

مقایسه عوارض زودرس در اعمال جراحی کله سیستکتومی بعد از اسفنکتروتومی آندوسکوپی با اعمال جراحی کله سیستکتومی با کلدو کودئودنوستومی یا اسفنکتروپلاستی بیمارستانهای امیر اعلم و سینا، ۸۱-۱۳۷۸

دکتر جلال رضائی (استاد یار)*، دکتر خلیل اسفندیاری (متخصص)*
* بخش جراحی عمومی، بیمارستان امیر اعلم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

مقدمه: سنگهای مجرای صفراوی مشترک (CBD = Common Bile Duct) شایعترین علت یرقان انسدادی و کلانژیست هستند و همچنین ایجاد پانکراتیت می کنند که به ویژه در افراد مسن و افرادی که بیماریهای زمینه ای مهم دارند می تواند تهدید کننده حیات باشد.

مواد و روشها: در این بررسی تعداد ۲۰۰ بیمار از مبتلایان به سنگ CBD که توسط دو روش درمانی کله سیستکتومی به همراه اسفنکتروتومی آندوسکوپی قبل از عمل و کله سیستکتومی و اکسپلور باز CBD مورد درمان قرار گرفته بودند با یکدیگر از نظر عوارض عمل، موفقیت درمان و طول مدت و مشکلات مربوط به بستری مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته ها: یافته ها به این قرار بود که دو گروه مورد بررسی از نظر عوارض عمل جراحی تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند. همچنین یافته های مربوط به طول مدت بستری که اندکس موربیدیته بیمار بودند نیز تفاوت قابل ملاحظه ای نداشتند. ولی بیماران گروه اول عوارض اسفنکتروتومی آندوسکوپی را نیز متحمل می شدند و از طرفی از نظر طول مدت بستری نیز از نظر آماری تفاوت معنی داری با گروه دوم نداشتند و مهمتر اینکه میزان شکست در خروج سنگ نه تنها بلافاصله بعد از درمان بلکه در بررسی بعدی نیز در گروه تحت درمان با اسفنکتروتومی آندوسکوپی به شکل معنی داری بالاتر از گروه تحت درمان با کله سیستکتومی و اکسپلور باز CBD می باشد.

نتیجه گیری و توصیه ها: این یافته ها این نتیجه را مطرح می سازد که اسفنکتروتومی آندوسکوپی نه تنها عوارض کوتاه مدت و طول مدت بستری را می افزاید بلکه میزان شکست آن در خروج سنگ نیز بیشتر است.

مقدمه

مواد و روش‌ها

سنگهای CBD شایعترین علت یرقان انسدادی و کلانژیت هستند و همچنین ایجاد پانکراتیت می‌کنند که به ویژه در افراد مسن و افرادی که بیماری مزمن قلبی عروقی یا وضعیت عمومی نامساعد دارند، تهدید کننده حیات می‌باشد (۱).

عبور سنگهای کیسه صفرا به CBD در ۱۵-۱۰٪ بیماران سنگ صفراوی دیده می‌شود. انسیدانس سنگهای CBD با افزایش سن افزایش یافته تا جایی که ۲۵٪ افراد مسن ممکن است سنگ CBD داشته باشند و در ۵-۱٪ موارد کله سیستکتومی، سنگها تشخیص داده نشده باقی می‌مانند (۲).

اگرچه تعداد زیادی از این بیماران می‌توانند تا سالها بدون علامت باقی بمانند (۳) ولی تظاهر بیماری گاه بسیار شدید بوده و می‌تواند حتی با عوارض کشنده همراه باشد. کلانژیت می‌تواند به شکل حاد یا مزمن تظاهر کند و در کلانژیت حاد چرکی در صورت عدم درمان مناسب مرگ و میر تقریباً صددرصد است (۴).

روش‌های مختلفی در درمان سنگهای CBD وجود دارد که از میان آنها می‌توان به اسفنکترتومی آندوسکوپیک و خروج سنگ، اکسپلورلاپاراسکوپیک CBD و اکسپلور باز CBD اشاره کرد (۴).

در کشور ما در حال حاضر شایع‌ترین تکنیک مورد استفاده در درمان سنگهای کیسه صفرا کله سیستکتومی به روش باز است و درمان سنگهای CBD عمدتاً به روش باز و یا به روش اسفنکترتومی آندوسکوپیک قبل و یا بعد از عمل کله سیستکتومی باز می‌باشد و عمل جراحی کله سیستکتومی لاپاراسکوپیک هنوز به طور گسترده استفاده نمی‌شود. این تحقیق برآن است تا این دو روش را که در حال حاضر روشهای شایع درمان سنگهای CBD در کشور ما می‌باشند را باهم مقایسه کند و نشان دهد که در صورت یکسان بودن عوارض دو عمل جراحی، می‌توان از دو مرحله‌ای کردن درمان جلوگیری کرده و از هزینه و عوارض اضافی بیمار کاست.

این مطالعه به صورت یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع process-Research در مقطع زمانی مهرماه سال ۱۳۷۸ تا مهرماه سال ۱۳۸۱ به اجرا درآمده است و جمعیت مورد مطالعه تعداد ۲۰۰ نفر از بیمارانی هستند که با شکایات مربوط به سنگ CBD به مراکز درمانی سینا و امیراعلم مراجعه نموده‌اند و سنگ قبل از عمل با ERCP، Endoscopic Retrograde cholangio pancreatogram) یا سونوگرافی یا درحین عمل اثبات شده است. از این بیماران گروهی که سابقه کله سیستکتومی داشته‌اند و یا اعمال جراحی دیگری قبلاً در ناحیه ربع فوقانی راست شکم آنها انجام شده است از مطالعه حذف شده‌اند. در هر گروه تعداد صد نمونه بیماری که به طور ممتد مراجعه نمودند جمع‌آوری شدند و جمع‌آوری اطلاعات بر مبنای پرسشنامه واحد و براساس اطلاعات پرونده و در صورت لزوم خود بیمار بوده است. اطلاعات به دست آمده از مجموعه پرسشنامه‌ها استخراج گردیده و یافته‌های تحلیلی با استفاده از نرم‌افزار SPSS-10 و تست آماری chai-square مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد دویست نفر از بیماران مبتلا به سنگ CBD مورد بررسی قرار گرفته که در دو گروه قرار گرفتند. گروه اول بیمارانی هستند که کله سیستکتومی همراه با کلدوکیدونوستومی یا اسفنکتروپلاستی برای آنها صورت گرفته است و گروه دوم بیمارانی هستند که سیستکتومی پس از اسفنکترتومی آندوسکوپیک در آنها صورت گرفته است. هر گروه شامل صد بیمار است که شامل بیمارانی هستند که به طور ممتد از مهر ماه سال ۱۳۸۰ جهت درمان به این مراکز درمانی مراجعه کرده‌اند و نمونه گیری در مرحله تکمیل تعداد

نمونه‌ها برای هر گروه متوقف گردید. ۶۲ زن و ۳۸ مرد در گروه اول و ۵۶ زن و ۴۴ مرد در گروه دوم قرار دارند.

متوسط سنی جمعیت مردان مبتلا ۵۷ سال و متوسط سنی جمعیت زنان مبتلا ۵۶/۲ سال می‌باشد و بنابراین جمعیت مردان مبتلا حدود ۱/۱ سال از جمعیت زنان مبتلا بالاتر است. شایعترین علت مراجعه بیماران در دشکم (۷۲ درصد) و ایکتر بالینی (۱۳ درصد) موارد می‌باشد. سایر علائم بالینی شامل تهوع، استفراغ، خارش و تغییر رنگ ادرار و مدفوع علت مراجعه را در ۸٪ موارد تشکیل می‌داد و در ۸٪ مراجعین نیز سنگ بصورت اتفاقی در سونوگرافی تشخیص داده شده بود. در مجموع پوزانتاسیون ۴ درصد بیماران با مجموعه علائم پانکراتیت و ۶ درصد بیماران با علائم کلانژیت بوده است. دو گروه همچنین از نظر وجود ریسک فاکتور زمینه‌ای (مثل ریسک فاکتورهای قلبی عروقی، دیابت شیرین، مشکلات سیستم تنفسی و سیروز) نیز مورد بررسی قرار گرفتند که از این نظر نیز دو گروه اختلاف معنی‌داری با یکدیگر نداشتند. در مجموع ۱۴ مورد (۷ درصد) کل بیماران دارای مشکلات قلبی عروقی، ۲۲ مورد (۱۱ درصد) مبتلا به دیابت شیرین، ۶ مورد (۳ درصد) دارای مشکلات زمینه‌ای تنفسی بوده و در ۴ مورد (۲ درصد) بیماران نیز علائم نارسائی کبدی مشاهده شد و موردی از نارسائی کلیه وجود نداشت.

یافته‌ها نشان می‌دهد که ۸۲٪ کل بیماران قطر کلدوک بالاتر از حد نرمال (برابر یا بیشتر از ۱۲ میلی‌متر) داشته‌اند. که از این تعداد ۸۹ مورد در گروه تحت درمان با اکسپلور باز و ۶۵ مورد در گروه با اسفنکتروتومی آندوسکوپی قرار داشت، متوسط اندازه CBD ۱۴/۶ میلی‌متر بود که در گروه تحت درمان با اکسپلور باز حدود ۱/۳ میلی‌متر بالاتر از گروه تحت درمان با اسفنکتروتومی آندوسکوپی بود. در مجموعه بیماران در ۱۴۲ مورد (۷۱ درصد) سنگ بطور همزمان در CBD و کیسه صفر مشاهده شد و در ۵۸ بیمار (۲۹٪) سنگ فقط در CBD مشاهده شده بود. یافته‌های آزمایشگاهی نشان‌دهنده این است که بیماران مبتلا به سنگ کلدوک دارای ۴۸٪ و ۵۳٪ از مقادیر SGPT، SGOT نرمال

بوده‌اند و مقادیر بالاتر از حد نرمال با توجه به مشاهدات اکثراً افزایش خفیف تا متوسط را نشان می‌دهد. آلکالن فسفاتاز در ۶۷٪ موارد بالاتر از حد نرمال بود و میزان بیلی روبین کل و مستقیم در کل در حدود ۳۵٪ موارد بالاتر از حد نرمال بود.

در قسمت بعد میزان شکست و نیز عوارض درمانی کوتاه مدت این دو روش مورد مقایسه قرار گرفتند. در مقایسه شکست در خروج سنگ، همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، در گروه بیماران مبتلا به سنگ کلدوک با درمان به روش اسفنکتروتومی آندوسکوپی در ۳۶ درصد موارد خروج سنگ بلافاصله بعد از درمان با موفقیت صورت نگرفت و در نهایت نیز در ۲۴ درصد بیماران خروج سنگ موفقیت‌آمیز نبود (در ۱۲ بیمار دفع سنگ در فاصله بین دو بررسی صورت گرفت) ولی در گروه دوم مجموعاً در ۴ بیمار (۴٪) شکست در خروج سنگ چه بلافاصله بعد از درمان و چه در بررسی نهایی وجود داشت که یک مورد سنگ impact شده در شاخه هپاتیک چپ بود که با علائم کلانژیت بعد از عمل مراجعت نمود و یک بیمار دیگر که با دردهای مبهم شکمی یک ماه بعد از عمل مراجعه نمود آبسه کبدی احتمالاً به دنبال سنگ ایتراپاتیک مطرح شد. مجموعه عوارض عمل جراحی در دو گروه تحت درمان در جدول شماره ۲ دو آمده است که چنانکه مشاهده می‌شود در عوارض کوتاه مدت مورد بررسی در این تحقیق تفاوت معنی‌داری بین دو گروه تحت بررسی مشاهده نمی‌شود.

عوارضی نیز به دنبال عمل اسفنکتروتومی آندوسکوپی مشاهده شده بود که جزء عوارض عمل جراحی باز مشاهده نشد. این عوارض بطور خلاصه در جدول شماره سه آورده شده است. از چهار مورد پارگی دئودنوم یکی از بیماران به دلیل مجموع عوارض ناشی از پارگی دئودنوم و در تابلوی سپسیس فوت گردید و در بیماران تحت درمان با عمل کله‌سیستکتومی و اکسپلورباز کلدوک دو مورد مورتالیتیه وجود داشته که یکی به دلیل عوارض قلبی بعد از عمل و انفارکتوس میوکارد وسیع و دیگری در تابلوی سپسیس احتمالاً با منشاء ریوی منجر به فوت گردید.

جدول شماره ۱- مقایسه میزان شکست در خروج سنگ در گروه تحت درمان با عمل جراحی کله سیستکتومی و درناژ با عمل جراحی کله

سیستکتومی و اسفنکروتومی آندوسکوپیک

P-Value	کل		کله سیستکتومی +درناژباز		کله سیستکتومی + اسفنکروتومی آندوسکوپیک		میزان شکست درمانی
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
0.000	۴۰	۲۰	۴	۴	۳۶	۳۶	میزان شکست در خروج سنگ بلافاصله بعد از درمان
0.008	۲۸	۱۴	۴	۴	۲۴	۲۴	میزان شکست نهایی در خروج سنگ

جدول شماره ۲- مقایسه عوارض عمل جراحی کله سیستکتومی و درناژ با عمل جراحی کله سیستکتومی و اسفنکروتومی آندوسکوپیک

P-Value	کل		کله سیستکتومی +درناژباز		کله سیستکتومی + اسفنکروتومی آندوسکوپیک		نوع عارضه
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
0.55	۶	۳	۲	۲	۴	۴	خونریزی قابل توجه
0.74	۱۶	۸	۱۰	۱۰	۶	۶	تب
0.84	۱۸	۹	۱۰	۱۰	۸	۸	عفونت زخم
1	۱۶	۸	۸	۸	۸	۸	عارضه قلبی
1	۱۲	۶	۶	۶	۶	۶	عارضه ریوی
0.55	۶	۳	۴	۴	۲	۲	هماتوم بعد از عمل
1	۴	۲	۲	۲	۲	۲	ترومبوزهای وریدهای عمق
0.55	۶	۳	۲	۲	۴	۴	صدمه مجاری صفراوی
0.55	۶	۳	۲	۲	۴	۴	فیستول صفراوی
0.55	۶	۳	۴	۴	۲	۲	مورتالیته

جدول شماره ۳- فراوانی و فراوانی نسبی عوارض ناشی از

اسفنکروتومی آندوسکوپیک در گروه تحت درمان با کله سیستکتومی

و اسفنکروتومی آندوسکوپیک

نوع عارضه	فراوانی	فراوانی نسبی
درد شدید شکمی	۱۰	۱۰
پارگی دئودنوم	۴	۴
پانکراتیت	۸	۸
کلانژیت	۲	۲
کل	۲۴	۲۴

از نظر یافته‌های مرتبط با موربیدتیه بستری بیماران متوسط روزهای باقی ماندن NG tube در گروه با کله سیستکتومی ۱/۹ روز (۴-۰ روز) و در گروه با کله سیستکتومی و اکسپلور ۳/۷ روز (۷-۱ روز) می‌باشد. متوسط روزهای NPO بودن در گروه با کله سیستکتومی ۴/۱ روز (۶-۳ روز) و در گروه با کله سیستکتومی و اکسپلور ۵/۲ روز می‌باشد. تعداد روزهای دریافت آنتی‌بیوتیک در گروه با کله سیستکتومی تنها ۳/۲

روز(۱۲ ساعت تا ۸ روز) دو گروه با کله‌سیستکتومی واکسپلور ۱/۴ روز (۱۲ ساعت تا ۹ روز) می‌باشد. متوسط طول عمل جراحی کله‌سیستکتومی حدود ۱/۳ ساعت (۳/۵-۱ ساعت) و متوسط طول عمل جراحی کله‌سیستکتومی واکسپلور باز CBD حدود ۲/۲ ساعت (۴/۳-۲ ساعت) می‌باشد. طول مدت بستری بیماران کله‌سیستکتومی ۱۸-۶ روز و به طور متوسط ۹/۲ روز محاسبه گردید و طول مدت بستری بیماران با کله‌سیستکتومی و اکسپلور باز CBD بین ۹-۴ روز (و به طور متوسط ۶/۱ روز محاسبه گردید. این یافته‌ها به طور خلاصه در جدول شماره چهار آمده است.

جدول شماره ۴- مقایسه موربیدیه مربوط به بستری در گروه تحت درمان باکله‌سیستکتومی و اسفنکترتومی آندوسکوپی با گروه تحت درمان با کله‌سیستکتومی واکسپلور باز CBD

P-value	کل	کله‌سیستکتومی واکسپلور	کله‌سیستکتومی و اسفنکترتومی	گروه درمانی	موربیدیه بستری
۰.۰۰۵	۱۶۸	۷۶	۹۲	۰-۳	تعداد روزهای NG-tube
	۳۲	۲۴	۸	>۳	
۰.۱۷۰	۱۶۸	۷۸	۹۰	۳-۵	تعداد روزهای NPO بودن
	۳۲	۲۲	۱۰	>۵	
۰.۰۰۰	۵۳	۱۶	۳۷	۱-۲	مدت زمان عمل جراحی (ساعت)
	۴۷	۳۴	۱۳	>۲	
۰.۰۰۴	۲۳	۱۸	۵	۴-۷	طول مدت بستری (روز)
	۷۷	۳۲	۴۵	>۷	

یافته‌ها

می‌باشد که در دو مقطع مورد بررسی قرار گرفت یکی بررسی اولیه بلافاصله بعد از درمان و دیگری بررسی کنترل قبل از ترخیص بیمار. در مرحله بلافاصله بعد از درمان در اسفنکترتومی آندوسکوپی ۳۶٪ شکست در خروج سنگ وجود داشت که در ERCP کنترل این تعداد به ۲۴ درصد کاهش یافت. ولی در مقابل در روش اکسپلور باز فقط چهار مورد عدم موفقیت وجود داشت که تفاوت معنی داری با یکدیگر داشته و نشان می‌دهد که میزان شکست در خروج سنگ در اسفنکترتومی آندوسکوپی نه تنها بلافاصله بعد از درمان ($P < 0.001$) بلکه با گذشت زمان و در ERCP دوم ($P \text{ value} = 0.008$) نیز بالاتر از اکسپلور باز CBD می‌باشد. میزان شکست در خروج سنگ در اسفنکترتومی در مقالات متفاوت بود و از ۲۹-۲۵٪ تا ۱۴٪ متغیر

در این مطالعه ۱۰۰ بیمار در هر گروه درمانی مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموع این دو گروه از بسیاری جهات قابل اندازه‌گیری مثل سن، جنس، علت مراجعه و وجود مشکلات زمینه‌ای بایکدیگر قابل مقایسه بوده که این مسئله ارزش نتایج به دست آمده را بهبود می‌بخشد. ۷۱٪ از بیماران، سنگ کیسه صفرا همراه داشته‌اند و در ۸۲ درصد بیماران نیز قطر کلدوک بالاتر از حد نرمال بوده است. در بررسی قسمت بعد که در واقع هدف اصلی این مطالعه می‌باشد عوارض زودرس این نوع درمان مورد مقایسه قرار گرفتند. مهمترین عارضه، شکست در خروج کامل سنگ

لاپاراسکوپیک استفاده گسترده‌ای نیافته است این مطالعه صورت گرفت. مطالعه مشابهی توسط Stephen C و همکاران صورت گرفته است که در این مطالعه نیز میزان خروج کامل سنگ در بیماران با اکسپلور باز CBD به شکل معنی داری بالاتر از گروه تحت درمان با اسفنکترتومی آندوسکوپیک بود. در این مطالعه نیز مثل مطالعه حاضر عوارض مشاهده شده از دو عمل جراحی بایکدیگر اختلاف قابل ملاحظه‌ای نداشت (۱۰). با توجه به یکسان بودن عوارض عمل جراحی کله سیستکتومی و کله سیستکتومی به همراه درناژ CBD و با توجه به اینکه انجام اسفنکترتومی قبل از عمل عوارض عمل و هزینه بیمار را افزایش می‌دهد و از طرفی شکست درمانی نیز به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر است می‌توان گفت که عمل جراحی کله سیستکتومی و اکسپلور باز CBD عوارض کوتاه مدت کمتر و میزان موفقیت درمانی بیشتری نسبت به کله سیستکتومی و انجام اسفنکترتومی آندوسکوپیک دارد. ولی با توجه به اینکه مطالعه حاضر عوارض دراز مدت این دو عمل را مورد مطالعه قرار نداده است پیشنهاد می‌گردد که در تحقیقات بعدی این عوارض نیز در این دو روش درمانی مورد مقایسه قرار گیرد و نیز پیشنهاد می‌گردد که در صورت گسترش عمل جراحی لاپاراسکوپیک این مقایسه در مورد عمل کله سیستکتومی لاپاراسکوپیک و اسفنکترتومی آندوسکوپیک قبل از عمل با کله سیستکتومی لاپاراسکوپیک و اکسپلور لاپاراسکوپیک CBD نیز صورت گیرد.

می‌باشد. (۶،۵) و در اکسپلور باز نیز یافته‌ها مشابه یعنی میزان شکست کمتر از ۰/۵٪ گزارش شده است (۷).

در مقایسه دو عمل جراحی هیچکدام از عوارض تحت بررسی (شامل خونریزی قابل توجه در حین عمل، تب بعد از عمل جراحی، عفونت زخم، عوارض قلبی و ریوی و هماتوم و ترومبوز ورید عمقی و آسیب به مجاری صفراوی و فیستولهای صفراوی و نشت از محل آناستوموز) (۸) تفاوت معنی داری بین این دو عمل جراحی مشاهده نشد ($P>0.05$) و این نشان می‌دهد که اضافه شدن اکسپلور باز CBD به عمل جراحی کله سیستکتومی خطر ایجاد عوارض بعد از عمل را افزایش قابل ملاحظه‌ای نمی‌دهد. ولی با توجه به عوارض ناشی از اسفنکترتومی مثل عوارض قلبی (۴٪) درد شکم (۱۰٪) و پارگی دئودنوم (۴٪) و پانکراتیت (۸٪) و کلانژیت (۲٪) این عوارض به عوارض تحمل شده توسط بیمار اضافه می‌شود (۹). یافته‌هایی مثل تعداد روزهای باقی ماندن NG-tube، تعداد روزهای NPO بودن و روزهای دریافت آنتی بیوتیک و نیز تعداد واحدهای خون تزریق شده، به جز تعداد روزهای دریافت آنتی بیوتیک بقیه موارد در دو گروه تفاوت معنی داری ندارند ($P>0.05$) و از طرفی طول مدت بستری در گروه تحت درمان با اسفنکترتومی و آندوسکوپیک به شکل معنی داری بالاتر از گروه تحت درمان با کله سیستکتومی و اکسپلور باز می‌باشد ($P=0.004$) با توجه به اینکه در حال حاضر عمل جراحی شایع انتخابی کیسه صفرا در کشور ما عمل جراحی باز است و هنوز روش

منابع

1. Frank C. Spenser, Seymour I Swartz, Maingott's Abdominal operation, 1997.
2. Isselbacher Braunwald, Wilson, Mathion, Fauci, Kasper, Harrison's, principles of Medicine, 14th Edition 2001.
3. Seymour I Schwartz, G Tom Shires, Frank C. Spencer. Principles of surgery 7th Edition 1999.
4. Courney M, Town Send Jr, John w. Harris et al. Sabitson textbook of surgery 6th edition 2001.
5. Rhodes M, Sussan L, Cohen L, et al. Randomized trial of Laparoscopic exploration of CBD versus endoscopic Retrograde cholangiography. Lancet 351:150-159 1998.
6. SUCB, Escot J. Cherqui et al, surgery vs endoscopy as primary treatment in symptomatic patients with suspected CBD stonse, A multicenter randomized trial. Arch surg. 133:704, 1998.
7. Pitt HA: Role of open cholecystectomy in treatment of choledocholithiasis, Am J Surg 165: 483, 1993.
8. Lillemoe KD, Martin SA, Camero JL et al: Major bile duct injuries during Laparoscopic cholecystectomy: Follow up after combined radiological and surgical management ann surg 225- 459, 1997.
9. Burhenne HJ. Complication of nonoperative extraction of retained common duct stones, Am. J Surg: 260, 1976.
10. Stephen C. Stain MD, Hartey Cohen, et al. Choledocholithiasis, endoscopic sphincterotomy or common bile duct exploration Ann surg. 213(6) 627-634.
11. Mazariollo RM. A fourteen years experience with non-operative instrument extraction of retained bile stones. World J of surg 2:447, 978.
12. Hutter JG Sopper NG. Laparoscopic management of bile duct stones (review) North Am Surg 72(5):1077, 1992.
13. Chijjiwa K Kozaki, Naito T et al. Treatment of choice for choledocholithiasis in patients with acute suppurative cholangitis and liver cirrhosis. Am J of Surg. 170:365, 1995