایع درمانی وریدی بر کاهش بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل می‌باشند.

یافته‌های پژوهش نشان داد فقط بین طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل و بروز استفراغ بعد از عمل ارتباط آماری معنی‌دار وجود دارد و با افزایش طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل، بروز استفراغ بعد از عمل افزایش می‌یابد که این یافته، نتایج تحقیقات اخیر را که دهیدراتاسیون از عوامل مهم زمینه‌ساز در بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل عنوان شده، تأیید می‌نماید [۶].

در رابطه با اطلاعات مربوط به جراحی، نتایج نشان داد طول مدت ناشتا ماندن قبل از عمل در گروه مداخله به طور معنی‌داری نسبت به گروه مشاهده بیشتر بود ( $p=0.002$ )، که این مسئله به هماهنگی بین بخش‌های جراحی و اتاق عمل مربوط می‌شد و خارج از کنترل پژوهشگران بود. بهتر است در مطالعات آینده این مساله کنترل شود تا نتیجه مطالعه به دست آمده قابل اطمینان تر باشد.

## نتیجه گیری

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر که موید تاثیر مثبت مایع درمانی وریدی بر تهوع و استفراغ بعد از عمل می‌باشد استفاده از این روش به عنوان روشی کم هزینه و بی ضرر در بیماران تحت عمل جراحی پیشنهاد می‌شود.

<sup>1</sup> Yogendran

<sup>2</sup> Berry