

## 대장 전 또는 아전절제술, 대장-직장 전절제술을 시행받은 환자 30예에 대한 임상적 분석

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실

이준현 · 이인규 · 오승택 · 진형민 · 장석균

### Clinical Analysis for 30 Cases of Total or Subtotal Abdominal Colectomy and Total Proctocolectomy

Jun Hyun Lee, M.D., In Kyu Lee, M.D., Seong Taek Oh, M.D., Hyung Min Jin, M.D., Suk Kyun Chang, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

**Purpose:** A total or a subtotal abdominal colectomy and a total proctocolectomy are performed occasionally for the surgical treatment of familial adenomatous polyposis, multiple colorectal cancers, ulcerative colitis, acute lower GI bleeding, and malignancy other than colorectal cancer. We studied 30 cases of patients who received either a total or a subtotal abdominal colectomy and a total proctocolectomy in one of the three hospitals affiliated with the Catholic University between January 1990 and December 2001. Our goal was to determine whether the total or subtotal abdominal colectomy and the total proctocolectomy are difficult and complicated procedures by comparing the mortality, the morbidity, the survival rate, and the complications to previously considered and reported results.

**Methods:** Thirty patients treated with either total or subtotal abdominal colectomy and with a total proctocolectomy from January 1990 to December 2001 were chosen for this study. Their gender, age, underlying diseases, family history, hospital days, symptoms, changes in defecation habits following the procedure, complications, mortality, survival rate, and relationship to malignancy were evaluated.

**Results:** Of the patients who received either total or subtotal abdominal colectomy and a total proctocolectomy, the average age was 44.6 years, the gender ratio was 1 : 1, and the underlying diseases were familial adenomatous polyposis (FAP) (43%), ulcerative colitis (UC) (20%), multiple colorectal cancers (17%), stomach cancer (7%), and Crohn's disease (3%). Diarrhea and rectal bleeding were the most common clinical symptoms, and abdominal pain and intestinal obstruction were frequently observed. A total

proctocolectomy (TPC) with permanent ileostomy was the most frequently performed procedure (47%), and a TPC with ileoanal anastomosis was done in 10% of the cases. A total abdominal colectomy (TAC) with ileorectal anastomosis was applied in 23% of the cases, and subtotal abdominal colectomy (sTAC) with ileosigmoidal anastomosis was done in 20% of the cases. The operative mortality rate was 3% as one patient among thirty died. Postoperative complications developed in 33% of the patients. FAP and UC patients without cancer (45%) survived for over 4 or 5 years, but FAP and UC patients with cancer, especially an adenocarcinoma, survived for only 2.5 years.

**Conclusions:** A total or subtotal abdominal colectomy (TAC or sTAC) and a total proctocolectomy (TPC) are appropriate procedures with low mortality, low morbidity, and a low complication rate for several kinds of diseases. A TPC with ileorectal anastomosis is the procedure of choice for sparing the rectum in FAP and UC patients without coexisting cancer and without mutation of the APC gene after codon 1250, but a TPC with ileoanal anastomosis is recommended if there is a mutation of the APC gene after codon 1250. A TPC with ileostomy is the preferred method for FAP and UC patients with coexisting cancer.

J Korean Soc Coloproctol 2004;20:93-98

**Key Words :** Total or subtotal abdominal colectomy, Total proctocolectomy, FAP, UC, APC gene, Codon 1250

대장 전 또는 아전절제술, 대장-직장 전절제술, 가족성 선종성 용종증, 궤양성 대장염, APC 유전자, 코돈 1250

### 서 론

대장 전 또는 아전절제술(total or subtotal abdominal colectomy, TAC or sTAC)이나 대장-직장 전절제술(total proctocolectomy, TPC)은 외과 영역에서 흔히 시행되는 수술은 아니지만 가족성 선종성 용종증(familial adenomatous polyposis, FAP), 궤양성 대장염(ulcerative colitis, UC), 급성 하부 위장관 출혈, 크론병(Crohn's disease, CD), 다발성 대장-직장암 또는 대장-직장 이외의 악성 종양 등의

책임저자: 장석균, 서울특별시 영등포구 여의도동 64번지  
가톨릭대학교 의과대학 외과학교실  
가톨릭대학교 성모병원 외과(우편번호: 150-713)  
Tel: 02-3779-1175, Fax: 02-786-0802  
E-mail: skchang@catholic.ac.kr

원인으로 간혹 시행된다.<sup>1,4</sup>

대장의 기능적 측면을 고려해 볼 때, 대장-직장의 전 또는 아전절제술은 수액 손실의 증가 이외에는 특별한 후유증이 없기 때문에 대장-직장은 ‘dispensable organ’에 포함되기도 한다.<sup>5</sup> 과거에는 대장 전 또는 아전절제술이나 대장-직장 전절제술은 기술적 측면이나 치료방법의 학술적인 면의 부족으로 이병률과 사망률이 높고 생활의 질적수준이 낮다고 하여 잘 시행되지 않았고 시행되어도 주로 수술 후 환자의 생존에 주안점을 두고 시행하였지만, 최근에는 학술적 및 기술적인 면에서 현저하게 발전하여 대장-직장 전절제술 후 영구 회장루를 조성하는 것은 생활에 지장을 주는 바람직하지 않은 방법으로 인식되고 있어 항문을 보존할 수 있는 여러 가지 괄약근 보존술식이 시행되고 있는 실정이다.<sup>6,9</sup>

저자들은 대장 전 또는 아전절제술과 대장-직장 전절제술을 시행한 환자들을 대상으로 원인 질환, 수술 시간, 증상, 합병증, 또는 암 절제술 후 생존을 관계, 수술 술식에 따른 배변 습관의 변화 등을 분석하여 과거에 알려진 것과 같이 이병률, 사망률이 높은지, 원인 질환의 빈도 변화, 수술 시행의 난이도 여부 및 정도, 합병증 빈도, 예후와 수술 방법, 시기 등의 관계를 알아보려고 하였다.

## 방 법

대상환자는 1990년 1월부터 2001년 12월까지 대장 전 또는 아전절제술 또는 대장-직장 전절제술을 받은 30명의 환자로 하였고 분석 항목은 성별, 나이, 원인 질환, 가족력, 재원 일수, 증상, 수술 술식에 따른 배변 습관의 변화, 합병증, 사망률, 생존율과 암과의 관계 등으로 설정하여 분석하였다.

## 결 과

### 1) 연령별 분포

전체적으로는 평균 44.6세였으며 질병별로 보면 가족성 선종성 용종증에서는 24~40세의 분포로서 평균 33.9세로 가장 낮았으며 다음으로는 36~68세의 분포로 평균 53.1세를 나타낸 궤양성 대장염과 크론병이었고, 악성 종양환자에서 31~82세의 분포로 평균 53.0세를 나타내어 가장 높았다.

### 2) 성별 분포

남녀 각각 15명으로 1 : 1의 비율이었으며 가족성 선종성 용종증, 크론병, 기타질환에서는 1 : 1 비율이었으나 궤양성 대장염에서는 1 : 5로 여자가 많았고 다발성 대장

**Table 1.** Incidence of causative disease with sex difference in total or subtotal colectomy and total proctocolectomy patients

Diseases	Male	Female	Number (%)
FAP only	3	3	6 (20%)
FAP with cancer	4	3	7 (23%)
<b>Sub Total</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>13 (43%)</b>
UC only	0	3	3 (10%)
UC with cancer	1	2	3 (10%)
<b>Sub Total</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6 (20%)</b>
Crohn's disease	1	0	1 (3%)
Multiple colorectal cancer	5	0	5 (17%)
Other cancer (stomach)	1	1	2 (7%)
Others (chronic constipation, Behcet, amebic colitis)	0	3	3 (10%)
<b>Total number of patients</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>30 (100%)</b>

FAP = Familial adenomatous polyposis; UC = Ulcerative colitis.

암에서는 5 : 0으로 남자만 있었다(Table 1).

### 3) 원인 질환별 분포

원인 질환을 보면 가족성 선종성 용종증이 43%로 가장 많았고 다음으로 궤양성대장염 20%, 다발성 결장암 17%, 위암 7%, 크론병 3%순이었다. 그 외에 만성 변비 1명, 베체트 병(Behcet's disease) 1명, 아메바성 장염 1명이 있었다. 한편 가족성 선종성 용종증과 궤양성 대장염 환자의 50%에서는 악성 종양을 동반하고 있었다(Table 1).

### 4) 가족력

가족성 선종성 용종증 13명 중 8명에서 가족력이 확실하였으며 5명은 확인되지 않았다. 그 외 다른 질환에서는 가족력이 없거나 확인되지 않았다.

### 5) 임상증상

설사(50%)와 직장 출혈(47%)의 증상이 거의 모든 환자에서 나타나서 가장 흔한 증상이었으며 그 외에 복통(30%), 장폐색(13%) 등도 있었다(Table 2).

### 6) 재원일수

재원일수는 17일에서 117일까지 다양하였으며 평균 34.5일이었다. 17~21일이 43%로 가장 많았으며 30~60

**Table 2.** Clinical symptoms in 30 total colectomy patients

Symptoms	Number (%)
Diarrhea	15 (50%)
Rectal bleeding	14 (47%)
Abdominal pain	9 (30%)
Obstruction	4 (13%)
Constipation	2 (7%)
Malabsorption	2 (7%)
Colon perforation	1 (3.5%)

**Table 3.** Reconstructions after total or subtotal colectomy

Operation	Number (%)	Disease entities
TPC with permanent ileostomy	14 (47%)	FAP with cancer 6, UC 5, CD 1, Behcet's disease 1, ischemic colitis 1
TPC with ileoanal anastomosis	3 (10%)	UC 1, rectal cancer 1, malignant lymphoma 1
TAC with ileorectal anastomosis	7 (23%)	FAP 6, FAP with cancer 1
sTAC with ileosigmoidostomy	6 (20%)	Colorectal cancer (multiple) 4, stomach cancer 2

TPC = Total proctocolectomy; TAC = Total abdominal colectomy; FAP = Familial adenomatous polyposis; UC = Ulcerative colitis; CD = Crohn's disease.

일이 30%, 21~30일이 13% 순이었으며 60일 이상인 경우도 13%에서 있었다. 21일 이상 입원한 경우는 대부분 합병증이 동반한 경우였다.

### 7) 수술 술식

대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술이 47%로 가장 많았으며 주로 악성 직장 종양이 동반된 가족성 선종성 용종증과 궤양성 대장염 환자에서 주로 시행되었다. 다음으로는 대장 전절제술과 회장-직장 문합술이 23%로 두 번째로 많이 시행되었는데 주로 악성 종양이 동반되지 않은 가족성 선종성 용종증 환자에서 시행되었다. 대장 아전절제술과 회장-에스 결장 문합술은 20%로 세 번째로 많이 시행되었는데 주로 다발성 결장암이나 다른 악성 종양환자에서 주로 시행되었다. 대장-직장 전절제술과 회장-항문 문합술은 10%에서 시행되었으며 궤양성 대장염, 직장암, 악성 림프종 환자에서 각각 시행되었다 (Table 3).

**Table 4.** Complications after total or subtotal colectomy

Complication	Number (%)
Anastomosis leakage	3 (10%)
Wound infection and dehiscence	2 (7%)
Intraabdominal abscess	2 (7%)
Adhesive ileus	2 (7%)
Bleeding and sepsis	1 (3%)

### 8) 수술 형태

전체 환자 중 83%에서 정규 수술을 시행하였고 나머지 17%에서 응급 수술을 시행하였다. 응급수술은 대장 천공 2예(위암 1예, 아메바성 장염 1예), 장폐색 1예(암을 동반한 가족성 선종성 용종증), 장출혈 2예(궤양성 대장염 1예, 베체트병 1예)에서 시행하였다.

### 9) 사망률과 합병률

수술자체의 사망률 30명 중 1명만이 사망하여 약 3%를 나타냈으며 사망환자는 베체트병 환자로 수술 후 다량의 장출혈 후 패혈증으로 사망하였다.

수술 후 합병증은 10명에서 발생하여 30%의 합병률을 나타냈다. 이 중 문합부 누출이 10%로 가장 많았고(궤양성 대장염 2예, 아메바성 장염 1예), 다음으로 창상 감염, 복강내 농양, 유착성 장마비가 각각 7%이었으며 수술 후 출혈로 인한 패혈증이 3%였다(Table 4).

### 10) 술 후 배변 기능의 변화

대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술을 받은 14명 중 85%의 환자에서 수술 후 2주 내에 반 고형변의 배설물 형태를 보이다가 퇴원 후에는 거의 정상적인 대변형태를 보였다. 나머지 2명에서는 설사와 반 고형변을 교대로 보이다가 2개월 후에 비교적 정상적인 대변형태를 나타냈다. 그러나 음식의 종류나 양에 대하여 정상인에 비하여 비교적 예민하게 반응하였다.

한편 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술을 시행한 환자 7명 중 86%에서 2~3개월 후에 비교적 정상적인 배변형태(foamed, 2~3회/일)를 나타냈으나 1명에서는 1년 6개월 후에 비교적 정상적인 배변 형태를 나타냈다. 대장-직장 전절제술과 회장-항문 문합술을 시행한 환자 3명 중 2명에서 거의 4~6개월 후에 비교적 정상적인 배변형태를 나타냈으나 횡수가 하루에 2~4회였고 주위환경이나 음식에 예민하게 반응하였다. 나머지 1명에서는 추적이 불가능하였다. 그러나 대장 아전절제술과 회장-에스 결

**Table 5.** Survivals of total or subtotal colectomy patients

Disease entities	Number (%)	Survival rate (years)
FAP only	6 (20%)	4.0
FAP with cancer	7 (23%)	2.5
UC only	3 (10%)	5.4
UC with cancer	2 (7%)	2.5
Malignant lymphoma	1 (3%)	4.0
Colon cancer, multiple	5 (17%)	5.0
Stomach cancer		
Colon perforation	1 (3%)	7.0
Recurrent cancer	1 (3%)	0.5

FAP = Familial adenomatous polyposis; UC = Ulcerative colitis.

장 문합술을 시행한 환자 6명에서는 모두 수술 후 1~2개월 후에 정상적인 배변형태를 나타냈다.

### 11) 생존율

수술에 대한 생존율은 97%의 생존율을 나타냈으며 1명만이 수술 후 합병증으로 2주 만에 사망하였다.

질병별로 보면 악성종양을 동반하지 않은 가족성 선종성 용종증, 궤양성 대장염 또는 크론병 환자에서는 11명 모두 4년 또는 5년 이상 생존하고 있다. 그러나 악성 종양 중 선종을 동반한 가족성 선종성 용종증, 궤양성 대장염에서는 평균 2.5년의 생존율을 나타내고 있으나 악성림프종을 동반한 궤양성 대장염 환자는 현재 4년을 생존하고 있다. 한편 다발성 결장암 환자에서는 100%에서 5년 이상의 생존율을 보였으며 위암 환자 중 1명은 7년째 생존 중이나 1명은 6개월 만에 사망하였다. 그 외 기타 환자에서는 악성 종양을 동반하지 않고 5년 이상 생존하고 있다(Table 5).

## 고 찰

대장 전 또는 아전절제술은 맹장에서부터 상행 결장, 횡행 결장, 하행 결장과 에스 결장 전부 또는 일부분을 절제하는 것이고 대장-직장 전절제술은 항문 절제 여부에 상관없이 대장 전절제술에 직장을 포함하여 절제하는 것을 말한다.<sup>5</sup> 대장 전 또는 아전절제술은 주로 궤양성 대장염이나 크론병, 다발성 대장암, 하부 위장관 출혈 시, 대장 절제술의 병력이 있는 대장암인 경우 또는 기술적인 문제가 있는 경우에 시행되는 것으로 알려져 있고, 대장-직장 전절제술은 주로 가족성 선종성 용종증 환자에서 시행되는 것으로 알려져 있다.<sup>6,7,9,10</sup>

저자들의 경우 역시 가족성 선종성 용종증(43%)과 궤양성 대장염(20%)이 63%로 반 이상을 차지하고 있었으며 다발성 대장암이 17%로 세 번째로 많았다. 그 외에는 드물게 크론병, 베체트병, 아메바성 장염, 만성 변비, 위암이 1~2명씩 있었다. Duijvendijk 등<sup>6,7</sup>은 가족성 선종성 용종증 환자 10%에서 악성 종양을 동반하고 있다고 하였는데 저자들의 경우 임상 예수는 적었으나 가족성 선종성 용종증과 궤양성 대장염 환자의 50%에서 악성 종양을 동반하고 있어 악성종양 위험도에 대하여 잘 알지 못하고 늦게 병원을 방문하는 것으로 생각된다.

연령별 분포나 성별 분포가 중요한 요인은 아니지만 가족성 선종성 용종증은 평균 33.9세에, 궤양성 대장염과 크론병은 평균 53.1세에 그리고 악성 종양은 평균 53세에 발생하여 발생 시기의 차이가 있었다. 남녀 비는 전체적으로 동일하였으나 궤양성 대장염은 여자가 남자보다 5배 빈발하였고 다발성 결장암은 모두 남자에서 발생하였다.

임상증상을 보면 가족성 선종성 용종증과 궤양성 대장염이 대부분을 차지하고 있어 설사, 직장 출혈, 복통이 대부분을 차지하고 있었다. 재원일수를 보면 평균 34.5일이지만 실제로 17~21일이 43%로 가장 많았고 30~60일도 30%나 되어 비교적 수술 후 회복기간이 상당히 긴 편이었다. 합병증이 병발한 경우나 기본적 질병(궤양성 대장염, 대장염 혹은 영양 결핍) 조건으로 다른 수술에 비하여 수술시간도 길고 회복도 느린 편이라고 생각되지만 합병증 없는 가족성 선종성 용종증에서는 2~3주 내에 회복하였고 합병증도 적었다. 최근 발달된 수술 및 마취 기술과 영양공급(nutritional support) 그리고 수술 전 처치 및 준비(preoperative preparation)를 감안한다면 보다 더 단축된 수술 시간, 적은 합병증 그리고 짧은 입원기간(2주 이내)에 어렵지 않게 대장 전 또는 아전절제술 및 대장-직장 전절제술을 시행할 수 있을 것이다.

시행된 수술 종류를 보면 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술 환자가 47%로 가장 많았으며 주로 가족성 선종성 용종증과 궤양성 대장염 환자에서 시행되었다. 다음으로 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술이 23%로 많았는데 주로 악성 종양을 동반하지 않은 가족성 선종성 용종증 환자에서 시행되었는데 용종이 직장에는 발생하지 않은 경우라고 생각된다. 세 번째로 많이 시행된 대장 아전절제술과 회장-에스 결장 문합술은 주로 다발성 대장암 환자에서 시행되었고 대장-직장 전절제술과 회장-항문 문합술은 10%에서만 시행되었다. 이는 시기적으로 최근에는 많이 시행되고 있지만 90년대 초, 중반에는 흔하게 시행되지 않았기 때문이라고 생각된다.

Hulten<sup>10</sup>은 궤양성 대장염 환자에서 대장-직장 전절제

술과 영구 회장루 조성술이 사망률, 합병률이 적고 회복도 빠르다고 하였고 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술에서도 합병증이나 사망률, 기능적 측면에서 좋은 결과를 나타냈다고 하였다. 저자들의 경우도 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술을 시행한 47%의 환자 중 86%에서 약물을 동시 투여하여 약 2주 이내에 반 고형변을 보였으며, 대장 아전절제술과 회장-에스 결장 문합술을 시행한 20%에서는 수술 후 2개월 이내에 거의 정상적인 배변형태를 보였고 또한 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술을 시행한 23%의 환자에서도 2~3개월 이내에 비교적 정상적인 배변형태를 나타냈다. 대장-직장 전절제술과 회장-항문 문합술은 10%에서 시행되었는데 3명 중 2명은 4~6개월 후에 비교적 정상적인 배변형태를 나타내었다. 이와 같이 Duijvendijk 등<sup>7</sup>과 Marcello 등<sup>11</sup>의 보고에 비하여 좋은 기능적 결과는 동양인의 배변 습관과 섭취하는 음식의 종류 때문이라는 견해도 있다.

가족성 선종성 용종증이나 가드너 증후군(Gardner's syndrome)의 원인으로 알려진 APC 유전자는 2843개의 아미노산으로 구성되어 있으며 6,579 bp를 나타내는데 이 중에 두 군데의 변이 빈발점(hot spot of mutation)이 있다고 보고하였으며 codon 1061과 1309에서 생식선 돌연변이(germline mutation)의 35%가 나타난다고 하였다.<sup>5,12</sup> 또한 codon 1309에서 더 많이 나타나며 이 경우 용종증과 암의 조기발현(early development of polyposis and cancer)을 나타내며 codon 1403과 1578에 변이가 발생하면 가드너 증후군의 특징을 나타낸다고 하였다. Skibber 등<sup>12</sup>과 Wu 등<sup>13</sup>은 codon 1309와 1328의 변이가 있는 경우 중증 용종증(severe polyposis)를 나타내므로 대장-직장 전절제술을 시행하여야 한다고 하였고 Vasen 등<sup>14</sup>은 codon 1250 이후의 변이가 있으면 이차적 직장 절제의 위험도가 높다고 하였다.

위 결과로 보아 가족성 선종성 용종증이나 궤양성 대장염 환자에서 용종이 직장을 침범한 증거가 없고 codon 1309 유전자의 변이가 없거나 또는 codon 1250 이후의 변이가 없으면 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술을 시행하고 변이가 있는 경우는 회장-항문 문합술을 시행하는 것이 좋고 악성 직장 종양을 동반한 경우는 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

대장의 소실로 인한 대장 정상균의 발효능(colonic flora fermentation), 흡수능력의 소실과 단사슬 지방산(short chain fatty acid), 요소 재생(urea recycling) 등의 기능적 손실에 의한 효과는 임상적으로 의의 있게 나타나지는 않았다.<sup>5</sup>

한편 사망률을 보면 30명 중 1명이 사망하여 3%의 수술 사망률로 Hulten<sup>10</sup>과 비슷한 결과를 보였다. 합병증을 보면 Hulten<sup>10</sup>은 궤양성 대장염 환자에서 20%, 김 등<sup>3</sup>은 가족성 선종성 용종증과 궤양성 대장염 환자에서 50%로 보고하였지만 저자들의 경우 34%에서 나타냈다. 좀 더 자세히 분석하여 보면 Hulten<sup>10</sup>은 궤양성 대장염 환자에서 50%에서 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술을 시행하였고 25%에서 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술을 그리고 25%에서 대장-직장 전절제술과 J형 회장-항문 문합술을 시행하였고, 김 등<sup>3</sup>은 대장-직장 전절제술과 J형 회장-항문 문합술만을 시행하여 위와 같은 높은 합병률을 나타냈다. 그러나 저자들의 경우 문합부 누출은 10%에서 발생하였고 기타 창상 감염, 복강내 농양, 장마비 등 경미한 합병증이 대부분이었는데 이것 역시 90%에서 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술, 대장-직장 전절제술과 회장-직장 문합술, 대장 아전절제술과 회장-에스 결장 문합술을 시행하였기 때문이라고 생각된다.

생존율에 대한 결과를 보면 전체적인 숫자가 적어 통계적 의의를 찾을 수는 없었지만 가족성 선종성 용종증 13명과 궤양성 대장염 6명 중 악성 종양을 동반하지 않은 가족성 선종성 용종증 6명과 궤양성 대장염 3명에서는 모두 최소 4년 이상 생존하고 있으며 사망한 환자가 없었다. 그러나 악성 종양, 특히 선암을 동반한 가족성 선종성 용종증 7명과 궤양성 대장염 2명에서는 평균 2.5년의 생존율을 나타낸 반면 림프종을 동반한 궤양성 대장염 환자는 현재 4년간 생존하고 있다. 이와 달리 다발성 대장암환자 5명은 모두 5년 이상 생존하고 있다. 위암 환자 2명 중 1명은 7년, 다른 1명은 6개월간 생존하여 대장절제술의 영향은 없는 것 같았다.

위와 같은 결과를 보면 가족성 선종성 용종증이나 궤양성 대장염 환자에서는 악성 종양 발생 이전에 APC 유전자의 변이 유무를 검사하여 수술 방법을 선택하는 것이 바람직하다고 생각되는 바이다.

## 결 론

저자들은 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술, 대장-직장 전절제술과 회장-직장 또는 회장-항문 문합술, 대장 아전절제술과 회장-에스 결장 문합술을 시행한 30명의 환자를 분석한 결과, 대장 전 또는 아전절제술이나 대장-직장 전절제술은 이병률이나 사망률이 과거보다 훨씬 낮으며 합병증 또한 높지 않아 수술 술기의 발달과 함께 용이하게 짧은 시간 내에 시행할 수 있는 수술이라고

생각되며 생활의 질적 수준 또한 예전보다 향상되어 수술을 권장할 수 있을 것으로 생각된다.

가족성 선종성 용종증이나 궤양성 대장염 환자에서는 악성 종양 발생 이전에 수술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각되며 APC 유전자의 변이 유무를 검사하여 codon 1250 이후에 변이가 있는 경우는 대장-직장 전절제술과 회장 항문 문합술을 시행하고, 변이가 없거나 codon 1250 이전에 변이가 있는 경우는 대장 전절제술과 회장-직장 문합술을 시행하는 것이 바람직하다고 생각되는 바이다. 그러나 이미 악성 직장 종양을 동반한 경우에는 대장-직장 전절제술과 영구 회장루 조성술을 시행하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

### REFERENCES

1. Farner R, Lichliter W, Kuhn J, Fisher T. Total colectomy versus limited colonic resection for acute lower gastrointestinal bleeding. *Am J Surg* 1999;178:587-91.
2. Corman ML. Carcinoma of colon. In: Marvin L Corman, *Colon & Rectal Surgery*. 3rd ed. JB Lippincott Co; 1993. p. 532-3.
3. 김남규, 이강영, 박준성, 박재균, 손승국, 민진식. 전 대장-직장절제 및 J형 회장낭-항문 문합술: 기능적 평가. *대한외과학회지* 2001;60:438-42.
4. 남영수, Wexner SD. 대장 무기력증 환자에서 대장 통과 시간 측정 검사의 횡수가 대장 아전절제술의 성적에 미치는 영향. *대한외과학회지* 2000;58:661-5.
5. Rollandelli RH, Roslyn JJ. Colon and rectum. In: Townsend CM, Harris JW, editors. *Textbook of surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. 16th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 929-44.
6. Van Duijvendijk P, Slors JFM, Taat CW, Oosterveld P, Spranger MAG, Obertop H, et al. Quality of life after total colectomy with ileorectal anastomosis or proctocolectomy and ileal pouch-anal anastomosis for familial adenomatous polyposis. *Br J Surg* 2000;87:590-6.
7. Van Duijvendijk P, Slors JFM, Taat CW, Oosterveld P, Vasen HF. Functional outcome after colectomy and ileorectal anastomosis compared with proctocolectomy and ileal pouch-anal anastomosis in familial adenomatous polyposis. *Ann Surg* 1999;230:648-54.
8. Fazio VW, Ziv Y, Church JM, Oakley JR, Lavery IC, Milsom JW, et al. Ileal pouch-anal anastomoses complications and function in 1005 patients. *Ann Surg* 1995;222:120-7.
9. de Silva HJ, de Angelis CP, Soper N, Kettlewell MGW, Mortensen NJM, Jewell DP. Clinical and functional outcome after restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 1991; 78:1039-44.
10. Hulten L. Proctocolectomy and ileostomy to pouch surgery for ulcerative colitis. *World J Surg* 1998;22: 335-41.
11. Marcello PW, Roberts PL, Schoetz Jr. DJ, Coller JA, Murray JJ, Veidenheimer MC. Long term results of the ileoanal pouch procedure. *Arch Surg* 1993;128:500-3.
12. Skibber JM, Minsky BD, Hoff PM. Cancer of the colon. In: DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, editors. *Cancer: Principles and Practice of Oncology*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 1238-40.
13. Wu JS, Paul P, McGannon EA, Church JM. APC genotype, poly number and surgical option in familial adenomatous polyposis. *Ann Surg* 1998;227:57-62.
14. Vasen HF, van der Luijt RB, Slors JF, Buskens E, de Ruiter P, Baeten CG, et al. Molecular genetic tests as a guide to surgical management of familial adenomatous polyposis. *Lancet* 1996;348(9025):433-5.