

## 소아 궤양성 대장염의 수술적 치료 성적

서울대학교 의과대학 외과학교실

김지훈 · 김현영 · 정성은 · 박귀원 · 김우기

### 서 론

궤양성 대장염은 염증성 장질환의 일종으로 대장과 직장에서 연속적이며 점막에 국한된 염증을 일으키는 질환이다. 궤양성 대장염은 자발적인 재발과 관해를 반복하지만 활성기인 경우 설사, 복통, 혈변 등의 증상을 보이며 병의 정도와 위치에 따라 체중 감소나 식욕감소, 피로감 등을 호소하기도 한다<sup>1</sup>.

궤양성 대장염은 성인의 경우 특징적으로 20-29세와 70-79세에 높은 빈도를 보이고 있다<sup>2</sup>. 소아의 경우 10세 이하에서는 드물게 발생하는 것으로 알려져 있으나 한 연구에서는 전체 소아 궤양성 대장염 중 10세 이하가 약 20%를 차지한다고 보고하기도 하였다<sup>3</sup>. 소아에 있어서 염증성 장질환의 유병율은 백만명 당 7.05 명이며 그 중 궤양성 대장염은 2.14 명으로 보고되고 있다<sup>1</sup>.

궤양성 대장염은 항염제와 면역억제제를 기본으로 약물 치료가 원칙이다. 5-amino-

salicylic acid (5-ASA) 유도체와 경구 스테로이드 사용 시 약 60%의 관해가 오게 되며 스테로이드에 반응이 없을 경우 Cyclosporine A를 사용할 수 있으며 약 50%에서 효과를 볼 수 있다<sup>4</sup>.

궤양성 대장염의 수술적 치료는 약물적 치료가 실패하거나, 성장의 지연, 악성 변화 등이 있는 경우에 시행하게 되며, 독성 거대결장, 천공, 심한 출혈 등의 경우에는 응급수술을 시행하게 된다<sup>5</sup>. 과거에는 소아 궤양성 대장염 환자에게 전 대장-직장 절제술 및 회장루 형성술이나 대장 절제술 및 회장루 형성술 또는 회장-직장 문합술을 시행하였지만 최근에는 변실금이나 배변 횟수 증가 같은 합병증으로 인해 대장-직장 절제술 및 회장낭-항문 문합술 같은 방법을 사용하고 있다<sup>6</sup>.

이에 본 연구에서는 소아에서의 궤양성대장염 환자의 임상상, 수술적 치료 및 추적관찰 등을 고찰하고자 한다.

### 대상 및 방법

1988년 1월부터 2003년 1월까지 15년간 서울대학교병원 어린이병원에 입원한 환자

교신저자 : 정성은, 110-744 서울특별시 종로구 연건  
동 28번지 서울대학교병원 소아외과  
Tel : 02)2072-2927, Fax : 02)743-3455  
E-mail: sejung@plaza.snu.ac.kr

중 내시경 검사상 연속적인 대장의 염증이 보이고 조직 검사상 선와염(cryptitis), 선와농(crypt abscess)이나 술잔세포 소실(goblet cell depletion)이 보여 궤양성 대장염으로 진단 받은 15세 이하 환자를 대상으로 하였다. 영양 장애 및 성장 장애는 한국소아 발육곡선(1998, 대한소아과학회)상 체중이 10 percentile 이하로 정의하였으며 빈혈은 진단 당시 혈액검사상 헤모글로빈 수치가 10 g/dl 이하인 경우로 정의하였다. 평균 추적 관찰 기간은 3년 10개월이었다(범위 : 10개월-15년). 의무기록 자료는 후향적으로 분석하여 환자의 임상상, 수술적 치료 및 추적 관찰에 대한 결과를 조사하였다.

## 결 과

### 1. 환자

전체 대상 환자 군은 21명이었으며 남자는 12명, 여자는 9명이었다. 진단 당시 평균 나이는 10.3세였으며 1세부터 15세까지 분포하였다. 내원하게 된 주 증상은 혈변 (n=16), 수양성 설사 (n=3), 복통 (n=2)이었다. 진단 당시 빈혈은 5명에서 관찰되었으며, 영양 장애 및 성장장애는 4명이 있었다. 동반 질환으로 경화성 담관염 1명, 자가 면역성 간염 1명, 범면역결핍증 1명이 있었다.

### 2. 비수술적 치료(그림 1)

모든 환자에서 진단 후 첫 치료로 5-ASA 계열인 sulfasalazine 또는 mesalazine 과 prednisolone 병합 요법을 시행하였다. 이후 경과 관찰 상 치료에 반응을 보이지 않아

대체 약물로 cyclosporine 을 사용한 경우가 1명, azathioprine(AZA)을 사용한 경우 2명, 6-mercaptopurine(6-MP)를 추가하여 사용한 경우가 2명 있었다.

수술을 시행하지 않고 약물 치료만 시행한 13명 중 7명에서는 치료에 반응을 보여 더 이상의 약물치료 없이 내시경적 검사로 추적 관찰하고 있다. 4명에서는 지속적인 증상이 있어 증상의 완화를 위해 약물치료를 사용하고 있다. 2명에서는 AZA와 sulfasalazine을 병합하여 경구 투여하고 있으며 1명에서는 budesonide 와 sulfasalazine을 사용하고 있고 1명에서는 sulfasalazine 만 사용하고 있다.

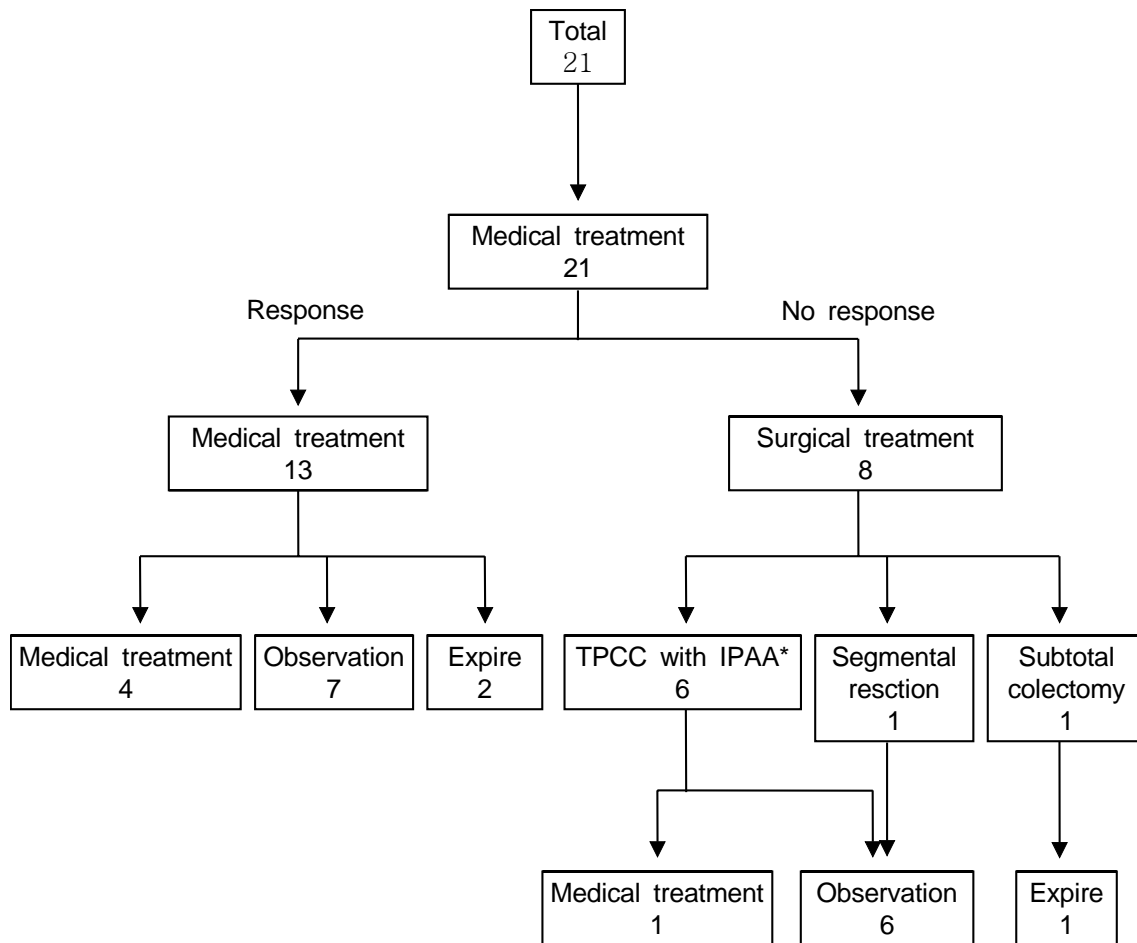
추적 관찰 중 2명이 사망을 하였는데 1명은 경화성 담관염에 의한 정맥류 출혈, 간부전이 동반되었으며 1명은 범면역결핍증과 소아 류마티스 관절염으로 인한 신부전, 간부전 및 용해성 빈혈이 동반되었다.

### 3. 수술적 치료(그림 1, 표 1)

수술적 치료는 8명(38%)에서 시행하였다. 진단 당시 평균 나이는 10.4세였고 수술 당시 평균 나이는 10.9 세였다(범위 : 1세-15.5세). 진단 후 수술까지의 평균 기간은 8개월이었다.(범위 : 30일 - 146일)

수술 적응증은 약물치료에 반응이 없이 혈변이나 복통 등 증상이 심해지는 경우 (n=5), 6-MP 복용으로 인해 발생한 췌장염 및 범혈구감소증으로 더 이상 약물 치료가 어려운 경우(n=2), 경과 관찰 위한 검사로 바륨 관장(colon study)에 의한 에스자 결장 천공(n=1) 등이었다.

수술은 한 단계 수술로 전 대장-직장 절



\* TPCC with IPAA : total proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis

Fig. 1. Patients numbers of surgical or medical treatment in pediatric ulcerative colitis

제술 및 회장낭-항문 문합술(total proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis, IPAA) 1명, 두 단계 수술로 전 대장-직장 절제술 및 회장낭-항문 문합술과 회장루 형성술 후 회장루 복원술이 2명, 전 대장 절제술 및 일시적인 회장루 형성술(total colectomy with end-ileostomy) 후 직장절제술 및 회장낭-항문 문합술이 3명에서 시행되었으며, 대장 아전 절제술 후 회장루 형성술(subtotal colectomy with end-ileostomy)이 1명에서 시행되었다. 그 외 천공으로 인한 결장루 형성 후 에스자 결장 부분 절제술이

1명에서 시행되었다. 회장루를 형성한 6명중 사망 1명을 제외한 나머지 5명은 평균 6개월 만에 복원술을 시행하여 영구적인 회장루를 시행한 경우는 없었다. 수술 후 조직 검사에서는 궤양성 대장염으로 진단되었다. 평균 재원일수는 88일로 최단 30일로부터 최장 149일까지 분포하였다.

수술 후 합병증으로 항문부 치열 1명, 장루주위 상처의 염증으로 인한 농양 1명, 상처 부위 누공 2명 있었으며 회장루 궤양이 1명에서 있었다. 장루-상처간 누공과 회장루 궤양이 있는 경우 사망한 1명을 제외하고는

Table 1. The Results of Surgical Treatment in Pediatric Ulcerative Colitis

Patient No.	Sex	Age at diagnosis	Age at surgery	Indication for surgery	Surgical treatment	Complication	Duration of Follow up	Follow-up results
1	M	15y 5m	15y 8m	6-MP side effect	Total colectomy and end-ileostomy	None	1y 9m	No problem
2	M	12y 10m	14y 7m	6-MP side effect	Total colectomy and end-ileostomy	Ileostomy ulceration	4y 9m	Mild hematochezia → mesalazine supposite
3	M	13y 2m	13y 4m	Intractable colitis	Total colectomy and end-ileostomy	Fistula	1y 5m	Frequent stool
4	F	13y 11m	14y 0m	Intractable colitis	Total proctocolectomy with IPAA*	None	3y 7m	No problem
5	F	12y 4m	12y 8m	Intractable colitis	Total proctocolectomy with IPAA and ileostomy	Perianal fistula → ileostomy → repair	15y 2m	No problem
6	M	13y 4m	13y 5m	Intractable colitis	Total proctocolectomy with IPAA and ileostomy	Fistula	3y 4m	No problem
7	F	1y 3m	3y 0m	Perforation	S-colon segmental resection	None	10m	No problem
8	M	1y 0m	1y 7m	Intractable colitis	Subtotal colectomy and ileostomy	Fistula		Expire at POD 94

\* IPAA = ileal pouch-anal anastomosis

회장루 복원술 후 다른 합병증은 없었다. 항문부 치열이 있었던 1명의 경우 수술 후 2년 6개월 만에 치열이 발생하여 회장루를 시행 하였으며 4년 후 회장루 복원술을 시행하였고 이후 별다른 문제 없었다. 사망은 1명에서 있었으며 회장의 장-피부간 누공으로 수술 후 1개월만에 회장루 재수술하였으며 지속적인 악화로 합병증인 패혈증 및 패렴으로 수술 후 94일째 사망하였다.

#### 4. 추적 관찰

사망한 1명을 제외한 7명이 추적 관찰 중이며 평균 추적 관찰 기간은 4년 2개월이었다(범위 : 10개월 - 15년). 5명은 별다른 합병증 없고 약물 치료 없이 경과 관찰 하고 있으며 1명에서는 묽은 변을 하루에 3-5회 정도 보고 있으나 증상의 불편함 없어 특별한 약물 치료 없이 내시경적 검사로 추적 관찰 할 예정이다. 1명은 소량의 혈변을 보고 있어 mesalazine suppository 투여하고 있으며 증상이 더 심해지지 않고 유지되고 있다.

## 고 찰

소아의 궤양성 대장염의 치료는 성인의 치료와 기본적으로 동일하나 그 대상이 소아이기 때문에 여러 가지 특별한 문제에 직면하게 된다. 첫째, 신체 성장과 사춘기 발현의 지연여부를 처음 진단 받은 후부터 치료 기간 중에도 계속 관찰해야 하는 점이다. 신체 성장 지연 여부는 염증의 활성도를 민감하게 반영하기 때문에 소아에서 치료의 목표는 단지 질병의 활성도 감소뿐 아니라

성장을 지속시켜야 하는 점이다<sup>7</sup>. 둘째, 중증도뿐 아니라 병변의 특성, 위치, 범위 등을 판단하여 영양치료, 약물, 수술치료 등 여러 치료 중 적절한 치료를 선택해야 한다는 것이다. 성인에게는 크게 효과적이지 않으나 소아에서 영양 치료를 하게 되면 성장과 사춘기 발현이 증진되며 스테로이드의 전신적 독성을 줄일 수 있다<sup>8</sup>. 셋째, 만성 질환이므로 선택한 치료에 대한 장기간의 결과를 고려해 보아야 한다. 넷째, 소아 환자는 치료에 대한 순응도가 낮으며 특히 사춘기 소아에서는 더 낮은 점이다<sup>9</sup>.

소아의 궤양성 대장염의 약물 치료에 있어 sulfasalazine, mesalazine 과 같은 5-ASA 계통의 약물은 항염 작용이 있어 초기부터 쓰이는 약이다. 소아 염증성 장질환의 경우에는 과민반응이 적은 mesalazine이 더 많이 쓰이나 sulfasalazine이 더 저렴하고 suspension form으로 주입이 가능하여 더 효과적이다<sup>10</sup>. 스테로이드는 염증성 장질환에 있어서 효과적이기 때문에 광범위하게 쓰인다. 스테로이드는 염증성 장질환 환자에게서 일차 약물로 이용되어 왔으며 유지 약물로 널리 사용되어 왔다. 스테로이드는 증상의 완화를 일으켜 임상적 관해를 60-91% 까지 보이며 내시경상의 호전은 29% 정도에서 보고된다. 또한 20-36%는 스테로이드 의존성이 생기고 20%는 스테로이드 저항성을 가지게 된다<sup>11,12</sup>. 최근에는 budesonide 같이 전신적 부작용을 줄이면서 점막에 대한 효과를 강화한 제품이 사용되고 있다. Thiopurine계 약물인 azathioprine(AZA), 6-MP의 경우 스테로이드 치료에 저항을 보인 크론씨 병과 궤양성 대장염 모두에서 안전하

고 효과적 유지요법으로 사용할 수 있다. 또한 스테로이드 투여량을 줄이게 되는 효과는 70-75%에서 관찰된다<sup>13</sup>. 본 연구에서도 21명 모두에게서 진단 후 첫 치료로 5-ASA와 스테로이드 병합 요법을 사용하였으며, 4명에서 첫 치료에 반응하지 않아 2차적으로 AZA, 6-MP를 각각 2명에서 사용하였다.

궤양성 대장염의 수술적 치료는 응급인 상황에서는 전 대장 절제술 및 회장루 형성을 시행하며 장벽의 심한 염증과 부종으로 회장루 주변에 점막의 누공이 술후 합병증으로 호발한다. 정규 수술인 경우 상황에 따라 전 직장-대장 절제술(conventional proctocolectomy), 대장 절제술 및 회장-직장 문합술, 보존적 직장-대장 절제술(restorative proctocolectomy) 중에서 선택하게 된다<sup>6</sup>.

전 직장-대장 절제술로 궤양성 대장염이 완치 되지만 영구적인 회장루가 남으며 술후 합병증이 흔하여 5년 내에 20-30%에서 재수술이 시행된다<sup>5</sup>. 대장 절제술 및 회장-직장 문합술의 경우 수술 방법이 간단하고 수술후 회복이 빠른 장점이 있으나 질병 자체는 직장에 남아 있게 되어 염증이 지속된다. 또한 직장 신생물로 인한 치료 실패율이 10년 간 10-50%이며, 20년간 직장의 암 유병율은 5% 정도에서 문제가 된다<sup>14</sup>. 보존적 직장-대장 절제술은 1970년대 중반에 시작되었으며<sup>15</sup> 대장, 직장 및 상부 항문관의 점막까지 제거하여 회장낭으로 새로운 직장을 만들어 회장-항문 문합을 하는 것이다. 수술은 2단계로 일시적 회장루를 하였을 경우 장기간 결과가 좋으며, 수술 후 1년간 실패율은 5-10% 정도이며 10년간 누적 실패율은 15% 정도 된다<sup>16</sup>. 실패 요인은 패혈증

(>50%), 항문 기능 부전 (30%), 점막 염증 (10%), 신생물 형성 (10%)이다<sup>5</sup>. 본 연구에서도 이 수술을 받은 6명 중 5명이 일시적인 회장루를 시행받았으며 1명에서는 회장루 궤양이 있었고 3명에서 회장루-피부 누공이 있었으나 복원술 후 결과가 좋았다.

최근 소아의 궤양성 대장염에서 조기에 수술적 치료를 고려하는 경향인데 그 이유는 궤양성 대장염은 만성으로 진행해서 20%에서 지속적인 증상을 유발하며 30%에서 근위부로 진행하고 궤양성 대장염 진단 후 10년마다 20% 씩 암 발생율이 증가하기 때문이다<sup>17-19</sup>. 또한 약물 치료의 합병증과 성장 지연이 10%에서 관찰되기 때문이다<sup>20</sup>. 현재에는 수술적 합병증이 적고 장 기능이 좋으며 삶의 질 측면에서도 우수한 전 직장-대장 절제술 및 회장낭-항문 문합술이 시행된다. 이 수술의 조기 합병증은 부분적인 소장 폐쇄(11.7%), 문합부위 협착(10.7%), 문합부위 재수술(6.4%), 골반 농양(1.3%) 등이 있다. 후기 합병증으로는 만성적 낭염, 항문 폐쇄가 19% 정도 나타나며 빈번한 배변과 배변 실금이 성인의 경우와 비슷하지만 삶의 질은 정상 소아와 비슷한 것으로 나타났다<sup>21,22</sup>. 낭염은 가장 흔한 장기간 합병증이며 Salemans 등은 10-61세의 만성 궤양성 대장염에서 44%로 보고하였으며 소아에서는 31%, 성인에서는 13%으로 보고하였다<sup>23,24</sup>. 임상 증상은 1) 빈번한 수양성 혹은 혈성 설사, 2) 실금, 3) 하복부 복통, 4) 발열로 나타나며 가장 좋은 진단 방법은 내시경적 검사이다. 원인은 불명확하나 장내 세균이나 염증 매개체, 자유 라디칼 생산 등으로 추정된다<sup>25</sup>. 실제 낭염의 유병율은 추

적 관찰 기간이나 임상적 진단에 따라 다르지만 대략 11-51 %까지 보고하고 있고<sup>26,27</sup> 6개월 내에서는 25 % 정도, 6년 이상에서는 94 %의 환자가 앓아본 적이 있는 것으로 알려져 있다<sup>28</sup>. 본 연구에서 수술을 시행받은 8명 중 1명만이 하루 3-5회 정도의 배변을 호소하였다(14%).

장의 기능적 결과는 환자의 만족도와 삶의 질에 가장 큰 요인이며 배변 횟수와 실금이 중요하다. Fujita 등은 하루 7번 이내, 혹은 일주일 동안 밤에 4회 이내 배변을 보았을 때 만족도가 증가한다고 보고하였다<sup>29</sup>. Chew 등은 가스에 대해서는 배변조절이 유지되고 고형변에서는 12 %, 액체변의 경우 운동중에는 31 %, 휴식중에는 69 %에서 실금이 있다고 보고하였다<sup>24</sup>.

## 결 론

소아 궤양성 대장염 환자의 치료는 일차적으로 약물 치료를 시행하고 약물 치료에 반응이 없거나 천공 등의 합병증이 발생한 경우에는 전 대장-직장 절제술 및 회장낭-항문 문합술을 시행해야 하는 것이 적절할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. Kugathasan S, Judd RH, Hoffmann RG, Heikenen J, Telega G, Khan F, Schindele SW, Pablo WS, Perrault J, Park R, Yaffe M, Brown C, Bennet MT, Halabi I, Martinez A, Blank E, Werlin SL, Rudolph CD, Binion DG: *Epidemiologic and clinical characteristics of children with newly diagnosed inflammatory bowel disease in Wisconsin*. J Pediatr 143:525-531, 2003
2. Garland CF, Lilienfeld AM, Mendeloff AI: *Incidence rates of ulcerative colitis and Crohn's disease in fifteen areas of the United States*. Gastroenterol 81: 1115-1124, 1981
3. Gryboski JD: *Ulcerative colitis in children 10 years old or younger*. J Pediatr Gastroenterol Nutr 17:24-31, 1993
4. Hurst RD, Finco C, Rubin M, Michelassi F: *Postoperative analysis of perioperative morbidity in one hundred conservative colectomies for ulcerative colitis*. Surgery 118:748-55, 1995
5. Nicholls RJ: *Review article: ulcerative colitis - surgical indication and treatment*. Aliment Pharmacol Ther 16:25-28, 2002
6. Romanos J, Stebbing JF, Mortensen NJ-McC, Kettlewell MGW: *Restorative proctocolectomy in children and adolescents*. J Pediatr Surg 31:1655-1658, 1996
7. Motil KJ, Grand RJ: *Inflammatory Bowel Disease*, in Walker WA, Watkins JB(eds) *Nutrition in Pediatrics*(ed 2) Hamilton, Ontario : B.C. Decker, 1997, Pp516-533
8. Seidman E, Jones A, Issenman R: *Relapse prevention/growth enhancement in pediatric Crohn's disease : a multicenter randomized controlled trial of intermittent enteral nutrition versus alternate day prednisone*. J Pediatr Gastroenterol Nutr 23: 344, 1996
9. Johanna CE: *Clinical review: Treatment of inflammatory bowel disease in childhood: best available evidence*. Inflammatory bowel disease 9:34-58, 2003
10. Hanauer SB, *Medical therapy for ulcerative colitis*, in Kirsner JB(ed) *Inflammatory Bowel Disease*(ed 5) Philadelphia : W.B. Saunders Company, 2000, Pp529-556.
11. Modigliani R, Mary JY, Simon JF: *Clini-*

- cal, biological and endoscopic picture of attacks of Crohn's disease.* Gastroenterology 98:811-818, 1990
12. Munkholm P, Langholz E, Davidsen M: *Frequency of glucocorticoid resistance and dependency in Crohn's disease.* Gut 35:360-362, 1994
  13. Kader HA, Mascarenhas MR, Piccoli DA: *Experiences with 6-mercaptopurine and azathioprine therapy in pediatric patients with severe ulcerative colitis.* J Pediatr Gastroenterol Nutr 28:54-58, 1999
  14. Baker WN, Glass RE, Ritchie JK, Aylett SO: *Cancer of the rectum following colectomy and ileorectal anastomosis for ulcerative colitis.* Br J Surg 65:862-868, 1978
  15. Parks AG, Nicholls RJ: *Proctocolectomy without ileostomy for ulcerative colitis.* Br Med J 2:85-88, 1978
  16. Setti Carraro P, Ritchie JK, Wilkinson K, Hawley PR, Nicholls RJ: *The first 10 years experience of restorative proctocolectomy for ulcerative colitis.* Gut 35: 1070-1075, 1994
  17. Motil KJ, Grand RJ: *Ulcerative colitis and Crohn's disease in children.* Pediatr 9:109-120, 1987
  18. Mir-Madjlessi SH, Michener WM, Farmer RG: *Course and prognosis of idiopathic proctosigmoiditis in young patients.* J Pediatr Gastroenterol Nutr 5:571-575, 1986
  19. Devroede GJ, Taylor WF, Sauer J: *Cancer risk and life expectancy of children with ulcerative colitis.* N Engl J Med 285:17-21, 1971
  20. Seidman E, Leleiko N, Ament M: *Nutritional issues in paediatric inflammatory bowel disease.* J Pediatr Gastroenterol Nutr 12:424-438, 1991
  21. Michelassi F, Lee J, Rubin M, Fichera A, Kasza K, Karrison T, Hurst RD: *Long-term functional results after ileal pouch-anal restorative proctocolectomy for ulcerative colitis: A prospective observational study.* Ann Surg 238:433-445, 2003
  22. Penny LS: *Pediatric Ileal pouch-anal anastomosis: functional outcomes and quality of life.* J Pediatr Surg 38:935-939, 2003
  23. Salemans JMJI, Nagengast FM, Lubbers EJC, Kuijpers JH: *Postoperative and long-term results of ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis and familial polyposis coli.* Dig Dis Sci 37: 1882-1889, 1992
  24. Chew SSB, Kerdic RI, Yang JL, Shi ECP, Newstead GL, Doubles PR: *Functional outcome and quality of life after ileal pouch-anal anastomosis in children and adults.* ANZ J Surg 73:983-987, 2003
  25. Kuhbacher T, Schreiber S, Runkel N: *Pouchitis: Pathophysiology and treatment.* Int J Colorectal Dis 13:196-207, 1998
  26. Fozard BJ, Pemberton JH: *Results of pouch surgery after ileoanal anastomosis: the implications of pouchitis.* World J Surg 16:880-884, 1992
  27. Mignon M, Stettler C, Phillips SF: *Pouchitis A poorly understood entity.* Dis Colon Rectum 38:100-103, 1995
  28. Simchuk EJ, Thirlby RC: *Risk factors and true incidence of pouchitis in patients after ileal pouch-anal anastomoses.* World J Surg 24:851-856, 2000
  29. Fujita S, Kusunoki M, Shoji Y, Owada T, Utsunomiya J: *Quality of life after total proctocolectomy and ileal J-pouch-anal anastomosis.* Dis Colon Rectum 35: 1030-1039, 1992



## **Surgical Treatment of Ulcerative Colitis in Children**

**Ji-Hoon Kim, M.D., Hyun-Young Kim, M.D., Sung-Eun Jung, M.D.,  
Kwi-Won Park, M.D., Woo-Ki Kim, M.D.**

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

Ulcerative colitis, an inflammatory bowel disease, is primarily managed medically with a combination of 5-ASA and steroids. However, this chronic disease requires surgical management if symptoms persist or complications develop despite medical management. The clinical course, indications and outcome of surgical management of 21 patients under the age of 15 who were endoscopically diagnosed with ulcerative colitis at the Seoul National University Children's Hospital between January, 1988 and January, 2003 were reviewed. Mean follow up period was 3 years and 10 months. The mean age was 10.3 years old. All patients received medical management after diagnosis and 8 patients (38%) eventually required surgical management. Of 13 patients who received medical management only, 7 patients (53%) showed remission, 4 patients are still on medical management, and 2 patients expired due to congenital immune deficiency and hepatic failure as a result of sclerosing cholangitis. In 8 patients who received surgical management, the indications for operation were, 1 patient sigmoid colon perforation and 7 patients intractability despite medical management. The perforated case had a segmental colon resection and the other 7 patients underwent total colectomy with ileal pouch-anal anastomosis. One patient expired postoperatively due to pneumonia and sepsis, and 1 is still on medical management because of mild persistent hematochezia after surgery. Six other operated patients are doing well without medical therapy. Pediatric ulcerative colitis patients can be surgically managed if the patient is intractable to medical management or if complications such as perforation are present. Total colectomy & ileal pouch-anal anastomosis is thought to be the adequate surgical method.

**Index Words :** *Ulcerative colitis, Children, Surgical procedure*

---

<p><b>Correspondence :</b> <i>Sung Eun Jung, M.D., Department of Surgery, Seoul National University Children's Hospital, 28 Yongon-dong, Chongno-Gu, Seoul 110-744, Korea</i></p> <p>Tel : 02)2072-2927, Fax : 02)743-3455</p> <p>E-mail: <a href="mailto:sejung@plaza.snu.ac.kr">sejung@plaza.snu.ac.kr</a></p>
--