

Kết quả phẫu thuật nội soi cắt trực tràng điều trị ung thư biểu mô tuyến trực tràng

Outcome of laparoscopic resection for rectal adenocarcinoma

Triệu Triệu Dương, Lê Văn Quốc, Hồ Hữu An,
Nguyễn Văn Trường, Vũ Ngọc Sơn

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi điều trị ung thư biểu mô tuyến trực tràng. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiền cứu 388 bệnh nhân ung thư trực tràng được phẫu thuật cắt trực tràng tại Khoa Phẫu thuật Hậu môn Trực tràng và Sàn chậu, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ 6/2018-6/2022. **Kết quả:** Tỷ lệ nam/nữ = 2,6/1, tuổi trung bình $61,7 \pm 11,3$ (20-91). Tỷ lệ hoá xạ trị tiền phẫu dài ngày 68,6%. Giai đoạn trước điều trị I, II, III lần lượt là 1,8%, 5,7%, 92,5%. Tỷ lệ chuyển mổ mở 4,9%. Tỷ lệ phẫu thuật Miles ở nhóm ung thư trực tràng 1/3 giữa, dưới là 20,1%. Giai đoạn 0, I, II, III sau mổ ở nhóm có hoá xạ trị tiền phẫu lần lượt là 13,2%, 35,0%, 32,0%, 19,9%. Thời gian theo dõi trung bình 22,4 (1-49,1) tháng. Tỷ lệ biến chứng chung mổ 25,7%. Tỷ lệ tử vong 9,3%. Tỷ lệ tái phát tái chỗ 3,6%; Tỷ lệ di căn xa 9,5%. Xác suất sống thêm 6, 12, 18 tháng lần lượt là 98,3%, 96%, 94%. Xác suất sống thêm giai đoạn 0, I, II, III, lần lượt là 97%, 96,4%, 95%, 92,7% ($p=0,664$). **Kết luận:** Phẫu thuật nội soi cắt trực tràng điều trị ung thư trực tràng là phương pháp điều trị an toàn, hiệu quả cao với ung thư biểu mô tuyến.

Từ khoá: Ung thư trực tràng, phẫu thuật nội soi, hoá xạ trị tiền phẫu.

Summary

Objective: The study was conducted to evaluate the results of laparoscopic rectal adenocarcinoma resection. **Subject and method:** A cross-sectional study, 388 rectal adenocarcinoma patients had undergone laparoscopic resection at Department of Coloproctology and Pelvipereineology, 108 Military Central Hospital from June 2018 to June 2022. **Result:** Male/female: 2.6/1, the mean age was 61.7 ± 11.3 (20-91). The rate of long-course preoperative chemoradiation therapy was 68.6%. Preoperative stage I, II, III were 1.8%, 5.7%, 92.5%, respectively. Open surgical conversion rate of 4.9%. The rate of abdominoperineal resection in the middle and lower rectal cancer group with long-course preoperative chemoradiation therapy was 20.1%. Postoperative stage 0, I, II, III were 13.2%, 35.0%, 32.0%, 19.9%, respectively. Average follow-up time 22.4 months. The rate of complication was 25.7%. The mortality rate was 9.3%. The rate of local recurrence was 3.6%. The rate of distal metastasis was 9.5%. The survival probability of 6, 12, 18 months were 98.3%, 96%, 94%, respectively. The survival probability of stage 0, I, II, III were 97%, 96.4%, 95%, 92.7% ($p=0.664$), respectively. **Conclusion:** The laparoscopic rectal adenocarcinoma resection is feasible, safe, effective.

Keywords: Rectal cancer, laparoscopic resection, neoadjuvant chemoradiation therapy.

1. Đặt vấn đề

Ngày nhận bài: 11/10/2022, ngày chấp nhận đăng: 25/10/2022

Người phản hồi: Lê Văn Quốc, Email: lequoch108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Ung thư trực tràng là bệnh lý ác tính phổ biến, chiếm 30% trong tổng số ung thư đại trực tràng. Điều trị ung thư trực tràng đang là một vấn đề khó khăn. Các Hướng dẫn chính đều thống nhất điều trị ung thư trực tràng theo đa mô thức [1], [2], [3]. Nhờ có hoá xạ trị tiền phẫu đã làm giảm giai đoạn khối u, khối u từ không còn chỉ định phẫu thuật triệt căn, có thể phẫu thuật triệt căn và tăng tỷ lệ sống còn [2], [3].

Nguyên tắc phẫu thuật trong ung thư trực tràng có nhiều thay đổi. Cho đến nay, cắt toàn bộ mạc treo trực tràng được xem là phẫu thuật tiêu chuẩn [4], [5]. Tỷ lệ tái phát giảm từ 30% xuống còn 5-8%, thời gian sống 5 năm sau mổ tăng từ 48-50% lên 68-75% [6]. Ngoài ra, phẫu thuật nội soi điều trị ung thư trực tràng có nhiều ưu điểm so với mổ mở khi tiếp cận vùng tiểu khung chật hẹp [7], [8]. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi cắt trực tràng điều trị ung thư trực tràng.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Tất cả các bệnh nhân ung thư biểu mô trực tràng, được điều trị phẫu thuật nội soi cắt trực tràng, tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ tháng 6/2018 đến tháng 6/2022.

2.2. Phương pháp

Phương pháp nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang, theo dõi dọc.

Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân

Ung thư biểu mô tuyến trực tràng.

Được phẫu thuật nội soi cắt trực tràng.

Tiêu chuẩn loại trừ bệnh nhân

Có di căn xa.

Mở cấp cứu do biến chứng khối u: Chảy máu, tắc ruột.

Chỉ định hoá xạ trị dài ngày trước mổ: Giai đoạn ung thư trực tràng cT3-4NxM0.

Kỹ thuật mổ: Phẫu tích, thắt và cắt động mạch, tĩnh mạch mạc treo tràng dưới. Bộc lộ thần kinh hạ vị, niệu quản trái. Di động đại tràng sigma, hạ đại tràng góc lách, di động trực tràng. Bảo tồn thần kinh vùng chậu và đám rối hạ vị. Vị trí u ở trực tràng 1/3 trên: Cắt trực tràng dưới u ít nhất 5cm. Vị trí u trực tràng 1/3 giữa, 1/3 dưới cắt trực tràng dưới u ít nhất 2cm, thậm chí 1cm ở những trường hợp có hoá xạ trị dài ngày trước mổ.

Các chỉ tiêu nghiên cứu: Một số đặc điểm chung, tai biến, biến chứng phẫu thuật. Kết quả giải phẫu bệnh sau mổ, xác suất sống thêm sau mổ 6 tháng, 12 tháng, 18 tháng và xác suất sống thêm theo giai đoạn theo Kaplan Meier.

Số liệu được thu thập và xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0.

3. Kết quả

3.1. Một số đặc điểm chung

Thống kê 388 bệnh nhân có 279 bệnh nhân nam, 109 bệnh nhân nữ, chẩn đoán ung thư biểu mô tuyến trực tràng được phẫu thuật nội soi cắt trực tràng với tuổi trung bình $61,7 \pm 11,3$ (20-91) tuổi. Trong đó có 266 bệnh nhân (68,6%) được điều trị hoá xạ trị dài ngày trước mổ. Số lượng bệnh nhân theo vị trí khối u 1/3 trên, 1/3 giữa, 1/3 dưới lần lượt là 71 (18,3%), 145 (37,4%), 172 (44,3%).

Bảng 1. Một số đặc điểm chung

Đặc điểm	Số bệnh nhân (n) (%)	Đặc điểm	Số bệnh nhân (n) (%)
Giai đoạn trước điều trị (n = 388)		Loại phẫu thuật:	
I	7 (1,8%)	Cắt trước thấp	183 (47,2%)
II	22 (5,7%)	Cắt gian cơ thắt	116 (29,9%)

Đặc điểm	Số bệnh nhân (n) (%)	Đặc điểm	Số bệnh nhân (n) (%)
III	359 (92,5%)	Phẫu thuật Miles Phẫu thuật Hartmann	78 (20,1%) 11 (2,9%)
Giai đoạn trước hoá xạ trị (n = 266)		Giai đoạn sau hoá xạ trị (n = 266)	
I	0 (0%)	I	19 (7,1%)
II	7 (2,6%)	II	55 (20,7%)
III	259 (97,4%)	III	192 (72,2%)

Nhận xét: Bệnh nhân gặp giai đoạn III (92,5%). Vị trí khối u trực tràng 1/3 dưới đa số (43,3%). Phẫu thuật cắt gian cơ thắt chiếm 29,9%. Hoá xạ trị dài ngày trước mổ đã làm giảm giai đoạn III từ 97,4% → 72,2%.

3.2. Tai biến, biến chứng

Bảng 2. Tai biến, biến chứng

Tai biến, biến chứng	Số bệnh nhân (n) %	Tai biến, biến chứng	Số bệnh nhân (n) (%)
Biến chứng sớm (≤ 30 ngày sau mổ)	66 (17%)	Biến chứng muộn (> 30 ngày sau mổ)	34 (8,7%)
Rò miệng nổi	16 (5,4%)	Hẹp miệng nổi	11 (2,8%)
Rò trực tràng-âm đạo	4 (1,0%)	Thoát vị vết mổ	3 (0,8%)
Chảy máu miệng nổi	3 (0,8%)	Tắc ruột muộn	11 (2,8%)
Tắc ruột, bán tắc ruột	12 (3,1%)	Thoát vị cạnh hậu môn nhân tạo	4 (1,0%)
Bí tiểu	11 (2,8%)	Áp xe, nhiễm khuẩn	5 (1,3%)
Nhiễm khuẩn vết mổ	20 (5,2%)	Tai biến	4 (1,2%)
		Tổn thương niệu quản, bàng quang, niệu đạo	6 (1,5%)
		Chảy máu	5 (1,3%)

Nhận xét: Có 19 bệnh nhân chuyển mổ mở (4,9%), lý do chuyển mổ mở: U to, tổn thương niệu quản, tổn thương niệu đạo. Biến chứng sớm hay gặp là nhiễm khuẩn vết mổ, rò miệng nổi với tỷ lệ lần lượt là 5,2% và 4,1%.

3.3. Kết quả giải phẫu bệnh và theo dõi

Bảng 3. Kết quả giải phẫu bệnh

Đặc điểm	Số bệnh nhân (n), (%)	Đặc điểm	Số bệnh nhân (n) (%)
----------	--------------------------	----------	-------------------------

Loại tế bào ung thư			
Kém biệt hoá	9 (2,3%)	Giai đoạn sau mổ (n = 388)	
Biệt hoá cao	6 (1,5%)		
Biệt hoá vừa	297 (76,5%)		
Tế bào nhẵn	4 (1,0%)		0
Tế bào nhày	37 (9,0%)		I
			II
Diện cắt đầu gần còn tế bào u	1 (0,3%)		III
Diện cắt đầu xa còn tế bào u	5 (1,3%)		
Diện cắt chu vi còn tế bào u	11 (2,8%)		

Nhận xét: Loại tế bào biệt hoá vừa chiếm đa số 76,5%. Có 2,8% diện cắt chu vi còn tế bào u.

Giai đoạn sau mổ 0 chiếm 10,1%.

Thời gian theo dõi trung bình 22,4 tháng, tỷ lệ tử vong 9,3% (36 bệnh nhân), tỷ lệ tái phát tại chỗ: 3,6% (14 bệnh nhân), tỷ lệ di căn xa 9,5% (37 bệnh nhân).

Xác suất sống thêm 6 tháng, 12 tháng, 18 tháng lần lượt là: 98,3%, 96%, 94%. Xác suất sống thêm giai đoạn 0, I, II, III, lần lượt là 97%, 96,4%, 95%, 92,7% (p=0,664).

4. Bàn luận

Chiến lược điều trị ung thư trực tràng chủ yếu dựa theo ba Hướng dẫn điều trị chính theo Hội Ung thư đại trực tràng Nhật Bản, Mạng lưới Ung thư Mỹ, Hội Ung thư Châu Âu. Nguyên tắc điều trị ung thư trực tràng theo đa mô thức kết hợp phẫu thuật, xạ trị và hoá trị liệu trong đó phẫu thuật đóng vai trò quan trọng [1], [2], [3]. Mục tiêu phẫu thuật ung thư trực tràng là cắt toàn bộ mạc treo trực tràng, vét hạch vùng theo nguyên tắc ung thư, bảo tồn thần kinh tự động vùng chậu và đảm bảo các diện cắt đầu gần, diện cắt đầu xa, diện cắt chu vi không còn tế bào ung thư. Ở phương Tây, điều trị ung thư trực tràng tiến triển bằng hoá xạ trị (HXT) tiền phẫu dài ngày kết hợp phẫu thuật cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (Total Mesorectal Excision-TME) là phương pháp chuẩn [2], [3]. Ngược lại, ở Nhật Bản phẫu thuật TME kết hợp vét hạch rộng rãi là phương pháp chuẩn [1]. Hoá xạ trị tiền phẫu làm giảm mức độ xâm lấn khối u, làm giảm hạch di căn từ đó làm giảm nguy cơ tái phát tại chỗ, tăng

khả năng bảo tồn cơ thắt giúp tăng thời gian sống, nâng cao chất lượng cuộc sống cho bệnh nhân [3].

Phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ mạc treo trực tràng được xem là phương pháp chuẩn điều trị ung thư trực tràng [7]. Phẫu thuật nội soi có nhiều ưu điểm so với mổ mở, đau ít hơn, người bệnh hồi phục nhanh...[7], [8]. Tuy thuộc vị trí khối u, các phương pháp điều trị trước mổ, có các kỹ thuật cắt trực tràng khác nhau [9], [10]. Tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 thực hiện tất cả các loại phẫu thuật: Phẫu thuật cắt trước thấp; phẫu thuật cắt gian cơ thắt; Phẫu thuật cắt toàn bộ trực tràng qua đường bụng, tầng sinh môn; Phẫu thuật Hartmann. Có nhiều nghiên cứu làm thay đổi nguyên tắc phẫu thuật, khoảng cách diện cắt dưới tính từ mép hậu môn đến bờ dưới khối u đảm bảo an toàn: Đối với ung thư trực tràng trên là 5cm, trực tràng giữa, dưới là 2cm, thậm chí khoảng cách đó là 1cm với những trường hợp ung thư trực tràng đã được hoá xạ trị trước mổ, từ đó làm tăng tỷ lệ bảo tồn cơ thắt hậu môn [3], [9], [10]. Trong thống kê có 79,9% bệnh nhân được bảo tồn cơ thắt.

Các tai biến thường gặp trong phẫu thuật cắt trực tràng là tổn thương niệu quản, bàng quang, niệu đạo, tổn thương mạch máu, tổn thương tĩnh mạch trước xương cùng [9], [10]. Trong nghiên cứu có 0,5 % tổn thương niệu quản, 01 bệnh nhân tổn thương niệu quản trái ở bệnh nhân có u trực tràng 1/3 trên, khối u to, xâm lấn thành chậu trái, dính niệu quản, 01 bệnh nhân tổn thương niệu quản phải ở bệnh nhân có tiền sử phẫu

thuật cắt toàn bộ tử cung, cả 02 bệnh nhân đã được phát hiện trong mổ, phẫu thuật nội soi đặt JJ, khâu phục hồi chỗ tổn thương. 4 bệnh nhân u trực tràng 1/3 giữa-dưới, khối u ycT4 không đáp ứng do xạ, khối u không nhỏ lại sau xạ, không giảm giai đoạn. 2 bệnh nhân tổn thương bàng quang, đã cắt 1 phần tổ chức bàng quang nghi ngờ xâm lấn, chuyển mổ mở khâu bàng quang 1 thì. 2 bệnh nhân được phẫu thuật Miles, trong thì tăng sinh môn do khối u xâm lấn mất ranh giới với niệu đạo màng, đã cắt tối đa tổn thương u, tổn thương niệu đạo màng. Bệnh nhân chuyển mổ mở tái tạo lại niệu đạo, dẫn lưu bàng quang trên xương mu. Sau mổ bệnh nhân ổn định. Các nghiên cứu cho thấy tổn thương niệu quản trong phẫu thuật ung thư trực tràng gặp 0,2-7% [9]. Các yếu tố nguy cơ: Khung chậu hẹp ở bệnh nhân nam giới, sau xạ, vị trí hay gặp tổn thương ở vị trí gần gốc động mạch mạc treo tràng dưới và ở vị trí u trực tràng xâm lấn thành chậu bên. Tổn thương niệu quản 1/3 dưới hay gặp nhất 91%, 1/3 giữa gặp 7% và 1/3 trên gặp 2%. Đặt stent niệu quản dự phòng ở những bệnh nhân có khối u lớn, xâm lấn rộng làm mất các mốc giải phẫu bình thường [9], [10].

Thống kê cho thấy tỷ lệ biến chứng sớm gặp 17%. Biến chứng sau phẫu thuật nội soi cắt toàn bộ mạc treo trực tràng hay gặp là nhiễm khuẩn vết mổ, áp xe tiểu khung, rò miệng nối, chảy máu miệng nối, rối loạn tiết niệu, sinh dục, hẹp miệng nối, tắc ruột, các biến chứng của dẫn lưu hồi tràng [9], [10]. Rò miệng nối là biến chứng nguy hiểm nhất trong phẫu thuật cắt trực tràng. Các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ rò miệng nối gặp 2-36%. Các yếu tố nguy cơ gây rò miệng nối là nam giới, dinh dưỡng kém, hoá xạ trị trước mổ, các bệnh lý kết hợp đái tháo đường, béo phì, miệng nối thấp, khối u tiến triển, truyền máu trong mổ, số băng đạn cắt trực tràng [9], [10]. Rò miệng nối làm giảm chất lượng cuộc sống, trì hoãn điều trị hỗ trợ sau mổ dẫn đến giảm thời gian sống bệnh nhân. Ngoài ra, rò miệng nối còn là nguyên nhân dẫn đến hẹp miệng nối, rối loạn chức năng đại tiện sau mổ. Trong nghiên cứu có

5,4% bệnh nhân rò miệng nối (trong số 299 bệnh nhân được bảo tồn cơ thắt), được chẩn đoán dựa vào các triệu chứng lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh. Tuỳ thuộc mức độ rò miệng nối, chúng tôi đã điều trị bằng các biện pháp: Nội khoa; làm dẫn lưu hồi tràng, khâu tăng cường qua miệng nối; hoặc phẫu thuật Hartmann. Trong nghiên cứu này, tỷ lệ rò thấp hơn một số thống kê khác có thể do trong mổ chúng tôi đã sử dụng một số biện pháp như: Khâu tăng cường miệng nối, đặt sonde hậu môn, bảo tồn cung mạch động mạch đại tràng trái-động mạch mạc treo tràng dưới.

Năm 1979, tác giả Heald đưa ra kỹ thuật cắt toàn bộ mạc treo trực tràng điều trị ung thư trực tràng, kỹ thuật này được coi là phương pháp tiêu chuẩn điều trị ung thư trực tràng [5]. Trước đó, tỷ lệ tái phát tại chỗ cắt trực tràng khoảng 50%, và sau khi thực hiện cắt toàn bộ mạc treo trực tràng, tỷ lệ tái phát tại chỗ giảm xuống còn từ 2-31% [6]. Theo thống kê, thời gian theo dõi trung bình 22,4 tháng cho thấy tỷ lệ tử vong 36 bệnh nhân (9,3%); tỷ lệ tái phát tại chỗ 14 bệnh nhân (3,6%), vị trí tái phát ở miệng nối, thành chậu, di căn hạch chậu bên. Đặc biệt, có 2 bệnh nhân tử vong sau 32 tháng, 41 tháng do di căn phúc mạc, phổi và 1 bệnh nhân di căn gan trong 6 bệnh nhân có diện cắt đầu xa còn tế bào u. Bệnh nhân có kết quả giải phẫu bệnh diện cắt đầu gần dương tính chết sau 13,3 tháng do di căn phúc mạc, phổi. Các nghiên cứu cho thấy các yếu tố làm tăng tỷ lệ tái phát như mức độ xâm lấn khối u, di căn hạch, giai đoạn bệnh, vị trí u, kích thước khối u, mức độ biệt hoá tế bào, rò miệng nối, tính toàn vẹn của mạc treo trực tràng [3], [8], [9], [10]. Đặc biệt, gần đây nhiều tác giả quan tâm tới diện cắt chu vi còn tế bào ung thư hay không? đây là yếu tố tiên lượng độc lập với sự tái phát tại chỗ [8]. Trong thống kê có 2,8% bệnh nhân có diện cắt chu vi còn tế bào ung thư. Trong đó có 4 bệnh nhân chết do bệnh tiến triển, tái phát tại chỗ, di căn phúc mạc. Việc chẩn đoán, điều trị ung thư trực tràng tái phát tại chỗ đang gặp nhiều khó khăn. Trong 14 bệnh nhân tái phát tại chỗ đã được điều trị: 5 bệnh nhân

phẫu thuật Miles, 7 bệnh nhân được phẫu thuật làm hậu môn nhân tạo trên u, 3 bệnh nhân được điều trị xạ trị bổ trợ. Tỷ lệ di căn xa 37 bệnh nhân (9,5%), các cơ quan di căn xa gồm gan, phổi, xương, phúc mạc. Các bệnh nhân này được điều trị hoá trị bổ trợ. Xác suất sống 5 năm toàn bộ theo nghiên cứu CLASICC là 60%, xác suất sống 3 năm toàn bộ theo nghiên cứu COREAN là 91,7% [9]. Trong thống kê xác suất sống thêm 6, 12, 18 tháng lần lượt là 98,3%, 96%, 94%. Xác suất sống thêm giai đoạn 0, I, II, III, lần lượt là 97%, 96,4%, 95%, 92,7% ($p=0,664$), sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Xác suất sống thêm trong thống kê cao hơn các tác giả khác, có thể do thời gian theo dõi các bệnh nhân chưa đủ dài.

5. Kết luận

Phẫu thuật nội soi cắt trực tràng điều trị ung thư trực tràng là phương pháp an toàn, hiệu quả cao với ung thư biểu mô tuyến.

Tài liệu tham khảo

1. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Hashiguchi Y, Muro K et al (2020) *Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) guidelines 2019 for the treatment of colorectal cancer*. Int J Clin Oncol 25(1): 1-42.
2. 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: 22-40.
3. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) (2017) *Clinical practice guidelines on oncology*. Rectal cancer version.
4. Campos FG (2013) *The life and legacy of William Ernest Miles (1869-1947): A tribute to an admirable surgeon*. Revista da Associação Médica Brasileira, 59(2): 181-185.
5. Heald RJ, Husband EM and Ryall RDH (1982) *The mesorectum in rectal cancer surgery the clue to pelvic recurrence?*. Br J Surg 69(10): 613-616.
6. Lange MM, Rutten HJ and van de Velde C.J.H. (2009) *One hundred years of curative surgery for rectal cancer: 1908-2008*. European Journal of Surgical Oncology (EJSO) 35(5): 456-463.
7. Lujan J, Valero G, Biondo S et al (2013) *Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: Results of a prospective multicentre analysis of 4,970 patients*. Surg Endosc 27(1): 295-302.
8. Memon MA, Awaiz A, Yunus RM et al (2018) *Meta-analysis of histopathological outcomes of laparoscopic assisted rectal resection (LARR) vs open rectal resection (ORR) for carcinoma*. The American Journal of Surgery 216(5): 1004-1015.
9. Chang GJ (2018) *Rectal cancer modern approaches to treatment*. Springer International Publishing AG.
10. David EB, Steven DW, Janice FR (2019) *Gordon and Nivatvongs' Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum, and Anus*. 2019 Thieme Medical Publishers, Inc.