

EVALUATE THE EFFICACY OF LONG-COURSE NEOADJUVANT CHEMORADIO THERAPY IN PATIENTS WITH STAGE II–III LOW RECTAL CANCER TREATED AT 108 MILITARY CENTRAL HOSPITAL

Pham Van Thuong*, Trieu Trieu Duong**, Vu Ngoc Son***

* Hai Phong University of Medicine and Pharmacy-No. 72A Nguyen Binh Khiem, Gia Vien Ward, Hai Phong City, Vietnam

** Tam Anh Hospital-108 Hoang Nhu Tiep Street, Bo De Ward, Hanoi City, Vietnam

***108 Military Central Hospital-No. 1 Tran Hung Dao, Hai Ba Trung Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 05/11/2025

Revised: 06/01/2026; Accepted: 04/06/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of long-course neoadjuvant chemoradiotherapy in patients with stage II–III low rectal cancer treated at 108 Military Central Hospital.

Subjects and methods: A retrospective descriptive study was conducted on 83 patients with stage II–III low rectal cancer who received long-course neoadjuvant chemoradiotherapy at 108 Military Central Hospital from August 2018 to August 2023.

Results: Tumor size decreased from 5.17 ± 1.90 cm to 3.96 ± 1.94 cm ($p < 0.001$). The proportion of tumors staged as T3–4 on MRI decreased from 95.2% to 62.7%. The rate of regional lymph node positivity on MRI decreased from 94.0% to 67.5% ($p < 0.001$). The proportion of patients with CEA > 5 ng/mL decreased from 48.2% to 10.8%. Overall, 97.6% of patients completed the chemoradiotherapy regimen as planned. On post-treatment MRI, mrTRG 1–3 accounted for 77.1%. The rates of pathological response were 22.9% for complete response (TRG 1), 16.9% for TRG 2, 43.4% for TRG 3, 12.0% for TRG 4, and 4.8% for TRG 5.

Conclusion: Long-course preoperative chemoradiotherapy in patients with lower-third rectal cancer is a safe and effective treatment modality. It contributes to tumor downsizing, downstaging of mural invasion, reduction in MRI-detected lymph node involvement, decreased CEA levels, and a high rate of favorable histopathological response.

Keywords: low rectal cancer; long-course neoadjuvant chemoradiotherapy.

*Corresponding author

Email: pvanthuong@hpmu.edu Phone: (+84) 904289259 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD7.5614

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CỦA HÓA XẠ TRỊ TIỀN PHẪU DÀI NGÀY ĐỐI VỚI UNG THƯ TRỰC TRÀNG ĐOẠN 1/3 DƯỚI GIAI ĐOẠN II – III TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108

Phạm Văn Thương*, Triệu Triều Dương**, Vũ Ngọc Sơn***

*Đại học Y Dược Hải Phòng-Số 72A Nguyễn Bình Khiêm, phường Gia Viên, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

**Bệnh viện Tâm Anh Hà Nội-108 Phố Hoàng Như Tiếp, phường Bồ Đề, thành phố Hà Nội, Việt Nam

***Bệnh viện Trung ương Quân đội 108-Số 1 Trần Hưng Đạo, phường Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 05/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 06/01/2026; Ngày duyệt đăng: 04/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới giai đoạn II - III tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu mô tả 83 bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới được hóa xạ trị dài ngày trước mổ tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 8/2018 đến tháng 8/2023.

Kết quả: Kích thước u giảm từ $5,17 \pm 1,90$ cm xuống $3,96 \pm 1,94$ cm ($p < 0,001$). Tỷ lệ u giai đoạn T3-4 trên MRI giảm từ 95,2% xuống 62,7%. Tỷ lệ hạch vùng trên MRI giảm từ 94,0% xuống 67,5% ($p < 0,001$). Tỷ lệ CEA > 5 ng/mL giảm từ 48,2% xuống 10,8%. 97,6% hoàn thành hóa xạ trị đúng phác đồ. Trên MRI sau điều trị, mrTRG 1-3 chiếm 77,1%. Tỷ lệ đáp hoàn toàn (TRG 1) là 22,9%, TRG 2 là 16,9%, TRG 3 là 43,4%, TRG 4 là 12,0% và TRG 5 là 4,8%.

Kết luận: Hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới là phương pháp an toàn, hiệu quả, giúp giảm kích thước u, giảm xâm lấn thành, giảm tỷ lệ hạch trên MRI, làm giảm CEA và đạt tỷ lệ đáp ứng mô bệnh học tốt cao.

Từ khóa: ung thư trực tràng 1/3 dưới, hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư trực tràng 1/3 dưới là những khối u trực tràng cách rìa hậu môn < 5 cm, do khối u nằm sát hệ thống cơ thắt hậu môn, trong tiểu khung hẹp nên đây là nhóm khó khăn nhất trong điều trị ung thư trực tràng, đòi hỏi cân bằng chặt chẽ giữa triệt căn ung thư học với bảo tồn chức năng. Ngày nay, hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày đã trở thành một chiến lược chuẩn cho ung thư trực tràng tiến triển tại chỗ, đặc biệt đối với các khối u trực tràng giữa và thấp, nhờ khả năng làm giảm giai đoạn, cải thiện kiểm soát tại chỗ và tăng cơ hội phẫu thuật bảo tồn cơ thắt ở những trường hợp phù hợp. Thử nghiệm German CAO/ARO/AIO-94 cho thấy hóa xạ trị trước mổ giúp cải thiện kiểm soát tại chỗ, giảm độc tính và tăng tỷ lệ tuân thủ điều trị so với hóa xạ trị sau mổ [1]. Các nghiên cứu EORTC 22921 và FFCD 9203 cũng khẳng định vai trò của việc phối hợp fluoropyrimidine đồng thời với xạ trị trước mổ trong tăng đáp ứng mô học và cải thiện kiểm soát tại chỗ [2]

Trong thực hành lâm sàng, việc đánh giá hiệu quả hóa xạ trị tiền phẫu ung thư trực tràng không chỉ dựa trên triệu chứng lâm sàng mà còn dựa vào hình ảnh MRI và mô bệnh học. MRI có vai trò trung tâm trong đánh giá đáp ứng sau điều trị, đặc biệt với các chỉ số như thay đổi kích thước u, thay đổi mức độ xâm lấn thành trực tràng, tình trạng hạch vùng và mức độ thoái triển trên MRI (mrTRG). Nghiên cứu MERCURY cho thấy mrTRG là một chỉ dấu tiên lượng quan trọng, có

liên quan với kết cục sống thêm [3]. Bên cạnh đó, thoái triển mô bệnh học sau điều trị tiền phẫu là một tiêu chí phản ánh trực tiếp hiệu quả sinh học của hóa xạ trị. Hệ thống phân loại TRG của Mandart được sử dụng rộng rãi trong đánh giá đáp ứng mô bệnh học sau hóa xạ trị ở ung thư trực tràng [4]

Tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày đã được áp dụng thường quy cho ung thư trực tràng thấp tiến triển tại chỗ. Tuy nhiên, việc đánh giá riêng hiệu quả của phương pháp này ở nhóm u trực tràng 1/3 dưới, đặc biệt bổ sung kết quả đáp ứng TRG trên giải phẫu bệnh, có ý nghĩa thực tiễn cao. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở nhóm bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 83 bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới được điều trị tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 8/2018 đến tháng 8/2023.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán xác định là ung thư biểu mô tuyến trực tràng 1/3 dưới giai đoạn II, III dựa vào lâm sàng, cận lâm sàng trước điều trị.

*Tác giả liên hệ

Email: pvanthuong@hpmu.edu Điện thoại: (+84) 904289259 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD7.5614

- BN được hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày trước mổ, sau đó được phẫu thuật nội soi triệt căn (cắt toàn bộ mạc treo trực tràng, có hoặc không bảo tồn cơ thắt) và có đầy đủ kết quả giải phẫu bệnh sau mổ.

- Hồ sơ bệnh án đầy đủ, đảm bảo các thông tin chỉ tiêu nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- BN không thực hiện đầy đủ theo phác đồ hóa xạ trị dài ngày trước mổ.

- BN phát hiện di căn xa trong mổ, không có khả năng phẫu thuật triệt căn.

- Ung thư trực tràng tái phát hoặc đã được chẩn đoán ung thư khác trước đây.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu mô tả

Bệnh nhân được hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày theo phác đồ sử dụng phác đồ hóa xạ trị dài ngày trước mổ tổng liều xạ 45 – 50,4 Gy chia 25-28 phân liều, kết hợp hóa chất Capecitabine liều dùng: 825mg/m² da x 2 lần/ ngày trong các buổi xạ trị (5 ngày/ tuần), không giảm liều.

Tiêu chí hoàn thành phác đồ: Bệnh nhân hoàn thành theo đúng phác đồ hóa xạ trị tiền phẫu, không xuất hiện các độc tính, biến chứng cần phải ngưng điều trị khi chưa đủ liều xạ và hóa chất hoặc những trường hợp phải phẫu thuật tạm thời trước (do khối u gây tắc ruột) sau đó vẫn hoàn thành đủ phác đồ hóa xạ trị và phẫu thuật triệt căn.

Các chỉ tiêu nghiên cứu gồm tuổi, giới, BMI, vị trí u trên MRI, khoảng cách từ bờ dưới u đến rìa hậu môn, kích thước u, giai đoạn T và tình trạng hạch vùng trên MRI trước và sau điều trị, nồng độ CEA trước và sau điều trị.

Thời gian nghỉ sao hóa xạ trị đến khi phẫu thuật, tỷ lệ hoàn thành đúng phác đồ

Phân loại mức độ đáp ứng trên MRI sau hóa xạ trị (mrTRG) theo hệ thống MERCURY [3].

Phân loại đáp ứng mô bệnh học theo Mandard TRG được chia từ 1 đến 5, trong đó TRG 1–3 được coi là đáp ứng tốt [4]

Số liệu được xử lý bằng SPSS; các biến định lượng được trình bày bằng trung bình ± độ lệch chuẩn hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị, các biến định tính được trình bày bằng tỷ lệ phần trăm; so sánh ghép cặp trước và sau điều trị sử dụng kiểm định Wilcoxon hoặc McNemar, với $p < 0,05$ có ý nghĩa thống kê.”

3. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu và mức độ hoàn thành điều trị

Chỉ tiêu	Kết quả
Tuổi trung bình (tuổi)	61,3 ± 11,4
Nam giới	55 (66,3%)
BMI trung bình (kg/m ²)	21,78 ± 2,86
Hoàn thành hóa xạ trị đúng phác đồ	81 (97,6%)
Phẫu thuật tạm thời trước, sau đó tiếp tục hóa xạ trị và phẫu thuật triệt căn	2 (2,4%)
Thời gian nghỉ sau hóa xạ trị (tuần)	6,77 ± 1,77

Nhận xét: Tuổi trung bình là của BN là 61,3 tuổi, nam giới chiếm đa số với 66,3%. Hầu hết bệnh nhân hoàn thành đúng phác đồ (97,6%).

Bảng 2. Thay đổi một số chỉ số MRI và CEA trước và sau hóa xạ trị

Chỉ tiêu	Trước hóa xạ trị	Sau hóa xạ trị	p
Khoảng cách u đến rìa hậu môn (cm)	4,11 ± 1,67	4,61 ± 1,51	0,001
Kích thước u trên MRI (cm)	5,17 ± 1,90	3,96 ± 1,94	<0,001
CEA, trung vị, ng/mL	4,80 (2,50–9,04)	2,21 (1,48–3,75)	<0,001
CEA tăng (> 5 ng/mL)	40 (48,2%)	9 (10,8%)	

Nhận xét: Sau hóa xạ trị, khoảng cách u đến rìa hậu môn tăng có ý nghĩa, trong khi kích thước u và nồng độ CEA giảm rõ rệt với $p < 0,001$

Bảng 3. Thay đổi mức độ xâm lấn T và tình trạng hạch vùng trên MRI

Chỉ tiêu	Trước hóa xạ trị	Sau hóa xạ trị
T1–2	4 (4,8%)	26 (31,3%)
T3–4	79 (95,2%)	52 (62,7%)
Hạch vùng dương tính trên MRI	78 (94,0%)	56 (67,5%)
Hạch vùng âm tính trên MRI	5 (6,0%)	27 (32,5%)

Nhận xét: Phân tích ghép cặp thấy mức độ xâm lấn T trước và sau điều trị, 58,9% bệnh nhân giảm mức độ xâm lấn, 37,2% không thay đổi. Tỷ lệ hạch vùng dương tính trên MRI giảm có ý nghĩa thống kê sau hóa xạ trị ($p < 0,001$).

Bảng 4. Đáp ứng trên MRI theo mrTRG

Mức độ đáp ứng	n	%
mrTRG 1	15	18,1
mrTRG 2	17	20,5
mrTRG 3	32	38,6
mrTRG 4	8	9,6
mrTRG 5	11	13,3

Bảng 5. Đáp ứng mô bệnh học sau mổ theo TRG Mandard

Mức độ đáp ứng	n	%
Mandard TRG 1 – đáp ứng hoàn toàn	19	22,9
Mandard TRG 2 – đáp ứng gần hoàn toàn	14	16,9
Mandard TRG 3 – đáp ứng một phần	36	43,4
Mandard TRG 4 – đáp ứng kém	10	12,0
Mandard TRG 5 – không đáp ứng	4	4,8

Nhận xét: Tỷ lệ đáp ứng tốt theo MRI sau điều trị (mrTRG 1–3) đạt 77,1%. Trên giải phẫu bệnh, nhóm đáp ứng tốt theo Mandard TRG 1–3 chiếm 83,1%; trong đó tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn đạt 22,9%.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu thấy hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở nhóm ung thư trực tràng 1/3 dưới tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 mang lại đáp ứng rõ rệt cả trên hình ảnh học, chỉ điểm

sinh học (CEA) và mô bệnh học. Kết quả phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới hiện nay, trong đó hóa xạ trị trước mổ đã được chứng minh giúp cải thiện kiểm soát tại chỗ, giảm giai đoạn bệnh và tạo thuận lợi cho phẫu thuật triệt căn ở ung thư trực tràng tiến triển tại chỗ, đặc biệt là ung thư trực tràng 1/3 dưới, qua đó tăng tỷ lệ phẫu thuật bảo tồn cơ thắt hậu môn [2]

Về mặt hình ảnh học, kết quả nghiên cứu thấy khoảng cách u đến rìa hậu môn trên MRI tăng có ý nghĩa sau điều trị, đồng thời kích thước u giảm từ 5,17 cm xuống 3,96 cm. Chúng tôi cho rằng, đối với ung thư trực tràng 1/3 dưới, đây là những đáp ứng rất quan trọng, tạo thuận lợi trong quá trình phẫu thuật triệt căn. Kích thước u giảm sau hóa xạ giúp tạo thuận lợi hơn khi phẫu thuật, đặc biệt trong vùng tiểu khung chật hẹp, qua đó giảm tai biến, biến chứng và tăng tỷ lệ diện cắt R0. Trong khi đó, việc tăng khoảng cách u tới rìa hậu môn làm tăng khoảng an toàn cho diện cắt dưới và mở rộng cơ hội lựa chọn kỹ thuật bảo tồn cơ thắt trong những trường hợp phù hợp. Cùng với đó, tỷ lệ u giai đoạn T3-4 giảm từ 95,2% xuống 62,7%, cho thấy hiệu quả tại chỗ rõ rệt của hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày. Theo các hướng dẫn và nghiên cứu hiện nay, mục tiêu quan trọng của hóa xạ trị tiền phẫu là giảm xâm lấn thành, giảm nguy cơ diện cắt chu vi (CRM) dương tính và cải thiện khả năng cắt bỏ triệt căn, đặc biệt ở các khối u trực tràng thấp [3], [5], [6]

Tỷ lệ hạch vùng nghi ngờ trên MRI giảm từ 94,0% xuống 67,5% sau điều trị, cho thấy hóa xạ trị không chỉ tác động lên khối u nguyên phát mà còn có hiệu quả trên hạch vùng. Mặc dù MRI sau điều trị có thể gặp khó khăn trong phân biệt hạch còn tế bào ung thư với hạch xơ hóa sau xạ trị, xu hướng giảm rõ rệt số hạch nghi ngờ vẫn là một dấu hiệu hình ảnh đáng tin cậy cho đáp ứng tại chỗ. Kết quả này phù hợp với vai trò đã được khẳng định của MRI trong đánh giá đáp ứng sau hóa xạ trị và trong định hướng chiến lược điều trị tiếp theo.

Một điểm nổi bật khác là nồng độ CEA giảm có ý nghĩa sau điều trị, với trung vị giảm từ 4,8 xuống 2,21 ng/mL và tỷ lệ CEA > 5 ng/mL giảm từ 48,2% xuống 10,8%. Joo J.I. cho kết quả nồng độ CEA tăng trước hóa xạ trị ở 79 (32,2%) BN và sau hóa xạ trị ở 30 (12,2%), giá trị trung bình của nồng độ CEA sau hóa xạ trị là 2,0 ng/mL (0,1-666,1 ng/mL) [7]. Nghiên cứu chỉ ra những BN có CEA cao trước hóa xạ trị có tỷ lệ DFS sau 5 năm thấp hơn đáng kể so với những BN có nồng độ CEA bình thường (62,7% so với 84,9%, $P < 0,001$), tuy nhiên, không có sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ DFS sau 5 năm theo nồng độ CEA sau hóa xạ trị (75,1% so với 78,6%, $P = 0,424$) [7]. Trên lâm sàng, CEA không thể thay thế MRI hoặc giải phẫu bệnh, nhưng sự giảm CEA song hành với cải thiện trên MRI là bằng chứng hỗ trợ cho đáp ứng sinh học thuận lợi. Trong thực hành lâm sàng, đây là chỉ số đơn giản, dễ thực hiện và có giá trị hỗ trợ theo dõi.

Tỷ lệ hoàn thành hóa xạ trị đúng phác đồ đạt 97,6% là một kết quả rất tích cực. Điều này phản ánh tính khả thi và khả năng dung nạp tốt của phác đồ trong điều kiện thực tế tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. Thử nghiệm RAPIDO thấy tỷ lệ hoàn thành phác đồ hóa xạ trị dài ngày trước mổ là 88,6%, 7,3% ngừng hóa trị sớm do độc tính, 4,1% gián đoạn xạ trị ≥ 5 ngày, 3,2% có di căn xa mới trong giai đoạn chờ mổ, 6,1% khối u không đáp ứng (mrTRG 4-5), 2,9% không thể PT triệt căn [8].

Một trong những kết quả quan trọng của nghiên cứu là đánh giá đáp ứng thoái triển khối u trên giải phẫu bệnh theo Mandard TRG. Trong 83 bệnh nhân, tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn đạt 22,9%, TRG 2 chiếm 16,9%, TRG 3 chiếm 43,4%, TRG 4 chiếm 12,0% và TRG 5 chiếm 4,8%; gộp chung, tỷ lệ đáp ứng

tốt theo Mandard TRG 1-3 đạt 83,1%. Đây là kết quả đáng khích lệ. Nhiều nghiên cứu đã chứng minh rằng mức độ thoái triển mô bệnh học sau hóa xạ trị là một chỉ dấu tiên lượng mạnh. Wheeler và cộng sự ghi nhận Mandard TRG là yếu tố tiên lượng độc lập đối với kết cục lâu dài sau điều trị tiền phẫu. Các nghiên cứu sau đó cũng cho thấy những bệnh nhân đạt TRG thấp hơn, tức đáp ứng mô học tốt hơn, có xu hướng sống thêm không bệnh và sống thêm toàn bộ tốt hơn [9], [10]

Tỷ lệ đáp ứng hoàn toàn 22,9% trong nghiên cứu tương đương các nghiên cứu về hóa xạ trị tiền phẫu ung thư trực tràng thấp. Điều quan trọng hơn là nếu gộp cả TRG 1-3, hơn 80% bệnh nhân trong nghiên cứu cho thấy có đáp ứng mô học tốt đến trung bình, cho thấy phác đồ điều trị có hiệu quả rõ rệt. Điều này cũng tương đồng với tỷ lệ đáp ứng tốt trên MRI sau điều trị, khi mrTRG 1-3 đạt 77,1%. Dù mrTRG và Mandard TRG không hoàn toàn thay thế nhau, sự song hành giữa đáp ứng tốt trên MRI và đáp ứng tốt trên giải phẫu bệnh trong nghiên cứu hiện tại củng cố thêm giá trị của hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở nhóm u trực tràng thấp. Nghiên cứu MERCURY đã chỉ ra rằng đáp ứng tốt trên MRI có liên quan với tiên lượng tốt hơn, còn nhiều nghiên cứu bệnh học cho thấy TRG tốt phản ánh khối u nhạy với điều trị và đi kèm kết quả thuận lợi hơn [3]. Chúng tôi cho rằng, kết quả TRG có ý nghĩa ở nhiều mức độ. Thứ nhất, TRG cung cấp bằng chứng trực tiếp về hiệu quả sinh học của hóa xạ trị tiền phẫu, vượt lên trên các chỉ số hình ảnh đơn thuần. Thứ hai, TRG giúp hoàn thiện đánh giá tiên lượng sau mổ, đặc biệt khi đặt trong mối liên quan với ypT, ypN và tình trạng diện cắt. Thứ ba, trong các nghiên cứu tương lai, việc kết hợp TRG với các chỉ số như mrTRG, CEA sau điều trị và đáp ứng hạch có thể tạo thành mô hình dự báo tiên lượng tốt hơn cho bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới.

5. KẾT LUẬN

Hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở bệnh nhân ung thư trực tràng 1/3 dưới tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 cho thấy đáp ứng sau điều trị đáng kể. Sau điều trị, khối u giảm kích thước, khoảng cách u đến rìa hậu môn tăng, mức độ xâm lấn T và tỷ lệ hạch nghi ngờ trên MRI đều giảm, đồng thời nồng độ CEA hạ có ý nghĩa. Tỷ lệ hoàn thành phác đồ đạt 97,6%, phản ánh tính khả thi, an toàn của phương pháp. Đặc biệt, đáp ứng mô bệnh học theo Mandard TRG cho thấy 83,1% bệnh nhân đạt TRG 1-3 và 22,9% đạt TRG 1, khẳng định hiệu quả sinh học rõ rệt của hóa xạ trị tiền phẫu dài ngày ở ung thư trực tràng 1/3 dưới.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sauer R., Liersch T., Merkel S., et al (2012). Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for locally advanced rectal cancer: results of the German CAO/ARO/AIO-94 randomized phase III trial after a median follow-up of 11 years. *J Clin Oncol.* 30, 1926-1933.
- [2] Sauer R., Becker H., Hohenberger W., et al. (2004). Preoperative versus Postoperative Chemoradiotherapy for Rectal Cancer. *N Engl J Med.* 351, 1731-1740.
- [3] Patel U.B., Taylor F., Blomqvist L., et al (2011). Magnetic resonance imaging-detected tumor response for locally advanced rectal cancer predicts survival outcomes: MERCURY experience. *J Clin Oncol.* 29(28), 3753-60.
- [4] Mandard A.M., Dalibard F., Mandard J.C., et al (1994). Pathologic assessment of tumor regression after preoperative chemoradiotherapy of esophageal carcinoma. Clinicopathologic correlations. *Cancer.* 73(11), 2680-6.

- [5] Benson A.B., Venook A.P., Adam M., et al (2024). NCCN Guidelines Insights: Rectal Cancer, Version 3.2024. *J Natl Compr Canc Netw.* 22(6), 366-375.
- [6] Hofheinz R.D., Fokas E., Benhaim L., et al (2025). Localised rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 36(9), 1007-1024.
- [7] Joo J.I., Lim S.W., Oh B.Y. (2021). Prognostic Impact of Carcinoembryonic Antigen Levels in Rectal Cancer Patients Who Had Received Neoadjuvant Chemoradiotherapy. *Ann Coloproctol.* 37(3), 179-185.
- [8] Bahadoer R.R., Dijkstra E.A., van Etten B., et al (2021). Short-course radiotherapy followed by chemotherapy before total mesorectal excision (TME) versus preoperative chemoradiotherapy, TME, and optional adjuvant chemotherapy in locally advanced rectal cancer (RAPIDO): a randomised, open-label, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 22(1), 29-42.
- [9] Santos M.D., Silva C., Rocha A., et al (2013). Tumor regression grades: can they influence rectal cancer therapy decision tree? *Int J Surg Oncol.*
- [10] Song C., Chung J.H., Kang S.B. (2018). Impact of Tumor Regression Grade as a Major Prognostic Factor in Locally Advanced Rectal Cancer after Neoadjuvant Chemoradiotherapy: A Proposal for a Modified Staging System. *Cancers (Basel).* 10(9), 319.