

کارایی درن در لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی

دکتر ژامک خورگامی*، دکتر حسین معصومی**، دکتر احمد رضا سروش***،

دکتر علی غفوری****، دکتر نسیم نادری*****

چکیده:

زمینه و هدف: لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی به عنوان درمان استاندارد طلایی، مؤثر و بی‌خطر در اکثر بیماران مبتلا به بیماری‌های کیسه صفرا در تمام دنیا مورد قبول قرار گرفته است. تعیبه درن به طور روتین پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی مورد بحث است. بسیاری از جراحان درن را با هدف جلوگیری از ایجاد تجمع خون، صفرا یا چرک تعیبه می‌کنند در حالی که تعیبه درن می‌تواند موجب درد، عفونت زخم، اسکار پس از جراحی و تأخیر در ترخیص بیماران گردد. این مطالعه به بررسی نقش درن پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی از نظر حجم، نوع ترشحات آن، مزایا و معایب آن می‌پردازد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه در بیمارستان دکتر شریعتی تهران بر روی ۹۲ بیماری که به صورت الکتیو یا اورژانس تحت عمل لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی در سال ۱۳۸۶ قرار گرفتند، انجام شد. مشخصات دموگرافیک بیماران، اندیکاسیون عمل آنها، مدت زمان عمل و سیر و وقایع بعد از جراحی به دقت ثبت شد. حجم ترشحات درن روزانه به میلی‌لیتر، نوع ترشحات، درد بیماران و طول مدت بستری بیماران ثبت و مقایسه شد.

یافته‌ها: برای ۵۹ بیمار (۶۴/۱٪) درن فیکس شد و در ۳۳ بیمار (۳۵/۹٪) درنی تعیبه نشد. میانگین ترشحات درن $40/4 \pm 28/4$ میلی‌لیتر (محدوده: ۱۰ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر) بود. نوع ترشحات در تمام موارد سروزی و خونابه‌ای بود و در هیچ بیمار خون روشن و یا صفرا نبود. در اکثر موارد (۹۰٪) حجم ترشحات درن کمتر از ۱۰۰ میلی‌لیتر بود. هیچ یک از بیمارانی که برای آن‌ها درن تعیبه نشد دچار تجمع داخل شکمی نشدند و تحت درناژ پرکوتانه یا عمل جراحی مجدد قرار نگرفتند. درد بیماران بعد از جراحی در گروهی که درن داشتند به طور معنی‌داری بیشتر بود و ۱۲ ساعت بعد از جراحی طبق مقیاس آنالوگ بصری درد از مقیاس ۱۰ در گروه بدون درن، $1/5 \pm 1/2$ و در گروه با درن $2/2 \pm 1$ بود ($P\text{-value} = 0/018$). میانگین بستری بیماران در گروه بدون درن $1/3 \pm 0/5$ روز و در گروه با درن $1/8 \pm 0/6$ روز بود ($P\text{-value} < 0/0001$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد درن در اعمال لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی در اکثر موارد، ترشحات بسیار اندکی را تخلیه می‌کند. تعیبه درن منجر به افزایش درد بیماران و طولانی شدن بستری آنان و هزینه‌ها می‌شود. توصیه می‌شود از تعیبه درن غیرضروری خودداری نموده و با تصمیم صحیح، درن‌گذاری را به حداقل رساند تا عوارض مرتبط با آن مانند درد، عفونت زخم، نگرانی بیمار، افزایش میزان اقامت بیمار پس از جراحی و هزینه‌های آن را کاست.

واژه‌های کلیدی: لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی، درن، کارایی

نویسندهٔ پاسخگو: دکتر ژامک خورگامی

تلفن: ۸۴۹۰۲۴۵۰

Email: khorgami@tums.ac.ir

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان دکتر شریعتی

** دستیار ارشد گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان دکتر شریعتی

*** دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان دکتر شریعتی

**** استاد گروه جراحی قفسهٔ سینه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان دکتر شریعتی

***** دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان لقمان حکیم

تاریخ وصول: ۱۳۸۷/۰۳/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۵/۲۰

زمینه و هدف

لاپاراسکوپیک به جراحی باز» و «انجام کله‌سیستکتومی پارشیل» به علت التهاب فراوان در ناحیه مثلث کالوت. تمام بیماران تحت بیهوشی عمومی با پروتکل مشابه و استاندارد تحت کله‌سیستکتومی لاپاراسکوپیک قرار گرفتند. درن در مواردی که کیسه صفر التهاب حاد شدید داشت و یا گانگرنه بود و همچنین شک به تجمع خون و یا صفر وجود داشت، فیکس می‌شد. درن‌های تعبیه شده از نوع بسته (نلاتون فرنج ۱۸) بود که از طریق محل پورت ۵ میلی‌متری فلانک راست در ناحیه ساب هیپاتیک و بستر کیسه صفر قرار داده می‌شد.

مشخصات دموگرافیک بیماران، اندیکاسیون عمل آنها، مدت، حجم روزانه ترشحات درن و نوع ترشحات (سروزی، خونابه‌ای، خونی و صفرای) و تعداد روزهای اقامت بیمار در بیمارستان پس از عمل جراحی به دقت ثبت می‌شد. درد بیماران با استفاده از مقیاس آنالوگ بصری درد (Visual Analog Scale) در ۱۲ ساعت و ۲۴ ساعت پس از جراحی بررسی شد.

تجزیه و تحلیل آماری از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۱۵ انجام شد. برای تحلیل داده‌های کیفی از آزمون Chi-square استفاده شد. توزیع نرمال متغیرهای کمی با آزمون Kolmogorov-Smirnov از نظر توزیع نرمال سنجیده شدند. در مواردی که اطلاعات توزیع نرمال داشتند، جهت مقایسه دو گروه از t-test استفاده شد. در مواردی که توزیع نرمال وجود نداشت از آزمون غیرپارامتریک Mann-Whitney U test استفاده شد.

یافته‌ها

۹۶ بیمار وارد مطالعه شده که سه بیمار به علت تبدیل جراحی لاپاراسکوپیک به جراحی باز و یک مورد به علت پارشیل کله‌سیستکتومی از مطالعه خارج شدند. در کل ۹۲ بیمار مورد مطالعه قرار گرفت که میانگین سنی بیماران $47/2 \pm 14/6$ سال و با حداقل سنی ۲۰ و حداکثر سنی ۷۰ سال بود. در تقسیم‌بندی سنی به گروه‌های ۱۰ ساله، بیشترین درصد بیماران در دهه پنجم (۲۸/۳٪) و پس از آن در دهه هفتم (۲۵٪) بوده است. از این تعداد بیمار ۷۶ نفر زن (۸۲/۶٪) و ۱۶ نفر مرد (۱۷/۴٪) بودند. اندیکاسیون کله‌سیستکتومی در این بیماران به ترتیب عبارت بودند از کولیک صفرای در ۶۱ بیمار (۶۶/۳٪) به عنوان شایعترین علت و پس از آن کله‌سیستیت

برای اولین بار لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی در سال ۱۹۸۵ توسط Munchof Boblingen در آلمان انجام شد و با وجود نابوری اولیه، به سرعت توسط مجامع دانشگاهی و جراحی در تمام جهان مورد پذیرش قرار گرفت و به عنوان درمان استاندارد بیماری‌های سنگ‌های صفرای درآمد. در سال ۱۹۹۲، لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی توسط NIH (National Institutes of Health) به عنوان درمان مؤثر و بی‌خطر در اکثر بیماران مبتلا به سنگ‌های صفرای علامت‌دار مورد تأیید قرار گرفت. از مزایای لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی نسبت به جراحی باز، پذیرش راحت‌تر بیماران، درد کمتر پس از عمل جراحی، برگشت سریع حرکات روده، اسکار کمتر و اثرات بهتر از نظر زیبایی، طول مدت بستری کوتاه‌تر در بیمارستان، بازگشت سریع به فعالیت‌های عادی و کاهش هزینه‌ها می‌باشد.^۱

از موارد بحث‌انگیز لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی، تعبیه روتین درن پس از عمل جراحی می‌باشد. بسیاری از جراحان درن را با مقاصد گوناگونی پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی مورد استفاده قرار دادند که از آن جمله عبارتند از: پیشگیری از تجمع صفر، تخلیه خون،^۲ کاهش درد شانه از طریق تخلیه گاز دی‌اکسید کربن^{۲-۶} و کاهش تهوع و استفراغ پس از جراحی.^۷ از سوی دیگر مطالعات متعدد، افزایش میزان عفونت زخم پس از جراحی، طولانی کردن زمان اقامت بیمار در بیمارستان، اسکار ناحیه درن و همچنین نگرانی و اضطراب بیمار از وجود درن را نشان داده است که این موارد موجب کم‌رنگ شدن فواید روش عمل به طریق کم‌تهاجمی می‌گردد. بنابراین در این مطالعه بر آن شدیم تا نقش و میزان کارایی تعبیه درن را پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها

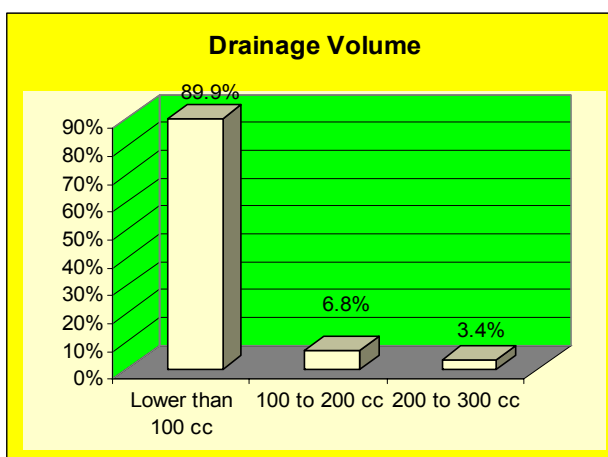
این مطالعه بر روی بیماران بیمارستان دکتر شریعتی در سال ۱۳۸۶ که تحت لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی قرار گرفته بودند، صورت گرفت. بیماران با دارا بودن اندیکاسیون‌های جراحی لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی به صورت الکتیو و یا اورژانسی تحت مطالعه قرار گرفتند. نمونه‌گیری به صورت متوالی (Consecutive) بوده و تمامی بیماران با معیار فوق وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج بیماران از مطالعه عبارت بودند از «تبدیل جراحی

دکتر ژامک خورگامی - کارایی درن در لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی

حاد در ۱۶ بیمار (۱۷/۴٪)، کلدوکولیتیزیس در ۷ بیمار (۷/۴٪)، پانکراتیت صفراوی در ۵ بیمار (۵/۴٪) و سنگ بدون علامت در ۳ بیمار (۳/۳٪) بوده است. دو گروه از نظر سن و جنس تفاوت معنی‌داری نداشتند ولی بیماران با کله‌سیستیت حاد در گروه با درن بیشتر بودند که به علت پروتکل تعبیه درن در بیماران با این عارضه بود (جدول ۱).

در مورد طول مدت عمل در این مطالعه، حداقل زمان عمل ۲۰ دقیقه و حداکثر آن ۱۴۵ دقیقه و به طور میانگین $۶۹/۲ \pm ۲۹$ دقیقه بوده است. برای ۵۹ بیمار (۶۴/۱٪) در انتهای عمل از طریق محل پورت فلانک راست درن نلاتون قرمز رنگ بر حسب مورد فیکس شد. حداقل حجم ترشحات درن ۱۰ میلی‌لیتر و حداکثر آن ۳۰۰ میلی‌لیتر بود. میانگین ترشحات درن $۴۰/۴ \pm ۲۸/۴$ میلی‌لیتر بود. نوع ترشحات در تمام موارد سرریزی و خونابه‌ای بود و در هیچ کدام خون روشن و یا صفرا دیده نشد. در مواردی که حجم روزانه ترشحات کمتر از ۱۰۰ میلی‌لیتر بود و محتوی خون روشن و یا صفرا نبود، درن خارج می‌گردید.

از ۵۹ موردی که درن تعبیه شده بود در ۵۳ مورد (۸۹/۹٪) حجم ترشحات درن در ۲۴ ساعت اول کمتر از ۱۰۰ میلی‌لیتر بود و در حالی که فقط ۴ مورد (۶/۸٪) بین ۱۰۱ تا ۲۰۰ میلی‌لیتر و دو مورد (۳/۴٪) بین ۲۰۱ تا ۳۰۰ میلی‌لیتر ترشح داشتند (نمودار ۱).



نمودار ۱- حجم ترشحات درن در بیماران

میانگین مدت زمان بستری پس از جراحی بیماران در کل ۱/۶ روز بود. در گروهی از بیماران که درن داشتند طول بستری بعد از جراحی $۱/۸ \pm ۰/۶$ روز بود در حالی که در گروهی از بیماران که درن نداشتند، $۱/۳ \pm ۰/۵$ روز بعد از جراحی بستری

بودند ($P\text{-value} < ۰/۰۰۰۱$). درد در ۱۲ ساعت بعد از جراحی طبق مقیاس آنالوگ بصری درد از ۱۰ نمره در گروه با درن $۲/۲ \pm ۱$ و در گروه بدون درن $۱/۵ \pm ۱/۲$ بود ($P\text{-value} = ۰/۰۱۸$).

هیچ یک از بیماران دو گروه دچار تجمع مایع، خون، صفرا یا چرک نشدند و هیچ یک نیازمند تخلیه تجمع تحت گاید سونوگرافی یا سی تی اسکن، جراحی یا بستری مجدد نبودند. تهوع و استفراغ بعد از جراحی و درد در ۲۴ ساعت بعد از جراحی در دو گروه متفاوت نبود. عفونت زخم نیز تنها در یک مورد در بیمار با درن دیده شد (جدول ۲).

جدول ۱ - مشخصات بیماران در دو گروه بیماران تحت لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی با و بدون کارگذاری درن

P-value	بدون درن (مورد ۳۳)	با درن (مورد ۵۹)	
۰/۰۹۴	$۴۹/۳ \pm ۱۳/۹$	$۴۳/۸ \pm ۱۶/۷$	میانگین سن (سال)
			جنس
۰/۴۷	۵۰ (۱۴/۷٪)	۲۶ (۷۸/۸٪)	زن
	۹ (۱۵/۳٪)	۷ (۲۱/۲٪)	مرد
			تشخیص
	۳۵ (۵۹/۳٪)	۲۶ (۷۸/۸٪)	کولیک صفراوی
۰/۰۵۵	۱۵ (۲۵/۴٪)	۱ (۳٪)	کله‌سیستیت حاد
	۴ (۶/۸٪)	۱ (۳٪)	پانکراتیت صفراوی
	۳ (۵/۱٪)	۴ (۱۲٪)	کلدوکولیتیزیس
	۲ (۳/۴٪)	۱ (۳٪)	سنگ بدون علامت

جدول ۲ - مقایسه بیماران در دو گروه بیماران تحت لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی با و بدون کارگذاری درن

P-value	با درن (مورد ۵۹)	بدون درن (مورد ۳۳)	
$< ۰/۰۰۰۱$	$۱/۸ \pm ۰/۶$	$۱/۳ \pm ۰/۵$	میانگین بستری بعد از جراحی (روز)
۰/۳۸	۱۰ (۱۶/۹٪)	۴ (۱۲/۱٪)	تهوع و استفراغ بعد از جراحی
۰/۰۱۸	$۲/۲ \pm ۱$	$۱/۵ \pm ۱/۲$	درد در ۱۲ ساعت بعد از جراحی
۰/۰۶۴	$۱/۴ \pm ۰/۹$	$۱/۲ \pm ۰/۸$	درد در ۲۴ ساعت بعد از جراحی
۰/۶۴	۱ (۱/۷٪)	صفر	تعداد بیماران با عفونت زخم

روتین درن پس از عمل لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی نشان داد.^{۱۴}

در مطالعه حاضر نیز نشان داده شد که از درن‌های تعبیه شده پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی، حجم قابل ملاحظه‌ای خارج نشده به صورتی که میانگین حجم آن حدود ۴۰ میلی‌لیتر بود و به خصوص در اکثر موارد (حدود ۹۰٪) حجم تخلیه شده کمتر از ۱۰۰ میلی‌لیتر بوده است که نوع ترشحات در تمامی موارد سرروزی و خونابه‌ای بود و با مایع شستشوی حین جراحی مطابقت داشت.

در بسیاری از موارد در لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی نیاز به شستشو ناحیه جراحی با نرمال سالین می‌باشد که در پایان عمل با ساکشن کافی ترشحات، می‌توان مایع باقیمانده حاصل از شستشو حین عمل را به حداقل کاهش داد ضمن این که لزومی به تخلیه این مایع با درن نبوده و خود به خود جذب می‌شود و درن‌های لوله‌ای موجود نیز تنها میزان اندکی از مایع را درناژ می‌کنند. روش ارجح برای تخلیه مایع داخل شکم در پایان جراحی لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی تغییر وضعیت بیمار به صورتی است که سر و سمت راست بیمار به سمت پایین قرار گیرد تا موجب تجمع مایع در بستر و خلف کبد شود، سپس مایع ساکشن شده با یک لوله نلاتون که از طریق پورت ۵ میلی‌متری فلانک راست وارد و در بستر کبد قرار داده می‌شود در حالی تخلیه می‌شود که همزمان داخل شکم با گاز پر می‌گردد؛ به این ترتیب مایعات تجمع یافته با فشار گاز خارج و در پایان جراحی، لوله نلاتون خارج می‌گردد.

توصیه می‌گردد در انتهای جراحی لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی، لزوم کارگذاری درن به دقت ارزیابی شود و تنها در موارد ضروری نظیر امکان نشت صفراوی یا خونریزی به کار برده شود تا از عوارض آن نظیر عفونت زخم، اسکار پس از عمل، نگرانی بیمار از وجود درن و اقامت بیشتر بیمار در بیمارستان کاسته شود.

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه در جراحی تمایل به تعبیه هرچه کمتر درن وجود دارد. یکی از اهداف اصلی تعبیه درن پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی جلوگیری از تجمع مایع و ترشحات در شکم است. جورگنس و همکارانش در مطالعه‌ای نشان دادند که حتی تجمعات شکمی در مواردی که درن تعبیه شده بود نسبت به گروه بدون درن بیشتر بود.^۵ در دو مطالعه دیگر تنها بیمارانی که نیاز به تخلیه تجمعات شکمی پیدا کردند، در گروه درن قرار داشتند^۹ و عفونت زخم در گروه بدون درن کمتر از گروه درن بود. در مطالعه‌ای نقش درن را در جهت کاهش درد پس از عمل مورد ارزیابی قرار داد، چنین نتیجه گرفت که اگرچه درد شانۀ بلافاصله پس از عمل (۱۲ ساعت اول) در گروه درن کمتر بود اما این اثر پس از ۱۲ ساعت اول کاملاً برعکس می‌شود. همچنین اگرچه میزان تهوع در گروه درن کمتر بود اما تفاوت معنی‌داری بین گروه درن و کنترل نبود و هیچگونه تفاوتی در میزان داروی ضد درد و ضد تهوع در دو گروه پیدا نشد. به همین دلیل تعبیه درن جهت تخلیه گاز دی‌اکسید کربن باقیمانده و مایع پریتونئال حاصل از شستشو و جهت کاهش درد و تهوع پس از لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی توصیه نمی‌شود.^{۱۱} حتی در مطالعه‌ای درد پس از عمل لاپاراسکوپیک کله‌سیستکتومی پس از تعبیه درن بیشتر بود که این رابطه به ویژه در زنان قویتر بوده است.^{۱۲}

از سوی دیگر میزان بستری در بیمارستان در گروه بدون درن کمتر گزارش شده است و تعبیه درن موجب تاخیر در ترخیص و افزایش هزینه‌های ناشی از بستری می‌گردد. روش‌های جراحی کم‌تهاجمی زمانی می‌توانند موجب کاهش هزینه شوند که طول مدت بستری را کاهش دهند، لذا تعبیه درن تأثیر لاپاراسکوپیک را در این زمینه می‌کاهد.^{۱۳} در مطالعه‌ای جامع نیز، هیچگونه فایده‌ای را در کارگذاری

Abstract:

Efficacy of Drain Placement in Laparoscopic Cholecystectomy

Khorgami Zh. MD^{}, Masoomi H. MD^{**}, Soroush AR. MD^{***},
Ghafouri A. MD^{****}, Naderi N. MD^{*****}*

Introduction & Objective: Laparoscopic cholecystectomy is the safe and gold standard treatment in most patients with gallbladder diseases worldwide. Routine drain placement after laparoscopic cholecystectomy is controversy and most surgeons use it to prevent collection of blood, bile or pus. But drains can cause pain, infection, more prominent scar and delay in discharge of patients. This study assessed drain efficacy in laparoscopic cholecystectomy by assessment of volume and contents of drained fluid, and its advantages and disadvantages.

Materials & Methods: This study was performed on 92 patients in Dr. Shariati hospital during 2007-8 underwent urgent or elective laparoscopic cholecystectomy. Demographic characteristics of patients, indication of surgery, duration of surgery and postoperative pain and events were collected. Value and content of drained fluid, and postoperative hospital stay were recorded and analyzed.

Results: Drains were fixed in 59 (64.1%) patients and 33 (35.9%) patients did not have drain. Mean drained fluid was 40.4 ± 28.4 milliliters (range: 10-300 cc). Fluid was serous or serosanguineous in all cases, no fresh blood or bile in any case. In most cases (90%) fluid volume was less than 100 cc. None of the patients without drains suffered abdominal collection, percutaneous drainage or repeated surgery. Pain was more in patients with drains. Using visual analogue score (0-10), pain was scored 1.5 ± 1.2 in patient without drain and 2.2 ± 1 in patients with drain, 12 hours after surgery (P -value=0.018). Mean postoperative hospital stay was 1.3 ± 0.5 days in patients without drain and 1.8 ± 0.6 days in the other group (P -value<0.0001).

Conclusions: It seems that drains in laparoscopic cholecystectomy evacuate little insignificant fluid. Drain placement can cause more pain, longer admission period and more cost. It is recommended not to place drains were not necessary cases. Reducing use of drains through correct clinical judgment can decreases its disadvantages such as pain, infection, patient anxiety, longer admission period and costs.

Key Words: Laparoscopic Cholecystectomy, Drain, Efficacy

* *Assistant Professor of General Surgery, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Dr.Shariati Hospital, Tehran, Iran*

** *Resident of General Surgery, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Dr.Shariati Hospital, Tehran, Iran*

*** *Associate Professor of General Surgery, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Dr.Shariati Hospital, Tehran, Iran*

**** *Professor of Thoracic Surgery, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Dr.Shariati Hospital Tehran, Iran*

***** *Resident of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Loghman Hakim Hospital, Tehran, Iran*

References:

1. Alexander P, Nagle N, James R and et al. Maingut's Abdominal Operation. 2007; chapter 32. Cholecystectomy (Open and Laparoscopic) 847-849.
2. Hawasli A, Brown E. The effect of drains in laparoscopic cholecystectomy. Journal of Laparoscopic surgery. 1994; 4(6): 393-8.
3. Alexander JI, Hull MGR, Abdominal pain after laparoscopy: The value of gas drain. Br J Obstet Gynaecol. 1987; 94: 267-9.
4. Fredman B, Jedeikin R, Olsfanger D, Flor P, Gruzman A. Residual pneumoperitoneum: a cause of postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. Anesth Analg. 1994; 79: 152-4.
5. Jorgensen JO, Gillies RB, Hunt DR, Caplehom JR, Lumley T. A simple and effective way to reduce postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. Aust NZJ Surg 1995; 65: 466-9.
6. Abbott J, Hawe J, Srivatsava P, Hunter D, Garry R. Intraperitoneal gas drain to reduce pain after laparoscopy: randomized masked trial. Obstetrics and Gynecology. 2001; 98(1): 97-100.
7. Nursal TZ, Yildirim S, Tarim a, Noyan T, et al. Effect of drainage on postoperative nausea, vomiting and pain after laparoscopic cholecystectomy. Langenbecks archive of Surgery. 2003; 338(2): 95-100.
8. Thiebe U, Eggert A. Drainage after laparoscopic cholecystectomy. Minimal Invasive chirurgie. 1994; 3: 90-2.
9. Capitanich P, Segudo UL, Malizia p, et al. Usefulness of prophylactic drainage in laparoscopic cholecystectomy. Randomized prospective report. Prensa Medica Argentina. 2005; 92(9), 623-7.
10. Morozowicz A, Rucinski P, Polkowski WP. Routine drainage of the subhepatic area after laparoscopic cholecystectomy. Prospective, controlled study with random patient selection. Polski przegląd chirurgiczny. 2006; 78(5): 597-609.
11. Tarik zafer N, Sedat Y, Turgot N, et al. Effect of drainage on postoperative nausea, vomiting and pain after laparoscopic cholecystectomy. Langenbecks Arch Surg. 2003; 388: 95-100.
12. Unchiyama K, Tani M, Kawa, et al. Clinical significance of drainage the insertion in laparoscopic cholecystectomy. Hepatobiliary pancreas surg. 2007; 14(6): 551-6.
13. Brunicardi F, et al. Schwartz's Principal of Surgery 2005, Minimally invasive surgery, p 394.
14. Gurusamy KS, Samraj K, Mullerat P, Davidson BR; Routin abdominal drainage for uncomplicated laparoscopic cholecystectomy; Cochrane Database of Systemic review. 2007, Issue 4, art No: CD006004.