

## 저위전방 절제술을 시행한 직장암의 병리조직학적 검색

한양대학교 의과대학 외과학교실

이 흥 우 · 권 성 준 · 전 규 영

=Abstract=

### Histopathological Review of Low Anterior Resection for Rectal Cancer

Heung Woo Lee, M.D., Sung Joon Kwon, M.D. and Kyu Young Jun, M.D.

*Department of Surgery, College of Medicine, Hanyang University*

A Histopathological review was performed in 48 cases of rectal carcinoma which had low anterior resection with EEA stapler at the Dept. of General Surgery Hanyang University Hospital from Jan. 1990 to July 1992.

We obtained following results.

1) The mean age of 48 patients was 56.5 years(range from 32 to 81 years), sex ratio was 1:1 and the peak incidence of age was 60~69.

2) The frequent symptoms were bloody stool(79.2%), bowel habit change(47.9%), small caliber stool(35.4%), abdominal pain(22.9%), and weight loss(14.6%).

3) The level of tumor was as follows:

12 cases(25.0%) in above 10 cm, 34 cases(70.8%) in 5~10 cm, 2 cases(4.2%) in below 5 cm.

4) All reported cases were adenocarcinoma.

The Astler-Coller classification were B<sub>1</sub> in 8(16.7%) patients, B<sub>2</sub> in 15(31.3%) patients, and C<sub>2</sub> in 25(52.0%) patients.

5) The resected margin belowed the tumor was followed:

9 cases(18.8%) in below 1 cm, 10 cases(20.8%) in 1~2 cm, 17 cases(35.4%) in 2~3 cm, 6 cases(12.4%) in 3~4 cm, 3 cases(6.3%) in 4~5 cm, and 3 cases(6.3%) in above 5 cm. All surgical margins were free of tumor.

The distance between distal margin and tumor was not significant factor of recurrence ( $P>0.05$ ).

6) The tumor size was as follows:

2 cases(4.2%) in less than 3 cm, 21 cases(43.7%) in 3~5 cm, 17 cases(35.4%) in 5~7 cm, and 8 cases(16.7%) in more than 7 cm. The tumor size was not significant factor of recurrence ( $P>0.05$ ).

7) All cases were tubular type in histological pattern.

8) The differentiation of tumor was well differentiation in 5(10.4%) cases, moderate in 35(72.9%) cases, and poor in 8(16.7%) cases.

The differentiation of tumor was not significant factor of recurrence( $P>0.05$ ).

9) The invasion pattern to around tissue was pushing type in 9 cases, infiltrative type in 27 cases, and mixed type in 12 cases.

And it was not significant factor of recurrence( $P>0.05$ ).

10) There was lymphatic invasion of tumor in 26 cases, vascular invasion in 12 cases, and neural invasion in 7 cases.

But these were not significant factors of recurrence( $P>0.05$ ).

11) There was no death in 30 days postoperatively, the soiling and voiding difficulty were occurred temporary in 7 cases. And post operative leakage of anastomotic site was occurred in 2 cases.

The local recurrence of anastomotic site or metastasis to other organs were found in 8 (16.7%) cases of 48 patients.

**Key Words:** Rectal cancer, Low anterior resection, Distal margins

## 서 론

## 대상 및 방법

직장암은 최근 그 발생빈도가 증가하고 있으며, 한국인의 원발성암 중 대장암과 더불어 발생빈도가 6%에 달하며 다섯번째로 흔한병이다<sup>1)</sup>.

직장암의 수술방법은 하부 직장암의 경우 Miles씨의 복회음부 절제술, 상부 직장암의 경우 괄약근 보존방법 등이 있으며 최근에는 자동봉합기의 발달로 하부 직장암의 경우에서도 점차 괄약근 보존방법을 많이 시도하고 있다. 자동 봉합기의 사용은 1959년 Ravitch<sup>17)</sup>가 위장관 문합에 처음 사용했으며 1978년에는 직장 문합에 처음으로 시도하여 시야가 좁은 골반강내에서 봉합이 가능하게 되어 하부 직장암의 경우, 과거에 복회음부 절제술을 할 수 밖에 없었던 수술을 저위 전방 절제술을 시행하여 환자들에게 영구적인 인공 항문 조형술로 인한 불편함을 피할 수 있게 하였다<sup>18)</sup>.

자동문합기의 사용은 균일한 문합과 수술시간의 단축을 가져오고 출혈량을 줄일 수 있는 장점이 있다<sup>2,4,6,8,15)</sup>. 그러나 단점으로는 문합부의 누출 및 협착이 생길 수 있으며<sup>3,5,8)</sup>, 재발율이 높아 이에 관련된 종양 원위부의 안전거리 설정에 아직도 많은 논란이 있다<sup>5,11,30)</sup>.

이에 저자들은 단단문합기를 이용하여 저위 전방 절제술을 시행받은 환자들을 대상으로 병리학적 소견을 재검토하여, 종괴로부터 절단면의 거리와 절단부위 조직의 종양 침윤 여부, 국소재발 여부등을 재검토하여 원위부 안전거리의 설정에 대한 임상 및 병리학적 소견을 문헌 고찰과 함께 보고하려 한다.

1990년 1월부터 1992년 7월까지 2년 7개월간 한양대학병원 일반외과에 입원하여 수술전 생검으로 직장암종의 조직학적 진단을 받고 직장문합에 단단문합기를 사용하여 저위 전방 절제술을 시행받은 환자 48명을 대상으로 하였다. 같은 기간동안 직장암으로 입원한 환자수는 120명 이었으며 그 중 원격전이, 다발성 종양 등이 있었던 환자를 제외하고, 저위 전방 절제술을 시행받은 환자수는 79명(65.8%) 이었고, 이중 병상일지의 재검토와 외래를 통한 추적 검사가 가능했던 48명(61.0%)을 대상으로 예후와 관련된 인자를 중심으로한 병리 조직학적 검사를 시행하였고, 특히 원위 절단면과 종양과의 거리가 예후에 영향을 미치는 관계에 대하여 조사하였다.

수술방법으로는 48에 모든 환자에서 저위 전방 절제술을 시행하였으며, 직장의 원위부 절단 및 문합시 자동 단단 문합기(Rotulator TA 55 & CEEA #31, Auto Suture, U.S.A.)를 사용하였다.

수술후 추적 검사기간은 최소 3개월에서 34개월이었고, 추적 검사중 8예(16.7%)에서 국소재발 및 전이가 있었으며, 이들에 대한 병리 조직학적 분석을 따로 시행하였다. 병리학적 분석은 예후와 깊은 관련이 있다고 알려진 종양의 병기, 종양의 크기, 조직학적 유형, 분화도, 종양의 주위조직 파급형태, 간질의 반응, 전이 임파결수, 임파관 및 혈관내 색전, 신경주위 침윤 등의 인자를 조사하였으며, 통계적 처리는 Chi-square test를 적용하였다.

결 과

1) 성별 및 연령 분포

총 48예중 남자 24명, 여자 24명으로 남녀비는 1:1이었으며, 발생 연령은 32세에서 81세로 평균 56.5세이었고 60대에서 가장 많이 발생하였다.

남자의 경우는 50대와 60대에서 많은 분포를 보였으나, 여자의 경우는 나이의 변화에 큰 차이가 없는 것으로 나타났다(Fig. 1).

2) 임상증상

입원 및 수술전 임상 증상으로는 혈변이 가장 많아서 79.2%였으며, 그 다음은 배변 습관의 변화(47.9%), 분변 굵기의 감소(35.4%), 복부동통(22.9%), 체중감소(14.6%) 등의 순이었으며, 종양에 의해 배변 곤란을 보인 경우가 1예에서 있었다(Table 1).

3) 술전검사

술전 검사로는 모든 예에서 수지 직장 검사후 내시경을 통한 생검을 시행하였으며, 이외에 대장 조영술, 복부 초음파 검사, 복부 단층 촬영 등을 추가로 시행하였다. 저위 전방 절제술을 시행받은 환자들은 이 검사들을 통하여 모두 원격 전이의 증거가 없음을 확인

하였으며, 다발성 종양이나 대장 폴립증에 병발된 선암종은 포함되지 않았다(Table 2).

4) 종양의 위치

종양의 위치는 항문연으로부터 병변의 거리가 5cm 이하의 경우가 2예였고, 5cm부터 10cm사이에 위치한 경우가 34예로 가장 많았으며, 10cm 이상 떨어진 곳에 병변이 있는 경우는 12예였다(Table 3).

5) 종양의 종류 및 암병기

종양의 종류는 48예 모든 경우에서 선암종(adenocarcinoma)의 형태였으며, 암의 병기로는 Astler-Coller 분류상에서 국소재발 및 전이를 보인 예와 재

Table 1. Symptoms & signs

Symptoms & signs	No. of patients	(%)
Bloody stool	38	79.2
Bowel habit change	23	47.9
Small caliber stool	17	35.4
Abdominal pain	11	22.9
Weight loss	7	14.6
Palpable mass	4	8.3
Obstructive symptom	1	2.1

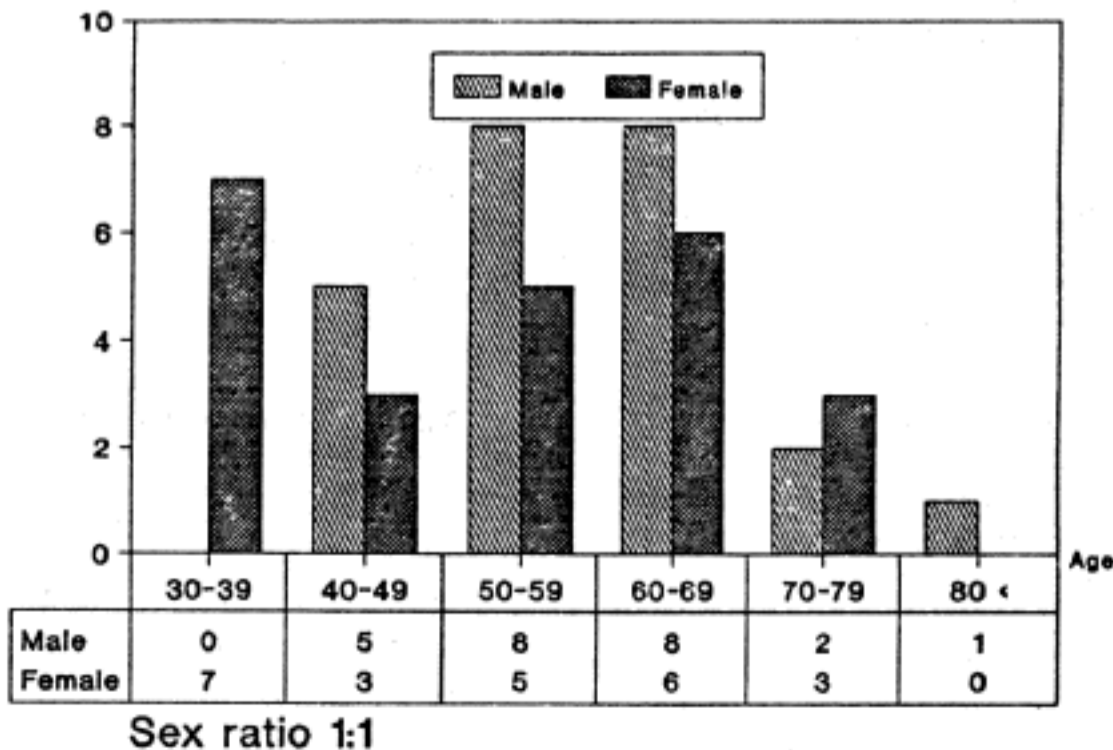


Fig. 1. Age and sex distribution.

발이 없었던 예로 나누어 보면 Table 4와 같다 (Table 4).

6) 병리조직학적 소견

(1) 절단면의 위치 및 암세포의 유무: 종괴의 하연으로부터 종양하 직장 절단면까지의 거리는 단단문합기의 사용시 물리게 되는 약 1cm 정도의 조직을 제외하고, 절제되어 나온 조직안에서 1cm이하의 경우가 9명이었으며, 2cm이하가 10명, 3cm까지는 17명, 4cm까지는 6명, 5cm까지가 3명, 5cm이상은 3명이었으며, 1cm이하의 경우 최소 0.2cm 떨어진 경우도 2명에서 있었다. 모두 병리 조직검사상 절단면의 조직에 종양침윤이 없음을 확인하였다.

수술후 국소재발 및 전이가 8예에서 있었으며, 수술 당시 종괴의 하연과 절단면까지의 거리와의 연관은 통계학적으로는 의미가 없는 것( $P > 0.05$ )으로 나타났다 (Table 5).

종괴의 상연으로부터 근위부 절단면까지의 거리는 29예(60.4%)에서 10cm 이상 떨어져 있었으며 나머지 경우도 최소 5cm 이상 떨어져 절제 되었으므로 재발에 영향을 주지 않은 것으로 간주했다.

(2) 종양의 크기: 종양의 크기와 재발 여부와의 관계를 알아보기 위해 종양의 크기에 따라 분류하여 얻

Table 2. Pre-operative evaluation

	No. of patients	(%)
Endoscopy & biopsy	48	100.0
Colon study	42	87.5
Abdominal sonography	33	68.8
Abdominal CT	18	37.5

Table 3. Location of tumor in the rectum(Distance from anal verge)

Distance(cm)	No. of patients	(%)
<5	2	4.2
5~10	34	70.8
>10	12	25.0
Total	48	100.0

은 결과는 Table 6과 같다. 종양의 크기와 재발여부와는 통계학적으로 의의는 없는 것으로 나타났다.

(3) 현미경적 소견: 국소 전이와 재발을 보인 예와 재발이 없던 예의 형태학적 소견을 분석하면 Table 7과 같다. 조직학적 유형으로는 모두 관상(tubular type) 선암종이었고, 수술후 재발된 1예에서는 태생기 암종과 유사한 종양이 관상 선암종과 서로 혼합된

Table 4. Astler-Coller classification of rectal cancer

Classification	Recur	non-Recur	Total(%)
A	0	0	0(0.0)
B <sub>1</sub>	1	7	8(16.7)
B <sub>2</sub>	1	14	15(31.3)
C <sub>1</sub>	0	0	0(0.0)
C <sub>2</sub>	6	19	25(52.0)
D	0	0	0(0.0)
Total	8	40	48(100)

Table 5. The length from distal cut margin to tumor

	Recur	non-Recur	Total(%)
<1 cm	1	8	9(18.8)
1~2 cm	0	10	10(20.8)
2~3 cm	4	13	17(35.4)
3~4 cm	2	4	6(12.4)
4~5 cm	1	2	3(6.3)
>5 cm		3	3(6.3)
Total	8	40	48(100)

(Chi-square=5.474; Critical value at  $\alpha=0.05$  with 5 d.f.=11.070)

Table 6. Maximal diameter of the tumor

Diameter(cm)	Recur	non-Recur	Total(%)
<3	1	1	2(4.2)
3~5	4	17	21(43.7)
5~7	2	15	17(35.4)
>7	1	7	8(16.7)

(Chi-square=1.834; Critical value at  $\alpha=0.05$  with 3 d.f.=7.815)

형태였다.

분화 정도로는 고분화가 5예(10.4%), 중분화가 35예(72.9%), 저분화가 8예(16.7%)로 이중 중분화가 가장 많았고, 분화 정도에 따른 재발 여부에 대한 통계적인 의의는 없었다.

종양의 주위 조직으로의 파급 형태는 술후 재발된 종양의 경우 압박형(pushing)이 1예(12.5%), 침윤형(infiltrative)이 7예(87.5%)였으며, 재발되지 않은 경우는 압박형이 8예(20.0%), 침윤형이 20예(50.0%)이고 혼합형이 12예(30.0%)였다.

침윤형의 경우가 압박형에 비해 더욱 재발의 경우가 증가하는 것처럼 보여지기는 하지만, 파급 형태에 따른 재발여부에 대한 관계가 통계적으로 의의가 있지는 않았다.

종양이 장벽을 침윤할 때 나타나는 조직반응으로 결합 조직 형성(desmoplasia)의 정도와 염증세포 반응으로 림프구와 형질세포, 호산구, 호중구의 침윤을 조사하였는데, 대개 결합조직 형성의 정도가 심할수록 염증세포의 침윤은 미약하였으며, 반면에 종양의 침윤성 성장과는 잘 비례하여서 결합 조직형성이 많을수록 예후가 불량한 것으로 보여졌다. 본 조사에서 재발한 경우 모두가 정도의 차이는 있으나 결합조직 형성이 뚜렷하였으며(8/8), 재발을 안한 경우에서도 상당수 관찰 되어져서 통계학적으로 의의를 보여주지는 않았다.

염증세포 침윤중, 호중구가 마치 농양과 유사한 형태로 침윤했을 때에는 종양의 압박형 성장 주변부에서

흔히 관찰되어, 좋은 예후를 의미하는 것으로 보여졌으나, 재발여부에 따른 통계학적 의의는 없었다.

림프구나 호산구의 침윤은 예후와 잘 비례하는 것으

Table 7. Histologic findings

	Recur (%)	non-Recur (%)	P-value*
Histologic type			
tubular ca.	8(100.0)	40(100.0)	
Differentiation			P>0.05
well	0(0)	5(12.5)	
moderate	6(75.0)	29(72.5)	
poor	2(25.0)	6(15.0)	
Tumor margin			P>0.05
pushing	1(12.5)	8(20.0)	
pushing & infiltrative	0(0)	12(30.0)	
infiltrative	7(87.5)	20(50.0)	
Tissue reaction			P>0.05
desmoplasia	8(100)	26(65.0)	
lym.plasm	5(62.5)	25(62.5)	
eosinophil	4(50.0)	19(47.5)	
neutrophil	2(25.0)	15(37.5)	
Vascular invasion			P>0.05
lymphatic	8(100)	18(45.0)	
blood vessel	4(50.0)	8(20.0)	
Neural invasion	0(0)	7(17.5)	

\*: Chi-square test

Table 8. Clinico-pathological findings of recurrent cases

No.	Sex / Age	Class	Distal margin	Tumor Diameter	Follow up* (months)	Recurrence type	Associated disease
1	M/48	B <sub>2</sub>	3 cm	6 cm	30	M.L.	-
2	M/60	C <sub>2</sub>	2 cm	3.5 cm	14	L.R.	-
3	F/59	B <sub>1</sub>	0.5 cm	2 cm	20	L.R.	adenomatous polyp
4	M/67	C <sub>2</sub>	2cm	3 cm	21	M.L.	-
5	F/68	C <sub>2</sub>	2.3cm	3 cm	10	PER.	-
6	M/59	C <sub>2</sub>	3cm	3 cm	16	L.R.	obstructive colitis
7	M/60	C <sub>2</sub>	2.7cm	6.5 cm	8	L.R.	-
8	M/45	C <sub>2</sub>	4.5cm	7 cm	5	L.R.	leiomyomatous polyp

L.R.: Local recurrence, M.L.: Metastasis to liver, PER.: Peritoneal seedings.

\*: 1st occur after operation

로 알려졌으나 본 연구에서는 통계학적으로 의의를 보여주지 못했다.

종양의 임파관 색전은 재발된 경우는 100%에서 관찰되었으며, 재발을 보이지 않는 경우는 45%에서만 관찰되었다. 혈관내 색전은 재발을 보인 경우는 50%에서, 재발을 보이지 않은 경우는 20%에서 관찰되어 재발여부에 따른 차이를 보였으나 통계적 의의는 없었다. 신경주위조직 침윤은 재발되지 않은 경우에서만 7예(17.5%)에서 관찰되었다.

### 7) 수술후 합병증 및 재발의 유무

수술후 합병증으로는 일시적인 대변 실금과 배뇨 곤란이 7예(14.6%)에서 있었으나 시간이 지남에 따라 자연적으로 치유 되었으며, 문합부 누출 2예(4.2%)에서도 보존적 치료로 해결되었다. 수술에 의한 사망은 없었다. 수술후 문합부위 재발 및 전이는 추적조사가 가능했던 48예중에서 8예(16.7%)가 있었다. 추적기간은 3개월부터 34개월로 평균 13.9개월 이었으며 재발된 예는 Table 8과 같다(Table 8).

## 고 안

직장암은 비교적 흔한 질병으로 그 위치에 따라 술식의 차이를 가져온다. 과거에 복회음 절제술을 시행했던 경우도 최근에는 자동 단단문합기를 사용하여 항문 괄약근 보존 술식을 시행하며 이는 환자들의 질적 생활에 획기적인 공헌을 했다고 볼 수 있다. 그러나 아직도 직장암의 위치에 따라 어느 술식을 사용할 것이냐 하는 것은 논란의 대상이 되고 명확한 적응증이 있는 것은 아니다<sup>16)</sup>.

복회음 절제술을 사용할 경우 많은 환자들이 영구적 항문조형술에 따른 사회적 육체적 고통을 갖게 되므로, 절제시 안전거리를 확보하기 어려운 하직장에 위치한 종양의 수술에도 환자가 강력히 영구적 인공 항문 조형술을 기피하고 있어서 최근에는 항문 괄약근 보존술식을 시행하는 경우가 날로 늘어가고 있다<sup>16)</sup>.

그러나, 직장이 복측부로는 천골과 밀착되어 있기 때문에 좁고 깊은 골반강내에서 저위 전방 절제술을 시행하는 것은 기술적으로 어려움이 많고, 합병증을 불러올 수 있다<sup>20,21)</sup>. 또한 저위 전방 절제술을 시행하는 경우 복회음 절제술을 시행하는 경우보다 재발율이

더욱 높다고 보고하고 있어 술식의 선택에 신중해야 한다<sup>12,21)</sup>.

저위 전방 절제술의 경우 높은 재발률이 보이는 이유로는 Reid<sup>18)</sup>는 저위 전방 절제술이 복회음 절제술에 비하여 직장주위의 청소술이 부족하다고 지적했으며, 또 다른 이유로는 원위부 안전거리의 미확보라고 보고되는데 1951년 Goligher<sup>17)</sup>가 5 cm을 보고한 뒤 원위부 안전거리는 아직까지 확정되지 못한 실정이다. 2 cm까지 안전하다는 보고도 있으며<sup>11,23)</sup>, 최근 논문에는 직장의 경우 치상선 상부의 임파선은 직장상부로 유입되므로 원위절단면에 종양세포가 남아 있지만 않다면 종양 가까이에서 절제하여도 된다고 보고하고 있다<sup>11)</sup>.

이번 연구에서 종양에서 절제 부위까지의 안전거리는 환자의 예후에 큰 영향이 없는 것으로 나타났다.

저자들이 조사한 48예의 저위 전방 절제술 환자중 재발된 환자는 8명으로 5명이 문합부위의 재발을 보였고, 2명이 간으로의 전이, 1명은 복강내 파종을 보였다. 자동 단단문합기의 사용시 물리게 되는 약 1 cm의 조직을 제외하고 종양으로 부터의 거리가 1 cm 미만으로 절제된 예는 9예로, 이중 8예가 추적조사 기간내에 재발이나 전이가 없었으며 나머지 1예(Table 8. No. 3)는 재발을 한 경우로 stage B<sub>1</sub>에 해당하고 종양의 크기가 2 cm이고 원위부 안전거리가 0.5 cm으로 매우 짧았는데, 절제된 직장내에서 병리조직 검사상 우연히 선종성 폴립을 발견하였으므로 국소 재발이라기보다는 또 다른 선종성 폴립이 존재할 가능성이 있고, 이로부터 암종성 이행을 했을 가능성이 있다. 또한 원위부 안전거리가 0.5 cm이었지만 절제면의 종양 침윤이 없고 단단문합기에 물리는 1 cm을 더하면 실제의 절제면은 1.5 cm 떨어진 것이므로 안전거리 미확보에 의한 재발이라고 인정하기 어렵다.

그러나, 아직 추적 기간이 짧으므로 좀 더 오랜 기간 추적 및 생존을 조사가 같이 이루어져야 하리라 생각된다. McDermott<sup>13)</sup>는 병변의 진행 정도, 종양의 위치, 조직분화도가 국소재발에 관여할 수 있다고 보고하였다.

국소재발 뿐 아니라 예후에 영향을 미치는 임상 및 병리학적 소견으로는 환자의 연령, 성별, 종양의 위치, 다발성 종양의 여부, 종양의 파급정도, 종양의 크기, 종양에 의한 폐색 및 천공, 조직학적 유형 및 분화도,

종양의 변연의 성장 양상 및 주위 조직 반응, 혈관, 림프관 및 신경주위 침윤, 림프절 전이, 병기, DNA 배수성, 암 유전자의 발현등이 있다<sup>19)</sup>. 본 연구는 저위전방 절제술을 시행하여 충분한 안전거리를 확보하지 못한 경우가 많으므로, 위에 열거한 소견들이 종양의 국소재발 및 전이에 영향을 미치는지의 여부를 조사한 바, 재발 및 전이의 예가 적고, 수술후 추적기간이 짧아 의미있는 결과를 얻지는 못하였다.

이와같이 본 연구는 원위부 안전거리가 확보되지 않아 Miles씨 복회음부 수술을 시행할 수 밖에 없었던 환자에게 원위부 안전거리를 최소화하여 저위전방 절제술을 시행하였으며, 비록 짧은 기간의 추적 조사이지만 국소재발 및 전이에 큰 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

예후에 영향을 주는 것으로 알려진 여러 임상 및 병리학적 소견들이 재발을 한 군과 하지 않은 군 사이에 통계적 의의가 없었으므로, 더 오랜 기간을 두고 면밀한 추적 조사 및 생존율 조사가 필요할 것으로 생각된다. 특히 원위부 안전거리가 1cm미만이었던 9명의 환자에서는 더욱 그러할 것으로 생각되지만, 70% 이상의 예에서 수술 2년 이내에 재발이 일어나므로<sup>20)</sup> 비록 짧은 기간의 추적 조사이지만 그 의미는 있으리라 생각된다.

## 결 론

1990년 1월부터 1992년 7월까지 2년 7개월간 한양대학병원 일반외과에서 조직학적으로 직장의 선암종을 진단받고 저위 전방 절제술을 시행받은 48명의 환자를 대상으로 임상 및 병리조직학적 분석을 시행하였으며, 특히 원위 절단면과 종양과의 거리, 절단부위 조직의 종양침윤 여부, 술후 국소재발 및 전이여부 등을 재검토하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 발생 연령은 32세에서 81세로 평균 56.5세이었고 남녀비는 1:1이었으며, 60대(29.1%)에서 가장 많이 발생하였다.

임상 증상으로는 혈변이 가장 많았고, 그 다음은 배변 습관의 변화, 분변 굵기의 감소, 복부동통, 체중 감소 등의 순이었다.

종양의 위치는 항문연으로부터 병변의 거리가 5cm 이하의 경우가 2예(4.2%)였고, 5cm부터 10cm 사이

에 위치한 경우가 34예(70.8%)로 가장 많았으며, 10cm 이상 떨어진 곳에 병변이 있는 경우는 12예(25.0%)였다.

3) 종양의 종류는 모두 선암종(adenocarcinoma)이었고, 병기로는 Astler-Coller 분류상 B<sub>1</sub>이 8명(16.7%), B<sub>2</sub>가 15명(31.3%)이었으며, C<sub>2</sub>가 25명(52.0%)이었다.

4) 종괴의 하연으로부터 종양하 직장 절단면까지의 거리는 1cm이하의 경우가 9명(18.8%)이었으며, 2cm 이하가 10명(20.8%), 3cm까지는 17명(35.4%), 4cm까지는 6명(12.4%), 5cm까지가 3명(6.3%), 5cm 이상은 3명(6.3%)이었으며, 1cm 이하의 경우 최소 0.2cm 떨어진 경우도 2명에서 있었다. 모두 병리 조직검사상 절단면의 조직에 종양 침윤이 없음을 확인하였다. 수술후 국소 재발 및 전이가 8예에서 있었으나, 수술 당시 종괴의 하연과 절단면까지의 거리와의 연관성은 통계학적으로는 의의가 없는 것으로 나타났다.

5) 종양의 크기는 최장지름이 3cm이하의 경우가 2예(4.2%), 3cm에서 5cm까지가 21예(43.7%), 5cm에서 7cm까지가 17예(35.4%)였으며, 7cm이상의 경우는 8예(16.7%)였다. 종양의 크기와 재발여부와는 통계학적으로 의의는 없는 것으로 나타났다.

6) 조직학적 유형은 모두 관상 선암종(tubular type)이었다. 분화정도는 고분화가 5예(10.4%), 중분화가 35예(72.9%), 저분화가 8예(16.7%)로 중분화가 가장 많았고, 분화정도에 따른 재발 여부에 대한 통계적인 의의는 없었다. 종양의 성장 형태 및 주위조직의 반응에 따른 재발여부에 대한 관계도 통계적으로 의의가 있지는 않았다. 또한 종양의 임파관 및 혈관내 색전, 신경으로의 전이 등은 재발된 경우에서 많이 나타났으나 이들 역시 재발여부에 대한 통계적 의의는 없었다.

7) 수술후 합병증으로는 일시적인 대변 실금과 배뇨 곤란이 7예(14.6%), 문합부 누출이 2예(4.2%)이었다. 수술에 의한 사망은 없었다. 수술후 문합부위 재발 및 전이는 48예중 8예(16.7%)가 있었다. 추적기간은 3개월부터 34개월로 평균 13.9개월이었다.

이상을 요약하면 재발 및 전이를 한 군과 하지 않은 군 사이에 통계적으로 유의한 임상 및 병리학적 소견은 없었다. 종괴로부터 원위 절단면까지의 거리도 재

발 및 전이에 큰 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

## REFERENCES

- 1) Anthony M. Vernava III, Manuel Moran, et al: *A prospective evaluation of distal margins in carcinoma of the rectum. Surg Gynecol Obstet* 175: 33-336, 1992
- 2) Beart RW, Kelly KA: *Randomized prospective evaluation of the EEA stapler for colorectal anastomosis. Am J Surg* 141: 143-147, 1981
- 3) Cade D, et al: *Complication of anterior resection of the rectum using the EEA stapling device. Br J Surg* 68: 339-340, 1981
- 4) Goligher JC: *Surgery of the anus, Rectum and colon 3rd, London, 1975*
- 5) Goligher JC, Lee PWR, et al: *Experience with the Russian model 249 suture gun for anastomosis of the rectum. Surg Gynecol Obstet* 148: 519, 1979
- 6) Graffner H, et al: *Protective colostomy in low anterior resection of the rectum using the EEA stapling instrument. Dis Colon Rectum* 26: 87-90, 1983
- 7) Griffin MP, Bergstralh EJ, Coffey RJ, Beart RW Tr. Melton LJ III: *Predictors of survival after curative resection of carcinoma of the colon and rectum. Cancer* 60: 2318-2324, 1987
- 8) Heald RJ, Leicester RJ: *The low stapled anastomosis. Br J Surg* 68: 333-337, 1981
- 9) Jun KY: *Colorectal anastomosis using the EEA stapler. KCJM* 44: 421-426, 1983
- 10) Kirkegaard P, John C, et al: *Anterior resection for mid rectal cancer with the EEA stapling instruments. Am J Surg* 140: 312, 1980
- 11) Kirwan WO, Drumm J, Hogan JM, et al: *Determining safe margin of resection in low anterior resection for rectal cancer. Br J Surg* 75: 720, 1988
- 12) Localio SA, Eng K, et al: *Abdominosacral resection for carcinoma of the mid rectum: Ten year experience Ann Surg* 188: 475, 1978
- 13) McDermott ET, Hages ESR, et al: *Local recurrence after potentially curative resection for rectal cancer in a series of 1008 patients. Br J Surg* 72: 34, 1985
- 14) Ministry of health and social affairs: *Five years' report for cancer registry program in Republic of Korea(I), July 1, 1982-June 30, 1987. Republic of Korea, 1988, pp 155-163*
- 15) Okudaira Yasayuki, et al: *Experimental study of single placed staplers for an everted intestinal anastomosis. Am J Surg* 147: 234-236, 1984
- 16) Pierr H, Patrice V, et al: *Functional and Oncologic result after colonic anastomosis for low rectal carcinoma. Ann Surg* 207: 61, 1988
- 17) Ravitch MM, Steichen FM: *A stapling instrument for end to end inverting anastomosis in the gastrointestinal tract. Ann Surg* 791, 1979
- 18) Reid JDS, Edward RR, et al: *Pelvic recurrence after anterior resection and EEA stapling anastomosis for potentially curable carcinoma of the rectum. Am J Surg* 147: 629, 1984
- 19) Rosai J: *Ackerman's surgical Pathology. Vol I. 613-615. 7th edi 1989*
- 20) Whittaker M, Goligher JC: *The prognosis after surgical treatment for carcinoma of the rectum. Br J Surg* 63: 384-388, 1976
- 21) Wilson SM, Beahrs OH: *The curative treatment of carcinoma of the sigmoid, rectosigmoid, and rectum. Ann Surg* 183: 556-565, 1976
- 22) 강 구, 신형식, 이민철, 박영희: *대장 및 직장암의 임상-병리학적 고찰. 인간과학* 16(3): 148-154, 1992
- 23) 권재홍, 조남천, 윤광수, 김대성, 김수용: *직장암에 있어서 EEA 봉합기 및 수기문합을 시행한 저위 전방 절제술에 대한 고찰. 외과학회지* 41(3): 352-357, 1991
- 24) 박태서, 전규영: *직장암에 있어서 EEA stapler를 이용한 저위전방 절제술의 임상적 고찰. 대한대장항문병학회지* 1(1): 33-40, 1985