

크론병에 대한 외과적 치료의 결과 분석

서울대학교 의과대학 외과학교실

이왕준 · 박규주 · 박재갑 · 이건욱 · 최국진

= Abstract =

Results of Surgical Treatment of Crohn's Disease

Wang Jun Lee, M.D., Kyu Joo Park, M.D., Jae-Gahb Park, M.D.
Kuhn Uk Lee, M.D. and Kuk Jin Choe, M.D.

Department of Surgery, Seoul National University College of Medicine

We have performed a retrospective analysis of 42 patients with Crohn's disease operated at the Department of Surgery, Seoul National University College of Medicine between 1978 and 1997. The most frequently involved site was ileocecum(40.5%) and small bowel (40.5%), whereas the large bowel and anorectum occupied only 2.4% and 7.1% respectively. In 39 patients with bowel involvement, 35 patients(90%) required resection as primary surgical operations(small bowel 18, right colon 11, ileocecum 6). The remaining 7 patients underwent intaabdominal abscess drainage(2), perianal abscess drainage(2), appendectomy(1), and exploration only(1). Two cases of small bowel resection were combined with multiple stricturoplasties. After mean follow-up period of 46 months(range 1 ~ 180, median 22 months) after primary operation, the cumulative reoperative recurrence rate was 25% at 3 years, 47% at 5 years, and 79% at 10 years, respectively. The ileocecal type had higher cumulative reoperative recurrence rate than small bowel type(50% compared to 34% at 5 years). The age at symptom onset, age at time of first operation, duration between symptom onset and operation, and the indication for operation had no effect on reoperative recurrence rate. Despite short follow-up period and limited number of patients, our results confirmed that Crohn's disease is associated with high rate of recurrence requiring re-operations.

Key Words: Crohn's disease, Surgical treatment, Recurrence rate

책임저자 : 박재갑, 서울시 종로구 연건동 28번지, 서울대학교병원 일반외과(우편번호: 110-744)
(Tel: 760-3380, Fax: 742-4727, E-mail: jgpark@plaza.snu.ac.kr)

본 연구는 1995년 서울대학교병원 지정진료비(02-95-047)의 지원에 의해서 이루어진 것임.

서 론

크론병은 우리나라에서 아직까지 드문 질환으로 인식되어지고 있으나 최근들어 그 임상증례에 대한 국내 보고가 늘어나고 있어서^{5,13,19,20}, 전국적인 규모의 정확한 통계는 없지만 우리나라에서 크론병의 발생빈도가 꾸준히 증가하고 있을 것으로 추정되고 있다.

크론병에 대한 최근의 개념변화로 인해 이 질환에 대한 외과적 접근방향에도 많은 변화가 있었다. 즉 크론병은 위장관의 어느 부위나 침범할 수 있는 질환으로서 한 부위의 병변이 치유된다 하더라도 재발이 흔하며 또한 위장관의 또 다른 부위에 새로운 병변이 흔히 발생한다는 사실이 알려지고, 이 질환에 대한 외과적 처치 후 발생하는 각종 문제점들은 수술로서 병소를 완전히 제거하지 못했기 때문이 아니라 이 질환 자체가 가지는 병태생리학적인 특성 때문이라는 것이 밝혀지게 되었다¹⁴. 또한 최근 들어 크론병의 내과적 치료의 발달에 힘입어 내과적 치료만으로 임상적 관해상태가 유지되는 환자의 비율이 과거에 비해 높아지고 있는 추세이다^{8,33}. 따라서 크론병에 대한 외과적 처치의 역할은 수술로서 완치를 기대하려는 과거의 추세에서 벗어나 현재에는 이 질환에 의해 침범된 위장관의 기능을 향상시킬 수 있는 방향으로 전환되어 가고 있다. 이 질환에 의해 협착이 일어난 부위에 대한 협착성형술 같은 술식은 이와 같은 추세를 반영해주는 대표적인 예이다³¹.

서울대학교 외과학교실에서는 크론병의 임상적 양상에 대해 1992년에 당시까지의 16예의 외과적 수술을 시행한 크론병의 환자들을 대상으로 조사하여 발표한 바 있다⁹. 그러나 당시까지 크론병으로 수술을 시행한 환자의 수가 그리 많지 않았으며 그 이후 증례가 대폭 늘었기 때문에 새로운 연구분석이 필요하게 되었다. 따라서 외과적 치료를 필요로 하는 크론병을 가진 우리나라 환자들의 임상상 및 수술적응증, 수술 후 경과 및

재수술의 비율과 양상을 알아보기 위해 저자들은 1978년 10월부터 1997년 4월까지 만 19년간 서울대병원 일반외과에 입원하여 수술을 시행한 42명의 환자를 대상으로 연구를 수행하였다.

대상 및 방법

1978년 8월부터 1997년 4월까지 서울대병원 일반외과에서 수술을 시행하고 최종적인 병리조직 검사소견에서 크론병으로 확인된 42명의 환자를 대상으로 후향적인 분석을 시행하였다. 대상환자들의 의무기록을 바탕으로 환자의 성별분포 및 수술당시의 연령, 임상증상 및 수술전 검사소견, 증상발현부터 수술시 까지의 기간, 수술방법 및 수술의 적응증, 수술 후 경과 및 재수술의 방법과 적응증 등을 조사하였다.

진단과 질환의 정도 및 범위를 알기 위해 수술 전 검사로는 대장조영술, 소장조영술, 대장경 검사, 전산화 단층촬영 등이 사용되었는데, 대장조영술은 32예, 소장조영술은 27예, 대장 내시경검사는 19예, 전산화 단층촬영은 5예에서 시행되었다. 수술전까지 진단을 확실하게 내릴 수 없었던 환자의 경우에는 수술소견과 수술후 조직에 대한 병리학적 검사의 결과로 확인하였다. 수술후 조직의 병리학적 검사에서 확진되지 않은 환자는 모두 4명이 있었는데 1예는 시험적 개복에 그쳐 조직채취가 되지 않았고 또 다른 1예는 수술소견상 소장의 다발성 협착이 있었지만 특별히 절제할 부위가 발견되지 않아 예방적으로 총수돌기제거술을 실시한 환자였으며, 나머지 2예는 복강 내 농양배액술을 실시한 환자여서 조직을 얻지 못했다. 이들 환자의 경우 임상적 소견과 수술소견에서 크론병에 합당하여 본 연구의 분석대상에 포함시켰다.

대상환자 42명 중 총 7명의 환자는 첫 번째 수술을 본원이 아닌 타병원에서 시행했으며 두 번째 수술부터 본원에서 시행하였는데, 이들에 대해서도 첫 번째 수술의 방법 및 시기와 적응증은 타병원에서 시행한 내용을 기준으로 분석하였다.

결 과

재수술의 경우에는 1차수술 후 수술에 의한 합병증에 의한 수술은 2차 수술에서 제외하였으며 순수하게 크론병이 다른 부위에 재발하거나 다시 악화되어 2차 이상의 수술을 시행한 경우에만 본 연구에 포함시켰다.

임상증상기간은 첫 증상이 나타난 시기부터 1차수술을 실시한 시기까지의 기간으로 잡았다. 또한 추적기간은 첫 수술 후 의무기록지에 나타난 마지막 외래 방문 일자까지를 기간으로 설정하였다.

각각의 수술 적응증을 분류하는데는 환자마다 개별적인 차이가 있어 정확히 규정짓기가 어렵지만 크론병을 진단하지 못한 상태에서 수술을 시행하였다 할지라도 꼭 수술을 시행해야 하는 이유를 그 적응증으로 하였다. 내부출혈은 흑색변 등의 출혈증상이 있으면서 빈발하는 출혈로 인해 혈색소 수치 10 mg/dl 이하의 빈혈이 있는 경우로 국한하였고, 복부내 농양이나 장간누공은 이로 인해 발열 등 임상적 증상이 있으면서 방사선과적 검사에서 확인된 경우로 정의하였다. 또한 내과적 치료에 대한 불응성은 원래 그 정의 자체에 논란이 많은 부분으로서 스테로이드를 포함한 적절한 치료를 지속적으로 시행했음에도 관해상태가 유지되지 않아서 내과의와 외과의가 수술을 하기로 합의한 경우로 국한시켰다.

초기합병증은 수술 시행 후 수술로 인해 발생한 합병증으로 국한하였고, 따라서 재발에 의한 증상은 제외하였다. 재발환자의 분석을 위해서는 재수술 재발률(reoperative recurrence)이라는 개념을 이용하여 첫 수술후 재발증상에 의하여 2차적 수술을 필요로 하는 환자를 "재발"이라 정의하였다.

누적재발률과 무병기간에 대한 비교는 Kaplan-Meier 방법에 의해 통계적 처리되었고, Log rank test로 각 변수값을 비교, 평가하였다. 통계처리는 개인용 컴퓨터 통계 프로그램인 SPSS(version 7.0)을 이용하여 시행하였으며, P-value는 0.05 이하인 경우에 통계적으로 유의한 것으로 판정하였다.

1) 연도별 수술빈도

1978년부터 1997년까지 5년간격으로 수술빈도를 나누어 관찰해보면 78년~82년에 3명, 83년~87년에 4명, 88년~92년에 16명, 93년부터 97년 4월까지 19명으로, 1988년 이후 크론병으로 수술을 시행받은 환자의 빈도수가 늘어나고 있음을 알 수 있다.

2) 대상환자의 임상적 특성

남녀별 빈도는 각각 24명(57%), 18명(43%)으로 남자에게 상대적으로 조금 많았다. 크론병에 의한 첫 증상이 나타난 평균연령은 남자가 30.2세, 여자가 38.2세 였고, 첫 수술을 시행한 평균연령은 남자가 32세, 여자가 40세로서 남자가 조금 더 조기에 수술을 시행한 것으로 나타났다.

병력기간은 처음 임상증상이 발현한 시기로 부터 첫 수술을 시행한 시기까지의 시간으로 잡았는데 1년 미만이 21명으로 가장 많았으며 1년에서 2년 사이가 8명, 2년에서 5년 사이가 6명, 5년에서 10년 사이가 7명으로 평균 27개월(중앙치 15개월)의 병력기간을 가지고 있었다.

주된 임상증상은 복통이 86%로 가장 많았고 체중감소가 64%, 설사가 55%, 구토와 복부팽만 등 장폐색증상이 43%, 장출혈이 26%로 나타났다. 그 이외에 발열, 복부종괴, 변비 등의 증상이 있었다. 장출혈의 경우 혈색소수치가 3.2 mg/dl까지 떨어질 정도로 심한 경우도 있었다. 장외증상은 매우 드물게 나타났는데, 구강내 궤양이나 각막 궤양 등 피부증상이 3예(7%), 관절통이 2예(5%)가 있었을 뿐이다. 항문 주위 질환을 지니고 있었던 환자는 모두 11명(26%)으로 그 중 3명은 순수하게 항문 주위에만 질환이 발생하여 항문형 크론병으로 분류할 수 있었다(Table 1).

수술전 42명의 환자 중 15명(36%)이 결핵성 장염 의심하에 평균 13개월 간의 항결핵약 투여를 받았다. 반면, 실제 수술에 앞서 크론병으로 진단

Table 1. Patient characteristics(N=42)

Characteristics	Number
Men/women(No. of patients)	24/18
Mean age at onset of symptoms(years)	33.6
(Range)	(10~71)
Mean age at primary operation(years)	35.3
(Range)	(17~71)
Median duration of symptoms(months)	15
(Range)	(1~120)
Symptoms(No. of patients)	
Abdominal pain	36(85.7%)
Weight loss	27(64.3%)
Diarrhea	23(54.8%)
Abdominal distension	18(42.9%)
Bleeding	11(26.2%)
Fever	10(23.8%)
Palpable mass	10(23.8%)
Constipation	7(16.7%)
Extra-intestinal symptoms	
Skin lesion(oral ulcer)	3(7.1%)
Arthritis	2(4.8%)
Ophthalmic lesion	0(0%)
Anal lesion	11(26.2%)

하여 steroid, metronidazole, sulfasalazine, azathioprine의 복합요법 치료를 받았던 환자는 11명(26%)에 불과하였다. 또한 수술전 내과적 치료 과정 중에 상태가 심하여 전비경구적 영양요법(total parenteral nutrition)을 시도하였던 경우는 11예(26%)가 있었다.

3) 해부학적 병변분포 및 수술의 적응증

크론병의 병변분포를 가장 많이 쓰이는 분류방법^{6,32)}에 의해 나누었을 때 회장 원위부와 상행결장을 침범하는 회장-맹장형이 17예(41%), 대장 침범없이 소장만 침범한 소장형이 17예(41%), 맹장을 포함한 상행결장이 아닌 횡행결장 및 하행결장, 에스결장에만 침범하는 순수대장형이 1예(2%), 소장이나 결장에는 병변 없이 항문 및 직장만 침범하는 항문직장형이 3예(7%), 소장과 대장을 모두 침범하는 혼합형이 4예(10%)로 나타났다

Table 2. Site of involvement

Site	Number(%)
Ileocecum	17(40.5%)
Small bowel	17(40.5%)
Large bowel	1(2.4%)
Combined*	4(9.5%)
Anorectum	3(7.1%)
Total	42

*jejunum+descending colon(1)
ileum+transverse colon(1)
ileocecum+descending-sigmoid colon(1)
ileocecum+transverse colon(1)

Table 3. Indication of primary operation

Indication	Number(%)
Obstruction	20(47.6%)
Abscess & Fistula*	6(14.3%)
Intraabdominal mass	6(14.3%)
Internal bleeding	3(7.1%)
Perianal abscess	3(7.1%)
Intractability	2(4.8%)
Uncertain diagnosis	2(4.8%)
Total	42(100%)

*Intraabdominal(2), internal(2), enterocutaneous(2)

(Table 2).

첫 수술의 적응증을 살펴보면, 장폐색증상이 20예(48%)로 가장 많았으며 다음으로는 누공과 농양의 제거를 위한 경우가 모두 6예(14%)이 있었다. 이중 장피누공이 2예, 내부누공과 농양형성이 2예, 장간누공이 2예를 각각 이루고 있었다. 또한 복부종괴가 축적되어 이를 제거하기 위해 수술을 시행한 환자가 6예(14%) 있었으며 장출혈이 3예(7%), 항문주위 누공 및 농양형성이 3예(7%), 내과적 치료에 대한 불응성이 2예(4%)이었다(Table 3).

Table 4. Primary operation

Type of operation	Number(%)
Resection	35(83.3%)
- Small bowel*	18
- Right colon	11
- ileocecum**	6
Drainage	5(11.9%)
- Perianal***	3
- Intraabdominal	2
Appendectomy	1(2.4%)
Explo-only	1(2.4%)

*2 cases were combined with stricturoplasties

**combined with segmental resection of sigmoid colon in 1 case

***combined with fistulotomy due to anal fistula in 1 case

4) 1차 수술방법 및 결과

본 연구의 42예 중 35예(83%)가 장절제술을 시행받았는데, 부위별로 보면 소장의 부분절제술이 18예(43%), 우측대장절제술이 11예(26%), 회맹장절제술이 6예(14%)로 나타났다(Table 4).

이외 복강내 농양이 있어 장절제 없이 배액술을 시행한 환자가 2명 있었으며, 한명의 환자는 수술 소견상 다발성으로 소장의 염증소견이 있었지만 특별히 폐색된 부위는 없어서 단지 충수돌기제거술만을 시행하였고, 또한 개복 결과 과거 충수돌기천공으로 유착이 심하고 장의 상태가 좋지 않아 시험적 개복에 그친 환자가 1명 있었다.

순수하게 항문부위에 국한된 직장항문형 크론병이 3예 있었는데 이들은 모두 항문 주위에 농양과 치루가 발생하여 배액술 및 치루절개술을 시행하였다.

소장 절제술이 시행된 환자 중 2예에서는 다발성 협착이 소장 전반에 걸쳐 있어 Heineke-Mickulicz형 협착성형술이 같이 시행되었다. 이 중 1예는 소장의 전장에 걸쳐 5 cm에서 30 cm에 이르기까지 총 9군데의 협착부위가 존재했었는데 엉겨붙어 있었던 두군데의 부위는 절제하였고 나머지 7군데의

부위를 협착성형술로 넓혀주었다. 나머지 1예도 총 3군데의 부위가 협착되었는데 1군데를 절제하고 2군데를 협착성형술로 넓혀주었다.

또한 다른 1예의 경우 침범부위가 공장과 하행결장 사이에 누공이 형성되었고 하행결장 부위의 염증이 너무 심하여 소장의 부분절제와 더불어 횡행결장에 임시적인 대장루를 만들어주는 수술을 동시에 시행하였다.

수술한 부위가 재발되거나 다른 부위에 다시 크론병이 발생하여 재수술을 필요로 하거나 지속적인 내과적 치료를 필요로 한 경우를 제외하고, 1차 수술 후 발생한 수술로 인한 초기합병증은 모두 7예가 있었다. 이 중 호흡기 감염에 의한 사망이 1예가 있었으며, 창상감염 4예, 유착성 장폐색 2예가 발생하였다. 장폐색의 경우 한 명은 보전적 치료에 의해 증상이 호전되었으나 다른 1명의 경우에는 보전적 치료를 받다가 15개월 후 결국 유착박리술이 요구되었다. 이 환자의 경우 재수술소견상 재발의 증거는 없었다.

수술 후 steroid, metronidazole, sulfasalazine, azathioprine 등의 복합요법에 의한 내과적 치료를 받은 환자는 모두 27명이었는데, 이 중 4가지 약제를 모두 시행받은 환자는 19명, steroid 만을 투여받은 환자는 3명, steroid와 azathioprine을 투여한 환자는 2명이었고 metronidazole 만을 투여받은 환자는 3명이었다.

5) 첫 수술 후 경과

총 42명의 환자에 대한 추적관찰의 평균기간은 46개월(중앙치 22개월)로 최소 추적기간은 1개월이며 최대 추적기간은 13년 8개월이었다.

첫 수술을 받은 환자 중 다시 재발하여 두 번째 수술을 받은 환자는 모두 11명(26%)으로, 재수술로는 장절제 및 문합술이 7예, 항문 주위의 농양 배액술 및 누공의 절제술이 4예 시행되었다. 첫수술 시 발생부위별로 보면 회맹장형 6예, 소장형 2예, 대장형 1예, 직장항문형 2예에서 2차수술을 시행하였다. 그리고 수술 적응증의 경우에도 장 폐색이 3예, 복강내 또는 장피간 누공이 4예,

항문주위 농양이나 누공이 4예를 이루어 재발의 증상이 주로 장폐색이나 누공에 의한 농양형성으로 나타나는 것을 알 수 있었다. 또한 첫 수술 후 두 번째 수술까지의 시기는 평균 41개월(중앙치 34개월)로 1년 미만의 시기에 재발한 경우가 2예, 1년에서 2년 사이에 재발한 경우가 2예, 2년에서 5년 사이에 재발한 경우가 5예, 5년 이상에서 재발한 경우가 2예였다. 2차 수술 후 합병증은 1예의 창상감염과 1예의 호흡기 합병증이 있었으나 보존적 치료로 호전되었다.

두 번째 수술을 받은 환자 중 1차 수술시 우측 대장절제술을 받은 1명의 환자는 10년후 항문부위를 침범하여 치루절개술을 받았다. 또한 1차 수술시 소장부분절제술을 받은 1명의 환자도 1년 후 항문 부위를 침범하여 항문농양제거술을 받았는데, 2차수술 후 2년이 경과 한 후 장피누공이 생겨 회맹장제거술을 3차로 시행하여야 했다.

세 번째 수술을 받은 환자는 모두 5명이었는데, 수술적응증은 장폐색이 2예, 장피누공이 1예, 항문주위 농양 및 누공이 2예이었다. 수술내용은 장절제가 2예, 회장루 형성이 1예, 항문 주위 농양 및 누공 제거가 2예를 이루었으며, 두 번째 수술 후 세 번째 수술까지의 평균기간은 25개월(중앙치 24개월)이었다. 세 번째 수술후 특별한 합병증은 없었다.

네 번째 수술을 받은 환자는 3명으로 2명의 경우엔 장피누공이 생겨서, 한명의 경우엔 장간 누공이 생겨 지난번 수술했던 부위의 장을 부분절제하였으며, 세 번째 수술에서 네 번째 수술 시까지의 평균기간은 31개월이었고, 역시 수술후 특별한 합병증은 없었다.

1차 수술시 순수하게 직장항문형으로 분류된 환자 3명 중 2명은 각각 2회와 3회의 재수술을 받았는데 1명에서는 반복되는 항문주위 농양으로 배액술을 받다가 1차수술 후 9개월 만에 소장이 침범되어 회장절제술을 시행하였다. 다른 1명에서는 항문치루의 침범부위가 광범위하여 2, 3차 수술시 seton 수술을 받았다.

추적관찰 기간 동안 다섯 번 이상의 수술을 받

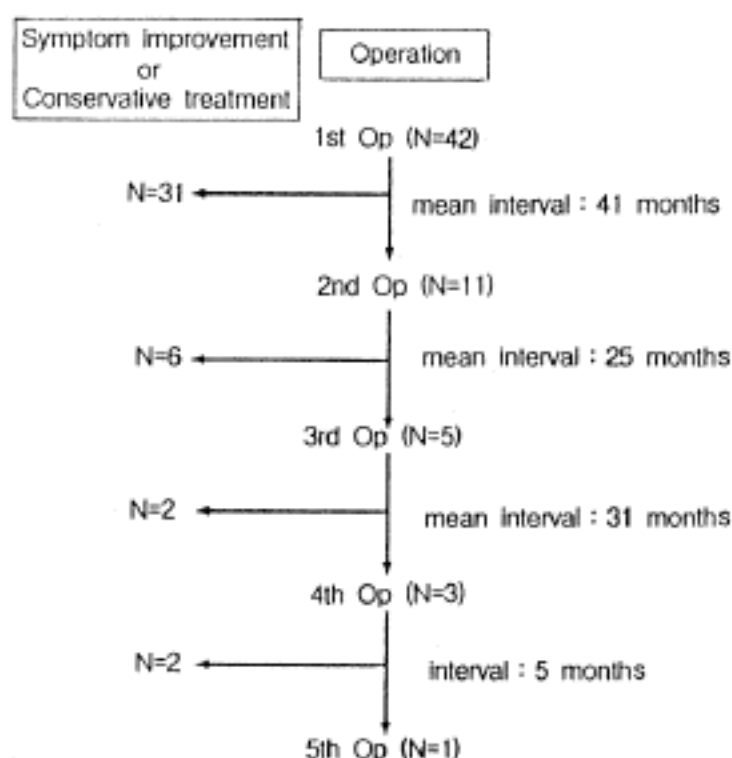


Fig. 1. Results of surgical treatment in Crohn's disease.

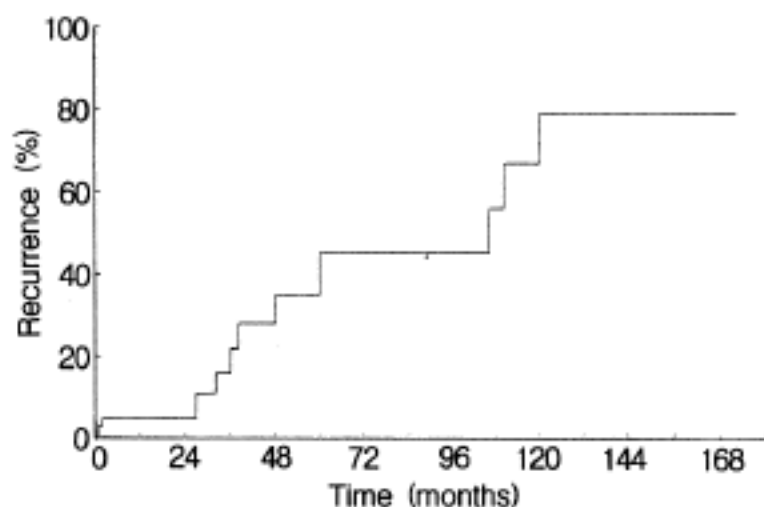


Fig. 2. Overall cumulative reoperative recurrence of Crohn's disease.

은 환자도 한 명 있었는데, 이 환자의 경우 총 7회의 수술을 받았으며 추적기간 10년 동안 거듭되는 장폐색과 장피누공의 재발로 5회의 장절제술과 함께 회장루-대장루 설치술, 장피누공제거술을 시행하였다(Fig. 1).

6) 재수술률

첫 수술 후 평균추적기간은 46개월(중앙치 22개월)로서 Kaplan-Meier 방법을 이용하여 누적 재수술 재발률(cumulative reoperative recurrence rate)을 통계적 처리한 결과 3년에 25%, 5년에 47%, 10년

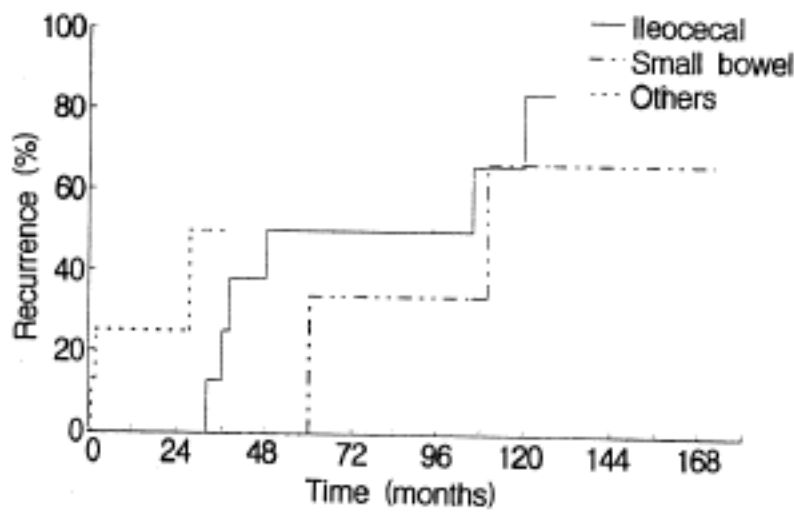


Fig. 3. Cumulative reoperative recurrence rate of Crohn's disease according to the site of involvement.

에 79%로 나타났다(Fig. 2).

재수술 재발률에 영향을 미치는 인자를 알아보기 위해 성별, 첫 증상 발현시의 연령, 첫 수술시의 연령, 첫 증상에서 수술까지의 기간, 발생 부위, 수술적응증, 해부학적 병변분포 등과 재발률과의 상관관계를 조사해 본 결과 해부학적 병변분포(P=0.017) 만이 통계적으로 유의하게 나타났는데 회맹장형의 5년 누적 재수술 재발률은 50%로 회맹장형의 34%보다 높은 것으로 조사되었다.

고 찰

크론병에 있어서 외과적 치료의 목적은 완치를 기대하고자 하는 것이 아니라 합병증을 치료하는데 있다¹⁴. 염증성 장질환 중 염증이 주로 대장에만 국한되어 나타나는 궤양성 대장염의 경우 적절한 수술을 통해 대장을 완전히 절제하면 완치가 가능한 반면¹⁶, 크론병의 경우 수술후 재발이 불가피하기 때문에 수술은 단지 고식적인 치료로서의 역할을 할 뿐 수술을 통한 완치는 기대할 수 없다. 따라서 궤양성 대장염의 경우 전결장과 직장을 모두 제거해 주는 광범위한 수술이 표준화되어 있는 반면²³, 크론병의 경우 가급적이면 수술후 합병증 및 사망률을 낮추면서도 재발률을 줄일 수 있는 보존적이면서도 적절한 수술방법의

선택이 외과의사들에게 요구되고 있다. 또한 크론병의 경우 십이지장부터 직장, 항문에 이르기까지 전 장에 걸쳐 발생할 수 있고 재발시 크론병이 흔히 다른 부위의 장에 침범하기 때문에 크론병에 대한 외과적 치료시 이 질환이 발생한 부위와 양상에 따라 수술방법을 선택해야 한다.

크론병 환자의 임상적 특징을 살펴보면 남녀 구성비에서 서구의 경우 1 : 1~1 : 1.5 정도로 여자에게 호발하는 것으로 보고되고 있는데²⁹ 본 연구 대상에서는 1.3 : 1로 남자가 많은 것으로 나타났다. 첫 수술시 평균나이도 35세로 서구에서 주로 20대가 호발연령으로 보고되는 것에 비교하여 상대적으로 연령이 높게 나타났는데, 이는 우리나라에서 크론병이 드물고 장 결핵으로 오진되어 치료받았던 증례가 많았기 때문인 것으로 추정된다.

임상증상으로는 복통(86%), 체중감소(64%), 설사(55%)가 3대증상을 이루고 있었는데, 이 역시 서구에서의 보고와 큰 차이를 보이지 않았다³⁰. 크론병에 동반하여 나타나는 장관외 증상에 관해서 McCallum 등²²은 관절염 등 관절통(4~23%)과 포도막염과 홍채염 등의 안과적 합병증(4~10%)과 괴저성 농피증 등의 피부점막질환(5~10%) 등을 보고하고 있고, Rankin 등²⁶은 한 개 이상의 장외증상의 병력을 가진 경우를 24%로, 항문증상의 병력을 가진 경우를 36%로 보고하고 있으며, Kangas 등¹⁷은 26%의 환자가 항문증상을 지니고 있었다고 보고하고 있다. 이에 비교하여 본 대상 환자들에게 관절통이나 안과적 증상, 피부점막증상 등 장외증상은 상대적으로 적게 나타났지만, 항문증상은 이들 보고와 비슷한 비율로 나타났다.

Farmer 등⁶은 장의 어느부위에서 발생하느냐에 따라 크론병을 크게 3가지 형태로 분류하였는데 회장말단과 우측결장을 침범하는 회맹장형(41%), 소장에만 국한된 소장형(28.6%), 대장에만 국한된 대장형(27%)으로 나누었다. 이러한 임상적 범주를 나누는 것이 의미가 있는 이유는 그 발생부위에 따라 증상이나 병이 진행되면서 나타나는 합병증 등이 다르게 나타나고, 수술의 적응증 및 수

술방법, 추적과정 중의 재발양상에서 큰 차이를 보이기 때문이다. 본 연구에서는 회맹장형이 17예로 40.5%, 소장형이 역시 17예로 40.5%를 차지하여 1예(2.4%)를 차지한 대장형이나 4예를 차지한 혼합형(9.5%)와 비교해 상대적으로 많은 빈도수를 나타내었다. 본 연구의 경우 대상 환자수가 많지는 않지만, Zetzel등³⁸⁾이 보고한 회맹장형 41%, 소장형 37%, 대장형 10%과 같은 서구의 조사와 유사하게 근접하고 있었다.

수술적응증을 살펴보면 42명의 환자 중 48%의 환자가 장폐색 증상으로 인해 수술을 시행하였으며, 복강내 농양이나 장간누공, 장피누공 등이 14%를 차지하였다. 특히 소장형의 경우에는 총 17명의 환자 중 장폐색으로 첫 수술을 시행한 환자가 12명(71%)으로, 수술방법을 선택하는데 있어서 장절제의 주요 원인이 되었다. Michelassi등²⁴⁾은 수술적응증에서 내과적 치료의 실패가 33%, 내부누공이나 장피누공 등이 24%를 차지하였으며, 특히 크론병 수술 중 34%에서 누공을 발견할 수 있었고 외부누공도 17%에서 발견된다고 보고하였다. 저자들의 경우 크론병이 희귀한 질환으로 간주되어 수술전 내과적 치료가 충분히 시행되지 못하였기 때문에 수술적응증이 아직은 서구와는 다른 양상을 보이고 있다고 생각된다.

본 연구 대상 42예 중 35예(83%)가 장절제술을 시행받았는데, 부위별로 보면 소장의 부분절제술이 18예(43%), 우측대장절제술이 11예(26%), 회맹장절제술이 6예(14%)로 나타났다. 본 연구에서 보여지듯이 아직까지도 크론병에 대한 수술방법 상 침범된 장을 절제하는 것이 주류를 이루고 있으나 최근 96년과 97년에 시행된 2예의 경우에는 다발성 협착에 대해 협착성형술을 동시 시행하였다. 서구에서는 이와 같은 보존적 술식이 표준화되어 가고 있는데, 그 이유로는 크론병이 전 소화기관에 걸쳐 발생하는 전신적 질환으로 인식되고 있을 뿐만 아니라, 근치적 절제와 보전적 절제 양자 간의 수술 후 합병증 및 재발률에 있어서 큰 차이가 없는 것으로 보고되고 있으며^{15,37)}, 절제연의 병변의 유무도 수술 후 문합부 유출이나 재발

률에 무관한 것^{11,37)}으로 보고되고 있기 때문이다. 또한 크론병의 대부분의 환자들이 결국 외과적 치료를 받아야 할 뿐만 아니라, 반복적인 장 절제로 인해 짧은창자증후군이 생길 수 있기 때문이다.

크론병은 근본적으로 치료가 되는 병이 아니라고 할 수 있다. 그러므로 재발이라는 용어에서도 역시 고려해 보아야 할 측면이 존재하는데, 원래 '재발(recurrence)'이란 개념은 일정기간 병적 상태가 없다가 다시 병이 발생한 경우를 뜻하기 때문에 크론병의 경우 재발의 개념은 잠시 휴지기를 갖다가 다시 병적상태로 접어드는 '재연(recrudescence)'이라는 용어가 더 적절하다고 할 수 있다³⁷⁾. 특히 육안적으로는 침범되지 않은 것으로 보이지만 현미경적으로는 이미 준임상적(subclinical)으로 침범되어 있는 부위가 다시 병적상태로 발현되는 경우가 대부분이므로³⁵⁾ 통상적인 재발까지의 휴지기간 중에도 계속적으로 크론병이 존재하고 있다고 전제해야 할 것이다. 따라서 외과의의 입장에서는 재발을 정의할 때 재수술 재발률(recoperative recurrence rate)의 개념을 적용하는 것이 더 적합하다고 할 수 있다.

본 연구에서 평균 추적기간은 46개월로 추적관찰 기간이 비교적 짧은 것은 하지만, 42명의 환자 중 11명의 환자가 재수술을 시행하여 26%의 재수술 재발률을 기록하였다. 이를 통계처리했을 때 누적재수술재발률은 3년 25%, 5년 47%, 10년 79%로 나타났다.

Trnka등³⁴⁾은 누적재발률을 추적기간에 따라 5년에 29%, 10년에 52%, 15년에 64%, 25년에 84%로 보고하였고, Michelassi등²⁴⁾은 5년 재발률 20%, 10년 재발률 34%를 보고한 바 있다. 또한 미국과 영국, 유럽에서 시행한 보다 광범위한 대상의 연구에 따르면 Lock등²¹⁾이 208명의 대상환자에서 누적재발률은 10년에 36%, 15년에 51%임을 보고하였고, Higgens등¹²⁾의 보고에 의하면 대상환자 337명에서 누적재발률은 10년에 34%, 15년에 42%였고, Nordgren등²⁵⁾의 보고에서는 대상환자 136명에서 누적재발률은 10년에 40%, 15년에 45%로, 이상을 종합하여 보면 30~50%내외의 10년 재발률

을 보고하고 있다.

이상의 보고와 비교하여 본 연구의 재수술 재발률은 상대적으로 높게 나타났는데, 이는 대상 환자수가 적고, 아직까지 추적기간이 짧은 환자들이 많기 때문이라고 생각된다. 하지만 본 연구의 결과로서도 우리나라의 크론병 환자들 역시 재발에 의한 재수술률이 높으며, 따라서 수술방법에서 되도록 장을 절제하지 않는 협착성형술과 같은 보존적 술식을 택하여 장절제의 길이를 줄이고 장협착 등의 크론병의 합병증으로 인한 불가피한 재수술을 대비하여 최소의 수술(limited surgery)을 지향해야 할 것으로 생각된다.

재발에 영향을 미치는 요소로는 발생시 연령, 장절제시 연령, 성별, 장절제시까지의 병력기간, 발생부위, 수술적응증, 절제후 추적관찰기간, 절제범위 및 절제면의 병변 유무, 수술전 수혈, 수술 후 약물치료등³⁷⁾이 다양하게 열거되고 있다. 본 연구에서도 성별, 첫 증상 발현 시 연령, 첫 수술시 연령, 첫 증상에서 수술까지의 기간, 발생부위, 수술적응증 등이 재발과 무병기간에 어떠한 영향을 미치는지를 조사해 보았으나 발생부위를 제외하고는 모두 통계적 유의성이 없었다.

외과의사에게 있어 크론병의 외과적 치료에서 가장 논란이 되는 사항은 과연 발생부위에 따라 어떤 수술방법을 택해야 하며, 이때 재발률과 재수술은 어떠한 상관관계를 가지는가 하는 문제라 할 수 있다. 대부분의 연구자들은 크론병의 발생부위에 따라 그 재발률이 차이가 난다는데 동의하고 있는데 대장형이 가장 재발률이 낮은 반면 회맹장형이 가장 높은 재발률을 보이고 있고 소장형은 중간을 이루고 있다고 보고하고 있다^{7,34)}. 본 연구에서는 전체 환자의 숫자가 적었기 때문에 회맹장형과 소장형을 각각 한 그룹으로 하고 나머지 대장형, 혼합형, 직장항문형을 묶어서 나머지 한그룹으로 나누어 조사해 본 결과, 회맹장형의 5년 누적 재수술 재발률이 50%로 34%인 소장형보다 높게 나타났다. Lock등²¹⁾은 10년 누적 재발률을 회맹장형이 44%로 33%의 대장형보다 월등히 높은 재발률을 보고하고 있다. 또한 Frikker

와 Segall⁷⁾은 10년 추적관찰 기간동안 소장형과 회맹장형의 재발률을 각각 13%와 38%로 보고하였는데, 15년 추적관찰 결과에서는 소장형이 40%로 그 재발률이 월등히 높아진 반면 회맹장형은 동일한 재발률을 보여주고 있다고 주장하였다. 또한 소장을 침범하였는가의 여부가 재발률에 있어 중요한 변수가 된다는 주장이 있는데, Vender등³⁶⁾은 크론병으로 전결장절제술을 받은 환자 중 소장 침범이 없는 순수대장형의 경우 재발률이 18%인데 비해 소장침범이 있는 대장형 크론병은 40%의 재발률을 보고하였다. 반면 일부 저자^{4,7)}들은 대장형이 다른 부위보다도 높은 재발률을 보인다는 결과를 보고하고 있다.

이상의 기존 연구들과 마찬가지로 본 연구에서도 역시 회맹장형이 소장형보다 재수술 재발률이 높은 것으로 나타났으며, 순수대장형은 1예 밖에 없었기 때문에 대장형과의 단순비교는 불가능하였으나 혼합형을 포함 대장 이하 부위를 침범하였을 경우 높은 재수술 재발률을 보였다. 그러나 본 연구에서는 혼합형 및 순수 대장형의 대상 예수가 적기 때문에 이들 환자에서의 재수술 재발률에 대해서는 향후 대상 환자수가 늘어난 이후에 재평가를 하는 것이 바람직한 것으로 사료된다.

재수술의 경우 2차 수술에서 67%가 재발된 부위를 다시 절제하는 수술을 받았으며, 3차 수술의 경우 5명 중 직장항문형 환자 1명을 제외한 4명의 환자가 모두 재발된 부위의 장 절제술을 시행하였다. 4차 수술의 경우에도 3명 모두가 재발된 부위의 장 절제를 시행하였고, 총 7차례의 수술을 시행한 환자의 경우에도 거듭되는 장폐색과 장피누공으로 인해 재발부위의 장 절제술을 시행하였다. 즉 재발이 거듭될수록 소장을 포함하여 계속적으로 장절제를 시행해야 함을 알 수 있는데 이 경우 특히 수술의 가장 큰 문제점으로 짧은창자증후군을 염려하여야 한다.

본 연구에서 2차 수술로 장절제술을 시행한 8명의 재발부위를 보면 1차수술시 문합한 부위의 근위부에서 재발한 경우가 1예, 문합 원위부가 2예, 문합부위가 5예로 가장 빈번한 재발부위는 역

시 절제된 단면의 문합부위임을 알 수 있었다. 3차수술을 시행받은 5명의 환자 중 직장항문형 환자 2명을 제외한 3명의 환자 모두와 4차 수술을 받은 3명의 환자 모두, 그리고 7차의 수술까지 받았던 환자의 경우에도 기존에 장절제를 시행한 문합부위에 협착과 장피누공이 생겨 거듭되는 장절제술을 시행받아야 했다.

이상에서 과연 소장 침범한 크론병의 경우 어느 정도의 장을 절제해야 하며 절제단면의 정상범위를 어느 정도 두어야 하는가에 대한 질문이 제기될 수 있다.

Nordgren 등²⁵⁾은 회맹장형과 소장형에서 1차수술시 평균절제 범위가 60 cm, 2차 수술시 40 cm, 3차수술시 50 cm였다고 보고하였고 추적기간 중 최종 남은 소장의 길이가 가장 적은 예가 90 cm였으며 150 cm 이하의 장 길이를 가진 환자는 7%에 불과하였다고 보고하였다. 그러나 결국 크론병 환자에서는 향후 짧은창자증후군이 발생할 가능성이 존재하기 때문에 가급적 소장을 보전하려는 노력이 중요하며, 다발성으로 병변이 있는 경우에도 환자의 증상의 원인이 되는 분절만을 제거해 주도록 해야 할 것으로 생각된다. 또한 소장의 광범위한 절제는 수분, 전해질 및 영양분의 흡수장애를 일으켜 심각한 결과를 초래할 수 있으므로 비교적 짧은 길이의 협착들이 다발성으로 존재할 경우에는 협착부위의 급성염증이 없다면 협착성형술을 이용하는 것이 장려될 수 있다. 본 연구에서도 1차 수술시 2예의 협착성형술이 적용되었는데 이 경우에도 협착이 심한 부위는 장절제술을 동반하였다.

또한 과거에는 재발률을 낮춘다는 명목하에 정상소장을 30 cm 이상 포함하는 광범위한 절제술을 시행했으나¹⁸⁾, 많은 연구에서 정상 소장의 절제여유분을 넓게하나 좁게하나 재발률에 큰 차이가 없다는 데에 의견의 일치를 보고 있다¹⁰⁾. 또한 수술 중 동편생검을 통해 정상 장부위에 문합을 시행하려는 노력은 아무런 의미가 없다는 것이다¹⁰⁾. 대부분의 연구에서 육안적으로는 침범이 없어 보이거나 현미경적으로 크론병의 증거가 있는

부위에 문합술을 시행하더라도 재발률에 큰 차이가 없음을 보여주고 있으며¹⁴⁾, 침범된 장에 협착성형술을 시행하더라도 수술부위에서의 재협착률은 5년 이내에 2% 내외로 매우 낮은 것으로 보고되고 있다^{2,28)}.

결국 재발에 관계되는 요소가 무엇인지에 대해 많은 연구가 있었으나 현재 단정적으로 예후를 가늠할 수 있는 위험인자를 논하기는 어렵다고 할 수 있다. 발생연령이 어릴수록 재발률이 높다는 주장이 있으나⁷⁾ 이 역시 잔여생존기간이 길기 때문에 상대적으로 재수술을 받을 확률이 많다는 것 이상의 의미가 없으며^{4,12)}, 수술 전 병력기간 역시 아직까지 논란의 대상이 되고 있다²⁷⁾. 오히려 앞에서 언급했듯이 침범한 부위와 길이가 재발률을 예측하는데 의미를 지닐수가 있는데 대장을 침범했을 경우가 소장형이나 회맹장형보다 재발률이 낮고, 상대적으로 많은 길이를 침범했을 경우가 재발률이 높은 것으로 보고되고 있다⁹⁾. 마지막으로 조직학적으로 재발을 예측할 수 있는 소견으로서 절제표본에서 육아종을 발견할 수 있는가가 논란의 대상이 되었지만(30~40%의 환자에게는 육아종을 발견할 수 없다³⁾) 현재까지는 그 상호관계가 불투명하다는 이론이 지배적이다³⁴⁾.

이상에서 한국인 크론병 환자도 서구와 유사하게 재발률과 재수술률이 높은 것을 확인할 수 있었다. 따라서 근치적인 절제술이 재발을 방지하지 못하며 장의 길이를 최대한 보전하기 위한 보존적인 절제가 필요하다고 할 수 있다.

결 론

본 연구에서는 1978년부터 1997년까지 만 19년간 서울대학교 외과에서 크론병으로 수술을 시행받은 환자 42예에 대한 후향적 분석을 통해 임상적 특성과 발생부위, 수술방법과 수술 후 경과과정을 분석하고자 하였다. 그 결과 임상적 특성에서는 장외증상이 상대적으로 드문 것(12%)을 제외하곤 기존 서구에서의 보고와 특별히 큰 차이를 보이지 않았다. 발생부위에서는 회맹장형이

40.5%, 소장형이 역시 40.5%, 대장형이 2.4%, 혼합형이 9.5%, 직장항문형이 7.1%로 상대적으로 소장형이 많은 반면에 대장형의 환자가 적었으며, 수술방법에서도 협착성형술 같은 보존적 방법보다는 장절제술이 압도적으로 많았다(83.3%). 또한 추적관찰기간이 길수록 재발과 재수술이 빈번하였는데 본 연구에서는 평균추적관찰기간이 46개월로 그 기간이 비교적 짧기는 하였지만 누적재수술재발률이 3년에 25%, 5년에 47%, 10년에 79%인 것으로 나타났다. 또한 서구의 보고와 마찬가지로 회맹장형(5년 누적 재수술 재발률 50%)이 소장형(5년 누적 재수술 재발률 34%)보다 재발에 의한 재수술율이 높은 것으로 나타났다. 반면 성별이나 첫 증상발현시의 연령, 첫 수술시의 연령, 증상발현부터 수술까지의 기간, 수술적응증 등과 재수술 사이에는 특별한 통계적 유의성이 없었다.

이상에서 우리나라에서도 크론병은 그 임상적 특성이 서구와 비슷한 양상을 보이고 있으며, 재수술을 필요로 하는 높은 재발률을 나타내고 있다는 사실을 확인할 수 있었다.

REFERENCES

- 1) Adloff M, Arnaud JP, Ollier JC: *Does the histologic appearance at the margin of resection affect the post-operative recurrence rate in Crohn's disease?* *Ann Surg* 53: 543, 1987
- 2) Alexander-Williams J: *Conservative nonresection operations for Crohn's disease.* In: Najarian JS, Delaney JP, eds. *Advances in Gastrointestinal Surgery.* Chicago: Year Book Medical Publishers, pp329, 1984
- 3) Assarsson N, Raf L: *Incidence of granulomas in Crohn's disease.* *Acta Chir Scand* 140: 249, 1974
- 4) Chardavoyne R, Flint GW, Pollack S, Wise L: *Factors affecting recurrence following resection for Crohn's disease.* *Dis Colon Rectum* 29: 495, 1986
- 5) 정희원, 박재갑, 이진욱 등: 크론병의 임상적 고찰. 대한대장항문병학회지 8: 143, 1992
- 6) Farmer RG, Hawk WA, Turnbull RB: *Clinical patterns in Crohn's disease: a statistical study of 615 cases.* *Gastroenterology* 68: 627, 1975
- 7) Frikker MJ, Segall MM: *The resection and reoper-*

- ation rate for Crohn's disease in a general community hospital.* *Dis Colon Rectum* 26: 305, 1983
- 8) Goldstein F: *Maintenance treatment for Crohn's disease: has the time arrived?* *Am J Gastroenterol* 87: 551, 1992
- 9) Hamilton SR, Boitnott JK, Morson BC: *Relationships of disease extent and margin lengths to recurrence of Crohn's disease after ileocolic anastomosis.* *Gastroenterology* 80: 1166, 1981
- 10) Hamilton SR, Bussey HJR, Boitnott JK, et al: *Active inflammation and granulomas in grossly uninvolved colonic mucosa of Crohn's disease resection specimens studied with en face histologic technique.* *Gastroenterology* 80: 1167, 1981
- 11) Heuman R, Boery, Bolint: *The influence of disease at the margin of resection on the outcome of Crohn's disease.* *Br J Surg* 70: 519, 1983
- 12) Higgens CS, Allan RN: *Crohn's disease of the distal ileum.* *Gut* 21: 933, 1980
- 13) 홍은석, 홍인철, 손승국 등: 크론병의 수술결과. 대한대장항문학회지 11: 355, 1995
- 14) Hulten L, MD: *Surgical management and strategy in classical Crohn's disease.* *Int surg* 77: 2, 1992
- 15) Hulten L, MD: *Surgical treatment of Crohn's disease of the small bowel or ileocecum.* *World J Surg* 12: 180, 1988
- 16) Jagelman DG: *Surgical alternatives for ulcerative colitis.* *Med Clin North America* 74: 155, 1990
- 17) Kangas E: *Anal lesions complicating Crohn's disease.* *Annales Chirurgiae et Gynaecologiae* 80: 336, 1991
- 18) Krause U, Ejerbland S, Bergman L: *Crohn's disease: a long-term study of the clinical course in 186 patients.* *Scand J Gastroenterol* 20: 516, 1985
- 19) 이봉화, 임상락, 우제홍: 크론병의 수술적 치료. 외과학회지 50: 234, 1996
- 20) 이종균, 김유철, 김재준 등: 우리나라에서의 크론병. 대한내과학회지 41: 650, 1991
- 21) Lock MR, Farmer RG, Fazio V, et al: *Recurrence and reoperation for Crohn's disease: the role of disease location in prognosis.* *N Engl J Med* 304: 1586, 1981
- 22) McCallum DI, Kinmont PDC: *Dermatologic manifestation of Crohn's disease in Israel: etiological implications.* *Public Health Rev* 17: 321, 1989
- 23) McLeod RS: *Chronic ulcerative colitis: traditional surgical techniques.* *Surg Clin North America* 73: 891, 1993
- 24) Michelassi F, Balestracci T, Chappell R, Block GE: *Primary and recurrent Crohn's disease.* *Ann Surg* 214: 230, 1991

- 25) Nordgren SR, Fasth SB, Oresland TO, Hulten LA: *Long-term follow-up in Crohn's disease: mortality, morbidity, and functional status. Scand J Gastroenterol* 29: 1122, 1994
 - 26) Rankin GB, Watts HD, Melnyk CS, Kelley ML Jr: *National cooperative crohn's disease study: extraintestinal manifestations and perianal complications. Gastroenterology* 77: 914, 1979
 - 27) Sachar DB, Wolfson DM, Greenstein AJ, et al: *Risk factors for postoperative recurrence of Crohn's disease. Gastroenterology* 85: 917, 1983
 - 28) Sayfan J, Wilson DAL, Allan A, et al: *Recurrence after stricturoplasty or resection for Crohn's disease. Br J Surg* 76: 335, 1989
 - 29) Shivananda S, Hordijk ML, Pena AS, et al: *Crohn's disease: risk of recurrence and reoperation in a defined population. Gut* 30: 990, 1989
 - 30) Sleisinger MH, Fordtran JS: *Gastrointestinal disease. 4th ed. pp1336, WB Saunders, Philadelphia, 1989*
 - 31) Spencer MP, Nelson H, Wolff BG, et al: *Stricturoplasty for obstructive Crohn's disease: the Mayo experience. Mayo Clinic Proceedings* 69: 33, 1994
 - 32) Strong SA, MD, Fazio VW, MD: *Crohn's disease of the colon, rectum and anus. Surg Clin North America* 73: 933, 1993
 - 33) Summers RW, Switz DM, Sessions Jr. JT, et al: *National cooperative Crohn's disease study: Results of drug treatment. Gastroenterology* 77: 847, 1979
 - 34) Trnka YM, Glotzer DI, Kasdon EJ, et al: *Long-term outcome of restorative operation in Crohn's disease. Ann Surg* 196: 345, 1982
 - 35) Van Spreenwel JP, Lindeman J, Van Der Wall AM, et al: *Morphological and immunohistochemical findings in upper gastrointestinal biopsies of patients with Crohn's disease of the ileum and colon. J Clin Pathol* 35: 934, 1982
 - 36) Vender RJ, Rickert RR, Spiro HM: *The outlook after total colectomy in patients with Crohn's colitis and ulcerative colitis. J Clin Gastroenterol* 1: 209, 1979
 - 37) Willams JG, Wong WD, Rothenberger DA, Goldberg SM: *Recurrence of Crohn's disease after resection. Br J Surg* 78: 10, 1991
 - 38) Zetzel L: *Granulomatous(Ileo) Colitis. N Engl J Med* 282: 600, 1970
-