Phẫu thuật nội soi lấy sỏi khâu kín ống mật chủ điều trị sỏi đường mật ngoài gan tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Trịnh Quốc Đạt[1], Phạm Đức Huấn[2], Trần Bảo Long[1], Nguyễn Đức Anh[1]

1. Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - Trường Đại học Y Hà Nội, 2. Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Vinmec

Địa chỉ liên hệ:
Nguyễn Đức Anh,
Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - Trường Đại học Y Hà Nội
Số 1 Tôn Thất Tùng, phường Trung Tự, quận Đống Đa, TP. Hà Nội
Điện thoại: (+84) 989 225 951
Email: ducanhnguyen14hmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 19/01/2024
Ngày chấp nhận đăng: 27/6/2024
Ngày xuất bản: 28/6/2024

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi lấy sỏi khâu kín ống mật chủ có hoặc không đặt stent ống mật chủ- tá tràng điều trị sỏi đường mật ngoài gan.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Mô tả hồi cứu 50 người bệnh được phẫu thuật nội soi lấy sỏi khâu kín ống mật chủ có hoặc không đặt stent ống mật chủ- tá tràng tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ 2018 đến 2023. Nội dung nghiên cứu gồm đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị.

Kết quả: Tuổi trung bình 65,98 ± 13,42 tuổi (33 – 90 tuổi). Tỉ lệ tiền sử mổ cũ vùng bụng trên 14%, đau hạ sườn phải gặp ở 97,4% số người bệnh. Người bệnh có điểm ASA II và III chiếm 48%. Ống mật chủ có kích thước trung bình 14,61mm, vị trí sỏi nằm ở phần thấp hoặc ống gan chung. Thời gian mổ trung bình 96,91 ± 23,67 phút (60 – 165 phút). Thời gian nằm viện sau mổ trung bình 4,88 ± 2,02 ngày (3 - 21 ngày), rò mật là biến chứng duy nhất được ghi nhận với tỉ lệ 14%, chủ yếu là rò mật độ II. Tỉ lệ sạch sỏi trong nhóm người bệnh đến khám lại đạt 98%.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi lấy sỏi khâu kín ống mật chủ là khả thi và an toàn khi có đủ tiêu chuẩn, nhất là khi có kết hợp stent OMC- tá tràng.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi, sỏi đường mật, khâu kín ống mật chủ.

Laparoscopic closure of common bile duct after choledocholithotomy for extrahepatic choledocholithiasis at Hanoi Medical University Hospital

Trinh Quoc Dat[1], Pham Duc Huan[2], Tran Bao Long[1], Nguyen Duc Anh[1]

1. Hanoi Medical University Hospital, 2. Vinmec Central Park International Hospital

Abstract

Introduction: The aim of this study was to evaluate surgical outcomes of laparoscopic closure of common bile duct with or without an endo-biliary stent after choledocholithotomy at Hanoi Medical University Hospital.

Materials and methods: This is a retrospective case series conducted at the Department of General surgery-Hanoi Medical University Hospital between 2018 and 2023, including 50 patients underwent laparoscopic closure of common bile duct with or without an endo-biliary stent after choledocholithotomy. The research contents included clinical and paraclinical features, surgical techniques, peri- and postoperative outcomes.

Results: In total, 50 patients met with the criteria of designed study with an average ages were 65,98 ± 13,42 years (33- 90 years old). The proportion of patients with a history of previous surgery in the upper abdomen was 14%, and right upper quadrant pain was the most common symptom with 97,4%. Patients were classified with ASA, of which ASA II and III accounted for 48%, and no patients with ASA IV. The average diameter of the common bile duct was 14,61mm, and there were no cases with intrahepatic stones. The average operative time was 96.91 ± 23.67 minutes (60 – 165 minutes), and 48% had an endo-biliary stent placed. 36% of patients have edema or stricture of Oddi sphincter. The average of postoperative hospital stay was 4,88 ± 2,02 days (3 – 21 days). Bile leakage was the only postoperative complication recorded with a rate of 14%, of which mainly Grade II. Stone clearance rates in the re-examined patient group reached 98%.

Conclusions: Laparoscopic closure of common bile duct is a safe and effective technique in treating common bile duct stones, especially when combined with an endo-biliary stenting to provide the low-pressure biliary system and less of complications. However, to perform this procedure effectively, it requires equipment and skilled surgeons.

Key words: Laparoscopic surgery, common bile duct stones, primary closure.

Đặt vấn đề

Điều trị sỏi đường mật chính bằng phẫu thuật nội soi (PTNS) có nhiều ưu điểm là vấn đề không cần bàn cãi, đặc biệt khi phối hợp nội soi đường mật ống mềm trong mổ giúp khẳng định sạch sỏi đường mật. Hans Kehr đặt dẫn lưu đường mật sau mổ bằng ống chữ T từ năm 1897 ở Berlin và vẫn còn được áp dụng phổ biến cho đến nay[1]. Tuy nhiên, tỉ lệ biến chứng liên quan đến đặt dẫn lưu Kehr được báo cáo là 4 – 16,4%[1]; trong đó thường gặp nhất là rò mật sau rút dẫn lưu Kehr gây tràn mật ổ bụng, mất dịch và điện giải, vv..., kèm theo sự bất tiện khi đeo ống dẫn lưu ảnh hưởng sinh hoạt người bệnh cũng như kéo dài thời gian nằm viện sau mổ[1]. PTNS khâu kín OMC đã chứng minh được những ưu điểm của can thiệp ít xâm lấn, cũng như có tỉ lệ biến chứng và thời gian nằm viện thấp hơn so với nhóm người bệnh được dẫn lưu Kehr[2].

Phương pháp đặt stent OMC – tá tràng (stent) là một trong năm phương pháp điều trị sau khi mở OMC lấy sỏi đường mật, đây là phương pháp "trung gian" nhằm mục đích kết hợp các ưu điểm của việc khâu kín OMC mà vẫn đảm bảo không làm tăng áp lực đường mật, cũng như hạn chế các nhược điểm của 2 phương pháp này. Tuy nhiên, người bệnh sau khi đặt stent cần phải soi lại dạ dày để rút stent và cũng có những báo cáo về những biến chứng liên quan đến stent đường mật như viêm tụy, chảy máu, thủng, viêm đường mật chiếm tỷ lệ 5 – 10%[3].

Tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, chúng tôi đã triển khai PTNS lấy sỏi khâu kín OMC trong thời gian gần 5 năm. Đề tài này được thực hiện nhằm đánh giá kết quả điều trị **Phẫu thuật nội soi lấy sỏi khâu kín ống mật chủ điều trị sỏi đường mật ngoài gan tại bệnh viện Đại học Y Hà Nội.**

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hồi cứu thực hiện tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ năm 2018 đến 2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn: NB được chẩn đoán sỏi đường mật chính ngoài gan trước hoặc trong mổ và được PTNS mở OMC lấy sỏi và khâu kín OMC có hoặc không đặt stent.

Tiêu chuẩn loại trừ: NB có phẫu thuật khác phối hợp có thể ảnh hưởng đến kết quả nghiên cứu hoặc những NB hồ sơ bệnh án không đủ thông tin phục vụ nghiên cứu.

Quy trình đánh giá NB trước mổ: Tất cả NB được chụp cộng hưởng từ (CHT) gan mật hoặc chụp cắt lớp vi tính (CLVT) trước mổ, được phẫu thuật theo quy trình thống nhất bao gồm PTNS cắt túi mật, mở OMC lấy sỏi, nội soi đường mật trong mổ bằng ống soi mềm có hoặc không đặt stent và khâu kín OMC: *Phương pháp vô cảm:* Gây mê nội khí quản. *Tư thế NB:* nằm ngửa, hai chân khép, đầu cao chân thấp, nghiêng bên trái. *Vị trí kíp mổ:* Phẫu thuật viên và phụ phẫu thuật viên đứng bên trái NB, hai giàn nội soi và dụng cụ viên đứng bên đối diện.



Hình 1: Trang thiết bị 2 giàn máy nội soi

Nguồn: Nhóm tác giả

Quy trình phẫu thuật: Tất cả NB được tiến hành phẫu thuật bởi cùng một kíp phẫu thuật với một quy trình thống nhất như sau: ***Thì một:*** Đánh giá tình trạng ổ bụng, bảo tồn hoặc cắt bỏ túi mật. Trong trường hợp cắt túi mật, ống cổ túi mật được kẹp bằng hem-o-lok® hoặc buộc thắt bằng chỉ vicryl 2.0. ***Thì hai:*** Phẫu tích mở dọc mặt trước OMC, độ dài đường mở phụ thuộc vào kích thước của sỏi. Đặt ống soi đường mật, đánh giá tình trạng viêm mủ hay giả mạc trong dịch mật, đánh giá vị trí và kích thước sỏi, lấy hết sỏi trực tiếp bằng Mirizzi qua lỗ trocar dưới mũi ức hoặc bằng rọ qua ống soi đường mật.

Việc đánh giá sự lưu thông của Oddi trong mổ quyết định có đặt stent hay không. Với những trường hợp đặt stent, dụng cụ dẫn đường (guide wire) được luồn xuống tá tràng bằng máy soi đường mật, sau đó stent được đẩy qua Oddi xuống tá tràng. Stent loại Double Pigtail® kích thước 7Fr x 7cm, bao gồm 2 đầu cong và nhiều lỗ trên thân stent giúp dẫn lưu dịch mật (ảnh). Sau khi dùng máy soi đường mật xác định stent đã nằm đúng vị trí (ảnh), OMC được khâu kín bằng chỉ vicryl 3.0 mũi vắt hoặc mũi rời (ảnh). ***Thì ba:*** Hút rửa sạch ổ bụng và đặt 1 dẫn lưu xẻ rãnh dưới gan, lấy bệnh phẩm và đóng các trocar.

Quy trình rút stent đường mật – tá tràng (đối với những người bệnh có đặt stent): Sau khi ra viện 3-4 tuần NB đến khám lại được siêu âm và chụp XQ bụng không chuẩn bị, sau đó được soi dạ dày để rút bỏ stent.



Hình 2: A. Stent Double Pigtail® 7Fr x 7cm; B. Xác định stent nằm đúng vị trí; C. Khâu kín ống mật chủ

Nguồn: Nhóm tác giả

Các biến số nghiên cứu: ***trước mổ*** gồm thông tin chung của nhóm nghiên cứu, ***trong mổ*** gồm tình trạng mổ cấp cứu hay mổ thường quy, thời gian mổ, tai biến và khó khăn trong mổ, ***sau mổ*** gồm thời gian ăn trở lại, thời gian nằm viện sau mổ và biến chứng trong quá trình hậu phẫu. Tất cả biến chứng được xếp loại dựa trên thang phân loại của Clavien - Dindo[4].

Xử lý số liệu: Số liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Biến liên tục được mô tả dưới dạng TB± SD, biến rời rạc được mô tả dưới dạng tần số và tỉ lệ phần trăm.

Kết quả nghiên cứu

Trong 5 năm từ 2018 đến năm 2023, có 50 người bệnh đủ tiêu chuẩn nghiên cứu, tỉ lệ giới tính 1:1. Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là 65,98 ± 13,42 tuổi, dao động từ 33 tuổi - 90 tuổi, tỉ lệ người bệnh trên 70 tuổi chiếm 38%, khoảng tuổi hay gặp nhất là 60 – 70 tuổi.

Tỉ lệ tiền sử mổ cũ vùng bụng trên là 14%, trong đó có 4 người bệnh tiền sử mổ nội soi cắt túi mật, 1 người bệnh mổ nội soi lấy sỏi ống mật chủ, 1 người bệnh mổ mở cắt túi mật và 1 người bệnh mổ mở cắt đoạn dạ dày do loét. Có 3/50 người bệnh tiền sử can thiệp nội soi mật tụy ngược dòng thất bại.

Đặc điểm lâm sàng: Đau hạ sườn phải là triệu chứng thường gặp nhất khiến người bệnh phải đi khám, chiếm 97,4%. Triệu chứng sốt chiếm 41,7% và vàng da chiếm 7,7%.

Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh trước mổ: Đường kính OMC trung bình là 14,61mm, đường kính sỏi OMC trung bình là 14,76mm. Tỉ lệ NB có kèm sỏi túi mật hoặc viêm túi mật kèm theo được chẩn đoán trước mổ là 62%.

Bảng 1: Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh trước mổ

	Trung bình ($\bar{x}$ ± *SD*)	Min	Max
Kích thước OMC	14,61 ± 4,17 mm	8mm	23mm
Kích thước sỏi OMC	14,76 ± 6,26 mm	3mm	28mm
Vị trí sỏi	Ống gan chung và OMC 28% Phần thấp 72%		
Túi mật	Có sỏi 62% Không sỏi 38%		

Nhận xét: Đa số người bệnh có sỏi vị trí phần thấp OMC.

Đặc điểm trong mổ: Không có tai biến trong mổ, không có tình trạng nhiễm trùng đường mật nặng (có các dấu hiệu như dịch mật có mủ hoặc giả mạc). Tỉ lệ Oddi phù nề, lưu thông kém chiếm 48%, số người bệnh này được đặt stent OMC- tá tràng. Tỉ lệ ca mổ cấp cứu là 20%, thời gian mổ trung bình là 96,91 ± 23,67 phút, dao động từ 60 phút - 165 phút. Khó khăn trong mổ gồm: ổ bụng dính do mổ cũ 16%; vùng rốn gan phù nề khó phẫu tích ống mật

chủ do viêm túi mật cấp 18%; khối u gan cản trở đường tiếp cận OMC 02%.

Đặc điểm sau mổ: Không có tử vong sau mổ. Tất cả NB đều được ăn trở lại ngay ngày đầu tiên. Tỉ lệ NB có tăng amylase máu sau mổ là 18%, không có NB nào xuất hiện tình trạng viêm tụy cấp trên lâm sàng. Tỉ lệ NB rò mật độ II là 10%, độ IIIa là 2% (1 người bệnh) phải can thiệp đặt stent đường mật qua da và rò mật độ IIIb là 2% (1 người bệnh) phải mổ lại đặt Kehr. Trong nghiên cứu không ghi nhận các biến chứng khác (Bảng 2).

Bảng 2: Đặc điểm kết quả sau mổ

Tiêu chí	Trung bình ($\bar{x} \pm SD$)	Min	Max
Thời gian rút dẫn lưu	3,77 ± 1,45 ngày	2 ngày	12 ngày
Thời gian nằm viện	4,88 ± 2,02 ngày	2 ngày	12 ngày
Biến chứng sau mổ theo Clavien - Dindo[4]	Rò mật độ II: 10%		
	Rò mật độ IIIa: 2% (đặt stent OMC qua da)		
	Rò mật độ IIIb: 2% (mổ lại đặt dẫn lưu Kehr)		

Nhận xét: Đa số biến chứng sau mổ là rò mật độ II theo Clavien - Dindo[4].

Theo dõi NB khám lại: Thời gian khám lại và rút stent là 3- 4 tuần, tỉ lệ NB khám lại sau mổ là 54%, trong đó 98% không còn sỏi OMC, có 1 trường hợp còn sỏi OMC nằm trong nhóm không đặt stent chiếm tỉ lệ 02%. Trong nhóm đặt stent có 3/11 NB là còn stent khi soi dạ dày.

Bàn luận

Biến chứng thường gặp nhất của phẫu thuật mở OMC lấy sỏi bao gồm rò mật và hẹp đường mật[2,5]. Nhiều tác giả đồng ý với giả thuyết rằng quá trình lấy sỏi OMC có thể gây ra tình trạng co thắt và phù nề cơ Oddi dẫn đến cản trở lưu thông mật xuống tá tràng, và hậu quả làm tăng áp lực đường mật. Để giải quyết tình trạng này, vào năm 1897, sự ra đời của ống dẫn lưu Kehr được coi là phương pháp an toàn "chuẩn mực" đối với các trường hợp mở OMC[1]. Và từ thời điểm đó, khâu kín OMC được cho là phương pháp thiếu an toàn và ít được sử dụng rộng rãi[5]. Mục đích và chỉ định đặt Kehr bao gồm: (1) Dẫn lưu nước mật nhiễm trùng, (2) giảm áp lực đường mật tránh bục chỗ mở ống mật chủ; (3) chụp đường mật kiểm tra sau phẫu thuật; và (4) điều trị sỏi sót[1]. Mặc dù vậy, các biến chứng liên quan đến quá trình lưu Kehr hay cả khi rút Kehr cũng được nhắc đến trong nhiều báo cáo[1]. Cụ thể, biến chứng thường gặp khi mang Kehr bao gồm rối loạn điện giải do mất dịch mật, nhiễm trùng, chảy máu chân Kehr, và gây ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày. Ngoài ra, khi rút Kehr có thể gặp chảy máu, rò mật gây áp xe tồn dư hoặc thậm chí viêm phúc mạc mật, vv...

Phương pháp khâu kín OMC không đặt Kehr đã được chứng minh đem lại nhiều lợi ích, đặc biệt sau khi đã khẳng định sạch sỏi qua soi đường mật. Tuy nhiên, biến chứng hẹp đường mật sau mổ đặc biệt ở những trường hợp kích thước OMC không giãn nhiều đã được nhiều báo cáo nhắc đến[6]. Để giải quyết vấn đề này, đặt stent trước khi khâu kín OMC được chứng minh rằng làm giảm tỉ lệ biến chứng hơn so với phương pháp đặt Kehr hoặc khâu kín OMC đơn thuần[6].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, khâu kín OMC đạt được kể cả trên các NB có tiền sử phẫu thuật vùng bụng trên hay các NB đã can thiệp đường mật qua nội soi mật tụy ngược dòng, tỉ lệ tai biến rò mật là 14%, tỉ lệ amylase máu tăng sau mổ là 18% nhưng không có NB nào có triệu chứng viêm tụy cấp sau mổ trên lâm sàng và không có tử vong sau mổ. Mặc dù nhóm nghiên cứu có hơn 1/3 số NB trên 70 tuổi, thậm chí NB già nhất là 90 tuổi, thời gian ra viện trung bình chỉ 5 ngày trong đó nhóm ra viện sau mổ từ 3 – 5 ngày là chủ yếu. Kết quả này tương tự kết quả các nghiên cứu về khâu kín OMC khác[2,7,8] và một lần nữa khẳng định ưu điểm vượt trội của can thiệp ít xâm lấn mang lại nhiều lợi ích cho NB nói chung và đặc biệt là nhóm NB cao tuổi, nhiều bệnh lý nền đi kèm nói riêng.

Trong các tài liệu đã công bố, tỉ lệ biến chứng của dẫn lưu đường mật ra ngoài qua ống T hoặc ống

cổ túi mật từ 0 – 6,3% trong mổ mở và từ 4 – 16,4% trong mổ nội soi mở OMC[1,2,6]. Thông thường, Kehr được cặp vào ngày thứ 7 sau mổ và rút sau 2- 3 tuần, do đó một số NB ra viện vẫn chưa được cặp Kehr. Sự mất nước điện giải do việc mất dịch mật qua Kehr, sự phiền toái khi đeo Kehr về nhà là một trong những nhược điểm của phương pháp này. Vì thế, việc không đặt Kehr thường quy giúp giảm tỉ lệ tai biến liên quan đến Kehr cũng như giúp làm giảm sự bất tiện trong thời gian đeo Kehr, qua đó làm tăng chất lượng cuộc sống của người bệnh sau mổ. Ngoài ra quá trình điều trị sau mổ cũng nhẹ nhàng hơn khi lược bỏ được các thủ thuật chăm sóc Kehr. Trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian NB sinh hoạt bình thường trở lại sau mổ trung bình là 1 ngày, tương tự các nghiên cứu về khâu kín OMC khác[6,9,10].

Thời gian mổ trung bình là 90 phút, không có tai biến trong mổ được ghi nhận, tương tự thời gian mổ trong các nghiên cứu về PTNS khâu kín OMC của Bashir là 93,5 phút[9], Omar là 95,3 phút với phẫu thuật không đặt stent và 100 phút với phẫu thuật có đặt stent[6]. Từ đây cho thấy việc đặt stent đối với những phẫu thuật viên có kinh nghiệm hoàn toàn không gây kéo dài thời gian phẫu thuật cũng như không làm tăng tỉ lệ tai biến trong mổ. Một lợi ích khác của stent là tạo ra kênh tiếp cận dễ dàng và tăng tỉ lệ thành công trong trường hợp nội soi mật tụy ngược dòng lấy sỏi sót sau mổ[6]. Quyết định có hay không đặt stent phụ thuộc vào tình trạng của Oddi đánh giá trong mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, việc này hoàn toàn phụ thuộc vào phẫu thuật viên.

Một trong những biến chứng sau mổ thường gặp của khâu kín OMC là rò mật[6]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ rò mật là 14%, trong đó độ II là 10%, độ IIIa và độ IIIc đều ở mức 2%, thấp hơn các nghiên cứu khác (Bashir là 23,3%[9], Omar là 20%[6]). Đặt stent đường mật- tá tràng là phương pháp an toàn giúp giảm nguy cơ rò mật sau mổ[6].

Khám lại sau mổ, tỉ lệ sạch sỏi OMC đạt 98%, cao hơn trong các nghiên cứu khác (Bashir là 93,34%[9], Omar là 96,5%[6]). Tỉ lệ còn stent trên soi dạ dày ở mức 27,3%, cho thấy đa số stent đã tự trôi xuống ruột sau khi Oddi đỡ phù nề sau mổ. Một điều cần lưu ý khi các NB có stent OMC ra viện phải dặn NB đến khám lại sau 3- 4 tuần để đánh giá và rút stent, tránh việc NB "quên" khám lại dẫn đến lưu stent quá lâu và tạo sỏi trên stent. Vì thời gian lưu stent dài nhất là 4 tuần nên trong nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào có tình trạng nhiễm trùng đường mật ngược dòng do stent.

Kết luận

Phẫu thuật nội soi khâu kín ống mật chủ là phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị sỏi đường mật, đem lại ưu điểm của can thiệp ít xâm lấn và hạn chế nhược điểm của dẫn lưu mật ra ngoài. Đặt stent ống mật chủ - tá tràng khi Oddi chít hẹp là an toàn và hiệu quả giúp hạn chế nguy cơ rò mật sau khâu kín ống mật chủ, tuy nhiên chỉ định bước đầu mới dừng lại ở quyết định của phẫu thuật viên trong mổ. Cần tiến hành các nghiên cứu dài hơi với quy mô lớn hơn nhằm đưa ra các chỉ định cụ thể.

Tài liệu tham khảo

1. Jiang C, Zhao X, Cheng S. T-tube use after laparoscopic common bile duct exploration. JSLS. 2019;23(1):e2018.00077. doi:10.4293/JSLS.2018.00077
2. Jan Y, Hussain M, Aman Z, et al. Primary closure vs t-tube drainage following open choledochotomy for cbd (common bile duct) stones. Cureus. Published online March 6, 2023. doi:10.7759/cureus.35846
3. Bagul A, Pollard C, Dennison AR. A review of problems following insertion of biliary stents illustrated by an unusual complication. Ann R Coll Surg Engl. 2010;92(4):e27-e31. doi:10.1308/147870810X12659688852239
4. Dindo D. DN, Clavien A.P. Classification of Surgical complications: A new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. Ann Surg. 2004;240(54):423-429.
5. Mie A. Safety of primary common bile duct closure. Arch Surg Clin Res. 2019;3(1):005-009. doi:10.29328/journal.ascr.1001024
6. Omar MA, Redwan AA, Alansary MN. Comparative study of three common bile duct closure techniques after choledocholithotomy: safety and efficacy. Langenbecks Arch Surg. 2022;407(5):1805-1815. doi:10.1007/s00423-022-02597-3

7. Trần Mạnh Hùng. Kết quả phẫu thuật khâu kín ống mật chủ sau khi lấy sỏi để điều trị sỏi đường mật chính ngoài gan tại bệnh viện Bạch Mai. Tạp chí Y học Việt Nam. 2021;500(1). doi:10.51298/vmj.v500i1.329
8. Dương Trọng Hiền. Khâu kín ống mật chủ sau phẫu thuật nội soi cắt túi mật và lấy sỏi ống mật chủ kết hợp nội soi đường mật ống mềm. Tạp chí phẫu thuật nội soi và nội soi Việt Nam. 2019;2(19):13-17. doi:https://doi.org/10.51199/vjsel.2019.2.12
9. Bashir A, Jeelani S, Zaffar S. Laparoscopic common bile duct exploration with primary closure over an ante-grade biliary stent-our experience. Int Surg J. 2021;8(7):2093. doi:10.18203/2349-2902.isj20212713
10. Ma X, Cai S. The outcome and safety in laparoscopic common bile duct exploration with primary suture versus t-tube drainage: a meta-analysis. Drochon A, ed. Appl Bionics Biomech. 2023;2023:1-9. doi:10.1155/2023/7300519