



lesser than the control group and bupivacaine 0.5% group ( $p=0.009$ ). In general, during this study, all three groups, pain intensity was significantly reduced. The satisfaction of patients in the three groups were similar ( $p=0.969$ ). Regarding amount of nausea after surgery, 26.7% of hydrocortisone group, 20% of bupivacaine group 0.5%, and 23.3% of control group had postoperative nausea ( $p=0.830$ ). In all three groups no headaches were reported.

**Conclusion:** In this study, postoperative pain intensity in all three groups during the third phase of the study was reduced. And the use of hydrocortisone in laparoscopic cholecystectomy reduced the pain intensity in 18 hours after surgery significantly compared with the control group and bupivacaine 0.5%.

**Keywords:** Laparoscopic cholecystectomy, Hydrocortisone, Bupivacaine.

## چکیده

**زمینه و هدف:** کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی یک پروسیجر انتخابی برای درمان کوله سیستیت مزمن است. شدت دردی که به دنبال این پروسیجر جراحی ایجاد می‌گردد در ۲۴ ساعت اول پس از عمل بسیار زیاد و برای بسیاری از بیماران غیرقابل تحمل است. هدف این مطالعه، بررسی مقایسه اثر القاء موضعی بوپیواکائین و هیدروکورتیزون در بستر کیسه صفرا در کاهش درد بعد از عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه کارآزمایی بالینی به صورت یک سوکور در سال ۱۳۹۵ بر روی بیماران بیمارستان آیت‌الله کاشانی شهرکرد که به علت کوله سیستیت مزمن تحت عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی قرار گرفتند انجام شد. نمونه‌گیری بیماران به روش آسان صورت گرفت. بیماران مورد مطالعه به سه گروه A: ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون، گروه B: ۲۰ سی سی از محلول بوپیواکائین ۰/۵٪ و گروه C: ۲۰ سی سی از نرمال سالین بدون دارو تقسیم شدند. شدت درد با استفاده از مقیاس عددی VAS در ریکاوری و ساعات ۶ و ۱۸ پس از عمل اندازه‌گیری شد و در صورت نمره VAS بیشتر از ۵، بیمار ۳۰ میلی‌گرم پتیدین Stat دریافت می‌کرد.

**یافته‌ها:** بر اساس نتایج این مطالعه میانگین VAS درد در ریکاوری و ۶ ساعت بعد از عمل در سه گروه تفاوت معناداری نداشت. اما VAS درد ۱۸ ساعت بعد از عمل در سه گروه اختلاف معناداری داشت به طوری که میزان VAS درد در گروه هیدروکورتیزون کمتر از گروه شاهد و گروه بوپیواکائین ۰/۵٪ بود ( $p=0/009$ ). به طور کلی در هر سه گروه شدت درد طی مطالعه به طور معناداری کاهش یافته بود. در این مطالعه میزان رضایتمندی از عمل در هر سه گروه یکسان بود ( $p=0/969$ ). در خصوص میزان تهوع بعد از عمل، ۲۶/۷٪ بیماران گروه هیدروکورتیزون، ۲۰٪ گروه بوپیواکائین ۰/۵٪ و ۲۳/۳٪ گروه شاهد تهوع بعد از عمل داشتند ( $p=0/830$ ). همچنین در هر سه گروه هیچ موردی از سردرد گزارش نشد.

**نتیجه‌گیری:** در این مطالعه شدت درد بعد از عمل در هر سه گروه طی ۳ مرحله مطالعه کاهش یافته بود، و استفاده از هیدروکورتیزون در جراحی کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی توانست شدت درد ۱۸ ساعت بعد از عمل را به طور معناداری در مقایسه با گروه شاهد و بوپیواکائین ۰/۵٪ کاهش دهد.

**کلواژگان:** کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی، بوپیواکائین، هیدروکورتیزون

## مقدمه

لاپاراسکوپی یا عمل جراحی بسته کوله سیستمکتومی روش استاندارد اخیر عمل جراحی کوله سیستمکتومی در مورد بیماری است که دچار کوله لیتیزیس علامت‌دار هستند. 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 (۱). به دنبال جراحی عوارض مختلفی ممکن است ایجاد شود. یکی از مهم‌ترین عوارض پس از جراحی کوله سیستمکتومی لاپاراسکوپی درد پس از عمل است که می‌تواند منجر به افزایش مدت زمان اقامت فرد در بیمارستان شود و نارضایتی بیمار را نیز به همراه داشته باشد (۲). تحقیقات انجام شده در کاهش درد بعد از عمل متمرکز 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 کوله سیستمکتومی لاپاراسکوپی پیشنهاد شده که یکی از روش‌های معمول استفاده از تزریق مخدر برای تسکین درد است، اما از آنجا که به‌کارگیری مواد مخدر به دلیل مهار تنفسی و خواب‌آلودگی بعد از عمل عوارض شدیدتری به همراه دارد، لذا ممکن است برای بیمار خطرآفرین باشد (۳-۸).

تجویز منفرد بی‌حس‌کننده‌های موضعی (۱۱-۹) یا آنالژیک‌های غیر اپیوئیدی (۱۲، ۱۳) برای کاهش درد پس از عمل متعاقب کوله سیستمکتومی لاپاراسکوپی به کار می‌رود که این ممکن است اثرات و عوارض ناخوشایند اپیوئیدها را کاهش دهد. تزریق بی‌حس‌کننده‌های موضعی به داخل حفره

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 (۱۷ و ۲) و در برخی دیگر فایده‌ای برای آن قائل نشده‌اند (۲۱-۱۸). یافته‌های زومرا<sup>۲</sup> و همکاران در خصوص اثر تزریق داخل صفاقی بوپیواکائین در کاهش درد پس از عمل کوله سیستمکتومی لاپاراسکوپی نشان داد که این دارو به تنهایی نمی‌تواند در کاهش درد مؤثر باشد (۱۸). تحقیقات گارزو<sup>۳</sup> و همکاران نیز نشان داد که تزریق بوپیواکائین در موضع عمل به طور مؤثری می‌تواند درد پس از عمل کوله سیستمکتومی لاپاراسکوپی را کاهش دهد (۲۳). داروی بوپیواکائین به طور کلی برای ایجاد بی‌حسی موضعی و یا منطقه‌ای و یا اپیدورال در ناحیه کمر و یا خاجی و یا انسداد در ناحیه زیر عنکبوتیه و از طریق انفیلتراسیون یا انسداد عصبی در دندان‌پزشکی به کار می‌رود. طول اثر این دارو ۳ تا ۱۰ ساعت است. متابولیسم آن عمدتاً کبدی است و از راه کلیه دفع می‌گردد. استفاده از بوپیواکائین در صورت وجود بلوک کامل قلبی، خونریزی شدید، افت شدید فشار خون و شوک برای ایجاد انسداد در ناحیه زیر عنکبوتیه و در صورت وجود عفونت برای تزریق کمری خطرناک است. علاوه بر این استفاده از بوپیواکائین ممکن است موجب بروز عوارض جانبی مانند اختلال بینایی یا دوبینی، تشنج، سرگیجه، لرزش و یا بی‌قراری غیر عادی و تهوع و استفراغ شود (۲۲). هیدروکورتیزون معروف‌ترین لوکوکورتیکوئید بدن است که از غده فوق کلیوی ترشح می‌شود.

<sup>2</sup>. Zomra

<sup>3</sup>. Garzo

های تنفسی پیشرفته، کلیوی، خونی، کبدی، قلبی عروقی، مصرف مزمن مواد مخدر، آنتاگونیست‌های گیرنده آدرنرژیک بتا، یا الکل و معتادان به مواد مخدر، زنان باردار، موارد عقب مانده ذهنی و پرفوریشن احشاء بود.

تعداد حجم نمونه ۹۰ نفر بود که بیماران پس از انتخاب به صورت تصادفی به سه گروه تخصیص داده شدند تا از نظر متغیرهای سن و جنس همسان‌سازی شوند. بیماران مورد مطالعه به سه گروه A: ۱۰۰ میلی‌گرم هیدروکورتیزون (به طور کلی دوز استاندارد هیدروکورتیزون در کاربردهای آنتی‌هیستامینی و سایر موارد ۱۰۰ میلی‌گرم است) را پس از اتمام عمل جراحی در بستر کیسه صفا دریافت کردند. همچنین در طول جراحی فشار گاز دی‌اکسید کربن داخل شکم در حد ۱۴ میلی‌متر جیوه نگهداری شد. گروه B: ۲۰ سی‌سی از محلول بوپیواکائین ۰/۵٪ را در شرایط مشابه با گروه A دریافت کردند. گروه C: ۲۰ سی‌سی از نرمال سالین بدون دارو دریافت کردند. شدت درد با استفاده از مقیاس عددی VAS در ریکاوری و ساعات ۶ و ۱۸ پس از عمل اندازه‌گیری شد و در صورت نمره VAS بیشتر از ۵، بیمار ۳۰ میلی‌گرم پتیدین Stat دریافت می‌کرد (در این مطالعه یک سو کور بیماران اطلاعی از اینکه در کدام گروه قرار دارند نداشتند). به علاوه در این مطالعه سن، جنس، مجموع مخدر مصرفی، زمان اعلام نیاز اولین مسکن و همچنین داروی مصرفی قبل از عمل بررسی و توسط محقق در چک لیست ثبت و نتایج آنها با هم مقایسه شد. اطلاعات پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS شده و برای متغیرهای کمی که دارای توزیع نرمال بودند توصیف اطلاعات به

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 فشار خون، آکنه، 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 (۲۳). با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعات اتفاق نظری در زمینه میزان کارایی آن برای کاهش درد وجود ندارد، لذا در این مطالعه به مقایسه اثر استفاده موضعی بوپیواکائین و هیدروکورتیزون در بستر کیسه صفا در کاهش درد بعد از عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی در بیماران کوله سیستیت مزمن پرداخته شد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی به صورت یک سوکور در سال ۱۳۹۵ بر روی بیماران بیمارستان آیت‌الله کاشانی شهر کرد، که به علت کوله سیستیت مزمن تحت عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی قرار گرفتند، انجام شد. نمونه‌گیری به روش آسان از بین بیماران صورت گرفت. همچنین بیماران توسط یک جراح و یک نوع تکنیک بیهوشی تحت عمل جراحی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: بیماران کاندید ۲۲-۸۶ سال، مورد جراحی کوله سیستکتومی لاپاروسکوپی به علت کوله سیستیت مزمن و معیارهای خروج از مطالعه شامل: بیماران مبتلا به آلرژی به داروهای بی‌حس کننده موضعی و مواد مخدر، چاقی مرضی، بیماری

صورت (انحراف معیار  $\pm$  میانگین) بود. برای استنباط از آزمون‌های کروسکال والیس و آنالیز واریانس با مشاهدات تکراری استفاده و برای تحلیل متغیرهای کیفی از آزمون مجذور کای دو استفاده شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه که به منظور مقایسه اثر استفاده موضعی بویپواکائین و هیدروکورتیزون در بستر کیسه صفرای برای کاهش درد بعد از عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی در بیماران کله سیستیت مزمن انجام گرفت نتایج ذیل حاصل شد.

از ۹۰ بیمار کاندید جراحی لاپاراسکوپی کیسه صفرای، ۳۰ نفر در گروه هیدروکورتیزون، ۳۰ نفر در گروه بویپواکائین  $0.5\%$  و ۳۰ نفر در گروه شاهد (نرمال سالین بدون دارو) وارد مطالعه شدند.

سن بیماران در گروه هیدروکورتیزون در دامنه ۲۲ تا ۶۹ سال با میانگین  $44/70 \pm 13/40$  سال، در گروه بویپواکائین  $0.5\%$  در دامنه ۲۶ تا ۸۱ سال با میانگین  $49 \pm 14/61$  سال و در گروه شاهد در دامنه ۲۶ تا ۸۶ سال با میانگین  $46/20 \pm 13/01$  سال بود. با توجه به غیر نرمال بودن داده‌ها بر اساس آزمون کروسکال والیس اختلاف معناداری بین سه گروه از نظر سن بیماران مشاهده نشد ( $p=0/646$ ). در هر سه گروه  $83/3\%$  (۲۵ نفر) بیماران زن و مابقی مرد بودند ( $p=1$ ). مدت زمان جراحی در گروه هیدروکورتیزون در دامنه ۳۰ تا ۹۰ دقیقه با میانگین  $42/16 \pm 9/97$  دقیقه، در گروه بویپواکائین  $0.5\%$  در دامنه ۳۰ تا ۹۰ دقیقه با میانگین  $42/66 \pm 10/56$  دقیقه و در گروه شاهد در دامنه ۳۰ تا ۶۰ دقیقه با میانگین  $41/33 \pm 5/71$

دقیقه بود. بر اساس آزمون کروسکال والیس اختلاف معناداری بین سه گروه از نظر مدت زمان جراحی مشاهده نشد ( $p=0/945$ ) (جدول ۱).

شدت درد بیماران در سه گروه در جدول ۲ آمده است. امتیاز VAS درد در ریکاوری در  $63/1\%$  بیماران گروه هیدروکورتیزون،  $50\%$  بیماران گروه بویپواکائین  $0.5\%$  و  $63/3\%$  بیماران گروه شاهد بالاتر از ۸ بود. به طور کلی میانگین VAS درد در ریکاوری در گروه هیدروکورتیزون  $7/66 \pm 1/24$  در گروه بویپواکائین  $0.5\%$   $7/50 \pm 1/52$  و در گروه شاهد  $7/63 \pm 1/51$  بود که بر اساس یافته‌های آزمون کروسکال والیس تفاوت معناداری بین سه گروه از نظر میزان درد در مرحله ریکاوری وجود نداشت ( $p=0/800$ ).

امتیاز VAS درد ۶ ساعت بعد از عمل در  $50\%$  بیماران گروه هیدروکورتیزون،  $70\%$  بیماران گروه بویپواکائین  $0.5\%$  و  $63/3\%$  بیماران گروه شاهد ۶ و ۷ بود. به طور کلی میانگین VAS درد ۶ ساعت بعد از عمل در گروه هیدروکورتیزون  $5/30 \pm 2/05$  در گروه بویپواکائین  $0.5\%$   $6/23 \pm 1/56$  و در گروه شاهد  $5/83 \pm 1/72$  بود که بر اساس یافته‌های آزمون کروسکال والیس تفاوت معناداری بین سه گروه از نظر میزان درد ۶ ساعت بعد از عمل وجود نداشت ( $p=0/232$ ).

امتیاز VAS درد ۱۸ ساعت بعد از عمل در  $83/3\%$  بیماران گروه هیدروکورتیزون،  $73/3\%$  بیماران گروه بویپواکائین  $0.5\%$  و  $79/9\%$  بیماران گروه شاهد ۱ و ۲ بود. به طور کلی میانگین VAS درد ۱۸ ساعت بعد از عمل در گروه هیدروکورتیزون  $1/30 \pm 0/83$  در گروه بویپواکائین  $0.5\%$   $2/03 \pm 1/15$  و در گروه شاهد  $1/60 \pm 0/89$

بر اساس یافته‌های جدول ۲ میانگین میزان رضایتمندی از عمل در گروه هیدروکورتیزون  $8/80 \pm 0/80$  در گروه بوپیواکائین  $0/5$   $8/80 \pm 0/76$  بود که بر اساس یافته‌های آزمون کروسکال والیس تفاوت معناداری بین سه گروه از نظر میزان رضایتمندی از عمل وجود نداشت ( $p=0/969$ ).

در خصوص میزان تهوع بعد از عمل بیماران،  $26/7\%$  (۸ نفر) بیماران گروه هیدروکورتیزون،  $23/3\%$  (۶ نفر) بیماران گروه بوپیواکائین  $0/5$  و  $23/3\%$  (۷ نفر) بیماران گروه شاهد تهوع بعد از عمل داشتند ( $p=0/830$ ). همچنین در هر سه گروه هیچ موردی از سردرد گزارش نشد.

بود که بر اساس یافته‌های آزمون کروسکال والیس تفاوت معناداری بین سه گروه از نظر میزان درد ۱۸ ساعت بعد از عمل مشاهده شد، به طوری که میزان VAS درد به طور معناداری در گروه هیدروکورتیزون کمتر از گروه شاهد و گروه بوپیواکائین  $0/5$  بود ( $p=0/009$ ) (جدول ۲).

بر اساس آزمون آنالیز واریانس با مشاهدات تکرار شده در هر سه گروه به طور جداگانه درد بیماران به طور معناداری کاهش یافته بود ( $p=0/001$ )، اما تفاوتی در روند کاهش درد بیماران طی مطالعه در سه گروه مشاهده نشد ( $P=0/211$ ).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار سن بیماران و مدت زمان جراحی درسه گروه مورد مطالعه

متغیرها	گروه هیدروکورتیزون	گروه بوپیواکائین $0/5$	گروه شاهد	p-value
				انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن (سال)	$44/70 \pm 13/40$	$49 \pm 14/61$	$46/20 \pm 13/01$	$0/646$
مدت زمان جراحی (دقیقه)	$42/16 \pm 9/97$	$42/66 \pm 10/56$	$41/33 \pm 5/71$	$0/945$

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار VAS درد بیماران در ریکاوری، ۶ و ۱۸ ساعت بعد از عمل درسه گروه مورد مطالعه

متغیرها	گروه هیدروکورتیزون	گروه بوپیواکائین $0/5$	گروه شاهد	p-value
				انحراف معیار $\pm$ میانگین
VAS درد در ریکاوری	$7/66 \pm 1/24$	$7/50 \pm 1/52$	$7/63 \pm 1/51$	$0/800$
VAS درد ۶ ساعت بعد از عمل	$5/30 \pm 2/05$	$6/23 \pm 1/56$	$5/83 \pm 1/72$	$0/232$
VAS درد ۱۸ ساعت بعد از عمل	$1/30 \pm 0/83$	$2/03 \pm 1/15$	$1/60 \pm 0/89$	$0/009^*$
رضایتمندی	$8/80 \pm 0/80$	$8/66 \pm 0/99$	$8/80 \pm 0/76$	$0/969$

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 (۲۴).

### بحث

کنترل درد بیماران همواره از مشکلات اصلی در جراحی بوده است. امروزه همچنان بسیاری از مطالعات به بهبود روش‌های کنترل درد می‌پردازند،

بر اساس یافته‌های این مطالعه میانگین VAS درد در ریکاوری و ۶ ساعت بعد از عمل در سه گروه تفاوت معناداری نداشت، اما در ۱۸ ساعت بعد از عمل شدت درد به طور معناداری در گروه هیدروکورتیزون کمتر از گروه شاهد و بوپیواکائین ۵/۰٪ بود. همچنین در هر سه گروه طی مطالعه درد بیماران کاهش یافته بود. در خصوص تهوع بعد از عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی، ۲۶/۷٪ بیماران گروه هیدروکورتیزون، ۲۰٪ بیماران گروه بوپیواکائین ۵/۰٪ و ۲۳/۳٪ بیماران گروه شاهد تهوع بعد از عمل داشتند که تفاوت معناداری بین سه گروه مشاهده نشد. همچنین در هر سه گروه هیچ موردی از سردرد گزارش نشد. میزان رضایتمندی از عمل نیز در سه گروه یکسان بود و اختلاف آماری معناداری نداشت.

در مطالعه مشابه سروستانی 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 هیدرو کورتیزون در ۲۵۰ سی سی نرمال سالین قبل از تزریق گاز دی‌اکسید کربن به داخل پریتون دریافت کردند. درد شکم و شانه با مقیاس VAS در ساعات ۶، ۱۲ و ۲۴ پس از عمل و همچنین میزان تهوع و استفراغ بررسی شد. میزان درد در گروهی که هیدروکورتیزون دریافت کرده بودند (۱۰/۹۵) که به طور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه شاهد (۱۲/۹۵) بود.

همچنین میزان تهوع و استفراغ در دو گروه تفاوت چندانی نداشت (۲۵).

امروزه مشخص شده که گلوکوکورتیکوئیدها مانند هیدروکورتیزون، با مهار تولید فاکتورهای سلولی نقش کلیدی در ایجاد پاسخ التهابی ایجاد می‌کنند. نتیجه این روند کاهش آزاد شدن فاکتورهای وازواکتیو و کمواتراکتیو، 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 A<sub>2</sub>، سیکلواکسیژناز-۲ و لیپواکسیژناز از تولید و آزاد شدن پروستاگلاندین‌ها و لکوترین‌ها جلوگیری می‌کند (۲۶ و ۲۷).

همانند یافته‌های بررسی ما در مطالعه‌ای دیگر که به بررسی میزان اثربخشی تزریق داخل صفاقی داروی بوپیواکائین بر روی درد بعد از عمل کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی پرداخته شد، گروه اول ۱۰۰ میلی گرم بوپیواکائین در ۵۰ سی سی نرمال سالین و گروه دوم نرمال سالین بدون بوپیواکائین دریافت کردند، سپس درد آنها توسط مقیاس VAS در ساعات ۱۴، ۴، ۱۲ بعد از عمل اندازه‌گیری شد که دو گروه تفاوت چشمگیری را نشان ندادند (۱۸). در تحقیق گارزو خلاف مطالعه ما نشان داده شد، درد در بیمارانی که ۲۰ سی سی از بوپیواکائین ۵/۰٪ در محل عمل جراحی دریافت کرده بودند در مقایسه با گروه شاهد به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته بود. اما سایر عوارض مانند تهوع، استفراغ و تب در دو گروه شبیه هم بود و تفاوت قابل ملاحظه‌ای نداشت (۲۸).

همچنین در سال ۲۰۰۹ در بلغارستان، پس از انجام تکنیک استاندارد کوله سیستکتومی

گردد. بنابراین، عامل کلیدی در جلوگیری از این چرخه معیوب درمان مناسب و مؤثر درد است.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه شدت درد بعد از عمل در هر سه گروه طی ۳ مرحله مطالعه کاهش یافته بود، اما استفاده از هیدروکورتیزون در جراحی کوله سیستکتومی لاپاراسکوپی توانست شدت درد ۱۸ ساعت بعد از عمل را به طور معناداری در مقایسه با گروه شاهد و بوپیواکائین ۰/۵٪ کاهش دهد.

لاپاراسکوپی به گروه اول ۲۰ سی سی بوپیواکائین ۰/۲۵٪ و به گروه دوم ۲۰ سی سی نرمال سالین داخل پریتون در عمق کیسه صفر و زیر دیافراگم تزریق شد. میزان درد در ساعت‌های ۲ و ۶ و ۱۲ و ۲۴ بررسی گردید. میزان درد در گروه مورد کمتر از شاهد و از لحاظ آماری معنی‌دار بود.

درد پس از عمل به تهوع و استفراغ پس از عمل بستگی دارد. درد ممکن است تهوع و استفراغ را به طور مستقیم بدتر نماید و استفاده از مواد مخدر را افزایش دهد که خود سبب القاء تهوع و استفراغ می‌گردد و تهوع و استفراغ خود سبب افزایش درد

### REFERENCES

- Hunter JG, Oddsdottir M. Gallbladder and the extra hepatic biliary system. Schwartz's principles of surgery. 8th ed. New York: McGraw Hill Company; 2005. p: 1194-5.
- Boddy AP, Mehta S, Rhodes M. The effect of intra peritoneal local anesthesia in laparoscopic cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg J.* 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; 19(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(1): 2005-8.
- Ozer Y, Tanriverdi HA, Ozkocak I, Altunkaya H, Demirel CB, Bayar U, et al. Evaluation of a local anaesthesia regimen using a subphrenic catheter after gynaecological laparoscopy. *Eur Anaesthesiol J.* 2005; 22(6): 442-6.
- Azemati S, Khosravi MB. An assessment of the value of rectus sheath block for post laparoscopic pain in gynecologic surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005; 12(1): 12-5.
- Kuan LC, Li YT, Chen FM, Tseng CJ, Wu SF, Kuo TC. 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, Inam Pal KM, 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 post cholecystectomy pain. A prospective randomized controlled study. *Saudi Med J.* 2012; 33(2):134-8.
- El-Labban GM, Hokkam EN, El-Labban MA, Morsy K, Saad 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.
- Golubović S, Golubović V, Cindrić-Stancin M, Tokmadžić VS. Intraperitoneal analgesia for laparoscopic cholecystectomy: bupivacaine versus bupivacaine with tramadol. *Coll Antropol.* 2009; 33(1):299-302.

13. Roberts KJ, Gilmour J, Pande R, Nightingale P, Tan LC, Khan S. Efficacy of intraperitoneal local anaesthetic techniques during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2011; 25(11):3698-705.
14. Choi YS, Shim JK, Song JW, Kim JC, Yoo YC, Kwak YL. Combination of pregabalin and dexamethasone for postoperative pain and functional outcome in patients undergoing lumbar spinal surgery: A randomized placebo-controlled trial. *Clin J Pain.* 2013; 29(1): 472-9.
15. Buland K, Zahoor MU, Asghar A, Khan S, Zaid AY. Efficacy of single dose perioperative intravenous steroid (dexamethasone) for postoperative pain relief in tonsillectomy patients. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2012; 22(2):349-52.
16. Safavi M, Honarmand A, Habibabady MR, Baraty S, Aghadavoudi O. Assessing intravenous ketamine and intravenous dexamethasone separately and in combination for early oral intake, vomiting and postoperative pain relief in children following tonsillectomy. *Med Arh.* 2012; 66(2):111-5.
17. Labaille T, Masoit JX, Pagveron X, Franco D, Benhamou D. The Clinical Efficacy and Pharmacokinetics of Intraperitoneal Ropivacaine for Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesth Analg.* Jan 2002; 94(1) 100-5.
18. Zomra O, Stolik O, Bar-Zakai B, Rosin D, Kuriansky J, Shabtai M, et al. Intraperitoneal bupivacaine does not attenuate pain following laparoscopic cholecystectomy. *JSLs.* 2000; 4(4):301-4.
19. Maharjan SK, Shrestha S. Intraperitoneal and periportal injection of bupivacaine for pain after laparoscopic cholecystectomy. *Kathmandu Uni Med J.* 2009; 7(25): 503.
20. Bisgaard T, Klarskov B, Kristiansen VB, Callesen T, Schulze S, Kehlet H, et al. Multi-Regional Local Anesthetic Infiltration during Laparoscopic Cholecystectomy in Patient receiving Prophylactic Multi -Modal Analgesia. *Anesth Analg.* 1999; 89(4). 1017-24.
21. Raetzl M, Maier C, Schroder D, Wulf H. Intraperitoneal Application of Bupivacaine during Laparoscopic Cholecystectomy, Risk or Benefit?. *Anesth Analg.* 1995; 81(5):967-72.
22. Gune G, CakirG, UlgeyA, Ugur A, Bicer C, Gunes I, et al. A comparison of anesthesia with levobupivacaine and hyper baric bupivacaine for cesarean section. *Open J Anesth.* 2012; 4:84-9.
23. Gerado CG, Jose A, Diaz E, Carlos A. Garcia C, Oscar VC. Irrigation with bupivacaine at the surgical bed for post operative pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *JSLs.* 2012; 16(1):105-11.
24. Mollahosseini F, Nasiri Sh, Khorgami Zh, Soroush AR, Ghaffari MH, Mahmoodzadeh HA, et al. [Effect of Bupivacaine Administration with Catheter in Surgical Wound on Pain after Laparotomy (2008-2009). *Iranian Journal of Surgery.* 1389; 18(2): 25-33. ] Persian
25. Amene S, Sarvestani S, Amini L, Kalhor M, Roshanravan R, Mohammadi M. et al. Intraperitoneal hydrocortisone for pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *SJA.* 2013; 7(1):14-7.
26. Sarvestani AS, Amini S, Kalhor M, Roshanravan R, Mohammadi M, Lebaschi AH. Intraperitoneal hydrocortisone for pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Saudi journal of anaesthesia.* 2013; 7(1):14.
27. 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: 832-7.
28. Dowdy GS, Waldron GW, Brown WG. Surgical anatomy of the pancreato-biliary ductal system. *Arch Surg.* 1962; 84: 229.