THAY ĐỔI GIẢI PHẪU CỦA ĐỘNG MẠCH ĐẠI TRÀNG PHẢI, ĐỘNG MẠCH ĐẠI TRÀNG GIỮA XUẤT PHÁT TRỰC TIẾP TỪ ĐỘNG MẠCH CHỦ: BÁO CÁO CA LÂM SÀNG VÀ ĐIỂM LẠI Y VĂN

Thái Nguyên Hưng[1], Thái Diệp Anh[2]

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: 1. Mô tả ca lâm sàng thay đổi giải phẫu của động mạch đại tràng phải, động mạch đại tràng giữa xuất phát trực tiếp từ động mạch chủ (hiếm gặp). 2. Điểm lại Y văn một số thay đổi giải phẫu của hệ mạch đại tràng phải và đại tràng giữa.

Phương pháp nghiên cứu: Mô tả hồi cứu (báo cáo ca lâm sàng).

Kết quả nghiên cứu: Bệnh nhân (BN) nữ, 80 T. Tiền sử: Đái tháo đường (ĐTĐ). Lâm sàng: Đau 1/2 bụng phải kiểu bán tắc ruột 1 tháng, không sốt. Khám: Sờ thấy mass còn di động. Chụp cắt lớp: khối đại tràng phải kích thước 60-87 mm. Nội soi đại tràng (NSĐT): Khối đại tràng phải sùi loét hoại tử quanh chu vi gây hẹp. Sinh hóa: Đường máu 11,18 mmol/L.

Tổn thương trong mổ: Ung thư đại tràng (ĐT) góc gan 8-8 cm, T4N2M0. Trong mổ không thấy động mạch đại tràng phải (ĐTP), động mạch đại tràng giữa (ĐTG) xuất phát từ động mạch chủ sau tụy, chạy xuống bờ dưới thân tụy, chia 2 nhánh phải và nhánh trái. Nhánh phải nối với nhánh lên của động mạch hồi đại tràng, nhánh trái nối với nhánh lên của động mạch đại tràng trái. Mổ cắt 1/2 đại tràng phải, thắt các mạch hồi đại tràng, nhánh phải của động mạch đại tràng giữa, vét hạch, nối hồi đại tràng ngang bên bên. Kết quả giải phẫu bệnh ung thư biểu mô tuyến nhày T4N0M0.

Kết luận: Ca lâm sàng và điểm lại Y văn Việt Nam và thế giới cho thấy động mạch hồi đại tràng xuất hiện trong 100% các trường hợp. Động mạch đại tràng giữa có tỷ lệ xuất hiện cao (98-100%) tuy nhiên có các dạng lạc chỗ xuất phát từ động mạch thân tạng, động mạch lách, động mạch gan chung, động mạch tá tụy dưới, động mạch tụy lưng, động mạch vị tá tràng hay động mạch đại tràng trái, động mạch chủ (sau tụy, trên nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng trên) hoặc xuất phát từ động mạch chủ giữa động mạch mạc treo tràng trên và động mạch mạc treo tràng dưới (Y văn gọi là động mạch mạc treo tràng giữa). Động mạch đại tràng phải có tỷ lệ xuất hiện thấp (10,7%-63,3%). Động mạch hồi đại tràng là mốc giải phẫu quan trọng, cơ sở cho phẫu thuật nội soi bắt đầu phẫu tích từ trung tâm ra ngoại vi theo phương pháp cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (CME), thắt các mạch máu trung tâm (CVL) và nạo vét hạch.

***Từ khóa*:** Thay đổi giải phẫu động mạch đại tràng phải, động mạch đại tràng giữa lạc chỗ.

SUMMARY

ANATOMICAL VARIATIONS OF RIGHT COLIC ARTERY, THE MIDDLE COLIC ARTERY ORIGINATING DIRECTLY FROM AORTA: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Study aim:

1. Case report of anatomical variations of Right Colic Artery and Middle Colic Artery.

2. Literature Review.

Result:

Female 80 year old patient.

Medical history: Diabetes mellitus.

Hospitalization for subobstruction of right colic cancer.

Symptoms: Abdominal pain in right upper and lower abdominal areas without vomiting and fever.

Physical examination revealed mass palpable in right upper area of abdomen

CTScan revealed: Tumor measuring 60-87 mm at hepatic flexure of right colon.

Colonoscopy showed: Intra luminal tumor of right colon that makes stricture of colic lumen .

Laboratory findings: Normal limits excepted high blood glucose.

Intra operating findings: Tumor at hepatic flexure of colon measuring 8-8 cm in diameter (T4N2M0 grade). There were no right colic artery. The Middle colic artery (MCA) did not originate from a superior mesenteric artery. This Middle colic artery arise from post pancreatic aorta, running down and divided into 2 branches (left and right). The right branch anastomosed with ascending branches of ileocolic artery and the left branch anastomosed with ascending branches of left

[1]*Bệnh viện K*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội*
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Thái Nguyên Hưng
Email: thainguyenhung70@gmail.com
Mã bài: N915
Ngày nhận bài: 25/6/2026
Ngày phản biện khoa học: 22/6/2026
Ngày duyệt bài: 7/8/2026

colic artery.

Surgical procedure: Right hemicolectomy, lymph node dissection, side to side anastomosis (2 layer).

Complication post operation: No complication

Histopathologic result: Mucinous adenocarcinoma (gradeT4aN0M0).

Conclusion: By special case report and Literature Review, we conclude that

Ileocolic artery was constantly present (100%) while the middle colic artery was present in 98-100% of cases. In contrast the rate of right colic artery presence was highly variable, ranging from 10,7%-63,3%.

The middle colic artery may arise from superior mesenteric artery and may originate from coeliac trunk, splenic artery, common hepatic artery or directly arise from aorta (post pancreas) or from aorta between superior mesenteric artery and inferior mesenteric artery (as middle mesenteric artery). The findings (in this review) will strongly support the ileocolic pedicle as a landmark for starting laparoscopic safe dissection of mesocolon in medial to lateral technique.

Keywords: Right colic artery variation, middle colic artery variation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cấp máu cho đại tràng phải theo giải phẫu kinh điển là 3 động mạch (ĐM) xuất phát từ động mạch mạc treo tràng trên (MTTT): Động mạch đại tràng giữa (ĐTG), động mạch đại tràng phải (ĐTP) và động mạch hồi đại tràng tuy nhiên trên thực tế có khá nhiều thay đổi giải phẫu có liên quan đến hệ mạch máu của đại tràng phải. Nhiều tác giả thống nhất thuật ngữ nếu động mạch xuất phát từ động mạch mạc treo tràng trên, cấp máu cho đại tràng góc gan thì gọi là động mạch đại tràng phải. Nếu cấp máu cho đại tràng phải xuất phát từ nguồn khác thì gọi là nhánh động mạch đại tràng phải.

Cho tới nay đã có các nghiên cứu về thay đổi giải phẫu của động mạch đại tràng phải và động mạch đại tràng giữa. Các nghiên cứu chủ yếu tập trung vào tỷ lệ xuất hiện động mạch đại tràng phải và sự bắt chéo của động mạch đại tràng phải trước hay sau tĩnh mạch mạc treo tràng trên tuy nhiên các báo cáo về nguyên ủy của mạch đại tràng phải và thay đổi nguyên ủy của động mạch đại tràng giữa còn chưa được nghiên cứu nhiều. Bởi vậy chúng tôi báo cáo ca lâm sàng với mục tiêu:

1. Mô tả ca lâm sàng thay đổi giải phẫu của động mạch đại tràng phải và động mạch đại tràng giữa xuất phát trực tiếp từ động mạch chủ (hiếm gặp).

2. Điểm lại Y văn một số thay đổi giải phẫu của hệ mạch đại tràng phải và đại tràng giữa.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Ca lâm sàng thay đổi giải phẫu của động mạch đại tràng phải và động mạch đại tràng giữa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu:

Mô tả hồi cứu (ca lâm sàng).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bệnh án nghiên cứu:

BN Lê Thị L, 80 T. Mã hồ sơ 260202419.

Chẩn đoán: Bán tắc ruột do ung thư đại tràng phải:

Tiền sử: Đái tháo đường (ĐTĐ).

Lâm sàng: Đau bụng dưới sườn phải 1 tháng, không sốt.

Khám: Sờ thấy mass còn di động ở nửa bụng phải

Chụp cắt lớp: Đại tràng phải thành dày, tạo thành khối đại tràng phải 60-87 mm.

Nội soi đại tràng (NSĐT): Khối ĐT phải sùi loét hoại tử quanh chu vi gây hẹp.

Xét nghiệm: Hồng cầu 4,18 T/L; Huyết sắc tố: 10,2 g/L; Hematocrite 0,338 L/L; bạch cầu: 10,08 G/L; Tiểu cầu 487 G/L.

Sinh hóa: Đường 11,18 mmol/L; Ure 2,4 mmol/L; Creatinin 31 µmol/L, Albumin 31,8 g/L.

Mổ: Ung thư đại tràng (ĐT) góc gan 8-8 cm, T4N2M0. Trong mổ không thấy động mạch đại tràng phải (ĐMĐTP), động mạch đại tràng giữa (ĐTĐTG) xuất phát từ động mạch chủ sau tụy, chạy xuống bờ dưới thân tụy, chia 2 nhánh phải và nhánh trái nối với ĐM hồi đại tràng và nối với nhánh lên của động mạch đại tràng trái.

Mổ cắt 1/2 đại tràng phải, thắt các mạch hồi đại tràng, thắt nhánh phải của động mạch đại tràng giữa, vét hạch, nối hồi đại tràng ngang bên bên.

Kết quả giải phẫu bệnh (GPB): Adenocarcinoma tuyến nhày (T4aN0M0), 31/31 hạch âm tính.

IV. BÀN LUẬN

Hệ mạch máu của đại tràng phải (ĐTP) có nhiều thay đổi quan trọng tuy nhiên chưa có sự đồng thuận liên quan tới tỷ lệ và nguyên ủy của động mạch đại tràng phải. Năm 1933, Steward và Ranking cho rằng: Định nghĩa ĐMĐTP theo nguyên ủy của động mạch (ĐM) là vấn đề khó khăn [1]. ĐMĐTP được xem xét như là một nhánh nối xuất phát từ động mạch mạc treo tràng trên (ĐMMTTT), động mạch đại tràng giữa (ĐMĐTG) hoặc ĐM hồi đại tràng cấp máu cho đại tràng góc gan.

Tác giả Sonneland và cộng sự năm 1958 phẫu tích 600 xác, nhận xét rằng ĐMĐTP nên được coi là ĐM cấp máu chính không phụ thuộc vào nguyên ủy ĐM, trực tiếp cấp máu giữa ĐM hồi đại tràng và đại tràng góc gan.

Cũng theo Sonneland ĐM ĐTG xuất phát từ ĐM MTTT chiếm tỷ lệ 59,7%. ĐM ĐTG có thân chung với ĐMĐTP chiếm 26,7%. ĐM ĐTG có thân chung với ĐMĐTP và ĐM hồi đại tràng chiếm 1%. ĐMĐTG có thân chung với ĐMĐTP và động mạch đại tràng trái (ĐMĐTT) chiếm 0,2% [2].

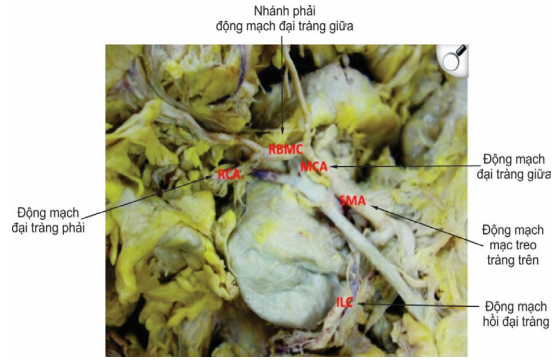
Bên cạnh đó các báo cáo cũng cho thấy ĐMĐTG có thể xuất phát từ động mạch chủ, ĐM lách, ĐM gan chung, ĐM thân tạng, ĐM tá tụy dưới, ĐM tụy lưng, ĐM vị tá tràng hay ĐM đại tràng trái.[2]

Các tác giả khác cho rằng ĐMĐTP là động mạch xuất phát độc lập từ ĐMMTTT trong khi gọi nhánh động mạch đại tràng phải là mạch máu xuất phát từ các nguyên ủy khác. [3]

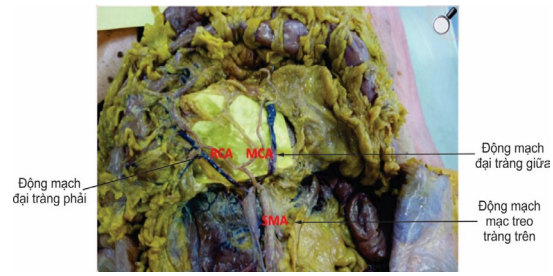
Liên quan tới nguyên ủy của ĐMĐTP, ngoài nguyên ủy từ ĐMMTTT, một số tác giả cho rằng ĐMĐTP có thân chung với các mạch khác tuy nhiên một số tác giả khác lại cho rằng ĐMĐTP là động mạch mạch nhỏ hơn của các động mạch lớn. Khi ĐMĐTP có thân chung với ĐMĐTG, xuất hiện sự không thống nhất về tỷ lệ có thân chung giữa các nghiên cứu cỡ mẫu lớn (23,8% vs 49,2%). Các tác giả không cụ thể hóa được thân chung động mạch phân chia ở sát gốc ĐMĐTG hay phân chia ở đầu xa của nhánh phải hay trái của ĐMĐTG.[4]

Thống kê của Chuying Wu và CS trên 60 ca được phẫu thuật nội soi (PTNS) cắt đại tràng phải do ung thư, nạo vét hạch D3 cho thấy 95% ĐMMTTT nằm bên trái tĩnh mạch mạc treo tràng trên (TMMTTT). Động mạch và tĩnh mạch (TM) hồi đại tràng xuất hiện 96,7% và 100% trong đó 50% số ca ĐM hồi đại tràng bắt chéo trước TMMTTT. 50% số ca có ĐMĐTP; 3,3% số ca có 2 ĐMĐTP. Số ca có tĩnh mạch ĐTP chiếm 93,3%. Tĩnh mạch ĐTP chạy cùng với ĐMĐTP chiếm 12,5%. Có 66,1% tĩnh mạch ĐTP đổ vào quai Henle (quai TM gồm TM vị mạc nối phải, TM tá tụy trên trước và TMĐTP). 88,3% có quai tĩnh mạch Henle trong đó quai vị đại tràng 35,8%; quai vị tụy (gastrocolic trunk) 9,4%, quai vị-tụy-đại tràng (gastropancreatic colic trunk) 54,7%. Tỷ lệ có ĐMĐTG và tĩnh mạch ĐTG tương ứng là 100% vs 93,3%. [5]

Thống kê của M.Haywood và CS qua phẫu tích 25 xác cho thấy nguyên ủy của mạch máu đại tràng phải: 32% ĐMĐTP có nguyên ủy từ ĐMMTTT; 12% nguyên ủy từ ĐM hồi đại tràng; 12% ĐMĐTP có thân chung với ĐMĐTG; 8% không có ĐMĐTP.[6]



Hình 1: ĐMĐTP là nhánh của ĐMĐTG [6]



Hình 2: ĐMĐTP có nguyên ủy là thân chung với ĐMĐTG [6]

Tổng kết của J.Alsabilah (1995-2015) có 17 nghiên cứu trong đó 10 báo cáo về ĐMĐTP, 7 báo cáo về tĩnh mạch ĐTP qua phẫu tích xác, qua chụp cắt lớp, qua nhận định trong mổ. Kết quả: ĐM hồi đại tràng có tỷ lệ xuất hiện 100%; ĐMĐTG là 98-100%; ĐMĐTP biến đổi với tỷ lệ xuất hiện từ 10-63%. Nguyên ủy của nhánh ĐMĐTP từ ĐM hồi đại tràng hoặc từ ĐMĐTG trong khi ĐMĐTG hiếm khi xuất phát từ ĐM hồi đại tràng, ĐM gan, ĐM lách.

Bảng 1: Tỷ lệ nhánh động mạch đại tràng phải qua phẫu tích xác, chụp mạch, nhận định trong mổ [7].

Tác giả	Năm	n	Tỷ lệ % ĐM hồi đại tràng	Tỷ lệ % có ĐMĐTP	Tỷ lệ % có ĐMĐTG
1. Phẫu tích xác					
Acar et al	2014	12	12 (100%)	11 (92%)	Không có số liệu
Spasojevic et al	2013	26	26 (100%)	5 (51,9%)	26 (100%)
Ignjatovic et al	2007	30	30 (100%)	19 (63,3%)	Không có số liệu
Shatari et ai	2002	27	27 (100%)	8 (30%)	27 (100%)
Garcia Ruiz et al	1996	56	56 (100%)	6 (10,7%)	55 (98%)
2. Chụp mạch					
Hirai et al	2013	100	100 (100%)	37 (37%)	Không có
Spasojevic et al	2011	14	14 (100%)	5 (27,7%)	14 (100%)
Spasojevic et al	2011	50	48 (98%)	27 (54%)	29 (58%)
3. Nhận định trong mổ					
Nesgaard et al	2015	139	139 (100%)	17 (12,2%)	139 (100%)
Tajima et al	2011	215	215 (100%)	69 (32,1%)	151 (100%)

Bảng 2: Tỷ lệ các ĐM hồi đại tràng và đại tràng phải bắt chéo TMMTTT (bắt chéo trước hay phía sau TMMTTT. [7]*

Tác giả	*N*	*Vị trí bắt chéo trước hoặc sau TMMTTT*	*Tỷ lệ % ĐM Hồi đại tràng*	*Tỷ lệ % ĐMĐTP***
1. Phẫu tích xác				
Acar et al	12	Phía trước Phía sau	10 (83%) 2 (17%)	12 (100%)
Spasojevic et al	26	Phía trước Phía sau	7 (27%) 19 (73%)	4 (80%) 1 (20%)
Ignjatovic et al	30	Phía trước Phía sau	11 (36%) 19 (64%)	16 (84) 3 (16%)
Shatari et al	27	Phía trước Phía sau	9 (33%) 18(67%)	5 (63%) 3 (37%)
2. Chụp mạch				
Hirai et al	100	Phía trước Phía sau	52 (52%) 48 (48%)	33 (89%) 4 (11%)
Spasojevic et al	14	Phía trước Phía sau	6 (42%) 8 (57%)	2 (40%) 3 (60%)
Spasojevic et al	50	Phía trước Phía sau	10 (21%) 38 (79%)	25 (93%) 2 (7%)
3. Nhận định trong mổ				
Nesgaard et al	139	Phía trước Phía sau	58 (41,7%) 38 (58,3)	Không có Không có

*TMMTTT: Tĩnh mạch mạc treo tràng trên.

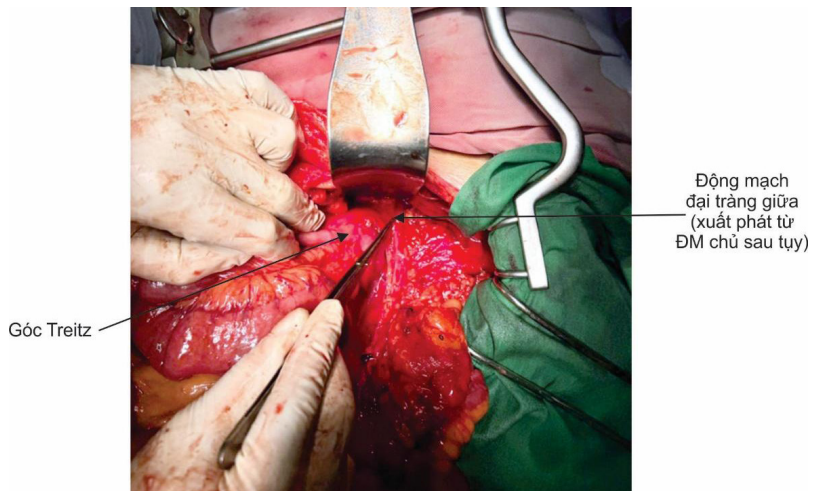
**ĐMĐTP: Động mạch đại tràng phải.

Các đặc điểm về giải phẫu mạch máu đại tràng phải cho thấy ĐM và TM hồi đại tràng xuất hiện trong 100% các trường hợp được coi là cơ sở giải phẫu vững chắc để bắt đầu phẫu tích mạc treo đại tràng từ trung tâm tới ngoại vị. Hohenberger và CS đưa ra quan điểm cắt toàn bộ mạc treo đại tràng (CME) và thắt các mạch máu trung tâm (CVL) trong phẫu thuật ung thư đại tràng phải bao gồm thắt và cắt ĐM hồi đại tràng và ĐMĐTP bên trái TM MTTT, thắt ĐMĐTG và nạo vét hạch (tương đương với nạo vét hạch D3 theo Japan Clinical Oncology Group - JCOD).

Đánh giá kết quả về ung thư đối với cắt toàn bộ mạc treo đại tràng (CME) so với các phương pháp mổ thông thường của Bertelsel và CS cho thấy CME cho tỷ lệ thời gian sống không bệnh 85,5% vs tỷ lệ 75,9% (phương pháp mổ thông thường). Tuy nhiên các nghiên cứu cũng cho thấy mặc dù CME và CLV cho bệnh phẩm chất lượng cao, số hạch thu được nhiều, thời gian sống (kết quả xa) chưa được cải thiện. Mặt khác, CME cho thấy tổn thương mạch máu và tạng trong mổ tăng lên so với phương pháp mổ thông thường [7]. Sử dụng CME và CVL cần hiểu rõ nạo hạch D3 với giới hạn trên là 5 mm phía trên đường nối giữa nguyên ủy của quai Henle và nguyên ủy của ĐMĐTG. Về phía trung tâm là bên trái của ĐMMTTT. Giới hạn dưới là 5 mm cách đường qua nguyên ủy của ĐM hồi đại tràng. Phía ngoại vi là 1 cm dọc theo bờ phải của TMMTTT.[7]

Bệnh nhân (BN) trong nghiên cứu của chúng tôi khi giải phóng ĐTP không quan sát thấy ĐMĐTP. Chúng tôi nhận thấy ĐM hồi đại tràng kết nối với nhánh phải của ĐMĐTG, không thấy ĐMĐTP cấp máu cho góc gan. Mặt khác, khi phẫu tích ĐMĐTG, chúng tôi nhận thấy ĐM này không xuất phát từ ĐM MTTT mà xuất phát từ động mạch chủ bụng sau tụy, chạy xuống bờ dưới tụy, chạy vào mạc treo đại tràng ngang và chia làm 2 nhánh phải và nhánh trái. Nhánh phải cấp máu cho đại tràng góc gan và nối với nhánh lên của ĐM hồi đại tràng. Như vậy có sự thay đổi giải phẫu của ĐMĐTG theo đó ĐM này không có nguyên ủy từ ĐMMTTT mà xuất phát từ động mạch chủ ở sau tụy, đây là dạng nguyên ủy rất hiếm gặp.

Thái Nguyên Hưng và CS báo cáo ca lâm sàng thay đổi giải phẫu ĐMĐTG theo đó ĐMĐTG không xuất phát từ ĐMMTTT mà có nguyên ủy từ động mạch chủ trên điểm xuất phát của ĐMMTTT phía sau tụy, sau đó chạy xuống bờ dưới tụy, chạy tiếp xuống dưới vào mạc treo đại tràng ngang và chia 2 nhánh phải và trái tiếp nối với nhánh lên của ĐMĐTP và nhánh lên của ĐM đại tràng trái. [8]



Hình 5: ĐMĐTG xuất phát từ động mạch chủ sau tuy, chia nhánh phải và trái ở bờ dưới tuy [8]

Nguyễn Hoàng Bắc, Nguyễn Hữu Thịnh (Y học thành phố HCM năm 2010, tập 14, số 1) khảo sát các dạng ĐM của đại tràng phải qua phẫu thuật nội soi (PTNS) 48 BN. Kết quả: 100% xuất hiện ĐM hồi đại tràng, ĐMĐTG. Động mạch ĐTP xuất phát trực tiếp từ ĐMMTTT trong 38%. Động mạch hồi đại tràng bắt chéo trước TMMTTT trong 36%.

Dương Diệp Thiên Phú và CS đánh giá các dị dạng mạch máu của đại tràng phải qua PTNS 43 BN ung thư đại tràng phải. Kết quả: ĐM hồi đại tràng và ĐMĐTG xuất hiện 100%. Có 39,5% ĐM hồi đại tràng bắt chéo trước TMMTTT. Có 44,2% ĐMĐTP xuất phát từ ĐMMTTT (Y Dược học Cần Thơ số 57/2023).

Theo Dương Bá Lập và CS: Xuất hiện ĐMMTTT và TMMTTT trong 100% số BN trong đó ĐMMTTT nằm bên trái TMMTTT 100% các trường hợp. ĐM hồi đại tràng và TM hồi đại tràng xuất hiện 100% trong đó 50% số ca ĐM hồi đại tràng bắt chéo trước TMMTTT. Động mạch ĐTP xuất hiện 17/ 44 ca (38,6%), tỷ lệ xuất hiện ĐMĐTG 100%.

V. KẾT LUẬN

Ca lâm sàng và điểm lại Y văn Việt Nam và thế giới cho thấy động mạch hồi đại tràng xuất hiện trong 100% các trường hợp. Động mạch đại tràng giữa có tỷ lệ xuất hiện cao (98-100%) tuy nhiên có các dạng lạc chỗ xuất phát từ động mạch thân tạng, động mạch lách, động mạch gan chung, động mạch tá tụy dưới, động mạch tụy lưng, động mạch vị tá tràng hay động mạch đại tràng trái, động mạch chủ (sau tụy, trên nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng trên) hoặc xuất phát từ động mạch chủ giữa động mạch mạc treo tràng trên và động mạch mạc treo tràng dưới (Y văn gọi là động mạch mạc treo tràng giữa). Động mạch đại tràng phải có tỷ lệ xuất hiện thấp (10,7%-63,3%). Động mạch hồi đại tràng là mốc giải phẫu quan trọng, cơ sở cho phẫu thuật nội soi bắt đầu phẫu tích từ trung tâm ra ngoại vi theo phương pháp cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (CME) và thắt các mạch máu trung tâm (CVL) và nạo vét hạch.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Steward JA, Rankin FW.** Blood supply of the large intestin: Its surgical consideration. Archives of surgery 1933;:843-891.
2. **Sonneland J, Anson BJ, Beaton LE.** Surgical Anatomy of the arterial supply to the colon from the superior mesenteric artery based upon s study of 600 specimens. Surg -Gynecol Obstet 1959;: 385-398.
3. **Garcia-Ruiz A, Milsomm JW, Ludwiga KA et al.** Right colonic arterial anatomy. Implication for laparoscopic surgery. Dis Colon Rectum 1996; 906-911.
4. **Michels N et al.** The Variant Blood Supply to Small and Large: Its Import in Regional Resection. J INT Coll Surg 1963;:127-170.
5. **Wu et al.** Variation in right colic vascular anatomy observed during laparoscopic right colectomy. World Journal of Surgical Oncology (2019)17:16.
6. **M.Haywood et al.** The right colic artery: An anatomical demonstration and its relevance in the laparoscopic era. Ann R Coll Surg Engl. 2016Nov; 98 (8)560-563.
7. **J.Alsabilah et al.** Vascular structures of the right colon: incidence and variation with their clinical implication. Scandinavian Journal of Surgery 2017. 106 (2)107-115.
8. **Thái Nguyên Hưng, Nguyễn Văn Huy, Phạm Văn Đông.** Thay đổi giải phẫu của động mạch đại tràng giữa và động mạch đại tràng trái: Báo cáo loạt ca lâm sàng hiếm gặp và điểm lại Y văn. Y học Việt Nam tháng 7/2026.
9. **Dương Bá Lập, Bùi Minh Tín.** Các biến thể động mạch của đại tràng phải khảo sát qua phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ mạc treo đại tràng. Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế 94, 2024.