

재발성 결장 및 직장암의 외과적 치료

지방공사 강남병원 외과, ¹한림대학교 의과대학 평촌성심병원 외과, ²동부시립병원 외과

구광모 · 박상수 · 윤진 · 김일명 · 유병욱 · 양대현¹ · 조익행²

Surgical Treatment of Recurrent Colorectal Cancer

Gwang Mo Koo, M.D., Sang Su Park, M.D., Jin Yoon, M.D., Il Myoung Kim, M.D., Byoung Uk Yu, M.D., Dae Hyun Yang, M.D.¹, Ik Hang Cho, M.D.²

Department of Surgery, Kangnam General Hospital Public Corporation, ¹Department of Surgery, Pyung Chon Sacred Heart Hospital, College of Medicine, Hallym University, ²Department of Surgery, Dongbu Municipal Hospital, Seoul, Korea

Purpose: Recurrent colorectal cancers have important and difficult diagnostic and treatment problems. The purpose of this study is to evaluate the rationale and the efficacy of surgical re-treatment for patients with recurrence following curative surgery for colorectal cancer.

Methods: From January 1991 to December 2002, we experienced 60 (20.9%) patients with recurred colorectal cancer among 287 patients who had curative operations in our hospital. These 60 patients were divided into three groups. Patients in group 1 had curative-intent resections, patients in group 2 had palliative resections, and patients in group 3 had conservative treatment. The groups consisted of 17 (28.3%), 10 (16.7%) and 33 (55.0%) patients, respectively. We analyzed retrospectively those groups for any recurrence pattern and for survival.

Results: Of the 60 patients with recurrent colorectal cancer, in 20 (33.3%) patients the cancer recurred in the colon, and in 40 (66.7%) it recurred in the rectum. Local recurrence was seen in 9 (15.0%) patients, liver metastasis in 25 (41.7%), and pulmonary metastasis in 13 (21.7%). The 1- and 3-, and 5-year survival rates were 86.5%, 31.7%, and 15.9%, respectively, for group 1, 33.3%, 0%, and 0% for group 2, and 28.9%, 4.4%, and 4.4% for group 3. The median survival period was 31 months for group 1, 8 months for group 2, and 7 months for group 3.

Conclusions: Although evaluation was difficult owing to the small number of patients with recurrent colorectal cancer, a significant difference in survival rates was observed between the treatment groups. On the basis of these results, we think that curative-intent aggressive surgery for recurrent colorectal cancer in appropriately selected cases

can clearly prolong survival when compared with palliative resections and conservative treatment. *J Korean Soc Coloproctol* 2003;19:314-321

Key Words: Colorectal Neoplasm, Survival rate, Neoplasm recurrent, Local

결장직장증양, 생존율, 국소증양 재발

서론

결장 및 직장암은 과거에는 미국을 비롯한 서구에서 주로 발생하는 암이었으나 우리나라 사람들의 생활습관과 식생활이 점차 서구화되어 감에 따라 그 빈도가 점차 증가추세에 있다. 중앙 암등록사업 연례보고서(2001년)에 의하면 미국에서는 남녀 공히 폐암을 누르고 두 번째로 높은 발병률로 보고하고 있으며, 국내에서는 등록분율이 10.5%로 네 번째로 흔한 발병률을 보이고 사망분율은 7.7%로 보고하고 있다. 결장 직장암의 치료는 수술이 주된 치료이나 진단 당시 60%가 2기 또는 3기로 이 중 약 80%에서 근치적 절제를 시행한다고 하며 대략 35~45%에서 재발을 경험하게 된다고 한다.¹ 재발성 대장 직장암은 중요하면서도 진단과 치료가 어려운 문제이다. 주로 첫 수술 시에 완전히 종양을 제거하지 못하여 생기는 것으로 60~80%에서 2년 내에 재발을 보이게 되므로, 이론적으로는 우선 첫 수술이 생존율 향상에 가장 중요하고 첫 수술 후에는 철저한 추적검사를 통하여 조기에 재발을 발견하여야 수술 절제율도 높아질 수 있고 생존율의 향상도 기대할 수 있다.^{2,3} 이에 저자들은 근치적 절제를 시행한 뒤 추적검사를 계속 시행하였던 결장 및 대장암 환자 중에서 재발이 관찰된 환자들을 대상으로 의무기록을 분석하여 재발 시까지 걸린 기간, 재발 부위, 근치적 재수술의 종류와 치료를 목적으로 한 근치적 재수술 시 생존기간의 향상을 보이는지 알아보고자 연구를 시행하였다.

책임저자: 박상수, 강남구 삼성동 171-1번지
지방공사 강남병원 외과(우편번호: 137-740)
Tel: 02-3430-0488, Fax: 02-554-9166
E-mail: gspss@kangnamhosp.or.kr

방 법

저자들은 1991년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 외과에서 결장 직장암으로 진단을 받고 근치적 수술을 받은 환자들 중 재발을 보인 환자들을 대상으로 조사하였고 수술 뒤에 추적 조사가 중단되거나 다른 병원에서 추가치료를 받은 환자는 모두 제외하였다. 연구기간 동안 근치적 수술을 시행 받은 환자 287명 중 재발이 발견된 환자는 모두 60명(20.9%)이었다. 재발 유무의 확인은 수술 후 3개월 간격으로 외래를 방문하게 하여 CEA와 CBC, LFT 등의 혈액검사와 병력청취와 이학적 검사를 시행하였고 흉부 X선 촬영, 복부 초음파 검사는 4~6개월에 한번 검사하였고, 대장내시경 검사와 복부 및 골반부위 컴퓨터단층촬영은 1년에 한번 시행하였다. CEA가 의미있게 증가한 경우 재발부위를 확인하기 위하여 즉시 흉부 X선 촬영, 복부 초음파, 대장내시경, 컴퓨터단층촬영 등의 검사를 선택적으로 시행하였고 bone scan이나 PET (positron emission tomography)를 시행한 경우도 있었으며 가능한 경우 조직 생검을 시행하였다. 물론 환자가 동통, 변비, 혈변, 체중감소 등의 자각증상을 호소할 때에는 즉각 검사를 시행하고 검사상 이상이 없을 시에는 보다 철저한 추적조사를 시행하였다. 연구대상 환자들은 치료방법에 따라 모두 세 군으로 나누어 조사하였는데, 먼저 수술 당시 육안상 확인된 종양조직을 완전히 절제하고 조직검사상에서도 절단 경계 면에 암세포가 발견되지 않았던 환자들을 근치적 수술 군으로 분류하였고, 육안상으로 종양세포의 완전한 절제가 불가능한 경우와 수술 후 조직검사상에서 절단 경계 면에 암세포가 발견된 경우 그리고 우회술이나 장루조성술 등을 시행한 환자들은 모두 고식적 수술 군으로 정의하였다. 근치적 수술군에서는 전체 17예 중 13예에서 재수술 후 항암제치료를 시행하였고 고식적 수술군에서는 전체 10예 중 5예에서 재수술 후 항암제치료나 방사선치료를 시행하였다. 마지막으로 복막 전이, 다발성 전신 전이, 광범위 골반 전이 등으로 인해 수술적 치료가 불가능할 시에는 화학요법 및 방사선요법을 시행하고 이들을 보존적 치료 군으로 정의하고 이상 세 군을 대상으로 하여 후향적인 조사를 시행하였다. 수술 후 추적검사는 주로 퇴원 후 외래에서 시행하였고 추적이 중단된 환자의 생존유무는 전화통화와 경찰청의 자료를 통하여 보완하였다. 통계학적 분석은 SPSS (Version 9.0 for Windows, Chicago, IL, USA)를 사용하

였으며 생존율은 Kaplan-Meier법으로 생존곡선을 구하고 Log-rank test로 검정하였다.

결 과

연구기간 중 근치적 절제술을 받은 환자는 287명이었고 그 중에서 재발이 확인된 환자는 모두 60명(20.9%)이었다. 60명 중에서 대장내시경 검사나 경피적 세침 생검 등의 방법을 통해 조직학적으로 재발이 진단된 경우는 10명으로 그 외의 환자는 영상학적인 진단방법으로 재발이 확실한 경우였다. 2명의 환자는 CEA가 의미있게 증가하였으나 영상학적 진단방법으로 재발부위를 찾을 수 없어 PET 검사를 시행하여 재발을 진단하였다. 재발을 확인한 후에 재수술을 시행한 환자는 27명으로 수술 후 병리검사 결과를 통해 근치적 수술로 판정된 환자가 17명이었으며 나머지 10명의 환자 중 7명은 근치적 절제의 의도로 수술을 시행했으나 병리검사 상 잔존 암세포가 있는 경우였고 3명은 완전 절제가 불가능하여 소장과 대장 사이에 우회술을 시행한 경우가 2명, 복막 내 전이가 심하여 개복후 수술을 바로 끝낸 경우가 1명이었다.

수술을 시행하지 않은 33명의 환자들 중 4명의 환자는 수술 전 진단에 의해 근치적 수술이 가능했으나 환자가 수술을 거부한 경우였고 그 외 29명의 환자는 수술이 불가능할 정도로 암이 진행된 경우였다. 근치적 수술을 시행한 환자들 연령의 중간값은 56세(26~77), 고식적 수술을 시행한 환자들은 62.5세(51~75), 수술을 시행하지 않은 환자들은 62세(43~81)였고 남녀비는 각각 10 : 7, 6 : 4, 17 : 16이었다.

1) 첫 수술의 종류와 병기

수술을 시행한 군과 시행하지 않은 군에서 모두 복회음절제술이 가장 많았고 전결장절제술은 다발성 용종이 발견된 환자와 수술 시 장폐색이 있어서 수술전장세척이 불가능한 환자에서 시행하였다. 그리고 Hartmann 수술을 시행한 2명의 환자도 수술 전 장폐색이 있어서 staged operation을 시행한 경우였다. 그리고 개복 후에 간전이가 발견되어 전이 종양 절제술을 시행한 경우가 4건이 있었다(Table 1). 그리고 두 군에서 모두 stage C2인 경우가 13명과 19명으로 가장 많았다(Table 2).

2) 재발 양상 및 재발 시기

두 군에서 모두 간 전이가 9명(15%), 16명(26.7%)으

Table 1. Methods of initial operation in patients with recurrence (N=60)

Operation name	Reoperation* No. (%)	Conservative† No. (%)
Abdominoperineal resection	8 (13.3)	13 (21.7)
Low anterior resection	8 (13.3)	8 (13.3)
Anterior resection	3 (5.0)	5 (8.3)
Right hemicolectomy	4 (6.7)	3 (5.0)
Hartmann's procedure		2 (3.3)
Total colectomy	2 (3.3)	
Low anterior resection+L‡	2 (3.3)	1 (1.7)
Left hemicolectomy+L‡		1 (1.7)
Total (N=60)	27 (45.0)	33 (55.0)

*Reoperation group (include curative-intent operation and palliation operation group); † Conservative treatment group; ‡ Liver resection.

Table 2. Dukes' (Astler-Coller) stage of primary colorectal cancer (N=60)

Dukes' classification	Reoperation* (n=27) No. (%)	Conservative† (n=33) No. (%)
B1	2 (3.3)	2 (3.3)
B2	7 (11.7)	6 (10.0)
C1	2 (3.3)	3 (5.0)
C2	13 (21.7)	19 (31.7)
D	3 (5.0)	3 (5.0)

*Reoperation group; † Conservative treatment group.

로 가장 많았고 수술을 시행한 군에서는 국소재발이 8명(13.3%)으로 두 번째로 많았다. 복막 내 전이가 있거나 복부 대동맥 주변의 임파절에 전이가 있거나 비장에 전이가 있는 경우를 복부 재발로 분류하였는데 수술을 시행한 군에서는 5명(8.3%), 수술을 시행하지 않은 군에서는 2명(3.3%)이 있었다. 후복막 장기인 신장으로 전이가 된 경우가 1명 있었고 경추 부위와 서혜부 림프절에 전이가 있는 경우가 각각 1명씩 있었다 (Table 3). 그리고 재발 시기를 살펴보면 수술 후 1년 내에 28명(46.7%)이 재발하였고 그 후 2년 내에는 14명(23.3%)이 재발하여 모두 42명(70%)의 환자가 수술 후 2년 내에 재발하였다(Table 4).

3) 재수술의 종류

간 전이가 있었던 8명의 환자는 모두 절단 경계면을

Table 3. Patterns of recurrence (N=60)

Site of recurrence	Reoperation (n=27) No. (%)	Conservative (n=33) No. (%)
Liver	9 (15.0)	16 (26.7)
Lung	4 (6.7)	9 (15.0)
Local	8 (13.3)	1 (1.7)
Abdomen*	5 (8.3)	2 (3.3)
Lymph node†		2 (3.3)
Liver and Lung		1 (1.7)
Retroperitoneum	1 (1.7)	
Brain		1 (1.7)
Bone		1 (1.7)

*Includes parietal peritoneum, paraaortic lymph node, spleen; † Cervical lymph node and inguinal lymph node.

Table 4. Time interval between the initial operation and recurrence

Months postoperatively	n	Months range	
0~6	14	2~6	28 in the 1st year
7~12	14	7~12	(46.7%)
13~18	9	13~18	14 in the 2nd year
19~24	5	19~23	(23.3%)
>24	18	25~93	18 after 2 years
			(30.0%)
Total	60	mean=18.9	

1 cm 이상을 두고 종양 절제술을 시행하였고 폐 전이가 있던 4명의 환자는 모두 설상절제(wedge resection)를 시행하였다. 대장암이 재발한 경우 대장을 다시 절제한 경우가 모두 5명 있었는데 고식적 수술이 된 경우가 4명으로 근치적 수술이 쉽지 않음을 보여 주었다. 저위전방술 후에 재발하여 복회음절제술을 시행한 경우가 3명이었는데 그중 1명은 천골에 침습이 있어서 근치적 수술이 이루어지지 않았다. 따라서 이런 경우는 천골도 함께 절제하는 수술을 시행해야 근치적 수술이 될 수 있음을 알 수 있었다. 고식적 수술군에는 소장과 대장 우회술을 시행한 경우가 2명, 수술이 불가능하여 개복 후 수술을 바로 끝낸 경우가 1명 있었다. 근치적 수술을 시행한 군에서 4명의 환자는 2차 수술 후 다시 재발이 발견되어(2~24개월) 3차 수술을 시행하였는데 2개월만에 재발한 환자는 복막 전이가 있

어서 회장루 수술을 시행하였고 3명에서는 근치적 수술을 시행하였다. 1명은 첫 수술로 우측 장절제술을 시행한 후 39개월만에 재발하여 2차 수술로 간 전이 종양 절제술을 시행하였고 24개월만에 다시 간 전이가 발견되어 3차 수술로 간 전이 종양 절제술을 다시 시행하여 현재까지 재발의 증거 없이 16개월 생존해 있다. 다른 1명은 저위전방술 시행 뒤 3개월만에 국소 재발하여 복회음절제술을 시행하였고 17개월에 간 전이가 발견되어 종양 절제술을 시행한 후 19개월을 생존했다. 나머지 1명은 첫 수술로 좌측 결장절제술을 시행한 뒤 21개월만에 폐 전이로 2차 수술을 시행하였고 그 후 14개월만에 복벽의 재발 종양이 발견되어 종양 절제술을 시행한 뒤 17개월을 생존하였다(Table 5).

4) 원발 병소에 따른 재발 양상의 비교

직장암이 40명, 결장암이 20명으로 직장암 환자가 두 배로 많았고, 국소 재발 비교 시 전체 직장암 환자 중 7예로 17.5%를 차지하였으며 결장암에서는 2예로 10%를 차지하여 직장암이 많았으며, 폐 전이 역시 직장암에서는 11예로 27.5%를 차지하는 반면 결장암에

Table 5. Methods of second operation for recurrent colorectal cancer (N=27)

Type of operation	Curative* (n=17)	Palliative† (n=10)
Abdominoperineal resection	2 (7.4)	1 (3.7)
Hepatic resection	8 (29.6)	
Lung resection	4 (14.8)	
Re-resection	1 (3.7)	4 (14.8)
Pelvic exenteration	1 (3.7)	2 (7.4)
Splenectomy	1 (3.7)	
Others‡		3 (11.1)

*Curative-intent operation group; † Palliative operation group; ‡ Include two bypass surgery and one laparotomy.

서는 2예로 10%를 차지하여 훨씬 높은 발생률을 보였다(Table 6).

5) 생존기간 및 생존율

재발수술에 대한 수술사망건수는 2예가 있었는데 근치적 수술군에서 1예, 고식적 수술군에서 1예가 있었다. 근치적 수술군에서는 54세 여자환자로 stage B2의 직장암으로 복회음절제술을 받고 32개월 뒤 재발하여 anterior pelvic exenteration 수술을 시행했으나 요관과 회장의 문합 부위의 유출이 발생했고 결국 패혈증으로 수술 후 4주만에 사망하였다. 그리고 나머지는 예는 여자 75세의 고식적 수술군 환자로 stage C2의

Table 6. Backgrounds of patients according to site of recurrence and treatment

Relapse site	Colon No.	Rectum No.
Local (n=9)		
Curative*	1	3
Palliative†	1	3
Conservative‡		1
Liver (n=25)		
Curative	4	4
Palliative		1
Conservative	8	8
Lung (n=13)		
Curative		4
Palliative		
Conservative	2	7
Others (n=13)		
Curative	1	
Palliative	3	2
Conservative		7
Total (N=60)	20	40

*Curative-intent operation group; † Palliative operation group; ‡ Conservative treatment group.

Table 7. Comparison of survival between treatment groups

Treatment category (N=58)	Survival rate (%)			Survival month median (range)
	1 year	3 year	5 year	
Curative* (n=16)	86.5	31.7	15.9	31 (3~105)
Palliative† (n=9)	33.3	0	0	8 (4~28)
Conservative‡ (n=33)	28.9	4.4	4.4	7 (1~58)

*Curative-intent operation group; † Palliative operation group; ‡ Conservative treatment group.

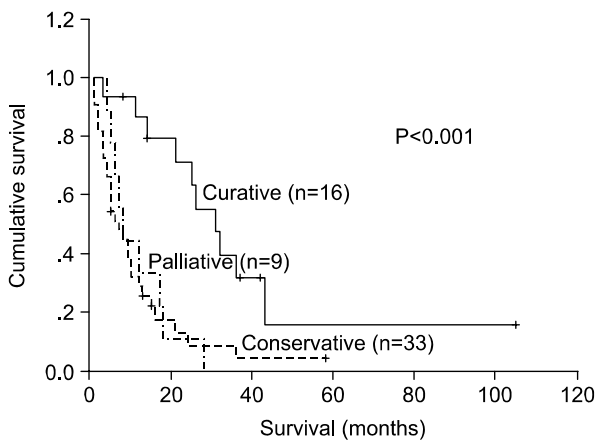


Fig. 1. Cumulative survival rates according to the types of treatment.

폐색을 동반한 대장암으로 전결장절제술을 시행했고 4개월만에 복막 전이가 발견되어 회장루 수술을 시행했으나 폐합병증으로 수술 후 3주만에 사망하였다.

생존율은 근치적 수술군에서 1년, 3년, 5년 생존율이 각각 86.5%, 31.7%, 15.9%를 보였고 생존기간의 중간값은 31개월(3~105)로 재발의 증거 없이 105개월까지 생존해 있는 환자도 한 명 있었다. 고식적 수술군은 1년 생존율이 33.3%였고 생존기간의 중간값은 8개월(4~28)로 모든 환자가 28개월 내에 사망하였다. 보존적 치료군은 1년, 3년, 5년 생존율이 각각 28.9%, 4.4%, 4.4%였고 33명의 환자 중 32명이 36개월 내에 사망하였고 나머지 한 명은 재발한 상태로 58개월간 생존해 있으며 중간 생존기간은 7개월(1~58)이었다(Table 7). 각 치료군간의 생존율의 비교는 증례수가 적은 문제점이 있으나 근치적 수술군이 다른 군에 비해 높은 생존율을 보였다(Fig. 1).

고 찰

우리나라에서 결장 및 직장암은 구미 지역보다는 낮은 발생빈도를 보이기는 하나 최근 수년간 위암 발생빈도는 일정한 반면에 매년 꾸준한 증가추세를 보여주고 있다.⁴ 근치적 절제술 후 식도, 간, 췌장 같은 다른 종류의 악성종양보다는 비교적 좋은 예후를 보이는 하나 아직도 높은 재발률과 이에 따른 치료의 문제가 되고 있다.⁵ 미국에서는 매년 15만명 이상의 새로운 결장 및 직장암 환자가 발생하여 완치수술 후에도 첫 2~3년 내에 대부분 재발이 생기며 5년 후에 재발이 생기는 경우는 5% 미만이라고 하고, 전이가 일어

난 5만명 이상의 환자 중 근치적 절제가 가능한 경우는 20~30%밖에 되지 않는다고 보고하고 있다.^{6,7} 재발성 결장 및 직장암은 조기에 진단하여 적절한 치료를 하는 것이 매우 중요한데, 수술하지 않았을 경우 평균 생존기간이 7~10개월밖에 안 될 정도로 좋지 않은 예후를 보인다.^{6,8} 결장 및 직장암의 근치적 절제술 후 재발률은 원발암의 위치와 병기에 따라 다양하게 보고되고 있으며, Galandiuk 등⁹은 간(33%), 폐(22%), 국소영역 전이(21%), 복강 내(18%), 후복막(10%) 그리고 주위 림프절(4%) 순으로 전이가 있었다고 보고하였다. 저자들의 경우 근치적 수술 후 전체 재발률은 20.9%였으며, 재발부위별로 보면 간 전이가 41.7%, 폐 전이가 21.7%, 국소영역 전이가 15.0%, 복강 내 11.6% 그리고 주위 림프절 전이가 3.3%로 유사한 결과를 보였다.

간 재발은 결장 및 직장암의 원격 전이 시 가장 흔하게 일어나는 곳으로 결장 및 직장암 환자 사망의 주요 원인으로 치료하지 않을 시 평균생존기간이 6~12개월로 좋지 않은 예후를 보인다.¹⁰ 항암요법은 평균생존기간을 12~18개월까지 어느 정도 연장할 수도 있으나 완치를 기대하기는 불투명하다. 이에 반해 단독 간 전이가 있는 재발성 결장 및 직장암에서 수술적 치료를 했을 경우에 평균 생존율 연장과 완치기회까지 제공할 수 있게 된다. 대부분 보고된 바에 의하면 간 절제 후 5년 생존율은 25~39%, 그리고 10년 생존율은 22~23%로 보고되고 있고 사망률은 5% 미만으로 보고되고 있다.^{11,12} 본 연구에서도 간 전이의 근치적 절제 시에는 5년 생존율이 31.3%였으나 수술하지 않고 보존적 치료를 시행한 환자 군은 모두 2년 내에 사망하였다. 간 절제술을 시행 받은 환자의 5~10% 환자는 다시 간 재발 하게되며, 최근 수술기법과 술간 환자관리의 진보, 그리고 반복된 간 절제를 통해 생존성이 향상되었다는 증거가 속속 밝혀짐으로 인해 반복적 간 절제 시행이 늘고 있는 실정이다. Petrowsky 등¹¹은 반복 간 절제를 시행한 126명을 분석한 결과 5년 생존율이 34%이고 평균생존기간은 37개월로 첫 번째로 간 절제한 환자와 유사하였고 사망률이나 합병증 발생률도 차이가 나지 않아 결장 및 직장암의 간 전이 시 반복 간 절제는 안전하고 효과적이라고 보고하였다. 다시 말해서 대장암의 간 전이에 있어 장기 생존율을 늘리는 가장 확실한 방법은 수술이 유일하며 가장 좋은 완치치료법으로 받아들여지고 있다.¹³⁻¹⁵ 간 전이 시에 중요한 예후인자로 Watine 등¹⁶은 절제 단면(근치수술)과 간 전이 부피(숫자, 크기, 무게, 범위, 분포)가 특히 중요하다고 하였으며, 황¹⁰은 절제 단면의 종양세포의

존재와 간 주위의 림프절 침범 시 매우 불량한 예후를 지닌다고 하였다. 절제가 불가능한 대장암 간 전이 환자를 위한 여러 가지 치료들이 시행되고 있는데 냉동요법, 중앙 내로 알코올 주입, 방사선 혹은 방사선 동위원소 치료, 간질성 레이저 요법, 그리고 간 동맥을 통한 항암제의 투여 등이 제한적으로 이용되고 있는데 삶의 질 향상과 함께 생존연장을 가져왔다는 보고가 있다.^{8,10,12,17,18}

국소영역 재발이란 첫 수술의 범위 내에 종양이 재발하는 경우를 말하는 것으로 종양이 있던 자리나 문합 부위, 장간막 림프절, 배액관이 놓였던 자리, 수술상처부위의 재발 등을 들 수 있다. 결장암이 후복막 전이가 많은 반면에 직장암은 국소영역 전이나 폐 전이가 보다 많은 것으로 보고하고 있는데,¹⁹ 저자들의 경우에서도 유일한 후복막 전이로 우측결장절제술 후 우측신장으로 전이되어 수술한 경우가 1예 있었으며, 국소영역 재발 9예 중 7예가 직장암 수술 후 재발한 경우이고 폐 전이를 살펴보면 전체 13예 중 11예가 직장암에서 전이한 경우로 이전의 보고와 다르지 않았다. 직장암에서 결장암보다 국소 재발이 흔한 이유는 골반 내 근치적 절제 면에 한계가 있으며 직장 간막에 풍부한 임파절이 퍼져있기 때문이라고 설명하고 있다.¹⁹ 여러 논문에서 직장암 국소 재발은 예후가 좋지 않은 것으로 보고하고 있으며, 치료하지 않을 시 평균 기대수명이 7개월 정도 된다고 하며 5년 생존율은 4% 미만이라고 한다.^{8,20-23} 본 연구에서도 국소 재발의 경우 최근에 재발한 1명을 제외하면 56개월이 최장 생존이었다. 직장암의 국소 재발이 간이나 폐 전이 같은 전신 전이보다 더욱 나쁜 예후를 보이는 것은 역설적이다.²⁴ 광범위 절제술로 장기생존에 대한 일부 희망적인 보고도 있으나 대부분에서 5년 생존자가 1~2명을 넘지 못한다고 한다. 하지만 환자가 일단 국소 재발을 하게 되면 여러 가지 암 병소의 증상으로 삶의 질이 떨어지며 수개월밖에 영위할 수 없게 되므로 광범위 수술을 함으로써 생명연장과 함께 확실한 증상 완화와 삶의 질적 향상을 기대할 수 있다. Tschmelitsch 등²⁵은 직장암 국소 재발의 광범위 절제 시 생존연장을 가져왔으며, 고식적 수술 후에도 평균 생존기간이 17개월로 다른 치료보다 훨씬 길었고 또 확실한 증상 완화 효과를 보였다고 보고하였다. 직장암 국소 재발에서 가장 흔한 부위이면서 또 문제가 되는 곳은 회음부 재발이라고 하며, 환자가 통증을 아주 심하게 호소하게 되는데, 방사선 조사 시 90% 환자에서 6~12개월 동안 증상이 해소되었다는 보고도 있다.^{21,25} 직장암에서 원발

암 수술 방법에 따른 국소 재발 빈도를 보면 저위전방절제술 후에는 재발률이 14~43%, 복회음절제술 후에는 12~32%라고 하며, 저위전방절제술 후 국소 재발시는 주위에 고정되지 않은 경우가 많아서 근치적 수술기회가 훨씬 많으나 복회음부절제술 후에 생기는 국소 재발은 대부분 진행된 경우가 많으며 골반 내 주위 벽을 침범하지 않은 경우는 10% 밖에 되지 않는다고 한다.¹⁹ Ogunbiyi 등⁸은 재발성 직장암 수술에서 원발암 수술 시에 저위전방절제술을 시행한 경우가 복회음절제술을 시행했던 경우보다 재발암에 대한 근치적 절제가 더 수월하였다고 하며, 이것은 아마도 복회음부 수술 후에 90%에서 천골이나 측벽 전이가 동반되기 때문일 것이라고 하였다. 저자들의 경우 골반재발로 8명의 환자에서 복회음절제술 또는 전골반적출술을 시행했는데, 그중 4예가 원발암 수술 시 저위전방절제술을 2예가 전방절제술을 시행하였던 경우였다.

결장 및 직장암에서 폐 전이는 복강 외 전이의 가장 흔한 부위로 발견당시 대부분에서 이미 다른 장기에 퍼져있는 경우가 많고 단지 10% 정도만 단독으로 폐 전이를 보인다고 한다.^{7,19} Goya 등²⁶은 결장암 근치수술 후 단독으로 폐에서 재발되는 경우는 2~4%밖에 되지 않고 이 중 약 반수에서 수술이 가능하다고 하였다. 결장암에 비하여 직장암은 특히 간 전이 없이도 단독으로 폐 전이하는 경향이 있는데, 이것은 해부학적으로 문맥은 우회하고 중간 및 하부직장정맥을 통해 암세포가 전이되기 때문으로 보고있다.^{1,19} 전이성 결장 및 직장암으로 인한 폐 전이 수술 시 5년 생존율은 28~48%로 간 전이 절제 시보다 좋은 예후를 보이는데 이것은 폐 전이 시에 종양의 생물학적인 성장속도가 더 느리기 때문으로 설명하고 있다.¹⁹ 저자들의 경우에서도 폐 재발로 수술한 경우가 4예 있었는데 모두 근치적 수술이 가능하였으며 5년 생존율이 33.3%로 역시 간 재발보다 생존성적이 좋은 걸로 나왔으나, 조사대상이 너무 적어서 큰 의미를 두지는 못할 것으로 생각된다. 단독으로 폐 전이 시에는 물론 수술적용이 되겠지만 다발성 혹은 양측성 병변은 아직도 논란이 되고 있으며, Rena 등²⁷은 양측성 전이가 금기가 되지는 않는다고 하면서 폐 절제 환자선별기준으로 원발종양이 제거되고 폐 이외의 병변이 조절가능 하면서 컴퓨터 단층촬영상 병변 수에 관계없이 광범위 절제가 가능할 때라고 하였다.

다른 부위의 전이로 복부, 난소, 후복막 등의 재발이 있는데 수술하더라도 그다지 좋은 예후를 보이지는

않으며 일부에서 5년 생존율을 16%로 보고하였다.²⁸ 증상이 있는 뇌 전이 시 기대수명이 수개월밖에 되지 않으며, 수술을 함으로써 증상완화와 생존연장까지 가져왔다는 보고도 있다. 골 전이 시에는 방사선 치료가 효과적이며 난소 전이 시에는 한쪽 난소에만 전이가 있더라도 반드시 양측난소를 절제함을 원칙으로 하고 있다. 본 연구에서는 복부전이 7예 중 유일하게 근치적 수술이 된 경우가 비장 전이로 비장 절제술을 한 경우였으며 43개월 생존하였고, 그밖에 임파절 전이가 2예 그리고 후복막 전이, 뇌 전이 및 골 전이가 각각 1예씩 있었으며 보존적 치료를 시행하였다.

여러 논문들에서 재발성 결장 및 직장암에 대한 적극적인 수술적 치료 시 수술하지 않았을 때보다 증상의 완화와 함께 확실한 생존연장을 가져왔다고 보고하고 있는데, Makela 등²은 재발성 결장 및 직장암 환자 81명을 대상으로 연구한 결과 무증상 기간이 수술적 절제 시 8개월이었으며 보존적 치료 시에는 2개월이었고, 평균 생존기간은 광범위 절제 시에는 24개월, 보존적 치료 시에는 15개월로 보고하였다. Tschmelitsch 등²⁴은 재발성 직장암 환자 30명을 대상으로 연구하였는데 근치적 절제 시 평균생존기간이 35.5개월, 고식적 수술 뒤에는 17개월, 수술 않을 시에는 6개월로 보고하였다. 그리고 Goldberg 등²⁸은 재발성 대장암 환자 548명을 대상으로 분석한 결과 222명의 수술환자 중 109명이 근치적 절제를 시행하였는데, 이들의 평균생존기간은 33개월이었고, 5년 무병생존율은 23% 그리고 3년 및 5년 생존율은 각각 44%, 35%로 조사되었으며, 이에 비해 고식적 불완전 절제 후에는 평균 생존기간이 11개월이고 3년 생존율은 6%로 보고하였다. 저자들의 경우 근치적 절제 시 생존기간이 중간값으로 31개월이었고 1년, 3년 및 5년 생존율은 각각 86.5%, 31.7%, 15.9%로 이전의 연구들과 유사한 결과를 보였다. 하지만, 고식적 수술 군과 보존적 치료군을 비교했을 시에는 생존기간의 중간값은 각각 8개월, 7개월로 이전 보고와 유사하였으나, 생존율을 보면 1년, 3년, 5년 생존율이 각각 33.3%, 0%, 0% 그리고 28.9%, 4.4%, 4.4%로 장기생존자가 보존적 치료군에서 오히려 많은 것처럼 보이지만 이것 역시 조사대상이 너무 적어서 생긴 한계로 보여진다.

결 론

1991년 1월부터 2002년 12월까지 외과에서 결장 및 직장암으로 진단 받고 근치적 절제술을 시행했던 287

명 환자 중 재발된 환자 60예를 대상으로 하여 후향적 조사를 한 결과 전체 재발률은 20.9%였으며, 결장암 수술 후 재발된 환자가 20예 그리고 직장암 수술 후 재발을 보인 환자가 40예로 직장암 환자에서 두 배로 많았다. 치료방법에 따른 생존율은 근치적 절제술을 시행했던 군에서 1년, 3년, 5년 생존율이 각각 86.5%, 31.7%, 15.9%로 고식적 수술을 시행한 군에서 33.3%, 0%, 0% 그리고 수술하지 않고 보존적 치료만 시행한 군에서 28.9%, 4.4%, 4.4%에 비해 더 좋은 결과를 보였다. 생존기간의 중간값은 근치적 수술 군에서 31개월, 고식적 수술 군에서 8개월, 그리고 보존적 치료 군에서 7개월로 조사되었다.

결론적으로 결장 및 직장암 환자의 근치적 수술 후 환자마다 각기 다양한 재발양상을 보이므로 수술 후 철저한 추적조사를 통해 조기에 재발을 발견하는 것이 매우 중요하고 재발이 진단되면 적절한 환자 선별을 시행하여야 하겠고 그 환자들에게 적극적인 수술적 치료를 시도하여야 생존율의 향상과 삶의 질적 향상도 이를 수 있다고 생각한다.

REFERENCES

1. Desch CE, Benson AB 3rd, Smith TJ, Flynn PJ, Krause C, Loprinzi CL, et al. Recommended colorectal cancer surveillance guidelines by the American Society of Clinical Oncology. *J Clin Oncol* 1999;17:1312-21.
2. Makela J, Haukipuro K, Laitinen S, Kairaluoma MI. Surgical treatment of recurrent colorectal cancer. *Arch Surg* 1989;124:1029-32.
3. Langevin JM, Wong WD. What is appropriate follow-up for the patient with colorectal cancer? *Can J Surg* 1985; 28:424-8.
4. 김상현, 김형록, 김동의, 김영진. 대장암 재발에 미치는 예후인자 및 치료. *대한대장항문학회지* 1999;15:386-96.
5. Yamamoto Y, Imai H, Iwamoto S, Kasai Y, Tsunodat T. Surgical treatment for the recurrence of colorectal cancer. *Surg Today* 1996;26:164-8.
6. Desai DC, Zervos EE, Arnold MW, Burak WE Jr, Mantil J, Martin EW Jr. Positron emission tomography affects surgical management in recurrent colorectal cancer patients. *Ann Surg Oncol* 2003;10:59-64.
7. Asbun HJ, Hughes KS. Management of recurrent and metastatic colorectal carcinoma. *Surg Clin North Am* 1993;73:145-66.
8. Ogunbiyi OA, McKenna K, Birnbaum EH, Fleshman JW, Kodner IJ. Aggressive surgical management of recurrent rectal cancer-Is it worthwhile? *Dis Colon Rectum* 1997;40:150-5.

9. Galandiuk S, Wieand HS, Moertel CG, Cha SS, Fitzgibbons RJ Jr, Pemberton JH, et al. Patterns of recurrence after curative resection of carcinoma of the colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1992;174:27-32.
10. 황대용. 대장암 간 전이의 치료. *대한대장항문학회지* 2000;16:47-56.
11. Petrowsky H, Gonen M, Jarnagin W, Lorenz M, DeMatteo R, Heinrich S, et al. Second liver resections are safe and effective treatment for recurrent hepatic metastases from colorectal cancer: a bi-institutional analysis. *Ann Surg* 2002;235:863-71.
12. Miyanari N, Mori T, Takahashi K, Yasuno M. Evaluation of aggressively treated patients with unresectable multiple liver metastases from colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2002;45:1503-9.
13. Ballantyne GH, Quin J. Surgical treatment of liver metastases in patients with colorectal cancer. *Cancer* 1993;71:4252-66.
14. Gibbs JF, Weber TK, Rodriguez-Bigas MA, Driscoll DL, Petrelli NJ. Intraoperative determinants of unresectability for patients with colorectal hepatic metastases. *Cancer* 1998;82:1244-9.
15. Ueno H, Mochizuki H, Hatsuse K, Hase K, Yamamoto T. Indicators for treatment strategies of colorectal liver metastases. *Ann Surg* 2000;231:59-66.
16. Watine J, Miedouge M, Friedberg B. Carcinoembryonic antigen as an independent prognostic factor of recurrence and survival in patients resected for colorectal liver metastases: a systematic review. *Dis Colon Rectum* 2001;44:1791-9.
17. Ravikumar TS, Steele G Jr, Kane R, King V. Experimental and clinical observations on hepatic cryosurgery for colorectal metastases. *Cancer Res* 1991;51:6323-7.
18. Curley SA, Izzo F, Delrio P, Ellis LM, Granchi J, Vallone P, et al. Radiofrequency ablation of unresectable primary and metastatic hepatic malignancies: results in 123 patients. *Ann Surg* 1999;230:1-8.
19. Turk PS, Wanebo HJ. Results of surgical treatment of nonhepatic recurrence of colorectal carcinoma. *Cancer* 1993;71:4267-77.
20. Bergamaschi R, Pessaux P, Burtin P, Arnaud JP. Abdominoperineal resection for locally recurrent rectal cancer. *Tech Coloproctol* 2001;5:97-102.
21. Wanebo HJ, Koness RJ, Vezeridis MP, Cohen SI, Wroblewski DE. Pelvic resection of recurrent rectal cancer. *Ann Surg* 1994;220:586-97.
22. Sagar PM, Pemberton JH. Surgical management of locally recurrent rectal cancer. *Br J Surg* 1996;83:293-304.
23. Maetani S, Nishikawa T, Iijima Y, Tobe T, Kotoura Y, Shikata J, et al. Extensive en bloc resection of regionally recurrent carcinoma of the rectum. *Cancer* 1992;69:2876-83.
24. Tschmelitsch J, Kronberger P, Glaser K, Klinger A, Boddner E. Survival after surgical treatment of recurrent carcinoma of the rectum. *J Am Coll Surg* 1994;179:54-8.
25. Beart RW. Prevention and management of recurrent rectal cancer. *World J Surg* 1991;15:589-91.
26. Goya T, Miyasawa N, Kondo H, Tsuchiya R, Naruke T, Suemasu K. Surgical resection of pulmonary metastases from colorectal cancer. *Cancer* 1989;64:1418-21.
27. Rena O, Casadio C, Viano F, Cristofori R, Ruffini E, Filosso PL, et al. Pulmonary resection for metastases from colorectal cancer: factors influencing prognosis. Twenty-year experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21:906-12.
28. Goldberg RM, Fleming TR, Tangen CM, Moertel CG, Macdonald JS, Haller DG, et al. Surgery for recurrent colon cancer: strategies for identifying resectable recurrence and success rates after resection. *Ann Intern Med* 1998;129:27-35.