

2. **Nguyễn Văn Đăng (1985)**. Nhân 25 trường hợp dị dạng mạch máu não, Công trình nghiên cứu khoa học, Bệnh viện Bạch Mai.
3. **Lê Đức Hình (1992)**. Tử vong do tai biến mạch máu não tại bệnh viện Bạch Mai, Tóm tắt báo cáo hội nghị khoa học chuyên đề tai biến mạch máu não, Kỷ niệm 90 năm ngày thành lập Trường Đại học Y Hà Nội.
4. **Hoàng Đức Kiệt (1998)**. Chẩn đoán X quang

- Cắt lớp vi tính sọ não, Các phương pháp chẩn đoán hỗ trợ về thần kinh, NXB Y học, tr 112-136.
5. **Khúc Thị Nhện (2010)**. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học thần kinh và một số yếu tố tiên lượng của chảy máu não thất.
6. **Giray S, Sen O, Sarica FB, et al (2009)**. Spontaneous primary intraventricular hemorrhage in adults: clinical data, etiology and outcome. Turk Neurosurg, 19(4): pp 338 - 44.

ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ CỦA CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH HAI MỨC NĂNG LƯỢNG TRONG CHẨN ĐOÁN GIAI ĐOẠN UNG THƯ DẠ DÀY TRƯỚC PHẪU THUẬT

Kiều Thị Huyền My^{1,2}, Bùi Văn Giang^{1,2}, Cao Văn Chính^{2,3}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm đánh giá giá trị của kỹ thuật chụp cắt lớp vi tính (CLVT) hai mức năng lượng trong chẩn đoán giai đoạn của ung thư biểu mô dạ dày trước phẫu thuật. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu được thực hiện trên 33 bệnh nhân đã có kết quả giải phẫu bệnh ung thư biểu mô dạ dày qua nội soi sinh thiết, được tiến hành chụp CLVT hai mức năng lượng từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 8 năm 2022 tại Trung tâm CDHA Bệnh viện K. Kết quả chụp CLVT đánh giá giai đoạn T và N được so sánh với giải phẫu bệnh sau mổ. Nồng độ iodine được đo tại vị trí mô u và hạch thực hiện trên bản đồ iodine, các giá trị này sẽ được chuẩn hóa tương quan với nồng độ iodine trong động mạch chủ (nồng độ iodine chuẩn hóa – nIC). Các kết quả được đánh giá dựa trên phân tích, đối chiếu với kết quả giải phẫu bệnh. **Kết quả:** Độ chính xác chung cho chẩn đoán giai đoạn T với hình ảnh đơn sắc là 75.76% và hình ảnh đa sắc là 57.58%. Không có sự khác biệt về độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn N giữa hai nhóm. Diện tích dưới đường cong (AUC) ở thì động mạch và tĩnh mạch cho giá trị nIC của mô mỡ ngoài thành mạc lần lượt là 0.923 và 0.881. Với ngưỡng giá trị nIC mô mỡ ngoài thành mạc ở thì động mạch và tĩnh mạch lần lượt là 0.085 và 0.08, thì độ nhạy và độ đặc hiệu trong chẩn đoán phân biệt giai đoạn T3 và T4 là 85.7% và 91.7%. **Kết luận:** Hình ảnh đơn sắc giúp làm tăng độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T so với hình ảnh đa sắc. Giá trị nIC của mô mỡ ngoài thành mạc giúp chẩn đoán phân biệt giữa giai đoạn T3 và T4, khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0.05$).

Từ khóa: DECT, nIC, CLVT, AUC.

SUMMARY

EVALUATION OF DUAL-ENERGY COMPUTED-TOMOGRAPHY IN PREOPERATIVE GASTRIC CANCER STAGING

Purpose: This study aims to evaluate the clinical utility of dual-energy computed-tomography (DECT) technique in staging and characterizing gastric cancers. **Material and Methods:** The prospective study was conducted on 33 patients who were confirmed gastric cancer by endoscopic biopsy at the National Cancer Hospital from August 2021 to August 2022. These patients underwent dual-phasic scans (arterial phase (AP) and portal venous phase (PP)) with DECT mode. The preoperative T and N staging results were compared between groups with pathological results as the gold standard. The iodine concentrations of the gastric lesions and LNs were measured on the iodine-based material decomposition images. All iodine concentration values were normalized against those in the abdominal aorta and defined as normalized iodine concentration (nIC) values. The short axis length of LNs and nIC values were statistically analyzed. Results were correlated with pathological findings. **Results:** The overall accuracies for T staging were 75.76% and 57.58% determined with the monochromatic images and the conventional images, respectively. No statistically significant difference in the overall accuracies for N staging was found between groups. During the arterial phase (AP) and venous phase (VP), the areas under the curve (AUC) were 0.923 and 0.881, respectively. If the cutoff nIC values of the extraserosal adipose tissue during the AP and VP are 0.085 and 0.08, the sensitivity and specificity in differential diagnosis between T3 and T4 will be 85.7% and 91.7%, respectively. **Conclusion:** The monochromatic images obtained with DECT may be used to improve T-staging accuracy. T3 and T4 nIC values of the extraserosal adipose tissue showed statistically significant differences which is helpful in the differential diagnosis between T3 and T4.

Keywords: DECT, nIC, AUC, AP, VP.

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Trung tâm chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện K

³Trường Cao đẳng Y tế Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Kiều Thị Huyền My

Email: amelia.kieu@gmail.com

Ngày nhận bài: 21.7.2022

Ngày phản biện khoa học: 14.9.2022

Ngày duyệt bài: 22.9.2022

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư dạ dày là một trong những ung thư thường gặp trên toàn thế giới. Theo GLOBOCAN 2020, tỉ lệ mắc của ung thư dạ dày đứng thứ sáu toàn cầu với tỉ lệ mắc thô là 14.0/100000 dân và 1 089 103 ca mắc mới và tỉ lệ tử vong đứng thứ năm với tỉ lệ 9.9/100000 dân và 768 793 trường hợp tử vong. Ở Việt Nam, tỉ lệ mắc và tỉ lệ tử vong của ung thư dạ dày đều đứng thứ tư¹. Do đó, việc chẩn đoán và tiên lượng bệnh ung thư dạ dày là rất quan trọng, một trong số đó là xác định chính xác giai đoạn bệnh của bệnh nhân.

Hiện nay, chụp cắt lớp vi tính đa đầu dò (MDCT) đang được sử dụng rộng rãi trong chẩn đoán trước mổ ung thư dạ dày, tuy nhiên còn tồn tại nhiều vấn đề. Đối với xác định giai đoạn T, nhiều nghiên cứu cho kết quả độ chính xác của MDCT dao động lớn từ 43-82%²⁻⁵. Sự chẩn đoán quá mức có thể xảy ra do bề mặt tổn thương và mô xung quanh bị che lấp bởi phản ứng viêm. Chẩn đoán giai đoạn N cũng có ý nghĩa quan trọng trong việc quyết định điều trị cho bệnh nhân. Độ nhạy và độ đặc hiệu của MDCT đối với phát hiện hạch lần lượt là từ 62.5%-91.9% (trung vị 80.0%) và từ 50.0-87.9% (trung vị 77.8%)⁶, con số này là chưa thực sự ổn.

Chụp CLVT hai mức năng lượng (DECT) thực hiện dựa trên sự chuyển đổi nhanh giữa năng lượng cao và thấp có khả năng tạo hình ảnh đơn sắc và hình ảnh phân tách vật chất từ đó định lượng độ tập trung iod. DECT đã được ứng dụng trong chuyên ngành ung thư đối với chẩn đoán tổn thương gan. Tuy nhiên, mới có rất ít nghiên cứu sử dụng DECT trong chẩn đoán giai đoạn của ung thư dạ dày, và kết quả của các nghiên cứu này cho thấy DECT cho kết quả tốt hơn so với chụp CLVT thông thường. Do đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm đánh giá giá trị của DECT trong chẩn đoán giai đoạn ung thư dạ dày trước phẫu thuật.

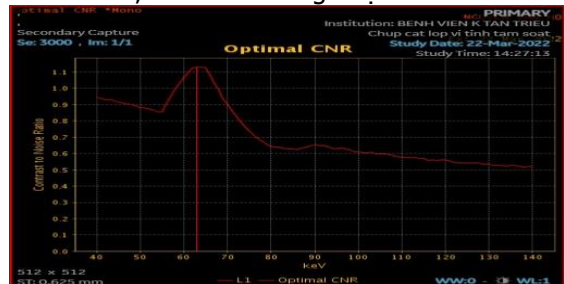
II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu. Nghiên cứu được thực hiện trên những bệnh nhân đã có kết quả giải phẫu bệnh ung thư biểu mô tuyến dạ dày qua nội soi sinh thiết, được tiến hành chụp CLVT hai mức năng lượng trước phẫu thuật tại bệnh viện K từ tháng 8 năm 2021 đến tháng 7 năm 2022.

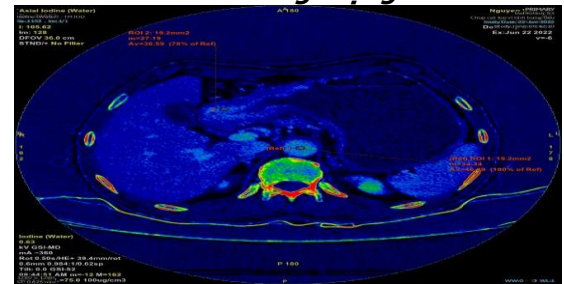
Phương pháp nghiên cứu. Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp mô tả cắt ngang, với lựa chọn mẫu thuận tiện. Các bệnh nhân đáp ứng các tiêu chuẩn: chẩn đoán ung thư dạ dày bằng nội soi sinh thiết, được chụp CLVT hai mức năng lượng đúng kĩ thuật, có giải

phẫu bệnh sau mổ.

Xử lí hình ảnh trên trạm AW 4.7: xác định giá trị mức năng lượng cho tỉ số CNR (Contrast to noise) tối ưu bằng cách đặt ROI có kích thước tối thiểu 2/3 chiều dày của tổn thương dạ dày, tránh các vùng hoại tử và đặt ROI vào thành dạ dày. Dựa trên hình ảnh đơn sắc ở mức năng lượng tìm được và hình ảnh đa sắc để xác định giai đoạn T và N. Thu thập các thông số trên bản đồ iodine: tiến hành đặt ROI vào động mạch chủ làm chuẩn, đo nồng độ iodine và giá trị nIC ở thành dạ dày, tổn thương u dạ dày, mô mỡ ngoài thanh mạc cạnh u và hạch, kích thước ROI trên 10mm², tránh các vùng hoại tử.



Hình 1: Minh họa đồ thị biến đổi CNR theo mức năng lượng



Hình 2: Minh họa đặt ROI xác định nồng độ iodine và nIC

Xử lí và phân tích số liệu. Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu và hình ảnh của ung thư biểu mô tuyến dạ dày trên hình ảnh CLVT hai mức năng lượng. Trong thời gian từ tháng 8/2021 đến tháng 8/2022, có 33 bệnh nhân ung thư biểu mô dạ dày được chụp CLVT hai mức năng lượng và đáp ứng tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu. Nhóm bệnh nhân có độ tuổi trung bình là 60.7 tuổi, với độ tuổi từ 27 đến 76 tuổi, trong đó số bệnh nhân trên 60 tuổi chiếm 54.5% và chỉ có một bệnh nhân trong nhóm từ 40 tuổi trở xuống; tỉ lệ nam:nữ là 2.3:1. BMI của nhóm bệnh nhân nghiên cứu chủ yếu nằm trong nhóm trung bình (BMI 18.5-24.9) với 26 bệnh nhân (chiếm 78.8%), có 2 bệnh nhân

thuộc nhóm gầy và 5 bệnh nhân thuộc nhóm thừa cân, không có bệnh nhân nào trong nhóm béo phì (BMI>30).

Trong nghiên cứu của chúng tôi, ung thư biểu mô dạ dày vị trí gặp nhiều nhất là ở vị trí môn vị với 19 bệnh nhân (chiếm 57.6% số trường hợp), tiếp đến là thân vị với 6 bệnh nhân (chiếm 15%), vị trí tâm vị và đáy vị chỉ gặp ở 1 bệnh nhân mỗi trường hợp, có 6 bệnh nhân có tổn thương ở 2 vị

trí trở lên. Kích thước tổn thương theo chiều rộng trung bình là 13.97±6.32mm, trong đó giai đoạn T1a có kích thước trung bình 6±1.87mm, giai đoạn T1b là 13.2±3.56mm, giai đoạn T2 là 11.25±4.35mm, giai đoạn T3 là 18.15±6.61mm, và giai đoạn T4 là 14±3.35mm.

Đánh giá giá trị của chụp CLVT hai mức năng lượng trong chẩn đoán giai đoạn ung thư dạ dày

Bảng 1. Giá trị của hình ảnh đơn sắc trong đánh giá giai đoạn T

Hình ảnh đơn sắc	Giải phẫu bệnh				Độ chính xác (%)	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
	T1	T2	T3	T4			
T1	6	0	0	0	87.9	60	100
T2	3	4	1	0	87.9	100	86.2
T3	1	0	10	2	84.8	83.3	85.7
T4	0	0	1	5	90.9	71.4	96.2

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho độ chính xác chung của hình ảnh đơn sắc trong chẩn đoán giai đoạn T là 75.76%.

Bảng 2. Giá trị của hình ảnh đa sắc trong đánh giá giai đoạn T

Hình ảnh đa sắc	Giải phẫu bệnh				Độ chính xác (%)	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
	T1	T2	T3	T4			
T1	4	0	0	0	81.8	40	100
T2	3	2	1	0	81.8	50	86.2
T3	3	2	7	1	66.7	58.3	71.4
T4	0	0	4	6	84.8	85.7	84.6

Độ chính xác chung của hình ảnh đa sắc trong chẩn đoán giai đoạn T là 57.58%. Như vậy, chụp cắt lớp vi tính hai mức năng lượng giúp làm tăng độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T từ 57.58% lên 75.76%. Độ chính xác trong chẩn đoán riêng từng giai đoạn của hình ảnh đơn sắc cũng cao hơn so với hình ảnh đa sắc. Độ nhạy trong chẩn đoán các giai đoạn T1, T2 và T3 của hình ảnh đơn sắc cũng cao hơn hình ảnh đa sắc. Độ đặc hiệu ít có sự khác biệt giữa hai nhóm.

Bảng 3: Giá trị nIC của mô u và mô mỡ ngoài thanh mạc

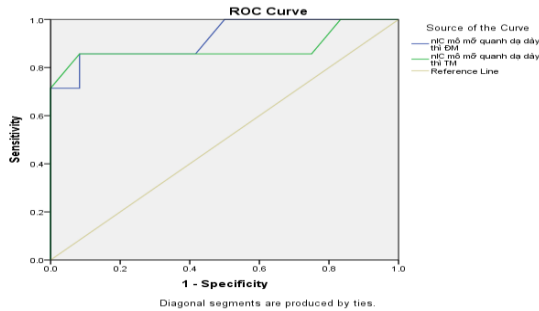
	n	nIC-A	p	nIC-P	p
T1	10	0.24±0.11	0.35	0.57±0.12	0.09
T2	4	0.32±0.12		0.56±0.19	
T3	13	0.22±0.07		0.48±0.08	
T4	6	0.23±0.09		0.42±0.15	
Biệt hoá cao hoặc vừa	22	0.26±0.10	0.10	0.53±0.14	0.24
Kém biệt hoá	11	0.20±0.07		0.47±0.10	
Mô mỡ quanh dạ dày T3	13	0.038±0.035	0.001	0.034±0.027	0.011
Mô mỡ quanh dạ dày T4	6	0.12±0.049		0.16±0.149	

Theo nghiên cứu của chúng tôi, giá trị nIC của mô mỡ quanh dạ dày với u giai đoạn T3 và giai đoạn T4 là khác nhau ở cả thì động mạch và tĩnh mạch, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0.001 và 0.011. Giá trị nIC của tổn thương dạ dày ở thì động mạch và tĩnh mạch ở các giai đoạn là như nhau, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0.35 và 0.09; đồng thời cũng không có sự khác biệt đối với mức độ biệt hoá u với p lần lượt bằng 0.1 và 0.24.

Bảng 4. Đặc điểm hạch của nhóm nghiên cứu

	Số bệnh nhân	Số hạch	Đường kính hạch	p	nIC-A	p	nIC-P	p
N0	3	7	2.89±0.34	0.203	0.16±0.01	0.144	0.46±0.04	0.543
N1	5	11	6.67±2.02		0.31±0.04		0.55±0.05	
N2	10	45	7.44±4.45		0.24±0.11		0.54±0.11	
N3	7	101	7.23±1.68		0.28±0.08		0.55±0.11	
N0	3	7	2.89±0.34	0.032				
N1+	22	153	7.19±3.20					

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có sự khác biệt trong chẩn đoán giai đoạn N đối với hình ảnh đơn sắc và đa sắc. Đường kính hạch ở giai đoạn N0 và N1 không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0.203$, tuy nhiên đường kính hạch ở giai đoạn N0 nhỏ hơn các giai đoạn còn lại (N2 và N3) với $p=0.032$. Giá trị nIC của hạch ở thì động mạch và thì tĩnh mạch với các giai đoạn khác nhau cũng không có sự khác biệt với $p>0.05$.



Theo nghiên cứu này, diện tích dưới đường cong đối với giá trị nIC ở thì động mạch và thì tĩnh mạch đo ở mô mỡ quanh dạ dày lần lượt là 0.923 và 0.881. Nếu lấy ngưỡng giá trị nIC ở thì động mạch là 0.085 và thì tĩnh mạch là 0.08 ta có độ nhạy và độ đặc hiệu trong chẩn đoán phân biệt giai đoạn T3 và T4 lần lượt là 85.7% và 91.7%.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu tiến hành trên máy chụp cắt lớp vi tính hai mức năng lượng chuyển đổi kVp nhanh (hệ thống máy Revolution HD (GE)) cho phép làm tăng độ tương phản của hình ảnh. Theo nghiên cứu của tác giả Matsumoto và cộng sự, hình ảnh đơn sắc ở khoảng mức năng lượng 70 keV làm giảm độ nhiễu và tăng tỉ số tương phản trên nhiễu (CNR – contrast to noise) so với hình ảnh đa sắc trên chụp cắt lớp vi tính đa dãy ở 120 kVp⁷. Tác giả Zhao và cộng sự đã chỉ ra cả chất lượng hình ảnh và tỉ số CNR đều được cải thiện cho hình ảnh bệnh học gan với CT phổ ở mức năng lượng 51 keV⁸. Trong nghiên cứu này, kết quả chúng tôi thu được là ở mức năng lượng khoảng 61 keV là tối ưu nhất, cho tỉ số CNR cao nhất cho đánh giá tổn thương ung thư dạ dày. Và với độ tương phản hình ảnh càng cao, độ nhiễu càng thấp thì việc đánh giá tổn thương, đo đường kính hạch hay phân biệt hạch và phân biệt các mạch máu nhỏ quanh dạ dày càng chính xác.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T được cải thiện từ 57.58% với hình ảnh đa sắc lên 75.76% với hình ảnh đa sắc ở mức năng lượng tối ưu. Thực tế, DECT cho phép bác sĩ chẩn đoán hình ảnh lựa

chọn mức năng lượng để đánh giá chính xác mức độ xâm lấn của u trong thành dạ dày và đánh giá lớp mỡ giữa u và cấu trúc lân cận. Điều này giúp cải thiện độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T, đặc biệt là giai đoạn T3-T4 (độ chính xác lần lượt là 84.8% và 90.9% đối với hình ảnh đơn sắc). Kết quả này cũng tương đồng với các nghiên cứu của tác giả Z. Pan với kết quả cải thiện độ chính xác trong đánh giá giai đoạn T từ 73.9% lên 81.2%⁹. Các nghiên cứu đều cho thấy hình ảnh đơn sắc cho độ chính xác cao hơn hình ảnh đa sắc trong chẩn đoán giai đoạn T3-T4.

Mặc dù hình ảnh rõ ràng là yếu tố giúp cải thiện độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn N, CLVT ít nhạy và cũng ít đặc hiệu trong phát hiện di căn hạch do không có khả năng đánh giá sự di căn hạch về mặt vi thể, là điều khá phổ biến đối với ung thư dạ dày. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có sự khác biệt về độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn N giữa hình ảnh đơn sắc và hình ảnh đa sắc. Đường kính hạch ở giai đoạn N0 và N1 không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0.203$, tuy nhiên đường kính hạch ở giai đoạn N0 nhỏ hơn các giai đoạn còn lại (N2 và N3) và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0.032$. Giá trị nIC của hạch ở thì động mạch và thì tĩnh mạch với các giai đoạn khác nhau cũng không có sự khác biệt với $p>0.05$ kết quả này tương tự với kết quả của tác giả Z.Y. Xie.

Do việc đo giá trị nồng độ iodine đơn thuần bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố của người bệnh như chiều cao, cân nặng, huyết áp, chúng tôi đã tiến hành đo và đánh giá dựa trên nồng độ iodine chuẩn hoá (nIC) bằng cách sử dụng nồng độ iodine của động mạch chủ làm chuẩn. Kết quả của chúng tôi cho thấy giá trị nIC của mô mỡ ngoài thanh mạc dạ dày với tổn thương giai đoạn T3 và T4 có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở cả thì động mạch và tĩnh mạch với $p<0.05$, kết quả này tương đồng với kết quả của các tác giả A. Kupeli. Dựa trên phân tích ROC, nếu lấy ngưỡng nIC của mô mỡ quanh dạ dày ở thì động mạch là 0.085 và ở thì tĩnh mạch là 0.08 ta có độ nhạy là 85.7% và độ đặc hiệu là 91.7% trong chẩn đoán phân biệt giai đoạn T3 và T4, với diện tích dưới đường cong (AUC) ở thì động mạch và tĩnh mạch lần lượt là 0.923 và 0.881. Kết quả này cũng tương tự với kết quả của các tác giả trên. Kết quả chỉ ra giá trị nIC đo ở mô mỡ ngoài thanh mạc ở thì động mạch và tĩnh mạch có thể giúp cho việc chẩn đoán phân biệt giữa giai đoạn T3 và T4. Việc chẩn đoán phân biệt hai giai đoạn này có ý nghĩa lâm sàng quan trọng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 33 bệnh

nhân được chia thành hai nhóm biệt hoá kém và biệt hoá cao hoặc vừa. Giá trị nIC của tổn thương ở hai nhóm này là như nhau ở cả thì động mạch và tĩnh mạch, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0.05$. Kết quả này tương tự với kết quả của tác giả Z.Y. Xie, tuy nhiên khác với kết quả của tác giả Z. Pan, khi mà kết quả của tác giả này cho thấy có sự khác biệt giữa hai nhóm ở cả thì động mạch và tĩnh mạch. Sự khác nhau giữa kết quả của hai nghiên cứu có thể liên quan đến quy trình tiêm thuốc cản quang khác nhau. Do đó, cần có các nghiên cứu khác đánh giá sự liên quan giữa giá trị nIC với các thể mô bệnh học cũng như mức độ biệt hoá khác nhau của ung thư dạ dày.

V. KẾT LUẬN

Chụp CLVT hai mức năng lượng với hình ảnh đơn sắc giúp cải thiện độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T của ung thư dạ dày trước phẫu thuật, trong khi không có sự khác biệt với chẩn đoán giai đoạn N. Giá trị nIC của mô mỡ ngoài thanh mạc giúp chẩn đoán phân biệt giai đoạn T3 và T4, khác biệt có ý nghĩa thống kê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al.** Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians. 2021;71(3):209-249. doi:https://doi.org/10.3322/caac.21660
2. **Kadowaki K, Murakami T, Yoshioka H, et al.** Helical CT imaging of gastric cancer: Normal wall appearance and the potential for staging. Radiation medicine. 2000;18:47-54.
3. **D'Elia F, Zingarelli A, Palli D, Grani M.** Hydrodynamic CT preoperative staging of gastric cancer: Correlation with pathological findings. A prospective study of 107 cases. European radiology. 2000;10:1877-1885. doi:10.1007/s003300000537
4. **Rossi M, Brogna L, Graziano P, et al.** Local invasion of gastric cancer: CT findings and pathologic correlation using 5-mm incremental scanning, hypotonia, and water filling. American Journal of Roentgenology. 1999;172(2):383-388. doi:10.2214/ajr.172.2.9930788
5. **Habermann CR, Weiss F, Riecken R, et al.** Preoperative Staging of Gastric Adenocarcinoma: Comparison of Helical CT and Endoscopic US. Radiology. 2004;230(2):465-471. doi:10.1148/radiol.2302020828
6. **Kwee RM, Kwee TC.** Imaging in assessing lymph node status in gastric cancer. Gastric Cancer. 2009;12(1):6-22. doi:10.1007/s10120-008-0492-5
7. **Matsumoto K, Jinzaki M, Tanami Y, Ueno A, Yamada M, Kuribayashi S.** Virtual monochromatic spectral imaging with fast kilovoltage switching: improved image quality as compared with that obtained with conventional 120-kVp CT. Radiology. 2011;259(1):257-262. doi:10.1148/radiol.11100978
8. **Zhao L qin, He W, Li J ying, Chen J hong, Wang K yang, Tan L.** Improving image quality in portal venography with spectral CT imaging. Eur J Radiol. 2012;81(8):1677-1681. doi:10.1016/j.ejrad.2011.02.063
9. **Gastric Cancer Staging with Dual Energy Spectral CT Imaging** - PMC. Accessed August 23, 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3570537/>

ĐÁNH GIÁ GIÁ TRỊ HUYẾT SẮC TỔ HỒNG CẦU LƯỚI TRONG CHẨN ĐOÁN THIẾU MÁU THIẾU SẮT Ở PHỤ NỮ MANG THAI BA THÁNG ĐẦU

Phan Thị Cẩm Luyến*, Hà Thị Anh**, Trần Quý Phương Linh***, Nguyễn Đào Phương An***, Quách Ngọc Tường Vi***

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định giá trị của huyết sắc tố hồng cầu lưới (Ret-He) trong chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt ở phụ nữ mang thai ba tháng đầu, thiết lập giá trị ngưỡng cắt và đánh giá độ đặc hiệu, độ nhạy. Nghiên cứu mối tương quan giữa huyết sắc tố hồng cầu lưới với Ferritin huyết thanh trong thiếu máu thiếu sắt.

*Đại học Y Dược TP.HCM

**Đại học Quốc tế Hồng Bàng TP.HCM

***Bệnh viện Lê Văn Thịnh

Chịu trách nhiệm chính: Phan Thị Cẩm Luyến

Email: Camluyen1995@gmail.com

Ngày nhận bài: 22.7.2022

Ngày phản biện khoa học: 12.9.2022

Ngày duyệt bài: 22.9.2022

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 174 phụ nữ mang thai ba tháng đầu đến khám thai tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh từ 12/2021 đến 8/2022. Đối tượng nghiên cứu được tiến hành lấy máu tĩnh mạch làm xét nghiệm công thức máu và Ferritin huyết thanh. Dữ liệu được phân tích so sánh giữa các nhóm bằng giá trị trung vị, khoảng tứ phân vị, đường cong Receiver Operating Characteristic (ROC) và tương quan Spearman. **Kết quả:** Tình trạng thiếu máu thiếu sắt được xác định khi nồng độ hemoglobin < 11g/dL và Ferritin huyết thanh < 30mg/dL. Phân tích đường cong Receiver Operating Characteristic (ROC) tính được diện tích dưới đường cong là 0,829, với điểm cắt huyết sắc tố hồng cầu lưới 31,3mg/dL có độ nhạy 82,1% và độ đặc hiệu 83,3%. Có mối tương quan thuận giữa nồng độ huyết sắc tố hồng cầu lưới và Ferritin huyết thanh ($r=0,652$; $p<0,001$). **Kết luận:** Nồng độ huyết