

Kết quả phẫu thuật nội soi cắt dạ dày vét hạch D2 có sử dụng indocyanine green điều trị ung thư biểu mô tuyến dạ dày

The results of laparoscopic gastrectomy with D2 lymphadenectomy using indocyanine green for radical gastric adenocarcinoma

Nguyễn Văn Dư*, Nguyễn Anh Tuấn
và Nguyễn Cường Thịnh

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi cắt dạ dày vét hạch D2 có sử dụng indocyanine green (ICG) điều trị ung thư biểu mô tuyến dạ dày. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu được thực hiện tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 12 năm 2024. Bệnh nhân được tiêm ICG dưới niêm mạc qua nội soi vào ngày trước phẫu thuật, trong mổ sử dụng hệ thống phát quang hướng dẫn vét hạch theo chuẩn D2. **Kết quả:** Tổng số 81 bệnh nhân được phẫu thuật nội soi cắt gần toàn bộ dạ dày vét hạch D2 dưới hướng dẫn ICG. Giai đoạn bệnh trong nhóm nghiên cứu gồm pT1 (36%), pT2 (27%), pT3 (20%), pT4a (17%). Tỷ lệ bệnh nhân có di căn hạch chiếm 35,8%. Khoảng cách từ diện cắt trên tới khối u trung bình $5,5 \pm 1,9$ cm, sinh thiết mép cắt trên và mép cắt dưới 100% âm tính, không có trường hợp nào chuyển mổ mở. Thời gian hồi phục lưu thông tiêu hóa trung bình 3,1 ngày, ngày điều trị trung bình sau mổ $7,9 \pm 2,1$ ngày. Tỷ lệ biến chứng sớm gặp 11,1%. Tỷ lệ di căn sau mổ ghi nhận được gồm 9 trường hợp (11,1%). Thời gian sống thêm toàn bộ và không bệnh trung bình theo dõi được là $25,5 \pm 8,2$ và $24,4 \pm 8,5$ tháng. Xác suất sống thêm toàn bộ tại thời điểm 3 năm ước tính đạt 82,7%. Xác suất sống thêm toàn bộ tại thời điểm 2 năm và 3 năm của giai đoạn II lần lượt là 100% và 88,9%; giai đoạn III lần lượt là 83,6% và 46,4%. **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi cắt dạ dày vét hạch D2 có sử dụng ICG điều trị ung thư biểu mô tuyến dạ dày là phương pháp an toàn, tỷ lệ tai biến biến chứng thấp.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi cắt dạ dày, vét hạch D2 dưới hướng dẫn phát quang ICG, indocyanine green, kết quả sau phẫu thuật.

Summary

Objective: To evaluate the outcomes of laparoscopic gastrectomy with D2 lymphadenectomy using indocyanine green (ICG) in the treatment of gastric adenocarcinoma. **Subject and method:** A prospective descriptive study was conducted at the 108 Military Central Hospital from August 2021 to December 2024. Patients received submucosal endoscopic injections of ICG on the day before surgery. During the operation, a fluorescence imaging system was employed to guide standard D2 lymphadenectomy. **Result:** A total of 81 patients underwent laparoscopic subtotal gastrectomy with D2 lymphadenectomy guided by ICG fluorescence imaging. The pathological tumor stages in the cohort were pT1 (36%), pT2 (27%), pT3 (20%), and pT4a (17%). Lymph node metastasis was observed in 35.8% of patients. The mean

Ngày nhận bài: 21/4/2025, ngày chấp nhận đăng: 28/5/2025

* Tác giả liên hệ: nvdub3108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

distance from the proximal resection margin to the tumor was $5.5 \pm 1.9\text{cm}$, with negative histological results for both proximal and distal margins in all cases. No cases required conversion to open surgery. The mean time to gastrointestinal recovery was 3.1 days, and the average postoperative hospital stay was 7.9 ± 2.1 days. Early postoperative complications were observed in 11.1% of cases. Postoperative recurrence occurred in 9 patients (11.1%). The mean follow-up periods for overall survival (OS) and disease-free survival (DFS) were 25.5 ± 8.2 and 24.4 ± 8.5 months, respectively. The estimated 3-year OS rate was 82.7%. The 2-year and 3-year OS rates for stage II patients were 100% and 88.9%, respectively, and for stage III patients, they were 83.6% and 46.4%, respectively. *Conclusion:* Laparoscopic gastrectomy with D2 lymphadenectomy using ICG for gastric adenocarcinoma treatment is a safe surgical method associated with a low rate of complications.

Keywords: Laparoscopic gastrectomy, ICG fluorescence-guided D2 lymphadenectomy, indocyanine green.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dạ dày (UTDD) là bệnh lý ác tính phổ biến, đứng hàng đầu trong các loại ung thư ống tiêu hóa. Điều trị ung thư dạ dày giai đoạn còn khả năng cắt bỏ, phẫu thuật cắt dạ dày kèm theo nạo vét hạch D2 hiện vẫn là phương pháp chủ yếu được khuyến cáo. Những năm gần đây, phẫu thuật nội soi đã trở nên phổ biến trong điều trị ngoại khoa ung thư dạ dày nhờ tính an toàn, ít xâm lấn và hiệu quả ung thư học tương đương với phẫu thuật mở. Bên cạnh đó, một trong những yếu tố tiên lượng quan trọng ảnh hưởng trực tiếp tới thời gian sống thêm sau phẫu thuật của bệnh nhân là số lượng hạch vét. Mặc dù các hướng dẫn quốc tế hiện khuyến cáo vét tối thiểu 16 hạch, nhiều nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng việc tăng số lượng hạch vét lên ≥ 25 hạch sẽ giúp đánh giá chính xác hơn giai đoạn bệnh, từ đó tác động lên tỷ lệ bệnh nhân điều trị hóa trị hỗ trợ sau mổ và do đó có vai trò đối với tiên lượng lâu dài cho bệnh nhân. Vì vậy gần đây nhiều nghiên cứu đi vào việc hiển thị hệ thống hạch bằng chất phát quang nhằm mục tiêu tăng số hạch vét trong mỗi ca phẫu thuật.

Phương pháp phát quang hạch bằng indocyanine green (ICG) hướng dẫn vét hạch hệ thống trong phẫu thuật nội soi cắt dạ dày triệt căn, gần đây, đã được báo cáo giúp tăng số lượng hạch vét được¹. Mặc dù kết quả ban đầu khả quan, hiệu quả thực tế ICG trong phẫu thuật nội soi vét hạch vẫn chưa được thống nhất hoàn toàn trong y văn^{2,3}. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi cắt bán phần xa*

dạ dày vét hạch D2 có sử dụng ICG trong điều trị bệnh nhân ung thư biểu mô tuyến dạ dày.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu mô tả tiến cứu được thực hiện tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 12 năm 2024.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Bệnh nhân ung thư biểu mô tuyến nguyên phát dạ dày (chẩn đoán dựa vào giải phẫu bệnh sau mổ), giai đoạn cT1-4a (dựa trên CT trước mổ và đánh giá trực tiếp trong mổ), tuổi ≥ 18 , thể trạng ASA I-III, không có chống chỉ định phẫu thuật nội soi, và bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân không đáp ứng đủ tiêu chuẩn chọn, có tiền sử dị ứng i-ốt, tiền sử có phẫu thuật bụng trên phức tạp, bệnh nhân đã điều trị hóa trị tiền phẫu, hoặc không đồng ý tham gia.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu không đối chứng.

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu được tính theo công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu chẩn đoán, tổng số bệnh nhân cần cho nghiên cứu tối thiểu 70 bệnh nhân.

Quy trình kỹ thuật: Tất cả bệnh nhân được tiêm ICG vào ngày trước phẫu thuật. Dung dịch ICG được pha loãng đạt nồng độ 1,25mg/ml; tiêm dưới niêm mạc qua nội soi dạ dày tại 4 điểm quanh khối u, tổng liều 3mg ICG⁴. Trong quá trình phẫu thuật nội

soi, chúng tôi sử dụng camera có chức năng phát hiện ánh sáng cận hồng ngoại.

Bệnh phẩm sau khi phẫu thuật được phẫu tích hạch, phân chia theo danh mục 12 nhóm hạch, đánh số và phân loại thành hai phân nhóm: Có phát quang và không phát quang. Các hạch sau đó được cố định bằng dung dịch formol trung tính 10% trong các ống nghiệm có đánh số theo nhóm, gửi đến khoa giải phẫu bệnh làm tiêu bản nhuộm HE.

Sau phẫu thuật, bệnh nhân được điều trị hỗ trợ nếu có giai đoạn II-III, theo dõi và tái khám định kỳ 6 tháng với giai đoạn sớm, 3 tháng một lần trong 2 năm đầu với giai đoạn tiến triển.

Các chỉ tiêu nghiên cứu:

Hồ sơ nghiên cứu được thu thập và ghi nhận chi tiết về các biến số: Đặc điểm tổn thương trong mô (vị trí và kích thước u), kết quả trong mô (khoảng

cách diện cắt, sinh thiết diện cắt, thời gian mổ, lượng máu mất, tỷ lệ chuyển mổ mở), đặc điểm giải phẫu bệnh, giai đoạn bệnh sau mổ (theo AJCC), kết quả hồi phục sớm (thời gian trung tiện, thời gian cho ăn trở lại, thời gian lưu dẫn lưu ổ bụng, số ngày điều trị trung bình sau mổ), biến chứng sớm (theo phân loại Clavien-Dindo), theo dõi xa (tái phát và di căn, thời gian sống thêm sau mổ).

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Tất cả các bệnh nhân được lựa chọn đều có mẫu bệnh án riêng với đầy đủ các thông số cần thiết đã nêu. Các biến liên tục được biểu thị ở dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, các biến định tính được biểu thị bằng tỷ lệ phần trăm. Các phép tính của các biến được thực hiện bằng phần mềm R-Project 4.4 với các thuật toán phù hợp. Nhận định có sự khác biệt khi giá trị $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm tổn thương trong mô

Bảng 1. Đặc điểm tổn thương trong mô

Đặc điểm	Toàn bộ bệnh nhân (n, %) (n = 81)	Di căn hạch (n, %)		p value
		Có di căn, (n = 29)	Không di căn, (n = 52)	
Vị trí u theo chiều dọc				0,003
1/3 dưới	69 (85,2%)	29 (100%)	40 (77%)	
1/3 giữa	12 (14,8%)	0 (0%)	12 (23%)	
Vị trí u theo chu vi				0,2
BCL	14 (17,3%)	5 (17,2%)	9 (17,3%)	
BCN	55 (67,9%)	19 (65,5%)	36 (69,2%)	
Mặt sau	5 (6,2%)	2 (6,9%)	3 (5,8%)	
Mặt trước	3 (3,7%)	0 (0%)	3 (5,8%)	
Toàn chu vi	3 (3,7%)	3 (10,3%)	0 (0%)	
Hai tổn thương đối bên	1 (1,2%)	0 (0%)	1 (1,9%)	
Kích thước u (chiều ngang, cm)	2,4 $\pm$ 1,5	3,3 $\pm$ 1,8	1,9 $\pm$ 0,9	<0,001
Kích thước u (chiều dọc, cm)	2,4 $\pm$ 1,5	3,2 $\pm$ 1,4	1,9 $\pm$ 1,3	<0,001

Nhận xét: Vị trí u của các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu chủ yếu gồm: U tại 1/3 dưới và bờ cong nhỏ, có 3 trường hợp có khối u chiếm toàn bộ chu vi 1/3 dưới dạ dày. Về kích thước u: Chiều dọc và chiều ngang khối u không có sự khác biệt, tuy nhiên,

nhóm kích thước khối u trung bình của có di căn hạch lớn hơn nhóm không di căn hạch.

3.2. Kết quả trong mổ

Nhóm bệnh nhân nghiên cứu có khoảng cách an toàn từ diện cắt trên đến bờ trên khối u trung

bình là $5,5 \pm 1,9\text{cm}$, khoảng cách từ mép cắt dưới tới bờ dưới u trung bình là $4,0 \pm 2,4\text{cm}$, sinh thiết hai mép cắt toàn bộ các trường hợp đều âm tính. Thời

gian mổ trung bình là $121,4 \pm 22,6$ phút, lượng máu mất trung bình $38 \pm 61,1\text{ml}$. Không có trường hợp nào chuyển mổ mở.

3.3. Đặc điểm giải phẫu bệnh

Bảng 2. Kết quả giải phẫu bệnh

Đặc điểm		Toàn bộ bệnh nhân (n, %) (n = 81)	Di căn hạch (n, %)		p
			Có di căn, (n = 29)	Không di căn, (n = 52)	
Dạng đại thể					0,03
Sẩn		8 (9,9%)	1 (3,5%)	7 (13,5%)	
Loét		53 (65,4%)	16 (55,1%)	37 (71,2%)	
U sùi		8 (9,9%)	4 (13,8%)	4 (7,7%)	
Loét bờ gồ cao		9 (11,1%)	7 (24,1%)	2 (3,8%)	
Loét thâm nhiễm		3 (3,7%)	1 (3,5%)	2 (3,8%)	
Loại tế bào					0,71
UTBM nhẵn		16 (19,8%)	7 (24,1%)	9 (17,3%)	
UTBM nhảy		2 (2,5%)	0 (0%)	2 (3,9%)	
UTBM tuyến ống	Biệt hóa cao	2 (2,5%)	0 (0%)	2 (3,9%)	
	Biệt hóa vừa	26 (32,1%)	12 (41,4%)	14 (26,9%)	
	Biệt hóa kém	34 (42%)	10 (34,5%)	24 (46,2%)	

Nhận xét: Dạng đại thể thường gặp nhất là u thể loét, dạng loét kèm thâm nhiễm ít gặp nhất, về loại tế bào gặp chủ yếu là ung thư biểu mô tế bào tuyến kém biệt hóa. Giữa hai nhóm bệnh nhân có và không có di căn hạch không ghi nhận sự khác biệt về loại tế bào.

3.4. Giai đoạn bệnh sau phẫu thuật

Bảng 3. Giai đoạn bệnh sau mổ theo mức độ xâm lấn u

Đặc điểm	Toàn bộ bệnh nhân (n, %) (n = 81)	Di căn hạch (n, %)		p
		Có di căn, (n = 29)	Không di căn, (n = 52)	
Giai đoạn xâm lấn u (pT)				0,001
1a	13 (16,2%)	1 (3,4%)	12 (23,1%)	
1b	16 (19,7%)	3 (10,3%)	13 (25%)	
2	22 (27,1%)	6 (20,7%)	16 (30,8%)	
3	16 (19,7%)	9 (31%)	7 (13,5%)	
4a	14 (17,3%)	10 (34,6%)	4 (7,6%)	

Nhận xét: Nhóm bệnh nhân nghiên cứu có giai đoạn sớm chiếm tỷ lệ cao (36% trường hợp pT1), tỷ lệ di căn hạch tăng dần theo giai đoạn xâm lấn u, sự khác biệt có ý nghĩa. Đặc biệt trong nhóm bệnh nhân giai đoạn sớm, ghi nhận 4/29 bệnh nhân có di căn hạch (13,8%). Về giai đoạn di căn hạch, trong nhóm nghiên

cứu có 29 bệnh nhân có hạch di căn (35,8%). Tỷ lệ bệnh nhân có di căn hạch thuộc giai đoạn pN1 là 12,3%; pN2 là 9,9%; pN3a là 11,1% và pN3b là 2,5%.

Bảng 4. Giai đoạn bệnh sau mổ theo AJCC

Đặc điểm	Toàn bộ bệnh nhân (n, %) (n = 81)	Di căn hạch (n, %)		p-value
		Có di căn (n = 29)	Không di căn (n = 52)	
Giai đoạn				<0,001
IA	22 (27,2 %)	0 (0%)	22 (42,4%)	
IB	20 (24,7%)	1 (3,4%)	19 (36,5%)	
IIA	12 (14,8%)	5 (17,2%)	7 (13,5%)	
IIB	7 (8,6%)	5 (17,2%)	2 (3,8%)	
IIIA	10 (12,3%)	8 (27,6%)	2 (3,8%)	
IIIB	8 (9,9%)	8 (27,6%)	0 (0%)	
IIIC	2 (2,5%)	2 (7,0%)	0 (0%)	

Nhận xét: Nhóm nghiên cứu có bệnh nhân giai đoạn I chiếm tỷ lệ cao hơn các giai đoạn còn lại, giai đoạn II và giai đoạn III có tỷ lệ gần tương đương (lần lượt là 23,4% và 24,7%). Tỷ lệ di căn hạch trong nhóm BN giai đoạn I-II là 37,9% (11/29BN).

3.5. Kết quả gần

Kết quả hồi phục sớm

Thời gian trung tiện trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu là $3,1 \pm 0,8$ ngày, thời gian trung bình cho ăn trở lại là $4,0 \pm 1,1$ ngày, thời gian rút dẫn lưu trung bình là $4,6 \pm 1,4$ ngày. Số ngày nằm điều trị trung bình sau mổ là $7,9 \pm 2,1$ ngày.

Biến chứng sớm

Trong số 81 bệnh nhân, theo dõi sau mổ ghi nhận 9 trường hợp có biến chứng (11,1%), trong đó, theo phân loại Clavien-Dindo, chủ yếu là độ I-II (độ I: 2 trường hợp, độ II: 3 trường hợp; 1 trường hợp độ III và 1 trường hợp độ V), chi tiết các biến chứng trong Bảng 7.

Bảng 5. Biến chứng sớm theo Clavien-Dindo

Loại biến chứng	Số bệnh nhân (n, %)	Phân độ biến chứng
Chảy máu trong ổ bụng	2 (2,5)	II, III
Nhiễm khuẩn vết mổ	2 (2,5)	I
Rò đại tràng	1 (1,2)	II
Hội chứng Dumping	1 (1,2)	I
Bán tắc ruột	2 (2,5)	II
Tử vong sau mổ	1 (1,2)	V
Tổng số	9 (11,1)	

Nhận xét: Tỷ lệ biến chứng sau mổ không cao, phân bố khá đều giữa các loại biến chứng với mỗi loại gặp từ 1 đến 2 trường hợp. Trong 2 trường hợp chảy máu sau mổ, một trường hợp chảy máu đường

ghim phải phẫu thuật lại khâu cầm máu vào ngày thứ 2, trường hợp còn lại được điều trị bảo tồn.

Bệnh nhân rò đại tràng được xác định qua việc theo dõi dẫn lưu sau mổ, vào ngày hậu phẫu thứ 2 dẫn lưu ra dịch tiêu hóa, tính chất dịch có mùi hôi và lẫn vẩn phân. Sau khi kiểm tra lại Video phẫu thuật, xác định có vị trí tổn thương nghi ngờ bông đại tràng góc gan do sử dụng Ligasure quá sát thành đại tràng. Bệnh nhân sau đó được điều trị bảo tồn, ổn định rút dẫn lưu vào ngày hậu phẫu thứ 8, ra viện sau 13 ngày phẫu thuật.

Trường hợp tử vong vào ngày thứ 5 sau mổ, nguyên nhân nghi ngờ là nhồi máu phổi, không có bằng chứng chính xác được ghi nhận, tuy nhiên các đặc điểm diễn biến bất thường trước khi bệnh nhân tử vong nghi tới nguyên nhân do nhồi máu phổi.

3.6. Kết quả xa

Tái phát và di căn sau mổ

Trong thời gian theo dõi ghi nhận 9 trường hợp di căn sau mổ (chiếm 11,1%), trong đó có 01 trường hợp di căn phúc mạc đồng thời tái phát tại miệng nối. Giai đoạn của các bệnh nhân di căn chủ yếu là giai đoạn III (8/9 trường hợp), duy nhất 1 trường hợp có giai đoạn IIb (pT2N2). Trong 9 trường hợp di căn, có 05 trường hợp tổn thương ở giai đoạn pT4a, 2 trường hợp pT3 và 1 trường hợp pT2. Liên quan với di căn hạch, 8 bệnh nhân có di căn sau mổ đều có di căn hạch, trong đó 6 bệnh nhân pN3, 2 bệnh nhân pN1-2.

Các vị trí di căn ghi nhận bao gồm: Di căn gan và di căn phổi 01 trường hợp, di căn phúc mạc 02 trường hợp, di căn phúc mạc và di căn chân trocar 01 trường hợp, di căn đại tràng góc lách và di căn phổi 01 trường hợp, 01 trường hợp di căn hạch rốn gan, 01 trường hợp di căn hạch trung thất, 01 trường hợp di căn xương và di căn gan.

Thời gian di căn trung bình của các bệnh nhân trong nghiên cứu $13,4 \pm 6,7$ tháng, ngắn nhất là 4 tháng và dài nhất là 24 tháng.

Bốn trường hợp di căn phúc mạc xảy ra ở tháng thứ 4, tháng thứ 8, tháng thứ 10 và tháng thứ 11 sau phẫu thuật, bao gồm 02 trường hợp di căn phúc mạc đơn thuần, 01 trường hợp di căn phúc mạc

kèm theo di căn chân trocar, 01 trường hợp di căn phúc mạc và tái phát miệng nối, cả bốn trường hợp có giai đoạn xâm lấn u sau mổ pT4a, trong đó 01 trường hợp N1 (01 hạch di căn), 01 trường hợp N3b (21 hạch di căn).

Trường hợp di căn đại tràng góc lách là bệnh nhân nam có giai đoạn sau mổ là pT3N3a, được hóa trị hỗ trợ phác đồ XELOX và hiện bệnh nhân còn sống và điều trị giảm nhẹ, tái khám định kỳ.

Theo dõi thời gian sống thêm sau mổ

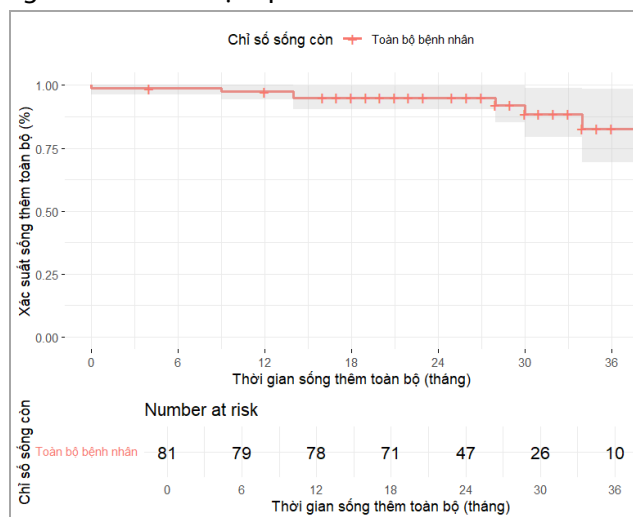
Thời gian theo dõi bệnh nhân tới ngày 30 tháng 12 năm 2024, dài nhất là 40 tháng, ngắn nhất là 4 tháng. Tổng số bệnh nhân theo dõi được 73 trường hợp (90,1%). Tổng số 7 bệnh nhân tử vong, trong đó 06 trường hợp do di căn, 01 trường hợp tử vong ngày thứ 5 sau mổ nghi ngờ tắc mạch phổi.

Theo Kaplan Meier, ước tính thời gian sống của nhóm BN trong nghiên cứu:

Thời gian sống thêm toàn bộ trung bình là $25,5 \pm 8,2$ tháng.

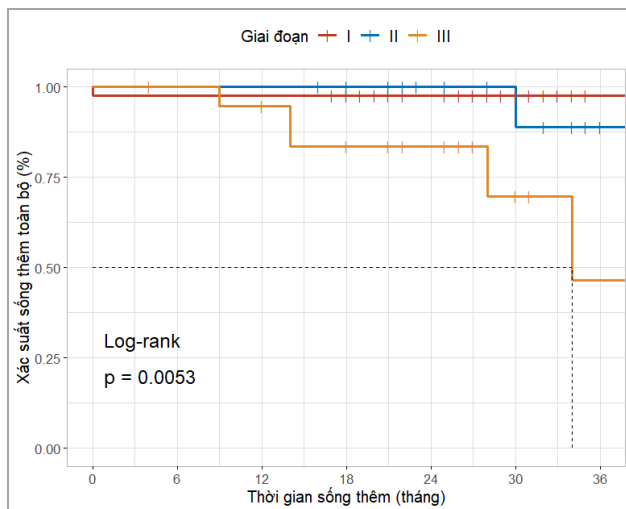
Thời gian sống thêm không bệnh trung bình là $24,4 \pm 8,5$ tháng.

Ước tính xác suất sống thêm toàn bộ của nhóm nghiên cứu thể hiện qua biểu đồ sau:



Biểu đồ 1. Xác suất sống thêm toàn bộ (OS)

Ước tính xác suất sống thêm chung toàn bộ của nhóm bệnh nhân nghiên cứu tại thời điểm 12 tháng, 24 tháng và 36 tháng lần lượt là 97,5%, 95,0% và 82,7%.

Thời gian sống thêm toàn bộ theo giai đoạn bệnh**Biểu đồ 2.** Xác suất sống thêm toàn bộ theo giai đoạn bệnh

IV. BÀN LUẬN

Ung thư dạ dày có thể xuất hiện ở mọi vị trí, nhưng có sự khác nhau theo khu vực địa lý. Ở châu Á, khối u thường gặp tại 1/3 dưới dạ dày, còn phương Tây tỷ lệ ung thư tâm vị cao hơn. Tại Việt Nam, đa số trường hợp nằm ở phần hang vị (1/3 dưới), đặc biệt dọc bờ cong nhỏ⁶. Trong nghiên cứu này, do chọn lọc bệnh nhân cắt gần toàn bộ hoặc cắt bán phần xa dạ dày, tất cả khối u đều nằm ở 2/3 dưới dạ dày (84% ở 1/3 dưới). Đối với ung thư dạ dày giai đoạn sớm, khối u nhỏ chưa xâm lấn thanh mạc nên khó xác định dưới nội soi. Để khắc phục, chúng tôi tiêm ICG dưới niêm mạc quanh khối u trước mổ. Nhờ đó, trong 29 trường hợp pT1, vị trí u được hiển thị rõ qua ánh sáng huỳnh quang, giúp phẫu thuật viên định vị chính xác tổn thương và đảm bảo khoảng cách an toàn từ diện cắt tới khối u đủ rộng, kết quả, 100% bệnh nhân đều có diện cắt âm tính.

Kích thước khối u là yếu tố ảnh hưởng lớn đến di căn hạch và tiên lượng. Kích thước trung bình khối u trong nghiên cứu $2,5 \pm 1,5$ cm. Nhiều nghiên cứu đã báo cáo, khối u lớn có nguy cơ di căn hạch cao hơn, Adachi ghi nhận nhóm bệnh nhân có khối u kích thước ≥ 10 cm có tỷ lệ sống 10 năm chỉ 33%, so với 92% của nhóm có khối u < 4 cm⁷. Điều này cho thấy cần chẩn đoán sớm và phẫu thuật khi khối u

còn nhỏ nhằm giảm nguy cơ di căn và cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân.

Về kết quả trong mổ, thời gian mổ và lượng máu mất phản ánh hiệu quả và độ an toàn phẫu thuật. Thời gian mổ trung bình cho cắt dạ dày nội soi triệt căn trong các báo cáo thường khoảng 3–5 giờ tùy giai đoạn bệnh và kinh nghiệm phẫu thuật viên. Một số nghiên cứu ban đầu cho thấy việc sử dụng ICG có thể rút ngắn thời gian mổ, tuy nhiên, thử nghiệm ngẫu nhiên gần đây không ghi nhận khác biệt giữa hai phương pháp⁸. Thời gian mổ trung bình của chúng tôi là 118 phút, ngắn hơn so với các báo cáo khác. Lượng máu mất trong mổ trung bình 25ml, tương đương các nghiên cứu khác, không có trường hợp nào phải truyền máu trong mổ. Một số báo cáo ghi nhận nhóm dùng ICG có xu hướng mất máu ít hơn, song nhìn chung không có sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm⁸.

Thời gian phục hồi lưu thông tiêu hóa trong các nghiên cứu trung bình 2 đến 3 ngày sau mổ. So sánh thời gian hồi phục tiêu hóa sau phẫu thuật giữa hai nhóm phẫu thuật nội soi cắt dạ dày có và không sử dụng ICG, hầu hết các báo cáo cho kết quả tương đương, mặc dù có nghiên cứu ghi nhận nhóm ICG có thời gian hồi phục sớm hơn¹. Phân tích gộp năm 2022 cho thấy phẫu thuật có ICG có xu hướng rút ngắn thời gian mổ 12 phút và thời gian nằm viện ngắn hơn 1,2 ngày so với phẫu thuật thường⁹. Thời gian lưu dẫn lưu ổ bụng trung bình trong nhóm nghiên cứu là 4,6 ngày, với trên 70% bệnh nhân có thời gian lưu dẫn lưu từ 4 đến 5 ngày, có 2 trường hợp lưu dẫn lưu dài ngày: 1 trường hợp lưu 8 ngày do rò đại tràng góc gan, 1 trường hợp lưu 10 ngày do chảy máu sau mổ, cả 2 trường hợp đều được điều trị bảo tồn ổn định ra viện.

Ngày điều trị sau mổ trong nhóm nghiên cứu phần lớn nằm trong khoảng 7 đến 8 ngày ($\geq 70\%$ bệnh nhân), trường hợp ngày điều trị dài nhất là 19 ngày, nguyên nhân là trường hợp này sau mổ phát hiện nhiễm Virus SARS-CoV vào ngày thứ 4, sau đó được chuyển điều trị tiếp tại khoa truyền nhiễm.

Tỷ lệ biến chứng sớm trong nghiên cứu là 11,1%. Các biến chứng chúng tôi gặp gồm có nhiễm trùng vết mổ, chảy máu sau mổ, tắc ruột sớm, hội

chứng Dumping. Có một trường hợp phải mổ lại khâu cầm máu và một bệnh nhân rò đại tràng được điều trị bảo tồn. Trong các báo cáo phẫu thuật nội soi cắt dạ dày không sử dụng ICG, tỷ lệ biến chứng từ các báo cáo từ châu Á dao động từ 15% đến 20%, trong khi tỷ lệ này ở các nước châu Âu khoảng 21% đến 26%¹⁰. So sánh giữa nhóm có sử dụng ICG và không sử dụng ICG trong phẫu thuật nội soi cắt dạ dày, tỷ lệ biến chứng giữa hai nhóm được nhiều báo cáo cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa¹.

Về kết quả xa, đối với phẫu thuật nội soi cắt dạ dày nói chung, tỷ lệ tái phát sau phẫu thuật với ung thư giai đoạn sớm được báo cáo dưới 1%¹¹, với giai đoạn tiến triển có tỷ lệ tái phát cao hơn, khoảng 5-15% ở châu Á¹² và 13-37% ở phương Tây¹⁰. So sánh tỷ lệ tái phát sau phẫu thuật giữa hai nhóm có và không sử dụng ICG, báo cáo theo dõi 3 năm gần đây cho thấy tỷ lệ tái phát, di căn của nhóm có sử dụng ICG thấp hơn so với nhóm không sử dụng ICG (17,8% so với 31,0%, $p=0,017$)³. Trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận tổng số 9 bệnh nhân có di căn xa sau mổ (12,4%) (chủ yếu di căn phúc mạc, di căn gan), trong 9 trường hợp này có 8 bệnh nhân giai đoạn III, 1 trường hợp giai đoạn IIB. Tỷ lệ này tương đương so với các nghiên cứu khác về phẫu thuật nội soi cắt dạ dày có sử dụng ICG hướng dẫn vét hạch điều trị triệt căn ung thư dạ dày.

Thời gian sống sau mổ là chỉ tiêu chính để đánh giá hiệu quả của phẫu thuật trong điều trị ung thư biểu mô tuyến dạ dày, phụ thuộc nhiều yếu tố, trong đó giai đoạn bệnh là yếu tố quan trọng nhất. Trong khi ung thư dạ dày giai đoạn sớm có tỷ lệ sống 5 năm trên 90%, tỷ lệ này ở giai đoạn III chỉ khoảng 40-60%¹¹. Mặt khác, do việc nạo vét hạch triệt để có ảnh hưởng quan trọng đến tiên lượng sống sau mổ; ứng dụng ICG phát quang giúp hướng dẫn vét hạch, với vai trò tăng số lượng hạch nạo vét, tăng độ chính xác giai đoạn, được dự báo có thể tác động tích cực lên tỷ lệ sống còn cho người bệnh. Nghiên cứu so sánh ngẫu nhiên của Chen cho thấy tỷ lệ sống 3 năm ở nhóm phẫu thuật nội soi cắt dạ dày có sử dụng ICG cao hơn so với nhóm không sử dụng ICG (86% so với 73%, $p=0,015$)¹³. Tương tự, Park ghi nhận ở nhóm bệnh nhân giai đoạn III, phẫu

thuật có ICG giúp tăng tỷ lệ sống thêm không bệnh và tỷ lệ sống thêm toàn bộ so với nhóm không sử dụng ICG³.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, xác suất sống thêm toàn bộ tại thời điểm 3 năm ước tính đạt 82,7%. Theo giai đoạn bệnh, xác suất sống thêm toàn bộ của giai đoạn II tại thời điểm 2 năm, 3 năm là 100% và 88,9%; giai đoạn III là 83,6% và 46,4%. Lý do xác suất sống thêm 3 năm của giai đoạn III trong nhóm nghiên cứu không cao là do số lượng bệnh nhân có thời gian theo dõi đủ 3 năm chưa nhiều, ảnh hưởng tới ước tính tỷ lệ sống tại thời điểm 3 năm. Dù thời gian theo dõi chưa dài, kết quả bước đầu này gợi ý cho thấy thuật nội soi cắt dạ dày vét hạch D2 dưới hướng dẫn ICG hứa hẹn cải thiện tiên lượng sống sau mổ cho bệnh nhân ung thư dạ dày.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi cắt dạ dày vét hạch D2 có sử dụng ICG điều trị ung thư biểu mô tuyến dạ dày là phương pháp an toàn, tỷ lệ tai biến biến chứng thấp, kết quả theo dõi xa bước đầu cho kết quả tích cực.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ushimaru Y, Omori T, Fujiwara Y et al (2019) *The Feasibility and Safety of Preoperative Fluorescence Marking with Indocyanine Green (ICG) in Laparoscopic Gastrectomy for Gastric Cancer*. Journal of Gastrointestinal Surgery 23(3): 468-476.
2. Kim TH, Kong SH, Park JH, Son YG et al (2018) *Assessment of the completeness of lymph node dissection using near-infrared imaging with indocyanine green in laparoscopic gastrectomy for gastric cancer*. J Gastric Cancer 18(2): 161-171.
3. Chen QY, Zhong Q, Liu ZY et al (2023) *Indocyanine green fluorescence imaging-guided versus conventional laparoscopic lymphadenectomy for gastric cancer: Long-term outcomes of a phase 3 randomised clinical trial*. Nature communications 14(1): 7413.
4. Jung MK, Cho M, Roh CK et al (2021) *Assessment of diagnostic value of fluorescent lymphography-guided lymphadenectomy for gastric cancer*. Gastric Cancer 24(2): 515-525.

5. Chen QY, Zhong Q, Li P et al (2021) *Comparison of submucosal and subserosal approaches toward optimized indocyanine green tracer-guided laparoscopic lymphadenectomy for patients with gastric cancer (FUGES-019): A randomized controlled trial*. BMC medicine 19(1): 276.
6. Hồ Chí Thanh (2016) *Nghiên cứu kết quả phẫu thuật nội soi hỗ trợ cắt bán phần dưới dạ dày tại bệnh viện Quân y 103*. Luận án Tiến sĩ. Học viện Quân Y.
7. Adachi Y, Oshiro T, Mori M et al (1997) *Tumor size as a simple prognostic indicator for gastric carcinoma*. Annals of surgical oncology 4(2): 137-40.
8. Chen QY, Xie JW, Zhong Q et al (2020) *Safety and Efficacy of Indocyanine Green Tracer-Guided Lymph Node Dissection During Laparoscopic Radical Gastrectomy in Patients With Gastric Cancer: A Randomized Clinical Trial*. JAMA Surgery 155(4): 300-311.
9. Zhao J, Li K, Wang Z et al (2022) *Efficacy and safety of indocyanine green tracer-guided lymph node dissection in minimally invasive radical gastrectomy for gastric cancer: A systematic review and meta-analysis*. Frontiers in oncology, 12.
10. Huscher CG, Mingoli A, Sgarzini G et al *Laparoscopic versus open subtotal gastrectomy for distal gastric cancer: Five-year results of a randomized prospective trial*. Annals of surgery 241(2): 232-237.
11. Kitano S, Shiraishi N, Uyama I et al (2007) *A multicenter study on oncologic outcome of laparoscopic gastrectomy for early cancer in Japan*. Annals of surgery 245(1): 68-72.
12. Chen K, Mou YP, Xu XW et al (2014) *Short-term surgical and long-term survival outcomes after laparoscopic distal gastrectomy with D2 lymphadenectomy for gastric cancer*. BMC Gastroenterology 14(1): 41.
13. Park SH, Kim KY, Cho M et al (2023) *Prognostic impact of fluorescent lymphography on gastric cancer*. International journal of surgery (London, England) 109(10): 2926-2933.