

Các vitamin nhóm B [đặc biệt B₆, B₉ (acid folic), B₁₂] là các đồng yếu tố thiết yếu trong sinh sản hồng cầu. Tỷ lệ bệnh nhân STM có ĐĐT có sử dụng nhóm thuốc bổ sung acid folic/sắt tăng lên có ý nghĩa thống kê theo giai đoạn STM: từ 0,0% ở giai đoạn 1 lên 56,3% ở giai đoạn 4 (p < 0,01). Bệnh nhân STM thường xuyên bị thiếu máu thứ phát do thận giảm sản xuất erythropoietin. Thiếu máu trong STM có thể gây giảm vận chuyển và sử dụng oxy, phì đại tâm thất, suy tim sung huyết, giảm khả năng nhận thức và thị lực. Kiểm soát tình trạng thiếu máu bằng các thuốc kích thích tạo hồng cầu (ESA) có thể cải thiện khả năng vận động, chất lượng cuộc sống, khả năng nhận thức ở bệnh nhân STM và có thể làm chậm sự tiến triển của bệnh thận [8].

V. KẾT LUẬN

Dựa trên quá trình khảo sát từ 01/01/2023 đến 31/12/2023 của 360 hồ sơ bệnh án và 250 đơn thuốc của bệnh nhân STM có ĐĐT điều trị ngoại trú tại Khoa Nội của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Long An chúng tôi nhận thấy: ba nhóm thuốc hạ đường huyết được sử dụng nhiều nhất là biguanid (43,3%), insulin (40,8%), sulfonylure (38,8%). Các nhóm thuốc được sử dụng nhiều nhất là nhóm chẹn kênh calci (41,2%), nhóm ARB (32,2%), nhóm lợi tiểu (27,5%) và nhóm ACEI (26,4%). Các phối hợp thuốc hạ huyết áp có ACEI/ARB chiếm tỷ lệ cao (56,9%), nhưng tỷ lệ sử dụng có ACEI/ARB lại khác nhau ở các giai đoạn suy thận mạn. Hầu hết bệnh nhân sử dụng nhóm statin (53,6%), trong đó atorvastatin được sử dụng nhiều nhất (52,5%). Tỷ lệ bệnh nhân STM có ĐĐT có sử dụng thuốc điều trị thiếu máu là 31,7% và tỷ lệ sử dụng thuốc điều trị thiếu máu tăng lên có ý nghĩa thống

kê theo giai đoạn STM: từ 0,0% ở giai đoạn 1 lên 62,5% ở giai đoạn 4.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đỗ Trung Quân** (2020), Đái tháo đường và điều trị, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr.349 – 368.
2. **Tổ chức Y tế Thế giới** (2005), Hướng dẫn kê đơn tốt, Chương trình hành động về thuốc thiết yếu, tr. 6-52.
3. **Trần Văn Vũ** (2015), “Đánh giá tình trạng dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn”, Luận án tiến sĩ y học, TP. Hồ Chí Minh, tr. 35-38.
4. **Koro C.E., Lee B.H., Bowlin S.J.** (2016), “Antidiabetic medication use and prevalence of chronic kidney disease among patients with type 2 diabetes mellitus in the United States”, *Clinical therapeutics*, 31(11), pp. 2608-2617.
5. **National Kidney Foundation** (2012), “KDOQI clinical practice guideline for diabetes and CKD: 2012 update”, *American Journal of Kidney Diseases*, 60(5), pp. 850-886.
6. **Ioannidis I.** (2019), “Diabetes treatment in patients with renal disease: Is the landscape clear enough?”, *World journal of diabetes*, 5(5), pp. 651–658
7. **Mogensen C.E.** (2020), “Long-term antihypertensive treatment inhibiting progression of diabetic nephropathy” update 2020, *British Medical Journal*, 285(6343), pp. 685-688.
8. **Parving H.H., Andersen A.R., Smidt U.M.** (1987), “Effect of antihypertensive treatment on kidney function in diabetic nephropathy”, *British Medical Journal*, 294(6585), pp. 1443–1447.
9. **Levin A., Rocco M.** (2007), “KDOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for diabetes and chronic kidney disease”, *American Journal of Kidney Diseases*, 49(2), pp. S10-S179.
10. **Maurizio Li Vecchi, Fuiano, Francesco M., Mancuso D.** (2007), “Prevalence and severity of anaemia in patients with typ 2 diabetic nephropathy and different degrees of chronic renal insufficiency”, *Nephron Clinical Practice*, 105(2), pp. c62–c67.

NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHÁT HIỆN POLYP ĐẠI TRÀNG ỨNG DỤNG THUẬT TOÁN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

Vũ Thị Hà¹, Nguyễn Thanh Tùng^{2,3}, Đào Việt Hằng^{1,2}

TÓM TẮT

Nghiên cứu tiền cứu ngẫu nhiên mù đơn có đối chứng so sánh tỉ lệ phát hiện, tỉ lệ bỏ sót polyp (PDR,

PMR), adenoma (ADR, AMR), số adenoma trên mỗi cuộc soi (APC) và số adenoma trên mỗi bệnh nhân có adenoma (APP) giữa nội soi đại tràng (NSĐT) truyền thống – nhóm chứng và nội soi đại tràng có hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo (AI) – nhóm can thiệp. Bác sĩ nội soi rút dây quan sát đại tràng 02 lần mỗi lần tối thiểu 6 phút (không tính thời gian làm thủ thuật). Lần rút dây 1 có/không có sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo dựa trên bốc thăm ngẫu nhiên. Lần rút dây 2 không có trí tuệ nhân tạo. Polyp phát hiện trong quá trình soi được ghi nhận về: vị trí phát hiện, hình dạng theo phân loại Paris, kích thước và kết quả mô bệnh học. **Kết quả:** nghiên cứu thu tuyển được 74 bệnh nhân trong đó

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Viện Nghiên cứu và Đào tạo Tiêu hóa, Gan mật

³Phòng khám Đa khoa Hoàng Long

Chịu trách nhiệm chính: Đào Việt Hằng

Email: daoviethang@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 26.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.8.2024

Ngày duyệt bài: 10.9.2024

nhóm chứng là 36 bệnh nhân và nhóm can thiệp là 38 bệnh nhân. Không có sự khác biệt về các đặc điểm: tuổi, giới, triệu chứng lâm sàng, điểm Boston, thời gian rút qiây giữa hai nhóm, kinh nghiệm của bác sĩ soi. Trong lần soi 1 phát hiện 92 polyp trong đó nhóm chứng và nhóm can thiệp lần lượt là 44 polyp và 48 polyp; trong lần soi 2 mỗi nhóm phát hiện thêm lần lượt là 10 và 12 polyp. PDR, PMR, ADR, AMR của nhóm chứng lần lượt là: 44,4%, 25%, 33,3%, 22,2%, ở nhóm can thiệp là: 52,6%, 22,7%, 28,9%, 20,7%. APC, APP ở nhóm chứng là 1 và 3, ở nhóm can thiệp là 0,76 và 2,64. Không có sự khác biệt về các chỉ số PDR, PMR, ADR, AMR, APC, APP giữa hai nhóm.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, nội soi đại tràng, tỉ lệ phát hiện polyp, tỉ lệ bỏ sót polyp, tỉ lệ phát hiện adenoma, tỉ lệ bỏ sót adenoma.

SUMMARY

EVALUATION OF THE RESULTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ASSISTED IN COLON POLYP DETECTION

A randomized controlled single – blind study was conducted to compare polyp/adenoma detection rate (PDR/ADR), polyp/adenoma missing rate (PMR/AMR), adenomas per colonoscopy (APC), adenomas per positive patient between two groups of colonoscopies with and without the support of artificial intelligence (AI). Endoscopists withdrew the scope twice, each time for a minimum of 6 minutes. The first withdrawal was with or without the support of artificial intelligence. The study recruited 74 patients, including 36 conventional colonoscopies and 38 colonoscopies in the group using artificial intelligence system. There were no differences in age, gender, clinical symptoms, Boston scores, withdrawal time, endoscopist experience between the two groups. Polyps detected during the examination were recorded for location, morphology according to Paris classification, size, and histological results. During the first examination, 92 polyps were detected with 44 in the control group and 48 in the intervention group. In the second-examination, an additional 10 and 12 polyps were found in the control and intervention group, respectively. PDR, PMR, ADR, AMR in the control group were 44,4%, 25%, 33,3%, 22,2%, respectively. These number of the intervention group were 52,6%, 22,7%, 28,9%, 20,7%, respectively. APC, APP of the control group were 1 and 3, these number of the intervention group were 0,76 and 2,64. There was no significant differences between two group.

Keywords: Artificial intelligence (AI), polyp/adenoma detection rate, polyp/adenoma miss rate.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư đại trực tràng là một trong những loại ung thư phổ biến trên thế giới. Theo ước tính của GLOBOCAN về tỷ lệ mắc ung thư và tử vong với 36 bệnh ung thư ở 185 quốc gia, trên toàn thế giới có khoảng 19,3 triệu ca ung thư mới và gần 10 triệu ca tử vong do ung thư xảy ra vào năm 2020. Trong đó ung thư đại trực tràng chiếm 10% số ca mắc mới xếp thứ 3 sau ung thư vú và ung thư phổi, đồng thời ung thư

đại trực tràng là nguyên nhân gây tử vong thứ 2 sau ung thư phổi[1]. Có khoảng 85% ung thư đại trực tràng tiến triển từ tổn thương u tuyến đại tràng. NSĐT và loại bỏ polyp sẽ làm giảm tỷ lệ mắc ung thư đại trực tràng[2]. Nghiên cứu cho thấy cứ tăng 1% tỉ lệ phát hiện u tuyến dẫn đến giảm 3% ung thư đại trực tràng[3].

NSĐT để phát hiện và cắt bỏ polyp có ý nghĩa vô cùng quan trọng trong dự phòng ung thư đại trực tràng. AI đã bước đầu được ứng dụng và triển khai trong NSĐT, đây là một hướng nghiên cứu mới giúp tăng tỉ lệ phát hiện polyp ở đại tràng đồng thời giảm tỉ lệ bỏ sót polyp. Trên thế giới đã có những nghiên cứu chứng minh vai trò của AI giúp cải thiện tỉ lệ phát hiện polyp đại tràng trong NSĐT. Một nghiên cứu tiến cứu của Thomas KL Lui và cộng sự được tiến hành ở 3 trung tâm châu Á (2022) cho thấy nhóm nội soi có AI hỗ trợ có tỷ lệ phát hiện polyp và u tuyến cao hơn so với nhóm thông thường[4]. Nghiên cứu năm 2019 của tác giả Pu Wang tại Trung Quốc cho thấy AI giúp làm giảm đáng kể tỉ lệ bỏ sót u tuyến[5]. Tại Việt Nam ung thư đại trực tràng là nguyên nhân đứng hàng thứ 5 cả về tỉ lệ mắc và nguyên nhân gây tử vong[1]. Hiện đã có nghiên cứu xây dựng và ứng dụng các thuật toán để phát hiện polyp đại trực tràng và được kiểm định trên tập ảnh nội soi tại Việt Nam[6]. Tiếp theo lĩnh vực này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm mục tiêu khảo sát tỉ lệ phát hiện và bỏ sót polyp đại tràng giữa nhóm nội soi truyền thống và nội soi có ứng dụng thuật toán trí tuệ nhân tạo.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- **Địa điểm nghiên cứu:** Viện Nghiên cứu và Đào tạo Tiêu hóa Gan mật và Phòng khám Đa khoa Hoàng Long.

- **Thời gian nghiên cứu:** từ tháng 7/2023 đến tháng 5/2024

- **Phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu ngẫu nhiên mù đơn

- **Đối tượng nghiên cứu:** những bệnh nhân (BN) được chỉ định NSĐT tại phòng khám đa khoa Hoàng Long.

- **Tiêu chuẩn lựa chọn:** BN ≥ 18 tuổi, đưa được dây soi vào hồi tràng, có kết quả mô bệnh học sau cắt polyp, thời gian rút qiây soi tối thiểu là 6 phút

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** BN có tiền sử mắc các bệnh viêm ruột mạn tính (viêm loét ĐTT chảy máu, Crohn), có tiền sử ung thư ĐTT, có tiền sử phẫu thuật cắt đoạn đại tràng, điểm Boston làm sạch đại tràng < 6 điểm, BN mắc hội chứng đa polyp tuyến gia đình hoặc hội chứng

đa polyp khác, BN có hội chứng Peutz-Jeghers, BN không đủ điều kiện cắt polyp do mắc các bệnh hoặc đang dùng thuốc gây tăng nguy cơ chảy máu.

- Cỡ mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

- Thiết bị: hệ thống máy nội soi của FujiFilm thế hệ 7000, phần mềm trí tuệ nhân tạo phát hiện polyp đại tràng CAD EYE được tích hợp vào hệ thống máy nội soi.

- Sàng lọc và thu tuyển: BN có chỉ định NSĐT được sàng lọc kiểm tra tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu, những BN đủ tiêu chuẩn được bác sĩ giải thích và mời tham gia vào nghiên cứu. Nếu đồng ý tham gia BN được phân ngẫu nhiên vào 2 nhóm: nhóm can thiệp (có AI hỗ trợ) và nhóm chứng (NSĐT truyền thống).

- Cách phân nhóm ngẫu nhiên: mỗi block gồm 4 BN được phân ngẫu nhiên theo tỉ lệ 1:1 vào 2 nhóm can thiệp và nhóm chứng, BN được làm mù với việc phân nhóm.

- Quy trình NSĐT

Lần rút dây thứ nhất: tùy theo nhóm chỉ định mà BN sẽ được nội soi có hoặc không có hỗ trợ của AI. Thang điểm Boston được sử dụng để đánh giá mức độ sạch của đại tràng. Các BN không đưa được dây soi vào hồi tràng hoặc có điểm BBPS <6 sẽ bị loại khỏi nghiên cứu. Những polyp được chẩn đoán trên nội soi được cắt bỏ ngay trong quá trình soi và được làm giải phẫu bệnh.

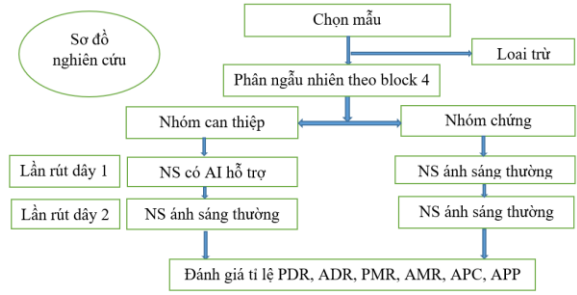
Lần rút dây thứ 2: sau khi kết thúc lần soi thứ nhất, bác sĩ tiếp tục đưa dây soi vào manh tràng và rút dây quan sát đại tràng lần thứ 2. Trong lần rút dây này tất cả các BN đều được nội soi không có sự hỗ trợ của AI. Những polyp bị bỏ sót được phát hiện sẽ được ghi nhận, cắt bỏ và làm giải phẫu bệnh.

- Thời gian NSĐT của lần 1 và 2 sẽ được ghi lại bằng đồng hồ bấm giờ.

- **Phân tích và xử lý số liệu:** số liệu được nhập và phân tích được tiến hành dựa trên phần mềm SPSS 20.0.

Bảng 1. Thông tin chung bệnh nhân

	Nhóm can thiệp (n=38)	Nhóm chứng (n=36)	p
Tuổi (năm) (mean ± SD)	46,00 ± 11,62	48,67 ± 13,05	0,35**
Giới (nam) (n, %)	24 (63,2%)	19 (53,8%)	0,36*
Điểm BBPS (điểm) (mean ± SD)	7,84 ± 0,89	7,94 ± 0,79	0,60**
Triệu chứng tiêu hóa dưới (n, %)	28 (73,7%)	27 (75%)	0,89*
Thời gian rút giây (phút) (mean ± SD)	Lần 1	6,07 ± 0,03	0,92**
	Lần 2	6,00 ± 0,00	6,06 ± 0,06



Các chỉ số: ADR/PDR (tỉ lệ BN phát hiện adenoma/polyp trong lần rút dây đầu tiên trên tổng số BN hoàn thành lần rút dây đầu tiên), AMR/PMR (số lượng adenoma/polyp phát hiện trong lần rút dây thứ 2 trên tổng số adenoma/polyp trong cả 2 lần soi), APC (tổng số adenoma phát hiện trong lần soi 1/số BN hoàn thành lần soi 1), APP (tổng số adenoma phát hiện lần soi 1/số BN phát hiện adenoma lần soi 1)[7].

- Mô bệnh học: tất cả các polyp được cắt và làm giải phẫu bệnh theo phương pháp nhuộm hematoxylin và eosin. Kết quả polyp được phân loại theo tổ chức Y tế Thế Giới WHO năm 2019 về u ĐTT[8].

- **Đạo đức nghiên cứu:** Nghiên cứu được thông qua hội đồng khoa học của Trường Đại Học Y Hà Nội. BN đồng ý tham gia và được kí giấy chấp thuận tham gia nghiên cứu. Dữ liệu nghiên cứu được giữ bí mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 2/2024 đến tháng 4/2024 có 78 BN đồng ý tham gia nghiên cứu có 4 BN bị loại khỏi nghiên cứu do điểm BBPS < 6, có tiền sử viêm ruột mạn tính. Chúng tôi thu tuyển được 74 BN đủ tiêu chuẩn nghiên cứu với độ tuổi từ 24 đến 68 tuổi được chia ngẫu nhiên vào 2 nhóm, 38 BN thuộc nhóm can thiệp và 36 BN thuộc nhóm chứng. Có 55 BN có triệu chứng lâm sàng, phổ biến nhất là đau bụng xuất hiện ở 74% BN. Các đặc điểm chung của BN được mô tả ở bảng 1.

*Kiểm định khi- bình phương, **Kiểm định T-test

Giữa hai nhóm không có sự khác biệt về tuổi, giới, điểm BBPS, triệu chứng tiêu hóa dưới và thời gian rút dây. Thời gian rút dây (không tính thời gian làm thủ thuật) ở lần soi 1 của nhóm can thiệp trung bình là 6 phút 4 giây, nhóm chứng là 6 phút 5 giây.

Đặc điểm polyp ở lần rút dây thứ nhất được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Đặc điểm polyp phát hiện ở lần rút dây thứ nhất (n=92)

	Nhóm can thiệp (n=48)	Nhóm chứng (n=44)		Nhóm can thIỆP	Nhóm chỨNG
Hình thái theo phân loại Paris			Vị trí		
Ip	5	0	ĐT phải	13	10
Is	16	29	ĐT ngang	7	11
IIa	27	15	ĐT trái	28	23
Kích thước			Mô bệnh học		
< 5mm	32	30	Tăng sản	19	8
5- 10mm	13	14	U tuyến	29	36
> 10mm	3	0			
Kích thước trung bình (mm) (mean ± SD)	4,15±3,3	4,3±1,3			

Trong lần rút dây thứ nhất nhóm can thiệp có 50,6% BN (20/38), nhóm chứng 44,4% BN (16/36) phát hiện polyp. BN có nhiều polyp nhất là 12 polyp, polyp lớn nhất là 22mm. Hình thái polyp chủ yếu nhóm can thiệp là IIa (56,3%), nhóm chứng là Is (65,9%). Kích thước polyp chủ yếu của cả 2 nhóm là < 5mm (69,5%), trong đó

kích thước polyp trung bình nhóm can thiệp là 4,15mm, polyp nhỏ nhất là 2mm và lớn nhất là 22mm, nhóm chứng là 4,3mm, polyp nhỏ nhất là 3mm, lớn nhất là 10mm. Kết quả mô học chủ yếu là u tuyến nhóm can thiệp (60,4%), nhóm chứng (81,8%).

Bảng 3. Đặc điểm polyp phát hiện ở lần rút dây thứ hai (n=22)

	Nhóm can thiệp (n=12)	Nhóm chứng (n=10)		Nhóm can thIỆP	Nhóm chỨNG
Hình thái theo phân loại Paris			Vị trí		
Is	1	1	ĐT phải	3	3
IIa	10	9	ĐT ngang	2	3
IIb	1	0	ĐT trái	7	4
Kích thước			Mô bệnh học		
< 5mm	11	8	Tăng sản	6	2
5- 10mm	1	2	U tuyến	6	8

Trong lần rút dây thứ 2 phát hiện 21 polyp (nhóm can thiệp: 6 u tuyến/12 polyp, nhóm chứng: 8 u tuyến/10 polyp). Các polyp phát hiện ở lần 2 hầu hết đều có hình thái dạng IIa và kích thước < 5mm. Nhóm can thiệp có 50% số polyp phát hiện thêm là u tuyến, ở nhóm chứng tỉ lệ này cao hơn là 80%.

Bảng 4. Các chỉ số PDR, ADR, PMR, AMR, APC, APP

		Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p
Polyp	Phát hiện lần rút dây 1	48	44	
	Phát hiện lần rút dây 2	12	10	
	PMR %	25%	22,7%	0,84*
Adenoma	Phát hiện lần rút dây 1	29	36	
	Phát hiện lần rút dây 2	6	8	
	AMR	20,7%	22,2%	0,91*
	Chung	Nhóm can thiệp	Nhóm chứng	p
PDR	36 (48,6%)	20 (52,6%)	16 (44,4%)	0,68*
ADR	23 (31,1%)	11 (28,9%)	12 (33,3%)	0,48*
APC	0,88 (65/74)	0,76 (29/38)	1 (36/36)	0,42*
APP	2,8 (65/23)	2,64 (29/11)	3 (36/12)	0,79*

*Kiểm định khi – bình phương

Kết quả các chỉ số PDR, ADR, PMR, AMR, APC, APP được mô tả ở bảng 4, tỉ lệ phát hiện polyp/ adenoma ở nhóm can thiệp là 52,6% và 28,9%, tỉ lệ này ở nhóm chứng lần lượt là 44,4% và 33,3%, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm. APC/APP nhóm can thiệp lần lượt là 0,76 và 2,64, nhóm chứng là 1 và 3,

không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu có 74 BN tham gia, có 91 polyp được phát hiện ở lần rút dây thứ 1 và 22 polyp phát hiện ở lần rút dây thứ 2.

Tỉ lệ phát hiện adenoma/polyp (ADR/PDR) chung của nghiên cứu lần lượt là 31,1% và 48,6%. Kết quả của nghiên cứu cũng tương đương với nghiên cứu trên 1921 BN với ADR và PDR lần lượt là 31% và 49%[9]. So với 1 nghiên cứu của tác giả Đào Việt Hằng về ứng dụng AI trong nội soi phát hiện polyp ở đại tràng gần thì tỉ lệ này thấp hơn nhiều với tỉ lệ PDR/ADR chung của nghiên cứu là 65% và 53,3%[10]. Sự khác biệt này có thể do trong nghiên cứu của chúng tôi lấy đối tượng nghiên cứu là trên 18 tuổi, độ tuổi trung bình là 47,3 tuổi trong khi nghiên cứu của Đào Việt Hằng lấy BN trên 40 tuổi và độ tuổi trung bình là 55,4 tuổi. Ngoài ra điểm BBPS trong nghiên cứu của Đào Việt Hằng cũng cao hơn trung bình là hơn 8 điểm cao hơn nghiên cứu của chúng tôi, độ sạch đại tràng là yếu tố ảnh hưởng rất lớn đến tỉ lệ phát hiện polyp/adenoma.

ADR/PDR của nhóm can thiệp là 28,9% và 52,6%, nhóm chứng là 33,3% và 44,4%, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm. Kết quả này tương tự như nghiên cứu tại Việt Nam tiến hành năm 2022, trong nghiên cứu này tác giả so sánh ADR/PDR ở đại tràng gần của 2 nhóm can thiệp và nhóm chứng các tỉ lệ này lần lượt là 58,6%, 72,4% ở nhóm can thiệp và 48,4%, 58,1% ở nhóm chứng, không có sự khác biệt giữa những tỉ lệ này giữa hai nhóm[10]. Cả hai nghiên cứu này tại Việt Nam cho kết quả tương tự có thể do cỡ mẫu của hai nghiên cứu đều khá nhỏ (dưới 80 BN) nên chưa cho thấy được sự khác biệt.

Trong nghiên cứu của chúng tôi PDR của nhóm nội soi có AI hỗ trợ cao hơn nhóm NSĐT truyền thống cụ thể là 52,6% và 44%, sự khác biệt này mặc dù không có ý nghĩa thống kê do cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ, nhưng cũng cho thấy khả năng giúp tăng tỉ lệ phát hiện polyp của AI trong NSĐT.

APC, APP chung trong nghiên cứu là 0,88 và 2,8 cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Shou Wang trên 80.915 ca soi đại tràng có APC, APP trung bình là 0,41 và 1,33[7]. Có sự khác biệt này có thể do nghiên cứu của chúng tôi đảm bảo về thời gian rút ruột trung bình ít nhất là 6 phút (không tính thời gian thủ thuật), các bác sĩ tham gia nghiên cứu đều đã có kinh nghiệm về nội soi ít nhất 5 năm và BN trong nghiên cứu cũng được chuẩn bị đại tràng tương đối tốt trung bình điểm BBPS là 7 điểm.

AMR ở nhóm can thiệp thấp hơn nhóm chứng, tuy nhiên tỉ lệ này không có ý nghĩa thống kê. Trong đó các polyp bị bỏ sót hầu hết có kích thước < 5mm và có hình thái IIa. Kết

quả này khác với kết quả của một nghiên cứu tổng hợp bởi 14 nghiên cứu trên tổng số 10928 bệnh nhân. Trong nghiên cứu tổng hợp này AI giúp làm giảm AMR tới 65% so với nhóm chứng. Nguyên nhân của sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu của chúng tôi còn nhỏ chưa cho thấy được sự khác biệt giữa hai nhóm nghiên cứu.

PMR không có sự khác biệt về tỉ lệ bỏ sót polyp giữa hai nhóm nghiên cứu. Kết quả này có thể lí giải do đối tượng nghiên cứu hai nhóm là tương đồng về tuổi, giới, điểm BBPS, triệu chứng lâm sàng, thời gian rút ruột và bác sĩ thực hiện nội soi.

AMR/PMR trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Đào Việt Hằng, tỉ lệ bỏ sót trong nghiên cứu của tác giả này khá thấp AMR/PMR nhóm can thiệp là 13% và 16,1%, nhóm chứng tỉ lệ này là 14,6% và 14,6%[10], lý giải cho kết quả này có thể do nghiên cứu của tác giả Đào Việt Hằng chỉ đánh giá đoạn đại tràng gần, còn nghiên cứu của chúng tôi đánh giá trên toàn bộ khung đại tràng.

Hạn chế của nghiên cứu là thời gian thực hiện ngắn, cỡ mẫu nghiên cứu nhỏ, chưa đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến AMR/PMR như kinh nghiệm của bác sĩ nội soi, phương pháp chuẩn bị đại tràng.

Nghiên cứu mặc dù chưa chứng minh được hiệu quả của AI trong hỗ trợ nội soi đại tràng nhưng cũng cho thấy khả năng nhận diện khoảng vùng polyp chính xác ngay trong khi thực hiện cuộc soi. Cần có những nghiên cứu với số lượng BN lớn hơn và sự tham gia của nhiều bác sĩ nội soi tham gia.

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ phát hiện và tỉ lệ bỏ sót adenoma/polyp giữa hai nhóm nội soi có AI hỗ trợ và nhóm nội soi truyền thống không có sự khác biệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **H. Sung et al.**, "Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries," *CA Cancer J Clin*, vol. 71, no. 3, pp. 209–249, May 2021, doi: 10.3322/caac.21660.
2. **W. B. Strum**, "Colorectal Adenomas," *N Engl J Med*, vol. 374, no. 11, pp. 1065–1075, Mar. 2016, doi: 10.1056/NEJMra1513581.
3. **P. Wieszczyn, J. Regula, and M. F. Kaminski**, "Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer," *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, vol. 31, no. 4, pp. 441–446, Aug. 2017, doi: 10.1016/j.bpg.2017.07.002.
4. **Tkl L. et al.**, "Computer-assisted detection versus conventional colonoscopy for proximal colonic lesions: a multicenter, randomized, tandem-colonoscopy study," *Gastrointestinal endoscopy*, vol. 97, no. 2, Feb. 2023, doi: 10.1016/

- j.gie.2022.09.020.
- P. Wang et al.**, "Lower Adenoma Miss Rate of Computer-Aided Detection-Assisted Colonoscopy vs Routine White-Light Colonoscopy in a Prospective Tandem Study," *Gastroenterology*, vol. 159, no. 4, pp. 1252-1261.e5, Oct. 2020, doi: 10.1053/j.gastro.2020.06.023.
 - Đào Việt Hằng và cộng sự.** "Nghiên cứu đánh giá độ chính xác của thuật toán Efficientnet trong phát hiện và khoanh vùng polyp đại tràng" *Tạp chí y học Việt Nam* 509 (1), 2021, p319-322
 - S. Wang, A. S. Kim, T. R. Church, D. G. Perdue, and A. Shaikat**, "Adenomas per colonoscopy and adenoma per positive participant as quality indicators for screening colonoscopy," *Endosc Int Open*, vol. 8, no. 11, pp. E1560–E1565, Nov. 2020, doi: 10.1055/a-1261-9074.
 - Mahsa Ahadi and G. Aj**, "The 2019 World Health Organization Classification of appendiceal, colorectal and anal canal tumours: an update and critical assessment," *Pathology*, vol. 53, no. 4, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.pathol.2020.10.010.
 - E. S. Boroff, S. R. Gurudu, J. G. Hentz, J. A. Leighton, and F. C. Ramirez**, "Polyp and adenoma detection rates in the proximal and distal colon," *Am J Gastroenterol*, vol. 108, no. 6, pp. 993–999, Jun. 2013, doi: 10.1038/ajg.2013.68.
 - Đào Việt Hằng và cộng sự.** "Kết quả ứng dụng nội soi đại tràng có hỗ trợ trí tuệ nhân tạo trong phát hiện polyp đại tràng gần" *Tạp chí y học Việt Nam* 519 (2), 2022, p123-127

TRẢI NGHIỆM VÀ SỰ CHẤP NHẬN CỦA CÁC BÁC SĨ NỘI SOI VỀ VIỆC TRIỂN KHAI HỆ THỐNG TÍCH HỢP THUẬT TOÁN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO HỖ TRỢ TRONG NỘI SOI TIÊU HÓA TẠI VIỆT NAM

Đào Việt Hằng^{1,2,3}, Nguyễn Thị Huyền Trang³, Vũ Thị Thu Uyên³,
Lâm Ngọc Hoa³, Nguyễn Phúc Bình³, Nguyễn Thanh Tùng³,
Hoàng Bảo Long³, Trịnh Tố Trâm³, Đào Văn Long^{1,2,3}

TÓM TẮT

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào nội soi bắt đầu được triển khai gần đây tại Việt Nam. Nghiên cứu nhằm mô tả trải nghiệm và đánh giá sự chấp nhận của các bác sĩ nội soi về việc triển khai hệ thống tích hợp AI hỗ trợ trong nội soi tiêu hóa. Khảo sát trực tuyến qua Google Forms, chọn mẫu thuận tiện trên các bác sĩ nội soi (BSNS) tại Việt Nam từ tháng 12/2023 đến tháng 05/2024. Trong 59 bác sĩ tham gia khảo sát, 57,6% BSNS từng trải nghiệm các hệ thống tích hợp AI hỗ trợ trong nội soi và tham gia các nghiên cứu liên quan. Phát hiện tổn thương chính xác là ưu điểm được đánh giá cao nhất của hệ thống tích hợp AI hỗ trợ nội soi, chiếm 72,9%. Nhược điểm đáng chú ý là tỷ lệ dương tính giả quá cao gây nhiễu liên tục trong quá trình soi, chiếm 57,6%. Khả năng phát hiện tổn thương là tính năng cần được ưu tiên nhất trong khi phát triển thuật toán AI. 59,3% bác sĩ có mức độ chấp nhận cao với sự hỗ trợ của AI trong nội soi. Không có khác biệt mang ý nghĩa thống kê về mức độ chấp nhận hệ thống AI trong nội soi giữa các nhóm bác sĩ có kinh nghiệm và trải nghiệm hệ thống AI khác nhau. Nghiên cứu góp phần cung cấp bằng chứng về mức độ chấp nhận của các bác sĩ với AI, giúp xác định ưu nhược điểm và quan điểm vấn đề ưu tiên phát triển công cụ AI hỗ trợ nội soi.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, AI, nội soi tiêu hóa, sự chấp nhận, trải nghiệm.

SUMMARY

EXPERIENCES AND ACCEPTANCE OF ENDOSCOPISTS REGARDING THE IMPLEMENTATION OF AN AI ALGORITHM-INTEGRATED SYSTEM IN GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY IN VIETNAM

The application of Artificial Intelligence (AI) in endoscopy has recently been implemented in Vietnam. This study aimed to describe the experience and assess the acceptance of endoscopists regarding the employment of AI-integrated systems in gastrointestinal endoscopy. An online survey using Google Forms was conducted on endoscopists in Vietnam from December 2023 to May 2024. Among the 59 participating endoscopists, 57,6% had experience with AI-integrated systems in endoscopy and have participated in related studies. Accurate lesion detection was identified as a significant advantage of AI-integrated endoscopy systems, accounting for 72,9%. A notable drawback was the high false positive rate causing continuous interference during the examination, representing 57,6%. Lesion detection was considered the most prioritized feature in AI algorithm development. 59,3% of the endoscopists showed high acceptance levels towards AI support in endoscopy. Endoscopists' acceptance levels of AI systems in endoscopy did not differ significantly between different experience levels or familiarity with AI systems and projects. This study contributes evidence on the acceptance levels of endoscopists toward AI, helping to identify strengths, weaknesses and priority areas for developing AI-

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội

³Viện Nghiên cứu và Đào tạo Tiêu hóa, Gan mật

Chịu trách nhiệm chính: Đào Việt Hằng

Email: daoviethang@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 26.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 21.8.2024

Ngày duyệt bài: 10.9.2024