

điểm. Kết quả này tương tự với báo cáo của tác giả Đào Việt Hằng khi nghiên cứu trên những bệnh nhân có tổn thương trào ngược thực quản trên nội soi. Điều này cho thấy thang điểm GERD-Q không tương xứng với giá trị MA trên bệnh nhân có tổn thương thực quản trên nội soi và Barrett thực quản.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi xác định được giá trị điện dẫn suất niêm mạc thực quản ở bệnh nhân Barrett thực quản trên nội soi tại vị trí trên đường Z 5cm và 15 cm lần lượt là 52,10 (30,26 – 77,27) và 51,32 (38,24 – 70,30), giá trị này cao hơn giá trị điện dẫn suất của người bình thường. Có mối tương quan dương giữa giá trị điện dẫn suất và tổn thương thực quản trào ngược trên nội soi ở những bệnh nhân Barrett thực quản.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Spechler SJ, Fitzgerald RC, Prasad GA, Wang KK.** History, Molecular Mechanisms, and Endoscopic Treatment of Barrett's Esophagus. *Gastroenterology*. 2010;138(3):854-869. doi:10.1053/j.gastro.2010.01.002
2. **Fock KM, Talley N, Goh KL, et al.** Asia-Pacific consensus on the management of gastro-oesophageal reflux disease: an update focusing on refractory reflux disease and Barrett's oesophagus. *Gut*. 2016;65(9):1402-1415. doi:10.1136/gutjnl-

- 2016-311715
3. **Fitzgerald RC, di Pietro M, Ragunath K, et al.** British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of Barrett's oesophagus. *Gut*. 2014;63(1):7-42. doi:10.1136/gutjnl-2013-305372
4. **Matsumura T, Ishigami H, Fujie M, et al.** Endoscopic-Guided Measurement of Mucosal Admittance can Discriminate Gastroesophageal Reflux Disease from Functional Heartburn. *Clin Transl Gastroenterol*. 2017;8(6):e94. doi:10.1038/ctg.2017.22
5. **Sharma P, Dent J, Armstrong D, et al.** The development and validation of an endoscopic grading system for Barrett's esophagus: the Prague C & M criteria. *Gastroenterology*. 2006; 131(5):1392-1399. doi:10.1053/j.gastro.2006.08.032
6. **Levine DS, Blount PL, Rudolph RE, Reid BJ.** Safety of a systematic endoscopic biopsy protocol in patients with Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol*. 2000; 95(5):1152-1157. doi:10.1111/j.1572-0241.2000.02002.x
7. **Lottrup C, Krarup AL, Gregersen H, Ejstrup P, Drewes AM.** Patients with Barrett's esophagus are hypersensitive to acid but hyposensitive to other stimuli compared with healthy controls. *Neurogastroenterol Motil*. 2017;29(4). doi:10.1111/nmo.12992
8. **Hằng ĐV, Thành NPT.** Kết quả đo điện thế niêm mạc thực quản ở bệnh nhân có viêm thực quản trào ngược trên nội soi. *Journal of 108 - Clinical Medicine and Pharmacy*. 2021;16(2):1-6. doi:10.52389/ydls.v16i2.670

## KẾT QUẢ ỨNG DỤNG NỘI SOI ĐẠI TRÀNG CÓ HỖ TRỢ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG PHÁT HIỆN POLYP ĐẠI TRÀNG GẦN

Đào Việt Hằng<sup>1,2,3</sup>, Lâm Ngọc Hoa<sup>1</sup>, Nguyễn Phúc Bình<sup>1</sup>, Đinh Duy Hải<sup>1</sup>, Nguyễn Thanh Tùng<sup>1</sup>, Đào Văn Long<sup>1,2</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên mù đơn, có đối chứng so sánh tỷ lệ bỏ sót, tỷ lệ phát hiện polyp (PMR, PDR) và adenoma (AMR, ADR) ở đại tràng gần của nội soi đại tràng (NSĐT) có hỗ trợ trí tuệ nhân tạo (AI) và NSĐT truyền thống. Trong quá trình NSĐT, bác sĩ nội soi rút dây quan sát đại tràng gần 2 lần, mỗi lần tối thiểu 4 phút, và chỉ sử dụng ánh sáng trắng. Lần rút dây 1 có/không có AI hỗ trợ dựa trên bốc thăm ngẫu nhiên; lần rút dây 2 không có AI hỗ trợ. Polyp phát hiện được ghi nhận: kích thước, vị trí phát hiện, hình

thái và kết quả sinh thiết. **Kết quả:** PMR, AMR, PDR, ADR tại đại tràng gần ở nhóm chứng lần lượt là 14,6%, 14,6%, 58,1%, 48,4%; ở nhóm can thiệp lần lượt là 16,1%, 13,0%, 72,4%, 58,6%, không có sự khác biệt giữa hai nhóm. NSĐT có AI hỗ trợ có tỉ lệ bỏ sót và phát hiện polyp/adenoma ở đại tràng tương đương với NSĐT truyền thống, có khả năng sử dụng để đồng kiểm với bác sĩ nội soi.

**Từ khóa:** Trí tuệ nhân tạo, nội soi đại tràng, polyp đại tràng, tỷ lệ phát hiện adenoma.

### SUMMARY

#### PRELIMINARY RESULTS OF AI-ASSISTED COLONOSCOPY APPLICATION IN PROXIMAL COLON POLYP DETECTION

We conducted a prospective, single-blind, randomized controlled trial to compare the adenoma/polyp missing rate (AMR, PMR) and adenoma/polyp detection rate (ADR, PDR) at the proximal colon of AI-assisted colonoscopy with conventional colonoscopy. During colonoscopy, the

<sup>1</sup>Viện Nghiên cứu và Đào tạo Tiêu hóa, Gan mật

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Trung tâm Nội soi, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Lâm Ngọc Hoa

Email: ngochoa.igh@gmail.com

Ngày nhận bài: 29.8.2022

Ngày phản biện khoa học: 27.9.2022

Ngày duyệt bài: 11.10.2022

endoscopist withdrew the endoscope to observe the proximal colon 2 times, minimum 4 minutes each time, using white light. The first withdrawal was with or without AI assistance based on randomization; the second withdrawal was without AI assistance. All detected polyps characteristics were reported including size, location of detection, polyp morphology according to Paris classification, and histopathological results. PMR, AMR, PDR, ADR of the proximal colon in the conventional group were 14.6%, 14.6%, 58.0%, 48.4%, respectively; in the AI-assisted group were 16.1%, 13.0%, 72.4%, 58.6%, respectively; there was no significant differences. AI-assisted colonoscopy showed similar polyp/adenoma missing and detection rates at the proximal colon with conventional colonoscopy. AI assistance can be used as co-assessment with endoscopists during colonoscopy.

**Keywords:** Artificial intelligence, colonoscopy, polyp, adenoma detection rate.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Năm 2016, ung thư đại trực tràng (ĐTT) đứng hàng thứ 2 về tỷ lệ mắc trên thế giới với số ca bệnh mới là 1,7 triệu bệnh nhân (BN). Hội nội soi tiêu hóa Mỹ (2017) và Hội nội soi tiêu hóa Châu Âu (2020) đều đã đưa ra khuyến cáo chỉ định tầm soát bằng nội soi đại tràng (NSĐT) toàn bộ để phát hiện polyp, đặc biệt trên những đối tượng nguy cơ cao [1, 2]. Trong một nghiên cứu phân tích tổng hợp năm 2019 trên 43 nghiên cứu với hơn 15.000 ca nội soi ghi nhận tỷ lệ sót adenoma là 26% [3]. Tuy nhiên, khả năng phát hiện polyp (polyp detection rate – PDR) và adenoma (adenoma detection rate - ADR) trong quá trình nội soi phụ thuộc vào nhiều yếu tố bao gồm: kinh nghiệm của bác sĩ nội soi, quá trình chuẩn bị NSĐT và chất lượng hệ thống máy nội soi [3]. Theo y văn, có sự khác biệt về hiệu quả tầm soát ung thư ĐTT theo các vị trí đoạn đại tràng khác nhau. Bên cạnh đó, nhóm tổn thương không cố gắng có nguy cơ tiến triển thành ung thư cao hơn thường được phát hiện ở đại tràng gần. Vì vậy, việc phát hiện polyp và adenoma ở đoạn đại tràng này được thiết kế độc lập trong nhiều nghiên cứu để đánh giá hiệu quả tầm soát [4].

Tại Việt Nam, ung thư ĐTT có tỷ lệ mắc đứng hàng thứ 5 và tỷ lệ tử vong đứng hàng thứ 6 [5]. Điều này đặt ra nhu cầu cần tìm các giải pháp và xây dựng chương trình sàng lọc để phát hiện được sớm ung thư ĐTT, trong đó, phát hiện các tổn thương polyp trên nội soi chính là một khâu đóng vai trò quan trọng để tầm soát. Một hướng đi mới đang được tập trung phát triển trong những năm gần đây là ứng dụng thuật toán trí tuệ nhân tạo (AI) trong hỗ trợ phát hiện và đánh giá đặc điểm polyp ĐTT. Trong những năm gần đây bắt đầu có một số nghiên cứu tại Việt Nam

về xây dựng các thuật toán phát hiện polyp ĐTT tuy nhiên mới chỉ được kiểm định trên các tập ảnh nội soi, chưa được thử nghiệm trên lâm sàng để đánh giá hiệu quả thực tế. Vì vậy, chúng tôi kết hợp với Đại học Hồng Kông, Trung Quốc tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu:

1. *Xác định tỷ lệ bỏ sót polyp (PMR) và adenoma (AMR) ở đại tràng gần của nội soi đại tràng truyền thống và nội soi đại tràng có hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo.*

2. *Xác định tỷ lệ phát hiện polyp (PDR) và adenoma (ADR) ở đại tràng gần của nội soi đại tràng truyền thống và nội soi đại tràng có hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Địa điểm:** Viện Nghiên cứu và Đào tạo Tiêu hóa Gan mật và Phòng khám Đa khoa Hoàng Long. Đây là nhánh của một nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên đa trung tâm được thực hiện bởi Đại học Hồng Kông với Đơn vị Điều phối là Bệnh viện Queen Mary, Hồng Kông, Trung Quốc.

**Thời gian:** từ tháng 04/2020 đến 05/2021.

**Phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên mù đơn, đa trung tâm.

**Đối tượng:** BN được chỉ định NSĐT tại Phòng khám đa khoa Hoàng Long.

**Tiêu chuẩn lựa chọn:** BN  $\geq 40$  tuổi; có kết quả mô bệnh học sau cắt polyp.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** tiền sử bệnh lý viêm ruột mạn tính (Crohn, viêm loét ĐTT chảy máu); tiền sử ung thư ĐTT; tiền sử phẫu thuật cắt đoạn ống tiêu hóa (ngoại trừ cắt ruột thừa); hội chứng Peutz-Jeghers; hội chứng đa polyp tuyến gia đình hoặc các hội chứng đa polyp khác; BN không đủ điều kiện thực hiện thủ thuật cắt polyp do nguy cơ chảy máu cao hoặc các bệnh lý đồng mắc nặng.

**Tiêu chuẩn loại trừ** sau khi đã chia ngẫu nhiên: Không thể đưa dây soi vào đến manh tràng; Thang điểm Boston về chuẩn bị đại tràng (BBPS) của đại tràng gần  $< 2$ .

**Cỡ mẫu:** Trong các nghiên cứu, AMR dao động từ 20-26% [6, 7]. Để tính cỡ mẫu cho nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng tỷ lệ AMR ở đoạn đại tràng gần là 21% từ nghiên cứu của nhóm tác giả LeungWK và cộng sự [6]. Các nghiên cứu ban đầu tại Đại học Hồng Kông đã cho thấy nội soi có hỗ trợ của AI có thể phát hiện 80% các tổn thương bị bỏ sót ở đại tràng gần. Tỷ lệ bỏ sót adenoma ở đại tràng gần khi sử dụng NSĐT truyền thống được ước tính có thể giảm từ 50 đến 75% khi có sự hỗ trợ của AI. Cỡ mẫu được ước tính là 197 BN với độ mạnh là

80% và độ tin cậy là 0,05. Mỗi trung tâm tham gia sẽ thu tuyển khoảng 50 trường hợp.

**Thiết bị:** - Hệ thống máy nội soi của FujiFilm thế hệ 7000 với chế độ ánh sáng trắng.

- Hệ thống AI được hợp tác phát triển bởi Đại Học Hồng Kông và Công ty NISI (HK) Limited, được gắn vào thiết bị biên kết nối với hệ thống máy nội soi và có tính năng phát hiện polyp ĐTT ngay trong quá trình nội soi. Hệ thống này đã được kiểm tra và đánh giá trong các nghiên cứu tiến cứu và hồi cứu sử dụng NSĐT trước đây tại Đại học Hồng Kông [8] (Hình 1).

**Sàng lọc và thu tuyển:** BN tiềm năng được chỉ định NSĐT sẽ được sàng lọc để kiểm tra tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu. BN đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu sẽ được bác sĩ giải thích và mời tham gia nghiên cứu. Nếu chấp thuận tham gia nghiên cứu, BN sẽ được phân ngẫu nhiên vào 2 nhóm.

**Cách chọn mẫu ngẫu nhiên:** BN sẽ được phân theo block gồm 4 BN. Các BN trong block sẽ được phân bố ngẫu nhiên với tỷ lệ 1:1 vào 2 nhóm: nhóm chứng - NSĐT truyền thống và nhóm can thiệp (CT) - nội soi có sự hỗ trợ của AI dựa theo mã số nghiên cứu. BN được làm mù với việc phân nhóm.

**Quy trình NSĐT** trong nghiên cứu được mô tả trong Hình 2. Cụ thể:



**Hình 1.** Minh họa thiết bị biên chứa hệ thống AI được gắn vào dàn máy nội soi

**Sai số nghiên cứu:** Cả 2 nhóm đều thống nhất theo quy trình nội soi của nghiên cứu và cắt polyp thường quy. Chỉ dùng ánh sáng trắng, không có sự can thiệp của các chế độ tăng cường hình ảnh.

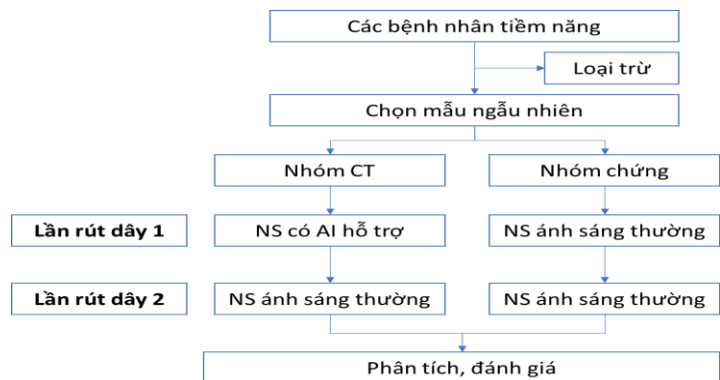
**Kiểm tra mô bệnh học:** Tất cả các polyp đã cắt hoặc mẫu sinh thiết sẽ được gửi đi làm giải phẫu bệnh theo phương pháp nhuộm hematoxylin và eosin. Chẩn đoán mô bệnh học được xác định bởi các chuyên gia giải phẫu bệnh theo phân loại của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2019 về u ĐTT [9].

Lần rút dây thứ nhất: Bác sĩ nội soi đưa dây nội soi vào đến manh tràng. Sau đó bác sĩ nội soi rút dây từ manh tràng đến đại tràng góc lách và quan sát niêm mạc đại tràng gần bằng ánh sáng trắng. Trong lần rút dây thứ nhất, tùy theo nhóm chỉ định mà BN sẽ được nội soi có hoặc không có sự hỗ trợ của AI. Thang điểm Boston (BBPS) được sử dụng để đánh giá mức độ sạch của đại tràng. Các BN không đưa được dây soi đến manh tràng hoặc có điểm BBPS đại tràng gần <2 sẽ bị loại khỏi nghiên cứu.

Lần rút dây thứ hai: Sau khi rút dây soi ra đến đại tràng góc lách, bác sĩ nội soi tiếp tục đưa dây soi vào manh tràng và tiến hành rút dây quan sát đại tràng gần lần thứ hai bằng ánh sáng trắng. Trong lần rút dây thứ hai, tất cả BN đều được nội soi không có sự hỗ trợ của AI.

**Phát hiện polyp:** Tất cả các polyp được phát hiện trong hai lần rút dây đều sẽ được cắt bỏ hoặc lấy sinh thiết. Các đặc điểm của polyp được ghi nhận bao gồm kích thước (tính theo kích thước mở của kim sinh thiết), vị trí phát hiện và hình thái polyp theo phân loại Paris.

**Thời gian nội soi:** Thời gian quan sát đại tràng gần của lần rút dây thứ nhất và thứ hai sẽ được đo bằng đồng hồ bấm giờ. Thời gian quan sát của mỗi lần tối thiểu là 4 phút.



**Hình 2.** Quy trình nghiên cứu

**Xử lý và phân tích số liệu:** Số liệu được nhập liệu bằng phần mềm EpiData, làm sạch và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS. Sử dụng các phép thống kê mô tả và so sánh sự khác biệt về thông tin chung của BN, đặc điểm polyp trong các lần rút dây, các chỉ số AMR, PMR, ADR, PDR giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp. Các chỉ số AMR, PMR, ADR, PDR được tính theo công thức: AMR/PMR (Số lượng adenoma/polyp phát hiện trong lần rút dây thứ 2 trên tổng số adenoma/polyp được phát hiện trong toàn bộ cuộc soi), ADR/PDR (Tỷ lệ BN có ít nhất 1 adenoma/polyp được phát hiện trong lần rút

dây đầu tiên trên tổng số BN hoàn thành lần rút dây đầu tiên).

**Đạo đức nghiên cứu:** Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức Viện Nghiên cứu Y học Đỉnh Tiên Hoàng mã số IRB-2003 ngày 01/3/2020.

Từ tháng 4/2021 đến 11/2021, nghiên cứu thu tuyển được 60 BN đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu với độ tuổi từ 40-77. Có 30 BN đi khám có triệu chứng, trong đó triệu chứng phổ biến nhất là đau bụng, xuất hiện ở 2/3 số BN. Sau khi tiến hành phân loại ngẫu nhiên, có 29 BN thuộc nhóm CT và 31 BN thuộc nhóm chứng. Các đặc điểm chung của BN được mô tả ở bảng 1.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**Bảng 1. Thông tin chung bệnh nhân**

	Nhóm CT (n=29)	Nhóm chứng (n=31)	p	
Giới tính (Nữ)	18 (62,1%)	19 (61,3%)	0,95*	
Tuổi	56,97 ± 9,43	54 ± 8,82	0,21**	
BBPS đại tràng gần	5,69 ± 0,54	5,35 ± 0,80	0,10***	
Tổng điểm BBPS	8,62 ± 0,62	8,26 ± 0,93	0,12***	
Triệu chứng đường tiêu hóa dưới	16 (55,2%)	14 (45,2%)	0,44*	
Thời gian rút dây (phút)	Lần 1	5,61 ± 1,52	5,50 ± 1,38	0,48***
	Lần 2	4,36 ± 0,72	4,24 ± 0,92	0,94***

\*Kiểm định khi-bình phương (χ<sup>2</sup>), \*\* Kiểm định T-test, \*\*\* Kiểm định Mann-Whitney

Giữa hai nhóm không có sự khác biệt về tuổi, giới, điểm làm sạch đại tràng, triệu chứng lâm sàng và thời gian rút dây. Thời gian rút dây trung bình (không bao gồm cắt polyp và các can thiệp khác) là 5 phút 36 giây trong lần rút dây 1 ở nhóm AI và 5 phút 30 giây ở nhóm chứng. Các đặc điểm của polyp phát hiện được trong hai lần rút dây được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2. Đặc điểm polyp được phát hiện ở lần rút dây thứ nhất (n=88)**

	Nhóm CT (n=47)	Nhóm chứng (n=41)		Nhóm CT (n=47)	Nhóm chứng (n=41)
<b>Hình thái</b>			<b>Vị trí</b>		
Ip	2	1	Đại tràng phải	18	17
Is	12	13	Đại tràng ngang	29	24
IIa	33	26	<b>Mô bệnh học</b>		
IIb	0	1	Tăng sản	3	3
<b>Kích thước</b>			Adenoma	40	35
0-5mm	42	36	Khác (tổ chức viêm, mất mẫu,...)	4	3
>5mm	5	5			

Trong lần rút dây thứ nhất ở đại tràng gần, 72,4% (21/29) BN ở nhóm CT và 58,1% (18/31) BN ở nhóm chứng có phát hiện polyp, BN có nhiều polyp nhất là 7 polyp. Các polyp chủ yếu có hình thái IIa (67,1%), kích thước từ 0-5mm (88,6%). Kết quả giải phẫu bệnh cho thấy hầu hết polyp có bản chất là u tuyến loạn sản độ thấp (85,2%).

Trong lần rút dây thứ hai, tổng cộng có 16 polyp (9 polyp/6 adenoma nhóm CT và 7 polyp/6 adenoma nhóm chứng) được phát hiện thêm. Các polyp này đa số đều có đặc điểm chung là kích thước nhỏ hơn 5mm, dạng Paris IIa, và nằm ở các nếp gấp niêm mạc. Có 2 BN được phát hiện polyp trong lần rút thứ hai mà ở lần rút thứ nhất không phát hiện polyp nào, kết quả mô bệnh học của 2 polyp này đều là polyp tăng sản.

**Bảng 3. Các chỉ số AMR, PMR, ADR, PDR ở đại tràng gần**

		Nhóm CT	Nhóm chứng	p*
<b>Adenoma</b>	Phát hiện lần rút dây 1	40	35	
	Phát hiện lần rút dây 2	6	6	
	<b>AMR (%)</b>	<b>13,0</b>	<b>14,6</b>	<b>0,83</b>
<b>Polyp</b>	Phát hiện lần rút dây 1	47	41	
	Phát hiện lần rút dây 2	9	16	
	<b>PMR (%)</b>	<b>16,1</b>	<b>14,6</b>	<b>0,665</b>
	<b>Nhóm chứng (n=31)</b>	<b>Nhóm CT (n=29)</b>	<b>Chung (n=60)</b>	<b>p*</b>
<b>PDR</b>	18 (58,1%)	21 (72,4%)	39 (65,0%)	0,314
<b>ADR</b>	15 (48,4%)	17 (58,6%)	32 (53,3%)	0,427

\*kiểm định khi-bình phương (χ<sup>2</sup>)

Kết quả tính chỉ số ADR, PDR, AMR, PMR được mô tả trong bảng 3. Không có sự khác biệt của các chỉ số này giữa hai nhóm CT và nhóm chứng.

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu có 60 BN tham gia nghiên cứu với tổng cộng 113 polyp được phát hiện ở đại tràng gần, trong đó có 88 polyp được phát hiện ở lần rút đầu tiên, 25 polyp được phát hiện trong lần rút thứ hai.

Kết quả cho thấy AMR ở nhóm CT và nhóm chứng lần lượt là 13,0% và 14,6%; PMR ở nhóm CT và nhóm chứng lần lượt là 16,1% và 14,6%. Trong đó, các polyp bị bỏ sót là polyp có kích thước rất nhỏ (<5 mm), nằm trên nếp niêm mạc, có màu sắc giống với niêm mạc bình thường và ranh giới rất khó nhận biết khi quan sát bằng mắt thường. AMR và PMR ở hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Kết quả này khác với một nghiên cứu tổng quan phân tích 5 nghiên cứu so sánh nhóm nội soi có sự hỗ trợ của AI và nhóm nội soi thông thường trên 4.311 BN. Nghiên cứu này cho thấy NSĐT có hỗ trợ của hệ thống AI làm tăng khả năng phát hiện adenoma và polyp: chỉ số ADR trong nhóm có hỗ trợ của AI là 29,6% (22,2-37,0%) so với 19,3% (12,7-25,9%) khi không có AI; PDR là 45,4% (41,1-49,8%) khi có AI so với 30,6% (26,5-34,6%) không có AI. Nguyên nhân có thể do cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi còn thấp, chưa đánh giá được sự khác biệt giữa NSĐT truyền thống và NSĐT có hỗ trợ của AI. Một nghiên cứu khác cũng chỉ ra rằng sự tham gia của một điều dưỡng độc lập, có kinh nghiệm trong quá trình nội soi với tư cách là "người quan sát thứ hai" đã làm tăng tỷ lệ phát hiện adenoma so với nhóm chỉ được quan sát bởi 01 bác sĩ nội soi thiếu kinh nghiệm. Thuật toán AI có thể được sử dụng tương tự để đồng kiểm với bác sĩ ngay trong cuộc nội soi hoặc hậu kiểm ngay sau nội soi để tăng tỷ lệ phát hiện tổn thương.

Trong nghiên cứu, tỷ lệ PDR và ADR ở đại tràng gần trong nhóm CT so với nhóm chứng lần lượt là 72,4% và 58,6% so với 58,1% và 48,4%. Kết quả này cao hơn so với một nghiên cứu lớn được thực hiện trên 250.000 BN tại 17 cơ sở y tế khác nhau với 136 bác sĩ tham gia (tương ứng 7-53%). Số polyp trung bình trên mỗi lần NSĐT ở nhóm CT là 1,88 so với 1,78 ở nhóm chứng ( $p=0,37$ ). Tỷ lệ này cao hơn khá nhiều so với một phân tích tổng quan, số polyp trung bình trên BN với AI là 0,93 so với 0,51 không có AI. Có thể do trong nghiên cứu của chúng tôi, các BN được lựa chọn có độ tuổi trên 40 (trung bình

55,43) nên có tỉ lệ polyp cao hơn, bên cạnh đó các BN đã được chuẩn bị đại tràng tương đối sạch (BBPS trung bình 8,5) và thời gian rút dây trung bình trên 4 phút nên khả năng phát hiện polyp cao hơn. ADR và PDR ở nhóm CT cao hơn so với nhóm chứng, tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Nghiên cứu còn hạn chế là cỡ mẫu nhỏ và chưa phân tích sâu hơn về các yếu tố có thể ảnh hưởng đến PDR như BN lớn tuổi, thời gian dùng thuốc làm sạch đại tràng, kinh nghiệm của bác sĩ nội soi.

#### V. KẾT LUẬN

Không có sự khác biệt giữa nội soi truyền thống và nội soi có sự hỗ trợ bằng AI về tỉ lệ bỏ sót và phát hiện polyp/adenoma ở đoạn đại tràng gần. NSĐT có sự hỗ trợ của AI có khả năng sử dụng để đồng kiểm với bác sĩ nội soi trong quá trình soi.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Rex, D.K., et al.**, Colorectal cancer screening: Recommendations for physicians and patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Gastrointest Endosc*, 2017. **86**(1): p. 18-33.
2. **Saftoiu, A., et al.**, Role of gastrointestinal endoscopy in the screening of digestive tract cancers in Europe: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Position Statement. *Endoscopy*, 2020. **52**(4): p. 293-304.
3. **Zhao, S., et al.**, Magnitude, Risk Factors, and Factors Associated With Adenoma Miss Rate of Tandem Colonoscopy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology*, 2019. **156**(6): p. 1661-1674.e11.
4. **Shergill, A.K., et al.**, Protective association of colonoscopy against proximal and distal colon cancer and patterns in interval cancer. *Gastrointest Endosc*, 2015. **82**(3): p. 529-37 e1.
5. **Bray, F., et al.**, Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, 2018. **68**(6): p. 394-424.
6. **Leung, W.K., et al.**, Detection of colorectal adenoma by narrow band imaging (HQ190) vs. high-definition white light colonoscopy: a randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol*, 2014. **109**(6): p. 855-63.
7. **Ikematsu, H., et al.**, The impact of narrow band imaging for colon polyp detection: a multicenter randomized controlled trial by tandem colonoscopy. *J Gastroenterol*, 2012. **47**(10): p. 1099-107.
8. **Lui, T., K. Wong, and W. Leung**, Artificial Intelligence Image Classifier Based on Nonoptical Magnified Images Accurately Predicts Histology and Endoscopic Resectability of Different Colonic Lesions, in *Digestive Disease Week (DDW) 2019*. 2019: San Diego, CA.
9. **Nagtegaal, I.D., et al.**, The 2019 WHO classification of tumours of the digestive system. *Histopathology*, 2020. **76**(2): p. 182-188.