

KẾT QUẢ ỨNG DỤNG PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐIỀU TRỊ SỎI ĐƯỜNG MẬT

Lê Quốc Phong¹, Lê Lộc¹,
Phạm Như Hiệp¹, Hồ Thị Mai¹, Nguyễn Nhật Quang¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả ứng dụng phẫu thuật mở ống mật chủ nội soi trong điều trị sỏi đường mật.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu và tiến cứu, gồm 152 sỏi đường mật, phẫu thuật mở ống mật chủ lấy sỏi nội soi, có hoặc không kết hợp nội soi mềm và tán sỏi điện thủy lực, từ 1/2009-5/2019 tại Bệnh viện Trung ương Huế.

Kết quả: Tuổi trung bình 54,2 (22-84), giới: 66 nam và 86 nữ, thời gian phẫu thuật trung bình là 135 phút (90-235), tai biến trong mổ: 3,29%, tỷ lệ chuyển mổ hở 5,92%, tỷ lệ sạch sỏi 91,6%, biến chứng sau mổ 7,69%, thời gian nằm viện trung bình 8,5 ngày (6-18).

Kết luận: Phẫu thuật mở ống mật chủ nội soi điều trị sỏi đường mật an toàn và hiệu quả với tỷ lệ sạch sỏi cao, tai biến trong mổ và sau mổ thấp. Kết hợp với nội soi đường mật bằng ống soi mềm để kiểm tra sỏi trong gan, và tán sỏi điện thủy lực cho kết quả sạch sỏi cao hơn.

ABSTRACT

RESULTS OF THE LAPAROSCOPIC APPLICATION IN THE TREATMENT OF BILE DUCT STONES

Le Quoc Phong, Le Loc,
Pham Nhu Hiep, Ho Thi Mai, Nguyen Nhat Quang

Objectives: Clinic, para-clinic feature and the results of laparoscopic choledochotomies to management bile duct stones.

Materials and methods: Retrospective and prospective study, total 152 bile duct stones patient, underwent laparoscopic choledochotomy with or without reflexible bile ducts endoscopic and electrohydraulic, from January 2009 to May 2019 at Hue central hospital.

Results: Mean age 54.2 (22-84), 66 male and 86 female, mean operative time: 135 minutes (90-235), intraoperative complications: 3.29%, open conversion: 5.92%. Complete stone clearance was achieved in 91.6% patients. Postoperative complications: 7.69%.

Conclusions: Management bile duct stones by laparoscopic choledochotomy is safe and effective with high complete stones clearance, low intraoperative and postoperative complications. This procedure can apply to historical upper laparotomy and better effect if it concomitant with reflexible bile ducts endoscopy and electrohydraulic.

1. Khoa Ngoại Tiêu hóa,
Ngoại Tổng Hợp - Bệnh viện
Trung ương Huế

- Ngày nhận bài (Received): 04/11/2019; Ngày phản biện (Revised): 19/11/2019
- Ngày đăng bài (Accepted): 10/12/2019
- Người phản hồi (Corresponding author): Lê Quốc Phong
- Email: drlequocphong@gmail.com; ĐT: 0914 977 660

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sỏi mật là bệnh lý ngoại khoa thường gặp tại Việt Nam cũng như các nước Đông Nam Á. Sỏi có nhiều ở vị trí khác nhau: sỏi ống mật chủ đơn thuần, sỏi ống gan, sỏi đường mật trong gan, sỏi ống mật chủ phối hợp sỏi túi mật... Bệnh khởi phát với cơn đau quặn gan, lâm sàng điển hình đau, sốt, vàng da. Sỏi mật thường gây ra các biến chứng nguy hiểm như: sốc nhiễm trùng Gram âm, chảy máu đường mật, thủng mật phúc mạc, viêm phúc mạc mật. Trước đây, điều trị sỏi đường mật vẫn là mổ hở kinh điển, mở bụng, mở ống mật chủ lấy sỏi, dẫn lưu kehr.

Ngày nay, với sự phát triển của khoa học kỹ thuật hiện đại trong y học, sỏi đường mật có thể được điều trị bằng các phương pháp ít xâm hại như: lấy sỏi qua đường nội soi mật tụy ngược dòng kết hợp với cắt hoặc nong cơ vòng oddi lấy sỏi, tán sỏi ngoài cơ thể, lấy sỏi mật nội soi xuyên gan qua da... Tuy nhiên, trong trường hợp sỏi đường mật lớn, số lượng nhiều, kết hợp sỏi túi mật hoặc thất bại trong nội soi mật tụy ngược dòng do bất thường giải phẫu vị trí nhú tá lớn cũng như đường mật.

Năm 1987, Phillippe Mouret-Bác sĩ người Pháp đã thực hiện thành công cắt túi mật nội soi đầu tiên, đánh dấu mốc quan trọng của kỷ nguyên phẫu thuật nội soi. Từ đó đến nay, phẫu thuật nội soi không ngừng phát triển và được ứng dụng rộng rãi trong điều trị ngoại khoa, sản khoa... Đặc biệt là phẫu thuật nội soi ổ bụng. Năm 1990, bệnh nhân sỏi đường mật chính được điều trị bằng phẫu thuật nội soi thành công tại Việt Nam, phẫu thuật nội soi cắt túi mật nội soi áp dụng tại Bệnh viện Chợ Rẫy và Bệnh viện ĐHYD thành phố Hồ Chí Minh năm 1992, Bệnh viện Việt Đức 1993.

Tại khoa Ngoại tiêu hoá, Bệnh viện Trung ương Huế. Từ năm 1998, thực hiện thành công cắt túi mật nội soi đầu tiên, năm 2000 đã tiến hành phẫu thuật mở ống mật chủ nội soi áp dụng điều trị bệnh nhân sỏi đường mật chính đơn thuần hoặc kết hợp sỏi túi mật trong thời gian đầu, sau đó khi đã hoàn thiện kỹ thuật thì lấy sỏi đường mật trong gan, và tán sỏi điện

thủy lực[1],[2],[3],[4]. Chúng tôi thực hiện đề tài này, với mục đích:

- Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và chỉ định phẫu thuật nội soi lấy sỏi ở bệnh nhân sỏi đường mật.

- Kết quả ứng dụng phẫu thuật nội soi lấy sỏi điều trị sỏi đường mật.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Từ tháng 1/2009-5/2019, gồm 152 bệnh nhân sỏi đường mật được phẫu thuật mở ống mật chủ lấy sỏi với 61 trường hợp sử dụng nội soi tán sỏi điện thủy lực, trong đó: 143 phẫu thuật nội soi mở ống mật chủ lấy sỏi, 9 trường hợp chuyển mổ hở.

- Bệnh nhân được chẩn đoán sỏi mật dựa vào triệu chứng lâm sàng, xét nghiệm chức năng gan mật, siêu âm 2 lần với bác sĩ chuyên khoa kinh nghiệm, chụp cắt lớp vi tính đa nhát cắt, chỉ định phẫu thuật phù hợp.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Hồi cứu và tiến cứu mô tả

2.3. Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

* **Tiêu chuẩn chọn bệnh:**

- Sỏi ống mật chủ đơn thuần, sỏi ống mật chủ kèm sỏi túi mật

- Không lấy được sỏi qua nội soi mật-tụy ngược dòng

- Sỏi ống mật chủ kích thước lớn 2cm hoặc sỏi nhỏ nhiều

- Sỏi ống mật chủ và sỏi ống gan

- Đường kính ống mật chủ lớn 10mm qua 2 lần siêu âm

* **Tiêu chuẩn loại trừ:** bệnh nhân có bệnh lý chống chỉ định phẫu thuật nội soi

2.4. Phương tiện dụng cụ: dàn phẫu thuật nội soi của hãng Storz gồm:

-Thiết bị hình ảnh: hệ thống camera telecam với tiêu cự 25 đến 50mm, màn hình 21 inch, ống kính quang học Hopskin, nguồn sáng lạnh Xenon 300W,

Bệnh viện Trung ương Huế

ánh sáng được truyền qua cáp quang cỡ 4.8mm nối trực tiếp với ống soi.

- Các dụng cụ mổ: bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi, ống nội soi mềm đường mật 5mm, máy tán sỏi điện thủy lực, rọ lấy sỏi nội soi, kiềm gấp sỏi Mirizzi.

2.5. Kỹ thuật tiến hành

♦ Vô cảm:
- Hệ thống máy gây mê nội khí quản theo dõi khí mê trong máu và khí CO₂

♦ Tư thế bệnh nhân và phẫu thuật viên:
- Bệnh nhân nằm ngửa
- Phẫu thuật viên đứng bên trái bệnh nhân, người phụ mổ đứng bên trái phẫu thuật viên, 2 màn hình để bên phải của bệnh nhân

♦ Kỹ thuật:
- Đặt trocar 10mm theo phương pháp mở bằng cách rạch dưới rốn, bơm hơi áp lực 12 mmHg, đặt các trocar thao tác: 1 trocar (12mm) dưới mũi ức, 2 trocar (5mm) dưới giữa hạ sườn phải và dưới ngoài hạ sườn phải

- Phẫu tích, bộc lộ ống mật chủ
- Mở ống mật chủ theo đường rạch ngang, có thể sử dụng chỉ cố định mép đường rạch

- Dùng dụng cụ gấp sỏi nội soi lấy sỏi, nếu khó khăn có thể phối hợp Mirizzi qua lỗ trocar 5mm dưới giữa hạ sườn phải hoặc trocar 12mm dưới mũi ức

- Súc rửa đường mật, soi đường mật bằng ống soi mềm để phát hiện và lấy sỏi bằng Dormia

- Các trường hợp sỏi lớn, nhiều: kết hợp tán sỏi bằng điện thủy lực

- Đặtkehr, khâu kín ống mật chủ, bơm kiểm tra chânkehr hoặc khâu kín ống mật chủ không đặtkehr, khi kiểm tra không hẹp đoạn cuối omc, nội soi hết sỏi, dịch mật trong, đường mật không viêm

- Đặt dẫn lưu dưới gan
- Trong trường hợp sỏi ở ống gan phải, trái không thể lấy hết, chủ động để lại sỏi, chờ lấy qua đường hầmkehr sau hơn 3 tuần

♦ Một số kỹ thuật kết hợp:
- Cắt túi mật khi chỉ định
- Nong cơ oddi khi nghi ngờ hẹp đoạn cuối ống mật chủ

2.6 Xử lý số liệu

- Theo phương pháp thống kê y học

III. KẾT QUẢ:

Bảng 3.1: Phân bố theo giới

Giới	n	%
Nam	66	56,58
Nữ	86	43,42
Tổng	152	100

Tuổi trung bình: 54,2 (22-84)

Bảng 3.2: Tiền sử phẫu thuật

Tiền sử phẫu thuật	n	%
Khâu lỗ thủng dạ dày	1	8,33
Cắt lách	1	8,33
Sỏi mật	10	83,34
Tổng	12	100

Bảng 3.3: Đặc điểm lâm sàng

Lâm sàng	n	%
Cơn đau quặn gan	140	92,10
Sốt	102	67,10
Da, kết mạc mắt vàng	87	57,23

Bảng 3.4: Đặc điểm cận lâm sàng

Cận lâm sàng	n	%
Bilirubin tăng	63	41,45
Men gan tăng	34	22,37
Ti Prothrombin $\geq 70\%$	82	53,95
Bạch cầu ≥ 10.000	95	65,5

Bảng 3.5: Vị trí sỏi trên siêu âm

Vị trí sỏi	n	%
Sỏi OMC đơn thuần	79	51,97
Sỏi OMC, sỏi túi mật	34	22,37
Sỏi OMC, sỏi túi mật, sỏi ống gan	12	7,89
Sỏi OMC, sỏi ống gan	20	13,16
Sỏi ống gan đơn thuần	7	4,61
Tổng	152	100

Kết quả ứng dụng phẫu thuật nội soi điều trị sỏi đường mật

Bảng 3.6: Phương pháp phẫu thuật nội soi

Phương pháp phẫu thuật nội soi	n	%
Lấy sỏi OMC, khâu kín OMC	9	6,29
Lấy sỏi OMC, dẫn lưukehr	62	43,35
Lấy sỏi OMC, tán sỏi ĐTL,kehr	33	23,07
Lấy sỏi OMC, sỏi gan,kehr	11	7,69
Lấy sỏi OMC, sỏi gan, tán sỏi ĐTL,kehr	21	14,68
Lấy sỏi gan, tán sỏi ĐTL,kehr	7	4,89
Tổng	143	100

- 44 bệnh nhân có cát túi mật kèm theo và 61 bệnh nhân kết hợp nội soi mềm, tán sỏi điện thủy lực trong mổ
 - Tỷ lệ sạch sỏi: 131/143 (91,6%)

Bảng 3.7: Tai biến trong mổ

Lý do	n	%
Chảy máu	4	2,63
Tổn thương tá tràng*	1	0,66
Tổng	5	3,29

* Trường hợp tiền sử mổ sỏi mật

Bảng 3.8: Chuyển mổ hở

Nguyên nhân	n	%
Chảy máu	2	1,31
Dính nhiều	3	1,97
Tổn thương tá tràng	1	0,66
Sỏi khó lấy	2	1,31
Kẹt và đứt rọ lấy sỏi	1	0,66
Tổng	9	5,92

- Tỷ lệ chuyển mổ hở: 5,92%

Bảng 3.9: Biến chứng sau phẫu thuật nội soi

Biến chứng	n	%
Chảy máu động mạch túi mật	2	1,39
Viêm phúc mạc mật	1	0,69
Dò mật qua dẫn lưu dưới gan	2	1,39
Nhiễm trùng vết mổ	3	2,09
Nhiễm trùng chânkehr	2	1,39
Abcess dưới cơ hoành	1	0,69
Tổng	11	7,69

- Thời gian nằm viện trung bình 8,5 ngày

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Sỏi đường mật xuất hiện ở cả nam giới và nữ giới, có thể gặp mọi lứa tuổi nhưng nhiều nhất tập trung độ tuổi từ 40-70. Nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình 54,2 (thấp nhất 22, cao nhất 84), tỷ lệ nam/nữ: 76,74%. Triệu chứng lâm sàng của sỏi đường mật rất đa dạng và phong phú, có thể hoàn toàn không có triệu chứng trong hoàn cảnh phát hiện tình cờ đến viêm đường mật, viêm tụy. Biểu hiện lâm sàng phổ biến nhất của sỏi đường mật là đau bụng, vị trí đau có thể hạ sườn phải hoặc thượng vị. Trong nhiễm trùng đường mật chính do sỏi, bệnh nhân biểu hiện lâm sàng với tam chứng (đau, sốt, vàng da). Bệnh nhân chúng tôi vào viện với 92,10% vì đau bụng, 67,10% sốt, 57,23%.

4.2. Chỉ định

Bệnh nhân sỏi đường mật có chỉ định phẫu thuật đều được siêu âm 2 lần với bác sĩ chuyên khoa có kinh nghiệm và chụp cắt lớp vi tính đa nhất cắt, đường kính OMC đều lớn hơn hoặc bằng 10mm. Tuy nhiên, trong thời gian nghiên cứu, có thời điểm ống nội soi mềm, máy tán sỏi điện thủy lực bị hỏng phải sửa chữa nên chúng tôi chỉ áp dụng phương pháp này cho bệnh nhân có sỏi OMC đơn thuần, sỏi OMC kèm sỏi túi mật. Sau đó, khi đầy đủ trang thiết bị ống nội soi mềm, máy tán sỏi cùng với kỹ thuật nội soi ngày càng hoàn thiện, chúng tôi đã thực hiện ở những bệnh nhân sỏi

Bệnh viện Trung ương Huế

OMC nhiều, sỏi trong gan và đặc biệt là các trường hợp có tiền sử mổ tăng trên ổ bụng. Điều này phù hợp với quan điểm của một số tác giả trong nước và trên thế giới[1],[2],[6],[7],[8], [15].

Hiện nay, cùng với sự phát triển của phương tiện dụng cụ và những tiến bộ trong phẫu thuật, điều trị bệnh nhân sỏi đường mật chính không chỉ đơn thuần mổ bụng, mổ OMC lấy sỏi kinh điển mà còn có thể sử dụng nhiều phương pháp: Can thiệp đường mật ngã nội soi lấy sỏi đường mật chính qua ống túi mật hoặc qua mở ống mật chủ, nội soi mật tụy ngược dòng lấy sỏi kèm cắt hay nong cơ oddi, ngoài ra có thể kết hợp với nội soi tán sỏi trong mổ, sau mổ qua đường mậtkehr, lấy sỏi mật nội soi xuyên gan qua da, lấy sỏi mật qua ruột dưới da....Tuy nhiên, việc chỉ định và lựa chọn phương pháp phẫu thuật thì các nhà lâm sàng cũng phải nhắm đến mục tiêu cuối cùng là lấy hết sỏi, hạn chế tai biến trong mổ, biến chứng sau mổ, tỉ lệ tử vong tối thiểu và điều đó phụ thuộc vào nhiều yếu tố: kỹ năng nhà phẫu thuật nội soi, trang thiết bị hỗ trợ, tình trạng bệnh nhân[1], [2], [3], [4], [15].

Bệnh nhân sỏi đường mật đều được can thiệp lấy sỏi đường mật ngã nội soi qua mở OMC hoặc nội soi mật tụy ngược dòng có hay không kèm tán sỏi điện thủy lực. Trong nghiên cứu này, 152 trường hợp được chỉ định lấy sỏi ngã nội soi qua mở OMC trong đó: 44 bệnh nhân có cắt túi mật kèm theo và 61 bệnh nhân kết hợp nội soi mềm tán sỏi điện thủy lực trong mổ. Theo một số tác giả, lấy sỏi qua ống túi mật là phương pháp lí tưởng (đặc biệt là trong các trường hợp kèm cắt túi mật). Tuy nhiên, phương pháp này có những hạn chế nhất định: ống túi mật phải dẫn, sỏi mật nhỏ, dụng cụ nong ống túi mật nội soi, tạo khó khăn trong soi đường mật. Chỉ với ống soi mềm 5mm, chúng tôi áp dụng mở OMC đoạn trên tá tràng theo chiều ngang lấy sỏi tất cả trường hợp, khác với các tác giả khác là mở dọc OMC. Theo ý kiến của chúng tôi: với đặc điểm sỏi đường mật chính tại Việt Nam, phần lớn bệnh nhân vào viện muộn do đó OMC khá dẫn do tắc mật lâu ngày, mật khác trong PTNS, hình ảnh OMC sẽ được phóng đại lên nhiều lần nên với đường kính OMC

≥ 10mm là đủ rộng để mở OMC theo chiều ngang, ngoài ra điều này sẽ giúp làm giảm nguy cơ hẹp OMC sau mổ, nhất trong trường hợp khâu nối khó khăn trong PTNS. Một vấn đề khác cần phải đề cập trong trường hợp cắt túi mật phối hợp, các tác giả khác trên thế giới sẽ cắt túi mật, sau đó qua ống cổ túi mật sẽ chụp đường mật trong mổ, nội soi lấy sỏi đường mật chính và dẫn lưu kerh nếu cần thiết. Điều này cũng rất hợp lý vì cơ sở đó trang thiết bị đầy đủ: ống soi mềm nhỏ 3mm, ống soi mềm 2 kênh, chúng tôi có chủ trương cắt túi mật sau khi mở OMC lấy sỏi và dẫn lưukehr nhằm mục đích tận dụng túi mật như một điểm giữ OMC phục vụ cho việc lấy sỏi, nhất là khi thao tác trong thời gian dài với các dụng cụ nội soi thì đường mật rất dễ bị thương tổn (rách hoặc chảy máu) do cầm nắm hoặc lôi kéo trực tiếp[1], [2].

4.3. Kết quả và biến chứng

Thời gian phẫu thuật trung bình: 135 phút, trong đó nhóm bệnh nhân không áp dụng nội soi đường mật, tán sỏi điện thủy lực: 100 phút, nhóm sử dụng nội soi tán sỏi điện thủy lực: 145 phút. Kadam R 110 phút, Qi Wei:178 phút, CN Tang: 129 ± 57 phút. Trong thời gian đầu triển khai kỹ thuật, thời gian có thể kéo dài lên đến 230 phút, sau này thời gian rút ngắn điều này phù hợp nhận định của các tác giả khác: thời gian ngắn lại khi số trường hợp tăng [7],[11],[14].

Tai biến trong mổ và nguyên nhân chuyển mổ hở: Trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm 5,92% trường hợp chuyển mổ hở. Theo Qi Wei: tỉ lệ chuyển mổ hở là 3,8% trong 52 trường hợp, Kadam R 0%, Lee Hyung Mo: 3,2%, A.Waage: 7,4%, nguyên nhân chuyển mổ hở chủ yếu là do dính nhiều, chảy máu, sỏi khó lấy. Đặc biệt, một trường hợp trong nghiên cứu thủng mật sau đoạn cuối OMC khi tiến hành nong được phát hiện trong mổ, khâu lại và dẫn lưukehr[5],[11],[13],[14].

Kết quả sớm sau mổ: Qua 152 trường hợp được thực hiện phẫu thuật nội soi, tỉ lệ thành công của phương pháp phẫu thuật nội soi là 94,08%, cao hơn so với một số tác giả khác: A. Waage: 92,6%, CN Tang: 93%, thấp hơn so với tác giả J. Ch. Berthou:

96,2%, điều này cho thấy phẫu thuật viên ngày càng thành thạo về kỹ thuật và trang thiết bị hỗ trợ phẫu thuật nội soi đầy đủ, để lấy sỏi đường mật trong và ngoài gan. Tỷ lệ sạch sỏi 91,6%, kết quả này tương tự một số tác giả khác.

Biến chứng sau mổ chung cho toàn bộ nghiên cứu: 7,69%. Theo kết quả của một số tác giả trên thế giới: Leslie K. Nathanson: 17%, S.S Rai: 7,5%, J. Ch. Berthou 8,1%. Có 2 trường hợp sỏi sau mổ: một trường hợp lấy sỏi qua ERCP và một trường hợp tán sỏi qua đường hầm Kehr sau 3 tuần, các trường hợp nhiễm trùng vết mổ, chảy máu mức độ nhẹ, dò mật qua dẫn lưu dưới gan, chỉ

điều trị nội khoa. Hai trường hợp abcès dưới cơ hoành được chọc hút dưới siêu âm và điều trị nội khoa, đặc biệt 3 trường hợp mổ lại do: 2 trường hợp chảy máu từ mỏm cắt động mạch túi mật và một trường hợp viêm phúc mạc mật do xì chân Kehr đóng OMC [9], [10], [12].

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật mở ống mật chủ nội soi điều trị sỏi đường mật an toàn và hiệu quả với tỉ lệ sạch sỏi cao, tai biến trong mổ và sau mổ thấp. Cần kết hợp với nội soi đường mật bằng ống soi mềm, tán sỏi điện thủy lực cho kết quả khả quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cao Việt Dũng (2009), “Ứng dụng phẫu thuật nội soi trong điều trị sỏi đường mật”, *Hội nghị ngoại khoa Khánh Hoà mở rộng*, 149-157.
2. Lê Lộc, Phạm Như Hiệp (2002), “Bước đầu điều trị phẫu thuật nội soi lấy sỏi ống mật chủ đơn thuần tại BVTW Huế”, *Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học*, 51-55.
3. Trần Như Nguyên Phương (2008), “Điều trị sỏi đường mật chính bằng nội soi mật tụy ngược dòng tại BVTW Huế”, *Y học TP Hồ Chí Minh*, tập 12, phụ bản số 4, 329-332.
4. Đặng Tâm, Lê Nguyên Khôi (2008), “Đánh giá phương pháp lấy sỏi mật nội soi xuyên gan qua da”, *Y học TP Hồ Chí Minh*, tập 12, phụ bản của số 4, 274-281.
5. A.Waage, C.Stromberg, C.-E Leijonmarck, D. Arvidsson (2003), ”Long-term results from laparoscopic common bile duct exploration”, *Surg Endosc*, 17: 1181–1185.
6. B. Chen, SY. Hu, L. Wang, KX. Wang, GY. Zhang, HF. Zhang (2007), “Reoperation of Biliary Tract by Laparoscopy: A Consecutive series of 26 Cases”, *Acta chir belg*, 107, 292-296
7. CN Tang, KK Tsui, JPY Ha, WT Siu, MKW Li (2006), “Laparoscopic exploration of the common bile duct: 10-year experience of 174 patients from a single centre”, *Hong Kong Med J*;12:191-19
8. Dan I. Giurgiu (1999), “Laparoscopic Common Bile Duct Exploration Long-term Outcome”, *Arch Surg*, 134:839-844
9. J. Ch. Berthou, B. Dron, Ph. Charbonneau, K. Moussalier, L. Pellissier (2007), “Evaluation of laparoscopic treatment of common bile duct stones in a prospective series of 505 patients: indications and results” *Surg Endosc*, 21: 1970-1974.
10. Leslie K. Nathanson (2005), “Postoperative ERCP Versus Laparoscopic Choledochotomy for Clearance of Selected Bile Duct Calculi A Randomized Trial”, *Ann Surg*, 242: 188–192.
11. Kadam R et al (2016), “Laparoscopic common bile duct exploration versus ERCP/stenting and cholecystectomy: Is a single staged procedure better?”, *Int J Hepatobiliary Pancreat Dis*, 6: 57-63.
12. S S Rai (2006) “Comparion of long-term results of laparoscopic and endoscopic exploration common bile duct”, *Journal of minimal access surgery*, volume 2, issue.
13. Lee Hyung Mo, et al (2014), “Long-term results of laparoscopic common bile duct exploration by choledochotomy for choledocholithiasis: 15-year experience from a single center”, *Ann Surg Treat Res*, 86(1), 1-6.
14. Qi Wei, Hong-Jie Hu, Xiao-Yan Cai, Li-Bo Li, Guan-Yu Wang (2004), “Biliary drainage after laparoscopic choledochotomy”, *World J Gastroenterol*, 10(21):3175-3178.
15. Williams E et al (2017), “Updated guideline on the management of the common bile duct stones (CBDS)”, *BMJ*, 66:765-782.