

Mối liên quan giữa các đặc điểm hình ảnh khối u trên cắt lớp vi tính vùng bụng với di căn hạch trong ung thư biểu mô tuyến dạ dày

Nhan Thiên Tường^{1,3}, Đặng Ngọc Thạch^{1,2}, Hồ Quang Minh¹, Hồ Hoàng Phương³, Nguyễn Thành Tiến¹

¹Bộ môn Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Y, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

²Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Bình Dân

³Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu này nhằm mô tả một số đặc điểm hình ảnh ung thư biểu mô tuyến dạ dày trên X-quang cắt lớp vi tính (CLVT) vùng bụng. Xác định mối liên quan giữa các đặc điểm hình ảnh khối u trên X-quang cắt lớp vi tính vùng bụng với di căn hạch trong ung thư biểu mô tuyến dạ dày.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu mô tả cắt ngang, gồm 206 bệnh nhân ung thư dạ dày phẫu thuật tại Bệnh viện Bình Dân từ tháng 01/2022 đến tháng 05/2025. Tất cả bệnh nhân đều có hình ảnh CLVT trước phẫu thuật và giải phẫu bệnh sau phẫu thuật.

Kết quả: Ung thư dạ dày (UTDD) thường gặp nam hơn nữ, tỷ lệ nam:nữ = 1,99:1. Vị trí khối u thường gặp ở hang môn vị, đoạn 1/3 dưới khoảng 70%, có bề dày trung vị là 15,6 mm, thể tích u trung vị là 26,6 cm³, đậm độ u trung vị thì không thuốc và tính mạch lần lượt là 37,18 HU và 80,3 HU. Giai đoạn T của u trong nghiên cứu cho thấy tỷ lệ giai đoạn cT4 chiếm cao nhất (58,3%). Ngoài ra, còn có dấu hiệu thâm nhiễm mỡ ngoài thành, xâm lấn mạch máu ngoài thành và cơ quan lân cận cũng được ghi nhận với tỷ lệ lần lượt là 39,7%, 42,2% và 4%. Qua phân tích hồi quy đa biến, thể tích u, phần trăm bắt thuốc thì tính mạch, giai đoạn cT và xâm lấn mạch máu ngoài thành (ctEMVI), là các yếu tố trên CLVT liên quan có ý nghĩa thống kê với di căn hạch ($p < 0,05$). Các yếu tố khác như thâm nhiễm mỡ quanh dạ dày, loét, độ biệt hóa không có ý nghĩa thống kê trong phân tích đa biến.

Kết luận: CLVT là công cụ hình ảnh hữu ích trong đánh giá tiền phẫu di căn hạch ở UTDD. Một số đặc điểm trên CLVT như thể tích, phần trăm bắt thuốc thì tính mạch, giai đoạn cT và ctEMVI, là những yếu tố dự đoán độc lập với di căn hạch. Việc kết hợp các yếu tố hình ảnh học của u và đặc điểm hạch giúp nâng cao độ chính xác trong đánh giá tình trạng di căn hạch tiền phẫu của ung thư dạ dày.

Từ khóa: Ung thư dạ dày, X-quang cắt lớp vi tính, di căn hạch.

Ngày nhận bài:

29/09/2025

Ngày phản biện:

15/10/2025

Ngày đăng bài:

20/01/2026

Tác giả liên hệ:

Nhan Thiên Tường

Email: nhanthientuong

1998@gmail.com

ĐT: 0914308351

Abstract

Association between Tumor Imaging Features on Abdominal Computed Tomography and Lymph Node Metastasis in Gastric Adenocarcinoma

Purpose: This study aimed to describe certain abdominal computed tomography (CT) imaging characteristics of gastric adenocarcinoma and to determine the relationship between CT tumor features and lymph node metastasis in gastric adenocarcinoma.

Methods: This was a retrospective cross-sectional descriptive study including

206 patients with gastric cancer who underwent surgery at Binh Dan Hospital from January 2022 to May 2025. All patients had preoperative CT imaging and postoperative histopathological results.

Results: Gastric cancer was more common in men than in women, with a male-to-female ratio of 1.99:1. The most frequent tumor location was the antrum-pylorus (lower third), accounting for approximately 70%. The median tumor thickness was 15.6 mm, the median tumor volume was 26.6 cm³, and the median attenuation values in the non-contrast and venous phases were 37.18 HU and 80.3 HU, respectively. Tumor staging showed that cT4 was the most common stage (58.3%). Other findings included perigastric fat stranding (39.7%), extramural vascular invasion (42.2%), and adjacent organ invasion (4%). Multivariate logistic regression analysis revealed that tumor volume, percent enhancement in the venous phase, cT stage, and extramural vascular invasion (ctEMVI) on CT were significantly associated with lymph node metastasis ($p < 0.05$). Other factors such as perigastric fat stranding, ulceration, and tumor differentiation were not statistically significant in multivariate analysis.

Conclusion: CT is a valuable imaging tool for preoperative assessment of lymph node metastasis in gastric cancer. Certain CT features, including tumor volume, percent enhancement in the venous phase, cT stage, and ctEMVI, are independent predictors of lymph node metastasis. Combining tumor imaging characteristics with lymph node features may improve the accuracy of preoperative lymph node metastasis assessment in gastric cancer.

Keywords: Gastric cancer, computed tomography, lymph node metastasis.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dạ dày là một trong những bệnh lý ác tính đường tiêu hóa thường gặp, đứng hàng đầu về tỷ lệ mắc và tử vong tại nhiều quốc gia châu Á. Theo số liệu GLOBOCAN 2022, tại Việt Nam có hơn 16.000 ca mắc mới và hơn 12.000 ca tử vong do UTDD, cho thấy gánh nặng lớn về sức khỏe cộng đồng [1,2].

Đánh giá chính xác giai đoạn bệnh trước điều trị, đặc biệt là giai đoạn di căn hạch N, có vai trò quan trọng trong việc lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp. Trong thực hành lâm sàng, cắt lớp vi tính là phương tiện chẩn đoán hình ảnh thường quy cung cấp thông tin về vị trí, độ sâu xâm lấn và hạch nghi ngờ di căn. Tuy nhiên, đánh giá di căn hạch chủ yếu dựa vào kích thước hạch còn nhiều hạn chế, do có thể bỏ sót hạch di căn nhỏ và nhầm lẫn với hạch viêm lớn [3,4,5].

Nhiều nghiên cứu gần đây đã gợi ý giá trị tiên lượng của các đặc điểm khác nhau như thể tích, đậm độ khối u, giai đoạn cT và ctEMVI trên cắt lớp vi tính trong đánh giá nguy cơ di căn hạch [6,7,8,9]. Tại Việt Nam, đa số các nghiên cứu về chẩn đoán hình ảnh trong ung thư dạ dày chủ yếu tập trung đánh giá giá trị của CLVT trong phân giai đoạn bệnh [3,10] và

chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá mối liên quan này trên nhóm bệnh nhân ung thư dạ dày. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá mối liên quan giữa đặc điểm hình ảnh học khối u trên CLVT với di căn hạch ở bệnh nhân ung thư biểu mô tuyến dạ dày.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trên 206 bệnh nhân được chẩn đoán là ung thư biểu mô tuyến dạ dày được phẫu thuật tại Bệnh viện Bình Dân trong khoảng thời gian từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 05 năm 2025.

Tiêu chuẩn chọn vào nghiên cứu bao gồm: (1) bệnh nhân có kết quả giải phẫu bệnh là ung thư biểu mô tuyến dạ dày, (2) có phim CLVT vùng bụng có tiêm thuốc cản quang, và (3) hồ sơ bệnh án còn đầy đủ thông tin. Tiêu chuẩn loại trừ bao gồm: (1) bệnh nhân đã được hóa trị hoặc xạ trị trước phẫu thuật, (2) phim CLVT có xóa ảnh hoặc không đảm bảo độ căng dạ dày.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang hồi cứu.

Bệnh nhân nhịn ăn ít nhất 6 giờ, uống khoảng 500–750 mL nước để làm căng dạ dày. Máy CLVT sử dụng là hệ thống đa dây đầu dò.

Trong nghiên cứu này, những biến số được thu thập nhằm phản ánh đầy đủ các yếu tố dịch tễ, giải phẫu bệnh và hình ảnh học có thể liên quan đến tình trạng di căn hạch ở bệnh nhân UTDD. Các biến lâm sàng gồm tuổi và giới tính. Biến giải phẫu bệnh gồm loét, độ biệt hóa, xâm lấn mạch máu – bạch huyết và giai đoạn T. Các biến hình ảnh trên cắt lớp vi tính bao gồm vị trí khối u theo vùng (tâm vị/ phình vị/ thân vị/ hang – môn vị/ ≥ 2 vị trí), vị trí u theo chiều ngang (thành trước/ thành sau/ bờ cong bé/ bờ cong lớn/ ≥ 2 vị trí), bề dày lớn nhất của u đo vuông góc với thành dạ dày, thể tích khối u đo bằng cách sử dụng phương pháp ROI từng lát cắt để đo diện tích của u trên lát cắt đó, sau đó lấy tích diện tích và bề dày của lát cắt để xác định, đậm độ ở thì không tiêm thuốc và thì tĩnh mạch bằng cách lấy trung bình 3 lần ROI ở ba vị trí khác nhau tại mặt phẳng axial mà u có diện tích lớn nhất, phần trăm tăng đậm độ thì tĩnh mạch (với $\%HU_{TM} = (HU_{TM} - HU_0)/HU_0$), tính đồng nhất (đồng nhất/ không đồng nhất/ phân lớp), giai đoạn cT (phân giai đoạn trên CLVT theo Kim và cộng sự [12]), dấu hiệu thâm nhiễm mỡ quanh dạ dày (có/không), xâm lấn mạch máu ngoài thành (có/không) và xâm lấn cơ quan lân cận (có/không). Kết quả giải phẫu bệnh (GPB) sau phẫu thuật về giai đoạn pT và pN theo AJCC 8th.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Nghiên cứu gồm 206 bệnh nhân thỏa tiêu

chẩn chọn mẫu. Phân bố theo giới cho thấy có 137 nam (66,5%), và 69 nữ (33,5%), tương ứng với tỉ lệ nam:nữ là 1,99:1. Về độ tuổi, bệnh nhân trong mẫu có độ tuổi dao động từ 32 đến 88, với giá trị trung bình là 60,51 tuổi.

Về đặc điểm giải phẫu bệnh, có 133 trường hợp di căn hạch, chiếm 64,6%, trong đó pN3 chiếm gần 30%, pN2 là 21,8% và pN1 là 13,6%; số bệnh nhân không di căn hạch (pN0) chiếm 35,4%. Về giai đoạn pT, hơn 60% bệnh nhân ở giai đoạn pT4, trong khi pT1, pT2 và pT3 chiếm tỷ lệ thấp hơn (Bảng 1). Tình trạng xâm lấn mạch máu – bạch huyết được ghi nhận ở 29,1% bệnh nhân. Xét về độ biệt hóa, nhóm kém biệt hóa chiếm 51,5%, tiếp đến là biệt hóa vừa 40,3% và biệt hóa tốt chỉ 8,3%. Ngoài ra, đa số tổn thương có loét (81,6%), chỉ 18,4% không có loét.

3.2. Đặc điểm hình ảnh học

Trên hình ảnh cắt lớp vi tính, có 7/206 trường hợp không phát hiện được u, chủ yếu là giai đoạn T1 và T2 (với 5 trường hợp T1 và 2 trường hợp T2). Vị trí thường gặp nhất là vùng hang – môn vị tương ứng 1/3 dưới dạ dày. Theo chiều ngang, khối u phân bố chủ yếu ở bờ cong bé (34,2%) hoặc lan ≥ 2 vị trí (38,2%). Khi đo đặc kích thước của u, bề dày trung vị của khối u khi đo vuông góc với thành dạ dày là 15,6 mm; thể tích trung vị đạt 26,6 cm³. Đậm độ u trung vị ở thì không thuốc là 37,18 HU và ở thì tĩnh mạch là 80,3 HU, với mức tăng là 117,21%. Đa số khối u có bắt thuốc đậm độ không đồng nhất (52,3%). Khi phân giai đoạn cT, giai đoạn cT4 chiếm chủ yếu 58,3% (Bảng 1). Các dấu hiệu xâm lấn tại chỗ ghi nhận thâm nhiễm mỡ quanh dạ dày (39,7%), xâm lấn mạch máu ngoài thành (42,2%) và xâm lấn cơ quan lân cận (4%).

Bảng 1. Bảng kết quả giai đoạn cT và pT trong mẫu nghiên cứu

		Giai đoạn T trên GPB				Tổng số
		pT1	pT2	pT3	pT4	
Giai đoạn T trên CLVT	cT1	8	2	1	1	12
	cT2	16	29	2	2	49
	cT3	0	1	13	8	22
	cT4	0	2	0	114	116
Tổng số		24	34	16	125	199

3.3. Mối liên quan giữa đặc điểm giải phẫu bệnh – hình ảnh học và di căn hạch:

Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tuổi ($p = 0,769$) hoặc giới tính ($p = 0,384$) giữa hai nhóm có và không di căn hạch. Một số đặc điểm mô học có liên quan rõ rệt đến tình trạng di căn, bao gồm loét ($p = 0,038$), giai đoạn pT ($p < 0,001$), xâm lấn mạch máu – bạch huyết ($p < 0,001$) và độ biệt hóa ($p < 0,001$).

Ở nhóm có di căn hạch, khối u có xu hướng lớn hơn với bề dày trung vị là 16 mm so với 13,2 mm ở nhóm không di căn ($p < 0,001$). Thể tích khối u trung vị đạt 37,29 cm³ so với 10,55 cm³ ($p < 0,001$). Tăng đậm độ thì tĩnh mạch cũng cao hơn rõ rệt (83,7 HU so với 72,06 HU; $p < 0,001$). Tỷ lệ di căn hạch tăng dần theo mức độ xâm lấn với tỷ lệ cao nhất ở giai đoạn T4 đạt 87,1% (101/116), với $p < 0,001$. Tỷ lệ xuất hiện thâm nhiễm mỡ quanh dạ dày và ctEMVI (+) lần lượt là 52,63% và 53,38% ở nhóm có di căn, cao hơn nhóm không di căn ($p < 0,001$).

Các biến định lượng có ý nghĩa thống kê tiếp tục được phân tích bằng đường cong ROC nhằm xác định điểm cắt tối ưu cho việc phân biệt nhóm có và không có di căn hạch (Bảng 2). Thể tích khối u có giá trị chẩn đoán cao nhất với AUC = 0,809 tại điểm cắt 15,15 cm³ (độ nhạy 88%; độ đặc hiệu 61%). Phần trăm mức độ bắt thuốc thì tĩnh mạch với ngưỡng cắt là 128,61 % cũng cho thấy khả năng dự đoán di căn hạch ở mức khá (AUC = 0,650).

Bảng 2. Ngưỡng cut-off và AUC của một số yếu tố hình ảnh học

Yếu tố liên quan	Ngưỡng cắt	AUC	Độ nhạy	Độ đặc hiệu
Thể tích (cm ³)	15,15	0,809	0,88	0,61
Phần trăm mức độ bắt thuốc thì tĩnh mạch (%)	128,61	0,650	0,45	0,80

Từ các biến có ý nghĩa thống kê trong phân tích đơn biến, phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy có năm yếu tố độc lập liên quan đến di căn hạch bao gồm: xâm lấn mạch máu – bạch huyết, thể tích, phần trăm tăng đậm độ thì tĩnh mạch, giai đoạn cT và xâm lấn mạch máu ngoài thành.

Bảng 3. Những yếu tố có ý nghĩa thống kê trong hồi quy đa biến về mối liên quan giữa đặc điểm khối u và di căn hạch

Yếu tố liên quan	Trị số p	OR	KTC 95% của OR
Xâm lấn mạch máu – bạch huyết	0,001	39,105	4,369 – 349,991
Thể tích	0,033	1,028	1,002 – 1,058
Phần trăm bắt thuốc thì tĩnh mạch	0,025	1,021	1,001 – 1,039
Giai đoạn cT trên CLVT	0,001	2,252	1,387 – 3,656
Xâm lấn mạch máu ngoài thành (ctEMVI)	0,047	2,686	1,033 – 6,989

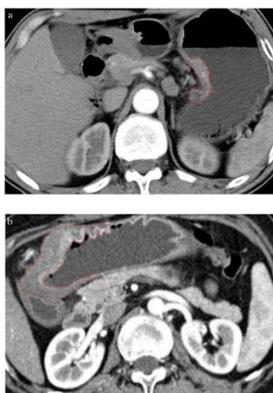
4. BÀN LUẬN

Tỷ lệ di căn hạch trong ung thư dạ dày vẫn ở mức cao trong nhiều nghiên cứu trong đó có nghiên cứu của chúng tôi, với hơn 60% trường hợp [6,7,8]. Di căn hạch là một trong những yếu tố không chỉ phản ánh mức độ tiến triển của bệnh mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến quyết định điều trị, như chỉ định phẫu thuật đơn thuần hay kết hợp nạo hạch mở rộng, cũng như cân nhắc hóa – xạ trị tân bổ trợ. Cắt lớp vi tính là

một phương tiện đầu tay trong đánh giá ung thư dạ dày, tuy nhiên dự đoán tình trạng di căn hạch còn hạn chế khi chỉ dựa vào hình ảnh hạch. Từ thực tế này, một số nghiên cứu đã tập trung vào việc tìm kiếm các đặc điểm hình ảnh của bản thân khối u có thể có liên quan đến di căn hạch.

Đầu tiên, một yếu tố được quan tâm nhiều trên thế giới gần đây, đó là thể tích khối u. Thể tích đã được sử dụng trên nhiều loại u khác nhau, nhất là u đường tiêu hóa với hình dạng

không đồng nhất như u thực quản, u trực tràng và kê cả u dạ dày [6,7,8,9,11]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa thể tích u khi đo bằng phương pháp này với tình trạng di căn hạch với $p = 0,033$. Đồng thời, chúng tôi cũng xác định ngưỡng cut-off để phân biệt có và không di căn hạch là $15,15 \text{ cm}^3$ với diện tích dưới đường cong ở mức tốt (0,809). Kết quả này tương đồng với những tác giả quốc tế. Tác giả Hang Li và cộng sự ghi nhận tỷ lệ di căn hạch cao hơn khi thể tích khối u $\geq 14,5 \text{ cm}^3$ (104/115 so với 32/87; $p < 0,001$) với ngưỡng cut-off là $12,30 \text{ cm}^3$ (AUC = 0,870) [7]. Ngoài ra, kết quả phân tích hồi quy logistic của Hang Li (OR = 1,364), tương tự với chúng tôi (OR = 1,028), đều cho thấy thể tích khối u tăng làm tăng nguy cơ di căn hạch. Sự khác biệt nhẹ về giá trị OR có thể do cỡ mẫu hoặc đặc điểm dân số nghiên cứu khác nhau giữa hai nhóm. Zhicong Wang cũng cho thấy thể tích trung vị của nhóm có di căn là $22,6 \text{ cm}^3$, cao hơn rõ rệt so với $14,4 \text{ cm}^3$ ở nhóm không di căn ($p = 0,004$) và đưa ra ngưỡng $17,4 \text{ cm}^3$ với AUC là 0,69, độ nhạy 82,1% và độ đặc hiệu 58,6% [8]. Ngoài ra, Yu Tao-Yang báo cáo thể tích trung bình của khối u ở nhóm di căn hạch là $40,77 \pm 31,86 \text{ cm}^3$, lớn hơn nhiều so với nhóm không di căn ($22,09 \pm 17,03 \text{ cm}^3$), với $p < 0,001$ [9]. Điều này có thể lý giải rằng u càng lớn, mức độ xâm lấn càng sâu, nhất là khi xâm lấn sâu hơn lớp dưới niêm, nơi có hệ bạch huyết phong phú. Không chỉ vậy, khối u lớn thường trải qua thời gian phát triển và đột biến nhiều hơn khiến u mất cơ chế kết dính tế bào và dẫn đến tăng nguy cơ xâm nhập hệ thống bạch huyết [7].



Hình 1. Sử dụng ROI để đo diện tích từng lát cắt qua khối u [7].

Thật vậy, dù có độ chính xác trong đánh giá giai đoạn xâm lấn cT còn hạn chế ở những giai đoạn sớm so với giải phẫu bệnh sau mổ (Bảng 1), giai đoạn cT vẫn cho thấy mối tương quan với di căn hạch, điều này phù hợp với các nghiên cứu cả trong và ngoài nước [6,12]. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng một số tổn thương giai đoạn T1–T2 vẫn có di căn hạch vì ở giai đoạn T1 đã có thể có xâm lấn lớp dưới niêm và CT không phát hiện rõ tổn thương u trong một số trường hợp, cho nên cần nhấn mạnh giới hạn của hình ảnh học ở giai đoạn sớm và kết hợp những cận lâm sàng khác ở những trường hợp nghi ngờ mà hình ảnh học không rõ ràng. Tỷ lệ di căn hạch tăng dần theo mức độ xâm lấn: ở T1 chỉ 1/12 trường hợp có di căn hạch; tỷ lệ này tăng lên 42,9% ở T2 (21/49), 45,5% ở T3 (10/22), và đạt 87,1% ở T4 (101/116). Khi phân tích hồi quy đa biến cho thấy ở giai đoạn cT càng cao, nguy cơ di căn hạch càng nhiều với OR = 2,252 ($p=0,001$). Kết quả này tương đồng với tác giả Hang Li với nguy cơ di căn hạch tăng khi giai đoạn T tăng (OR = 2,337, $p < 0,0001$). Giai đoạn xâm lấn tại chỗ cao có thể do nhiều biến đổi gen, đây cũng là cơ sở cho sự lan tràn đến hạch xung quanh [7].

Tiếp theo, phần trăm bắt thuốc u thì tĩnh mạch khi phân tích hồi quy đa biến cũng cho thấy có ý nghĩa thống kê ($p = 0,025$) với ngưỡng cắt để phân biệt có và không di căn hạch là 128,61% với AUC là 0,650. Trong khi đó, tác giả Zhicong Wang và cộng sự sử dụng ngưỡng bắt thuốc cao hơn là 145,2%, cho kết quả phân biệt rất tốt với AUC đạt 0,88, độ nhạy 71,4% và độ đặc hiệu 91,4% [8]. Từ đó cho thấy mức tăng đậm độ càng cao thì nguy cơ di căn hạch càng nhiều, và việc sử dụng ngưỡng cao hơn giúp nâng cao độ chính xác trong nhận diện bệnh nhân có di căn. Điều này phản ánh khi u phát triển, nhu cầu oxy và dinh dưỡng tăng lên, kích thích hình thành mạch máu mới, có khe hở nội mô lớn hơn và màng đáy không liên tục. Tác giả Maehara đã đưa ra giả thiết yếu tố tăng trưởng nội mô VEGF như là yếu tố thúc đẩy quá trình này ở ung thư dạ dày cũng như những loại u khác tạo điều kiện cho tế bào ung thư xâm nhập hệ tuần hoàn và hệ bạch huyết [13].

Xâm lấn mạch máu ngoài thành (EMVI) là sự xâm nhập của tế bào ung thư vào các mạch

máu nằm ngoài lớp cơ thành dạ dày [9,14]. Hình ảnh trên CLVT biểu hiện (1) Dày dạng ống hoặc nốt từ u lan đến mạch máu hoặc (2) hình ảnh giãn và khuyết thuóc lòng mạch máu kế cận u [9,14,15]. Đây cũng là một yếu tố nguy cơ của di căn hạch. Theo tác giả Kim và cộng sự, EMVI và xâm lấn mạch máu – bạch huyết (LVI) là hai khái niệm khác nhau. LVI đề cập đến xâm lấn mao mạch và mạch bạch huyết trong lớp dưới niêm và cơ thường khó xác định trên CLVT. Dù khác biệt về vị trí giải phẫu, mạng lưới mạch máu và bạch huyết có mối liên kết chặt chẽ và cùng tạo điều kiện đưa đến quá trình lan rộng của tế bào ung thư [16]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ di căn hạch ở nhóm bệnh nhân ctEMVI dương tính là 88,6% (70/79), là cao hơn so với 52,5% (63/120) ở nhóm ctEMVI âm tính và khi xét mối liên quan qua hồi quy đa biến cũng cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với $OR = 2,686$ ($p=0,047$). Tác giả Yu Tao-Yang cũng ghi nhận ctEMVI (+) là yếu tố nguy cơ di căn hạch, với $OR = 9,804$ [9]. Ngoài dự đoán nguy cơ di căn hạch, EMVI cũng hữu ích trong tiên lượng sống 5 năm và góp phần gợi ý hóa trị tân hỗ trợ cho bệnh nhân [15,17].



Hình 2: Hình ảnh ctEMVI với tổn thương đậm độ mô mềm bọc quanh mạch máu và khuyết thuóc trong một nhánh mạch máu kế cận u (mũi tên) [16,17].

Ngoài ra, khi xét về một số đặc điểm giải phẫu bệnh như loét, xâm lấn mạch máu – bạch huyết và độ biệt hóa kém có mối liên hệ với di căn hạch. Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu đã công bố, trong đó nhấn mạnh vai trò của xâm lấn vi thể như khởi đầu cho quá trình di căn hạch [7,18,19].

Nghiên cứu này còn một số hạn chế. Thứ nhất, chỉ những trường hợp có đầy đủ dữ liệu hình ảnh học và GPB mới được đưa vào nghiên cứu. Thứ hai, việc xác định vị trí ROI để đo thể tích và đậm độ khối u trên hình ảnh CLVT mang tính chủ quan, có thể có sai số giữa các

người đọc. Cuối cùng, ung thư biểu mô tuyến dạ dày bao gồm nhiều phân nhóm mô học với đặc điểm sinh học và hình ảnh học khác nhau một phần, tuy nhiên do số lượng hạn chế ở một số phân nhóm, nghiên cứu chưa thể phân tích sâu từng kiểu mô học cụ thể.

5. KẾT LUẬN

Chụp CLVT là phương tiện có giá trị trong việc đánh giá tiền phẫu di căn hạch ung thư biểu mô tuyến dạ dày. Việc kết hợp các yếu tố hình ảnh học của u với di căn hạch giúp phẫu thuật viên lập kế hoạch điều trị phù hợp cho bệnh nhân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. International Agency for Research on Cancer. Vietnam fact sheet [Internet]. Lyon: IARC; 2024 [cited 2025 Aug 8]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/704-viet-nam-fact-sheet>
2. International Agency for Research on Cancer. World fact sheet [Internet]. Lyon: IARC; 2024 [cited 2025 Aug 8]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/populations/900-world-fact-sheet.pdf>
3. Sang NV, Ninh TP. Đặc điểm hình ảnh và giá trị của cắt lớp vi tính đa dãy trong phát hiện di căn hạch vùng ổ bệnh nhân ung thư dạ dày. Tạp chí Y dược lâm sàng 108. 2023;18(7). doi:10.52389/ydls.v18i7.2066
4. Ahn HS, Kim SH, Kodera Y, Yang HK. Gastric Cancer Staging with Radiologic Imaging Modalities and UICC Staging System. Digestive Surgery. 2013;30(2):142–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23867591/>
5. Seevaratnam R, Cardoso R et al. How useful is preoperative imaging for tumor, node, metastasis (TNM) staging of gastric cancer? A meta-analysis. Gastric Cancer. 2011 Aug 12;15(S1):3–18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21837458/>
6. Trung HT. Nghiên cứu giá trị của chụp cắt lớp vi tính bụng chậu trong chẩn đoán giai đoạn carcinôm dạ dày [luận án Tiến sĩ Y học]. Trường Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh; 2022.

7. Li H, Chen X, Li J, Li Z, Chen T, Pu H et al. Tumor volume of resectable gastric adenocarcinoma on multidetector computed tomography: association with N categories. *Clinics*. 2016;71(4):199–204. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27166769/>
8. Wang Z, Liu Q, Zhuang X, Yan Y, Guo Q, Lu J et al. pT1-2 gastric cancer with lymph node metastasis predicted by tumor morphologic features on contrast-enhanced computed tomography. *Diagnostic and interventional radiology (Ankara, Turkey)*. 2023 Mar 29;29(2):228–33. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10679688/>
9. Yang YT, Dong SY, Zhao J, Wang WT, Zeng MS et al. CT-detected extramural venous invasion is correlated with presence of lymph node metastasis and progression-free survival in gastric cancer. *The British journal of radiology*. 2020 Dec 1; 93(1116):20200673. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7716012/>
10. Phúc LH. Giá trị của chụp cắt lớp vi tính trong chẩn đoán giai đoạn u nguyên phát của ung thư dạ dày [luận án Thạc sĩ Y học]. Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch; 2021.
11. Park JY, Kim SH, Lee SM, Lee JS et al. CT volumetric measurement of colorectal cancer helps predict tumor staging and prognosis. *PLoS ONE*. 2017 Jun 1;12(6):e0178522–2. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5453524/>
12. Kim JW, Shin SS, Heo SH, Choi YD, Lim HS, Park YK et al. Diagnostic performance of 64-section CT using CT gastrography in preoperative T staging of gastric cancer according to 7th edition of AJCC cancer staging manual. *European Radiology*. 2011 Oct 1;22(3):654–62. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21965037/>
13. Komori M, Yoshiki Asayama, Fujita N et al. Extent of Arterial Tumor Enhancement Measured With Preoperative MDCT Gastrography Is a Prognostic Factor in Advanced Gastric Cancer After Curative Resection. *American journal of roentgenology*. 2013 Aug 1;201(2):W253–61. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23883240/>
14. Cheng J, Feng C, Zhang Y, Hong N, Ye Y et al. CT-Detected Extramural Vessel Invasion and Regional Lymph Node Involvement in Stage T4a Gastric Cancer for Predicting Progression-Free Survival. *AJR American journal of roentgenology [Internet]*. 2019 May;212(5):1030–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30779670/>
15. Tan CH, Vikram R, Boonsirikamchai P, Bhosale P et al. Extramural venous invasion by gastrointestinal malignancies: CT appearances. *Abdominal Radiology*. 2010 Dec 23;36(5):491–502. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21184063/>
16. Kim TU, Kim S, Lee NK, Kim HJ, Han GJ, Lee JW et al. Prognostic Value of Computed Tomography-Detected Extramural Venous Invasion to Predict Disease-Free Survival in Patients With Gastric Cancer. *Journal of computer assisted tomography [Internet]*. 2017;41(3):430–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27824673/>
17. Cheng J, Wu J, Ye Y, Zhang C, Zhang Y et al. The prognostic significance of extramural venous invasion detected by multiple-row detector computed tomography in stage III gastric cancer. *Abdominal Radiology*. 2016 Jan 7;41(7):1219–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27315092/>
18. Kwak S, Duncan M, Johnston FM, Bever K et al. Cross-sectional imaging of gastric cancer: pearls, pitfalls and lessons learned from multidisciplinary conference. *Abdominal Radiology*. 2024 Jun 18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38886219/>
19. Zhang F, Chen H, Luo D, Xiong Z, Li X, Yin S et al. Lymphovascular or perineural invasion is associated with lymph node metastasis and survival outcomes in patients with gastric cancer. *Cancer Medicine*. 2023 Mar 23;12(8):9401–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36952439/>