

KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT NỘI SOI ĐIỀU TRỊ U THÂN ĐUÔI TUY TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108

Hồ Văn Linh¹, Phan Quốc Đạt², Hồ Chí Thanh^{2*}

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả sớm phẫu thuật nội soi (PTNS) điều trị u thân đuôi tụy. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả trên 31 bệnh nhân (BN) được PTNS điều trị u thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2019 - 10/2025. **Kết quả:** Tuổi trung bình của BN là $48,65 \pm 19,17$, nam giới chiếm 38,71%, nữ giới chiếm 61,29%. Tỷ lệ phẫu thuật cắt thân đuôi tụy kèm cắt lách là 25,81%; cắt thân đuôi tụy bảo tồn lách là 74,19%. Thời gian mổ trung bình là $138,35 \pm 35,40$ phút; lượng máu mất trung bình là $122,26 \pm 208,66$ mL. Biến chứng sau mổ gặp ở 25,81% trường hợp, trong đó chủ yếu là rò tụy. Không có BN tử vong trong vòng 30 ngày sau mổ. Thời gian trung tiện trung bình là $1,74 \pm 0,73$ ngày; thời gian nằm viện sau mổ là $9,61 \pm 4,98$ ngày. **Kết luận:** PTNS cắt thân đuôi tụy là phương pháp an toàn và khả thi để điều trị u thân đuôi tụy, tỷ lệ biến chứng chấp nhận được, thời gian hồi phục nhanh.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi; Cắt thân đuôi tụy; U thân đuôi tụy.

EARLY OUTCOMES OF LAPAROSCOPIC DISTAL PANCREATECTOMY FOR TUMORS OF THE PANCREATIC BODY AND TAIL AT 108 MILITARY CENTRAL HOSPITAL

Abstract

Objectives: To evaluate the early outcomes of laparoscopic distal pancreatectomy for tumors of the pancreatic body and tail. **Methods:** A retrospective and prospective descriptive study was conducted on 31 patients who underwent laparoscopic distal pancreatectomy at Military Central Hospital 108 from January 2019 to October 2025.

¹Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

²Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

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

Ngày nhận bài: 17/3/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 27/5/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i7.2002>

Results: The mean age of the patients was 48.65 ± 19.17 years, with males accounting for 38.71% and females for 61.29%. Laparoscopic distal pancreatectomy with splenectomy was performed in 25.81% of cases, while spleen-preserving distal pancreatectomy accounted for 74.19%. The mean surgical time was 138.35 ± 35.40 minutes; the mean blood loss was 122.26 ± 208.66 mL. Postoperative complications occurred in 25.81% of cases, mainly pancreatic fistula. There was no 30-day postoperative mortality. The mean time to first flatus was 1.74 ± 0.73 days; the mean postoperative hospital stay was 9.61 ± 4.98 days. **Conclusion:** Laparoscopic distal pancreatectomy is a safe and feasible approach for the treatment of tumors in the pancreatic body and tail, offering an acceptable complication rate and rapid recovery.

Keywords: Laparoscopic surgery; Distal pancreatectomy; Pancreatic body and tail tumors.

ĐẶT VẤN ĐỀ

U thân đuôi tụy là bệnh lý ít gặp hơn so với u đầu tụy nhưng ngày càng được phát hiện nhiều hơn nhờ sự phát triển của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh như siêu âm, CT scan, MRI. Do vị trí giải phẫu, các khối u vùng thân, đuôi tụy thường có triệu chứng lâm sàng nghèo nàn, dẫn đến phát hiện muộn hoặc tình cờ trong các lần kiểm tra sức khỏe định kỳ. Chẩn đoán u thân đuôi tụy thường gặp nhiều khó khăn, bệnh thường được phát hiện ở giai đoạn muộn hoặc khi u đã có kích thước lớn, làm tăng mức độ phức tạp trong điều trị. Phẫu thuật cắt thân đuôi tụy là phương pháp điều trị triệt để cho hầu hết các khối u có chỉ định phẫu

thuật ở vị trí này. Gần đây, PTNS cắt thân đuôi tụy đã được áp dụng ngày càng rộng rãi tại nhiều trung tâm y tế nhờ các ưu điểm như giảm đau sau mổ, thời gian nằm viện ngắn, thẩm mỹ cao và tỷ lệ biến chứng thấp hơn so với mổ mở [1]. Tuy nhiên, đây vẫn là một kỹ thuật khó, đòi hỏi phẫu thuật viên phải kiểm soát tốt các mạch máu lớn, xử trí nguy cơ rò tụy và đánh giá chính xác ranh giới tổn thương để đảm bảo tính triệt căn, nhất là trong các tổn thương ác tính [2]. Tại Việt Nam, những nghiên cứu về PTNS điều trị u vùng thân đuôi tụy còn chưa nhiều. Do vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu: *Đánh giá kết quả sớm của PTNS điều trị u vùng thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 31 BN được PTNS điều trị u thân đuôi tụy tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2019 - 10/2025.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: Những đối tượng nghiên cứu trên có hồ sơ, bệnh án đầy đủ.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: BN có khối u thân đuôi tụy đã có di căn xa, xâm lấn các mạch máu lớn, không còn khả năng phẫu thuật triệt căn; những trường hợp mắc bệnh ung thư khác kết hợp.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

* *Cỡ mẫu*: Chọn cỡ mẫu thuận tiện.

* *Các chỉ tiêu nghiên cứu*: Rò tụy sau phẫu thuật được phân loại theo ISGPF (International Study Group of Pancreatic Fistula) năm 2016, khi xét nghiệm dịch dẫn lưu tại cạnh diện cắt tụy có nồng độ amylase từ ngày thứ 3 sau mổ > 3 lần so với giới hạn bình thường trong máu [3]. Rò tụy sau phẫu thuật được chia làm 3 mức độ:

Rò sinh hóa: Là tình trạng rò tụy, biểu hiện ở xét nghiệm, không có triệu chứng lâm sàng.

Rò độ B: Là tình trạng rò tụy có những biểu hiện lâm sàng cần thay đổi chiến lược điều trị, để ống dẫn lưu > 3 tuần hoặc can thiệp qua nội soi hoặc qua da.

Rò tụy độ C: Là tình trạng rò tụy cần can thiệp phẫu thuật lại hoặc dẫn đến suy một hoặc nhiều cơ quan và/hoặc tử vong liên quan trực tiếp đến rò tụy [3].

Chảy máu sau mổ: Là tình trạng chảy máu trong ổ bụng sau phẫu thuật.

Các mốc thời gian theo dõi: Thời gian trung tiện sau mổ (ngày); thời gian rút ống dẫn lưu ổ bụng (ngày); số ngày nằm viện sau mổ (ngày).

* *Quy trình phẫu thuật nội soi cắt thân đuôi tụy*:

Thì 1 (bộc lộ tổn thương): Đặt trocar, bơm CO₂: Thường đặt 5 trocar, 1 trocar 10mm ở rốn dùng cho camera, 2 trocar 5mm mạn sườn phải và mạn sườn trái đường nách trước, 1 trocar 12mm ở ngang rốn đường giữa đòn trái, 1 trocar 5mm ở vùng thượng vị.

Thì 2 (đánh giá tổn thương): Đánh giá giai đoạn bệnh đối với ung thư, mở vào hậu cung để đánh giá tại chỗ khối u (vị trí, kích thước, độ xâm lấn, hạch quanh tụy), từ đó, dự kiến khả năng có thể cắt thân đuôi tụy bằng PTNS, bảo tồn lách hay cắt lách.

Thì 3 (xử trí tổn thương):

Trường hợp u lớn, sát rốn lách: Thực hiện cắt thân đuôi tụy kèm cắt lách.

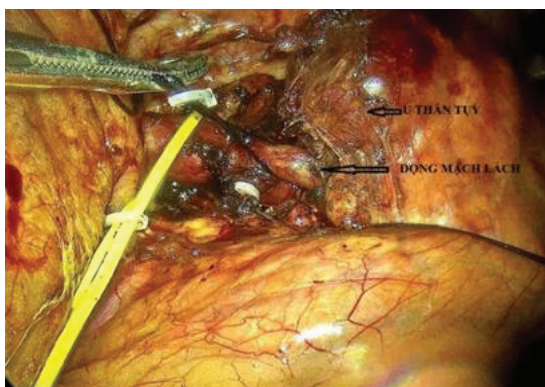
Trường hợp u gọn khu trú trong thân, đuôi tụy: Cắt thân đuôi tụy, bảo tồn lách. Có hai phương pháp bảo tồn lách theo Kimura và Warshaw [2].

- Bảo tồn lách theo phương pháp Kimura khi u không sát động mạch và tĩnh mạch lách.

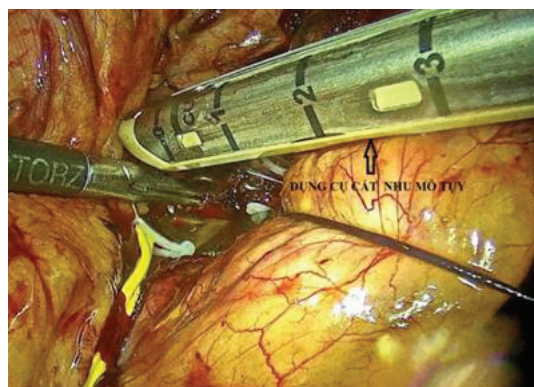
- Bảo tồn lách theo phương pháp Warshaw khi u dính sát động mạch và tĩnh mạch lách khiến quá trình phẫu tích gặp nhiều khó khăn, cung cấp máu cho lách bởi các mạch vị ngấn và mạch vị mạc nối trái.

Kỹ thuật: Tạo đường hầm sau cổ tụy, trước tĩnh mạch mạc treo tràng trên và tĩnh mạch cửa, luồn dây nâng cổ tụy tách biệt khỏi tĩnh mạch mạc treo tràng trên [4].

Cắt nhu mô tụy: Tốt nhất bằng stapler 3 hàng ghim, trước khi cắt cần ép nhu mô tụy trong 5 phút, có thể khâu tăng cường diện cắt hoặc không tùy thuộc phẫu thuật viên. Trường hợp cổ tụy dày, khó cắt bằng stapler, cắt bằng dao siêu âm thì phải khâu tăng cường và khâu kín ống tụy [2].



Hình 1. Kiểm soát động mạch lách.



Hình 2. Cắt nhu mô tụy.

(Nguồn: BN Phạm Thị L, SNC 22)

Thì 4: Kết thúc phẫu thuật: Kiểm tra cầm máu, dịch tụy, đặt dẫn lưu, mở nhỏ lấy bệnh phẩm, xả khí, đóng vết mổ và các lỗ trocar.

* *Xử lý số liệu:* Theo phần mềm SPSS 20.0 và Microsoft Excel 2010.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức, Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 89/HĐĐĐ ngày 19/8/2025. Mọi thông tin của người bệnh chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu, không vì mục đích khác. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 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 chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là $48,65 \pm 19,17$ (13 - 77 tuổi), nữ giới chiếm 61,29%, nam giới chiếm 38,71%; tỷ lệ nữ/nam là 1,58. Nhóm bệnh lý hay gặp nhất là u đặc giả nhú (35,48%).

2. Đặc điểm kỹ thuật

Bảng 1. Đặc điểm kỹ thuật của PTNS cắt thân đuôi tụy.

Đặc điểm kỹ thuật	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Phương pháp cắt thân đuôi tụy (n = 31)		
Cắt thân đuôi tụy cắt lách	8	25,81
Cắt thân đuôi tụy bảo tồn lách	23	74,19
Phương pháp bảo tồn lách (n = 23)		
Phương pháp Kimura	10	43,48
Phương pháp Warshaw	13	56,52
Kỹ thuật cắt nhu mô tụy		
Stapler	28	90,32
Dao siêu âm	3	9,68
Khâu tăng cường diện cắt		
Có	13	41,94
Không	18	58,06
Truyền máu trong mổ (%)		
Có	1	3,23
Không	30	96,77
Thời gian phẫu thuật (phút)	$138,35 \pm 35,40$ (80 - 200)	
Lượng máu mất trong mổ (mL)	$122,26 \pm 208,66$ (10 - 1200)	

PTNS cắt thân đuôi tụy bảo tồn lách chiếm 74,19%, trong đó có 10 BN áp dụng kỹ thuật Kimura (43,48%), 13 BN (56,52%) thực hiện kỹ thuật Warshaw.

Bảng 2. So sánh đặc điểm giữa kỹ thuật Warshaw và Kimura.

Đặc điểm	Kỹ thuật bảo tồn lách		p
	Warshaw	Kimura	
Thời gian phẫu thuật (phút)	117,69 ± 30,59	164,00 ± 36,88	0,006
Mất máu trong mổ (mL)	73,85 ± 59,80	87,00 ± 50,56	0,38
Thời gian trung tiện (ngày)	2,00 ± 0,82	1,30 ± 0,48	0,049
Thời gian nằm viện (ngày)	9,77 ± 2,92	9,80 ± 6,16	0,23

Thời gian phẫu thuật theo phương pháp Warshaw ngắn hơn phương pháp Kimura, khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,006).

3. Kết quả sớm phẫu thuật

Thời gian trung tiện sau mổ trung bình của nhóm nghiên cứu là 1,74 ± 0,73 ngày (1 - 3 ngày). 24 trường hợp được rút dẫn lưu ổ bụng trong thời gian < 3 tuần (77,42%), 7 BN (22,58%) phải lưu dẫn lưu > 3 tuần. Thời gian nằm viện trung bình là 9,61 ± 4,98 ngày (5 - 27 ngày).

** Biến chứng sau phẫu thuật:*

Bảng 3. Biến chứng sau mổ.

Biến chứng	Số BN (n)	Tỷ lệ (%)
Rò tụy độ B	6	19,35
Rò tụy độ B + chảy máu	1	3,23
Rò tụy độ C + áp xe tồn dư	1	3,23
Tổng	8	25,81

Rò sinh hóa gặp ở 20 BN (64,52%), rò tụy độ B và chảy máu gặp 7 BN (22,58%), 1 BN rò tụy độ C (3,23%) gây áp xe tồn dư.

BÀN LUẬN

1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong 31 BN nghiên cứu, có 19 BN nữ (61,29%), 12 BN nam (38,71%), tỷ lệ nữ/nam là 1,58, thấp hơn so với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Anh (2024) trên 35 BN với 32 nữ và 3 nam, tỷ lệ nữ/nam là 10,67 [5]. Độ tuổi trung bình là $49,6 \pm 18,7$. BN nhỏ tuổi nhất là 13, lớn tuổi nhất là 77. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Anh với độ tuổi trung bình là 49 ± 16 [5]. Bệnh lý u đặc giả nhú thân đuôi tụy chiếm đa số (35,48%).

2. Đặc điểm kỹ thuật

Trong 31 BN được PTNS cắt thân đuôi tụy, 23 trường hợp được bảo tồn lách (74,19%), trong đó 13 BN được thực hiện theo kỹ thuật Warshaw (56,52%) và 10 BN theo kỹ thuật Kimura (43,48%) (Bảng 1). Có 8 BN cắt thân đuôi tụy kèm cắt lách (25,81%). Theo nghiên cứu của Timmerhuis và CS (2023) trên 293 BN được PTNS cắt thân đuôi tụy, có 174 trường hợp được bảo tồn lách chiếm 59,39%, tỷ lệ bảo tồn lách lần lượt theo phương pháp Warshaw và Kimura là 75% và 25% [6]. Việc cắt thân đuôi tụy, bảo tồn lách giúp giữ được chức năng miễn dịch, giảm nguy cơ nhiễm khuẩn và nguy cơ huyết khối tĩnh mạch cửa sau mổ.

Kỹ thuật cắt nhu mô tụy bằng stapler thực hiện ở 28 BN (90,32%), có 3 BN (9,68%) thực hiện bằng dao siêu âm do nhu mô tụy dày, khó can thiệp bằng stapler, 13 BN được khâu tăng cường (41,94%)

và 18 BN không khâu tăng cường diện cắt (58,06%). Egawa S và CS nhận thấy phương pháp tối ưu nhất là cắt tụy bằng stapler 3 hàng ghim và ép nhu mô tụy trước cắt 5 phút, việc khâu tăng cường hay không phụ thuộc vào phẫu thuật viên, tác giả so sánh tỷ lệ rò tụy giữa nhóm khâu và không khâu là như nhau, khoảng 13% [2]. Trong nghiên cứu của Landoni và CS, so sánh giữa nhóm sử dụng stapler và nhóm dùng dao siêu âm trong cắt nhu mô tụy, kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ rò tụy, tỷ lệ biến chứng chung hay thời gian nằm viện [7].

Thời gian phẫu thuật trung bình là $138,35 \pm 35,40$ phút (80 - 200 phút), ngắn hơn so với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Anh là 186,3 phút, của Souche và CS là 187 phút [5, 8]. Thời gian phẫu thuật phụ thuộc vào các yếu tố như kích thước khối u, vị trí khối u, mức độ xâm lấn của khối u và kinh nghiệm của phẫu thuật viên. Thời gian phẫu thuật của nhóm PTNS thực hiện kỹ thuật Warshaw thấp hơn nhóm thực hiện kỹ thuật Kimura ($117,69 \pm 30,59$ so với $164,00 \pm 36,88$); khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (Bảng 2).

Lượng máu mất trong mổ trung bình là $122,26 \pm 208,66$ mL (10 - 1.200 mL), phù hợp với nghiên cứu của Souche R và CS là 110 ± 80 mL [8]. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về lượng máu mất trong mổ giữa hai nhóm kỹ thuật Warshaw và Kimura ($73,85 \pm 59,80$ và $87,00 \pm 50,56$ mL) với $p = 0,38$. Nghiên

cứu của Fernández-Cruz và CS cho thấy thời gian phẫu thuật trung bình ngắn hơn đáng kể (165 so với 222 phút) và lượng máu mất trung bình thấp hơn (225 so với 495mL) ở nhóm PTNS cắt thân đuôi tụy áp dụng kỹ thuật Warsaw [9]. Trong 31 ca, có 1 trường hợp phải truyền máu trong mổ do động mạch lách bị tuột khỏi hàng ghim khi thực hiện cắt thân đuôi tụy và mạch máu bằng cùng stapler, tuy nhiên, vẫn xử trí cầm máu bằng nội soi.

3. Kết quả sớm

Thời gian nằm viện trung bình là $9,61 \pm 4,98$ ngày, dao động từ 5 - 27 ngày, trường hợp nằm viện kéo dài nhất do rò tụy độ C. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Hao và CS (2021) với thời gian nằm viện trung bình của nhóm PTNS là $7,9 \pm 1,4$ ngày, nhưng thấp hơn nhóm mổ mở là $11,5 \pm 2,7$ ngày. Thời gian trung tiện sau mổ là $1,74 \pm 0,73$ ngày, phù hợp với nghiên cứu của Hao và CS là $1,6 \pm 0,8$ ngày với nhóm PTNS và thấp hơn nhóm mổ mở là $3,2 \pm 1,1$ [10]. Như vậy, PTNS cắt thân đuôi tụy mang lại hiệu quả phục hồi nhu động ruột sớm và thời gian hồi phục sau mổ nhanh hơn so với mổ mở. Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm bảo tồn lách với thắt mạch máu lách và bảo tồn lách không thắt mạch máu lách về thời gian nằm viện (lần lượt là $9,77 \pm 2,92$ so với $9,80 \pm 6,16$ ngày) với $p = 0,23$. Có 24 trường hợp (77,42%) được rút dẫn lưu ổ bụng trong thời gian < 3 tuần, 7 BN (22,58%) phải lưu dẫn lưu > 3 tuần do rò tụy độ B, những BN này

được ra viện khi tình trạng ăn uống và sinh hoạt ổn định, tiếp tục mang ống dẫn lưu về nhà và hẹn tái khám để rút dẫn lưu.

Biến chứng sớm thường gặp sau PTNS cắt thân đuôi tụy trong nghiên cứu bao gồm rò tụy, chảy máu và áp xe tồn dư, trong đó rò tụy là biến chứng hay gặp nhất. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn là rò sinh hóa (64,52%), những BN này không có biểu hiện lâm sàng và đều phục hồi tốt sau mổ. Rò tụy độ B ghi nhận 7 trường hợp (22,58%), được xử trí bảo tồn bằng cách mang ống dẫn lưu ổ bụng khi ra viện và sau tái khám rút dẫn lưu, kết quả phục hồi tốt. Chỉ có 1 trường hợp rò tụy độ C (3,23%), phải phẫu thuật lại để làm sạch ổ áp xe (Bảng 3). Rò tụy sau phẫu thuật vẫn là một trong những biến chứng nguy hiểm trong phẫu thuật tụy. Theo cập nhật về phân độ rò tụy ISGF năm 2016, rò tụy sau phẫu thuật loại A hiện nay được định nghĩa lại và gọi là rò sinh hóa, vì không còn ý nghĩa lâm sàng và không được xem là rò tụy [3]. Như vậy, trong nghiên cứu của chúng tôi rò tụy thực thụ gồm độ B và C gặp ở 8 BN, chiếm 25,81%. So với nghiên cứu của Hao và CS trên 36 BN, tỷ lệ rò tụy sau mổ là 22,2%, trong đó có 16,7% rò sinh hóa và 5,6% rò tụy thực thụ (1 BN rò tụy độ B và 1 rò tụy độ C) [10]. Ngoài ra, chúng tôi ghi nhận 1 BN chảy máu sau mổ phải tiến hành mổ cấp cứu trong 24 giờ đầu sau mổ, nguyên nhân là do chảy máu từ tĩnh mạch vị mạc nối phải, không có BN nào tử vong sau mổ trong nghiên cứu.

KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi cắt thân đuôi tụy là phương pháp an toàn và khả thi trong điều trị u thân đuôi tụy, với thời gian phẫu thuật và lượng máu mất thấp, thời gian hồi phục nhanh, tỷ lệ biến chứng chấp nhận được và không có tử vong sau mổ.

Lời cảm ơn: Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 đã giúp đỡ chúng tôi thực hiện và hoàn thành nghiên cứu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jiang L, Ning D, and Chen X.-p. Improvement in distal pancreatectomy for tumors in the body and tail of the pancreas. *World journal of surgical oncology*. 2021; 19(1):49.
2. Egawa S, Okada T, Motoi F, et al. Distal pancreatectomy (with video). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2012; 19:135-140.
3. Bassi C, Giovanni M, Christos D, et al. The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative pancreatic fistula: 11 years after. *Surgery*. 2017; 161(3):584-591.
4. Moekotte AL, Sanne L, Steve AW, et al. Splenic preservation versus splenectomy in laparoscopic distal pancreatectomy: A propensity score-matched study. *Surgical endoscopy*. 2020; 34(3):1301-1309.
5. Vũ Thị Phương Anh, Dương Trọng Hiền, Trịnh Quốc Đạt và CS. Kết quả phẫu

thuật nội soi điều trị u vùng thân đuôi tụy tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1/2015 - 12/2022. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024; 537(2).

6. Timmerhuis HC, Rejoice FN, Christopher J, et al. Comparison of spleen-preservation versus splenectomy in minimally invasive distal pancreatectomy. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2023; 27(10):2166-2176.
7. Landoni L, Matteo DP, Martina F, et al. A randomized controlled trial of stapled versus ultrasonic transection in distal pancreatectomy. *Surgical endoscopy*. 2022; 36(6):4033-4041.
8. Souche, R, Astrid H, Guillaume B, et al. Robotic versus laparoscopic distal pancreatectomy: A French prospective single-center experience and cost-effectiveness analysis. *Surgical endoscopy*. 2018; 32(8):3562-3569.
9. Fernández-Cruz L, Martínez I, Gilabert R, et al. Laparoscopic distal pancreatectomy combined with preservation of the spleen for cystic neoplasms of the pancreas. *Journal of gastrointestinal surgery*. 2004; 8(4):493-501.
10. Hao T, Shiming J, Yong C. Analysis of safety and efficacy of laparoscopic distal pancreatectomy in the treatment of left pancreatic malignant tumors. *Journal of International Medical Research*. 2021; 49(12):1-9.