

KẾT QUẢ DẪN LƯU TÚI MẬT QUA DA DƯỚI SIÊU ÂM ĐIỀU TRỊ VIÊM TÚI MẬT CẤP DO SỎI TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 103

Nguyễn Quang Nam¹, Sroy Odom², Hồ Chí Thanh^{1}*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả dẫn lưu túi mật qua da (DLTMQD) dưới siêu âm điều trị viêm túi mật cấp (VTMC) do sỏi. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả trên 78 bệnh nhân (BN) VTMC do sỏi mật, được DLTMQD dưới siêu âm tại Bệnh viện Quân y 103 từ ngày 01/01/2021 - 30/6/2025. **Kết quả:** 78,2% BN được vô cảm gây tê tại chỗ kết hợp giảm đau toàn thân, 51,3% BN có vị trí dẫn lưu phần lớn ở khoang gian sườn VII đường nách trước. Dụng cụ dẫn lưu là catheter chiếm 74,4%, pigtail chiếm 25,6%, thời gian dẫn lưu trung bình là 23,1 phút. Không có tai biến trong thực hiện thủ thuật, biến chứng tuột ống dẫn lưu chiếm 5,1%. Kết quả dẫn lưu: Tốt (93,6%); trung bình (5,1%) và kém (1,3%). **Kết luận:** DLTMQD dưới siêu âm điều trị VTMC là phương pháp an toàn, không có tai biến, tỷ lệ biến chứng ở mức chấp nhận được. Nên thực hiện DLTMQD ở những BN VTMC nặng, tuổi cao, có nhiều nguy cơ và gặp khó khăn trong phẫu thuật cắt túi mật cấp cứu.

Từ khóa: Viêm túi mật cấp; Dẫn lưu túi mật qua; Siêu âm hỗ trợ.

RESULTS OF ULTRASOUND-GUIDED PERCUTANEOUS GALLBLADDER DRAINAGE IN THE TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS DUE TO GALLSTONES AT MILITARY HOSPITAL 103

Abstract

Objectives: To evaluate the results of ultrasound-guided percutaneous gallbladder drainage for the treatment of acute cholecystitis due to gallstones. **Methods:** A retrospective and prospective, descriptive study was conducted on 78 patients with acute cholecystitis due to gallstones who underwent percutaneous ultrasound-guided cholecystectomy at Military Hospital 103 from January 1st, 2021, to June 30th, 2025.

¹Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

²Bệnh viện Quân y Trung ương 179 (Bệnh viện Preah Ket Mealea), Campuchia

*Tác giả liên hệ: Hồ Chí Thanh (hochithanhbv103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 08/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 26/5/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2060>

Results: Local anesthesia combined with systemic analgesia was 78.2%; the drainage site in the 7th intercostal space along the anterior axillary line was 51.3%. The drainage device by a catheter was 74.4%, and by a pigtail was 25.6%. The average drainage time was 23.1 minutes. There were no major adverse events during the procedure; complications due to drainage slippage occurred in 5.1%. The drainage results: Good was 93.6%; average was 5.1%; and poor was 1.3%.

Conclusion: Ultrasound-guided percutaneous cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis is safe, has no major adverse events, and has an acceptable complication rate. It should be performed in patients with severe cholecystitis, advanced age, and high risk factors where emergency cholecystectomy is difficult.

Keywords: Acute cholecystitis; Percutaneous gallbladder drainage; Ultrasound-guided.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Viêm túi mật cấp là cấp cứu bụng ngoại khoa, nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời, sẽ dẫn đến biến chứng nặng như sốc nhiễm trùng mật, viêm phúc mạc mật và gây nguy hiểm đến tính mạng. Theo khuyến cáo của Hội Phẫu thuật Cấp cứu Thế giới (WSES), có khoảng 10 - 15% dân số mắc bệnh sỏi mật và từ 1 - 3% là VTMC do sỏi [1]. Phương pháp điều trị VTMC hiệu quả nhất là phẫu thuật nội soi (PTNS) cắt túi mật sớm, tuy nhiên, với những trường hợp VTMC mức độ khó, BN tuổi cao, mắc bệnh nền không thể gây mê nội khí quản thì không thực hiện được PTNS do nguy cơ mắc các biến chứng phẫu thuật. Nhằm làm giảm biến chứng VTMC, có thể thực hiện điều trị bắc cầu chờ thời điểm phẫu thuật, biện pháp tối ưu là áp dụng thủ thuật DLTMQD. Thủ thuật DLTMQD dưới hướng dẫn siêu âm được Radder RW báo cáo lần đầu trên BN nữ, 54 tuổi,

bị viêm mũ túi mật, từ đó đến nay, phương pháp này đã được áp dụng thường quy cho BN VTMC mức độ trung bình và nặng [2, 3]. Tại Việt Nam, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá kết quả DLTMQD điều trị VTMC. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm: *Đánh giá kết quả DLTMQD dưới siêu âm điều trị VTMC do sỏi tại Bệnh viện Quân y 103.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 78 BN VTMC do sỏi, được DLTMQD dưới siêu âm tại Bệnh viện Quân y 103 từ ngày 01/01/2021 - 30/6/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:* BN được chẩn đoán VTMC do sỏi, được DLTMQD.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:* BN VTMC kèm theo các bệnh lý gan và đường mật khác như tắc mật do các nguyên nhân, ung thư gan, xơ gan - mật.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu*: Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả.

* *Phương pháp chọn mẫu*: Chọn mẫu thuận tiện.

* *Chỉ tiêu nghiên cứu*:

Đặc điểm lâm sàng: Tuổi, giới tính, thời gian mắc bệnh, bệnh kết hợp, phân độ VTMC theo 3 mức độ của Bộ Y tế và Tokyo Guiderline (2018) [4, 5], gồm: Độ I - VTMC ở người khỏe mạnh, thời gian mắc ≤ 72 giờ, không rối loạn chức năng các cơ quan; độ II - Có 1 trong các triệu chứng: Mắc bệnh > 72 giờ, sờ thấy khối chắc ở vùng túi mật, có dấu hiệu viêm tại chỗ, xét nghiệm máu bạch cầu ≥ 18 G/L; độ III - Có rối loạn chức năng của bất kỳ cơ quan nào như tim mạch, hô hấp, thần kinh, gan, thận, huyết học.

Đặc điểm cận lâm sàng: Xét nghiệm máu, siêu âm, chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ổ bụng, MRI đường mật.

Quy trình DLTMQD:

- Bước 1: Chuẩn bị dụng cụ, người bệnh.

+ Dụng cụ: Máy siêu âm, catheter, pigtail, bộ dụng cụ tiểu phẫu.

+ Tư thế: BN nằm ngửa, phẫu thuật viên và máy siêu âm đặt bên phải BN (Hình 1).

+ Siêu âm xác định vị trí dẫn lưu.

+ Vô cảm: Gây tê tại chỗ, an thần thở máy, giảm đau toàn thân hoặc gây mê nội khí quản.

- Bước 2: Thực hiện kỹ thuật.

+ Rửa da, chọc kim qua da, qua gan, vào túi mật theo hướng dẫn siêu âm.

+ Luồn dây dẫn vào, nong tạo đường hầm.

+ Luồn catheter hoặc pigtail, bơm rửa hút hết dịch mật và mủ, khâu cố định.

- Bước 3: Kết thúc kỹ thuật.

+ Ghi chép biên bản, thời gian thực hiện thủ thuật (phút), các tai biến xảy ra.

+ Cấy khuẩn dịch túi mật: Có hoặc không, loại vi khuẩn mọc.

+ Biến chứng: Chảy máu, rò mật, tuột dẫn lưu.

Đáp ứng sau dẫn lưu: Lâm sàng với triệu chứng đau, sốt; cận lâm sàng: Xét nghiệm trước và sau dẫn lưu.

* *Xử lý số liệu*: Sử dụng phần mềm SPSS 22.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức của Bệnh viện Quân y 103 cho phép thực hiện theo Quyết định số 73/KH-HĐĐĐ ngày 11/7/2024. Mọi thông tin của BN chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu, không vì mục đích khác. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Trung tâm Phẫu thuật Tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm BN

Tuổi trung bình của BN là $65,4 \pm 18,01$ (21 - 95), 49 (62,8%) BN là nam, 29 (37,2%) BN là nữ giới, tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1. Thời gian mắc bệnh > 72 giờ là 33 (42,3%) BN, 41 BN (52,6%) có bệnh kết hợp, trong đó, tim mạch là 35,9%, COPD là 6,4%. VTMC độ II là 33 ca (42,3%) và độ III là 45 ca (57,7%).

2. Kết quả dẫn lưu túi mật qua da

Bảng 1. Đặc điểm kỹ thuật.

Đặc điểm (n = 78)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Vô cảm		
An thần, thở máy, gây tê tại chỗ	4	5,1
Mê nội khí quản	1	1,3
Giảm đau toàn thân + gây tê tại chỗ	61	78,2
Gây tê tại chỗ	12	15,4
Vị trí dẫn lưu (n = 78)		
Khoang gian sườn VII	40	51,3
Khoang gian sườn VIII	19	24,4
Khoang gian sườn IX	5	6,4
Dưới bờ sườn	14	17,9
Dụng cụ (n = 78)		
Pigtail	20	25,6
Catheter	58	74,4
Cấy khuẩn dịch túi mật (n = 55)		
Không mọc	27	49,0
Mọc <i>E. coli</i>	14	25,5
Mọc vi khuẩn khác	14	25,5
Thời gian ($\bar{X} \pm SD$, min - max)	$23,1 \pm 6,72$	10 - 40
Biến chứng tuột dẫn lưu	4	5,1

Không có tai biến trong thủ thuật, biến chứng gặp ở 4 trường hợp tuột dẫn lưu tại ngày thứ 2; ngày thứ 4 có 2 BN và ngày thứ 7 có 1 BN sau dẫn lưu; cả 4 ca đều dùng catheter.



Hình 1. DLTMQD dưới siêu âm.



Hình 2. Bơm rửa qua dẫn lưu.

(Nguồn: BN Nguyễn Văn T, 75 tuổi, SBA 2021)

Bảng 2. Đáp ứng lâm sàng sau DLTMQD (n = 74).

Hết đau (n = 74)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Sau 1 ngày	36	48,6
Sau 2 ngày	28	37,8
Sau 3 ngày	10	13,5

Hết sốt (n = 74)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Sau 1 ngày	21	28,4
Sau 2 ngày	22	29,7
Sau 3 ngày	15	20,3
Sau 5 ngày	9	12,2
Sau 7 ngày	7	9,4

Hầu hết người bệnh hết đau và hết sốt ở ngày thứ 2 sau dẫn lưu.

Bảng 3. Kết quả xét nghiệm máu sau dẫn lưu túi mật (n = 74).

Chỉ số xét nghiệm	Trước dẫn lưu	Sau dẫn lưu	p
Bạch cầu	14,9 ± 6,2	10,8 ± 3,31	0,001
Tiểu cầu	249,3 ± 130	256,9 ± 126,44	0,810
Prothrombin (%)	72,4 ± 16,20	70,8 ± 16,29	0,601
CRP	101,4 ± 91,55	83,4 ± 64,57	0,002
Urea	6,8 ± 3,18	6,5 ± 3,94	0,580
Creatinine	96,5 ± 37,61	92,8 ± 53,36	0,551
Bilirubin TP	36,4 ± 38,77	19,4 ± 12,97	0,001
Bilirubin TT	15,6 ± 20,04	6,9 ± 6,38	0,001
GOT	171,9 ± 319,76	80,7 ± 176,64	0,001
GPT	127,1 ± 203,46	76,7 ± 90,96	0,001

Phần lớn các chỉ số xét nghiệm sau dẫn lưu đều khác biệt có ý nghĩa.

Bảng 4. Kết quả điều trị và các yếu tố liên quan.

Yếu tố	Tốt (n = 73)	Trung bình (n = 4)	Kém (n = 1)	p
Tuổi ($\bar{X} \pm SD$)	65,16 ± 18,53	67,50 ± 6,85	75,00 ± 0,00	0,843
Thời gian ($\bar{X} \pm SD$)	47,41 ± 24,21	60,00 ± 13,85	12,00 ± 0,00	0,199
Chỉ số bạch cầu ($\bar{X} \pm SD$)	14,99 ± 6,16	10,64 ± 5,16	12,00 ± 0,00	0,354
Độ viêm túi mật (I/II/III)	1/32/40	0/0/4	0/1/0	0,099
Bệnh kết hợp (không/có)	35/38	2/2	0/1	0,012

1 (1,3%) BN có kết quả điều trị kém do nhiều bệnh nền và gia đình xin về; 4 (5,1%) BN có kết quả trung bình do tuột ống dẫn lưu; 73 (93,6%) BN có kết quả tốt liên quan đến bệnh kết hợp, với p = 0,012.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm BN

Tuổi mắc bệnh trung bình của BN là $65,4 \pm 18,01$, thấp nhất là 21, cao nhất là 95, 49 (62,8%) BN là nam, 29 (37,2) BN là nữ, tỷ lệ nam/nữ là 1,69/1. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Sáng và CS với tuổi trung vị là 65, tỷ lệ nam là 59,6% và nữ là 40,4% [6]. Nghiên cứu của Suzuki K và CS trên 82 ca VTMC có nguy cơ cao được DLTMQD, tuổi trung bình là 73, tỷ lệ nam là 63% và nữ là 37% [7]; thời gian mắc bệnh > 72 giờ là 33 (42,3%) BN, có bệnh kết hợp là 41 (52,6%) BN, bao gồm bệnh phổi, bệnh tim, huyết áp, đang dùng thuốc không thể phẫu thuật ngay, do vậy lựa chọn DLTMQD là phù hợp. Trong 78 ca VTMC, độ II có 33 ca (42,3%) và độ III có 45 ca (57,7%) đều khó ở mức độ thời gian > 72 giờ và mắc các bệnh kết hợp như bệnh tim mạch (35,9%), COPD (6,4%), có ảnh hưởng trực tiếp đến phẫu thuật. Tác giả Nguyễn Thanh Sáng và CS cho thấy tỷ lệ mắc bệnh kết hợp là 80,76%; VTMC mức độ I là 13,5%, độ II là 84,6% và độ III là 1,9% [6].

2. Kết quả dẫn lưu túi mật qua da

* Đặc điểm kỹ thuật:

Về tư thế và vô cảm, tất cả BN đều nằm ngửa, máy siêu âm và phẫu thuật viên ở bên phải BN (Hình 1), tạo thuận lợi tốt nhất cho thao tác DLTMQD. Trong 78 ca, có 61 (78,2%) BN được giảm đau toàn

thân và gây tê tại chỗ, 12 (15,4%) BN chỉ cần tê tại chỗ, 1 BN nữ, 21 tuổi, phải gây mê nội khí quản do BN có trạng thái lo lắng quá mức khi làm thủ thuật. 4 BN sốc nhiễm khuẩn do VTMC, có suy hô hấp được hồi sức an thần thở máy, dẫn lưu tại Khoa Hồi sức Ngoại. Kết quả trên cho thấy vô cảm trong thủ thuật DLTMQD là phương pháp an toàn, dễ thực hiện. Theo Ozyer U và CS (2018), mặc dù gây tê tại chỗ có thể thực hiện DLTMQD nhưng khuyến cáo nên gây mê tĩnh mạch để hạn chế sự thiếu hợp tác của người bệnh [8].

Vị trí DLTMQD được xác định bằng siêu âm để dụng cụ đi qua gan vào túi mật thuận lợi nhất, thường ở khoang gian sườn VII, VIII đường nách trước, một số trường hợp gan thấp dưới bờ sườn nên phải chọn vị trí thấp hơn mới tiếp cận được túi mật (Hình 2). Kết quả của chúng tôi có 51,3% thực hiện ở khoang gian sườn VII, 24,4% ở khoang gian sườn VIII, 6,4% ở khoang gian sườn IX và 17,9% ở dưới bờ sườn đường nách trước (Bảng 1). Lưu ý vị trí dẫn lưu sát bờ trên của xương sườn để tránh bó mạch gian sườn. Dụng cụ dẫn lưu dùng catheter là 58 ca (74,4%), dùng pigtail là 20 ca (25,6%) cỡ 6 - 10Fr. Qua thực hiện kỹ thuật, nghiên cứu cho thấy sử dụng pigtail có ưu thế là kim dài hơn, cố định tốt hơn, tuy nhiên đầu kim tù hơn và khó xuyên vào thành túi mật. Theo Tsuyuguchi T và CS, nên sử dụng pigtail cỡ từ 6 - 10Fr, không nên sử dụng kim cỡ to làm tăng nguy cơ rò mật [9].

Thời gian dẫn lưu trung bình là $23,1 \pm 6,72$ phút, nhanh nhất là 10 phút, lâu nhất là 40 phút, tất cả dịch mật đều đục bần lẩn mủ và cặn sỏi. Sau khi dẫn lưu, BN đều được hút hết dịch trong túi mật ra, sau đó bơm rửa và cố định (Hình 2). Tsuyuguchi T và CS khuyến cáo nên hút xẹp túi mật ngay khi đưa kim vào trong lòng túi mật để hạn chế rò mật [9]. Có 55 ca được cấy dịch mật, tỷ lệ âm tính là 49,0%, dương tính là 51,0%, trong đó vi khuẩn mọc nhiều nhất là *E. Coli* với 14 (25,5%) BN.

Kết quả 78 BN được DLTMQD đều không có tai biến trong khi thực hiện thủ thuật; 4 BN gặp biến chứng tuột ống dẫn lưu ở ngày thứ 2, ngày thứ 4 có 2 BN và ngày thứ 7 có 1 BN (Bảng 1). Cả 4 ca tuột dẫn lưu đều sử dụng catheter và đều được phẫu thuật cắt túi mật ngay sau tuột, BN ổn định và ra viện. Qua 4 ca này, chúng tôi thấy dẫn lưu bằng pigtail có đầu trong cong xoắn cố định tốt hơn catheter. Tác giả Nguyễn Thanh Sáng và CS (2015) thực hiện 52 ca DLTMQD, có 1,9% ca tai biến chảy máu, 5,7% ca biến chứng tuột dẫn lưu [6]. Jin X và CS (2022) nghiên cứu so sánh DLTMQD với PTNS cắt túi mật và mở thông túi mật điều trị VTMC nặng thấy tỷ lệ thành công và sống của nhóm DLTMQD tốt hơn, các chỉ số máu cải thiện tốt hơn [10].

** Đáp ứng sau dẫn lưu:*

Đau và sốt là hai triệu chứng chính trong VTMC, kết quả đáp ứng hạ sốt ở bảng 2 cho thấy phần lớn BN hết sốt ở ngày thứ 1 và 2 sau dẫn lưu với tỷ lệ là 28,4% và 29,7%, chậm nhất sau 7 ngày tất cả đều hết sốt. 48,6% BN giảm đau trong vòng 1 ngày sau khi đặt dẫn lưu; có 37,8% BN giảm đau sau 2 ngày và chỉ có 10 (13,5%) BN giảm đau sau 3 ngày. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Thanh Sáng và CS (2015) thực hiện DLTMQD là 90,4% BN giảm đau sau 1 ngày, 7,7% sau 2 ngày và 1,9% sau 3 ngày [6].

Đánh giá đáp ứng xét nghiệm trước và sau dẫn lưu, thời điểm khi người bệnh hết triệu chứng viêm. Kết quả bảng 3 cho thấy các chỉ số viêm bạch cầu, CRP có cải thiện rõ rệt. sau DLTMQD, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Các chỉ số sinh hóa máu đánh giá chức năng gan cũng cải thiện có ý nghĩa là bilirubin TP, bilirubin TT và men gan GOT, GPT. Riêng chỉ số sinh hóa là urea, creatinine đánh giá chức năng thận, các yếu tố đông máu là prothrombin; tiểu cầu trước và sau dẫn lưu thay đổi không có ý nghĩa do tại thời điểm dẫn lưu chức năng thận, đông máu chưa bị ảnh hưởng. Nghiên cứu của Papis D và CS (2017) cho thấy tỷ lệ bạch cầu và CRP giảm có ý nghĩa < 24 giờ, đáp ứng lâm sàng hoàn toàn < 72 giờ dẫn lưu là 100% [3].

** Kết quả điều trị:*

Kết quả điều trị (Bảng 4) cho thấy: 4 ca (5,1%) tuột ống dẫn lưu ở các ngày thứ 2, thứ 4 và thứ 7 được đánh giá mức trung bình, 1 BN (1,3%) xơ gan mất bù, dịch cổ trướng, đái tháo đường, viêm phổi, suy thận mạn, diễn biến suy đa tạng, xin về được đánh giá kém. Có 73 ca (93,6%) sau DLTMQD diễn biến tốt, được PTNS cắt túi mật thì hai, được đánh giá kết quả dẫn lưu tốt; trung bình là 5,1% và kém là 1,3%. Papis D và CS cho thấy tỷ lệ biến chứng liên quan đến thủ thuật DLTMQD là 4%, tỷ lệ tử vong là 17,9% [3]. Suzuki K và CS (2015) nghiên cứu DLTMQD trên 82 ca, không gặp tai biến trong thủ thuật, tỷ lệ biến chứng và tử vong trong 30 ngày đầu là 5%, thời gian nằm điều trị những ca sống trung bình là 8,8 ngày [7].

Trong các yếu tố liên quan đến kết quả điều trị chung, chỉ có yếu tố mắc các bệnh kết hợp là liên quan có ý nghĩa tới kết quả dẫn lưu với $p < 0,05$. Các yếu tố tuổi, thời gian mắc bệnh, chỉ số bạch cầu và mức độ viêm của túi mật không liên quan đến kết quả DLTMQD. Các tác giả đều đồng thuận với tỷ lệ DLTMQD thành công dưới siêu âm đạt gần 100%, ít xảy ra tai biến trong thủ thuật, tuy nhiên hầu hết những ca VTMC đều ở mức độ khó, nhiều bệnh nền kết hợp, do vậy kết quả lâu dài phụ thuộc vào điều trị các bệnh nền [7, 8].

KẾT LUẬN

Dẫn lưu túi mật qua da dưới siêu âm điều trị VTMC là phương pháp an toàn, không gặp tai biến, tỷ lệ biến chứng thấp và có thể ở mức chấp nhận được. Nên thực hiện ở những BN VTMC mức độ nặng, tuổi cao, có nhiều yếu tố nguy cơ, phẫu thuật cắt túi mật cấp cứu gặp nhiều khó khăn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2020; 15(1):61.
2. Radder RW. Ultrasonically guided percutaneous catheter drainage for gallbladder empyema. *Diagn Imaging.* 1980; 49(6):330-333.
3. Papis D, Khalifa E, Bhogal R, et al. Is Percutaneous cholecystostomy a good alternative treatment for acute cholecystitis in high-risk patients? *Am Surg.* 2017; 83(6):623-627.
4. Bộ Y tế. Quy trình chuyên môn khám chữa bệnh viêm túi mật cấp do sỏi. Ban hành kèm theo Quyết định số 4068/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế. 2016.
5. Yokoe 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.

6. Nguyễn Thanh Sáng, Võ Đức Tâm, Bùi Hồng Minh Hậu. Vai trò dẫn lưu túi mật qua da trong xử trí viêm túi mật cấp do sỏi. *Tạp chí Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh*. 2015; 19(5):84-90.

7. Suzuki K, Bower M, Cassaro S, et al. Tube cholecystostomy before cholecystectomy for the treatment of acute cholecystitis. *JSLs*. 2015; 19(1):1-5.

8. Ozyer U. Long-term results of percutaneous cholecystostomy for definitive treatment of acute acalculous cholecystitis: A 10-year single-center

experience. *Acta Gastroenterol Belg*. 2018; 81(3):393-397.

9. Tsuyuguchi T, Takada T, Kawarada Y, et al. Techniques of biliary drainage for acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepa Panc Surg*. 2007; 14(1):46-51.

10. Jin X, Jiang Y, and Tang J. Ultrasound-guided percutaneous transhepatic gallbladder drainage improves the prognosis of patients with severe acute cholecystitis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2022; ID 5045869:1-8.