

Mối liên quan giữa rò tụy sau mổ có ý nghĩa lâm sàng và chảy máu muộn sau cắt khối tá tụy ở bệnh nhân ung thư vùng quanh bóng Vater

Trần Đạt Bảo Thành¹, Nguyễn Ngọc Ánh¹, Trần Văn Thông¹, Lương Tuấn Hiệp², Nguyễn Thành Khiêm^{2*}

¹Trường Đại học Y Hà Nội, 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Bạch Mai, 78 Giải Phóng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 9/6/2026; ngày chuyển phản biện 11/6/2026; ngày nhận phản biện 30/6/2026; ngày chấp nhận đăng 14/7/2026

Tóm tắt:

Đặt vấn đề: Chảy máu muộn sau cắt khối tá tụy là một biến chứng hiếm gặp nhưng tỷ lệ tử vong cao. Vai trò của rò tụy có ý nghĩa lâm sàng trong cơ chế này cần được làm rõ. **Mục tiêu:** Đánh giá tỷ lệ mắc và phân tích mối liên quan giữa tình trạng rò tụy và nguy cơ chảy máu muộn sau mổ cắt khối tá tụy. **Phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu trên 56 bệnh nhân được cắt khối tá tụy điều trị ung thư vùng quanh bóng Vater tại Bệnh viện Bạch Mai (1/2025-12/2025). Phân tích hồi quy logistic để xác định các yếu tố nguy cơ chảy máu muộn. **Kết quả:** Tỷ lệ tử vong sau mổ là 1,8%. Có 16,1% chảy máu sau phẫu thuật, trong đó 77,78% là chảy máu muộn. Phân tích đa biến cho thấy rò tụy độ B/C là yếu tố nguy cơ độc lập của chảy máu muộn (OR = 16,67; KTC 95%: 2,17-128,18; p=0,007). Về điều trị, các trường hợp nhẹ có thể kiểm soát bằng bảo tồn, trong khi các trường hợp nặng với huyết động không ổn định cần can thiệp phẫu thuật cấp cứu. **Kết luận:** Rò tụy có ý nghĩa lâm sàng đóng vai trò quan trọng trong cơ chế bệnh sinh và làm tăng nguy cơ chảy máu muộn sau cắt khối tá tụy. Kiểm soát tốt rò tụy có vai trò quyết định cải thiện kết quả điều trị và giảm tỷ lệ tử vong.

Từ khóa: cắt khối tá tụy, chảy máu muộn sau phẫu thuật, rò tụy.

Chỉ số phân loại: 3.2

*Tác giả liên hệ: Email: nguyenthankhiemvd@gmail.com

Association between clinically relevant postoperative pancreatic fistula and late hemorrhage after pancreaticoduodenectomy for periampullary cancer
**Dat Bao Thanh Tran¹, Ngoc Anh Nguyen¹, Van Thong Tran¹, Tuan Hiep Luong²,
Thanh Khiem Nguyen^{2*}**

¹Hanoi Medical University, 1 Ton That Tung Street, Kim Lien Ward, Hanoi, Vietnam

²Bach Mai Hospital, 78 Giai Phong Street, Kim Lien Ward, Hanoi, Vietnam

Received 9 June 2026; revised 30 June 2026; accepted 14 July 2026

Abstract:

Background: Late postpancreatectomy hemorrhage is a rare but life-threatening complication with high mortality. The role of clinically relevant postoperative pancreatic fistula (CR-POPF) in its pathogenesis remains unclear. **Objective:** To evaluate the incidence and analyze the association between pancreatic fistula and the risk of late hemorrhage after pancreaticoduodenectomy. **Methods:** A retrospective study was conducted on 56 patients undergoing pancreaticoduodenectomy for periampullary cancer at Bach Mai Hospital from January to December 2025. Logistic regression analysis was used to identify risk factors for late hemorrhage. **Results:** The postoperative mortality rate was 1.8%. Hemorrhage occurred in 16.1% of cases, of which 77.78% were late hemorrhage. Multivariate analysis demonstrated that CR-POPF (grade B/C) was an independent risk factor for late hemorrhage (OR = 16.67; 95% CI: 2.17–128.18; $p = 0.007$). Mild cases were managed conservatively, whereas hemodynamically unstable patients required emergency surgery. **Conclusion:** CR-POPF plays a key role in the pathogenesis of late hemorrhage after pancreaticoduodenectomy and significantly increases its risk. Effective control of pancreatic fistula is crucial for improving outcomes and reducing mortality.

Keywords: late postpancreatectomy hemorrhage, pancreatic fistula, pancreaticoduodenectomy.

Classification number: 3.2

1. Đặt vấn đề

Phẫu thuật cắt khối tá tụy là phương pháp điều trị triệt để nhất cho các khối ung thư vùng quanh bóng Vater có khả năng cắt bỏ (bao gồm u phần thấp ống mật chủ, u đầu tụy, u bóng Vater và u tá tràng) [1]. Đến nay mặc dù đã có những cải tiến trong quy trình kỹ thuật nhưng phẫu thuật cắt khối tá tụy vẫn là thử thách đối với các phẫu thuật viên do tỷ lệ tai biến, biến chứng và tử vong cao. Tại các trung tâm lớn tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật cắt khối tá tụy đã giảm xuống đáng kể dưới 5%, nhưng tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật còn tương đối cao, từ 30-50% [1].

Trong các biến chứng, rò tụy sau mổ (Postoperative Pancreatic Fistula - POPF) cho tới nay vẫn là một trong những biến chứng hay gặp và nghiêm trọng nhất đe dọa tới tính mạng bệnh nhân (BN), với tỷ lệ gặp 5-30%, liên quan tới tỷ lệ tử vong 18% [1, 2]. Ngoài ra, BN POPF phải đối mặt với nguy cơ cao mắc các biến chứng nghiêm trọng khác, chẳng hạn như chảy máu thứ phát (Postpancreatectomy Hemorrhage - PPH) sau phẫu thuật cắt khối tá tụy [2]. Phần lớn các trường hợp chảy máu ổ ạt muộn (thường là chảy máu ngoài lòng ruột từ các động mạch tạng) đều có nguyên nhân gốc rễ do dịch tụy rò rỉ chứa men tiêu hoá gây ăn mòn thành mạch máu dẫn đến các ổ giả phình mạch, khi các ổ giả phình này vỡ gây ra chảy máu dữ dội [3]. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Đánh giá tỷ lệ mắc và phân tích mối liên quan giữa tình trạng rò tụy và nguy cơ chảy máu muộn sau mổ trên nhóm BN ung thư vùng quanh bóng Vater được phẫu thuật cắt khối tá tụy.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

56 BN được mổ mở cắt khối tá tụy điều trị ung thư vùng quanh bóng Vater từ 01/2025 đến 12/2025 tại Trung tâm phẫu thuật tiêu hoá, Bệnh viện Bạch Mai.

Tiêu chuẩn lựa chọn: (1) BN được chẩn đoán khối u vùng quanh bóng Vater và được mổ mở cắt khối tá tụy bởi các phẫu thuật viên chính có kinh nghiệm trên 5 năm về thực hiện kỹ thuật này. (2) Kết quả giải phẫu bệnh khối u sau mổ là ung thư biểu mô. (3) Hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Trường hợp tử vong sớm sau mổ (< 48 giờ) do nguyên nhân không liên quan đến rò tụy. (2) Hồ sơ bệnh án không đầy đủ thông tin.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát phân tích, thuần tập hồi cứu.

Cỡ mẫu và chọn mẫu: Thu thập toàn bộ bệnh án của các BN thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

2.3. Các định nghĩa

Rò tụy: Theo đồng thuận của Nhóm Nghiên cứu Quốc tế về Phẫu thuật Tụy (International Study Group of Pancreatic Surgery - ISGPS) năm 2016, POPF được xác định khi nồng độ amylase dịch dẫn lưu ổ bụng tăng trên 3 lần ngưỡng tối đa trong huyết thanh từ ngày hậu phẫu thứ 3 với bất kỳ thể tích nào. Dựa trên mức độ ảnh hưởng lâm sàng và yêu cầu điều trị, POPF được chia thành 3 mức độ: rò tụy sinh hoá, độ B và C [4].

Chảy máu sau phẫu thuật: Theo ISGPS (2007) [5] được xác định bởi 3 thông số: thời điểm khởi phát, vị trí và mức độ nghiêm trọng. Thời điểm khởi phát có thể sớm (≤ 24 giờ sau khi kết thúc phẫu thuật) hoặc muộn (> 24 giờ). Vị trí chảy máu có thể trong lòng ống tiêu hoá hoặc ngoài. Mức độ nghiêm trọng của chảy máu có thể là nhẹ hoặc nặng. Ba mức độ của chảy máu sau phẫu thuật (độ A, B và C) được xác định dựa trên thời điểm khởi phát, vị trí chảy máu, mức độ nghiêm trọng và yêu cầu điều trị.

2.4. Các biến số thu thập

Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu: tuổi, giới, BMI, tiền sử bệnh lý, triệu chứng lâm sàng, đường kính ống tụy, đặt dẫn lưu đường mật trước phẫu thuật.

Đặc điểm trong mổ: Loại phẫu thuật (cắt khối tá tụy tiêu chuẩn/cắt mở rộng); loại miệng nối (Blumgart cải tiến/các loại khác); mật độ nhu mô tụy (chắc/mềm).

Giải phẫu bệnh sau mổ: Vị trí u (đầu tụy/phần thấp ống mật chủ/bóng Vater/tá tràng).

Phân loại biến chứng sau mổ: tử vong; rò tụy (phân độ sinh hoá/B/C theo ISGPS, điều trị theo dõi/nội khoa/dẫn lưu/mổ lại), chảy máu sau mổ (thời điểm sớm/muộn, phân độ A/B/C theo ISGPS, điều trị theo dõi/nội khoa/can thiệp/mổ lại). Phân loại biến chứng theo Clavien-Dindo: I, II, III, IV, V.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Dữ liệu được lưu trữ và xử lý bằng phương pháp thuật toán thống kê y học chạy trên phần mềm IBM SPSS phiên bản 26.0. Sử dụng trung bình, độ lệch chuẩn đối với các biến số định lượng và trình bày theo tần suất tỷ lệ phần trăm (%) đối với các biến số định tính. Test kiểm định sử dụng: Chi-square test (χ^2) để so sánh các tỷ lệ, trong trường hợp tần suất mong đợi < 5 , kiểm định Fisher hoặc Linear-by-Linear Association được sử dụng thay thế. T-test để so sánh hai trung bình. Phân tích đa biến bằng hồi quy logistic. Độ tin cậy 95%, các phép so sánh có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Kết quả hồi quy được trình bày bằng tỷ suất chênh OR kèm theo khoảng tin cậy 95%.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức - Bệnh viện Bạch Mai (mã văn bản: 267/BM-HĐĐĐ).

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân

Từ 01/2025 đến 12/2025, có 56 BN được lựa chọn vào nghiên cứu. Trong đó, có 29 nam và 27 nữ với tuổi trung bình là $63 \pm 9,7$ tuổi (nhỏ nhất 38 tuổi, lớn nhất 78 tuổi), 32 BN (57,1%) ≥ 65 tuổi, chỉ số BMI trung bình $21,21 \pm 2,63$ kg/m² (15,23-26,67 kg/m²). Có 30 BN (53,6%) được dẫn lưu đường mật trước mổ.

Bảng 1. Đặc điểm của nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

Đặc điểm	Giá trị (N=56)
<i>Tiền sử bệnh lý:</i>	
Tăng huyết áp	22 (39,3%)
Đái tháo đường	19 (33,9%)
Viêm tụy mạn tính	2 (3,6%)
<i>Triệu chứng lâm sàng:</i>	
Đau bụng	49 (87,5%)
Vàng da	43 (76,8%)
Phân bạc màu	12 (21,4%)
Sút cân	36 (64,3%)
Sốt	16 (28,6%)
<i>Phân loại ASA:</i>	
ASA I	9 (16,1%)
ASA II	35 (62,5%)
ASA III	12 (21,4%)
<i>Vị trí khối u^a:</i>	
Đầu tụy	27 (48,2%)
Phần thấp ống mật chủ	7 (12,5%)
Bóng Vater	21 (37,5%)
Tá tràng	1 (1,8%)
<i>Loại phẫu thuật:</i>	
Phẫu thuật cắt khối tá tụy tiêu chuẩn	41 (73,2%)
Phẫu thuật cắt khối tá tụy mở rộng (mạch/tạng khác kèm theo)	15 (26,8%)
<i>Loại miêng nối tụy - ống tiêu hoá:</i>	
Blumgart cải tiến	100% nối tụy - hồng tràng
	52 (92,9%)

Khác	4 (7,1%)
Mật độ nhu mô tụy ^b :	
Không ghi nhận	13 (23,2%)
Mềm	28 (50%)
Chắc	15 (26,8%)
Đường kính ống tụy ^c :	
<3 mm	9 (16,1%)
≥3 mm	47 (83,9%)

^a: Theo kết quả giải phẫu bệnh sau mổ; ^b: Ghi nhận của phẫu thuật viên đánh giá trong mổ; ^c: Đo trên phim chụp cắt lớp vi tính.

Kết quả bảng 1 cho thấy, theo vị trí, phần lớn là u đầu tụy (chiếm 48,2%). Có 26,8% phải phẫu thuật cắt khối tá tụy mở rộng (bao gồm cắt bỏ kèm đoạn mạch hoặc các tạng khác bị u xâm lấn). 100% BN được thực hiện miệng nối mỏm tụy với hồng tràng và chủ yếu theo kỹ thuật Blumgart cải tiến (92,9%).

Đánh giá về đặc điểm nhu mô tụy trong mổ cho thấy 50% có mật độ mềm. Ghi nhận trên phim chụp CLVT có 83,9% BN giãn ống tụy chính từ 3 mm trở lên.

Bảng 2. Kết quả sau phẫu thuật cắt khối tá tụy.

Kết quả	Số ca bệnh (%)
Tử vong	1 (1,8%)
<i>Phân loại Clavien-Dindo (n=33):</i>	
Có biến chứng sau mổ	33 (58,9%)
Độ I và II	26 (46,4%)
Độ III, IV và V	7 (12,5%)
<i>Rò tụy:</i>	26 (46,5%)
Sinh hoá	15 (26,8%)
Độ B	8 (14,3%)
Độ C	3 (5,4%)

Điều trị mô lại - Độ C:	2 (3,6%) ^a
<i>Chảy máu sau phẫu thuật:</i>	9 (16,1%)
Độ B - Sớm	2 (3,6%)
- Muộn	4 (7,1%)
Độ C - Muộn	3 (5,4%)
<i>Điều trị mô lại:</i>	
- Độ B	1 (1,8%)
- Độ C	2 (3,6%) ^a
<i>Chảy máu muộn sau phẫu thuật có rò tụy:</i>	6 (10,7%)
Rò tụy sinh hoá	1 (1,8%)
Rò tụy độ B/C	5 (8,9%)

^a: BN mã bệnh án 47***54 rò tụy và chảy máu sau phẫu thuật độ C có chỉ định phẫu thuật lại để xử lý tổn thương, tuy nhiên gia đình không đồng ý.

Kết quả bảng 2 cho thấy, biến chứng rò tụy chiếm 46,5%, trong đó, rò tụy có ý nghĩa lâm sàng (độ B/C) chiếm 19,7%. Có 16,1% chảy máu sau phẫu thuật, trong đó 77,78% chảy máu muộn. Có 6 trường hợp chảy máu muộn kèm rò tụy, trong đó đa số kèm rò tụy có ý nghĩa lâm sàng (5 trường hợp).

Bảng 3. Phân tích đơn biến các yếu tố nguy cơ chảy máu muộn sau phẫu thuật cắt khối tá tụy*.

Các yếu tố nguy cơ	Chảy máu muộn sau phẫu thuật		p
	Không (n=47)	Có (n=7)	
<i>Giới:</i>			
Nam	23 (85,2%)	4 (14,8%)	1,000 ^a
Nữ	24 (88,9%)	3 (11,1%)	
<i>Tuổi:</i>	63,94±9,57	60,29±10,86	0,359 ^b
< 65 tuổi	18 (81,8%)	4 (18,2%)	0,425 ^a

≥ 65 tuổi	29 (90,6%)	3 (9,4%)	
<i>Tăng huyết áp:</i>			
Không	29 (87,9%)	4 (12,1%)	1,000 ^a
Có	18 (85,7%)	3 (14,3%)	
<i>Đái tháo đường:</i>			
Không	33 (91,7%)	3 (8,3%)	0,205 ^a
Có	14 (77,8%)	4 (22,2%)	
<i>Phân loại ASA:</i>			
ASA I	6 (75%)	2 (25%)	0,792 ^c
ASA II	32 (91,4%)	3 (8,6%)	
ASA III	9 (81,8%)	2 (18,2%)	
<i>Vị trí khối u:</i>			
Đầu tụy	24 (92,3%)	2 (7,7%)	0,093 ^c
Phần thấp ống mật chủ	4 (57,1%)	3 (42,9%)	
Bóng Vater	18 (90%)	2 (10%)	
Tá tràng	1 (100%)	0	
<i>Dẫn lưu đường mật trước phẫu thuật:</i>			
Không	24 (100%)	0	0,013^a
Có	23 (76,7%)	7 (23,3%)	
<i>Loại phẫu thuật:</i>			
Cắt khối tá tụy tiêu chuẩn	35 (87,5%)	5 (12,5%)	1,000 ^a
Cắt khối tá tụy mở rộng (mạch/tạng khác)	12 (85,7%)	2 (14,3%)	
<i>Mật độ nhu mô tụy (n=42):</i>			
Mềm	24 (88,9%)	3 (11,1%)	1,000 ^a
Chắc	13 (86,7%)	2 (13,3%)	
<i>Đường kính ống tụy:</i>			0,330 ^a

< 3 mm	7 (77,8%)	2 (22,2%)	
≥ 3 mm	40 (88,9%)	5 (11,1%)	
<i>Rò tụy:</i>			
Không/Sinh hoá	41 (95,3%)	2 (4,7%)	0,002 ^a
Độ B/C	6 (54,5%)	5 (45,5%)	

a: Fisher's exact test; b: T-test; c: Linear-by-Linear Association; *: Có 2 BN chảy máu sớm sau phẫu thuật đã được loại bỏ).

Từ kết quả bảng 3, qua phân tích đơn biến ghi nhận 2 yếu tố liên quan đến biến chứng chảy máu muộn sau phẫu thuật là dẫn lưu đường mật trước phẫu thuật ($p=0,013$) và rò tụy độ B/C ($p=0,002$).

Để loại bỏ các yếu tố nhiễu và xác định yếu tố nào thực sự là nguyên nhân độc lập ảnh hưởng đến chảy máu muộn sau mổ, nghiên cứu tiến hành phân tích hồi quy đa biến. Kết quả phân tích được trình bày tại bảng 4.

Bảng 4. Hồi quy đa biến các yếu tố nguy cơ của chảy máu muộn sau phẫu thuật cắt khối tá tụy.

Yếu tố	OR	p	KTC 95%
Dẫn lưu đường mật trước mổ	412033061,4	0,998	
Rò tụy độ B/C	16,67	0,007	2,17-128,18

Qua phân tích đa biến, rò tụy độ B/C là yếu tố liên quan tới biến chứng chảy máu muộn sau mổ với nguy cơ tăng gấp 16,67 lần ($p=0,007$).

4. Bàn luận

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện hồi cứu trên 56 BN ung thư vùng quanh bóng Vater được phẫu thuật cắt khối tá tụy tại một trung tâm ngoại khoa tuyến cuối ở Việt Nam. Chúng tôi tập trung phân tích mối liên quan giữa rò tụy có ý nghĩa lâm sàng (CR-POPF) và biến chứng chảy máu sau mổ (PPH). Kết quả cho thấy CR-POPF là yếu tố nguy cơ độc lập của PPH với nguy cơ tăng gấp 16,67 lần ($p=0,007$). Phát

hiện này nhấn mạnh vai trò trung tâm của rò tụy trong cơ chế bệnh sinh các biến chứng nặng sau phẫu thuật cắt khối tá tụy.

4.1. Tỷ lệ rò tụy và chảy máu sau mổ

Tỷ lệ CR-POPF trong nghiên cứu của chúng tôi là 19,7%, tương đồng với các nghiên cứu trước đây. Theo Z.M. Alhulaili và cs (2025) [1], tỷ lệ rò tụy sau phẫu thuật cắt khối tá tụy dao động từ 5 đến 30% tùy theo định nghĩa và đặc điểm quần thể nghiên cứu. H. Hayashi và cs (2021) [6] ghi nhận tỷ lệ CR-POPF là 25,5%. K. Shibuya và cs (2026) thực hiện một đánh giá tại 32 cơ sở y khoa tại Nhật Bản và Hàn Quốc cho thấy tỷ lệ CR-POPF cao 25-28% [7]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến yếu tố nguy cơ của BN, kinh nghiệm phẫu thuật viên cũng như kỹ thuật miệng nối tụy.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ PPH là 16,1%, trong đó phần lớn là chảy máu muộn (77,78%), kết quả này cao hơn so với một số tác giả. Theo F. Gao và cs (2016) [8] tỷ lệ PPH là 9,9%, trong đó có hơn 50% là chảy máu sớm. Còn theo A.F. van Oosten và cs (2019) [9] tỷ lệ PPH là 16% tương đồng với kết quả của chúng tôi. Qua đó cho thấy, dù kỹ thuật cắt khối tá tụy ngày càng được cải tiến, tuy nhiên qua nhiều nghiên cứu khác nhau, tỷ lệ PPH vẫn còn dao động.

Chảy máu sau phẫu thuật là một trong những biến chứng có tỷ lệ tử vong cao nhất sau phẫu thuật cắt khối tá tụy. Mặc dù chỉ chiếm từ 1% đến 8% trong các biến chứng sau phẫu thuật, nhưng gây ra tử vong từ 11% đến 38% [10]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tử vong sau mổ cắt khối tá tụy gặp 1 trường hợp chiếm 1,8% vẫn nằm trong giới hạn chấp nhận được tại các trung tâm phẫu thuật lớn. Trường hợp tử vong duy nhất này chính là BN được chẩn đoán chảy máu sau mổ độ C có kèm rò tụy độ C cần phẫu thuật cấp cứu nhưng gia đình không đồng ý. Tỷ lệ tử vong cao của biến chứng chảy máu sau mổ có thể được giải thích bởi tính chất khởi phát đột ngột, khó nhận diện sớm trên lâm sàng, thường xảy ra đồng thời với rò tụy, cũng như khả năng đánh giá chưa đầy đủ mức độ nghiêm trọng của tình trạng này [9].

4.2. Mối liên quan giữa rò tụy và chảy máu muộn

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa CR-POPF và PPH. Cụ thể 5/7 trường hợp chảy máu muộn có kèm theo rò tụy có ý nghĩa lâm sàng. Phân tích hồi quy đa biến khẳng định CR-POPF là yếu tố nguy cơ độc lập duy nhất (OR=16,67; KTC 95%: 2,17-128,18; p=0,007). Mặc dù khoảng tin cậy còn rộng, có thể do cỡ mẫu hạn chế, nhưng toàn bộ khoảng đều lớn hơn 1, khẳng định mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa hai biến số này. Theo nghiên cứu của F. Gao và cs (2016) [8], CR-POPF làm tăng nguy cơ chảy máu muộn gấp 4,863 lần (p=0,005). C.L. Bruna và cs (2025) [2] cũng đã báo cáo POPF là yếu tố nguy cơ làm tăng PPH. Cơ chế bệnh sinh của hiện tượng này đã được đề cập trong nhiều nghiên cứu trước đây.

Chảy máu muộn: xảy ra sau 24 giờ sau khi kết thúc phẫu thuật và rất khó tiên đoán được thời điểm chính xác xảy ra. U.F. Wellner và cs (2014) [3] ghi nhận rằng phần lớn các trường hợp chảy máu muộn sau cắt khối tá tụy có liên quan trực tiếp đến rò tụy và nhiễm trùng ổ bụng. Cơ chế do dịch tụy rò chứa các enzyme tiêu hoá (đặc biệt là trypsin, elastase) có khả năng ăn mòn tổ chức xung quanh, bao gồm cả thành mạch máu dẫn đến hình thành giả phình động mạch và nguy cơ vỡ gây chảy máu ồ ạt có thể dẫn đến tình trạng sốc mất máu nhanh chóng. Điểm đáng lưu ý trong nghiên cứu của chúng tôi là có một số trường hợp chảy máu nặng xảy ra đột ngột dù trước đó không phát hiện bất thường trên phim chụp CLVT sau mổ. Điều này phù hợp với nhận định của Puppala rằng các giả phình động mạch có thể tiến triển nhanh và vỡ trước khi được phát hiện trên hình ảnh học [10].

Từ việc hiểu được cơ chế ăn mòn của dịch tụy bị rò, các phẫu thuật viên có thể chủ động trong mổ bằng cách quấn mạc nối quanh miệng nối tụy - ruột giúp làm giảm rò tụy, hoặc cách ly các mạch máu khỏi dịch tụy rò. Một báo cáo tổng hợp của W. Mirza và cs (2026) đã chứng minh được rằng kỹ thuật bọc mạc nối lớn quanh

miệng nối tụy - ruột giúp làm giảm đáng kể tỷ lệ CR-POPF (RR=0,44; p=0,0008) [11].

Một điểm cần được xem xét là sự bất hợp lý giữa định nghĩa chảy máu muộn và quá trình sinh lý bệnh của rò tụy. Theo ISGPS [5], PPH muộn được xác định khi xảy ra sau 24 giờ; tuy nhiên trong khoảng thời gian 24-48 giờ sau mổ, nguyên nhân vẫn nhiều khả năng liên quan đến yếu tố kỹ thuật cầm máu, rối loạn đông máu hơn là hậu quả của POPF. Trong khi đó, POPF chỉ được chẩn đoán từ ngày hậu phẫu thứ 3, do đó trước mốc này chưa đủ cơ sở để quy kết vai trò của POPF trong cơ chế PPH muộn [4]. Sự không đồng nhất này có thể bắt nguồn từ việc định nghĩa POPF đã được cập nhật hơn (2016), trong khi phân loại PPH vẫn dựa trên tiêu chuẩn năm 2007. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi củng cố nhận định này khi tất cả các trường hợp PPH muộn đều xuất hiện từ ngày hậu phẫu thứ 4 trở đi, phù hợp hơn với cơ chế tổn thương mạch máu thứ phát do POPF. Do đó, việc áp dụng ngưỡng >24 giờ để định nghĩa PPH muộn có thể chưa phản ánh chính xác cơ chế bệnh sinh, và cần được diễn giải thận trọng trong các phân tích liên quan đến POPF. Một số nghiên cứu cũng đã đặt vấn đề về tính phù hợp của ngưỡng 24 giờ trong định nghĩa của ISGPS (2007), G. Yong và cs (2026) [12] mới đây cũng đã đưa ra đề xuất cần thiết cập nhật lại định nghĩa này khi nghiên cứu cho thấy PPH trong khoảng 24-48 giờ sau mổ vẫn có tiên lượng và kết quả điều trị tốt như PPH sớm, PPH do kỹ thuật cầm máu trong mổ vẫn có thể xảy ra kéo dài sau 24 giờ.

4.3. Điều trị chảy máu muộn kèm rò tụy

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 6/7 trường hợp PPH muộn (85,7%) xảy ra trên nền POPF, trong đó phần lớn là CR-POPF (5/6 trường hợp), củng cố vai trò của CR-POPF trong cơ chế bệnh sinh của biến chứng này. Chiến lược điều trị dựa trên mức độ chảy máu, tình trạng huyết động và mức độ kiểm soát của rò tụy.

Có 1 trường hợp PPH muộn kèm rò tụy đáp ứng tốt với điều trị nội khoa bao gồm sử dụng thuốc cầm máu, truyền chế phẩm máu, theo dõi huyết động, tình trạng

bụng, dẫn lưu. BN xuất hiện chảy máu qua ống dẫn lưu ổ bụng khoảng 900 ml vào ngày thứ 4 sau mổ; được chụp cắt lớp vi tính kiểm tra không thấy điểm chảy máu hay ổ phình mạch và ổ tụ dịch. Sau 12 ngày theo dõi dẫn lưu ổ bụng ra dịch máu cũ ít dần và ngừng hẳn, xét nghiệm amylase dịch về bình thường; BN được rút dẫn lưu ổ bụng và ổn định ra viện sau mổ 2 tuần.

Có 2 trường hợp cũng xuất hiện chảy máu qua ống dẫn lưu ổ bụng (ngày thứ 6 và thứ 8 sau mổ), sau đó chụp cắt lớp vi tính kiểm tra chỉ thấy dịch tăng tỷ trọng ổ bụng. Ngoài điều trị nội khoa gồm sử dụng thuốc cầm máu, thay đổi kháng sinh, truyền chế phẩm máu còn được đặt thêm dẫn lưu hút áp lực âm qua vết mổ vào các ổ dịch. Tình trạng chảy máu sau đó giảm dần, cả 2 BN đều ổn định ra viện. Trong đó, có 1 BN phải lưu dẫn lưu ổ bụng do còn ra dịch và xét nghiệm amylase dịch còn tăng cao; BN được rút dẫn lưu sau 1 tháng khi tái khám.

Có 2 trường hợp phải mổ cấp cứu do xuất hiện tình trạng chảy máu ồ ạt dẫn đến sốc mất máu nhanh chóng chỉ trong vòng vài giờ từ lúc có các dấu hiệu chảy máu đầu tiên (1 BN chảy máu qua ống dẫn lưu ổ bụng ngày thứ 8, 1 BN nôn ra máu ngày thứ 21). Mặc dù trước đó cả 2 BN đều được chụp cắt lớp vi tính kiểm tra sau mổ không có ổ tụ dịch hay ổ giả phình mạch máu. BN nôn ra máu đã được nội soi ống tiêu hoá cấp cứu nhưng không thể xác định và tiếp cận được vị trí chảy máu. Trong mổ, ghi nhận miệng nối tụy ruột của 2 BN đều bị rò, nhu mô tụy hoại tử kèm hình ảnh các mạch máu đang chảy (1 BN được thực hiện miệng nối tụy ruột phương pháp Cattell-Warren chảy máu từ nhánh động mạch tụy lớn, 1 BN nối tụy ruột Blumgart cải tiến chảy máu từ gốc động mạch tá tụy sau dưới). Cả 2 BN đều được tiến hành khâu cầm máu và cắt toàn bộ phần tụy còn lại, bảo tồn lách. Cả 2 BN phục hồi tốt sau mổ, ổn định ra viện được hướng dẫn quản lý đường huyết và bổ sung men tụy thay thế.

Trường hợp gia đình từ chối mổ lại là BN nam, 60 tuổi, mã bệnh án 47***54, được cắt khối tá tụy kèm đoạn tĩnh mạch cửa bị xâm lấn do u đầu tụy. Xét nghiệm amylase dịch dẫn lưu sau mổ các mẫu đều không tăng cao. Tuy nhiên, đến ngày hậu

phẫu thứ 5, BN xuất hiện đau bụng nhiều, niêm mạc nhợt, được chụp cắt lớp vi tính kiểm tra có ổ tụ dịch - khí cạnh miệng nối tụy ruột kích thước 19x12 mm, ổ giả phình động mạch lân cận kích thước 17x12 mm (không mô tả động mạch nào). BN đã được sử dụng thuốc cầm máu, thay kháng sinh, truyền chế phẩm máu và chỉ định mổ cấp cứu, tuy nhiên gia đình không đồng ý. Sau đó tình trạng chảy máu nhanh chóng diễn tiến nặng lên và BN tử vong.

Đối với các trường hợp chảy máu mức độ nhẹ đến trung bình, BN còn ổn định huyết động, điều trị bảo tồn được ưu tiên. Các biện pháp bao gồm hồi sức tích cực, truyền máu và chế phẩm máu, sử dụng thuốc cầm máu, điều chỉnh kháng sinh phổ rộng và theo dõi sát diễn biến lâm sàng. Đồng thời, việc dẫn lưu ổ bụng đóng vai trò quan trọng nhằm kiểm soát nguồn rò và hạn chế tình trạng nhiễm trùng lan rộng. Trong một số trường hợp, việc đặt thêm dẫn lưu hút áp lực âm giúp kiểm soát tốt hơn ổ dịch và giảm áp lực tại vị trí miệng nối, cũng như giảm tình trạng thành mạch bị ăn mòn. Nghiên cứu của Smits (2017) cho rằng, đặt dẫn lưu ổ bụng có tỷ lệ điều trị thành công đạt 77,1% và tỷ lệ tử vong, tỷ lệ gặp biến chứng khác thấp hơn so với phẫu thuật lại [13].

Tuy nhiên, ở những BN có tình trạng chảy máu ồ ạt hoặc diễn biến nhanh dẫn đến huyết động không ổn định, phẫu thuật cấp cứu là bắt buộc. Trong nghiên cứu của chúng tôi, các trường hợp này đều có rò miệng nối tụy - ruột, kèm theo tình trạng hoại tử nhu mô tụy và tổn thương các mạch máu lớn gây chảy máu. Phẫu thuật xử trí bao gồm khâu cầm máu kết hợp với cắt bỏ toàn bộ phần tụy còn lại. Mặc dù phương pháp này làm mất hoàn toàn chức năng nội tiết và ngoại tiết của tụy, nhưng trong bối cảnh cấp cứu, đây là lựa chọn có hiệu quả để cứu sống người bệnh. Kết quả các BN này đều ổn định lúc ra viện.

Một điểm đáng chú ý là một số trường hợp PPH muộn xuất hiện đột ngột, không có dấu hiệu cảnh báo rõ ràng trên lâm sàng hoặc hình ảnh học trước đó. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc theo dõi sát các dấu hiệu cảnh báo, đặc biệt

ở BN có POPF. Ngay cả khi lượng máu qua dẫn lưu không nhiều, cần đánh giá thường xuyên bằng các phương tiện chẩn đoán hình ảnh và chuẩn bị sẵn sàng cho các can thiệp kịp thời.

Bên cạnh đó, mặc dù trong nghiên cứu này chưa ghi nhận trường hợp can thiệp nội mạch nào, nhiều nghiên cứu đã chứng minh vai trò quan trọng của các phương pháp can thiệp như nút mạch hoặc đặt stent graft trong kiểm soát PPH muộn sau mổ. Đây là hướng điều trị ít xâm lấn, có thể áp dụng tại các trung tâm có đầy đủ điều kiện và được khuyến cáo trong các nghiên cứu [9].

4.4. Hạn chế của nghiên cứu

Nghiên cứu này còn một số hạn chế nhất định:

Thứ nhất, đây là nghiên cứu hồi cứu tại một trung tâm duy nhất và thời gian nghiên cứu ngắn (1 năm) với cỡ mẫu tương đối khiêm tốn (56 BN), do đó có thể thiếu ý nghĩa thống kê, đồng thời tiềm ẩn các sai số chọn lọc.

Thứ hai, việc đánh giá mật độ nhu mô tụy chủ yếu dựa trên cảm nhận chủ quan của phẫu thuật viên trong mổ, chưa có sự đối chiếu với các công cụ định lượng khách quan khác như chẩn đoán hình ảnh, giải phẫu bệnh...

Thứ ba, chiến lược điều trị chảy máu sau mổ trong nghiên cứu chưa bao gồm các phương pháp can thiệp nội mạch, vốn hiện nay được xem là lựa chọn ưu tiên tại nhiều trung tâm. Điều này hạn chế khả năng so sánh hiệu quả giữa các phương pháp điều trị và có thể ảnh hưởng đến tính khái quát của kết quả.

Cuối cùng, do thiết kế nghiên cứu không có theo dõi dài hạn, chúng tôi chưa đánh giá được đầy đủ các hậu quả lâu dài sau các can thiệp điều trị, đặc biệt ở những BN phải cắt toàn bộ tụy.

Mặc dù còn những hạn chế nêu trên, nghiên cứu vẫn cung cấp bằng chứng lâm sàng có giá trị về vai trò của CR-POPF như một yếu tố nguy cơ độc lập quan trọng đối với PPH muộn sau cắt khối tá tụy, góp phần định hướng chiến lược theo dõi và xử trí biến chứng trong thực hành lâm sàng.

5. Kết luận

Nghiên cứu trên 56 BN được phẫu thuật cắt khối tá tụy điều trị ung thư vùng quanh bóng Vater không chỉ phản ánh thực hành lâm sàng tại một trung tâm ngoại khoa tuyến cuối ở Việt Nam với tỷ lệ tử vong thấp (1,8%), mà còn làm rõ mối liên quan chặt chẽ giữa các biến chứng sau mổ nặng nề, đặc biệt là giữa CR-POPF và PPH muộn. Rò tụy có ý nghĩa lâm sàng là yếu tố nguy cơ độc lập của chảy máu muộn sau phẫu thuật cắt khối tá tụy. Phát hiện này nhấn mạnh rằng, rò tụy không đơn thuần là một biến chứng rò miệng nối, mà còn đóng vai trò trung tâm trong cơ chế bệnh sinh dẫn đến các biến chứng nặng nề khác, bao gồm chảy máu muộn. Việc kiểm soát tốt rò tụy có vai trò then chốt trong giảm tỷ lệ biến chứng nặng và tử vong. Cần có thêm các nghiên cứu tiến cứu đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn, thời gian nghiên cứu dài hơn để xác nhận kết quả này và xây dựng các mô hình tiên lượng nguy cơ hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Z.M. Alhulaili, R.G. Pleijhuis, F.J.H. Hoogwater, et al. (2025), "Risk stratification of postoperative pancreatic fistula and other complications following pancreatoduodenectomy. How far are we? A scoping review", *Langenbecks Arch. Surg.*, **410**(1), DOI: 10.1007/s00423-024-03581-9.
- [2] C.L. Bruna, A.M.L.H. Emmen, K. Wei, et al. (2025), "Effects of pancreatic fistula after minimally invasive and open pancreatoduodenectomy", *JAMA Surg.*, **160**(2), pp.190-198, DOI: 10.1001/jamasurg.2024.5412.
- [3] U.F. Wellner, B. Kulemann, H. Lapshyn, et al. (2014), "Postpancreatectomy hemorrhage-incidence, treatment, and risk factors in over 1,000 pancreatic resections", *J. Gastrointest. Surg.*, **18**(3), pp.464-475, DOI: 10.1007/s11605-013-2437-5.
- [4] C. Bassi, G. Marchegiani, C. Dervenis, et al. (2017), "The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of postoperative

pancreatic fistula: 11 years after", *Surgery*, **161**(3), pp.584-591, DOI: 10.1016/j.surg.2016.11.014.

[5] M.N. Wente, J.A. Veit, C. Bassi, et al. (2007), "Postpancreatectomy hemorrhage (PPH): An International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) definition", *Surgery*, **142**(1), pp.20-25, DOI: 10.1016/j.surg.2007.02.001.

[6] H. Hayashi, K. Amaya, Y. Fujiwara, et al. (2021), "Comparison of three fistula risk scores after pancreatoduodenectomy: A single-institution retrospective study", *Asian J. Surg.*, **44**(1), pp.143-146, DOI: 10.1016/j.asjsur.2020.04.004.

[7] K. Shibuya, J.S. Park, W. Kwon, et al. (2026), "Effect of double layer polyglycolic acid felt for reducing pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy: Results of a multicenter randomized control trial (PLANET-PJ trial)", *Ann. Surg.*, **283**(3), pp.398-409, DOI: 10.1097/SLA.0000000000006857.

[8] F. Gao, J. Li, S. Quan, et al. (2016), "Risk factors and treatment for hemorrhage after pancreaticoduodenectomy: A case series of 423 patients", *BioMed Res. Int.*, **2016**, article 2815693, DOI: 10.1155/2016/2815693.

[9] A.F. van Oosten, F.J. Smits, D.A.F. van den Heuvel, et al. (2019), "Diagnosis and management of postpancreatectomy hemorrhage: A systematic review and meta-analysis", *HPB (Oxford)*, **21**(8), pp.953-961, DOI: 10.1016/j.hpb.2019.02.011.

[10] S. Puppala, J. Patel, S. McPherson, et al. (2011), "Hemorrhagic complications after Whipple surgery: Imaging and radiologic intervention", *AJR Am. J. Roentgenol.*, **196**(1), pp.192-197, DOI: 10.2214/AJR.10.4727.

[11] W. Mirza, M.E. Khan, H. Iqbal, et al. (2026), "Omental wrapping of the pancreaticojejunostomy during pancreatoduodenectomy to prevent clinically relevant POPF: A GRADE-assessed systematic review and meta-analysis featuring geographic subgroup analysis", *World J. Surg. Oncol.*, **24**(1), DOI: 10.1186/s12957-026-04218-5.

[12] G. Yong, W. Yazhou, D. Yuran, et al. (2026), "Early postpancreatectomy hemorrhage: Is an update of the ISGPS definition required?", *Langenbecks Arch. Surg.*, **411**(1), DOI: 10.1007/s00423-025-03896-1.

[13] F.J. Smits, H.C. van Santvoort, M.G. Besselink, et al. (2017), "Management of severe pancreatic fistula after pancreatoduodenectomy", *JAMA Surg.*, **152**(6), pp.540-548, DOI: 10.1001/jamasurg.2016.5708.