

소아 크론병의 수술적 치료

서울대학교 의과대학 외과학교실, 서울대학교 의과대학 병리학교실*

고은영 · 박귀원 · 김현영 · 정성은 · 김우기 · 민혜숙*

서 론

크론병은 만성 육아종성 괴사 및 반흔성 염증 소견을 보이는 만성 염증성 질환의 하나로 구강에서부터 항문까지 모든 장관을 침범할 수 있다^{1,2}. 이 질환은 주로 회장 말단부와 대장에 호발하며, 복통, 설사 및 체중 감소 등의 다양한 임상 증상을 보이고 장협착, 장누공, 복강 농양 및 위장관 출혈 등의 합병증을 초래할 수 있다고 알려져 있다³. 크론병에 대한 근본적인 치료는 아직까지 명확히 밝혀지지 않는 것으로 알려져 있으나 일차적으로 보존적 치료 및 약물 치료 등 내과적 치료를 시행하는 것이 원칙이다⁴. 수술을 시행해야 하는 경우는 내과적 치료에도 불구하고 복통, 설사 및 성장 지연 등의 심한 증상이 지속되거나 폐색, 천공 및 누공 등의 급성 합병증이 발생한 경우이다⁴. 크론병은 국내에서는 서양에 비해 비교적 드물게 발생하는 것으로 알려져 있으나 최근 20-30년 전부터 그 발생 빈도가 증가하는 추세이고⁵, 전

체 크론병 중 소아에서 발생하는 빈도도 증가하고 있으며^{6,7}, 최근 보고에 따르면 15-25%의 환자에서 15세 이전에 발생한다^{2,3,8}.

이에 본 연구에서는 서울대학교 어린이 병원에서 크론병으로 개복 수술을 시행 받은 환자들을 대상으로 하여 임상 양상, 내과적 치료, 수술적 치료 및 수술 후의 추적 관찰에 대해 분석하였다

대상 및 방법

1988년 1월부터 2005년 6월까지 서울대학교 어린이 병원에서 크론병으로 개복 수술을 시행 받은 17명의 환자를 대상으로 하여 임상 양상, 내과적 치료, 수술적 치료 및 수술 후의 추적 관찰에 대해 의무기록 검토를 통한 후향적 연구를 실시하였다. 수술은 개복 수술만을 포함하였으며 다른 병원에서 크론병으로 시행 받은 개복 수술도 포함하였다. 중심 정맥관 삽입술, 항문 주변부 수술 및 크론병이 진단되기 전에 유사 증상으로 시행하였던 충수돌기절제술은 제외하였다. 수술 당시 나이 및 진단에서 수술까지의 기간은 첫 개복 수술 당시의 연령을 기준으로 하였고 평균 추적 관찰 기간은 첫 개복

교신저자 : 박귀원, 110-744 서울시 종로구 연건동 28번지 서울대학교병원 소아외과
Tel : 02)2072-3635, Fax : 02)766-3975
E-mail: pedsurg@plaza.snu.ac.kr

수술 이후의 추적 관찰 기간으로 하였다. 평균 추적 관찰 기간은 5년 11개월(11개월-17년 6개월)이었다.

크론병 진단은 임상적으로 염증성 대장염이 의심되는 환자를 대상으로 하여 내시경, 조직 검사, 대장 조영술 및 소장 조영술을 시행하였다. 대장 내시경 상에서 전형적인 아프타성 궤양, 크론병에 합당한 수술 후 육안 표본 소견, 방사선 검사상 소장의 염증성 장질환의 소견, 병리 소견에서 비건락성 육아종 및 방사선 소견에서 심부 궤양 혹은 비연속성 궤양 등 5가지 진단 기준에서 2가지를 만족하는 경우 크론병으로 진단하였다⁹.

성장 지연의 평가는 환자의 체중과 키를 한국 소아 표준 성장 곡선과 비교하여 체중이나 키에서 적어도 한가지 이상이 3백분위수 미만인 경우를 성장 지연으로 정의하였다. 수술 후 성장의 평가는 한국 소아 표준 성장 곡선에서 수술 이전과 비교하여 몇 구간의 상승이 이루어졌는지 그 수치로 평가하였다.

병리소견은 수술 전 내시경 조직 생검 표본과 수술 조직 표본을 한 명의 병리 의사가 두 번 조사하였다.

결 과

1. 임상 양상

총 17명의 환자 중 남자 11명, 여자 6명으로 남녀 비는 1.8:1이었다. 증상의 발생 당시 나이는 중간 값으로 7년 8개월 (3일-13년 8개월)이었고, 진단 당시의 나이는 중간 값으로 9년 6개월 이었다 (2년-16년 10개월). 증

상의 시작에서 진단까지의 기간은 중간 값으로 2년 4개월 (2개월-12년) 이었다.

개복 수술 전 환자들은 모든 경우에서 반복적인 복통을 보였고 13예에서 설사를 호소하였다. 항문 주위 농양, 치루, 및 치열 등과 같은 항문 주위 질환은 12예에서 관찰되었고 이 중 5예에서 개복 수술 전 배농술, 치루절제술 등의 항문 주위 수술을 시행받은 병력이 있었다. 증상 발현 초기에 충수돌기염으로 오진하여 충수돌기 절제술을 시행받고 이후 크론병으로 진단 받은 경우가 1예(표 1. 증례 13) 있었다. 다른 1예(표 1. 증례 3)는 외부 병원에서 충수돌기염으로 의심하여 충수돌기절제술을 시행받은 뒤 소장천공이 발생하여 일차 봉합술을 시행받고 장피 누공이 발생하여 회맹부절제술을 시행받은 후 조직 검사에서 크론병을 진단받은 환자로 소장과 대장 사이의 누공 및 복강 내 농양이 발생하여 본원으로 전원되어 수술을 받았다.

장관 외 증상은 15예에서 나타났는데 구강 내 궤양이 11예로 가장 많았고 빈혈 10예, 성장 지연 7예, 관절염 및 관절통 6예이었다. 성장 지연은 체중에서 3백분위수 미만은 6예, 25백분위수 미만은 15예였고 키에서 3백분위수 미만은 3예, 25백분위수 미만은 10예였다.

가족력은 염증성 장질환 및 패혈증으로 형제가 사망한 경우가 1예, 괴사성 장염으로 형제가 사망한 경우가 1예 있었다.

2. 진단

크론병으로 진단되기 전에 임상적으로 4예에서 감염성 장염, 4예에서 장결핵 및 2예

Table 1. Operative Indications and Results

Case No.	Sex	Location	Age at Op	Op indication	Op name	Outcome & present status
1	M	Ileocecal, T-colon	2yr 6m	Obstruction	T- colon segmental resection	Good, no relapse till now
2	F	S colon	2yr 9m	Perianal disease	Sigmoidectomy with colostomy	Good, no relapse till now
3	M	Ileum, A-colon	11y 5m 11y 7m 12yr 10m 14yr 3m	Perforation Enterocutaneous fistula Intraabdominal abscess Enterocutaneous fistula	Ileum segmental resection Ileocectomy Ileocolic resection Rt. hemicolectomy	Fair, with MS+AZT
4	M	Ileum, A,T&S-colon	16yr	Intractable symptom	Rt. Hemicolectomy and ileal resection	Remission & exacerbation with Pd
5	M	Ileocecal	6yr 13yr 3m	Intractable symptom Stricture	Ileocectomy Ileocolic resection	Remission & exacerbation with Pd, AZT
6	F	D colon	13yr 22yr 8m	Intractable symptom	Lt. hemicolectomy with colostomy Colostomy repair	Remission & exacerbation with Pd
7	M	Ileocecal, A-colon	9yr 21yr 5m	Intractable symptom Interintestinal fistula and stricture	Ileocectomy Small bowel segmental resection	Fair, with MS
8	M	Ileocecal	13yr 9m	Bleeding	Ileocectomy	Fair, but expired d/t MDS
9	F	Ileocecal, A&T-colon	14yr 2m	Obstruction	Rt. hemicolectomy	Fair, with MS+AZT for skin & eye lesion
10	M	Ileum	9yr 4m	Intractable symptom	Ileum segmental resection	Remission & exacerbation with PD+ infliximab
11	M	Ileocecal, A&T-colon	14yr 3m 18yr 6m 19yr 3m	Intractable symptom Stricture Stricture	Rt. Hemicolectomy Ileal resection Ileocolic resection	Remission & exacerbation with Pd
12	M	Ileocecal, A& T-colon	20yr 1m	Intraabdominal abscess and fistula	Extended Rt. hemicolectomy	Good, no relapse till now
13	F	Ileocecal	12yr 14yr 4m	Intractable symptom Stricture	Ileocectomy Ileocolic resection	Good, no relapse till now
14	M	Ileocecal, A&S-colon	18yr 11m	Perianal disease	S colostomy	Fair, with infliximab for oral ulcer
15	M	Ileocecal, A&T-colon	16yr 8m	Interintestinal fistula	Extended Rt. hemicolectomy	Remission & exacerbation with Pd + AZT
16	F	D&S-colon	2yr	Intractable symptom	Total colectomy with end ileostomy	Fair, with MS
17	F	Ileocecal, A&T-colon	12yr 2m	Obstruction	Extended Rt. hemicolectomy	Fair, with AZT

Abbreviations: Pd: prednisolone, MS: mesalazine, AZT: azathioprine, MDS: myelodysplastic syndrome

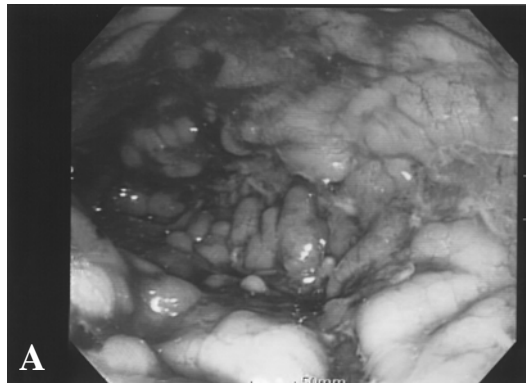


Fig. 1A; Colonoscopy of Crohn's disease, showing Cobble stone appearance and ulceration in sigmoid colon. B; Colon study of Crohn's disease, showing Luminal narrowing, ulceration and pseudosacculation in descending colon.

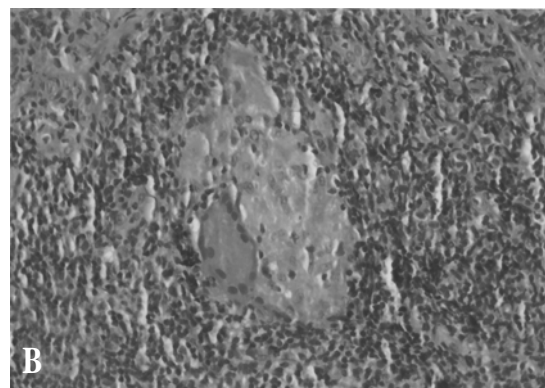
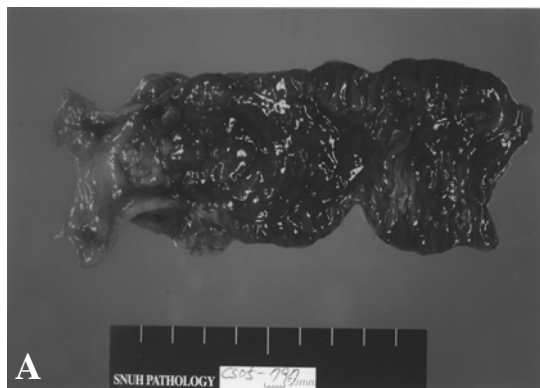


Fig. 2A; Gross appearance of Crohn's disease, showing Multiple irregular ulcer, wall thickening and luminal narrowing in ileocecal region. B; Photomicrograph of Crohn's disease, showing a granuloma. H&E x 250

에서 궤양성 대장염으로 의심하고 치료하였다. 4예에서는 진단 전 항결핵치료를 받았고 3예에서 진단 전 sulfasalazine 및 prednisolone의 투여가 있었다.

첫 개복 수술 전 진단받은 경우는 9예이었다. 나머지 7예는 수술 후 수술 육안 표본이나 수술 조직의 병리 소견으로 진단 기준을 충족시켰고 1예는 수술 3년 후 진단받았다.

복막염으로 응급 수술을 시행한 1예를 제외한 16예에서 개복 수술 전에 대장 내시경

을 시행하였다. 내시경 소견은 아프타성 궤양이 14예로 가장 많았고, 조약돌 점막상(그림 1-A) 12예, 가성용종 7예, 중주성 궤양 3예 및 대장의 협착 2예가 관찰되었다. 내시경적 생검 소견은 비건락성 육아종(그림 2-B) 4예, 선와 농양 8예, 선와 위축 9예, 배상세포 고갈 10예 및 림프소절의 군집 5예가 관찰되었다. 16예에서 대장 조영술과 소장 조영술을 시행하였고 1예에서 3차원 전산화 단층 촬영을 시행하여 소장과 대장을

평가하였다. 방사선 검사 소견은 중주 궤양 7예, 소장 혹은 대장의 협착 10예, 장간 누공 2예 및 비연속성 병변 6예가 관찰되었다.

병변의 위치는 회맹부와 대장을 침범한 경우가 8예로 가장 많았고 대장만을 침범한 경우 3예, 회맹부만을 침범한 경우 3예, 소장과 대장을 침범한 경우 2예였고 1예에서 회장의 여러부분을 침범하였다.

3. 수술 전 치료

내과적 치료를 원칙으로 하여 보존적 치료와 약물 치료를 우선 시행하였다. 17명의 환자 모두 소아과에서 약물 치료를 먼저 받았으며 적응증이 되는 경우 외과로 의뢰되었다. 첫 개복 수술전 진단기준을 충족시키지 못한 경우도 임상적으로 크론병 또는 궤양성 대장염으로 의심하여 치료하였다. 크론병으로 진단된 경우 1차 약제로 sulfasalazine 혹은 mesalazine을 사용하였고 급성기에는 prednisolone 및 metronidazole을 추가하여 관해가 유도되면 prednisolone을 점차 감량하여 중단하였다. 1차 약제의 사용에도 불구하고 증상이 지속되거나 부작용 등으로 1차 약제를 사용할 수 없는 경우 azathioprine, infliximab 등의 약제를 사용하였다. 수술 직후에도 투약은 계속되었고 증상이 호전되어 투약을 중단한 경우에도 적어도 1년 이상 관해가 유지되었을 때 투약을 중단하였다. 급성기에는 입원하여 총정맥영양, 금식, 정맥 항생제 사용 등의 보존적 치료도 함께 하였다.

4. 수술

총 17명의 환자에서 25번의 수술을 시행하였는데 이 중 2번은 외부 병원에서 시행한 경우였다. 4번 수술 받은 경우가 1예, 3번 수술 받은 경우가 1예 및 2번 수술 받은 경우가 3예였다. 2번 이상 수술 받은 5예 중 4예는 이전에 수술 받았던 주변부에 병변이 재발하여 다시 수술을 받았다. 첫 개복 수술 당시의 나이는 중간값으로 11년 6개월(2세-19세)이었고 진단에서 수술까지의 기간은 중간값으로 2년 1개월(0개월-8년)이었다. 개복 수술의 적응증은 복통, 설사 및 성장 지연 등의 증상이 내과적 치료에도 불구하고 심하게 지속되는 난치성 증상의 경우가 8예로 가장 많았으며, 협착 4예, 폐색 3예, 장간 누공 및 복강 내 농양 4예, 심한 재발성 항문 주위 질환 2예, 천공 1예 및 출혈 1예였다. 수술은 기본적으로 수술 육안 소견에서 이환된 부분을 최소한 절제하는 것으로 하였는데 심한 재발성 항문 주위 질환이 있는 1예(표 1. 증례 14)와 수술 중 에스자결장 천공이 되었던 1예(표 1. 증례 2)는 에스자결장루 형성술을 시행하였다. 장간 누공의 경우 이환된 장과 함께 누공도 함께 절제하였다. 그 결과 회맹부 절제술 5예, 회장 및 대장 절제술 5예, 우측결장절제술 또는 확대우측결장절제술 5예, 우측결장절제술 및 회장 부분 절제술 1예, 회장 부분 절제술 4예, 에스자결장절제술 및 대장루 형성술 1예, 좌반대장절제술 및 대장루 형성술 1예, 좌측대장부분절제술 1예, 대장절제술 및 회장루 형성술 1예 및 에스자결장루 형성술 1예를 시행하였다.

수술 조직 표본으로 병리조직검사를 시행하였으며 비건락성 육아종 9예, 선와 농양 13예, 선와 위축 15예, 장관 전층의 염증세포 침윤 13예, 배상 세포 고갈 10예 및 무리 림프소절 10예가 관찰되었다.

수술 후 재원일은 중간값이 144일(8일-35일)이었다. 수술 후 퇴원 전까지 합병증은 5명(29%)에서 발생하였는데 장루 주위염 2예와 장마비 1예는 보존적 치료로 호전되었고 창상 감염 3예 중 1예는 보존적 치료를, 2예는 창상 재봉합을 시행하였다.

5. 추적 관찰

마지막 개복 수술 이후 4예에서 투약 없이 증상이 없는 상태를 유지하였고, 7예에서는 mesalazine 혹은 azathioprine 등의 투여와 함께 비교적 양호한 상태를 보였고, 6예에서 증상의 호전과 악화를 반복하여 prednisolone을 중단하지 못하였다. 사망은 1예에서 있었는데 수술 후 크론병은 관해 상태였고 골수이형증으로 인한 사망이었다. 개복 수술 이후 5예에서 항문 주위 질환으로 치루절제술, 항문 주위 농양 배액술 등의 항문 주위 수술을 하였다. 장루는 4명중 1명만이 장루 복원술을 시행 받았다.

수술 6개월 후 체중의 변화는 표준 성장 곡선에서 구간의 변화가 없는 경우가 8예였고 8예에서 상승이 있었다. 마지막 추적 관찰 시점에서 봤을 때 구간의 변화가 없는 경우 8예, 7에서 상승이 있었다. 키의 변화는 수술 6개월 후 7예에서 구간의 변화가 없었고 6예에서 상승이 있었다. 마지막 추적 관찰 시점에서는 8예에서 변화가 없었고 6예에서 상승을 보였다.

고 찰

소아 크론병은 복통, 설사, 체중 감소 등의 임상 증상 이외에도 성장 지연과 사춘기 지연 등을 동반한다^{2,10,11}. 본 연구에서는 복통(100%), 설사(76%), 항문부위 질환(71%)이 가장 많이 나타났다. 특히 항문 주위 질환은 국내 성인 크론병 환자의 9-37%에서 합병되는 것과¹² 비교할 때 높은 수치였고 이는 소아 크론병의 경우 50-70%에서 항문부위 질환이 관찰된다는¹³ 서양의 보고와도 일치하였다. 41%에서 성장지연이 나타났으며 사춘기 이전 수술을 시행하는 경우 정상 성장곡선에 도달할 수 있다는 보고도 있으나¹⁴ 본 연구에서는 수술 후 추적 관찰 기간 동안 성장이 호전된 경우도 있었지만 정상 성장 곡선에 도달한 경우는 적었다.

크론병의 진단은 임상양상, 내시경 소견, 방사선 소견 및 병리 소견을 토대로 이루어지는데^{15,16} 질병 초기에는 임상 양상이 다양하고 검사 소견도 비특이적인 경우가 많아 진단이 늦어지는 경우가 많고 크론병은 진단 초기 결핵이나 궤양성 대장염 등 염증성 장질환으로 혼동되는 경우가 많다^{2,3,17,18}. 본 연구에서도 진단 전 4예에서 항결핵 치료를 한 경험이 있었고 2예에서 궤양성 대장염을 의심하였다. 1예의 경우 크론병으로 개복수술 후 추적 관찰 기간 동안 궤양성 대장염으로 변화한 경우가 있었고 본 연구 대상은 아니었지만 궤양성 대장염으로 전결장 절제술을 시행한 뒤 회장 직장 문합부에 크론병이 발생한 경우도 있었다.

병변의 위치는 회맹부와 대장(47%), 회맹부(17%), 대장(17%)로 회맹부가 포함된

경우가 64%였다. 이것은 같은 기간 동안 크론병으로 진단 받고 내과적 치료만을 시행 받은 소아의 경우 회맹부 침범이 17명 중 6명(35%)으로 나타나 회맹부 침범된 경우 수술이 많이 이루어짐을 알 수 있었고 다른 보고와도 일치하는 내용이었다³. 크론병 진단에 특이적으로 알려진 비건락성 육아종은 보통 절제된 조직의 50-65% 정도에서만 관찰되어^{19,20} 이것이 진단에 필수적인 것이 아님을 시사하는데 본 연구에서도 수술 전 내시경 생검에서는 25%에서, 수술 조직 표본에서는 53%에서 비건락성 육아종이 관찰되었다.

크론병의 치료는 원칙적으로 내과적으로 치료하였고 수술은 적응증에 해당되는 경우에 시행하였다. 수술의 적응증은 내과적 치료에도 불구하고 조절되지 않는 난치성 증상이 성장지연으로 수술을 받은 3예를 포함하여 17명 중 8명(47%)으로 가장 많았다. 수술은 내과적 치료에도 불구하고 심한 증상이 지속되거나 급성 합병증(협착, 천공, 농양, 누공, 항문 주위 질환)인 경우에 시행되는데^{14,21} 소아의 경우 성장과 사춘기의 지연, 부신 피질 호르몬 의존성, 영양 상의 문제 등에서도 수술을 고려해야 한다^{4,8,20}. 소아에 있어 성장 지연을 수술의 적응증만으로 삼는 것에는 논란이 있으나 대개의 경우 심한 위장관 증상이 성장 지연을 초래하는 경우가 많기 때문에 수술로 위장관 증상과 영양상태를 개선하여 성장을 기대할 수 있어 성장 지연을 수술의 적응증으로 보는 추세이다³.

수술은 장루를 형성술 1예를 제외하고 이환된 부위의 절제술을 시행하였고 성인에서 많이 이루어지는 협착성형술은 없었다. 2예

에서는 이환된 장을 모두 절제하였고 5예에서는 장루 형성술 혹은 협착, 누공 등 심한 부분만을 제한적으로 절제하였다. 11예에서 수술 후 관해 및 prednisolone 투여 없이 증상의 호전을 보였고 6예에서 관해와 악화를 반복하였다. 이 중에서 5예에서 수술 적응증이 내과적 치료에도 지속되는 난치성 증상이었다. 또한 재수술을 시행한 5예의 경우에서도 복강 내 농양을 제외한 4예에서 수술 적응증이 난치성 증상으로 나타나 난치성 증상으로 수술을 시행한 경우가 폐색, 협착 및 출혈 등 외과적 합병증으로 수술을 시행한 경우보다 재발 및 재수술률이 높은 것으로 생각된다. 이는 내과적 치료 실패로 수술한 경우 폐색이나 천공 등의 합병증에 의해 수술한 경우보다 재발률 및 재수술률이 높고 일찍 재발한다는 기존의 보고와도 일치된다^{3,22}. 재발과 관련된 인자로 알려진 병변의 위치, 증상발현에서 수술하기까지의 기간, 광범위한 병변, 수술의 종류 및 수술 당시의 연령^{3,21,23} 등은 본 연구에서는 수술 후 결과와 큰 상관이 없었는데 이는 본 연구의 대상 규모가 작았고 병변이 회맹부, 우측 결장 등에 치우쳐져 있어 의미 있는 비교가 힘들 것으로 여겨진다. 수술 직후 합병증은 29%로 심각한 합병증 및 수술로 인한 사망률은 없었다.

결론

크론병은 내과적인 치료가 원칙이며 수술로 크론병을 완치할 수는 없지만 내과적 치료에도 불구하고 복통, 설사, 성장 지연 등의 난치성 증상이 지속되거나 협착, 천공 및

누공 등 외과적 합병증이 발생한 경우 이환된 장을 절제함으로써 증상의 소실 및 증상의 호전을 기대할 수 있다.

참 고 문 헌

1. Olaison G. Smadh K. Sjobahl R: *Natural course of Crohn's disease after ileocolic resection: endoscopically visualized ileal ulcer preceding symptoms.* Gut 33:331-335, 1992
2. Mamula P. Telega GW. Markowitz JE. Brown KA. Russo PA. Piccola DA. Balssano RN: *Inflammatory bowel disease in children 5 years of age and younger.* American Journal of Gastroenterology 97: 2005-2010, 2002
3. Telander RL: *Surgical management of Crohn's disease in children.* Current Opinion in Pediatrics 7:328-334, 1995
4. Besnard M. Jaby O. Mougenot JF. Ferdadji L. Debrun A. Faure C. Delagausie P. Peuchmaur M. Aigrain Y. Navarro J. Cezard JP: *Postoperative outcome of Crohn's disease in 30 children.* Gut 43: 634-638, 1998
5. Cosgrove M: *The epidemiology of pediatric inflammatory bowel disease.* Arch Dis Child 74:460-461, 1996
6. Gryboski JD. Spiro HM: *Prognosis in children with Crohn's disease.* Gastroenterology 74:807-817, 1978
7. Levin A. Milo T. Buller H. Markowitz J: *Consensus and controversy in the management of pediatric Crohn disease: An international survey.* Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 36:464-469, 2003
8. Van Patter WN. Bargen JA. Dockerty MB et al: *Regional enteritis.* Gastroenterology 26:347-352, 1954
9. Hogen WJ. Hensley GT. Greenen JE: *Endoscopic evaluation of inflammatory bowel disease.* Med Clin N Am 64:1083-1102, 1980
10. Watson AJM. Johnston AT. Barker PM. Youngson GG. Bisset WM. Mahomed AA: *The presentation and management of juvenile-onset chronic inflammatory bowel disease in Northeastern Scotland.* J of Pediatr Surg 37:83-86, 2002
11. Alexander F. Sarigol S. DiFiore J. Stallion A. Cotman K. Clark H. Lydzinski B. Fazio V: *Fate of the pouch in 151 pediatric patients after ileal pouch anal anastomosis.* J Pediatr Surg 38:78-82, 2003
12. Farmer RG. Whelan G. Fazio VW: *Long-term follow up of patients with Crohn's disease: relationship between the clinical pattern and prognosis.* Gastroenterology 88:1818-1825, 1985
13. Baldassano RN. Han PD. Jeshion WC. Berlin JA. Piccoli DA. Lautenbach E. Mick R. Lichtenstein GR: *Pediatric Crohn's disease: Risk factors for postoperative recurrence.* American Journal of Gastroenterology 96:2169-2176, 2001
14. Aronson DC. Coevorden FV. Heijmans HSA. Gooszen HG: *Surgical treatment of Crohn disease in children and adolescents; how conservative can the paediatrician be?* Eur J Pediatr 152:727-729, 1993
15. Seo JK. Yeon KM. Chi JG: *Inflammatory bowel disease in children.* Journal of Korean Medical Science 3:221-235, 1992
16. Telander RL. Schmeling DJ: *Current surgical management of Crohn's disease in childhood.* Seminars in Pediatric Surgery 3:19-27, 1994
17. 박종범, 양석균, 명승재, 변정식, 이윤정,

- 이진혁, 정훈용, 홍원선, 김진호, 민영일:
한국인 크론병의 진단시 임상 양상과 경과. 대한소화기학회지 43:8-17, 2004
18. Kim CG. Kim JW. Kim HD. et al: *Clinical features of Crohn's disease in Korea*. Korean J Gastroenterol 40:173-180, 2002
19. 이종균, 김유철, 김재준, 이풍렬, 최상운, 정현채, 등: *우리 나라에서의 Crohn 병*. 대한내과학회잡지 41:650-651, 1991
20. Heuschkel RB. Menache CC. Megerian JT. Baird AE: *Enteral nutrition and corticosteroid in the treatment of acute Crohn's disease in children*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 31:8-15, 2000
21. Coran AG. Klein MD. Sarahan TM: *The surgical management of terminal ileal and right colon Crohn's disease in children*. J Pediatr Surg 18:592-594, 1983
22. McLain BI. Davidson PM. Stokes KB. Beasley SW: *Growth after gut resection for Crohn's disease*. Archives of Disease in Childhood 65:760-762, 1990
23. Bishop WP. Haber BA. Lichtman SN. Shneider BL: *Postsurgical recurrence in Crohn's disease: Why, when and how to prevent them*. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 30:557-559, 2001

Outcome of Operation in Crohn's Disease in Children

Eun-Young Ko, M.D., Kwi-Won Park, M.D., Hyun-Young Kim, M.D.,
Sung-Eun Jung, M.D., Woo-Ki Kim, M.D., Hae Sook Min, M.D.*

*Department of Surgery, Seoul National University College of Medicine,
Department of Pathology, Seoul National University College of Medicine*,
Seoul, Korea*

The purpose of this study is to review the operative management and outcome of operation for Crohn's disease. The medical records of 17 patients who underwent operations for Crohn's disease at Seoul National University Children's Hospital from January of 1988 to June of 2005 were reviewed. The male-to -female ratio was 1.8: 1. The median age at the onset of symptoms and the time of diagnosis was 9 years 6 months and 11 years 6 months respectively. The median time interval from diagnosis to operation was 2 years and 1 month (0 month~ 8 years). The ileocolic or ileocecal region was the most common site of involvement. The indications for operation were intractable symptoms (8 cases) and obstruction or stricture (7 cases). The median postoperative hospitalized days were 14.4 days (8~35 days). Five patients (29 %) experienced postoperative complications. Symptom free state or symptom relief was observed in 11 cases after surgery and 6 cases had intermittent episodes of remissions and recurrences. In pediatric Crohn's disease patients who present with intractable symptoms despite medical treatment or develop surgical complications, symptom free state or symptom relief can be achieved by minimal resection of the diseased segment.

(J Kor Assoc Pediatr Surg 11(2):131~140), 2005.

Index Words : *Crohn's disease, Operation, Children*

Correspondence : *Kwi-Won Park, M.D., 28 Yongon-dong, Chongno-Gu 110-744, Seoul, Korea*

Tel : 02)2072-3635, Fax : 02)766-3975

E-mail: pedsurg@plaza.snu.ac.kr