

# Giá trị của cộng hưởng từ trong đánh giá giai đoạn T các khối ung thư trực tràng

## Value of MRI in T staging of rectal cancer

Phùng Anh Tuấn\*,  
Hoàng Xuân Thủy\*\*

\*Bệnh viện Quân y 103,  
\*\*Bệnh viện Đa khoa khu vực Phố Mới

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Xác định giá trị của cộng hưởng từ trong đánh giá tình trạng xâm lấn tại chỗ của các khối ung thư trực tràng. **Đối tượng và phương pháp:** 50 bệnh nhân được phẫu thuật cắt bỏ ung thư trực tràng tại Khoa Phẫu thuật Tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Việt Đức từ tháng 3/2018 đến tháng 2/2019. So sánh giai đoạn T trên phim cộng hưởng từ với đánh giá giai đoạn T sau mổ dựa trên bảng  $2 \times 2$  và hệ số Kappa. So sánh kích thước khối u trên cộng hưởng từ và sau phẫu thuật bằng Intraclass Correlation (ICC). **Kết quả:** Phù hợp tốt kích thước khối u đo trên cộng hưởng từ và sau phẫu thuật, ICC = 0,785. Phù hợp tốt giữa đánh giá giai đoạn ung thư trực tràng trên cộng hưởng từ và đánh giá sau phẫu thuật, K = 0,731. Độ chính xác chung của cộng hưởng từ trong đánh giá giai đoạn T là 84%. Đối với T<sub>1,2</sub> cộng hưởng từ có Se 58,3%, Sp 97,4%. Đối với T<sub>3</sub> cộng hưởng từ có Se 96%, Sp 72%. Đối với T<sub>4</sub> cộng hưởng từ có Se 84,6%, Sp 100%. **Kết luận:** Cộng hưởng từ có độ chính xác cao trong đánh giá giai đoạn T các khối ung thư trực tràng.

**Từ khóa:** Cộng hưởng từ, ung thư trực tràng, độ chính xác, xâm lấn, giai đoạn.

### Summary

**Objective:** Calculating the Se, Sp of MRI in determining the extramural invasiveness of rectal cancer. **Subject and method:** 50 patients with definitive diagnosis as rectal cancer underwent surgery at 103 Military Hospital and Viet Duc Hospital from Mar. 2018 to Feb. 2019. Comparison T staging by MRI and T staging postoperatively with Kappa and matrix table  $2 \times 2$ . Comparison tumor size measuring on MRI and those postoperatively with ICC. **Result:** Good correlation between the tumor size measuring on MRI and those postoperatively, ICC = 0.785. Good correlation between T staging by MRI and those postoperatively, K = 0.731. Overall, accuracy of MRI in T staging was 84%. Se, Sp of MRI for T<sub>1, 2</sub> were 58.3% and 97.4%, respectively. Se, Sp of MRI for T<sub>3</sub> were 96% and 72%, respectively. Se, Sp of MRI for T<sub>4</sub> were 84.6% and 100%, respectively. **Conclusion:** MRI is helpful for determining T staging of rectal cancer.

**Keywords:** MRI, rectal cancer, stage, accuracy, invasiveness.

### 1. Đặt vấn đề

Ung thư trực tràng (UTTT) là một bệnh ác tính hay gặp và có tỷ lệ tử vong cao. Phẫu thuật cắt bỏ

trực tràng toàn bộ (total mesorectal excision - TME) là phương pháp có giá trị nhất trong điều trị bệnh. Tuy nhiên, phẫu thuật này đòi hỏi xác định chính xác các đường bờ không bị u xâm lấn. Nói một cách khác, việc xác định chính xác giai đoạn T của khối u có ý nghĩa quyết định đối với thành công của phẫu thuật [1]. Trên thế giới, cộng hưởng từ (CHT) đã được

*Ngày nhận bài: 30/5/2019, ngày chấp nhận đăng: 08/6/2019*

*Người phản hồi: Phùng Anh Tuấn*

*Email: [phunganhtuanbv103@gmail.com](mailto:phunganhtuanbv103@gmail.com) - BV Quân y 103*

xác định là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có độ chính xác cao trong đánh giá xâm lấn của khối u. Nghiên cứu này của chúng tôi nhằm mục tiêu: *Đánh giá giá trị của CHT trong xác định giai đoạn khối UTTT trước phẫu thuật.*

## 2. Đối tượng và phương pháp

### 2.1. Đối tượng

Đối tượng gồm 50 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán UTTT và được phẫu thuật cắt bỏ UTTT tại Khoa Phẫu thuật tiêu hóa, Bệnh viện Quân y 103 và Bệnh viện Việt Đức từ tháng 3/2018 đến tháng 2/2019.

#### Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Các BN được chẩn đoán xác định UTTT trên nội soi trực tràng ống mềm có sinh thiết và kết quả mô bệnh là UTTT.

Tất cả các BN đều được chụp CHT trực tràng theo một quy trình thống nhất.

Tất cả BN đều được phẫu thuật cắt bỏ UTTT và có kết quả đánh giá giai đoạn sau phẫu thuật.

### 2.2. Phương pháp

Mô tả cắt ngang.

Chụp CHT trực tràng: Thực hiện trên máy CHT 1.5 Tesla Intera của hãng Philips, Hà Lan tại Bệnh viện Quân y 103 và Magnetom hãng Siemen, Đức tại Bệnh viện Việt Đức. Sử dụng các chuỗi xung T2W 3 hướng axial, coronal, sagittal và chuỗi xung khuếch tán theo quy trình do Hiệp hội Điện quang Bụng và Ống tiêu hóa châu Âu đưa ra [2].

Mô tả đặc điểm hình ảnh UTTT trên CHT gồm: Xác định vị trí trực tràng trên, giữa, dưới, xác định hình dạng và tín hiệu, đo kích thước chiều dài, đánh

giá mức độ xâm lấn khối u qua lớp thanh mạc, xâm lấn cân mạc treo trực tràng (MTTT), xâm lấn nếp gấp phúc mạc, cơ thắt, các cơ quan lân cận, xâm lấn mạch máu. Trên cơ sở đó, đánh giá giai đoạn T khối u:

T<sub>1,2</sub>: Tổn thương chưa tới lớp thanh mạc, tín hiệu khối u giới hạn trong lớp cơ, bảo toàn bề mặt lớp cơ và lớp mỡ trực tràng xung quanh.

T<sub>3</sub>: Khối u đã xâm lấn qua lớp thanh mạc. Biểu hiện lớp cơ mất tính chất giảm tín hiệu đồng nhất, xuất hiện các nốt, các gai gây gián đoạn thành trực tràng, mở rộng vào lớp mỡ mạc treo [3].

T<sub>4</sub>: Khối u xâm lấn tổ chức xung quanh. Biểu hiện các tổ chức bị xâm lấn thay đổi tín hiệu, liên tục với khối u, mất lớp mỡ ranh giới [4].

Đánh giá giai đoạn T sau phẫu thuật: Cả về đại thể và vi thể do các bác sĩ phẫu thuật và giải phẫu bệnh đánh giá.

### 2.3. Xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm SPSS 16.0.

So sánh kích thước khối u trên CHT và sau phẫu thuật bằng Intraclass Correlation (ICC). So sánh giai đoạn T trên phim CHT với đánh giá giai đoạn T sau mổ dựa trên bảng 2 × 2 và hệ số Kappa.

## 3. Kết quả

### 3.1. Đặc điểm chung

50 BN nghiên cứu gồm 29 nam, 21 nữ.

Tuổi trung bình  $68,2 \pm 9,86$  năm, thấp nhất 40, cao nhất 81. Tuổi trung bình BN nam  $65,24 \pm 9,37$  năm, BN nữ  $67,52 \pm 10,59$  năm,  $p=0,929$ .

Phân bố BN theo nhóm tuổi: 40 - 49: 8%, 50 - 59: 14%, 60 - 69: 32%, 70 - 79: 40%, trên 80 tuổi: 6%. Số BN từ 60 tuổi trở lên chiếm tới 78%.

### 3.2. Đặc điểm hình ảnh và giá trị của CHT trong đánh giá giai đoạn các khối UTTT

**Bảng 1. Đặc điểm hình ảnh các khối UTTT trên CHT**

|                    | Vị trí              | Số bệnh nhân | Tỷ lệ % |
|--------------------|---------------------|--------------|---------|
| Vị trí             | Trên                | 13           | 26      |
|                    | Giữa                | 23           | 46      |
|                    | Dưới                | 14           | 28      |
| Hình dạng          | Polyp               | 12           | 24      |
|                    | Khối                | 38           | 76      |
| Tín hiệu           | Đặc                 | 39           | 78      |
|                    | Nhảy                | 11           | 22      |
| Tình trạng xâm lấn | Mạc treo trực tràng | 26           | 52      |
|                    | Nếp gấp phúc mạc    | 7            | 14      |

|                 |                                             |   |   |
|-----------------|---------------------------------------------|---|---|
|                 | Cơ thắt                                     | 3 | 6 |
|                 | Tạng                                        | 4 | 8 |
| Kích thước (mm) | 42,94 ± 15,05, nhỏ nhất 12mm, lớn nhất 98mm |   |   |

**Nhận xét:** Đa số UTTT có hình dạng khối ở thành và tín hiệu đặc. 52% có xâm lấn MTTT.

**Bảng 2. Phù hợp vị trí và kích thước khối UTTT trên CHT và sau phẫu thuật**

| Khối UTTT                 | Phù hợp CHT và kết quả sau mổ                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------|
| Vị trí (trên, giữa, dưới) | Kappa = 0,697                                        |
| Kích thước                | Intraclass Correlation (ICC) = 0,785 (0,651 - 0,872) |

**Nhận xét:** Có sự phù hợp tốt giữa xác định vị trí và kích thước khối u trên CHT và đánh giá sau phẫu thuật.

**Bảng 3. Sự phù hợp đánh giá giai đoạn T trên CHT và sau phẫu thuật**

| Phẫu thuật<br>CHT | T <sub>1,2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> | Tổng      | Kappa |
|-------------------|------------------|----------------|----------------|-----------|-------|
| T <sub>1,2</sub>  | 7                | 1              | 0              | 8         | 0,731 |
| T <sub>3</sub>    | 5                | 24             | 2              | 31        |       |
| T <sub>4</sub>    | 0                | 0              | 11             | 11        |       |
| <b>Tổng</b>       | <b>12</b>        | <b>25</b>      | <b>13</b>      | <b>50</b> |       |

**Nhận xét:** Có sự phù hợp tốt giữa đánh giá giai đoạn UTTT trên CHT và đánh giá giai đoạn sau phẫu thuật. Độ chính xác chung là 84% ((7 + 24 + 11)/50).

**Bảng 4. Giá trị của CHT trong đánh giá giai đoạn UTTT**

| Giai đoạn        | Se            | Sp            | Acc         |
|------------------|---------------|---------------|-------------|
| T <sub>1,2</sub> | 58,3% (7/12)  | 97,4% (37/38) | 88% (44/50) |
| T <sub>3</sub>   | 96% (24/25)   | 72% (18/25)   | 84% (42/50) |
| T <sub>4</sub>   | 84,6% (11/13) | 100% (37/37)  | 96% (48/50) |

**Nhận xét:** CHT có độ chính xác cao trong đánh giá giai đoạn khối UTTT.

#### 4. Bàn luận

##### 4.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi nam chiếm tỷ lệ 58%, tỷ lệ nam : nữ là 1,38 : 1. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu 68,2 ± 9,86 năm, không có sự khác biệt về tuổi giữa nam và nữ. Đa số BN là những người tuổi cao. Lứa tuổi từ 60 trở lên chiếm tới 78%, không có BN nào dưới 40 tuổi. Kết quả này của chúng tôi cũng tương tự như một số nghiên cứu trên thế giới về UTTT. Nghiên cứu MERCURY [5], một nghiên cứu đa trung tâm, đa phương thức tiến hành ở 11 bệnh viện châu Âu từ 1/2002 đến 10/2003 đã ghi nhận 408 BN gồm 247 nam (60), 161 nữ (40). Tỷ lệ nam : nữ là 1,5 : 1. Thông báo của Lực lượng Thực hiện Dịch vụ phòng ngừa Mỹ (US Preventive

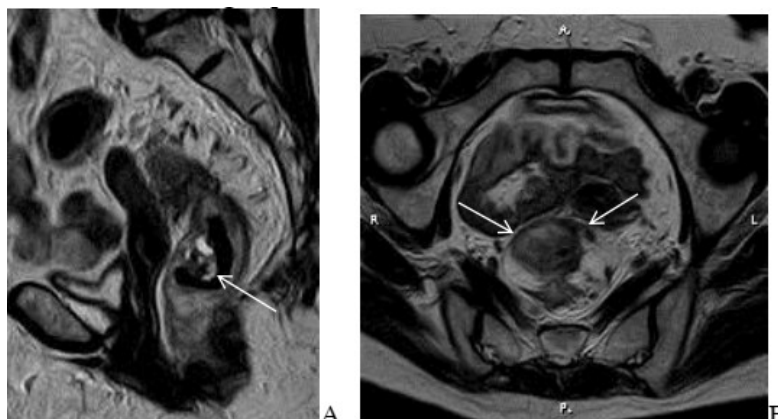
Services Task Force - USPSTF) cho biết bệnh hay gặp ở lứa tuổi 65 - 74, tuổi trung bình của bệnh là 68 [6].

##### 4.2. Đặc điểm hình ảnh và giá trị của CHT trong đánh giá giai đoạn các khối UTTT

Đặc điểm hình ảnh các khối UTTT trong nghiên cứu của chúng tôi được trình bày ở Bảng 1. Kết quả cho thấy đa số các trường hợp có hình khối ở thành và có tín hiệu đặc. Các khối u có kích thước trung bình 42,94 ± 15,05mm, nhỏ nhất 12mm, lớn nhất 98mm. Về vị trí các khối u ở trực tràng trên chiếm 26%, ở trực tràng giữa chiếm 46% và ở trực tràng dưới chiếm 28%. Có 76% các khối u chiếm chỗ một phần trên thành trực tràng, 24% các khối u chiếm toàn bộ chu vi lòng trực tràng. Sheng-Xiang Rao nghiên cứu 67 bệnh nhân UTTT được phẫu thuật đã nhận thấy về vị trí có 42 khối u ở trực tràng

trên, 13 khối u ở trực tràng giữa và 12 khối u ở trực tràng dưới. Kích thước khối u to nhất 7cm, bé nhất 0,8cm, trung bình 4,4cm. Đặc điểm tín hiệu trên CHT, 52 khối u có tín hiệu thấp tương tự như lớp cơ thành trực tràng, 15 khối u có tín hiệu cao trên  $T_{2W}$ . Những khối u này kết quả giải phẫu bệnh cho thấy có các ổ chất nhầy lớn [7]. Do CHT rất nhạy với dịch nên các ổ nhầy này được phát hiện dễ dàng. Cân MTTT là cân bao bọc toàn bộ MTTT, 1 cấu trúc giải

phẫu được xác định rõ gồm trực tràng, lớp mỡ quanh trực tràng, các mạch máu, thần kinh, hạch bạch huyết. Trong UTTT, các hạch đa số thường hợp giới hạn ở MTTT, và cân MTTT là bờ giới hạn sự phát triển của khối u [8]. Chính vì vậy, việc xác định chính xác cân MTTT có ý nghĩa rất quan trọng trong phẫu thuật triệt để TME. Trong nghiên cứu này, cân MTTT được thấy rõ trên CHT ở tất cả các BN. 52% các trường hợp có xâm lấn cân MTTT.



**Hình 1.** Hình ảnh khối UTTT

A: Khối u dạng polypoid nhô vào lòng trực tràng, tín hiệu nhầy cao trên  $T_{2W}$ .

B: Khối u xâm lấn MTTT ở bệnh nhân khác.

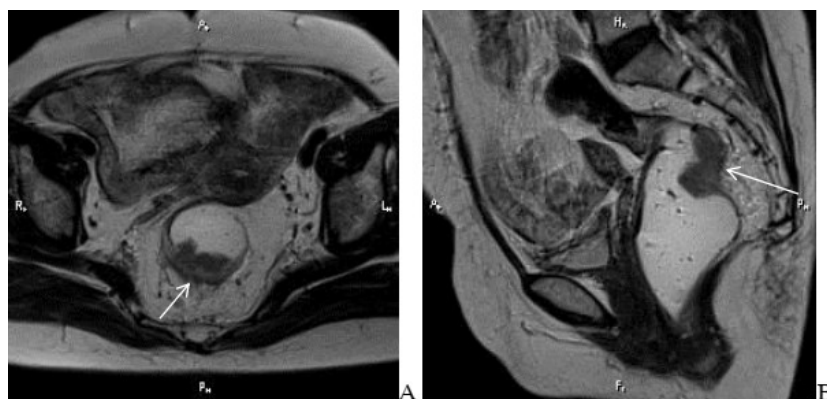
Kết quả Bảng 2 cho thấy có sự phù hợp tốt giữa hình ảnh CHT và kết quả phẫu thuật trong đánh giá vị trí, kích thước khối UTTT. CHT với chuỗi xung  $T_{2W}$  phân giải cao cho phép đánh giá chính xác các cấu trúc giải phẫu trực tràng. Chỗ tiếp giáp hậu môn trực tràng được xác định là vị trí chuyển tiếp từ tín hiệu  $T_{2W}$  thấp (bờ trên cơ thắt và phúc bộ mu trực tràng) đến  $T_{2W}$  trung gian (thành trực tràng và lớp niêm mạc) cũng như điểm gấp góc ra sau giữa trực tràng và ống hậu môn [9]. Từ vị trí này lên trên 5cm là trực tràng dưới. Từ 5 - 10cm tiếp theo là trực tràng giữa và 10 - 15cm tiếp theo là trực tràng trên. Kích thước khối UTTT được đo trên bình diện sagittal bằng những đoạn thẳng nối tiếp có hướng đi theo đường cong của trực tràng [9]. Điều này đảm bảo sự chính xác việc đo kích thước khối u. Trong nghiên cứu trên 108 BN, Gollub MJ nhận thấy có sự phù hợp rất tốt trong phép đo kích thước chiều dài khối u với ICC = 0,838 [9].

Để xác định giá trị của CHT trong đánh giá giai đoạn T khối UTTT, chúng tôi so sánh đánh giá giai đoạn T trên CHT với đánh giá giai đoạn T sau phẫu thuật do phẫu thuật viên và bác sĩ giải phẫu bệnh đưa

ra. Cả 2 đánh giá này đều phân chia UTTT thành 3 giai đoạn là  $T_{1,2}$ ,  $T_3$  và  $T_4$ . Giai đoạn  $T_1$  và  $T_2$  được gộp chung do không thể phân tách được trên cả CHT cũng như sau phẫu thuật. Kết quả Bảng 3 cho thấy có sự phù hợp rất tốt giữa đánh giá giai đoạn khối u trên CHT và phẫu thuật với Kappa 0,731. Độ chính xác (Acc) chung của CHT khi đánh giá giai đoạn khối u là 84% (42/50). Đối với từng giai đoạn cụ thể, khi đánh giá khối u  $T_{1,2}$  CHT có Se 58,3%, Sp 97,4%, Acc 88%. Đối với khối u  $T_3$ , Se 96%, Sp 72%, Acc 84% và đối với khối u  $T_4$ , Se 84,6%, Sp 100%, Acc 96%. Mặt khác, kết quả ở Bảng 3 cũng cho thấy trong các giai đoạn thì giai đoạn  $T_{1,2}$  có tỷ lệ chẩn đoán sai lớn nhất. 12 khối u giai đoạn  $T_{1,2}$  CHT chỉ chẩn đoán đúng 7. Có tới 5 trường hợp nhầm là giai đoạn  $T_3$ . 1 trường hợp giai đoạn  $T_3$  nhầm là  $T_2$ . Lannicelli E [3] khi nghiên cứu hình ảnh CHT 73 BN UTTT đã nhận thấy có sự phù hợp tốt giữa đánh giá giai đoạn trên CHT và đánh giá giai đoạn sau mổ với Kappa 0,85. Độ chính xác chung đánh giá giai đoạn trên CHT là 93,6%. Đối với từng giai đoạn cụ thể, tác giả nhận thấy các khối u giai đoạn  $T_{1,2}$  có Acc 91,8%, Se 86,2%, Sp 95,5%. Các khối u  $T_3$  có Acc 90,4%, Se 94,6%, Sp 86,1%. Các khối u  $T_4$  có Acc 98,6%, Se 85,7% và Sp

100%. CHT đánh giá đúng mức độ xâm lấn thành trực tràng ở 25/29 BN giai đoạn  $T_{1,2}$ , 35/37 BN giai đoạn  $T_3$  và 6/7 BN giai đoạn  $T_4$ . 4 trường hợp khối u  $T_2$  chẩn đoán nhầm là  $T_3$  do các phản ứng xơ tổ chức tạo thành các gai nhọn vượt quá lớp thanh mạc và nhầm là xâm lấn cân MTTT. Trong nghiên cứu của Beets-Tan trên 76 BN, tác giả nhận thấy đánh giá giai đoạn khối UTTT trên CHT phù hợp với mô bệnh ở 63/76 BN với Kappa

0,77 [8]. Se, Sp đối với khối UTTT giai đoạn  $T_2$  là 38% (5/13) và 94% (59/63), đối với  $T_3$  là 95% (38/40) và 75% (27/36), đối với  $T_4$  là 100% (16/16) và 100% (60/60). Tác giả nhận xét những trường hợp nhầm lẫn chủ yếu là đánh giá quá giai đoạn  $T_2$  thành  $T_3$  do CHT khó khăn trong phân biệt những phản ứng xơ vượt quá lớp thanh mạc ở giai đoạn  $T_2$  với sự xâm lấn của khối u.



**Hình 2.** Chẩn đoán quá giai đoạn

Hình axial (A) và sagittal (B) khối UTTT giai đoạn  $T_2$  nhưng nhầm là  $T_3$  do có những phản ứng xơ phát triển quá lớp thanh mạc vào lớp mỡ trước xương cùng nhầm là u xâm lấn

## 5. Kết luận

Từ kết quả nghiên cứu 50 bệnh nhân ung thư trực tràng được phẫu thuật, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

Có sự phù hợp tốt giữa vị trí, kích thước và giai đoạn khối u xác định trên CHT và xác định sau phẫu thuật.

Độ nhạy, độ đặc hiệu và độ chính xác của cộng hưởng từ đối với khối u giai đoạn  $T_{1,2}$  là 58,3%, 97,4% và 88%. Đối với khối u giai đoạn  $T_3$  là 96%, 72% và 84%, Đối với khối u giai đoạn  $T_4$  là 84,6%, 100% và 96%.

Sai sót chính của cộng hưởng từ là chẩn đoán quá giai đoạn  $T_{1,2}$  thành  $T_3$ .

## Tài liệu tham khảo

1. 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: Official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO 28(4): 22-40.
2. Beets-Tan RG, Lambregts DM, Maas M 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*. Eur Radiol 28(4): 1465-1475.
3. Iannicelli E, Di Renzo S, Ferri M et al (2014) *Accuracy of high-resolution MRI with lumen distention in rectal cancer staging and circumferential margin involvement prediction*. Korean J Radiol 15(1): 37-44.
4. Taylor FG, Swift RI, Blomqvist L et al (2008) *A systematic approach to the interpretation of preoperative staging MRI for rectal cancer*. American journal of roentgenology 191(6): 1827-1835.
5. Group MS (2006) *Diagnostic accuracy of preoperative magnetic resonance imaging in predicting curative resection of rectal cancer: prospective observational study*. Bmj 333(7572): 779.
6. Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ et al (2016) *Screening for colorectal cancer: US preventive services task force recommendation statement*. Jama 315(23): 2564-2575.
7. Sheng-Xiang Rao, Meng-Su Zeng, Jian-Ming Xu 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 13(30): 4141-4146.
8. Beets-Tan RG, 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): 497-504.
  9. Gollub MJ, Maas M, Weiser M et al (2013) *Recognition of the anterior peritoneal reflection at rectal MRI*. American journal of roentgenology. 200(1): 97-101.