

# Đánh giá kết quả phẫu thuật cắt túi mật nội soi sớm ở người bệnh viêm túi mật cấp tại Bệnh viện Phúc Hưng

Huỳnh Giới

Bệnh viện Phúc Hưng

## Địa chỉ liên hệ:

Huỳnh Giới,

Bệnh viện Phúc Hưng

Số 06 Cao Bá Quát, P. Nghĩa Chánh, TP Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Điện thoại: 0914 083 903

Email: bsgioiqn@gmail.com

**Ngày nhận bài: 10/9/2024**

**Ngày chấp nhận đăng: 28/10/2024**

**Ngày xuất bản: 10/11/2024**

## Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Phẫu thuật cắt túi mật nội soi sớm (CTMNS) điều trị viêm túi mật cấp (VTMC) vẫn còn nhiều nguy cơ tai biến trong mổ và biến chứng sau mổ. Mục tiêu của nghiên cứu này là đánh giá tính khả thi của phẫu thuật CTMNS sớm điều trị VTMC.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu trên tất cả người bệnh được phẫu thuật CTMNS sớm do VTMC từ 3/2019 – 12/2023, có đối chiếu với nhóm không có VTMC về thời gian mổ, tỷ lệ biến chứng trong và sau mổ, thời gian nằm viện.

**Kết quả:** Có 140 người bệnh được đưa vào nghiên cứu, trong đó nhóm VTMC có 39 trường hợp và nhóm không VTMC có 101 người bệnh. Nhóm VTMC có thời gian mổ dài hơn nhóm không VTMC [(70,6 phút so với 55,1 phút ( $P = 0,014$ )), tỷ lệ biến chứng tụ dịch ổ bụng và nhiễm trùng vết mổ nhiều hơn nhóm không VTMC chưa có ý nghĩa thống kê [(15,4% so với 6,9% ,  $P = 0,122$ ); (5,1% so với 0,0%,  $P = 0,076$ )]; thời gian nằm viện dài hơn nhóm không VTMC [6,3 ngày so với 4,3 ngày ( $p \leq 0,001$ )].

**Kết luận:** Phẫu thuật CTMNS sớm ở người bệnh VTMC là khả thi và an toàn như phẫu thuật CTMNS quy ước. Tuy nhiên, thời gian phẫu thuật và thời gian nằm viện của người bệnh VTMC dài hơn người bệnh không VTMC.

**Từ khóa:** Viêm túi mật cấp, Sỏi túi mật, Cắt túi mật nội soi

# Evaluation of early laparoscopic cholecystectomy outcomes in patients with acute cholecystitis at Phuc Hung Hospital

Huỳnh Giới

Phuc Hung Hospital

## Abstract

*Introduction:* Early laparoscopic cholecystectomy (ELC) for acute cholecystitis (AC) is still associated with risks of intraoperative and postoperative complications. The aim of this study is to evaluate the feasibility of ELC for AC.

*Patients and Methods:* Retrospective study of all patients who underwent ELC for AC from March 2019 to December 2023, compared with a control group without AC, in terms of operative time, intraoperative and postoperative complication rates, and length of hospital stay.

*Results:* A total of 140 patients were included in the study, with 39 patients in the AC group and 101 patients in the control group. The AC group had a longer operative time than the control group [(70.6 minutes vs. 55.1 minutes ( $P = 0.014$ ))], and higher rates of postoperative abdominal fluid collection and surgical site infection, although these differences were not statistically significant [(15.4% vs. 6.9%,  $P = 0.122$ ); (5.1% vs. 0.0%,  $P = 0.076$ )], respectively. The AC group also had a longer length of hospital stay than the control group [6.3 days vs. 4.3 days ( $p \leq 0.001$ )].

*Conclusions:* ELC for AC is feasible and safe as compared to conventional laparoscopic cholecystectomy. However, operative time and length of hospital stay were longer in patients with AC than in those without AC.

*Keywords:* Acute cholecystitis, Cholelithiasis, Laparoscopic cholecystectomy

## Đặt vấn đề

Viêm túi mật cấp (VTMC) là tình trạng viêm của túi mật, cũng là một bệnh lý thường gặp dẫn đến nhập viện và điều trị phẫu thuật. Người bệnh VTMC có thể biểu hiện với nhiều mức độ viêm khác nhau, có thể tiến triển thành viêm mủ, hoại tử, thủng và áp xe, với tỷ lệ tử vong khoảng 0,6%.<sup>1</sup> Kể từ khi trường hợp cắt túi mật nội soi (CTMNS) đầu tiên được thực hiện cách đây gần 40 năm, thì hiện nay, CTMNS được công nhận là phương pháp điều trị tiêu chuẩn cho VTMC.<sup>1,2</sup> Ở hầu hết người bệnh VTMC, CTMNS có thể nhanh chóng làm hết các triệu chứng và dấu hiệu viêm. Tuy nhiên, CTMNS cũng có thể gây ra một số biến chứng như rò mật, tổn thương đường mật và áp xe trong ổ bụng, đặc biệt ở những người bệnh VTMC tuổi cao phải phẫu thuật nội soi (PTNS) cấp cứu, có thể dẫn đến tỷ lệ biến chứng và tử vong cao.<sup>2</sup> Một số nghiên cứu cũng ghi nhận rằng CTMNS có tỷ lệ chuyển sang mổ mở cao và thời gian nằm viện kéo dài. Do đó, một số tác giả đề nghị CTMNS trì hoãn sau dẫn lưu túi mật sẽ làm giảm thời gian phẫu thuật, giảm tỷ lệ chuyển mổ mở và giảm truyền máu trong mổ.<sup>1</sup>

Ngược lại, các nghiên cứu hiện nay đều khuyến cáo CTMNS sớm.<sup>3</sup> Một số nghiên cứu cho thấy phẫu thuật trong vòng 72 giờ kể từ khi bắt đầu triệu chứng hoặc nhập viện giúp giảm thời gian phẫu thuật, rút ngắn thời gian nằm viện, ít biến chứng sau phẫu thuật và giảm tỷ lệ tử vong hơn so với những người bệnh phẫu thuật muộn.<sup>4-6</sup>

Nhằm góp phần đánh giá tính khả thi của phẫu thuật CTMNS sớm điều trị VTMC tại bệnh viện Phúc Hưng - bệnh viện tuyến cơ sở - chúng tôi thực

hiện đề tài này với mục tiêu: “Đánh giá kết quả phẫu thuật cắt túi mật nội soi sớm ở người bệnh viêm túi mật cấp”

## Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### Đối tượng nghiên cứu:

#### Tiêu chuẩn chọn:

Tất cả người bệnh được phẫu thuật cắt túi mật nội soi tại bệnh viện Phúc Hưng, ở tỉnh Quảng Ngãi từ tháng 3/2019 - 12/2023.

Hồ sơ bệnh án có đầy đủ dữ liệu nghiên cứu.

#### Tiêu chuẩn loại trừ:

Viêm túi mật cấp độ III.

Viêm túi mật cấp đã được dẫn lưu túi mật.

Cắt túi mật nội soi kèm mở ống mật chủ lấy sỏi.

Ung thư túi mật.

Hồ sơ bệnh án không đủ dữ liệu nghiên cứu.

### Phương pháp nghiên cứu:

Nghiên cứu hồi cứu.

Người bệnh được chia thành 2 nhóm:

Nhóm I: cắt túi mật nội soi do viêm túi mật cấp.

Nhóm II: cắt túi mật nội soi không do viêm túi mật cấp.

Chẩn đoán và phân độ viêm túi mật cấp theo Tiêu chuẩn Tokyo<sup>5</sup> năm 2018.

Thu thập và xử lý số liệu trên phần mềm Epidata 3.1 và STATA 16.0. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $P < 0,05$ .

## Kết quả nghiên cứu

Từ tháng 3 năm 2019 đến tháng 12 năm 2023 có 140 người bệnh đủ tiêu chuẩn chọn bệnh đưa vào nghiên cứu, trong đó có 39 trường hợp viêm túi mật cấp thuộc nhóm I và 101 trường hợp thuộc nhóm II.

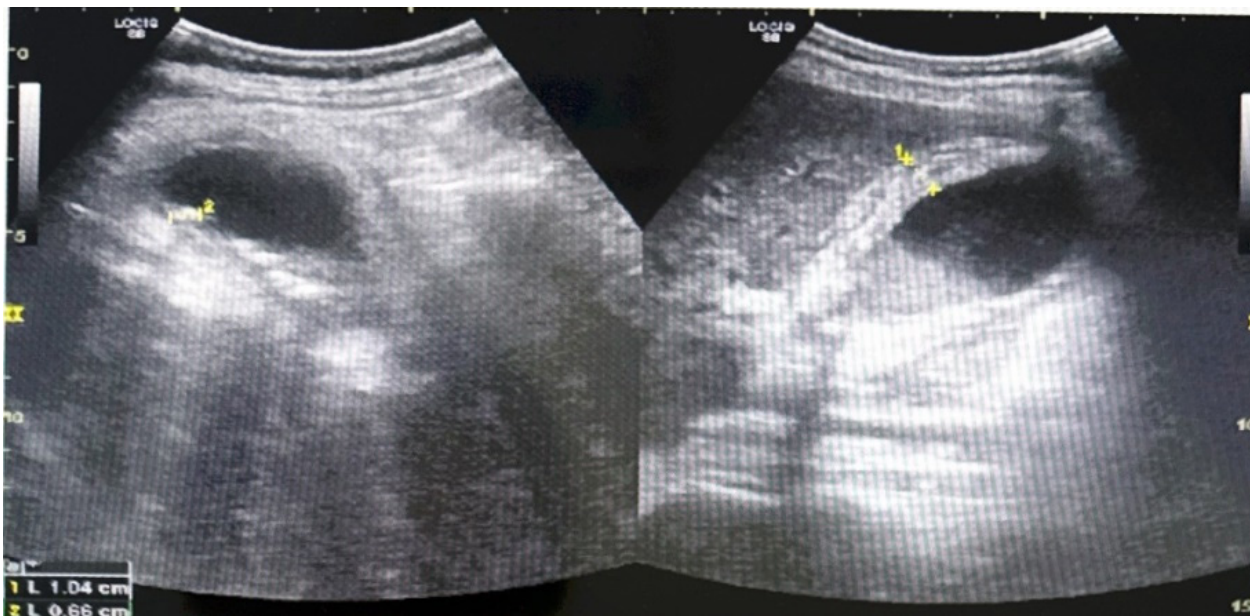
Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

Đặc điểm	Nhóm I (n = 39)		Nhóm II (n = 101)		P	
Tuổi trung bình (năm)	57,8 ± 16,7		52,0 ± 14,6		0,046‡	
Tỷ số nữ/nam	1,3/1		1,5/1		0,747*	
Đau bụng	39	100%	98	97,0%	0,560†	
Sốt	9	23,1%	6	5,9%	0,006†	
Ấn đau dưới sườn phải	34	87,2%	37	36,6%	≤ 0,001*	
Túi mật lớn	9	23,1%	0	0,0%	≤ 0,001†	
Xét nghiệm	Bạch cầu tăng	19	48,7%	26	25,7%	0,009*
	Bilirubin TP tăng	14	35,9%	14	13,9%	0,002*
	Bilirubin TT tăng	16	41,0%	16	15,8%	0,002*
Siêu âm	Túi mật lớn	10	25,6%	0	0,0%	≤ 0,001†
	Thành túi mật dày	21	53,9%	21	20,8%	≤ 0,001*
	Dịch quanh túi mật	7	18,0%	0	0,0%	≤ 0,001†
	Sỏi túi mật	32	82,0%	91	90,1%	0,155*

\*Chi<sup>2</sup>; ‡Mann-Whitney U; †Fishers exact test

Tuổi trung bình của nhóm I cao hơn nhóm II có ý nghĩa thống kê (P = 0,046). Nhóm I có tỷ số nữ/nam nhỏ hơn nhóm II nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê (P = 0,747). Đau bụng là triệu chứng gặp hầu hết ở các bệnh nhân ở cả 2 nhóm và ấn đau dưới sườn phải là triệu chứng thứ hai thường gặp. Các triệu chứng sốt, ấn đau dưới sườn phải và túi

mật lớn gặp nhiều hơn trong nhóm người bệnh viêm túi mật cấp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (P < 0,05). Tỷ lệ số trường hợp tăng bạch cầu máu và bilirubin máu (toàn phần và trực tiếp) ở nhóm I cao hơn nhóm II có ý nghĩa thống kê (P < 0,05). Túi mật lớn, thành túi mật dày là dấu hiệu thường gặp trên siêu âm của VTMC.



Hình 1. Nguyễn Văn Đ, 83 tuổi, SHS 21075879, túi mật thành dày 10 mm, có dịch quanh túi mật, sỏi 5-7 mm và cặn bùn

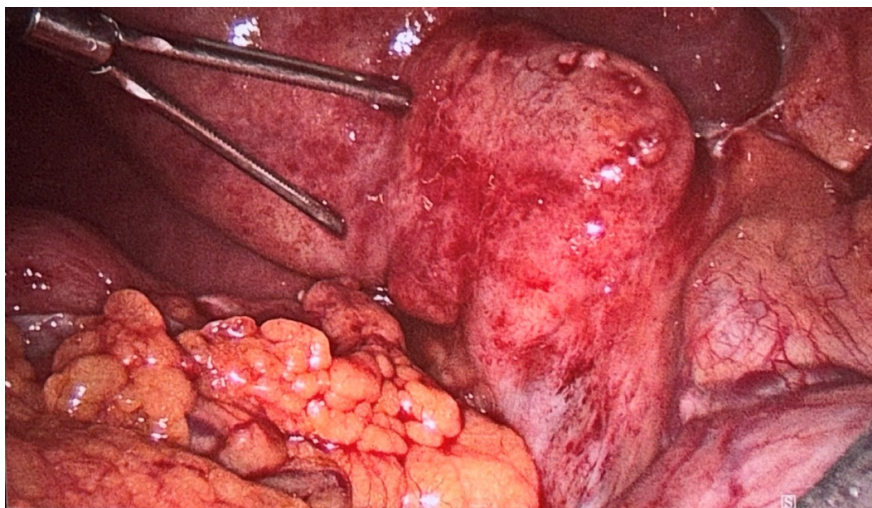
Bảng 2. Đặc điểm trong mổ

Đặc điểm trong mổ	Nhóm I (n = 39)		Nhóm II (n = 101)		P	
Túi mật dính các tạng lân cận	18	46,2%	3	3,0%	≤ 0,001*	
Túi mật	Phù nề	31	79,5%	0	0%	≤ 0,001†
	Hoại tử	6	15,4%	0	0%	
	Viêm mủ	2	5,1%	0	0%	
	Bình thường	0	0%	101	100%	
Cắt túi mật xuôi dòng	3	7,7%	0	0%	0,020†	
Cắt túi mật gần hoàn toàn	2	5,1%	0	0%	0,076†	
Thời gian phẫu thuật (phút)	70,6 ± 39,6		55,1 ± 20,6		0,014**	

\*Chi2; †Fishers exact test; \*\*Mann-Whitney U

Trong nhóm I thường gặp tình trạng túi mật dính vào các tạng lân cận nhiều hơn nhóm II, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P \leq 0,001$ ). Nhóm I có 79,5% túi mật viêm cấp phù nề và 20,5% túi mật viêm hoại tử hoặc viêm mũ và có 7,7% trường hợp

cắt túi mật xuôi dòng, 5,1% cắt túi mật không hoàn toàn. Không có trường hợp nào bị tai biến trong mổ và chuyển mổ mở. Thời gian phẫu thuật trung bình của nhóm I dài hơn nhóm II khoảng 15 phút, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P = 0,014$ ).



Hình 2. Ngô Quang C, SN 1982, SHS 23025503, hình ảnh túi mật viêm cấp trong ổ

Bảng 3. Biến chứng sau mổ

Biến chứng		Nhóm I (n = 39)		Nhóm II (n = 101)		P
Tụ dịch ổ bụng	Không	33	84,6%	94	93,1%	0,122*
	Có	6	15,4%	7	6,9%	
Nhiễm trùng vết mổ	Không	37	94,9%	101	100,0%	0,076†
	Có	2	5,1%	0	0,0%	

\*Chi2; †Fishers exact test

Tỷ lệ biến chứng tụ dịch ổ bụng và nhiễm trùng vết mổ ở 2 nhóm khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $P > 0,05$ ).

Thời gian nằm viện trung bình của nhóm I là  $6,3 \pm 3,1$  ngày và của nhóm II là  $4,3 \pm 2,9$  ngày. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P \leq 0,001$ ).

## Bàn luận

Tuổi trung bình trong nhóm người bệnh VTMC là 57,8 tuổi cao hơn đáng kể so với nhóm người bệnh không VTMC là 52 tuổi (Bảng 1). Các nghiên cứu cho thấy tuổi trung bình người bệnh VTMC dao động từ 51,4 - 57,8 tuổi.<sup>7,8</sup> Tỷ số nữ/nam các nhóm nghiên cứu của chúng tôi là 1,3/1 (Bảng 1). Các nghiên cứu<sup>3,8,9</sup> cũng cho thấy tỷ số nữ/nam dao động từ 1,1/1 - 2/1. Điều này cho thấy bệnh túi mật nói chung và VTMC nói riêng hay gặp hơn ở nữ giới.

Về đặc điểm lâm sàng, triệu chứng thường gặp nhất đưa người bệnh đến viện là đau bụng (97,9%). Sốt (23,1%), ấn đau dưới sườn phải (87,2%) thường gặp ở nhóm người bệnh VTMC (Bảng 1). Nghiên cứu của Nguyễn Quang Huy<sup>10</sup> cũng cho thấy có 95,9% đau hạ sườn phải, 23% sốt, ấn điểm túi mật đau 95,9% trường hợp. Trong nhóm VTMC có 23,1% trường hợp túi mật lớn. Nghiên cứu của Trần Kiến Vũ<sup>11</sup> có 14,9% túi mật lớn. Nghiên cứu của Thái Nguyên Hưng<sup>8</sup> có 72% trường hợp túi mật lớn. Chúng tôi cho rằng tỷ lệ sờ thấy túi mật lớn trên lâm sàng khác nhau theo từng nghiên cứu do phụ thuộc vào nhiều yếu tố như thành bụng người bệnh dày hay mỏng, mức độ to của túi mật và kinh nghiệm của thầy thuốc.

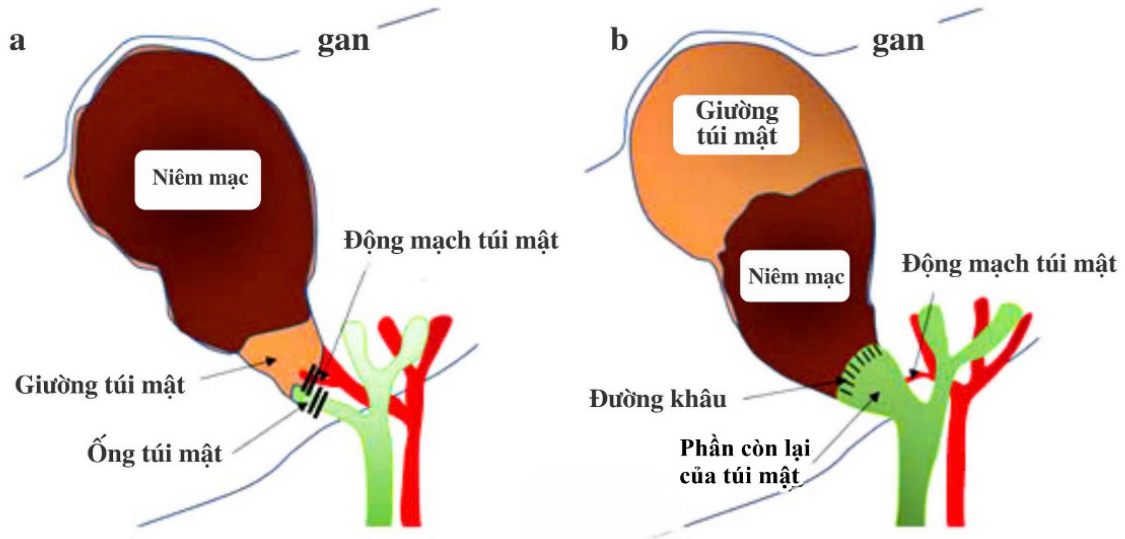
Về xét nghiệm, trong nghiên cứu cho thấy dấu hiệu số lượng bạch cầu trong máu tăng cao trong nhóm VTMC (48,7%) so với nhóm bệnh túi mật không viêm cấp (25,7%) (Bảng 1). Các trường hợp VTMC không tăng bạch cầu có lẽ thuộc nhóm VTMC chưa có biến chứng và chưa bị nhiễm trùng. Các nghiên cứu cho thấy dấu hiệu bạch cầu tăng trong VTMC thay đổi từ 47,9% - 70% trường hợp.<sup>8,11</sup>

Kết quả siêu âm cho thấy túi mật lớn và dịch quanh túi mật gặp trong nhóm người bệnh viêm túi mật với tỷ lệ lần lượt là 25,6% và 18% (Bảng 1). Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ túi mật lớn dao động từ 28,6% - 100% trường hợp, tỷ lệ dịch quanh túi mật từ 17% - 38,1% trường hợp.<sup>7,11</sup> Thành túi mật dày gặp trong 53,9% trường hợp của nhóm I, cao hơn nhóm II một cách rõ rệt (Bảng 1). Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ thành túi mật dày dao động từ 68,2% - 100% trường hợp.<sup>7,11</sup> Chúng tôi chọn tiêu chuẩn thành túi mật dày khi  $\geq 4$  mm theo tiêu chuẩn Tokyo<sup>5</sup> năm 2018 nên tỷ lệ thành túi mật dày của chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu khác.

Về đặc điểm trong mổ, có 46,2% trường hợp túi mật dính các tạng lân cận như mạc nối lớn, tá tràng, đại tràng ngang (Bảng 2). Nghiên cứu của Trần Kiến Vũ<sup>11</sup> có 45,2% trường hợp túi mật viêm dính nhiều. Viêm dính túi mật, đặc biệt là viêm dính tam giác gan mật, làm cho việc xác định các mốc giải phẫu khó khăn, bóc tách mạch máu, ống túi mật, túi mật là một thách thức lớn và có nguy cơ gây ra các tai biến nặng như: chảy máu, tổn thương đường mật chính.<sup>12</sup> Ngoài ra, quá trình viêm xung huyết của các mạch máu trong VTMC luôn đe dọa chảy máu rỉ rỉ trên diện rộng khiến cho phẫu thuật viên mất nhiều thời gian hơn để cầm máu. Trong nghiên cứu chúng tôi không gặp tai biến trong mổ như tổn thương mạch máu lớn, tổn thương đường mật, thủng tạng và chuyển mổ mở. Có lẽ do người bệnh VTMC của chúng tôi đa số thuộc độ 1, các trường hợp thuộc độ 2 túi mật thành dày, viêm dính nhiều được phẫu thuật viên chủ động kết hợp

những kỹ thuật bổ sung như hút xẹp túi mật trước khi phẫu tích, cắt túi mật xuôi dòng (7,7%), cắt túi mật gần toàn bộ (5,1%) (Bảng 2), sử dụng dao siêu âm và phẫu tích tỉ mỉ nên đã tránh được các tai biến trong mổ, hạn chế chảy máu và tránh được

chuyển mổ mở. Nghiên cứu của Abe<sup>13</sup> cho thấy việc sử dụng các kỹ thuật bổ sung (bailout surgery) trong phẫu thuật nội soi cắt túi mật do VTMC đã làm giảm tai biến trong mổ như chảy máu và tổn thương đường mật.



Hình 3. Các kỹ thuật cắt túi mật gần hoàn toàn

“Nguồn: Ie M, 2021”<sup>14</sup>

Thời gian phẫu thuật trung bình của nhóm VTMC (70,6 phút) lâu hơn nhóm túi mật không viêm (55,1 phút) (Bảng 2). Nhiều nghiên cứu cho thấy phẫu thuật nội soi cắt túi mật do VTMC mất khá nhiều thời gian do túi mật viêm dính và khó phẫu tích ống túi mật và giường túi mật, dao động trung bình từ 68,4 – 97 phút.<sup>7-11</sup>

Về biến chứng sau mổ, nhóm VTMC có tỷ lệ tụ dịch sau mổ là 15,4% cao hơn nhóm túi mật không viêm là 6,9% nhưng sự khác biệt chưa có ý nghĩa

thống kê (Bảng 3). Tụ dịch sau mổ với lượng dịch ít nên tất cả các trường hợp chỉ điều trị nội khoa mà không cần can thiệp thủ thuật/phẫu thuật. Nghiên cứu của của Trần Kiến Vũ<sup>11</sup> có 13,7% trường hợp tụ dịch sau mổ. Có 5,1% trường hợp trong nhóm I nhiễm trùng lỗ trocar được thay băng tại chỗ và sử dụng kháng sinh điều trị. Nghiên cứu của Ie M<sup>14</sup> cho thấy tỷ lệ nhiễm trùng vết mổ thay đổi từ 3,7% – 5,8%.

Thời gian nằm viện trung bình của nhóm VTMC



(6,3 ngày) lâu hơn nhóm túi mật không viêm cấp (4,3 ngày) là 2 ngày. Theo các nghiên cứu, thời gian nằm viện trung bình của cắt túi mật nội soi do VTMC dao động từ 2,7 – 8,2 ngày.<sup>7,11</sup>

### Kết luận

Phẫu thuật CTMNS sớm điều trị VTMC không có tai biến trong mổ, không có trường hợp nào chuyển mổ mở. Tỷ lệ biến chứng sau mổ thấp, chỉ điều trị nội khoa, không có trường hợp nào đòi hỏi mổ lại. Tuy vậy, thời gian phẫu thuật và thời gian nằm viện của nhóm người bệnh VTMC dài hơn nhóm người bệnh không VTMC. PTNS cắt túi mật điều trị VTMC độ I và một số trường hợp độ II là an toàn và hiệu quả.

### Tài liệu tham khảo

- Huang SZ, Chen HQ, Liao WX, et al. Comparison of emergency cholecystectomy and delayed cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage in patients with acute cholecystitis: a systematic review and meta-analysis. *Updates Surg.* Apr 2021;73(2):481-494. doi:10.1007/s13304-020-00894-4.
- Lucocq J, Patil P, Scollay J. Acute cholecystitis: Delayed cholecystectomy has lesser perioperative morbidity compared to emergency cholecystectomy. *Surgery.* Jul 2022;172(1):16-22. doi:10.1016/j.surg.2022.03.024.
- Wani H, Meher S, Srinivasulu U, Mohanty LN, Modi M, Ibrarullah M. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: Any time is a good time. *Ann Hepatobiliary Pancreat Surg.* Aug 31 2023;27(3):271-276. doi:10.14701/ahbps.22-127.
- Kostenbauer JK, Gandy RC, Close J, Harvey L. Factors Affecting Early Cholecystectomy for Acute

Cholecystitis in Older People-A Population-Based Study. *World J Surg.* Jul 2023;47(7):1704-1710. doi:10.1007/s00268-023-06968-9.

- Takada M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25(1):41-54.
- Wiggins T, Markar SR, MacKenzie H, et al. Optimum timing of emergency cholecystectomy for acute cholecystitis in England: population-based cohort study. *Surg Endosc.* 2019;33:2495-2502.
- Gunes Y, Teke E, Aydin MT. The Optimal Timing of Laparoscopic Cholecystectomy in Acute Cholecystitis: A Single-Center Study. *Cureus.* May 2023;15(5):e38915. doi:10.7759/cureus.38915.
- Thái Nguyên Hưng, Trương Đức Tuấn, Phan Văn Linh. Đánh giá kết quả phẫu thuật cắt túi mật nội soi cấp cứu điều trị viêm túi mật cấp. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023;524(2):47-51. doi: <https://doi.org/10.51298/vmj.v524i2.4822>.
- Nguyễn Tuấn Ngọc, Trần Thị Mai Trang, Vũ Tiến Quốc Thái, Lê Nguyễn Khôi. Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi điều trị viêm túi mật cấp do sỏi đã dẫn lưu mật. *Tạp chí Phẫu thuật nội soi và Nội soi Việt Nam* 2022;10(2):40-45.
- Nguyễn Quang Huy, Đặng Khải Toàn, Nguyễn Quốc Cường, Trần Thị Thu Hồng. Nhận xét kết quả sớm phẫu thuật nội soi điều trị viêm túi mật cấp do sỏi tại bệnh viện Nhân dân 115. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 2023;529(2).
- Trần Kiến Vũ. Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật cắt túi mật nội soi trong điều trị Viêm túi mật cấp tại Bệnh Viện Đa khoa tỉnh Trà Vinh. Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội; 2017.
- Nguyễn Văn Hải, Nguyễn Tấn Cường. Ngoại khoa Gan

- Mật Tụy. Nhà xuất bản Thanh niên; 2023:394-428.
13. Abe T, Oshita A, Fujikuni N, et al. Efficacy of bailout surgery for preventing intraoperative biliary injury in acute cholecystitis. *Surg Endosc.* Apr 2023;37(4):2595-2603. doi:10.1007/s00464-022-09755-0.
  14. Ie M, Katsura M, Kanda Y, Kato T, Sunagawa K, Mototake HJBs. Laparoscopic subtotal cholecystectomy after percutaneous transhepatic gallbladder drainage for grade II or III acute cholecystitis. *BMC Surg.* 2021;21:1-7.v