

DIAGNOSTIC VALUE OF BLUE LASER IMAGING ENDOSCOPY SYSTEM FOR THE EARLY GASTRIC CANCER AT THE GASTROENTEROLOGY AND HEPATOLOGY CENTER, BACH MAI HOSPITAL

Luong Ngoc Duy¹, Vu Manh Ha^{1*}, Le Phu Tai¹, Nguyen Van Hieu¹, Ha Phuong²,
Nguyen Thi Van Hong¹, Nguyen Tan Dung³, Nguyen Cong Long^{1,4}

¹Bach Mai Hospital - 78 Giai Phong, Phuong Dinh, Dong Da, Hanoi, Vietnam

²Hai Duong Provincial General Hospital - 225 Nguyen Luong Bang, Thanh Trung, Hai Duong City, Hai Duong, Vietnam

³SHI Cosmetic Dermatology Clinic - Nguyen Luong Bang, Dong Da, Hanoi, Vietnam

⁴University of Medicine and Pharmacy, Hanoi National University - 144 Xuan Thuy, Dich Vong Hau, Cau Giay, Hanoi, Vietnam

Received: 02/04/2024

Revised: 10/04/2024; Accepted: 20/04/2024

ABSTRACT

Objective: To evaluate the diagnostic value of magnified BLI endoscopy in early gastric cancer patients at the Gastroenterology and Hepatology Center - Bach Mai Hospital.

Subjects and Methods: A cross-sectional study was conducted on 40 patients with dysplastic lesions in the stomach who underwent endoscopic examination with magnified BLI and histopathology. All patients were evaluated for general characteristics, medical history, clinical symptoms, blood tests, endoscopic imaging, and histopathology.

Results: Lesions were most found in the fundus (72.5%). Dysplastic lesions often had well-defined borders (100%), 66.7% showed abnormal surface pit patterns, and 73.3% exhibited abnormal microvascular structures. The diagnostic sensitivity and specificity of abnormal surface pit patterns were 66.7% and 56%, respectively, with an accuracy of 60%. The diagnostic sensitivity and specificity of abnormal microvascular structures were 73.3% and 60%, respectively, with an accuracy of 65%. Multivariate regression analysis showed a statistically significant correlation between abnormal surface pit patterns, abnormal microvascular structures, and the presence of dysplasia and early gastric cancer. Most patients feel anxious and have a reduced quality of life.

Conclusion: Magnified BLI endoscopy is valuable for diagnosing high-grade dysplastic lesions and early gastric cancer.

Keywords: Magnified BLI Endoscopy, the early gastric cancer, pathology.

*Corresponding author

Email address: manhhbmh@gmail.com

Phone number: (+84) 912 170 105

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65i3.1069>

GIÁ TRỊ CHẨN ĐOÁN CỦA NỘI SOI BLI PHÓNG ĐẠI Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ DẠ DÀY SỚM TẠI TRUNG TÂM TIÊU HÓA - GAN MẬT, BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Lương Ngọc Duy¹, Vũ Mạnh Hà^{1*}, Lê Phú Tài¹, Nguyễn Văn Hiếu¹, Hà Phương²,
Nguyễn Thị Vân Hồng¹, Nguyễn Tấn Dũng³, Nguyễn Công Long^{1,4}

¹Bệnh viện Bạch Mai - 78 Giải Phóng, Phương Đình, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hải Dương - 225 Nguyễn Lương Bằng, Thanh Trung, Thành phố Hải Dương, Hải Dương, Việt Nam

³Phòng Khám Da liễu thẩm mỹ SHI - Nguyễn Lương Bằng, Đống Đa, Hà Nội, Việt Nam

⁴Đại học Y Dược, Đại học Quốc Gia Hà Nội - 144 Xuân Thủy, Dịch Vọng Hậu, Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 02 tháng 04 năm 2024

Ngày chỉnh sửa: 10 tháng 04 năm 2024; Ngày duyệt đăng: 20 tháng 04 năm 2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát giá trị chẩn đoán của nội soi BLI phóng đại ở bệnh nhân ung thư dạ dày sớm tại Trung tâm Tiêu hóa - Gan mật, Bệnh viện Bạch Mai.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 40 bệnh nhân có tổn thương loạn sản dạ dày được nội soi dạ dày có sử dụng BLI phóng đại và mô bệnh học. Tất cả bệnh nhân được khai thác thông tin về đặc điểm chung, tiền sử bệnh, các biểu hiện lâm sàng, xét nghiệm máu, hình ảnh nội soi và mô bệnh học.

Kết quả: Bệnh nhân có tổn thương thường gặp ở hang vị (72,5%). Tổn thương loạn sản dạ dày độ cao thường 100% có ranh giới, 66,7% bất thường về cấu trúc vi bề mặt, 73,3% bất thường cấu trúc vi mạch máu. Khả năng chẩn đoán của đặc điểm cấu trúc vi bề mặt bất thường có độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 66,7% và 56%, độ chính xác là 60%. Khả năng chẩn đoán của đặc điểm cấu trúc vi mạch máu bất thường có độ nhạy, độ đặc hiệu lần lượt là 73,3% và 60%, độ chính xác là 65%. Phân tích hồi quy đa biến cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa đặc điểm cấu trúc vi bề mặt bất thường, cấu trúc vi mạch máu bất thường với kết quả loạn sản độ cao và ung thư dạ dày sớm. Đa số bệnh nhân cảm thấy lo lắng và chất lượng cuộc sống giảm.

Kết luận: Nội soi BLI phóng đại có giá trị chẩn đoán tổn thương loạn sản độ cao và ung thư dạ dày sớm.

Từ khóa: Nội soi phóng đại, ung thư dạ dày sớm, mô bệnh học.

*Tác giả liên hệ

Email: manhhambm@gmail.com

Điện thoại: (+84) 912 170 105

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65i3.1069>



1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nội soi phóng đại là một phương pháp nội soi cải tiến tạo hình ảnh hiển thị lớn hơn so với thực tế của các tổn thương, đặc biệt với các tổn thương kích thước nhỏ, dạng phẳng ở ống tiêu hóa [1]. Nội soi ánh sáng BLI lần đầu tiên được đưa vào sử dụng tại Nhật Bản năm 2011 với thiết bị LASEREO của Fujifilm [1]. BLI sử dụng hai laser đơn sắc với bước sóng 410 ± 10 nm và 450 ± 10 nm [2]. Laser bước sóng 410 nm có thể làm nổi bật mạch máu và vi cấu trúc của bề mặt niêm mạc, để quan sát các biến đổi bệnh học của các vi cấu trúc để chẩn đoán các khối u đường tiêu hóa [1,2]. Laser 450 nm kích thích phospho phát ánh sáng trắng ở đầu ống nội soi để tạo ra ánh sáng trắng dải tần rộng trong chế độ quan sát tiêu chuẩn tương tự với ánh sáng từ nguồn sáng xenon. Ánh sáng laser này cho hình ảnh tự nhiên, sáng và rõ nét. Laser bước sóng 450 nm cũng ít bị hấp thụ bởi mạch máu nhỏ, ở nông trên bề mặt niêm mạc do đó sẽ đi sâu hơn và cho thấy hình ảnh của các mạch máu lớn hơn ở các lớp sâu hơn. Theo Thái Văn Dũng và cs (2022) nghiên cứu trên 35 bệnh nhân có tổn thương loạn sản dạ dày và ung thư dạ dày sớm, sử dụng nội soi NBI kết hợp phóng đại cho thấy 100% tổn thương có ranh giới rõ với niêm mạc xung quanh, 85,7% tổn thương có biến đổi về mặt cấu trúc vi bề mặt và/hoặc cấu trúc vi mạch máu [3]. Do đó, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài với mục tiêu khảo sát giá trị chẩn đoán của nội soi BLI phóng đại ở bệnh nhân ung thư dạ dày sớm tại Trung tâm Tiêu hóa - Gan mật, Bệnh viện Bạch Mai.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 40 bệnh nhân có tổn thương loạn sản dạ dày và điều trị bằng kỹ thuật cắt tách dưới niêm mạc (ESD) trong thời gian từ tháng 6/2022 đến tháng 7/2023.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân có tổn thương loạn sản dạ dày
- Đã được thực hiện nội soi phóng đại BLI đánh giá tổn thương
- Hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin
- Đồng ý tham gia nghiên cứu

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có chống chỉ định của kỹ thuật cắt tách dưới niêm mạc (ESD)
- Bệnh nhân đang xuất huyết tiêu hóa

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang

2.2.2. Cỡ mẫu:

Nghiên cứu chọn mẫu thuận tiện bao gồm tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn, tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu. Kết quả, nghiên cứu thu tuyển được 40 bệnh nhân loạn sản dạ dày.

2.2.3. Các bước tiến hành nghiên cứu

Bước 1: Bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn, tiêu chuẩn loại trừ được nội soi ánh sáng trắng, nội soi phóng đại đánh giá tổn thương bằng máy Fujifilm eluxeo® 7000 với dây soi phóng đại EG-760Z có độ phóng đại tối đa là 135 lần

Bước 2: Đánh giá tổn thương ở hai chế độ ánh sáng:

- + Ánh sáng trắng: vị trí, kích thước tổn thương
- + Nội soi phóng đại BLI: ranh giới, cấu trúc vi mạch máu, cấu trúc vi bề mặt.

Phân loại Vessel plus surface classification system (VS) được áp dụng trong phân loại hình ảnh nội soi phóng đại, dựa trên 3 tiêu chí: ranh giới tổn thương, cấu trúc vi bề mặt, cấu trúc vi mạch máu. [4]

✓ Ranh giới tổn thương với niêm mạc xung quanh: rõ, không rõ.

✓ Cấu trúc vi bề mặt:

• Dạng bình thường: các tuyến niêm mạc sắp xếp đều đặn.

• Dạng bất thường: các tuyến niêm mạc sắp xếp lộn xộn, đa hình thái.

• Dạng mất cấu trúc vi bề mặt: mất cấu trúc các tuyến niêm mạc.

✓ Cấu trúc vi mạch máu:

• Dạng bình thường: mạch máu giữa các tuyến mảnh, nhỏ, đan đều nhau thành hình như tổ ong.

• Dạng bất thường: mạch máu tăng sinh, giãn rộng, vượt ra ngoài tuyến, chạy ngoằn ngoèo.

Dạng mất cấu trúc vi mạch máu: mạch máu xuất hiện

thừa hoặc mất hoàn toàn trên vùng tổn thương

Bước 3: Thực hiện kỹ thuật cắt tách dưới niêm mạc dạ dày ESD

Bước 4: Thu thập thông tin kết quả giải phẫu bệnh.

Đối chiếu nội soi BLI phóng đại và mô bệnh học: không loạn sản, loạn sản độ thấp, loạn sản độ cao, ung thư để nhận định giá trị chẩn đoán của nội soi BLI

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 26.0. Sự khác biệt giữa 2 nhóm nghiên cứu có ý nghĩa thống kê nếu $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

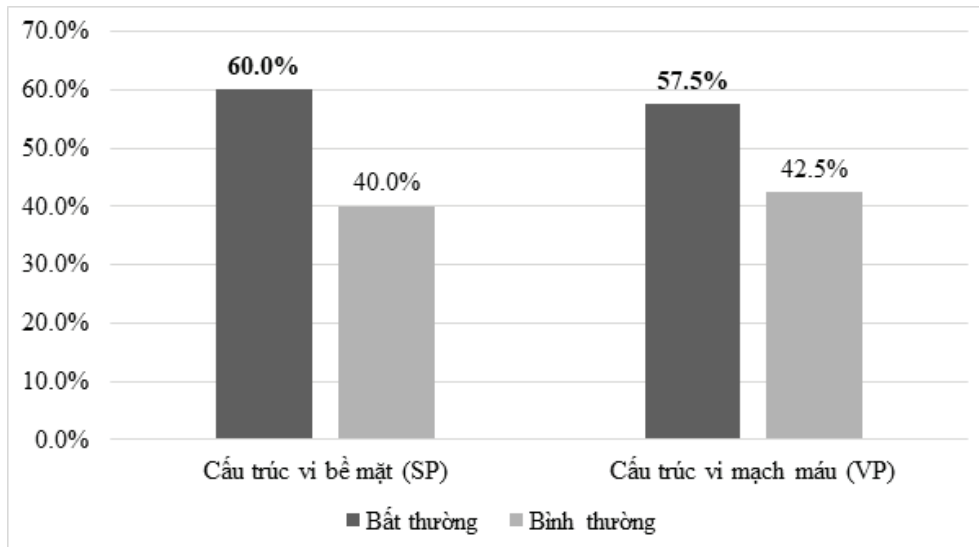
- Nghiên cứu tuân thủ theo quy tắc về đạo đức trong nghiên cứu y sinh. Nghiên cứu đã được thông qua hội đồng đạo đức của Trường Đại học Y Hà Nội.

- Tất cả các đối tượng đều tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu và các thông tin có được do đối tượng nghiên cứu cung cấp hoặc được thu thập từ hồ sơ bệnh án được giữ bí mật.

3. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu, có 40 bệnh nhân bao gồm 26 nam, 14 nữ, tuổi trung bình là $60,2 \pm 10,8$ (28-88) thỏa mãn tiêu chuẩn. Kết quả cụ thể như sau:

Biểu đồ 3.1. Đặc điểm tổn thương theo phân loại VS (n=40)



Nhận xét: Trên hình ảnh nội soi BLI, tỉ lệ có cấu trúc vị bề mặt bất thường và cấu trúc vi mạch máu bất thường lần lượt là 60,0% và 57,5%

Bảng 3.1. Kết quả mô bệnh học của bệnh nhân (n=40)

Kết quả	n	%
Ung thư sớm	7	17,5%
Loạn sản độ cao	15	37,5%
Loạn sản độ thấp	18	45,0%
Tổng số	40	100

Nhận xét: Bệnh nhân chủ yếu có tổn thương loạn sản độ thấp với 45%, tiếp theo là loạn sản độ cao 37,5%, chỉ có 17,5% tổn thương ung thư sớm.

Bảng 3.2. Liên quan giữa kết quả mô bệnh học và đặc điểm tổn thương, nhiễm Hp

Đặc điểm		Ung thư sớm		Loạn sản độ cao		Loạn sản độ thấp		P
		n	%	n	%	n	%	
Vị trí	Hang vị	4	57,1	11	73,3	14	77,8	>0,05
	Thân vị bờ cong lớn	1	14,3	1	6,7	1	5,6	>0,05
	Thân vị bờ cong nhỏ	2	28,6	3	20,0	3	16,6	>0,05
Kích thước	< 10 mm	0	0	0	0	1	5,6	>0,05
	10 – 19 mm	0	0	3	20,0	8	44,4	>0,05
	≥ 20 mm	7	100	12	80,0	9	50,0	>0,05
Nhiễm Hp	Dương tính	1	14,3	9	60,0	7	38,9	>0,05
	Âm tính	6	85,7	6	40,0	11	61,1	

Nhận xét: Không có mối liên quan giữa kết quả mô bệnh học và vị trí tổn thương, kích thước tổn thương, nhiễm Hp

Bảng 3.3. Phân tích mối liên quan các đặc điểm của phân loại VS với tổn thương loạn sản độ cao và ung thư sớm

Đặc điểm		B	CI 95%	p	OR
Cấu trúc vi bề mặt (SP)	Bất thường	4,035	2,668 – 1198,58	0,01	57,42
	Mất cấu trúc	4,043	1,585 – 2050,747	0,027	44,95
Cấu trúc vi mạch máu (VP)	Bất thường	3,572	2,962 – 427,802	0,005	42,77
	Mất cấu trúc	21,931	---	0,999	---

Nhận xét: Các đặc điểm cấu trúc vi bề mặt bất thường, mất cấu trúc vi bề mặt, cấu trúc vi mạch máu bất thường có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với loạn sản dạ dày độ cao và ung thư dạ dày sớm với p < 0,05.

Bảng 3.4. Giá trị chẩn đoán của phân loại VS với tổn thương loạn sản dạ dày độ cao

Phân loại VS	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Giá trị dự đoán âm tính	Giá trị dự đoán dương tính	Độ chính xác
Cấu trúc vi bề mặt bất thường	66,7%	56%	73,7%	47,6%	60%
Cấu trúc vi mạch máu bất thường	73,3%	60%	78,9%	52,4%	65%

Nhận xét: Với tổn thương loạn sản độ cao, khả năng chẩn đoán của đặc điểm cấu trúc vi bề mặt bất thường có độ nhạy là 66,7%, độ đặc hiệu là 56%, giá trị dự đoán âm tính là 73,7%, giá trị dự đoán dương tính là 47,6%, độ chính xác là 60%; khả năng chẩn đoán của đặc điểm cấu trúc vi mạch máu bất thường có độ nhạy là 73,3%, độ đặc hiệu là 60%, giá trị dự đoán âm tính là 78,9%, giá trị dự đoán dương tính là 52,4%, độ chính xác là 65%.

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng nội soi phóng đại kết hợp ánh sáng laser xanh (BLI) để đánh giá ranh giới, cấu trúc vi bề mặt và cấu trúc vi mạch máu của tổn thương. Theo bảng 3.1, tổn thương loạn sản dạ dày độ thấp có kích thước 10 – 19 mm và ≥ 20 mm là chủ yếu chiếm tỉ lệ tương ứng là 44,4% và 50%, tỉ lệ này với tổn thương loạn sản dạ dày độ cao tương ứng là 20% và 80%. Điều này có nghĩa là phần lớn tổn thương loạn sản dạ dày có kích thước ≥ 10 mm. Tuy nhiên không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kích thước tổn thương và kết quả mô bệnh học với $p = 0,118 > 0,05$ (Fisher exact test). Nghiên cứu của Cho và cs (2011) tiến hành trên 236 tổn thương loạn sản dạ dày độ thấp điều trị bằng cắt bỏ nội soi cho thấy 20% tổn thương có đường kính < 10 mm và 39,4% tổn thương có đường kính từ ≥ 10 mm là loạn sản độ cao hoặc ung thư biểu mô, nghiên cứu đã chỉ ra rằng kích thước tổn thương ≥ 10 mm có liên quan đáng kể đến loạn sản độ cao và ung thư biểu mô dạ dày (OR 1,93 [95% CI, 1,06 – 3,52]) [5].

Năm 2014, Kim và cs đã tiến hành nghiên cứu trên 285 tổn thương ban đầu được chẩn đoán là loạn sản dạ dày độ thấp bằng sinh thiết qua nội soi tại Bệnh viện Kyung Hee, Hàn Quốc. Tất cả bệnh nhân được can thiệp cắt hết niêm mạc qua nội soi, sau can thiệp cho thấy 83,9% có sự phù hợp về mặt mô học và 46 trường hợp còn lại (16,1%) cho thấy mô học được nâng cấp (22 trường hợp loạn sản cấp độ cao (7,7%) và 24 trường hợp ung thư biểu mô tuyến biệt hóa (8,4%)). Các phân tích đơn biến đã chứng minh rằng kích thước tổn thương, ban đỏ, hình thái lõm hoặc loét là những yếu tố dự báo đáng kể về kết quả mô học nâng cao ($P < 0,001$). Phân tích đa biến cho thấy kích thước tổn thương ≥ 20 mm, ban đỏ và tổn thương dạng lõm là những yếu tố dự đoán độc lập về mô học nâng cao ($P = 0,014$, OR 3,27, 95% CI 1,28-8,39) [6].

Phân tích mối liên quan giữa từng đặc điểm của phân loại VS với tổn thương loạn sản dạ dày độ cao và ung thư sớm, chúng tôi nhận thấy các đặc điểm cấu trúc vi bề mặt bất thường, mất cấu trúc vi bề mặt, cấu trúc vi mạch máu bất thường có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với loạn sản dạ dày độ cao và ung thư dạ dày sớm với $p < 0,05$, (OR; CI 95%) tương ứng là (57,42; 2,668 – 1198,58), (4,95; 1,585 – 2050,747), (42,77; 2,962 – 427,802). Ở bảng 3.4 cho thấy: độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự đoán âm tính, giá trị dự đoán dương

tính, độ chính xác của đặc điểm cấu trúc vi bề mặt bất thường và cấu trúc vi mạch máu bất thường lần lượt là 66,7%; 56%; 73,3%; 47,6%; 60% và 73,3%; 60%; 78,9%; 52,4%; 65%. Như vậy, gợi ý chẩn đoán loạn sản dạ dày độ cao trên nội soi phóng đại là tổn thương có ranh giới, cấu trúc vi mạch máu bất thường và cấu trúc vi bề mặt bất thường. Tuy nhiên, số lượng nghiên cứu của chúng tôi còn quá ít để nêu kết luận.

Theo Yang Zhengming và Shen Lei (2019) tiến hành nghiên cứu trên 235 bệnh nhân có tổn thương tiền ung thư và ung thư dạ dày sớm tại bệnh viện Renmin thuộc Đại học Vũ Hán, Trung Quốc cho thấy: với tổn thương loạn sản dạ dày độ thấp, tỉ lệ bình thường về cấu trúc vi bề mặt và bình thường về cấu trúc vi mạch máu chiếm đa số lần lượt là 62,5% và 75%; với tổn thương loạn sản dạ dày độ cao, tỉ lệ bất thường/mất cấu trúc vi bề mặt chiếm 96%, tỉ lệ bất thường/mất cấu trúc vi mạch máu là 100% và 100% tổn thương có ranh giới. Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng so với nội soi phóng đại ánh sáng trắng đơn thuần, nội soi BLI phóng đại có thể cải thiện đáng kể sự thống nhất giữa chẩn đoán nội soi và chẩn đoán mô bệnh học của tổn thương tiền ung thư và ung thư dạ dày giai đoạn sớm với độ nhạy và độ đặc hiệu tương ứng là 92% và 98,4% [7].

Sự khác biệt trong kết quả nghiên cứu của chúng tôi có thể do mẫu nghiên cứu còn chưa đủ lớn. Hơn nữa, ở Việt Nam, do giá thành còn cao, nội soi phóng đại chủ yếu được trang bị ở các trung tâm nội soi lớn của các bệnh viện tuyến trung ương. Mặc dù nội soi phóng đại kết hợp với các kỹ thuật tăng cường hình ảnh có thể chẩn đoán tổn thương tiền ung thư và ung thư dạ dày sớm với độ nhạy và độ đặc hiệu cao. Tuy nhiên, điều này còn phụ thuộc vào kinh nghiệm của bác sĩ nội soi và số ca thực hành nội soi phóng đại.

5. KẾT LUẬN

Nội soi BLI phóng đại có giá trị chẩn đoán tổn thương loạn sản độ cao và ung thư dạ dày sớm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bi Y, Min M, Zhang F et al., The characteristics of blue laser imaging and the application in diagnosis of early digestive tract cancer. *Technology in Cancer Research & Treatment*. 2019;18:1533033819825877.

- [2] Togashi K, Nemoto D, Utano K et al., Blue laser imaging endoscopy system for the early detection and characterization of colorectal lesions: a guide for the endoscopist. *Therapeutic advances in gastroenterology*. 2016; 9(1):50-56.
- [3] Thái Văn Dũng, Nguyễn Cảnh Bình, Thái Doãn Kỳ và cs, Đánh giá kết quả bước đầu điều trị tổn thương loạn sản và ung thư dạ dày sớm bằng phương pháp cắt tách hạ niêm mạc qua nội soi; *Tạp chí Y học Việt Nam*, 520(1A), 2022. doi:10.51298/vmj.v520i1.3760.
- [4] Yao K, The endoscopic diagnosis of early gastric cancer. *Ann Gastroenterol*. 2013;26(1):11-22. Published 2013/01/01.
- [5] Cho S-J, Choi I, Kim C et al., Risk of high-grade dysplasia or carcinoma in gastric biopsy-proven low-grade dysplasia: an analysis using the Vienna classification. *Endoscopy*. 2011:465-471.
- [6] Kim MK, Jang JY, Kim J-W et al., Is lesion size an independent indication for endoscopic resection of biopsy-proven low-grade gastric dysplasia? *Digestive diseases and sciences*. 2014;59:428-435.
- [7] Zhenming Y, Lei S, Diagnostic value of blue laser imaging combined with magnifying endoscopy for precancerous and early gastric cancer lesions. *The Turkish Journal of Gastroenterology*; 2019; 30(6):549.