

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

PHẠM CÔNG KHÁNH

**NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ CỘNG HƯỞNG TỪ
TRONG CHẨN ĐOÁN GIAI ĐOẠN UNG THƯ TRỰC TRÀNG
GIỮA VÀ DƯỚI ĐƯỢC PHẪU THUẬT TRIỆT ĐỂ**

Chuyên ngành: Ngoại tiêu hóa

Mã số: 62.72.01.25

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

1. PGS.TS. NGUYỄN TRUNG TÍN
2. PGS.TS. NGUYỄN HOÀNG BẮC

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH – NĂM 2021

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các kết quả nghiên cứu được trình bày trong luận án là trung thực, khách quan và chưa từng được công bố ở bất kỳ nơi nào.

Tác giả luận án

Phạm Công Khánh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

BẢNG ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ VIỆT - ANH

DANH MỤC BẢNG

DANH MỤC BIỂU ĐỒ - SƠ ĐỒ

DANH MỤC HÌNH

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Giải phẫu hậu môn trực tràng trên cộng hưởng từ vùng chậu.....	4
1.2. Giải phẫu bệnh ung thư trực tràng	16
1.3. Cộng hưởng từ đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng	23
1.4. Điều trị ung thư trực tràng	37
1.5. Nghiên cứu trong và nước ngoài về chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng	41
CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	45
2.1. Thiết kế nghiên cứu	45
2.2. Đối tượng nghiên cứu	45
2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.....	45
2.4. Cỡ mẫu.....	45
2.5. Liệt kê và định nghĩa các biến số.....	46
2.6. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu.....	50
2.7. Quy trình nghiên cứu.....	60
2.8. Phương pháp phân tích dữ liệu	61
2.9. Đạo đức trong nghiên cứu	63

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	64
3.1. Đặc điểm dân số nghiên cứu	64
3.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng	65
3.3. Tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị ung thư trực tràng giữa và dưới dựa trên cộng hưởng từ	80
CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN	94
4.1. Đặc điểm dân số nghiên cứu	95
4.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng	96
4.3. Tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị ung thư trực tràng giữa và dưới dựa trên cộng hưởng từ	126
4.4. Những điểm mạnh và tính ứng dụng của nghiên cứu	139
4.5. Những điểm mới của nghiên cứu	140
4.6. Những hạn chế của nghiên cứu	141
KẾT LUẬN	143
KIẾN NGHỊ	145
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CHT	Cộng hưởng từ
CLVT	Cắt lớp vi tính
CS	Cộng sự
DCVQ	Diện cắt vòng quanh
DWI	Diffusion Weighted Imaging
EGFR	Anti-epidermal growth factor receptor
GPB	Giải phẫu bệnh
GTTĐ	Giá trị tiên đoán
MTTT	Mạc treo trực tràng
NCCN	National comprehensive cancer network
SATLTT	Endorectal Ultrasonography
SATLTT	Siêu âm trong lòng trực tràng
TCYTTG	Tổ chức Y tế Thế giới
UTTT	Ung thư trực tràng

BẢNG ĐỐI CHIẾU THUẬT NGỮ VIỆT - ANH

Thuật ngữ Tiếng Việt	Thuật ngữ Tiếng Anh
Cắt gian cơ thắt	Intersphincteric resection
Cắt toàn bộ mạc treo trực tràng	Total mesorectal excision
Cắt trước thấp	Low anterior resection
Cắt trước cực thấp	Ultra low anterior resection
Cắt u qua ngả hậu môn	Transanal endoscopic microsurgery
Cộng hưởng từ	Magnetic resonance imaging
Diện cắt vòng quanh	Circumferential resection margin
Hệ số khuếch tán biểu kiến	Apparent diffusion coefficient
Hình ảnh khuếch tán	Diffusion Weighted Imaging
Mạc treo trực tràng	Mesorectum
Mạc của mạc treo trực tràng	Mesorectal fascia
Mất ổn định vi vệ tinh	Microsatellite instability
Mặt phẳng ngang	Axial plane
Mặt phẳng đứng dọc	Sagittal plane
Mặt phẳng đứng ngang	Coronal plane
Nếp phúc mạc	Peritoneal reflection
Siêu âm trong lòng trực tràng	Endorectal ultrasonography
Tổ chức Y tế Thế giới	World Health Organization
U vệ tinh	Tumor deposits/ Satellites tumor

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Phân độ mô học ung thư biểu mô tuyến đại trực tràng	17
Bảng 1.2. Phân độ chất lượng mạc treo trực tràng	19
Bảng 1.3. Độ nhạy, độ đặc hiệu và tỉ số chênh chẩn đoán của CHT đánh giá T, N và mạc của MTTT	25
Bảng 2.1. Các biến số trong nghiên cứu	46
Bảng 2.2. Quy trình chụp cộng hưởng từ trực tràng	51
Bảng 2.3. Xác định hạch ác tính theo kích thước và hình thái hạch	54
Bảng 2.4. Cách tính độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm của từng yếu tố	62
Bảng 3.1. Phân bố tuổi của dân số nghiên cứu	64
Bảng 3.2. Phân bố tuổi của dân số nghiên cứu theo giới	65
Bảng 3.3. Tổng hợp kết quả chẩn đoán các giai đoạn T theo cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh	65
Bảng 3.4. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T1	66
Bảng 3.5. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T2	67
Bảng 3.6. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T3	69
Bảng 3.7. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T4a	70
Bảng 3.8. Độ chính xác cộng hưởng từ chẩn đoán các giai đoạn T	71
Bảng 3.9. Sự đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán giai đoạn T trên CHT	72
Bảng 3.10. Tổng hợp kết quả chẩn đoán các giai đoạn N theo cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh	73
Bảng 3.11. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn N0	74
Bảng 3.12. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn N1	74
Bảng 3.13. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn N2	75
Bảng 3.14. Độ chính xác của CHT chẩn đoán các giai đoạn N	75

Bảng 3.15. Độ đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán các giai đoạn N trên cộng hưởng từ	76
Bảng 3.16. Tổng hợp kết quả chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT trên CHT và xâm lấn DCVQ trên GPB	77
Bảng 3.17. Giá trị CHT chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT.....	78
Bảng 3.18. Độ đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT trên cộng hưởng từ.....	79
Bảng 3.19. Kích thước u trên cộng hưởng từ.....	80
Bảng 3.20. Phân loại kích thước u theo chiều ngang trên cộng hưởng từ.....	80
Bảng 3.21. Vị trí u trên cộng hưởng từ.....	81
Bảng 3.22. Hạch phát hiện trên cộng hưởng từ.....	81
Bảng 3.23. Số lượng hạch và di căn hạch trên cộng hưởng từ	82
Bảng 3.24. Di căn hạch theo kích thước hạch.....	82
Bảng 3.25. Tình trạng và dấu hiệu xâm lấn mạc của MTTT	83
Bảng 3.26. Phương pháp phẫu thuật	83
Bảng 3.27. Thay đổi phương pháp phẫu thuật	84
Bảng 3.28. Đánh giá bệnh phẩm mạc treo trực tràng	85
Bảng 3.29. Kết quả giải phẫu bệnh.....	86
Bảng 3.30. Giai đoạn bệnh trên cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh.....	88
Bảng 3.31. So sánh hạch trên cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh	89
Bảng 3.32. Liên quan giữa kích thước u trên CHT với xâm lấn xuyên thành trực tràng trên GPB	89
Bảng 3.33. Liên quan giữa CHT với di căn hạch trên GPB.....	90
Bảng 3.34. Liên quan giữa xâm lấn xuyên thành trực tràng và di căn hạch trên CHT với xâm lấn DCVQ trên GPB	91
Bảng 3.35. Liên quan giữa kích thước, vị trí và dạng u trên CHT với xâm lấn DCVQ trên GPB	92

Bảng 4.1. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng.	98
Bảng 4.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T1101	
Bảng 4.3. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T2104	
Bảng 4.4. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T3108	
Bảng 4.5. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T4a	110
Bảng 4.6. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán di căn hạch.....	113
Bảng 4.7. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng	124

DANH MỤC BIỂU ĐỒ - SƠ ĐỒ

Sơ đồ 2.1. Quy trình nghiên cứu.....	61
Biểu đồ 3.1. Phân bố giới của dân số nghiên cứu.....	64

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. (a) Rìa hậu môn và (b) phần dưới da cơ thắt ngoài trên CHT.....	4
Hình 1.2. Giải phẫu ống hậu môn.....	5
Hình 1.3. Hình ảnh lõm và lõm của niêm mạc ống hậu môn	6
Hình 1.4. Giải phẫu trực tràng trên mặt phẳng đứng dọc	7
Hình 1.5. Giải phẫu trực tràng trên mặt phẳng đứng ngang.	8
Hình 1.6. Các lớp của thành trực tràng.	9
Hình 1.7. Mạc treo trực tràng và mạc của mạc treo trực tràng.	10
Hình 1.8. Giải phẫu mạc treo trực tràng.....	11
Hình 1.9. Liên quan giữa mạc treo trực tràng và phúc mạc.....	12
Hình 1.10. Khoảng sau trực tràng (dấu sao), mạc của MTTT và mạc trước xương cùng	13
Hình 1.11. (a) Mạc cùng - trực tràng, (b) Nếp phúc mạc.	14
Hình 1.12. Dấu hiệu “chim mòng biển” của nếp phúc mạc.....	14
Hình 1.13. Mạc Denonvilliers trên mặt phẳng đứng dọc và mặt phẳng đứng ngang	15
Hình 1.14. Giải phẫu hồi lưu bạch huyết của trực tràng và phân vùng hạch chậu bên	16
Hình 1.15. Ung thư biểu mô tuyến nhày (H&E, x 25).	17
Hình 1.16. (a) Ung thư biểu mô tuyến biệt hóa vừa (G2, H&E, x 200), (b) Ung thư biểu mô tuyến không biệt hóa (G4, H&E, x 200).....	18
Hình 1.17. MTTT nguyên vẹn (a, b) và không nguyên vẹn (c).	19
Hình 1.18. CHT với bàn di chuyển liên tục.	26
Hình 1.19. Hình thái học UTTT. (a) U không tiết nhày, (b) U tiết nhày	28
Hình 1.20. UTTT xâm lấn mạch máu (a) và xâm lấn mạc của MTTT (b).....	30
Hình 1.21. UTTT di căn hạch.....	31

Hình 1.22. UTTT di căn hạch chậu.....	31
Hình 1.23. Hình ảnh xâm lấn mạch máu.....	35
Hình 1.24. Phương pháp phẫu thuật điều trị UTTT	40
Hình 2.1. Hình ảnh minh họa mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng của u	53
Hình 2.2. MTTT nhìn từ phía trước.....	57
Hình 2.3. MTTT nhìn từ phía sau.....	57
Hình 2.4. Xẻ dọc bệnh phẩm phía trên và phía dưới u.....	58
Hình 3.1. UTTT giai đoạn T1.....	67
Hình 3.2. UTTT giai đoạn T2.....	68
Hình 3.3. Giải phẫu bệnh UTTT giai đoạn T2.	68
Hình 3.4. UTTT giai đoạn T3.....	69
Hình 3.5. UTTT giai đoạn T4a.	70
Hình 3.6. UTTT giai đoạn T4a xâm lấn vào cân Denonvillier	71
Hình 3.7. Hạch di căn trong mạc treo trực tràng và dọc bó mạch chậu (T) ...	76
Hình 3.8. Hạch di căn trên giải phẫu bệnh.....	77
Hình 3.9. UTTT xâm lấn mạc của MTTT trên CHT.....	78
Hình 3.10. UTTT xâm lấn DCVQ trên GPB.....	79
Hình 3.11. Đánh giá bệnh phẩm mạc treo trực tràng ngay sau mổ.....	85
Hình 3.12. Các lát cắt ngang bệnh phẩm khảo sát DCVQ.....	87
Hình 3.13. UTTT có hạch di căn xâm lấn DCVQ.....	88

MỞ ĐẦU

Theo GLOBOCAN 2018, ung thư đại trực tràng đứng hàng thứ 3 trong các loại ung thư thường gặp ở cả hai giới. Khảo sát riêng theo giới tính cho thấy ung thư đại trực tràng đứng hàng thứ ba ở nam và thứ hai ở nữ. Ung thư này cũng là nguyên nhân gây tử vong liên quan đến ung thư đứng hàng thứ hai ở cả hai giới. Ung thư đại trực tràng là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong liên quan đến ung thư tại các nước phát triển với 447.000 ca mới được chẩn đoán tại châu Âu vào năm 2012. Ung thư trực tràng (UTTT) chiếm 27 – 58% các trường hợp ung thư đại trực tràng. UTTT cũng là một trong những ung thư thường gặp nhất tại Mỹ và châu Âu với tần suất 40 ca trong 100.000 người. UTTT có tiên lượng xấu vì nguy cơ cao tái phát tại chỗ và di căn xa. Mặt khác, khoảng 55% UTTT được chẩn đoán ở giai đoạn II và III, cần phải điều trị đa mô thức [26],[44],[128]. Tại Việt Nam, ung thư đại trực tràng đứng thứ tư ở nam giới và thứ hai ở nữ giới về tỉ lệ mới mắc và nguyên nhân tử vong do ung thư. Dự đoán đến năm 2025, bệnh này sẽ trở thành ung thư phổ biến thứ hai tại Việt Nam tính chung cho cả hai giới [5],[26],[104].

Chẩn đoán ung thư trực tràng (UTTT) có thể dựa vào khám hậu môn trực tràng bằng tay, nội soi đại trực tràng và sinh thiết để xác định đặc điểm mô học. Tuy nhiên, những phương pháp này không thể xác định mức độ xâm lấn xung quanh của khối u và di căn hạch, đây là hai yếu tố quan trọng giúp lập kế hoạch điều trị, đánh giá hiệu quả các phương pháp điều trị và tiên lượng [8],[28],[98].

Do đó, để tối ưu hóa điều trị đa mô thức UTTT thì phương pháp đánh giá chính xác giai đoạn trước mổ đóng vai trò rất quan trọng. Chẩn đoán giai đoạn trước mổ cho phép nhận ra những trường hợp có thể phẫu thuật đơn

thuần (cT1-2 và cN0) hay cần hóa xạ trị tân hỗ trợ trước phẫu thuật để giảm giai đoạn và giảm kích thước u (cT3-4 và cN0 hay cT và cN1-2) [17],[19],[51],[75],[140]. Thêm vào đó, đánh giá chính xác xâm lấn mạc của MTTT là yếu tố rất quan trọng góp phần tiên lượng tái phát tại chỗ sau điều trị. Ngoài ra, đánh giá giai đoạn trước mổ cũng giúp xác định có hay không tình trạng xâm lấn khối cơ thắt hậu môn, đây là yếu tố quyết định chọn lựa phẫu thuật bảo tồn cơ thắt [24],[84],[126].

Hiện nay, một số phương pháp chẩn đoán hình ảnh được sử dụng để đánh giá giai đoạn UTTT trước mổ như chụp cộng hưởng từ (CHT) với cuộn thu bề mặt hay cuộn thu đặt trong lòng trực tràng, chụp cắt lớp vi tính (CLVT), siêu âm trong lòng trực tràng (SATLTT) với đầu dò cứng hoặc mềm, và chụp cắt lớp phát xạ positron. Mỗi phương thức chẩn đoán có những ưu và nhược điểm nhất định [8],[19],[83],[122]. Theo những nghiên cứu gần đây, chụp cắt lớp phát xạ positron chủ yếu phát hiện di căn xa và có vai trò hạn chế trong đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng [83],[122]. SATLTT được xem như tiêu chuẩn vàng với độ chính xác đánh giá xâm lấn tại chỗ của u là 75 – 95% và di căn hạch là 62 – 83%. Tuy nhiên, phương pháp này sẽ gặp hạn chế nếu u trực tràng to, gây hẹp lòng trực tràng và phụ thuộc rất nhiều vào kinh nghiệm của người thực hiện [88],[89],[114],[116]. CLVT cũng là phương pháp tốt để đánh giá giai đoạn UTTT nhất là ở giai đoạn muộn với độ chính xác 53 – 94% trong đánh giá xâm lấn xuyên thành và 54 – 73% trong đánh giá di căn hạch. Bệnh nhân bị nhiễm tia xạ và độ tương phản mô mềm kém là những hạn chế khi áp dụng phương pháp chẩn đoán hình ảnh này [8],[79],[129],[146]. CHT với cuộn thu bề mặt có độ chính xác trong đánh giá giai đoạn u nguyên phát và di căn hạch lần lượt là 59 - 95% và 39 – 95%. Khi sử dụng cuộn thu đặt trong lòng trực tràng thì độ chính xác đánh giá xâm lấn xuyên thành của u là 85%, độ nhạy và độ đặc hiệu phát hiện hạch di căn lần

lượt là 90,9% và 55,5%. CHT với từ lực cao và cuộn thu đa dây liên hợp dùng cho vùng chậu có thể tạo ra những hình ảnh rõ nét các lớp của thành trực tràng, MTTT và nhất là mạc của MTTT. Đây là những yếu tố thiết yếu góp phần quyết định kế hoạch điều trị nhằm làm tăng tỉ lệ phẫu thuật triệt để, tăng tỉ lệ bảo tồn cơ thắt cũng như tăng tỉ lệ sống còn và giảm tái phát tại chỗ [13],[15],[69],[148].

CHT có vai trò rất quan trọng trong việc lập kế hoạch điều trị ung thư trực tràng và tiên lượng sau mổ. Hiện nay, tại Việt Nam đã có 1 nghiên cứu về SATLTT và một vài nghiên cứu đề cập đến giá trị CHT chẩn đoán giai đoạn UTTT nhưng chưa có những công trình nghiên cứu đầy đủ về giá trị của CHT trong chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng, chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT và cơ thắt hậu môn [1],[7]. Như vậy, CHT có giá trị như thế nào trong chẩn đoán giai đoạn UTTT (chẩn đoán xâm lấn xuyên thành, di căn hạch và xâm lấn mạc của MTTT) và có sự liên quan gì giữa kết quả CHT và giải phẫu bệnh sau mổ vẫn còn là những vấn đề chưa sáng tỏ. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài ***“Nghiên cứu cộng hưởng từ trong chẩn đoán ung thư trực tràng điểm giữa và dưới được phẫu thuật triệt để”***.

MỤC TIÊU NGHIÊN CỨU

1. Xác định độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm của cộng hưởng từ trong chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng giữa và dưới được phẫu thuật triệt để.
2. Xác định tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị ung thư trực tràng giữa và dưới dựa trên cộng hưởng từ và liên quan giữa hình ảnh cộng hưởng từ với giải phẫu bệnh sau mổ.

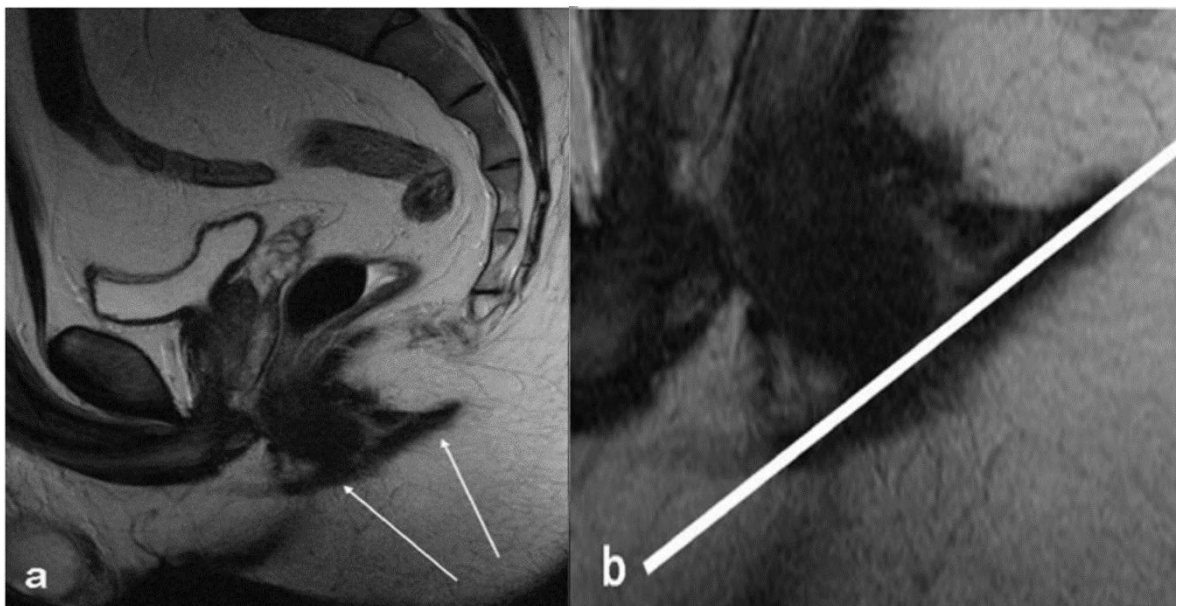
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Giải phẫu hậu môn trực tràng trên cộng hưởng từ vùng chậu

1.1.1. Giải phẫu ống hậu môn và sàn chậu

1.1.1.1. Rìa hậu môn

Theo phẫu thuật, rìa hậu môn là phần thấp nhất của ống hậu môn hay phần dưới da cơ thắt ngoài, đây là ranh giới giữa da quanh hậu môn và niêm mạc hậu môn. Khoảng cách của u được đo từ bờ dưới của u đến rìa hậu môn. Rìa hậu môn có thể quan sát rõ nhất trên mặt phẳng đứng dọc với chuỗi xung T2WI, là cấu trúc thấp nhất của khối cơ thắt hậu môn (hình 1.1) [11],[29],[50],[105],[120].



Hình 1.1. (a) Rìa hậu môn và (b) phần dưới da cơ thắt ngoài trên CHT.

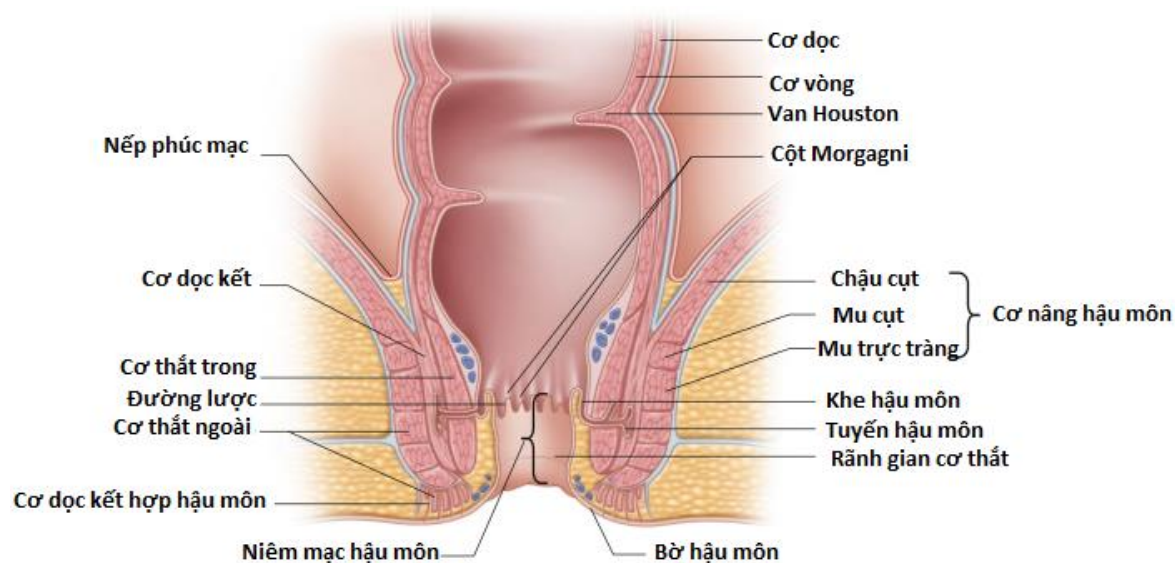
“Nguồn: Goh V., 2004” [50]

1.1.1.2. Ống hậu môn

Ống hậu môn là phần thấp nhất của đường tiêu hóa, dài khoảng 4cm (3 – 5cm). Đường lược chia ống hậu môn thành 1/3 trên (biểu mô tuyến) và 2/3 dưới (biểu mô gai) nhưng trên CHT không thể xác định các mốc giải phẫu

này. Ống hậu môn thường được khảo sát trên mặt phẳng đứng ngang với chuỗi xung T2WI [29],[120].

Ống hậu môn bắt đầu ở vòng hậu môn trực tràng hay phần trên của cơ mu trực tràng. Thành trong của ống hậu môn là cơ thắt trong, đây là cơ liên tục với lớp cơ vòng của thành trực tràng (hình 1.2). Thành ngoài của ống hậu môn bao gồm cơ mu trực tràng ở trên và cơ thắt ngoài ở dưới [105],[120].

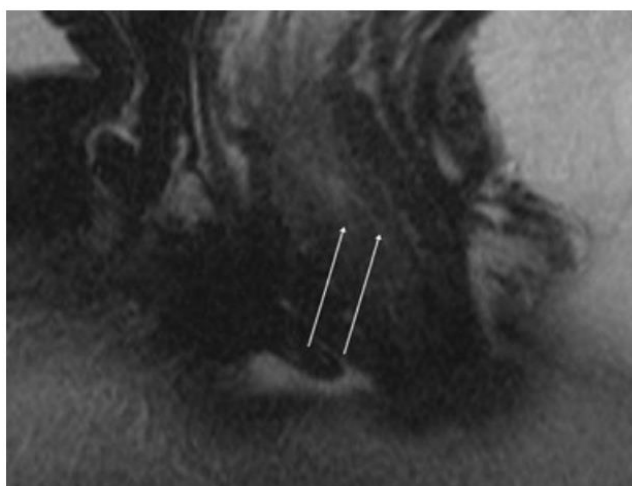


Hình 1.2. Giải phẫu ống hậu môn.

“Nguồn: Nivatvongs S, 1981” [105]

1.1.1.3. Đường lược

Đường lược nằm phía trên rìa hậu môn khoảng 1,5 – 2cm, khó quan sát đường lược trên CHT nhưng thỉnh thoảng có thể nhìn thấy các cột hậu môn trên CHT, phần thấp nhất của cột hậu môn sẽ tương ứng với đường lược (hình 1.3). Đường lược cũng tương ứng với phần trên của cơ thắt ngoài và có thể quan sát được trên mặt phẳng đứng ngang [120],[121].



Hình 1.3. Hình ảnh lồi và lõm của niêm mạc ống hậu môn

“Nguồn: Salerno G, 2006” [121]

1.1.1.4. Cơ thắt hậu môn

Cơ thắt hậu môn bao quanh ống hậu môn và được chia thành cơ thắt trong và cơ thắt ngoài. Cơ thắt trong liên tục với lớp cơ vòng của thành trực tràng và là cơ trơn. Phức hợp cơ thắt ngoài là cơ vân, chủ yếu là cơ nâng hậu môn, đai mu trực tràng và cơ thắt ngoài. Khối cơ thắt hậu môn thường được khảo sát trên mặt phẳng đứng ngang với chuỗi xung T2WI [120],[121].

1.1.1.5. Cơ thắt trong

Cơ thắt trong là phần cơ liên tục với cơ vòng của trực tràng, kết thúc với bờ thon tròn, cách phần xa của cơ thắt ngoài khoảng 1cm. Trên hình ảnh 3D, thể tích cơ thắt trong không thay đổi theo giới nhưng có xu hướng dày hơn ở phần giữa và phần dưới ở nữ. Nhìn chung, cơ thắt trong dày khoảng 2mm và dài khoảng 35mm [11],[120],[121].

1.1.1.6. Cơ dọc kết hợp

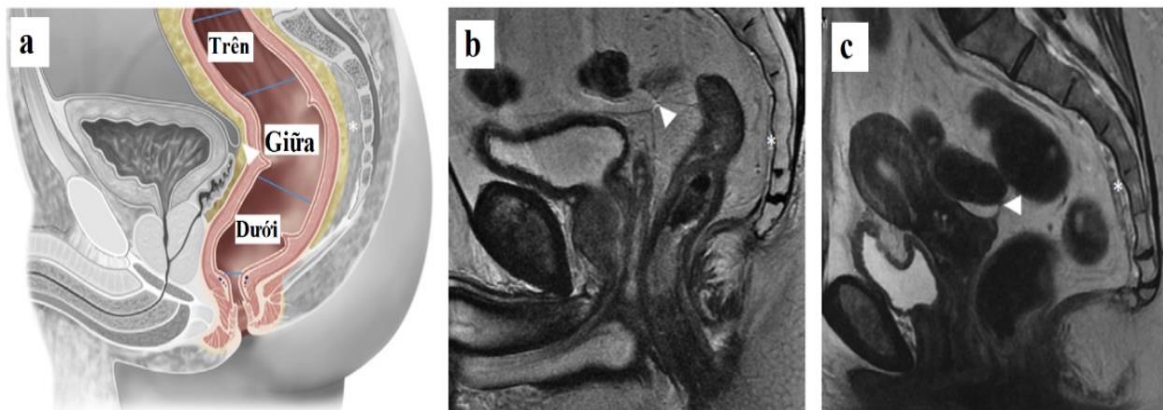
Cơ dọc kết hợp dày khoảng 0,5 – 2,0mm nằm giữa cơ thắt trong và cơ thắt ngoài. Cơ dọc kết hợp bắt đầu tại đai hậu môn trực tràng như một phần kéo dài của cơ dọc trực tràng và được kết hợp thêm bởi một số sợi cơ mu trực tràng tại phần thấp của ống hậu môn [11],[120],[121].

1.1.1.7. Cơ thắt ngoài

Cơ thắt ngoài bao gồm những sợi cơ vân hình thành nên ống cơ hình e-líp bao quanh cơ thắt trong và cơ dọc kết hợp. Khi cơ thắt ngoài vượt qua phần thấp nhất của cơ thắt trong, tại đây là rãnh gian cơ thắt. Phần phía trước của cơ thắt ngoài có sự khác biệt rõ ràng về hình thái học giữa nam và nữ trên CHT và hình ảnh siêu âm 3D trong lòng trực tràng. Nguyên nhân của sự khác biệt này do 3 phần cơ thắt ngoài ở nữ hòa nhập thành một và 75% cơ thắt ngoài ở nữ có khiếm khuyết tự nhiên tại phần trước trên ngay bên dưới đai mu trực tràng [11],[120],[121].

1.1.1.8. Chỗ nối hậu môn trực tràng

Trong phẫu thuật, chỗ nối hậu môn trực tràng nằm tại mặt phẳng cơ nâng hậu môn kết nối với các sợi cơ mu trực tràng. Tại đây, cơ nâng hậu môn liên tục với cơ thắt ngoài và cơ mu trực tràng làm cho trực tràng gấp góc ra trước (hình 1.4). Chỗ nối hậu môn trực tràng thường được xác định tốt nhất trên mặt phẳng đứng ngang và đứng dọc với chuỗi xung T2WI [11],[120],[121].



Hình 1.4. Giải phẫu trực tràng trên mặt phẳng đứng dọc

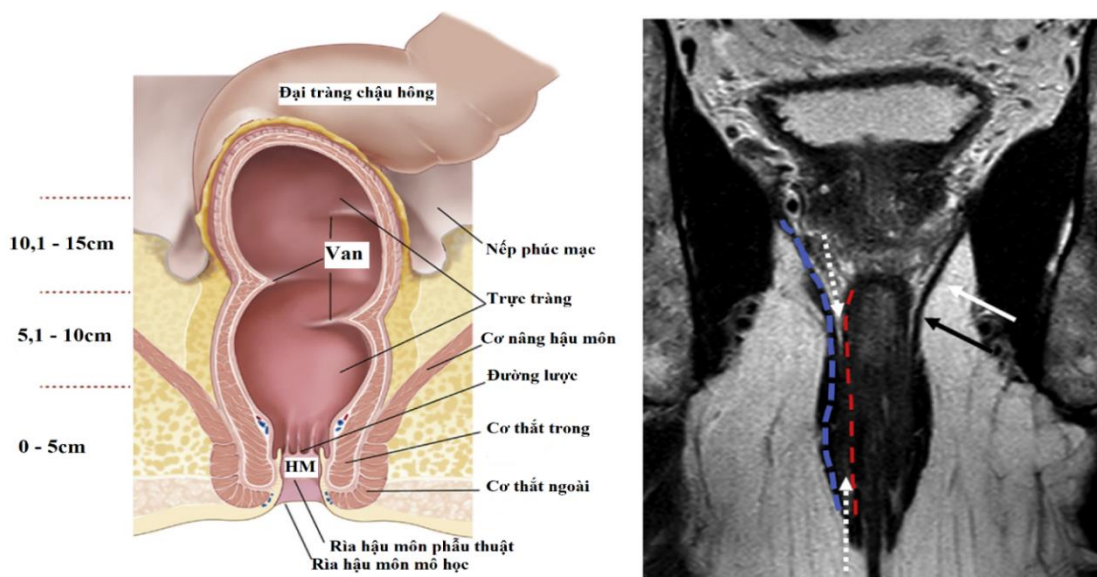
(a) Lược đồ giải phẫu vùng chậu trên mặt phẳng đứng dọc, (b) Chuỗi xung T2WI ở nam với nếp phức tạp trên đỉnh túi tinh, (c) Chuỗi xung T2WI ở nữ với nếp phức tạp tại vùng cổ tử cung.

“Nguồn: Salerno G, 2006” [120]

1.1.2. Giải phẫu trực tràng

1.1.2.1. Vị trí trực tràng

Định nghĩa trực tràng thay đổi rất nhiều tùy thuộc chiều cao và giới tính của người bệnh nhưng khoảng cách 15cm từ rìa hậu môn được xem như tiêu chuẩn chung qua nội soi bằng ống soi cứng. Trực tràng được chia thành 3 phần: trực tràng dưới (0 – 5cm từ rìa hậu môn), trực tràng giữa (5,1 – 10cm) và trực tràng trên (10,1 – 15cm) (hình 1.5). Trực tràng thường được khảo sát tốt nhất trên mặt phẳng đứng dọc với chuỗi xung T2WI [11],[29],[70],[120].



Hình 1.5. Giải phẫu trực tràng trên mặt phẳng đứng ngang.

(A) Lược đồ giải phẫu, (B) Chuỗi xung T2WI trên mặt phẳng đứng ngang với cơ nâng hậu môn (mũi tên trắng), cơ thắt trong (đường đỏ), cơ thắt ngoài (đường xanh), khoang gian cơ thắt (mũi tên trắng ngắn quãng), chỗ nối hậu môn trực tràng (mũi tên đen).

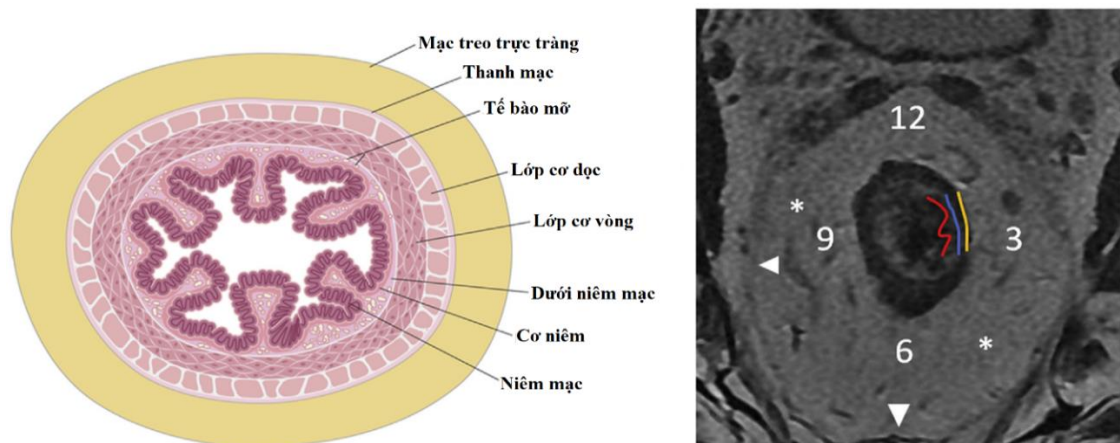
“Nguồn: Salerno G, 2006”[120]

Phân biệt trực tràng với đại tràng dựa vào các túi đại tràng, đây là cấu trúc chỉ có ở đại tràng và không có ở trực tràng. Do đó, trực tràng chính là phần thẳng của đại tràng và không có các túi đại tràng. Trên CHT độ phân giải cao, chỗ nối chậu hông - trực tràng là phần trực tràng được bao phủ hoàn

toàn bởi phúc mạc. Tại đây, phía trước trực tràng có thể thấy được nếp phúc mạc. Chỗ nối chậu hông - trực tràng thường đi theo hướng chéo xuống về phía xương cùng. Nếp phúc mạc thỉnh thoảng nằm thấp hơn ở nữ so với nam và tạo ra túi cùng Douglas sâu hơn [52],[70],[120].

1.1.2.2. Thành trực tràng

Thành trực tràng có 5 lớp: lớp niêm mạc được lót bởi biểu mô trụ, lớp cơ niêm, lớp dưới niêm, lớp cơ (lớp cơ vòng ở trong và lớp cơ dọc ở ngoài) và lớp thanh mạc. Trên CHT với chuỗi xung T2WI thường chỉ quan sát được 3 lớp: lớp niêm mạc (lớp mỏng trong cùng có tín hiệu thấp), lớp dưới niêm (lớp giữa có tín hiệu cao) và lớp cơ (lớp ngoài có tín hiệu thấp) (hình 1.6). Các lớp của thành trực tràng thường được khảo sát tốt nhất trên mặt phẳng ngang chéo với chuỗi xung T2WI độ phân giải cao [11],[29],[120],[121].



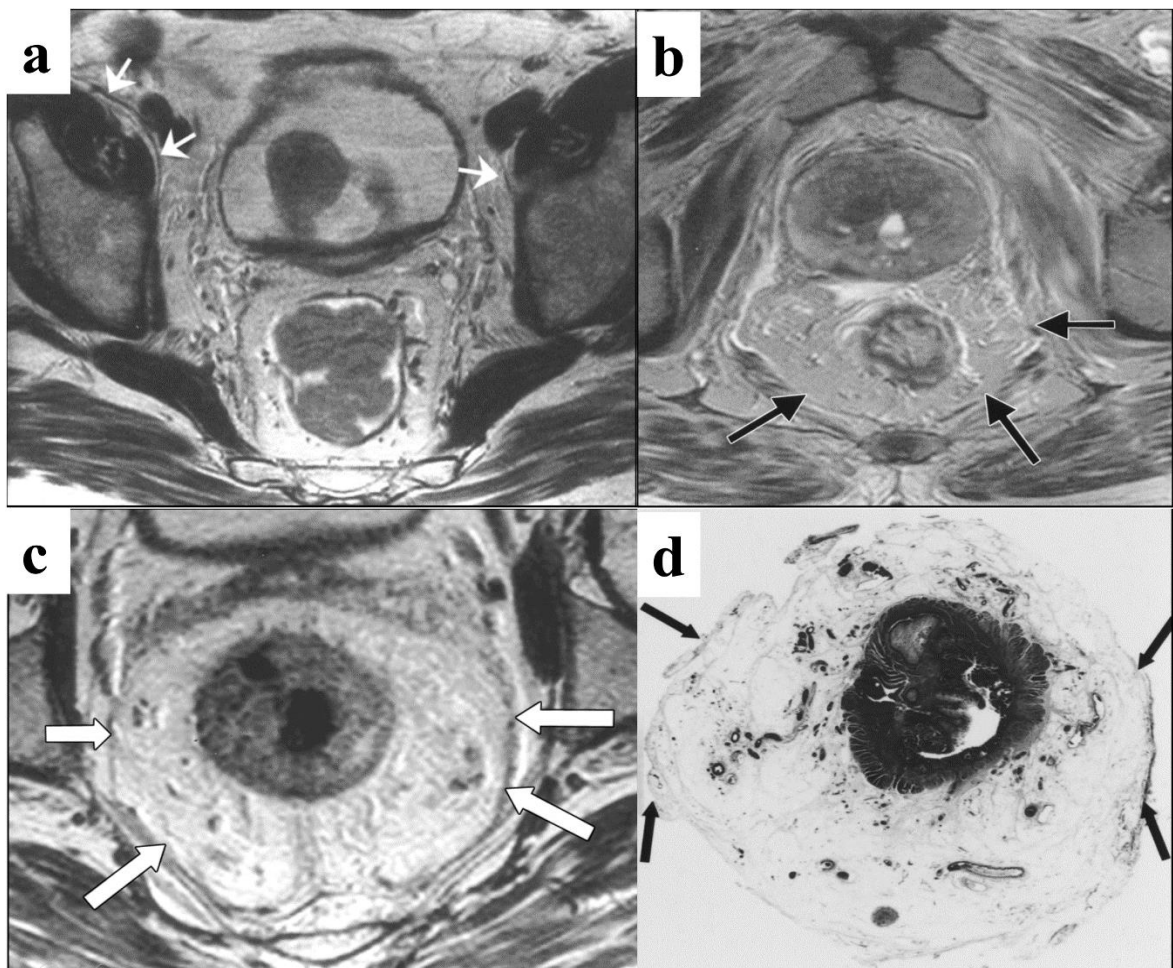
Hình 1.6. Các lớp của thành trực tràng.

“Nguồn: Brown G, 2004” [29]

1.1.2.3. Mạc treo trực tràng

“*Mạc của mạc treo trực tràng*” là thuật ngữ giải phẫu khó định nghĩa chính xác và khó quan sát trên phẫu tích xác hay trong phẫu thuật, thuật ngữ này có lẽ được đưa ra bởi Maunsell vào năm 1892 [34]. Năm 1982, Heald đã mô tả chi tiết và phổ biến cấu trúc giải phẫu này thông qua kỹ thuật **cắt toàn bộ mạc treo trực tràng** [58]. *Mạc treo trực tràng* (MTTT) là khái niệm

thường được sử dụng bởi bác sĩ ngoại khoa để mô tả cấu trúc bao bọc quanh trực tràng, đây là mỡ quanh trực tràng chứa mô mỡ, mạch máu và mạch bạch huyết, cấu trúc này thon dần về phần thấp của trực tràng. MTTT được bao quanh bởi mạc của MTTT, cấu trúc này là một đường mỏng có cường độ tín hiệu thấp trên chuỗi xung T2WI và tương ứng với mặt phẳng vô mạch được phẫu tích trọn trong kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT (hình 1.7) [29],[117].

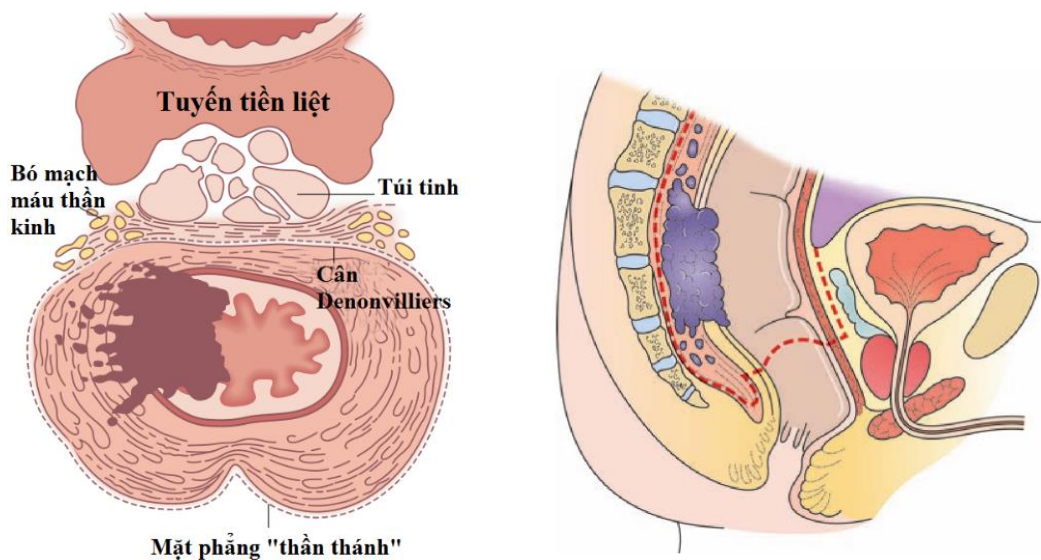


Hình 1.7. Mạc treo trực tràng và mạc của mạc treo trực tràng.

(a) Mạc của MTTT nhìn từ phía trước (mũi tên trắng), (b) Mạc của MTTT bao quanh MTTT (mũi tên đen), (c) Mạc của MTTT có tín hiệu thấp (mũi tên trắng) bao quanh MTTT có tín hiệu cao, (d) Mạc của MTTT (mũi tên đen) bao quanh MTTT (cắt ngang bệnh phẩm).

“Nguồn: Brown G, 2004” [29]

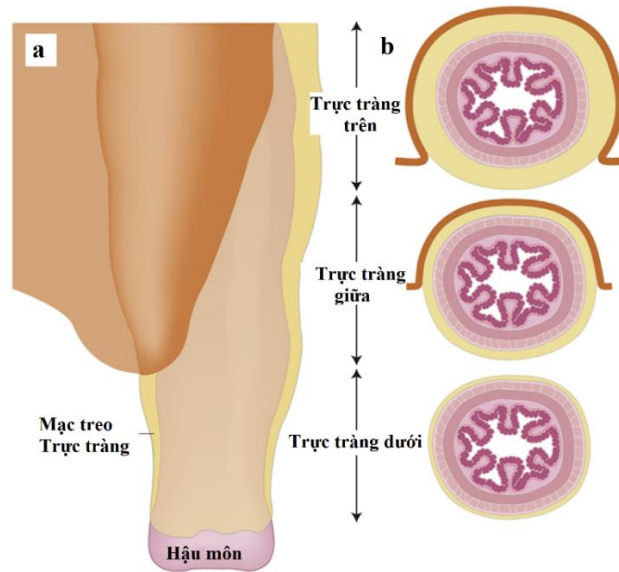
Trực tràng dưới được bao quanh hoàn toàn bởi mạc của MTTT nhưng cấu trúc này khó nhận ra vì thể tích MTTT còn ít tại vùng này. Trong kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT, mặt phẳng phẫu thuật phía sau nằm giữa mạc của mạc treo trực tràng (mạc nội chậu tạng) và mạc trước xương cùng (mạc nội chậu thành). Phía dưới, ngang mức xương cùng thứ 4 (S4), mạc nội chậu thành và mạc nội chậu tạng hợp lại với nhau tạo thành mạc cùng – trực tràng, hay còn gọi là mạc Waldeyer. Sự phân bố của các lớp mạc này tạo nên mặt phẳng vô mạch giữa mạc của MTTT và mạc trước xương cùng (hình 1.8) [11],[29],[120],[121],[147].



Hình 1.8. Giải phẫu mạc treo trực tràng.

“Nguồn: Yano H, 2008” [147]

Trực tràng giữa được bao phủ phía trước bởi phúc mạc và phía sau bên bởi mạc của MTTT. Trực tràng trên có phúc mạc bao phủ phía trước bên và mạc của MTTT bao phủ phía sau (hình 1.9). MTTT và mạc của MTTT được khảo sát tốt nhất trên mặt phẳng ngang chéo với chuỗi xung T2WI [29],[62],[120],[121].



Hình 1.9. Liên quan giữa mạc treo trực tràng và phúc mạc.

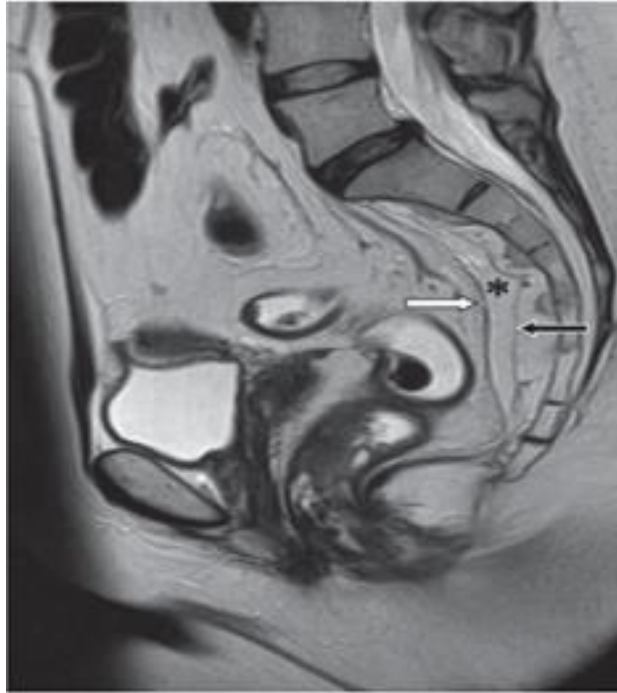
(a) Trực tràng nhìn từ phía bên, (b) Phúc mạc bao quanh trực tràng theo từng vị trí. “Nguồn: Horvat N, 2018” [62]

1.1.2.4. Mạc chậu thành

Trên CHT, mạc chậu thành có cường độ tín hiệu tương đương với cơ. Bình thường, không thấy mạc chậu thành vì khó phân biệt với những cấu trúc xung quanh. Mạc chậu thành chỉ thấy được tại vùng trước bên, tại đây mạc chậu thành là lớp riêng biệt bao phủ cơ bịt trong [16],[29],[120],[121].

1.1.2.5. Khoang sau trực tràng

Khoang sau trực tràng là khoang ảo nằm giữa mạc của MTTT phía trước và mạc trước xương cùng phía sau. Mạc trước xương cùng là cấu trúc bao phủ các mạch máu phía trước xương cùng (hình 1.10) [29]. Khoang sau trực tràng chính là mặt phẳng phẫu tích phía sau trong kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT. Khoang này được chia thành khoang sau trực tràng trên và dưới, ngăn cách nhau bởi mạc cùng trực tràng, là dải mạc có chiều dày thay đổi và không thường xuyên được nhận ra trên CHT, kéo dài từ đốt sống cùng 4 (S4) đến phía sau mạc của MTTT và tiếp giáp với cơ thắt hậu môn, được xác định tốt nhất trên mặt phẳng đứng dọc với chuỗi xung T2WI [16],[120].



Hình 1.10. Khoang sau trực tràng (dấu sao), mạc của MTTT (mũi tên trắng) và mạc trước xương cùng (mũi tên đen).

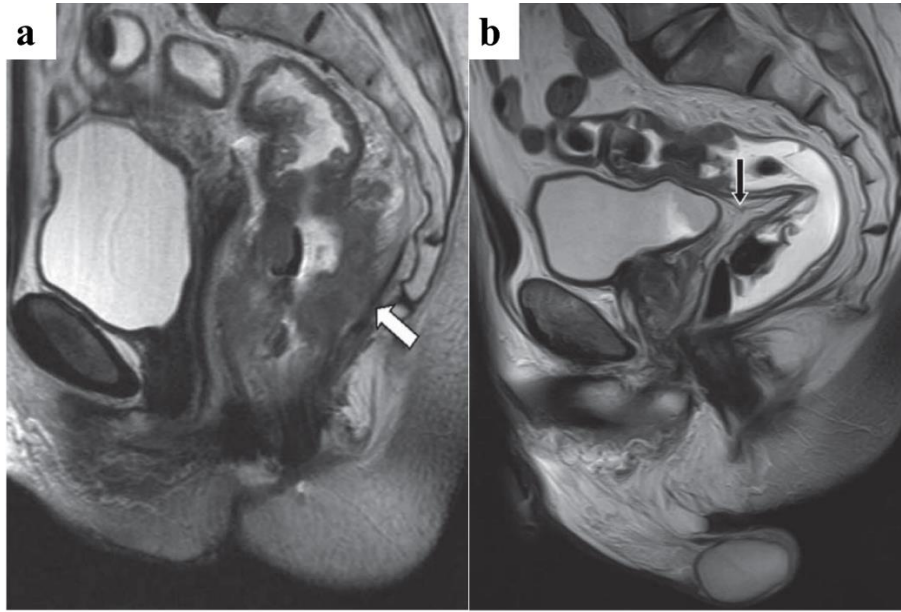
“Nguồn: Brown G, 2004” [29]

1.1.2.6. Mạc cùng - trực tràng

Trên CHT, mạc cùng – trực tràng là dải mạc thay đổi chiều dày và khó quan sát, đi từ xương cùng đến mạc của MTTT ngang mức S4 (hình 1.11A) [29],[120],[121].

1.1.2.7. Nếp phúc mạc

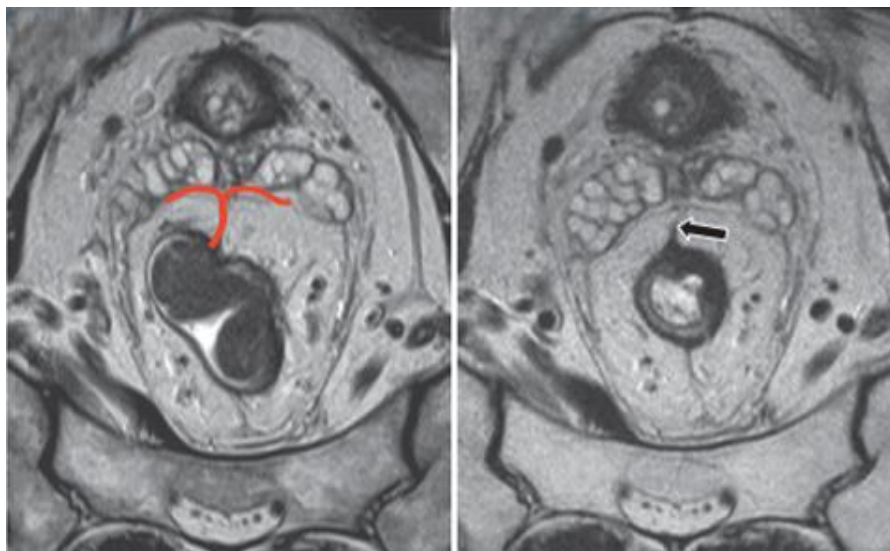
Từ phần cao nhất của thành sau bàng quang, phúc mạc trải rộng ra phía sau đến chỗ nối giữa 2/3 trên và 1/3 dưới của trực tràng ở nam. Khoang phúc mạc nằm giữa mặt sau bàng quang và mặt trước trực tràng gọi là túi cùng bàng quang – trực tràng. Nếp phúc mạc là một đường mỏng của phúc mạc có tín hiệu thấp trên chuỗi xung T2WI, bám vào thành trước của trực tràng. Cấu trúc này thường thấy ngay trên đỉnh túi tinh ở nam và mặt phẳng tiếp giáp tử cung – cổ tử cung hay túi cùng tử cung – trực tràng ở nữ (hình 1.11B) [29],[52],[70].



Hình 1.11. (a) Mạc cùng - trực tràng (mũi tên), (b) Nếp phúc mạc (mũi tên).

“Nguồn: Brown G, 2004” [29]

Trên mặt phẳng ngang, nếp phúc mạc có dạng hình chữ V (dấu hiệu “chim mòng biển”) (hình 1.12) [29]. Cấu trúc này được xác định tốt nhất trên mặt phẳng đứng dọc giữa với chuỗi xung T2WI và mặt phẳng ngang chéo với chuỗi xung T2WI độ phân giải cao [29],[52].

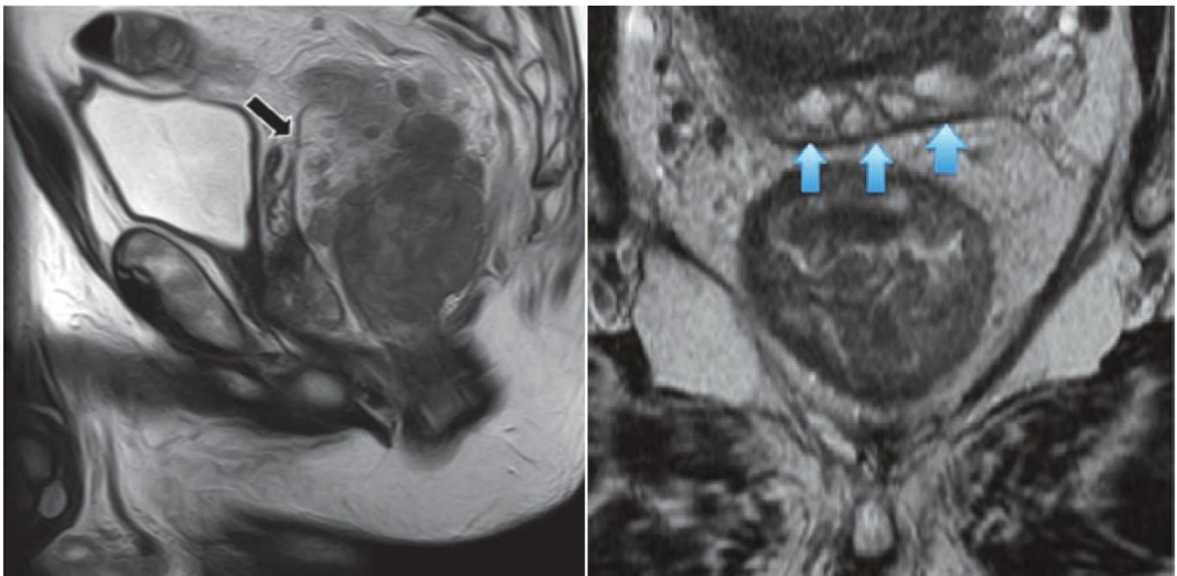


Hình 1.12. Dấu hiệu “chim mòng biển” của nếp phúc mạc.

“Nguồn: Brown G, 2004” [29]

1.1.2.8. Mạc Denonvilliers

Mạc Denonvilliers là cấu trúc phía trước dưới của MTTT, đặc trưng bởi dải mô dày đặc và thường dễ thấy ở nam hơn nữ. Ở nam, cấu trúc này ngăn cách giữa tuyến tiền liệt và bàng quang ở phía trước với trực tràng ở phía sau, ở nữ chính là mạc trực tràng âm đạo. Mạc Denonvilliers được khảo sát tốt nhất trên mặt phẳng đứng dọc với chuỗi xung T2WI và mặt phẳng ngang chéo với chuỗi xung T2WI độ phân giải cao (hình 1.13) [29],[120],[121].



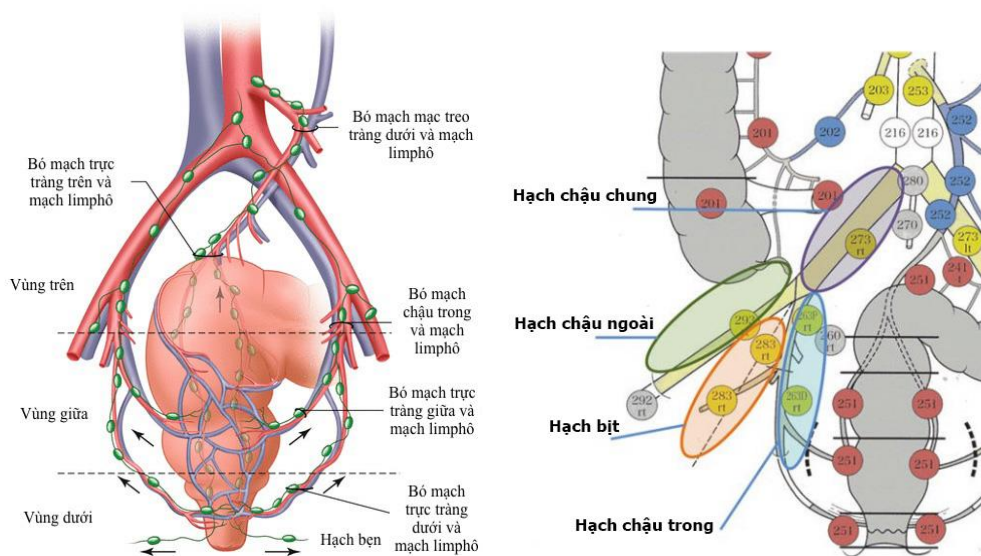
Hình 1.13. Mạc Denonvilliers trên mặt phẳng đứng dọc và mặt phẳng đứng ngang (mũi tên).

“Nguồn: Brown G, 2004” [29]

1.1.2.9. Giải phẫu hạch quanh trực tràng và vùng chậu

Bạch huyết của 1/3 trên và 1/3 dưới trực tràng được dẫn lưu về các hạch mạc treo tràng dưới. Bạch huyết của 1/3 dưới trực tràng, ngoài dẫn lưu về hệ thống mạc treo tràng dưới còn có thể dẫn lưu về hạch chậu và hạch quanh động mạch chủ thông qua hệ thống mạch limphô dọc theo động mạch trực tràng giữa và dưới, động mạch cùng giữa. Hiệp hội ung thư đại trực tràng Nhật Bản (Japanese Society for Cancer of the Conlon and Rectum - JSCCR) dựa trên nghiên cứu và kinh nghiệm điều trị nạo hạch chậu bên trong ung thư

trực tràng thấp từ thập niên 70 của thế kỉ trước đã đưa ra phân giai đoạn ung thư đại trực tràng rất chi tiết. Trong ung thư trực tràng thấp, các tác giả xem hạch vùng chậu bên là hạch vùng, cụ thể: hạch quanh mạch chậu trong (263P và 263D), hạch bịt (283): trong khoang hố bịt giữa động mạch chậu ngoài và động mạch chậu trong, hạch chậu chung (273), hạch chậu ngoài (293), hạch cùng bên (260), hạch cùng giữa (270), hạch dưới chỗ chia động mạch chủ (280) [144].



Hình 1.14. Giải phẫu hồi lưu bạch huyết của trực tràng và phân vùng hạch chậu bên

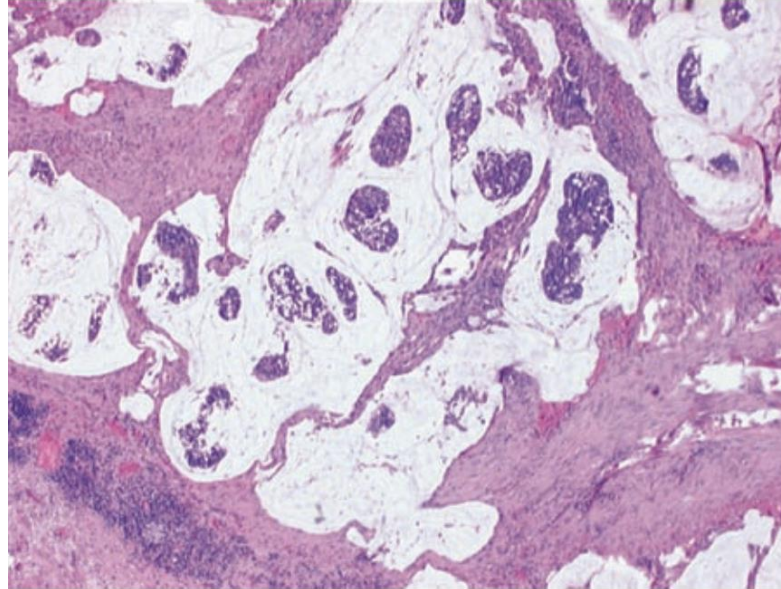
“Nguồn: Watanabe T, 2018” [144]

1.2. Giải phẫu bệnh ung thư trực tràng

1.2.1. Phân loại mô học

Phân loại mô bệnh học UTTT thực hiện theo hướng dẫn về phân loại u của Tổ chức Y tế Thế giới. UTTT là những khối u ác tính của biểu mô trực tràng xâm lấn qua lớp cơ. Ung thư biểu mô tuyến chiếm hầu hết các trường hợp UTTT với các tế bào biểu mô trụ xếp thành dạng tuyến. Nếu trên 50% tổn thương chứa chất nhầy thì khối u được phân loại là ung thư tuyến nhầy, đây là dạng u liên quan đến tình trạng mất ổn định vi vệ tinh (hình 1.14). Khi

UTTT với trên 50% tế bào u có nhân tế bào bị thay thế bởi tế bào chất chứa các không bào nhầy là dạng ung thư biểu mô tuyến tế bào nhầy [27],[56].



Hình 1.15. Ung thư biểu mô tuyến nhầy (H&E, x 25).

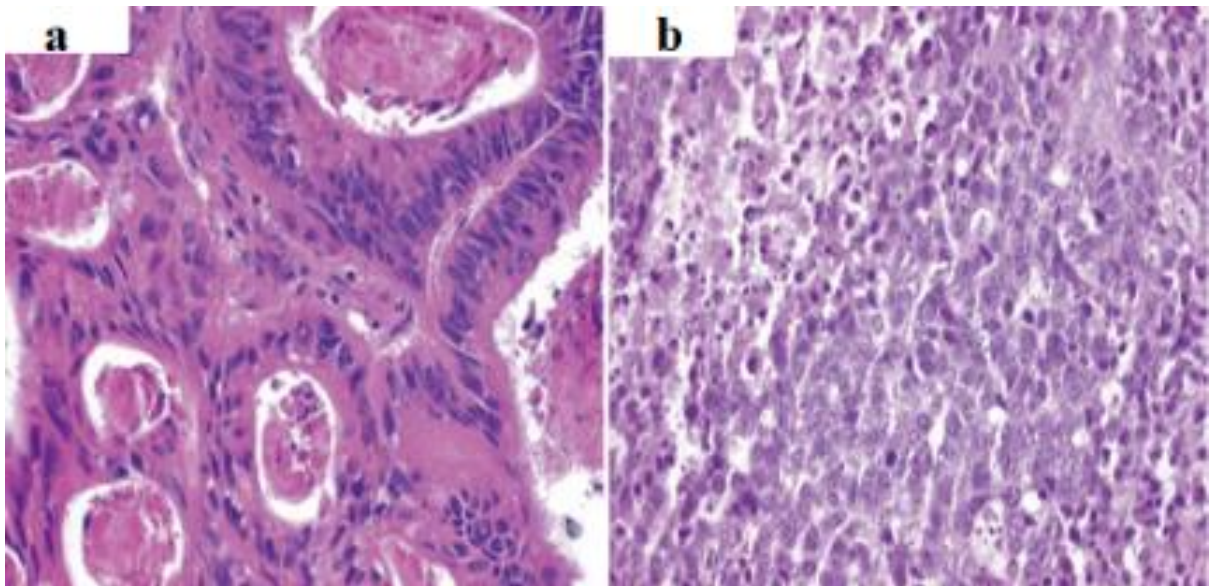
“*Nguồn: Hamilton SR, 2000*” [56]

1.2.2. Phân độ mô học

Ung thư biểu mô tuyến được phân độ thành: biệt hóa tốt (độ 1), biệt hóa vừa (độ 2), biệt hóa kém (độ 3) và không biệt hóa (độ 4). Phân độ mô học ung thư tuyến dựa trên tỉ lệ hình thành mô tuyến và tiết nhầy của tế bào u (bảng 1.1). Đặc biệt, ung thư biểu mô tuyến nhầy và ung thư biểu mô tuyến tế bào nhầy được xếp thành biệt hóa kém (hình 1.15) [27],[35],[59].

Bảng 1.1. Phân độ mô học ung thư biểu mô tuyến đại trực tràng [56]

Độ mô học	Biệt hóa	Tỉ lệ cấu trúc tuyến
Độ 1	Biệt hóa tốt	> 95%
Độ 2	Biệt hóa vừa	50 – 95%
Độ 3	Biệt hóa kém	5 – 50%
Độ 4	Không biệt hóa	< 5%



Hình 1.16. (a) Ung thư biểu mô tuyến biệt hóa vừa (G2, H&E, x 200), (b) Ung thư biểu mô tuyến không biệt hóa (G4, H&E, x 200).

“Nguồn: Hamilton SR, 2000” [56]

1.2.3. Đánh giá mạc treo trực tràng

Quirke và Nagtegaal chứng minh vai trò quan trọng của đánh giá bệnh phẩm MTTT. Quirke đã phát triển phương pháp đánh giá bệnh phẩm cắt toàn bộ MTTT, phương pháp này sau đó được chuẩn hóa trong quy trình nghiên cứu của Hà Lan. Nghiên cứu CLASSIC và nghiên cứu của Hà Lan có những đóng góp quan trọng khi đưa ra quy trình phù hợp để đánh giá MTTT [102],[117].

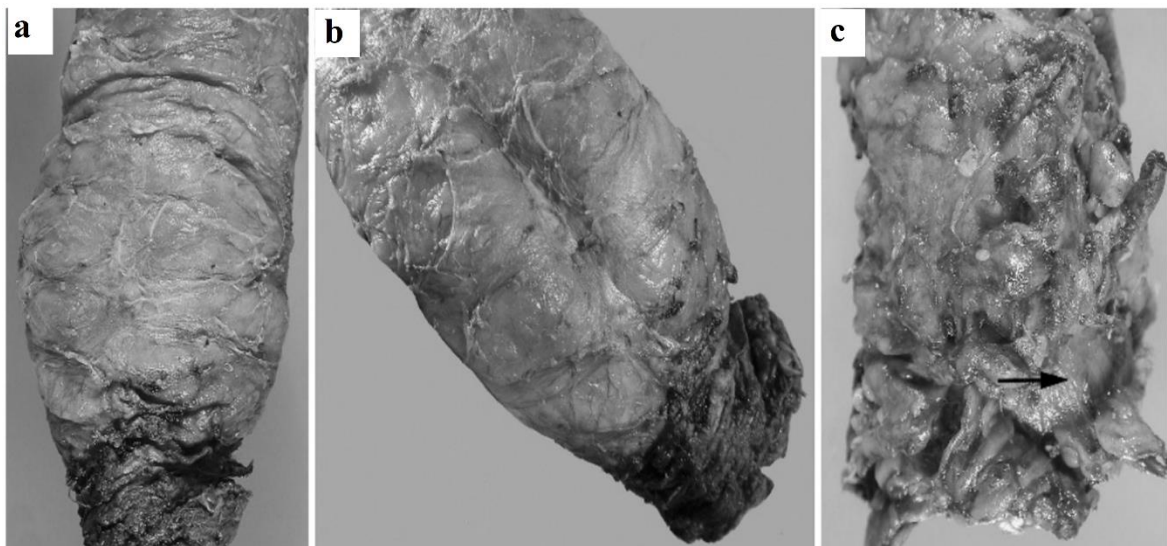
Phương pháp đánh giá bệnh phẩm MTTT được thực hiện bằng quan sát trực tiếp mẫu bệnh phẩm tươi và chụp hình mẫu bệnh phẩm, đặc biệt là những trường hợp MTTT không nguyên vẹn (hình 1.16). Tính nguyên vẹn của MTTT có thể được phân loại bởi những tiêu chuẩn khác nhau bao gồm: chiều sâu của những vị trí khiếm khuyết MTTT, dạng hình nón của mạc treo và tính cân đối của diện cắt vòng quanh (DCVQ) (bảng 1.2) [102],[109].

Bảng 1.2. Phân độ chất lượng mạt treo trực tràng

	Mạt treo	Khiếm khuyết	Hình nón	DCVQ
Nguyên vẹn	Nguyên vẹn, trơn láng	Không sâu hơn 5 mm	Không	Trơn láng, đều đặn
Gần nguyên vẹn	Không đều, khối mạt treo vừa	Không nhìn thấy lớp cơ	Vừa	Không đều
Không nguyên vẹn	Khối mạt treo ít	Nhìn thấy lớp cơ	Rõ ràng	Không đều

“Nguồn: Parfitt JR, 2007” [109]

Chất lượng bệnh phẩm MTTT có liên quan chặt chẽ với tính toàn vẹn của DCVQ và là yếu tố rất quan trọng để tiên lượng nguy cơ tái phát tại chỗ. Hơn nữa, kết quả đánh giá MTTT có thể được sử dụng để phản hồi với bác sĩ phẫu thuật nhằm nâng cao chất lượng và kết quả phẫu thuật [42],[103],[109].

**Hình 1.17.** MTTT nguyên vẹn (a, b) và không nguyên vẹn (c).

“Nguồn: Parfitt JR, 2007” [109]

1.2.4. Diện cắt

Diện cắt còn tế bào ác tính liên quan đến nguy cơ tái phát tại chỗ. Do đó, diện cắt trên và diện cắt dưới phải được cắt lạnh để chắc chắn an toàn trước khi kết thúc phẫu thuật. Tuy nhiên, tế bào ung thư hiếm khi hiện diện ở diện cắt trên và tỉ lệ diện cắt dưới còn tế bào ác tính chỉ khoảng 2%. Ngược lại, DCVQ còn tế bào ác tính chiếm đến 20% [42],[102],[103],[143].

1.2.4.1. Diện cắt vòng quanh

Diện cắt vòng quanh (DCVQ) tương ứng với phần không có phúc mạc che phủ của bệnh phẩm UTTT. DCVQ dương tính khi khoảng cách từ u hay hạch di căn đến DCVQ dưới 1mm. Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy nguy cơ tái phát tại chỗ của hai loại xâm lấn DCVQ này không giống nhau. Năm 2002, Nagtegaal và cs ghi nhận DCVQ dương tính do u xâm lấn có tỉ lệ tái phát tại chỗ cao hơn do hạch di căn xâm lấn (22,1% so với 12,4%, $p = 0,06$). Nghiên cứu này cũng cho thấy không có sự khác biệt về tỉ lệ tái phát tại chỗ giữa nhóm DCVQ dương tính do hạch xâm lấn và DCVQ âm tính. Ngoài ra, nguy cơ DCVQ dương tính cũng liên quan đến chất lượng MTTT, DCVQ dương tính do u xâm lấn thường có MTTT không nguyên vẹn so với những trường hợp DCVQ âm tính (44% so với 24%, $p < 0,05$). Chất lượng MTTT không khác nhau giữa nhóm DCVQ dương tính do hạch xâm lấn và nhóm DCVQ âm tính [101].

Theo dữ liệu từ trung tâm ung thư Na Uy, Wibe và cs cho thấy 22% tái phát tại chỗ xảy ra ở nhóm DCVQ dương tính so với 5% của nhóm DCVQ âm tính. Hơn nữa, DCVQ dương tính cũng làm tăng nguy cơ di căn xa (37% so với 15%) và giảm thời gian sống còn (70% so với 90%) tại thời điểm 2 năm [145]. Tuy nhiên, kết quả từ những nghiên cứu gần đây cho thấy khoảng cách từ u đến DCVQ ≤ 2 mm cũng là yếu tố tiên lượng xấu. Theo Nagtegaal

và cs, tỉ lệ tái phát tại chỗ tăng ở nhóm có khoảng cách từ u đến DCVQ $\leq 2\text{mm}$ so với nhóm $> 2\text{mm}$ (16% so với 6%) [101].

Vị trí của u trong MTTT cũng có vai trò quan trọng để tiên lượng vì lượng mô liên kết giữa thành trực tràng và DCVQ thay đổi theo giải phẫu trực tràng. Mô liên kết trong mạc treo ở phần thấp của trực tràng có thể tích nhỏ hơn so với phần cao và là yếu tố nguy cơ làm tăng tỉ lệ tái phát tại chỗ. Lee và cs phân tích 401 trường hợp UTTT và khẳng định vị trí u có liên quan đến kết cục điều trị [86]. Các tác giả nhận thấy, ở nam giới, nguy cơ tái phát tại chỗ và tử vong tăng khi u ở thành trước trực tràng do lượng mô liên kết giữa thành trực tràng và DCVQ ít hơn. Hơn nữa, UTTT thấp có nguy cơ tái phát tại chỗ cao hơn UTTT cao, có thể do UTTT thấp được điều trị bằng phẫu thuật Miles hay do bản chất của u [41]. Theo nghiên cứu cắt toàn bộ MTTT của Hà Lan, Nagtegaal cho thấy phẫu thuật Miles thường có chất lượng MTTT kém hơn và tăng nguy cơ DCVQ dương tính so với phẫu thuật cắt trước thấp [100]. Theo Faerden và cs, nhóm u cách bờ hậu môn $\leq 6\text{cm}$ có tỉ lệ tái phát tại chỗ cao hơn nhóm $u > 6\text{cm}$ (18% so với 5%, $p = 0,0014$). Tỉ lệ phẫu thuật Miles giữa hai nhóm này không có sự khác biệt [41].

1.2.4.2. Diện cắt dưới

Trong đánh giá diện cắt còn tế bào ác tính và tiên lượng tái phát tại chỗ, diện cắt dưới kém quan trọng hơn DCVQ nhưng không thể đánh giá thấp yếu tố này [103],[142],[143]. Kết quả từ nghiên cứu Hà Lan ghi nhận khoảng 40% các trường hợp phẫu thuật UTTT có khoảng cách từ u đến diện cắt dưới $< 2\text{cm}$ nhưng không có sự khác biệt về tỉ lệ tái phát giữa nhóm có khoảng cách phẫu thuật an toàn $< 2\text{cm}$ và nhóm $> 5\text{cm}$ [99],[103].

Hai vấn đề quan trọng khi đánh giá diện cắt dưới bao gồm: thứ nhất, sự lan rộng của u trong thành trực tràng và xâm lấn xung quanh; thứ hai, những khối u thứ phát trong mạc treo do di căn theo đường bạch huyết xâm lấn

MTTT. Vấn đề thứ hai quan trọng hơn và là nguyên nhân của hạch di căn dọc theo động mạch mạc treo tràng dưới, tạo ra dòng bạch huyết di chuyển ngược dòng và các khối u thứ phát hướng xuống dưới về phía xa của u nguyên phát. Do đó, 20% UTTT di căn hạch sẽ di căn xa theo đường bạch huyết và nhiều trường hợp những nốt di căn nằm xa u nguyên phát ($> 2\text{cm}$). Ngược lại, sự lan rộng của u hướng xuống dưới trong thành trực tràng $> 2\text{cm}$ chỉ gặp trong 3,6% các trường hợp [126],[142]. Theo Zhao và cs, 17,8% UTTT có u vệ tinh trong MTTT và sự lan rộng của u trong mạc treo xa hơn sự lan rộng trong thành trực tràng (3,6cm so với 1,2cm). Từ nghiên cứu này, diện cắt dưới của thành trực tràng cách bờ dưới u tối thiểu 1,5cm và giới hạn dưới của MTTT cách bờ dưới u ít nhất 4cm để đảm bảo diện cắt phẫu thuật an toàn [151].

1.2.4.3. Di căn hạch

Di căn hạch là yếu tố độc lập ảnh hưởng đến thời gian sống còn toàn bộ và liên quan đến tiên lượng do ảnh hưởng toàn thân nhiều hơn tái phát tại chỗ. Thời gian sống còn 5 năm của UTTT di căn hạch thấp hơn đáng kể so với không di căn hạch (40% so với 68%) [103]. Trước đây, nhiều tác giả cho rằng di căn hạch có ảnh hưởng đến tái phát tại chỗ tương tự như DCVQ dương tính. Tuy nhiên, kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT không được thực hiện đúng trong các nghiên cứu này. Theo Heald, dữ liệu tiên cứu 170 trường hợp UTTT được thực hiện cắt toàn bộ MTTT, cho thấy di căn hạch gây tái phát tại chỗ cao hơn so với không có hạch di căn. Trong đó, tỉ lệ tái phát tại chỗ chỉ 7,5% khi có di căn hạch [33]. Như vậy, UTTT di căn hạch tái phát tại chỗ rất thấp và làm sáng tỏ quan niệm thực hiện cắt toàn bộ MTTT đúng là yếu tố tiên lượng cực kỳ quan trọng.

Hiện nay, các hướng dẫn phân chia giai đoạn TNM của UTTT bắt buộc phải kiểm tra ít nhất 12 hạch trước khi kết luận N0. Các hướng dẫn này dựa trên các nghiên cứu có kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT không được chuẩn hóa

[59]. Theo Wang và cs, số lượng hạch tối đa hay lý tưởng hoàn toàn có thể lấy được trong bệnh phẩm cắt toàn bộ MTTT. Khi kiểm tra vi thể toàn bộ hạch trên các lát cắt liên tục qua bệnh phẩm đã được cố định (khoảng cách giữa các lát cắt là 5mm), nghiên cứu ghi nhận 992 hạch trên 18 mẫu bệnh phẩm, trung bình có 32 hạch trên mỗi bệnh phẩm và có 148 hạch (15%) là hạch di căn. Đặc biệt, 93% (922 hạch) hạch phẫu tích được từ bệnh phẩm và 70% (104 hạch) hạch di căn có đường kính < 5mm [142].

Thực tế, phẫu tích tối thiểu 12 hạch vẫn là vấn đề khó trong nhiều trường hợp. Theo nghiên cứu của Hà Lan, 82% các trường hợp N0 có số lượng hạch phẫu tích < 12 hạch, bất kể có hóa xạ trị tân hỗ trợ [103]. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho rằng phải phẫu tích nhiều hạch nhất có thể vì kiểm tra càng nhiều hạch thì độ chính xác đánh giá giai đoạn càng cao. Theo Caplin và cs, những trường hợp UTTT N0 chỉ có < 7 hạch được kiểm tra sẽ có tiên lượng tương tự những trường hợp có di căn hạch. Theo Tepper và cs, UTTT được kiểm tra > 14 hạch có tiên lượng sống còn không bệnh cao hơn những trường hợp kiểm tra < 8 hạch [137].

1.3. Cộng hưởng từ đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng

Kết quả điều trị UTTT thay đổi tùy thuộc kỹ thuật mổ và đánh giá giai đoạn trước mổ. Tái phát tại chỗ sau phẫu thuật có tiên lượng rất xấu vì không còn khả năng điều trị triệt để. Theo những nghiên cứu gần đây, đánh giá xâm lấn MTTT và mạc của MTTT thậm chí quan trọng hơn đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng. CHT được sử dụng ngày càng phổ biến để đánh giá giai đoạn UTTT còn khả năng phẫu thuật và xác định những trường hợp có thể phẫu thuật đơn thuần hay cần xạ trị trước mổ để giảm giai đoạn khối u. CHT độ phân giải cao có khả năng phân biệt rõ liên quan giữa khối u và mạc của MTTT. Mạc của MTTT tương ứng với DCVQ khi thực hiện cắt toàn bộ MTTT [15],[48],[51].

Những khái niệm mới trong CHT như di chuyển bàn chụp để khảo sát di căn toàn thân hay hình ảnh khuếch tán sẽ làm tăng vai trò của CHT như phương pháp chẩn đoán hình ảnh duy nhất trong đánh giá giai đoạn UT TT [25],[78],[95]. Hiện nay, CHT với cuộn thu bề mặt đặt xung quanh vùng chậu có thể đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của điều trị đa mô thức UT TT. CHT với cuộn thu bề mặt có thể quan sát được 3 lớp của thành trực tràng: lớp niêm mạc giảm tín hiệu (lớp trong cùng), lớp dưới niêm mạc ở giữa tăng tín hiệu và lớp cơ giảm tín hiệu (lớp ngoài cùng) [106],[135]. Ngoài ra, CHT với cuộn thu trong lòng trực tràng không được khuyến cáo phát triển. Mặc dù, CHT với cuộn thu trong lòng trực tràng có thể phân biệt rõ 5 lớp của thành trực tràng nhưng vùng khảo sát bị giới hạn và mạc của MTTT có thể không thấy rõ trong mọi trường hợp. Thêm vào đó, cuộn thu trong lòng có thể làm bệnh nhân khó chịu và không thể thực hiện nếu khối u gây hẹp lòng trực tràng. Cuộn thu trong lòng trực tràng cũng có thể làm biến dạng mô xung quanh [12],[36].

Theo phân tích gộp từ 21 nghiên cứu CHT đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng, di căn hạch và xâm lấn mạc của MTTT của UT TT được phẫu thuật và không hóa xạ trị trước mổ, CHT có độ đặc hiệu cao hơn trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT (94%) so với xâm lấn xuyên thành (75%) và di căn hạch (71%). Tỷ lệ chênh chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT cũng cao hơn đáng kể (56,1) so với di căn hạch (8,3) nhưng không khác nhiều so với chẩn đoán mức độ xâm lấn xuyên thành (20,4) (Bảng 1.3). Các tác giả đều kết luận CHT là phương tiện có độ chính xác cao trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT và xâm lấn xuyên thành trực tràng [13].

Bảng 1.3. Độ nhạy, độ đặc hiệu và tỉ số chênh chẩn đoán của CHT đánh giá T, N và mạc của MTTT [13]

Chỉ số	Độ nhạy (%) (KTC 95%)	Độ đặc hiệu (%) (KTC 95%)	Tỉ số chênh (KTC 95%)
T (19 nghiên cứu, N = 1.986)	87 (81-92)	75 (68-80)	20,4 (11,1-37,3)
N (12 nghiên cứu, N = 1.249)	77 (69-84)	71 (59-81)	8,3 (4,6-14,7)
Mạc của MTTT (10 nghiên cứu, N = 986)	77 (57-90)	94 (88-97)	56,1 (15,3-205,8)

“Nguồn: Al-Sukhni E, 2012”[13]

1.3.1. Nguyên tắc cơ bản của cộng hưởng từ đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng

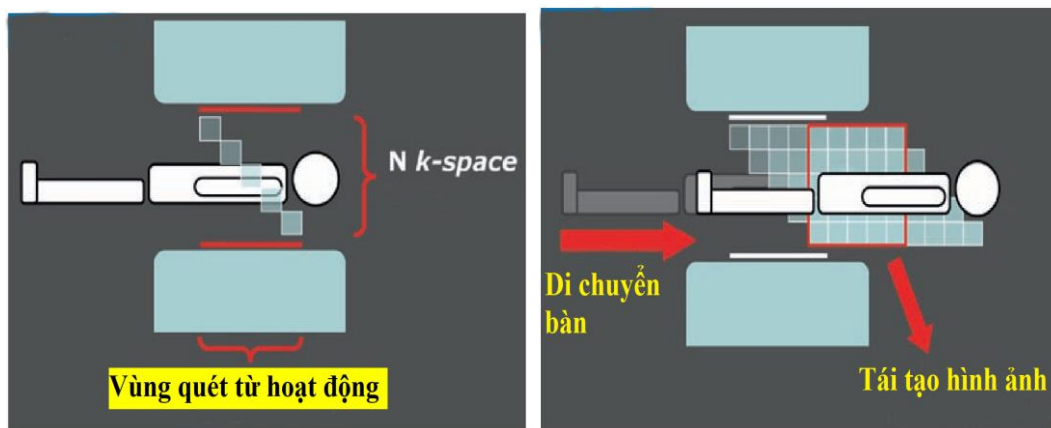
Nguyên tắc cơ bản của quy trình CHT đánh giá giai đoạn UT TT bao gồm: sử dụng cuộn thu bề mặt nhiều kênh dựa trên nền tảng chuỗi xung T2 có điều chỉnh và định hướng không gian theo 3 mặt phẳng [29],[135].

Sử dụng thuốc tương phản từ đường tĩnh mạch vẫn còn nhiều tranh luận về vai trò trong chẩn đoán giai đoạn UT TT và chưa được sử dụng thường quy. Theo Vliegen và cs, thuốc tương phản từ sử dụng trên chuỗi xung T1W và T2W nhanh không cải thiện độ chính xác chẩn đoán mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng [91],[141]. Ngược lại, theo Maier và cs, UT TT có thể được đánh giá và mô tả tốt hơn bằng kỹ thuật tương phản kép (cản từ đường tĩnh mạch và ngả trực tràng) [87]. Thuốc tương phản từ đường tĩnh mạch có thể giúp phân biệt rõ giữa u và cơ thắt hậu môn đối với những u trực tràng thấp. Thuốc tương phản từ cũng mang lại khả năng phân biệt sự xâm lấn của u vượt qua lớp cơ với các mạch máu bình thường xuyên thành trực tràng, điều này dễ nhầm lẫn nếu chỉ dựa vào chuỗi xung T2 đơn thuần. UT TT là những khối u

nghèo mạch máu nên hạch di căn cũng được chẩn đoán chính xác hơn khi có sử dụng thuốc tương phản từ so với hình ảnh T2 đơn thuần [140].

1.3.2. Cộng hưởng từ toàn thân

CHT toàn thân là phương pháp chẩn đoán hình ảnh hàng đầu để phát hiện và đánh giá di căn xa. Kỹ thuật này bắt buộc phải có trường quan sát rộng, đây là điều không thể đạt được bằng kỹ thuật CHT truyền thống (hình 1.17) [25].



Hình 1.18. CHT với bàn di chuyển liên tục.

“Nguồn: Bornert B, 2008” [25]

1.3.3. Hình ảnh khuếch tán

Về nguyên tắc, hình ảnh khuếch tán khảo sát những chuyển động ngẫu nhiên của các phân tử nước trong cơ thể. Chuyển động của các phân tử nước bên trong và bên ngoài tế bào cũng như bên trong lòng mạch tạo nên mạng lưới dịch chuyển của nước trong cơ thể và được đo lường bởi hình ảnh khuếch tán [78],[95].

Hình ảnh khuếch tán được ứng dụng ngày càng nhiều trong chẩn đoán giai đoạn ung thư vì khả năng phát hiện và mô tả đặc tính khối u. Hơn nữa, hình ảnh khuếch tán có thể đánh giá đáp ứng điều trị, đây là ứng dụng rất hữu ích để đánh giá kết quả hóa xạ trị tân hỗ trợ đối với UTTT tiến triển [80]. Một trong những ứng dụng đặc biệt nhất của hình ảnh khuếch tán là đo lường hệ

số khuếch tán biểu kiến để tiên đoán khả năng đáp ứng của u đối với hóa xạ trị. Những nghiên cứu về UTTT cho thấy u có hệ số khuếch tán biểu kiến thấp thường đáp ứng tốt với hóa trị hay xạ trị hơn u có hệ số khuếch tán biểu kiến cao. Điều này có lẽ do u có hệ số khuếch tán biểu kiến cao thường có hoại tử hơn [78]. U hoại tử thường nghèo oxy, nhiễm a-xít và giảm khả năng hấp thụ. Vì vậy, u sẽ giảm khả năng nhạy với hóa trị và xạ trị. Thêm vào đó, các nghiên cứu cũng cho thấy chỉ số hệ số khuếch tán biểu kiến tăng sớm sau khi bắt đầu hóa xạ trị sẽ tiên đoán kết quả điều trị tốt hơn [138].

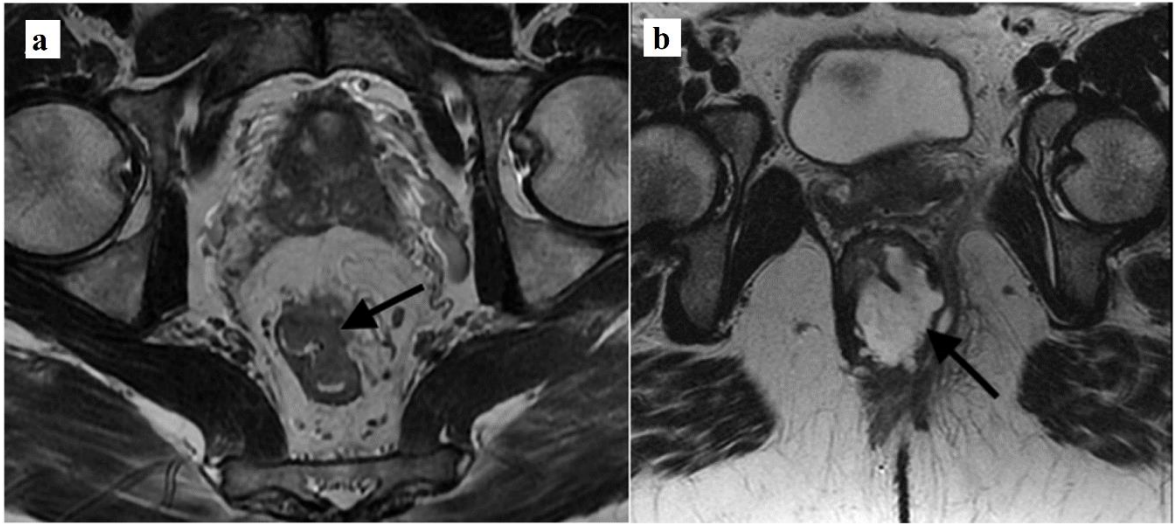
1.3.4. Đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng

CHT trực tràng có thể đánh giá giai đoạn UTTT qua các yếu tố sau: (1) vị trí và hình thái học của u, (2) xâm lấn xuyên thành của u (T), (3) xâm lấn mạc của MTTT, (4) di căn hạch, (5) xâm lấn mạch máu – thần kinh, (6) xâm lấn khối cơ thắt, (7) xâm lấn thành chậu [15],[48],[51].

1.3.4.1. Vị trí và hình thái học của u

Vị trí khối u được mô tả theo chiều trên dưới (trực tràng dưới, giữa và trên), theo chu vi (vị trí theo giờ đồng hồ), chiều cao và ngang của khối u, liên quan của khối u với nếp phúc mạc (trên, dưới hay ngang), khoảng cách từ bờ dưới u đến rìa hậu môn và chỗ nối hậu môn – trực tràng (nên đo theo chiều của góc hậu môn – trực tràng để tránh sai số) [15] [48],[51].

Hình thái học của khối u bao gồm: hình dạng của u (dạng polyp, dạng loét, dạng lan tỏa hết chu vi trực tràng hay lan tỏa một phần chu vi) và biểu hiện của u (dạng tiết nhầy hay không tiết nhầy). Dạng không tiết nhầy là dạng thường gặp và có cường độ tín hiệu trung bình trên chuỗi xung T2WI (hình 1.18a). Dạng tiết nhầy có cường độ tín hiệu cao trên chuỗi xung T2WI, có đặc tính sinh học khác với dạng không tiết nhầy và có tiên lượng xấu (hình 1.18b) [35].



Hình 1.19. Hình thái học UTĐT. (a) U không tiết nhầy, (b) U tiết nhầy

“Nguồn: Consorti F, 2000” [35]

1.3.4.2. Đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành

Đánh giá mức độ xâm lấn với đánh giá di căn hạch và xâm lấn DCVQ. Xâm lấn xuyên thành trực tràng của u được phân độ tùy thuộc mức độ xâm lấn xuyên qua các lớp của thành trực tràng, xâm lấn vào MTTT, mạc của MTTT và các cơ quan lân cận. CHT trực tràng độ phân giải cao có thể đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng với độ chính xác, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 85%, 87% và 75% [13].

1.3.4.3. Đánh giá xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

Mạc của MTTT là một thuật ngữ giải phẫu trên hình ảnh học (hình 1.19). CHT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh đáng tin cậy nhất để tiên đoán xâm lấn DCVQ theo phân loại như sau [15],[48],[51]:

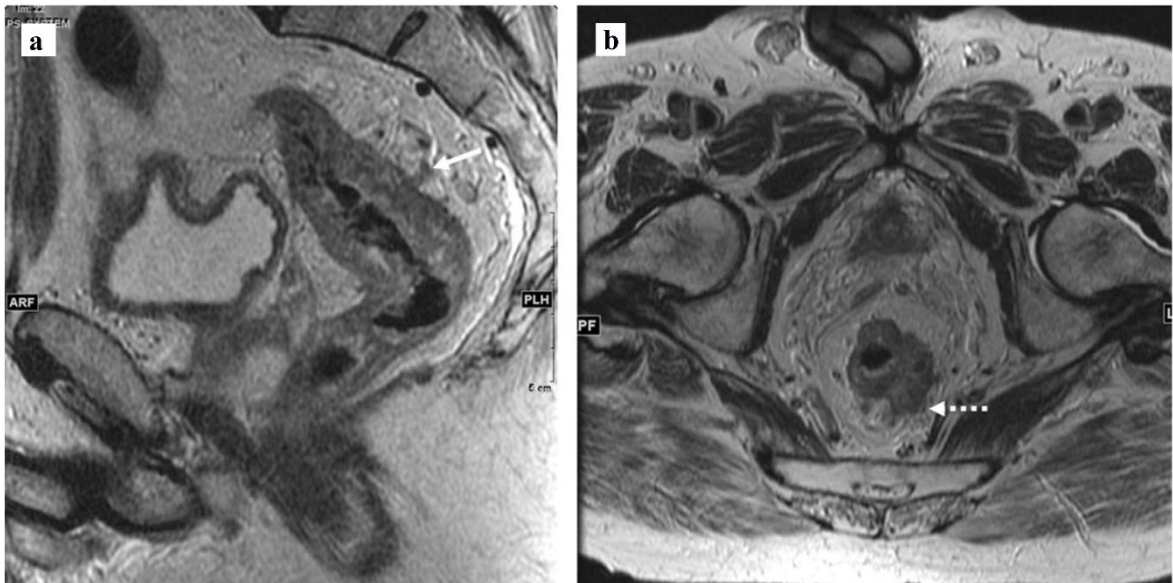
- Khoảng cách giữa u và mạc của MTTT < 1mm: khả năng DCVQ bị xâm lấn.
- Khoảng cách giữa u và mạc của MTTT 1 - 2mm: nguy cơ u xâm lấn DCVQ.

- Khoảng cách giữa u và mạc của MTTT $> 2\text{mm}$: DCVQ không bị xâm lấn.

Khi sử dụng giới hạn $< 1\text{mm}$, Oberholzer và cs cho thấy độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm của CHT lần lượt là 89%, 96%, 80% và 89% với sự đồng thuận cao giữa những người đọc. DCVQ bị xâm lấn là yếu tố tiên đoán quan trọng tình trạng tái phát tại chỗ và tiên lượng sống còn xấu. Do đó, khi đọc CHT trực tràng, các nhà chẩn đoán hình ảnh cần mô tả tình trạng mạc của MTTT và vị trí u có khả năng xâm lấn hay đe dọa DCVQ theo vị trí giờ trên đồng hồ [107].

Theo Quirke, DCVQ còn tế bào ác tính là nguyên nhân của 83% trường hợp tái phát tại chỗ. Kết quả mô bệnh học từ bệnh phẩm cho thấy tỉ lệ tái phát tại chỗ giảm đáng kể khi khoảng cách an toàn trên 1mm. CHT cung cấp thông tin chi tiết và chính xác tình trạng DCVQ [118]. Theo Beets-Tan và cs, CHT tiên đoán chính xác khoảng cách từ u đến mạc của MTTT [18].

Tuy nhiên, CHT đánh giá xâm lấn mạc của MTTT có một số hạn chế. Những khó khăn khi đọc hình ảnh dẫn đến sai sót khi khảo sát DCVQ, đặc biệt là những trường hợp có u vệ tinh trong MTTT hay hạch to. UTTT có thể gây ra hiện tượng xơ hóa, mô sợi có thể được hình thành trong và quanh u. CHT không thể phân biệt chắc chắn giữa xơ hóa lành tính với xơ hóa ác tính [18]. Có 6 dạng xâm lấn DCVQ được ghi nhận: xâm lấn trực tiếp từ u, u vệ tinh, xâm lấn từ hạch di căn, xâm lấn tĩnh mạch, xâm lấn mạch bạch huyết, và xâm lấn quanh thần kinh. UTTT có nhiều hơn một dấu hiệu xâm lấn mạc của MTTT được phát hiện trong khoảng 30% trường hợp [23],[118].

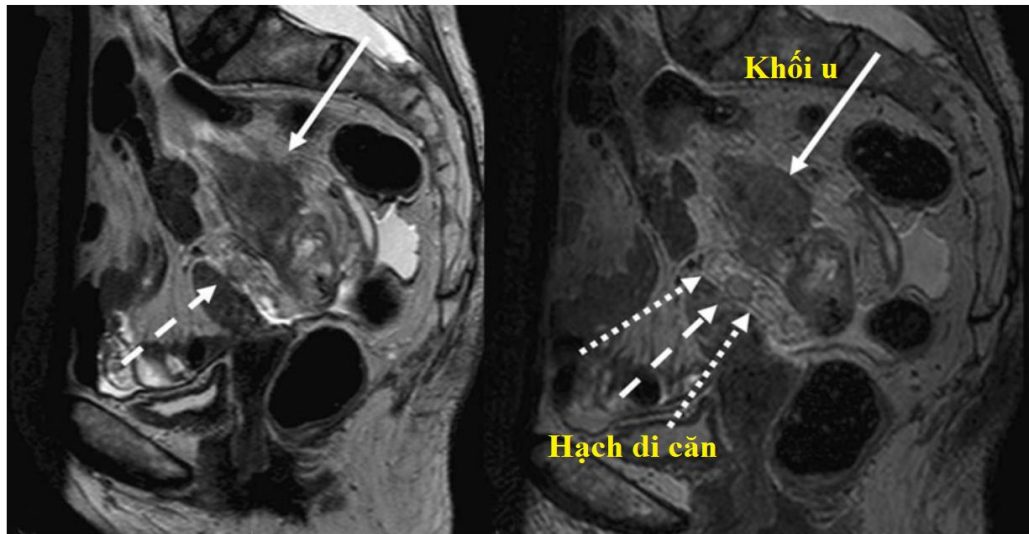


Hình 1.20. UTTT xâm lấn mạch máu (a) và xâm lấn mạc của MTTT (b)

“Nguồn: Horvat N, 2019”[61]

1.3.4.4. Đánh giá di căn hạch

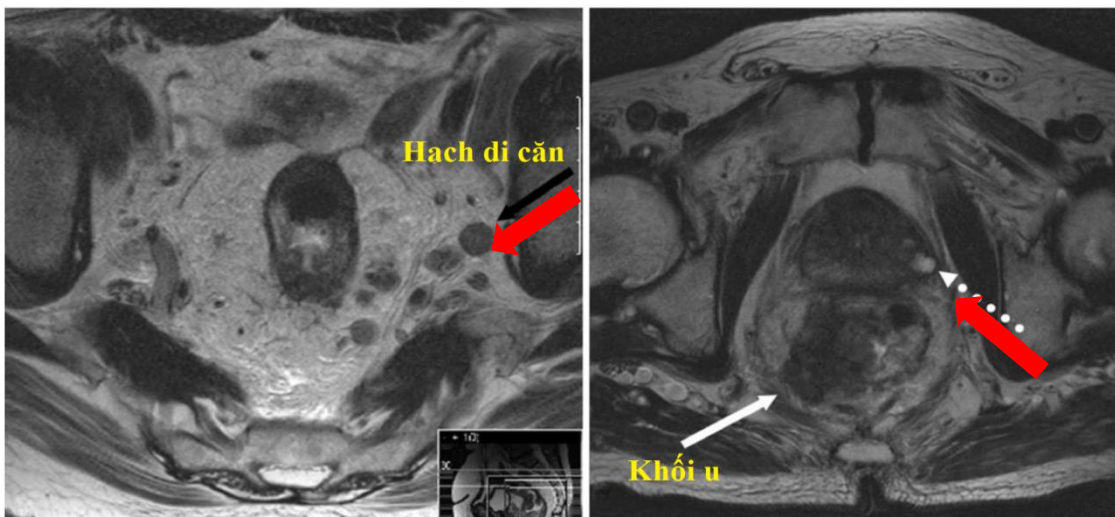
Di căn hạch là yếu tố tiên đoán độc lập có giá trị cao đối với tái phát tại chỗ và tỉ lệ sống còn. Mức độ xâm lấn ra bên ngoài thành trực tràng và xâm lấn mạch máu ngoài thành trực tràng liên quan chặt chẽ với tình trạng di căn hạch. Thêm vào đó, các trường hợp di căn hạch N2 có nguy cơ tái phát tại chỗ cao hơn đáng kể so với N0 hay N1. Đánh giá di căn hạch trước mổ cực kỳ quan trọng. Thứ nhất, số lượng hạch di căn có ảnh hưởng tiên lượng. Thứ hai, hiện diện hạch di căn trong MTTT gần u sẽ tăng nguy cơ tái phát tại chỗ. Những hạch này không được lấy hết trong quá trình phẫu thuật sẽ gây tái phát tại chỗ. Đánh giá bệnh phẩm sau mổ cho thấy UTTT thường di căn hạch trong MTTT bất kể vị trí u ở phần trên hay phần dưới của trực tràng (hình 1.20) [30],[76],[81].



Hình 1.21. UT TT di căn hạch.

“Nguồn: Grone J, 2018” [53]

Di căn hạch chậu từ UT TT là vấn đề còn tranh luận. Các nghiên cứu cho thấy UT TT di căn hạch chậu khoảng 10 – 25%. Di căn hạch chậu thường xảy ra đối với UT TT thấp. Di căn hạch chậu sẽ tăng nguy cơ di căn xa và giảm tỉ lệ sống còn 5 năm (25 – 42%). Ngoài ra, hạch chậu không được nạo vét thường quy như hạch mạc treo trong phẫu thuật trực tràng (hình 1.21) [108],[147].



Hình 1.22. UT TT (mũi tên trắng) di căn hạch chậu (mũi tên đỏ).

“Nguồn: Grone J, 2018” [53]

Chỉ định hóa xạ trị tân hỗ trợ ảnh hưởng nhiều bởi có hay không có hạch di căn gần với mặt phẳng phẫu tích. Xác định không có hạch di căn sẽ giảm nguy cơ nạo hạch cũng như hóa xạ trị trước mổ quá mức cần thiết [28],[123].

Theo các nghiên cứu giải phẫu bệnh, hạch lành tính và ác tính liên quan đến UTTT thường nằm trong MTTT nhiều hơn hạch dọc theo bó mạch mạc treo tràng dưới. Theo Koh, hạch mạc treo thường tập trung quanh khối u nguyên phát. Hạch mạc treo thường dễ quan sát trên CHT với trường nhìn hẹp, độ phân giải cao với lát cắt mỏng và trên chuỗi xung T2 theo mặt phẳng thẳng góc với trục dọc của trực tràng. Những hình ảnh này cho thấy rõ hạch trong MTTT. Trên chuỗi xung T2, hạch mạc treo có thể có cường độ tín hiệu thấp, trung bình hay cao. Để khảo sát hạch chậu, chúng ta cần dùng chuỗi xung T2 trên mặt phẳng đứng ngang. Chỉ có khoảng 65% hạch mạc treo được ghi nhận trên CHT khi đối chiếu với mô bệnh học [76].

Nhiều nghiên cứu đánh giá khả năng phát hiện hạch di căn trên CHT dựa trên tiêu chuẩn kích thước hạch nhưng kết quả cho thấy độ chính xác không cao (70 – 76%) [40]. Những thập niên qua, các nhà hình ảnh học chuyển sang nghiên cứu các đặc điểm về cấu trúc và hình thái của hạch. UTTT và ung thư tuyến tiền liệt thường có xu hướng thâm nhiễm vào hạch. Trong những trường hợp này, hạch di căn thường không to trong giai đoạn sớm và hầu hết hạch di căn trong UTTT đều có kích thước nhỏ. Nhiều nghiên cứu đã khảo sát đặc điểm bờ viền và tính đồng nhất của mô hạch. Kết quả của những nghiên cứu ban đầu rất khả quan nhưng những nghiên cứu về sau không thể lặp lại thành công như ban đầu do chỉ quan tâm đến những hạch có kích thước lớn. Hình ảnh canxi hóa hạch thường thấy rõ trên CLVT, là dấu hiệu gợi ý hạch di căn. Chất tương phản từ cũng được sử dụng để đánh giá di căn hạch nhưng độ chính xác chỉ khoảng 70%. Tuy nhiên, chưa có những nghiên cứu đánh giá sự

kết hợp giữa chất tương phản từ và hình thái hạch để cải thiện khả năng phát hiện hạch di căn [53],[91],[95].

Hiện nay, tiêu chuẩn hình ảnh tiên đoán hạch di căn có nhiều thay đổi. Đường kính lớn nhất theo trục ngang của hạch được sử dụng để chẩn đoán hạch di căn. Một số tác giả cho rằng tất cả hạch được ghi nhận trong MTTT là hạch di căn. Các tác giả khác sử dụng tiêu chuẩn kích thước để xác định hạch di căn với biên độ đường kính từ 3 – 10mm [30],[73],[76]. Theo Matsouka, tiêu chuẩn đường kính trục dọc 6mm được xem là tham số hữu ích để xác định hạch di căn trong mạc treo. Tuy nhiên, tiêu chuẩn kích thước không chắc chắn để phân biệt giữa hạch lành tính và ác tính. Nguyên nhân của vấn đề này do hạch trong MTTT thường có kích thước nhỏ dù hạch lành tính hay ác tính [91]. Dworak khảo sát 424 mẫu bệnh phẩm với 12.759 hạch, đường kính hạch trung bình là 3,34 mm và hạch di căn có đường kính trung bình là 3,84 mm [38]. Monig nghiên cứu 694 hạch mạc treo, 53% hạch di căn có đường kính < 5mm. Do đó, tiêu chuẩn đường kính trục ngắn tối đa 5mm để phân biệt hạch lành tính với ác tính chỉ có độ nhạy và độ đặc hiệu trung bình [96].

Những dấu hiệu khác của hạch cũng được khảo sát trên CHT như bờ hạch và tín hiệu mô hạch. Hạch có tín hiệu hỗn hợp với những vùng hoại tử bên trong hay có chất nhầy được xem là hạch di căn. Bờ hạch không đều cũng là dấu hiệu cho thấy mô hạch bình thường được thay thế một phần hoặc toàn bộ bằng mô u. Sự lan rộng ra bên ngoài hạch là nguyên nhân làm cho lớp vỏ bao hạch không còn tròn đều [28],[30]. Khi kết hợp dấu hiệu bờ hạch và tín hiệu hạch thì CHT có độ nhạy tăng lên 85% và độ đặc hiệu 98% khi khảo sát hạch di căn có đường kính ≥ 3 mm. Hạch lành tính hay hạch phản ứng viêm thường có tín hiệu đồng nhất và trơn láng, bờ rõ ràng. Hiện nay, đánh giá hạch di căn trong UTTT vẫn còn là một vấn đề lớn [30],[53],[81].

Hình ảnh khuếch tán được đề xuất là một trong những kỹ thuật để đánh giá hạch di căn. Kỹ thuật này cho thấy sự khác biệt giữa mô ác tính và mô lành tính do mật độ tế bào cao trong mô ác tính. Tuy nhiên, có sự chồng chéo lên nhau giữa hạch lành tính và ác tính nên ứng dụng lâm sàng của hình ảnh khuếch tán vẫn chưa rõ ràng [76],[95].

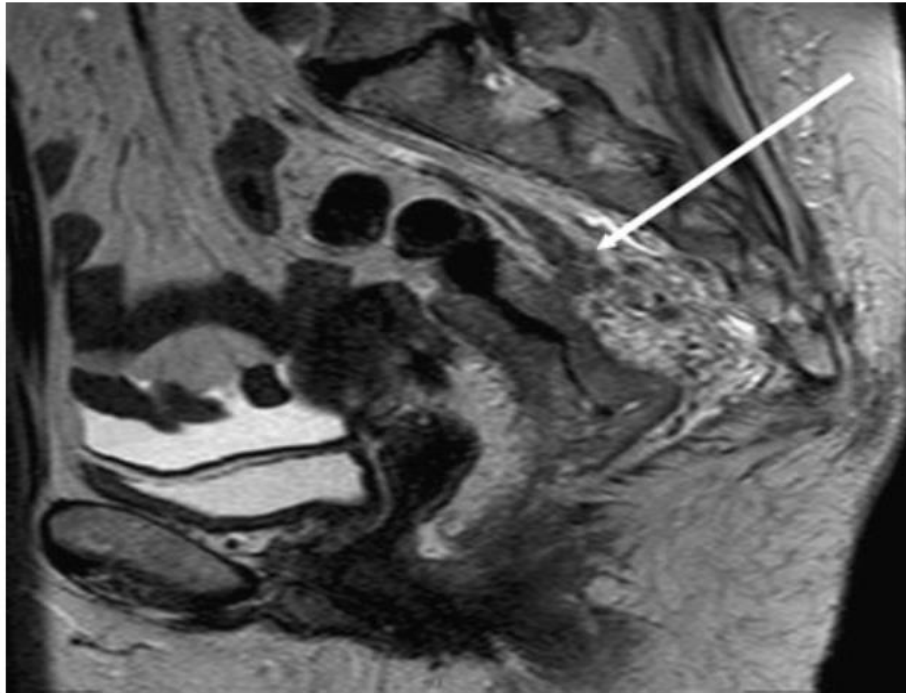
Hiện nay, kỹ thuật hình ảnh chuỗi xung T2 siêu mỏng đang trở thành niềm hy vọng mới trong đánh giá di căn hạch. Nền tảng của kỹ thuật này dựa trên hình thái học của hạch. Chúng ta có thể đánh giá những hạch nhỏ hơn và phát hiện những hạch ác tính với độ tin cậy cao hơn [53].

Dù sử dụng bất kỳ phương tiện nào thì chúng ta phải nhớ rằng hạch là cấu trúc phức tạp và sự thay đổi của hạch ác tính không hoàn toàn giống nhau. Hạch có thể có di căn vi thể hay những điểm di căn rất nhỏ [53].

1.3.4.5. Xâm lấn thần kinh - mạch máu

Xâm lấn dọc theo thần kinh là yếu tố tiên lượng xấu. Xâm lấn thần kinh nhất là những nhánh thần kinh nhỏ sẽ khó phát hiện trên CHT. Chúng ta có thể phát hiện những u xâm lấn thần kinh dưới dạng nốt hướng đến lỗ thần kinh cùng hay thần kinh thất lưng cùng. Những u xâm lấn cân mạc treo phía bên gần thần kinh hạ vị sẽ tăng nguy cơ xâm lấn thần kinh [46],[65].

Xâm lấn mạch máu dễ phát hiện trên CHT (hình 1.22). U thường phát triển dọc theo mạch máu. Xâm lấn mạch máu là yếu tố tiên đoán quan trọng tình trạng di căn và là một yếu tố tiên lượng quan trọng có thể đánh giá được trên CHT với độ nhạy trung bình và độ đặc hiệu cao. Xâm lấn mạch máu được xác định bởi sự hiện diện của mô u bên trong lòng mạch máu mạc treo trực tràng [32],[85],[131].



Hình 1.23. Hình ảnh xâm lấn mạch máu.

“Nguồn: Lee E S, 2018” [85]

1.3.4.6. Xâm lấn cơ thắt

UTTT dưới (khối u cách rìa hậu môn < 5cm) cần đặc biệt chú ý đến sự liên quan giữa u và khối cơ thắt. MTTT thon dần về phía hậu môn nên u tại vị trí này có thể xâm lấn vào mạc của MTTT và những cấu trúc lân cận, đây cũng là nguyên nhân gây ra tình trạng diện cắt còn tế bào ác tính trong 30% UTTT được phẫu thuật. Khi áp dụng phẫu thuật triệt căn xâm lấn như phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và tầng sinh môn cần xem xét cẩn thận vì phẫu thuật này làm tổn thương đáng kể chất lượng cuộc sống của người bệnh. Trong tình huống này, bác sĩ chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò then chốt trong đánh giá xâm lấn khối cơ thắt. Bên cạnh mô tả khoảng cách từ bờ dưới u đến rìa hậu môn hay chỗ nối hậu môn-trực tràng, bác sĩ chẩn đoán hình ảnh cần mô tả chi tiết u xâm lấn: (1) cơ thắt trong, (2) mặt phẳng gian cơ thắt, (3) cơ thắt ngoài, (4) hay cơ nâng hậu môn. Tình trạng khối cơ thắt sẽ giúp các bác sĩ ngoại khoa chọn phác đồ điều trị phù hợp cũng như loại phẫu

thuật tốt nhất cho người bệnh. Mặt phẳng đứng ngang chéo với chuỗi xung T2WI tạo ra những hình ảnh để đánh giá tốt nhất các cấu trúc này nhưng các bác sĩ chẩn đoán hình ảnh cũng có thể sử dụng các mặt phẳng khác để đánh giá thêm tình trạng khối cơ thắt hậu môn [60].

1.3.4.7. Các cơ quan vùng chậu và thành chậu

Đối với u trực tràng xâm lấn, bác sĩ chẩn đoán hình ảnh cần mô tả những cấu trúc xung quanh ở vùng chậu có thể bị xâm lấn bao gồm tử cung, âm đạo, tuyến tiền liệt, túi tinh, mạc trước xương cùng, rễ thần kinh cùng, và xương cùng. Những cấu trúc quan trọng của thành chậu cần được đánh giá bao gồm động và tĩnh mạch chậu, niệu quản và các cơ như cơ hình lê và cơ bịt trong. Những thông tin này sẽ giúp cho bác sĩ ngoại khoa lập kế hoạch phẫu thuật tốt nhất cho người bệnh [16],[50],[122],[131].

1.3.5. Vai trò của cộng hưởng từ trong điều trị đa mô thức

Tương tự như các loại ung thư đường tiêu hóa khác, điều trị UTTT là điều trị đa mô thức nhằm mang lại hiệu quả tối ưu trong việc tăng khả năng điều trị triệt để, tăng tỉ lệ sống còn không bệnh và giảm tỉ lệ tái phát. Sự phối hợp giữa hóa trị, xạ trị và phẫu thuật cho thấy hiệu quả cao hơn phẫu thuật đơn thuần tùy thuộc giai đoạn bệnh. Hóa xạ trị trước mổ nhằm giảm giai đoạn khối u và tăng khả năng bảo tồn cơ thắt cũng như giảm độc tính do xạ trị sau mổ gây ra cũng đã chứng minh vai trò quan trọng trong điều trị ung thư trực tràng. Trước đây, UTTT giữa và dưới thường được điều trị bằng phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và tăng sinh môn do quan điểm về ung thư học và những hạn chế về kỹ thuật mổ. Đây là phẫu thuật người bệnh UTTT mang hậu môn nhân tạo vĩnh viễn và ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống. Những thập niên cuối của thế kỷ 20 đã ra đời quan niệm mới về ung thư học như quan điểm của Heald về di căn của UTTT, kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT cùng với sự phát triển của máy khâu nối tự động đã làm tăng tỉ lệ

phẫu thuật bảo tồn cơ thắt [58]. Bên cạnh đó, quan niệm về di căn hạch chậu bên và nạo hạch chậu bên trong điều trị UTTT đã được áp dụng ngày càng phổ biến không chỉ tại Nhật Bản mà cả các nước phương Tây. Nạo hạch chậu bên đã được chứng minh tăng tỉ lệ sống còn không bệnh 5 năm và giảm tỉ lệ tái phát tại chỗ dù trước đây còn nhiều tranh luận về vai trò. Để quyết định phương pháp điều trị đa mô thức tối ưu, chọn phương pháp phẫu thuật bảo tồn cơ thắt phù hợp và chỉ định nạo hạch chậu bên thì chẩn đoán chính xác giai đoạn UTTT đóng vai trò rất quan trọng. Mạng lưới ung thư quốc gia Hoa Kỳ (National Comprehensive Cancer Network - NCCN), Hiệp hội ung bướu học nội khoa châu Âu (ESMO) và Hiệp hội ung thư đại trực tràng Nhật Bản (Japanese Society for Cancer of Colon and Rectum - JSCCR) đã khuyến cáo và nhấn mạnh CHT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh ưu tiên hàng đầu trong chẩn đoán giai đoạn UTTT. Tại Việt Nam, theo hướng dẫn điều trị UTTT do Bộ Y tế ban hành năm 2018 thì CHT cũng được ứng dụng là phương pháp chẩn đoán hình ảnh quan trọng nhất trong đánh giá xâm lấn tại chỗ của UTTT [19],[49],[57].

1.4. Điều trị ung thư trực tràng

Điều trị UTTT là điều trị đa mô thức, bao gồm phẫu thuật, hóa trị, xạ trị, liệu pháp miễn dịch, tâm lý... nhưng phẫu thuật vẫn là phương pháp điều trị chủ yếu. Hóa trị và xạ trị trước mổ có vai trò giảm giai đoạn và kích thước u, tăng khả năng phẫu thuật triệt để và bảo tồn cơ thắt. Hóa trị và xạ trị sau mổ giúp phòng ngừa tái phát và kéo dài thời gian sống thêm sau 5 năm [19],[48],[140].

Hơn 20 năm qua, điều trị UTTT đã có nhiều tiến bộ về kỹ thuật mổ, chẩn đoán hình ảnh và hóa xạ trị. Tuy nhiên, tiên lượng của bệnh còn xấu vì nguy cơ di căn xa và tái phát tại chỗ cao. Sau phẫu thuật, nguy cơ tái phát tại chỗ thay đổi từ 3% đến 32% [128]. Hiện nay, cắt toàn bộ MTTT là tiêu chuẩn

vàng trong phẫu thuật điều trị UTTT, giảm nguy cơ tái phát tại chỗ xuống dưới 10% khi được sử dụng đơn độc. Kỹ thuật này cũng giảm nguy cơ tử vong liên quan đến UTTT từ 16% xuống còn 9% [58],[84],[112],[145]. Những trường hợp UTTT xâm lấn mạc của MTTT sẽ được xạ trị trước mổ và kết quả cho thấy tỉ lệ tái phát tại chỗ giảm từ 8,2% xuống còn 2,4% trong 2 năm[17].

1.4.1. Điều trị ngoại khoa

Đến nay, phẫu thuật vẫn còn là phương pháp điều trị chủ yếu đối với UTTT với nhiều phương pháp phẫu thuật khác nhau tùy thuộc vị trí u và mức độ xâm lấn. Những phẫu thuật này bao gồm: phẫu thuật xâm lấn tối thiểu qua ngả hậu môn như phẫu thuật nội soi cắt u qua ngả hậu môn và/hoặc những phẫu thuật xâm lấn hay xâm lấn tối thiểu qua ngả bụng như cắt trước thấp, cắt trực tràng và nối đại tràng - ống hậu môn, cắt trực tràng qua ngả bụng và tăng sinh môn, và đoạn chậu [19].

Phẫu thuật xâm lấn tối thiểu như phẫu thuật nội soi cắt u qua ngả hậu môn thường được chỉ định đối với u cT1, cN0, biệt hóa vừa hay biệt hóa tốt, kích thước $\leq 3\text{cm}$, u cách bờ hậu môn $\leq 8\text{cm}$ và sự lan rộng của u theo chu vi trực tràng $\leq 30\%$ (hình 1.23a). Tuy nhiên, nếu bệnh phẩm sau phẫu thuật là pT2 hay nguy cơ cao thì phẫu thuật xâm lấn hơn qua ngả bụng nên được chỉ định để đảm bảo tính triệt để trong điều trị [19],[75].

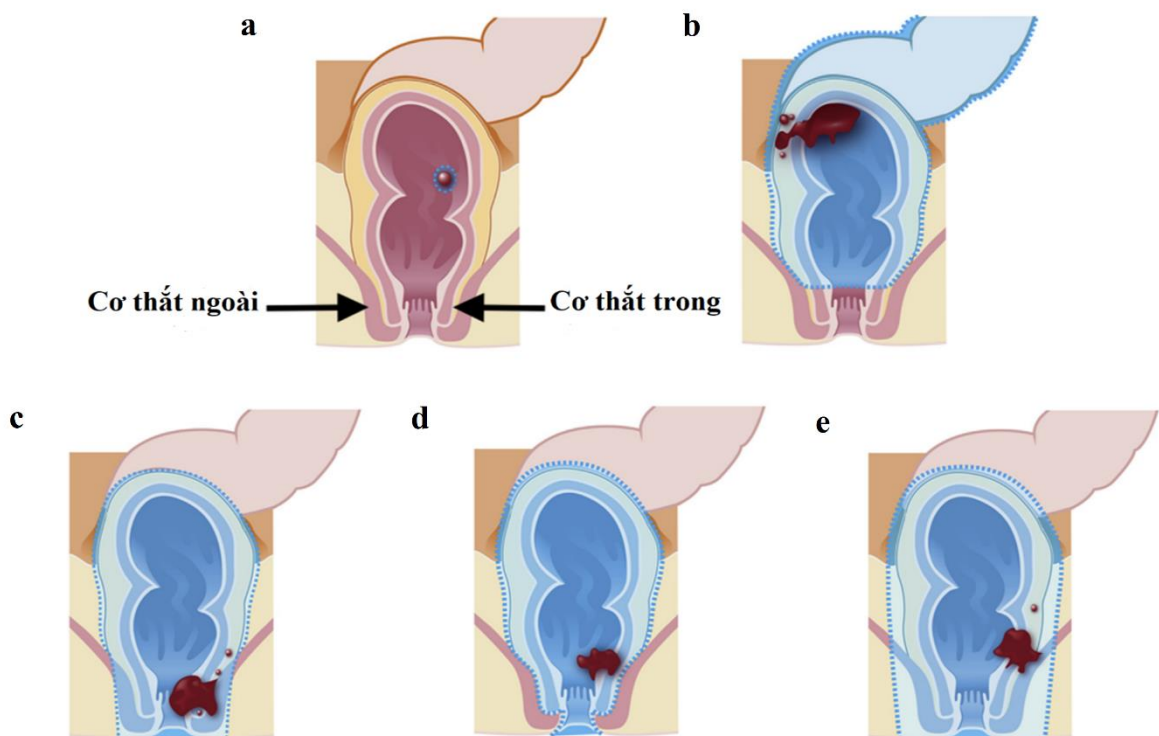
Hiện nay, nhiều phẫu thuật điều trị UTTT qua ngả bụng đang được áp dụng cùng với việc áp dụng thường quy kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT. Cắt toàn bộ MTTT bao gồm lấy trọn khối MTTT bằng dụng cụ sắc và mặt phẳng phẫu tích dọc theo mạc của MTTT. Với kỹ thuật này, phẫu thuật viên sẽ cắt toàn bộ trực tràng mang u cùng với mô mỡ, mạch máu và hạch xung quanh trực tràng với mạc của MTTT còn nguyên vẹn và bảo tồn thần kinh tự động vùng chậu [2],[3],[112].

Phẫu thuật triệt để qua ngã bụng thường được áp dụng nhất là phẫu thuật cắt trước thấp (LAR – Low Anterior Resection), được chỉ định đối với UTTT giữa và trên. Kỹ thuật này bao gồm thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT, cắt ngang trực tràng bên dưới u 4 – 5cm và tạo miệng nối đại trực tràng. Trong kỹ thuật cắt trước thấp, những cấu trúc được cắt bỏ bao gồm: trực tràng, MTTT, mạc của MTTT và một phần đại tràng chậu hông (hình 1.23b). Đối với UTTT giữa và dưới, trực tràng sẽ được cắt ngang ở mức cơ sàn chậu, nếu chức năng hậu môn còn tốt và diện cắt dưới an toàn thì miệng nối sẽ được tạo giữa đại tràng chậu hông và ống hậu môn [24].

Đối với những khối u ở phần thấp của trực tràng, diện cắt dưới có thể cách u 1 – 2cm và cần phải được xác định an toàn về ung thư học bằng cắt lạnh trong mổ. Với u tại vị trí này, những phẫu thuật bảo tồn cơ thắt khác có thể được ứng dụng bao gồm cắt trước cực thấp và cắt gian cơ thắt với miệng nối đại tràng - ống hậu môn nhằm cải thiện chất lượng cuộc sống cho người bệnh. Cắt trước cực thấp thường được chỉ định đối với những khối u trực tràng thấp nằm trên chỗ nối hậu môn - trực tràng. Miệng nối đại tràng - ống hậu môn được thực hiện cách bờ dưới u 1cm và ống hậu môn vẫn còn nguyên vẹn [24].

Phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và tầng sinh môn thường được chỉ định khi: (1) u xâm lấn ống hậu môn hoặc cơ nâng hậu môn/cơ thắt ngoài, (2) u cách bờ hậu môn < 1cm, (3) những trường hợp diện cắt dưới an toàn nhưng miệng nối đại tràng ống hậu môn sẽ làm người bệnh tiêu không tự chủ. Phẫu thuật này là phẫu thuật cắt trọn khối qua đường mổ ở bụng và tầng sinh môn, những cấu trúc được cắt bỏ bao gồm một phần đại tràng chậu hông, trực tràng, hậu môn, một phần mạc treo đại tràng chậu hông, MTTT và làm hậu môn nhân tạo vĩnh viễn (hình 1.23c). Phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và tầng sinh môn có hai biến thể bao gồm: (1) gian cơ thắt và

(2) ngoài cơ nâng hậu môn. Phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và tầng sinh môn gian cơ thắt được chỉ định khi mặt phẳng gian cơ thắt chưa bị u xâm lấn, phẫu thuật này sẽ bảo tồn cơ thắt ngoài và người bệnh sẽ không phải mang hậu môn nhân tạo vĩnh viễn (hình 1.23d). Phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và tầng sinh môn ngoài cơ nâng hậu môn với phạm vi phẫu thuật bao gồm cả cơ nâng hậu môn, thường được chỉ định đối với những khối u xâm lấn mặt phẳng gian cơ thắt, cơ thắt ngoài/cơ nâng hậu môn nhưng chưa xâm lấn những cấu trúc xung quanh (hình 1.23e). Phẫu thuật tiêu chuẩn sẽ mang lại bệnh phạm hình trụ, không có “eo” tại vùng cơ nâng hậu môn và giúp hạn chế nguy cơ thủng thành trực tràng/thủng u và DCVQ còn tế bào ác tính [64],[93].



Hình 1.24. Phương pháp phẫu thuật điều trị UTTT

“Nguồn: Bordeianou L, 2014” [24]

1.4.2. Điều trị hóa – xạ trị hỗ trợ

1.4.2.1. Xạ trị

Xạ trị trước mổ làm giảm thể tích u và tăng tỉ lệ phẫu thuật bảo tồn cơ thất. Xạ trị còn dùng để kiểm soát tại chỗ và tại vùng bằng cách tiêu diệt những tế bào ung thư về mặt vi thể quanh khối u nguyên phát hoặc di căn theo đường bạch huyết. Xạ trị sau mổ làm giảm tỉ lệ tái phát tại chỗ. Ngoài ra, xạ trị còn được dùng để điều trị tạm bợ, giúp giảm đau, giảm chèn ép các cơ quan xung quanh... [19],[48],[140]

1.4.2.2. Hóa trị

Hóa trị liệu trước và sau mổ đối với UTTT giai đoạn cT3-4, cN1-2 hay xâm lấn mạc của MTTT nhằm hạn chế tái phát và tăng thời gian sống còn. Hóa trị chuẩn cho ung thư đại trực tràng nói chung và UTTT nói riêng là phác đồ có nền tảng 5 – Fluoro-Uracil (5FU). Các hóa chất khác phối hợp gồm có Folinic acid (FUFA), Oxaliplatin (FOLFOX), Irinotecan (FOLFIRI)... Gần đây, dẫn chất của 5FU là Capecitabine (Xeloda) cũng được đưa vào phác đồ hóa trị ung thư đại trực tràng [19],[48],[140].

1.5. Nghiên cứu trong và nước ngoài về chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng

1.5.1. Nghiên cứu trong nước

- Năm 2002, Nguyễn Văn Hiếu, nghiên cứu độ xâm lấn của UTTT qua lâm sàng, nội soi và siêu âm trong lòng trực tràng (SATLTT). SATLTT chẩn đoán mức độ xâm lấn xuyên thành có độ nhạy 88,2%, độ đặc hiệu 99,0% và độ chính xác 96,1%. Đặc biệt, SATLTT chẩn đoán di căn hạch có độ nhạy 92,0%, độ đặc hiệu 87,2% và độ chính xác 89,5% [4].

- Năm 2008, Đỗ Hải Thanh Anh báo cáo 31 trường hợp UTTT được chụp CHT đánh giá giai đoạn trước mổ. Khi đối chiếu sự tương đồng với giải phẫu bệnh sau mổ, CHT cho thấy độ chính xác trong đánh giá mức độ xâm lấn của

khối u, xâm lấn mạc của MTTT và di căn hạch lần lượt là 87,1%, 75% và 71%. Tuy nhiên, nghiên cứu này không đưa ra đầy đủ các giá trị của CHT chẩn đoán giai đoạn UTTT, nghiên cứu là dạng báo cáo hàng loạt ca và không được tính cỡ mẫu cũng như không được thiết kế chặt chẽ để đánh giá đầy đủ vai trò của CHT [1].

- Năm 2011, Đinh Văn Trực, nghiên cứu vai trò của thăm trực tràng, chụp cắt lớp vi tính và chụp CHT xác định mức độ xâm lấn của UTTT được điều trị triệt căn. Chụp cắt lớp vi tính chẩn đoán mức độ xâm lấn của UTTT có độ nhạy 85,9%, độ đặc hiệu 77,5% và độ chính xác 81,8%. Chẩn đoán di căn hạch bằng chụp cắt lớp vi tính có độ nhạy 65,1%, độ đặc hiệu 89,2% và độ chính xác 80,0%. CHT chẩn đoán mức độ xâm lấn của UTTT có độ nhạy 89,2%, độ đặc hiệu 88,5% và độ chính xác 88,9%. Chẩn đoán di căn hạch bằng chụp CHT có độ nhạy 72,7%, độ đặc hiệu 87,8% và độ chính xác 82,5%. Tuy nhiên, nghiên cứu này không đánh giá yếu tố rất quan trọng trong chẩn đoán giai đoạn UTTT là xâm lấn mạc của MTTT và không khảo sát đầy đủ các giá trị của CHT chẩn đoán giai đoạn UTTT (giá trị tiên đoán dương tính và âm tính) [8].

- Năm 2011, Phạm Văn Tấn, nghiên cứu SATLTT chẩn đoán giai đoạn UTTT. SATLTT đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành của khối u có độ chính xác 88,4% và chẩn đoán di căn hạch có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác lần lượt là 34,1%, 73,2% và 59,0% [7].

Các công trình nghiên cứu trong nước đã đánh giá vai trò của CLVT, CHT và siêu âm trong lòng trực tràng chẩn đoán giai đoạn UTTT trước mổ. Nhìn chung, các nghiên cứu cũng nêu được những ưu điểm nhất định của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh nhưng cũng còn những hạn chế cần nghiên cứu sâu hơn nhằm chẩn đoán chính xác giai đoạn UTTT trước mổ cũng như lập kế hoạch điều trị thích hợp. Những hạn chế này bao gồm:

- Giá trị chẩn đoán của các phương tiện chẩn đoán hình ảnh thay đổi rất nhiều qua các nghiên cứu.
- Chưa có nghiên cứu khảo sát chi tiết giá trị của CHT trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT.
- Chưa có nghiên cứu khẳng định giá trị của CHT trong chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng (T), di căn hạch, xâm lấn cơ thắt và so sánh chi tiết với giải phẫu bệnh sau mổ.
- Chưa có nghiên cứu đánh giá liên quan giữa CHT với hình ảnh đại thể và vi thể về các yếu tố: di căn hạch, xâm lấn xuyên thành của khối u và xâm lấn mạc của MTTT của UTTT.
- Đặc biệt, chưa có nghiên cứu đánh giá tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị UTTT giữa và dưới dựa vào CHT.

1.5.2. Nghiên cứu ngoài nước

- Năm 2001, Beets Tan và cs nghiên cứu vai trò của CHT tiên đoán khả năng sạch tế bào ung thư sau phẫu thuật triệt để UTTT cho thấy CHT có độ chính xác trung bình trong chẩn đoán giai đoạn khối u nhưng có độ chính xác cao trong tiên đoán tình trạng DCVQ [18].
- Năm 2003, Brigitte Holzer nghiên cứu CHT đánh giá xâm lấn khối cơ thắt của UTTT thấp cho thấy CHT có độ chính xác cao tiên đoán xâm lấn khối cơ thắt. 28% UTTT thấp có xâm lấn cơ thắt trong, rất hiếm xâm lấn cơ thắt ngoài. Xâm lấn cơ thắt ngoài thường xảy ra đối với ung thư ống hậu môn. CHT là phương tiện có giá trị để lập kế hoạch điều trị UTTT [60].
- Năm 2004, Akin so sánh kết quả CHT với cuộn thu nội lòng trực tràng với kết quả giải phẫu bệnh sau mổ cho thấy độ chính xác của CHT chẩn đoán mức độ xâm lấn là 85%, độ nhạy và độ đặc hiệu chẩn đoán di căn hạch là 90,9% và 55,5% [12].

- Năm 2005, Poon và cs báo cáo 42 trường hợp CHT đánh giá mức độ xâm lấn của khối u trực tràng. CHT có độ chính xác 74%. Độ nhạy và độ đặc hiệu chẩn đoán u T2 (62% và 79%), u T3 (84% và 59%), u T4 (50% và 76%) [113].
- Năm 2008, Donmez và cs so sánh hiệu quả của CHT sử dụng cuộn thu bề mặt đơn thuần và phối hợp với cuộn thu nội lòng trực tràng cho thấy sự phối hợp không làm tăng giá trị trong chẩn đoán giai đoạn UT TT [36].
- Năm 2011, Shihab và cs nghiên cứu vai trò của CHT tiên đoán nguy cơ tái phát dài hạn trong điều trị UT TT thấp. Đây là nghiên cứu đầu tiên xác định mối liên quan giữa mức độ thoái lui của u trên CHT và kết quả dài hạn [125].

Nhìn chung, CHT đã được sử dụng từ rất lâu trong chẩn đoán giai đoạn UT TT tại các nước Âu Mỹ. CHT có thể tiên đoán mức độ xâm lấn xuyên thành, di căn hạch, xâm lấn DCVQ và xâm lấn cơ thắt hậu môn. Ngoài ra, CHT cũng đánh giá nguy cơ tái phát sau phẫu thuật điều trị UT TT. Tuy nhiên, độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của CHT trong các nghiên cứu này chưa đạt kết quả như mong muốn, nhất là chẩn đoán di căn hạch.

CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Đây là nghiên cứu tiền cứu, cắt ngang, mô tả và phân tích.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Tất cả trường hợp UTTT đoạn giữa và dưới được chụp CHT chẩn đoán giai đoạn trước mổ và thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT.

Tiêu chuẩn chọn bệnh

UTTT nguyên phát thỏa các tiêu chuẩn sau:

- ≥ 18 tuổi.
- Kết quả giải phẫu bệnh sau mổ: ung thư biểu mô tuyến.
- Vị trí UTTT: 1/3 giữa và 1/3 dưới.
- Bệnh phẩm nguyên vẹn và gần nguyên vẹn MTTT.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Ung thư giai đoạn IV, điều trị bằng phẫu thuật mở hậu môn nhân tạo.
- UTTT có biến chứng tắc ruột, vỡ u.
- UTTT đã hóa – xạ trị trước mổ.
- Không đủ tiêu chuẩn gây mê phẫu thuật, ASA IV hoặc V.
- Không được chụp CHT trước mổ.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong thời gian từ tháng 6/2015 đến tháng 3/2018 tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM.

2.4. Cỡ mẫu

Cỡ mẫu tối thiểu được tính theo công thức tính cỡ mẫu cho một tỉ lệ:

$$N = \frac{Z_{(1-\frac{\alpha}{2})}^2}{d^2} P (1 - P)$$

- N: cỡ mẫu tối thiểu

- Z: Trị số tới hạn của độ tin cậy. Độ tin cậy 95%, $Z_{(1-\alpha/2)} = Z_{0,975} = 1,96$
- P: Độ chính xác của CHT chẩn đoán giai đoạn UTTT theo y văn
- d: Sai số so với thực tế ($d = 10\%$)

Theo y văn, độ chính xác của CHT chẩn đoán mức độ xâm lấn của khối u, di căn hạch và xâm lấn cân mạc treo của UTTT lần lượt là 66 – 88%, 70 – 76% và 88%. Như vậy, cỡ mẫu tối thiểu để đạt độ chính xác tuyệt đối mong muốn lần lượt là 87, 81 và 49 trường hợp. Chúng tôi chọn cỡ mẫu tối thiểu là 87 trường hợp.

2.5. Liệt kê và định nghĩa các biến số

Các biến số nghiên cứu được định nghĩa và liệt kê theo bảng 2.1.

Bảng 2.1. Các biến số trong nghiên cứu

Biến số	Đặc điểm	Định nghĩa
Tuổi	Định lượng	Căn cứ theo năm sinh và tính tại thời điểm phẫu thuật, đơn vị tính là năm.
Giới	Định tính	2 giá trị là nam và nữ.
Phương pháp mổ	Định tính	Phương pháp phẫu thuật được thực hiện theo vị trí và giai đoạn UTTT, gồm 3 giá trị (cắt trước thấp, cắt gian cơ thắt, cắt trực tràng qua ngả bụng và ngả tầng sinh môn).
Phẫu thuật triệt để	Định tính	Phẫu thuật triệt để khi các diện cắt không có tế bào ác tính trên vi thể, gồm 2 giá trị (có, không).
Thay đổi phương pháp mổ	Định tính	Phương pháp mổ được thay đổi so với dự kiến ban đầu (hội chẩn đa mô thức) nhằm đảm bảo tính triệt để của phẫu thuật, gồm 2 giá trị (có, không).

Biến số	Đặc điểm	Định nghĩa
Lí do thay đổi phương pháp mổ	Định tính	2 giá trị là diện cắt còn tế bào ác tính trên cắt lạnh và khoảng cách u đến diện cắt dưới không an toàn (< 1cm).
Phương pháp mổ được thay đổi	Định tính	2 giá trị (Cắt trước thấp → Cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và ngã tầng sinh môn và cắt gian cơ thắt → Cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và ngã tầng sinh môn).
Vị trí u trên CHT	Định lượng	Đo khoảng cách từ rìa hậu môn đến bờ dưới u trên mặt phẳng đứng ngang, tính bằng cm.
Vị trí u trên CHT theo giải phẫu	Định tính	2 giá trị là 1/3 dưới (u cách rìa hậu môn 0 – 5cm) và 1/3 giữa (u cách rìa hậu môn 5,1 – 10cm).
Đánh giá xâm lấn xuyên thành của u trên CHT	Định tính	Khảo sát mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng của u theo NCCN, gồm 4 giá trị (T1, T2, T3, T4a).
Kích thước u trên CHT	Định lượng	Đo kích thước u theo 3 chiều (cao, ngang và sâu), đơn vị tính bằng mm.
Phân loại kích thước u theo chiều cao	Định tính	2 giá trị là < 3cm và ≥ 3cm (theo đường kính ngang lớn nhất).
Vị trí u theo chu vi trên CHT	Định tính	Khảo sát vị trí u trên mặt phẳng ngang và xác định vị trí u theo hình đồng hồ, gồm 5 giá trị (1/4 trước tương ứng 10h – 2h, 1/4 sau tương ứng 4h – 8h, 1/4 bên trái tương ứng 2h – 4h, 1/4 bên phải tương ứng 8h – 10h và dạng vòng khi u nằm trên ít nhất 2/4 chu vi).

Biến số	Đặc điểm	Định nghĩa
Số lượng hạch di căn trên CHT	Định lượng	Đếm số lượng hạch di căn theo tiêu chuẩn đã đề ra.
Đánh giá di căn hạch trên CHT	Định tính	Phân độ di căn hạch theo NCCN, gồm 3 giá trị (N0, N1, N2).
Kích thước hạch di căn	Định lượng	Đo đường kính trục ngắn của hạch, đơn vị tính là mm.
Tín hiệu hạch di căn trên CHT	Định tính	Khảo sát tín hiệu hạch di căn trên CHT, gồm 2 giá trị (đồng nhất, không đồng nhất).
Đặc điểm bờ hạch trên CHT	Định tính	Khảo sát bờ hạch, gồm 2 giá trị (đều, không đều).
Khoảng cách từ u hay hạch di căn đến mạc của MTTT trên CHT	Định lượng	Đo khoảng cách gần nhất từ u hay hạch di căn đến mạc của MTTT, đơn vị tính là mm.
Tình trạng xâm lấn mạc của MTTT trên CHT	Định tính	Phân loại theo tiêu chuẩn khoảng cách từ u hay hạch di căn đến mạc của MTTT, gồm 2 giá trị (có, không).
Dấu hiệu xâm lấn mạc của MTTT trên CHT	Định tính	Khảo sát dấu hiệu của mạc của MTTT bị xâm lấn bởi u hay hạch di căn, gồm 3 giá trị (u, hạch, u và hạch).
Vị trí u xâm lấn mạc của MTTT trên CHT	Định tính	Xác định vị trí u theo hình đồng hồ, gồm 5 giá trị (1/4 trước tương ứng 10h – 2h, 1/4 sau tương ứng 4h – 8h, 1/4 bên trái tương ứng 2h – 4h, 1/4 bên phải tương ứng 8h – 10h và dạng vòng khi u nằm trên ít nhất 2/4 chu vi).

Biến số	Đặc điểm	Định nghĩa
Phân loại mô học UTTT sau mổ	Định tính	Phân loại mô học của u, gồm 2 giá trị (ung thư biểu mô tuyến, loại khác).
Phân độ mô học UTTT sau mổ	Định tính	Phân độ mô học UTTT, gồm 4 giá trị (biệt hóa tốt, biệt hóa vừa, biệt hóa kém, không biệt hóa).
Đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng sau mổ	Định tính	Phân độ mức độ xâm lấn xuyên thành của u theo AJCC 8 th , gồm 4 giá trị (pT1, pT2, pT3, pT4a).
Tổng số hạch lấy được	Định lượng	Đếm số hạch phẫu tích được từ bệnh phẩm.
Tổng số hạch trong MTTT	Định lượng	Đếm số hạch quan sát được trên các lát cắt và phẫu tích được trong MTTT.
Tổng số hạch di căn	Định lượng	Số lượng hạch di căn khảo sát trên vi thể.
Kích thước hạch di căn	Định lượng	Đo đường kính hạch di căn, đơn vị tính là mm, chia thành 3 nhóm (< 5mm, 5 – 9mm, > 9mm).
Đánh giá di căn hạch theo GPB	Định tính	Phân độ di căn hạch theo AJCC 8 th , gồm 3 giá trị (pN0, pN1, pN2).
Khoảng cách từ u hay hạch di căn đến DCVQ trên GPB	Định lượng	Đo khoảng cách gần nhất từ u nguyên phát, hạch di căn, u vệ tinh, xâm lấn mạch máu – bạch huyết, xâm lấn thần kinh đến DCVQ, đơn vị tính là mm.

Biến số	Đặc điểm	Định nghĩa
Tình trạng xâm lấn DCVQ trên GPB	Định tính	Phân loại theo tiêu chuẩn khoảng cách từ u nguyên phát, hạch di căn, u vệ tinh, xâm lấn mạch máu – bạch huyết, xâm lấn thần kinh đến DCVQ, gồm 2 giá trị (có, không).
Các dạng u xâm lấn DCVQ	Định tính	Khảo sát các hình thức u xâm lấn DCVQ trên vi thể, gồm 6 giá trị (liên tục từ u, hạch di căn, u vệ tinh, xâm lấn mạch máu – bạch huyết, xâm lấn thần kinh).

2.6. Phương pháp và công cụ đo lường, thu thập số liệu

2.6.1. Phương pháp tiến hành

2.6.1.1. Đánh giá trước mổ

- Đánh giá giai đoạn UTTT trước mổ theo AJCC, ấn bản lần thứ 8 [68].
- Phương pháp đánh giá:
 - Nội soi đại trực tràng và sinh thiết.
 - Chụp CHT vùng chậu bằng máy CHT 1.5 và 3.0 tesla: đánh giá xâm lấn xuyên thành trực tràng của khối u (T), di căn hạch (N), đánh giá xâm lấn mạc của MTTT.
 - Siêu âm bụng.
 - Chụp x-quang phổi: khảo sát di căn phổi, nếu có nghi ngờ di căn phổi sẽ chụp CLVT vùng ngực.

2.6.1.2. Kỹ thuật chụp và đọc kết quả cộng hưởng từ

Chuẩn bị bệnh nhân

Bệnh nhân được thụt tháo đại trực tràng 1 lần trước khi chụp. Sau đó, bơm 80 – 100ml gel vào lòng trực tràng.

Kỹ thuật chụp

- Tất cả bệnh nhân được ghi hình bằng máy Siemens Magnetom Verio 1.5 và 3T (Siemens Medical Systems, Erlangen, CHLB Đức) với cuộn thu đa dây liên hợp có 6 kênh dùng cho vùng chậu. Bệnh nhân nằm ngửa với cuộn thu đặt ở trung tâm vùng chậu. Các chuỗi xung không sử dụng chất tương phản từ bao gồm sagittal T2W TSE, coronal T2W TSE FS, axial T2W TSE và axial T1W TSE. Quy trình khảo sát được thể hiện ở bảng 2.2.
- Thời gian chụp mỗi trường hợp khoảng 20 - 50 phút.

Bảng 2.2. Quy trình chụp cộng hưởng từ trực tràng

Xung	TR (ms)	TE (ms)	FOV (cm)	Ma trận	Dày (mm)	Bỏ khoảng (mm)	Số trung bình	Thời gian
T2W TSE sagittal	4740	86	23	308x320	3,0	0,3	3	2ph57
T2W TSE axial	5780	91	20	320x272	3,0	0,45	2	3ph47
T2W TSE FS coronal	3060	75	24	320x240	3,0	0,45	2	2ph35
T1W TSE axial	650	10	20	256x256	3,0	0,45	2	3ph38

* Chuỗi xung axial T2W TSE vuông góc với trục tổn thương.

Chuỗi xung T2WI trên mặt phẳng ngang với trường quan sát rộng toàn bộ vùng chậu từ chỗ chia đôi của động mạch chủ bụng và vượt qua khối cơ thắt hậu môn. Phạm vi quan sát này cho phép khảo sát tốt nhất các cấu trúc hạch của bó mạch mạc treo tràng dưới, hạch chậu bên và hạch bẹn. Giá trị chẩn đoán của chuỗi xung này trên mặt phẳng ngang có thể so sánh với các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác.

Chuỗi xung T2WI trên mặt phẳng đứng dọc bắt đầu từ một bên của thành chậu đến thành chậu phía đối diện. Chuỗi xung trên mặt phẳng này được sử dụng để định vị khối u nguyên phát và đo khoảng cách u từ rìa hậu môn cũng như đánh giá mối liên quan của u với các cấu trúc nằm trên đường giữa.

Chuỗi xung T2WI trên mặt phẳng ngang chéo với trường quan sát hẹp được khuyến cáo chụp thẳng góc với trục dọc của trực tràng ở mức khối u và trường quan sát hẹp. Chiều dày các lát cắt tối ưu là 1 – 3mm (thường là 3mm). Chuỗi xung này rất cần thiết trong phác đồ chụp CHT trực tràng và mặt phẳng chụp của các lát cắt ngang chính xác là yếu tố cực kỳ quan trọng để tạo ra hình ảnh tốt nhất cho phép đánh giá chính xác mức độ xâm lấn của khối u và xâm lấn mạc của MTTT. Tuy nhiên, đây cũng là chuỗi xung khó nhất khi chụp, kỹ thuật viên chụp cần được huấn luyện tốt và bác sĩ chẩn đoán hình ảnh phải theo dõi quá trình chụp chuỗi xung này, hai yếu tố này góp phần quan trọng để tạo ra kết quả tốt của quá trình đánh giá giai đoạn UTTT bằng CHT.

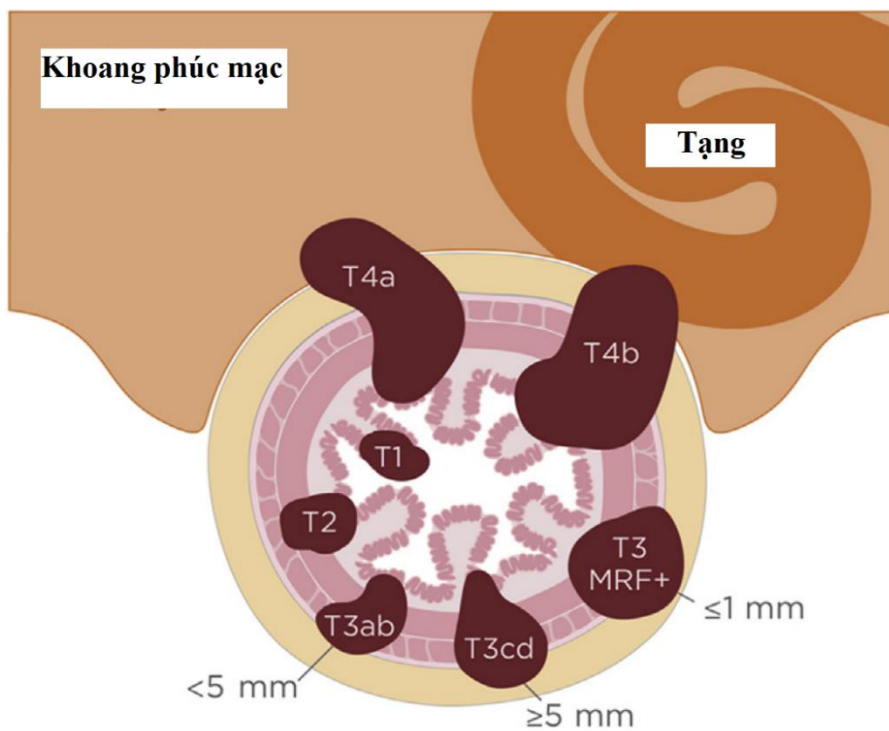
Chuỗi xung T2WI trên mặt phẳng đứng ngang chéo, hình ảnh thu được từ chuỗi xung này là những hình ảnh chụp song song với trục dọc của khối u đối với những tổn thương UTTT 1/3 giữa và 1/3 trên. Những khối u ở 1/3 dưới thì góc chụp thay đổi tùy thuộc sự lan rộng của khối u và có thể chụp thẳng góc và song song với hoặc là trục của khối u hoặc là ống hậu môn. Chuỗi xung T2WI trên mặt phẳng đứng ngang chéo song song giúp đánh giá mối liên quan giữa khối u với các cấu trúc của ống hậu môn.

2.6.1.3. Các tiêu chuẩn đánh giá

Đánh giá giai đoạn UTTT trên CHT trước mổ theo NCCN, ấn bản lần thứ 2 (2017) (phụ lục 3).

Đánh giá xâm lấn xuyên thành trực tràng (T)

Xâm lấn xuyên thành trực tràng của u được phân độ tùy thuộc mức độ xâm lấn của u qua các lớp của thành trực tràng, MTTT, mạc của MTTT và các cơ quan lân cận (hình 2.1). Yếu tố quan trọng trong quá trình đánh giá là xác định phần u xâm lấn sâu nhất vào thành trực tràng, đây là phần xâm lấn sâu hơn các phần còn lại của u. Đầu tiên, định vị u trên mặt phẳng đứng dọc, sau đó khảo sát vị trí này trên mặt phẳng ngang chéo. Khối u thường có dạng hình chữ C trên mặt phẳng ngang chéo với 2 bờ nhô cao hơn so với trung tâm của u, phần xâm lấn sâu nhất vào thành trực tràng thường ở trung tâm của khối u.



Hình 2.1. Hình ảnh minh họa mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng của u
 “Nguồn: Horvat N, 2019”[61]

Phân độ **T1** đối với những khối u xâm lấn đến lớp dưới niêm mạc và **T2** khi u xâm lấn đến lớp cơ nhưng chưa xâm lấn mạc treo trực tràng. T1 có thể được nhận ra trên CHT trực tràng với hình ảnh lớp dưới niêm mạc (tín hiệu

cao) là một lớp mỏng còn nguyên vẹn ngay bên dưới u. Phân độ **T3** đối với những khối u xâm lấn vượt quá lớp cơ của thành trực tràng và lan vào mạc treo trực tràng nhưng chưa xâm lấn cân mạc treo hay những cấu trúc lân cận. Trên hình ảnh CHT, khối u T3 đặc trưng bởi sự mất liên tục của lớp cơ và hình ảnh u xâm lấn vào mạc treo trực tràng dưới dạng chỗ phồng có đáy rộng hay dạng nốt. Phân độ T3 được chia thêm 4 phân độ nhỏ tùy thuộc khoảng cách giữa ranh giới ngoài cùng của lớp cơ đến phần xâm lấn xa nhất của u vào mạc treo trực tràng: T3a < 1mm, T3b 1 – 5mm, T3c > 5mm – 15mm và T3d > 15mm. Phân độ **T4** khi u xâm lấn nếp phúc mạc (T4a), xâm lấn các tạng hay cấu trúc khác của vùng chậu (T4b).

Đánh giá di căn hạch (N)

Chúng tôi đánh giá hạch di căn dựa theo kích thước (đo đường kính trực ngắn) và hình thái của hạch. Những tiêu chuẩn hình thái hạch ác tính bao gồm: (1) Bờ hạch không đều, (2) Cường độ tín hiệu hạch không đồng nhất, và (3) Hạch dạng hình tròn.

Tùy thuộc đường kính trực ngắn của hạch mà số lượng tiêu chuẩn hình thái học của hạch sẽ thay đổi (bảng 2.3):

- Đường kính trực ngắn < 5mm: cần 3 tiêu chuẩn.
- Đường kính trực ngắn 5 - 9mm: cần 2 tiêu chuẩn.
- Đường kính trực ngắn > 9mm: nghi ngờ hạch ác tính bất chấp tiêu chuẩn hình thái học của hạch.

Bảng 2.3. Xác định hạch ác tính theo kích thước và hình thái hạch

Số tiêu chuẩn hình thái hạch	Kích thước hạch		
	< 5mm	5 – 9mm	> 9mm
Không	-	-	+
Hai		+	+
Ba	+	+	+

Những chuỗi hạch quan trọng được đánh giá trong UTTT bao gồm: mạc treo trực tràng, trực tràng trên, mạc treo tràng dưới, hạch chậu (chậu chung, chậu trong và chậu ngoài), sau phúc mạc và hạch bẹn. Hạch ngoài mạc treo trực tràng bao gồm cả những hạch dọc theo thành chậu hai bên là những hạch rất quan trọng cần được khảo sát trên CHT trước mổ vì những hạch này thường không được phẫu tích lấy trọn thường quy trong phẫu thuật trực tràng.

Đánh giá xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

Đánh giá yếu tố này dựa trên đo khoảng cách giữa bờ xa nhất giữa khối u (hay hạch di căn, u vệ tinh) và mạc của MTTT.

- Khoảng cách giữa u và mạc của MTTT $\leq 1\text{mm}$: xâm lấn mạc của MTTT.
- Khoảng cách giữa u và mạc của MTTT $> 1\text{mm}$: không xâm lấn mạc của MTTT.

2.6.2. Bác sĩ đọc kết quả

Kết quả CHT chẩn đoán giai đoạn UTTT được đọc bởi hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh có trên 5 năm kinh nghiệm đọc CHT trực tràng tại Khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM. Hai người đọc độc lập và hoàn toàn không biết về kết quả nội soi chẩn đoán UTTT trước mổ. Nếu kết quả của hai người đọc có sự khác biệt về đánh giá giai đoạn T, N và xâm lấn mạc của MTTT thì hai người đọc sẽ cùng đánh giá lại hình ảnh CHT và kết quả cuối cùng sẽ dựa trên sự đồng thuận.

2.6.3. Phương pháp phẫu thuật

2.6.3.1. Nguyên tắc phẫu thuật

- Thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT và bảo tồn thần kinh tự động vùng chậu.
- Đảm bảo nguyên tắc ung thư học.
- Diện cắt dưới cách bờ dưới khối u 1 – 2cm.

2.6.3.2. Phương pháp phẫu thuật

Sau khi hội chẩn đa mô thức, Bệnh nhân UT TT có thể được phẫu thuật một trong các phương pháp sau:

- Phẫu thuật cắt trước thấp và thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT được chỉ định đối với UT TT 1/3 giữa.
- Phẫu thuật cắt gian cơ thắt và thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT được chỉ định đối với UT TT 1/3 dưới xâm lấn xuyên thành trực tràng giai đoạn T2 – T3, không di căn hạch, ung thư biểu mô tuyến biệt hóa tốt hay vừa, chưa xâm lấn cơ thắt, chưa xâm lấn mạc của MTTT và chức năng cơ thắt hậu môn còn tốt.
- Phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và tầng sinh môn (phẫu thuật Miles) và thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT được chỉ định đối với UT TT 1/3 dưới xâm lấn khối cơ thắt.

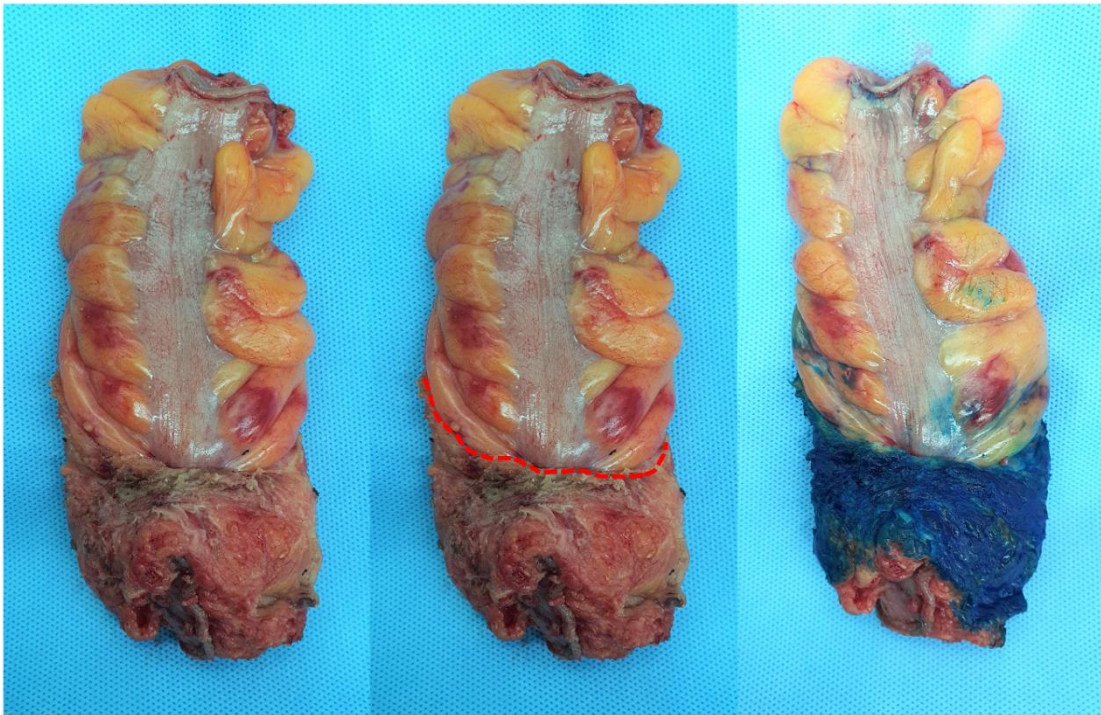
Phương pháp mổ có thể thay đổi trong quá trình phẫu thuật tùy thuộc đánh giá của phẫu thuật viên và kết quả cắt lạnh.

2.6.4. Giải phẫu bệnh

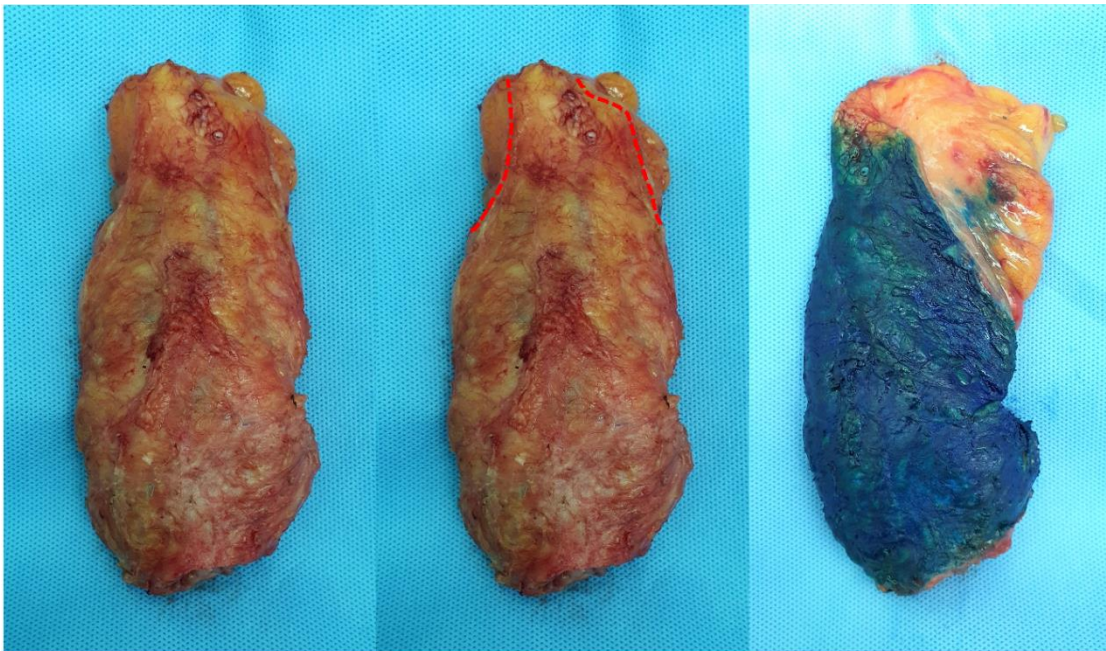
2.6.4.1. Quan sát đại thể bệnh phẩm tươi

Ngay sau mổ, tác giả trực tiếp thực hiện các bước sau:

- Trước khi mở bệnh phẩm, chất lượng của MTTT được đánh giá qua quan sát bệnh phẩm tươi.
- MTTT được phết mực để đánh giá DCVQ, phết mực tất cả những phần không được phúc mạc che phủ ở phía trước và phía sau của DCVQ (hình 2.2 và hình 2.3). Không nhuộm mực phần thanh mạc của bệnh phẩm để tránh sai lệch và khó đánh giá xâm lấn thanh mạc.



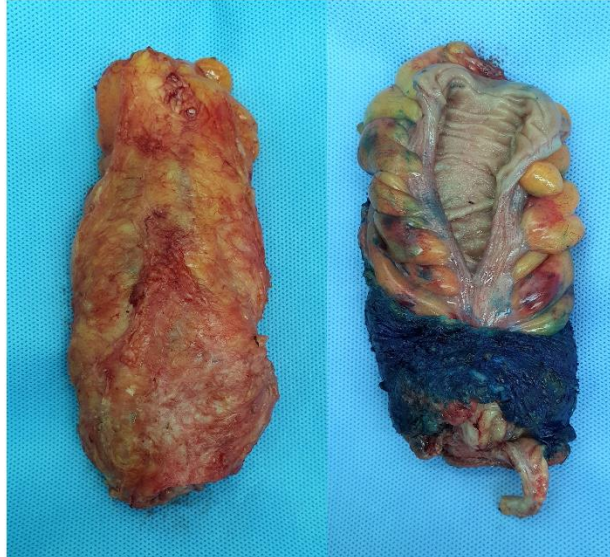
Hình 2.2. MTTT nhìn từ phía trước



Hình 2.3. MTTT nhìn từ phía sau

- Sau đó, xẻ dọc phía trước trực tràng, dừng lại cách phía trên và phía dưới u 2cm (hình 2.4). Quan sát khối u từ bên trong lòng trực tràng và đo kích thước u sẽ khó khăn với kỹ thuật xử lý bệnh phẩm này. Phần bệnh phẩm

không được xẻ dọc sẽ được cắt lát ngang, mỗi lát cắt dày 5mm để đánh giá xâm lấn xuyên thành, di căn hạch và xâm lấn mạc của MTTT.



Hình 2.4. Xẻ dọc bệnh phẩm phía trên và phía dưới u

- Bệnh phẩm được gửi ngay đến Khoa Giải phẫu bệnh, Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM. Tại đây, bệnh phẩm được cố định bằng dung dịch formal dehyde trung tính 10% ít nhất 48 giờ.

2.6.4.2. Kỹ thuật xử lý và đánh giá bệnh phẩm về đại thể

Sau khi bệnh phẩm được cố định:

- Tiến hành cắt lát mỏng nguyên khối trên và dưới khối u ít nhất 2cm, khoảng cách giữa các lát cắt là 5mm.
- Quan sát các lát cắt: ghi nhận ít nhất 3 lát cắt có sự xâm lấn của khối u hoặc từ hạch di căn gần nhất tới DCVQ, đo khoảng cách này trên đại thể. Sau đó, tiến hành lấy mẫu mô kích thước khoảng 10 x 15mm, xử lý thường quy và đúc khuôn sáp. Những hạch nghi ngờ ác tính gần DCVQ cần được bảo tồn trên các lát cắt ngang, những hạch còn lại có thể được phẫu tích theo cách thông thường và tránh đếm hạch quá số lượng thực tế vì có những hạch nằm trên nhiều lát cắt. Nếu là hạch di căn và nằm gần DCVQ thì hạch sẽ được đánh dấu bằng mực và cố định lại gần DCVQ.

- Tất cả các lát cắt này được sắp xếp theo thứ tự để đánh giá chất lượng của MTTT và mối liên quan giữa u với DCVQ. Ngoài ra, mức độ xâm lấn trong thành trực tràng và xâm lấn xuyên thành đến mô xung quanh được ghi nhận và đối chiếu lại trên mô học.
- Diện cắt trên và diện cắt dưới có niêm mạc và mô quanh trực tràng được cố định sát nhau.
- Phần MTTT còn lại được phẫu tích để tìm hạch di căn.

2.6.4.3. Kỹ thuật xử lý và đánh giá bệnh phẩm về vi thể

Mẫu mô sau khi được đúc khuôn sáp sẽ được cắt thành từng lát mỏng (5µm) dán trên lam, nhuộm H.E (Hematoxylin và Eosin) và đọc trên kính hiển vi quang học có thước đo để xác định các yếu tố:

- Phân loại mô học của u.
- Phân độ mô học của u.
- Đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành của u.
- Đánh giá xâm lấn DCVQ. Ghi nhận khoảng cách ngắn nhất từ u (hạch di căn, u vệ tinh) đến DCVQ bằng số nguyên, đơn vị tính là millimet.
- Đánh giá hạch di căn trên vi thể.
- Đánh giá xâm lấn thần kinh.
- Đánh giá xâm lấn mạch máu - bạch huyết.

Kết quả giải phẫu bệnh được đọc bởi 2 bác sĩ chuyên về UTĐT tại Bộ môn Giải phẫu bệnh, Đại học Y Dược TP HCM.

2.6.5. Dữ liệu nghiên cứu

2.6.5.1. Thu thập dữ liệu

Thông tin trước mổ

Thông tin trước mổ của bệnh nhân được thu thập bao gồm: thông tin cá nhân, triệu chứng lâm sàng, siêu âm, xét nghiệm (công thức máu, chất chỉ điểm ung thư), kết quả nội soi và kết quả CHT.

Thông tin trong mổ

Thông tin trong mổ bao gồm: phương pháp phẫu thuật và đánh giá giai đoạn TNM theo phẫu thuật viên, đánh giá bệnh phẩm tươi (tác giả đọc).

Thông tin sau mổ

Thông tin sau mổ bao gồm: đánh giá bệnh phẩm đại thể (tình trạng MTTT, vị trí u, kích thước u và dạng đại thể) và vi thể (loại mô học, độ biệt hóa, mức độ xâm lấn xuyên thành, di căn hạch, xâm lấn mạc của MTTT).

2.6.5.2. Các chỉ tiêu nghiên cứu chính

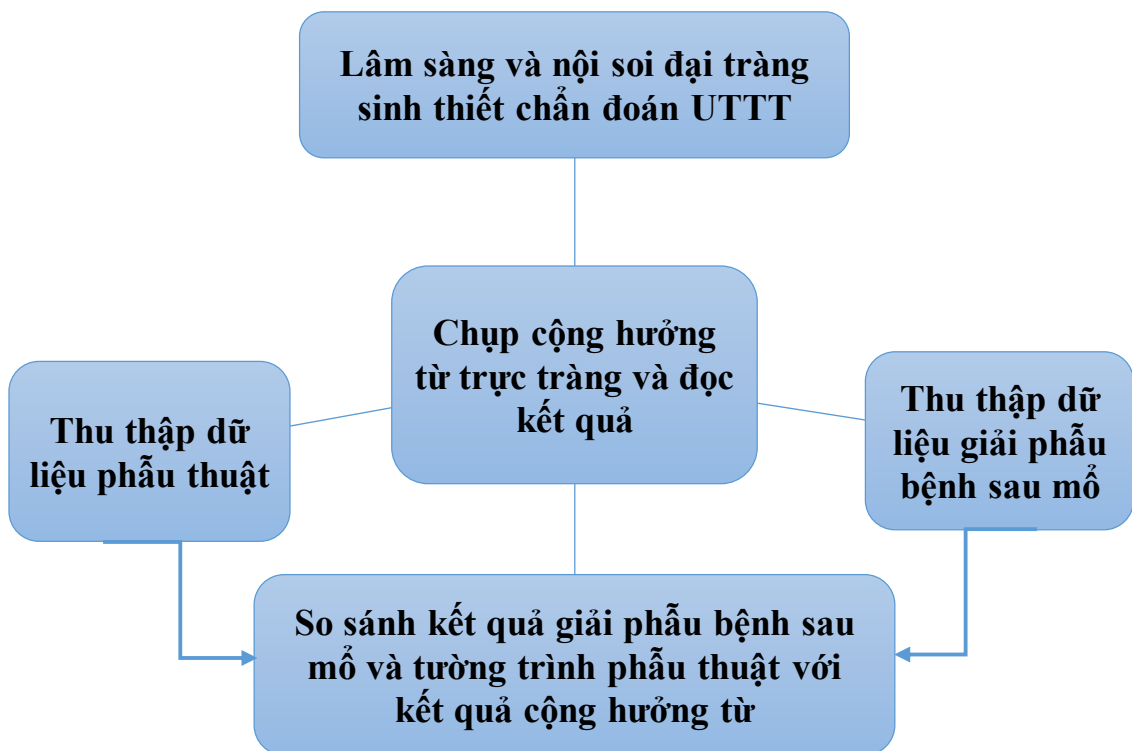
- Độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, trị số tiên đoán dương tính và trị số tiên đoán âm tính của CHT trong chẩn đoán mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng (T) của UTTT.
- Độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, trị số tiên đoán dương tính và trị số tiên đoán âm tính của CHT trong chẩn đoán di căn hạch (N) của UTTT.
- Độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, trị số tiên đoán dương tính và trị số tiên đoán âm tính của CHT trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT của UTTT.
- Xác định tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị UTTT giữa và dưới dựa trên CHT và mối liên quan giữa CHT với hình ảnh đại thể và vi thể về các yếu tố: xâm lấn xuyên thành trực tràng, di căn hạch và xâm lấn mạc của MTTT.

2.7. Quy trình nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo quy trình sau (sơ đồ 1):

- Bệnh nhân được bác sĩ lâm sàng chỉ định chụp CHT trực tràng để chẩn đoán giai đoạn UTTT.
- Chụp CHT trực tràng theo đúng quy trình kỹ thuật của Khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM (đã nêu trong phần kỹ thuật chụp CHT).

- Kết quả CHT được đọc độc lập bởi 2 bác sĩ chẩn đoán hình ảnh của Khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM theo sự thống nhất trong quy trình nghiên cứu.
- Kết quả giải phẫu bệnh sau mổ được đọc bởi 2 bác sĩ chuyên về UTĐT tại Bộ môn Giải phẫu bệnh, Đại học Y Dược TP HCM
- Tác giả tiến hành: thu thập dữ liệu từ tường trình phẫu thuật, thu thập dữ liệu từ kết quả giải phẫu bệnh sau mổ và so sánh kết quả CHT với tiêu chuẩn vàng là kết quả giải phẫu bệnh sau mổ.



Sơ đồ 2.1. Quy trình nghiên cứu

2.8. Phương pháp phân tích dữ liệu

Phân tích số liệu theo phần mềm SPSS 20.0, những thống kê bao gồm:

- Tần số, tỷ số, tỷ lệ %.
- Trung bình và độ lệch chuẩn của các biến số định lượng nếu tuân theo phân phối bình thường hoặc trung vị và khoảng tứ phân vị nếu số liệu không tuân theo phân phối bình thường.

- Phép kiểm Chi bình phương dùng để so sánh tỷ lệ giữa các nhóm nghiên cứu hoặc phép kiểm chính xác Fisher (Fisher's exact test) khi có > 20% tần số mong đợi trong bảng < 5.
- Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.
- Tính độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm của 3 yếu tố (xâm lấn xuyên thành, di căn hạch và xâm lấn mạc của MTTT) (bảng 2.4).
- Hệ số Kappa được sử dụng để đánh giá phần trăm đồng thuận giữa hai người đọc với các giá trị: yếu (< 0,4), trung bình (0,4 – 0,6), tốt (0,61 – 0,80) và rất tốt (0,81 – 1).

Bảng 2.4. Cách tính độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm của từng yếu tố

GPB (+)	(+)	(-)	Tổng
CHT (+)	A	B	A + B
CHT (-)	C	D	C + D
Tổng	A + C	B + D	A + B + C + D

A = Dương thật, B = Dương giả, C = Âm giả, D = Âm thật

Công thức tính:

- Độ nhạy = $A / (A + C) \times 100\%$
- Độ đặc hiệu = $D / (B + D) \times 100\%$
- Độ chính xác = $(A + D) / (A + B + C + D) \times 100\%$
- Giá trị tiên đoán dương = $A / (A + B) \times 100\%$
- Giá trị tiên đoán âm = $D / (C + D) \times 100\%$

2.9. Đạo đức trong nghiên cứu

Đây là một nghiên cứu không can thiệp trên người bệnh và CHT là một kỹ thuật không xâm lấn. Chỉ định chụp CHT đánh giá giai đoạn UTTT đã được qui định trong quy trình chẩn đoán và điều trị UTTT tại Khoa Ngoại tiêu hóa Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

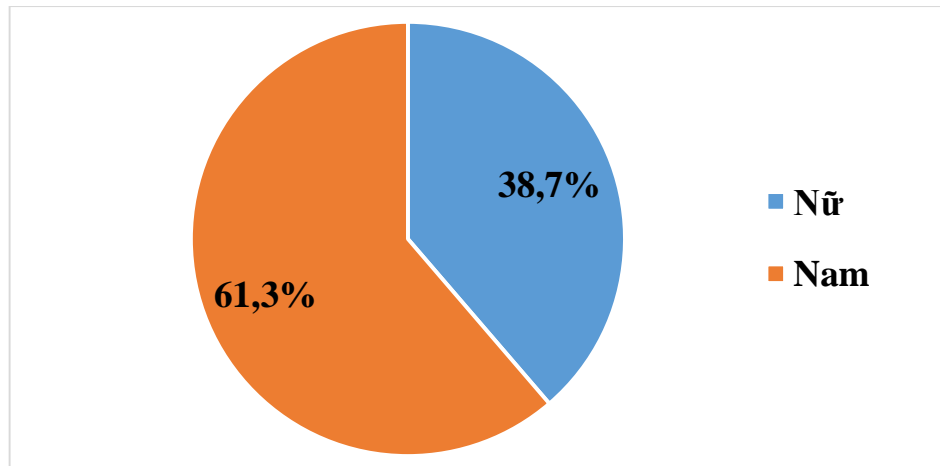
Đề tài nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo Đức Trong Nghiên Cứu Y Sinh Học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (phụ lục 4).

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 6/2015 đến tháng 3/2018 tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM có 106 trường hợp UTTT giữa và dưới thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh và không thuộc nhóm loại trừ được đưa vào nghiên cứu. Số lượng dân số nghiên cứu vượt cỡ mẫu tối thiểu 19 trường hợp.

3.1. Đặc điểm dân số nghiên cứu

3.1.1. Giới



Biểu đồ 3.1. Phân bố giới của dân số nghiên cứu (n=106)

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận tỉ lệ nam chiếm 61,3% (65), cao hơn so với nữ (41). Tỉ số nam/nữ là 1,6/1.

3.1.2. Tuổi

Bảng 3.1. Phân bố tuổi của dân số nghiên cứu (n=106)

	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Trung vị	Khoảng tứ phân vị	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Tuổi	60	11,3	59	53 - 68	31	88

Nhận xét: Dân số nghiên cứu có phân bố tuổi thay đổi từ 31 đến 88. Tuổi trung vị của dân số đạt 59 tuổi. Trong đó, 75% trường hợp trên 53 tuổi và 25% trường hợp trên 68 tuổi.

3.1.3. Sự phân bố tuổi theo giới

Bảng 3.2. Phân bố tuổi của dân số nghiên cứu theo giới (n=106)

	Trung vị	Khoảng tứ phân vị	Nhỏ nhất	Lớn nhất
Tuổi				
Nam	59	53 – 64	39	88
Nữ	62	54 – 70	31	80

Nhận xét: Tuổi của nữ thay đổi từ 31 đến 80 tuổi và trung vị đạt 62 với khoảng tứ phân vị từ 54 đến 70. Ở nam, tuổi thay đổi từ 39 đến 88 và có trung vị bằng 59 với khoảng tứ phân vị từ 53 đến 64, thấp hơn so với nữ giới.

3.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng

3.2.1. Giá trị chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng

3.2.1.1. Chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng theo cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh

Bảng 3.3. Tổng hợp kết quả chẩn đoán các giai đoạn T theo cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh (n=106)

CỘNG HƯỞNG TỪ	GIẢI PHẪU BỆNH			
	T1 (n=2)	T2 (n=12)	T3 (n=76)	T4a (n=16)
Người đọc 1				
T1 (n=2)	2	0	0	0
T2 (n=16)	0	11	5	0
T3 (n=72)	0	1	70	1
T4a (n=16)	0	0	1	15
Người đọc 2				
T1 (n=2)	2	0	0	0
T2 (n=16)	0	10	6	0
T3 (n=72)	0	2	69	1
T4a (n=16)	0	0	1	15
Đồng thuận				
T1 (n=2)	2	0	0	0
T2 (n=16)	0	11	5	0
T3 (n=72)	0	1	70	1
T4a (n=16)	0	0	1	15

Nhận xét: Kết quả chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng trên CHT cho thấy không đồng nhất giữa 2 người đọc và có sự khác biệt giữa kết quả CHT với GPB. Theo bảng dữ liệu trên, giá trị của CHT trong chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng, sự đồng thuận giữa kết quả CHT với GPB và sự đồng thuận kết quả CHT của 2 người đọc được ước tính.

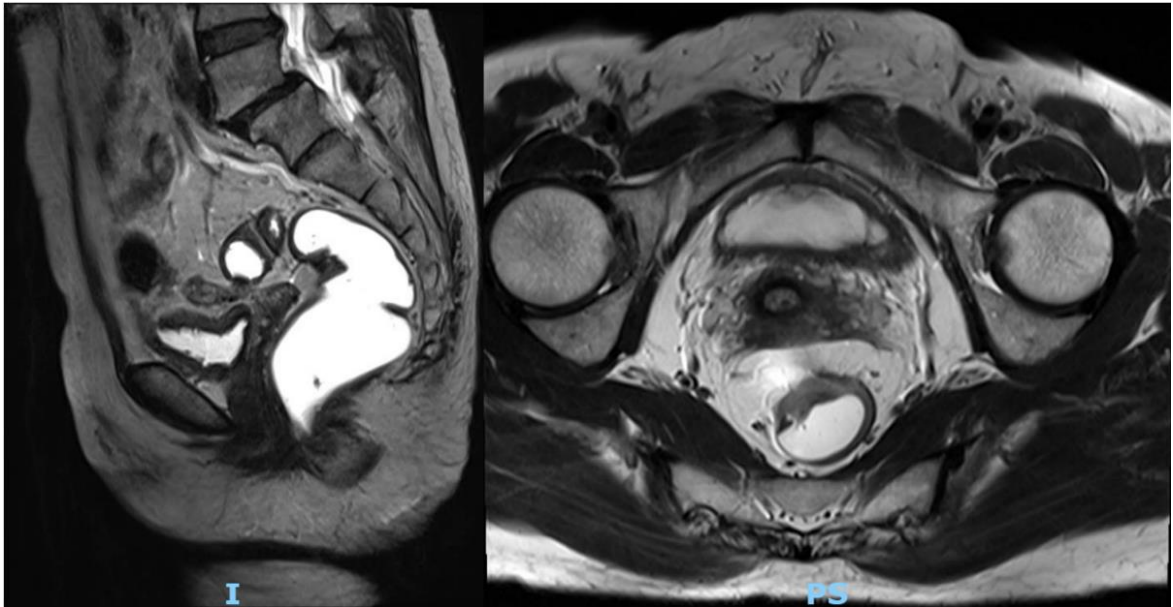
3.2.1.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng

Bảng 3.4. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T1 (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	100	100	100	100	100
	(15,8–100)	(96,5-100)	(82–100)	(15,8–100)	(96,5–100)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn T1, CHT cho thấy độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán (GTTĐ) dương, GTTĐ âm và độ chính xác cao tối đa (100%) (hình 3.1). Tuy nhiên, các kết quả cho thấy khoảng tin cậy của độ nhạy và giá trị tiên đoán dương rất rộng (từ 15,8% đến 100%). Độ chính xác đạt 100% với khoảng tin cậy từ 82% đến 100%.



Hình 3.1. UTTT giai đoạn T1.

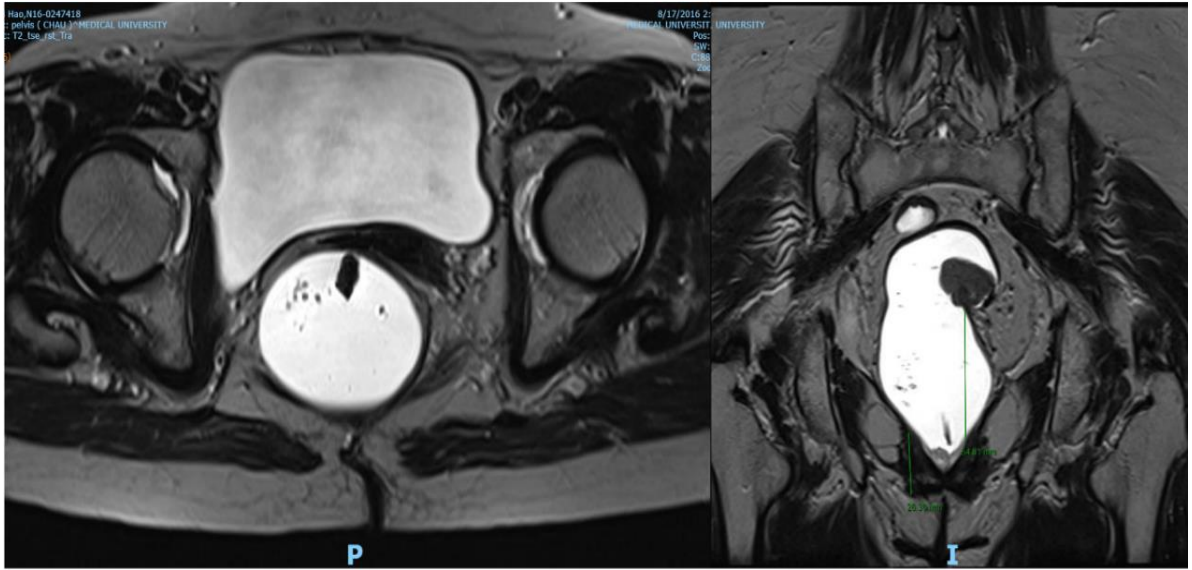
[Nguyễn Thị L., 67 tuổi, SHS A13-0141953]

Bảng 3.5. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T2 (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	91,7 (61,5–99,8)	94,7 (88,0–98,3)	94,3 (88,1–97,9)	68,8 (41,3–89,0)	98,9 (94,0–100)

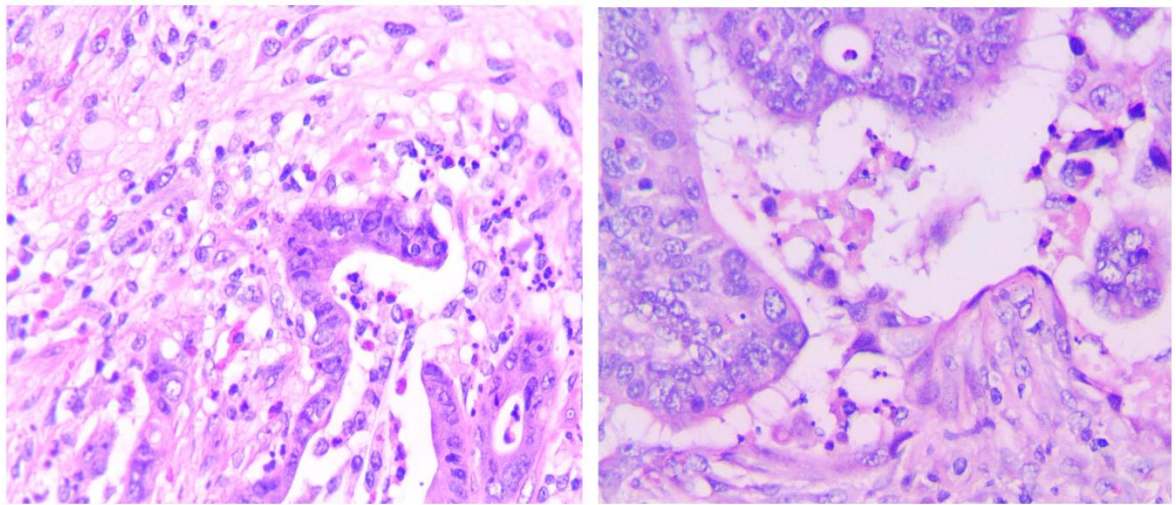
Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn T2, CHT cho thấy độ nhạy đạt 91,7%, độ đặc hiệu đạt 94,7%, và GTTĐ âm đạt 98,9% (hình 3.2 và hình 3.3). Mặc dù độ nhạy đạt giá trị cao nhưng khoảng tin cậy dao động rộng. Khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc, độ chính xác đạt 94,3% (KTC 95% từ 88,1% đến 97,9%). Với giai đoạn T2, GTTĐ dương chỉ đạt 68,8% và khoảng tin cậy dao động rộng.



Hình 3.2. UTTT giai đoạn T2.

[Nguyễn Thị H., 68 tuổi, *SHS N16-0247418*]



Hình 3.3. Giải phẫu bệnh UTTT giai đoạn T2.

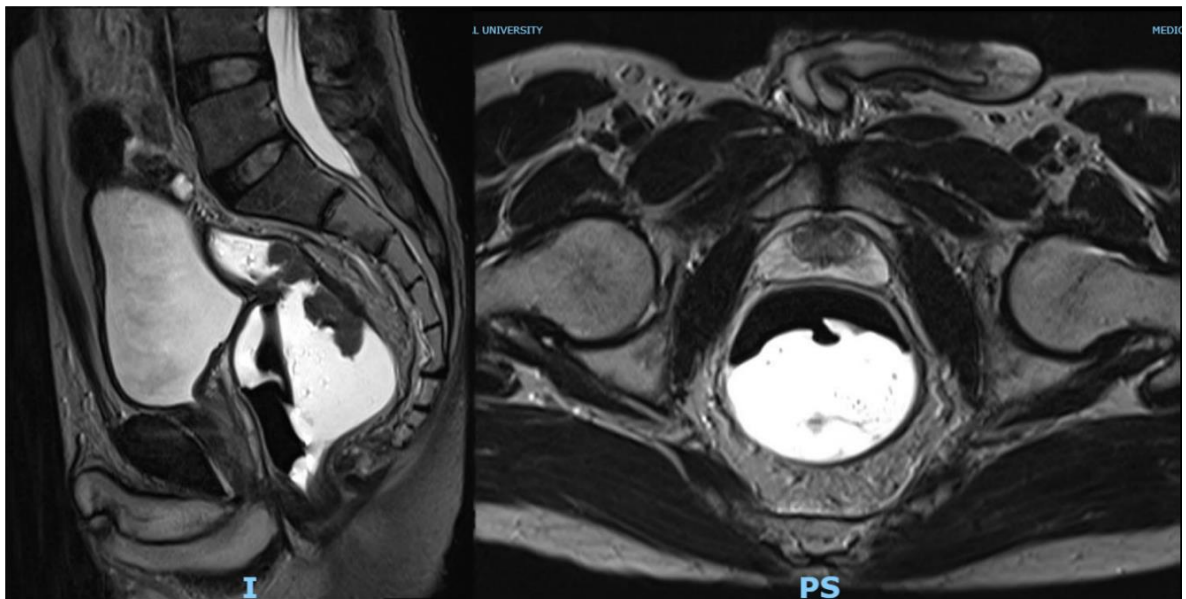
[Nguyễn Thị H., 68 tuổi, *SHS N16-0247418*]

Bảng 3.6. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T3 (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	92,1 (83,6–97,0)	93,3 (77,9–99,2)	92,5 (85,7–96,7)	97,2 (90,3–99,7)	82,4 (65,5–93,2)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn T3, dựa trên sự đồng thuận, CHT cho thấy độ nhạy đạt 92,1%, độ đặc hiệu đạt 93,3%, GTTĐ dương đạt 97,2% và GTTĐ âm đạt 82,4% (hình 3.4). Khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc, độ chính xác đạt 92,5% (KTC 95% từ 85,7% đến 96,7%). Tuy nhiên, GTTĐ âm có khoảng tin cậy dao động rộng (KTC 95% từ 65,5% đến 93,2%).

**Hình 3.4.** UTTT giai đoạn T3.

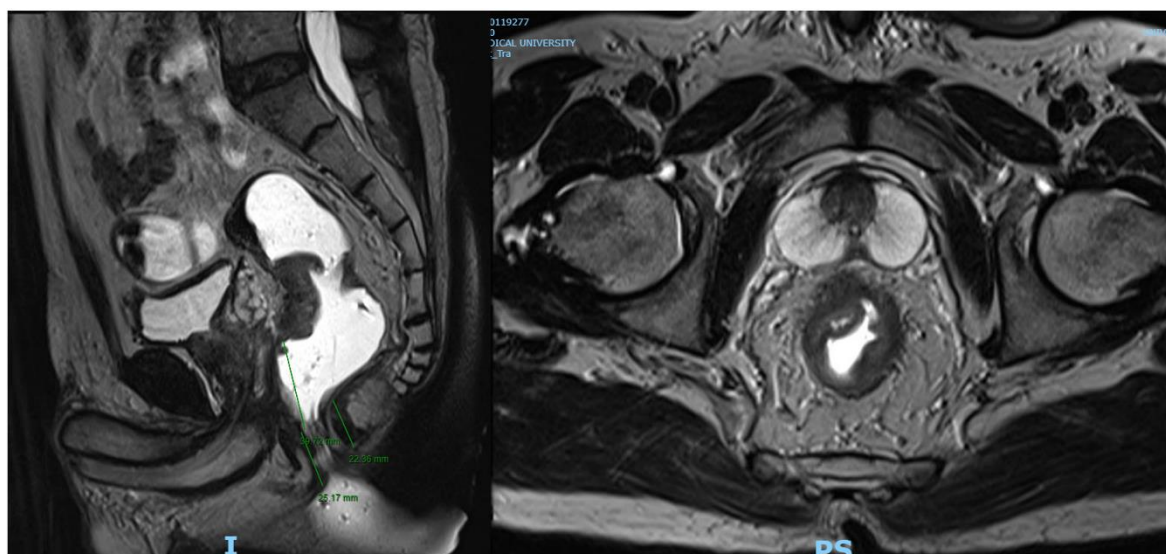
[Lý Minh Đ., 53 tuổi, SHS A11-0145092]

Bảng 3.7. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T4a (n=106)

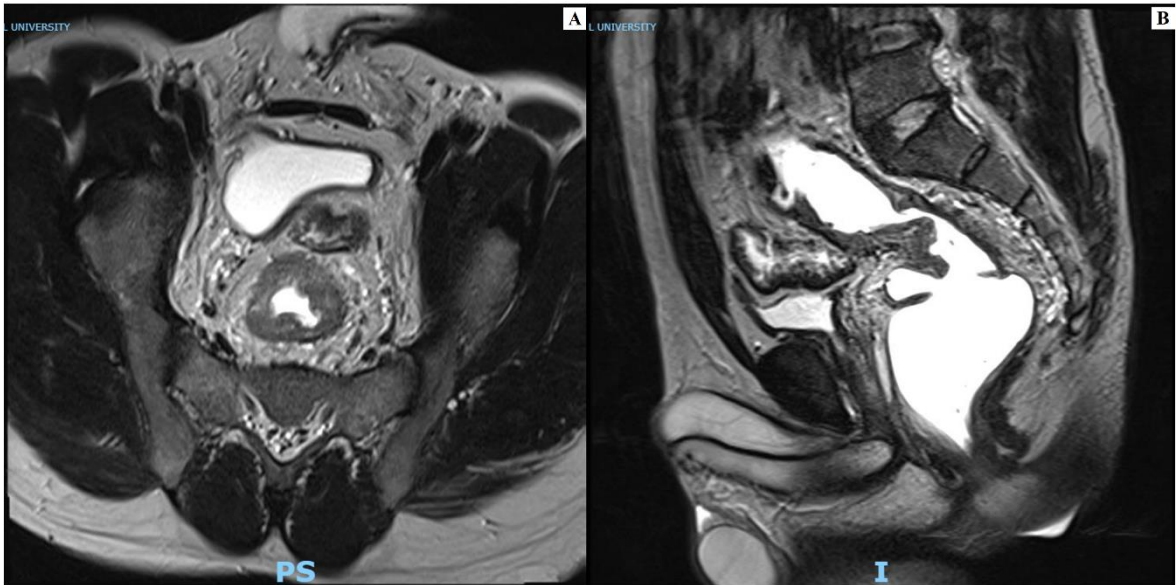
	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	93,8 (69,8–99,8)	98,9 (94,0–100)	98,1 (93,4–99,8)	93,8 (69,8–99,8)	98,9 (94,0–100)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn T4a, CHT cho thấy độ nhạy, độ đặc hiệu, GTTĐ dương và GTTĐ âm đạt giá trị cao và không có sự khác biệt giữa 2 người đọc lần lượt là 93,8%, 98,9%, 93,8%, và 98,9%. Độ chính xác đạt 98,1% khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc (KTC 95% từ 93,4% đến 99,8%) (hình 3.5 và 3.6). Tuy nhiên, kết quả cho thấy độ nhạy và GTTĐ dương có khoảng dao động rộng.

**Hình 3.5.** UTTT giai đoạn T4a.

[Nguyễn Văn S., 61 tuổi, SHS N18-0119277]



Hình 3.6. UTTT giai đoạn T4a xâm lấn vào cân Denonvillier
[Lê Hữu H., 39 tuổi, SHS N15-0357041]

3.2.1.3. Độ chính xác cộng hưởng từ chẩn đoán các giai đoạn T

Bảng 3.8. Độ chính xác cộng hưởng từ chẩn đoán các giai đoạn T (n=106)

	T1	T2	T3	T4a	Tổng thể
Đồng	100	94,3	92,5	98,1	92,5
thuận	(82–100)	(88,1–97,9)	(85,7–96,7)	(93,4–99,8)	(85,7–96,7)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán các giai đoạn T, kết quả tổng kết cho thấy CHT đạt độ chính xác cao ở tất cả các giai đoạn từ 92,5% đến 100%. Khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc, kết quả CHT có sự cải thiện về độ chính xác và độ đồng nhất. Độ chính xác tổng thể dựa trên kết quả tương đồng giữa CHT và GPB đạt 92,5% (KTC 95% từ 85,7% đến 96,7%).

3.2.1.4. Sự đồng thuận trong chẩn đoán giai đoạn T trên cộng hưởng từ

Bảng 3.9. Sự đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán giai đoạn T trên CHT
(n=106)

Chẩn đoán các giai đoạn T dựa trên CHT		
	Người đọc 1	Người đọc 2
Người đọc 1		
Độ đồng thuận		
Kappa		
Người đọc 2		
Độ đồng thuận	96,2 (90,6 – 99,0)	
Kappa	0,923	

Nhận xét: Xác định độ đồng thuận của 2 người đọc trong chẩn đoán các giai đoạn T dựa trên CHT, nghiên cứu cho thấy mức độ đồng thuận rất cao giữa 2 người đọc. Độ đồng thuận đạt từ trên 96,2% (KTC 95% từ 90,6% đến 99%) và tốt hơn đáng kể so với cơ hội ngẫu nhiên với Kappa đạt 0,923.

3.2.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán di căn hạch

3.2.2.1. Chẩn đoán các giai đoạn N theo cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh

Bảng 3.10. Tổng hợp kết quả chẩn đoán các giai đoạn N theo cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh (n=106)

CỘNG HƯỞNG TỪ		GIẢI PHẪU BỆNH		
		N0 (n=71)	N1 (n=27)	N2 (n=8)
Người đọc 1				
N0	(n=65)	62	3	0
N1	(n=33)	9	22	2
N2	(n= 8)	0	2	6
Người đọc 2				
N0	(n=65)	61	4	0
N1	(n=33)	10	21	2
N2	(n= 8)	0	2	6
Đồng thuận				
N0	(n=66)	63	3	0
N1	(n=32)	8	23	1
N2	(n= 8)	0	1	7

Nhận xét: Nghiên cứu cho thấy kết quả chẩn đoán các giai đoạn N có sự không đồng nhất giữa 2 người đọc và giữa kết quả CHT với GPB. Theo bảng dữ liệu trên, giá trị của CHT chẩn đoán di căn hạch, sự đồng thuận giữa kết quả CHT với GPB và sự đồng thuận kết quả CHT của 2 người đọc được ước tính.

3.2.2.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán các giai đoạn N

Bảng 3.11. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn N0 (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	88,7 (79,0–95,0)	91,4 (76,9–98,2)	89,6 (82,2–94,7)	95,5 (87,3–99,1)	80,0 (64,4–90,9)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn N0, khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc, độ nhạy đạt 88,7% (KTC 95% từ 79% đến 95%), độ đặc hiệu đạt đến 91,4% (KTC 95% từ 76,9% đến 98,2%) và độ chính xác đạt 89,6% (KTC 95% từ 82,2 % đến 94,7%). GTTĐ dương đạt 95,5% (KTC 95% từ 85% đến 98,3%). GTTĐ âm được ghi nhận ở mức cao (80%), nhưng ước tính khoảng tin cậy rộng kể cả khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc (KTC 95% từ 64,4% đến 90,9%).

Bảng 3.12. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn N1 (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	85,2 (66,3–95,8)	88,6 (79,5–94,7)	87,7 (79,9–93,3)	71,9 (53,3–86,3)	94,6 (86,7–98,5)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn N1, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 85,2% và 88,6 % khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc. Độ chính xác đạt 87,7% (KTC 95% từ 79,9% đến 93,3%). GTTĐ dương đạt 71,9 % và GTTĐ âm đạt 94,6% khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc. Tuy nhiên, kết quả cũng cho thấy độ nhạy và GTTĐ dương có khoảng tin cậy dao động rộng lần lượt là 66,3% đến 95,8% và 53,3% đến 86,3%.

Bảng 3.13. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn N2 (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	87,5 (47,3–99,7)	99,0 (94,4–100)	98,1 (93,3–99,8)	87,5 (47,3–99,7)	99,0 (94,4–100)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Trong chẩn đoán giai đoạn N2, dựa trên sự đồng thuận giữa 2 người đọc, độ nhạy đạt và GTTĐ dương cùng đạt 87,5%. Tuy nhiên, độ nhạy và GTTĐ dương có ước tính khoảng tin cậy rộng (KTC 95% từ 47,3% đến 99,7%) kể cả khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc. Độ đặc hiệu và GTTĐ âm cùng đạt đến 99% (KTC 95% từ 94,4 % đến 100%) khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc. Độ chính xác đạt đến 98,1% với khoảng tin cậy dao động từ 93,3% đến 99,8%.

3.2.2.3. Độ chính xác cộng hưởng từ chẩn đoán các giai đoạn N

Bảng 3.14. Độ chính xác của CHT chẩn đoán các giai đoạn N (n=106)

	N0	N1	N2	Tổng thể
Đồng thuận	89,6 (82,2–94,7)	87,7 (79,9–93,3)	98,1 (93,3–99,8)	87,7 (79,9–93,3)

Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

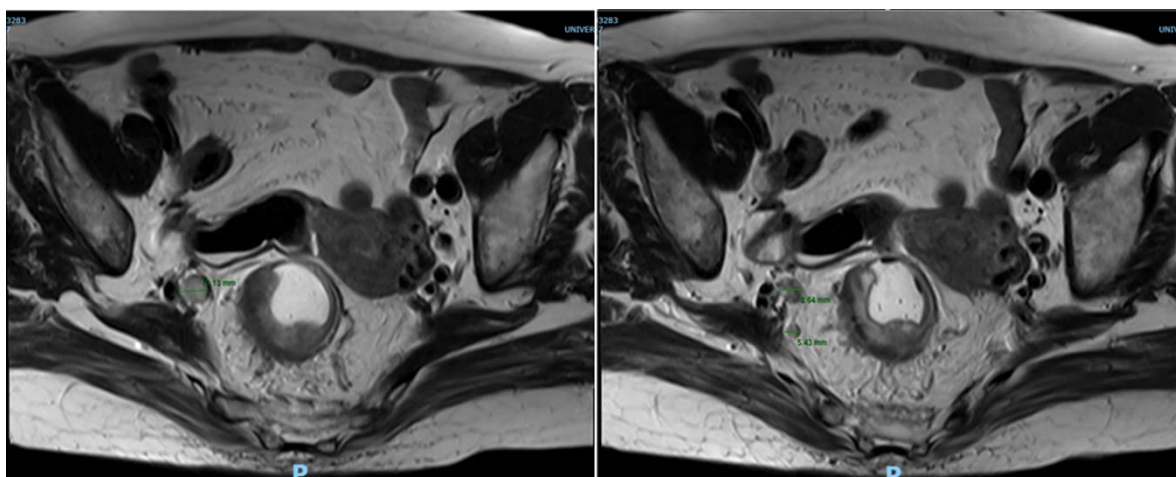
Nhận xét: Kết quả tổng hợp cho thấy CHT có độ chính xác cao trong chẩn đoán từng giai đoạn di căn hạch, từ 87,7% đến 98,1%, cao nhất ở giai đoạn N2. Độ chính xác tổng thể của CHT trong chẩn đoán tất cả các giai đoạn di căn hạch đạt 87,7% khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc.

3.2.2.4. Sự đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán các giai đoạn N

Bảng 3.15. Độ đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán các giai đoạn N trên cộng hưởng từ (n=106)

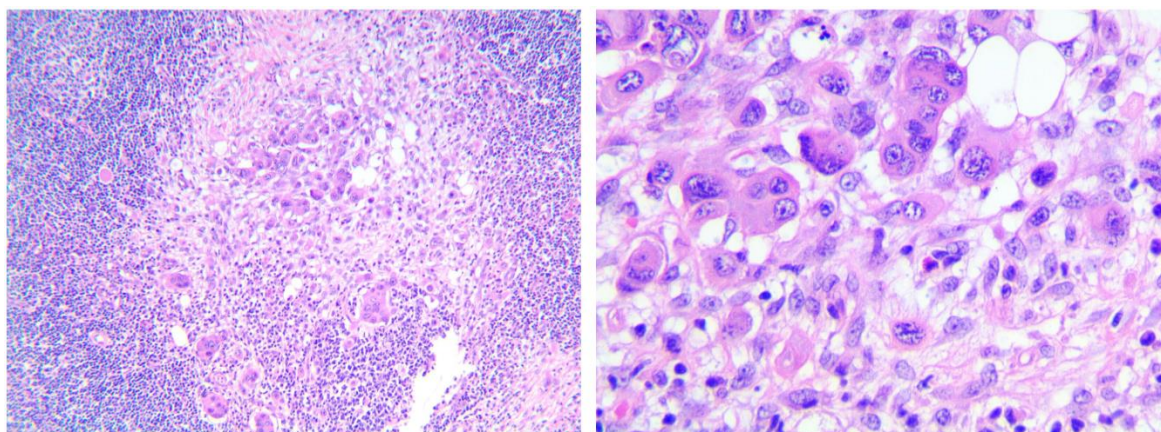
Chẩn đoán các giai đoạn N dựa trên CHT		
	Người đọc 1	Người đọc 2
Người đọc 1		
Độ đồng thuận		
Kappa		
Người đọc 2		
Độ đồng thuận	98,1 (93,4 – 99,8)	
Kappa	0,964	

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận mức độ đồng thuận rất cao giữa 2 người đọc trong chẩn đoán các giai đoạn N trên CHT. Độ đồng thuận đo lường được rất cao 98,1% (KTC 95% từ 93,4% đến 99,8%) và tốt hơn so với cơ hội ngẫu nhiên (Kappa > 0,9) (hình 3.7 và 3.8).



Hình 3.7. Hạch di căn trong mạc treo trực tràng và dọc bó mạch chậu (T)

[Đinh Thị S., 69 tuổi, SHS N18-0043283]



Hình 3.8. Hạch di căn trên giải phẫu bệnh

[Đinh Thị S., 69 tuổi, SHS N18-0043283]

3.2.3. Giá trị chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

3.2.3.1. Kết quả chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng trên cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh

Bảng 3.16. Tổng hợp kết quả chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT trên CHT và xâm lấn DCVQ trên GPB (n=106)

CỘNG HƯỞNG TỪ		GIẢI PHẪU BỆNH	
		DCVQ(+) (n=26)	DCVQ(-) (n=80)
Người đọc 1			
Xâm lấn mạc của MTTT (+)	(n=29)	24	5
Xâm lấn mạc của MTTT (-)	(n=77)	2	75
Người đọc 2			
Xâm lấn mạc của MTTT (+)	(n=30)	24	6
Xâm lấn mạc của MTTT (-)	(n=76)	2	74
Đồng thuận			
Xâm lấn mạc của MTTT (+)	(n=29)	25	4
Xâm lấn mạc của MTTT (-)	(n=77)	1	76

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận kết quả chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT không đồng nhất giữa 2 người đọc. Đánh giá xâm lấn mạc của MTTT

trên CHT cũng không tương đồng với xâm lấn DCVQ trên GPB. Theo bảng dữ liệu trên, giá trị của CHT trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT, sự đồng thuận giữa kết quả CHT với GPB và sự đồng thuận kết quả CHT của 2 người đọc được ước tính.

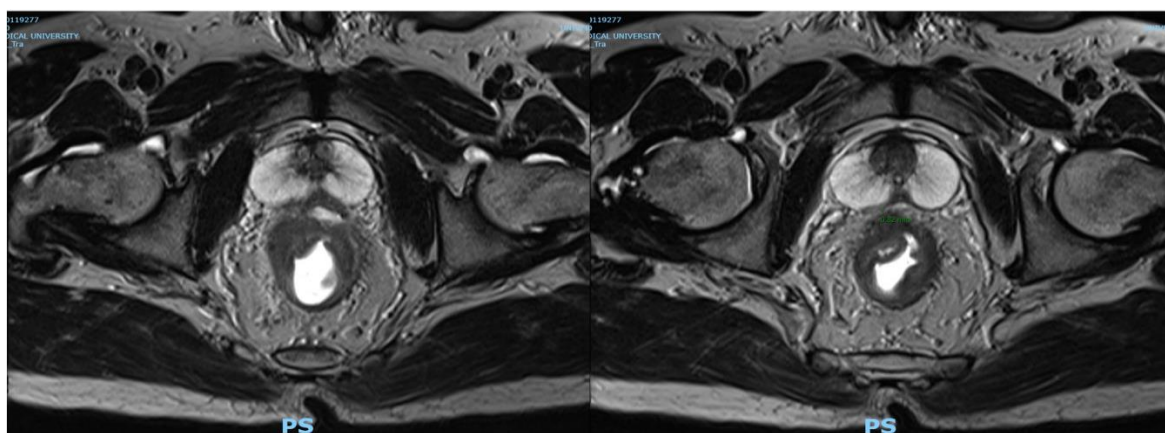
3.2.3.2. Giá trị của cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

Bảng 3.17. Giá trị CHT chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT (n=106)

	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	Độ chính xác	GTTĐ dương	GTTĐ âm
Đồng thuận	96,2 (80,4–99,9)	95,0 (87,7–98,6)	95,3 (68,3–96,1)	86,2 (93,0–100)	98,7 (89,3–98,4)

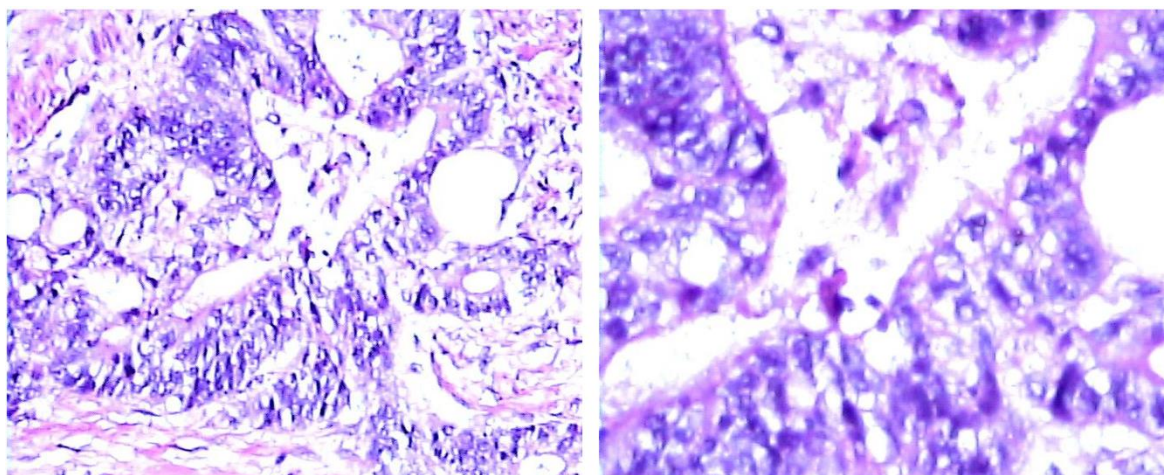
Giá trị (khoảng tin cậy 95%)

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy CHT có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt đạt 96,2% (KTC 95% từ 80,4% đến 99,9%) và 95% (KTC 95% từ 87,7% đến 98,6%) khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc. GTTĐ dương và GTTĐ âm lần lượt là 86,2% và 98,7%. Độ chính xác đạt 95,3% (KTC 95% từ 89,3% đến 98,4%) khi có sự đồng thuận giữa 2 người đọc (hình 3.9 và 3.10). So với chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng và di căn hạch thì các giá trị chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT có khoảng tin cậy dao động ít hơn.



Hình 3.9. UTTT xâm lấn mạc của MTTT trên CHT.

[Nguyễn Văn S., 61 tuổi, SHS N18-0119277]



Hình 3.10. UTTT xâm lấn DCVQ trên GPB.

[Nguyễn Văn S., 61 tuổi, SHS N18-0119277]

3.2.3.3. Sự đồng thuận trong chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng trên cộng hưởng từ

Bảng 3.18. Độ đồng thuận giữa 2 người đọc chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT trên cộng hưởng từ (n=106)

		Chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT	
		Người đọc 1	Người đọc 2
Người đọc 1	Độ đồng thuận		
	Kappa		
Người đọc 2	Độ đồng thuận	99,1 (94,9 – 100)	
	Kappa	0,977	

Nhận xét: Trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT, các phân tích cho thấy 2 người đọc đạt được độ đồng thuận cao với tỉ lệ đồng thuận đạt 99,1%. Mức độ đồng thuận đạt mức rất tốt và tốt hơn đáng kể so với cơ hội ngẫu nhiên với Kappa > 0,9.

3.3. Tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị ung thư trực tràng giữa và dưới dựa trên cộng hưởng từ

3.3.1. Đặc điểm cộng hưởng từ

3.3.1.1. Kích thước và vị trí u trên cộng hưởng từ

Bảng 3.19. Kích thước u trên cộng hưởng từ (n=106)

	TB ± DLC	TV (TPV)
Kích thước u (mm)		
Ngang	41,5 ± 14,5	39 (30 – 52)
Sâu	14,5 ± 5,4	13,5 (11 – 16)

TB ± DLC: trung bình ± độ lệch chuẩn

TV (TPV): trung vị (khoảng tứ phân vị)

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận kích thước u trung vị theo chiều ngang là 39mm với khoảng tứ phân vị từ 30mm đến 52mm. Như vậy có trên 75% đối tượng có kích thước u theo chiều ngang từ 30mm trở lên và trên 50% đối tượng có kích thước u theo chiều ngang từ 39mm trở lên.

Kích thước u trung vị theo chiều sâu là 13,5mm với khoảng tứ phân vị từ 11mm đến 16mm. Theo đó, trên 75% đối tượng nghiên cứu có kích thước u theo chiều sâu từ 11mm trở lên và trên 50% đối tượng có kích thước u theo chiều sâu từ 13,5mm trở lên.

Bảng 3.20. Phân loại kích thước u theo chiều ngang trên cộng hưởng từ (n=106)

	Tần số	Tỷ lệ (%)
Kích thước u (cm)		
<3 cm	13	12,3
≥ 3cm	93	87,7

Nhận xét: Hầu hết các trường hợp UTTT trong nghiên cứu có kích thước u từ 3cm trở lên (87,7%). Điều này cho thấy UTTT thường được phát hiện trễ.

Bảng 3.21. Vị trí u trên cộng hưởng từ (n=106)

	Tần số	Tỷ lệ (%)
Vị trí u theo chu vi		
Trước	11	10,4
Sau	13	12,3
Bên phải	13	12,3
Bên trái	11	10,4
Vòng	58	54,6
Vị trí u theo chiều dọc		
1/3 giữa	75	70,8
1/3 dưới	31	29,2

Nhận xét: Trên CHT, nghiên cứu ghi nhận u dạng vòng chiếm đến 54,6%. Cùng với kết quả UT TT có kích thước u to ≥ 3 cm chiếm đa số thì u dạng vòng chiếm đa số cho thấy UT TT thường được chẩn đoán trễ. Khảo sát vị trí u theo chiều dọc, nghiên cứu có 75 (70,8%) trường hợp UT TT 1/3 giữa và 31 (29,2%) trường hợp UT TT 1/3 dưới.

3.3.1.2. Đặc điểm hạch trên cộng hưởng từ

Bảng 3.22. Hạch phát hiện trên cộng hưởng từ (n=106)

Tình trạng hạch	Tần số	Tỷ lệ (%)
Không có hạch	10	9,4
Có hạch	96	90,6

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận CHT phát hiện hạch ở 90,6% các trường hợp UT TT. Hạch được phát hiện trên CHT bao gồm hạch trong MTTT và hạch ngoài MTTT.

Bảng 3.23. Số lượng hạch và di căn hạch trên cộng hưởng từ (n=96)

	n	Tổng hạch	Di căn hạch		p
			Tần số (%)		
			Có	Không	
Vị trí					
Hạch trong mạc treo	96	575	79 (13,7)	496 (86,3)	<0,001*
Hạch ngoài mạc treo	96	602	8 (1,3)	594 (98,7)	

* *Kiểm định Fisher's exact*

Nhận xét: Tỷ lệ hạch di căn ở hạch trong mạc treo cao hơn đáng kể so với hạch ngoài mạc treo ($p < 0,001$). Tỷ lệ di căn ở hạch trong mạc treo là 13,7% so với di căn hạch ngoài mạc treo là 1,3%.

Bảng 3.24. Di căn hạch theo kích thước hạch (n=96)

	Tổng hạch	Di căn		p
		Tần số (%)		
		Có	Không	
Hạch trong mạc treo				
Hạch < 5mm	245	14 (5,7)	230 (94,3)	
Hạch 5 – 9mm	316	52 (16,5)	264 (83,5)	<0,001*
Hạch > 9mm	14	14 (100)	0 (0)	
Hạch ngoài mạc treo				
Hạch < 5mm	267	0 (0)	267 (100)	
Hạch 5 – 9mm	329	2 (0,6)	327 (99,4)	<0,001*
Hạch > 9mm	7	6 (85,7)	1 (14,3)	

* *Kiểm định Fisher's exact*

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận mối liên quan giữa kích thước hạch với tình trạng di căn ở cả hạch trong mạc treo và ngoài mạc treo. Theo đó, kích thước hạch càng lớn thì khả năng hạch là hạch di căn càng cao, đặc biệt với hạch có đường kính > 9mm. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Tỷ lệ hạch > 9mm là hạch di căn đối với hạch ngoài mạc treo là 85,7% và hạch trong mạc treo lên đến 100%.

3.3.1.3. Xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

Bảng 3.25. Tình trạng và dấu hiệu xâm lấn mạc của MTTT (n=106)

	Tần số	Tỷ lệ (%)
Xâm lấn mạc của MTTT		
Có	27	25,5
Không	79	74,5
Dấu hiệu xâm lấn (n=27)		
U	22	84,6
Hạch	2	7,7
Cả hai	3	11,5

Nhận xét: Xâm lấn mạc của MTTT trên CHT được ghi nhận ở 27 trường hợp (25,5%). Trong đó, dấu hiệu u xâm lấn chiếm 84,6%, dấu hiệu hạch xâm lấn chiếm 7,7% và cả dạng u và hạch xâm lấn chiếm 11,5%.

3.3.2. Đặc điểm phẫu thuật

3.3.2.1. Phương pháp phẫu thuật

Bảng 3.26. Phương pháp phẫu thuật (n=106)

Phương pháp phẫu thuật	Tần số	Tỷ lệ (%)
Cắt trước thấp	77	72,6
Cắt gian cơ thắt	6	5,7
Cắt trực tràng qua ngã bụng và tầng sinh môn	23	21,7

Nhận xét: Chúng tôi có 77 (72,6%) trường hợp phẫu thuật cắt trước thấp, đặc biệt có 6 (5,7%) trường hợp phẫu thuật cắt gian cơ thắt. 23 (21,7%) UTĐT 1/3 dưới được làm phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và tầng sinh môn. Như vậy, 8/31 trường hợp UTĐT 1/3 dưới được phẫu thuật bảo tồn cơ thắt bằng phẫu thuật cắt trước thấp và cắt gian cơ thắt.

3.3.2.2. Thay đổi phương pháp phẫu thuật

Bảng 3.27. Thay đổi phương pháp phẫu thuật (n=106)

Thay đổi phương pháp phẫu thuật	Tần số	Tỷ lệ (%)
Thay đổi phương pháp phẫu thuật		
Có	7	6,6
Không	99	93,4
Phương pháp phẫu thuật thay đổi		
Cắt trước thấp → Cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và ngả tầng sinh môn	5	4,7
Cắt gian cơ thắt → Cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và ngả tầng sinh môn	2	1,9
Lí do thay đổi phương pháp phẫu thuật		
Diện cắt còn tế bào ác tính trên cắt lạnh	2	1,9
Khoảng cách u đến diện cắt dưới không an toàn	5	4,7

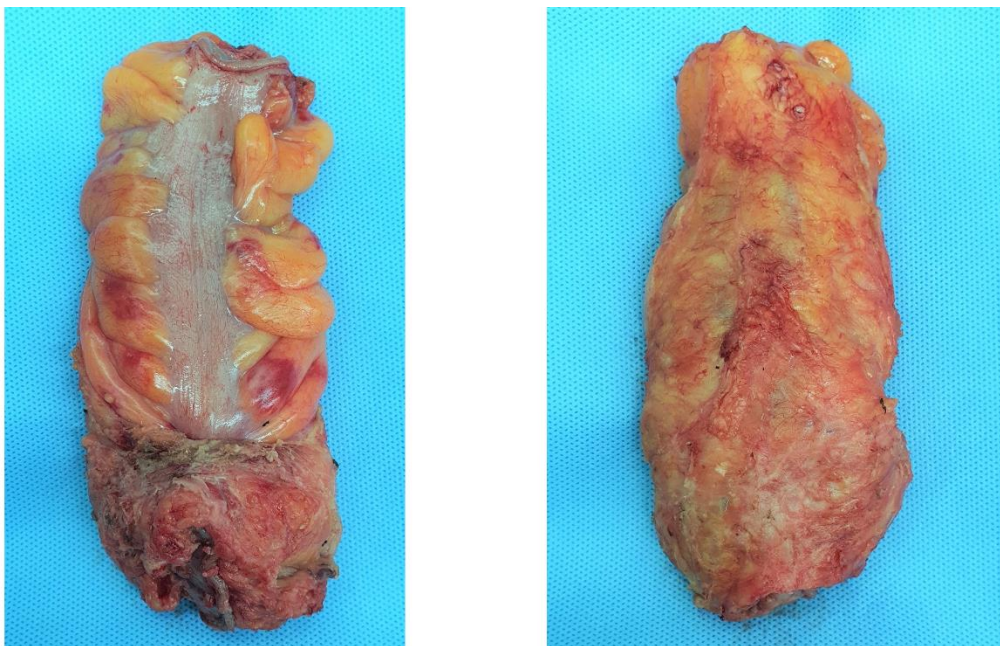
Nhận xét: Dựa trên CHT và hội chẩn đa mô thức, phương pháp phẫu thuật triệt để được thực hiện đúng như dự định 99 (93,4%) trường hợp. 7 (6,6%) trường hợp thay đổi phương pháp phẫu thuật do diện cắt còn tế bào ác tính (2 trường hợp) và diện cắt dưới không an toàn (5 trường hợp).

3.3.2.3. Đánh giá bệnh phẩm mạc treo trực tràng

Bảng 3.28. Đánh giá bệnh phẩm mạc treo trực tràng (n=106)

	Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ (%)
Mạc của MTTT	Nguyên vẹn	99	93,4
	Gần nguyên vẹn	7	6,6
	Không nguyên vẹn	0	0
Khiếm khuyết	< 5mm	104	98,1
	Không nhìn thấy lớp cơ	2	1,9
	Đến lớp cơ	0	0
Dạng hình nón	Không	106	100
	Gần giống	0	0
	Có	0	0

Nhận xét: Đánh giá đại thể bệnh phẩm MTTT cho thấy 93,4% MTTT còn nguyên vẹn và 6,6% gần nguyên vẹn MTTT, 98,1% bệnh phẩm có khiếm khuyết mạc treo < 5mm và 100% MTTT không có dạng hình nón (hình 3.11).



Hình 3.11. Đánh giá bệnh phẩm mạc treo trực tràng ngay sau mổ

3.3.3. Đặc điểm giải phẫu bệnh

Bảng 3.29. Kết quả giải phẫu bệnh (n=106)

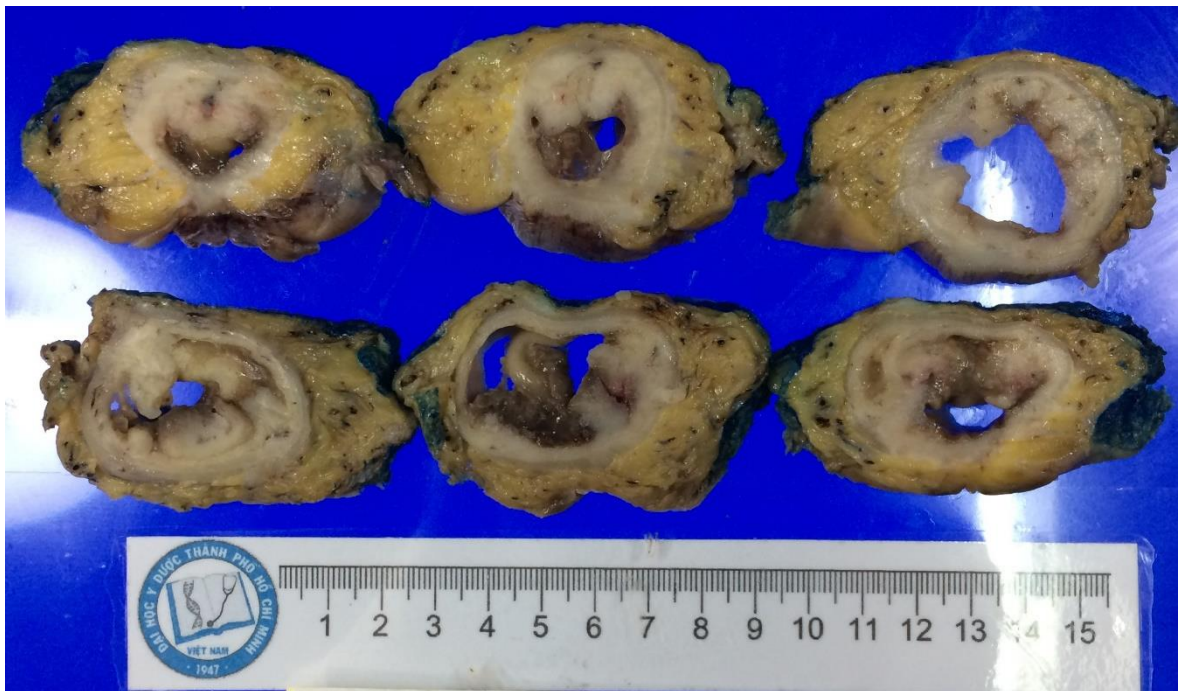
		Tần số	Tỉ lệ (%)
Phân độ mô học	Biệt hóa tốt	3	2,8
	Biệt hóa vừa	100	94,4
	Biệt hóa kém	3	2,8
Xâm lấn xuyên thành trực tràng	pT1	2	1,9
	pT2	12	11,3
	pT3	76	71,7
	pT4a	16	15,1
Di căn hạch	pN0	71	67,0
	pN1	27	25,5
	pN2	8	7,5
Hạch			
	Hạch phẫu tích được	1280	100
	Hạch trong mạc treo	572	44,7
	Hạch ngoài mạc treo	708	55,3
	Hạch di căn	87	6,8
	Số hạch trung bình/1 trường hợp	12,08 ± 4,6 (0 – 24)	
Xâm lấn DCVQ			
	Có	26	24,5
	Không	80	75,5
Diện cắt còn tế bào ác tính			
	Có	0	0
	Không	106	100

Nhận xét: Kết quả GPB ghi nhận hầu hết UTTT là biệt hóa vừa chiếm đến 94,4%. Đa số trường hợp ở giai đoạn muộn với tình trạng xâm lấn xuyên thành trực tràng từ T3 trở lên chiếm đến 86,8%; trong đó giai đoạn T3 chiếm 71,7% và T4a chiếm 15,1%. Tỷ lệ di căn hạch giai đoạn N1 là 25,5% và N2 là 7,5%.

Tổng số hạch phẫu tích được ở 106 trường hợp là 1280 hạch. Trong đó có 572 hạch mạc treo, chiếm 44,7%. Tổng số hạch di căn ghi nhận được là 87 hạch chiếm tỉ lệ 6,8%.

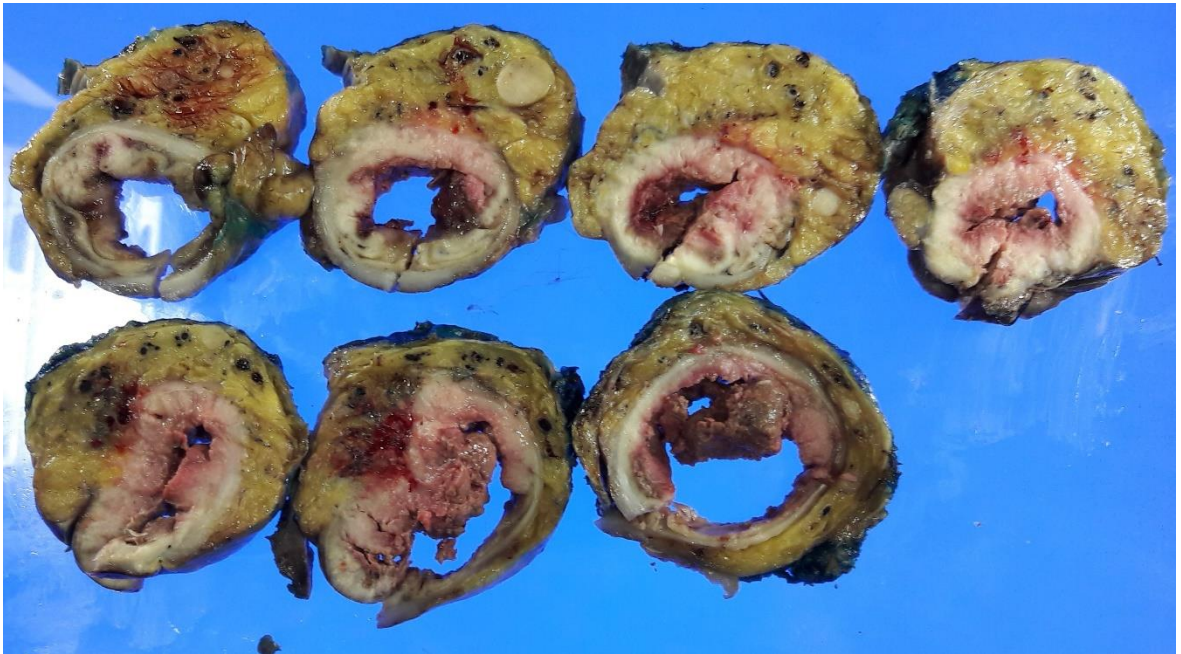
Chúng tôi ghi nhận 26 (24,5%) trường hợp UTTT xâm lấn DCVQ từ u và hạch di căn (hình 3.12 và 3.13).

Theo kết quả GPB sau mổ, phẫu thuật triệt để đạt 100% về mặt ung thư học, không có trường hợp còn tế bào ác tính ở DCVQ hay diện cắt dưới.



Hình 3.12. Các lát cắt ngang bệnh phẩm khảo sát DCVQ

[Nguyễn Ngọc Th., 62 tuổi, SHS N17-0172611]



Hình 3.13. UTTT có hạch di căn xâm lấn DCVQ.

[Lê Xuân H., 56 tuổi, SHS N16-0367398]

Bảng 3.30. Giai đoạn bệnh trên cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh (n=106)

Giai đoạn	Cộng hưởng từ	Giải phẫu bệnh	p
	Tần số (%)	Tần số (%)	
I	12 (11,3)	13 (12,3)	p = 0,52*
IIA	48 (45,3)	53 (50)	
IIB	5 (4,7)	5 (4,7)	
IIIA	2 (1,9)	1 (0,9)	
IIIB	32 (30,2)	28 (26,4)	
IIIC	7 (6,6)	6 (5,7)	

* Kiểm định Fisher's exact

Nhận xét: Hầu hết các trường hợp UTTT trong mẫu nghiên cứu ở giai đoạn IIA và IIIB. Giai đoạn UTTT được đánh giá trên CHT không có sự khác biệt với giai đoạn sau mổ (p = 0,52).

Bảng 3.31. So sánh hạch trên cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh (n=106)

Hạch	Cộng hưởng từ	Giải phẫu bệnh	p
	TB ± SD	TB ± SD	
Tổng số hạch	11,10 ± 4,25	12,08 ± 4,55	0,000*
Hạch mạc treo trực tràng	5,99 ± 1,88	5,96 ± 1,97	0,534*
Tổng hạch di căn	1,07 ± 1,71	0,82 ± 1,55	0,011*

* Kiểm định t, trung bình ± độ lệch chuẩn

Nhận xét: So sánh hạch phát hiện được trên CHT với hạch trên GPB cho thấy tổng số hạch phẫu tích được trên GPB cao hơn số hạch ghi nhận trên CHT và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p = 0,000). Tổng số hạch trong mạc treo trực tràng ghi nhận trên CHT và GPB không có sự khác biệt. Tổng số hạch di căn phát hiện trên CHT nhiều hơn so với hạch di căn phẫu tích được trên GPB và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p = 0,011).

3.3.4. Liên quan giữa hình ảnh cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh

3.3.4.1. Liên quan giữa kích thước u trên cộng hưởng từ với xâm lấn xuyên thành trực tràng trên giải phẫu bệnh

Bảng 3.32. Liên quan giữa kích thước u trên CHT với xâm lấn xuyên thành trực tràng trên GPB (n=106)

Cộng hưởng từ	Giải phẫu bệnh				p
	T1	T2	T3	T4a	
	Tần số (%)	Tần số (%)	Tần số (%)	Tần số (%)	
Kích thước u					
<3cm	2 (15,4)	3 (23,1)	8 (61,5)	0 (0)	0,004*
≥3cm	0 (0)	9 (9,7)	68 (73,1)	16 (17,2)	

* Kiểm định Fisher's exact

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận mối liên quan thuận giữa kích thước u trên CHT với xâm lấn xuyên thành trực tràng trên GPB. Theo đó, UTTT có

kích thước $u \geq 3\text{cm}$ thường có mức xâm lấn xuyên thành trực tràng từ T3 trở lên, chiếm đến 90,3% và không có trường hợp UTTT giai đoạn T1 có kích thước $u \geq 3\text{cm}$. Các u có kích thước $< 3\text{cm}$ thường có mức xâm lấn xuyên thành trực tràng từ T2 trở xuống. Mỗi liên quan có ý nghĩa thống kê với $p = 0,004$.

3.3.4.2. Liên quan giữa cộng hưởng từ với di căn hạch trên giải phẫu bệnh

Bảng 3.33. Liên quan giữa CHT với di căn hạch trên GPB (n=106)

Cộng hưởng từ	Giải phẫu bệnh			p
	N0	N1	N2	
	Tần số (%)	Tần số (%)	Tần số (%)	
Mức độ xâm lấn				
T1	2 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	
T2	14 (87,5)	2 (12,5)	0 (0,0)	<0,001 [§]
T3	50 (69,4)	20 (27,8)	2 (2,8)	
T4a	5 (31,25)	5 (31,25)	6 (37,5)	
Xâm lấn DCVQ				
Dương	15 (51,7)	8 (27,6)	6 (20,7)	0,007*
Âm	56 (72,7)	19 (24,7)	2 (2,6)	
Kích thước u trên CHT				
$\geq 3\text{cm}$	60 (64,5)	25 (26,9)	8 (8,6)	0,548*
$< 3\text{cm}$	11 (84,6)	2 (16,4)	0 (0)	

[§] Liên quan Spearman. * Kiểm định Fisher's exact

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận mối liên quan thuận giữa mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng trên CHT với mức độ di căn hạch trên GPB. Theo đó, mức di căn hạch tăng dần khi mức độ xâm lấn tại chỗ gia tăng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Kết quả ghi nhận mối liên quan thuận giữa xâm lấn mạc của MTTT với mức độ di căn hạch trên GPB. Theo đó, mức độ di căn hạch cao hơn đáng kể ở những trường hợp UTTT xâm lấn mạc của MTTT ($p = 0,007$).

Mặc dù kích thước u trên CHT có xu hướng liên quan với mức độ di căn hạch trên GPB nhưng mối liên quan không đạt mức ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.3.4.3. Liên quan giữa cộng hưởng từ với xâm lấn diện cắt vòng quanh trên giải phẫu bệnh

Bảng 3.34. Liên quan giữa xâm lấn xuyên thành trực tràng và di căn hạch trên CHT với xâm lấn DCVQ trên GPB (n=106)

Cộng hưởng từ	Giải phẫu bệnh		p
	DCVQ(+)	DCVQ(-)	
	Tần số (%)	Tần số (%)	
Xâm lấn xuyên thành trực tràng			
T1	0 (0)	2 (100)	
T2	1 (6,3)	15 (93,7)	<0,001*
T3	10 (13,9)	62 (86,1)	
T4a	15 (93,8)	1 (6,2)	
Di căn hạch			
N0	10 (15,2)	56 (84,8)	
N1	11 (34,4)	21 (65,6)	0,005*
N2	5 (62,5)	3 (37,5)	

* Kiểm định Fisher's exact

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận mối liên quan thuận giữa tình trạng xâm lấn xuyên thành trực tràng trên CHT với xâm lấn DCVQ trên GPB. Theo đó, những trường hợp có giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng cao hơn thì tỉ

lệ xâm lấn DCVQ cao hơn. Mỗi liên quan này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Giai đoạn di căn hạch của UTTT trên CHT có liên quan thuận với xâm lấn DCVQ trên GPB. UTTT có giai đoạn di căn hạch cao hơn trên CHT thì tỉ lệ xâm lấn DCVQ cũng cao hơn. Mỗi liên quan có ý nghĩa thống kê với $p = 0,005$.

Bảng 3.35. Liên quan giữa kích thước, vị trí và dạng u trên CHT với xâm lấn DCVQ trên GPB (n=106)

Cộng hưởng từ	Giải phẫu bệnh		p
	DCVQ(+)	DCVQ(-)	
	Tần số (%)	Tần số (%)	
Kích thước u			
≥3cm	26 (28,0)	67 (72,0)	0,035*
<3cm	0 (0)	13 (100)	
Vị trí u theo chu vi			
Trước	7 (63,6)	4 (36,4)	
Sau	0 (0)	13 (100)	
Bên phải	1 (7,7)	12 (92,3)	<0,001*
Bên trái	0 (0)	11 (100)	
Vòng	18 (31,0)	40 (69,0)	
Vị trí u theo chiều dọc			
1/3 giữa	20 (26,7)	55 (73,3)	0,470*
1/3 dưới	6 (19,4)	25 (80,6)	
Dạng u			
Vòng	18 (31,0)	40 (69,0)	0,113*
Khu trú	8 (16,7)	40 (83,3)	

* Kiểm định Fisher's exact

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận kích thước u trên CHT liên quan thuận với xâm lấn DCVQ trên GPB. UTTT có kích thước $u < 3\text{cm}$ không ghi nhận xâm lấn DCVQ. Tuy nhiên, những $u \geq 3\text{cm}$ trên CHT có 28% xâm lấn DCVQ trên GPB. Mỗi liên quan này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,035$.

Vị trí u theo chu vi trên CHT liên quan thuận với xâm lấn DCVQ trên GPB. Trong các vị trí u theo chu vi, u ở vị trí phía trước có tỉ lệ xâm lấn DCVQ trên GPB cao nhất (63,6%). Mỗi liên quan này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Nghiên cứu không ghi nhận mối liên quan giữa vị trí u theo chiều dọc và dạng u trên CHT với tình trạng xâm lấn DCVQ trên GPB.

CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN

UTTT là một trong các loại ung thư thường gặp nhất tại châu Âu và Hoa Kỳ (40/100.000 dân). Đây là loại ung thư có tiên lượng xấu vì nguy cơ tái phát tại chỗ cao và di căn xa [26],[44],[94],[128]. Tiên lượng của UTTT liên quan trực tiếp đến các yếu tố như mức độ xâm lấn xuyên thành của u, số hạch di căn và tình trạng xâm lấn DCVQ. Chẩn đoán chính xác giai đoạn trước mổ rất cần thiết để chọn chiến lược điều trị thích hợp cho từng cá thể tùy theo mức độ xâm lấn và di căn hạch. Các phương pháp điều trị có thể bao gồm: cắt u tại chỗ, cắt u qua nội soi ngã hậu môn, cắt đoạn đại trực tràng và xạ trị trước mổ có kết hợp hóa trị hoặc không. Cắt u tại chỗ và cắt u qua nội soi ngã hậu môn chủ yếu đối với u giai đoạn T1, cắt đoạn đại trực tràng và thực hiện cắt toàn bộ MTTT dành cho u T2 và T3, hóa xạ trị kết hợp trước mổ để hạ thấp giai đoạn ung thư được áp dụng với u T4. Hiện nay, cắt toàn bộ MTTT được xem như tiêu chuẩn vàng trong điều trị UTTT vì giảm nguy cơ tái phát tại chỗ xuống dưới 10% và cải thiện tỉ lệ sống còn sau 5 năm so với phẫu thuật kinh điển. Theo Heald, nguy cơ tái phát tại chỗ sau phẫu thuật sẽ tăng nếu u xâm lấn DCVQ. Nếu UTTT có xâm lấn DCVQ được chẩn đoán trước mổ thì xạ trị tân hỗ trợ được khuyến cáo áp dụng vì các nghiên cứu cho thấy chiến lược điều trị này giảm tái phát tại chỗ từ 8,2% xuống còn 2,4%. Với kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT, mạc của MTTT trên CHT được biểu hiện là DCVQ trong phẫu thuật, là yếu tố tiên lượng quan trọng nhất đối với tái phát tại chỗ, di căn xa và tỉ lệ sống còn sau 5 năm trong điều trị UTTT [19],[48],[51],[58],[140].

Chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò quan trọng trong đánh giá giai đoạn UTTT trước mổ vì các phương pháp chẩn đoán kinh điển như thăm khám trực tràng bằng tay hay nội soi đại trực tràng không thể đánh giá độ sâu xâm lấn xuyên thành của u cũng như mức độ di căn hạch [8],[28]. Các phương pháp

chẩn đoán hình ảnh không xâm lấn như siêu âm trong lòng trực tràng, CLVT và CHT được sử dụng rộng rãi trong chẩn đoán mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng và di căn hạch nhưng độ chính xác của các phương pháp này cũng thay đổi rất nhiều qua các nghiên cứu [19],[48],[140]. CHT là kỹ thuật hình ảnh có nhiều ưu điểm nhất trong chẩn đoán giai đoạn tại chỗ của UTTT, đặc biệt là khả năng đánh giá xâm lấn mạc của MTTT. Những tiến bộ của CHT đã được cải tiến bằng các cuộn thu bề mặt chuyên dụng. Gần đây, ứng dụng những cuộn thu thế hệ mới cùng với CHT có từ trường mạnh (3 Tesla) đã giảm thời gian chụp, tăng độ phân giải hình ảnh và khả năng phân biệt các lớp của thành trực tràng. Do đó, độ chính xác trong đánh giá giai đoạn UTTT đã cải thiện đáng kể và CHT cũng có khả năng đánh giá những khối u bề mặt với độ chính xác tương đương siêu âm trong lòng trực tràng [13],[15],[133],[148].

4.1. Đặc điểm dân số nghiên cứu

4.1.1. Tuổi

Tuổi là một yếu tố nguy cơ của ung thư đại trực tràng. Theo y văn, tỷ lệ ung thư đại trực tràng tăng lên sau 40 tuổi, nhiều nhất là sau 65 tuổi. Các thống kê cho thấy người trên 65 tuổi có nguy cơ mắc ung thư đại trực tràng cao gấp 3 lần so với độ tuổi 50 – 64 và cao gấp 30 lần so với độ tuổi 25 - 49. Các nghiên cứu cho thấy độ tuổi này có nhiều nguy cơ mắc bệnh ung thư đại trực tràng. Tuy nhiên, tỷ lệ mắc bệnh ở nhóm 20 – 40 tuổi ngày càng tăng dần trong những năm gần đây [94],[128]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ tuổi mắc bệnh nhiều nhất là 40 – 60 tuổi (chiếm 47,2%). Tuổi trung bình là $59,8 \pm 11,3$ tuổi, thấp nhất là 31 tuổi và cao nhất là 88 tuổi. Theo Nguyễn Hoàng Bắc là 62 tuổi [3], Võ Tấn Long là 53,4 tuổi [5]. Như vậy, tuổi mắc UTTT trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu khác trong và ngoài nước.

4.1.2. Giới

Ung thư trực tràng thường xảy ra ở nam. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nam giới chiếm 61,3% (65 ca), nữ chiếm 38,7% (41 ca). Tỷ số nam/nữ = 1,58. Các nghiên cứu trong nước và trên thế giới cho tỷ lệ nam/nữ giao động từ 0,9 đến 1,57. Theo tác giả Võ Tấn Long là 1,3 [5]; Đặng Hồng Quân là 0,9 [6]. Theo thống kê về dịch tễ của ung thư đại trực tràng cho thấy tỷ lệ nam/nữ = 1,57 tại Mỹ; 1,53 tại Úc; 1,55 tại Đan Mạch; 0,91 tại Colombia [26],[44]. Như vậy, yếu tố giới trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu khác trong và ngoài nước.

4.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng

Hiện nay, chẩn đoán giai đoạn UTTR có nhiều thay đổi và tiến bộ đáng kể. Sự phát triển của các kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh hiện đại như chụp CLVT, SATLTT, và đặc biệt là chụp CHT đã giúp đánh giá giai đoạn ung thư đầy đủ và chính xác hơn, chọn phác đồ điều trị phù hợp hơn để tăng cường khả năng điều trị bảo tồn cơ thắt hậu môn, cải thiện chất lượng cuộc sống, giảm nguy cơ tái phát tại chỗ và tăng thời gian sống còn cho người bệnh.

CHT là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh không xâm lấn có độ chính xác cao và khắc phục được những hạn chế của SATLTT và CLVT bụng chậu. CHT có trường khảo sát trong rộng hơn so với SATLTT, các lát cắt mỏng 3mm và độ phân giải cao cho phép phác họa chi tiết các cấu trúc giải phẫu vùng chậu. Người bệnh cũng tránh được những khó chịu liên quan đến đặt đầu dò vào hậu môn của SATLTT hay nhiễm tia xạ do CLVT gây ra [15],[28],[51].

Hiện nay, CHT với cuộn thu bề mặt có thể đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của lâm sàng trong chẩn đoán giai đoạn UTTR. CHT với cuộn thu bề mặt đặt xung quanh vùng chậu có thể giúp quan sát được 3 lớp của thành trực tràng [15],[29],[50]. Khi sử dụng cuộn thu đặt trong lòng trực tràng, CHT có thể

phân biệt 5 lớp của thành trực tràng, và độ chính xác đánh giá xâm lấn của u và di căn hạch cao hơn đáng kể so với cuộn thu bề mặt đối với UT TT giai đoạn sớm. Tuy nhiên, CHT với cuộn thu trong lòng trực tràng không được khuyến cáo phát triển do vùng khảo sát bị giới hạn và có thể không quan sát rõ mạc của MTTT trong một số trường hợp. Ngoài ra, đặt cuộn thu trong lòng trực tràng có thể làm biến dạng mô xung quanh, làm người bệnh khó chịu và không thể thực hiện nếu khối u gây hẹp lòng trực tràng [12],[36].

CHT với từ lực cao và cuộn thu đa dây liên hợp dùng cho vùng chậu có thể tạo ra những hình ảnh rõ nét các lớp của thành trực tràng, MTTT và nhất là mạc của MTTT. Đây là những yếu tố thiết yếu góp phần quyết định kế hoạch điều trị trước mổ nhằm làm tăng tỉ lệ phẫu thuật triệt để, tăng tỉ lệ bảo tồn cơ thắt cũng như tăng tỉ lệ sống còn và giảm tỉ lệ tái phát tại chỗ. Hiện nay, cuộn thu vùng chậu đa dây liên hợp với từ trường 3.0T được xem là phương pháp chính xác nhất trong đánh giá giai đoạn UT TT [13],[15],[17],[48].

4.2.1. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng

Xâm lấn xuyên thành trực tràng là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tiên lượng và quyết định phương pháp điều trị đa mô thức UT TT. Đối với phẫu thuật điều trị UT TT giữa và dưới, mức độ xâm lấn xuyên thành có vai trò quyết định phương pháp phẫu thuật là cắt u tại chỗ hay cắt trước thấp, cắt gian cơ thắt hay cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và ngả tầng sinh môn. Theo y văn, giá trị chẩn đoán của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thường khác nhau đáng kể khi đánh giá giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng và cũng khác nhau qua các nghiên cứu. Mỗi phương pháp cho thấy ưu thế ở những giai đoạn khác nhau của UT TT (bảng 4.1) [8],[13],[45],[116],[129].

Bảng 4.1. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng

	Phương pháp	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)
Al-Sukhni [13]	CHT	87	75	
Fernández- Esparrach [45]	SATLTT- CHT	89–0 (T1) 50–75 (T2) 84–82 (T3) 0–100 (T4)	96-100 (T1) 83-78 (T2) 63-85 (T3) 100-95 (T4)	95-90 (T1) 76-77 (T2) 76-83 (T3) 95-95 (T4)
Puli [116]	SATLTT	87,8 (T1) 80,5 (T2) 96,4 (T3) 95,4 (T4)	98,3 (T1) 95,6 (T2) 90,6 (T3) 98,3 (T4)	
Sinha [129]	CLVT	69,2 (\leq T2) 85,3 (T3) 80,0 (T4)	88,6 (\leq T2) 73,9 (T3) 100 (T4)	84,2 (\leq T2) 80,7 (T3) 96,5 (T4)
Đinh Văn Trực[8]	CLVT	85,9	77,5	81,8
Đinh Văn Trực[8]	CHT	89,2	88,5	88,9

Theo các nghiên cứu trước đây, SATLTT cho thấy độ chính xác cao khi chẩn đoán UTTT giai đoạn T1 và thấp hơn ở các giai đoạn T2 và T3. Fernandez-Esparrach G và cs ghi nhận SATLTT có độ chính xác rất cao trong chẩn đoán UTTT giai đoạn T1 và đạt 95% (KTC 95% từ 77% đến 92%). Trong khi đó, độ chính xác khi chẩn đoán giai đoạn T2 và T3 thấp hơn đáng kể, 76% (KTC 95% từ 65% đến 84%) [45]. Theo Puli, kết quả từ phân tích gộp và tổng quan hệ thống từ 42 nghiên cứu (N = 5.039) cho thấy SATLTT

có độ nhạy từ 80,5% đến 96,4% và độ đặc hiệu từ 90,6% đến 98,3%. Trong đó, độ nhạy thấp được ghi nhận tại giai đoạn T2 (80,5%) và độ đặc hiệu thấp tại giai đoạn T3 (90,6%) [116]. Theo Phạm Văn Tấn, SATLTT đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành có độ chính xác 88,4% [7]. SATLTT chẩn đoán sai phổ biến hơn ở giai đoạn T2 và T3 do hình ảnh siêu âm khó phân biệt giữa u xâm lấn sâu vào lớp cơ với những u xâm lấn vi thể vào MTTT. Ngoài ra hình ảnh SATLTT cũng khó phân biệt tình trạng viêm và phù nề quanh u với sự thâm nhiễm của u [22].

Khác với SATLTT, chụp CLVT lại có ưu thế trong đánh giá xâm lấn xuyên thành trực tràng đối với UTTT giai đoạn muộn, nhưng lại hạn chế trong đánh giá UTTT giai đoạn sớm. CLVT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh đầu tiên được sử dụng để đánh giá giai đoạn UTTT nhưng kết quả của những nghiên cứu cho thấy giá trị chẩn đoán của CLVT thấp hơn CHT và SATLTT. Hình ảnh CLVT có độ tương phản mô mềm kém nên khó phân biệt rõ các lớp của thành trực tràng và khoảng cách từ u đến mạc của MTTT cũng không thể đánh giá trên CLVT. Những cải tiến về kỹ thuật hình ảnh gần đây bao gồm CLVT đa đầu dò, tái tạo hình ảnh đa mặt phẳng với độ phân giải không gian cao và góc nhìn vuông góc hoặc song song với khối u đã cải thiện khả năng đánh giá giai đoạn UTTT của CLVT. Những tiến bộ này đã nâng cao độ chính xác tổng thể của CLVT khi đánh giá giai đoạn xâm lấn xuyên thành của UTTT lên đến 87% và cao hơn đáng kể so với độ chính xác chỉ 73% khi sử dụng công nghệ cũ với hình ảnh trên mặt phẳng ngang đơn độc [79],[146]. Theo Sinha, độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác có giá trị cao trong chẩn đoán UTTT giai đoạn T4 lần lượt là 80%, 100% và 96,5% [129]. Theo Đinh Văn Trực, CLVT có độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác chẩn đoán giai đoạn UTTT lần lượt là 85,9%, 77,5% và 81,8%. Kết quả này thấp hơn so với giá trị của CHT trên cùng nhóm nghiên cứu [8].

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận CHT có độ chính xác tổng thể cao khi đánh giá giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng của UTTT. Độ chính xác giữa 2 người đọc không khác biệt nhiều và tùy thuộc giai đoạn UTTT mà độ chính xác thay đổi từ 92,5% đến 100%. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy độ tin cậy cao giữa 2 người đọc kết quả CHT với tỉ lệ đồng thuận đạt 96,2% (KTC 95% từ 90,6% đến 99%). Chỉ số Kappa > 0,9 thể hiện mức độ đồng thuận rất cao giữa 2 người đọc. Các giá trị trên đã cho thấy CHT là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh khách quan và có khả năng chẩn đoán chính xác cao các giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng.

Như vậy, giá trị chẩn đoán của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh không chỉ phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật của mỗi phương pháp mà còn phụ thuộc vào giai đoạn UTTT. Giá trị chẩn đoán của CHT cũng chịu ảnh hưởng của các đặc tính kỹ thuật và thay đổi tùy theo giai đoạn đánh giá. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy CHT có giá trị chẩn đoán cao đối với UTTT giai đoạn T4a và độ chính xác thấp hơn ở giai đoạn T2 và T3.

4.2.1.1. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T1

Phân biệt UTTT giai đoạn T1 với các giai đoạn khác đặc biệt hữu ích do UTTT giai đoạn T1 có thể điều trị bằng kỹ thuật cắt u tại chỗ hay phẫu thuật nội soi qua ngả hậu môn. Trên thực tế, phân biệt giai đoạn T1 với T2 không có nhiều ý nghĩa lâm sàng. Trên CHT, khó chẩn đoán phân biệt giai đoạn T1 với T2 do khó xác định hình ảnh u còn trong lớp dưới niêm mạc hay xâm lấn vào lớp cơ nên các nghiên cứu thường gộp chung giai đoạn T1 và T2 với nhau. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các giá trị chẩn đoán của CHT tại giai đoạn T1 đạt tối đa 100%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn các tác giả khác (bảng 4.2) [43],[67],[71]. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi chỉ có 2 trường hợp UTTT giai đoạn T1. Các nghiên cứu khác cũng có số lượng ca T1 không nhiều.

Bảng 4.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T1

	Độ nhảy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)	GTTĐ Dương (%)	GTTĐ Âm (%)
Qi Feng [43]	90-80	88,9-91,7			
Elsa Iannicelli [67]	86,2	95,5	91,8	92,6	91,3
Chan Kyo Kim [71]	88	100	97		
Chúng tôi	100	100	100	100	100

Theo Qi Feng, chuỗi xung khuếch tán (DWI) có độ nhảy cao hơn (90%) và độ đặc hiệu (88,9%) thấp hơn so với chuỗi xung T2WI (80% và 91,7%) trong chẩn đoán UTTT giai đoạn T1 [43]. Tương tự, nghiên cứu của Elsa Iannicelli có 7 trường hợp UTTT giai đoạn T1 và 22 trường hợp UTTT giai đoạn T2 và 2 giai đoạn này được gộp chung vì khó phân biệt T1 với T2 [67].

Nghiên cứu của Kim với CHT 3.0T sử dụng cuộn thu bề mặt vùng chậu đa dãy liên hợp cho độ chính xác 97% ở giai đoạn T1 [71]. Các nghiên cứu cho thấy độ đặc hiệu và giá trị tiên đoán âm của CHT ở giai đoạn T1 thường cao, điều này cho phép loại trừ tốt các trường hợp không bệnh [13],[148]. Theo nghiên cứu của chúng tôi, độ đặc hiệu và giá trị tiên đoán âm cùng đạt 100% (KTC 95% từ 96,5% đến 100%). Nghiên cứu của Fernández-Esparrach ghi nhận các kết quả tương tự với độ đặc hiệu 100% (KTC 95% từ 95% đến 100%) và giá trị tiên đoán âm đạt 95% (KTC 95% từ 81% đến 95%) trong đánh giá UTTT giai đoạn T1 [45]. Park và cs cũng ghi nhận CHT đánh giá giai đoạn T1 có độ đặc hiệu đạt 97% [110]. Các nghiên cứu cũng chỉ ra hạn chế rất lớn của CHT là độ nhạy thấp khi chẩn đoán phân biệt UTTT giai đoạn T1 với các giai đoạn khác. Mặc dù độ nhạy và giá trị tiên đoán dương trong nghiên cứu của chúng tôi đạt 100% nhưng do giới hạn về cỡ mẫu ở nhóm T1

nên có khoảng tin cậy rộng. Tỷ lệ người bệnh UTTT ở giai đoạn T1 chỉ chiếm 1,9% (2 trường hợp) do chúng tôi chỉ chọn vào nghiên cứu những trường hợp UTTT được điều trị bằng phẫu thuật và thực hiện kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT. Đây cũng là hạn chế chung của các nghiên cứu khi tỷ lệ UTTT ở giai đoạn T1 thường rất thấp. Cũng vì lý do này mà các nghiên cứu thường tập trung đánh giá UTTT giai đoạn T2 và các giai đoạn muộn hơn [9],[13]. Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cùng với dữ liệu từ những nghiên cứu khác đã chỉ ra hạn chế về độ nhạy và giá trị đoán dương của CHT khi đánh giá UTTT giai đoạn T1 [45]. Việc áp dụng đơn thuần CHT ở giai đoạn này có thể dẫn đến điều trị quá mức bằng phẫu thuật cắt đoạn đại trực tràng. Trong khi đó, phần lớn các trường hợp UTTT giai đoạn T1 có thể được điều trị bằng phẫu thuật cắt u tại chỗ với ưu điểm về độ chính xác khi cắt u, giảm tai biến và biến chứng, hồi phục sau mổ nhanh hơn.

Những khó khăn khi sử dụng CHT để chẩn đoán phân biệt UTTT giai đoạn T1 với các giai đoạn khác cũng được đề cập trong y văn. CHT với cuộn thu bề mặt gặp khó khăn khi phân biệt giữa T1 và T2 do hạn chế về độ phân giải [55]. Lớp dưới niêm mạc đôi khi khó quan sát rõ trên CHT nên các trường hợp UTTT giai đoạn T1 thường bị chẩn đoán quá giai đoạn thành T2, trong khi các trường hợp T2 có thể bị chẩn đoán quá giai đoạn thành T3 nhưng hiếm khi chẩn đoán thành T1 [45],[110]. CHT với cuộn thu đặt trong lòng trực tràng cho độ phân giải cao hơn và chẩn đoán chính xác hơn UTTT giai đoạn sớm. Tuy nhiên, trường khảo sát hẹp và gây khó chịu cho người bệnh đã hạn chế sử dụng cuộn thu trong lòng trực tràng trong đánh giá giai đoạn UTTT [12],[36].

Trong chẩn đoán phân biệt UTTT giai đoạn T1 với T2, các nghiên cứu trước đây đã cho thấy SATLTT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có giá trị vượt trội so với các phương pháp khác và thường được thực hiện trước CHT

[21],[28],[116]. Nghiên cứu của Fernández-Esparrach ghi nhận độ chính xác của SATLTT chẩn đoán UT TT giai đoạn T1 đạt 95% (KTC 95% từ 77% đến 92%), độ nhạy đạt 89% (KTC 95% từ 52% đến 100%), độ đặc hiệu đạt 96% (KTC 95% từ 89% đến 99%) [45]. Theo Gao Yuan, SATLTT có độ chính xác trong chẩn đoán T1 đạt 96,8%, độ nhạy đạt 85,7% và độ đặc hiệu 98,2%. Đặc biệt, các trường hợp UT TT được chẩn đoán giai đoạn T1 bằng SATLTT sẽ được điều trị bằng phẫu thuật cắt u tại chỗ qua ngả hậu môn [47].

Với độ đặc hiệu cao và độ nhạy thấp trong chẩn đoán UT TT giai đoạn T1, CHT cho thấy có thể đánh giá tốt UT TT ở các giai đoạn cao hơn nhưng thường chẩn đoán quá giai đoạn. Sử dụng CHT ở giai đoạn T1 dường như không có nhiều đóng góp cho điều trị và dẫn đến sự gia tăng gánh nặng thời gian và chi phí cho người bệnh. Do đó, chúng ta cần xem xét nhu cầu sử dụng CHT trong chẩn đoán UT TT giai đoạn T1 cũng như cần thực hiện những nghiên cứu với cỡ mẫu giai đoạn T1 lớn hơn để đánh giá và khẳng định giá trị chẩn đoán của CHT, nhất là khi chẩn đoán phân biệt UT TT giai đoạn T1 với T2.

4.2.1.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T2

Điều trị đa mô thức UT TT có sự khác biệt giữa giai đoạn T2 với T1 hoặc giữa T2 với T3 và T4 nên chẩn đoán chính xác giai đoạn T2 có vai trò rất quan trọng. Phân biệt giữa UT TT giai đoạn T2 với T1 giúp đưa ra quyết định phẫu thuật cắt đoạn đại trực tràng với kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT hay chỉ đơn thuần phẫu thuật cắt u tại chỗ qua ngả hậu môn. Phân biệt UT TT giai đoạn T2 với T3 và T4 giúp đưa ra chiến lược điều trị UT TT bằng phẫu thuật đơn thuần hay cần hóa xạ trị tân hỗ trợ [19],[48],[49],[140]. Theo các nghiên cứu, CHT có giá trị cao trong chẩn đoán UT TT giai đoạn T2 và thay đổi qua các nghiên cứu (bảng 4.3)[10],[14],[45],[67],[119].

Bảng 4.3. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T2

		Độ nhảy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)	GTTĐ Dương (%)	GTTĐ Âm (%)
Gloria	Fernandez- Esparrach[45]	75	78	77	50	91
Takayuki Akasu[10]		99	75	96	97	90
Elsa Iannicelli[67]		86,2	95,5	91,8	92,6	91,3
Ahmed	Mohamed Algebally[14]	90	88,8	89,2	81,8	94,1
Sheng-Xiang Rao[119]		70,0	97,9	89,6	93,3	88,5
Chúng tôi		91,7	94,7	94,3	68,8	98,9

Theo nghiên cứu của chúng tôi, độ chính xác của CHT chẩn đoán UT TT giai đoạn T2 đạt 94,3% (KTC 95% từ 88,1% đến 97,9%). Nghiên cứu của Fernández-Esparrach ghi nhận độ chính xác của CHT tại giai đoạn T2 chỉ đạt 77% (KTC 95% từ 67% đến 85%) và thấp nhất so với các giai đoạn khác. Sự khác biệt kết quả này so với nghiên cứu của chúng tôi có thể do 41/90 trường hợp UT TT trong nghiên cứu của Fernández-Esparrach được hóa xạ trị tân hỗ trợ, những trường hợp này thường được chẩn đoán giai đoạn T3 trở lên [45]. Hóa xạ trị trước mổ làm giảm giai đoạn và kích thước khối u, và kết quả giải phẫu bệnh không còn phản ánh đúng tình trạng khối u tại thời điểm chụp CHT. Kết quả sẽ gia tăng nhầm lẫn giữa UT TT giai đoạn T3 với T2 [85]. Nghiên cứu của chúng tôi đã chọn lọc người bệnh chặt chẽ hơn nhằm kiểm soát sai lệch và không đưa vào nghiên cứu những trường hợp có hóa xạ trị trước mổ. Việc loại bỏ này dẫn đến giảm độ nhạy và tăng độ đặc hiệu khi hầu hết các trường hợp UT TT được hóa xạ trị tân hỗ trợ đã được chẩn đoán giai

đoạn từ T3 trở lên bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh trước mổ. Tuy nhiên, sai lệch khi đưa vào nghiên cứu các trường hợp được hóa xạ trị tân hỗ trợ sẽ nghiêm trọng hơn so với không đưa vào [13],[148]. Các nghiên cứu khác với đối tượng không bao gồm những trường hợp hóa xạ trị trước mổ đã cho thấy độ chính xác cao hơn của CHT. Theo Samei và cs, CHT có độ chính xác trong phân biệt UTTT giai đoạn T2 với T3 đạt 96,5% [9].

Các giá trị chẩn đoán tại giai đoạn T2 cho thấy CHT có độ nhạy thấp và độ đặc hiệu cao. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 91,7% (KTC 95% từ 61,5% đến 99,8%) và 94,7% (KTC 95% từ 88,0% đến 98,3%). Độ nhạy khá cao nhưng khoảng tin cậy dao động rộng từ 61,5% đến 99,8%. Nghiên cứu của Park ghi nhận độ nhạy thấp (66,7%) và độ đặc hiệu cao (89,2%) [110]. Độ đặc hiệu cao cho phép loại trừ các trường hợp T2 tốt hơn nhưng độ nhạy thấp có thể dẫn đến chẩn đoán nhầm các trường hợp UTTT giai đoạn T2 thành các giai đoạn khác. Xu hướng này phản ánh trong nghiên cứu của chúng tôi thông qua giá trị tiên đoán dương ghi nhận thấp 68,8% (KTC 95% từ 41,3 % đến 89,0%) và giá trị tiên đoán âm cao 98,9% (KTC 95% từ 94% đến 100%). Các trường hợp T2 thường được chẩn đoán quá giai đoạn thành T3 nhưng không ghi nhận các trường hợp UTTT T2 được chẩn đoán dưới giai đoạn. CHT gặp khó khăn khi phân biệt UTTT giai đoạn T3 với T2 khi khối u T2 xâm lấn cận biên nên các trường hợp u T2 cận biên thường được chẩn đoán quá giai đoạn thành T3. Nguyên nhân của việc chẩn đoán quá giai đoạn trên CHT là do phản ứng của mô liên kết quanh u bao gồm phản ứng viêm toàn thể, thay đổi mô liên kết và tăng sinh mạch máu. Những quá trình này gây khó khăn khi đánh giá giai đoạn trên hình ảnh CHT [16],[133],[134],[135]. Chúng tôi có 5 trường hợp UTTT giai đoạn T3 nhưng được chẩn đoán dưới giai đoạn thành T2 trên CHT. Khi đánh giá lại trên giải phẫu bệnh chúng tôi nhận thấy có 3 trường hợp UTTT giữa và 2 trường hợp

UTTT dưới. Giải phẫu bệnh cho thấy 2 trường hợp UTTT giữa được chẩn đoán T3 là những trường hợp T3 sớm, chỉ phát hiện khối u xâm lấn dạng tua gai, vượt quá lớp cơ vào MTTT. 1 trường hợp UTTT giữa còn lại, chúng tôi bị nhầm giữa hình ảnh viêm quanh u (trên CHT) với xâm lấn của u được phát hiện trên giải phẫu bệnh. 2 trường hợp UTTT thấp được chúng tôi chẩn đoán dưới giai đoạn do mô mỡ quanh trực tràng vùng này ít và khó quan sát, trên giải phẫu bệnh cũng ghi nhận đây là những trường hợp UTTT giai đoạn T3 sớm. Trên thực tế lâm sàng, hóa xạ trị tân hỗ trợ không mang lại nhiều lợi ích đối với bệnh nhân UTTT giai đoạn T3 sớm[28].

Đối với UTTT giai đoạn T2, chẩn đoán dưới giai đoạn có thể xảy ra do khó khăn trong quan sát rõ ràng lớp dưới niêm mạc. Tuy nhiên, xu hướng chẩn đoán dưới giai đoạn thường ít phổ biến hơn chẩn đoán quá giai đoạn. Theo y văn, phân biệt giữa T2 với T1 chủ yếu nên thực hiện bởi SATLTT với độ chính xác cao hơn CHT. Chẩn đoán UTTT giai đoạn T2 quá giai đoạn thành T3 phổ biến hơn và các phương pháp chẩn đoán khác cũng kém chính xác hơn so với CHT [13],[45],[119]. SATLTT có độ chính xác trong chẩn đoán giai đoạn T2 kém hơn so với T1 [47],[88],[116]. CLVT cũng cho độ chính xác thấp từ 65 – 75% trong đánh giá tình trạng xâm lấn xuyên thành của UTTT [79],[146]. Như vậy, sử dụng CHT chẩn đoán phân biệt giai đoạn T2 với T3 có vai trò quan trọng cao hơn phân biệt T2 với T1. Do đó, hầu hết các nghiên cứu tập trung đánh giá vai trò của CHT chẩn đoán phân biệt UTTT giai đoạn từ T2 trở lên và giai đoạn T1 và T2 thường được gộp chung với nhau [9],[10],[13],[14],[67],[119].

4.2.1.3. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T3

UTTT giai đoạn T3 đặc trưng bởi hình ảnh u xâm lấn vượt quá lớp cơ và xâm lấn vào lớp dưới thanh mạc hay vào mô mỡ quanh trực tràng (phần trực tràng không có phúc mạc bao phủ). Chẩn đoán UTTT giai đoạn T3 bằng CHT

dựa trên dấu hiệu mất liên tục đường tín hiệu thấp của lớp cơ, kèm tín hiệu trung gian của u có dạng đáy rộng hoặc dạng nốt liên tục với phần mô u trong thành trực tràng và lan vào mô mỡ quanh trực tràng. Tổn thương trong mô mỡ phải liên tục với phần u trong thành là dấu hiệu quan trọng vì các mạch máu bình thường xuyên qua lớp cơ dọc cũng cho hình ảnh gián đoạn lớp cơ [15],[31],[135].

Mức độ xâm lấn của mô u vào mô mỡ quanh trực tràng là dấu hiệu có ý nghĩa tiên lượng và ảnh hưởng đến chiến lược điều trị đa mô thức. Nhiều nghiên cứu cho thấy tiên lượng UTTT giai đoạn T3 khác nhau tùy mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng. Theo nghiên cứu ERCRC (Erlangen Registry of Colorectal Carcinomas), ung thư giai đoạn T3a (khối u vượt quá lớp cơ $\leq 5\text{mm}$) có tiên lượng tốt hơn T3b (khối u vượt quá lớp cơ $> 5\text{mm}$) về khả năng tái phát tại chỗ và thời gian sống còn. Tỷ lệ tái phát tại chỗ với T3a là 10% và 26% với T3b. Tỷ lệ sống còn 5 năm khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa T3a và T3b (85% so với 54%). Sự phân chia giai đoạn T3 thành T3a và T3b góp phần quan trọng để tiên lượng và chọn lọc những trường hợp cần hóa xạ trị tân hỗ trợ. Những trường hợp không có hạch di căn thì chỉ định hóa xạ trị tùy thuộc phân chia giai đoạn mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng. Phân tích dữ liệu từ nghiên cứu ERCRC cho thấy những trường hợp UTTT giai đoạn T3 không di căn hạch có tiên lượng tương tự giai đoạn T2. Tỷ lệ tái phát tại chỗ của UTTT giai đoạn T3a và T2 không di căn hạch lần lượt là 10% và 9%, tỷ lệ sống còn 5 năm là 91% và 94%. UTTT giai đoạn T3 có thể được phân chia theo phân loại mới bao gồm T3a khi u xâm lấn vượt quá lớp cơ $< 1\text{mm}$, T3b khi u xâm lấn quá lớp cơ $\geq 1\text{mm}$ và $< 5\text{mm}$, T3c $\geq 5\text{mm}$ và $< 15\text{mm}$ và T3d khi u xâm lấn vượt quá lớp cơ $\geq 15\text{mm}$. Chỉ định điều trị hóa xạ trị tân hỗ trợ cũng sẽ được quyết định dựa trên mức độ xâm lấn xuyên thành của u khi UTTT không di căn hạch, không có dấu hiệu xâm lấn mạch máu và không đe

dọa mạc của MTTT hay các cấu trúc lân cận. Như vậy, chẩn đoán chính xác UTTT giai đoạn T3 có ảnh hưởng lớn đến quyết định điều trị đa mô thức[92]. Giá trị CHT chẩn đoán UTTT giai đoạn T3 cũng thay đổi qua nhiều nghiên cứu (bảng 4.4).

Bảng 4.4. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T3

		Độ nhảy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)	GTTĐ Dương (%)	GTTĐ Âm (%)
Gloria	Fernandez- Esparrach[45]	82	85	83	90	74
Takayuki	Akasu[10]	98	70	88	85	96
Elsa	Iannicelli[67]	94,6	86,1	90,4	87,5	94
Ahmed	Mohamed Algebally[14]	84,6	86,7	85,7	84,6	86,7
Sheng-Xiang	Rao[119]	90,5	76	85,1	86,4	82,6
Chúng tôi		92,1	93,3	92,5	97,2	82,4

Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ chính xác của CHT chẩn đoán giai đoạn T3 đạt 92,5% (KTC 95% từ 85,7% đến 96,7%). Theo Samei, độ chính xác của CHT khi phân biệt giai đoạn T3 với T2 đạt 96,5% [9]. Nghiên cứu của Fernández-Esparrach ghi nhận độ chính xác của CHT đánh giá giai đoạn T3 đạt 83% (KTC 95% từ 73% đến 90%) [45].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy tại giai đoạn T3, CHT có độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 92,1% (KTC 95% từ 83,6% đến 97,0%) và 93,3% (KTC 95% từ 65,3% đến 94,4%). Theo nghiên cứu của Samei khi phân biệt T3 với T2, nghiên cứu của Sukhni khi phân biệt T3 và T4 với T1 và T2, và nghiên cứu của Park khi phân biệt T3 với các giai đoạn còn lại thì độ

nhảy có xu hướng cao hơn độ đặc hiệu. Độ nhạy cao cho phép đánh giá tốt các trường hợp UTTT giai đoạn T3, trong khi độ đặc hiệu thấp lại dẫn đến chẩn đoán nhầm lẫn các giai đoạn T2 hoặc T4 thành T3. Xu hướng này cũng phản ánh trong nghiên cứu của chúng tôi thông qua giá trị tiên đoán dương cao 97,2% (KTC 95% từ 90,3% đến 99,7%) và giá trị tiên đoán âm thấp 82,4% (KTC 95% từ 65,5% đến 93,2%). Trong các nghiên cứu khác, chẩn đoán sai giai đoạn T3 thường do chẩn đoán dưới giai đoạn thành T2 và một số ít hơn chẩn đoán quá giai đoạn thành T4a [13],[110],[148]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, phần lớn các trường hợp chẩn đoán sai do đánh giá dưới giai đoạn T3 thành T2, đánh giá quá giai đoạn T2 thành T3 và một số ít trường hợp chẩn đoán quá giai đoạn T3 thành T4a. Chúng tôi có 1 trường hợp UTTT giai đoạn T2 trên giải phẫu bệnh được chẩn đoán nhầm thành T3 trên CHT. Khi đánh giá lại trường hợp này chúng tôi nhận thấy nguyên nhân chẩn đoán nhầm là do khó phân biệt phản ứng viêm quanh u trên CHT với xâm lấn của u. Đánh giá quá giai đoạn T2 thành T3 phổ biến hơn dẫn đến độ đặc hiệu thấp và thường do nhầm lẫn xâm lấn của u với những phản ứng của mô liên kết quanh u gồm phản ứng viêm toàn thể, thay đổi của mô liên kết và tăng sinh mạch máu. Chẩn đoán dưới giai đoạn T3 thành T2 có thể ảnh hưởng đến độ nhạy của CHT trong đánh giá giai đoạn T3. Đánh giá thấp hơn giai đoạn thực tế thường do hiện tượng xâm lấn vi thể và không thể phát hiện bằng CHT [15],[31]. Tuy nhiên, chẩn đoán dưới giai đoạn thường ít xảy ra hơn, do đó nghiên cứu cho thấy vẫn đảm bảo được độ nhạy của CHT tại giai đoạn T3. Theo Elsa Iannicelli, chẩn đoán giai đoạn T3 giáp biên với T2 là vấn đề khó khăn vì khó phân biệt phản ứng mô liên kết hay viêm quanh u (không chứa tế bào ác tính) với UTTT xâm lấn thật sự vào MTTT [67]. Nhận định này cũng tương tự với với các nghiên cứu khác của Ahmed Mohamed Algebally và Rao Sheng Xiang [14],[119].

4.2.1.4. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán giai đoạn T4a

Trên CHT, UT TT giai đoạn T4a được xác định khi u xâm lấn vào phúc mạc tạng nhưng chưa xâm lấn đến các tạng xung quanh. UT TT xâm lấn chỗ quặt ngược của nếp phúc mạc được xếp vào giai đoạn T4a và cần được hóa xạ trị tân hỗ trợ. Đôi khi hình ảnh này bị bỏ sót và đánh giá dưới giai đoạn T4a thành T3. Theo các nghiên cứu, UT TT giai đoạn T3N0 có tiên lượng tương tự như T2. Do đó, chẩn đoán dưới giai đoạn T4a có thể dẫn đến bỏ sót chỉ định hóa xạ trị trước mổ và tăng nguy cơ tái phát sau mổ [15],[31],[63]. Trong các giai đoạn của UT TT thì CHT có giá trị cao nhất trong chẩn đoán giai đoạn T4 (bảng 4.5).

Bảng 4.5. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư trực tràng giai đoạn T4a

		Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)	GTTĐ Dương (%)	GTTĐ Âm (%)
Gloria	Fernandez- Esparrach[45]	100	95	95	50	100
Takayuki Akasu[10]		100	99	99	93	100
Elsa Iannicelli[67]		85,7	100	98,6	100	98,5
Ahmed	Mohamed Algebally[14]	80,0	100	96,4	100	95,8
Sheng-Xiang Rao[119]		100	95,2	95,5	62,5	100
Chúng tôi		93,8	98,9	98,1	93,8	98,9

Trong nghiên cứu của chúng tôi, CHT cho thấy độ chính xác cao đạt 98,1% (KTC 95% từ 93,4% đến 99,8%) khi chẩn đoán giai đoạn T4a. Các nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận độ chính xác cao của CHT tại giai đoạn T4a. Theo Samei, độ chính xác của CHT đạt 92% khi phân biệt T3 với T4 [9]. Nghiên cứu của Fernández-Esparrach cũng ghi nhận độ chính xác cao đạt

95% (KTC 95% từ 89% đến 99%) [45]. Các nghiên cứu này cũng cho thấy độ nhạy và độ đặc hiệu cao của CHT khi chẩn đoán UT TT giai đoạn T4a.

Nghiên cứu của Samei ghi nhận độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 85,7% và 94,4%, các giá trị này trong nghiên cứu của Fernández-Esparrach là 100% (KTC 95% từ 40% đến 100%) và 95% (KTC 95% từ 88% đến 99%) [45]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, độ nhạy và độ đặc hiệu lần lượt là 93,8% (KTC 95% từ 69,8% đến 99,8%) và 98,9% (KTC 95% từ 94,0% đến 100%). Mặc dù, CHT đạt độ nhạy khá cao, nhưng khoảng tin cậy dao động rộng ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi do số lượng trường hợp UT TT giai đoạn T4a hạn chế. Vấn đề này cũng gặp trong nghiên cứu của Fernández-Esparrach. Do đó, các nghiên cứu cần quan tâm báo cáo khoảng tin cậy và thận trọng khi diễn giải các giá trị chẩn đoán.

Các giá trị chẩn đoán tại giai đoạn T4a đạt giá trị cao cho thấy CHT có khả năng phân biệt tốt giai đoạn T4a với T3. Các trường hợp T4a được chẩn đoán dưới giai đoạn thành T3 phổ biến hơn chẩn đoán quá giai đoạn T3 thành T4a. Điều này được ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi cũng như nghiên cứu của Fernández-Esparrach và Mulla [45],[97]. Nguyên nhân của xu hướng trên là do hình ảnh UT TT xâm lấn vị trí quặt ngược của nếp phúc mạc dễ bị bỏ sót. Ngoài ra, thủng u ở mẫu bệnh phẩm trực tràng cũng có thể là nguyên nhân chẩn đoán dưới giai đoạn trên CHT. Nghiên cứu của Mulla ghi nhận 4 trường hợp UT TT được chẩn đoán dưới giai đoạn T4 thành T3 và tất cả các trường hợp này đều có thủng u trên bệnh phẩm MTTT [97].

Theo Rao Sheng Xiang, tiêu chuẩn quan trọng để phân biệt giai đoạn T4 với T3 là dấu hiệu thâm nhiễm của u vào những cấu trúc lân cận. Trên CHT, hình ảnh này là dấu hiệu mất lớp mỡ giữa u và các tạng lân cận nhưng dấu hiệu này có thể xảy ra khi có hiện tượng viêm quanh u hay tình trạng viêm mạn tính. Tác giả có 3 trường hợp UT TT T3 được chẩn đoán quá giai đoạn

thành T4, 1 trường hợp mất lớp mỡ giữa u và bang quang do viêm quanh u và 2 trường hợp UT TT tiết nhầy tiết ra một lượng lớn chất nhầy và chèn ép vào tử cung tạo hình ảnh giả xâm lấn tử cung [119].

4.2.1.5. Tổng kết giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng

Dựa trên kết quả các nghiên cứu gần đây và nghiên cứu của chúng tôi, CHT đã cho thấy những ưu điểm trong đánh giá xâm lấn xuyên thành trực tràng với độ chính xác tổng thể cao và khắc phục các hạn chế của các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác. Ở giai đoạn T1, CHT có độ chính xác cao nhưng độ nhạy thường thấp do chẩn đoán quá giai đoạn T1 thành T2. Tuy nhiên, phương pháp chẩn đoán hình ảnh tốt nhất đối với giai đoạn T1 là SATLTT. SATLTT được khuyến cáo đối với UT TT giai đoạn sớm với độ chính xác cao trong phân biệt giai đoạn T1 với T2. Nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy CHT đạt độ chính xác khá cao khi phân biệt các giai đoạn từ T2 trở lên và vượt trội so với SATLTT cũng như CLVT. Dù vậy, CHT vẫn có những hạn chế khi phân biệt giữa giai đoạn T2 và T3. Theo nghiên cứu, CHT có độ nhạy và giá trị tiên đoán dương thấp tại giai đoạn T2, và giá trị tiên đoán âm thấp ở giai đoạn T3. Trong chẩn đoán giai đoạn T4a, CHT có độ chính xác, độ nhạy và đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm cao, nhưng vẫn còn một số trường hợp T4a bị chẩn đoán dưới giai đoạn thành T3. Như vậy, CHT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh tốt hơn SATLTT và CLVT đối với UT TT các giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng từ giai đoạn T2 trở lên. Ứng dụng CHT trong chẩn đoán phân biệt các giai đoạn UT TT không chỉ đơn thuần dựa trên độ chính xác mà cần phải xem xét độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị tiên đoán dương, giá trị tiên đoán âm cùng với khoảng tin cậy của chúng. Quyết định chiến lược điều trị đa mô thức không chỉ phụ thuộc vào giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng mà còn phụ thuộc

vào vị trí u, tình trạng di căn hạch, xâm lấn mạc của MTTT và các tạng lân cận. Do đó, cần thận trọng khi đánh giá giai đoạn xâm lấn xuyên thành trực tràng nhất là khi chẩn đoán phân biệt các giai đoạn T với nhau vì có thể làm thay đổi kế hoạch điều trị cho người bệnh.

4.2.2. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán di căn hạch

Chẩn đoán tình trạng di căn hạch trước mổ là một yếu tố rất quan trọng trong điều trị UTTT do ảnh hưởng lớn đến chiến lược điều trị và tiên lượng. Những trường hợp có di căn hạch sẽ được chỉ định hóa xạ trị tân hỗ trợ bất kể mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng và xâm lấn mạc của MTTT. Tuy nhiên, các phương pháp chẩn đoán hình ảnh đánh giá di căn hạch vẫn còn nhiều khó khăn và độ chính xác không cao (bảng 4.6) [10],[14],[45],[67],[72].

Bảng 4.6. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán di căn hạch

		Độ nhảy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)	GTTĐ Dương (%)	GTTĐ Âm (%)
Gloria Fernandez- Esparrach[45]		71	86	79	83	75
Takayuki Akasu[10]		83	64	74	71	78
Elsa Iannicelli[67]		85,71	57,78	68,49	55,81	86,67
Ahmed Mohamed Algebally[14]		75	67,3	82,1	60	86,1
Kim Dae Jung[72]		94	67	83	81	89
Chúng tôi		88,7(N0)	91,4(N0)	89,6(N0)	95,5(N0)	80,0(N0)
		85,2(N1)	88,6(N1)	87,7(N1)	71,9(N1)	94,6(N1)
		87,5(N2)	99,0(N2)	98,1(N2)	(87,5(N2)	99,0(N2)

SATLTT có độ chính xác đánh giá di căn hạch dao động trong khoảng 63% đến 85% [45],[47],[88],[89]. Kết quả từ các nghiên cứu khác nhau do tiêu chuẩn xác định hạch di căn trên siêu âm khác nhau. Phân tích gộp từ 35 nghiên cứu cho thấy SATLTT đánh giá di căn hạch có độ nhạy 73% và đặc hiệu 76% [115]. SATLTT xác định hạch di căn trong UTTT chủ yếu dựa trên kích thước, bờ hạch, cấu trúc giảm âm và vị trí hạch liên kề khối u [45],[47],[115],[127]. Một ưu điểm của SATLTT là có thể kết hợp kỹ thuật chọc hút bằng kim nhỏ (FNA) trên nền tảng siêu âm nội soi để xác định tình trạng ác tính của hạch nghi ngờ. Do đó, các kết quả nghiên cứu đã củng cố kết luận SATLTT như phương tiện loại trừ hạch di căn, và ít có giá trị chẩn đoán di căn hạch [115],[124].

CLVT có độ chính xác trong chẩn đoán di căn hạch thường thấp. Theo nghiên cứu đa trung tâm của Wolberink và CS cùng với nghiên cứu của Kulinna và CS về vai trò của CLVT trong chẩn đoán giai đoạn UTTT ghi nhận độ chính xác dao động trong khoảng 55% - 80% [79],[146]. Tiêu chuẩn chẩn đoán hạch di căn trên CLVT chủ yếu dựa vào kích thước hạch nhưng kể cả với các hạch có kích thước nhỏ vẫn không thể loại trừ ác tính [66]. Do đó, các tiêu chí về hình thái đã được bổ sung, kết hợp với chất cản quang đường tĩnh mạch, và điều chỉnh tăng tỉ số trực ngắn/trực dài lớn hơn 0,8 để tăng độ chính xác. Những thay đổi này đã giúp tăng độ chính xác của CLVT chẩn đoán di căn hạch đạt trên 80%. CLVT bị hạn chế khi đánh giá hạch có kích thước nhỏ do khoảng cách lớn giữa các lát cắt lớn (5mm). Gần đây, CLVT xoắn ốc đa dãy đầu dò với khoảng cách giữa các lát cắt mỏng 3mm đã khắc phục những hạn chế trên. Ngoài ra, CLVT có ưu điểm trường quan sát rộng cho phép đánh giá các hạch bên ngoài MTTT và di căn xa đối với UTTT giai đoạn muộn [129],[146].

So với SATLTT, CHT có trường khảo sát rộng hơn, nên có thể đánh giá các hạch ở xa thành trực tràng. CHT với lát cắt mỏng 3mm và khoảng cách giữa các lát cắt là 0,3mm cho phép phát hiện hạch có kích thước nhỏ tốt hơn so với CLVT. Những đặc tính kỹ thuật trên đã cho thấy CHT có thể khắc phục được hạn chế của SATLTT và CLVT trong chẩn đoán di căn hạch. Do đó, sử dụng CHT trực tràng được kỳ vọng sẽ tăng độ chính xác trong chẩn đoán di căn hạch trước khi đưa ra quyết định điều trị đa mô thức và tiên lượng [53],[76],[110].

CHT có thể mô tả những chi tiết liên quan đến di căn hạch như sau: (1) có hay không hạch nghi ngờ di căn, (2) số lượng và vị trí nghi ngờ hạch di căn, và (3) khoảng cách giữa hạch nghi ngờ di căn và mạc của MTTT. Mặc dù, hạch nghi ngờ di căn gần mạc của MTTT sẽ giúp các bác sĩ ngoại khoa có kế hoạch phẫu thuật tốt hơn để đảm bảo DCVQ an toàn. Tuy nhiên, khả năng đánh giá di căn hạch của CHT không tốt như đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng [15],[31],[110].

Kích thước hạch không phải là một tiêu chuẩn đáng tin cậy xác định hạch di căn vì có một tỉ lệ lớn hạch di căn trong UTTT có kích thước $< 5\text{mm}$. Tuy nhiên, hạch có đường kính trực tràng $> 8\text{mm}$ khá đặc hiệu cho hạch di căn [53],[76]. Theo Kim và cs, hạch có đường kính trực tràng $> 8\text{mm}$ được xác định là hạch di căn trên CHT có độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác và giá trị tiên đoán dương lần lượt là 45%, 100%, 84% và 100% [71],[73]. Ngoài ra, một tiêu chuẩn quan trọng khác để đánh giá hạch di căn là hình thái học của hạch. Những tiêu chuẩn hình thái hạch ác tính bao gồm: (1) Bờ hạch không đều, (2) Cường độ tín hiệu hạch không đồng nhất, và (3) Hạch tròn đều. Tùy thuộc đường kính trực tràng của hạch mà số lượng tiêu chuẩn hình thái học của hạch sẽ thay đổi [63].

Nghiên cứu tiên cứu của Brown và cs cho thấy nếu có cả hai dấu hiệu bờ hạch không đều và cường độ tín hiệu hỗn hợp thì CHT có độ nhạy và độ đặc hiệu trong đánh giá di căn hạch lần lượt là 85% và 98% [30]. Nghiên cứu hồi cứu của Kim và cs cho thấy hình ảnh hạch tua gai có độ nhạy và độ đặc hiệu chẩn đoán hạch di căn lần lượt là 45% và 100%, hình ảnh hạch có tín hiệu hỗn hợp có độ nhạy và độ đặc hiệu chẩn đoán hạch di căn lần lượt là 50% và 100% [73]. Năm 2018, Hội hình ảnh học tiêu hóa và bụng châu Âu đưa ra đồng thuận đánh giá hạch di căn trong UTTT phải dựa trên cả hai tiêu chí kích thước hạch và hình thái học của hạch [15]. Tuy nhiên, không có bất kỳ đồng thuận nào trong y văn đưa ra tiêu chuẩn chính xác nhất để chẩn đoán hạch di căn. Gần đây, sử dụng chất tương phản trong CHT như oxide sắt siêu cận từ siêu nhỏ và Gadofosveset đang là những giải pháp hứa hẹn để tăng giá trị của CHT trong chẩn đoán di căn hạch. Theo Koh và cs, oxide sắt siêu cận từ siêu nhỏ (USPIO) cải thiện độ đặc hiệu của CHT trong chẩn đoán hạch ác tính nhưng có cùng độ nhạy với yếu tố hình thái hạch. Tuy nhiên, oxide sắt siêu cận từ siêu nhỏ không được phổ biến ở nhiều quốc gia và người bệnh phải được tiêm thuốc 24 – 36 giờ trước khi chụp CHT [77]. Theo Lambregts và cs, Gadofosveset, một chất tương phản từ, làm tăng giá trị của CHT chẩn đoán di căn hạch. Hạch lành tính sẽ hấp thu khác với hạch ác tính sẽ không hấp thu Gadofosveset, điều này làm tăng độ đặc hiệu của CHT khi chẩn đoán hạch ác tính [82].

Chẩn đoán phân biệt các giai đoạn N0, N1 và N2 có vai trò quan trọng trong tiên lượng điều trị UTTT. Trong đó, nhu cầu phân biệt N0 với các giai đoạn N1 và N2 (phân biệt hạch lành tính với hạch di căn) là cao hơn do có ảnh hưởng lớn đến quyết định điều trị đa mô thức [19],[48],[140]. Do đó, phân biệt N0 với các giai đoạn N1 và N2 được quan tâm trong nhiều nghiên cứu. Các nghiên cứu trước đây xác định hạch ác tính trên CHT vẫn dựa trên

các tiêu chí tương tự như SATLTT và CLVT bao gồm kích thước hạch, bờ hạch, cường độ tín hiệu bên trong hạch. Nghiên cứu của chúng tôi đã áp dụng tất cả các tiêu chí trên để xác định hạch ác tính bao gồm kích thước (đường kính trục ngắn) và hình thái hạch.

Theo nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cho thấy độ chính xác tổng thể khi phân biệt giữa 3 giai đoạn N0, N1 và N2 đạt mức tốt với giá trị từ 87,7% (KTC 95% từ 79,9% đến 93,3%) đến 98,1% (KTC 95% từ 93,3% đến 99,8%) và độ chính xác khi phân biệt N0 với N1 và N2 đạt mức tốt 89,6% (KTC 95% từ 82,2% đến 94,7%). Độ chính xác trung bình của CHT chẩn đoán di căn hạch đạt 87,7% (KTC 95% từ 79,9% đến 93,3%).

Các nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận kết quả tương tự, CHT có độ chính xác chẩn đoán di căn hạch trong khoảng 77% - 91,9% [9],[45],[53]. Nghiên cứu của Park tiến hành phân tích trên từng hạch cho thấy độ chính xác cao đạt 91,1%. Các kết quả phân tích trên từng hạch phản ánh chi tiết hơn so với phân tích chung trên từng người bệnh. Tuy nhiên, phương pháp tiếp cận này thường ít được sử dụng trong các nghiên cứu trước đây [110]. Phân tích các giá trị chẩn đoán của CHT đánh giá di căn hạch, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận độ nhạy và độ đặc hiệu đạt giá trị cao trong chẩn đoán giai đoạn N0 với giá trị lần lượt là 88,7% (KTC 95% từ 79,0% đến 95,0%) và 91,4% (KTC 95% từ 76,9% đến 98,2%). Những tình huống chẩn đoán sai bao gồm chẩn đoán dưới giai đoạn N1 thành N0 và chẩn đoán quá giai đoạn N0 thành N1. Giá trị tiên đoán âm được ghi nhận đạt 80% (KTC 95% từ 64,4% đến 90,9%) cho thấy các trường hợp N1 và N2 dễ bị sai lệch thành N0. Tình huống ngược lại ít xảy ra hơn, một số trường hợp N0 được chẩn đoán quá giai đoạn thành N1 và N2. Các nghiên cứu trước đây cho thấy độ nhạy trong phân biệt N1 và N2 với N0 của CHT thường thấp hơn độ đặc hiệu. Độ nhạy được ghi nhận trong khoảng 71% - 88,9% và độ đặc hiệu đạt 71% - 94,7%. Các kết quả này

cũng cho thấy xu hướng chẩn đoán nhầm giai đoạn N1 và N2 thành N0 phổ biến hơn so với N0 thành N1 và N2 [9],[13],[45],[108],[110]. Điều này cũng dẫn đến nhiều trường hợp UTTT không được chỉ định hóa xạ trị tân hỗ trợ và tăng tỉ lệ tái phát tại chỗ hay di căn xa sau mổ.

Theo Elsa Iannicelli, hiện nay chưa có tiêu chuẩn tối ưu trong chẩn đoán hạch di căn và tác giả sử dụng tiêu chuẩn đường kính trục ngắn $\geq 5\text{mm}$ là hạch di căn, kết quả cho thấy độ nhạy đạt 85,7% nhưng độ chính xác chỉ đạt 68,49% [67]. Ahmed Mohamed Algebally và cs sử dụng tiêu chuẩn hạch di căn tương tự Elsa Iannicelli và kết quả cho thấy CHT có độ chính xác đạt 82,1% và độ nhạy 75% nhưng độ đặc hiệu thấp (67,3%). Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hạch có kích thước càng lớn có nguy cơ di căn càng cao. Trước đây, hầu hết các nghiên cứu chỉ quan tâm đánh giá hạch có kích thước $> 5\text{mm}$ trên CHT [13],[21]. Tuy nhiên, không thể loại trừ nguy cơ di căn đối với hạch kích thước nhỏ dưới 5mm và thực tế trong UTTT tồn tại tỉ lệ không nhỏ hạch lành tính có kích thước lớn $> 5\text{mm}$. Hạch có kích thước $< 3\text{mm}$ thường khó quan sát trên CHT, nghiên cứu đã ghi nhận tỉ lệ di căn ở hạch kích thước nhỏ này lên đến 15% [53],[110]. Dworak khảo sát 424 mẫu bệnh phẩm với 12.759 hạch, ghi nhận đường kính hạch trung bình là 3,34 mm và hạch di căn có đường kính trung bình là 3,84 mm. Hạch tăng sản là những hạch to nhưng lành tính [38]. Monig khảo sát 694 hạch được phẫu tích từ bệnh phẩm UTTT nhận thấy 53% hạch di căn có đường kính $< 5\text{mm}$ [96]. Tiêu chuẩn đường kính trục ngắn tối đa 5mm để phân biệt hạch lành tính với hạch ác tính chỉ có độ nhạy và độ đặc hiệu trung bình khi khảo sát hạch di căn [91]. Do đó, tiêu chuẩn về kích thước là không chắc chắn và sử dụng đơn thuần tiêu chuẩn này không mang lại kết quả chính xác cao. Nghiên cứu của Engelen sử dụng tiêu chuẩn kích thước hạch để đánh giá di căn hạch cho thấy độ chính xác không cao, trong khoảng 70% - 75% [40]. Theo Jörn Gröne, độ

chính xác của CHT khi đơn thuần dựa trên kích thước hạch > 5mm để xác định hạch di căn chỉ đạt từ 40% đến 68%. UTTT thường có xu hướng thâm nhiễm vào hạch nên hạch di căn thường không to trong giai đoạn sớm và hầu hết hạch di căn trong UTTT đều có kích thước nhỏ [53].

Những dấu hiệu khác của hạch di căn cũng được khảo sát trên CHT như bờ hạch và tín hiệu mô hạch. Bờ hạch và tín hiệu mô hạch trên chuỗi xung T2W có giá trị tiên đoán hạch di căn [31],[30],[76]. Hạch có tín hiệu hỗn hợp với những vùng hoại tử bên trong hay có chất nhầy được xem là hạch di căn từ ung thư biểu mô tuyến. Bờ hạch không đều cũng là dấu hiệu cho thấy mô hạch bình thường được thay thế một phần hoặc toàn bộ bằng mô u. Sự lan rộng ra bên ngoài hạch cũng là nguyên nhân làm cho lớp vỏ bao hạch không còn tròn đều [30]. Hạch lạnh tính hay hạch phản ứng viêm thường có tín hiệu đồng nhất, trơn láng và bờ rõ ràng [81]. Các nghiên cứu đã cho thấy việc áp dụng bổ sung các tiêu chí hình thái hạch giúp cải thiện độ chính xác trong đánh giá di căn hạch [21],[30],[48],[73],[110]. Nghiên cứu của Jörn Gröne ghi nhận độ chính xác được cải thiện đạt 77% với độ nhạy 56% và độ đặc hiệu 91% khi áp dụng thêm tiêu chí về bờ và tín hiệu hạch. Với độ nhạy thấp trong nghiên cứu có thể dẫn đến chẩn đoán nhầm giai đoạn N1 thành N0 trong khi các trường hợp N0 thường được chẩn đoán chính xác hơn [53].

Các nghiên cứu sử dụng phối hợp tiêu chuẩn kích thước, bờ hạch và tín hiệu hạch đánh giá hạch di căn bằng CHT cho độ chính xác dao động trong giới hạn rộng từ 77% đến 91,9% [9],[45],[53],[110]. Nguyên nhân của sự khác biệt lớn về độ chính xác là do không có những tiêu chuẩn chẩn đoán thống nhất, đặc biệt là tiêu chuẩn về bờ hạch và tín hiệu hạch. Đánh giá chính xác bờ hạch và tín hiệu hạch phụ thuộc rất lớn vào kinh nghiệm của bác sĩ chẩn đoán hình ảnh, do đó kết quả thường không đồng nhất giữa các nghiên cứu. Trong nghiên cứu của chúng tôi và nghiên cứu của Park cho thấy mức độ

đồng thuận giữa các bác sĩ đọc kết quả trong cùng một trung tâm đạt mức tốt ($Kappa \geq 0,6$) [110]. Tuy nhiên, nghiên cứu tại các trung tâm khác nhau có sự khác biệt về tiêu chuẩn chẩn đoán và kinh nghiệm của bác sĩ sẽ dẫn đến sự khác biệt lớn về độ chính xác.

Theo Kim Dae Jung, sử dụng tiêu chuẩn đường kính trục ngắn $\geq 8\text{mm}$ kết hợp với tiêu chuẩn bờ hạch và tín hiệu hạch ghi nhận độ nhạy 94% và độ đặc hiệu chỉ đạt 67%. Tác giả cũng sử dụng PET/CT đánh giá hạch di căn với độ nhạy 61% và độ đặc hiệu 83%. Khi kết hợp CHT với PET/CT thì độ nhạy đạt 94% và độ đặc hiệu tăng lên 83% [72].

Đánh giá chính xác hạch di căn vẫn còn là quá trình lâu dài. Di căn hạch được chẩn đoán trên CHT là một trong những tiêu chuẩn góp phần chỉ định xạ trị trước mổ. Hơn nữa, chúng ta cần xác định chính xác vị trí hạch di căn trong MTTT, điều này đặc biệt quan trọng đối với những hạch gần các diện cắt trong quá trình phẫu thuật.

Tóm lại, đánh giá chính xác giai đoạn di căn hạch vẫn còn nhiều hạn chế mặc dù yếu tố này quyết định chiến lược điều trị đa mô thức UTTT và ảnh hưởng quan trọng đến tiên lượng. Nguyên nhân chủ yếu là do không có các tiêu chuẩn chắc chắn để xác định hạch di căn trên CHT. Các tiêu chuẩn hiện tại được áp dụng (đường kính trục ngắn, bờ hạch và tín hiệu hạch) chưa đạt độ chính xác cao, không rõ ràng và kém tin cậy giữa các nhà nghiên cứu. Đây cũng là những hạn chế chung của CHT, SATLTT và CLVT khi dùng các tiêu chuẩn tương tự nhau trong đánh giá hạch di căn. Dù vậy, các kết quả khảo sát hạch di căn trên CHT vẫn cho thấy độ chính xác cao hơn so với SATLTT và CLVT. CHT cũng có những ưu điểm và khắc phục nhược điểm của SATLTT và CLVT như: (1) độ phân giải cao cho phép đánh giá tốt hơn hình thái hạch, (2) khoảng cách giữa các lát cắt nhỏ giúp phát hiện và đánh giá hạch có kích thước nhỏ tốt hơn CLVT, (3) có thể đánh giá được hạch vùng chậu ở những vị

trí xa thành trực tràng mà SATLTT khó đánh giá. Như vậy, CHT có thể được sử dụng để thay thế các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác như SATLTT và CLVT trong chẩn đoán di căn hạch, đặc biệt đối với các hạch gần mạc của MTTT và hạch vùng chậu xa thành trực tràng.

4.2.3. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

Đánh giá sự xâm lấn mạc của MTTT cũng là một yếu tố quan trọng trong quyết định chiến lược điều trị đa mô thức UTTT và ảnh hưởng tiên lượng điều trị UTTT. Hiện nay, xâm lấn mạc của MTTT được xem là yếu tố tiên lượng tái phát tại chỗ quan trọng hơn mức độ xâm lấn xuyên thành của UTTT. Có 6 dạng xâm lấn mạc của MTTT được ghi nhận: xâm lấn trực tiếp từ u, u vệ tinh, xâm lấn từ hạch di căn, xâm lấn tĩnh mạch, xâm lấn mạch bạch huyết, và xâm lấn quanh thần kinh [23]. UTTT có nhiều hơn một dấu hiệu xâm lấn mạc của MTTT được ghi nhận trong khoảng 30% trường hợp UTTT. Xâm lấn mạc của MTTT có sự liên quan rõ ràng với giai đoạn TNM của khối u. Khối u có mức độ xâm lấn xuyên thành càng cao hay có u vệ tinh và hạch di căn sẽ góp phần khẳng định mối liên quan này [99]. Nếu mạc của MTTT được phẫu tích nguyên vẹn thì tỉ lệ diện cắt còn tế bào ác tính và tái phát tại chỗ sẽ thấp. Ngược lại, khi mặt phẳng phẫu tích không nguyên vẹn và thủng đến lớp cơ của thành trực tràng thì xem như xâm lấn DCVQ và tỉ lệ tái phát tại chỗ cao. Mạc của MTTT thường bị xâm lấn đối với những khối u ở phần thấp của trực tràng. Ngoài ra, xâm lấn mạc của MTTT có tầm quan trọng hơn đối với những trường hợp UTTT cần hóa xạ trị tân hỗ trợ. Những khối u tiến triển có xâm lấn mạc của MTTT trên hình ảnh học trước mổ và chuyển thành không xâm lấn sau hóa xạ trị sẽ có tiên lượng tốt. Ngược lại, nếu u vẫn còn xâm lấn mạc của MTTT sau hóa xạ trị tân hỗ trợ thì tiên lượng những trường hợp này sẽ xấu hơn các trường hợp không được hóa xạ trị tân hỗ trợ, nguyên

nhân của điều này là do những tế bào ác tính còn lại trong khối u là những tế bào u kháng trị. Hiện nay, chẩn đoán hình ảnh học cho phép xác định chính xác 2 yếu tố quan trọng: khoảng cách từ u đến mạc của MTTT và sự xâm lấn của khối u vượt quá lớp cơ của thành trực tràng [99],[107],[132].

Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện khảo sát bệnh phẩm MTTT theo các tác giả phương Tây, phương pháp cố định bệnh phẩm trực tràng thành khối theo Quirke nhằm khảo sát DCVQ là phương pháp tiêu chuẩn. Sau đó, chúng tôi khảo sát tiếp hạch di căn. Ngược lại, các bác sĩ phẫu thuật Nhật Bản sẽ phẫu tích hạch ngay sau mổ từ bệnh phẩm tươi. Như vậy, các bác sĩ phẫu thuật phương Tây chú trọng khảo sát DCVQ trong khi các tác giả Nhật Bản quan tâm số lượng hạch khảo sát được. Nhìn chung, số lượng hạch nạo vét được trong các nghiên cứu của Nhật Bản thường cao hơn so với phương Tây và khảo sát được nhiều hạch cũng góp phần thay đổi chẩn đoán giai đoạn cũng như tiên lượng điều trị UTTT. Với cách khảo sát bệnh phẩm được sử dụng trong nghiên cứu, chúng tôi có thể so sánh tình trạng xâm lấn DCVQ với xâm lấn mạc của MTTT trên CHT đồng thời khảo sát được hạch di căn như các tác giả Nhật Bản để khẳng định vai trò của CHT đánh giá giai đoạn UTTT.

Khoảng cách từ u đến mạc của MTTT là yếu tố tiên lượng tái phát tại chỗ và di căn xa quan trọng nhất. Khi khoảng cách này trên CHT càng nhỏ thì nguy cơ mạc của MTTT bị xâm lấn tăng lên một cách đáng kể. CHT được sử dụng để chọn những trường hợp UTTT cần hóa xạ trị trước khi phẫu thuật triệt để. Hóa xạ trị tân hỗ trợ được chỉ định trong khoảng 30 – 35% các trường hợp UTTT nhưng không cải thiện mô bệnh học tình trạng DCVQ sau mổ. Tuy nhiên, các nghiên cứu cho thấy hiệu quả lớn nhất của xạ trị trước mổ sẽ tỉ lệ thuận với khoảng cách từ u đến mạc của MTTT. Những yếu tố ảnh hưởng đến xâm lấn mạc của MTTT là mục tiêu của nhiều nghiên cứu, ngưỡng đánh giá

càng thấp thì độ nhạy càng cao nhưng độ đặc hiệu càng thấp [107],[130],[132].

Các nghiên cứu cho thấy CHT và CLVT có nhiều ưu điểm hơn SATLTT trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT. SATLTT bị hạn chế khi đánh giá các cấu trúc nằm xa thành trực tràng và độ tương phản giữa mô mỡ quanh trực tràng với mạc của MTTT kém. Do đó, SATLTT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có khả năng thấp khi đánh giá MTTT và mạc của MTTT. CHT với chuỗi xung T1W và CLVT có ưu thế vượt trội trong đánh giá xuyên thành trực tràng của u, MTTT và mạc của MTTT nhờ vào độ tương phản mô mềm cao và trường quan sát rộng [9],[22],[45],[90].

Khoảng cách từ u đến DCVQ trên bệnh phẩm trực tràng sau mổ được phản ánh trên hình ảnh CHT bằng khoảng cách từ u đến mạc của MTTT. Theo Brown và cs, giá trị khoảng cách từ phần xâm lấn xa nhất của u đến mạc của MTTT đo được trên CHT không khác biệt đáng kể so với khoảng cách này được đo trên bệnh phẩm sau mổ. Điều này đồng nghĩa với quá trình xử lý bệnh phẩm sau mổ không ảnh hưởng đến kết quả đánh giá xâm lấn DCVQ [29]. Theo Taylor, ngưỡng cắt khoảng cách 1mm có thể được áp dụng khi đánh giá xâm lấn mạc của MTTT do các trường hợp khoảng cách từ u đến mạc của MTTT > 1mm có tỉ lệ DCVQ dương tính trên giải phẫu bệnh chỉ bằng 3,3% [135]. Hầu hết các trung tâm chẩn đoán hình ảnh chọn khoảng cách từ u đến mạc của MTTT bằng 1mm là ngưỡng đánh giá xâm lấn mạc của MTTT. Trên CHT chuỗi xung T2W, để đạt được kết quả tốt nhất về chiều dày lát cắt và mặt phẳng hình ảnh phù hợp để đánh giá xâm lấn mạc của MTTT thì hình ảnh cần được chụp tương tự như khi đánh giá xâm lấn xuyên thành trực tràng. Theo nghiên cứu MERCURY, 93% các nghiên cứu đạt yêu cầu về kỹ thuật hình ảnh và độ đặc hiệu tiên đoán xâm lấn DCVQ âm tính đạt 92%

[54]. Những nghiên cứu khác cũng cho thấy độ chính xác đạt 88% - 96% (bảng 4.7) [10],[14],[67],[119].

Bảng 4.7. Giá trị cộng hưởng từ chẩn đoán xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng

	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)	Độ chính xác (%)	GTTĐ Dương (%)	GTTĐ Âm (%)
Takayuki Akasu[10]	96	96	96	88	99
Elsa Iannicelli[67]	89,5	96,3	94,5	89,5	96,3
Ahmed Mohamed Algebally[14]	84,6	97,6	94,6	91,4	94,6
Sheng-Xiang Rao[119]	80	90,4	88	70,6	94
Chúng tôi	96,2	95	95,3	86,2	98,7

Theo tiêu chuẩn khoảng cách u đến mạc của MTTT < 1mm, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy CHT có độ chính xác cao đạt đến 95,3% (KTC 95% từ 89,3% đến 98,4%) trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT. Nghiên cứu của Samei áp dụng ngưỡng khoảng cách đến mạc của MTTT < 2mm, ghi nhận CHT có độ chính xác rất cao (97,3%) khi chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT [9]. Theo Mulla, sử dụng tiêu chuẩn khoảng cách u đến mạc của MTTT < 1mm, CHT có khả năng tiên đoán xâm lấn DCVQ với độ chính xác đạt đến 94,1% và CHT đóng góp tích cực vào quyết định điều trị đa mô thức [97].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận độ nhạy, độ đặc hiệu và giá trị tiên đoán âm đạt giá trị cao khi có sự đồng thuận giữa hai người đọc lần lượt là 96,2% (KTC 95% từ 80,4% đến 99,9%), 95,0% (KTC 95% từ 87,7% đến 98,6%) và 98,7% (KTC 95% từ 93,0% đến 100%). Giá trị tiên đoán dương đạt 86,2% khi có sự đồng thuận giữa hai người đọc (KTC 95% từ 68,3% đến 96,1%). Các nghiên cứu trước đây của Zhang và Al-Sukhni sử

dụng ngưỡng khoảng cách $< 1\text{mm}$ cho thấy độ nhạy đạt mức khá lần lượt là 78% và 77%, độ đặc hiệu đạt mức cao lần lượt là 93% và 94% [13],[148]. Như vậy, độ nhạy có xu hướng thấp hơn độ đặc hiệu. Do đó, các kết quả nghiên cứu cũng cho thấy giá trị tiên đoán dương thấp hơn giá trị tiên đoán âm. Các kết quả trên cũng tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của chúng tôi, Zhang và Al-Sukhni chỉ chọn vào nghiên cứu UT TT không được hóa xạ trị tân hỗ trợ. Theo Tae Son và cs, CHT đánh giá xâm lấn mạc của MTTT đối với những trường hợp UT TT được hóa xạ trị tân hỗ trợ có độ nhạy và đặc hiệu đều thấp lần lượt là 69,2% và 71,5%. Kết quả này có thể do đáp ứng của u với hóa xạ trị tân hỗ trợ dẫn đến kết quả giải phẫu bệnh sau mổ không còn phản ánh đúng tình trạng khối u trước mổ. Theo đó, UT TT xâm lấn mạc của MTTT trước mổ trở nên âm tính trên CHT sau hóa xạ trị tân hỗ trợ và trên giải phẫu bệnh sau mổ dẫn đến giảm độ đặc hiệu của CHT [27].

Ngoài ra, CHT cũng gặp khó khăn khi chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT đối với UT TT thấp hay u ở thành trước trực tràng. Các trường hợp này thường bị đánh giá quá giai đoạn trên CHT [111]. Khoảng cách ngắn nhất từ u đến mạc của MTTT phải được đo tại vị trí u xâm lấn vượt quá lớp cơ. Vì vậy, UT TT giai đoạn T1 và T2 sẽ không ảnh hưởng mạc của MTTT, trừ u ở ống hậu môn. Những dấu hiệu như u gằn hay chèn ép vào các cấu trúc lân cận là những dấu hiệu không đặc hiệu. Ngoài ra, phù nề thành trực tràng có thể ảnh hưởng đến đánh giá khoảng cách giữa u và mạc của MTTT trên CHT [130].

Elsa Iannicelli sử dụng CHT có bơm hơi làm căng lòng trực tràng để đánh giá giai đoạn UT TT và xâm lấn mạc của MTTT. Kết quả cho thấy độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, GTTĐ dương và GTTĐ âm trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT lần lượt là 94,5%, 89,5%, 96,3%, 89,5% và 96,3%. Tác giả có 3 trường hợp âm tính giả không chẩn đoán được xâm lấn mạc của MTTT do hạch di căn và do bệnh phẩm MTTT có dạng hình nón và 2 trường

hợp dương tính giả do u ở thành trước trực tràng (mô mỡ giữa thành trực tràng và mạc của MTTT ít). Theo tác giả, đánh giá xâm lấn mạc của MTTT đối với UTTT thấp gặp khó khăn do giải phẫu của vùng này [67]. Những khó khăn này cũng xảy ra tương tự trong nghiên cứu của Ahmed Mohamed Algebally [14].

Rao Sheng Xiang làm căng lòng trực tràng bằng 150 – 400ml nước và sử dụng tiêu chuẩn 2mm để đánh giá xâm lấn mạc của MTTT. Kết quả cho thấy độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT lần lượt là 88%, 90% và 90,4%. Tác giả cũng cho rằng đánh giá xâm lấn mạc của MTTT không chính xác do một số nguyên nhân: (1) lớp mỡ mỏng của MTTT ở thành trước trực tràng, (2) phản ứng viêm hay xơ hóa quanh u làm cho việc đo đạc không chính xác, (3) thể tích nước bơm vào khác nhau cũng thay đổi độ căng của trực tràng và gây hiệu ứng chèn ép MTTT khác nhau [119].

Như vậy, CHT có giá trị cao trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT nhưng cần thận trọng khi đánh giá những trường hợp u ở thành trước trực tràng và UTTT dưới. Giá trị chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT cũng thay đổi tùy thuộc tiêu chuẩn xác định xâm lấn (1mm hay 2mm).

4.3. Tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị ung thư trực tràng giữa và dưới dựa trên cộng hưởng từ

4.3.1. Đặc điểm cộng hưởng từ

Trong điều trị UTTT, những vấn đề quan trọng nhất bao gồm: quyết định chiến lược điều trị phù hợp, nguy cơ tái phát tại chỗ sau phẫu thuật và tỉ lệ sống còn. Các phương pháp điều trị chính như phẫu thuật, hóa trị và xạ trị đã có nhiều tiến bộ. Trong đó, phẫu thuật vẫn là phương pháp điều trị chủ yếu. Hóa trị và xạ trị được xem xét áp dụng như phương pháp hỗ trợ trong từng trường hợp cụ thể nhằm giảm nguy cơ tái phát tại chỗ, di căn xa và tăng tỉ lệ

sống còn sau 5 năm. 1/5 các trường hợp UTTT có đáp ứng hoàn toàn với hóa xạ trị và không cần phẫu thuật [20]. Bên cạnh đó, lựa chọn các phương pháp điều trị cũng cần cân nhắc đến bảo tồn chức năng sinh lý và hạn chế tối đa tỉ lệ mang hậu môn nhân tạo vĩnh viễn cho người bệnh. Các phương pháp phẫu thuật đã có những tiến bộ liên tục và mang lại nhiều lựa chọn điều trị phù hợp hơn cho từng người bệnh cụ thể theo từng giai đoạn bệnh và từng vị trí UTTT. Để lựa chọn được phương pháp phẫu thuật phù hợp, xác định đúng vị trí và mức độ xâm lấn của u, xác định chính xác khoảng cách từ bờ dưới u đến bờ trên khối cơ thắt và rìa hậu môn có vai trò tiên quyết [19],[48],[140].

Xâm lấn DCVQ là yếu tố tiên lượng tái phát tại chỗ rất quan trọng sau phẫu thuật điều trị UTTT [142],[143]. Năm 1982, Heald đã chứng minh có vùng di căn hướng xuống phía dưới về phía MTTT bên dưới khối u và việc bỏ sót vùng di căn này trong lúc mổ là nguyên nhân của tái phát tại chỗ, đây là lí do cho sự ra đời của kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT. Kỹ thuật này được áp dụng đối với UTTT đoạn giữa và dưới và khi được sử dụng đơn độc, kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT giúp giảm nguy cơ tái phát tại chỗ xuống dưới 10%, cũng giảm nguy cơ tử vong liên quan đến UTTT từ 16% xuống còn 9%. Ngày nay cắt toàn bộ MTTT được xem là tiêu chuẩn vàng trong điều trị UTTT [3],[58],[84],[112]. Viện Y tế và Chăm sóc sức khỏe Quốc gia Vương Quốc Anh (UK National Institute for Health and Care Excellence - UK NICE) và Hiệp hội ung bướu học nội khoa châu Âu (European Society for Medical Oncology - ESMO) đều khuyến cáo áp dụng kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT cho tất cả các trường hợp UTTT gồm cả những người bệnh thuộc giai đoạn sớm và u thấp hoặc giai đoạn muộn, bệnh tiến triển [49].

Để tăng khả năng điều trị triệt căn, giảm tỉ lệ tái phát tại chỗ cũng như di căn xa thì hóa trị và xạ trị có thể phối hợp với phẫu thuật trong điều trị đa mô thức UTTT. Chỉ định hóa trị hoặc xạ trị trước phẫu thuật chủ yếu dựa trên giai

đoạn xâm lấn xuyên thành, xâm lấn mạc của MTTT và di căn hạch[49]. Mặc dù, hóa trị và xạ trị trước mổ mang lại nhiều lợi ích như giảm giai đoạn trước mổ, giảm nguy cơ tái phát tại chỗ và di căn xa nhưng việc chỉ định cần phải cân nhắc do các tác dụng phụ bởi hóa chất và tia xạ cũng gây ra những tác động tiêu cực lên sức khỏe người bệnh. Đánh giá thấp hơn giai đoạn thực tế (understaging) sẽ bỏ sót điều trị hóa xạ trị tân hỗ trợ dẫn đến tăng nguy cơ tái phát. Trong khi đó, đánh giá quá giai đoạn (overstaging) sẽ dẫn đến điều trị tân hỗ trợ không cần thiết và các tác dụng phụ như nhiễm độc bức xạ, rối loạn chức năng cơ thắt hậu môn, bàng quang, tiết niệu, suy giảm chức năng niệu dục [13],[31]. Các nghiên cứu cho thấy dù áp dụng các phương pháp chẩn đoán giai đoạn UTTT trước mổ nhưng vẫn có 18% người bệnh bị điều trị quá mức cần thiết [53],[123].

Để có thể lựa chọn chiến lược điều trị phù hợp, chúng ta phải có chẩn đoán chính xác giai đoạn UTTT trước mổ bao gồm vị trí khối u, giai đoạn xâm lấn xuyên thành, xâm lấn mạc của MTTT, và di căn hạch. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận trên 87,7% UTTT có kích thước $u \geq 3\text{cm}$ nghĩa là UTTT thường được phát hiện trễ, điều này cũng phù hợp với nhiều nghiên cứu trước đây. Dựa trên mặt phẳng đứng ngang và đứng dọc, chúng tôi ghi nhận chính xác vị trí UTTT dựa trên khoảng cách đo được từ rìa hậu môn đến bờ dưới u (70,8% UTTT giữa và 29,2% UTTT dưới). Hình ảnh CHT độ phân giải cao cũng cho phép xác định chính xác vị trí u theo chu vi. Nghiên cứu của chúng tôi phát hiện hạch trên CHT trong 96 trường hợp, ghi nhận 575 hạch trong MTTT (13,7% là hạch di căn) và 602 hạch ngoài mạc treo (1,3% là hạch di căn). Nghiên cứu cũng ghi nhận mối liên quan giữa kích thước hạch với tình trạng di căn ở cả hạch trong mạc treo và ngoài mạc treo. Theo đó, kích thước hạch càng lớn thì khả năng hạch là hạch di căn càng cao, đặc biệt với hạch có đường kính $> 9\text{mm}$. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Tỉ lệ hạch > 9mm là hạch di căn đối với hạch ngoài mạc treo là 85,7% và hạch trong mạc treo lên đến 100%. Điều này cũng phù hợp với các báo cáo về đánh giá di căn hạch theo kích thước hạch [13],[53],[72].

4.3.1.1. Đặc điểm phẫu thuật

Điều trị UT TT đã có nhiều tiến bộ đáng kể trong những thập niên qua với sự cải tiến về kỹ thuật mổ cũng như các phương pháp điều trị hỗ trợ. Phẫu thuật vẫn là phương pháp chủ yếu điều trị UT TT nên sự phát triển của các kỹ thuật điều trị ngoại khoa giữ vai trò rất quan trọng. UT TT có thể được phẫu thuật bằng các phương pháp như: cắt trước thấp, cắt gian cơ thắt và phẫu thuật Miles. Miles lần đầu tiên mô tả kỹ thuật cắt khối u trực tràng cùng với vùng di căn hướng lên trên bằng đường mổ kết hợp ngã bụng và tầng sinh môn. Một thời gian dài sau đó, phẫu thuật Miles là tiêu chuẩn vàng trong điều trị hầu hết các trường hợp UT TT thậm chí với những khối u cách rìa hậu môn 15 cm. Tuy nhiên, phương pháp này có nhược điểm là lấy luôn cơ thắt hậu môn và làm hậu môn nhân tạo vĩnh viễn nên ảnh hưởng nhiều đến chất lượng cuộc sống của bệnh nhân. Ngày nay, phẫu thuật Miles chỉ còn chỉ định đối với UT TT thấp, cách rìa hậu môn < 5 cm [64],[84],[93]. Sự phát triển của máy khâu nối tự động cùng với việc chứng minh vùng di căn xuống dưới trong thành trực tràng không quá 2 cm đã giúp cho điều trị phẫu thuật UT TT có nhiều thay đổi đáng kể, giúp bảo tồn cả về mặt giải phẫu và chức năng của cơ thắt hậu môn. Phẫu thuật cắt trước thấp là phẫu thuật cắt đoạn đại trực tràng, bảo tồn cơ thắt và nối đại – trực tràng bằng khâu nối máy. Theo kỹ thuật này, sau khi phẫu tích toàn bộ MTTT và chừa lại 3 – 4 cm móm cơ trực tràng phía trên ống hậu môn thì vị trí chính xác của khối u sẽ quyết định giữ lại bao nhiêu trực tràng đoạn xa. Nhờ kỹ thuật khâu nối máy mà chúng ta có thể làm miệng nối từ 5 cm trên đường lược. Ngày nay kỹ thuật này được áp dụng cho 80 – 90% các trường hợp UT TT. Phẫu thuật cắt gian cơ thắt là kỹ thuật cắt

toàn bộ trực tràng và MTTT, kéo tuột trực tràng và đại tràng chậu hông qua lỗ hậu môn và nối đại tràng chậu hông với ống hậu môn (nội gian cơ thắt). Phẫu thuật được chỉ định đối với những u trực tràng thấp cách bờ hậu môn 3 - 6cm, giai đoạn sớm (u T3, Dukes A hoặc B), kích thước u nhỏ, không xâm lấn cơ thắt hậu môn, không có di căn hạch, ung thư biểu mô tuyến biệt hóa tốt hay biệt hóa vừa và không thể điều trị bằng kỹ thuật cắt trước thấp [84].

Tái phát tại chỗ là vấn đề quan tâm chính trong điều trị UTTT. Tuy có nhiều thay đổi trong phương pháp mổ nhưng tỉ lệ tái phát khá cao từ 15 – 45% [94]. Năm 1979, Heald mô tả kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT, kỹ thuật này dùng dụng cụ sắc phẫu tích giữa lá thành và lá tạng, lấy toàn bộ khối u cùng với MTTT, vùng di căn xuống dưới của khối u. Trong báo cáo lần đầu của Heald điều trị UTTT bằng kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT, tỷ lệ tái phát tại chỗ giảm đáng kể, chỉ còn 2,7%, sống còn sau 5 năm đạt 87,5%. Kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT được áp dụng đối với UTTT trực tràng đoạn giữa và dưới [58].

Năm 2011, tác giả Phạm Văn Tấn nghiên cứu trên 112 trường hợp UTTT, có 36,5% trường hợp cắt trước thấp và phẫu thuật Miles chiếm chủ yếu (52,6%) [7]. Nghiên cứu của chúng tôi, phẫu thuật cắt trước thấp chiếm chủ yếu (72,6%), hầu hết được khâu nối bằng máy. Chúng tôi có 5,7% trường hợp được phẫu thuật cắt gian cơ thắt và 21,7% UTTT được điều trị bằng phẫu thuật Miles. Điều này phản ánh xu hướng tiến bộ trong điều trị UTTT hiện nay là tăng cường khả năng điều trị bảo tồn cơ thắt bằng phẫu thuật nội soi với khâu nối máy nhằm cải thiện chất lượng sống cho bệnh nhân. Chúng tôi quyết định phương pháp phẫu thuật điều trị UTTT dựa trên giai đoạn khối u, đặc điểm giải phẫu bệnh và liên quan giữa u với khối cơ thắt.

Dựa trên CHT và hội chẩn đa mô thức, phương pháp phẫu thuật triệt để được thực hiện đúng như dự định 99 (93,4%) trường hợp và 7 (6,6%) trường hợp thay đổi phương pháp phẫu thuật do diện cắt còn tế bào ác tính (2 trường

hợp) và diện cắt dưới không an toàn (5 trường hợp). Thay đổi phương pháp phẫu thuật được định nghĩa là khi không thể thực hiện đúng phẫu thuật như dự định ban đầu do khoảng cách từ bờ dưới u đến diện cắt dưới không an toàn ($< 1\text{cm}$) hay do kết quả cắt lạnh diện cắt dưới trong phẫu thuật cắt gian cơ thắt còn tế bào ác tính. Chúng tôi có 5 (4,7%) trường hợp chuyển từ phẫu thuật cắt trước thấp sang phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và ngã tầng sinh môn và 2 (1,9%) trường hợp chuyển từ phẫu thuật cắt gian cơ thắt sang phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và ngã tầng sinh môn.

Trước đây, phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua ngã bụng và ngã tầng sinh môn là phẫu thuật tối ưu trong điều trị UT TT giữa và dưới. Tuy nhiên, những hiểu biết mới về dẫn lưu bạch huyết vùng chậu và sự phát triển của kỹ thuật mổ cùng với khoảng cách từ bờ dưới u đến diện cắt dưới an toàn đã thay đổi từ 5cm xuống còn 1 – 2cm đã làm tăng tỉ lệ phẫu thuật bảo tồn cơ thắt trong điều trị UT TT giữa và dưới. Quyết định tính khả thi của phẫu thuật bảo tồn cơ thắt và phẫu thuật triệt để tùy thuộc nhiều yếu tố như giới tính, giai đoạn UT TT, xâm lấn mạc của MTTT,... và được xác định trước và trong mổ. Trong đó, khoảng cách từ bờ dưới u đến rìa hậu môn (hay đến bờ trên khối cơ thắt) là yếu tố quan trọng nhất quyết định phương pháp phẫu thuật điều trị UT TT. Trước đây, khoảng cách này được quyết định bởi thăm khám trực tràng bằng tay hay nội soi đại trực tràng. Hiện nay, CHT độ phân giải cao là phương pháp hình ảnh học có độ tin cậy cao nhất để đo khoảng cách từ bờ dưới u đến rìa hậu môn hay bờ trên khối cơ thắt cũng như mối liên quan giữa u với khối cơ thắt (đánh giá xâm lấn cơ thắt). Zhu Hai Bin và cs nghiên cứu khả năng của CHT tiên đoán tính khả thi của phẫu thuật bảo tồn cơ thắt trên 278 trường hợp UT TT giữa và dưới được phẫu thuật triệt để. Tác giả so sánh khoảng cách từ bờ dưới u đến bờ trên khối cơ thắt được đo trên CHT với các phương pháp đo khác như khoảng cách từ bờ dưới u đến rìa hậu môn được đo

trên CHT, đo khoảng cách này bằng thăm khám trực tràng bằng tay hay nội soi đại trực tràng. Kết quả cho thấy khoảng cách từ bờ dưới u đến bờ trên khối cơ thắt được đo trên CHT có giá trị cao nhất để tiên đoán tính khả thi của phẫu thuật bảo tồn cơ thắt với độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, GTTĐ dương và GTTĐ âm lần lượt là 99,2%, 95%, 97,5%, 96,8% và 98,7%. Thăm khám trực tràng bằng tay là phương pháp đơn giản, dễ thực hiện và nhanh nhưng không chính xác và có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như giới tính, thể trạng, tình trạng vô cảm, tư thế bệnh nhân và đặc biệt là kinh nghiệm của bác sĩ phẫu thuật [150]. Theo Thumbe, độ chính xác của thăm khám trực tràng bằng tay đo khoảng cách chỉ đạt 48,3% và 64% đối với UTTT giữa và dưới [139]. Zhang Xiao Ming và cs xác định vai trò của CHT 3.0T đánh giá giai đoạn UTTT và tính khả thi của phẫu thuật bảo tồn cơ thắt trên 38 trường hợp UTTT. Kết quả cho thấy CHT có độ chính xác đạt 92,1% trong chẩn đoán xâm lấn xuyên thành trực tràng và 79% trong chẩn đoán di căn hạch. Dựa trên CHT, khả năng tiên đoán phẫu thuật bảo tồn cơ thắt có độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, GTTĐ dương và GTTĐ âm lần lượt là 96,2%, 100%, 96,9%, 100% và 85,7%. CHT có thể tiên đoán phẫu thuật bảo tồn cơ thắt dựa trên mối liên quan giữa u với cơ thắt hậu môn và cơ nâng hậu môn. Phẫu thuật triệt để và phẫu thuật bảo tồn cơ thắt là những mục tiêu quan trọng trong điều trị UTTT nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống, tăng tỉ lệ sống còn không bệnh và giảm tỉ lệ tái phát [149].

Như vậy, CHT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh không chỉ có giá trị cao trong chẩn đoán giai đoạn UTTT mà còn có vai trò tiên đoán phẫu thuật bảo tồn cơ thắt trong điều trị UTTT.

4.3.1.2. Đặc điểm giải phẫu bệnh

Theo nghiên cứu của chúng tôi, 93,4% bệnh phẩm có mạc của MTTT còn nguyên vẹn, 98,1% bệnh phẩm có khiếm khuyết < 5mm và 100% bệnh

phẩm MTTT không có dạng hình nón. Như vậy, kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT trong nghiên cứu được thực hiện tốt và bệnh phẩm đủ chất lượng để khảo sát đầy đủ giai đoạn UTTT, nhất là tình trạng DCVQ.

Những trường hợp UTTT có MTTT không nguyên vẹn sẽ có nguy cơ tái phát tại chỗ cao hơn đáng kể so với những trường hợp MTTT còn nguyên vẹn (36% so với 20%, $p = 0,02$). Tuy nhiên, không có sự khác biệt về tiên lượng giữa những trường hợp MTTT gần nguyên vẹn và nguyên vẹn [99],[102],[103]. Mặc dù, tỉ lệ tái phát sẽ tăng trên những trường hợp DCVQ dương tính nhưng giá trị tiên lượng của kỹ thuật đánh giá bệnh phẩm cắt toàn bộ MTTT đặc biệt quan trọng cho những trường hợp DCVQ âm tính. Thật vậy, tỉ lệ tái phát toàn bộ của những trường hợp có DCVQ âm tính sẽ tăng trên những trường hợp MTTT không nguyên vẹn so với MTTT còn nguyên vẹn (28,6% so với 14,9%, $p = 0,03$). Ngược lại, những trường hợp DCVQ dương tính, đánh giá chất lượng bệnh phẩm không có vai trò hỗ trợ tiên lượng [99],[102]. Những nghiên cứu gần đây đã cho thấy những trường hợp khối u mất liên tục và hạch di căn trong MTTT là hoàn toàn có thể xảy ra. Wang và cs nghiên cứu 18 mẫu bệnh phẩm cắt toàn bộ MTTT, khảo sát vi thể toàn bộ các lát cắt liên tục, các tác giả nhận thấy tình trạng khối u mất liên tục hiện diện khoảng 60% các trường hợp và 1/3 các trường hợp này xảy ra ở phần ngoài cùng của MTTT. Khoảng 1/2 các trường hợp tình trạng mất liên tục của u nằm ở phía sau của MTTT, sự mất liên tục của u trong mạc treo thường xảy ra cùng bên hơn là đối bên với vị trí u trong thành trực tràng [142],[143].

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận hầu hết các trường hợp UTTT trong mẫu nghiên cứu ở giai đoạn IIA và IIIB. Kết quả này cho thấy 61,3% UTTT được chẩn đoán ở giai đoạn xâm lấn tại chỗ và 38,7% ở giai đoạn xâm lấn tại chỗ. Giai đoạn UTTT được đánh giá trên CHT không có sự khác biệt so với giai đoạn sau mổ ($p = 0,52$). Kết quả GPB sau mổ cũng cho thấy 100% diện

cắt không có tế bào ác tính nghĩa là phẫu thuật triệt để điều trị UTTT được đảm bảo. Điều này cho thấy CHT hoàn toàn có thể tiên đoán phẫu thuật triệt để đối với UTTT giữa và dưới giai đoạn I đến IIIC.

Khi so sánh hạch phát hiện được trên CHT với hạch trên GPB ghi nhận tổng số hạch phẫu tích được trên GPB cao hơn số hạch ghi nhận trên CHT và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0,000$), điều này chứng tỏ CHT không thể quan sát được toàn bộ hạch trong MTTT và ngoài MTTT. Tổng số hạch trong MTTT ghi nhận trên CHT và GPB không có sự khác biệt, điều này cho thấy CHT quan sát được tốt những hạch trong MTTT và có thể bỏ sót những hạch ngoài MTTT. Tổng số hạch di căn phát hiện trên CHT nhiều hơn so với hạch di căn phẫu tích được trên GPB và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p = 0,011$), điều này cho thấy CHT đã chẩn đoán quá giai đoạn di căn hạch và nói lên CHT có những hạn chế về độ đặc hiệu trong chẩn đoán di căn hạch như kết quả của nhiều nghiên cứu khác đã đề cập [10],[13],[14],[53],[67],[72].

4.3.2. Liên quan giữa hình ảnh cộng hưởng từ và giải phẫu bệnh

Chụp CLVT có dựng hình đa mặt phẳng được xem như phương pháp chẩn đoán hình ảnh đầy hứa hẹn trong đánh giá giai đoạn UTTT trước mổ [79],[146]. Tuy nhiên, hạn chế lớn nhất của kỹ thuật này so với CHT là khả năng tương phản giữa các cấu trúc vùng chậu kém. CHT có khả năng phân biệt rõ các lớp của thành trực tràng và cân mạc treo trực tràng. Đây là hai yếu tố quan trọng để đánh giá giai đoạn UTTT, tiên đoán xâm lấn DCVQ và xác định mối liên quan giữa u trực tràng với những cấu trúc kế cận trong vùng chậu trên các mặt phẳng đứng dọc, ngang, đứng ngang chéo và ngang chéo [15],[31],[51]. Nghiên cứu của chúng tôi đã xác định độ chính xác của CHT trong đánh giá mức độ xâm lấn xuyên thành, di căn hạch và xâm lấn mạc của MTTT. Chúng tôi cũng khảo sát thêm mối liên quan giữa CHT với hình ảnh

đại thể và vi thể sau mổ của UTTT nhằm khẳng định thêm vai trò tiên lượng trước mổ của phương pháp chẩn đoán hình ảnh này.

4.3.3. Xâm lấn xuyên thành trực tràng

Nghiên cứu ghi nhận liên quan thuận giữa kích thước u trên CHT với xâm lấn xuyên thành trực tràng trên GPB. Theo đó, u có kích thước trên 3cm thường có mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng từ T3 trở lên chiếm đến 90,3% và u có kích thước < 3cm thường có mức độ xâm lấn dưới T3 ($p = 0,004$) (bảng 3.32).

Theo phân loại ung thư học của UICC/AJCC, kích thước u không phải là yếu tố tiên lượng độc lập của UTTT. Vì vậy, kích thước u không được sử dụng để phân chia giai đoạn UTTT [39]. Khi đánh giá giai đoạn UTTT, các phương tiện đo lường ung thư học điển hình như đường kính lớn nhất của u, đường kính ngang hay đường kính dọc không có vai trò quan trọng đặc biệt. Tuy nhiên, chiều cao u theo chiều dọc cần được ghi nhận vì yếu tố này ảnh hưởng đến phương pháp phẫu thuật điều trị UTTT. Đường kính lớn nhất của u được xem như yếu tố tiên lượng độc lập trong một số loại ung thư như ung thư tuyến tiền liệt hay ung thư đại trực tràng di căn gan. Theo Du Cai và cs, CEA đơn thuần không có giá trị tiên lượng trước mổ đối với UTTT. Tác giả đã khảo sát sự phối hợp chỉ số CEA và đường kính lớn nhất của u như một yếu tố tiên lượng. Kết quả từ 696 trường hợp UTTT giai đoạn I đến III cho thấy sự phối hợp hai chỉ số này là yếu tố tiên lượng độc lập đối với UTTT. Chỉ số CEA/đường kính lớn nhất của u cao liên quan đến tiên lượng xấu về thời gian sống còn toàn bộ và sống còn không bệnh [37]. Tương tự, Muhammad Tayyab khảo sát thể tích u bằng CHT cho thấy yếu tố này có liên hệ trực tiếp đến thời gian sống còn toàn bộ [136].

4.3.4. Di căn hạch

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận mối liên quan thuận giữa mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng trên CHT với mức độ di căn hạch trên GPB. Theo đó, mức độ di căn hạch tăng dần khi mức độ xâm lấn xuyên thành gia tăng ($p < 0,001$). Kết quả cũng ghi nhận mối liên quan thuận giữa xâm lấn mạc của MTTT trên CHT với mức độ di căn hạch trên GPB. Theo đó, mức độ di căn hạch trên GPB cao hơn đáng kể ở những trường hợp UTTT xâm lấn mạc của MTTT trên CHT ($p = 0,007$) (bảng 3.33).

Kết quả này cho thấy những trường hợp UTTT xâm lấn mạc của MTTT sẽ có nguy cơ cao di căn hạch. Điều này cũng phù hợp vì những trường hợp u xâm lấn mạc của MTTT thường là những khối u to và kích thước u có liên quan thuận với tình trạng di căn hạch. Xác định hạch di căn vẫn còn là thử thách đối với các bác sĩ hình ảnh học và đánh giá hạch di căn trên hình ảnh học thường dựa vào các tiêu chí: kích thước hạch, hình thái học và tín hiệu hạch. Vấn đề khó trong chẩn đoán di căn hạch thường do khó phân biệt hạch di căn với hạch phản ứng cũng như những hạch có kích thước nhỏ có di căn vi thể dễ bị bỏ sót. Những nghiên cứu gần đây sử dụng những tiêu chuẩn mới giúp CHT có thể phát hiện hạch di căn với độ nhạy và độ đặc hiệu trên 90% [53],[73],[77],[110]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi giúp các nhà hình ảnh học và lâm sàng tăng sự chú ý đến những hạch nghi ngờ di căn hay giáp biên, nhất là nhóm UTTT có xâm lấn mạc của MTTT trên CHT.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kích thước u trên CHT có xu hướng liên quan đến mức độ di căn hạch trên GPB. Kết quả CHT cho thấy những khối u càng lớn có nguy cơ di căn hạch càng cao, u có kích thước $\geq 3\text{cm}$ có nguy cơ di căn hạch cao hơn so với $u < 3\text{cm}$. Xác định kích thước u trên CHT sẽ là yếu tố gợi ý giúp nhà chẩn đoán hình ảnh tiên lượng khả năng di căn hạch trong chẩn đoán giai đoạn UTTT trước mổ. Tuy nhiên, kết quả

nghiên cứu cho thấy mối liên quan không đạt mức ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (bảng 3.33). Điều này có lẽ cần những nghiên cứu với số lượng cỡ mẫu lớn hơn để khẳng định lại sự liên quan này.

4.3.5. Xâm lấn diện cắt vòng quanh

Qua nghiên cứu, chúng tôi ghi nhận mối liên quan thuận giữa tình trạng xâm lấn xuyên thành trực tràng trên CHT với xâm lấn DCVQ của bệnh phẩm UTTT sau mổ. Nhóm u xâm lấn xuyên thành càng sâu thì khả năng đe dọa DCVQ càng lớn ($p < 0,001$) (bảng 3.34). Kết quả này khẳng định lại những trường hợp u T1 và T2 sẽ không có nguy cơ xâm lấn DCVQ, ngược lại, u T3 xâm lấn càng sâu vào MTTT và u T4a sẽ tăng nguy cơ xâm lấn DCVQ. Điều này hỗ trợ thêm cho bác sĩ hình ảnh học khi đánh giá giai đoạn trước mổ cũng như hội chẩn điều trị đa mô thức sẽ dễ quyết định những trường hợp cần hóa xạ trị tân hỗ trợ. Theo các nghiên cứu, CHT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh giúp xác định những trường hợp cần hóa xạ trị tân hỗ trợ nhằm giảm giai đoạn và kích thước u [107],[119],[132].

Tình trạng di căn hạch trên CHT cũng liên quan thuận với xâm lấn DCVQ trên GPB. UTTT có giai đoạn di căn hạch cao hơn trên CHT thì tỉ lệ xâm lấn DCVQ cũng cao hơn ($p = 0,005$). Ngoài ra, kích thước u trên CHT liên quan thuận với xâm lấn DCVQ trên GPB. Những trường hợp u $< 3\text{cm}$ trên CHT không ghi nhận xâm lấn DCVQ nhưng 28% trường hợp u $\geq 3\text{cm}$ xâm lấn DCVQ trên GPB, mối liên quan này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,035$ (bảng 3.35). Xạ trị tân hỗ trợ cho thấy giảm tỉ lệ tái phát tại chỗ đến 50 – 70%. Những yếu tố nguy cơ chính của tái phát tại chỗ sau phẫu thuật điều trị UTTT bao gồm: DCVQ dương tính hay ở giới hạn giáp biên, di căn hạch và UTTT thấp. Nếu những yếu tố này được nhận ra trước mổ thì người bệnh sẽ được phân tầng thành nhóm nguy cơ cao cần hóa xạ trị tân hỗ trợ và nhóm nguy cơ thấp có thể phẫu thuật ngay để hạn chế những chỉ định hóa xạ

trị trước mổ không cần thiết [107],[119],[132]. Nhiều nghiên cứu cho thấy CHT là phương pháp chẩn đoán hình ảnh hữu ích để tiên đoán xâm lấn xuyên thành của u vì có thể quan sát rõ những cấu trúc bị xâm lấn và mạc của MTTT, tiên đoán mặt phẳng phẫu tích trong kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT [17],[60].

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận vị trí u theo chu vi có liên quan đến xâm lấn DCVQ trên GPB. Những u ở vị trí thành trước có tỉ lệ xâm lấn DCVQ trên GPB cao nhất, 63,6%. Mỗi liên quan này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy những khối u dạng vòng thường có nguy cơ xâm lấn DCVQ cao hơn những khối u khu trú (31,0% so với 16,7%) nhưng sự khác biệt chưa đạt mức ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$) (bảng 3.35). Theo Suk-Hawn Lee và cs, hồi cứu 401 trường hợp UTTT được đánh giá giai đoạn trước mổ bằng SATLTT và phẫu thuật với kỹ thuật cắt toàn bộ MTTT, kết quả cho thấy vị trí u theo chu vi không ảnh hưởng đến thời gian sống còn sau mổ. Tuy nhiên, với UTTT có cùng giai đoạn thì u tại thành trước trực tràng ở nam có xu hướng tử vong và tái phát cao hơn ở nữ [86]. Theo Young-Wan Kim, CHT có thể chẩn đoán chính xác giai đoạn trước mổ của UTTT về các yếu tố xâm lấn xuyên thành trực tràng, di căn hạch, xâm lấn DCVQ. Tuy nhiên, u tại thành trước trực tràng cùng với mỡ quanh trực tràng mỏng tại thành trước ảnh hưởng đến độ chính xác của CHT trong đánh giá xâm lấn xuyên thành trực tràng và xâm lấn mạc của MTTT. Do đó, nếu dựa vào CHT đánh giá giai đoạn UTTT, cần thận trọng khi quyết định hóa xạ trị tân hỗ trợ những trường hợp UTTT tại thành trước [74].

Nghiên cứu không ghi nhận mối liên quan giữa vị trí u theo chiều dọc và dạng u trên CHT với tình trạng xâm lấn DCVQ trên GPB (bảng 3.35). Điều này có thể do số trường hợp UTTT 1/3 dưới trong nghiên cứu của chúng tôi ít hơn nhiều so với UTTT 1/3 giữa (29,2% so với 70,8%). Theo y văn, UTTT

1/3 dưới có nguy cơ xâm lấn DCVQ và tái phát tại chỗ cao hơn [60],[86],[106].

4.4. Những điểm mạnh và tính ứng dụng của nghiên cứu

4.4.1. Những điểm mạnh của nghiên cứu

- Đây là một nghiên cứu tiên cứu đánh giá đầy đủ giá trị của một phương pháp chẩn đoán hình ảnh đánh giá giai đoạn UTTT. Trong đó, quy trình chọn bệnh được thực hiện chặt chẽ, kết quả chẩn đoán hình ảnh được đọc bởi hai bác sĩ chẩn đoán hình ảnh học nhiều kinh nghiệm, kết quả này được so sánh với chẩn đoán giai đoạn lâm sàng sau mổ và tiêu chuẩn vàng là giải phẫu bệnh sau mổ. Kết quả CHT có sự khác nhau giữa 2 người đọc thì kết quả sau cùng được dựa trên sự đồng thuận. Kết quả giải phẫu bệnh sau mổ được đọc bởi các bác sĩ tại Bộ môn Giải phẫu bệnh với nhiều kinh nghiệm về giải phẫu bệnh UTTT kết hợp với những cập nhật đánh giá bệnh phẩm MTTT và xâm lấn DCVQ.

- Quy trình xử lý bệnh phẩm ngay sau mổ được thực hiện trực tiếp bởi tác giả để tránh sai sót và đảm bảo chất lượng mẫu bệnh phẩm trước khi được xử lý và đọc bởi bác sĩ giải phẫu bệnh. Cỡ mẫu 106 trường hợp (vượt gần 20 trường hợp) so với cỡ mẫu được tính cũng đủ mạnh để đưa ra các giá trị về độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị tiên đoán dương và giá trị tiên đoán âm của CHT trong đánh giá giai đoạn UTTT.

4.4.2. Tính ứng dụng của nghiên cứu

Với các giá trị chẩn đoán cao và tin cậy đạt được qua nghiên cứu, CHT trực tràng có thể trở thành phương pháp chẩn đoán hình ảnh sử dụng thường quy trong đánh giá giai đoạn UTTT trước khi đưa ra quyết định điều trị đa mô thức. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu này cũng tạo tiền đề cho các nghiên cứu sau này về vai trò của CHT trong chỉ định nạo hạch chậu bên, quyết định

phương pháp phẫu thuật bảo tồn cơ thắt, đánh giá giai đoạn UTTT sau xạ trị tân hỗ trợ và đánh giá tái phát sau mổ.

4.5. Những điểm mới của nghiên cứu

- Đây là nghiên cứu mới tại Việt Nam về giá trị của CHT đánh giá giai đoạn UTTT đoạn giữa và dưới được phẫu thuật triệt để, có sự phối hợp chặt chẽ giữa đánh giá và xử lý bệnh phẩm sau mổ với xử lý và đánh giá chi tiết của bác sĩ giải phẫu bệnh, nhất là đánh giá xâm lấn DCVQ. Sự phối hợp này làm tăng giá trị chẩn đoán của CHT đánh giá xâm lấn xuyên thành (T), di căn hạch (N) và xâm lấn mạc của MTTT.

- Đây cũng là nghiên cứu đầu tiên sử dụng phối hợp tiêu chuẩn kích thước và hình thái học của hạch để khảo sát hạch di căn. Sự phối hợp này làm tăng giá trị của CHT đánh giá di căn hạch. Những nghiên cứu trước đây trên thế giới chỉ sử dụng đơn độc tiêu chuẩn kích thước hay hình thái học nên CHT có giá trị chẩn đoán thấp khi đánh giá di căn hạch. Trong khi chất tương phản từ chưa được sử dụng thường quy và thể hiện vai trò nổi bật, oxid sắt siêu cận từ siêu nhỏ (USPIO – ultra small superparamagnetic iron oxide) rất khả quan để tăng cường vai trò của CHT trong chẩn đoán phân biệt hạch lành tính và hạch ác tính nhưng vẫn chưa chấp nhận sử dụng thường quy trong thực hành lâm sàng và những kỹ thuật hình ảnh CHT tương lai (hình ảnh khuếch tán, CHT với lát cắt siêu mỏng) chưa được áp dụng thường quy thì có lẽ sự phối hợp các tiêu chuẩn đánh giá hạch di căn như trong nghiên cứu của chúng tôi là một sự lựa chọn phù hợp tại thời điểm này. Nghiên cứu của chúng tôi đã cho thấy CHT có độ chính xác, độ nhạy và độ đặc hiệu khá tốt trong chẩn đoán di căn hạch.

- Thể tích và độ dày của MTTT thay đổi theo vị trí giải phẫu nên đánh giá xâm lấn mạc của MTTT cũng gặp khó khăn và sai lầm nếu không quan tâm yếu tố này. Lần đầu tiên, nghiên cứu của chúng tôi đánh giá xâm lấn mạc của

MTTT theo vị trí u trên thành trực tràng (trước, sau, bên phải, bên trái, dạng vòng).

- Nghiên cứu đưa vào cách xử lý và đánh giá bệnh phẩm sau phẫu thuật điều trị UTTT mới, không theo cách xử lý truyền thống. Cách xử lý bệnh phẩm này giúp bác sĩ giải phẫu bệnh khảo sát tốt hơn xâm lấn DCVQ và tạo cơ sở để xác định vai trò của CHT trong đánh giá xâm lấn mạc của MTTT.

- Đây là nghiên cứu có kết quả CHT được đọc độc lập bởi 2 bác sĩ chẩn đoán hình ảnh nhiều kinh nghiệm. Kết quả giải phẫu bệnh sau mổ cũng được đọc bởi các bác sĩ chuyên nghiên cứu về ung thư đại trực tràng tại Bộ môn Giải phẫu, Đại học Y Dược TP. HCM.

- Nghiên cứu của chúng tôi cũng tạo tiền đề cho các nghiên cứu tiếp theo về vai trò của CHT đánh giá UTTT giai đoạn sớm (T1). Nếu CHT có giá trị chẩn đoán cao đối với UTTT giai đoạn T1 thì CHT có thể trở thành phương pháp chẩn đoán hình ảnh có tính khả dụng cao trong đánh giá giai đoạn UTTT trước mổ và có thể thay thế vai trò của SATLTT, phương pháp chẩn đoán hình ảnh có nhiều hạn chế.

4.6. Những hạn chế của nghiên cứu

Mặc dù, nghiên cứu đã được thiết kế và tuân thủ khá chặt chẽ quy trình nghiên cứu nhưng chúng tôi cũng có những hạn chế nhất định.

- Thứ nhất, về dân số nghiên cứu, số lượng trường hợp UTTT giai đoạn T1 quá ít (2 trường hợp) nên không thể đánh giá hết vai trò của CHT đối với giai đoạn này. Số lượng dân số nghiên cứu của từng giai đoạn không đồng đều. Nghiên cứu không bao gồm những trường hợp UTTT giai đoạn T4b nên không thể xác định được vai trò của CHT đánh giá giai đoạn này.

- Thứ hai, phẫu thuật điều trị UTTT có kết hợp nạo hạch chậu bên theo chỉ định bước đầu mới được triển khai tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP. HCM

và chưa được thực hiện thường quy trong giai đoạn nghiên cứu nên không thể đánh giá hết vai trò của CHT trong khảo sát hạch chậu.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 106 trường hợp sử dụng CHT đánh giá giai đoạn UTĐT giữa và dưới được phẫu thuật triệt để tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 6/2015 đến tháng 3/2018, chúng tôi rút ra những kết luận sau:

1. Độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị tiên đoán dương tính và giá trị tiên đoán âm tính của cộng hưởng từ

- CHT có độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị tiên đoán dương tính và giá trị tiên đoán âm tính trong chẩn đoán mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng lần lượt là T1 (100%, 100%, 100%, 100%, 100%), T2 (91,7%, 94,7%, 94,3%, 68,8%, 98,9%), T3 (92,1%, 93,3%, 92,5%, 97,2%, 82,4%) và T4a (93,8%, 98,9%, 98,1%, 93,8%, 98,9%).
- CHT có độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị tiên đoán dương tính và giá trị tiên đoán âm tính trong chẩn đoán di căn hạch lần lượt là N0 (88,7%, 91,4%, 89,6%, 95,5%, 80%), N1 (85,2%, 88,6%, 87,7%, 71,9%, 94,6%) và N2 (87,5%, 99%, 98,1%, 87,5%, 99%).
- CHT có độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác, giá trị tiên đoán dương tính và giá trị tiên đoán âm tính trong chẩn đoán xâm lấn mạc của MTTT lần lượt là 96,2%, 95%, 95,3%, 86,2% và 98,7%.

2. Tính khả thi của phẫu thuật triệt để điều trị ung thư trực tràng giữa và dưới dựa trên cộng hưởng từ và liên quan giữa hình ảnh cộng hưởng từ với giải phẫu bệnh sau mổ

- Phẫu thuật triệt để đạt 100% về mặt ung thư học. 93,4% phương pháp mổ được thực hiện đúng kế hoạch ban đầu.

- 100% bệnh phẩm MTTT nguyên vẹn và gần nguyên vẹn, 98,1% bệnh phẩm có khiếm khuyết mạc treo < 5mm và 100% MTTT không có dạng hình nón.
- Hạch trong MTTT được đánh giá trên CHT và GPB sau mổ không có sự khác biệt.
- Giai đoạn UTTT được đánh giá trên CHT và GPB sau mổ không có sự khác biệt.
- Kích thước u trên cộng hưởng từ liên quan thuận với xâm lấn xuyên thành trực tràng trên giải phẫu bệnh.
- Mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng trên cộng hưởng từ liên quan thuận với mức độ di căn hạch trên giải phẫu bệnh.
- Xâm lấn mạc của mạc treo trực tràng trên cộng hưởng từ liên quan thuận với mức độ di căn hạch trên giải phẫu bệnh.
- Xâm lấn xuyên thành trực tràng trên cộng hưởng từ liên quan thuận với xâm lấn diện cắt vòng quanh trên giải phẫu bệnh.
- Di căn hạch trên cộng hưởng từ liên quan thuận với xâm lấn diện cắt vòng quanh trên giải phẫu bệnh.
- Kích thước u trên cộng hưởng từ liên quan thuận với xâm lấn diện cắt vòng quanh trên giải phẫu bệnh.
- Vị trí u theo chu vi có liên quan đến xâm lấn diện cắt vòng quanh trên giải phẫu bệnh.

KIẾN NGHỊ

1. Sử dụng CHT trực tràng như phương pháp chẩn đoán hình ảnh thường quy trong đánh giá giai đoạn UT TT trước khi quyết định điều trị đa mô thức.
2. Thực hiện những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và số lượng trường hợp UT TT giai đoạn sớm (T1) nhiều hơn để khẳng định vai trò của CHT trực tràng trong đánh giá giai đoạn UT TT và nhất là làm nổi bật thêm sự phối hợp các tiêu chuẩn trong đánh giá hạch di căn.
3. Nghiên cứu vai trò của CHT trực tràng đánh giá di căn hạch chậu, đánh giá xâm lấn mạch máu, thần kinh, cơ thắt hậu môn và đánh giá giai đoạn UT TT sau xạ trị.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Phạm Công Khánh, Nguyễn Trung Tín, Nguyễn Hoàng Bắc (2020). “Cộng hưởng từ đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng đoạn giữa và dưới được phẫu thuật triệt để”. *Y Dược học Cần thơ*. Số 30/2020, tr. 79 - 87.
2. Phạm Công Khánh, Nguyễn Trung Tín, Nguyễn Hoàng Bắc (2020). “Mối liên quan giữa cộng hưởng từ trực tràng với đại thể và vi thể của ung thư trực tràng đoạn giữa và dưới được phẫu thuật triệt để”. *Y Dược học*. Số 7/2020, tr. 31 – 35.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TIẾNG VIỆT

1. Đỗ Hải Thanh Anh (2008), "Nghiên cứu hình ảnh cộng hưởng từ trong đánh giá giai đoạn ung thư biểu mô trực tràng". *Luận văn Thạc sĩ Y học. Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.*
2. Nguyễn Hoàng Bắc, Nguyễn Hữu Thịnh (2010), "Kết quả sớm của phẫu thuật điều trị ung thư trực tràng qua nội soi ổ bụng". *Tạp chí y học TP Hồ Chí Minh*, 14 (1), tr. 28-32.
3. Nguyễn Hoàng Bắc, Nguyễn Hữu Thịnh (2006), "Cắt toàn bộ mạc treo trực tràng bằng phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư trực tràng thấp". *Y học Việt Nam*, 319, tr. 131-138.
4. Nguyễn Văn Hiếu (2002), "Nghiên cứu độ xâm lấn của ung thư trực tràng bằng lâm sàng nội soi và siêu âm nội trực tràng". *Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y Hà Nội.*
5. Võ Tân Long (1999), "Ung thư trực tràng: đặc điểm bệnh lý - điều trị phẫu thuật". *Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh.*
6. Đặng Hồng Quân (2011), "Khảo sát diện cắt vòng quanh trong ung thư trực tràng". *Luận văn Thạc sĩ Y học. Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh.*
7. Phạm Văn Tấn (2011), "Nghiên cứu siêu âm nội soi trong chẩn đoán giai đoạn ung thư trực tràng ". *Luận án Tiến sĩ Y học. Đại học Y dược TP. Hồ Chí Minh.*
8. Đinh Văn Trục (2011), "Nghiên cứu giá trị của phương pháp thăm trực tràng, chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ trong xác định mức xâm lấn của ung thư biểu mô trực tràng được phẫu thuật triệt căn ". *Luận án Tiến sĩ Y học. Học viện Quân y.*

TIẾNG ANH

9. Abd El Samei Rania A, Abdullah Mohammad S, El-Kholy Mohammad R (2017), "Preoperative MRI evaluation of mesorectum in cases of rectal carcinoma". *Menoufia Medical Journal*, 30 (1), pp. 122.
10. Akasu Takayuki, Iinuma Gen, Takawa Masashi, et al. (2009), "Accuracy of high-resolution magnetic resonance imaging in preoperative staging of rectal cancer". *Annals of surgical oncology*, 16 (10), pp. 2787-2794.
11. Akasu Takayuki, Iinuma Gen, Fujita Toshiyuki, et al. (2005), "Thin-section MRI with a phased-array coil for preoperative evaluation of pelvic anatomy and tumor extent in patients with rectal cancer". *American Journal of Roentgenology*, 184 (2), pp. 531-538.
12. Akin Oguz, Nessar Gurel, Agildere Ahmet Muhtesem, Aydog Gulden (2004), "Preoperative local staging of rectal cancer with endorectal MR imaging: comparison with histopathologic findings". *Clinical imaging*, 28 (6), pp. 432-438.
13. Al-Sukhni Eisar, Milot Laurent, Fruitman Mark, et al. (2012), "Diagnostic accuracy of MRI for assessment of T category, lymph node metastases, and circumferential resection margin involvement in patients with rectal cancer: a systematic review and meta-analysis". *Annals of surgical oncology*, 19 (7), pp. 2212-2223.
14. Algebally Ahmed Mohamed, Mohey Nesreen, Szmigielski Wojciech, Yousef Reda Ramadan Hussein, Kohla Samah (2015), "The value of high-resolution MRI technique in patients with rectal carcinoma: pre-operative assessment of mesorectal fascia involvement, circumferential resection margin and local staging". *Polish journal of radiology*, 80, pp. 115.

15. Beets-Tan Regina GH, Lambregts Doenja MJ, Maas Monique, et al. (2018), "Magnetic resonance imaging for clinical management of rectal cancer: updated recommendations from the 2016 European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology (ESGAR) consensus meeting". *European radiology*, 28 (4), pp. 1465-1475.
16. Beets-Tan Regina GH, Beets Geerard L (2004), "Rectal cancer: review with emphasis on MR imaging". *Radiology*, 232 (2), pp. 335-346.
17. Beets-Tan RGH, Lettinga T, Beets GL (2005), "Pre-operative imaging of rectal cancer and its impact on surgical performance and treatment outcome". *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 31 (6), pp. 681-688.
18. Beets-Tan RGH, Beets GL, Vliegen RFA, et al. (2001), "Accuracy of magnetic resonance imaging in prediction of tumour-free resection margin in rectal cancer surgery". *The Lancet*, 357 (9255), pp. 497-504.
19. Benson Al B, Venook Alan P, Al-Hawary Mahmoud M, et al. (2018), "Rectal cancer, version 2.2018, NCCN clinical practice guidelines in oncology". *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 16 (7), pp. 874-901.
20. Bernier Laurence, Balyasnikova Svetlana, Tait Diana, Brown Gina (2018), "Watch-and-wait as a therapeutic strategy in rectal cancer". *Current colorectal cancer reports*, 14 (2), pp. 37-55.
21. Bianchi Paolo P, Ceriani Chiara, Rottoli Matteo, et al. (2005), "Endoscopic ultrasonography and magnetic resonance in preoperative staging of rectal cancer: comparison with histologic findings". *Journal of gastrointestinal surgery*, 9 (9), pp. 1222-1228.
22. Bipat Shandra, Glas Afina S, Slors Frederik JM, et al. (2004), "Rectal cancer: local staging and assessment of lymph node involvement with

- endoluminal US, CT, and MR imaging—a meta-analysis". *Radiology*, 232 (3), pp. 773-783.
23. Birbeck Kevin F, Macklin Christopher P, Tiffin Nicholas J, et al. (2002), "Rates of circumferential resection margin involvement vary between surgeons and predict outcomes in rectal cancer surgery". *Annals of surgery*, 235 (4), pp. 449.
 24. Bordeianou Liliana, Maguire Lillias Holmes, Alavi Karim, et al. (2014), "Sphincter-sparing surgery in patients with low-lying rectal cancer: techniques, oncologic outcomes, and functional results". *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 18 (7), pp. 1358-1372.
 25. Börnert Peter, Aldefeld Bernd (2008), "Principles of whole-body continuously-moving-table MRI". *Journal of Magnetic Resonance Imaging: An Official Journal of the International Society for Magnetic Resonance in Medicine*, 28 (1), pp. 1-12.
 26. Bray Freddie, Ferlay Jacques, Soerjomataram Isabelle, et al. (2018), "Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries". *CA: a cancer journal for clinicians*, 68 (6), pp. 394-424.
 27. Brierley James D, Gospodarowicz Mary K, Wittekind Christian (2017), "*TNM classification of malignant tumours*", John Wiley & Sons, pp.
 28. Brown G, Davies S, Williams GT, et al. (2004), "Effectiveness of preoperative staging in rectal cancer: digital rectal examination, endoluminal ultrasound or magnetic resonance imaging?". *British journal of cancer*, 91 (1), pp. 23-29.
 29. Brown Gina, Kirkham Alex, Williams Geraint T, et al. (2004), "High-resolution MRI of the anatomy important in total mesorectal excision of the rectum". *American journal of roentgenology*, 182 (2), pp. 431-439.

30. Brown Gina, Richards Catherine J, Bourne Michael W, Newcombe Robert G (2003), "Morphologic predictors of lymph node status in rectal cancer with use of high-spatial-resolution MR imaging with histopathologic comparison". *Radiology*, 227 (2), pp. 371-377.
31. Brown Peter J, Hyland Rachel, Quyn Aaron J, West Nicholas P, Sebag-Montefiore D (2019), "Current concepts in imaging for local staging of advanced rectal cancer". *Clinical radiology*, 74 (8), pp. 623-636.
32. Bugg WG, Andreou AK, Biswas D, Toms AP, Williams SM (2014), "The prognostic significance of MRI-detected extramural venous invasion in rectal carcinoma". *Clinical radiology*, 69 (6), pp. 619-623.
33. Cecil Thomas D, Sexton Rosemary, Moran Brendan J, Heald Richard J (2004), "Total mesorectal excision results in low local recurrence rates in lymph node-positive rectal cancer". *Diseases of the colon & rectum*, 47 (7), pp. 1145-1150.
34. Chapuis Pierre, Bokey Les, Fahrer Marius, Sinclair Gael, Bogduk Nikolai (2002), "Mobilization of the rectum". *Diseases of the colon & rectum*, 45 (1), pp. 1-8.
35. Consorti Fabrizio, Lorenzotti Alfredo, Midiri Giuseppe, Di Paola Manuele (2000), "Prognostic significance of mucinous carcinoma of colon and rectum: A prospective case-control study". *Journal of surgical oncology*, 73 (2), pp. 70-74.
36. Donmez Fuldem Yildirim, Tunaci Mehtap, Yekeler Ensar, et al. (2008), "Effect of using endorectal coil in preoperative staging of rectal carcinomas by pelvic MR imaging". *European journal of radiology*, 67 (1), pp. 139-145.
37. Du Cai Zeng-Hong Huang, Yu Hui-Chuan, Wang Xiao-Lin, et al. (2019), "Prognostic value of preoperative carcinoembryonic

- antigen/tumor size in rectal cancer". *World journal of gastroenterology*, 25 (33), pp. 4945.
38. Dworak O (1991), "Morphology of lymph nodes in the resected rectum of patients with rectal carcinoma". *Pathology-Research and Practice*, 187 (8), pp. 1020-1024.
 39. Edge Stephen B, Compton Carolyn C (2010), "The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM". *Annals of surgical oncology*, 17 (6), pp. 1471-1474.
 40. Engelen Sanne ME, Beets Geerard L, Beets-Tan Regina GH (2007), "Role of preoperative local and distant staging in rectal cancer". *Oncology Research and Treatment*, 30 (3), pp. 141-145.
 41. Faerden Arne E, Naimy Nazir, Wiik Pål, et al. (2005), "Total mesorectal excision for rectal cancer: difference in outcome for low and high rectal cancer". *Diseases of the colon & rectum*, 48 (12), pp. 2224-2231.
 42. Faus Carmen, Roda Desamparados, Frasson Matteo, et al. (2010), "The role of the pathologist in rectal cancer diagnosis and staging and surgical quality assessment". *Clinical and Translational Oncology*, 12 (5), pp. 339-345.
 43. Feng Qi, Yan Yun Qi, Zhu Jiong, Xu Jian Rong (2014), "T staging of rectal cancer: Accuracy of diffusion-weighted imaging compared with T2-weighted imaging on 3.0 tesla MRI". *Journal of digestive diseases*, 15 (4), pp. 188-194.
 44. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. (2018), "Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018". *European journal of cancer*, 103, pp. 356-387.

45. Fernández-Esparrach Glòria, Ayuso-Colella Juan R, Sendino Oriol, et al. (2011), "EUS and magnetic resonance imaging in the staging of rectal cancer: a prospective and comparative study". *Gastrointestinal endoscopy*, 74 (2), pp. 347-354.
46. Fujita Shin, Nakanisi Yukihiro, Taniguchi Hirokazu, et al. (2007), "Cancer invasion to Auerbach's plexus is an important prognostic factor in patients with pT3-pT4 colorectal cancer". *Diseases of the colon & rectum*, 50 (11), pp. 1860-1866.
47. Gao Yuan, Hu Ji-Lin, Zhang Xian-Xiang, et al. (2020), "Accuracy of endoscopic ultrasound in rectal cancer and its use in transanal endoscopic microsurgery". *Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies*, 29 (2), pp. 90-97.
48. Gérard Jean-Pierre, André Thierry, Bibeau Frédéric, et al. (2017), "Rectal cancer: French Intergroup clinical practice guidelines for diagnosis, treatments and follow-up (SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO)". *Digestive and Liver Disease*, 49 (4), pp. 359-367.
49. Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, et al. (2017), "Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up". *Annals of Oncology*, 28, pp. iv22-iv40.
50. Goh V, Halligan S, Bartram CI (2004), "Local radiological staging of rectal cancer". *Clinical radiology*, 59 (3), pp. 215-226.
51. Gollub Marc J, Arya Supreeta, Beets-Tan Regina GH, et al. (2018), "Use of magnetic resonance imaging in rectal cancer patients: Society of Abdominal Radiology (SAR) rectal cancer disease-focused panel (DFP) recommendations 2017". *Abdominal Radiology*, 43 (11), pp. 2893-2902.

52. Gollub Marc J, Maas Monique, Weiser Martin, et al. (2013), "Recognition of the anterior peritoneal reflection at rectal MRI". *American Journal of Roentgenology*, 200 (1), pp. 97-101.
53. Gröne Jörn, Loch Florian N, Taupitz Matthias, Schmidt C, Kreis Martin E (2018), "Accuracy of various lymph node staging criteria in rectal cancer with magnetic resonance imaging". *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 22 (1), pp. 146-153.
54. Group MERCURY Study (2007), "Extramural depth of tumor invasion at thin-section MR in patients with rectal cancer: results of the MERCURY study". *Radiology*, 243 (1), pp. 132.
55. Halappa Vivek Gowdra, Villalobos Celia Pamela Corona, Bonekamp Susanne, et al. (2012), "Rectal imaging: part 1, High-resolution MRI of carcinoma of the rectum at 3 T". *American Journal of Roentgenology*, 199 (1), pp. W35-W42.
56. Hamilton SR (2000), "Carcinoma of the colon and rectum". *World health organization classification of tumors. Pathology and genetics of tumors of the digestive system*, pp. 105-119.
57. Hashiguchi Yojiro, Muro Kei, Saito Yutaka, et al. (2020), "Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2019 for the treatment of colorectal cancer". *International journal of clinical oncology*, 25 (1), pp. 1-42.
58. Heald RJ, Husband EM, Ryall RDH (1982), "The mesorectum in rectal cancer surgery—the clue to pelvic recurrence?". *British Journal of Surgery*, 69 (10), pp. 613-616.
59. Hermanek Paul, Sobin Leslie Howard (2012), "*TNM classification of malignant tumours*", Springer Science & Business Media, pp.

60. Holzer Brigitte, Urban Michael, Hölbling Nikolaus, et al. (2003), "Magnetic resonance imaging predicts sphincter invasion of low rectal cancer and influences selection of operation". *Surgery*, 133 (6), pp. 656-661.
61. Horvat Natally, Carlos Tavares Rocha Camila, Clemente Oliveira Brunna, Petkovska Iva, Gollub Marc J (2019), "MRI of rectal cancer: Tumor staging, imaging techniques, and management". *Radiographics*, 39 (2), pp. 367-387.
62. Horvat Natally, Veeraraghavan Harini, Khan Monika, et al. (2018), "MR imaging of rectal cancer: radiomics analysis to assess treatment response after neoadjuvant therapy". *Radiology*, 287 (3), pp. 833-843.
63. Horvat Natally, Carlos Tavares Rocha Camila, Clemente Oliveira Brunna, Petkovska Iva, Gollub Marc J (2019), "MRI of rectal cancer: Tumor staging, imaging techniques, and management". *Radiographics*, 39 (2), pp. 367-387.
64. Huang Ao, Zhao Hongchao, Ling Tianlong, et al. (2014), "Oncological superiority of extralevator abdominoperineal resection over conventional abdominoperineal resection: a meta-analysis". *International journal of colorectal disease*, 29 (3), pp. 321-327.
65. Huh Jung Wook, Kim Hyeong Rok, Kim Young Jin (2010), "Prognostic value of perineural invasion in patients with stage II colorectal cancer". *Annals of surgical oncology*, 17 (8), pp. 2066-2072.
66. Hunter Chris, Brown Gina (2015), "MRI and CT for the Preoperative T and N Staging of Rectal Cancer", In: *Multidisciplinary Treatment of Colorectal Cancer*, Springer, pp. 177-193.
67. Iannicelli Elsa, Di Renzo Sara, Ferri Mario, et al. (2014), "Accuracy of high-resolution MRI with lumen distention in rectal cancer staging and

- circumferential margin involvement prediction". *Korean journal of radiology*, 15 (1), pp. 37.
68. J. Milburn Jessup Richard M. Goldberg, Elliot A. Asare, Al B. Benson III, James D. Brierley, George J. Chang, Vivien Chen, Carolyn C. Compton, Paola De Nardi, Karyn A. Goodman, Donna Gress, Justin Guinney, Leonard L. Gunderson, Stanley R. Hamilton, Nader N. Hanna, Sanjay Kakar, Lauren A. Kosinski, Serban Negoita, Shuji Ogino, Michael J. Overman, Philip Quirke, Eric Rohren, Daniel J. Sargent, Lynne T. Schumacher-Penberthy, David Shibata, Frank A. Sinicrope, Scott R. Steele, Alexander Stojadinovic, Sabine Tejpar, Martin R. Weiser, Mark Lane Welton, and Mary Kay Washington (2018), "*Colon and Rectum. AJCC Cancer Staging Manual 8th*", Springer Chicago. American College of Surgeons. , pp. 251 - 274.
 69. Kaur Harmeet, Choi Haesun, You Y Nancy, et al. (2012), "MR imaging for preoperative evaluation of primary rectal cancer: practical considerations". *Radiographics*, 32 (2), pp. 389-409.
 70. Kenig Jakub, Richter Piotr (2013), "Definition of the rectum and level of the peritoneal reflection—still a matter of debate?". *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*, 8 (3), pp. 183.
 71. Kim Chan Kyo, Kim Seung Hoon, Chun Ho Kyung, et al. (2006), "Preoperative staging of rectal cancer: accuracy of 3-Tesla magnetic resonance imaging". *European radiology*, 16 (5), pp. 972-980.
 72. Kim Dae Jung, Kim Joo Hee, Ryu Young Hoon, et al. (2011), "Nodal staging of rectal cancer: high-resolution pelvic MRI versus 18F-FDG PET/CT". *Journal of computer assisted tomography*, 35 (5), pp. 531-534.

73. Kim Joo Hee, Beets Geerard L, Kim Myeong-Jin, Kessels Alfons GH, Beets-Tan Regina GH (2004), "High-resolution MR imaging for nodal staging in rectal cancer: are there any criteria in addition to the size?". *European journal of radiology*, 52 (1), pp. 78-83.
74. Kim Young-Wan, Cha Seung-Whan, Pyo Juyon, et al. (2009), "Factors related to preoperative assessment of the circumferential resection margin and the extent of mesorectal invasion by magnetic resonance imaging in rectal cancer: a prospective comparison study". *World journal of surgery*, 33 (9), pp. 1952-1960.
75. Kneist W, Terzic A, Burghardt J, Heintz A, Junginger T (2004), "Selection of patients with rectal tumors for local excision based on preoperative diagnosis. Results of a consecutive evaluation study of 552 patients". *Der Chirurg; Zeitschrift fur alle Gebiete der operativen Medizen*, 75 (2), pp. 168.
76. Koh DM, Brown G, Husband JE (2006), "Nodal staging in rectal cancer". *Abdominal imaging*, 31 (6), pp. 652-659.
77. Koh Dow-Mu, George Christopher, Temple Louis, et al. (2010), "Diagnostic accuracy of nodal enhancement pattern of rectal cancer at MRI enhanced with ultrasmall superparamagnetic iron oxide: findings in pathologically matched mesorectal lymph nodes". *American Journal of Roentgenology*, 194 (6), pp. W505-W513.
78. Koh Dow-Mu, Collins David J (2007), "Diffusion-weighted MRI in the body: applications and challenges in oncology". *American Journal of Roentgenology*, 188 (6), pp. 1622-1635.
79. Kulinna C, Eibel R, Matzek W, et al. (2004), "Staging of rectal cancer: diagnostic potential of multiplanar reconstructions with MDCT". *American Journal of Roentgenology*, 183 (2), pp. 421-427.

80. Kwee Thomas C, Takahara Taro, Ochiai Reiji, Nievelstein Rutger AJ, Luijten Peter R (2008), "Diffusion-weighted whole-body imaging with background body signal suppression (DWIBS): features and potential applications in oncology". *European radiology*, 18 (9), pp. 1937-1952.
81. Lahaye MJ, Engelen SME, Nelemans PJ, et al. (2005), "Imaging for predicting the risk factors—the circumferential resection margin and nodal disease—of local recurrence in rectal cancer: a meta-analysis". *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*, 26 (4), pp. 259-268.
82. Lambregts Doenja MJ, Heijnen Luc A, Maas Monique, et al. (2013), "Gadofosveset-enhanced MRI for the assessment of rectal cancer lymph nodes: predictive criteria". *Abdominal imaging*, 38 (4), pp. 720-727.
83. Lambregts Doenja MJ, Beets-Tan Regina GH (2013), "Optimal imaging staging of rectal cancer". *EJC Supplements*, 11 (2), pp. 38.
84. Lange MM, Rutten HJ, Van de Velde CJH (2009), "One hundred years of curative surgery for rectal cancer: 1908–2008". *European Journal of Surgical Oncology (EJSO)*, 35 (5), pp. 456-463.
85. Lee Eun Sun, Kim Min Ju, Park Sung Chan, et al. (2018), "Magnetic resonance imaging-detected extramural venous invasion in rectal cancer before and after preoperative chemoradiotherapy: diagnostic performance and prognostic significance". *European radiology*, 28 (2), pp. 496-505.
86. Lee Suk-Hawn, De Anda Enrique Hernandez, Finne Charles O, Madoff Robert D, Garcia-Aguilar Julio (2005), "The effect of circumferential tumor location in clinical outcomes of rectal cancer patients treated with total mesorectal excision". *Diseases of the colon & rectum*, 48 (12), pp. 2249-2257.

87. Maier Andrea G, Kersting-Sommerhoff Barbara, Reeders Jacques WAJ, et al. (2000), "Staging of rectal cancer by double-contrast MR imaging using the rectally administered superparamagnetic iron oxide contrast agent ferristene and IV gadodiamide injection: Results of a multicenter phase II trial". *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 12 (5), pp. 651-660.
88. Marone Pietro, de Bellis Mario, D'Angelo Valentina, et al. (2015), "Role of endoscopic ultrasonography in the loco-regional staging of patients with rectal cancer". *World journal of gastrointestinal endoscopy*, 7 (7), pp. 688.
89. Marusch F, Ptok H, Sahm M, et al. (2011), "Endorectal ultrasound in rectal carcinoma—do the literature results really correspond to the realities of routine clinical care?". *Endoscopy*, 43 (05), pp. 425-431.
90. Mathur P, Smith JJ, Ramsey C, et al. (2003), "Comparison of CT and MRI in the pre-operative staging of rectal adenocarcinoma and prediction of circumferential resection margin involvement by MRI". *Colorectal Disease*, 5 (5), pp. 396-401.
91. Matsuoka Hiroyoshi, Masaki Tadahiko, Sugiyama Masanori, et al. (2004), "Gadolinium enhanced endorectal coil and air enema magnetic resonance imaging as a useful tool in the preoperative examination of patients with rectal carcinoma". *Hepato-gastroenterology*, 51 (55), pp. 131.
92. Merkel Susanne, Mansmann Ulrich, Papadopoulos Thomas, et al. (2001), "The prognostic inhomogeneity of colorectal carcinomas Stage III: a proposal for subdivision of Stage III". *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*, 92 (11), pp. 2754-2759.

93. Miles W Ernest (1971), "A method of performing abdomino-perineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon (1908)". *CA: a cancer journal for clinicians*, 21 (6), pp. 361-364.
94. Miller Kimberly D, Siegel Rebecca L, Lin Chun Chieh, et al. (2016), "Cancer treatment and survivorship statistics, 2016". *CA: a cancer journal for clinicians*, 66 (4), pp. 271-289.
95. Mizukami Yo, Ueda Shugo, Mizumoto Akiyoshi, et al. (2011), "Diffusion-weighted magnetic resonance imaging for detecting lymph node metastasis of rectal cancer". *World journal of surgery*, 35 (4), pp. 895-899.
96. Mönig Stefan P, Baldus Stephan E, Zirbes Thomas K, et al. (1999), "Lymph node size and metastatic infiltration in colon cancer". *Annals of surgical oncology*, 6 (6), pp. 579-581.
97. Mulla MG, Deb Rahul, Singh Rajeev (2010), "MRI in T staging of rectal cancer: How effective is it?". *The Indian journal of radiology & imaging*, 20 (2), pp. 118.
98. Muthusamy V Raman, Chang Kenneth J (2007), "Optimal methods for staging rectal cancer". *Clinical Cancer Research*, 13 (22), pp. 6877s-6884s.
99. Nagtegaal Iris D, Quirke Phil (2008), "What is the role for the circumferential margin in the modern treatment of rectal cancer?". *Journal of Clinical Oncology*, 26 (2), pp. 303-312.
100. Nagtegaal Iris D, Van de Velde CJ, Marijnen CA, van Krieken Jan HJM, Quirke Philip (2005), "Low rectal cancer: a call for a change of approach in abdominoperineal resection".

101. Nagtegaal Iris D, Marijnen Corrie AM, Kranenbarg Elma Klein, et al. (2002), "Circumferential margin involvement is still an important predictor of local recurrence in rectal carcinoma: not one millimeter but two millimeters is the limit". *The American journal of surgical pathology*, 26 (3), pp. 350-357.
102. Nagtegaal Iris D, van de Veld CJH, Worp E van der, et al. (2002), "Macroscopic evaluation of rectal cancer resection specimen: clinical significance of the pathologist in quality control".
103. Nagtegaal Iris D, Van Krieken JHJM (2002), "The role of pathologists in the quality control of diagnosis and treatment of rectal cancer—an overview". *European Journal of Cancer*, 38 (7), pp. 964-972.
104. Nguyen Sang Minh, Deppen Stephen, Nguyen Giang Huong, et al. (2019), "Projecting cancer incidence for 2025 in the 2 largest populated cities in Vietnam". *Cancer Control*, 26 (1), pp. 1073274819865274.
105. Nivatvongs Sasnthat, Stern Hartley S, Fryd David S (1981), "The length of the anal canal". *Diseases of the Colon & Rectum*, 24 (8), pp. 600-601.
106. Nougaret Stephanie, Reinhold Caroline, Mikhael Hisham W, et al. (2013), "The use of MR imaging in treatment planning for patients with rectal carcinoma: have you checked the “DISTANCE”?". *Radiology*, 268 (2), pp. 330-344.
107. Oberholzer Katja, Junginger Theodor, Heintz Achim, et al. (2012), "Rectal cancer: MR imaging of the mesorectal fascia and effect of chemoradiation on assessment of tumor involvement". *Journal of Magnetic Resonance Imaging*, 36 (3), pp. 658-663.
108. Ogawa Shimpei, Hida Jin-ichi, Ike Hideyuki, et al. (2016), "Selection of lymph Node–Positive cases based on perirectal and lateral pelvic lymph

- nodes using magnetic resonance imaging: study of the Japanese Society for cancer of the colon and rectum". *Annals of surgical oncology*, 23 (4), pp. 1187-1194.
109. Parfitt Jeremy R, Driman David K (2007), "The total mesorectal excision specimen for rectal cancer: a review of its pathological assessment". *Journal of clinical pathology*, 60 (8), pp. 849-855.
110. Park Jun Seok, Jang Yun-Jin, Choi Gyu-Seog, et al. (2014), "Accuracy of preoperative MRI in predicting pathology stage in rectal cancers: node-for-node matched histopathology validation of MRI features". *Diseases of the colon & rectum*, 57 (1), pp. 32-38.
111. Peschaud Frédérique, Cuenod Charles-Anché, Benoist Stéphane, et al. (2005), "Accuracy of magnetic resonance imaging in rectal cancer depends on location of the tumor". *Diseases of the colon & rectum*, 48 (8), pp. 1603-1609.
112. Phang P Terry (2004), "Total mesorectal excision: technical aspects". *Canadian journal of surgery*, 47 (2), pp. 130.
113. Poon FW, McDonald A, Anderson JH, et al. (2005), "Accuracy of thin section magnetic resonance using phased-array pelvic coil in predicting the T-staging of rectal cancer". *European journal of radiology*, 53 (2), pp. 256-262.
114. Puli Srinivas R, Bechtold Matthew L, Reddy Jyotsna BK, Choudhary Abhishek, Antillon Mainor R (2010), "Can endoscopic ultrasound predict early rectal cancers that can be resected endoscopically? A meta-analysis and systematic review". *Digestive diseases and sciences*, 55 (5), pp. 1221-1229.
115. Puli Srinivas R, Reddy Jyotsna BK, Bechtold Matthew L, et al. (2009), "Accuracy of endoscopic ultrasound to diagnose nodal invasion by rectal

- cancers: a meta-analysis and systematic review". *Annals of surgical oncology*, 16 (5), pp. 1255-1265.
116. Puli Srinivas R, Bechtold Matthew L, Reddy Jyotsna BK, et al. (2009), "How good is endoscopic ultrasound in differentiating various T stages of rectal cancer? Meta-analysis and systematic review". *Annals of surgical oncology*, 16 (2), pp. 254-265.
117. Quirke Phil, Steele Robert, Monson John, et al. (2009), "Effect of the plane of surgery achieved on local recurrence in patients with operable rectal cancer: a prospective study using data from the MRC CR07 and NCIC-CTG CO16 randomised clinical trial". *The Lancet*, 373 (9666), pp. 821-828.
118. Quirke Phil, Dixon MF, Durdey P, Williams NS (1986), "Local recurrence of rectal adenocarcinoma due to inadequate surgical resection: histopathological study of lateral tumour spread and surgical excision". *The Lancet*, 328 (8514), pp. 996-999.
119. Rao Sheng-Xiang, Zeng Meng-Su, Xu Jian-Ming, et al. (2007), "Assessment of T staging and mesorectal fascia status using high-resolution MRI in rectal cancer with rectal distention". *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 13 (30), pp. 4141.
120. Salerno G, Sinnatamby C, Branagan G, et al. (2006), "Defining the rectum: surgically, radiologically and anatomically". *Colorectal Disease*, 8, pp. 5-9.
121. Salerno G, Daniels IR, Brown G (2006), "Magnetic resonance imaging of the low rectum: defining the radiological anatomy". *Colorectal Disease*, 8, pp. 10-13.

122. Samee Abdus, Selvasekar Chelliah Ramachandran (2011), "Current trends in staging rectal cancer". *World journal of gastroenterology: WJG*, 17 (7), pp. 828.
123. Sauer Rolf, Becker Heinz, Hohenberger Werner, et al. (2004), "Preoperative versus postoperative chemoradiotherapy for rectal cancer". *New England Journal of Medicine*, 351 (17), pp. 1731-1740.
124. Shami Vanessa M, Parmar Kiranpreet S, Waxman Irving (2004), "Clinical impact of endoscopic ultrasound and endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration in the management of rectal carcinoma". *Diseases of the colon & rectum*, 47 (1), pp. 59-65.
125. Shihab Oliver C, Taylor Fiona, Salerno Gisella, et al. (2011), "MRI predictive factors for long-term outcomes of low rectal tumours". *Annals of surgical oncology*, 18 (12), pp. 3278-3284.
126. Shirouzu Kazuo, Isomoto Hiroharu, Kakegawa Teruo (1995), "Distal spread of rectal cancer and optimal distal margin of resection for sphincter-preserving surgery". *Cancer*, 76 (3), pp. 388-392.
127. Siddiqui Ali A, Fayiga Yomi, Huerta Sergio (2006), "The role of endoscopic ultrasound in the evaluation of rectal cancer". *International Seminars in Surgical Oncology*, 3 (1), pp. 36.
128. Siegel Rebecca L, Fedewa Stacey A, Anderson William F, et al. (2017), "Colorectal cancer incidence patterns in the United States, 1974–2013". *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, 109 (8).
129. Sinha R, Verma R, Rajesh A, Richards CJ (2006), "Diagnostic value of multidetector row CT in rectal cancer staging: comparison of multiplanar and axial images with histopathology". *Clinical radiology*, 61 (11), pp. 924-931.

130. Slater A, Halligan S, Taylor SA, Marshall M (2006), "Distance between the rectal wall and mesorectal fascia measured by MRI: Effect of rectal distension and implications for preoperative prediction of a tumour-free circumferential resection margin". *Clinical radiology*, 61 (1), pp. 65-70.
131. Smith NJ, Barbachano Y, Norman AR, et al. (2008), "Prognostic significance of magnetic resonance imaging-detected extramural vascular invasion in rectal cancer". *British Journal of Surgery*, 95 (2), pp. 229-236.
132. Strassburg Joachim, Junginger Theo, Trinh Trong, et al. (2008), "Magnetic resonance imaging (MRI)-based indication for neoadjuvant treatment of rectal carcinoma and the surrogate endpoint CRM status". *International journal of colorectal disease*, 23 (11), pp. 1099-1107.
133. Tapan Ümit, Özbayrak Mustafa, Tatlı Servet (2014), "MRI in local staging of rectal cancer: an update". *Diagnostic and Interventional Radiology*, 20 (5), pp. 390.
134. Taylor Fiona GM, Quirke Philip, Heald Richard J, et al. (2011), "Preoperative high-resolution magnetic resonance imaging can identify good prognosis stage I, II, and III rectal cancer best managed by surgery alone: a prospective, multicenter, European study". *Annals of surgery*, 253 (4), pp. 711-719.
135. Taylor Fiona GM, Swift Robert I, Blomqvist Lennart, Brown Gina (2008), "A systematic approach to the interpretation of preoperative staging MRI for rectal cancer". *American Journal of Roentgenology*, 191 (6), pp. 1827-1835.
136. Tayyab Muhammad, Razack Abdul, Sharma Abhiram, Gunn James, Hartley John E (2015), "Correlation of rectal tumor volumes with

- oncological outcomes for low rectal cancers: does tumor size matter?". *Surgery today*, 45 (7), pp. 826-833.
137. Tepper Joel E, O'Connell Michael J, Niedzwiecki Donna, et al. (2001), "Impact of number of nodes retrieved on outcome in patients with rectal cancer". *Journal of clinical oncology*, 19 (1), pp. 157-163.
138. Theilmann Rebecca J, Borders Rebecca, Trouard Theodore P, et al. (2004), "Changes in water mobility measured by diffusion MRI predict response of metastatic breast cancer to chemotherapy". *Neoplasia*, 6 (6), pp. 831-837.
139. Thumbe V, Iqbal M, Bhalerao S (2007), "Accuracy of digital rectal examination in the estimation of height of rectal lesions". *Techniques in coloproctology*, 11 (2), pp. 111.
140. Valentini Vincenzo, Aristei Cynthia, Glimelius Bengt, et al. (2009), "Multidisciplinary rectal cancer management: 2nd European rectal cancer consensus conference (EURECA-CC2)". *Radiotherapy and oncology*, 92 (2), pp. 148-163.
141. Vliegen Roy FA, Beets Geerard L, von Meyenfeldt Maarten F, et al. (2005), "Rectal cancer: MR imaging in local staging—is gadolinium-based contrast material helpful?". *Radiology*, 234 (1), pp. 179-188.
142. Wang Cun, Zhou Zong-Guang, Wang Zhao, et al. (2005), "Mesorectal spread and micrometastasis of rectal cancer studied with large slice technique and tissue microarray". *Journal of surgical oncology*, 91 (3), pp. 167-172.
143. Wang Zhao, Zhou Zongguang, Wang Cun, et al. (2005), "Microscopic spread of low rectal cancer in regions of the mesorectum: detailed

- pathological assessment with whole-mount sections". *International journal of colorectal disease*, 20 (3), pp. 231-237.
144. Watanabe T Ishihara S. (2018), "*Management of lateral pelvic lymph nodes* ", Springer Switzerland, pp. 374.
145. Wibe A, Rendedal PR, Svensson E, et al. (2002), "Prognostic significance of the circumferential resection margin following total mesorectal excision for rectal cancer". *British Journal of Surgery*, 89 (3), pp. 327-334.
146. Wolberink Steven VRC, Beets-Tan Regina GH, de Haas-Kock Danielle FM, et al. (2009), "Multislice CT as a primary screening tool for the prediction of an involved mesorectal fascia and distant metastases in primary rectal cancer: a multicenter study". *Diseases of the colon & rectum*, 52 (5), pp. 928-934.
147. Yano H, Moran BJ (2008), "The incidence of lateral pelvic side-wall nodal involvement in low rectal cancer may be similar in Japan and the West". *British journal of surgery*, 95 (1), pp. 33-49.
148. Zhang Ge, Cai Yu-zhe, Xu Guo-hui (2016), "Diagnostic accuracy of MRI for assessment of T category and circumferential resection margin involvement in patients with rectal cancer: a meta-analysis". *Diseases of the Colon & Rectum*, 59 (8), pp. 789-799.
149. Zhang Xiao Ming, Zhang Hong Lei, Yu Dexin, et al. (2008), "3-T MRI of rectal carcinoma: preoperative diagnosis, staging, and planning of sphincter-sparing surgery". *American Journal of Roentgenology*, 190 (5), pp. 1271-1278.

150. Zhu Hai-Bin, Wang Lin, Li Zi-Yu, et al. (2017), "Sphincter-preserving surgery for low-middle rectal cancer: Can we predict feasibility with high-resolution magnetic resonance imaging?". *Medicine*, 96 (29).
151. Zhao Gao-Ping, Zhou Zong-Guang, Lei Wen-Zhang, et al. (2005), "Pathological study of distal mesorectal cancer spread to determine a proper distal resection margin". *World journal of gastroenterology: WJG*, 11 (3), pp. 319.

PHỤ LỤC 1

BỆNH ÁN CHUNG

1. THÔNG TIN CHUNG

ID: Số nhập viện:

Họ và tên:

Năm sinh: Giới:

Địa chỉ:

Nghề nghiệp:

Số điện thoại:

Ngày nhập viện:

Ngày xuất viện:

2. THÔNG TIN TRƯỚC MỔ

Nội soi đại tràng	
Bệnh lý quanh hậu môn	
Cơ thắt	<input type="checkbox"/> Tốt <input type="checkbox"/> Nhão
U cách bờ hậu môn	cm
Kích thước u	
Vị trí u (theo chu vi)	<input type="checkbox"/> Trước <input type="checkbox"/> Sau <input type="checkbox"/> Bên <input type="checkbox"/> Vòng
Đại thể	<input type="checkbox"/> Loét sùi <input type="checkbox"/> Sùi <input type="checkbox"/> Thâm nhiễm
Tổn thương khác	
Giải phẫu bệnh	

3. THÔNG TIN TRONG MỔ

Ngày mổ		
Thời gian mổ	phút	
Phương pháp mổ		
Tình trạng hạch mạc treo		
Miệng nối – rìa hậu môn	cm	
Đại thể	T	
	Mạc của MTTT	<input type="checkbox"/> Nguyên vẹn <input type="checkbox"/> Gắn nguyên vẹn <input type="checkbox"/> Không
	Khiếm khuyết	<input type="checkbox"/> Không sâu hơn 5 mm <input type="checkbox"/> Không nhìn thấy lớp cơ niêm <input type="checkbox"/> Đến lớp cơ niêm
	Dạng hình nón	<input type="checkbox"/> Không <input type="checkbox"/> Gắn giống <input type="checkbox"/> Có
	U – bờ cắt trên	cm
	U – bờ cắt dưới	cm
	Phẫu thuật triệt để	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không
Thay đổi phương pháp mổ	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	
Lí do thay đổi phương pháp mổ	<input type="checkbox"/> Cắt lạnh dương tính <input type="checkbox"/> Diện cắt dưới không an toàn	

Phương pháp mổ được thay đổi	<input type="checkbox"/> Cắt trước thấp → Cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và ngả tầng sinh môn <input type="checkbox"/> Cắt gian cơ thắt → Cắt toàn bộ trực tràng qua ngả bụng và ngả tầng sinh môn
Chẩn đoán sau mổ (cTNM)	
Ghi chú khác	

BỆNH ÁN CỘNG HƯỞNG TỪ ĐÁNH GIÁ GIAI ĐOẠN UNG THƯ TRỰC TRÀNG

1. THÔNG TIN CHUNG

ID: _____ ID phim: _____
 Họ và tên: _____ Năm sinh: _____ Giới: _____
 Ngày chụp: _____

2. HÌNH ẢNH

STT	DẤU HIỆU	KẾT QUẢ	
1	Vị trí u theo chiều dọc	<input type="checkbox"/> 1/3 giữa (5,1-10cm)	<input type="checkbox"/> 1/3 dưới (0 - 5cm)
2	Khoảng cách rìa hậu môn – bờ dưới u	cm	
3	Khoảng cách u đến bờ trên khối cơ thắt	cm	
4	Chiều dài ống hậu môn	cm	
5	Liên quan giữa u với nếp phúc mạc	<input type="checkbox"/> Trên	<input type="checkbox"/> Ngang <input type="checkbox"/> Dưới
6	Vị trí theo chu vi	Từ giờ đếngiờ	
7	Kích thước u	Cao....mm, ngang.....mm, sâu.....mm	
8	Phân loại kích thước u	<input type="checkbox"/> < 3cm	<input type="checkbox"/> ≥ 3cm
9	Hình dạng u	<input type="checkbox"/> Dạng chồi sùi <input type="checkbox"/> Dạng loét sùi	
10	UTTT tiết nhầy	<input type="checkbox"/> Có <input type="checkbox"/> Không	
11	Tín hiệu u trên T2WI	<input type="checkbox"/> Cao	<input type="checkbox"/> Đồng nhất
		<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/> Không đồng nhất
12	Tính chất bắt thuốc	<input type="checkbox"/> Mạnh	<input type="checkbox"/> Yếu

STT	DẤU HIỆU	KẾT QUẢ	
13	Xâm lấn của u	<input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2	<input type="checkbox"/> T3 (a – b – c – d) <input type="checkbox"/> T4a
14	Khoảng cách ngắn nhất từ u (hay hạch di căn, u vệ tinh) đến mạc của MTTT (mm)		
15	MRF	<input type="checkbox"/> Dương tính	<input type="checkbox"/> Âm tính
16	Dạng xâm lấn mạc của MTTT (từ u, hạch,...)	<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> Hạch
17	Vị trí xâm lấn cận mạc treo giờ	
18	Xâm lấn cơ thắt (UTTT thấp)	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
19	Chiều dài ống hậu môn cm	
20	Vị trí xâm lấn cơ thắt	<input type="checkbox"/> Cơ thắt trong	<input type="checkbox"/> + Cơ thắt ngoài <input type="checkbox"/> + Khoảng gian cơ thắt
21	Xâm lấn mạch máu mạc treo	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
22	Vị trí hạch	<input type="checkbox"/> Trong mạc treo <input type="checkbox"/> Ngoài mạc treo	<input type="checkbox"/> Cả hai
HẠCH TRONG MẠC TREO			
23	Đường kính trục ngắn	Max.....mm	Min.....mm
24	Hạch di căn > 9 mm	Số lượng:	
25	Hạch di căn 5 – 9 mm	Số lượng:	
26	Hạch di căn < 5 mm	Số lượng:	
27	Hạch hình tròn	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
28	Bờ hạch (không đều, tua gai)	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không

STT	DẤU HIỆU	KẾT QUẢ	
29	Tín hiệu (không đồng nhất)	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
HẠCH NGOÀI MẠC TREO			
30	Vị trí		
31	Đường kính trục ngắn	Max.....mm	Min.....mm
32	Hạch di căn > 9 mm	Số lượng:	
33	Hạch di căn 5 – 9 mm	Số lượng:	
34	Hạch di căn < 5 mm	Số lượng:	
35	Hạch hình tròn	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
36	Bờ hạch (không đều, tua gai)	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
37	Tín hiệu (không đồng nhất)	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
38	Giai đoạn di căn hạch	<input type="checkbox"/> N0 <input type="checkbox"/> N1 (a – b - c) <input type="checkbox"/> N2 (a - b)	
	GHI CHÚ:		
	XẾP GIAI ĐOẠN TNM:		

Ghi chú: Đặc điểm hạch di căn bao gồm: hình dạng (tròn), bờ (không đều, tua gai), tín hiệu (không đồng nhất)

BỆNH ÁN GIẢI PHẪU BỆNH ĐÁNH GIÁ GIAI ĐOẠN UNG THƯ TRỰC TRÀNG

1. THÔNG TIN CHUNG

ID: _____ ID lam: _____
Họ và tên: _____ Năm sinh: _____ Giới: _____
Ngày đọc: _____ BS đọc: _____

2. HÌNH ẢNH ĐẠI THỂ

STT	DẤU HIỆU	KẾT QUẢ	
1	Vị trí u theo chiều dọc	<input type="checkbox"/> 1/3 giữa	<input type="checkbox"/> 1/3 dưới
2	Vị trí u theo chu vi	<input type="checkbox"/> Mặt trước <input type="checkbox"/> Mặt bên	<input type="checkbox"/> Mặt sau <input type="checkbox"/> Dạng vòng
3	Kích thước u	Cao.....mm, Sâu.....mm	Ngang.....mm,
4	Đại thể	<input type="checkbox"/> Loét sùi <input type="checkbox"/> Thâm nhiễm	<input type="checkbox"/> Chồi sùi <input type="checkbox"/> Kết hợp
5	Khoảng cách U – Bờ cắt	Trên.....mm	Dưới.....mm
6	Vị trí xâm lấn DCVQ	<input type="checkbox"/> Thành trước <input type="checkbox"/> Thành bên	<input type="checkbox"/> Thành sau <input type="checkbox"/> Cơ quan lân cận

HÌNH ẢNH VI THỂ

7	Loại mô học	<input type="checkbox"/> Carcinom tuyến	<input type="checkbox"/> Loại khác
8	Độ biệt hóa	<input type="checkbox"/> Rõ <input type="checkbox"/> Vừa	<input type="checkbox"/> Kém <input type="checkbox"/> Không biệt hóa
9	Mức độ xâm lấn xuyên thành trực tràng	<input type="checkbox"/> pT1 <input type="checkbox"/> pT2	<input type="checkbox"/> pT3 <input type="checkbox"/> pT4a

STT	DẤU HIỆU	KẾT QUẢ	
10	Số hạch trong mạc treo		
11	Số hạch ngoài mạc treo		
12	Tổng số hạch lấy được		
13	Vị trí hạch trong mạc treo	<input type="checkbox"/> Trên <input type="checkbox"/> Trước	<input type="checkbox"/> Dưới <input type="checkbox"/> Sau
14	Số hạch di căn		
15	Kích thước hạch	Max.....mm Mean.....mm	Min.....mm
16	Toàn bộ	<input type="checkbox"/> pN0 <input type="checkbox"/> pN1 (a – b – c)	<input type="checkbox"/> pN2 (a – b)
17	Khoảng cách từ u (hạch di căn) đến cân mạc treo	Kính hiển vi:.....mm Bảng thước đo:.....mm	
18	CRM	<input type="checkbox"/> Dương tính	<input type="checkbox"/> Âm tính
19	Các dạng u xâm lấn DCVQ	<input type="checkbox"/> Liên tục từ u <input type="checkbox"/> Không liên tục từ u <input type="checkbox"/> Hạch di căn <input type="checkbox"/> Xâm lấn mạch máu (V) <input type="checkbox"/> Xâm lấn thần kinh (Pn) <input type="checkbox"/> Xâm lấn mạch bạch huyết (L)	
20	Xâm lấn cơ thắt	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
21	Vị trí xâm lấn cơ thắt	<input type="checkbox"/> Cơ thắt trong <input type="checkbox"/> + Khoang gian cơ thắt <input type="checkbox"/> + Cơ thắt ngoài	
22	Xâm lấn mạch máu	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không

STT	DẤU HIỆU	KẾT QUẢ	
23	Xâm lấn bạch huyết	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
24	Xâm lấn thần kinh	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
25	Hiện diện tế bào ung thư ở diện cắt trên	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
26	Hiện diện tế bào ung thư ở diện cắt dưới	<input type="checkbox"/> Có	<input type="checkbox"/> Không
	XẾP GIAI ĐOẠN pTNM		

PHỤ LỤC 2

GIAI ĐOẠN TNM UNG THƯ TRỰC TRÀNG THEO AJCC 8th

U nguyên phát (Tumor)

- Tx: U nguyên phát không thể đánh giá được
- T0: Không có bằng chứng của u nguyên phát
- Tis: Carcinôm tại chỗ (trong biểu mô hay xâm lấn lớp mô đệm)
- T1: Carcinôm xâm lấn đến lớp dưới niêm
- T2: Carcinôm xâm lấn đến lớp cơ
- T3: Carcinôm xâm lấn qua khỏi lớp cơ đến thanh mạc
- T4a: Carcinôm xâm lấn qua bề mặt thanh mạc (bao gồm cả những trường hợp thủng u trên đại thể, xâm lấn của u qua những vùng viêm quanh u hay tới bề mặt thanh mạc của tạng khác)
- T4b: Carcinôm xâm lấn trực tiếp hoặc dính chặt vào tạng hay cấu trúc khác

Di căn hạch limpho vùng (Nodes)

- Nx: Hạch vùng không đánh giá được
- N0: Không di căn hạch vùng
- N1: Di căn 1-3 hạch vùng
 - N1a: Di căn 1 hạch vùng
 - N1b: Di căn 2-3 hạch vùng
 - N1c: không có hạch di căn nhưng có u vệ tinh tại các vị trí (dưới thanh mạc, mạc treo, hay quanh phần không có phúc mạc che phủ của đại trực tràng và mạc treo trực tràng)
- N2: Di căn ≥ 4 hạch vùng
 - N2a: Di căn 4-6 hạch vùng
 - N2b: Di căn ≥ 7 hạch vùng

Di căn xa (Metastasis)

- M0: Không có di căn xa.
- M1: Có di căn xa tới 1 hay nhiều hơn 1 vị trí, cơ quan hay phúc mạc.
 - M1a: Di căn xa giới hạn ở 1 tạng hay 1 vị trí nhưng không di căn phúc mạc.
 - M1b: Di căn xa đến hơn một tạng/vị trí nhưng không di căn phúc mạc.
 - M1c: Di căn phúc mạc đơn thuần hay kết hợp di căn xa đến tạng/vị trí khác.

Giai đoạn	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1-2	N0	M0
IIA	T3	N0	M0
IIB	T4a	N0	M0
IIC	T4b	N0	M0
IIIA	T1-2	N1 / N1c	M0
	T1	N2a	M0
IIIB	T3-4a	N1 / N1c	M0
	T2-3	N2a	M0
	T1-2	N2b	M0
IIIC	T4a	N2a	M0
	T3-4a	N2b	M0
	T4b	N1-2	M0
IVA	T bất kỳ	N bất kỳ	M1a
IVB	T bất kỳ	N bất kỳ	M1b
IVC	T bất kỳ	N bất kỳ	M1c

PHÂN LOẠI CỦA TỔ CHỨC Y TẾ THỂ GIỚI VỀ UNG THƯ BIỂU MÔ ĐẠI TRỰC TRÀNG

U tuyến	U tuyến ống U tuyến nhánh U tuyến ống nhánh U tuyến có răng cưa
Tân sinh trong biểu mô liên quan đến viêm ruột mạn tính	Độ thấp Độ cao
Ung thư biểu mô	Ung thư biểu mô tuyến Ung thư biểu mô tuyến nhày Ung thư biểu mô tế bào nhẫn Ung thư biểu mô tế bào nhỏ Ung thư biểu mô tế bào vảy Ung thư biểu mô tế bào vảy tuyến Ung thư biểu mô tủy Ung thư biểu mô không biệt hóa
Carcinoid	
Hỗn hợp ung thư tuyến và carcinoid	

GIAI ĐOẠN XÂM LẤN TĨNH MẠCH, BẠCH HUYẾT VÀ THẦN KINH

V – xâm lấn tĩnh mạch	
V _x	Không thể đánh giá xâm lấn tĩnh mạch
V ₀	Không xâm lấn tĩnh mạch
V ₁	Xâm lấn tĩnh mạch trên vi thể
V ₂	Xâm lấn tĩnh mạch trên đại thể
L – xâm lấn mạch bạch huyết	
L _x	Không thể đánh giá xâm lấn mạch bạch huyết
L ₀	Không xâm lấn mạch bạch huyết
L ₁	Xâm lấn mạch bạch huyết
Pn – xâm lấn bao thần kinh	
Pn _x	Không thể đánh giá xâm lấn bao thần kinh
Pn ₀	Không xâm lấn bao thần kinh
Pn ₁	Xâm lấn bao thần kinh

TÌNH TRẠNG ĐIỆN CẮT

R	MÔ TẢ
R _x	Không đánh giá được sự hiện diện của tế bào ở diện cắt
R ₀	Không còn tế bào ác tính ở diện cắt
R ₁	Còn tế bào ác tính còn trên vi thể
R ₂	Còn tế bào ác tính còn trên đại thể

PHỤ LỤC 3
GIẢI ĐOẠN UNG THƯ TRỰC TRÀNG
TRÊN CỘNG HƯỞNG TỬ THEO NCCN
(Ấn bản lần thứ 2, năm 2017)

PHÂN LOẠI	MÔ TẢ
T	
Tx	Không đánh giá được u nguyên phát
T0	Không có bằng chứng của u nguyên phát
Tis	Ung thư tại chỗ: trong lớp biểu mô hoặc xâm lấn đến lớp đệm
T1	Ung thư xâm lấn lớp dưới niêm mạc
T2	Ung thư xâm lấn lớp cơ
T3	Ung thư xâm lấn lớp dưới thanh mạc hay mô quanh trực tràng
	a
	b
	c
	d
T4	
	a
	b
N	
Nx	Không đánh giá được hạch vùng
N0	Không di căn hạch vùng

PHÂN LOẠI	MÔ TẢ
N1	
a	1 hạch di căn
b	2 – 3 hạch di căn
c	U vệt tinh trong lớp dưới thanh mạc, mạc treo hay mô quanh trực tràng không được phúc mạc bao phủ
N2	
a	4 – 6 hạch di căn
b	≥ 7 hạch vùng di căn
M	
M0	Không có di căn xa
M1	
a	Di căn tới 1 cơ quan hay vị trí khác (gan, phổi, di căn hạch ngoài hạch vùng)
b	Di căn tới nhiều hơn 1 cơ quan hay vị trí khác (gan, phổi, di căn hạch ngoài hạch vùng)

PHỤ LỤC 4

KẾT QUẢ CỘNG HƯỞNG TỪ TRỰC TRÀNG

 **BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HCM**
KHOA CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH
215 Hồng Bàng, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh
ĐT: 028. 3855 4269 Fax: 028. 3950 6126
Website: bvdaihoc.com.vn Email: bvdh@bvdaihoc.com.vn



Số hồ sơ: [REDACTED]
Số phiếu: **RI210803-0008**

KẾT QUẢ CỘNG HƯỞNG TỪ CHẬU - TRỰC TRÀNG

Bệnh nhân: [REDACTED] Giới: Nam Năm sinh: 1975
Địa chỉ: Cc Jamona 772 Đào Trí, P. Phú Thuận, Q.7, Tp.Hcm
Email: [REDACTED] ĐT: [REDACTED]
Biên nhân: DW0049988-004 Số nhập viện: 21-0049988
BS chỉ định: ThS.BS.Trần Đức Huy Đơn vị: KHOA NGOẠI TIÊU HÓA
Máy: MRI Siemens Verio 3,0 Tesla
Chẩn đoán: Ung thư trực tràng (C20)

Dịch vụ: Chụp cộng hưởng từ vùng chậu (gồm: chụp cộng hưởng từ tử cung-phân phụ, tiền liệt tuyến, đại tràng c)

KỸ THUẬT :

- Khảo sát vùng bụng - chậu xung Coronal T2 HASTE FOV 400
Các xung khảo sát vùng chậu:
- Sagittal, Coronal T2W
- Axial T2W độ phân giải cao
- Axial T1W, DW

MÔ TẢ HÌNH ẢNH

- Vi trí:
 - K đoạn giữa trực tràng; bờ dưới tổn thương cách bờ trên khối cơ thắt 6,5cm và cách rìa hậu môn 10cm.
 - Tổn thương hoàn toàn nằm dưới chỗ quặt ngược phúc mạc.
- Tổn thương dạng không nhầy: tín hiệu trung gian trên T2W.
- Tổn thương lan từ 7giờ đến 3giờ, dạng polyp - trên bề dài 4,5cm
- Giai đoạn T:
 - Tổn thương xâm lấn lớp cơ trực tràng và lan vào mô mỡ quanh trực tràng, với phần xâm lấn xa nhất của mô u vào lớp mỡ này <1-5mm xếp giai đoạn T3a
 - Tổn thương xâm lấn lá phúc mạc: không
 - Tổn thương xâm lấn cơ quan khác: không

* Khi cần hỗ trợ, vui lòng liên hệ email hotrokqcdha@umc.edu.vn hoặc số hotline (028) 3952 5280.

Ngày giờ lưu: 03/08/2021 16:25:24 Ngày giờ in: 03/08/2021 16:25:25

Trang 1 / 2

5. CRM (-): Tồn thương không xâm lấn cân mạc treo trực tràng (MRF).
6. Khối cơ nâng hậu môn: Bảo toàn
7. Hạch trong mạc treo trực tràng (N): Có 3 hạch nghi ngờ ác tính
8. Hạch nghi ngờ ác tính ngoài mỡ mạc treo trực tràng: không
9. Không xâm lấn mạch máu ngoài thành - EMVI: (-)
10. Nghi ngờ di căn trong vùng chậu: không

KẾT LUẬN : K trực tràng giữa giai đoạn T3a N1 M0, CRM (-), EMVI(-)

Vui lòng truy cập liên kết <https://kqcdha.umc.edu.vn>
Hoặc quét mã QR để xem hình và kết quả



Username: n21-0150116@umc.edu.vn
Password: eumtrkwm

Vui lòng đổi mật khẩu khi đăng nhập
và sử dụng mật khẩu mới cho những
lần đăng nhập sau

Được ký bởi:
BS. CKII. Nguyễn Thu Thủy
Ngày ký: 16.25, 03/08/2021

Signature valid



Xem hướng dẫn cách truy cập hệ thống hình ảnh: <http://www.bvdaihoc.com.vn/Home/ViewDetail/2697#maincontent>

• Khi cần hỗ trợ, vui lòng liên hệ email hotrokdha@umc.edu.vn hoặc số hotline (028) 3952 5280.

Ngày giờ lưu: 03/08/2021 16:25:24 Ngày giờ in: 03/08/2021 16:25:25

PHỤ LỤC 5

KẾT QUẢ GIẢI PHẪU BỆNH SAU MỒ

bv Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM
215 Hồng Bàng, Quận 5, TP HCM
ĐT: 8554269, Fax: 9506126
Email: bvdh@ydvdaihoc.com.vn
Website: www.bvdaihoc.com.vn


Số Tiêu Bản: **B21-19652**
Số Biên Nhận: D<0049606-001
Số Nhập Viện:

XÉT NGHIỆM MÔ BỆNH HỌC



Họ tên: Năm sinh: 1975(46 Tuổi) Giới tính: Nam
Địa chỉ: 253 HỒNG LĨNH, P. Đập Đá, TX. An Nhơn, Bình Định Điện thoại:
Đơn vị gửi mẫu: KHOA GMHS (PHÒNG MỒ 2A) Đơn vị chỉ định: KHOA NGOẠI TIÊU HÓA
PP mô: CẮT ĐOẠN ĐẠI TRỰC TRẮNG QUA NS PTV: ThS.BS. Trần Đức Huy
Chẩn đoán: Bán tắc ruột do Ung thư trực tràng thấp đã hóa trị cT4N2M1 di căn gan HPT4, CRM (+)
Chất bệnh phẩm: ĐOẠN ĐẠI TRỰC TRẮNG, ĐIỆN CẮT DƯỚI, HACH 251 Số mẫu gửi: 1
Ngày lấy mẫu: 30/07/2021 Ngày nhận mẫu: 31/07/2021, 09:33

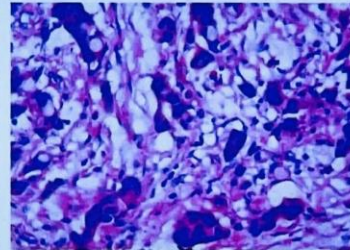
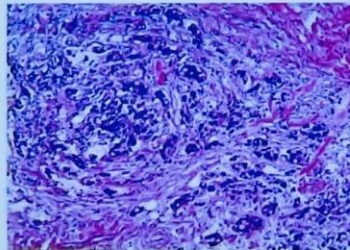
KẾT QUẢ

Người cắt lọc bệnh phẩm: BS. Phạm Quốc Thắng Ngày cắt lọc: 02/08/2021 Số mẫu nhận: 2 Số block: 6
PP Nhuộm: H&E
Người làm tiêu bản: KTV. Bùi Thị Huyền Thương Ngày làm tiêu bản: 03/08/2021
Ghi Chú:

Đại Thể: Đoạn đại trực tràng dài #10 cm đã xẻ có u sùi d#3cm ăn hết lớp cơ đến mô mỡ
Xử lý thành 06 block:
Block 1,2,3/ Mô u: 1 mô trong 1 block - còn mẫu
Block 4/ Rìa diện cắt trên: 1 mô trong 1 block - còn mẫu
Block 5/ Lọ ghi rìa diện cắt dưới: Mẫu mô d#3cm: 1 mô trong 1 block - còn mẫu
Block 6/ CRM: 1 mô trong 1 block - còn mẫu

Vi Thể: 1,2,3,6/ Mô trực tràng gồm các tế bào dị dạng, nhân quái, nhân tăng sắc. Các tế bào này hợp thành dạng ống tuyến không rõ rệt, xếp dạng cụm nhỏ, dạng đặc, có nơi biệt hóa dạng nhẫn, tế bào kém kết dính, xâm nhập mô mỡ quanh trực tràng, xâm nhập mạch và thần kinh. Mô đệm có phản ứng viêm, xơ hóa. CRM (+)
4/ Rìa diện cắt trên: không có tế bào ác tính.
5/ Rìa diện cắt dưới: không có tế bào ác tính.

Kết Luận: CARCINÔM TUYẾN, BIỆT HÓA KÉM, MỘT PHẦN BIỆT HÓA DẠNG NHẪN, DẠNG NHẢY, XÂM NHẬP ĐẾN MÔ MỠ QUANH TRỰC TRẮNG, XÂM NHẬP MẠCH VÀ THẦN KINH, CRM (+) (pT3)
BỐ PHẪU THUẬT TRÊN VÀ DƯỚI KHÔNG CÓ TẾ BÀO ÁC TÍNH.





Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
215 Hồng Bàng, Quận 5, TP.HCM
ĐT: 8554269; Fax: 9506126
Email: bvdh@dvdaihoc.com.vn
Website: www.bvdaihoc.com.vn



Số Tiêu Bản: **B21-19652**
Số Biên Nhận: D<0049606-001
Số Nhập Viện: [REDACTED]

XÉT NGHIỆM MÔ BỆNH HỌC



Họ tên: [REDACTED] Năm sinh: 1975(46 Tuổi) Giới tính: Nam
Địa chỉ: 253 HỒNG LĨNH, P. Đập Đá, TX. An Nhơn, Bình Định Điện thoại: [REDACTED]
Đơn vị gửi mẫu: KHOA GMHS (PHÒNG MÔ 2A) Đơn vị chỉ định: KHOA NGOẠI TIÊU HÓA
PP mô: CÁT ĐOẠN ĐẠI TRỰC TRÀNG QUA NS PTV: ThS.BS. Trần Đức Huy
Chẩn đoán: Bán tắc ruột do Ung thư trực tràng thấp đã hóa trị cT4N2M1 di căn gan HPT4, CRM (+)
Chất bệnh phẩm: ĐOẠN ĐẠI TRỰC TRÀNG, ĐIỆN CÁT DƯỚI, HẠCH 251 Số mẫu gửi: 1
Ngày lấy mẫu: 30/07/2021 Ngày nhận mẫu: 31/07/2021, 09:33

KẾT QUẢ

Signature valid

TS.BS. Võ Thị Ngọc Diễm
Ngày ký: 16:37, 03/08/2021



Bệnh viện Đại học Y Dược TP HCM
215 Hồng Bàng, Quận 5, TP HCM
ĐT: 8554269, Fax: 9506126
Email: bvdh@dvdaihoc.com.vn
Website: www.bvdaihoc.com.vn



Số Tiêu Bản: **B21-19653**
Số Biên Nhận: D<0049606-002
Số Nhập Viện: [redacted]

XÉT NGHIỆM MÔ BỆNH HỌC



Họ tên: [redacted] Năm sinh: 1975(46 Tuổi) Giới tính: Nam
Địa chỉ: 253 HỒNG LĨNH, P. Đập Đá, TX. An Nhơn, Bình Định Điện thoại: [redacted]
Đơn vị gửi mẫu: KHOA GMHS (PHÒNG MÔ 2A) Đơn vị chỉ định: KHOA NGOẠI TIÊU HÓA
PP mô: CẮT ĐOẠN ĐẠI TRỰC TRÀNG QUA NS PTV: ThS.BS. Trần Đức Huy
Chẩn đoán: Bán tắc ruột do Ung thư trực tràng thấp đã hóa trị cT4N2M1 di căn gan HPT4, CRM (+)
Chất bệnh phẩm: HACH 252, 253 Số mẫu gửi: 1
Ngày lấy mẫu: 30/07/2021 Ngày nhận mẫu: 31/07/2021, 09:34

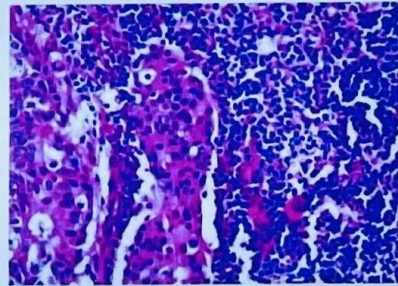
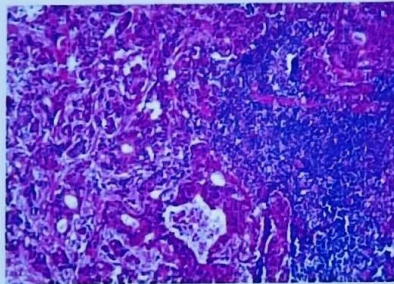
KẾT QUẢ

Người cắt lọc bệnh phẩm: BS. Phạm Quốc Thắng Ngày cắt lọc: 02/08/2021 Số mẫu nhận: 2 Số block: 6
PP Nhuộm: H&E
Người làm tiêu bản: KTV. Bùi Thị Huyền Thương Ngày làm tiêu bản: 03/08/2021
Ghi Chú:

Đại Thể: Hach 251, từ đại thể bóc tách 12 hach, xử lý thành 06 block:
Block 1/ Gồm 4 mô trong 1 block - hết hach.
Block 2/ Gồm 4 mô trong 1 block - hết hach.
Block 3/ Gồm 2 mô trong 1 block - hết hach.
Block 4/ Gồm 2 mô trong 1 block - hết hach.
-Lọ ghi hach 252: mô mỡ hach d#5cm.
Block 5/ Gồm 4 mô trong 1 block - hết hach.
-Lọ ghi hach 253: mô mỡ hach d#5cm.
Block 6/ Gồm 3 mô trong 1 block - hết hach.

Vi Thể: 1/ 1 hach và 3 mô mỡ sợi có tế bào ác tính.
2/ 3 mô mỡ sợi có tế bào ác tính và 1 hach di căn
3/ 2 mô mỡ sợi có tế bào ác tính.
4/ 1 hach có tế bào ác tính và 1 mô mỡ sợi có tế bào ác tính.
5/ 2 hach không có tế bào ác tính.
6/ 1 mô mỡ sợi không có tế bào ác tính.

Kết Luận: DI CĂN 3/3 HẠCH ĐƯỢC THỬ VÀ 7 NỐT DI CĂN NGOÀI HẠCH (pN1c)





Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM
215 Hồng Bàng, Quận 5, TP.HCM
ĐT: 8554269; Fax: 9506126
Email: bvdh@ydvdaioh.com.vn
Website: www.ydvdaioh.com.vn



Số Tiêu Bản: **B21-19653**
Số Biên Nhận: D<0049606-002
Số Nhập Viện: [REDACTED]

XÉT NGHIỆM MÔ BỆNH HỌC



Họ tên: [REDACTED] Năm sinh: 1975(46 Tuổi) Giới tính: Nam
Địa chỉ: 253 HỒNG LĨNH, P. ĐẬP ĐÀ, TX. AN NHƠN, BÌNH ĐỊNH Điện thoại: [REDACTED]
Đơn vị gửi mẫu: KHOA GMHS (PHÒNG MÔ 2A) Đơn vị chỉ định: KHOA NGOẠI TIÊU HÓA
PP mô: CẮT ĐOẠN ĐẠI TRỰC TRÁNG QUA NS PTV: ThS.BS. Trần Đức Huy
Chẩn đoán: Bán tắc ruột do Ung thư trực tràng thấp đã hóa trị cT4N2M1 di căn gan HPT4, CRM (+)
Chất bệnh phẩm: HACH 252, 253 Số mẫu gửi: 1
Ngày lấy mẫu: 30/07/2021 Ngày nhận mẫu: 31/07/2021, 09:34

KẾT QUẢ

 Signature valid 

TS.BS. Võ Thị Ngọc Diễm
Ngày ký: 16.37, 03/08/2021

PHỤ LỤC 6

Y ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

BỘ Y TẾ
ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG NCYSH

Số: 5614/DHYD-HD

V/v chấp thuận các vấn đề đạo đức NCYSH TP Hồ Chí Minh, ngày 06 tháng 12 năm 2017

CHẤP THUẬN (CHO PHÉP) CỦA HỘI ĐỒNG ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU Y SINH HỌC ĐẠI HỌC Y DƯỢC TP HỒ CHÍ MINH

Căn cứ quyết định số 1863/QĐ-BYT ngày 27 tháng 5 năm 2009 của Bộ Y tế về việc ban hành Quy chế Tổ chức và hoạt động của Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ quyết định số 5129/QĐ-BYT ngày 19 tháng 12 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Quy chế về tổ chức và hoạt động của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học;

Căn cứ Quyết định số 1238/QĐ-DHYD-TC ngày 18 tháng 5 năm 2016 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh về việc thành lập Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học;

Trên cơ sở xem xét của thường trực Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Đại học Y Dược ngày 06/12/2017,

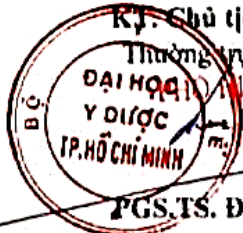
Nay Hội đồng đạo đức chấp thuận (cho phép) về các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu đối với đề tài:

- Tên đề tài: *Nghiên cứu cộng hưởng từ trong chẩn đoán ung thư đại trực tràng điểm giữa và dưới được phẫu thuật triệt để.*
- Mã số: 17508 - DHYD
- Chủ nhiệm đề tài: *Phạm Công Khánh - Nghiên cứu sinh*
- Đơn vị chủ trì: *Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh*
- Địa điểm triển khai nghiên cứu: *Bệnh viện Đại học Y Dược Tp. Hồ Chí Minh.*
- Thời gian tiến hành nghiên cứu: *từ tháng 12/2017 đến tháng 3/2018*
- Phương thức xét duyệt: *Quy trình rút gọn.*

Ngày chấp thuận (cho phép): Ngày 06/12/2017.

Lưu ý: HDDD có thể kiểm tra ngẫu nhiên trong thời gian tiến hành nghiên cứu

TM. HỘI ĐỒNG
Ký: Chủ tịch Hội đồng
Thường trực Hội đồng
ĐẠI HỌC Y DƯỢC
TP. HỒ CHÍ MINH
PGS. TS. Đỗ Văn Dũng



DANH SÁCH BỆNH NHÂN THAM GIA NGHIÊN CỨU