

## بررسی نتایج عمل جراحی در بیماران مبتلا به آسیب مجاری صفراوی به دنبال کوله‌سیستکتومی بر اساس زمان ارجاع؛ یک مطالعه‌ی پنج ساله

بهنام صانعی<sup>۱</sup>، امیر آریا<sup>۲</sup>، حمیدرضا جعفری<sup>۳</sup>

### مقاله پژوهشی

### چکیده

**مقدمه:** آسیب مجاری صفراوی، یکی از آسیب‌های نادر در جراحی کله‌سیستکتومی است که با عوارض جدی در ارتباط است. بنابراین، هدف از انجام این مطالعه، بررسی و مقایسه‌ی ارجاع زودرس و دیررس در بیماران با آسیب مجاری صفراوی به دنبال عمل جراحی کله‌سیستکتومی بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه‌ی مقطعی-توصیفی، ۶۴ بیمار با آسیب مجاری صفراوی که تحت عمل جراحی کله‌سیستکتومی قرار گرفته بودند، با توجه به معیارهای ورود و خروج وارد مطالعه شدند. سپس، بیماران بر اساس نوع آسیب مجاری صفراوی به دو گروه ارجاع زودرس و دیررس تقسیم شدند. نتایج بعد از عمل در دو گروه بررسی شد.

**یافته‌ها:** فراوانی عوارض بعد از عمل مانند اتساع مجاری صفراوی ( $P < 0/001$ )، خارش ( $P < 0/001$ ) و کلانزیت ( $P = 0/020$ ) در گروه ارجاع دیررس به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه ارجاع زودرس بود. همچنین، میانگین Aspartate transaminase (AST) ( $P = 0/001$ ) و Alanine transaminase (ALT) ( $P = 0/002$ ) در گروه ارجاع دیررس بیشتر از گروه ارجاع زودرس بود.

**نتیجه‌گیری:** اگر بیماران با آسیب مجاری صفراوی در همان مراحل اولیه (ارجاع زودرس) تشخیص و ارجاع داده شوند، میزان عوارض بعد از عمل و طول مدت آن در این بیماران به نحو معنی‌داری کاهش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** کله‌سیستکتومی، آسیب مجاری صفراوی، ارجاع، عوارض بعد از عمل

**ارجاع:** صانعی بهنام، آریا امیر، جعفری حمیدرضا. بررسی نتایج عمل جراحی در بیماران مبتلا به آسیب مجاری صفراوی به دنبال کوله‌سیستکتومی

بر اساس زمان ارجاع؛ یک مطالعه‌ی پنج ساله. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۶؛ ۳۵ (۴۶۱): ۱۸۷۲-۱۸۶۷

### مقدمه

Erich Muhe برای اولین بار کوله‌سیستکتومی لاپاروسکوپی (Laparoscopic Cholecystectomy یا LC) را در سال ۱۹۸۵ برای درمان سنگ‌های کیسه‌ی صفرا معرفی کرد و درمان سنگ‌های صفراوی به طرز چشم‌گیری تغییر کرد و منجر به استفاده‌ی گسترده از LC توسط جراحان در سراسر جهان شد (۱). کله‌سیستکتومی، یکی از شایع‌ترین عمل‌های جراحی است که توسط جراحان انجام می‌شود. از عوارض جدی و تهدیدکننده‌ی حیات کله‌سیستکتومی، آسیب مجاری صفراوی مانند ترشح صفرا یا تنگی مجاری صفراوی می‌باشد (۲).

آسیب مجاری صفراوی، یک عارضه‌ی ناشایع و میزان بروز آن حدود ۰/۸ در هر ۱۰۰۰ عمل جراحی کله‌سیستکتومی است (۳).

عواملی نظیر سن، جنس مرد و کله‌سیستکتومی حاد تشخیص داده شده، به دلیل این که خطر چسبندگی و پاسخ‌های التهابی بافت را افزایش می‌دهند، آسیب مجاری صفراوی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۴). با وجود این که در کله‌سیستکتومی لاپاراسکوپی احتمال رخداد آسیب مجاری صفراوی در مقایسه با کله‌سیستکتومی باز بیشتر است، هنوز استاندارد طلایی برای سنگ صفراوی علامت‌دار و نیز کله‌سیستیت حاد می‌باشد (۵). به نظر می‌رسد که رابطه‌ی بین عوارض بیشتر و آسیب‌های پروگزیمال وجود داشته باشد (آسیب‌های کمتر از ۲ سانتی‌متر از شکاف جراحی) (۱).

همچنین، شناخته شده است که تفسیر اشتباه از آناتومی مجاری صفراوی توسط جراحان، شایع‌ترین (۹۲/۹ درصد) علت آسیب

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

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

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

نویسنده‌ی مسؤؤل: امیر آریا

دیررس شدن ارجاع در بیماران گروه دوم، به این خاطر بود که جراح اول با دست‌کاری مجاری صفراوی و عدم موفقیت در ترمیم مجاری، باعث آسیب‌های مکرر به مجاری صفراوی شده بود؛ در صورتی که در گروه حاد، بیمار به طور سریع به جراح در زمینه‌ی کبد و مجاری صفراوی ارجاع شده بود.

تمام این بیماران توسط یک جراح تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و روش ترمیم نیز بر اساس نوع آسیب در هر دو گروه یکسان بود. روش ترمیم در تمام بیماران آناتوموز مجرای آسیب دیده، با یک قوس از رودی باریک به صورت Roux-en-Y بود. از بیماران، جهت شرکت در مطالعه رضایت گرفته شد و اطلاعات آن‌ها در چک لیست‌ها وارد شد که شامل اطلاعات دموگرافیک مثل سن، جنس و نوع آسیب؛ اطلاعات بعد از عمل جراحی نظیر فیستول صفراوی، نیاز به عمل مجدد، عوارض بعد از عمل (مرگ، عفونت، کلاتریت، هرنیا و خارش)، فاصله‌ی عمل تا ایجاد علائم و اطلاعات پیرابالینی نظیر بیلی‌روبین توتال و مستقیم، ALT Alanine transaminase (ALT)، Aspartate transaminase (AST)، Alkaline phosphatase (ALP)، نتایج Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography (ERCP) و Magnetic resonance cholangiopancreatography (MRCP) بود. پی‌گیری بیماران حداقل به مدت یک سال و توسط جراح انجام شد و اطلاعات مورد نیاز در چک لیست جداگانه ثبت گردید.

اطلاعات به دست آمده از این مطالعه، وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. آزمون‌های مورد استفاده برای مقایسه‌ی دو گروه، آزمون‌های  $\chi^2$  و Independent t بودند. همچنین، داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد) و داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار نشان داده شد. قابل ذکر است که  $P < 0/050$  به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، ۶۴ بیمار (۱۲ مرد و ۵۲ زن) با میانگین سنی  $13/22 \pm 46/07$  سال شرکت کردند و به دو گروه ارجاع زودرس (۸ مرد و ۳۱ زن) و ارجاع دیررس (۴ مرد و ۲۱ زن) تقسیم شدند. همچنین، بین دو گروه از نظر سن، جنس و نوع روش جراحی اولیه، اختلاف معنی‌داری وجود نداشت. اطلاعات دموگرافیک بیماران در هر دو گروه در جدول ۱ آمده است.

بر اساس اطلاعات پیراپزشکی بیماران قبل از عمل ترمیمی، بین دو گروه اختلاف معنی‌داری از نظر بیلی‌روبین توتال و مستقیم وجود نداشت، اما میزان ALT و AST در گروه ارجاع دیررس به صورت معنی‌داری بالاتر از گروه ارجاع زودرس بود (جدول ۲).

مجاری صفراوی می‌باشد؛ در حالی که در ۷۰/۹ درصد از موارد، به خاطر کمبود تجربه‌ی جراحان است (۱). مدیریت و درمان بیماران مبتلا به آسیب مجاری صفراوی، یک چالش واقعی بین جراحان به ویژه برای جراحان در زمینه‌ی کبد و مجاری صفراوی است. به دلیل پیچیده بودن آسیب در این بیماران، این بیماران برای ادامه‌ی روند درمانی باید به مراکز درمانی ارجاع سوم انتقال داده شوند. شایع‌ترین آسیب‌های مجاری صفراوی شامل پارگی جزئی و نشت مجاری است که در این موارد، می‌توان با آندوسکوپی رتروگرید یا استنت‌گذاری از طریق پوست و دیلاتاسیون (Dilatation) درمان را انجام داد (۶).

ضایعات شدیدتر شامل قطع کامل مجاری و یا بستن آن، نیاز به اقدام جراحی دارد (۷-۶). همچنین، بیشتر این آسیب‌های شدید، باعث کلاتریت، زردی و سپسیس داخل شکمی می‌شوند و به طور مستقیم، خطر مرگ و میر را افزایش می‌دهند. از طرف دیگر، فاصله‌ی زمان طولانی بین آسیب و درمان به صورت جدی کیفیت زندگی را مختل می‌کند (۸). شواهد نشان می‌دهد که این بیماران، نیازمند بستری‌های متعدد و طولانی مدت برای اتمام درمان می‌باشند (۹). بنابراین، شناسایی و ترمیم به موقع، می‌تواند باعث جلوگیری از عوارض دیررس در این بیماران گردد (۱۰). با توجه به اهمیت زمان ارجاع بیماران با آسیب مجاری صفراوی پیچیده به مراکز درمانی سطح ۳، هدف از انجام این مطالعه، بررسی نتایج عمل جراحی ترمیمی بر اساس زمان ارجاع می‌باشد.

### روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی مقطعی بود و جمعیت مورد مطالعه، ۶۴ بیمار مبتلا به آسیب مجاری صفراوی بودند که به علت ترمیم مجاری صفراوی بعد از عمل جراحی کوله‌سیستکتومی (Latrogenic) در سال‌های ۹۵-۱۳۹۰ به بیمارستان الزهرا (س) اصفهان مراجعه کرده بودند. معیار ورود به مطالعه، شامل تمام بیماران با سن ۷۰-۱۸ سال مبتلا به آسیب مجاری صفراوی به دنبال کوله‌سیستکتومی باز و یا لاپاروسکوپی بود که آسیب آن‌ها به کمک شرح حال عمل جراحی اول و بررسی‌های رادیولوژیک ثابت شد و اطلاعات آن‌ها شامل اقدامات قبل و هنگام عمل و سپس پی‌گیری آن‌ها کامل بود. بر این اساس، بیماران به دو دسته تقسیم شدند.

گروه اول، شامل افرادی بود که پس از آسیب مجاری صفراوی اقدامی در جهت ترمیم توسط جراح اولیه انجام نشده بود و بیماران ارجاع شده بودند و در این مطالعه تحت عنوان گروه ارجاع زودرس در نظر گرفته شدند و گروه دوم، شامل بیمارانی بود که جراح اولیه برای ترمیم آسیب وارد شده، اقدام به جراحی مجدد کرده بود و در این مطالعه با عنوان گروه ارجاع دیررس در نظر گرفته شدند. مزمین یا

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران در هر دو گروه

متغیر	ارجاع زودرس (n = ۳۹)	ارجاع دیررس (n = ۲۵)	مقدار P
سن (سال) (میانگین ± انحراف معیار)	۱۳/۳۳ ± ۴۶/۰۷	۱۳/۰۰ ± ۴۸/۶۸	* ۰/۷۲۰
جنس [تعداد (درصد)]	۸ (۲۰/۵)	۴ (۱۶/۰)	** ۰/۶۵۰
	۳۱ (۷۹/۵)	۲۱ (۸۴/۰)	
روش جراحی اولیه	۲۱ (۵۳/۸)	۱۴ (۵۶/۰)	** ۰/۸۶۰
[تعداد (درصد)]	۱۸ (۴۶/۲)	۱۱ (۴۴/۰)	

\*Independent t آزمون؛ \*\* آزمون  $\chi^2$

(جدول ۴) (P = ۰/۳۲۰).

### بحث

در این مطالعه، بیماران به طور متوسط به مدت ۳۸ ماه پی‌گیری شدند. نتایج نشان دهنده‌ی این موضوع است که میزان شیوع علائم بالینی مانند اختلال عملکرد کبد بعد از عمل (نظیر خارش و کلاژیست)، آزمایشگاهی (آزمایش‌های نشان دهنده‌ی عملکرد کبدی) و تصویربرداری (اتساع مجرای صفراوی داخل کبدی) در گروه ارجاع دیررس نسبت به گروه ارجاع زودرس بالاتر بود. بررسی آزمایش‌های مربوط به کارکرد کبد بیماران قبل از ترمیم، نشان دهنده‌ی اختلال بیشتر در عملکرد کبد در بیماران با ارجاع دیررس بود. همچنین، ۶۴/۱ درصد از افراد گروه ارجاع زودرس و ۱۶/۰ درصد از افراد گروه ارجاع دیررس، بدون عارضه بودند. علاوه بر این، میزان مرگ و میر در گروه ارجاع زودرس، ۱ نفر با علت ناشناخته و در گروه ارجاع دیررس، ۲ نفر شامل یک مورد به علت سکته‌ی قلبی و دیگری به علت آمبولی ریه بود. Felekouras و همکاران، به بررسی مداخله‌ی درمانی زودرس و دیررس در بیماران با آسیب مجاری صفراوی به دنبال جراحی کله‌سیستکتومی لاپاروسکوپیک در ۹۲ بیمار پرداخته بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که ۳۴ بیمار تحت ترمیم زودرس و ۲۲ بیمار تحت ترمیم با تأخیر قرار گرفته بودند و بیماران به طور میانگین به مدت ۹۳ ماه پی‌گیری شدند.

نتایج تصویربرداری موجود برای بیماران، در گروه ارجاع زودرس و دیررس مورد بررسی قرار گرفت. بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری بر اساس نتایج ERCP و MRCP وجود داشت؛ بدین صورت که میزان عوارض یا موارد غیر طبیعی در ERCP و MRCP در گروه دیررس به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه زودرس بود (جدول ۳).

میانگین فاصله‌ی زمانی عمل اولیه تا ایجاد علائم و ارجاع بیماران در گروه ارجاع زودرس  $2/39 \pm 2/89$  روز و در گروه ارجاع دیررس،  $4/75 \pm 5/66$  روز بود. بر اساس عوارض بعد از اعمال جراحی بیماران، میزان اتساع مجرای صفراوی، خارش ( $P < 0/01$ ) و کلاژیست ( $P = 0/20$ ) در گروه ارجاع دیررس بیشتر از ارجاع زودرس بود ( $P < 0/01$ ). علاوه بر این، بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس عفونت ( $P = 0/770$ )، هرنیا ( $P = 0/640$ )، فیستول صفراوی ( $P = 0/360$ ) و باز شدن فاشیا (Dehiscence) ( $P = 0/850$ ) وجود نداشت. همچنین، موارد بی‌عارضه در گروه ارجاع زودرس به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه ارجاع دیررس بود ( $P < 0/01$ ). در ۲/۸ درصد از گروه ارجاع زودرس و ۸/۰ درصد از گروه ارجاع دیررس، نیاز به عمل جراحی ترمیمی مجدد بود و اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر عمل مجدد به علت عوارض وجود نداشت ( $P = 0/350$ ). میانگین طول مدت پی‌گیری بیماران،  $20/40 \pm 34/01$  ماه بود و بین دو گروه از نظر طول مدت پی‌گیری اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

جدول ۲. اطلاعات پیراپزشکی قبل از عمل ترمیمی (اصلاحی) بیماران در دو گروه

متغیر	گروه ارجاع زودرس	گروه ارجاع دیررس	مقدار P*
بیلی‌روبین توتال (میانگین ± انحراف معیار) (mg/dl)	۳۰/۰۷ ± ۱۷/۳۵	۲۴/۸۷ ± ۱۳/۵۸	۰/۵۳۰
بیلی‌روبین مستقیم (میانگین ± انحراف معیار) (mg/dl)	۷/۱۴ ± ۶/۸۹	۸/۷۰ ± ۶/۹۶	۰/۸۹۰
ALT (میانگین ± انحراف معیار) (U/l)	۹۶/۵۵ ± ۸۲/۹۹	۲۴۵/۸۰ ± ۲۱۸/۶۸	۰/۰۰۲
AST (میانگین ± انحراف معیار) (U/l)	۱۱۵/۲۸ ± ۸۰/۴۵	۲۶۶/۴۲ ± ۲۱۲/۹۳	۰/۰۰۱
ALP (میانگین ± انحراف معیار) (U/l)	۵۸۳/۷۳ ± ۴۲۸/۱۴	۱۰۸۴/۴۱ ± ۵۶۷/۲۶	۰/۳۵۰

\*Independent t test; ALT: Alanine transaminase; AST: Aspartate transaminase; ALP: Alkaline phosphatase

جدول ۳. نتایج تصویربرداری قبل از عمل ترمیمی بیماران در دو گروه

مقدار P*	گروه ارجاع دیررس	گروه ارجاع زودرس	متغیر
۰/۰۲۰	۰ (۰)	۱ (۲/۶)	نتایج ERCP
	۰ (۰)	۴ (۱۰/۲)	[تعداد (درصد)]
	۰ (۰)	۱ (۲/۶)	طبیعی
	۹ (۳۶/۰)	۳ (۷/۸)	انسداد در سطح CHD
	۰ (۰)	۳ (۷/۸)	نشست در سطح مجرای سکتورال راست
	۰ (۰)	۳ (۷/۸)	موارد دیگر
۰/۰۰۴	۰ (۰)	۱۱ (۲۸/۲)	نتایج MRCP
	۱۲ (۴۸/۰)	۳ (۷/۸)	[تعداد (درصد)]
	۲ (۸/۰)	۲ (۵/۱)	طبیعی
	۰ (۰)	۱ (۲/۶)	انسداد در سطح CHD
	۰ (۰)	۳ (۷/۸)	انسداد در سطح CBD
	۰ (۰)	۳ (۷/۸)	قطع در سطح CHD
	۰ (۰)	۳ (۷/۸)	قطع در سطح مجرای راست
	۱۰ (۴۰/۰)	۰ (۰)	قطع در سطح مجرای سکتورال راست
			موارد دیگر

\* $\chi^2$ ; ERCP: Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; MRCP: Magnetic resonance cholangiopancreatography; CHD: Common hepatic duct; CBD: Common bile duct

صفراوی بینابینی (بین ۸ روز تا ۶ هفته)، باید بررسی بیشتر از نظر کنترل سپسیس و تأخیر در ترمیم مجاری آسیب دیده مد نظر باشد (۱۱). مطالعه‌ی مشابه دیگری بر روی ۳۵ بیمار دچار آسیب مجاری صفراوی به دنبال کله‌سیستکتومی و تحت درمان ترمیم مجاری، انجام شد. درن برای ۱ بیمار کار گذاشته شد، ۲۸ بیمار تنها Hepaticojejunostomy و ۵ بیمار Hepaticojejunostomy خارج کردن (Resection) کبد داشتند و ۱ نفر پیوند کبد شد. مرگ بعد از عمل در یک مورد (۲/۸ درصد) به خاطر نارسایی کبدی به دنبال رزکشن کبد، در ۴ مورد (۱۱/۴ درصد) آسیب عروقی و عوارض شدید در ۱۲ مورد (۴۳/۳ درصد) مشاهده شد. میانگین پی‌گیری بیماران در این مطالعه، ۸۱ ماه بود و همچنین، بیمارانی که با سپسیس ارجاع شده بودند یا نیازمند لاپاراتومی قبلی بودند، عوارض شدیدی داشتند (۱۲).

در این مدت (۹۳ ماه)، ۲ بیمار در گروه ترمیم مجاری صفراوی با تأخیر فوت کردند. بنابراین، نتیجه‌گیری شد که بیماران با آسیب مجاری صفراوی زودرس، باید به طور سریع (ارجاع زودرس) به مرکز تخصصی و با تجربه در این زمینه ارجاع داده شوند تا از عوارض بالای ترمیم دیررس جلوگیری شود (۷).

Dominguez-Rosado و همکاران، طی مطالعه‌ای به بررسی ترمیم آسیب مجاری صفراوی به دنبال کله‌سیستکتومی در سه گروه ارجاع زودرس (زیر ۷ روز)، ارجاع بینابینی (بین ۸ روز تا ۶ هفته) و ارجاع با تأخیر (بالای ۶ هفته) پرداخته بودند. آنان مشاهده کردند که از ۶۱۴ بیمار، ۹۴ درصد نیاز به Hepaticojejunostomy داشتند و میزان عوارض بعد از عمل در گروه ترمیم آسیب مجاری صفراوی بینابینی در مقایسه با موارد زودرس و با تأخیر، بیشتر بود. همچنین، در نتیجه‌گیری این مطالعه بیان شد که در موارد ترمیم مجاری

جدول ۴. اطلاعات بعد از عمل جراحی بیماران در دو گروه

مقدار P	گروه ارجاع دیررس	گروه ارجاع زودرس	متغیر
* < ۰/۰۰۱	۵۸۶/۶۶ ± ۴۰۸/۷۵	۲/۸۹ ± ۲/۳۹	فاصله‌ی عمل تا ارجاع (روز) (میانگین ± انحراف معیار)
* ۰/۳۲۰	۳۳/۶۰ ± ۱۹/۴۸	۳۴/۲۸ ± ۲۱/۳۱	طول مدت پی‌گیری (ماه) (میانگین ± انحراف معیار)
** < ۰/۰۰۱	۱۹ (۷۶/۰)	۱۲ (۳۰/۸)	عوارض بعد از عمل
** ۰/۷۷۰	۵ (۲۰/۰)	۹ (۲۳/۱)	اتساع مجاری صفراوی
** ۰/۶۴۰	۲ (۸/۰)	۲ (۵/۱)	عفونت
** ۰/۰۲۰	۵ (۲۰/۰)	۱ (۲/۶)	هرنیا
** < ۰/۰۰۱	۹ (۳۶/۰)	۱ (۲/۶)	کلاتریت
** ۰/۳۶۰	۱ (۴/۰)	۴ (۱۰/۳)	خارش
** ۰/۸۵۰	۱ (۴/۰)	۲ (۵/۱)	فیستول صفراوی
** < ۰/۰۰۱	۴ (۱۶/۰)	۲۵ (۶۴/۱)	باز شدن فاشیا
** ۰/۳۵۰	۲ (۸/۰)	۱ (۲/۸)	بدون عارضه
			عمل مجدد به علت عوارض

\*Independent t test; \*\* $\chi^2$

به دلیل تکنیک کله‌سیستکتومی لاپاراسکوپیک است. همچنین، کلانژیوگرافی، بسیار برای پیدا کردن محل آسیب مفید است و بیشتر آسیب‌ها در مواقعی رخ می‌دهد که عمل ترمیمی در یک بیمارستان معمولی به جای یک مرکز سطح ۳ انجام می‌گیرد (۱۶).

بر اساس نتایج این مطالعه و مقالات مشابه، توصیه می‌شود که بیماران مبتلا به آسیب مجاری صفراوی از ابتدا توسط جراح آشنا با جراحی‌های کبد و مجاری صفراوی تحت عمل جراحی قرار گیرند؛ چرا که این امر، کاهش عوارض و نتایج بلند مدت بهتر را به همراه دارد. قابل ذکر است که در موارد ارجاع دیررس بیماری به خاطر عوارض زیاد، طولانی بودن زمان درگیری بیمار و نیازمند بودن به عمل جراحی مجدد، هزینه‌ی زیادی از نظر اقتصادی (سلامت و زندگی بیمار) برای بیمار ایجاد می‌کند.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی است که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده است.

در مطالعه‌ی دیگری بیان شد که میزان شیوع آسیب مجاری صفراوی کم است، اما مدیریت و درمان آن وابسته به تشخیص به موقع است. آسیب مجاری صفراوی Complicated، به طور معمول نیازمند درمان مناسب در یک مرکز درمانی سطح ۳ برای رویکرد چند رشته‌ای (جراحی، رادیولوژی و سایر رشته‌های تخصصی) است (۱۳).

در مورد زمان ترمیم مجرا بر اساس نوع آسیب، اختلاف نظر وجود داشت؛ به طوری که در بعضی مطالعات گفته شده است که ترمیم زودرس مجاری صفراوی خوب نبوده و با عوارض، مرگ و میر و نارسایی کبدی بیشتری در ارتباط بوده است (۱۴).

در یک مطالعه‌ی دیگر بیان شد که آسیب مجاری صفراوی به دنبال کله‌سیستکتومی لاپاراسکوپیک یک مشکل پیچیده است که به صورت معنی‌داری با میزان مرگ و میر بعد از عمل در ارتباط است و بیشتر بیماران پس از انجام اعمال جراحی پی در پی (مزمین شدن) نیاز به جراحی ترمیمی بیشتری دارند و بیماران با صدمات شدید، در معرض خطر مرگ و میر درازمدت هستند (۱۵). در موارد دیگر، بیان شد که یک سوم از آسیب‌ها به خاطر بی‌تجربگی جراحان نیست؛ بلکه

### References

1. Chuang KI, Corley D, Postlethwaite DA, Merchant M, Harris HW. Does increased experience with laparoscopic cholecystectomy yield more complex bile duct injuries? *Am J Surg* 2012; 203(4): 480-7.
2. Duca S, Bala O, Al-Hajjar N, Lancu C, Puia IC, Munteanu D, et al. Laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations. *HPB (Oxford)* 2003; 5(3): 152-8.
3. Worth PJ, Kaur T, Diggs BS, Sheppard BC, Hunter JG, Dolan JP. Major bile duct injury requiring operative reconstruction after laparoscopic cholecystectomy: A follow-on study. *Surg Endosc* 2016; 30(5): 1839-46.
4. Venneman NG, Buskens E, Besselink MG, Stads S, Go PM, Bosscha K, et al. Small gallstones are associated with increased risk of acute pancreatitis: Potential benefits of prophylactic cholecystectomy? *Am J Gastroenterol* 2005; 100(11): 2540-50.
5. Behari A, Kapoor VK. Asymptomatic Gallstones (AsGS) - To Treat or Not to? *Indian J Surg* 2012; 74(1): 4-12.
6. Fischer CP, Fahy BN, Aloia TA, Bass BL, Gaber AO, Ghobrial RM. Timing of referral impacts surgical outcomes in patients undergoing repair of bile duct injuries. *HPB (Oxford)* 2009; 11(1): 32-7.
7. Felekouras E, Petrou A, Neofytou K, Moris D, Dimitrakallis N, Bramis K, et al. Early or Delayed Intervention for Bile Duct Injuries Following Laparoscopic Cholecystectomy? A Dilemma Looking for an Answer. *Gastroenterol Res Pract* 2015; 2015: 104235.
8. Nordin A, Halme L, Makisalo H, Isoniemi H, Hockerstedt K. Management and outcome of major bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy: from therapeutic endoscopy to liver transplantation. *Liver Transpl* 2002; 8(11): 1036-43.
9. Yang WL, Zhang DW, Zhang XC. Clinical analysis of patients with iatrogenic bile duct injury. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2006; 5(2): 283-5.
10. Rogers EA, Tang SJ, Porter J, Ahmed N. Suspected bile duct injuries and appropriate early referral can reduce chances of litigation. *J Miss State Med Assoc* 2011; 52(9): 275-7.
11. Dominguez-Rosado I, Sanford DE, Liu J, Hawkins WG, Mercado MA. Timing of Surgical Repair After Bile Duct Injury Impacts Postoperative Complications but Not Anastomotic Patency. *Ann Surg* 2016; 264(3): 544-53.
12. Patrono D, Benvenega R, Colli F, Baroffio P, Romagnoli R, Salizzoni M. Surgical management of post-cholecystectomy bile duct injuries: referral patterns and factors influencing early and long-term outcome. *Updates Surg* 2015; 67(3): 283-91.
13. Martin D, Uldry E, Demartines N, Halkic N. Bile duct injuries after laparoscopic cholecystectomy: 11-year experience in a tertiary center. *Biosci Trends* 2016; 10(3): 197-201.
14. Kapoor VK. Bile duct injury repair -- earlier is not better. *Front Med* 2015; 9(4): 508-11.
15. Mirza DF, Narsimhan KL, Ferraz Neto BH, Mayer AD, McMaster P, Buckels JA. Bile duct injury following laparoscopic cholecystectomy: referral pattern and management. *Br J Surg* 1997; 84(6): 786-90.
16. Archer SB, Brown DW, Smith CD, Branum GD, Hunter JG. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy: results of a national survey. *Ann Surg* 2001; 234(4): 549-58.

## Evaluating Surgery Outcomes in Patients with Bile Duct Injury Following Cholecystectomy According to Referral Pattern; A Five-Year Study

Behnam Sanei<sup>1</sup>, Amir Aria<sup>2</sup>, Hamid Reza Jafari<sup>3</sup>

### Original Article

#### Abstract

**Background:** Bile duct injury is one of the rare injuries in cholecystectomy that is associated with serious complications. This study aimed to evaluate and compare early and late referral patterns in patients with bile duct injury following cholecystectomy.

**Methods:** In this descriptive cross-sectional study, 64 patients with bile duct injury following cholecystectomy were enrolled into the study according to the inclusion and exclusion criteria. The patients were divided into two groups according to the types of bile duct injuries (based on early and late referral). The postoperative results were evaluated in two groups.

**Findings:** Postoperative complications such as bile duct dilatation ( $P < 0.001$ ), pruritus ( $P < 0.001$ ), and cholangitis ( $P = 0.020$ ) were significantly higher in the late referral group than early referral group. In addition, mean values of aspartate transaminase (AST) and alanine transaminase (ALT) in the late referral group were significantly higher than early referral group, too ( $P = 0.001$  and  $P = 0.002$ , respectively).

**Conclusion:** If patients with bile duct injury be diagnosed and referred at early stages (early referral), postoperative complications and duration of complication reduce significantly in these patients.

**Keywords:** Cholecystectomy, Bile duct, Injury, Referral, Postoperative complications

**Citation:** Sanei B, Aria A, Jafari HR. Evaluating Surgery Outcomes in Patients with Bile Duct Injury Following Cholecystectomy According to Referral Pattern; A Five-Year Study. J Isfahan Med Sch 2018; 35(461): 1867-72.

1- Associate Professor, Department of Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- General Practitioner, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Corresponding Author:** Amir Aria, Email: amir.aria1992@gmail.com