

control groups ($P > 0.05$). But the percentage of use of bullous retainer in the control group was significantly higher than the intervention group ($P = 0.027$)

Conclusion: The use of acupuncture in patients undergoing open cholecystectomy does not have a significant effect on reducing their pain intensity in recovery room.

Keywords: Acupuncture, Cholecystectomy, Pain Score

چکیده

مقدمه: درد، تجربه‌ای حسی و هیجانی ناخوشایندی است که با آسیب واقعی یا بالقوه بافتی یا ناشی از آن همراه است. بشر همیشه در تلاش بوده است تا راهی برای درمان آلام جسمی و روانی خود بیابد و دردهای خود را تسکین بخشد. در این مطالعه تأثیر طب سوزنی در کاهش درد در بیماران تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی بازطی دوره ریکاوری مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی دوسو کور بود. به روش نمونه‌گیری در دسترس، از بین بیماران تحت جراحی کوله‌سیستکتومی باز تعداد ۴۰ بیمار انتخاب شدند و به طور تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص یافتند. در گروه مداخله، بعد از لوله‌گذاری، و قبل از خروج بیمار از اتاق عمل، طب سوزنی توسط یک نفر متخصص بیهوشی که دوره طب سوزنی را گذرانیده یا آشنا به اصول طب سوزنی و مجاز به انجام این فعالیت بود، در دو نقطه LI4 و LV3 در هر دو طرف مجموعاً چهار نقطه به صورت دستی پانکچر می‌شد. و در پایان عمل قبل از جدا کردن لوله تراشه و به هوش آمدن بیمار سوزن‌ها خارج می‌شدند. در گروه کنترل نیز قبل از ورود به ریکاوری و زمانی که بیمار هوشیار نبود در همان مناطق پانکچر گروه مداخله فقط چسب زده و بیمار روانه ریکاوری می‌گردید. نمره درد بیماران توسط تکنیسین‌های ریکاوری که از نوع مداخله بی‌اطلاع بودند با مقیاس بصری VAS ارزیابی و در پرسشنامه ثبت می‌شد. داده‌ها پس از گردآوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. سطح معنی‌داری در این مطالعه p کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سن شرکت‌کنندگان در گروه مداخله و کنترل به ترتیب $58/8 \pm 5/8$ و $57/11 \pm 9/49$ سال، میانگین شدت درد ریکاوری $5/11 \pm 1/45$ و $5/50 \pm 1/50$ ، القاء بیهوشی با پروپوفل ۵۵ و ۶۰ درصد، درصد استفاده از نگهدارنده بولوس $66/7$ و $33/3$ درصد، و ضریب همبستگی بین سن و نمره درد $0/138$ و $0/235$ بود. بین گروه مداخله و کنترل از نظر شدت درد و روش القاء بیهوشی تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد ($P > 0.05$). اما درصد استفاده از نگهدارنده بولوس در گروه مداخله به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل بود ($P = 0.027$).

نتیجه‌گیری: استفاده از طب سوزنی در بیماران تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی باز، تأثیر معنی‌داری بر کاهش شدت درد آنان در ریکاوری ندارد.

کل‌واژگان: طب سوزنی، کوله سیستکتومی، شدت درد

مقدمه

درد تجربه‌ای حسی و هیجانی ناخوشایندی است که با آسیب واقعی یا بالقوه بافتی یا ناشی از آن همراه است (۱). درد یکی از شایع‌ترین عللی است که بیماران را ترغیب به جستجوی دریافت خدمات پزشکی می‌کند (۲).

بسته به نوع جراحی بیش از نیمی از بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند متحمل دردهای بعد از عمل متوسط تا شدید می‌شوند (۳ و ۴). کنترل درد ناقص باعث طولانی شدن زمان ریکاوری، محدودیت فعالیت‌های فیزیکی بیمار و در نهایت کاهش کیفیت زندگی بیماران می‌شود (۵ و ۶).

تسکین درد از حقوق مسلم بیماران اعلام شده است. تسکین به موقع و صحیح درد، بهبود سریع‌تر و افزایش رضایت‌مندی بیمار را به دنبال دارد و ادامه درد بدون استفاده از روش مناسب تسکین، سبب به وجود آمدن مشکلات فردی و اجتماعی شده که در نهایت کیفیت زندگی افراد را کاهش می‌دهد (۷).

درمان‌های مرسوم متعددی برای تسکین درد وجود دارد از جمله فیزیوتراپی، تزریق کورتیکواستروئید، جراحی، انواع تسکین دهنده (۸)، و روش‌های مختلف غیر دارویی شامل مداخله آموزشی، ریلکسیشن، آکوپانکچر نقاط تحریکی و طب سوزنی (۹ و ۱۰) که بر حسب نوع و محل از آن‌ها استفاده می‌شود.

مطالعات اولیه نشان داده است که طب سوزنی باعث التیام درد بیماران می‌شود (۱۱ و ۱۲). اثرات بالقوه طب سوزنی به عنوان یک روش درمانی سنتی و کمکی در کاهش درد بیماران بعد از عمل جراحی نشان داده شده است. کارآزمایی‌های بالینی متعدد

اثر بخشی انجام طب سوزنی قبل و بعد از جراحی در کاهش درد بیماران و کاهش آرامبخش مصرفی بدون عوارض جانبی را گزارش نموده‌اند (۱۳-۱۶). در مقابل مطالعات مروری دیگر گزارش نموده‌اند که، به دلیل نواقص متدولوژیک مطالعات متعدد، شواهد کافی مبنی بر مؤثر بودن طب سوزنی در کنترل درد بعد از جراحی وجود ندارد. مطالعات متعددی اخیراً در خصوص اثر بخشی طب سوزنی در کاهش درد بیماران بعد از جراحی شکمی (۱۷)، یا جراحی ارتوپدی مثل آرتروپلاستی زانو (۱۸-۲۰) یا جراحی ستون فقرات (۲۱) انجام شده است. با توجه به شیوع کوله سیستکتومی و درد بعد از آن، انجام این مطالعه ضروری به نظر می‌رسید، تا در صورت حصول نتیجه مثبت به صورت کاربردی بتوان از این مطالعه بهره‌برداری نموده و بتوان از طب سوزنی بعنوان یک جایگزین بی‌دردی در بسیاری از بیماران بدون تحمیل عوارض جانبی احتمالی داروها استفاده کرد. لذا در این مطالعه تأثیر طب سوزنی در کاهش درد بیماران در ریکاوری بعد از جراحی کوله سیستکتومی باز مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

در این کارآزمایی بالینی دو سو کور، به روش سرشماری همه بیماران تحت جراحی کوله سیستکتومی باز مراجعه کننده به بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۹۶ که واجد معیارهای ورود به مطالعه بودند، انتخاب و پس از اخذ رضایت کتبی و آگاهانه از بیماران، به طور تصادفی به دو گروه تخصیص یافتند. در گروه مداخله، طب سوزنی در دو نقطه LI4 و LV3 در هر دو طرف مجموعاً چهار نقطه به صورت دستی



بیماران را به روش VAS ارزیابی می‌نمودند از فرآیند انجام شده بی‌اطلاع بودند. زمان ارزیابی شدت درد در ریکاوری حداقل ۴۰ دقیقه بعد از اکستوبیشن بود. و جهت ثبت داده‌ها در چک لیست توسط تکنیسین‌ها در ریکاوری روی نوار چسب بیمار با یکی از کدهای حروف a و b مشخص شده بود، که بیماران و تکنیسین‌ها از این کدبندی نیز بی‌اطلاع بودند. کدهای ثبت شده در پایان مطالعه موقع آنالیز داده‌ها توسط متخصص بیهوشی در اختیار مشاور آمار قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل خط‌کش VAS با مقیاس ۱۰ نمره‌ای و چک لیست ثبت مشخصات دموگرافیک و نمره VAS بیماران گروه مداخله و کنترل بود. داده‌ها پس از گردآوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. برای توصیف متغیرهای کمی از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و برای توصیف متغیرهای کیفی از فراوانی، درصد، استفاده شد. به منظور مقایسه متغیرهای کیفی در دو گروه کنترل و مداخله، از آزمون‌های آماری مجذور کای برای متغیرهای کمی از آزمون تی مستقل و آزمون من - ویتنی استفاده شد. سطح معنی‌داری در تمامی آزمون‌های آماری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

اطلاعات به دست آمده از ۴۰ نفر شرکت کننده در تحقیق، در دو گروه ۲۰ نفره آزمون و کنترل، نشان داد که که دو گروه از نظر جنسیت، سن و تحصیلات همسان بودند، و تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه از این نظر مشاهده نشد (جدول ۱).

پانکچر می‌شد. پانکچر بعد از لوله‌گذاری بیمار صورت می‌گرفت و در پایان عمل قبل از اکستوبیشن سوزن‌ها خارج می‌شدند و در حالی که بیمار هنوز به هوش نیامده بود، محل سوزن چسب زده می‌شد. سائز سوزن‌های مورد استفاده در این مطالعه ۱۵*۲۵ از جنس استیل و ساخت شرکت تونی کشور چین بود. در گروه کنترل نیز قبل از ورود به ریکاوری و زمانی که بیمار هوشیار نبود در همان مناطق پانکچر گروه مداخله فقط چسب زده و بیمار روانه ریکاوری می‌گردید. القاء بیهوشی توسط یکی از دو داروی پروپوفول یا تیوپنتال سدیم، شل کننده آتر، لیدوکائین، میدازولام، فنتانیل انجام می‌شد. تزریق آخرین دوز بولوس نگهدارنده مخدر در صورت نیاز، حداقل ۱۰ دقیقه قبل از پایان عمل بود. کلیه پانکچرها توسط یک نفر متخصص بیهوشی که دوره طب سوزنی را گذرانیده و مجاز به انجام این فعالیت بود اجرا می‌شد.

سن بین ۱۸ تا ۷۰ سال، بیماران با معیارهای ASA در کلاس یک یا دو، نداشتن بیماری زمینه‌ای سخت که بیمار را در کلاس سه و بالاتر ASA قرار می‌داد، نداشتن سابقه درد مزمن به علت بیماری زمینه‌ای دیگر، عدم ابتلا به بیماری‌های سایکولوژیک، بیماری‌های سایکوسوماتیک دربردارنده حس درد، نداشتن سابقه حساسیت به زیورآلات بدلی و ساعت استیل و سابقه اختلالات حسی در زمینه بیماری قبلی از معیارهای ورود به مطالعه، و عدم امکان ارزیابی بیماران در گروه مداخله و کنترل به هر دلیل از معیارهای خروج از مطالعه بودند.

مطالعه به صورت دوسو کور بود، بدین صورت که سه نفر از تکنیسین‌های ریکاوری که نمره درد

میانگین و انحراف معیار شدت درد بیماران قبل از مداخله، در گروه آزمون و کنترل به ترتیب $7/75 \pm 1/25$ و $7/75 \pm 0/94$ و پس از مداخله در ریکاوری در گروه آزمون $5/11 \pm 1/45$ و در گروه کنترل $5/50 \pm 1/50$ بود (جدول ۲).

برای مقایسه تفاوت میانگین شدت درد افراد شرکت کننده در پژوهش بین دو گروه فرض نرمال بودن متغیر شدت درد با استفاده از آزمون کلموگروف اسمیرنوف و برابری واریانس‌ها با استفاده از آزمون لون در هر گروه بررسی شد و فرض‌های مورد بررسی با توجه به مقدار معناداری آزمون برقرار بود. بنابراین از آزمون پارامتری تی مستقل استفاده شد. نتایج آزمون نشان داد بین میانگین شدت درد در دو گروه، قبل از مداخله، همچنین بین میانگین شدت درد در دو گروه، پس از مداخله اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد.

از نظر القاء بیهوشی، در گروه آزمون (۵۵٪) و در گروه کنترل (۶۰٪) از القای بیهوشی پروپوفل استفاده نمودند و درصد فراوانی دریافت نگهدارنده بولوس، در گروه آزمون و کنترل به ترتیب ۳۵ و ۷۰ درصد بود (جدول ۳).

برای مقایسه فراوانی افراد گروه کنترل و آزمون بر حسب القای بیهوشی و دریافت بولوس از آزمون مجذور کای استفاده شد، که از نظر القای بیهوشی، بین گروه آزمون و کنترل تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد. اما در زمینه دریافت بولوس، درصد فراوانی دریافت بولوس در گروه آزمون به طور معنی-داری کمتر از گروه کنترل بود ($P=0.027$).

به منظور تعیین تأثیر سن بیماران بر نمره درد آنان در ریکاوری، از آزمون ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده، که ضریب همبستگی

پیرسون بین سن و نمره درد در گروه آزمون و کنترل به ترتیب $0/138$ و $0/265$ بود. بین نمره درد بیماران در گروه آزمون و کنترل با سن بیماران همبستگی معنی‌دار مشاهده نشد (جدول ۴).

بحث

در مطالعه حاضر گروه تحت درمان طب سوزنی و گروه کنترل از نظر سن، جنس و تحصیلات همسان بودند. بین بیماران گروه مداخله و کنترل از نظر میانگین نمره درد قبل از کوله سیستکتومی، تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد. اما درصد فراوانی استفاده از نگهدارنده مخدر بولوس در گروه کنترل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مداخله بود. در کارآزمایی بالینی صورت گرفته توسط عماد و همکاران در سال ۱۳۸۶ در جهت مقایسه اثربخشی طب سوزنی با ایبوپروفن در کاهش درد استئوآرتریت زانو در ۴۶ بیمار مبتلا به استئوآرتریت زانو، نتایج مطالعه نشان داد که هر دو روش درمانی به طور معنی‌داری در کاهش درد زانو مؤثر بودند (۲۲).

در کارآزمایی بالینی صورت گرفته توسط توکلی طبیبی و همکاران در سال ۱۳۸۹ به منظور تعیین تأثیر طب سوزنی بر میزان درد پس از اعمال جراحی اینگوینال، در ۹۰ بیمار مراجعه کننده به بخش اورولوژی بیمارستان امام رضا (ع) نتایج مطالعه نشان داد که طب سوزنی در بیمارانی که تحت عمل جراحی اینگوینال قرار می‌گیرند، باعث کاهش شدت درد پس از جراحی و کاهش نیاز به مواد مخدر جهت تسکین درد می‌شود (۲۳).

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران شرکت کننده در پژوهش

| P.value | گروه درمانی | | نتیجه درمان |
|---------|-------------|---------|-------------------------|
| | کنترل | آزمون | |
| ۱/۰۰ | (۵۰)۱۰ | (۵۰)۱۰ | جنس، تعداد(%) |
| | (۵۰)۱۰ | (۵۰)۱۰ | مرد |
| | (۱۰۰)۲۰ | (۱۰۰)۲۰ | زن مجموع |
| ۰/۸۵۵ | ۵۷/۱۱ | ۵۸/۸ | سن(سال) |
| | ۴۹/۹ | ۵/۶ | میانگین انحراف معیار |
| ۹۳۳,۰ | (۴۵)۹ | (۴۵)۹ | تحصیلات، تعداد(درصد) |
| | (۲۵)۵ | (۳۰)۶ | بی سواد |
| | (۲۰)۴ | (۲۰)۴ | زیر دیپلم |
| | (۱۰)۲ | (۵)۱ | دیپلم دانشگاهی |

جدول ۲: مقایسه میانگین شدت درد در گروه آزمون و کنترل قبل و پس از مداخله

| آماره آزمون | گروه کنترل (n=20) | گروه آزمون (n=20) | زمان ارزیابی |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|--|
| t=0.856 df=38 P=397 | ۷/۷۵ ۰/۹۴ | ۷/۷۵ ۱/۲۵ | قبل از مداخله میانگین انحراف معیار |
| t=0.397 df=38 P=0.857 | ۵/۱۱ ۱/۴۵ | ۵/۵۰ ۱/۵۰ | پس از مداخله میانگین انحراف معیار |

جدول ۳: مقایسه گروه آزمون و کنترل بر حسب القای بیهوشی و تکرار نگهدارنده مخدر بولوس

| آماره آزمون | گروه کنترل (n=20) | گروه آزمون (n=20) | متغیر |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|--|
| $\chi^2=0.102$ df=1 P=0.749 | (۶۰)۱۲ (۴۰)۸ | (۵۵)۱۱ (۴۵)۹ | القای بیهوشی، تعداد(%) پروپوفول تیوپنتال |
| $\chi^2= 4.912$ df=1 P=0.02 | (۷۰)۱۴ (۳۰)۶ | (۳۵)۷ (۶۵)۱۳ | تکرار نگهدارنده بولوس، تعداد(%) بلی خیر |

جدول ۴: ضریب همبستگی پیرسون بین سن و نمره درد بیماران در ریکآوری به تفکیک گروه مداخله

| آماره | گروه آزمون (n=20) | گروه کنترل (n=20) | مجموع دو گروه |
|------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| ضریب همبستگی (r) | ۰/۱۳۸ | ۰/۲۶۵ | ۰/۲۰۲ |
| P.value | ۰/۵۶۱ | ۰/۲۶۲ | ۰/۲۱۲ |

در کارآزمایی بالینی صورت گرفته توسط بهرامی طاقانکی و همکاران در سال ۱۳۹۲ با هدف مقایسه اثر طب سوزنی و مفنمیک اسید بر شدت درد دیسمنوره اولیه و غیبت از کار طی دوره قاعدگی در دو گروه ۷۰ نفره، نتایج مطالعه نشان داد که پس از سه دوره درمان طب سوزنی به طور معنی‌داری باعث کاهش دیسمنوره و غیبت از محل کار شد (۲۴).

در مطالعه حاضر برخلاف یافته‌های فوق بین گروه مداخله و کنترل از نظر شدت درد تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد. اما همسو با یافته‌های توکلی و همکاران در مطالعه حاضر نیز نسبت به گروه کنترل، میزان مخدر بولوس مصرفی در گروه طب سوزنی به طور معنی‌داری افزایش یافته بود.

از جمله مطالعاتی که مشابه تحقیق حاضر تأثیر آرام‌بخشی طب سوزنی را بعد از جراحی کوله سیستم‌تومی لاپاروسکوپیک مورد بررسی قرار داده است، مطالعه اردین^۲ و همکاران از کشور ترکیه در سال ۲۰۱۵ بود. در این مطالعه ۵۹ بیمار در دو گروه مداخله (۳۰ نفر) و کنترل (۲۹ نفر) پس از انجام فرآیند استاندارد بی‌حسی و تجویز ترامادول جهت تسکین درد، در گروه مداخله علاوه بر موارد فوق طب سوزنی نیز انجام شد. که نتایج مطالعه نشان داد، میانگین نمره درد بیماران بعد از عمل کوله سیستم‌تومی در گروه مداخله به طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود. اما بین میانگین مصرفی

مخدر پس از عمل و میزان رضایت بیماران تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد (۲۵).

نتایج مطالعه حاضر از نظر تأثیر طب سوزنی بر کاهش نمره درد بیماران بعد از عمل کوله-سیستم‌تومی با یافته‌های اردین و همکاران همسو نبود.

یکی از مطالعات گسترده‌ای که در زمینه تأثیرات ضد درد طب سوزنی در بیماران مختلف انجام شده است، مطالعه مروری لیو^۳ و همکاران از کشور چین در سال ۲۰۱۵ است، که بر اساس ۵۹ مقاله فول تکست منتشر شده در پایگاه‌های مختلف اطلاعاتی معتبر از ۱۹۸۶ تا ۲۰۱۴ محققان، نتیجه‌گیری نمودند که طب سوزنی به عنوان یک روش تسکین درد غیر دارویی، اگرچه موجب کاهش میانگین مخدر مصرفی در بیماران می‌شود، اما شواهد کافی مبنی بر تأثیر معنی‌دار بر کاهش درد و عوارض بیماران وجود ندارد (۱۹)، که نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های لیو و همکاران همسو است.

فان^۴ و همکاران از کشور آمریکا در سال ۲۰۱۷، در خصوص اثربخشی طب سوزنی در تسکین درد معتادان گزارش نمودند که طب سوزنی به عنوان یک روش غیر دارویی بدون عوارض جانبی احتمالاً با القای اندورفین در کاهش دردهای حاد و مزمن معتادان مؤثر است (۲۶).

۴ . Fan

۲ . Erden

۳ . Liu

ذهنی بیماران است، درد شدید و غیر قابل تحمل از نظر یک فرد، ممکن است دردی خفیف یا متوسط از نظر فرد دیگر باشد. بنابراین ارزیابی دقیق آن مشکل است. با این حال با شناخت دلایل انتخاب طب سوزنی جهت تسکین درد توسط بیماران که شامل تنگناهای طب رایج، پیشران‌های بیرونی، پیشران‌های درونی کارآمدی طب سوزنی و بازدارنده‌های طب سوزنی، می‌توان با برنامه‌ریزی اساسی در جهت تقویت بعضی از دلایل و حذف موانع جهت کاربردی‌تر کردن این روش گام برداشت (۵۳). اگرچه به نظر محقق در زمینه طب سوزنی نمی‌توان یک نسخه واحد برای همه بیماری‌ها و همه بیماران پیچید.

با توجه به عدم تأثیر طب سوزنی بر کاهش نمره درد بیماران در ریکاوری بعد از کوله سیتکتومی باز، استفاده از این روش جهت آرام‌بخشی بیماران، تنها یک آلترناتیو بوده و پیشنهاد اول نیست.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان به شماره ۲۰۱۷۰۹۱۹۹۰۱۴ صورت گرفت. از کلیه شرکت کنندگان در مطالعه رضایت نامه کتبی گرفته شد، این مطالعه دارای کد IRCT کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره ۸۱۲-۱۳۹۶ می‌باشد.

تشکر و قدردانی: این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره دکتری تخصصی رشته بیهوشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان است. از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به

نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های فان و همکاران همسو نبود. شاید یکی از دلایل اختلاف این باشد که درد معتادان عمدتاً ناشی از آثار روانی ترک مواد است و مکانیزم آن با درد جراحی ممکن است متفاوت باشد، لذا شیوه آرام‌بخشی متفاوتی می‌طلبد. در کارآزمایی بالینی پارخومنکو^۵ و همکاران در کشور آمریکا، سال ۲۰۱۷، تأثیر طب سوزنی را بر درد پهلوی، درد شکمی و میانگین مصرف اپیوئید در بیماران مبتلا به سنگ کلیه تحت عمل PCNL مورد بررسی قرار گرفت که نتایج مطالعه نشان داد بین گروه شکم و طب سوزنی تفاوت آماری معنی‌دار مشاهده نشد. شدت شکم درد و میانگین مورفین مصرفی بعد از PCNL در گروه طب سوزنی به طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود (۲۷). برخلاف یافته‌های پارخومنکو و همکاران در مطالعه حاضر طب سوزنی موجب کاهش معنی‌دار درد بیماران بعد از کوله سیتکتومی نسبت به گروه کنترل نشد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر و مطالعات صورت گرفته در زمینه اثرات آرام‌بخشی طب سوزنی متفاوت و متناقض هستند. به نظر می‌رسد بخشی از این تفاوت‌ها ناشی از اختلاف در شیوه طراحی مطالعه و حجم نمونه مورد استفاده باشد. بخشی دیگر به دلیل تفاوت در گروه هدف باشد، اگرچه درد یک علامت مشترک اکثر بیماری‌ها است، اما یک شیوه واحد و مشترک ممکن است در تسکین همه دردها مؤثر نباشد. و نکته سوم شیوه اجرای آرام‌بخشی با طب سوزنی و شیوه ارزیابی درد است، که در روش اجرا استاندارد واحدی وجود ندارد و درد نیز احساس

⁵ . Parkhomenko

خاطر مساعدت در تأمین منابع مالی آن و همه یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نمائیم. ضمناً نتایج این مطالعه با منافع نویسندگان در تعارض نیست.

REFERENCES

1. Merskey HE. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *Pain*. 1986;3: 226.
2. Lipman AG. Pain as a human right: the 2004 Global Day Against Pain. *Journal of pain & palliative care pharmacotherapy*. 2005;19(3):85-100.
3. Dimova V, Lautenbacher S. Chronic postoperative pain. *Epidemiology and psychological risk factors*. *Anesthesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie: AINS*. 2010;45(7-8):488-93; quiz 94.
4. Hines R, Barash PG, Watrous G, O'connor T. Complications occurring in the postanesthesia care unit. *Anesth Analg*. 1992;74(4):503-9.
5. Brown CA. The beliefs of people with chronic pain in relation to 'important' treatment components. *European Journal of pain*. 2004;8(4):325-33.
6. Taghavi R, Tabasi KT, Mogharabian N, Asadpour A, Golchian A, Mohamadi S, et al. The effect of acupuncture on relieving pain after inguinal surgeries. *The Korean journal of pain*. 2013;26(1):46-50.
7. Fouladbakhsh JM, Vallerand AH, Jenuwine ES. Self-treatment of pain among adolescents in an urban community. *Pain management nursing*. 2012;13(2):80-93.
8. Brown AK, Christo PJ, Wu CL. Strategies for postoperative pain management. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2004;18(4):703-17.
9. Chae Y, Chang D-S, Lee S-H, Jung W-M, Lee I-S, Jackson S, et al. Inserting needles into the body: a meta-analysis of brain activity associated with acupuncture needle stimulation. *The journal of pain*. 2013;14(3):215-22.
10. White AR, Rampes H, Liu JP, Stead LF, Campbell J. Acupuncture and related interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;1.
11. Marteleto M, Fiori A. Comparative study of the analgesic effect of transcutaneous nerve stimulation (TNS); electroacupuncture (EA) and meperidine in the treatment of postoperative pain. *Acupuncture & electrotherapeutics research*. 1985;10(3):183-93.
12. Mastroianni A. The treatment of postoperative pain with the use of semipermanent auricular needles. *Panminerva medica*. 1985;27(1):39-42.
13. Lin J-G, Lo M-W, Wen Y-R, Hsieh C-L, Tsai S-K, Sun W-Z. The effect of high and low frequency electroacupuncture in pain after lower abdominal surgery. *Pain*. 2002;99(3):509-14.
14. Ng SS, Leung WW, Mak TW, Hon SS, Li JC, Wong CY, et al. Electroacupuncture reduces duration of postoperative ileus after laparoscopic surgery for colorectal cancer. *Gastroenterology*. 2013;144(2):307-13. e1.
15. Sim C-K, Xu P-C, Pua H-L, Zhang G, Lee T-L. Effects of electroacupuncture on intraoperative and postoperative analgesic requirement. *Acupuncture in Medicine*. 2002;20(2-3):56-65.
16. Wong RH, Lee TW, Sihoe AD, Wan IY, Ng CS, Chan SK, et al. Analgesic effect of electroacupuncture in postthoracotomy pain: a prospective randomized trial. *The Annals of thoracic surgery*. 2006;81(6):2031-6.
17. Sun Y, Gan TJ, Dubose J, Habib A. Acupuncture and related techniques for postoperative pain: a systematic review of randomized controlled trials. *British Journal of Anaesthesia*. 2008;101(2):151-60.
18. Chen C-C, Yang C-C, Hu C-C, Shih H-N, Chang Y-H, Hsieh P-H. Acupuncture for pain relief after total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Regional anesthesia and pain medicine*. 2015;40(1):31-6.
19. Liu G-P, Xue F-S, Sun C, Li R-P. Electroacupuncture for pain treatment after total knee arthroplasty. *Acupuncture in Medicine*. 2015;33(5):433.-

20. Tzeng C-Y, Chang S-L, Wu C-C, Chang C-L, Chen W-G, Tong K-M, et al. Single-blinded, randomised preliminary study evaluating the effects of 2 Hz electroacupuncture for postoperative pain in patients with total knee arthroplasty. *Acupuncture in Medicine*. 2015;acupmed-2014-010722.
21. Cho YH, Kim CK, Heo KH, Lee MS, Ha IH, Son DW, et al. Acupuncture for acute postoperative pain after back surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Practice*. 2015;15(3):279-91.
22. Emad M, Amanolahi A. Comparison of Ibuprofen with Acupuncture in Reducing Knee Osteoarthritis Pain. *Armaghane danesh*. 2008;12(4):35-43.
23. Tavakkoli Tabassi K, Taghavi Razavizadeh R, Mohammadi S, Attaran Kabiri A, Golchian A. Investigation of the Effects of Acupuncture on Pain Following Inguinal Surgery. *The Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences*. 2012;19(6):791-7.
24. Bahrami-Taghanaki H, Javanmard Khoshdel M, Noras M, Azizi H, Azizi H, Hafizi Lotfabadi L. Effects of acupuncture and Mefenamic acid on primary dysmenorrhea. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. 2017;19(38):33-41.
25. Erden V, Yıldız AS, Güler C, Aydın N, Hamzaoğlu N, Delatioğlu H, et al. Postoperative analgesic effect of acupuncture in laparoscopic cholecystectomy surgery. *Ağrı-The Journal of The Turkish Society of Algology*. 2015;27(3):155-9.
26. Fan AY, Miller DW, Bolash B, Bauer M, McDonald J, Faggert S, et al. Acupuncture's Role in Solving the Opioid Epidemic: Evidence, Cost-Effectiveness, and Care Availability for Acupuncture as a Primary, Non-Pharmacologic Method for Pain Relief and Management–White Paper 2017. *Journal of integrative medicine*. 2017;15(6):411-25.
27. Parkhomenko E, Chugh R, Capodice J, Tran T, Thai J, Blum K, et al. PD35-01 A randomized double-blind controlled study assessing electro-acupuncture for the management of post operative pain after percutaneous nephrolithotomy. *The Journal of Urology*. 2017;197(4):e662.



بررسی و مقایسه تأثیر تزریق وریدی و داخل کاف هیدروکورتیزون بر فراوانی و شدت تهوع به دنبال استفاده از لوله تراشه در بیهوشی اعمال جراحی باز شکستگی‌های اندام انتهایی

عباسعلی یوسفی

کارشناس ارشد مراقبت‌های ویژه، مرکز آموزشی، پژوهشی و درمانی امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

دکتر حسین باقری^۱

دکتری پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

دکتر جواد نوریان

متخصص بیهوشی، استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

دکتر احمد خسروی

متخصص اپیدمیولوژی، استادیار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

محمدرضا خطیبی

کارشناس ارشد پرستاری، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

Survey the effect of intravenous and intra-cuff injection hydrocortisone on the frequency of nausea following the use of an endotracheal tube in anesthesia of extremity limbs fractures

Abbasali Yousefi, M.Sc.

Hossein Bagheri, MD

Javad Nourian, MD

Ahmad Khosravi, MD

Mohammadreza Khatibi, Nursing educator

ABSTRACT

Introduction: Nausea is a common complication after anesthesia can lead to serious complications. This study carried out to evaluate the effect of intravenous and intra-cuff hydrocortisone on the severity of cough after anesthesia using endotracheal tube.

Materials and methods: In this RCT study, 135 patients with distal limb were selected and randomly assigned in A, B and C group. After intubation, in group A, 100 mg diluted hydrocortisone with 5 mL of distilled water is injected IV in group B, endotracheal tube cuff is filled with 100 mg hydrocortisone and for group C, cuff is filled by 5-10 ml distilled water. Frequency of nausea using VAS at 2, 6 and 24 hours after anesthesia were measured.

Findings: Frequency of nausea in 2, 6 and 24 hours after anesthesia in patients was %13.64 %11.36 and %0. In the intravenous hydrocortisone group at 2, 6, and 24 hours after anesthesia, the incidence of nausea intensity was %10.88, %10.88 and %8.70, which decreased in the first and second times compared to the control group, but in the intravenous hydrocortisone group, In the first, second and third times, the incidence of nausea was %20, %17.78 and %6.76, which was non-significant increase compared to the control group

^۱ نویسنده مسؤول: bagheri@shmu.ac.ir



Conclusion: Using intravenous hydrocortisone and intra-cuff hydrocortisone in two ways not showed significantly benefit in reducing frequency of nausea compared to the control group

Keywords: Endotracheal intubation, cough, intravenous hydrocortisone, intra-cuff hydrocortisone

چکیده

مقدمه: تهوع یکی از عوارض شایع پس از بیهوشی است که منجر به عوارض جدی و خطرناک می‌گردد. مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر تزریق وریدی و داخل کاف هیدروکورتیزون در کاهش شدت سرفه پس از بیهوشی عمومی صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: در مطالعه کارآزمایی بالینی حاضر، ۱۳۵ بیمار شکستگی اندام انتهایی انتخاب و به‌طور تصادفی در گروه A، B و C قرار گرفتند. پس از لوله‌گذاری تراشه، در گروه A، مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون رقیق شده وریدی تزریق شد. در گروه B کاف لوله تراشه با ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون رقیق شده با ۵ سی سی آب مقطر و برای گروه C نیز کاف لوله تراشه به مقدار ۵-۱۰ سی سی با آب مقطر پر شد. فراوانی و شدت تهوع با مقیاس درد، ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: فراوانی شدت تهوع در ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از بیهوشی در بیماران ۱۳/۶۴٪، ۱۱/۳۶٪ و ۰٪ به دست آمد. در گروه هیدروکورتیزون وریدی در زمان‌های ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی فراوانی شدت تهوع ۱۰/۸۷٪، ۸/۷۰٪ و ۱۰/۸۷٪ است که در مقایسه با گروه کنترل در زمان اول و دوم کاهش ولی در زمان سوم افزایش فراوانی تهوع مشاهده شد هرچند که این تغییرات معنی‌دار نبود.

در گروه هیدروکورتیزون داخل کاف در زمان‌های اول، دوم و سوم فراوانی شدت تهوع به ترتیب ۲۰٪، ۱۷/۷۸٪ و ۶/۶۷٪ بود که در مقایسه با گروه کنترل افزایش غیر معنی‌دار فراوانی وجود داشت.

نتیجه‌گیری: استفاده از دارو به دو روش داخل تراشه و وریدی به طور معنی‌دار، مزیتی در کاهش نسبت به گروه کنترل نشان نداد.

کلواژگان: لوله گذاری داخل تراشه، سرفه، هیدروکورتیزون وریدی، هیدروکورتیزون داخل کاف

مقدمه

در میان عوارض پس از خارج کردن لوله تراشه، تهوع و استفراغ از شایع‌ترین مشکلات دوره جراحی است و معمولاً بعد از هر نوع بیهوشی رخ می‌دهد (۱). تهوع و استفراغ دومین عارضه نامطلوب

و مشکل‌ساز بعد از اعمال جراحی است (۲ و ۳). احتمال ایجاد این عارضه تا ۲۴ ساعت پس از عمل وجود داشته و برای ۲۰-۳۰٪ این بیماران ایجاد می‌شود. در این میان ۸۰-۷۰٪ بیماران تهوع و استفراغ شدیدی را تجربه می‌کنند. بیمارانی که سابقه تهوع و استفراغ به دنبال عمل جراحی را

داشته‌اند، آن را یکی از پر استرس‌ترین عوارض بعد از عمل تلقی می‌کنند و بسیاری از آنان تحمل درد شدید بعد از عمل را به تهوع و استفراغ ترجیح می‌دهند (۴). تهوع و استفراغ پس از جراحی موجب دهیدراتاسیون، اختلالات الکترولیتی، افزایش فشار خون، کشیدگی بخیه‌ها، افزایش خونریزی زیر فلاپ‌های پوستی، افزایش احتمال آسپیراسیون و به ندرت پیامدهای وخیم‌تر مانند پارگی مری می‌گردد (۵ و ۶ و ۷). عدم کنترل تهوع باعث تأخیر در ترخیص مخصوصاً بیماران سرپایی و نیز افزایش هزینه‌های درمان و کاهش رضایتمندی بیماران می‌گردد (۸، ۹، ۱۰). هر دوره تهوع و استفراغ پس از عمل انتقال بیمار از ریکاوری به بخش را بیش از ۲۰ دقیقه به تأخیر می‌اندازد (۱۱). اگرچه متوکلوپرامید معمول‌ترین دارو برای کنترل و پیشگیری عرضه تهوع و استفراغ پس از جراحی به شمار می‌رود، ولی عوارض اکستراپیرامیدالی که گاهی اوقات مشاهده می‌شود، همواره عاملی برای احتیاط در تجویز آن محسوب می‌گردد (۱۲ و ۱۳). اندانسترون به علت اثرات ضد تهوعی و ضد استفراغی مناسب و نداشتن عوارض جانبی جدی در مطالعات مختلف مورد استفاده قرار گرفته است (۱۴ و ۱۵).

نشان داده شده است که گلوکوکورتیکوئیدها از طریق تنظیم غلظت نوروترنسمیترها، تنظیم تراکم گیرنده‌های عصبی و یا تغییر در انتقال پیام‌های عصبی اثرات مختلف خود را بر سیستم اعصاب مرکزی اعمال می‌کنند. گیرنده‌های مختلف گلوکوکورتیکوئیدها در هسته‌های سولیتاری^۲ هسته رافه^۳ و ناحیه Postrema وجود دارند. نواحی فوق

فعالیت عصبی قابل توجهی در تنظیم رفلکس‌های تهوع و استفراغ دارند و به نظر می‌رسد که گلوکوکورتیکوئیدها با تأثیر بر نواحی عصبی فوق از بروز تهوع و استفراغ جلوگیری می‌کنند (۱۶). همچنین گزارش‌های متعددی تجویز دگزامتازون را برای درمان تهوع و استفراغ بعد از عمل توصیه نموده‌اند (۱۷ و ۱۸). به نظر می‌رسد که استفاده از هیدروکورتیزون که یک استروئید سریع‌الاثرتر نسبت به دگزامتازون است، بتواند نتایج مشابهی را به همراه داشته باشد (۱۹). مطالعه حاضر یک مطالعه بدیع است و بر اساس جستجوهای انجام شده در منابع اطلاعاتی مختلف، در ارتباط با مقایسه تزریق وریدی و داخل کاف هیدروکورتیزون بر شدت تهوع به دنبال لوله‌گذاری در بیهوشی اعمال جراحی، مطالعه‌ای صورت نگرفته است. لذا مطالعه حاضر با هدف رفع خلاء اطلاعاتی موجود در این زمینه و پیدا کردن روشی برای تخفیف شدت عوارض پس از بیهوشی، به بررسی و مقایسه تأثیر تزریق وریدی و داخل کاف هیدروکورتیزون در کاهش شدت گلودرد به دنبال استفاده از لوله تراشه در بیهوشی عمومی اعمال جراحی ترمیمی شکستگی‌های اندام انتهایی مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود، پرداخته است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده سه سوکور به شماره ثبت IRCT201603033064N3 و بخشی از یک کار پژوهشی بزرگ‌تر است که با هدف تعیین و مقایسه تأثیر تزریق وریدی و داخل کاف هیدروکورتیزون بر شدت تهوع به دنبال

³ . Raphe Nucleus

² . Solitary tract



اطلاعات از اینکه کدام گروه شاهد و کدام گروه کنترل هستند، بی‌اطلاع بود (سه سوکور). لازم به ذکر است که اقدامات روتین قبل از عمل، روش القاء بیهوشی، نوع لوله تراشه، و فرآیند بیهوشی برای کلیه بیماران کاملاً استاندارد و یکسان بود. همچنین کلیه بیماران از نظر فاکتورهای تأثیرگذار بر گلودرد بیماران از جمله سن، مدت زمان جراحی، مدت زمان ریکآوری با استفاده از آزمون‌های آماری و بلوک‌بندی شش‌تایی یکسان‌سازی شدند (۱۶). بدین ترتیب پس از آماده‌سازی بیماران و اتصال به پایشگرهای قلبی و پالس اکسی‌متری و فشار خون غیر تهاجمی، القاء بیهوشی با استفاده از داروهای فنتانیل (۱ میکروگرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن)، تیوپنتال سدیم (۵ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن) و آتراکوریوم (۰/۵ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن) انجام گردید و سپس بیمار با اکسیژن ۱۰۰٪ تهویه شد. پس از حصول اطمینان از شلی عضلانی کافی جهت لوله‌گذاری تراشه، لوله‌گذاری توسط یک نفر متخصص بیهوشی و با استفاده از لوله تراشه کافدار سوپا (ساخت ایران) و با قطر داخلی ۷/۵ برای زنان و قطر داخلی ۸ برای آقایان انجام شد. پس از انجام لوله‌گذاری، در گروه A پس از شروع بیهوشی مقدار ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون رقیق شده به صورت وریدی تزریق شد، در گروه B کاف لوله تراشه با ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون رقیق شده با ۵-۱۰ سی‌سی آب مقطر و برای گروه C نیز کاف لوله تراشه به مقدار ۵-۱۰ سی‌سی با آب مقطر (روش روتین) پر شد. میزان محلول مورد استفاده با توجه

استفاده از لوله تراشه در بیهوشی اعمال جراحی باز شکستگی‌های اندام‌های انتهایی بر روی ۱۳۵ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود، انجام پذیرفته است. معیارهای مورد نظر جهت ورود نمونه‌ها به پژوهش حاضر شامل بیماران کلاس ۱ و ۲ بیهوشی^۴ ASA (۱۳)، عدم گلودرد یا خشونت صدا قبل از عمل جراحی، سن بین ۶۰-۱۸ سال (۱۴)، بیماران کاندید اعمال جراحی ارتوپدی به روش باز (شامل کلیه شکستگی‌های اندام تحتانی و فوقانی)، عدم اعتیاد به مصرف مواد مخدر، مدت زمان عمل بین ۳۰ تا ۱۸۰ دقیقه، و بیماران از هر دو جنس بودند. معیارهای خروج این مطالعه نیز عبارت بودند از نیاز به بیش از یک بار تلاش برای لوله‌گذاری داخل تراشه، ابتلا به عفونت‌های حاد تنفسی فوقانی، در صورتی که زمان عمل طولانی‌تر از زمان مذکور بود، سابقه دریافت استروئیدها و مخدرها در یک هفته قبل از عمل (۱۵).

در این مطالعه بیماران در سه گروه A، گروه B و گروه C قرار گرفتند. سپس به صورت تصادفی، عدد A به گروه هیدروکورتیزون وریدی، و عدد B به گروه هیدروکورتیزون داخل کاف و عدد C به گروه آب مقطر اختصاص داده شد و بر اساس نرم‌افزار تصادفی‌سازی بیماران به صورت بلوک‌های شش‌تایی گروه‌بندی شدند. پس از انتخاب هر یک از نمونه‌های پژوهش و پس از توضیح هدف مطالعه و اخذ رضایت آگاهانه شفاهی و کتبی و بر اساس جدول اعداد تصادفی حاصل از بلوک‌بندی شش‌تایی برای بیماران اقدام گردید. در این فرآیند بیمار و فرد تکمیل کننده پرسشنامه و همچنین تحلیل‌گر

4. American Society of Anesthesiology Classification

به لزوم حفظ فشار در محدوده ۱۰-۲۰ سانتی‌متر آب به میزان ۵-۱۰ میلی‌لیتر متغیر بود (۱۷). سپس بیمار به دستگاه ونتیلاتور با حجم جاری ۸-۷ سی سی بر کیلوگرم و با تعداد مناسب وصل شد. ادامه بیهوشی با استفاده از ایزوفلوران با مک ۱/۲، اکسیژن و نایتروس اکساید هر کدام به مقدار ۴ لیتر در دقیقه انجام گرفت. حین بیهوشی به کمک فشارسنج کاف، فشار کاف کنترل گردید و بین ۱۰-۲۰ سانتی‌متر آب حفظ گردید. پس از اتمام عمل جراحی و قطع داروهای بیهوشی تزریق ریورس (۰/۰۴ میلی‌گرم نئوستیگمین و آتروپین ۰/۰۲ میلی‌گرم) انجام و پس از خالی کردن کاف لوله تراشه خارج شد (۱۸). پس از خارج کردن لوله تراشه، شدت تهوع بعد از عمل با استفاده از پرسشنامه معیار آنالوگ بینایی^۵ (VAS) و توسط کارشناس آموزش دیده که نسبت به گروه‌بندی بیماران بی‌اطلاع بود، در زمان‌های ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی برای نمونه‌های هر سه گروه A و B و C اندازه‌گیری شد. بدین ترتیب داده‌های مورد نظر جمع‌آوری و با استفاده از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و فراوانی) و آزمون‌های استنباطی (تی مستقل، کای دو، آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون اندازه‌های تکراری) و با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر، میانگین سنی کل واحدهای مورد پژوهش 51.2 ± 3.5 سال به دست آمد. برای تعیین نرمال بودن توزیع متغیرها پژوهش حاضر، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد و این آزمون با $P > 0.05$ توزیع نرمال نمونه‌ها پژوهش حاضر را نشان داد. (جدول ۱). ویژگی‌های فردی واحدهای مورد پژوهش را نشان می‌دهد.

در ارتباط با مقایسه توزیع فراوانی بروز تهوع در گروه‌های مختلف پژوهش، همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد در زمان‌های ۲ و ۶ ساعت بعد از بیهوشی فراوانی بروز تهوع در گروه هیدروکورتیزون وریدی نسبت به گروه کنترل کمتر و در ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی بیشتر است ولی گروه هیدروکورتیزون داخل کاف در مقایسه با گروه کنترل، فراوانی بروز تهوع در همه زمانهای مورد بررسی بیشتر است.

همان‌طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می‌شود افزایش سن و جنسیت با افزایش شانس تهوع در ارتباط معنی‌دار نیستند. آنالیز معادلات برآوردی تعمیم یافته^۶ (GEE) نشان داد که میانگین تهوع در زمان‌های مختلف مورد مطالعه در سه گروه تفاوت معناداری ندارد. بنابراین استفاده از دارو به دو روش داخل تراشه و وریدی به طور معنی‌دار، مزیتی در کاهش تهوع نسبت به گروه کنترل نشان نداد.

۵. Visual Analogue Scale

۶. Generalized estimating equations

جدول ۱. ویژگی‌های فردی واحدهای مورد پژوهش

| <i>p value</i> | گروه هیدروکورتیزون داخل کاف (گروه ۲) N=45 | گروه هیدروکورتیزون وریدی (گروه ۱) N=46 | گروه کنترل گروه صفر N=44 | متغیر |
|----------------|---|--|--------------------------------|------------------------------|
| ۰/۲۴ | ۳۷/۹ ± ۱۲/۹ | ۳۳/۵ ± ۱۱/۶ | ۳۵/۲۷ ± ۱۲/۸ | سن (سال)* |
| ۰/۹۲ | ۹۳/۶۷ ± ۳۰/۳۳ | ۸۶/۷۳ ± ۳۰/۳۳ | ۹۳/۶۳ ± ۳۰/۶ | *مدت زمان بیهوشی (دقیقه) |
| ۰/۴۹ | ۲۵/۷۸ ± ۴/۱۲ | ۲۵/۵۴ ± ۳/۹۸ | ۲۵/۴۶ ± ۴/۱۵ | *مدت زمان ریکاوری (دقیقه) |
| ۰/۰۵۵ | (/۰۹۱/۱۱)۴۱ | (/۰۷۳/۹۱)۳۴ | (/۰۷۲/۷۳)۳۲ | **جنسیت (مرد) |
| ۰/۰۵۵ | (/۰۸/۸۹)۴ | (/۰۲۶/۰۹)۱۲ | (/۰۱۲/۲۷)۱۲ | **جنسیت (زن) |

* متغیر بر حسب میانگین و انحراف معیار نشان داده شده است.

** متغیر بر حسب فراوانی و درصد بیان شده است.

جدول ۲. مقایسه توزیع فراوانی بروز تهوع در گروه‌های مختلف پژوهش در زمان‌های ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از بیهوشی

| <i>p value</i> | گروه هیدروکورتیزون داخل کاف (گروه ۲) N=45 | گروه هیدروکورتیزون وریدی (گروه ۱) N=46 | گروه کنترل گروه صفر N=44 | زمان |
|----------------|---|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| ۰/۴۵۵ | (/۰۲۰) ۹ | (/۰۱۰/۸۷) ۵ | (/۰۱۳/۶۴) ۶ | زمان اول (۲ ساعت بعد از بیهوشی) |
| ۰/۵۶ | (/۰۱۷/۷۸) ۸ | (/۰۱۰/۸۷) ۵ | (/۰۱۱/۳۶) ۵ | زمان دوم (۶ ساعت بعد از بیهوشی) |
| ۰/۱۵۳ | (/۰۶/۶۷) ۳ | (/۰۷/۷۰) ۴ | ۰ | زمان سوم (۲۴ ساعت بعد از بیهوشی) |

جدول ۳. آنالیز معادلات برآوردی تعمیم یافته (GEE) فراوانی شدت تهوع

| گروه | OR | p value | 95% Conf. Interval |
|--------------------------------------|------|---------|--------------------|
| سن | ۱/۰۲ | ۰/۱۴ | ۰/۱-۹۹/۰۵ |
| جنس | ۲/۴۵ | ۰/۰۳ | ۱/۵-۰۶/۶۴ |
| کنترل | ۱ | | |
| گروه هیدروکورتیزون وریدی (گروه ۱) | ۰/۹۴ | ۰/۹۲ | ۰/۳-۲۸/۱۴ |
| گروه هیدروکورتیزون داخل کاف (گروه ۲) | ۱/۳۱ | ۰/۷۶ | ۰/۷-۲۲/۸۳ |

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر، فراوانی شدت تهوع در ۲، ۶ و ۲۴ ساعت پس از بیهوشی در بیماران ۱۳/۶۴٪، ۱۱/۳۶٪ و ۰٪ به دست آمد. در گروه هیدروکورتیزون وریدی در زمان‌های ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی فراوانی شدت تهوع ۱۰٪/۱۸۷، ۱۰٪/۱۸۷ و ۸٪/۷۰ است که در مقایسه با گروه کنترل در زمان اول و دوم کاهش ولی در زمان سوم افزایش فراوانی تهوع مشاهده شد. هرچند که این تغییرات معنی‌دار نبود (جدول ۴). در گروه کنترل نیز ما شاهد افزایش فراوانی شدت تهوع در زمان ۶ ساعت بعد از بیهوشی بودیم که به نظر می‌رسد دلیل این افزایش شاید مربوط به درد بیمار و احتمالاً مصرف نارکوتیک‌ها و یا تغییرات فشار خون مربوط به اثرات داروهای بیهوشی باشد. در نتایج مطالعه منتظری و همکاران نیز در ۶ ساعت بعد از بیهوشی افزایش تهوع در گروه کنترل گزارش شده است (۱۹). در نتایج مطالعه حسینی و همکاران (۲۰۰۴) در خصوص اثر بتامتازون در پیشگیری از درد، تهوع و استفراغ بعد از عمل نشان داده شد که

میزان بروز تهوع در ۲ ساعت اول بعد از عمل در گروه بتامتازون ۱۷٪، در ۲-۴ ساعت اول بعد از عمل ۱۰٪ و در زمان ۴-۶ ساعت بعد از عمل ۶/۷٪ بوده است ولی در گروه کنترل در زمانهای فوق به ترتیب ۶۰٪، ۵۷٪ و ۵۰٪ گزارش شد که این تغییرات برخلاف نتایج مطالعه ما معنی‌دار هم گزارش شد (۲۰). به نظر می‌رسد شاید این اختلاف نتیجه مربوط به تعداد حجم نمونه و یا نوع و میزان داروی مصرفی و یا نوع عمل جراحی باشد. مطالعات مختلفی در خصوص اثر کورتیکوستروئیدها بر تهوع بعد از عمل انجام شده است از جمله: در مطالعه نجفی و همکاران (۲۰۱۴) گزارش شد که دگزامتازون باعث کاهش تهوع بعد از عمل در مقایسه با گروه کنترل می‌شود هرچند این کاهش معنی‌دار نبود (۲۱).

در گروه هیدروکورتیزون داخل کاف طبق نتایج جدول (۴-۱۰ و ۴-۱۱) میانگین و فراوانی بروز تهوع در گروه هیدروکورتیزون داخل کاف در مقایسه با گروه کنترل در زمان‌های ۲، ۶ و ۲۴ ساعت بعد از عمل بیشتر بود و این به این معناست که هیدروکورتیزون داخل کاف نه تنها در کاهش تهوع



تأثیر ندارد بلکه باعث بروز آن نیز می‌شود. در جستجوهای به عمل آمده نیز مطالعه‌ای در خصوص هیدروکورتیزون داخل کاف و یا داروهای مشابه از این گروه برای بررسی و یا مقایسه اثرات آنها بر میزان تهوع بعد از عمل یافت نشد.

در پژوهش حاضر تأثیر هیدروکورتیزون داخل کاف بر شدت تهوع بعد از بیهوشی مورد بررسی قرار گرفته است و تاکنون و مستقیماً در این زمینه مطالعه‌ای صورت نگرفته است و این خود از نقاط قوت پژوهش حاضر محسوب می‌گردد. با وجود این، حجم نمونه نسبتاً کم، محدودیت پژوهش حاضر محسوب می‌گردد که نظر به اهمیت پیشگیری از تهوع بعد از بیهوشی پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های بعدی با تعداد بیماران بیشتر صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های این تحقیق، هیدروکورتیزون وریدی و داخل کاف تأثیر معنی‌داری بر کاهش فراوانی مطلق بروز تهوع پس از لوله‌گذاری داخل تراشه ندارد. لذا به منظور بررسی بیشتر انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله بر خود واجب می‌دانیم مراتب قدردانی و سپاس خویش را از حمایت مالی این دانشگاه در اجرای این طرح پژوهشی و همچنین از همکاری و مساعدت پزشکان و پرسنل پرستاری بخش اتاق عمل و ارتوپدی بیمارستان امام حسین (ع) شاهرود که نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر، حاصل همکاری صمیمانه آنان است، ابراز نماییم.

تأییدیه اخلاق: این پژوهش با رعایت حق مؤلفان و نویسندگان در استفاده از متون و منابع چاپی و الکترونیک و تصویب طرح تحقیقاتی در کمیته اخلاق دانشگاه با کد اخلاق دانشگاه با کد IR.SHMU.REC.1394.185 به تاریخ ۱۳۹۴/۱۱/۵ از دانشگاه علوم پزشکی شاهرود انجام شده و در سامانه بالینی با کد IRCT201603033064N3 به ثبت رسیده است.

منابع مالی: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد مصوب شورای تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در سال ۱۳۹۵ است.

تضاد منافع: موردی توسط نویسندگان گزارش نشد.

REFERENCES

1. Eberhart I, et al. Systematic review on the recurrence of postoperative nausea and vomiting after a first episode in the recovery room implication for the treatment of PONV and related clinical trials. *BMC Anesthesiology* 2006;6(14):1-11.
2. Palazzo M, Evans R. Logistic regression analysis of fixed patient factors for postoperative sickness: a model for risk assessment. *Br J Anaesth.* 1993 Feb;70(2):135-40.
3. Stadler M, Bardiau F, Seidel L, Albert A, Boogaerts JG. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology.* 2003 Jan;98(1):46-52.
4. McCracken G, Houston P, Lefebvre G. Guideline for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *JULY JOGC JUILLET* ;2008 July No. 209.
5. McCracken G, Houston P, Lefebvre G. Guideline for the management of postoperative nausea and vomiting. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada: JOGC= Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada: JOGC.* 2008; 30(7):600-7, 8-16.



6. Apariman S, Ratchanon S, Wiriyasirivej B. Effectiveness of ginger for prevention of nausea and vomiting after gynecological laparoscopy. JOURNAL-MEDICAL ASSOCIATION OF THAILAND. 2006;89(12):2003.
7. Gold BS, Kitz DS, Lecky JH, Neuhaus JM. Unanticipated admission to the hospital following ambulatory surgery. *Jama*. 1989;262(21):3008-10.
8. Eberhart LH, Frank S, Lange H, Morin AM, Scherag A, Wulf H, et al. Systematic review on the recurrence of postoperative nausea and vomiting after a first episode in the recovery room—implications for the treatment of PONV and related clinical trials. *BMC anesthesiology*. 2006;6(1):14.
9. Huffman GB. Preventing postoperative nausea and vomiting. *American Family Physician*, Jun, 2002. Available from: URL: [http:// www. findarticles.com](http://www.findarticles.com)
10. Miller M, Kearney N. Chemotherapy related nausea and vomiting – past reflections, present practice and future management. *European Journal of Cancer Care*; 2004;13:71-81.
11. Bryson EO, Frost EM, Rosenblatt M. Management of the patient at high risk for postoperative nausea and vomiting. *MEJ Anesth* 2007; 19: 15-33.
12. Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, et al. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth*. 2002 May; 88(5):659-68.
13. Watcha MF, White PF. Postoperative nausea and vomiting. Its etiology, treatment and prevention. *Anesthesiology*. 1992 Jul; 77(1):162-84.
14. Naguib M, el Bakry AK, Khoshim MH, Channa AB, el Gammal M, el Gammal K, et al. Prophylactic antiemetic therapy with ondansetron, tropisetron, granisetron and metoclopramide in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a randomized, double-blind comparison with placebo. *Can J Anaesth*. 1996 Mar; 43(3):226-31.
15. Leksowski K, Peryga P, Szyca R. Ondansetron, metoclopramide, dexamethasone and their combinations compared for the prevention of postoperative nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study. *Surg Endosc*. 2006 Jun;20(6):878-82.
16. Wang j, Tai H and et al. Prophylactic antiemetic effect of dexamethasone in women undergoing ambulatory Laparoscopic surgery. *Br. J. of Anesthesia*;2000; 84:459-463
17. Numazaki M, Fujii Y. Reduction of emetic symptoms during cesarean delivery with antiemetics: propofol at subhypnotic dose versus traditional antiemetics. *J Clin Anesth*. 2003 Sep; 15(6):423-7.
18. Larsson S, Asgeirsson B, Magnusson J. Propofol-fentanyl anesthesia compared to thiopental-halothane with special reference to recovery and vomiting after pediatric strabismus surgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1992 Feb; 36(2):182-6.
19. Montazeri AS, Raei M, Hamidzadeh A, Hamzekhane M, Soozani A, Kalatejari M, et al. Effect of ginger on postoperative nausea and vomiting. 2012.
20. Hossini VS, Hossini JS, GHolami H. Effect of betamethasone on the prevention of pain, nausea and vomiting after surgery. *The Journal of yazd Medical university* 2004; 10(1):48
21. Najafi Anaraki A, Mirzaei K, Motamed N. Comparison of Dexamethasone and Severe Hydration on Post-Operative Nausea and Vomiting in tonsillectomy. *ISMJ*. 2014;17(3):391-8.