

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT CÓ ROBOT HỖ TRỢ ĐIỀU TRỊ UNG THƯ TRỰC TRÀNG

Trần Vĩnh Hưng, Nguyễn Phúc Minh, Vũ Khuong An, Nguyễn Phú Hữu†

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhiều kết quả sớm về tính khả thi và an toàn của phẫu thuật có robot hỗ trợ điều trị ung thư trực tràng tại Việt Nam có kết quả khả quan, nhưng kết quả theo dõi lâu dài chưa có nhiều. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm xác định kết quả lâu dài sau phẫu thuật.

Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu: mô tả, theo dõi dọc hồi cứu và tiền cứu định nhân được phẫu thuật triệt căn ung thư trực tràng có Robot da Vinci Si hỗ trợ, tại bệnh viện (BV) Bình Dân từ tháng 11/2016 đến tháng 11/2020.

Kết quả: Trong 101 bệnh nhân, tuổi trung bình 63, 63,4% nam giới, 92,1% u ở giai đoạn II và III. 45,5% u ở vị trí 1/3 giữa, 39,6% u ở vị trí 1/3 dưới. 21,8% PT Miles. 89,9% thực hiện TME. 10,9% có biến chứng xa trên 1 tháng sau mổ. Tỷ lệ tái phát tại chỗ là 4,9% sau trung bình 11,8 tháng. Tỷ lệ di căn xa là 19,8% sau trung bình 13,2 tháng. Ước lượng sống thêm toàn bộ và sống thêm không bệnh sau 36 tháng lần lượt là 86,1% và 75,2%.

Kết luận: Phẫu thuật có robot hỗ trợ điều trị ung thư trực tràng ngày càng phổ biến tại Việt Nam. Với tỉ lệ tái phát, di căn xa và sống còn sau 3 năm khả quan, chúng tôi nhận thấy phương pháp này hiệu quả và an toàn về kết quả ung thư học và theo dõi sống còn.

Từ khóa: ung thư trực tràng phẫu thuật robot sống còn, tái phát, di căn

ABSTRACT

RESULTS OF ROBOTIC SURGERY FOR RECTAL CANCER

Tran Vinh Hung, Nguyen Phuc Minh, Vu Khuong An, Nguyen Phu Huu

* Ho Chi Minh City Journal of Medicine * Vol. 26 - No 1 - 2022: 26-31

Objectives: Many early results on the feasibility and safety of robot-assisted surgery for rectal cancer in Vietnam have positive results, but long-term follow-up results are not much. Therefore, we performed this study to determine the mid and long-term outcomes after surgery.

Method: Patients who underwent curative rectal resection supported by robotic system (da Vinci Si) from 11/2016 to 11/2020 at Binh Dan Hospital was included in this study.

Results: In 101 patients, the mean age was 63, 63.4% was male, 92.1% was stage II and III. 45.5% of tumors was in the middle third, 39.6% was in the lower third. 21.8% was APR. 89.9% completed TME. 10.9% had complications more than 1 month after surgery. The local recurrence rate was 4.9% after a mean of 11.8 months. The rate of distant metastasis was 19.8% after a mean of 13.2 months. The estimated overall survival and disease-free survival after 36 months were 86.1% and 75.2%, respectively.

Conclusion: Robotic surgery for rectal cancer treatment is increasingly popular in Vietnam. With a comparative rate of recurrence, distant metastasis and 3-year survival, we found this method effective and safe in terms of oncology results and survival outcomes.

Keywords: rectal cancer, robotic surgery, overall survival rate

¹Khoa Ngoại Tiêu Hóa, Bệnh viện Bình Dân ²BM Ngoại Tổng quát, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh
Tác giả liên lạc: BS. Nguyễn Phúc Minh ĐT: 0918151851 Email: bsphucminh@gmail.com

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư trực tràng (UTTT) là một bệnh lí ác tính rất thường gặp của đường tiêu hóa và phẫu thuật là phương pháp điều trị chủ yếu. Các trường hợp đầu tiên ứng dụng robot Da Vinci trong phẫu thuật cắt trước và phẫu thuật Miles đã được Giulianotti P báo cáo mô tả từ những năm 2000-2003. Pigazzi A đã lần đầu tiên thực hiện phẫu thuật cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (TME: Total Mesorectal Excision) trong điều trị ung thư trực tràng thấp bằng Robot vào năm 2006⁽¹⁾. Cho đến hiện tại, có hơn 80 nghiên cứu tổng quan hệ thống và phân tích gộp liên quan vai trò phẫu thuật robot (PTRB) trong UTTT đều cho thấy kết quả phẫu thuật ngắn hạn⁽²⁾, trung hạn và dài hạn tương đương với phẫu thuật nội soi^(3,4,5). PTRB có lợi thế giảm tỉ lệ chuyển mổ mở hơn phẫu thuật nội soi (PTNS)⁽²⁾, đạt diện cắt xa (DRM) an toàn hơn mổ mở⁽³⁾, hồi phục nhu động ruột sớm hơn⁽⁵⁾.

Tại Việt Nam, nghiên cứu về tính an toàn và khả thi của phẫu thuật robot trong điều trị ung thư đại trực tràng hiện chưa có nhiều và chủ yếu là kết quả sớm, chưa có theo dõi dài hạn.

Nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả áp dụng phẫu thuật robot trong điều trị ung thư trực tràng và đánh giá về mặt ung thư học: tái phát tại chỗ, di căn xa, sống còn và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sau phẫu thuật

ĐỐI TƯỢNG PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân được phẫu thuật có Robot hỗ trợ điều trị ung thư trực tràng tại bệnh viện (BV) Bình Dân từ 11/2016 đến 11/2020.

Tiêu chuẩn chọn bệnh

Tất cả BN được chẩn đoán ung thư biểu mô tuyến trực tràng, được phẫu thuật triệt để, có Robot hỗ trợ cắt đoạn trực tràng hay cắt cụt trực tràng có nạo vét hạch và giải phẫu bệnh sau mổ

Tiêu chuẩn loại trừ

Ung thư ống hậu môn, carcinom tế bào gai. Ung thư trực tràng tái phát. Các u trực tràng

không thuộc nhóm u biểu mô tuyến. Bệnh nhân không có chỉ định hay không đồng ý phẫu thuật nội soi có robot hỗ trợ.

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả theo dõi dọc hồi cứu và tiến cứu

Xử lý số liệu

Nhập số liệu bằng Excel và phân tích bằng SPSS 20.0. Thực hiện thống kê mô tả và thống kê phân tích, đánh giá sống còn theo phương pháp Kaplan – Meier.

Y đức

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Bệnh viện Bình Dân, số 1962/HĐĐĐ-BVBD ký ngày 31/12/2020.

KẾT QUẢ

Bảng 1: Đặc điểm chung(N=101)

	Trung bình ± ĐLC	Tần số	Tỉ lệ %
Tuổi (năm)	63,0 ± 12,1		
Giới			
Nam		64	63,4
Nữ		37	36,6
Vết mổ cũ		15	14,9
Bệnh kèm theo		42	41,6
BMI (kg/m ²)	22,1 ± 2,6		
Nhóm ASA			
ASA1		36	35,6
ASA 2		59	58,4
ASA 3		6	5,9
Nhóm CEA			
Bình thường		67	66,3
Tăng trên 5 ng/ml		34	33,7
CRM (+)		17	18%
Vị trí U			
1/3 trên		15	14,8
1/3 giữa		46	45,5
1/3 dưới		40	39,6
Loại phẫu thuật			
Cắt trước		5	4,9
Cắt trước thấp		55	54,5
Cắt trước cực thấp		19	18,8
Miles		22	21,8
Điều trị hỗ trợ sau mổ			
Hóa trị		76	75,2
Xạ trị		9	8,9

Bảng 2: Đặc điểm ung thư học sau mổ

	TB ± ĐLC	Tần số	Tỉ lệ %
Mức độ triệt căn			
R0		99	98%
R1		0	0
R2		02	2%
TME		90	89,9
CRM sau mổ(n=62)			
Dương tính		17	27,4%
Âm tính		45	72,6%
Hạch nạo vét	12,9 ± 5,0		
Hạch dương tính	1,35 ± 2,5		
Dạng đại thể			
Chồi sùi		21	20,8%
Loét		9	8,9%
Thâm nhiễm		9	8,9%
Loét sùi		3	2,9%
Loét thâm nhiễm		40	39,6%
Loét sùi thâm nhiễm		19	8,8%
Mức độ biệt hóa			
Cao		15	14,9%
Vừa		81	80,2%
Kém		4	4%
Nghịch sản tuyến cao		1	1%
pT			
T2		4	3,9%
T3		28	27,7%
T4		69	68,4%
pN			
0		62	61,4%
1a		10	9,9%
1b		17	16,8%
2a		6	5,9%
2b		6	5,9%
pM			
M0		100	99%
M1		1	1%

Bảng 3: Kết quả sau mổ

	TB ± ĐLC	Tần số	Tỉ lệ %
Liên quan kỹ thuật			
Tổng thời gian phẫu thuật (phút)	200,4 ± 57,6		
Thời gian Console(phút)	142,9 ± 61,9		
Nằm viện	8,2 ± 2,3		
Mất máu	78,41 ± 109,1		
Mở hồi tràng		44	43,6
Chuyển mổ mở		0	0
Biến chứng (BC) trong mổ		6	5,9
Tổn thương cơ quan lân cận		1	
Chảy máu		5	
Chuyển mổ		0	0

	TB ± ĐLC	Tần số	Tỉ lệ %
BC <30 ngày sau mổ		17	16,8
Đường tiêu hóa		3	
Xi, rò		5	6,3
NKVM		7	6,9
Tiết niệu		2	1,9
Tử vong		0	0
Clavien-Dindo I-II		16	15,8
Clavien-Dindo III-IV		1	1
Clavien-Dindo V		0	0
Mổ lại		1	1
BC >30 ngày sau mổ		11	10,9
Rò miệng nối		0	0
Tiết niệu		3	2,9
Vết mổ		3	2,9
Tiêu hóa		5	4,9
Tim mạch		0	0

Bảng 4: Tình trạng sau phẫu thuật

	N (%)	Sớm nhất	Muộn nhất	TB
Tái phát	5 (4,9%)	6 tháng	19 tháng	11,8 tháng
Di căn	20 (19,8%)	3 tháng	28 tháng	13,2 tháng
Chết	10 (9,9%)	10 tháng	35 tháng	24,7 tháng

Bảng 5: Kết quả thời gian theo dõi sống thêm không bệnh và toàn bộ

	Trung bình(KTC)	Min	Max
Ước lượng thời gian sống thêm toàn bộ	49 tháng (46,3-51,9)		
Thời gian sống thêm không bệnh	46,1 (41,2-50,8)		
Thời gian theo dõi	27,5 tháng	9 tháng	54 tháng

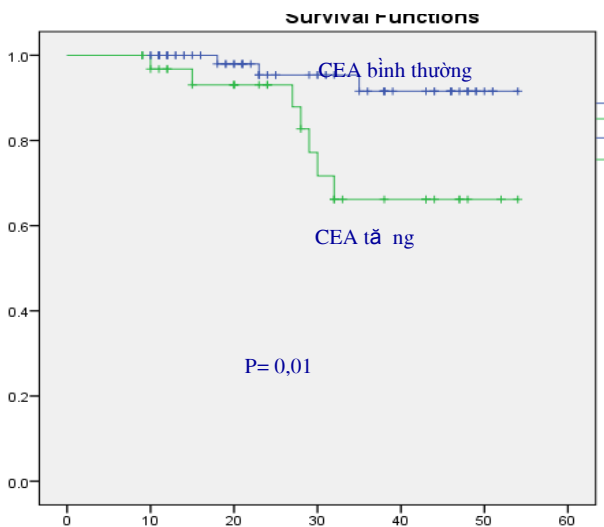
Một số yếu tố liên quan sống còn

Sống thêm toàn bộ sau 12 tháng là 99%, sau 24 tháng còn 95% và sau 36 tháng còn 82%.

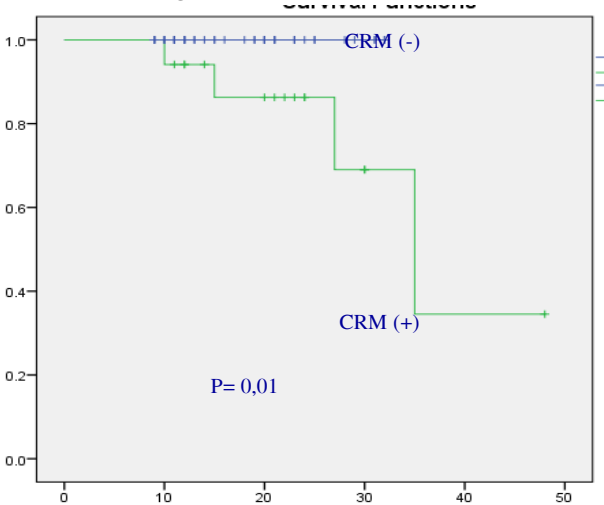
Sống thêm toàn bộ chưa thấy khác biệt có ý nghĩa thống kê: giai đoạn u, giới, nhóm tuổi, loại tế bào, phương pháp phẫu thuật, di căn hạch, điều trị hỗ trợ sau mổ. Sống thêm có khác biệt có ý nghĩa thống kê: CEA trước mổ, CRM (+).

Xác suất sống thêm toàn bộ sau 36 tháng ở nhóm CEA trước mổ bình thường là 92%, cao hơn nhóm CEA tăng trước mổ chỉ có 66%, khác biệt có ý nghĩa thống kê (p=0,013) (Hình 1).

Sau 36 tháng ước lượng tỉ lệ sống còn ở nhóm có CRM (+) là 34,5% so với nhóm có CRM (-) là 100%, khác biệt này có ý nghĩa thống kê (Hình 2).



Hình 1: Sống thêm toàn bộ theo CEA trước mổ



Hình 2: Sống thêm toàn bộ theo CRM

BÀN LUẬN

Đặc điểm liên quan chỉ định phẫu thuật

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ bệnh nhân phải cắt cụt trực tràng bằng phẫu thuật Miles là 21,8%, còn lại là được bảo tồn cơ thắt, trong đó 54% là phẫu thuật cắt trước, cho dù 39,6% là UTTT vị trí 1/3 dưới. U càng xuống thấp PTNS càng khó bảo tồn cơ thắt ngà bụng mà phải phối hợp thực hiện ngà hậu môn ưu điểm của PTRB là vẫn có thể thực hiện ngà bụng. Về bảo tồn cơ thắt trong UTTT thấp cho thấy khoảng 73,1% thực hiện được PTNS qua ngà bụng (cắt trước thấp hay cực thấp) còn 26,9% phải thực hiện qua đường hậu môn, cắt gian cơ thắt⁽⁶⁾. Nam giới khung chậu hẹp, tiền liệt tuyến quá to là những yếu tố bất lợi cho phẫu thuật

bảo tồn cơ thắt vì khả năng phẫu tích xuống đáy chậu bị hạn chế do trường mổ hẹp, dụng cụ PTNS thẳng khó thao tác khi càng xuống thấp và độ dao động nhiều của camera cũng như của dụng cụ phẫu thuật viên chính cũng là những bất lợi mà PTRB có thể vượt qua được nhờ và khả năng di chuyển các khớp của dụng cụ đó là cánh tay bên ngoài có thể chuyển động tịnh tiến lên-xuống (external pitch motion), trái-phải (external jaw motion), đầu dụng cụ bên trong có thể chuyển động lên -xuống (internal pitch motion), trái-phải (internal jaw motion) được 180°, xoay (rotation) được 540° và thêm khả năng cầm nắm (grip).

Kết quả phẫu thuật

TME là tiêu chuẩn trong điều trị ung thư trực tràng giữa và thấp Tỉ lệ đạt TME chung của nghiên cứu là 89,9% và cắt một phần mạc treo trực tràng là 10,9% chỉ áp dụng cho UTTT cao 1/3 trên, có nghiên cứu khuyến cáo chỉ định PME cho UTTT 1/3 trên và có thể xem xét áp dụng cho UTTT 1/3 giữa tùy tình huống cụ thể⁽⁷⁾. Các phân tích gộp cho thấy không có khác biệt về mức độ TME giữa PTRB và PTNS⁽⁸⁾.

Mức độ triệt căn R0 của nghiên cứu là 98%, tương tự các nghiên cứu trong nước⁽⁸⁾ và ngoài nước, từ 94% đến 100% cao hơn nhiều so với PTNS, mức độ triệt căn R0 từ 82,7% đến 93%, nếu so với mổ mở thì chỉ có 4,8% đạt R0⁽⁹⁾.

Y vẫn ghi nhận các tai biến trong lúc phẫu thuật robot thường gặp là: tổn thương cơ quan lân cận, chảy máu, sự cố liên quan dụng cụ vận hành robot⁽¹⁰⁾. Trong phẫu thuật robot, phẫu thuật viên mất cảm giác tiếp xúc trực tiếp với mô, không có sự phản hồi mô lực cầm nắm hay bóc tách mô mà chỉ dựa vào quan sát nên rất dễ xảy ra tai biến trong mổ. Với biến cố chảy máu trong mổ, thường xảy ra khi thực hiện phẫu thuật cắt trước, cánh tay robot thứ ba trở nên có lợi vô cùng khi phẫu thuật viên có thể điều khiển hỗ trợ cầm máu ngay⁽¹¹⁾. Tác giả Võ Tấn Long⁽¹²⁾ so sánh tỉ lệ tai biến trong lúc mổ của PTRB là 15,3% so với PTNS là 14,8%, các tai biến hay gặp là tổn thương niệu quản, tổn thương niệu đạo,

chảy máu, chảy máu trước xương cùng, có tổn thương ruột, hở miệng nối hay chảy máu miệng nối liên quan kỹ thuật dùng stapler và băng đạn.... Tác giả Douissard J⁽¹³⁾ thống kê 125 trường hợp (TH) phẫu thuật Miles bằng robot kết quả như sau tỉ lệ biến chứng chung là 15,6% trong đó có 7,8% chảy máu, 11,7% phải truyền máu, 6,5% có thủng bệnh phẩm trực tràng 3,9% tổn thương niệu đạo

Chuyển mổ mở: Các nghiên cứu trên thế giới nhận thấy ưu điểm vượt trội của PTRB là tỉ lệ chuyển mổ mở từ 2% đến 8,1% thấp hơn hẳn so với PTNS từ 4 đến 12,2%.

Tử vong Liên quan đến tỉ lệ tử vong sau mổ chúng tôi không gặp trường hợp nào trong thời gian hậu phẫu và theo dõi 30 ngày. Có nhiều yếu tố góp phần làm giảm tỉ lệ tử vong sau mổ: chuẩn bị trước mổ tốt, gây mê hồi sức tốt, trình độ phẫu thuật viên được nâng cao phẫu thuật ít xảy ra tai biến biến chứng nặng, chăm sóc sau mổ tốt, phát hiện xử trí biến chứng kịp thời. Tỉ lệ tử vong sau phẫu thuật triệt căn của các nghiên cứu trong và ngoài nước từ 0% đến 1,9% và không có khác biệt giữa PTNS hay PTRB

Biến chứng hậu phẫu: Tỉ lệ có biến chứng hậu phẫu là 16,8%. Y văn ghi nhận xì miệng nối là biến chứng đáng ngại vì nguy cơ tử vong do sốc nhiễm trùng nhiễm độc ngoài ra còn có chảy máu sau mổ, nhiễm trùng, áp xe tồn lưu, biến chứng tiêu hóa tiết niệu và sinh dục có liên quan trực tiếp với cuộc phẫu thuật. Nhìn chung các nghiên cứu cho thấy biến chứng sau mổ của PTRB cũng tương tự PTNS nhưng thấp hơn có ý nghĩa so với mổ mở⁽¹⁴⁾. Tỉ lệ xì miệng nối của nghiên cứu này là 6,3%, tương tự so với các kết quả y văn khác cũng không có khác biệt giữa PTRB hay PTNS và tỉ lệ da loét 4-12%^(2,10).

Hồi phục, xuất viện: nghiên cứu phân tích gộp 37 bài báo⁽¹⁴⁾ cho thấy thời gian hồi phục nhu động ruột nhóm mổ mở dài hơn có ý nghĩa so với nhóm PTRB là 1,1 ngày và dài hơn nhóm PTNS là 0,8 ngày, tác giả của các nghiên cứu này cũng cho rằng vì ưu điểm ít sang chấn khi PTRB đã cải thiện khả năng hồi phục sớm, nằm viện

ngắn sau mổ và từ đó giúp cho bệnh nhân có thể tiếp cận sớm hơn các phương pháp điều trị hỗ trợ sau mổ

Kết quả của chúng tôi cho thấy kỹ thuật thực hiện của PTRB có được kết quả an toàn trong và sau mổ.

Biến chứng xa trên 1 tháng sau mổ: Jayne thấy biến chứng xa khoảng 14,4%, nhiều nhất liên quan đến đường tiêu hóa (đờ miệng nối hẹp miệng nối) với tỉ lệ 7,8% đến 8,5%, đường tiết niệu từ 2,6% đến 3%, vết mổ từ 1,7% đến 3,5%, tỉ lệ biến chứng xa sau PTNS là 16,5%. Theo Douissard J⁽¹³⁾ thì tỉ lệ thoát vị vết mổ, thoát vị cạnh hậu môn sau PTRB khoảng 3,71% đến 9,86%.

Tái phát tại chỗ Theo y văn, các yếu tố như mức độ xâm lấn của khối u, độ biệt hóa tế bào, CRM (+), diện cắt xa, vỡ u trong lúc mổ, kỹ thuật mổ... đều có liên quan đến tái phát tại chỗ. Phân tích gộp nhiều nghiên cứu về PTNS⁽¹⁴⁾ cho thấy tái phát xảy ra chủ yếu trong 3 năm đầu sau phẫu thuật, tỉ lệ tái phát tại chỗ sau phẫu thuật nội soi thấp hơn so với mổ mở.

Kết quả của chúng tôi tương tự các y văn nghiên cứu cùng thời điểm, mặc dù thời gian theo dõi chưa đủ lâu cho thấy PTRB có kết quả về tái phát trong giới hạn theo y văn từ 2% đến 4,5%.

Di căn xa: Di căn xa thường gặp nhất là di căn gan và phổi, và tỉ lệ cũng thay đổi nhiều từ 4-20% sau điều trị 18-26 tháng. Khoảng 9-25% di căn xa được phát hiện cùng lúc chẩn đoán bệnh và 30% di căn xa tái phát trong khoảng 2 năm sau, tỉ lệ di căn xa ngay thời điểm chẩn đoán còn cao phụ thuộc vào nhiều yếu tố cả người bệnh và nhân viên y tế⁽¹⁵⁾, thời gian tái phát trung bình là 16 tháng⁽¹⁶⁾. Phổi là vị trí hay gặp di căn sau gan, thời gian xuất hiện trung bình sau phẫu thuật là 32,3 tháng, xuất hiện muộn hơn di căn gan⁽¹⁷⁾.

Sống còn toàn bộ: Sống còn toàn bộ 3 năm sau PTRB khoảng 46,2% đến 94% tùy theo giai đoạn u⁽¹⁸⁾. Qiu H⁽⁴⁾ phân tích gộp 7 NC cho thấy không có khác biệt về sống còn giữa PTNS và

PTRB. Kết quả sống còn về lâu dài chúng tôi có thể so sánh tương đồng với các nghiên cứu loạt ca về PTRB và PTNS của các tác giả trong và ngoài nước. Tuy vậy cũng cần nhấn mạnh đến yếu tố độc lập với phương tiện phẫu thuật ít xâm hại (PTNS, PTRB) được áp dụng là đường cong huấn luyện đầy đủ của phẫu thuật viên và lưu lượng phẫu thuật của một bệnh viện để đạt được kết quả ung thư phù hợp

Các yếu tố liên quan đến sống còn toàn bộ: Kết quả dự đoán tỉ lệ sống thêm của các tác giả trong và ngoài nước khác nhau nhưng đều từ 70% đến 90%, đó là tùy vào đối tượng, đặc điểm khối u và phương pháp nghiên cứu, theo dõi. Leonard trong hồi quy Cox đơn biến cho thấy thời gian sống còn giảm theo các yếu tố lớn tuổi, ASA cao, PT Miles, TME xấu, kích thước u lớn, tăng CEA, CRM (+), chỉ số LNR cao, pTNM cao, trong mô hình hồi quy Cox đa biến, nghiên cứu cho thấy chỉ có chỉ số LNR cao, TME xấu và lớn tuổi là biến số độc lập ảnh hưởng thời gian sống còn.

KẾT LUẬN

Phẫu thuật có robot hỗ trợ điều trị ung thư trực tràng ngày càng phổ biến tại Việt Nam. Với tỉ lệ tái phát, di căn xa và sống còn sau 3 năm khả quan, chúng tôi nhận thấy phương pháp này hiệu quả và an toàn về kết quả ung thư học và theo dõi sống còn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Pigazzi A, Ellenhom J, Ballantyne G, et al (2006). Robotic-assisted laparoscopic low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer. *Surg Endosc Other Interv Tech*, 20(10):1521-5.
2. Trastulli S, Farinella E, Cirocchi R, et al (2012). Robotic resection compared with laparoscopic rectal resection for cancer: Systematic review and meta-analysis of short-term outcome. *Color Dis*, 14(4):134-156.
3. Guo Y, Guo Y, Luo Y, et al (2021). Comparison of pathologic outcomes of robotic and open resections for rectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 16(1):1-14.
4. Qiu H, Yu D, Ye S, et al (2020). Long-term oncological outcomes in robotic versus laparoscopic approach for rectal cancer: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*, 80(7):225-230.

5. Tang B, Lei X, Ai J, et al (2021). Comparison of robotic and laparoscopic rectal cancer surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg Oncol*, 19(1):1-15.
6. Trương Vĩnh Quý (2018). Đánh giá kết quả điều trị triệt căn ung thư trực tràng thấp bằng phẫu thuật nội soi có bảo tồn cơ thắt. *Luận Án Tiến Sĩ Trường ĐHYD Huế*
7. Lopez F, Lavery I, Hool G, et al (1998). Total mesorectal excision is not necessary for cancers of the upper rectum. *Surgery*, 124(4):612-8.
8. Lâm Việt Trung, Nguyễn Võ Vĩnh Lộc (2019). PTNS cắt trực tràng thấp với Robot hỗ trợ điều trị ung thư trực tràng kinh nghiệm bước đầu qua 15 trường hợp. *Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh*, 23(3):289-93.
9. Laurent C, Leblanc F, Wütrich P, et al (2009). Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: Long-term oncologic results. *Ann Surg*, 250(1):54-61.
10. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, et al (2017). Effect of robotic-assisted vs conventional laparoscopic surgery on risk of conversion to open laparotomy among patients undergoing resection for rectal cancer the rolarr randomized clinical trial. *JAMA*, 318(16):1569-80.
11. Milone M, Manigrasso M, Gandini M, et al (2019). The third arm: the surgeon's friend in the management of intraoperative complications in robotic-assisted rectal surgery. *Tech Coloproctol*, 23(10):1015.
12. Võ Tấn Long, Nguyễn Minh Hải Lâm Việt Trung, Trần Phùng Dũng Tiến (2011). Kết quả sớm PTNS cắt đoạn trực tràng nối máy so với mổ mở trong điều trị ung thư trực tràng. *Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh*, 15(1):43-50.
13. Douissard J, Obias V, Johnson C, et al (2020). Totally robotic vs hybrid abdominoperineal resection: A retrospective multicenter analysis. *Int J Med Robot Comput Assist Surg*, 16(2):1-7.
14. Simillis C, Lal N, Thoukididou SN, et al (2019). Open Versus Laparoscopic Versus Robotic Versus Transanal Mesorectal Excision for Rectal Cancer: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Ann Surg*, 270(1):59-68.
15. Đỗ Đình Công, Nguyễn Hữu Thịnh (2009). Các yếu tố ảnh hưởng đến chẩn đoán muộn ung thư đại trực tràng. *Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh*, 13(1):22-5.
16. Võ Ngọc Bích, Nguyễn Cao Cương (2014). Kết quả điều trị phẫu thuật ung thư đại trực tràng di căn gan. *Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh*, 18(1):58-61.
17. Nguyễn Hoàng Bình Vũ Hữu Vinh, Châu Phú Thi và cộng sự (2018). Điều trị ngoại khoa ung thư phổi thứ phát tại BV Chợ Rẫy. *Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh*, 22(5):39-47.
18. Tang B, Zhang C, Li C, et al (2017). Robotic Total Mesorectal Excision for Rectal Cancer: A Series of 392 Cases and Mid-Term Outcomes from A Single Center in China. *J Gastrointest Surg*, 21(3):569-76.

Ngày nhận bài báo: 08/12/2021

Ngày nhận phản biện nhận xét bài báo: 10/02/2022

Ngày bài báo được đăng: 15/03/2022