대한내시경복강경외과학회지
Vol. 5. No. 2, 2002

대장암과 동시에 발견된 직장 종양의 경항문 내시경 미세수술

최성일 · 장내성 · 이우용 · 전호경

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 소화기센터, 외과

<Abstract>

Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM) for Rectal Mass in Patients with Colon Cancer

Sung Il Choi, M.D., Nae Sung Jang, M.D., Woo Yong Lee, M.D., Ho Kyung Chun, M.D.

Gastrointestinal Center, Department of Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkawan University School of Medicine

Purpose: Transanal endoscopic microsurgery (TEM) is a minimal invasive technique for the local resection of rectal tumors. Patients with colon cancer and rectal tumor could be treated with colectomy for colon cancer and TEM for rectal mass that avoid radical surgery. The purpose of this study was to evaluate the safety and feasibility of simultaneous TEM and colon resection for the patients with colon cancer and rectal mass.

Methods: Twelve patients with colon cancer and synchronous rectal mass were treated with TEM and colon resection simultaneously in Samsung Medical Center between April 1997 and January 2002. Average patients age was 58.2 (range 38.0～81.0) and there were 7 men and 5 women. Study Parameters were locations and operation methods of colon cancer, distance from anal verge of rectal mass, pathologic finding, operation time, complications and recurrence.

Results: The location of colon cancer were sigmoid colon (5 cases), ascending colon (3 cases), and one case in cecum, hepatic flexure, transverse colon, and descending colon respectively. The median distance of rectal mass from anal verge was 10 (range 2～17) cm and median size was 2.0 (range 0.7～3.0) cm. Operation for colon cancer were right hemicolectomy (6 cases), anterior resection (5 cases), left hemicolectomy (1 case) and one of these operation was laparoscopic anterior resection. The median total operating time was 120 (range 100～335) min. and median operating time for TEM was 20 (range 15～45). There were two complications, one was intestinal obstruction and the other was wound infection in abdomen. There were no specific complication related to TEM. Pathologies of rectal mass were tubular adenoma (4 cases), tubular adenoma with low grade dysplasia (2 cases), tubular adenoma with high grade dysplasia (2 cases), adenocarcinoma with mucosa invasion (3 cases), lipoma

※ 통신저자 : 전호경, 서울시 강남구 일원동 50번지, 우편번호 : 135-710
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 일반외과
Tel : 3410-3465, Fax : 3410-0040, E-mail : hkchun@smc.samsung.co.kr

(1 case), and hyperplastc polyp (1 case). Two patients complained diarrhea and constipation respectively but 10 patients preserved defecation function. In TNM stage of colon cancer, six cases were stage I, one case was stage II and four cases were stage III. The median duration of follow up was 12.5 (range 0.6～49) month. One case was recurred in peritoneal cavity and lung at 35 month and died at 45 month after the operation.

Conclusion: In patients with colon cancer and rectal tumor, local therapy using TEM is feasible and safe procedure and sustains the quality of life without functional impairment.

Key words : Transanal endoscopic microsurgery, Rectal mass, Colon cancer
중심단어 : 경항문 내시경 미세수술, 직장종양, 대장암

서 론

최근에 대장 내시경의 발달로 동시성 대장암과 용종의 발견이 점차 증가하는 추세이다.(1,2) 이런 동시성 병변 중 내시경하 절제술이 어려운 직장의 종양이 다른 분절의 대장암과 같이 있을 때 수술적 치료방법의 선택에 어려움이 많다. 특히 진행된 대장암 환자 중 직장의 양성종양이나 조기직장암에 대해 직장절제술을 시행하는 데는 신중한 고려가 필요하며, 직장종양에 대해서는 비침습적인 수술방법이 더 적합하다고 생각된다. 직장 종양의 국소 절제방법은 항문을 통한 절제술이나 항문 괄약근 또는 천추의 후방을 통한 절제술이 있다. 한편, 경항문 내시경 미세수술은 직장의 병변으로 인한 광범위 절제술을 피할 수 있어, 합병증이 적고 회복이 빠를 뿐 아니라 직장 절제로 인한 배변장애가 거의 없는 장점이 있다.(3-6) 이에 본 연구에서는 대장암과 동반된 직장종양을 가진 환자에서 직장종양에 대한 경항문 내시경 미세수술의 임상결과를 알아보고, 이 술식의 안전성과 적합성에 대해 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1997년 4월부터 2002년 1월까지 성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 외과학교실에서, 대장암과 함께 직장 종양이 발견된 환자 중, 경항문 내시경 미세수술과 대장 절제술을 동시에 시행한 12예를 대상으로 하였다. 경항문 내시경 미세수술은 종양이 시술자의 하부에 위치하도록 환자의 자세를 쇄석위, 복와위, 또는 측위로 고정하고, 종양으로부터 최소 1 cm의 절제연을 유지하면서 경항문 내시경 절제술 기구(Richard Wolf, Knittlingen, Germany)를 사용하여 환상으로 절제하였으며, 직장벽 전층을 절제하는 것을 원칙으로 하였다. 절제 후 결손부위는 PDS 3.0 (Ethicon Endosurgery, Cincimatti, OH, USA)으로 연속 봉합하였으며, silver clip (Richard Wolf Knittlingen, Germany)으로 봉합부 말단을 고정하였다. 경항문 내시경 절제술 후 환자의 자세를 바꾸고 개복하여 대장암에 대한 광범위 절제술을 시행하였고, 1예에서는 복강경 대장 절제술을 시행하였다. 환자의 나이, 성별, 임상 증상, 대장암의 위치, 직장암의 항문 연으로부터 거리 및 크기, 대장암의 수술방법, 수술시간, 합병증, 병리소견, 그리고 재발 및 생존여부에 대해 의무기록을 바탕으로 후향적 조사를 시행하였다.

결 과

1) 성별 연령 분포

평균 연령은 58.2 (38.0～81.0)세이고, 성별분포는 남자가 7예, 여자가 5예였다.

2) 대장암

대장암의 위치는 에스상 결장이 5예, 상행 결장이 3예, 그리고 맹장, 대장 간 만곡부, 횡행결장, 하행결장에 각각 1예씩이었다(Table 1). 대장암의 수술방법은 우측 대장 절제술 6예, 전방 절제술 5예, 좌측 대장 절

Table 1. Locations of colon cancer

	N	%
Cecum	1	8.3
Ascending-colon	3	25.0
Hepatic flexure	1	8.3
Transverse colon	1	8.3
Descending colon	1	8.3
Sigmoid colon	5	41.7
Total	12	100.0

Table 2. Types of operation for colon cancer

	N	%
Right hemicolectomy	6	50.0
Left hemicolectomy	1	8.3
Anterior resection*	5	41.7
Total	12	100.0

*One case=Laparoscopic surgery.

제술 1예였다(Table 2). 이 중 전방절제술 1예는 복강경 대장 절제술을 시행하였다. 대장암의 TNM 병기는 1기가 6예, 2기가 1예, 3기가 4예였고 술 전 내시경하 용종 절제술에서 대장 선암이 나온 1예의 환자에서는 조직 검사에서 암세포가 나오지 않았다.

3) 수술시간

총 수술시간의 중앙값은 120 (100～335)분이었고, 경항문 내시경 미세수술의 수술시간의 중앙값은 20 (15～45)분이었다.

4) 직장 종양

항문 연에서 직장종양까지 거리의 중앙값은 10 (2～17) cm이었고, 직장종양 크기의 중앙값은 2.0 (0.7～3.0) cm이었다. 직장종양의 병리학적 분류는 관상선종 4예, 저등급 이형성 관상선종 1예, 고등급 이형성 관상선종 2예, 점막 침습 선암 3예, 지방종 1예, 그리고 과오종 1예였다. 술 전 조직검사에서 선암이나 고등급 이형성 관상선종으로 진단된 5예에서는 경직장 초음파를 시행하였고 5예 모두에서 침윤된 깊이는 점막층이었고 모두 병리조직검사와 일치하였다(Table 3).

Table 3. Pathology of rectal tumor

	N	%
TA*	4	33.3
TA* with low grade dysplasia	1	8.3
TA* with high grade dysplasia	2	16.7
Adenocarcinoma (T1)	3	25.0
Lipoma	1	8.3
Hyperplastic polyp	1	8.3
Total	12	100.0

TA*=Tubular adenoma.

5) 합병증

술 후 합병증으로는 1예에서 장 폐색이 있었고, 1예에서는 개복 상처에 염증이 있었으나, 경항문 내시경 미세수술에 따른 합병증은 없었다.

6) 술 후 경과

술 후 외래관찰에서 전방절제술을 시행 받은 2예에서 각각 설사와 변비를 호소하였고, 10예의 환자에서는 배변장애가 없었다. 추적관찰기간의 중앙값은 12.5 (0.6～49)개월이었고, 1예에서 술 후 35개월에 폐로의 전이와 복강 내에 재발하였고, 술 후 45개월째 재발로 인해 사망하였다.

고 찰

조기 직장암을 포함한 직장 종양에서의 국소 치료법은 표준 근치 수술보다 합병증이나 술 후 사망률이 낮고, 결장루를 피할 수 있는 장점이 있다.(3-6) 1984년 Buess 등(7)에 의해 경항문 내시경 미세수술이 가능하게 되었다. 전통적인 경항문 술식은 시야가 불량하고 기구의 사용 및 움직임에 많은 제약 등 기술적인 제한점으로 인하여 종양이 하부 직장에 국한된 경우에 한하여 시행할 수 있으며, 유병률은 낮으나 상대적으로 국소 재발률이 높은 것으로 보고되고 있다.(8,9) 이러한 술식들에 비해 경항문 내시경 미세수술이 가지는 장점은 입체적인 넓은 수술시야를 확보할 수 있고, 상부 직장 및 하부 에스상 결장까지 접근할 수 있으며, 종양절제의 충분한 안전거리를 유지할 수 있다는 것이다. 그리고, 직장의 전층 절제가 비교적 용이할 뿐

아니라 절제면을 보다 정교하게 봉합할 수 있다는 것이다.(10-12) 하지만 경항문 내시경 미세수술은 기구의 비용이 고가이며, 술기를 익히는 데 오랜 시간이 필요한 단점이 있다. 그리고 커다란 직장경의 삽입에 따른 항문 괄약근 손상이 예상되나, 대부분 수개월 안에 회복된다고 한다.(13) Heintz 등(14)은 경항문 내시경 미세수술과 광범위 절제술을 비교한 연구에서 경항문내시경 미세수술군에서 T1병변인 직장암의 경우 광범위 절제술에 비해 생존율에 차이가 없으며, 합병증은 의미있게 적다고(3.4% vs 18%) 하였다. 직장의 점막하층까지만 침범된 조기 직장암인 경우 경항문 내시경 절제술이 개복술에 비해 재발률과 생존율에 차이가 없다는 보고들이 있다.(15-17) 이 등(18)의 보고에 따르면 T1 직장암의 경우 경항문 내시경 절제술과 개복술에서 5년 국소 재발률과 생존율에 차이가 없는 것을 보여주었다. 하지만 T2 직장암인 경우 경항문 내시경 절제술에서 국소 재발률이 높게 나타났다. 한편, Langevin 등(1)은 전향적 연구를 통해 동시성 대장암의 빈도를 4.8%까지 보고하였다. 이런 동시성 암 중 대장의 다른 분절에 발생하는 경우가 31～87%로 보고되고 있다.(1) 특히 Papatheodoridis 등(19)은 직장 및 에스상결장에 진행된 1 cm 이상이고, 이형성이 있는 용종의 경우 그 상부 대장에 진행된 용종이나 암이 있을 가능성이 26%라 하였고, 이 중 진행된 용종과 암이 나타난 경우가 각각 8%, 3%라 하였다. 이런 경우에 경항문 내시경 미세수술이 직장의 병변을 제거하는 데 효과적일 것이다. Ikeda 등(20)은 T1 직장암과 진행된 대장암을 가진 환자 3예에서 직장의 병변을 경항문 내시경 미세수술로 절제 후 대장암에 대한 수술을 시행하여 술 후 합병증 없이 항문 괄약근 보존과 함께 배변습관의 유지가 가능하였다고 보고하였다. 술 전 조기직장암의 직장벽 침습정도와 임파선 전이를 확인하기 위해 경직장 초음파, 컴퓨터 촬영, 자기공명 영상 등이 이용되고 있는데, 최근에는 경직장 초음파를 직장암의 침윤깊이와 주변 임파절 전이를 예측하는 데 자주 사용한다. 본 저자들이 시행한 5예의 경직장 초음파에서도 T1의 직장벽 침윤도를 모두 정확히 예측할 수 있었다. 저자들은 술 후 병리 검사 결과 T2 병변인 경우 다시 개복술을 시행하는 경우가 있기 때문에, 직장의 병변이 암인 경우는 반드시 경항문 초음파를 시행하여 병변의 침윤도가 T1임을 확인해야 한다고 생각한다. 진행된 대장암과 조기 직장암의 동시성 병변일 경우, 경항문 내시경 미세수술을 이용하여 광범위한 직장 절제술을 피할 수 있어 환자의 배변기능 유지 및 삶의 질 향상에 커다란 도움을 줄 수 있을 것으로 생각한다. 저자들은 1예에서 경항문내시경 미세수술과 함께 대장 병변에 대해서 복강경 대장절제술을 시행하였고, 이러한 미세 침습 수술의 활용으로 환자의 술후 회복에 도움을 줄 수 있지 않을까 생각한다.

결 론

직장 종양을 가진 대장암 환자에서 개복 전 경항문 내시경 미세수술을 이용한 직장병변의 절제로 수술 시 창상의 감소, 술 후 합병증의 감소, 그리고 배변습관의 유지 등 환자의 생활의 질 향상에 도움을 줄 것이라고 생각한다. 특히 직장과 대장에 발생한 동시성 암종에 대한 치료에서, 미세 침습 수술로 직장 병변에 대한 경항문 내시경 미세수술과 대장암에 대한 복강경 수술을 시행함으로써 환자의 회복에 장점이 있을 것으로 생각되나, 이에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

참고문헌

1) Langevin JM, Nivatvongs S. The true incidence of synchronous cancer of the large bowel. Am J Surg 1984;147:330-3.
2) Warren S, Gates O. Multiple primary malignant tumors: a survey of the literature and a statistical study. Am J Cancer 1932;16:1358-414.
3) Banerjee AK, Jehle EC, Kreis ME, et al. Prospective study of the proctographic and functional consequence of transanl endoscopic microsurgery. Br J Surg 1996;83:211-3.
4) Demartines N, von Flue MO, Harder FH. Transanal endoscopic microsurgical excision of rectal tumors: indications and results. World J Surg 2001;25:870-5.
5) Lezoche E, Guerrieri M, Paganini A, Feliciotti F, Di Pietrantonj F. Is transanal endoscopic microsurgery

(TEM) a valid treatment for rectal tumors? Surg Endosc 1996;10:736-41.
6) Lev-Chelouche D, Margel D, Goldman G, Rabau MJ. Transanal endoscopic microsurgery: experience with 75 rectal neoplasms. Dis Colon Rectum 2000;43: 662-7.
7) Buess G. Kipfmuller K, Ibald R, Heintz A, Junginger T. Clinical results of transanal endoscopic microsurgery. Surg Endosc 1988;2:245-50.
8) Horn A, Haivorsen J, Morild I. Transanal extipation for rectal cancer. Dis Colon Rectum 1989;32:769-72.
9) Coco C, Magistrelti P, Granone P, Roncolini G, Picchiocchi A. Conservative surgery for early rectal cancer of the distal rectum. Dis Colon Rectum 1992; 35:131-6.
10) Winde G, Nottberg H, Keller R. Schmid KW, Bunte H Surgical cure for early rectal carcinoma (T1): transanal endoscopic microsurgery vs. anterior resection. Dis Colon Rectum 1996;39:969-76.
11) Smith LE, Ko ST, Saclarides T, Caushaj P, Orkin BA, Khanduja KS. Transanal endoscopic microsurgery. Dis Colon Rectum 1996;39:S79-S84.
12) Steele RJC, Hershman MJ, Mortensen NJ, Armitage NCM, Schole-field JH. Transanal endoscopic microsurgery: Initial experience from three centres in the United Kingdom. Br J Surg 1996;63:207-10.
13) Hemingway D, Flett M, McKee RF, Finlay IG. Sphincter function after trasanal endoscopic microsurgical excision of rectal tumor. Br J Surg 1996; 83:51-2.
14) Heintz A, Morschel M, Junginger T. Comparison of results after transanal endoscopic microsurgery and radical resection for T1 carcinoma of the rectum. Surg Endosc 1998;12:1145-8.
15) Winde G, Nottberg H, Keller R, Schmid KW, Bunte H. Surgical cure for early rectal carcinoma (T1). Dis Colon Rectum 1996;39:969-76.
16) Garcia-Aguilar J, Mellgren A, Sirivongs P, Buie D, Madoff RD, Rothenberger DA. Local excision of rectal cancer without adjuvant therapy. Ann Surg 2000;231:345-51.
17) Lezoche E, Guerrieri M, Paganini A, Felicotti F, Pietrantonj FD. Is transanal endoscopic microsurgery (TEM) A valid treatment for rectal tumor? Surg Endosc 1996;10:736-41.
18) Lee DS, Choi SL, Chang WY, Lee WY, Chun HK. Therapeutic results of transanal endoscopic microsurgery and radical surgery for T1, T2 rectal cancer. J Korean Soc Coloproctol 2002;4:240-5.
19) Papatheodoridis GV, Triantafyllou K, Tzouvala M, Paspatis G, Xourgias V, Karamanolis DG. Characteristics of rectosigmoid adenomas as predictors of synchronous advanced proximal colon neoplasms. Am J Gastroenterol 1996;91:1809-13.
20) Ikeda Y, Koyanagi N, Mori M, Akahoshi K, Ueyama T, Sugimachi K. Transanal endoscopic microsurgery for T1 rectal cancer in patients with synchronous colorectal cancer. Surg Endosc 1999;130:710-2.