

Chỉ định, kỹ thuật của phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực điều trị sỏi đường mật chính

Indications, techniques of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholangioscopy and electrohydraulic lithotripsy to treat extra- and intra-hepatolithiasis

Vũ Đức Thu*, Nguyễn Anh Tuấn**,
Nguyễn Ngọc Bích***

**Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí,*
***Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,*
****Bệnh viện Bạch Mai*

Tóm tắt

Mục tiêu: Nhận xét chỉ định, kỹ thuật của phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực điều trị sỏi đường mật chính. *Đối tượng và phương pháp:* Nghiên cứu mô tả tiến cứu 111 trường hợp sỏi đường mật chính điều trị bằng phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực tại Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí và Bệnh viện Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh, từ tháng 5/2015 đến tháng 7/2017. *Kết quả:* Chỉ định: Tỷ lệ người bệnh có sỏi đường mật ngoài gan là 71,17%, sỏi đường mật trong gan 9,00%, đồng thời có sỏi đường mật ngoài gan và trong gan 19,82%. Phẫu thuật theo chương trình là 89,19%, cấp cứu 10,81%. Phẫu thuật sau khi lấy sỏi qua nội soi đường mật ngược dòng thất bại 11,71% và tỷ lệ có tiền sử phẫu thuật đường mật là 16,21%. Kỹ thuật: Số trocar đặt trung bình là $4,17 \pm 0,66$. Thực hiện lấy sỏi qua mở ống mật chủ 89,72%, qua ống túi mật 10,28%. Phương pháp lấy sỏi bằng rọ 43,93%, tán sỏi điện thủy lực 27,10% và Mirizzi 16,82%. Đặt dẫn lưu Kehr 83,16%, khâu kín ngay ống mật chủ 7,47%. Một trường hợp bị thủng tá tràng trong mổ và được khâu lại ngay bằng nội soi. *Kết luận:* Phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực ngày càng được chỉ định rộng rãi trong điều trị sỏi đường mật chính. Đây là phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả đối với sỏi đường mật tại Việt Nam.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi, sỏi đường mật chính.

Summary

Objective: This study is to review the indications and techniques of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholangioscopy and electrohydraulic lithotripsy to treatment the stone in extra- and intra-hepatolithiasis. *Subject and method:* From May 2015 to July 2017, 111 patients with extra and intra-hepatolithiasis, who have undergone laparoscopic common bile duct exploration combined with cholangioscopy and electrohydraulic lithotripsy in Vietnamese-Swedish Uong Bi Hospital and Ho Chi Minh City Medicine and Pharmacy University were enrolled in the prospective study. *Result:* Indications: 71.17% patient with extrahepatolithiasis, 9.00% patient with

Ngày nhận bài: 30/9/2019, *ngày chấp nhận đăng:* 4/10/2019

Người phản hồi: Vũ Đức Thu, Email: vuducthuhd@gmail.com - Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí

intrahepatolithiasis, and percentage of patient with both extrahepatolithiasis and intrahepatolithiasis was 19.82%. Selective surgery was 89.19% and emergency surgery was 10.81%. Laparoscopic common bile duct exploration after failed endoscopic retrograde cholangiopancreatography in 11.71%. The proportion of patients with a history of abdominal surgery was 36.93% of which the recurrent gallstones were 16.21%. Techniques: The average number of trocars has been used 4.17 ± 0.66 . Transcholedocal approach to remove stones was 89.72% and transcystic approach was 10.28%. The methods of stone removing were basket 43.93%, electrohydraulic lithotripsy 27.10% and Mirizzi 16.82%. T-tube drainage have placed into common bile duct account for 83.16% and primary closure of choledochotomy was 7.47%. Duodenal perforation occurred in 1 case during dissection and was repaired laparoscopically. *Conclusion:* The indications of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholangioscopy and electrohydraulic lithotripsy in management stone in extra- and intrahepatolithiasis is being widened. This method is feasible and safe in Vietnam.

Keywords: Laparoscopic surgery, common bile duct stone.

1. Đặt vấn đề

Sỏi đường mật chính là sỏi nằm ở đường mật trong và ngoài gan trừ sỏi túi mật. Tại Việt Nam, tỷ lệ người bệnh có sỏi nằm ở đường mật trong gan cao nên điều trị rất khó khăn. Phẫu thuật nội soi (PTNS) lấy sỏi ống mật chủ (OMC) được thực hiện từ năm 1991 và ngày càng phổ biến [8]. Ban đầu, phẫu thuật này được chỉ định cho những trường hợp sỏi nằm ở ống mật chủ, mổ có kế hoạch, đến nay, chỉ định đã được mở rộng đến những trường hợp khó: Sỏi trong gan, mổ cũ, cấp cứu,...[1], [2], [10]. Tại các bệnh viện lớn ở nước ta, phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật (NSDM) và tán sỏi điện thủy lực (TSDTL) đang dần trở thành phương pháp điều trị phổ biến để điều trị sỏi đường mật chính với kết quả tốt. Tuy nhiên, chỉ định và quy trình kỹ thuật đang còn là vấn đề tranh luận của nhiều tác giả. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Mô tả chỉ định và kỹ thuật phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực điều trị sỏi đường mật chính.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Bệnh nhân được phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực điều trị sỏi đường mật chính tại Bệnh viện Việt Nam - Thụy Điển Uông Bí và Bệnh viện Đại học Y

Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 5/2015 đến tháng 7/2017.

2.2. Phương pháp

Mô tả, tiến cứu theo dõi dọc.

Thu thập số liệu: Các thông tin của bệnh nhân trước và trong phẫu thuật được ghi nhận để thống kê phân tích kết quả.

Phương tiện phẫu thuật: Máy phẫu thuật nội soi ổ bụng Striker, hệ thống nội soi đường mật với ống soi mềm đường kính 4,9mm và máy tán sỏi điện thủy lực của hãng Olympus.

Quy trình kỹ thuật:

Chuẩn bị bệnh nhân: Bệnh nhân nằm ngửa, gây mê nội khí quản, giãn cơ dài.

Các bước phẫu thuật:

Bước 1 đặt trocar: Trocar số 1 ở 10mm dưới rốn dùng để bơm CO₂ và đặt camera vào soi ổ bụng, trocar số 2 ở hạ sườn phải, trocar số 3 ở hạ sườn trái dùng để thao tác phẫu thuật và trocar số 4 ở thượng vị. Đặt thêm 1 - 2 trocar nếu cần.

Bước 2 bộc lộ đường mật: Bộc lộ ống mật chủ hoặc ống gan chung, trường hợp lấy sỏi qua ống túi mật thì bộc lộ ống túi mật từ phễu túi mật cho đến ngã 3 ống túi mật ống mật chủ. Bước này có thể phải gỡ dính đối với mổ cũ.

Bước 3 mở đường mật: Dùng kéo hay móc đốt mở dọc mặt trước ống mật chủ hoặc ống

gan chung nếu lấy sỏi qua ống túi mật thì mở dọc mật trước trên ống túi mật và kèm theo chụp đường mật trong mổ.

Bước 4 lấy sỏi: Qua chỗ mở đường mật tùy theo vị trí, kích thước sỏi phẫu thuật viên dùng các dụng cụ khác nhau đi vào đường mật lấy sỏi ra khỏi đường mật.

Bước 5 xử lý đường mật: Sau khi kết thúc lấy sỏi, tùy theo kết quả lấy sỏi và tình trạng đường mật phẫu thuật viên quyết định đặt dẫn lưu Kehr hay khâu kín ngay đường mật, trường hợp lấy sỏi qua ống túi mật thì kẹp hay buộc ống túi mật.

Bước 6 kết thúc phẫu thuật: Lấy bệnh phẩm và đóng các lỗ trocar.

2.3. Xử lý số liệu

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

3. Kết quả

3.1. Chỉ định phẫu thuật

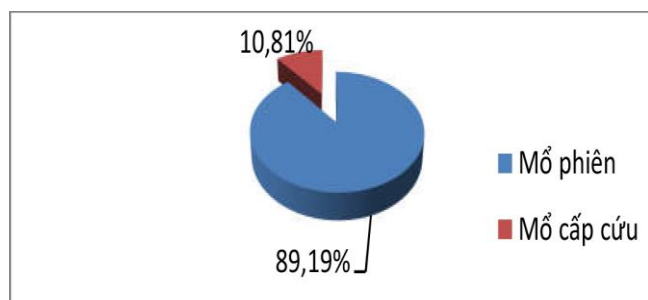
Vị trí sỏi đường mật

Bảng 1. Phân bố vị trí sỏi đường mật

Vị trí	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Sỏi ngoài gan	82	73,87
Sỏi trong gan	14	12,61
Sỏi trong gan + ngoài gan	15	13,51
Tổng	111	100

Nhận xét: Sỏi đường mật ngoài gan 72 (73,87%) trường hợp.

Thời điểm phẫu thuật



Biểu đồ 1. Chỉ định mổ có kế hoạch và mổ cấp cứu

Nhận xét: Phẫu thuật có kế hoạch 99 (89,2%) trường hợp.

Lấy sỏi qua nội soi đường mật ngược dòng thất bại

Nghiên cứu có 13 trường hợp được chỉ định phẫu thuật nội soi lấy sỏi đường mật sau khi lấy sỏi qua nội soi đường mật ngược dòng thất bại.

Mổ cũ

Bảng 2. Phân loại tiền sử phẫu thuật bụng

Tiền sử phẫu thuật bụng	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Cắt túi mật	5	4,50
Mở OMC lấy sỏi	18	16,22
Cắt ruột thừa	3	2,70
Sản - phụ khoa	11	9,90
Dạ dày - tá tràng	3	2,70
Khác	1	0,90
Tổng	41	36,94

Nhận xét: Tiền sử phẫu thuật đường mật có 23 (20,72%) trường hợp.

3.2. Kỹ thuật tiến hành

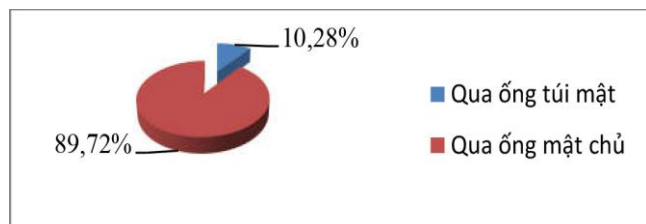
Đặt trocar

Bảng 3. Số lượng trocar

Số lượng	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %	Trung bình
3 trocar	8	7,48	4,17 ± 0,66
4 trocar	81	75,70	
5 trocar	11	10,28	
6 trocar	7	6,54	
Tổng	107	100	

Có 4 trường hợp phải chuyển sang mổ mở.

Nhận xét: Phẫu thuật sử dụng 4 trocar là 81 (75,70%) trường hợp.

Đường vào lấy sỏi**Biểu đồ 2.** Đường vào lấy sỏi

Nhận xét: Lấy sỏi qua mở ống mật chủ có 96 (89,72%) trường hợp.

Phương pháp lấy sỏi trong mổ**Bảng 4. Các phương pháp lấy sỏi**

Phương pháp lấy sỏi đường mật	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Bơm rửa đường mật	3	2,80
Dùng Mirizzi	18	16,82
Dùng rọ	47	43,93
Tán sỏi điện thủy lực	29	27,10
Kết hợp	9	8,41
Nội soi không lấy sỏi	1	0,93
Tổng	107	100

Nhận xét: Lấy sỏi bằng rọ có 47 (43,93%) trường hợp.

Xử lý đường mật**Bảng 5. Phương pháp xử lý đường mật**

Phương pháp xử trí đường mật	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ %
Kẹp, khâu buộc ống túi mật	10	9,34
Đặt dẫn lưu Kehr	89	83,16
Khâu kín ngay ống mật chủ	8	7,47
Tổng	107	100

Nhận xét: Đặt dẫn lưu Kehr có 89 (83,16%) trường hợp.

Tai biến

Phẫu thuật có 1 trường hợp bị thủng tá tràng khi gỡ dính và được khâu lại ngay bằng nội soi.

4. Bàn luận**4.1. Chỉ định phẫu thuật****Vị trí sỏi**

Tại các nước phát triển, hầu hết những nghiên cứu tập trung vào phẫu thuật nội soi lấy sỏi ống mật chủ, rất ít nói đến sỏi trong gan [6]. Sỏi đường mật chính ở nước ta nằm cả ở đường mật ngoài và trong gan nên PTSN lấy sỏi đường mật chính không những chỉ định cho sỏi đường mật ngoài gan mà còn được áp dụng lấy sỏi đường mật trong gan. Khi mới áp dụng các tác giả thường ưu tiên chọn những trường hợp sỏi ngoài gan đơn thuần, sau đó chỉ định mở rộng dần đến sỏi nằm ở đường mật trong gan 5,1% - 33,1% [1], [2], [3], [4]. Nghiên cứu chỉ định phẫu thuật lấy sỏi nằm ở đường mật trong gan là 26,12% (Bảng 1). Như vậy, phẫu thuật nội soi (PTNS) đã được áp dụng để lấy sỏi nằm ở đường mật từ ngoài gan vào trong gan để điều trị sỏi đường mật chính tại nước ta.

Thời điểm phẫu thuật

PTNS có kế hoạch điều trị sỏi đường mật chính là chỉ định phổ biến nhất. Trong hoàn cảnh phải xử trí cấp cứu, mổ mở thường được ưu tiên chỉ định cho bệnh sỏi đường mật chính. Gần đây, đã có các báo cáo kết quả PTNS cấp cứu lấy sỏi đường mật ở những trường hợp nhiễm khuẩn đường mật cấp tính do sỏi. Tuy nhiên, chỉ định chỉ giới hạn cho những trường hợp nhiễm khuẩn đường mật không nặng [10]. Nghiên cứu có 99 (89,8%) trường hợp được phẫu thuật có kế hoạch, còn lại là phẫu thuật cấp cứu là 12 (10,8%) trường hợp (Biểu đồ 1). Tỷ lệ áp dụng PTNS lấy sỏi đường mật trong hoàn cảnh cấp cứu của nước ta khoảng 0 - 3,65% [1], [3].

Lấy sỏi qua nội soi mật tụy ngược dòng thất bại

Trước đây, mổ mở cắt túi mật kết hợp với mở OMC lấy sỏi là phương pháp điều trị sỏi túi mật kèm theo sỏi OMC. Kể từ khi phương pháp PTNS cắt túi mật và lấy sỏi đường mật qua nội

soi mật tụy ngược dòng ra đời, điều trị sỏi OMC có kèm theo sỏi túi mật có thể tiến hành bằng: PTNS cắt túi mật sau đó nội soi mật tụy ngược dòng lấy sỏi hoặc ngược lại. Lấy sỏi qua nội soi đường mật ngược dòng có tỷ lệ thất bại từ 4 - 10% [5], trong trường hợp thất bại người bệnh sẽ phải chuyển sang các phương pháp lấy sỏi khác, trong đó PTNS là một trong những lựa chọn đầu tiên. Nghiên cứu có 13 trường hợp lấy sỏi qua nội soi mật tụy ngược dòng không thành công, gồm có: 12 trường hợp không lấy được sỏi, 1 trường hợp không lấy hết sỏi. Tất cả những trường hợp này đã PTNS cắt túi mật mở OMC lấy sỏi thành công. Ở đây, PTNS đóng vai trò là phương pháp dự phòng cho lấy sỏi qua nội soi mật tụy ngược dòng.

Sỏi mật tái phát

Nghiên cứu có 41 (36,93%) trường hợp có tiền sử phẫu thuật bụng: Mở OMC lấy sỏi 18 (16,21%) trường hợp, cắt túi mật 5 (4,50%) trường hợp, sản phụ khoa 11 (9,90%) trường hợp,... (Bảng 2). Các phẫu thuật dưới rốn không gây dính vùng mổ nên không ảnh hưởng lên quá trình phẫu thuật. Trong khi, tất cả người bệnh có tiền sử phẫu thuật mở OMC lấy sỏi và cắt túi mật đều gây dính vùng cuống gan. Cho đến nay, mổ mở cho những trường hợp có tiền sử phẫu thuật bụng cũ trên rốn, đặc biệt là sỏi mật tái phát vẫn được coi là phẫu thuật tiêu chuẩn. Tại Việt Nam, chọn người bệnh có tiền sử phẫu thuật sỏi đường mật vào nghiên cứu từ 0 - 6,57% [1], [3]. Tuy nhiên, nhờ phát triển của phương tiện phẫu thuật, kỹ năng và kinh nghiệm của phẫu thuật viên ngày càng nhiều hơn nên PTNS đã được áp dụng cho người bệnh phẫu thuật bụng cũ [1], [9]. Nghiên cứu của Pu, so sánh PTNS và mổ mở lấy sỏi đường mật cho những trường hợp sỏi mật tái phát kết quả: Thời gian phẫu thuật và tỷ lệ sạch sỏi ngang nhau, tuy nhiên nhóm mổ mở có biến chứng phẫu thuật và thời gian nằm viện dài hơn [7].

4.2. Kỹ thuật

Đặt trocar

Nghiên cứu có 81 (75,70%) trường hợp được sử dụng 4 trocar cho những trường hợp mổ lấy sỏi mật lần đầu (Bảng 3). Chúng tôi muốn nhấn mạnh vai trò của trocar thứ 4. Đây là con đường để chúng tôi đưa Mirizzi hay ống NSDM đi vào OMC qua một khoảng cách ngắn nhất, tạo điều kiện cho hai phương tiện này lấy sỏi hiệu quả nhất. Kết thúc phẫu thuật, một ngành của dẫn lưu Kehr sẽ được đưa ra ngoài thành bụng qua lỗ trocar. Kiểu dẫn lưu đường mật này sẽ tạo một đường hầm ngắn nhất, không xoắn vặn tạo điều kiện tốt cho can thiệp lấy sỏi sót nếu có.

Đường vào lấy sỏi

Tại các nước phát triển, PTNS lấy sỏi OMC được thực hiện qua 2 con đường là qua ống túi mật (OTM) và qua mở OMC. Trong đó, lấy sỏi qua OTM là phương pháp được lựa chọn đầu tiên cho những trường hợp đồng thời có sỏi OMC và sỏi túi mật, đây là phương pháp bảo vệ được nguyên vẹn cấu trúc giải phẫu của OMC [6]. Nhược điểm chính của phương pháp này là dụng cụ lấy sỏi không vào được đường mật trong gan. Nghiên cứu có 11 trường hợp lấy sỏi qua OTM, 1 trường hợp thất bại phải chuyển sang mổ OMC lấy sỏi (Biểu đồ 2). Do đặc điểm của sỏi đường mật chính của nước ta: Sỏi lớn, nhiều sỏi, tỷ lệ có sỏi nằm ở đường mật trong gan cao nên phương pháp lấy sỏi qua mở OMC lấy sỏi phổ biến hơn.

Phương pháp lấy sỏi đường mật

Một trong các chìa khóa để đạt tỷ lệ sạch sỏi cao là linh hoạt sử dụng nhiều phương tiện lấy sỏi khác nhau. Tỷ lệ sử dụng các phương tiện lấy sỏi của nghiên cứu là: Dùng Mirizzi 16,82%, rọ 43,93% và TSĐTL 27,10%,... (Bảng 4). Sử dụng Mirizzi là phương pháp kinh điển để gấp sỏi đường mật mổ mở. Tại Việt Nam, nhiều tác giả sử dụng dụng cụ này gấp sỏi trong PTNS [1], [2]. Mirizzi được đưa qua lỗ trocar thứ 4 để vào đường mật, lấy sỏi bằng dụng cụ này có ưu điểm: Dễ lấy sỏi nằm ở OMC, phẫu thuật viên quen dùng khi mổ mở [1], [2]. Hạn chế: Khó xoay trở trong những tình huống thành bụng dày, sỏi

mắc kẹt, sỏi quá to, hay sỏi nằm xa chỗ mở OMC. Qua y văn, chúng tôi chưa tìm thấy tác giả nào trên thế giới sử dụng Mirizzi để lấy sỏi đường mật trong PTNS. Tỷ lệ sử dụng rọ để lấy sỏi của nghiên cứu này nhiều hơn các thống kê trước [1], [4]. Đối với những sỏi nằm ở ngoài tầm với của Mirizzi, lấy sỏi bằng rọ hiệu quả hơn. Hơn nữa, lấy sỏi bằng rọ nhẹ nhàng ít gây tổn thương niêm mạc đường mật. Khi phối hợp rọ với TSDTL để lấy sỏi thuận lợi hơn chỉ TSDTL đơn thuần vì không cần phải tán vụn sỏi mà chỉ cần tán đến khi đường kính sỏi vừa khẩu kính đường mật và dùng rọ kéo sỏi ra ngoài.

Xử lý đường mật

Nghiên cứu có 10 trường hợp lấy sỏi qua ống túi mật thành công, mỏm ống túi mật được kẹp lại bằng clip hay khâu buộc. Đối với nhóm mở OMC lấy sỏi có 89 (83,16%) trường hợp được đặt dẫn lưu Kehr (Bảng 5). Ngành dọc của dẫn lưu Kehr được đưa ra ngoài qua lỗ trocar thứ 4 đặt ở thượng vị, cách đặt này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho lấy sỏi sót (nếu có) qua đường hầm Kehr sau này. Đây là điểm khác biệt lớn so với nhiều báo cáo trước đây vẫn đặt dẫn lưu Kehr qua trocar hạ sườn phải giống trong phẫu thuật mở [2]. Trong khoảng 10 - 20 năm trở lại đây, nhiều tác giả chủ trương khâu kín ngay OMC để giảm các bất tiện của dẫn lưu ống Kehr. Trong 8 trường hợp được khâu kín OMC của nghiên cứu đều thỏa mãn điều kiện: Dịch mật trong, hết sỏi hoặc dị vật trong lòng đường mật, khẩu kính OMC trên 10mm và toàn bộ đường mật thông tốt [2].

Tai biến

Nghiên cứu có 1 trường hợp bị thủng tá tràng khi gỡ dính dưới gan do mổ sỏi mật cũ. Lỗ thủng này được khâu kín ngay bằng đường khâu vùi hình túi, sau mổ đường khâu không bị rò. Những tai biến của PTNS đường mật đã được công bố trên y văn gồm: Chảy máu, thủng ruột non, thủng đại tràng và vỡ ống túi mật [1], [4], [6], [9].

5. Kết luận

Phẫu thuật nội soi kết hợp nội soi đường mật và tán sỏi điện thủy lực ngày càng được chỉ định rộng rãi trong điều trị sỏi đường mật chính. Đây là phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả đối với sỏi đường mật tại Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Hoàng Bắc (2007) *Chỉ định của phẫu thuật nội soi trong điều trị sỏi đường mật chính*. Luận án tiến sỹ y học, tr. 29-31.
2. Nguyễn Ngọc Bích (2009) *Kết quả phẫu thuật nội soi lấy sỏi và khâu ngay ống mật chủ tại Bệnh viện Bạch Mai*. Tạp chí Y học thực hành, 6, tr. 34-37.
3. Nguyễn Khắc Đức và cộng sự (2006) *Phẫu thuật nội soi điều trị sỏi đường mật chính tại Bệnh viện Việt Đức*. Tạp chí Y học Việt Nam, số đặc biệt, tr. 320-325.
4. Lê Quốc Phong và cộng sự (2011) *Nghiên cứu ứng dụng và kết quả phẫu thuật nội soi mở ống mật chủ lấy sỏi điều trị sỏi đường mật*. Tạp chí Y học thực hành, tr. 35-37.
5. Koc B et al (2013) *Comparison of laparoscopic common bile duct exploration and endoscopic retrograde cholangiopancreatography plus laparoscopic cholecystectomy for choledocholithiasis: A prospective randomized study*. Am J Surg 206(4): 457-63.
6. Paganini AM et al (2007) *Thirteen years' experience with laparoscopic transcystic common bile duct exploration for stones. Effectiveness and long-term results*. Surg Endosc 21(1): 34-40.
7. Pu Q et al (2017) *Reoperation for recurrent hepatolithiasis: Laparotomy versus laparoscopy*. Surg Endosc 31(8): 3098-3105.
8. Stoker ME et al (1991) *Laparoscopic common bile duct exploration*. J Laparoendosc Surg 1(5): 287-293.
9. Zhang K et al (2016) *Primary closure following laparoscopic common bile duct reexploration for the patients who underwent prior biliary operation*. Indian J Surg 78(5): 364-370.

10. Zhu B et al (2014) *Comparison of emergent versus elective laparoscopic common bile duct exploration for patients with or without nonsevere acute cholangitis complicated with common bile duct stones.* J Surg Res 187(1): 72-76.