

## 대장암 근치적 절제술후 재발양상에 관한 임상적 연구

경희대학교 의과대학 외과학교실 및 흉부외과학교실\*

이길연 · 박주철\* · 홍성화 · 고석환  
윤 충 · 고 영 관 · 이 기 형

= Abstract =

### Recurrent Colorectal Carcinoma

Kil-Yeon Lee, M.D., Joo-Cheol Park, M.D.\*, Sung-Hwa Hong, M.D.  
Seok-Hwan Koh, M.D., Choong Yoon, M.D., Young-Gwan Ko, M.D.  
and Kee-Hyung Lee, M.D.

*Department of Surgery and Thoracic Surgery\*,  
Kyung Hee University Hospital, Seoul, Korea*

Between January 1987 to December 1992, 391 cases with colorectal cancer underwent curative surgery at our institution. Of 391 cases, 348(89 per cent) were able to established the follow up study. Of these cases, 83(23.9 per cent) were detected recurrence, 47/200(23.5 percent) in colon and 36/148(24.3 percent) in rectum, during the follow-up period. The recurrent sites were 21 in liver, 15 in lung, 16 in locoregional area, 22 in peritoneal area, and 9 in multiorgan recurrences. The mean disease free intervals between operation and recurrence was 12 months in liver, 20 months in lung, 12 months in locoregional area, 11 months in peritoneal area, and 10 months in multiorgan recurrences. There were no significant differences in disease free intervals between Astler-Coller B( $13.00 \pm 7.80$  months) and Astler-Coller C( $13.02 \pm 8.23$  months). However, Astler-Coller B cases were apt to recur in locoregional area compared with being apt to recur systemically such as liver and lung in Astler-Coller C. The comparison of disease free interval depend upon location between colon( $10.93 \pm 7.23$  months) and rectum( $14.95 \pm 8.37$  months) was significantly longer interval in rectal cancer( $p < 0.05$ ).

Reoperations for cure intention were performed on 13 cases(5 in liver, 4 in lung, 4 in locoregional area). While the mean disease free intervals for resectable cases of liver and lung recurrences( $14.0 \pm 5.24$  months and  $25.25 \pm 5.56$  months, respectively) were longer interval compared with palliative resection or non-resectable cases( $11.75 \pm 6.72$  months and  $17.64 \pm 8.36$  months, respectively). However, the mean disease free intervals for resectable cases in the locoregional recurrence were shorter interval compared with palliative resection or non-resectable cases( $8.0 \pm 5.48$  months and  $13.75 \pm 5.93$  months, respectively). Nevertheless, the result of the resectable cases in locoregional recurrence was discouraged on our study.

In conclusion, the reoperation for the cases of liver and lung recurrence with long disease free interval was warranted to promote the prolongation of survival. On the other hand, the reoperation for locoregional recurrence was meaningless procedure except only a few elected cases on our study.

**Key Words:** Colorectal cancer, Recurrence

## 서 론

대장암은 구미의 경우 전체 암종중 폐암에 이어 2위를 차지할 정도로 흔한 종양이지만 국내에서는 전체 암 발생의 약 6~7%를 차지함으로써 5위에 해당하여 그 발생율이 구미에 비해 떨어지나 최근들어 국내에서도 대장암의 발생율이 점차로 증가하고 있다. 이중 약 80%는 근치적 절제술을 받지만 상당수가 다시 재발하여 장기생존에 실패하는 경우를 임상에서 자주 경험할 수가 있다. 국외문헌보고에 의하면 결장암의 평균재발율은 23.1%이며 직장암의 재발율은 39%로 보고되고 있으나 국내에서는 대장암의 근치적 절제술후 재발에 관한 임상적 연구가 아직까지도 미흡한 실정이다. 따라서 대장암의 근치적 절제술후 재발양상에 관한 임상적 연구를 통해 재발예의 적절한 치료방법 및 그 의의를 밝히고자 저자들은 대장암으로 근치적 절제를 시행한 후 재발의 유형과 원발병소 절제후부터 재발 발견까지의 시기(이하 무병기간)를 조사하였다.

## 대상 및 방법

1988년 1월부터 1993년 12월까지 경희대학교 의과대학 외과학교실에서 대장암으로 진단된 후 근치적 절제술을 받은 391예중 추적조사가 가능했던 348예(89%)에 대한 후향적 조사를 실시하여 재발이 발생한 83

예(23.9%)을 관찰 대상으로 하였다. 임상분석은 대장암을 발생부위별로 결장암과 직장암으로 나누어 Astler-Coller 병기에 따른 재발율과 무병기간을 조사하였고, 다시 재발예를 간재발, 폐재발, 국소영역재발, 그리고 복막 및 기타재발등으로 나누어 무병기간 및 재발시의 혈청 CEA 농도, 재수술의 빈도와 그 결과를 분석하였다. 추적조사는 혈청 CEA, 간기능검사, 초음파, 흉부 단순촬영을 수술후 첫 2년간은 3개월마다 그후 3년간은 6개월마다 시행하였고 내시경 검사는 수술후 첫 2년간은 6개월마다 그후 3년간은 1년마다 시행하였다. 결장암과 직장암 공히 B<sub>2</sub>, C병기에서 수술후 특별한 예외가 없는한 항화학요법을 마이토마이신과 5FU로 1년간 시행하였고 직장암의 경우 B<sub>2</sub>, C병기에서 수술후 화학요법과 함께방사선치료를 병행하였다. 사용된 병기는 Astler-Coller 병기에 의거하였다.

## 결 과

### 1) 결장암과 직장암의 근치적 절제술후 재발률

1988년 1월부터 1993년 12월까지 대장암으로 근치적 절제술을 시행한 후 추적조사가 이루어진 348예중 총 83예가 재발하여 23.9%의 재발률을 보였다. 이를 다시 결장암과 직장암으로 나누어 살펴보면 결장암은 총 200예중 47예가 재발하여 결장암의 재발률은 23.5%이고 직장암은 총 148예중 36예가 재발하여 24.3%가 재발하였다(Table 1).

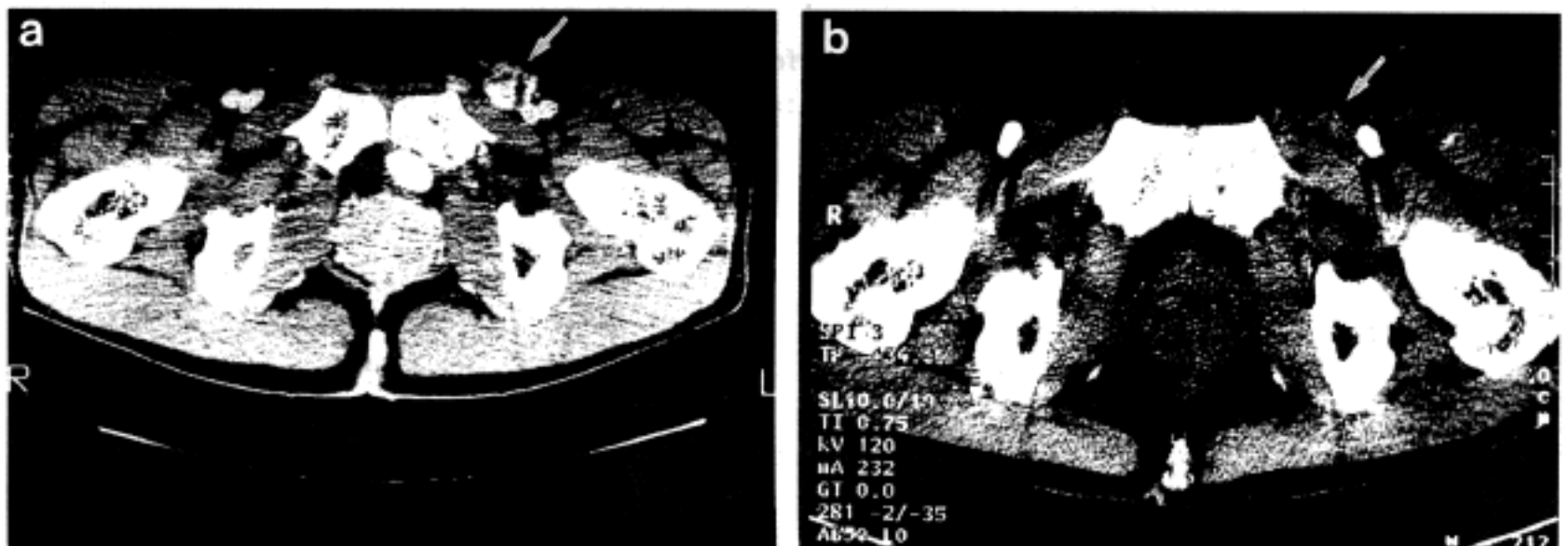


Fig. 1. a: The CT finding of recurrence in groin area after curative resection of colon cancer.  
b: The CT finding after groin dissection.

**Table 1.** Recurrent rate after curative resection according to the stage

Stage	Colon(%)	Rectum(%)
A	0/1	0/14
B <sub>1</sub>	0/8	1/15
B <sub>2</sub>	20/85(23.6)	12/56(21.4)
C <sub>1</sub>	3/13(23.1)	3/11(27.3)
C <sub>2</sub>	24/93(25.8)	21/52(40.4)
Total	47/200(23.5)	36/148(24.3)

### 2) Astler-Coller 병기별 결장암과 직장암의 재발률

A와 B<sub>1</sub>의 경우에는 재발예가 없었고 B<sub>2</sub>의 경우에는 결장암이 85예중 20예가 재발하여 23.6%의 재발률을 보였고 직장암은 56예중 12예가 재발하여 21.4%가 재발하였다. C<sub>1</sub>의 경우에는 결장암이 13예중 3예 재발로 23.1%, 직장암이 11예중 3예 재발로 27.3%의 재발률을 보였고 C<sub>2</sub>의 경우에는 결장암이 93예중 24예 재발로 25.8%, 직장암이 52예중 21예 재발로 40.4%의 재발률을 보였다(Table 1).

### 3) Astler-Coller 병기별 결장암과 직장암의 무병기간

B<sub>2</sub>의 경우에는 결장암이 13.08±8.18개월이었고 직장암은 15.92±7.73개월이었고 C<sub>1</sub>의 경우에는 결장암이 12.50±8.27, 직장암이 12.00±3.56개월로 별 차이가 없었지만 C<sub>2</sub>의 경우에는 결장암이 9.43±6.43개월인데 반해 직장암이 14.04±8.38개월로 통계학적으로 유의있게 결장암이 직장암에 비해 조기에 재발하는 경향이 있었다(p<0.005, Table 3).

### 4) 재발예의 재발부위별 분류

결장암의 경우 총 47예의 재발예중 간 13예(27.7%), 폐 9예(19.1%), 국소영역 6예(12.8%), 복막 및 기타 재발이 19예(40.4%)였고 직장암의 총 36예가 재발해 각각 간재발 8예(22.2%), 폐재발 6예(16.7%), 국소영역재발 10예(27.8%), 복막 및 기타재발 12예(33.3%)였다. 결장암과 직장암을 합쳐서 보면 총 83예의 재발예중 간 21예(25.3%), 폐 18예(18.1%), 국

**Table 2.** Patterns of recurrence after curative resection

Site	Colon(%)	Rectum(%)	Total(%)
Liver	13(27.7)	8(22.2)	21(25.3)
Lung	9(19.1)	6(16.7)	15(18.1)
Locoregional	6(12.8)	10(27.8)	16(19.3)
Peritoneal & others	19(40.4)	12(33.3)	31(37.3)
Total	47	36	83

**Table 3.** Average disease free interval after curative resection according to the stage

Stage	Colon(month)	Rectum(month)
A	-	-
B <sub>1</sub>	-	-
B <sub>2</sub>	13.08±8.18	15.92±7.73
C <sub>1</sub>	12.50±8.27	12.00±3.56
C <sub>2</sub> *	9.43±6.43	14.04±8.38

\*: p<0.005

소영역 16예(19.3%), 복막 및 기타가 31예(37.3%)였다(Table 2).

### 5) 재발부위별 무병기간

간에 재발한 경우에는 결장암이 10.00±4.98개월인데 반해 직장암은 16.00±6.87개월로 더 길었지만 통계적 의의는 없었다. 폐에서 재발한 경우에는 결장암이 19.50±8.74개월, 직장암이 19.73±8.56개월이었고 국소영역재발의 경우에는 결장암이 11.50±7.01개월, 직장암이 12.80±6.00개월이었다. 복막 및 타장기 재발의 경우는 결장암이 9.41±7.58개월인데 반해 직장암이 12.04±9.36개월로 길었지만 통계적 의의는 없었다(Table 4).

### 6) 재발부위별 혈중 CEA 농도

표에서 보듯이 각 재발부위별 평균 혈청 CEA치는 근치적 수술후 정상화 되었으나 재발의 발견시 혈청 CEA치는 간, 폐, 복막 및 타장기재발이 각각 10.24±3.11 ng/mL, 8.31±2.68 ng/mL, 7.51±1.73 ng/mL으로 상승되어 있었으나 국소영역재발의 경우에는

**Table 4.** Average disease free interval after curative resection according to the recurred site

Site	Colon (month)	Rectum (month)
Liver	10.00±4.98	16.00±6.87
Lung	19.50±8.74	19.73±8.56
Locoregional	11.50±7.01	12.80±6.00
Peritoneal & others	9.41±7.58	12.14±9.36

**Table 6.** Results of surgery for recurrence

Site	n	Curative op.(%)	Second recurrence
Liver	21	5(23.8)	1
Lung	15	4(26.7)	1
Locoregional	16	4(25.0)	3
Peritoneal & others	31	0	0
Total	83	13(15.7)	5

3.11±1.73 ng/mL로 재발시에도 증가되지 않는 양상을 보였다(Table 5).

**7) 재발예에 대한 재수술의 내용과 평균무병기간**

간에서 재발한 21예중 5예(23.8%)에서 근치적 절제술을 시행하였으며 이중 1예가 다시 재발하여 평균무병기간은 14.00±5.24개월이었다. 폐에서 재발한 15예중 4예(26.7%)를 수술하였고 이중 1예가 다시 재발하여 평균무병기간은 25.25±5.56개월이었다. 국소영역에 재발한 16예중 4예(25%)에서 근치적 의도로 수술하였으나 이중 3예에서 다시 재발하였으며 평균무병기간은 8.00±5.48개월이었다(Table 6, 7).

**고 찰**

대장암환자의 약 80%가 첫수술시 근치적 수술이 가능하나 이중 상당수의 환자는 재발이 일어난다<sup>21</sup>. 이는 수술시 종양이 있는 조직은 물론 충분한 안전범위에 까지 주위조직을 포함하여 종양의 침윤이 있는 림프절 및 혈관의 광범위한 제거에 실패했기 때문에 재발이 일어나는데, 여러 논문들을 살펴보면 대장암의

**Table 5.** CEA level in post-operation and recurrence according to the recurred site

Site	Postop. (ng/mL)	Recurrence (ng/mL)
Liver	3.32±2.51	10.24±3.11
Lung	3.45±1.24	8.31±2.68
Locoregional	2.61±1.61	3.11±1.42
Peritoneal & others	2.54±0.76	7.51±1.73

**Table 7.** Average disease free interval after curative reoperation

Site	Curative op.(month)
Liver	14.00±5.42
Lung	25.25±5.56
Locoregional	8.00±5.48

근치적 수술후의 재발률은 암의 위치와 병기에 따라 차이가 있어 Pihl등<sup>26</sup>의 보고에 의하면 직장암의 경우엔 42%, 결장암의 경우엔 33%의 재발률을 보고하였고 국소재발 없는 원격전이는 직장암의 경우에는 18%, 결장암의 경우에는 13%를 보고하였으며 간재발이 전체환자중 12%에서 발생하였고 폐재발이 3%였다. 또한 최근 Galandiuk등<sup>11</sup>의 보고에 따르면 353예의 재발예중 간에 재발한 것이 33%, 폐가 22%, 국소영역 재발이 21%, 복막 및 타장기 재발이 24%로 저자들의 25.3%, 18.1%, 19.3%, 37.3%와 비교하여 재발양상이 비슷하였으나 저자들의 경우 복막 및 타장기재발이 비교적 높은 비율을 차지하였다.

대장암의 근치적 수술후에는 정기적 추적검사를 반드시 시행하는 것을 원칙으로 하고 있다<sup>14</sup>. 이런 정기적 추적검사의 가장 큰 목적은 재발되는 대장암은 물론 또는 다시 발생하는 소위 이시성(metachronous) 대장암을 조기에 진단하며 적절한 치료를 통해서 생존율을 향상시킬 수 있기 때문이다<sup>9,12,13,21,25</sup>. 그러나 최근들어 과연 이런 추적검사가 대장암의 "전체적 5년 생존율을 향상시키는데 도움이 되는가?"라는 점에서 논란이 되고 있다<sup>4,5,10,16</sup>. 암의 추적조사는 비용이 많이 들 뿐만 아니라 조기에 재발을 진단하였다고 해도 치료불가능한 경우가 허다하여 재수술의 결과에 관한 부



정적인 측면도 무시할 수 없기 때문이다. 그래서 과연 이러한 관점에서 추적조사가 가져올 수 있는 환자들의 생명연장이나 삶의 질을 얼마나 향상시킬 수 있는가 하는 질문이 제기될 수 있다.

또한 추적검사를 언제까지 시행하느냐는 데에도 논란이 있는데<sup>33,36)</sup>, 대부분의 재발이 근치적 절제술후 2~3년 이내에 발생하므로 이 기간 동안의 적극적인 추적검사가 요구되나 그 후에도 이시성암이 발생할 수 있기 때문에 언제까지 추적검사를 계속하여야 하는가에는 아직까지도 정설은 없다<sup>13)</sup>.

대장암의 근치적 절제술후 시행하는 여러가지 추적검사중 혈청 CEA치는 수술후 정기적 검사를 통해 재발을 알아낼 수 있는 비용이 저렴하고 매우 유용한 종양표식자로 이미 잘 알려져 있다<sup>18,38)</sup>. 수술후 1~4개월안에 혈청 CEA치가 떨어지는 경우는 종양의 완전 제거를 의미하고 근치적 절제술후 혈청 CEA치의 연속적 상승은 암의 재발을 의미할 수 있다. Martin 등<sup>18)</sup>의 연구에서는 혈청 CEA치의 연속적 상승이 있을 경우의 93.3%에서 재발이 있었다고 보고했으며 다른 연구<sup>38)</sup>에서는 혈청 CEA치의 점진적 증가가 67%의 경우에서 재발의 첫 증거가 되었다는 보고를 했다. 국내에서는 김등<sup>42)</sup>이 술전과 술후의 혈청 CEA치가 낮은 경우에 생존율이 높고 간전이시 혈청 CEA치가 가장 많이 상승한다고 보고하였다. Wanebo 등<sup>38)</sup>도 간에 재발이 있을 경우에 혈청 CEA치가 재발환자의 95%에서 상승하였으나 국소영역재발의 경우에는 17~25%가 정상치를 보여 저자들의 임상연구와 유사한 결과를 보였다. 따라서 혈청 CEA치는 값싸고 재발을 가장 빨리 알려주는 검사방법이라 할 수 있지만 일부 국소재발영역의 재발에 있어서는 그 효용성이 떨어진다고 할 수 있다.

재발에 대한 재수술은 재발부위별로 숙고해볼 필요가 있다. 왜냐하면 재발된 부위별로 치료의 효과나 방법등에 많은 차이가 있기 때문이다.

먼저 간재발의 경우 이미 여러 논문에서<sup>14, 15, 19, 24)</sup> 다른 곳에 재발이 없는 경우 재발한 간의 절제가 생존율을 증가시킨다는 보고가 계속되고 있다. 간은 대장암의 근치적 절제술 후 가장 많이 재발하는 장기로 임상적으로 또는 부검을 통해 최소 20%의 대장암환자에서 간전이를 확인할 수 있다. 이중 약 15~20%의 환자가 간의 한 부위에 병소가 국한되어 있어 절제로 완치가

가능하다고 했다<sup>14)</sup>. 재발된 간의 병소를 절제했을 경우 5년 생존율은 20~30%로 보고되고 있고 수술사망률은 5%미만으로 보고되고 있다<sup>24)</sup>. 대부분의 연구에서 절제하지 않은 대장암의 간재발환자는 평균생존기간이 6개월에 불과하고 간전이 발견후 48개월 뒤엔 거의 모든 환자가 사망하는 것으로 되어 있으므로 간재발병소의 절제는 환자의 생존율을 증가시키는 실질적인 치료방법인 것이다. 여러 병원에서 동시에 연구한 결과에 따르면 대장암의 간재발에 대한 절제후 5년생존율은 24%로 보고되고 있다<sup>15, 19)</sup>.

그러나 모든 간재발에에서 다 수술을 할 수 있는 것은 물론 아니다. Steel 등<sup>32)</sup>은 임상적 예후인자의 정립에는 어려움이 있지만 간재발의 절제에서 좋은 결과를 얻기 위한 조건으로, ① 대장암으로부터의 전이, ② 다른 질병이 없는 경우, ③ 간의외의 전이가 없는 경우, ④ 단엽 또는 양엽에 3개 이하의 결절이 있는 경우, ⑤ 절제연에 종양이 없는 경우 등을 열거하였다.

국내의 경우에는 정등<sup>44)</sup>에 의하면 동시성 및 이시성 간재발에 대한 절제술후 평균생존기간이 14개월이었고 36개월 동안의 생존율이 0.39였으며 심등<sup>43)</sup>에 의하면 평균생존기간이 21개월이었다. 저자들의 연구에서도 간재발의 21예중 근치적 절제술이 가능했던 4예에서 3예가 장기생존하고 있으며 근치적 절제술이 불가능했던 3예와 재수술을 포기했던 14예의 평균 생존기간은  $11.75 \pm 6.72$ 개월이었다.

폐재발의 경우 간재발과 마찬가지로 절제가능한 재발의 경우 폐절제로 생존율을 증가시킬 수 있다는 보고가 많다. 이미 1947년에 Alexander와 Haight가<sup>2)</sup> 대장암의 폐전이에 대한 폐절제의 만족할만한 성과에 대한 보고를 했고, Phil 등<sup>27)</sup>은 1950년에서 1982년까지의 1578예에 대한 고찰에서 보면 직장암 및 결장암에서 근치적 절제술후 각각 11.5%와 3.5%의 폐재발을 보고했다. 이중 50%가 직장암 및 결장암의 치료후 각각 32개월, 34개월후에 재발이 발견되어 간재발이 발견되는 22개월, 21개월과 비교할 때 폐재발의 경우는 보다 늦게 재발하는 것을 알 수 있었다. 이는 폐에 재발하는 경우 간재발보다 생물학적 성장속도가 느리다는 것을 말한다. 따라서 폐재발의 절제후 5년 생존율은 28~40% 정도로 보고되고 있어 간재발의 절제에보다 더 오래 생존하는 것으로 여러 저자들이 보고하고 있다<sup>6, 20, 22, 39)</sup>. 저자들의 경우에서도 재발에 대

한 근치적 수술을 시행한 경우 간재발의 평균무병기간이  $14.00 \pm 5.24$ 개월 반해 폐재발의 경우는  $25.25 \pm 5.56$ 개월이어서 폐재발의 무병기간이 더 길게 나타났다.

이러한 결과로 대장암의 폐재발에 대한 절제술은 대체적으로 그 효과가 인정되고 있으며 대부분이 동의하는 폐절제의 적응증<sup>20,22)</sup>은, ① 대장암의 완전절제가 가능할 것, ② 폐이외의 전이소견이 없을 것, ③ 근치목적의 더 나은 치료법이 없을 것, ④ 환자의 전신상태가 절제할 수 있을 정도일 것, ⑤ 모든 폐결절의 근치적 절제가 가능할 것 등을 들 수 있겠다. 폐절제의 가장 중요한 목적은 가능한한 많은 폐실질을 남기면서도 절제면에서 종양이 발견되지 않는 전이과정의 제거이다.

수술방법으로는 설상절제(wedge resection)가 가장 자주 시도되는 방법이지만 주요 혈관이나 기관지의 침범이 있는 경우에는 엽절제술(lobectomy)이나 전폐절제술(pneumonectomy)이 필요할 때도 있다. 폐암과는 다르게 종격동 림프절 절제는 별 도움이 되지 않는다고 한다<sup>20)</sup>.

국소영역재발이란 첫수술의 범위내에 종양이 재발하는 것을 말하는 것으로 보고마다 차이는 있으나 결장암의 경우에는 1~19%<sup>25,35,41)</sup>, 직장암의 경우에는 7~33%<sup>4,28,29)</sup> 정도여서 직장암에서 결장암보다 국소영역재발이 많은 양상이었는데 이는 저자들의 경우와도 일치하는 것이어서 직장암의 경우에는 철저한 림프절의 광청술이 국소영역재발 방지와 무관하지 않을 것으로 사료된다. Sugarbaker는<sup>34)</sup> 대장암수술후 국소영역재발의 가능성을 크게 세가지로 요약하였는데 첫째로 국소림프절에 전이된 종양을 적절하게 제거하지 못한 경우이고 둘째로는 영역혈관을 주혈관의 기시부에서 차단하지 못한 경우이며 마지막으로 원발병소 절제시 유리된 종양세포가 주위 국소조직에 착상되어 재발이 일어난다고 주장하였다. 일단 국소영역에 재발을 하게 되면 환자에게 상당한 고통을 줄 뿐 아니라 수술외엔 완치의 방법이 없다<sup>3)</sup>. 국소영역에 재발한 예에 있어 다시 근치적 절제술을 시행할 수 있는 경우는 2%에서 14%까지 보고되고 있다. Schiessel등<sup>30)</sup>의 연구에 따르면 총 126명의 국소영역 재발 환자중에서 109명을 수술하였고 이중 53예에서 근치적 절제가 가능하였다고 보고하면서 근치적 절제가 가능했던 53예중 30%가 35개월 이상 생존한데 반해 고식적 절제술을 시행

한 예에선 단 7.5%만이 35개월 이상 생존하였다고 했다. 국소영역재발의 근치적 재절제술후 다시 재발한 경우는 28.3%로 평균 15개월 뒤에 발견되었다. 저자들의 경우에서도 국소영역에 재발한 예에서 근치적 재수술을 시도한 4예중 3예가 다시 재발하여 평균무병기간이  $8.00 \pm 5.48$ 개월밖에 되지 않았다.

수술방법으로는 문합부위 재발의 경우에는 재발부위에 대한 재절제를 시도하면 되겠고 직장암의 저위전방절제술후 문합부위 또는 골반강 내에 재발한 경우에는 다시 복회음절제술을 시행할 수 있다. 그러나 직장암의 골반내 재발의 경우 재수술시 해부학적 구조를 분별하기 매우 어려우며 각 장기의 종양침범유무도 정확히 확인하기 어려워 골반내용제거술(pelvic exenteration)이 필요할 때도 있다. 또한 골반강내의 재발이 천추나 후골반강의 측벽을 침범했을 경우에는 천골절제도 시행될 수 있다. 그러나 저자들의 임상경험은 국소영역재발의 경우 근치적 재수술은 많은 문제점을 노출하고 있는데, 이러한 재수술은 수술이 용이하지 않을 뿐아니라 어디까지를 절제범위에 포함할 것인가를 결정하는데 지표가 없다는 것이다. 따라서 고식적 방법에 의존한 근치적 재수술이 불가능함을 자주 경험하게 되는데 현재 이러한 문제점을 해결하기 위해 RIGS(Radioimmunoguided surgery)도 적극적으로 검토해볼 필요가 있을 것으로 사료된다<sup>8)</sup>.

국소영역재발의 경우 완전한 절제만이 완치를 기대할 수 있는 방법이지만 Willett등<sup>40)</sup>은 직장암의 근치적 절제후 국소재발영역에 재발한 경우 수술전 방사선치료, 외과적 절제 및 수술중 방사선 보조요법등을 함께 시행하여 생존기간의 연장을 가져 온다는 보고를 하였고 Cohen등<sup>7)</sup>도 직장암의 골반강내 국소영역재발은 동통이나 장폐쇄등의 심각한 증상을 유발하기 때문에 여러종류의 적극적인 치료가 요구된다고 하였다.

결장 및 직장암의 경우 재발예에 대한 적절한 치료가 전체적 생존율의 향상에 중요한 관건이라 할 수 있다. 재발을 일찍 발견하여 근치적 재절제술을 시행하는 것이 가장 이상적인 방법이겠으나 대장암의 근치적 절제술후의 추적검사의 효용성에 관해서는 아직 논란이 있어 연구가 더 필요하리라 생각된다. 재발예에 대한 재수술은 재발부위에 따라 여러가지 사항을 고려하여 수술방법을 결정해야 하며 수술뿐만이 아니라 방사선치료나 항암제의 사용등 여러 형태의 적극적인 치

료법이 병행되어야 할 것이다.

### 결 론

1988년 1월부터 1993년 12월까지 경희대학교 의과 대학 부속병원 외과에서 대장암으로 진단된 후 근치적 절제술을 받은 391예중 추적조사가 가능했던 348예 (89%)에 대한 후향적 조사를 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

직장암에 있어서는 국소영역재발이 결장암보다 더 많았고 결장암의 경우에는 직장암보다 복막재발이 더 많았다. 국소영역재발의 경우 간이나 폐, 복막재발과는 다르게 혈청 CEA치의 상승이 드물었고 진행된 병기의 결장암이 직장암보다 일찍 재발하는 양상이었다. 무병기간이 비교적 긴 간전이나 폐전이의 경우 적극적인 이차 수술을 시행함으로써 환자의 생존 연장을 기대할 수 있을 것으로 생각되나, 무병기간이 긴 국소영역재발의 경우는 이차 수술의 만족스러운 효과를 기대하기 어려울 것으로 사료되었다.

### REFERENCES

- 1) Adson MA, Van Heerden A: Major hepatic resections for metastatic colorectal cancer. *Ann Surg* 191: 576, 1980
- 2) Alexander J, Haight C: Pulmonary resection for solitary metastatic sarcomas and carcinomas. *Surg Gynecol Obstet* 85: 129, 1947
- 3) Beart RW, O'Connell MJ: Post-operative follow-up of patients with cancer of the colon. *Mayo Clin Proc* 58: 361, 1983
- 4) Berge I, Ekelund C, Mellner BP: Carcinoma of colon and rectum in a defined population: an epidemiological, clinical, and post-mortem investigation of colorectal cancer and co-existing benign polyps in Malmo, Sweden. *Acta Chir Scand* 438 (Suppl): 1, 1973
- 5) Bohm B, Schwenk W, Hucke HP, et al: Does methodic long-term follow-up affect survival after curative resection of colorectal carcinoma? *Dis Colon Rectum* 36: 280, 1993
- 6) Cahan WC, Castro EB, Hajdu SI: Therapeutic pulmonary resection of the colonic carcinoma

- metastatic to lung. *Dis Colon Rectum* 17: 302, 1974
- 7) Cohen AM, Minsky BD: Aggressive surgical management of locally advanced primary and recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 33: 432, 1990
- 8) Dawson PM, Blair SD, Begent RH, et al: The value of radioimmunoguided surgery in first and second look laparotomy for colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 34: 217, 1991
- 9) Elkmann C, Gustavson J, Henning A: Value of follow-up study of recurrent carcinoma of colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 145: 895, 1977
- 10) Farouk S, Karl HL, Hans GB: Is follow-up of colorectal cancer patient worthwhile? *Dis Colon Rectum* 36: 636, 1993
- 11) Galandiuk S, Wieand HS, Moertel CG, et al: Patterns of recurrence after curative resection of carcinoma of the colon and rectum. *Surg Gynecol Obstet* 174: 27, 1992
- 12) Griffen WO, Humphrey L, Sosin H: The prognosis and management of recurrent abdominal malignancies. *Curr Probl Surg* 30: 4, 1969
- 13) Heald RJ, Lockhart-Mummery HE: The lesion of the second cancer of the large bowel. *Br J Surg* 59: 16, 1972
- 14) Holm A, Bradley G, Aldrete JS: Hepatic resection of metastases from colorectal carcinoma. *Ann Surg* 209: 428, 1989
- 15) Hughes KS, Rosenstein RB, Saghorabodies S, et al: Resection of the liver for colorectal carcinoma metastases. *Dis Colon Rectum* 31: 1, 1988
- 16) Hulton NR, Hargreaves AW: Is long term follow-up of all colorectal cancer necessary? *J R Coll Surg Edinb* 34: 21, 1989
- 17) Langevin JM, Wong DW: What is appropriate follow-up for the patient with colorectal cancer? *Can J Surg* 28: 424, 1985
- 18) Martin EW Jr, Cooperman M, Carley LC, Minton JP: Sixty second look procedures indicated primarily by rise in serial carcinoembryonic antigen. *J Surg Res* 28: 389, 1980
- 19) Mass AA, Stark DD, Goldenberg HI, Margulis AR: Liver, gall bladder, alimentary tube, spleen, peritoneal cavity and pancreas. In: Margulis AP, Higgins CB, Kaufman L, Crooks LE, editors: *Clinical magnetic resonance imaging*. San Francisco: Radiology Research and Education Founda-

- tion, 185, 1983
- 20) McCormack PM, Bains MS, Martini N: *Surgical management of pulmonary metastases*. Philadelphia: Lea and Febiger, 263, 1989
- 21) Minton JP, Hoehn JL, Gerber DM, et al: *Results of a 400 patient CEA second look colorectal cancer study*. *Cancer* 55: 1284, 1975
- 22) Mori M, Tomoda H, Ishida T, et al: *Surgical resection of pulmonary metastases from colorectal adenocarcinoma: special reference to repeated pulmonary resections*. *Arch Surg* 126: 1297, 1991
- 23) Morson BC, Vaughan EG, Bussey HJR: *Pelvic recurrence after excision of rectum for carcinoma*. *Br Med J* 2: 13, 1963
- 24) Nordlinger B, Parc R, Delva F: *Hepatic resection for colorectal liver metastases: influence on survival of pre-operative factors and surgery for recurrence in 80 patients*. *Ann Surg* 205: 256, 1987
- 25) Oslon RM, Perencevich NP, Malcolm AW, et al: *Patterns following curative resection of adenocarcinoma of the colon and rectum*. *Cancer* 45: 2969, 1980
- 26) Pihl E, Hughes ESR, McDermot FT, et al: *Disease free survival and recurrence after resection of colorectal cancer*. *J Surg Oncol* 16: 333, 1981
- 27) Pihl E, Hughes ESR, McDermott FT: *Lung recurrence after curative surgery for colorectal cancer*. *Dis Colon Rectum* 30: 417, 1987
- 28) Pilipshen SJ, Heilweil M, Quan SH, et al: *Pattern of pelvic recurrence following definitive resections of rectal cancer*. *Cancer* 53: 1354, 1984
- 29) Rao AR, Kagan AR, Chan PM, et al: *Patterns of recurrence following curative resection alone for adenocarcinoma of rectum and sigmoid colon*. *Cancer* 48: 1492, 1981
- 30) Schiessel R, Wunderlich M, Herbst F: *Local recurrence of colorectal cancer: effect of early detection and aggressive surgery*. *Br J Surg* 73: 342, 1986
- 31) Secco GB, Fardelli R, Campora E, et al: *Factors influencing local recurrence after curative surgery for rectal cancer*. *Oncology* 46: 10, 1989
- 32) Steel GJr, Ravikuman TS: *Resection of hepatic metastases of colorectal ca*. *Ann Surg* 210: 127, 1989
- 33) Sugarbaker PH, Gianola FJ, Dwyer A, Neuman NR: *A simplified plan for follow-up of patients with colon and rectal cancer supported by prospective studies of laboratory and radiological test results*. *Surgery* 102: 79, 1987
- 34) Sugarbaker PH, McDonald FS, Gunderson LL: *Colorectal cancer*, in Devita VT, Hellman S, Rosenberg SA(eds.): *Principles and Practice of Oncology*, ed. 2. Philadelphia, JB Lippincott, co., 1982
- 35) Umpley HC, Bristol JB, Rainey JB, et al: *Survival of 727 patients with single carcinoma of the large bowel*. *Dis Colon Rectum* 27: 803, 1984
- 36) Umpleby HC, Williamson RCN: *Anastomotic recurrence in large bowel cancer*. *Br J Surg* 74: 873, 1987
- 37) Vons C, Hourly S, Lacaine F, Huguier M: *Treatment of local recurrence after primary restorative resection of Hartman's operation for carcinoma of the colon and rectum*. *Int J Colorectal Dis* 1: 227, 1986
- 38) Wanebo HJ, Llaneras M, Martin T: *Prospective monitoring trial for carcinoma of colon and rectum after surgical resection*. *Surg Gynecol Obstet* 169: 479, 1989
- 39) Wilking N, Petrelli NJ, Herrera L, et al: *Surgical resection of pulmonary metastases from colorectal adenocarcinoma*. *Dis Colon Rectum* 28: 562, 1985
- 40) Willett CGT, Shellito PC, Tepper JE, et al: *Intraoperative electrom beam radiation therapy for recurrent locally advanced rectal or rectosigmoid carcinoma*. *Cancer* 67: 1504, 1991
- 41) Willett CGT, Tepper JE, Cohen AM, et al: *Failure patterns following curative resection of colonic carcinoma*. *Ann Surg* 200: 685, 1984
- 42) 김광호, 박용범: 결장 및 직장암환장에서 혈청 CEA치 추적조사의 임상적 의의. 대한대장병학문명학회지 10(3): 263, 1994
- 43) 심희수, 이우정, 김충배 등: 간전이를 일으킨 대장 및 직장암에 대한 수술적 치료. 외과학회지 46(4): 553, 1994
- 44) 정유교, 전규영, 이광수: 대장 및 직장암의 간전이에 대한 간 절제술. 대한대장병학문명학회지 9(2): 97, 1993