



## بررسی اثر ایزوپروپیل الکل استنشاقی برای درمان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی

### چکیده

**مقدمه:** تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی سبب به تعویق افتادن بهبود بیماران و اقامت بیشتر آنها در بیمارستان می شود و درمان آن، به طور مرسوم، بصورت تزریق وریدی می باشد که هم گران است و هم سبب عوارض ناخواسته ی دارویی می شود. در پژوهش های اخیر، استفاده از ایزوپروپیل الکل، به صورت استنشاقی، در کاهش شدت و میزان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی مورد بحث بوده است. این امر باعث ایجاد انگیزه ای شد، تا کارایی ایزوپروپیل الکل در بر طرف کردن تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی بررسی گردد. **روش کار:** در این مطالعه، ۸۲ بیمار (۴۸ زن و ۳۴ مرد) را، که تحت عمل جراحی الکتیو بوده و در اتاق بهبودی به تهوع و استفراغ دچار شده بودند، انتخاب و سپس، به طور اتفاقی به دو گروه ۴۱ نفره، گروه آزمایش و گروه شاهد تقسیم کردیم. در گروه آزمایش، پنبه ای آغشته به نیم سی سی ایزوپروپیل الکل و در گروه شاهد، پنبه ای آغشته به نیم سی سی نرمال سیلین را برای استنشاق در جلوی بینی آنها قرار داده و از آنها خواسته شد تا آن را دوبار استنشاق کنند و سپس پاسخ آنها به درمان (بر طرف شدن حالت تهوع و استفراغ) ثبت می شد. در صورت عود تهوع و استفراغ، روش یاد شده، دوباره و به فاصله ی زمانی پنج دقیقه انجام می شد. در صورت پاسخ منفی، از درمان دارویی (تزریق متوکلوپرامید) برای این بیماران استفاده گردید. **یافته ها:** در گروه آزمایش، از مجموع ۴۱ بیمار، ۳۲ نفر (۷۸ درصد) در بار نخست به درمان پاسخ داده و نه نفر دیگر (۲۲ درصد) پاسخی ندادند. در حالی که در گروه شاهد، سه نفر (۷/۳ درصد) از مجموع ۴۱ بیمار پاسخ داده و ۳۸ بیمار (۹۲/۷ درصد)، به درمان پاسخ ندادند، که این تفاوت، از لحاظ آماری معنی دار است ( $p < 0.0001$ ). از مجموع ۳۲ نفر گروه آزمایش، که به درمان پاسخ داده بودند، تهوع و استفراغ در ۱۴ نفر (۴۳/۸ درصد) برای بار دوم بروز کرد، که دوباره تحت درمان با ایزوپروپیل الکل قرار گرفتند و از این ۱۴ نفر، پنج نفر (۳۵/۷ درصد) برای بار سوم به تهوع و استفراغ دچار شدند، که درمان دارویی

دکتر حمید کمالی پور\*  
دکتر آصف پرویز کاظمی\*\*  
\*دانشیار گروه بهوشی،  
\*\*استادیار گروه بهوشی،  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

#### نویسنده مسوول:

دکتر حمید کمالی پور  
شیراز، صندوق پستی  
۷۱۳۴۵-۳۱۶۸  
تلفن: ۳۳۳۷۶۳۶  
دورنگار: ۲۳۰۷۰۷۲  
E-mail:  
kamalih@yahoo.com

(تزریق متوکلوپرامید) برای آنها انجام شد. نتیجه: بر پایه ی این پژوهش، استفاده از ایزوپروپیل الکل استنشاقی، به عنوان روشی بدون زیان و ساده در درمان تهوع و استفراغ پس از عمل موثر بوده و از نیاز به درمان دارویی، که هم گران و هم دارای عوارض ناخواسته است، می کاهد و در صورت تکرار تهوع و استفراغ پس از استنشاق ایزوپروپیل الکل، استفاده ی دوباره از آن می تواند از میزان بروز این علائم بکاهد.

**کلید واژه ها:** ایزوپروپیل الکل، متوکلوپرامید، تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی

### مقدمه

یکی از دشواری های شایع که در اتاق بهبودی و به دنبال بیداری از هوشبری عمومی برای بیماران پیش می آید، رخداد حالت ناخوشایند تهوع و استفراغ است، که متأسفانه، دانش پزشکی تاکنون نتوانسته است از بروز این عارضه ی ناخواسته به طور کلی جلوگیری نماید [۱].

این حالت ناخواسته و مزاحم، ممکن است افزون بر ایجاد ناراحتی و عوارض جدی برای بیماران، در روند بهبود آنها نیز اثر منفی گذارد و یا به بستری شدن آنها، به علت استفراغ پیوسته، ایجاد کم آبی بدن، به هم خوردن تعادل الکترولیتی، برگشت محتویات معده به درون ریه ها و خطر خفگی و یا عفونت ریه ها منجر شود. همچنین، ممکن است در این حالت، پس از ترخیص بیمار از بیمارستان، یک خاطره ای ناخوشایند از بیمارستان و هوشبری را در ذهن بیمار بر جا گذارد.

تلاشهایی فراوان برای کاهش شیوع و شدت این مسئله انجام گرفته، که برای نمونه می توان موارد زیر را نام برد: بکار گیری مواد هوشبری، که کمتر باعث ایجاد تهوع و استفراغ می شوند، ایجاد تغییراتی در شیوه ی اعمال جراحی و شناسایی عوامل مربوط به خود بیمار و مرتفع کردن آنها [۲،۳].

در سال های اخیر، از روشهای غیر دارویی، به عنوان روشی جایگزین برای جلوگیری از عوارض ناخواسته ی دارویی پیشنهاد شده است [۴-۶]. نمونه ای از این روش ها را می توان طب سوزنی و استفاده از ایزوپروپیل الکل استنشاقی نام برد [۶-۹]. بنابراین، توجه به ضرورت درمان

و مهار استفراغ پس از عمل جراحی و نیز جلوگیری از عوارض ناخواسته ی دارویی، باعث انگیزه ای برای پرداختن به این پژوهش شد.

### مواد و روش

شمار ۸۲ بیمار، ۴۸ زن و ۳۲ مرد، که جزء کلاس I و ASA II بوده و میان ۶ تا ۴۵ سال سن داشتند و پس از عمل جراحی انتخابی (الکتیو) در اتاق بهبودی، به تهوع و استفراغ دچار شده بودند، انتخاب و به طور اتفاقی به دو گروه ۴۱ نفره، گروه آزمایش و گروه شاهد تقسیم و مورد مطالعه قرار گرفتند. به طور اتفاقی پنبه ای آغشته به نیم سی سی از محلول بی رنگ شماره ی ۱ (ایزوپروپیل الکل) یا محلول بی رنگ شماره ی ۲ (نرمال سیلین) بوسیله ی پرستار اتاق بهبودی در جلوی بینی بیمار گرفته و از آنها خواسته می شد که آن را دوبار استنشاق کنند. سپس پاسخ آنها را به درمان یاد شده (برطرف شدن تهوع و استفراغ) از سوی همان پرستار ثبت می شد.

بیمارانی که محلول شماره ی ۱ (ایزوپروپیل الکل) را استنشاق کرده بودند، در گروه آزمایش و بیمارانی که محلول شماره ی ۲ (نرمال سیلین) را استنشاق کرده بودند، در گروه شاهد جا داده شدند. در مرحله ی بعد، پس از پنج دقیقه، بیمارانی که به درمان استنشاقی پاسخ داده، از دیدگاه عود تهوع و استفراغ بررسی شدند و در صورت عود علائم تهوع و استفراغ با همان محلولی که بار نخست استنشاق کرده

دارند و با وجود تلاش هایی فزون که برای کاهش شیوع و شدت این مسئله انجام گرفته، همچنان تهوع و استفراغ پس از عمل با شیوعی به نسبت بالا رخ می دهد.

داروهایی که برای پیشگیری و یا درمان تهوع و استفراغ پس از عمل به کار برده می شوند عوارض جانبی گوناگونی دارند. افزون بر آن، بیشتر این داروها گران بوده و مصرف آنها به صرفه نمی باشد. برای نمونه، متوکلوپرامید، دارای عوارض اکستراپیرامیدال و عوارض قلبی-عروقی می باشد و یا دروپریدول (Droperidol). که به علت آریتمی، مصرف آن منع شده است [۴،۵،۱۰].

در سال های اخیر، استفاده از ایزوپروپیل الکل استنشاقی برای درمان تهوع و استفراغ پس از عمل مورد توجه قرار گرفته است. در پژوهشی توسط Merritt و همکاران، افزون بر موثر یافتن استفاده از ایزوپروپیل الکل در درمان تهوع و استفراغ پس از عمل، به علت نداشتن عوارض دارویی دارای یک برتری نسبی نیز می باشد [۷].

در بررسی دیگر از سوی Wang و همکاران، که بر روی کودکان انجام شده است، کارایی ایزوپروپیل الکل برای درمان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی به ثبت رسید [۱۱۸]. در بررسی کنونی، بر پایه ی نتایج به دست آمده ( $p < 0.0001$ ) مشخص گردید، که می توان از ایزوپروپیل الکل برای درمان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی با اطمینان بهره جست. از نظر فیزیولوژی، دو مرکز تهوع و استفراغ شناخته شده اند [۱۲،۱۳]، یکی Emetic Center که در ساقه ی مغز در حوالی Tractus Solitarius جا گرفته و ایمپالس دریافتی را از حلق و احشای شکمی و مراکز بالاتر، مانند بینایی، بویایی و وستیبولار دریافت می کند و مرکز دیگر Chemotrigger Zone که در ساقه ی مغز در منطقه ی Postrema جا دارد، اما از سوی Blood Brain Barrier محافظت

بودند، دوباره درمان شدند. پنج دقیقه پس از آن، بیماران دوباره مورد بررسی قرار گرفتند و این بار، افرادی که در آنها تهوع و استفراغ برای بار سوم بروز کرده بود، با تزریق متوکلوپرامید درمان شدند. نتایج به دست آمده از این بررسی، با استفاده از آزمون آماری Fisher's Exact مورد بررسی های آماری قرار گرفت.

#### یافته ها

از میان ۴۱ نفر افراد مورد آزمایش با ایزوپروپیل الکل، ۳۲ نفر (۷۸ درصد) در بار نخست استنشاق الکل به درمان پاسخ داده و در ۹ نفر دیگر (۲۲ درصد)، پاسخی مشاهده نشد. در برابر، در گروه شاهد با استنشاق نرمال سیلین، در ۳۸ نفر (۹۲/۷ درصد) پاسخی مشاهده نشد و تنها سه نفر (۷/۳ درصد)، پاسخ به درمان را نشان دادند.

درمان با ایزوپروپیل الکل، کاهش چشمگیر در میزان شیوع و شدت تهوع و استفراغ پس از عمل به وجود آورد ( $p < 0.0001$ ). از ۳۲ نفری، که بار نخست به درمان پاسخ داده بودند، در ۱۴ نفر (۴۳/۸ درصد) تهوع و استفراغ برای بار دوم بروز کرد. این افراد برای بار دوم ایزوپروپیل الکل استنشاق کردند و پس از پنج دقیقه بررسی شدند، که این بار، نیز از ۱۴ نفر مورد آزمایش، در پنج نفر تهوع و استفراغ برای بار سوم بروز کرد (۳۵/۷ درصد). بنابراین، پنج نفر یاد شده با متوکلوپرامید درمان شدند.

#### بحث

تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی و به دنبال هوشبری از مشکلات بسیار شایع است که در ایجاد آن عواملی گوناگون، چون فشارهای روانی، لوله گذاری درون نای، داروها، درد پس از عمل و خود شیوه ی جراحی دخالت

الکل، به عنوان یک روش ساده، ارزان و بدون زیان برای درمان تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی به همه ی همکاران هوشبری پیشنهاد می شود و نیز در صورت تکرار تهوع و استفراغ پس از درمان بار نخست با استفاده ی دوباره از ایزوپروپیل الکل، می توان از میزان بروز این علائم کاست.

نمی شود. به نظر می رسد که ایزوپروپیل الکل، مرکز تهوع را از راه گیرنده های بویایی دربینی و مرکز بویایی مهار کرده و تهوع و استفراغ را بر طرف می سازد.

### نتیجه گیری

بر پایه ی یافته های این پژوهش، استفاده از ایزوپروپیل

## The Effect of Isopropyl Alcohol Sniffing on the Treatment of Post-operative Nausea and Vomiting

**Background:** Post-operative nausea and vomiting can prolong recovery and its treatment has traditionally been dependent on parenteral medication which is expensive and may cause various side effects. In recent studies, sniffing of isopropyl alcohol (ISO) appears to relieve post-operative nausea and vomiting. We performed this pilot study to examine the efficacy of ISO sniffing in the treatment of post-operative nausea and vomiting. **Materials and Methods:** Eighty-two consecutive patients (48 females, 34 males) who complained of nausea and vomiting after elective surgery were enrolled in this study. The patients were randomly divided into two groups. 0.5 ml of either normal saline (control group) or ISO (study group), was applied to a

instructed to sniff twice. The symptoms were reassessed immediately and 5 minutes later. All the patients who did not respond to the initial treatment after 5 minutes received a second treatment. The patients who did not respond the second time, received an injection of metoclopramide. **Results:** Thirty-two (78%) patients responded the first time and 9 (22%) did not respond to ISO ( $P < 0.0001$ ). However, in the control group only 3 (7.3%) patients responded and 38 (92.7%) patients failed to respond to normal saline and metoclopramide was administered. Out of 32 patients who responded to isopropyl alcohol, nausea and vomiting redeveloped in 14 (43.8%) and ISO was readministered after 5 minutes. Five patients again developed the symptoms and were treated by metoclopramide. **Conclusion:** Isopropyl

H. Kamalipour, M.D.\*,  
A. Parvizkazemi, M.D.\*\*,  
\*Associate Professor  
of Anesthesiology,  
\*\*Assistant Professor  
of Anesthesiology,  
Shiraz University  
of Medical Sciences

**Correspondence:**  
H. Kamalipour  
P.O. Box: 71345-3168  
Shiraz, Iran  
Tel: +98-711-2337636  
Fax: +98-711-2307072  
E-mail:  
kamalih@yahoo.com

alcohol may serve as a simple, innocuous, and inexpensive treatment for post-operative nausea and vomiting.

**Keywords:** Isopropyl alcohol, Metoclopramide, Post-operative nausea and vomiting

منابع

- [1]Holst VD, Benad M, Freitag B: Post-operative nausea and vomiting, still a problem? *Anesth Reanim* 2001;26(3):75-82.
- [2]Fujii Y, Numazaki M: Dose-range effects of propofol for reducing emetic symptoms during cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2002;99(1):75-9.
- [3]Kenny GN: Risk factors for post-operative nausea and vomiting. *Anesthesia* 1994;49(Suppl):6 10.
- operative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 2002;97(1):287.
- [5]Kantor GS: Arrhythmia risk of antiemetic agents. *Anesthesiology* 2002;97(1):286.
- [6]Lee A, Done ML: The use of non-pharmacologic techniques to prevent post-operative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 1999;88(6):1362-69.
- [7]Merritt BA, Okyere CP, Jasinski DM: Isopropyl alcohol inhalation, alternative treatment of post-operative nausea and vomiting. *Nurs Res* 2002;51(2):125-8.
- [8]Wang S, Kain ZN: A new method to alleviate post-operative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1998; Supplement Vol 89(3):A1286.
- [9]Langevin PB, Brown MM: A simple, innocuous, and inexpensive treatment for post-operative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 1997;84(25):515.
- [10]Watcha MF, With PF: Post-operative nausea and vomiting: Its etiology and prevention. *Anesthesia* 1992;77:162-84.
- [12]Wang SM, Hofstadter MB, Kain ZN: An alternative method to alleviate post-operative nausea and vomiting in children. *J Clin Anesth* 1999;11(3):231-234.
- [13]Carpenter DO: Neural mechanisms in emesis. *Canad J Physiol Pharmacol* 1990;68:230-236.