

تأثیر انفیلتراسیون موضعی دو دوز هیدروکورتیزون به صورت پره امپتیبو بر درد و تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله سیستکتومی تحت لاپاراسکوپی

سید محمدرضا صفوی^۱، عظیم هنرمند^۱، مسعود صیادی شهرکی^۱، پرتو درخشنده^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی پروسیجر انتخابی برای درمان کوله‌سیستیت است. شدت درد حاصل از این جراحی برای بسیاری از بیماران غیرقابل تحمل است و مطالعه برای مقایسه‌ی تأثیر دو دوز هیدروکورتیزون به صورت پره امپتیبو بر درد و تهوع انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، به صورت سه سوکور روی بیماران بیمارستان الزهراء اصفهان که به علت کوله‌سیستیت تحت عمل کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی قرار گرفتند انجام شد. نمونه‌گیری غیرتصادفی و تخصیص گروهی به روش رندوم الوکاسیون انجام شد. بیماران به سه گروه A 100 mg هیدروکورتیزون، گروه B 50 mg هیدروکورتیزون و گروه C 20 cc نرمال سالین بدون دارو تقسیم شدند. شدت درد و شدت تهوع با مقیاس عددی VAS در ریکآوری و تا ۲۴ ساعت پس از عمل اندازه‌گیری شد. داده‌ها با آزمون ANOVA و اندازه‌های مکرر تحلیل شد.

یافته‌ها: میزان درد به صورت معنی‌دار در گروه 100 mg هیدروکورتیزون کمتر از گروه 50 mg هیدروکورتیزون و کمتر از گروه کنترل بود ($P = 0/003$) و متوسط مقدار درد دریافتی به صورت معنی‌دار در گروه کنترل بیش از گروه 50 mg هیدروکورتیزون و بیش از گروه 100 mg هیدروکورتیزون بود ($P < 0/001$) و میانگین اولین زمان نیاز به ضد درد در گروه کنترل کمتر از گروه 50 mg هیدروکورتیزون و کمتر از گروه 100 mg هیدروکورتیزون بود ($P < 0/001$). شدت تهوع ($P = 0/40$) فراوانی بروز استفراغ ($P = 0/06$) و تعداد دوز ضد تهوع دریافتی ($P = 0/06$) و میانگین اولین زمان نیاز به ضد تهوع ($P = 0/09$) بین سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: انفیلتراسیون موضعی دو دوز هیدروکورتیزون به صورت پره امپتیبو بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی تحت لاپاراسکوپی تأثیرات مطلوبی بر درد پس از جراحی داشت و بر تهوع و استفراغ پس از جراحی تأثیری نداشت.

واژگان کلیدی: کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی؛ هیدروکورتیزون؛ شدت درد؛ تهوع؛ استفراغ

ارجاع: صفوی سیدمحمدرضا، هنرمند عظیم، صیادی شهرکی مسعود، درخشنده پرتو. تأثیر انفیلتراسیون موضعی دو دوز هیدروکورتیزون به صورت پره امپتیبو بر درد و تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله سیستکتومی تحت لاپاراسکوپی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۳۱): ۱۱۲۴-۱۱۳۲.

مقدمه

صفراوی، کوله سیستیت حاد و مزمن نشان می‌دهد (۳). به التهاب حاد کیسه صفرا ثانویه به استاز ایجاد شده به دلیل انسداد مجاری صفراوی به وسیله سنگ، کوله سیستیت حاد گفته می‌شود. کوله سیستیت مزمن ناشی از التهاب مزمن کیسه صفرا است که باعث افزایش ضخامت کیسه صفرا می‌شود و زمینه‌ساز کارسینوم کیسه صفرا نیز می‌باشد (۴). بر اساس مطالعات انجام شده میزان شیوع کوله سیستیت مزمن بیشتر از کوله سیستیت حاد است و در دو جنس متفاوت است (۵-۷). درمان قطعی بیماری‌های کیسه صفرا، لاپاراسکوپی یا عمل

کوله سیستیت، به التهاب کیسه صفرا گفته می‌شود که بیشتر به دلیل انسداد مجرای سیستیک به وسیله سنگ ایجاد می‌شود. عوامل خطر برای ایجاد کوله سیستیت شامل افزایش سن، جنس زن، چاقی یا کاهش وزن سریع، داروها و بارداری می‌باشد (۱). بیماری‌های کیسه صفرا به صورت سنگ‌های صفراوی یا کارسینوم کیسه صفرا تظاهر پیدا می‌کنند (۲). سنگ‌های صفراوی بر دو نوع علامت دار و بدون علامت تقسیم می‌شوند، سنگ صفراوی علامت دار خود را با کولیک

۱- استاد، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه جراحی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: سید محمدرضا صفوی؛ استاد، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

پوکی استخوان، مشکلات گوارشی و سرکوب محور آدرنال-هیپوفیز شود. عموماً دوز هیدروکورتیزون جهت استفاده در موارد آنتی‌هیستامین و غیره در بزرگسالان ۱۰۰ میلی‌گرم است (۳۸-۴۰). با توجه به این که نتایج مطالعات مختلف (۳۹، ۴۱، ۴۲) تناقضات آشکاری در میزان کارایی هیدروکورتیزون در کاهش درد و تهوع و استفراغ با یکدیگر دارند به صورتی که در برخی مطالعات روش مذکور مفید و در برخی غیر مفید مطرح شده است؛ همچنین مقایسه‌ی دو دوز هیدروکورتیزون پره‌امپتیبو موضعی مشاهده نشد؛ پس این مطالعه با هدف سنجش میزان اثر بخشی انفیلتراسیون هیدروکورتیزون موضعی به صورت پیشگیرانه در کاهش درد و تهوع استفراغ پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی انجام شد.

روش‌ها

مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و به صورت سه سوکور در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ روی بیماران کاندید جراحی کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی بیمارستان الزهراء دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. نمونه‌گیری به روش غیر تصادفی و تخصیص گروهی رندوم الوکاسیون از بین بیماران صورت گرفت. حجم نمونه نهایی با ضریب اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و با در نظر گرفتن ۲۰ درصد احتمال ریزش بر اساس مطالعات مشابه، ۱۰۵ نفر برآورد گردید که به صورت تصادفی در سه گروه ۳۵ نفره قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل گروه سنی ۲۰-۸۵ سال، مورد جراحی کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی به علت کوله‌سیستیت مزمن، ASA physical status یک و دو و معیارهای خروج از مطالعه شامل بیماران مبتلا به آلرژی به داروهای بی‌حس کننده موضعی و مواد مخدر، چاقی مرضی، بیماری‌های تنفسی پیشرفته، کلیوی، خونی، کبدی، قلبی-عروقی، مصرف مزمن مواد مخدر، انتاگونیست‌های گیرنده ادرنژیک بتا یا الکل و معتادان به مواد مخدر، زنان باردار، موارد عقب مانده ذهنی بود. نحوه‌ی کورسازی به این صورت بود که بیماران و پژوهشگران و تحلیل‌گران آماری نتایج، اطلاعی از گروه مورد بررسی و داروی مورد استفاده نداشتند. در هر سه گروه داروها در حجم یکسان ۲۰ سی‌سی با کد مشخص شدند. پزشکی که دارو را تزریق می‌کرد فقط از نوع دارو اطلاع داشت و اطلاعات حاصل از مطالعه توسط پزشک دیگر که از نوع دارو اطلاع نداشت جمع‌آوری شد.

گروه‌ها از نظر متغیرهای سن و جنس، همسان‌سازی شوند. گروه A، ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون را به صورت پره‌امپتیبو در موضع مورد جراحی دریافت کردند. گروه B، ۵۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون را به صورت پره‌امپتیبو در موضع مورد جراحی دریافت کردند. گروه C، ۲۰۰۰ نرمال‌سالین بدون دارو (دارونما) را به صورت پره‌امپتیبو در

جراحی بسته کوله‌سیستکتومی است (۸، ۹). با توجه به مزایای فراوانی که عمل جراحی به روش لاپاراسکوپی نسبت به روش باز دارد، استفاده از این روش به طور روزافزونی رو به رشد می‌باشد (۱۰). با این وجود عوارضی به همراه دارد که به خصوص در دوره بستری بیمار در بیمارستان، میزان رضایت بیمار و بهبودی سریع‌تر تأثیر چشمگیری دارد (۱۱). از عوارض پس از جراحی کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی کیسه صفر می‌توان به درد شکمی، تهوع و استفراغ، خونریزی‌های شدید ناحیه‌ی عمل، فتق جدار شکمی و آبسه‌های رتروپریتونال اشاره کرد. مطالعات گذشته‌نگر، شایع‌ترین شکایت بیمار در طول دوره پس از عمل جراحی را درد شکمی و پس از آن تهوع و استفراغ مطرح کرده‌اند (۱۲-۱۹).

تحقیقات انجام شده در کاهش درد بعد از عمل متمرکز بر روی روش‌ها و داروهای مؤثر و کم‌عارضه است. دارویی که در این خصوص مصرف می‌گردد، باید بیشترین اثر و زمان تأثیر و حداقل عارضه را داشته باشد و ضمناً ارزان باشد. روش‌های مختلفی برای کاهش درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی پیشنهاد شده که یکی از روش‌های معمول استفاده از تزریق مخدر برای تسکین درد است، اما از آنجا که به کارگیری مواد مخدر به دلیل مهار تنفسی و خواب‌آلودگی بعد از عمل عوارض شدیدتری به همراه دارد، ممکن است برای بیمار خطرآفرین باشد (۲۰-۲۵).

در این خصوص، تجویز منفردهی حس‌کننده‌های موضعی یا آنالژیک‌های غیر اپیوئیدی برای کاهش درد پس از عمل متعاقب کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی به کار می‌رود که این ممکن است اثرات و عوارض ناخوشایند اپیوئیدها را کاهش دهد (۲۶-۳۰). تزریق بی‌حس کننده‌های موضعی به داخل حفره‌ی صفاقی در چند مطالعه به همین منظور به کار رفته است. نتایج این مطالعات تناقضات آشکاری با یکدیگر دارند به طوری که در برخی این روش مفید قلمداد شده و در برخی دیگر فایده‌ای برای آن قائل نشده‌اند (۱۹، ۳۱-۳۵). اثرات مفید ضد دردهای پره‌امپتیبو Pre-emptive در درمان درد پس از عمل جراحی توسط چندین مطالعه نشان داده شد (۳۶). در ضمن، با وجود دسترسی به انواع داروهای آنتی‌امتیگ، PONV یک عارضه‌ی رایج پس از جراحی لاپاراسکوپی می‌باشد و طبق مطالعات انجام شده در دهه‌های اخیر PONV یک مشکل قابل توجه در عرصه‌ی بیهوشی مدرن باقی مانده است (۳۷).

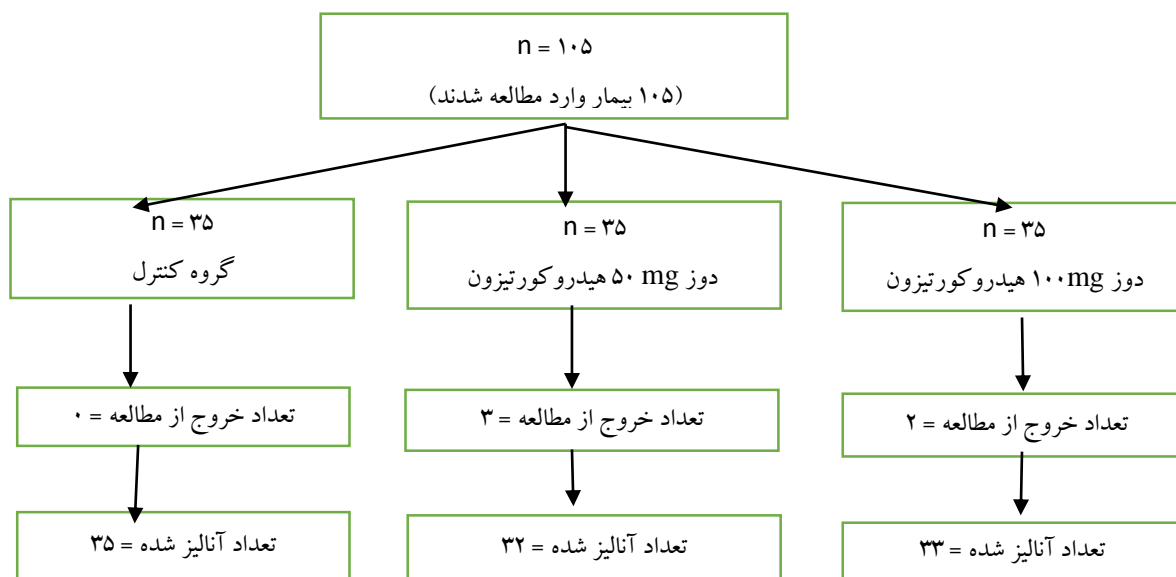
هیدروکورتیزون، معروف‌ترین گلوکوکورتیکوئید بدن است که از غده فوق کلیوی ترشح می‌شود. گلوکوکورتیکوئیدها نقش‌های مختلفی از جمله کاهش التهاب و آلرژی، کاهش واکنش‌های ایمنی، تأثیر بر متابولیسم و افزایش قند خون در بدن دارند. علاوه بر این استفاده از هیدروکورتیزون ممکن است باعث افزایش فشارخون، آکنه،

تهوع، سطح اکسیژن غیر اشباع، و میانگین فشارخون بررسی و توسط محقق در چکلیست ثبت و نتایج آن‌ها با هم مقایسه شد. اطلاعات پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. برای تحلیل اطلاعات متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار گزارش شد و برای مقایسه‌ی آن‌ها بین 3 گروه از آزمون one way ANOVA و ANOVA استفاده شد و برای تحلیل متغیرهای کیفی از آزمون Fisher's exact test و در صورت لزوم آزمون Chi-square استفاده شد. پروتکل مطالعه در دفتر ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران به کد IRCT20101211005362N26 به ثبت رسید و رضایت آگاهانه از تمام بیماران قبل از مطالعه به دست آمد.

یافته‌ها

در این مطالعه که به منظور مقایسه‌ی تأثیر انفیلتراسیون موضعی دو دوز هیدروکورتیزون ۵۰ و ۱۰۰ mg به صورت پره امپتئو بر درد و تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کوله سیستمکتومی تحت لاپاراسکوپی انجام گرفت این نتایج به دست آمد: از ۱۰۵ بیمار کاندید جراحی لاپاراسکوپی کیسه صفرا ۲ نفر به علت حساسیت دارویی و استفاده از هیدروکورتیزون تزریقی جهت درمان و ۳ نفر به جهت عدم همکاری در ادامه ثبت نتایج از مطالعه خارج شدند. از ۱۰۰ بیمار باقی مانده، ۳۲ بیمار تحت مداخله با دوز ۵۰ mg هیدروکورتیزون به صورت پره امپتئو، ۳۳ بیمار تحت مداخله با دوز ۱۰۰ mg هیدروکورتیزون به صورت پره امپتئو و ۳۵ بیمار به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد (شکل ۱).

موضع جراحی دریافت کردند (گروه شاهد). همچنین بیماران توسط یک جراح و یک نوع تکنیک بیهوشی تحت عمل جراحی قرار گرفتند. پیش از جراحی‌ها بیماران در خصوص استفاده از (Visual Analog Scale) VAS برای متغیرهای درد پس از جراحی و شدت PONV آموزش داده شدند. پس از ورود به اتاق عمل فشارخون سیستمولیک غیر تهاجمی، دیاستولیک، فشارخون متوسط شریانی، تعداد تنفس در دقیقه، تعداد ضربان قلب در دقیقه مانیتور شد و پالس اکسی‌متری و کاپنوگرافی انجام شد. پس از دریافت ۵ ml/kg کریستالوئید، اکسیژن‌دهی با اکسیژن ۱۰۰ درصد برای ۳ دقیقه، ۲ میکروگرم بر کیلوگرم فنتانیل و ۰/۰۵ mg/kg میدازولام بیهوشی با ۵mg/kg تیوپنتال و به دنبال آن ۰/۱۵mg/kg سیس اتراکوریوم برای تسهیل اینتوبیشن اندوتراکال القا شد. بیهوشی با ۶۰ درصد N₂O در اکسیژن ۴-۶mg/kg/h پروپوفول (برای حفظ cerebral state index در محدوده ۴۰ تا ۶۰) و ۰/۰۵-۰/۵µg/kg/min ریفلنتانیل (برای حفظ فشارخون متوسط شریانی و سرعت نبض در محدوده ۲۰ درصد بیس لاین) حفظ شد. ۱۵ دقیقه قبل از ایجاد برش جراحی بر حسب این که بیماران عضو کدام یک از گروه‌های A، B، C با شدت دارو یا پلاسبو را به صورت انفیلتراسیون موضعی در محل پری امبلیکال و سواب زایفویید دریافت کردند. طی جراحی‌ها فشار داخل شکم در حد ۱۴mmHg حفظ شد و در انتهای جراحی‌ها CO₂ با باز کردن تروکار و فشار دادن شکم با دقت تخلیه شد پژوهشگران بدون اطلاع از گروه‌های مطالعه، وضعیت بیماران را تا ۲۴ ساعت پس از عمل دنبال کردند. به علاوه در این مطالعه سن، جنس، مجموع مخدر مصرفی، زمان اعلام نیاز اولین مسکن، زمان اعلام اولین نیاز به ضد



شکل ۱. فلودیاگرام بیماران انتخاب شده به طور تصادفی

تغییرات همودینامیک اعم از فشارخون دیاستولیک ($P = 0/33$)، فشارخون سیستولیک ($P = 0/40$)، تعداد ضربان قلب ($P = 0/07$) و تغییرات سطح اشباع اکسیژن ($P = 0/35$) بین بیماران سه گروه اختلاف معنی داری نشان نداد. (جدول ۲)

طبق جدول ۲، میانگین VAS شدت درد با گذشت زمان در هر سه گروه کاهش پیدا کرده بود و در مقایسه‌ی گروه‌ها باهم میانگین امتیاز VAS شدت درد در کل زمان ریکاوری، در گروه کنترل $5/21 \pm 1/62$ و در گروه ۵۰ میلی گرم هیدروکورتیزون $5/05 \pm 1/55$ گزارش شد ($P = 0/04$). همچنین متوسط مقدار درد دریافتی ($P < 0/001$) تغییرات شدید و معنی داری را در گروه کنترل و در تمامی زمان‌ها نشان داد.

همچنین متوسط اولین زمان نیاز به ضد درد در گروه کنترل $13/18 \pm 21/02$ ، در گروه ۵۰ میلی گرم هیدروکورتیزون $22/18 \pm 49/40$ و در گروه ۱۰۰ میلی گرم هیدروکورتیزون $22/92 \pm 64/87$ دقیقه گزارش شد ($P < 0/001$) که به صورت معنی دار در گروه کنترل کمتر از دو گروه دیگر برآورد گردید.

میانگین امتیاز VAS شدت تهوع بین سه گروه از نظر شدت تهوع در ریکاوری و ۲۴ ساعت بعد جراحی، تفاوت معنی داری نداشت ($P = 0/40$). فراوانی بروز استفراغ ($P = 0/06$) و تعداد دوز ضد تهوع دریافتی ($P = 0/06$) و متوسط اولین زمان نیاز به ضد تهوع ($P = 0/09$) بین سه گروه تفاوت معنی داری نداشت (جدول ۳).

در کل T میزان رضایت از عمل در گروه ۱۰۰ mg هیدروکورتیزون بیش از گروه ۵۰ mg هیدروکورتیزون و بیش از گروه شاهد بود ($P = 0/01$) (جدول ۳). میزان رضایت از عمل در دو گروه مداخله با افزایش زمان افزایش پیدا کرد (شکل ۲).

طبق جدول ۱، نتایج نشان داد بیماران سه گروه از نظر جنسیت بایکدیگر اختلاف معنی داری نداشتند ($P = 1/10$). همچنین از نظر سن ($P = 0/11$)، وزن ($P = 0/88$)، مدت بیهوشی ($P = 0/68$)، مدت جراحی ($P = 0/07$) و مدت ریکاوری ($P = 0/10$) با یکدیگر اختلاف معنی داری نداشتند.

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و مدت زمان بیهوشی، جراحی و ریکاوری

پارامتر مورد بررسی	گروه	تعداد	میانگین \pm انحراف معیار	P
سن (سال)	کنترل	۳۵	$43/45 \pm 12/31$	۰/۱۱
	mg ۵۰	۳۲	$50/15 \pm 14/73$	
	mg ۱۰۰	۳۳	$45/21 \pm 12/95$	
وزن (کیلوگرم)	کنترل	۳۵	$74/31 \pm 12/24$	۰/۸۸
	mg ۵۰	۳۲	$73/75 \pm 12/14$	
	mg ۱۰۰	۳۳	$75/21 \pm 11/16$	
مدت بیهوشی (دقیقه)	کنترل	۳۵	$113/57 \pm 36/29$	۰/۰۶۸
	mg ۵۰	۳۲	$134/37 \pm 32/37$	
	mg ۱۰۰	۳۳	$133/63 \pm 43/28$	
مدت جراحی (دقیقه)	کنترل	۳۵	$98/00 \pm 37/51$	۰/۰۷
	mg ۵۰	۳۲	$127/87 \pm 58/42$	
	mg ۱۰۰	۳۳	$123/09 \pm 51/97$	
مدت ریکاوری (دقیقه)	کنترل	۳۵	$93/17 \pm 26/60$	۰/۱۰
	mg ۵۰	۳۲	$92/50 \pm 28/02$	
	mg ۱۰۰	۳۳	$105/60 \pm 28/85$	
جنسیت (نسبت زن به کل)	کنترل	۳۵	۲۷	۰/۱۰
	mg ۵۰	۳۲	۱۸	
	mg ۱۰۰	۳۳	۱۸	

*: One Way ANOVA

جدول ۲. بررسی شدت درد و متوسط ضد دردی در گروه‌های مورد مطالعه

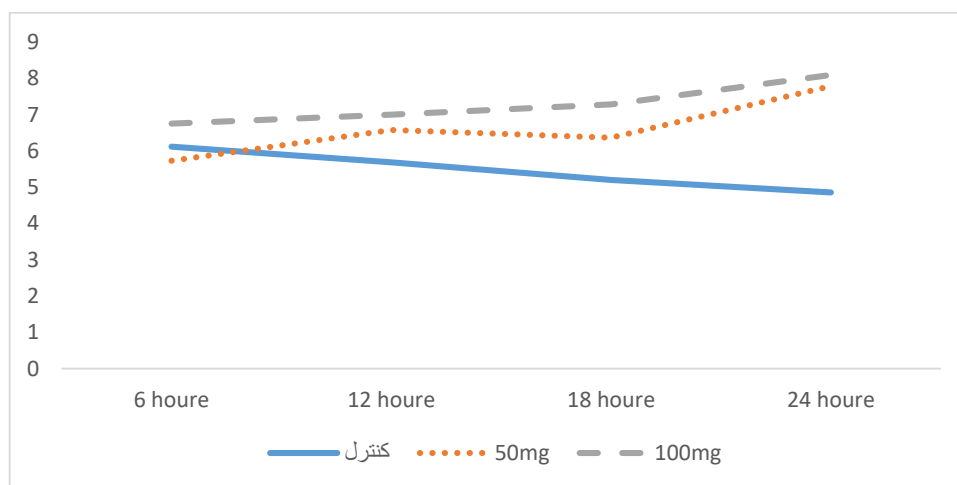
پارامترها	گروه	۱۵ دقیقه	۳۰ دقیقه	۴۵ دقیقه	۶۰ دقیقه	۶ ساعت	۱۲ ساعت	۱۸ ساعت	۲۴ ساعت
کنترل	کنترل	$8/27 \pm 1/07$	$7/15 \pm 1/03$	$5/59 \pm 0/952$	$3/47 \pm 1/32$	$2/86 \pm 0/77$	$2/34 \pm 0/83$	$1/91 \pm 0/58$	$1/45 \pm 0/65$
شدت درد	۵۰	$7/10 \pm 1/21$	$6/52 \pm 1/07$	$4/46 \pm 1/19$	$3/10 \pm 0/99$	$2/60 \pm 1/07$	$2/18 \pm 0/98$	$2/09 \pm 1/04$	$1/84 \pm 1/28$
۱۰۰	mg ۱۰۰	$6/93 \pm 1/09$	$5/60 \pm 0/91$	$4/94 \pm 1/02$	$2/50 \pm 1/41$	$1/63 \pm 0/80$	$1/78 \pm 0/97$	$1/50 \pm 0/70$	$1/00 \pm 0/00$
مقدار ضد درد دریافتی	کنترل	$39/54 \pm 9/869$	$30/58 \pm 4/28$	$37/27 \pm 12/11$	$28/46 \pm 8/51$	$24/58 \pm 9/87$	$15/00 \pm 5/77$	$15/00 \pm 7/45$	$13/33 \pm 4/33$
۵۰	mg ۵۰	$30/00 \pm 8/16$	$28/33 \pm 3/61$	$30/00 \pm 0/00$	$25/56 \pm 7/26$	$22/27 \pm 9/83$	$10/00 \pm 0/00$	$9/28 \pm 3/45$	$10/00 \pm 0/00$
۱۰۰	mg ۱۰۰	$29/00 \pm 8/75$	$23/33 \pm 10/32$	$22/50 \pm 8/86$	$16/42 \pm 6/75$	$14/44 \pm 6/82$	$10/00 \pm 0/00$	$9/00 \pm 2/23$	$7/50 \pm 3/53$

*: One Way ANOVA * داده‌ها به صورت میانگین \pm انحراف معیار گزارش شده‌اند ($P < 0/001$).

جدول ۳. بررسی تغییرات درصد رضایتمندی به تفکیک زمان و گروه مداخله

گروه	۶ ساعت	۱۲ ساعت	۱۸ ساعت	۲۴ ساعت
کنترل	۶٫۱۱	۵٫۶۸	۵٫۲۰	۴٫۸۵
۵۰ mg	۵٫۷۲	۶٫۵۷	۶٫۳۱	۷٫۷۸
۱۰۰ mg	۶٫۷۵	۷٫۰۰	۷٫۲۸	۸٫۰۹
کنترل	۱٫۴۱	۲٫۱۵	۱٫۷۰	۱٫۲۰

* P < ۰/۰۱



شکل ۲. روند تغییرات رضایتمندی بیماران

صففاقی، گروه لیدوکائین داخل وریدی، و گروه شاهد) تفاوت معنی داری نداشتند (۴۶).

در مطالعه‌ی موذنی و همکاران، در بررسی تأثیر بویپروکائین و هیدروکورتیزون موضعی بر درد پس از جراحی کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی نیز در خصوص متغیرهای سن بیماران و طول مدت جراحی در بین سه گروه مطالعه تفاوت معنی داری مشاهده نشد؛ لذا این یافته‌ها، با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر همسو بود (۳۹).

طبق نتایج این مطالعه، پارامترهای همودینامیک (مانند فشارخون دیاستولیک، فشارخون سیستولیک، تعداد ضربان قلب و تغییرات سطح اشباع اکسیژن) در طی عمل جراحی و طی ۶۰ دقیقه ریکاوری و تا ۲۴ ساعت پس از جراحی، بین سه گروه، تفاوت معنی داری نداشتند. به صورت مشابه صانعی و همکاران در مطالعه‌ی بررسی تأثیر تیزانیدین خوراکی بر درد پس از جراحی کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی در مقایسه‌ی علائم همودینامیک در زمان‌های مختلف بین دو گروه مورد مطالعه میانگین متوسط فشارخون و ضربان قلب تفاوت معنی داری نداشتند (۵۳).

در مورد میزان درد، اگر چه ابتدای ریکاوری شدت درد در گروه

بحث

کنترل درد بیماران، همواره از مشکلات اصلی در جراحی بوده است. امروزه همچنان بسیاری از مطالعات به بهبود روش‌های کنترل درد می‌پردازند، چرا که با کنترل مناسب درد، بسیاری از عوارض جراحی از جمله عوارض قلبی و ریوی کاهش یافته و با تسریع بهبود بیمار، هزینه‌ها کاهش و رضایتمندی افزایش می‌یابد (۴۳). درم-ان-ه-ای متعددی جهت کاهش درد بعد از عمل کوله سیستکتومی به روش لاپاراسکوپی انجام شده است که شامل داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی، مخدرها و بی‌حس کننده‌های موضعی می‌باشد، اما تأثیر دائمی ثابت نشده است (۴۴، ۴۵).

طبق نتایج مطالعه‌ی حاضر، پارامترهای دموگرافیک مانند سن، جنس، وزن، مدت بیهوشی، مدت جراحی، و مدت ریکاوری در طی عمل جراحی بین سه گروه، تفاوت معنی داری نداشتند. خلیلی و همکاران، به بررسی و مقایسه‌ی تأثیر تجویز لیدوکائین وریدی و داخل صففاقی بر شدت درد بعد از عمل جراحی کوله سیستکتومی به روش لاپاراسکوپی پرداختند. آنها دریافتند که متغیرهای عمومی مانند سن و وزن در بین ۳ گروه مورد مطالعه (گروه لیدوکائین داخل

در این مطالعه شدت تهوع، فراوانی بروز استفراغ و تعداد دوز ضد تهوع در یافتی در ۳ گروه تفاوت معنی داری نداشت. در مطالعه‌ی خلیلی و همکاران، فراوانی بروز تهوع و استفراغ تفاوت معنی داری بین سه گروه مورد مطالعه نداشت (۴۶). در مطالعه‌ی مودنی و همکاران در خصوص تهوع بعد از عمل لاپاراسکوپی کوله سیستکتومی، ۲۶/۷ درصد بیماران گروه هیدروکورتیزون و ۲۰ درصد بیماران گروه بویپواکائین و ۲۳/۳ درصد بیماران گروه شاهد تهوع بعد از عمل داشتند که تفاوت معنی داری بین سه گروه مشاهده نشد ($P = ۰/۸۳۰$) (۳۹).

در این مطالعه، متوسط تعداد دوز ضد تهوع در یافتی در هر سه گروه، تغییرات نسبتاً مشابهی داشت. در مطالعه‌ی اثر ضد استفراغ دگزامتازون با و بدون متوکلوپرامید بر بروز و شدت تهوع و درد در حدود ۱۲۰ بیمار مقایسه شد. آنها گزارش کردند که ترکیبی از دگزامتازون- متوکلوپرامید، در مقایسه با متوکلوپرامید یا دگزامتازون به تنهایی، شدت تهوع را به طور قابل توجهی کاهش می‌دهد. با این حال، بر بروز تهوع تأثیری نداشت (۵۱).

در کل میزان رضایت از عمل در گروه کنترل به طور معنی داری کمتر از دو گروه دیگر بود ($P = ۰/۰۱$) و میزان رضایت از عمل در دو گروه مداخله با افزایش زمان افزایش پیدا کرد. همسو با این مطالعه، در مطالعه‌ی با برر سی دگزامتازون داخل صفاقی با دگزامتازون داخل وریدی بر درد، تهوع و استفراغ پس از عمل جراحی کوله سیستکتومی لاپاروسکوپی رضایت از تجربه جراحی به ترتیب بسیار خوب، خوب، متوسط، بد و بسیار بد گزارش شد. و در کل میزان رضایت از عمل به طور معنی داری بالا بود ($P < ۰/۰۰۱$) (۵۲).

در مطالعه‌ی مودنی و همکاران، بین میانگین رضایتمندی از عمل در گروه هیدروکورتیزون و در گروه بویپواکائین و در گروه شاهد تفاوت معنی داری وجود نداشت ($P = ۰/۹۶۹$) که با نتایج مطالعه‌ی مغایر بود اما با توجه به عدم وجود تفاوت معنی دار در تهوع و استفراغ بیماران و عدم وجود تفاوت معنی دار در درد پس از جراحی تا ۱۸ ساعت پس از جراحی در مطالعه‌ی مودنی و همکاران قابل توجه بود (۳۹).

نتیجه گیری

بر اساس این مطالعه، شدت درد بعد از عمل در هر سه گروه مطالعه با گذشت زمان کاهش یافته بود. تزریق موضعی دوزهای ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم هیدروکورتیزون پره امپتیبو توانست شدت درد پس از جراحی و متوسط ضد درد دریافتی به صورت شدید و معنی داری کاهش دهد ولی بر تهوع و استفراغ پس از جراحی تأثیر نداشت. یافته‌های این مطالعه برای حوزه‌ی سلامت و دریافت کنندگان این خدمات قابل استفاده است.

کنترل بالاتر بود، اما با دریافت ضد درد، کنترل مناسبی روی درد انجام شد و شدت درد در هر سه گروه مورد مطالعه با گذشت زمان سیر کاهش یابنده داشت. در مقایسه‌ی گروه‌ها با یکدیگر به طور کلی شدت درد در تمامی زمان‌ها در گروه شاهد بیش از گروه ۵۰ mg هیدروکورتیزون و بیش از گروه ۱۰۰ mg هیدروکورتیزون بود و با توجه به دریافت پره امپتیبو هیدروکورتیزون موضعی تأثیر آن از زمان ریکاوری مشاهده شد. در مطالعه‌ی مودنی و همکاران، میانگین نمره‌ی درد در ریکاوری و ۶ ساعت بعد از عمل در سه گروه تفاوت معنی داری نداشت. اما نمره‌ی درد ۱۸ ساعت بعد از عمل در سه گروه اختلاف معنی داری داشت به طوری که میزان نمره‌ی درد در گروه هیدروکورتیزون کمتر از گروه شاهد و گروه بویپواکائین ۰/۵ درصد بود به طور کلی در هر سه گروه شدت درد طی مطالعه به طور معنی داری کاهش یافته بود (۳۹).

در مطالعه‌ی مشابه، Sarvestani و همکاران به بررسی تأثیر تزریق داخل صفاقی هیدروکورتیزون در کنترل درد و عوارض پس از عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی پرداختند. در این مطالعه ۶۲ بیمار کاندید عمل جراحی کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. گروه اول ۲۵۰ سی سی نرمال سالین و گروه دوم ۱۰۰ میلی گرم هیدروکورتیزون در ۲۵۰ سی سی نرمال سالین قبل از تزریق گاز دی‌اکسیدکربن به داخل پریتون دریافت کردند. درد شکم و شانه در ساعات ۶، ۱۲ و ۲۴ بررسی شد. میزان درد در گروهی که هیدروکورتیزون دریافت کرده بودند که به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه شاهد بود (۴۱).

امروزه مشخص شده که گلوکوکورتیکوئیدها مانند هیدروکورتیزون، با مهار تولید فاکتورهای سلولولی، نقش کلیدی در ایجاد پاسخ التهابی ایجاد می‌کنند. نتیجه‌ی این روند، کاهش آزاد شدن فاکتورهای وازوکتیبو و کمواتراکتیبو، کاهش ترشح آنزیم‌های لیپولیتیک و پروتئولیتیک، کاهش خروج لکوسیت‌ها از سیرکولیشن به مناطق آسیب دیده و در نهایت کاهش فیبروز است. گلوکوکورتیکوئیدها با مهار فسفولیپاز ۲، سیکلواکسیژناز-۲ و لیپواکسیژناز از تولید و آزاد شدن پروستاگلاندین‌ها و لکوترین‌ها جلوگیری می‌کند (۴۸). همچنین سرکوب سطوح بافتی برای کینین و آزادسازی نوروپپتیدها از انتهای عصب، کاهش تولید و مهار سایر واسطه‌های پردردی التهابی، به عنوان مثال، فاکتور نکروز تومور- α ، اینترلوکین-۱۷ و اینترلوکین-۶ از جمله سایر مکانیسم‌های پیشنهادی بودند (۴۹).

متوسط مقدار ضد درد دریافتی به طور کلی در تمامی زمان‌ها تغییرات شدید و معنی داری ($P < ۰/۰۰۱$) نشان دادند که با شدت درد بیماران تطابق داشت و متوسط ضد درد دریافتی در گروه شاهد بیش از گروه ۵۰ mg هیدروکورتیزون و بیش از گروه ۱۰۰ mg هیدروکورتیزون بود.

رسیده و با حمایت مالی دانشگاه به انجام رسیده است. بدین وسیله از زحمات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تقدیر و تشکر می‌شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکترای عمومی رشته‌ی پزشکی با کد می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب ۳۹۹۱۱۰۸

References

- Huffman JL, Schenker S. Acute acalculous cholecystitis: a review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2010; 8(1): 15-22.
- Vogt DP. Gallbladder disease: an update on diagnosis and treatment. *Cleve Clin J Med* 2002; 69(12): 977-84.
- Billiar T, Andersen D, Hunter J, Brunicaardi F, Dunn D, Pollock RE. *Schwartz's principles of surgery: McGraw-Hill Professional*; 2004.
- Gutkin E, Hussain SA, Kim SH. The successful treatment of chronic cholecystitis with SpyGlass cholangioscopy-assisted gallbladder drainage and irrigation through self-expandable metal stents. *Gut Liver* 2012; 6(1): 136-8.
- Haapamäki C. *Endoscopic Therapy in Extrahepatic Biliary Strictures [Thesis]*. Department of Gastrointestinal Surgery, Abdominal Center, University of Helsinki; 2016.
- Borzellino G, Sauerland S, Minicozzi AM, Verlato G, Di Pietrantonj C, De Manzoni G, et al. Laparoscopic cholecystectomy for severe acute cholecystitis. A meta-analysis of results. *Surg Endosc* 2008; 22(1): 8-15.
- Bergman S, Sourial N, Vedel I, Hanna WC, Fraser SA, Newman D, et al. Gallstone disease in the elderly: are older patients managed differently? *Surg Endosc* 2011; 25(1): 55-61.
- Cohn MS, Schwartz SI, Faloon WW, Adams JT. Effect of sphincteroplasty on gallbladder function and bile composition. *Ann Surg* 1979; 189(3): 317-21.
- Hunter J, Oddsdottir M, Pham T. Gallbladder and the extrahepatic biliary system. *Schwartz's Principles of Surgery*. 8th Ed. New York, Mc Graw Hill; 2005. p. 1187-218.
- Shamiyeh A, Wayand W. Laparoscopic cholecystectomy: early and late complications and their treatment. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389(3): 164-71.
- Paziar F, Askarpour SH, Talaizadeh A, Darstan N. Investigation of side effects of patients after laparoscopic cholecystectomy and the measures taken to control them [in Persian]. *J Jundishapur Med Sci* 2007; 5(4): 694-700.
- Koç E, Suher M, Oztuğut SU, Ensari C, Karakurt M, Ozlem N. Retroperitoneal abscess as a late complication following laparoscopic cholecystectomy. *Med Sci Monit* 2004; 10(6): CS27-9.
- Petelin JB. Surgical management of common bile duct stones. *Gastrointestinal Endoscopy* 2002; 56(6): S183-S9.
- Gan TJ, Joshi GP, Viscusi E, Cheung RY, Dodge W, Fort JG, et al. Preoperative parenteral parecoxib and follow-up oral valdecoxib reduce length of stay and improve quality of patient recovery after laparoscopic cholecystectomy surgery. *Anesth Analg* 2004; 98(6): 1665-73.
- Smith HS, Smith EJ, Smith BR. Postoperative nausea and vomiting. *Ann Palliat Med* 2012; 1(2): 94-102.
- Pandey CK, Priye S, Singh S, Singh U, Singh RB, Singh PK. Preemptive use of gabapentin significantly decreases postoperative pain and rescue analgesic requirements in laparoscopic cholecystectomy. *Can J Anaesth* 2004; 51(4): 358-63.
- Zajackowska R, Wnek W, Wordliczek J, Dobrogowski J. Peripheral opioid analgesia in laparoscopic cholecystectomy. *Reg Anesth Pain Med* 2004; 29(5): 424-9.
- Watt-Watson J, Chung F, Chan VW, McGillion M. Pain management following discharge after ambulatory same-day surgery. *J Nurs Manag* 2004; 12(3): 153-61.
- Boddy AP, Mehta S, Rhodes M. The effect of intraperitoneal local anesthesia in laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg* 2006; 103(3): 682-8.
- Abdulla S, Eckhardt R, Netter U, Abdulla W. A randomized, double-blind, controlled trial on non-opioid analgesics and opioid consumption for postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Acta Anaesthesiol Belg* 2012; 63(1): 43-50.
- Salihoglu Z, Yildirim M, Demiroglu S, Kaya G, Karatas A, Ertem M, et al. Evaluation of intravenous paracetamol administration on postoperative pain and recovery characteristics in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009;9(4): 321-3
- Akaraviputh T, Leelouhapong C, Lohsiriwat V, Aroonpruksakul S. Efficacy of perioperative parecoxib injection on postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized study. *World J Gastroenterol* 2009; 15(16): 2005-8.
- Ozer Y, Tanriverdi H, Ozkocak I, Altunkaya H, Demirel C, Bayar U, et al. Evaluation of a local anaesthesia regimen using a subphrenic catheter after gynaecological laparoscopy. *Eur J Anaesthesiol* 2005; 22(6): 442-6
- Azemati S, Khosravi M. An assessment of the value of rectus sheath block for postlaparoscopic pain in gynecologic surgery. *J Minim Invasive Gynecol* 2005; 12(1): 12-5.
- Kuan L-C, Li Y-T, Chen F-M, Tseng C-J, Wu S-F, Kuo T-C. Efficacy of treating abdominal wall pain by local injection. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2006; 45(3): 239-43.
- Khan MR, Raza R, Zafar SN, Shamim F, Raza SA, Pal KMI, et al. Intraperitoneal lignocaine (lidocaine) versus bupivacaine after laparoscopic cholecystectomy: results of a randomized controlled trial. *J Surg Res* 2012; 178(2): 662-9.
- Beqiri AI, Domi RQ, Sula HH, Zaimi EQ, Petrela EY. The combination of infiltrative bupivacaine with low-pressure laparoscopy reduces postcholecystectomy pain. A prospective randomized controlled study. *Saudi Med J* 2012; 33(2): 134-8.

28. El-Labban GM, Hokkam EN, El-Labban MA, Morsy K, Saadl S, Heissam KS. Intra-incisional vs intraperitoneal infiltration of local anaesthetic for controlling early post-laparoscopic cholecystectomy pain. *J Minim Access Surg* 2011; 7(3): 173-7.
29. Golubović S, Golubović V, Cindrić-Stančin M, Sotošek Tokmadžić V. Intraperitoneal analgesia for laparoscopic cholecystectomy: bupivacaine versus bupivacaine with tramadol. *Coll Antropol* 2009; 33(1): 299-302.
30. Roberts K, Gilmour J, Pande R, Nightingale P, Tan L, Khan S. Efficacy of intraperitoneal local anaesthetic techniques during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2011; 25(11): 3698-705.
31. Labaille T, Mazoit JX, Paqueron X, Franco D, Benhamou D. The clinical efficacy and pharmacokinetics of intraperitoneal ropivacaine for laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 2002; 94(1): 100-5.
32. Zmora O, Stolik-Dollberg O, Bar-Zakai B, Rosin D, Kuriansky J, Shabtai M, et al. Intraperitoneal bupivacaine does not attenuate pain following laparoscopic cholecystectomy. *JLS* 2000; 4(4): 301.
33. Maharjan S, Shrestha S. Intraperitoneal and periportal injection of bupivacaine for pain after laparoscopic cholecystectomy. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)* 2009; 7(25): 50-3.
34. Bisgaard T, Klarskov B, Kristiansen VB, Callesen T, Schulze S, Kehlet H, et al. Multi-regional local anesthetic infiltration during laparoscopic cholecystectomy in patients receiving prophylactic multi-modal analgesia: a randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Anesth Analg* 1999; 89(4): 1017-24.
35. Raetzell M, Maier C, Schroder D, Wulf H. Intraperitoneal application of bupivacaine during laparoscopic cholecystectomy--risk or benefit? *Anesth Analg* 1995; 81(5): 967-72.
36. Bindra TK, Kumar P, Rani P, Kumar A, Bariar H. Preemptive analgesia by intraperitoneal instillation of ropivacaine in laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Essays Res* 2017; 11(3): 740-44.
37. Reddy GS, Manjusruthi B, Jyothisna G. Postoperative nausea and vomiting prophylaxis: A comparative study of ramosetron and palonosetron in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy--A prospective randomized trial. *Anesth Essays Res* 2019; 13(1): 68-72.
38. Vasava MA, Makadia JM. Evaluation of superiority of preemptive analgesia with instillation of 0.5% bupivacaine before rather than after surgery for laparoscopic cholecystectomy. *Int Surg J* 2019; 6(5): 1589-95.
39. Moazeni Bistgani M, Alavi Farzaneh B, Amirfakhrian J, Shabaniyan GH, Akhlaghi M, Ahmadi A. The effect of topical bupivacaine and hydrocortisone on pain after laparoscopic cholecystectomy in chronic cholecystitis patients [in Persian]. *Journal of Iranian Society of Anesthesiology and Special Care* 2019; 2(2): 2-10.
40. Yasir M, Goyal A, Bansal P, Sonthalia S. Corticosteroid adverse effects. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*; 2025.
41. Sarvestani AS, Amini S, Kalhor M, Roshanravan R, Mohammadi M, Lebaschi AH. Intraperitoneal hydrocortisone for pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Saudi J Anaesth* 2013; 7(1): 14-7.
42. Sharma M, Kharbuja K, Sharma NR. Intraperitoneal hydrocortisone plus bupivacaine versus bupivacaine alone for pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Journal of Lumbini Medical College*. 2015; 3(2): 41-4.
43. Khourgami Z, Mola Hoseini F, Soroush A, Nasiri S, Ghafari MH, Mahmoudzadeh H. Effect of Bupivacaine Administration with Catheter in Surgical Wound On Pain After Laparotomy (2008-2009) [in Persian]. *Iranian Journal of Surgery* 2010; 18(2): 25-32.
44. Mitra S, Khandelwal P, Roberts K, Kumar S, Vadivelu N. Pain relief in laparoscopic cholecystectomy—a review of the current options. *Pain Pract* 2012; 12(6): 485-96.
45. Bisgaard T, Warltier DC. Analgesic treatment after laparoscopic cholecystectomy: a critical assessment of the evidence. *Anesthesiology* 2006; 104(4): 835-46.
46. Khalili G, Sadeghifar M, Attari MA. Evaluation of the Effect of Intravenous and Intraperitoneal Lidocaine on Pain Intensity in Comparison to Control Group in Laparoscopic Cholecystectomy [in Persian]. *J Isfahan Med Sch* 2017; 35(441): 927-33.
47. Joris J, Cigarini I, Legrand M, Jacquet N, De Groote D, Franchimont P, et al. Metabolic and respiratory changes after cholecystectomy performed via laparotomy or laparoscopy. *Br J Anaesth* 1992; 69(4): 341-5.
48. Lim G, Wang S, Zeng Q, Sung B, Mao J. Spinal glucocorticoid receptors contribute to the development of morphine tolerance in rats. *Anesthesiology* 2005; 102(4): 832-7.
49. Sarvestani AS, Amini S, Kalhor M, Roshanravan R, Mohammadi M, Lebaschi AH. Intraperitoneal hydrocortisone for pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Saudi J Anaesth* 2013; 7(1): 14-7.
50. Pasqualucci A, De Angelis V, Contardo R, Colo F, Terrosu G, Donini A, et al. Preemptive Analgesia: Intraperitoneal Local Anesthetic in Laparoscopic Cholecystectomy: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. *Anesthesiology* 1996; 85(1): 11-20.
51. Alkaissi A, Dwaikat M, Almasri N. Dexamethasone, metoclopramide, and their combination for the prevention of postoperative nausea and vomiting in female patients with moderate-to-high risk for PONV undergoing laparoscopic surgery. *J Evol Med Dent Sci* 2017; 6(75): 5353-9.
52. Nazemroaya B, Keleidari B, Arabzadeh A, Honarmand A. Comparison of Intraperitoneal Versus Intravenous Dexamethasone on Postoperative Pain, Nausea, and Vomiting After Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesth Pain Med* 2022; 12(2): e122203.
53. Sane Sh, Ahmadyari Z. The effect of oral Tizanidine on postoperative shoulder pain in laparoscopic cholecystectomy with general anesthesia. The effect of Tizanidine on postoperative shoulder pain in laparoscopic cholecystectomy with general anesthesia [in Persian]. *Journal of Iranian Society of Anesthesiology and Special Care* 2019; 3(42): 25-33.

A Comparative Study of the Effect of Local Infiltration of Hydrocortisone Dose Preemptively on Pain and Nausea and Vomiting after Laparoscopic Cholecystectomy Surgery

Seyed Mohammad Reza Safavi¹, Azim Honarmand¹, Masood Sayadishahraki², Parto Derakhshandeh³

Original Article

Abstract

Background: Laparoscopic cholecystectomy, while minimally invasive, often results in significant pain during the first 24 hours postoperatively. This study aimed to compare the preemptive local infiltration of two different doses of hydrocortisone on pain and postoperative nausea and vomiting (PONV) following this procedure.

Methods: In a triple-blind clinical trial conducted between 2021 and 2022, patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy at Isfahan Al-Zahra Hospital were randomly assigned to three groups: Group A received 100 mg hydrocortisone, Group B received 50 mg hydrocortisone, and Group C received 20 mL normal saline as a placebo. Pain and nausea intensity were assessed using a Visual Analog Scale (VAS) in the recovery room and for 24 hours post-surgery.

Findings: Pain intensity was significantly lower in the 100 mg hydrocortisone group compared to both the 50 mg group and the control group ($P = 0.003$). The control group required significantly more analgesic medication than both hydrocortisone groups ($P < 0.001$) and had a shorter time to first analgesic request ($P < 0.001$). However, no significant differences were observed among the three groups in terms of nausea severity ($P = 0.40$), vomiting frequency ($P = 0.06$), number of antiemetic doses ($P = 0.06$), or time to first antiemetic need ($P = 0.09$).

Conclusion: Preemptive local infiltration of hydrocortisone, particularly at a 100 mg dose, effectively reduces postoperative pain and analgesic requirements in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy but does not significantly affect the incidence or severity of PONV.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy; Hydrocortisone; Pain; Nausea; Vomiting

Citation: Safavi SMR, Honarmand A, Sayadishahraki M, Derakhshandeh P. A Comparative Study of the Effect of Local Infiltration of Hydrocortisone Dose Preemptively on Pain and Nausea and Vomiting after Laparoscopic Cholecystectomy Surgery. J Isfahan Med Sch 2025; 43(831): 1124-32.

1- Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associated Professor of Surgery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Seyed Mohammad Reza Safavi, Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: safavi@med.mui.ac.ir