

## کاربرد طب سوزنی در پیشگیری از تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی لوچی چشم کودکان

### چکیده

دکتر بهزاد مقصودی،  
استادیار گروه بیهوشی،  
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

**نویسنده مسوول:**  
دکتر بهزاد مقصودی،  
شیراز، بیمارستان  
شهید فقیهی،  
دفتر بخش بیهوشی  
تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۷۷۸۵۸  
دورنگار: ۰۷۱۱-۲۳۰۷۰۷۲  
**E-mail:**  
maghsodb@sums.ac.ir

**مقدمه:** درد، تهوع و استفراغ از آزار دهنده ترین عوارض به دنبال هوشبری عمومی هستند. پس از جراحی های بزرگ، درد مشکل اصلی بیمار است، اما در بسیاری از اعمال جراحی، مانند عمل لوچی چشم، تهوع و استفراغ، آزار دهنده ترین عوارض بوده و بیمار به اقدام های موثر برای مهار این عوارض نیازمند است. از سویی، کاربرد داروهای ضد استفراغ، عوارضی ناخوشایند، مانند سندروم اکستراپیرامیدال، خواب آلودگی و کاهش فشار خون به دنبال دارند. بنابراین، پژوهش هایی برای بررسی طب سوزنی، به عنوان جایگزین روش های دارویی مهار تهوع و استفراغ انجام گرفته است. **روش کار:** در این کارآزمایی بالینی، ۶۰ بیمار ۵ تا ۱۴ ساله که نامزد عمل سرپایی لوچی چشم بودند، به گونه ی تصادفی، به دو گروه ۳۰ نفری شاهد و آزمایش بخش شدند. پس از القای بیهوشی، با استفاده از تیوپنتال و آتراکوریوم، در بیماران گروه آزمایش، نقاط Pc6 یا نیگوان (Neiguan) هر دو دست با استفاده از سوزن ویژه برای یکبار و به مدت ۱۵ ثانیه با چرخش در سمت حرکت عقربه های ساعت تحریک شده، سپس، سوزن از محل بیرون آورده شد. همه ی مراحل نگاه داری و پایان بیهوشی، در همه ی بیماران یکسان بود. اندازه ی بروز تهوع و استفراغ در اتاق بهبودی (دو ساعت نخست پس از عمل) و روز نخست (۲ تا ۲۴ ساعت پس از عمل) ثبت گردید. **یافته ها:** در اتاق بهبودی، اندازه ی بروز تهوع در گروه شاهد ۳۰ درصد و در گروه آزمایش ۱۰ درصد ( $p < 0/05$ ) و اندازه ی بروز استفراغ در گروه های شاهد و آزمایش به ترتیب ۲۰ و ۱۰ درصد بوده است ( $p = 0/47$ ). اندازه ی بروز تهوع در روز نخست در گروه های شاهد و آزمایش، به ترتیب ۳۵ و ۲۹ درصد بود و در همین مدت، در گروه شاهد ۲۵ درصد و در گروه آزمایش ۲۶ درصد استفراغ آشکار شد. اندازه ی بروز تهوع و استفراغ در روز نخست در دو

## طب سوزنی در پیشگیری از تهوع و استفراغ پس از اعمال جراحی لوچی چشم کودکان

گروه شاهد و آزمایش، تفاوت معنی دار نشان نداد (به ترتیب،  $p=0/63$  و  $p=0/937$ ). نتیجه: پس از القای بیهوشی، انجام طب سوزنی در نقاط نیگوان دست های کودکانی، که عمل جراحی لوچی چشم بر روی آنها انجام می شود، به گونه ای موثر و بدون عارضه، موجب کاهش تهوع در اتاق بهبودی می گردد.

**کلید واژه ها:** تهوع و استفراغ پس از عمل، لوچی چشم، طب سوزنی، نقاط نیگوان

### مقدمه

و استفراغ در اعمال جراحی لوچی چشم، ثابت کردن بیضه ها، برداشتن لوزه و آدنوئید و جراحی گوش در کودکان پیشنهاد شده است [۳].

بر پایه ی بررسی های انجام شده، در کودکانی که اعمال جراحی اصلاح لوچی چشم بر روی آنها انجام می گیرد، اندازه ی بروز تهوع و استفراغ از ۴۸ تا ۸۵ درصد گزارش گردیده است [۴]. علت این امر، واکنش تحریکی چشمی- استفراغی (Oculo-emetic Reflex) در اثر کشش ماهیچه های بیرونی کره ی چشم و یا در نتیجه ی اشکالات تصویری ناشی از اصلاح یکباره محور چشم است [۵، ۶، ۷].

از آنجا که، هیچ یک از روش های دارویی، به عنوان روش استاندارد مهار تهوع و استفراغ پس از عمل لوچی چشم پذیرفته نشده است، در بررسی هایی، به بهره جویی از طب سوزنی در نقطه ی Pc6، برای پیشگیری از این عوارض توجه شده است. در این بررسی ها، تنها بروز استفراغ بررسی شده و با بهره جویی از شیوه های گوناگون طب سوزنی، در مهار این عارضه کوشش شده است [۸-۱۱]. در بررسی کنونی، اثر طب سوزنی Pc6 در پیشگیری از بروز تهوع و استفراغ به دنبال عمل جراحی لوچی ارزیابی شده است.

تهوع و استفراغ، از شایع ترین عوارض جانبی به دنبال هوشبری بوده و موجب طولانی شدن زمان بهبودی، تأخیر در ترخیص بیمار و اشغال تخت های بیمارستانی، آسپیراسیون ریوی، کاهش آب بدن، اختلالات الکترولیتی و باز شدن بخیه ها می گردند و برای شماری از بیماران، ناتوان کننده تر و آزار دهنده تر از خود عمل جراحی هستند. بنابراین، پیشگیری و درمان این عوارض اهمیت فراوانی دارد [۱، ۲].

امروزه، داروهای گوناگون برای پیشگیری و درمان این عوارض در دسترس است، که مهم ترین آنها، متوکلوپرامید، اوندانسترون، دیمن هیدرینات، اسکوپولامین و پرومتازین هستند. کاربرد این داروها می تواند عوارضی، مانند سندروم های اکستراپیرامیدال، خواب آلودگی و تأخیر در بهبودی از بیهوشی را به دنبال داشته باشد. از سویی، اثر این داروها در مهار تهوع و استفراغ قطعی نبوده و در همه ی بیماران یکسان نیست. بنابراین، کاربرد این داروها در اعمال جراحی انتخابی به صورت معمول پیشنهاد نمی گردد و تنها، در بیماران با احتمال خطر بالا پیشنهاد می شود [۱]. مهار تهوع

مواد و روش

گردید. نقطه ی Pc6، در فاصله ی سه بند انگشت از Proximal Palmar Crease مچ دست و میان زردپی های Palmaris Longus و Flexor Carpi Radialis قرار دارد [۸-۱۰]. پس از آماده ساختن محل با تتورید، نقاط بالا، با استفاده از سوزن ویژه، که به اندازه ی پنج میلی متر فرو برده شده، به مدت ۱۵ ثانیه با چرخش در سمت حرکت عقربه های ساعت تحریک شده، سپس، سوزن، از محل بیرون آورده شد. سوزن های مورد استفاده، از گونه ی Coil Handle Needle (Gu Su Manufacturing and Appliance Company, China) اندازه ی ۳۴ (قطر = ۰/۲۲ میلی متر) با درازای ۴۰ میلی متر بوده اند. بیماران گروه شاهد، بدون استفاده از طب سوزنی یا دیگر روش های ضد تهوع و استفراغ، بررسی گردیدند. ادامه ی بیهوشی، با استفاده از هالوتان و اکسید نیتروس در اکسیژن انجام گرفت. در پایان عمل، پس از ختنی سازی اثر شل کننده ی ماهیچه ای و برگشت تنفس، لوله ی درون نای بیرون آورده و بیماران به اتاق بهبودی منتقل شدند. در اتاق بهبودی، بیماران به مدت دو ساعت، از نظر بروز تهوع و استفراغ (خروج با شدت محتویات معدی از دهان) به وسیله ی کارکنان اتاق بهبودی که هیچگونه اطلاعی از اقدام های انجام گرفته نداشتند زیر نظر قرار داشتند. همچنین، اطلاعات مربوط به بروز تهوع و استفراغ در روز نخست (۲ تا ۲۴ ساعت پس از عمل)، به وسیله ی

این پژوهش، به صورت کارآزمایی بالینی، بر روی ۶۰ بیمار نامزد عمل جراحی سرپایی لوچی چشم، در دامنه ی سنی ۵ تا ۱۴ سال با وزن طبیعی و کلاس فیزیکی I، بر پایه ی تعریف انجمن هوشبری امریکا American Society of Anesthesiologists (ASA) انجام گرفته است، که به صورت تصادفی، به دو گروه ۳۰ نفری شاهد و آزمایش (طب سوزنی) بخش شده اند. مراحل انجام طرح و عوامل مورد اندازه گیری، به دقت برای همه ی پدران و مادران تشریح شد و رضایت انجام طب سوزنی از آنان دریافت گردید. عمل جراحی همه ی بیماران به وسیله ی یک گروه جراحی، در بردارنده ی متخصص چشم و دستیاران وی انجام گرفت.

در همه ی بیماران، پس از فراهم کردن کانول سیاهرگی و نصب نمایشگرهای لازم، القای بیهوشی، با استفاده از میدازولام (۲۰ میکروگرم برای هر کیلوگرم وزن بدن)، تیوپنتال (۴ تا ۶ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن) و آتراکوریوم (۰/۰۶ تا ۰/۰۷ میلی گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن) انجام و برای بیماران، لوله گذاری درون نای انجام شد. سپس، بیماران به صورت تصادفی، در یکی از دو گروه شاهد (۳۰ نفر) و آزمایش (۳۰ نفر) قرار گرفتند و در گروه آزمایش، در نقاط Pc6 یا نیگوان هر دو دست، طب سوزنی انجام

دستیاران چشم، که به طور معمول بیماران را پس از عمل پیگیری می کنند و البته، اطلاعی از انجام طب سوزنی نداشتند، فراهم گردید.

### یافته ها

میانگین سن بیماران در دو گروه شاهد و آزمایش هشت سال بود و از نظر جنسی هم، تفاوتی میان دو گروه وجود نداشت (۱۶ پسر و ۱۴ دختر در هر دو گروه).

در اتاق بهبودی (دو ساعت نخست پس از عمل)، از ۳۰ بیمار گروه شاهد، نه بیمار (۳۰ درصد) و از ۳۰ بیمار گروه طب سوزنی، سه بیمار (۱۰ درصد) به تهوع دچار گردیدند ( $p < 0.05$ ). در همین مدت، در گروه شاهد، شش مورد (۲۰ درصد) و در گروه آزمایش، سه مورد (۱۰ درصد) استفراغ پدیدار گشت. کاهش معنی دار در بروز حالت تهوع در بیمارانی که طب سوزنی PC6 پس از القای بیهوشی بر روی آنها انجام شد، آشکار بود ( $p < 0.05$ ). با وجود کاهش چشمگیر اندازه ی

بروز استفراغ در گروه طب سوزنی، یافته ها، از نظر آماری معنی دار نبود ( $p = 0.47$ ) (جدول ۱).

در روز پس از عمل، پنج بیمار (دو بیمار از گروه شاهد و سه بیمار از گروه آزمایش) برای پیگیری مراجعه نکردند. بنابراین، یافته های پژوهش مربوط به روز نخست (۲ تا ۲۴ ساعت پس از عمل) از ۲۸ بیمار گروه شاهد و ۲۷ بیمار گروه آزمایش، گرد آوری گردیده است. در این مدت، در گروه شاهد، ۱۰ بیمار (۳۵/۷ درصد) و در گروه آزمایش، هشت بیمار (۲۹/۶ درصد) به تهوع دچار گردیدند و اندازه ی بروز استفراغ در گروه شاهد، هفت مورد (۲۵ درصد) و در گروه آزمایش، هفت مورد (۲۶ درصد) بود (جدول ۱). در باره ی تهوع و استفراغ در روز نخست، تفاوتی میان دو گروه شاهد و آزمایش مشاهده نشد.

### بحث

در سال ۱۹۹۱، لوئیس (Lewis) و همکارانش، از طب فشاری نقطه ی PC6 در بیماران ۳ تا ۱۲

جدول ۱: تهوع و استفراغ در اتاق بهبودی و روز نخست در گروه های شاهد و آزمایش

| عوارض                  | گروه طب سوزنی  | گروه شاهد      | p Value      |
|------------------------|----------------|----------------|--------------|
|                        | شمار (کل) درصد | شمار (کل) درصد |              |
| تهوع در اتاق بهبودی    | ۳ (۳۰) درصد    | ۹ (۳۰) درصد    | کمتر از ۰/۰۵ |
| تهوع در روز نخست       | ۸ (۲۷) درصد    | ۱۰ (۲۸) درصد   | ۰/۶۳         |
| استفراغ در اتاق بهبودی | ۳ (۳۰) درصد    | ۶ (۳۰) درصد    | ۰/۴۷         |
| استفراغ در روز نخست    | ۷ (۲۷) درصد    | ۷ (۲۸) درصد    | ۰/۹۳۷        |

ساله ی تحت عمل جراحی لوچی چشم استفاده کردند و اثری بر اندازه ی بروز استفراغ در ساعت های پیش و پس از ترخیص از بیمارستان مشاهده نکردند [۸]. همین یافته، در بررسی های یتیس (Yentis) و همکارانش، دیده می شود، به گونه ای که، طب سوزنی در منطقه ی نیگوان، پنج دقیقه پیش از القای بیهوشی، اثری بر اندازه ی استفراغ در اتاق بهبودی و تا ۴۸ ساعت پس از عمل لوچی چشم نداشته است [۹]. البته، در این بررسی ها، به بروز حالت تهوع توجه نشده است. در بررسی کنونی، استفاده از طب سوزنی دو سویه ی نقاط Pc6، بی درنگ پس از القای بیهوشی در کودکانی، که تحت عمل جراحی لوچی چشم قرار گرفته اند، موجب کاهش معنی دار بروز تهوع در اتاق بهبودی (دو ساعت نخست پس از عمل) گردید ( $p < 0.05$ ). در اندازه ی بروز استفراغ در اتاق بهبودی، گرچه از نظر عددی کاهش چشمگیر در گروه طب سوزنی دیده شد (۱۰ درصد در گروه آزمایش و ۲۰ درصد در گروه شاهد)، اما تفاوت معنی دار آماری ملاحظه نشد (جدول ۱).

بر پایه ی یافته ها، اثر مثبت طب سوزنی در مهار تهوع و استفراغ پس از عمل لوچی چشم، تنها در دو ساعت نخست پس از عمل مشهود بوده و این اثر، در روز نخست (۲ تا ۲۴ ساعت پس از عمل) از میان رفت. با بررسی وضعیت تهوع در بررسی کنونی و کاهش معنی دار این وضعیت در بیمارانی، که تحت طب سوزنی قرار گرفته اند، اثر

مثبت، اما ناکامل روش به کار رفته در مهار تهوع و استفراغ پس از عمل لوچی چشم مشخص می گردد. در پژوهشی که به وسیله ی شلاگر (Schlager) و همکارانش انجام گرفت، تحریک نقاط Pc6، با استفاده از لیزر در زمان های ۱۵ دقیقه پیش از القای بیهوشی و ۱۵ دقیقه پس از ورود به اتاق بهبودی، اندازه ی بروز استفراغ از ۸۵ درصد در گروه شاهد، به ۲۵ درصد در گروه مطالعه کاهش یافت [۱۰]. با مقایسه ی یافته های این بررسی و پژوهش کنونی، ضرورت انجام طب سوزنی پیش از ایجاد عامل محرک بروز تهوع و استفراغ (۱۵ دقیقه پیش از القا در بررسی شلاگر، و بی درنگ، پس از القا در بررسی کنونی) مشخص می شود. در بررسی شلاگر، تحریک دوباره ی Pc6 موجب مهار موثر استفراغ پس از عمل شده است، اما از آنجا که، تحریک دوباره، ۱۵ دقیقه پس از ورود به اتاق بهبودی و در زمان بیداری کودکان انجام گرفته، همراه با ناراحتی مختصر بوده است. برای رفع این نارسایی، انجام دوباره ی طب سوزنی، بی درنگ پس از پایان عمل یا در آغاز ورود به اتاق بهبودی را پیشنهاد می کنیم. استفاده از دیسک طب فشاری (Korean Hand Acupressure) نیز موجب مهار چشمگیر استفراغ در پی عمل لوچی چشم شده است [۱۱]. به دلیل دستکاری دیسک به وسیله ی کودک، انجام این روش در کودکان دشوار است، اما در صورت مراقبت، می تواند به عنوان جایگزین تحریکات مقطعی مورد استفاده قرار گیرد.

کودکان می گردد. برای ادامه ی اثر ضد تهوع این روش و نیز تقویت آن، به گونه ای که به مهار عارضه استفراغ منجر گردد، انجام دوباره ی طب سوزنی در آغاز زمان ورود به اتاق بهبودی و یا استفاده از دیسک طب فشاری پیشنهاد می گردد.

### نتیجه گیری

انجام طب سوزنی در نقاط Pc6 پس از القای بیهوشی، موجب کاهش حالت تهوع در ساعت های نخستین پس از عمل لوچی چشم در

از سرکار خانم دکتر طناز رزمی، همکار محترم اتاق بهبودی بیمارستان خلیلی شیراز، آقای محمد شکری و نیز دستیاران محترم چشم، که اینجانب را در انجام این پژوهش یاری کردند، سپاسگزاری می گردد.

### سپاسگزاری

## Effect of Acupuncture on the Prevention of Nausea and Vomiting after Strabismus Surgery

**Background:** Pain, nausea and vomiting are among the most disturbing problems after general anesthesia. Pain is the main problem following major surgeries, whereas nausea and vomiting are considered to be the most disturbing complications following strabismus surgery. Antiemetic drugs may lead to unexpected side effects such as extrapyramidal syndromes, drowsiness and hypotension. Therefore, studies are being undertaken to evaluate acupuncture for the control of nausea and vomiting. **Patients and Methods:** In a clinical trial, 60 patients with an age range of 5-14 years, who were scheduled for elective outpatient strabismus surgery were randomly divided into two groups of 30 patients; the case and control groups. After induction of general anesthesia with thiopental and atracurium, Pc6 (Neiguan) points of both forearms were pierced and stimulated with special needles by rotating clockwise for 15 seconds, after which the needles were removed. In the control group, patients received no antiemetic therapy or acupuncture. Maintenance of anesthesia was similar in all patients of both groups. The incidence of nausea and vomiting in the recovery room (first 2 post-operative hours) and

*B. Maghsoudi, M.D.,  
Assistant Professor of  
Anesthesiology, Shiraz  
University of Medical  
Sciences,  
Shiraz, Iran*

**Correspondence:**  
*B. Maghsoudi  
Department of  
Anesthesiology,  
Shahid Faghihi  
Hospital,  
Shiraz, Iran  
Tel: +98-711-6277858  
Fax: +98-711-307072  
E-mail:  
maghsodb@sums.ac.ir*

the first day (2-24 hours after operation) were recorded. **Results:** In the recovery room, the incidence of nausea in the control group was 30% while this figure was 10% in the study group ( $p < 0.05$ ). The incidence of vomiting in the control and study groups was 20% and 10%, respectively ( $p = 0.47$ ). The incidence of nausea in the first post-operative day was 35.7% and 29.6% in the control and the study groups, respectively. For the same period, 25% of the control and 26% of the study group suffered from vomiting. The incidence of nausea and vomiting on the first day had no statistical difference between the control and the study groups and the beneficial effect of acupuncture had been disappeared. **Conclusion:** After the induction of anesthesia, acupuncture of Pc6 (Neiguan) points in children scheduled for strabismus surgery, effectively reduced the incidence of nausea during the patients stay in the recovery room. Repeated acupuncture or acupressure of Pc6 points are recommended in order to continue and potentiate this beneficial effect in the first day following strabismus surgery.

**Keywords:** Post-operative nausea and vomiting, Strabismus, Acupuncture, Neiguan points

منابع

- [1] Watcha MF, White PF: Post-operative nausea and vomiting; its etiology, treatment and prevention. *Anesthesiology* 1992;77:762-84.
- [2] Davis PJ, McGowan FX, Landxan I, et al.: Effect of antiemetic therapy on recovery and hospital discharge time. *Anesthesiology* 1995;83:956-60.
- [3] Spahr-Schopfer I, Habre W: Emergence and post-operative care. In: Bissonnette B, Dalens B, eds. *Pediatric anesthesia: Principles and practice*. 1<sup>st</sup> ed. New York, USA: McGraw-Hill, 2002:661-75.
- [4] Wier PM, Munro HM, Reynolds PI, et al.: Propofol infusion and the incidence of emesis in pediatric outpatient strabismus surgery. *Anesth Analg* 1993;76:760-2.
- [5] Van den Berg AA, Lambraune A, Yazji NS, et al.: Vomiting after ophthalmic surgery: Effect of intra-operative antiemetic and post-operative oral fluid restriction. *Anesthesia* 1987;42:270-6.
- [6] Watcha MF, Simon RM, White PF, et al.: Effect of propofol on the incidence of post-operative vomiting of the pediatric outpatient strabismus surgery. *Anesthesiology* 1991;75:204.
- [7] Heon E, Levin AV, Lam WC: Ophthalmic surgery: Surgical considerations. In: Bissonnette B, Dalens B, eds. *Pediatric anesthesia: Principles and practice*. 1<sup>st</sup> ed. New York, USA: McGraw Hill, 2002:1259-76.
- [8] Lewis IH, Pryn SJ, Reynolds PI, et al.: Effect of P6 acupressure on post-operative vomiting in children outpatient strabismus correction. *Br J Anesth* 1991;67(1):73-8.
- [9] Yentis SM, Vashisht S: The effect of timing of Pc6 acupuncture on post-operative vomiting following major gynecological surgery. *J Acupuncture Med* 1998;16(1):10-3.
- [10] Schlager A, Offer T, Buldissera I: Laser stimulation of acupuncture point P6 reduces post-operative vomiting in children undergoing strabismus surgery. *Br J Anesth* 1998;81(4):529-32.
- [11] Schlager A, Beohler M, Puhlinger F: Korean hand acupressure reduces post-operative vomiting in children after strabismus surgery. *Br J Anesth* 2000;85(2):267-70.