مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۱، شماره ۵، آذر و دی ۱۳۹۲
صفحه: ۶۸۱-۶۷۵

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 21, No. 5, Nov-Dec 2013
Pages: 675-681

بررسی نیازبه کلانژیوگرافی روتین حین عمل جراحی کلسیستکتومی

سید مصطفی شیریزدی[۱]، بابک علوی فرزانه*[۲]، اصغرخشنود[۳]

۱- دانشیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۲- دستیار جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۳- استادیار گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۸/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۸/۱۶

چکیده

مقدمه: سنگ باقیمانده مجرای صفراوی مشترک (کلدوک) به سنگ‌هایی که حین عمل جراحی باقی گذاشته شوند یا مدت کوتاهی پس از عمل جراحی کلسیستکتومی تشخیص داده شوند، طبقه‌بندی می‌شود. این مطالعه به منظور تعیین فراوانی سنگ باقیمانده کلدوک و بررسی نیاز به کلانژیوگرافی روتین حین عمل جراحی کلسیستکتومی انجام شد.

روش بررسی: در این پژوهش که به صورت توصیفی ـ تحلیلی انجام شد، ۲۰۰ بیماری که به صورت متوالی در سال ۱۳۹۰ در بیمارستان شهید صدوقی یزد مورد عمل جراحی کلسیستکتومی قرار گرفته بودند، بررسی شدند. اطلاعات لازم با استفاده از شرح حال، معاینه بیماران مورد مطالعه، پرونده بیماران و پیگیری آنها طی یک ماه پس از آن در قالب یک فرم جمع‌آوری گردید و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج: از تعداد ۲۰۰ بیمار که تحت عمل جراحی کلسیستکتومی قرار گرفتند تنها یک بیمار (۰/۵٪) سنگ باقیمانده کلدوک داشت، قبل از عمل جراحی ۱۹بیمار(۹/۵٪) با احتمال سنگ کلدوک تحت ERCP قرار گرفتند که در ۱۶ بیمار (۸٪) اسفنکتروتومی و خروج سنگ انجام شد که از این ۱۶ بیمار، ۱۴ بیمار (۸۷/۵٪) سطح سرمی آلکالین فسفاتاز افزایش یافته قبل از عمل، ۱۲ بیمار (۷۵٪) سطح سرمی بیلی‌روبین افزایش یافته قبل از عمل و ۹ بیمار (۵۶/۳٪) شواهد سونوگرافی قبل از عمل غیرطبیعی داشتند که ارتباط معنی‌دار بین این سه متغیر با سنگ کلدوک قبل از عمل وجود داشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده توصیه می‌گردد در صورت غیرطبیعی بودن هر کدام از سه متغیر فوق‌الذکر با احتمال وجود سنگ کلدوک قبل از عمل جراحی کلسیستکتومی، اقدامات تشخیصی تکمیلی شامل MRC یا ERC انجام گردد.

واژه‌های کلیدی: سنگ کلدوک باقیمانده، سنگ مجرای صفراوی مشترک، کلانژیوگرافی حین عمل جراحی

* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۸۲۲۴۰۰۱- ۰۳۵۱، پست الکترونیکی: alavi@ssu.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

مقدمه

سنگ‌های مجرای صفراوی مشترک (کلدوک) ممکن است کوچک یا بزرگ، تنها یا متعدد باشند و در ۶ تا ۱۲ درصد بیماران با سنگ کیسه صفرا یافت می‌شوند. بروز آن با بالا رفتن سن افزایش می‌یابد به طوری که حدود۲۰ تا ۲۵ درصد بیماران با سن بالای ۶۰ سال که سنگ کیسه صفرای علامت‌دار دارند، سنگ کلدوک هم دارند. سنگ‌های کلدوک ممکن است بدون علامت باشند و به صورت تصادفی کشف شوند و یا ممکن است باعث انسداد کامل یا ناکامل مجرای صفراوی شوند و با علایم کلانژیت یا پانکراتیت صفراوی تظاهر یابند.(۱)

به سنگ‌هایی که حین عمل جراحی باقی گذاشته شوند یا مدت کوتاهی پس از عمل جراحی کلسیستکتومی تشخیص داده شوند، سنگ باقیمانده کلدوک (Retained choledochal stone) و سنگ‌هایی که ماه‌ها یا سال‌ها بعد تشخیص داده شوند (Recurrent choledochal stone) گفته می‌شود(۱).

سنگ باقیمانده در حدود ۱ تا ۲ درصد بیماران با تست‌های عملکرد کبدی (LFT) نرمال که مورد عمل جراحی کلسیستکتومی لاپاراسکوپیک بدون انجام کلانژیوگرافی حین عمل جراحی (IOC) قرار می‌گیرند، بروز می‌کند(۲).

انسداد صفراوی طولانی مدت ناشی از سنگ کلدوک می‌تواند منجر به سیروز صفراوی و افزایش فشار ورید پورت شود(۳).

سنگ باقیمانده کلدوک می‌تواند باعث نشت صفرا از محل stump مجرای سیستیک شود(۴).

سنگ کلدوک همچنین می‌تواند باعث اختلال عملکرد قلبی ریوی، اختلال عملکرد کلیوی و کواگولوپاتی گردد(۵).

در بیماران با احتمال متوسط وجود سنگ کلدوک شامل سن بالای ۵۵ سال، کله سیستیت، سطح بیلی‌روبین mg/dl ۴-۱/۸، اتساع کلدوک بزرگتر از ۶ میلی‌متر، افزایش LFT و پانکراتیت، ارزیابی قبل از عمل جراحی شامل سونوگرافی اندوسکوپیک، شامل (MRC: Magnetic Resonance Cholangiography) و (ERC: Endoscopic Retrograde Cholangiography) باید انجام شود(۶).

در یک مقاله مروری که توسط Martin و همکاران با عنوان درمان اندوسکوپیک سنگ کلدوک در مقابل جراحی انجام شده است، ذکر شده است که بین ۱۰ تا ۱۸ درصد بیمارانی که تحت کلسیستکتومی قرار می‌گیرند، سنگ کلدوک دارند و کلسیستکتومی لاپاروسکوپیک با اکسپلوراسیون همزمان کلدوک به نظر می‌رسد هم، ایمن باشد و هم به اندازه (ERCP: Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography) مؤثر باشد و از پروسیجر اضافی اجتناب گردد(۷).

در مطالعه‌ای که توسط Lepner و همکاران در استونی انجام شد، ۴۱۳ بیمار متوالی با بیماری سنگ کیسه صفرای علامت‌دار که مورد عمل جراحی کلسیستکتومی لاپاروسکوپیک قرار گرفتند، با توجه به علایم بالینی، آزمایشگاهی و سونوگرافی، ۳۸ بیمار (۹/۲٪) برای ERC قبل از عمل جراحی انتخاب شدند. همه بیماران از نظر علایم بالینی سنگ کلدوک پس از عمل جراحی مورد پیگیری قرار گرفتند. قبل از عمل جراحی، کلدوکولیتیازیس در ۲۲ بیمار (۵۸٪) تشخیص داده شد، برداشت سنگ با اسفنکتروتومی اندوسکوپیک در همه بیماران انجام شد، ۸ بیمار (۱/۹٪) از ۴۱۳ بیمار نیاز به تبدیل روش لاپاروسکوپیک به باز داشتند. هیچ مورد آسیب کلدوک و مرگ وجود نداشت. در طی پیگیری برای حداقل ۲ سال سنگ کلدوک باقیمانده در ۶ بیمار (۱/۵٪) مشخص شد، با این حال میزان احتمالی سنگ باقیمانده ۲/۴٪ بود(۸).

در مطالعه‌ای که Khan و همکاران در بیمارستان دانشگاهی آقاخان در کراچی انجام شد، همه بیماران بالغ با تشخیص سنگ باقیمانده کلدوک بعد از کلسیستکتومی، از ژانویه ۱۹۹۳ تا دسامبر ۲۰۰۱ مورد مطالعه قرار گرفتند، از ۷۲ بیمار با سنگ باقیمانده کلدوک، ۶ بیمار در بیمارستان‌های دیگر عمل شده بودند که از مطالعه خارج شدند، ۶۶ بیمار باقیمانده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، مدت متوسط علایم قبل از تشخیص ۳۴ هفته بود که شامل درد شکم در ۳۴ بیمار (۵۱٪)، زردی انسدادی در ۱۵ بیمار (۲۲/۷٪)، کلانژیت حاد در ۱۳ بیمار

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

(۱۹٪) و پانکراتیت حاد در ۴ بیمار (۶٪) بود. ۳۴ بیمار (۵۱/۵٪) یک سنگ منفرد داشتند، در حالی که ۳۲ بیمار باقیمانده (۴۸/۵٪) سنگ‌های متعدد داشتند. اندازه متوسط بزرگترین سنگ ۱/۳ سانتی‌متر بود، همه سنگ‌ها در کلدوک قرار داشتند به جز یک مورد که در Common Hepatic Duct بود. ۵ بیمار با کلدوکوتومی باز به عنوان روش اولیه درمان شدند، دلیل انتخاب جراحی به عنوان روش اولیه، سنگ‌های بزرگ (>۲cm) در ۳ بیمار بود. ۶۱ بیمار دیگر تحت اسفنکتروتومی اندوسکوپیک قرارگرفتند که پاکسازی در ۴۶ بیمار (۷۵٪) انجام شد و ۱۵ بیمار باقیمانده (۲۵٪) یک سنگ باقیمانده داشتند و نیاز به یک روش فرعی برای پاکسازی کامل داشتند(۹).

در مطالعه‌ای که توسط Asgarpur در بیماران کاندیدکلسیستکتومی لاپاروسکوپی در مرکز آموزشی درمانی افضلی پور کرمان طی سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ انجام شد، نشان داده شد تست‌های سه گانه غیرتهاجمی شرح حال، سونوگرافی و تست‌های عملکرد کبدی در ارزیابی وجود سنگ کلدوک همراه با سنگ علامت‌دار کیسه صفرا در بیماران کاندیدکلسیستکتومی لاپاروسکوپی دارای ارزش تشخیصی می‌باشند(۱۰).

با توجه به اینکه در اغلب مراکز از جمله مرکز مورد مطالعه؛ ماکلانژیوگرافی روتین حین عمل جراحی کلسیستکتومی انجام نمی‌شود این تحقیق به منظور تعیین فراوانی سنگ باقیمانده کلدوک و بررسی لزوم انجام کلانژیوگرافی روتین حین عمل جراحی کلسیستکتومی انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه به صورت تحلیلی – توصیفی انجام شد و جامعه آماری آن بیمارانی بودند که به صورت متوالی از ابتدای سال ۱۳۹۰ در بیمارستان شهید صدوقی یزد مورد عمل جراحی کلسیستکتومی قرارگرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: بیماران همه گروه‌های سنی و هر دو جنس مرد و زن بود و معیارهای خروج از مطالعه شامل: بیمارانی بود که به هر دلیل امکان دسترسی به آنها جهت پیگیری پس از عمل جراحی نبود. تعداد نمونه‌ها ۲۰۰ نفر بودند و بررسی بر اساس فرم جمع‌آوری اطلاعات صورت گرفت و اطلاعات با استفاده از شرح حال و معاینه بیماران مورد مطالعه، قبل از عمل جراحی و پیگیری آنها طی یک ماه (با توجه به تعریف Retained Stone) پس از آن و پرونده بیماران جمع‌آوری گردید و بر اساس متغیرهای ذیل مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

این متغیرها شامل سن، جنس، سطح سرمی آلکالین فسفاتاز قبل و بعد از عمل، سطح سرمی بیلی روبین قبل و بعد از عمل، شواهد سونوگرافی قبل و بعد از عمل، MRC و ERC قبل و بعد از عمل، علایم بالینی پس از عمل، حاد یا مزمن بودن بیماری، روش عمل جراحی و تشخیص پاتولوژی کیسه صفرا بودند. داده‌ها با استفاده از شاخص‌های آماری و آزمون Chi Square و Fisher`s Exact Test و نرم افزارآماری SPSS نسخه ۱۷ تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

در این مطالعه ۲۰۰ بیمار شامل ۱۵۴ نفر زن (۷۷٪) و ۴۶ نفر مرد (۲۳٪) کاندید عمل جراحی کلسیستکتومی، مورد بررسی قرار گرفتند.

۳۷ نفر(۱۸/۵٪) در گروه سنی کمتر از ۳۰ سال، ۱۲۳ نفر(۶۱/۵٪) در گروه سنی ۳۰ تا ۵۹ سال و۴۰ نفر(۲۰٪) در گروه سنی ۶۰ سال و بالاتر قرار داشتند

۱۳۹ نفر(۶۹/۵٪) به روش لاپاروسکوپی و ۶۱ نفر(۳۰/۵٪) به روش باز مورد عمل جراحی قرار گرفتند.

از ۲۰۰ بیمار که تحت عمل جراحی کلسیستکتومی قرار گرفتند تنها یک نفر ۰/۵٪ دارای سنگ باقیمانده کلدوک بود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی سنگ باقیمانده کلدوک ،در بیماران پس از عمل جراحی کلسیستکتومی

متغیر	تعداد	(درصد)
دارای سنگ باقیمانده کلدوک	۱	(۰/۵)
فاقد سنگ باقیمانده کلدوک	۱۹۹	(۹۹/۵)
تعداد کل	۲۰۰	(۱۰۰)

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

قبل از عمل جراحی ۱۹ بیمار (۹/۵٪) با احتمال سنگ کلدوک تحت ERCP قرارگرفتند که در ۱۶ بیمار (۸٪) اسفنکتروتومی و خروج سنگ انجام شد، از ۱۶ بیمار تحت عمل جراحی کلسیستکتومی با سنگ کلدوک قبل از عمل، ۱۴ بیمار (۸۷/۵٪) سطح سرمی آلکالین فسفاتاز افزایش یافته قبل از عمل داشتند که بیشتر از بیماران با آلکالین فسفاتاز نرمال بود که با توجه به آزمون Fisher`s Exact Test ارتباط معنی‌داری بین آنها وجود داشت (p<۰/۰۰۱) (جدول ۲).

از ۱۶ بیمار تحت عمل جراحی کلسیستکتومی با سنگ کلدوک قبل از عمل، ۱۲ بیمار (۷۵٪) سطح سرمی بیلی‌روبین افزایش یافته قبل از عمل داشتند که بیشتر از بیماران با بیلی‌روبین نرمال بود که با توجه به آزمون Fisher`s Exact Test دارای ارتباط معنی‌داری بودند (p<۰/۰۰۱) (جدول ۳).

از ۱۶ بیمار تحت عمل جراحی کلسیستکتومی با سنگ کلدوک قبل از عمل، ۹ بیمار (۵۶/۳٪) شواهد سونوگرافی قبل از عمل غیرطبیعی (شامل کلدوک متسع یا دارای سنگ) داشتند که در مقایسه با بیمارانی که شواهد سونوگرافی نرمال داشتند، بیشتر بود که با توجه به آزمون Fisher`s Exact Test و این ارتباط معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱) (جدول ۴).

جدول ۲: توزیع فراوانی سنگ کلدوک در بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی بر حسب سطح سرمی آلکالین فسفاتاز قبل از عمل

متغیر	دارای سنگ کلدوک قبل از عمل		فاقد سنگ کلدوک قبل از عمل	
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)
آلکالین فسفاتاز قبل از عمل افزایش یافته	۱۴	(۸۷/۵)	۲۰	(۱۰/۹)
آلکالین فسفاتاز قبل از عمل نرمال	۲	(۱۲/۵)	۱۶۴	(۸۹/۱)
تعداد کل	۱۶	(۱۰۰)	۱۸۴	(۱۰۰)

جدول ۳: توزیع فراوانی سنگ کلدوک، در بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی بر حسب سطح سرمی بیلی‌روبین قبل از عمل جراحی

متغیر	دارای سنگ کلدوک قبل از عمل		فاقد سنگ کلدوک قبل از عمل	
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)
بیلی روبین افزایش یافته	۱۲	(۷۵)	۱۸	(۹/۸)
بیلی روبین نرمال	۴	(۲۵)	۱۶۶	(۹۰/۲)
تعداد کل	۱۶	(۱۰۰)	۱۸۴	(۱۰۰)

جدول ۴: توزیع فراوانی سنگ کلدوک در بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی بر حسب شواهد سونوگرافی قبل از عمل

متغیر	دارای سنگ کلدوک قبل از عمل		فاقد سنگ کلدوک قبل از عمل	
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)
کلدوک متسع یا دارای سنگ در سونوگرافی	۹	(۵۶/۳)	۶	(۳/۳)
کلدوک نرمال درسونوگرافی	۷	(۴۳/۸)	۱۷۸	(۹۶/۷)
تعداد کل	۱۶	(۱۰۰)	۱۸۴	(۱۰۰)

بحث

در این مطالعه فراوانی سنگ باقیمانده کلدوک در بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی، ۰/۵٪ بود که در مقایسه با منابع مرجع که فراوانی آن را ۱ تا ۲ درصد بیان کردند(۲)، و مطالعه‌ای که توسط Braghetto و همکاران در سال ۱۹۹۸

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

میلادی در شهر سانتیگو آمریکا انجام شده است (۲/۳٪) و همچنین نسبت به مطالعه‌ای که توسط Lepner و Grunthal در سال ۲۰۰۵ میلادی در استونی انجام شد (۱/۵٪)، کمتر می‌باشد(۸،۱۱). نتایج هر دو مطالعه نشان داده بود، انجام کلسیستکتومی لاپاروسکوپیک بدون IOC می‌تواند ایمن باشد و مشابه

با نتایج مطالعه‌ای بود که توسط Bassam انجام شده بود. در این مطالعه نتیجه گرفته بودند کلانژیوگرافی روتین حین عمل جراحی کلسیستکتومی اطلاعات مفیدی حاصل نمی‌کند(۱۲).

در این مطالعه از مجموع ۲۰۰ بیمار، ۱۹ بیمار (۹/۵٪) با احتمال سنگ کلدوک قبل از عمل جراحی تحت ERCP قرارگرفتند که در ۱۶ بیمار (۸٪) اسفنکتروتومی و خروج سنگ انجام شد، که این فراوانی (۸٪) مشابه با منابع مرجع (۶ تا ۱۲ درصد)(۱) و مقاله مروری است که در سال ۲۰۰۸ میلادی توسط Kroh و همکارش ارائه شده است (۵ تا ۱۸ درصد)(۴) و در مقایسه با مقاله مروری که توسط Martin و همکارش در سال ۲۰۰۶ میلادی ارائه شد (۱۰ تا ۱۸ درصد)(۷) کمتر می‌باشد که نتیجه هر دو مطالعه این بود که کلسیستکتومی لاپاروسکوپیک با اکسپلوراسیون همزمان کلدوک ایمن می‌باشد و می‌تواند به اندازه ERCP مؤثر باشد.

در مطالعه حاضر ۱۵٪ بیماران با گروه سنی ۶۰ سال و بالاتر که تحت عمل جراحی کلسیستکتومی قرار گرفتند، سنگ کلدوک قبل از عمل داشتند که این تعداد در مقایسه با گروه سنی زیر ۳۰ سال و گروه سنی ۳۰ تا ۵۹ سال بیشتر بود، هر چند این فراوانی (۱۵٪) در مقایسه با منابع مرجع (۲۰ تا ۲۵ درصد) کمتر می‌باشد(۱).

در این مطالعه ۸۷/۵٪ بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی با سنگ کلدوک قبل از عمل، سطح سرمی آلکالین فسفاتاز افزایش یافته قبل از عمل داشتند، ۷۵٪ بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی با سنگ کلدوک قبل از عمل سطح سرمی بیلی‌روبین افزایش یافته قبل از عمل داشتند. ۵۶/۳٪ بیماران تحت عمل جراحی کلسیستکتومی با سنگ کلدوک قبل از عمل، شواهد سونوگرافی قبل از عمل غیرطبیعی (شامل کلدوک متسع یا دارای سنگ) داشتند که بین هر سه متغیر سطح سرمی آلکالین فسفاتاز افزایش یافته قبل از عمل، سطح سرمی بیلی روبین افزایش یافته قبل از عمل و شواهد سونوگرافی قبل از عمل غیرطبیعی (شامل کلدوک متسع یا دارای سنگ) با سنگ کلدوک قبل از عمل ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

نتیجه‌گیری

با توجه به ارتباط معنی‌دار بین هر سه متغیر سطح سرمی آلکالین فسفاتاز افزایش یافته قبل از عمل، سطح سرمی بیلی‌روبین افزایش یافته قبل از عمل و شواهد سونوگرافی قبل از عمل غیرطبیعی (شامل کلدوک متسع یا دارای سنگ) با سنگ کلدوک قبل از عمل، توصیه می‌گردد در صورت غیرطبیعی بودن هرکدام از سه متغیر فوق‌الذکر با احتمال وجود سنگ کلدوک قبل از عمل جراحی کلسیستکتومی، اقدامات تشخیصی تکمیلی شامل MRC یا ERC انجام گردد.

محدودیت‌های پژوهش

از جمله محدودیت‌های این پژوهش، عدم انجام کلانژیوگرافی روتین حین عمل جراحی کلسیستکتومی در مرکز مورد مطالعه بود.

References:

1- Oddsdottir M, Pham TH, Hunter JG. ***Gallbladder and Extrahepatic Biliary System.*** In: Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn D, Hunter J, Mattews J. editors. Schwartz's Principles of Surgery.9th ed: United States of America: Mc Graw-Hill Companies; 2010.p.1135-66.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

2- Chari RS, Shah SA. ***Biliary system***. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL ,editors. Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice .18th ed: Philadelphia: Saunder; 2008 .p. 1547-89.

3- Tompkins RK. ***Choledocholithiasis and cholangitis.*** In: Zinner MJ, Ashley SW, editors. Maingot's Abdominal Operations.11th ed: United States of America: Mc Graw-Hill Companies; 2007.p.865-8

4- Kroh M, Chand B. ***Choledocholithiasis, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, and laparoscopic common bile duct exploration.*** Surg Clin North Am 2008; 88(5): 1019-31.

5- Gurusamy KS, Davidson BR. ***Surgical treatment of gallstones***. Gastroenteral Clin North Am 2010; 39(2): 229-44

6- Frossard JL, Morel PM. ***Detection and management of bile duct stones.*** Gastrointestinal Endoscopy 2010; 27(4): 808-16.

7- Martin DJ, Vernon DR, Toouli J. ***Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stone.*** Cochrane Database Syst Rev 2006; (2): CD003327.

8- Lepner U, Grunthal V. ***Intraoperative cholangiography can be safely omitted during laparoscopic cholecystectomy.*** Scan J Surg 2005; 94(3): 197-200.

9- Khan MR, Naureen S, Hussain D, Azami R. ***Management outcome of residual common bile duct stones at AGA Khan University Hospital.*** J Ayub Med Coll Abbottabad 2005; 17(3): 7-10.

10- Asgarpur H. ***Diagnostic validity of hystory,ultrasound and liver function tests at evaluation of choledochal stone before laparoscopic cholesystectomy in afzalipur hospital of kerman.*** M.D [dissertation]. Medical Sciences University of Kerman; 2006. [Persian]

11- Braghetto I, Debandi A, Korn O, Bastias J. ***Long-term follow up after laparoscopic cholecystectomy without routine intraoperative cholangiography.*** Surg laparosc Endosc 1998; 8(5): 349-52.

12- Bassam Ghazalah A, ***Routine versus intraoperative cholangiography during laparoscopic cholesystectomy.*** [Cited 20 Dec 2012]. Available from: http://www.laparoscopihospital.com.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

Assessment of Requirement of Routine Intraoperative Cholaniography at Cholecystectomy

Shiryazdi SM(MD)[1], Alavi-farzane B(MD)[*2], Khoshnood A(MD)[3]

[1,2]Department of General Surgery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[3]Department of Internal Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Received: 14 Nov 2012 ***Accepted:*** 7 Nov 2013

Abstract

Introduction: Retained choledochal stones are classified as the stones that were left at the time of surgery or diagnosed shortly after the cholecystectomy. Choledochal stones may be silent and often are discovered incidentally. They may cause obstruction, complete or incomplete, or they may manifest themselves with cholangitis or gallstone pancreatitis. Therefore, this study was designed to determine frequency of retained chledochal stones and its relationship with some variables such as age, gender, serum alkaline phosphatase, serum bilirubin, ultrasound findings, MRC and ERC.

Methods: This is a cross-sectional study that was done on 200 patients who underwent cholecystectomy with sequential pattern during 2012 in the Shahid Sadooghi Hospital of Yazd. The study data were collected according to the patients' history, physical examination, files and also one month follow up. Moreover, the data were analyzed by SPSS software ver.17.

Results: From 200 patients who underwent cholecystectomy, only one patient (0.5%) had retained choledochal stone. Before cholecystectomy, 19 patients (9.5%) who were presumed to have choledochal stone, underwent ERCP. In 16 patients (8%) sphincterotomy and stone extraction were done. From these 16 patients,14 patients (87.5%) had high level of serum alkaline phosphatase, 12 patients (75%) had high level of serum bilirubin and 9 patients (56.3%) had abnormal ultrasound findings during preoperative course. Thus, there was a statistically significant relation between these three variables and choledochal stone.

Conclusion: According to above statistically significant relation, we recommend that in patients who are candidate for cholecystectomy, if elevated preoperative serum alkaline phosphatase or elevated preoperative serum bilirubin or abnormal ultrasound findings were observed, more diagnostic evaluation should be done for them including MRC and ERC.

Keywords: Common Bile Duct Stone; Intraoperative Cholangiography; Retained Choledochal Stone

This paper should be cited as:
Shiryazdi SM, Alavi-farzane B, Khoshnood A. ***Assessment of requirement of routine intraoperative cholaniography at cholecystectomy***. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2013; 21(5): 675-81.

****Corresponding author: Tel: +98 351 8224001, Email: alavi@ssu.ac.ir***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]