

KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU PHẪU THUẬT NỘI SOI TRỰC TRÀNG TRƯỚC THẤP VỚI LẤY BỆNH PHẨM QUA NGÃ TỰ NHIÊN (HYBRID NOTES) ĐIỀU TRỊ UNG THƯ TRỰC TRÀNG TRÊN VÀ GIỮA

Trần Ngọc Thông¹, Đặng Ngọc Hùng¹, Hoàng Trọng Nhật Phương¹,
Lê Mạnh Hà², Phạm Anh Vũ², Phạm Như Hiệp¹, Lê Lộc¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đánh giá tính khả thi, độ an toàn và kết quả bước đầu của phẫu thuật nội soi cắt trước thấp với lấy bệnh phẩm qua ngã hậu môn điều trị ung thư trực tràng trên và giữa.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu tiến cứu từ 1/2013 đến 10/2014 gồm 21 bệnh nhân được chẩn đoán ung thư trực tràng trên và giữa. Tiến hành phẫu thuật nội soi cắt trước thấp và lấy bệnh phẩm qua ngã hậu môn, tại Bệnh viện TW Huế.

Kết quả: Gồm 21 bệnh nhân: 12 nam, 9 nữ; tỷ lệ nam/nữ: 1,3. Tuổi trung bình: $55,3 \pm 11,5$. Không có tai biến trong mổ, không có chuyển mổ mở, có 2 ca dò xì miệng nối (9,5%) trong đó 1 ca mổ lại, tỷ lệ tử vong 0%. Thời gian theo dõi trung bình 15 tháng: không có tái phát miệng nối, di căn; tỷ lệ sống thêm là 100%.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi cắt trước thấp với lấy bệnh phẩm qua ngã tự nhiên trong điều trị ung thư trực tràng trên và giữa là an toàn và khả thi. Kết quả sớm là tốt nhưng cần có thời gian theo dõi lâu dài để đánh giá chính xác về mặt ung thư học của phương pháp này.

Từ khóa: Phẫu thuật nội soi cắt trước thấp, ung thư trực tràng.

ABSTRACT

INITIAL RESULTS OF LAPAROSCOPIC LOW ANTERIOR RESECTION WITH SPECIMEN EXTRACTION VIA NATURAL ORIFICES (HYBRID NOTES) FOR UPPER AND MIDDLE RECTAL CANCER TREATMENT

Tran Ngoc Thong¹, Dang Ngoc Hung¹, Hoang Trong Nhat Phuong¹,
Le Manh Ha², Pham Anh Vu², Pham Nhu Hiep¹, Le Loc¹

Introduction: Evaluate the feasibility and initial results of laparoscopic low anterior resection with trans anal specimen extraction for upper and middle rectal cancer treatment.

Material and method: Prospective study from 1/2013 to 10/2014 at Hue central hospital, a laparoscopic low anterior resection with trans anal specimen extraction was performed in 21 patients with upper and mid rectal cancer.

Result: There were 12 males and 9 females with the mean age of $55,3 \pm 11,5$ (range 38 – 75), no conversion, have two cases anastomotic leakage, the mortality rate was 0%. Mean follow-up duration 15 months: no local recurrence and no metastasis, the overall survival rate was 100%.

Conclusion: laparoscopic low anterior resection with specimen extraction via natural orifices (Hybrid NOTES) for upper and mid rectal cancer treatment is safe and effective, initial results is good.

Key words: Laparoscopic low anterior resection, rectal cancer.

1. Bệnh viện TW Huế
2. Đại học Y Dược Huế

- Ngày nhận bài (received): 22/10/2014; Ngày phản biện (revised): 12/11/2014;
Ngày đăng bài (Accepted): 25/11/2014
- Người phản biện: PGS.TS Nguyễn Văn Hỷ, TS. Nguyễn Lương Tấn
- Người phản hồi (Corresponding author): Trần Ngọc Thông
- Email: thongtran018@yahoo.com

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ung thư đại trực tràng là một bệnh ác tính hay gặp ở đường tiêu hóa, bệnh khá phổ biến ở các nước Âu Mỹ, chiếm hàng đầu trong ung thư đường tiêu hóa tại các nước Mỹ và Pháp. Theo thống kê của Hiệp hội Ung thư Hoa Kỳ, trong năm 2009 ung thư đại trực tràng chiếm 9% trong tất cả nguyên nhân gây tử vong do ung thư, mỗi năm có khoảng 150.000 ca ung thư đại trực tràng được phát hiện và hơn 40.000 ca được chẩn đoán ung thư trực tràng [3]. Tại Việt Nam ung thư đại trực tràng đứng hàng thứ hai trong ung thư đường tiêu hóa sau ung thư dạ dày [1].

Phẫu thuật nội soi trong điều trị ung thư trực tràng đã có nhiều tiến bộ như phẫu thuật Miles nội soi, phẫu thuật nội soi cắt trước cực thấp bảo tồn cơ thắt trong điều trị ung thư trực tràng dưới và phẫu thuật nội soi cắt trước thấp trong ung thư trực tràng trên và giữa [5], [7]. Trong phẫu thuật nội soi cắt trước thấp thông thường đòi hỏi một đường mổ bụng từ 4 – 6cm (ở hố chậu trái, hoặc đường giữa hay đường ngang trên xương mu) để lấy bệnh phẩm và hỗ trợ thực hiện miệng nối đại trực tràng bằng stapler EEA. Tuy nhiên chính đường mổ này gây nên các biến chứng như nhiễm trùng, thoát vị vết mổ, tăng chỉ số đau sau mổ... cũng như bị ảnh hưởng về mặt thẩm mỹ [2], [6], [8].

Kể từ khi một số tác giả đã thực hiện thành công phẫu thuật nội soi cắt túi mật, ruột thừa... qua ngã tự nhiên (âm đạo, dạ dày) gọi là phẫu thuật NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) và năm 2007, Whiteford et al đã báo cáo ca đầu tiên phẫu thuật NOTES qua ngã hậu môn cắt đại tràng sigma trên tử thi người, từ đó có một vài nghiên cứu đã chứng minh được tính khả thi và an toàn của phẫu thuật NOTES trong cắt đại tràng hay phẫu thuật cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (TME) trong ung thư trực tràng sử dụng kỹ thuật Hybrid [2], [13], [14]. Leroy et al (năm 2013) đã báo cáo ca đầu tiên phẫu thuật NOTES TME qua ngã hậu môn trong ung thư trực

tràng giữa. Nhưng phẫu thuật này rất khó áp dụng rộng rãi vì về mặt ung thư học chưa được chứng minh, đòi hỏi dụng cụ và trang thiết bị đặc biệt, và phẫu thuật viên phải có nhiều kinh nghiệm vì thao tác khó khăn và phức tạp [13], [15], [16].

Do đó một số tác giả nước ngoài đã thực hiện phẫu thuật nội soi ổ bụng cắt đại tràng, trực tràng và lấy bệnh phẩm qua ngã tự nhiên (hậu môn hoặc âm đạo) gọi là Hybrid NOTES. Phương pháp này giúp phát huy được một phẫu thuật nội soi thông thường và tránh được đường mổ bụng, qua đó làm giảm các tai biến và biến chứng liên quan đến vết mổ [14], [19].

Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Đánh giá bước đầu tính khả thi, độ an toàn và kết quả sớm sau phẫu thuật nội soi cắt trước thấp với lấy bệnh phẩm qua ngã tự nhiên trong điều trị ung thư trực tràng trên và giữa.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Từ 1/2013 đến 10/ 2014, gồm 21 bệnh nhân với chẩn đoán ung thư trực tràng trên và giữa, được phẫu thuật nội soi cắt trước thấp và lấy bệnh phẩm qua ngã tự nhiên (Hybrid Notes) tại Bệnh viện TW Huế.

Tiêu chuẩn chọn bệnh:

- Bệnh nhân ung thư trực tràng trên và giữa được chẩn đoán xác định dựa vào triệu chứng lâm sàng, các xét nghiệm cận lâm sàng: nội soi trực tràng kèm sinh thiết u, chụp CT scanner bụng, siêu âm bụng, chụp MRI (nếu có).

- Ung thư trực tràng trên và giữa giai đoạn: $T \leq T_3$, N_{0-3} , M_0 .

- U kích thước (đường kính) ≤ 5 cm.

- Xạ và hóa trị sau phẫu thuật.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Ung thư giai đoạn tiến triển T_4 .

- Ung thư đã di căn xa đến các cơ quan khác như gan, phổi, thận...

- Bệnh nhân có các bệnh lý toàn thân nặng kèm theo: hô hấp, tim mạch, rối loạn đông máu... chống chỉ định phẫu thuật nội soi.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiền cứu và theo dõi dọc

- Chỉ số nghiên cứu: lâm sàng, thời gian phẫu thuật, đánh giá giai đoạn TNM, hình ảnh đại thể qua nội soi và CT scan trực tràng, nồng độ CEA. Bệnh nhân được theo dõi trong vòng 15 tháng.

- Phương pháp phẫu thuật: Bệnh nhân nằm tư thế ngửa, hai chân dạng ra và gấp lại theo tư thế sản khoa. Chúng tôi đặt 4 trocar trên bụng bệnh nhân. Tùy theo vị trí u trực tràng: U trực tràng trên: Cắt thành trực tràng và mạc treo trực tràng dưới u ít nhất 5cm. U trực tràng giữa: Cắt trực tràng dưới u ít nhất 2cm và cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (TME). Kéo đoạn đại trực tràng kèm u qua ngã hậu môn, cắt đại tràng trên u ngay vị trí nối đại tràng xuống – sigma và đưa đầu máy cắt tròn (anvil) vào khâu cố định bằng mũi khâu tròn (chỉ prolene 2.0), đưa đại tràng vào lại ổ phúc mạc qua hậu môn. Tiến hành bơm hơi CO₂ vào ổ phúc mạc và cắt lại móm trực tràng bằng Endo GIA 60mm. Nối đại tràng – trực tràng bằng EEA 31mm qua ngã hậu môn (kiểu tận – tận), đặt dẫn lưu ở tiểu khung cạnh miệng nối và đưa ra vị trí trocar hố chậu phải.

- Xử lý số liệu: Bằng chương trình Medcalc.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình: 55,3 ± 11,5 (38 – 75); Giới: Nam (12) và Nữ (9), Tỷ lệ nam/nữ: 1,3

Bảng 1: Triệu chứng lâm sàng

Triệu chứng	n	%
Đi cầu phân có máu	17	80,9
Mót rặn	10	47,6
Rối loạn tiêu hóa	12	57,1
Thay đổi khuôn phân	16	76,2
Bán tắc ruột	3	14,3
Thăm trực tràng (chạm u)	8	38,1

Bảng 2: Vị trí và hình ảnh đại thể u qua nội soi trực tràng

Đặc điểm tổn thương u TT	n	%
Vị trí u		
Trực tràng trên (11 – 15cm)	9	42,9
Trực tràng giữa (7 – 10cm)	12	57,1
Tính chất u		
Sùi	11	52,4
Loét sùi	7	33,3
Nhiễm cứng	3	14,3
U chiếm chu vi trực tràng		
< 1/2 chu vi	7	33,3
≥ 1/2 chu vi	10	47,6
Toàn bộ chu vi	4	19,1

Bảng 3: Hình ảnh u trên CT scanner và xét nghiệm CEA

Đặc điểm u trực tràng		n	%
CT scanner bụng	Trực tràng trên	9	42,9
	Trực tràng giữa	12	57,1
	T1	0	0
	T2	5	23,8
	T3	16	76,2
	M0	21	100
	M1	0	0
CEA	CEA ≤ 3,4 ng/ml	6	28,6
	CEA > 3,4 ng/ ml	15	71,4

3.2. Kết quả điều trị

Bảng 4: Phương pháp phẫu thuật

Phương pháp PT	n	%
Cắt bán phần mạc treo trực tràng (≥5 cm)	7	33,3
Cắt toàn bộ mạc treo (TME)	14	66,7
Endo GIA + EEA 31mm	20	95,2
EEA 31mm	1	04,8

Kết quả bước đầu phẫu thuật nội soi cắt trực tràng trước thấp với lấy bệnh phẩm ...

Bảng 5: Biến chứng sau mổ và tử vong

Biến chứng	n	%
Dò xì miệng nổi (*)	2	9,5
Nhiễm trùng vết mổ	0	0
Tắc ruột sớm sau mổ	0	0
Chảy máu sau mổ	0	0
Tử vong	0	0
Tỷ lệ chuyển mổ mở	0	0

(*): trong đó 1 trường hợp gây viêm phúc mạc và phải mổ lại vào ngày thứ 3 sau mổ (phẫu thuật Hartmann), và 1 trường hợp dò miệng nổi (dịch dò theo ống dẫn lưu HCP) nhưng được điều trị nội khoa ổn định sau 7 ngày.

Bảng 6: Kết quả phẫu thuật

Kết quả	Trung bình
Thời gian mổ (phút)	210 ± 25
Thời gian trung tiện sau mổ (ngày)	2,0 ± 0,5
Thời gian ăn sau mổ (ngày)	3,5 ± 0,5
Thời gian nằm viện (ngày)	7,0 ± 1,5

Bảng 7: Kết quả phân loại TNM và giải phẫu bệnh

Kết quả	n	%
T		
T2	8	38,1
T3	13	61,9
N		
N0	5	23,8
N1	10	47,6
N2	6	28,6
M0	21	100
Giải phẫu bệnh		
UTBMT biệt hóa tốt	7	33,3
UTBMT biệt hóa vừa	9	42,9
UTBMT biệt hóa kém	5	23,8

Kết quả tái khám sau mổ: Thời gian theo dõi trung bình 15 tháng với kết quả: không có trường

hợp nào ung thư tái phát tại miệng nối và di căn, tỷ lệ sống thêm sau mổ (100%). Có 1 trường hợp nhẹ miệng nối đại – trực tràng sau phẫu thuật.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Tuổi và giới: Ung thư trực tràng thường gặp ở bệnh nhân > 40 tuổi và nam giới có tỷ lệ mắc bệnh cao hơn nữ giới (nam/nữ = 1,3). Điều này cũng phù hợp với nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước, Nghiên cứu Nguyễn Hoàng Bắc đối ung thư trực tràng: tuổi trung bình 59±12,6; nam (60%) và nữ (40%). Tác giả Kang et al: Tuổi trung bình (57,8), nam/nữ (110/60); Lujan et al (67,8), nam/ nữ (62/39); Braga et al: Tuổi trung bình (67,8), nam/nữ (55/28); Ng SS et al: tuổi trung bình (66,5), nam/ nữ (37/39) [5], [6], [11].

Lâm sàng và cận lâm sàng: Trong nghiên cứu chúng tôi, triệu chứng lâm sàng bệnh nhân đi cầu phân có máu chiếm tỷ lệ cao 80,9% và có dấu hiệu bán tắc thì ít gặp hơn (14,3%). Trong xét nghiệm cận lâm sàng có 2 xét nghiệm có giá trị và thường quy: nội soi đại trực tràng và CT scanner bụng (64 lát cắt). Nội soi cho phép chúng ta xác định vị trí u và hình ảnh đại thể u (sùi, loét sùi, nhiễm cứng) cũng như chiếm chu vi lòng trực tràng nhưng không xác định được giai đoạn ung thư theo (TNM). Và trên hình ảnh CT scanner bụng thì xác định được vị trí u, mức độ xâm lấn thành trực tràng (T) và di căn đến các cơ quan khác (gan, ruột...) phối hợp với siêu âm bụng và XQ phổi. Nhưng trong việc đánh giá u xâm lấn thành trực tràng và di căn hạch mạc treo thì CT scanner bụng (64 lát cắt) có độ nhạy và độ đặc hiệu (60 – 70) thấp hơn siêu âm nội soi trực tràng (80 – 85%) và PET scanner [3], [12]. Do chúng ta chưa có PET scanner và siêu âm nội soi nên việc đánh giá u trước mổ chưa chính xác. Trong 21 ca thì có 2 ca có siêu âm nội soi trực tràng tại Bv Y Dược Huế (giai đoạn: T3N0 và T3N1).

4.2. Kết quả phẫu thuật

Trong 21 ca: u trực tràng trên (9 ca) và trực tràng giữa (12 ca). Những trường hợp u trực tràng giữa chúng tôi cắt dưới u ≥ 2cm và cắt toàn bộ mạc treo trực tràng (TME), u ở vị trí trực tràng trên phẫu thuật cắt bán phần mạc treo trực tràng và dưới

$u \geq 5\text{cm}$ để đảm bảo về mặt ung thư học. Trong nghiên cứu của chúng tôi có 2 ca trực tràng trên (cách rìa hậu môn 12 cm) nhưng chúng tôi cũng cắt TME vì u khá lớn (đường kính 5cm), giai đoạn T3 và có hạch mạc treo trực tràng. Những nghiên cứu của các tác giả trên thế giới cho thấy rằng tỷ lệ tái phát tại chỗ đối với ung thư tràng là do chúng ta phẫu thuật cắt mạc treo trực tràng và bờ dưới u không đảm bảo ung thư học [4], [9]

Biến chứng sau mổ: Trong 21 trường hợp phẫu

thuật Hybrid Notes chúng tôi có 2 ca dò xì miệng nối (9,5%) nhưng chỉ có 1 ca viêm phúc mạc và mổ lại (phẫu thuật Hartmann) và 1 ca điều trị nội khoa ổn định. Hai trường hợp này: u ở vị trí trực tràng giữa và 1nam, 1 nữ. Trong phẫu thuật nội soi cắt trước thấp và TME, là 1 phẫu thuật khó do u ở vị trí thấp trong tiểu khung đặc biệt là nam giới (khung chậu hẹp) đòi hỏi phẫu thuật viên có kinh nghiệm tốt. Không có trường hợp nào chuyển mổ mở và tỷ lệ tử vong (0%).

Bảng 8: Biến chứng sau mổ của một số tác giả nước ngoài phẫu thuật cắt trước thấp nội soi trong điều trị ung thư trực tràng [6].

Tác giả	Dò miệng nối (%)	Nhiễm trùng vết mổ (%)	Tử vong (%)	Thời gian nằm viện (ngày)
Kang et al	1,2	1,2	0	8
Braga et al	9,6	7,2	1,2	10
Lujan et al	6	0	1,9	9,9
Ng et al	1,3	6,6	2,6	10,8

Bảng 9: Tỷ lệ chuyển mổ mở và mổ lại, thời gian nằm viện [5]

Tác giả	Chuyển mổ mở (%)	Dò miệng nối (%)	Mổ lại (%)	Thời gian nằm viện (ngày)
Lelong et al (104 ca)	15	11	8,7	10
Braga et al (83 ca)	7,2	9,6	7,2	10
Rezvani et al (60 ca)	6,6		3,2	10,5
Staudacher et al (226 ca)	6,1	14,8	6,6	10,4

- Tác giả Goutaro Katsuno et al: phẫu thuật 20 ca (10 ca ung thư đại tràng sigma và 10 ca ung thư tràng) bằng phương pháp Hybrid Notes với kết quả tỷ lệ chuyển mổ mở (0%), biến chứng trong mổ (0%) và tử vong (0%). Thời gian mổ trung bình 222 ± 69 phút, thời gian ăn sau mổ $1,8 \pm 1,1$ và thời gian nằm viện $10,2 \pm 3,2$ [14].

- Chen CC et al: phẫu thuật Hybrid Notes 20 trường hợp ung thư trực tràng, tuổi trung bình $57,8 \pm 10,1$; chuyển mổ mở 1 ca (0,5%), 2 ca (10%) dò miệng nối tạo áp xe tiểu khung nhưng điều trị nội khoa ổn định và 17 trường hợp làm hậu môn nhân tạo bảo vệ. Thời gian phẫu thuật trung bình $200,8 \pm 47,7$ phút [18].

- Lâm Việt Trung và cộng sự đã phẫu thuật 21 trường hợp Hybrid Notes (1ca cắt đại tràng phải và 20 ca cắt đoạn đại tràng sigma – trực tràng) : chuyển mổ mở (0%), tử vong (0%), Thời gian mổ 210 ± 42

phút, thời gian trung tiện 1 – 2 ngày, thời gian nằm viện 7 ngày [2].

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu bước đầu về kết quả phẫu thuật nội soi cắt trước thấp với lấy bệnh phẩm qua ngã tự nhiên (Hybrid Notes) trong điều trị ung thư trực tràng trên và giữa, chúng tôi nhận thấy đây là phẫu thuật có tính khả thi cao, an toàn. Tránh được đường mổ bụng nhỏ để lấy bệnh phẩm vì vậy giảm được biến chứng nhiễm trùng vết mổ, giảm đau sau mổ, phục hồi sớm hơn, thời gian nằm viện ngắn và có tính thẩm mỹ cao.

Chúng ta cần nghiên cứu trong thời gian dài hơn để đánh giá toàn diện về mặt ung thư học, tỷ lệ tái phát ung thư và di căn, thời gian sống thêm sau mổ, thời gian sống không mắc bệnh sau mổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Đinh Quang Tâm, Trần Thiện Hòa, Nguyễn Trần Uyên Thy, Văn Tàn (2012), "Phẫu thuật nội soi điều trị ung thư trực tràng cách bờ hậu môn từ 5 cm trở lên", *Phẫu thuật nội soi và nội soi Việt Nam*, Hội nghị khoa học ngoại khoa toàn quốc lần thứ 14, 2(1), tr. 155-160.
- Lâm Việt Trung, Hồ Cao Dũng, Trần Phùng Dũng Tiến, Nguyễn Minh Hải (2011), "Phẫu thuật nội soi cắt đại trực tràng lấy bệnh phẩm qua ngã tự nhiên", *Y học TP. Hồ Chí Minh*, 15(1).
- National Institutes of Health, National Cancer Institute, "Rectal cancer", <http://www.clevelandclinic.org/health/>.
- D.W.Larson, S.Y.Boostrom, R.R.Cima (2010), "Laparoscopic surgery of rectal cancer: short term benefits and oncologic outcomes using more than one technique", *Springer, Tech coloproctol*, 14, pp. 125- 131.
- Shigeo Toda, Hiroya Kuroyanagi (2014), "Laparoscopic surgery for rectal cancer: Current status and future perspective", *Asian J Endoc Surg* 7, pp. 2- 10.
- Mukta K Krane, Alessandro Fichera (2012), "Laparoscopic rectal cancer surgery: Where do we stand?", *World Gastroenterol*, 18(46), pp. 6747- 6755.
- Adrian Indar, Jonathan Efront (2009), "Laparoscopic surgery for rectal cancer", *The permanente journal*, 13(1).
- Zhu Qianlin, Feng Bo, Lu Aiguo, "Factors influencing the complications of laparoscopic low anterior resection for rectal cancer", *Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery*.
- Shailesh V Shrikhande, Rajesh R Saoji, Savio G Barreto, Anagha C Kakade (2007), "Outcomes of resection for rectal cancer in India: The impact of the double stapling technique", *World Journal of Surgical Oncology*, <http://www.wjiso.com/content/5/1/35>.
- C.R.Asteria, G.Gagliardi, S.Pucciarelli (2008), "Anastomotic leaks after anterior resection for mid and low rectal cancer: survey of the Italian Society of Colorectal Surgery", *Springer-Verlag, Tech Coloproctol*, 12, pp. 103- 110.
- Eugene J.S.Ong, Andrew R.L.Stevenson (2011), "Current state of laparoscopic rectal cancer surgery in Australia", *ANZ Journal of Surgery*, Royal Australasian College of Surgeons; 81, pp. 281- 286.
- F.Charles Brunicardi, Dana K.Andersen, Timothy R.Billiar (2007), "Colon, Rectum and Anus", *Schwartz's Principles of Surgery*, Chapter 28.
- Wei-Gen Zeng, Zhi-Xiang Zhou (2014), "Mini-invasive surgery for colorectal cancer", *Chinese Journal of cancer*, 33(6).
- Goutaro Katsuno, Masaki Fukunaga, Kunihiko Nagakari (2011), "Incisionless laparoscopic colectomy for colorectal cancer: Hybrid NOTES technique applied to traditional laparoscopic colorectal resection", *J Gastroint Dig Syst*.
- P.Sylla, A.M. Lacy (2011), "NOTES transanal rectal cancer resection using transanal endoscopic microsurgery", *Eur Surg*, 43(3), pp. 146- 152.
- Dana A.Telem, David L.Berger, Liliana G, Bordeianou, David W.Rattner (2012), "Update on transanal NOTES for rectal cancer: Transitioning to human trials", *Hindawi Publishing Corporation*, article ID 287613, 6 pages.
- B.Glimelius, E.Tiret, A. Cervants, D. Arnold (2013), "Rectal cancer: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up", *Annals of oncology*, doi:10.1093.
- Chen CC¹, Lai YL, Jiang JK, Chu CH, Huang IP, Chen WS (2013), "The evolving practice of hybrid natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) for rectal cancer", 014 Jul 2, PubMed.
- Antonio M de Lacy, David W Rattner, Cedric Adelsdorfer, Marta M Tasende (2013), "Transanal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) rectal resection: "down-to-up" total mesorectal excision (TME)-short-term outcomes in the first 20 cases", *Surg Endosc*, 27(9), pp. 3165-72. Epub 2013 Mar 22.