

## بررسی عوامل موثر بر درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی مشهد

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۲ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۲/۰۴/۰۱

**زمینه و هدف:** به دلیل رواج کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی، کنترل مشکلات شایع پس از این جراحی حایز اهمیت است. هدف از انجام این مطالعه، تعیین عوامل موثر بر درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی، ۲۲۲ بیمار مبتلا به سنگ کیسه صفرا علامت‌دار که از فروردین تا اسفند ۱۴۰۰ در بیمارستان‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی مشهد تحت کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی قرار گرفتند، وارد مطالعه شدند. اطلاعات دموگرافیک بیماران، شاخص توده بدنی، سابقه جراحی شکمی، مدت زمان جراحی، فشار دی‌اکسیدکربن، نوع جراحی (الکتیو یا اورژانس)، تعداد برش جراحی، شدت درد ششش و ۲۴ ساعت پس از جراحی گردآوری شد و در انتها با (SPSS software, version 26 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** از ۲۲۲ نفر بیمار مورد مطالعه، ۸۰/۶٪ زن بودند و میانگین سنی و شاخص توده بدنی آنها به ترتیب  $44/68 \pm 27/12$  سال و  $27/08 \pm 4/7$  kg/m<sup>2</sup> بود. درد ششش و ۲۴ ساعت پس از عمل در زنان بیشتر از مردان و در جراحی با سه برش بیشتر از چهار برش بود ( $P < 0/05$ ). در بیماران با سابقه جراحی پیشین نیز درد ششش ساعت پس از جراحی بیشتر بود ( $P < 0/05$ ). درد ششش و ۲۴ ساعت پس از جراحی براساس سن، شاخص توده بدنی، نوع جراحی (اورژانسی یا انتخابی) و مدت زمان جراحی تفاوت معناداری نداشت ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه ما جنسیت زن، استفاده از سه برش برای جراحی و سابقه جراحی پیشین با درد بیشتر پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی همراه بود.

**کلمات کلیدی:** کوله‌سیستکتومی، لاپاراسکوپی، کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی، درد، عامل خطر.

یاسمین کاهنی<sup>۱</sup>، علی میرصادقی<sup>۲</sup>، محمد علی رئیس‌السادات<sup>۱</sup>، محمد جواد قمی<sup>۱</sup>، محمد برهمت<sup>۱</sup>، تورج زندباف<sup>۲\*</sup>

۱- مرکز تحقیقات نوآوری پزشکی، واحد علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۲- گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، واحد علوم پزشکی مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

\* نویسنده مسئول: مشهد، امام‌خمینی ۱۴، بازارچه سراب، دانشکده پزشکی دکتر شاهین فر، گروه جراحی عمومی.

تلفن: ۰۵۱-۳۲۲۵۰۰۴۱

E-mail: tooraj.zandbaf@gmail.com

### مقدمه

خانم‌ها و سن بالای ۴۵ سال بیشتر است. تنها روش درمان قطعی برای سنگ کیسه صفرا، جراحی است. کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی (Laparoscopic cholecystectomy, LC) نخستین بار در سال ۱۹۸۷ انجام شد و از سال ۱۹۹۰ به‌عنوان درمان انتخابی برای سنگ کیسه صفرا علامت‌دار معرفی گردید و در حال حاضر شایع‌ترین جراحی ویدئوسکوپی در سراسر دنیا است.<sup>۱-۵</sup> درد شایع‌ترین شکایت پس از LC است و یک سوم بیماران در ۲۴ ساعت

سنگ کیسه صفرا یک بیماری شایع در کل دنیا است که شیوع آن در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد. پنج تا ۲۲٪ بالغین در کشورهای غربی و ۱۵٪-۱۰٪ بالغین چینی سنگ کیسه صفرا دارند، با این حال فقط ۲۲٪-۱۳٪ این افراد در طول عمر علامت‌دار می‌شوند. شیوع کلی سنگ کیسه صفرا در ایران حدود ۲/۴٪ می‌باشد که در

جهت شرکت در مطالعه و عدم تحمیل هزینه اضافی به بیماران رعایت گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بالغین بالای ۱۸ سال مبتلا به سنگ کیسه صفرا علامت‌دار و اعلام رضایت جهت ورود به طرح بود. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: سن بالای ۷۰ سال، ابتلا به دیابت قندی، سابقه بیماری‌های قلبی-عروقی، سابقه بیماری‌های تنفسی، داشتن نارسایی کلیوی، سابقه بیماری‌های اعصاب و روان، سابقه اختلالات سیستم عصبی مرکزی، مصرف طولانی‌مدت داروهای استروئیدی (بیش از ۲۰ mg روزانه پردنیزولون برای بیش از دو هفته)، تبدیل جراحی کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی به کوله‌سیستکتومی باز، ابتلا به کارسینوم کیسه صفرا و بارداری. برای بیماران با سنگ کیسه صفرا علامت‌دار که برای کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی بستری شدند، پس از بررسی معیارهای ورود و خروج، یک چک‌لیست شامل اطلاعات دموگرافیک، شاخص توده بدنی، سابقه جراحی شکمی، نوع جراحی (الکتیو یا اورژانس)، فشار گاز CO<sub>2</sub>، تعداد برش‌های جراحی (تعداد تروکار)، مدت زمان جراحی، شدت درد ۶ ساعت و ۲۴ ساعت پس از جراحی توسط دانشجوی پزشکی تکمیل شد. میزان دریافت مسکن پس از جراحی برای همه بیماران یکسان بود. (آپتول (Apotel) ۱ g وریدی هر هشت ساعت و شیفاف دیکلوفناک (Diclofenac) ۱۰۰ mg مقعدی هر هشت ساعت) میزان درد بیماران با استفاده از مقیاس آنالوگ بصری (VAS) و از یک تا ۱۰ نمره ثبت گردید. جهت ارزیابی آمار توصیفی از داده‌های گردآوری شده، از میانگین و انحراف‌معیار برای متغیرهای کمی و فراوانی (درصد) برای متغیرهای کیفی استفاده شد. پیش از انجام تحلیل‌های آماری، نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی با استفاده از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov test) مورد ارزیابی قرار گرفت. به دلیل نرمال نبودن توزیع متغیر درد در ساعات شش و ۲۴ پس از عمل در همه زیر گروه‌ها، در ادامه برای مقایسه میانگین متغیرهای کمی بین دو گروه، Mann-whitney u test بکار برده شد. همچنین برای بررسی ارتباط خطی بین متغیرهای کمی به دلیل عدم برخورداری متغیر درد از توزیع نرمال، از ضریب همبستگی اسپیرمن (Spearman correlation coefficient) استفاده شد. در نهایت جهت بررسی اثر پیشگویی کننده تمام متغیرها به‌طور همزمان بر میزان درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی از مدل

اول پس از عمل، درد شدیدی را تجربه می‌کنند که ۲۰٪ آنها برای تسکین آن به اپیوم نیاز دارند. درد پس از LC نوعی درد احشایی ناشی از دستکاری جراحی، تحریک پریتون و فشار دی‌اکسیدکربن محلول به دیواره شکم می‌باشد. برخی از عوامل موثر بر درد پس از LC عبارتند از: سن، جنسیت، شاخص توده بدنی، مدت زمان جراحی، شدت درد پیش از جراحی، فشار CO<sub>2</sub> پنوموپریتون و سابقه جراحی شکمی.<sup>۶-۸</sup> برخی مطالعات نشان می‌دهند که تعداد برش کم‌تر در حین جراحی، در کاهش درد پس از عمل موثر است.<sup>۹</sup> برخی مطالعات نیز جنس زن را به‌عنوان عاملی برای درد و تهوع پس از کوله‌سیستکتومی معرفی کرده‌اند.<sup>۱۰</sup>

با توجه به کمبود مطالعات در این زمینه در ایران، تعداد بالای این جراحی و اهمیت درد و مدیریت عوامل موثر بر آن پس از عمل جراحی، بر آن شدیم تا در قالب این مطالعه به بررسی عوامل موثر بر درد بعد از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی بپردازیم.

## روش بررسی

این مطالعه مقطعی بر روی مراجعه‌کنندگان بیمارستان‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی مشهد برای کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی، از ابتدای فروردین تا پایان اسفند ۱۴۰۰ انجام شد. با توجه به مطالعه Salazar و همکاران که شدت درد در مردان و زنان را در زمان‌های ۱، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل LC مقایسه نمودند، از فرمول زیر جهت تعیین حداقل حجم نمونه استفاده شد.<sup>۱۱</sup>

$$n = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 * (s_1^2 + s_2^2)}{(u_1 - u_2)^2}$$

$$n = \frac{(1.96 + 0.84)^2 * (0.70^2 + 0.70^2)}{(1.1 - 0.90)^2} \cong 192$$

بنابراین حداقل حجم نمونه لازم با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۰/۰۵ و توان ۸۰٪ برابر ۱۹۲ بیمار به‌دست آمد که ما در مطالعه خود ۲۲۲ بیمار را وارد کردیم.

این مطالعه در کمیته اخلاق دانشکده پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی مشهد بررسی و با کد IR.IAU.MSHD.REC.1400.032 تایید و ثبت شد. ملاحظات اخلاقی شامل محرمانگی اطلاعات بیماران، اخذ رضایت آگاهانه

در این مطالعه میانگین نمره درد در ساعات شش و ۲۴ پس از عمل بر حسب جنس و تعداد برش حین جراحی اختلاف آماری معنادار داشت، بدین صورت که درد در زنان بیشتر از مردان و در جراحی با سه برش بیش از چهار برش بود ( $P < 0/05$ ). میانگین نمره درد ۲۴ ساعت پس از عمل بر حسب فشار داخل شکمی نیز اختلاف آماری معنادار داشت، بدین صورت که درد ۲۴ ساعت پس از عمل در بیماران با فشار گاز کمتر و یا مساوی ۱۴ بیشتر از بیماران با فشار گاز بیشتر از ۱۴ بود ( $P < 0/05$ )، اما در مورد درد شش ساعت پس از عمل، این اختلاف معنادار نبود ( $P > 0/05$ ). میانگین نمره درد شش ساعت پس از عمل بر حسب سابقه جراحی شکمی نیز اختلاف معنادار آماری داشت، بدین صورت که درد در بیماران با سابقه جراحی شکمی بیشتر از بیماران بدون سابقه جراحی شکمی بود، لیکن در مورد درد ۲۴ ساعت پس از عمل اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ). میانگین نمره درد در ساعات شش و ۲۴ پس از عمل در بیماران بر حسب سن، شاخص توده بدنی، نوع جراحی (اورژانس یا الکتیو) و مدت زمان جراحی اختلاف معنادار آماری نداشت ( $P > 0/05$ ) (جداول ۱ و ۲).

رگرسیون خطی استفاده شد. تمامی تجزیه و تحلیل‌ها در SPSS software, version 26 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) در سطح معناداری ۰/۰۵ صورت گرفت.

## یافته‌ها

مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل موثر بر درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم پزشکی مشهد در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

در این مطالعه ۲۲۲ نفر وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۱۷۹ مورد زن (۸۰/۶٪) و ۴۳ مورد مرد (۱۹/۴٪) بودند. میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در مطالعه  $44/68 \pm 12/27$  سال و میانگین شاخص توده بدنی  $27/08 \pm 4/7$  kg/m<sup>2</sup> بود. در مطالعه ما، ۱۱۰ نفر (۴۹/۵٪) سابقه جراحی شکمی داشتند که در این میان، سزارین شایعترین جراحی شکمی بود. میانگین درد شش ساعت و ۲۴ ساعت پس از عمل به ترتیب  $7/76 \pm 2/12$  و  $3/67 \pm 1/9$  بود.

جدول ۱: ارتباط متغیرها با شدت درد شش ساعت پس از جراحی

متغیر	رده	فراوانی (n=۲۲۲)	میانگین-انحراف معیار	P
سن (سال)	کمتر یا مساوی ۴۵ سال	۱۱۸	$7/83 \pm 2/25$	۰/۴۷۱
	بیش از ۴۵ سال	۱۰۴	$7/67 \pm 2/17$	
جنس	مرد	۴۳	$6/84 \pm 2/7$	۰/۰۱
	زن	۱۷۹	$7/98 \pm 2/02$	
شاخص توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	کمتر یا مساوی ۲۴/۹۹	۷۷	$7/81 \pm 2/44$	۰/۴ <sup>M</sup>
	بیش‌تر از ۲۵	۱۴۵	$7/73 \pm 2/08$	
سابقه جراحی شکمی	دارد	۱۱۰	$8/05 \pm 2/15$	۰/۰۳۸
	ندارد	۱۱۲	$7/47 \pm 2/24$	
نوع جراحی	اورژانس	۲۰	$7/05 \pm 2/39$	۰/۱۰۶
	الکتیو	۲۰۲	$7/83 \pm 2/18$	
تعداد برش	سه	۷۲	$8/37 \pm 1/78$	۰/۰۰۱
	چهار	۱۵۰	$7/46 \pm 2/33$	
مدت زمان جراحی	کمتر یا مساوی ۳۰ دقیقه	۱۲۳	$7/87 \pm 2/20$	۰/۳۳۶
	بیش‌تر از ۳۰ دقیقه	۹۹	$7/64 \pm 2/22$	
فشار داخل شکمی (mm/Hg)	کمتر یا مساوی ۱۴	۱۴۸	$7/95 \pm 2/08$	۰/۰۹۶
	بیش‌تر از ۱۴	۷۴	$7/36 \pm 2/40$	

جدول ۲: ارتباط متغیرها با شدت درد ۲۴ ساعت پس از جراحی

متغیر	رده	فراوانی (n=۲۲۲)	میانگین-انحراف معیار	P
سن (سال)	کمتر یا مساوی ۴۵ سال	۱۱۸	۳/۸۱±۱/۹	۰/۲۶۹
	بیشتر از ۴۵ سال	۱۰۴	۳/۵۱±۱/۸۸	
جنس	مرد	۴۳	۳/۰۲±۲/۲۲	۰/۰۰۹
	زن	۱۷۹	۳/۸۳±۱/۷۸	
شاخص توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	کمتر یا مساوی ۲۴/۹۹	۷۷	۳/۷۴±۲/۲۱	۰/۸۰۸
	بیشتر از ۲۵	۱۴۵	۳/۶۳±۱/۷۱	
سابقه جراحی شکمی	دارد	۱۱۰	۳/۷۲±۱/۷۸	۰/۴۸۵
	ندارد	۱۱۲	۳/۶۳±۲/۰۱	
نوع جراحی	اورژانس	۲۰	۳/۴۵±۱/۹۶	۰/۵۷۲
	الکتیو	۲۰۲	۳/۶۹±۱/۸۹	
تعداد برش	سه	۷۲	۸/۳۷±۱/۷۸	۰/۰۰۱
	چهار	۱۵۰	۷/۴۶±۲/۳۳	
مدت زمان جراحی	کمتر یا مساوی ۳۰ دقیقه	۱۲۳	۳/۷۴±۱/۹۴	۰/۵۸۹
	بیشتر از ۳۰ دقیقه	۹۹	۳/۵۹±۱/۸۵	
فشار داخل شکمی (mm/Hg)	کمتر یا مساوی ۱۴	۱۴۸	۳/۹۰±۱/۸۹	۰/۰۰۷
	بیشتر از ۱۴	۷۴	۳/۲۲±۱/۸۴	

## بحث

ضدتھوع داشتند.<sup>۱۱</sup> نتایج مطالعه ما نیز نشان داد که درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی در زنان بیشتر است. میانگین سنی بیماران در مطالعه ما پایین تر بود اما مشابه مطالعه آنها، زنان بیشتر از مردان تحت جراحی قرار گرفتند. در مطالعه مذکور، شایعترین جراحی شکمی، بستن دو طرفه لوله رحمی بود، درحالی‌که در مطالعه ما سزارین شیوع بالاتری داشت.

Gin و همکاران در یک مطالعه به‌عنوان "کاهش فشار داخل شکمی لاپاراسکوپی در طی کوله‌سیستکتومی لاپاروسکوپی و تأثیر آن بر درد پس از عمل: یک کارآزمایی کنترل تصادفی دوسوکور" در استرالیا و بر روی ۱۰۰ بیمار کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی، دو گروه با فشار گاز داخل شکمی پایین (۸ mmHg) و استاندارد (۱۲ mmHg) را از لحاظ درد ۶-۴ ساعت و ۲۴ ساعت پس از عمل با هم مقایسه کردند. در این مطالعه تفاوت معناداری بین نمرات درد و فشار داخل شکمی در دو گروه بیماران مشاهده نشد، اما تهوع و استفراغ پس از عمل و نیاز به فنتانیل در بخش ریکاوری به‌طور معنادار در گروهی با فشار گاز پایین، کم‌تر بود.<sup>۱۱</sup> در مطالعه ما، درد ۲۴ ساعت پس از عمل

در این مطالعه، درد شش و ۲۴ ساعت پس از عمل در زنان بیشتر از مردان و در جراحی با سه برش بیشتر از چهار برش بود. در بیماران با سابقه جراحی پیشین نیز درد شش ساعت پس از جراحی بیشتر بود اما درد شش و ۲۴ ساعت پس از جراحی براساس سن، شاخص توده بدنی، نوع جراحی (اورژانسی یا انتخابی) و مدت زمان جراحی تفاوت معناداری نداشت.

در مطالعه‌ای که Salazar و همکاران با عنوان "تفاوت جنسیت بر درد، تهوع و استفراغ پس از عمل کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی انتخابی" در مکزیک به‌صورت کوهورت گذشته‌نگر و بر روی ۶۴۵ بیمار با سنگ کیسه صفرا علامت‌دار انجام دادند، درد، تهوع و استفراغ در یک، شش، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از جراحی به‌وسیله مقیاس رتبه‌بندی عددی (NRS) ارزیابی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که درد زودرس پس از عمل، تهوع و استفراغ پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی در زنان شایع‌تر بود و اغلب نیاز به داروهای مسکن و

بیماران تحت کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی<sup>۱</sup> که در لهستان و بر روی ۲۴۴ بیمار مبتلا به سنگ کیسه صفرا انجام شد، نویسندگان نتیجه گرفتند جنس زن عامل خطر درد، تهوع و استفراغ پس از عمل است و بهتر است زنان به‌طور پروفیلاکسی ضد استفراغ دریافت کنند. همچنین رابطه مستقیمی بین شاخص توده بدنی و شدت درد گزارش شد و پیشنهاد گردید تا بیماران چاق، پیش از عمل کوله‌سیستکتومی، مسکن پروفیلاکتیک دریافت کنند.<sup>۱۱</sup> در تحقیق ما بر خلاف مطالعه مذکور، ارتباط معناداری بین شاخص توده بدنی و شدت درد پس از جراحی یافت نشد اما همسو با ما، درد بعد از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی در زنان بیشتر بود.

به‌نظر می‌رسد با شناخت عوامل موثر بر درد پس از جراحی کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی و برنامه‌ریزی مناسب برای کنترل آنها، می‌توان در کاهش قابل‌ملاحظه این مشکل و در نتیجه رضایت بیشتر بیماران اقدام کرد. براساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود از روش جراحی چهار پورت برای کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی استفاده شود و با توجه به درد بیشتر در خانم‌ها در این بیماران مقدمات لازم تسکینی پس از جراحی مهیا گردد.

در مجموع نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد، متغیرهای جنسیت و تعداد برش جدار شکم با درد شش و ۲۴ ساعت پس از عمل ارتباط دارند، به‌طوری‌که جنس زن نسبت به مرد و تعداد سه برش نسبت به چهار برش، پیش‌گویی‌کننده درد بیش‌تر در ساعات شش و ۲۴ پس از عمل می‌باشد.

سپاسگزارى: این مقاله برگرفته از پایان‌نامه با عنوان "بررسی عوامل موثر بر درد پس از کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه آزاد مشهد در سال ۱۴۰۰" در مقطع پزشکی عمومی و با کد ۱۱۱۲۰۷۷۹۵۱۱۲۵۵۱۳۹۹۱۶۲۳۳۵۴۰۶ مصوب در دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم پزشکی مشهد می‌باشد.

## References

- Zhang J, Lu Q, Ren YF, Dong J, Mu YP, Lv Y, Zhang XF. Factors relevant to persistent upper abdominal pain after cholecystectomy. *Hpb* 2017;19(7):629-37.
- Ansari-Moghaddam A, Khorram A, Miri-Bonjar M, Mohammadi M, Ansari H. The prevalence and risk factors of gallstone among adults in South-East of Iran: A population-based study. *Global journal of health science* 2016;8(4):60.
- Gutt C, Schläfer S, Lammert F. The treatment of gallstone disease. *Deutsches Ärzteblatt International* 2020;117(9):148.
- Littlefield A, Lenahan C. Cholelithiasis: Presentation and management. *Journal of midwifery & women's health* 2019;64(3):289-97.
- Lamberts MP. Indications of cholecystectomy in gallstone disease. *Current Opinion in Gastroenterology* 2018;34(2):97-102.
- Panda A, Mishra JC, Panigrahi A, Kandregula S, Majumder R. Early Postoperative Pain Intensity after Laparoscopic Cholecystectomy and Associated Risk Factors. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 2020;11(3):483-7.

با فشار داخل شکمی ارتباط معنادار داشت اما برخلاف مطالعه مذکور، درد در بیماران با فشار گاز کمتر و یا مساوی ۱۴ بیشتر از بیماران با فشار گاز بیشتر از ۱۴ بود. این نتیجه برای محققین قابل توجه کامل نبود لیکن به‌نظر می‌رسد در فشار داخل شکمی پایین‌تر، به‌دلیل فضای کار و دید محدودتر برای جراح، دستکاری بیشتری در حفره شکم انجام می‌شود و در نتیجه می‌تواند باعث درد بیشتر پس از جراحی شود.

در مطالعه Panda و همکاران که با عنوان "شدت درد زودرس پس از عمل کوله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی و عوامل خطر مرتبط" و در هند و بر روی ۱۴۸ بیمار، نشان داد شایعترین علامت در ۲۴ ساعت اولیه پس از LC، درد بود و یک سوم بیماران درد شدیدی را تجربه کردند که برای تسکین درد اویپوئید برایشان تجویز شد. در این مطالعه برای سنجش درد از VAS استفاده شده که ۲۴ ساعت قبل و ۱۲.۶ و ۲۴ ساعت پس از عمل سنجیده و ثبت شد. همچنین یک روز پیش از عمل برای تست پرس سرد و ارزیابی از نظر سطح اضطراب پیش از عمل، بیماران فراخوانده شدند. نتایج این مطالعه نشان داد سطح اضطراب پیش از عمل و حساسیت به درد ناشی از پرس سرد، عوامل پیش‌گویی‌کننده برای درد در ۲۴ ساعت پس از عمل می‌باشند و سن، جنسیت، مدت عمل و شاخص توده بدنی ارتباط معناداری با درد پس از عمل نداشتند.<sup>۶</sup> در مطالعه ما سطح اضطراب بیماران پیش از عمل و حساسیت به تست پرس سرد انجام نشد. همسو با نتایج این مطالعه، در تحقیق ما هم سن، مدت عمل و شاخص توده بدنی با درد پس از عمل ارتباط معناداری نداشت اما بر خلاف نتایج مطالعه مذکور، در بررسی ما، جنسیت زن و تعداد برش جراحی با درد پس از جراحی مرتبط بود.

در تحقیق Torres و همکاران با عنوان "بررسی ارتباط جنسیت، سن، شاخص توده بدن با شدت درد، تهوع و استفراغ پس از عمل در

7. Koraş K, Karabulut N. The effect of foot massage on postoperative pain and anxiety levels in laparoscopic cholecystectomy surgery: a randomized controlled experimental study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 2019;34(3):551-8.
8. Estebe JP. Preoperative risks factors in postoperative pain (or persistent postoperative pain). *Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management* 2014;18(3):87-91.
9. Evers L, Bouvy N, Branje D, Peeters A. Single-incision laparoscopic cholecystectomy versus conventional four-port laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surgical endoscopy* 2017 31:3437-48.
10. Salazar-Parra M, Guzman-Ramirez BG, Pintor-Belmontes KJ, Barbosa-Camacho FJ, Bemal-Hernández A, Cruz-Neri RU, Fuentes-Orozco C, Aguirre LL, Rodriguez-Navarro D, Brancaccio-Pérez IV, Esparza-Estrada I. Gender differences in postoperative pain, nausea and vomiting after elective laparoscopic cholecystectomy. *World journal of surgery* 2020;44:4070-6.
11. Gin E, Lowen D, Tacey M, Hodgson R. Reduced laparoscopic intra-abdominal pressure during laparoscopic cholecystectomy and its effect on post-operative pain: a double-blinded randomised control trial. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2021:1-8.
12. Torres K, Szukała M, Torres A, Pietrzyk Ł, Maciejewski R. Assessment of the correlation between gender, age, body mass index and the severity of postoperative pain, nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Polski merkuriusz lekarski: organ Polskiego Towarzystwa Lekarskiego* 2015;39(229):9-13.

## Investigating the factors affecting post-laparoscopic cholecystectomy pain in patients referred to mashhad medical sciences of islamic azad university hospitals in 2021-2022

Yasamin Kaheni M.D.<sup>1</sup>  
Ali Mirsadeghi M.D.<sup>2</sup>  
Mohammad Ali Raisolsadat M.D.<sup>2</sup>  
Mohammad Javad Ghamari M.D.<sup>2</sup>  
Mohammad Barhemmat M.D.<sup>2</sup>  
Tooraj Zandbaf M.D.<sup>2\*</sup>

1- Innovative Medical Research Center, Mashhad Medical Sciences, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

2- Department of General Surgery, Faculty of Medicine, Mashhad Medical Sciences, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

\* Corresponding author: Dr. Shahin far  
Faculty of Medicine, Bazarche Sarab,  
Imam Khomeini 14, Mashhad, Iran.  
Tel: +98-51-32250041  
E-mail: tooraj.zandbaf@gmail.com

### Abstract

Received: 02 Jun. 2023 Revised: 05 Jun. 2023 Accepted: 13 Jun. 2023 Available online: 22 Jun. 2023

**Background:** Due to the prevalence of laparoscopic cholecystectomy, controlling common problems after this surgery is essential. This study aimed to determine the factors affecting pain after laparoscopic cholecystectomy.

**Methods:** In this cross-sectional study, 222 patients over 18 years old with symptomatic gallstones who underwent laparoscopic cholecystectomy from March 2021 to February 2022 in Mashhad Medical Sciences of Islamic Azad University Hospitals, were included. The amount of analgesic received after surgery was the same for all patients (Acetaminophen 1 gram intravenously every 8 hours and diclofenac 100 mg rectal every 8 hours). Demographic information of patients, body mass index, history of abdominal surgery, duration of surgery, carbon dioxide pressure, type of surgery (elective or emergency), number of surgical incisions, and pain intensity six and 24 hours after surgery (using a visual analog scale) were collected, and finally, the findings were statistically analyzed by SPSS version 26.

**Results:** Out of 222 patients, 179 cases were women (80.6%), and their average age and body mass index were 44.68±12.27 years and 27.08±4.7 kg/m<sup>2</sup>, respectively. In our study, 110 people (49.5%) had a history of abdominal surgery, of which cesarean section was the most common delete. Pain six and 24 hours after the operation was more common in women than in men, and surgery with three incisions was more painful than surgery with four incisions (P<0.05). In patients with a history of surgery, the pain was greater in six hours after surgery (P<0.05). Pain 24 hours after the operation in patients with gas pressure less than or equal to 14mmHg was greater than in patients with gas pressure greater than 14 mmHg (P<0.05). Pain six and 24 hours after surgery according to age, body mass index, type of surgery (emergency or elective), and duration of surgery had no statistically significant difference (P>0.05).

**Conclusion:** In our study, female gender, use of three incisions for surgery, and history of previous surgery were associated with more pain after laparoscopic cholecystectomy.

**Keywords:** cholecystectomy, laparoscopy, laparoscopic cholecystectomy, pain, risk factor.