

소아에서 복부수술후 발생한 유착성 장폐색증에 대한 연구

이화여자대학교 의과대학 외과학교실
최 금 자

= Abstract =

A Study of Postoperative Adhesive Intestinal Obstruction in Children

Kim Ja Choi

Department of Surgery, College of Medicine, Ewha Womans University

This study analyses 47 cases with acute postoperative adhesive intestinal obstruction who were treated under 15 years old at Ewha Womans University Hospital during January 1985 to December 1992.

Forty-seven cases is 2.5 per cent of 1943 pediatric surgical cases who were treated during same period. In 47 cases, 29 cases were treated with surgical interventions(17 cases with the immediate operation and 12 cases with the delayed operation) and 18 cases were treated with nonsurgical management. Male to female sex ratio is 3 : 2. The incidence is higher in older age groups. The age distribution of 47 cases who underwent a previous peritoneal procedure were 4 cases in neonate, 13 cases in infants, 12 cases in preschool age and 18 cases in early school age & adolescence. Eighty-five per cent of the cases had only one prior peritoneal procedure and the most common previous condition necessitating laparotomy was acute appendicitis(57.4%), intussusception(21.3%), and developmental anomalies(19.1%). More than 50% of the intestinal obstructions developed more than 3 months later of prior laparotomy. The common clinical findings were similar to the intestinal obstruction developed by other causes and 85% of the cases were admitted within 72 hours of developing the symptoms of obstruction. The success rate of conservative trial was 60 per cent and in more than 60% of surgical treatment group, the only surgical interventions were lysis of fibrous band or adhesions caused intestinal obstruction. There was no death.

This results suggest that the need for too little late surgical intervention to prevent the circulatory disturbances can not be over emphasized. Because, there was no criteria to predict the success of conservative trial and there was no significant difference of clinical and radiologic findings between surgical and conservative treatment groups.

서 론

복부수술후 일시적인 장기능장애(intestinal dysfunction)는 거의 항상 있는 것이지만 보통은 수일 내에 회복된다. 그러나 때때로 수술후 수일 내지는 수개월 또는 수년후에 장유착에 의한 기계적 장폐색증이 발생할 수 있다. 이 때문에 근래 복부수술예가 증가됨에 따라 수술후 발생하는 장유착이 장폐색증의 가장 흔한 원인이 되고 있다. 그러나 그 발생은 예측할 수 없으며 특히 소아에서 복부수술후 유착에 의한 장폐색의 빈도를 결정하기는 쉽지 않다.

비록 보편화된 복부수술과 함께 소아외과의 발달이 소아에서도 수술후 발생하는 유착성 장폐색증의 빈도를 증가시키고 있다고는 하지만 수술후 유착성 장폐색증으로 인한 수술은 전 소아 복부수술의 2% 정도일뿐 소아기 장폐색증의 원인은 여전히 선천성 기형이나 염증성 장질환(intestinal inflammation)의 합병증이 대부분을 차지한다¹⁾²⁾. 또한 소아의 유착성 장폐색증에서는 그 선행질환 및 선행수술이 성인에서와는 다를 뿐만 아니라 조기에 수술을 하였을지라도 장의 순환장애빈도가 높기 때문에 진단과 치료에서도 차이가 있다¹⁾³⁾.

이에 저자는 복부수술후 발생한 유착성 장폐색증환자중 15세 미만 환아에 대하여 발생빈도, 선행원인질환 및 치료와 그 결과를 중심으로 분석하여 소아에서 복부수술후 발생하는 장폐색증의 적절한 치료에 도움이 되고자 한다.

대상 및 방법

1985년 1월부터 1992년 12월까지 이화대학병원

외과에 입원하여 수술후 유착성 장폐색증을 치료 받은 환자중 15세 미만 환아 47예를 대상으로 수술치료군과 보존적치료군으로 나누어 연령 및 성별 빈도, 선행질환 및 선행수술별 빈도, 선행복부수술후 장폐색증까지의 기간, 치료방법 및 합병증 등을 분석하였다.

결 과

1. 발생빈도

1985년 1월부터 1992년 12월까지 외과에서 입원치료받은 15세 미만의 환아수는 1,943명이었고 동기간 수술후 유착성장폐색증으로 치료받은 환아는 47예(42명, 2회 입원치료받은 환아 3명과 3회 입원치료받은 환아가 1명)로 그 빈도는 전소아외과 환아의 2.5%이었다. 47예중 수술치료받은 환아는 29예(26명)로 동기간 복부수술환아 832예의 3.5%를 점하였으며 29예중 응급수술(immediate operation)이 17예이었고, 보존치료 실패후 수술(delayed operation)이 12예이었다. 보존적치료를 시도한 환아는 30예이었으나 그중 12예는 실패하여 수술치료군(delayed operation)에 포함되었고 18예만 보존치료군으로 분류하여 보존치료성공율은 60%이다(Table 1).

대상환아 47예의 남·여비는 약 3:2로 남아에 많았으나 수술치료한 예에서는 남·여빈도에 차이가 없었다. 47예의 연령별 분포는 영아기 6예(12.8%), 학령전 유아기 18예(38.3%), 학령기 23예(48.9%)로 고연령군으로 갈수록 증례수가 증가하였다.

영아기와 학령전 유아기에서는 남아가 현저히 많았으나 학령기에는 여아가 2배 많았다(Table 2).

2. 선행수술시 연령 및 선행질환

장폐색증을 유발시킨 선행복부수술시 환아의 연

Table 1. Frequency of postoperative adhesive intestinal obstruction in childhood during January 1985 to December 1992

외과에 입원한 15세 미만의 환아	1,943명
복부수술을 받은 15세 미만의 환아	832명
수술후 유착성 장폐색증으로 치료받은 환아	42명(47예)
수술치료군(operative treatment group)	26명(29예)
응급수술(immediate operation)	17예
지연수술(delayed operation)	12예
보존적 치료군(conservative treatment group)	16명(18예)

Table 2. Age distribution at admission caused by intestinal obstructive episode

Age group(year)	Operative Tx		Conservative Tx		Total		
	M	F	M	F	M	F	Sum(%)
Infancy(<1)	3	1	2	0	5	1	6(12.8)
Preschool(1~5)	10	2	6	0	16	2	18(38.3)
Early school & adolescenc(6~14)	2	11	5	5	7	16	23(48.9)
Total	15	14	13	5	28	19	47(100.)

Table 3. Age distribution of 47 cases who underwent a previous peritoneal procedure

Age group	Number of cases (%)
Neonates(less than 4 weeks)	4(8.5)
Infants(1 to 12 months)	13(27.7)
Preschool age(1 to 5 years)	12(25.5)
Early school age & adolescence (6 to 14 years)	18(38.3)
	47(100.0)

령별 분포는 신생아기 4예(8.5%), 영아기 13예(27.7%), 학령전 유아기 12예(25.5%), 학령기 18예(38.3%)이었다(Table 3).

선행 복부수술의 원인이 되었던 질환들은 급성 충수염이 27예(57.4%)로 가장 많았고 다음으로 장중첩증 10예(21.3%), 유착성 장폐색증 7예(14.9%), 선천성 복부질환 9예(19.1%), 복부외상 5예, 복부종양 2예 등이었고, 그밖에 뇌수종 치료를 위한 ventriculo-peritoneal shunt 1예와 장결핵으로 인한

Table 4. Previous condition necessary for peritoneal procedure in 47 cases

Previous condition	Operative Tx	Conservative Tx	Total(%)
Appendicitis	20	7	27(57.4)
with perforation	19	3	
without perforation	1	4	
Intussusception	5	5	10(21.3)
Intestinal obstruction, adhesive	3	4	7(14.9)
Congenital anomaly of abdomen	7	2	9(19.1)
Hirschsprung's disease	2	1	
Diaphragmatic hernia	1		
Midgut volvulus	1		
Choledochal cyst		1	
Meckel's diverticulum perf.	1		
Intestinal duplication	1		
Inguinal hernia	1		
Abdominal Trauma	2	3	5(10.6)
Stomach & duodenum rupture	1		
Duodenum perforation	1		
Ileal perforation		3	
Abdominal Tumor	1	1	2(4.3)
Retroperitoneal teratoma	1		
Sigmoid polyp		1	
Miscellaneous	2	1	3(6.4)
Intestinal tuberculosis	1	1	
Hydrocephalos	1		

Table 5. Time elapsed between previous laparotomy and onset of intestinal obstruction

Time elapsed	Operative Tx	Conservative Tx	Total(%)
Less than 7 days	3	0	3(6.4)
7 days - less than 1 month	4	4	8(17.0)
1 month - less than 3 months	6	6	12(25.5)
More than 3 months	16	8	24(51.1)
	29	18	47(100.0)

Table 6. Clinical findings

Clinical Findings	Operative Tx(%) (n=29)	Conservative Tx(%) (n=18)	Total(%) (n=47)
Vomiting	25(86.2)	11(61.1)	36(76.6)
Abdominal pain to irritability	18(62.1)	14(77.8)	32(68.1)
Abdominal tenderness	15(51.7)	13(72.2)	28(59.6)
Abdominal distention	16(55.2)	6(33.3)	22(46.8)
Increased bowel sound	9(31.0)	7(38.9)	16(34.0)
Decreased bowel sound	9(31.0)	2(11.1)	11(23.4)
Fever to chill	4	0	4(8.5)
Obstipation	1	1	2(4.3)

장절제수술이 2예이었다(Table 4).

선행복부수술회수는 47예 중 40예(85.1%)가 1회의 선행수술을 받은 경우이었고, 2회의 선행복부수술 병력을 가진 경우는 7예(수술치료군 4예와 보존적치료군 3예)이었으며 3회 이상의 선행복부수술병력을 가진 환아는 없었다.

3. 선행수술후 장폐색증 발현까지 경과시간

전 예증 반 이상(24예)이 선행수술후 3개월 이상 경과한 후 장폐색증상이 발현하였으며 그중 16예는 수술치료군에, 8예는 보존적치료군에 속하였다. 반면에 선행수술후 7일 이내에 장폐색 증상이 발현된 경우는 3예(6.4%)로 모두 수술치료군에 속하였으며 7일 이상 1개월 이내가 8예(17.0%)로 각각 4예씩 수술치료군과 보존적치료군에 속하였고 1개월 이상 3개월 이내는 12예(25.5%)로 수술치료와 보존적치료가 각각 6예씩이었다(Table 5).

4. 임상소견 및 진단

주요 임상증상 및 이학적 소견은 구토 36예(76.6%), 복통 또는 과민성 32예(68.1%), 복부압통 28예(59.6%), 복부팽만 22예(46.8%), 장유동음 증가 또는 감소가 각각 16예(34.0%)와 11예(23.4%)이었다. 수술치료한 군에서는 구토와 복부팽만이 더 빈번한 주증상이었던 반면 보존적치료군에서는 복

통 또는 과민성 과복부압통이 수술치료군보다 더 빈번하였다(Table 6).

장폐색증상 발현후 입원시까지의 시간은 24~72시간 사이가 20예(42.6%)로 가장 많았고 다음은 12~24시간 사이로 15예(31.9%)이어서 전예의 85%인 40예가 증상발현 후 72시간 이내에 입원하였다(Table 7).

진단에 이용된 방사선적 검사는 대부분에서 단순복부 x-선촬영이었으며 전 검사대상에서 완전

Table 7. Symptom duration at admission

Duration (hours)	Operative Tx	Conservative Tx	Total (%)
Less than 12	3	2	5(10.6)
12 - 24	9	6	15(31.9)
24 - 72	12	8	20(42.6)
over 72	5	2	7(14.9)
	29	18	47(100.0)

Table 8. Radiologic study

	Operative Tx	Conservative Tx	Total
Plain abdominal x-ray	20	18	38
Plain abdominal x-ray with barium enema	5	0	5
No x-ray study	4	0	4

장폐색소견이나 불완전 장폐색소견을 보였다. 수술치료군 중 5예에서는 바리움 대장조영술을 병행하였었고 수술치료군 4예에서는 방사선검사를 시행하지 않았다(Table 8).

5. 치료방법

47예중 29예(61.7%)는 수술치료를 하였다. 이중 17예는 수술전 처치후 즉시 수술한 경우이고 12예는 보존치료에 실패하여 수술하였다. 18예(38.3%)는 비위관(nasogastric tube)을 통한 위장감압, 수분· 전해질 균형유지 및 항생제투여 등에 의한 보존적치료를 하였다(Table 1).

수술치료한 29예의 수술방법으로는 단순히 장폐색의 원인이 된 섬유성대(fibrous band)를 절단하거나 유착된 장을 용해(adhesion lysis)시킨 예가 19예로 65.6%이었고 5예에서는 유착을 용해시키고 천공 또는 괴사되었거나 협착된 장을 절단한 후 단, 단문합하였으며 나머지 5예는 유착된 장의 용해와 함께 대장막 부분절제(partial omentectomy), 충수절제 또는 맹장고정술 등을 시행하였다(Table 9).

6. 치료결과

치료중 합병증 발생은 수술치료군 1예에서만 발생하였는데 복부창상을 통한 장기팽출(evisceration) 및 진균감염(fungal infection)으로 1개월간의

Table 9. Operation methods in 29 operative treatment cases

Operation	Number of cases (%)
Lysis of adhesions and band	19(65.6)
Resection of bowel with lysis of adhesions	5(17.2)
Lysis of adhesions and other procedure	5(17.2)
	29(100.0)

Table 10. Admission duration

Duration	Operative Tx (n=29)	Conservative Tx (n=18)	Total (%) (n=47)
Less than 1 week	6	15	21(44.7)
1 week - 2 weeks	19	3	22(46.8)
More than 2 weeks	4	0	4(8.5)
Average*	12.0 days	5.6 days	

*Significant difference between groups at $p < 0.01$.

입원치료를 요하였으며 사망에는 없었다.

입원기간은 수술치료군에서는 대부분 1주에서 2주간으로 평균 12.0일이었다. 그러나 수술치료군 중 17예는 수술전 처치후 즉시 수술을 시행한 경우이고 8예는 2~7일간 보존치료후 증상이 호전되지 않아 수술하였으며 4예는 1주 이상의 보존적치료에 실패하여 수술하였던 경우로서 수술치료군 중 지연수술한 12예는 평균 4.5일간의 수술전 보존적치료기간이 소요되었으므로 실제 수술치료군의 입원기간은 평균 10.0일이었다. 보존적치료군에서는 전예중 15예가 1주 이내의 치료를 요하였고 평균 입원기간은 5.6일로 보존치료에 실패하여 수술한 지연수술군의 수술전 평균치료기간 4.5일과 유의한 차가 없었다(Table 1, Table 10).

고 안

장폐색증은 소아에서도 비교적 흔한 질환이며 장폐색을 일으키는 원인별 빈도는 연령군에 따라 다르다. 소아기 장폐색증의 주원인은 대체로 장중첩증, 비후성 유문협착증, 선천성 장폐색증 및 서혜부탈장 등을 들 수 있으며 보고자에 따라 그 빈도순위만 다를 뿐이다²⁾⁴⁾⁵⁾. 따라서 선행복부수술후 유착이 장폐색증의 주원인인 성인과는 달리 소아기 장폐색증에서는 단 3~5%만이 수술후 유착이 원인이 된다¹⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾. 저자의 결과에서도 수술후 유착성 장폐색증으로 치료를 받은 환아는 전소아 외과 환아의 2.5%, 복부수술 환아의 3.5%이었다.

수술후 발생하는 유착성 장폐색증의 남·여 성별비는 선행복부수술의 원인이 된 질환의 성별비와 유관하다 할 수 있으며 대체로 남아가 더 많다⁴⁾⁶⁾⁸⁾. 저자의 결과는 연령군에 따라 남·여비에 차이가 있어서 영아기와 학령전 유아기에는 남아가 현저히 많으나 학령기에는 여아가 더 많았다. 이는 신생

아가 선행수술의 원인이 된 선천성질환과 영아기 주 수술원인이 된 장중첩증이 남아에서 호발하기 때문이다.

복부수술후 일시적인 장기능장애는 거의 항상 나타나지만 대체로 수일내에 회복되며 수술후 어느 정도의 유착은 창상치유에서 피할 수 없는 생리적 방어기전으로서 손상받은 장을 보호하고 장문합부위의 누출을 예방하며 염증성저류를 국한시켜주는 역할을 한다. 그러나 이러한 생리적 기능이 장폐색의 원인이 되기도 하는데 Ellis⁹⁾에 의하면 특히 장막결손이나 복강내 잔유이물 또는 조직의 허혈 손상이 복강내 유착을 야기시키는 원인이 된다고 하였으며 때문에 선행수술의 횃수가 많은 경우와 선행수술시 복막염이 동반되었을 때 수술후 유착에 의한 장폐색증의 위험은 더욱 높아진다고 한다. 소아에서 유착성장폐색증의 원인이 된 선행수술의 원인질환으로는 충수염이 가장 흔하여 환자의 30~40%를 차지하며 다음은 선천성 질환으로 보고되었다.¹⁾²⁾⁸⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾ 또한 Wilkins와 Spitz⁶⁾에 의하면 신생아기에 수술받은 선천성 질환중 복벽기열이나 중장염전증 또는 식도폐색으로 복부수술을 받은 환자에서 다른 선천성 질환에서보다 높은 장폐색증이 발생하였다.

저자의 결과에서는 충수염이 연구대상환아의 57%로 타문헌에서보다 현저히 많았고 다음은 장중첩증으로 인한 복부수술이 중요한 선행질환이었다. 특히 천공성충수염이 선행질환의 47%나 접하는 것은 Ellis등⁹⁾이 주장한 복강내 유착 유발원인 중 복막염이 수술후 유착의 중요한 원인으로 작용한 것이라고 할 수 있다.

한편 선행수술시기에 따른 장폐색증 발생빈도에서 Festen¹⁾은 신생아기에 선행수술을 받았을 경우 영유아기에 선행수술을 받은 것보다 장폐색증 발생율이 약 1.5배 높다고 하였다. 그의 대상환아 31예의 선행수술시기는 신생아기 10예, 영유아기 21예로 저자의 대상환아 47예중 신생아기 4예, 영유아기 25예, 학령기 18예와 비교하면 저자의 경우 신생아기에 선행수술을 받은 예가 오히려 적었다. 또한 선행수술회수가 2회 이상인 경우는 47예중 7예로 Festen¹⁾의 31예중 9예보다 적었으나 수술회수와 유착성 장폐색증 발생율과의 관계를 밝히기에는 본 연구대상이 부족하였다.

선행수술후 장폐색증상 발현까지의 기간은 본 연구대상의 반 이상이 선행수술후 3개월 이상 경과하여 장폐색증상이 시작되었기 때문에 60~80% 이상이 수술후 3개월 이내에 재수술을 요구하였다고 한 타 문헌과는 차이가 있다.¹⁾³⁾ 또한 Akgür등¹¹⁾은 선행수술후 3개월 이내에 장폐색증이 발현한 경우 보존적 치료율이 80% 이상이며 3개월 이상 경과한 후 증상이 발현되면 환자의 1/3 정도가 수술치료를 요한다고 보고하였으나 저자의 경우는 3개월 이내에서 43%만 보존적 치료로 성공하였고 3개월 이상 경과한 경우는 2/3가 수술치료를 요하였다.

주요 임상소견은 구토가 대상환아의 76.6%에서 나타나 가장 많았고 다음은 복통 또는 과민성 68.1%, 복부압통 59.6%, 복부팽만 46.8% 순으로 일반적인 소아장폐색증에서와 유사하며²⁾⁴⁾, 복통과 복부팽만의 빈도가 더 높은 성인의 장폐색증과는 주요 증상의 빈도에서 다소 차이가 있다.¹⁰⁾

장폐색증의 전형적인 임상소견과 x-선 소견은 수술치료군과 보존적치료군 사이에 유의한 차이가 없기 때문에 많은 경우 보존적치료를 우선 시도하게 된다. Akgür등¹¹⁾은 장폐색증환아에서 보존적치료의 성공율은 선행수술로부터 장폐색증상 발현까지 기간이 3개월 이내, 선행수술시 환자의 연령이 3개월 이하, 선행질환이 충수염일 때 높다고 하였으나 저자의 분석에서 장폐색증상 발현후 입원까지의 시간경과가 보존적치료와 수술치료의 비율에 영향을 주지는 않았다. 또한 선행수술시 복막염 정도를 포함한 복강내 상태와 배농관삽입유무 등 유착성 장폐색증 발생에 영향을 주는 인자들에 대한 보존치료의 성공예측치를 결정하기에는 저자의 연구대상이 불충분하였다.

기계적 장폐색증의 사망율은 보존적치료기간과 정비례하며 조기에 수술하여 사망율을 감소시킬 수도 있지만 불요불급한 수술은 유착가능성을 더욱 증가시키기 때문에 수술후 장폐색증에서 수술시기를 결정하는 것은 쉽지 않다⁵⁾. 소아와 성인을 함께 대상으로 연구한 신등¹³⁾은 보존치료의 지속시간을 72시간을 기준으로하여 72시간의 보존적치료에서 임상증상의 호전이 없으면 수술을 고려해야 한다고 하였으나 저자의 결과에서는 보존치료에 실패한 환자의 평균 보존치료기간은 4.5일이었고 사망에는

없었다. 그러나 Touloukian³⁾과 Festen¹⁾은 소아의 장폐색증에서는 조기에 수술치료한 경우에도 30~50%의 환아에서 이미 장애 순환장애가 있었다고 하였다.

장폐색증의 진단은 대체로 임상소견과 단순복부 x-선 검사만으로 가능하다. 그러나 이러한 소견은 수술치료군과 보존적치료군 사이에 뚜렷한 차이가 없고 신생아와 영아기에서는 쉽지 않기 때문에 불필요한 수술을 하게 되거나 지연하여 적절한 수술시기를 잃는 경우도 있다. 이에 Isakov등¹²⁾은 복강경으로 진단을 확인함과 동시에 유착성 장폐색증을 교정해줌으로 수술치료 대상환아의 거의 절반에서 개복수술을 피할 수 있다고 하였다. 저자의 결과에서 수술치료군중 2/3는 개복하여 단순히 유착을 용해시키는 조작만 하여주었고 장절제를 요한 경우는 17%로 타 문헌과 일치한다¹⁰⁾¹¹⁾.

수술후 발생한 장폐색증에서 수술치료한 대부분의 환아에게 적용된 수술이 단순히 장폐색의 원인이 된 섬유성대의 절단이나 유착된 장의해리인 것을 고려하면 복강경을 이용한 유착해리술의 적용에 더욱 관심을 가져야 하겠다.

결 론

수술후 유착성 장폐색증은 소아 장폐색증 원인의 3~5%에 불과하지만 최근 소아외과학의 발달과 더불어 증가하고 있으며 그 선행질환 및 선행수술은 물론 진단과 치료에서 성인과 차이가 있다. 이에 저자는 1985년 1월부터 1992년 12월까지 이화대학병원 외과에서 수술후 유착성 장폐색증으로 입원치료받은 15세 미만의 환아 47예를 29예의 수술치료군과 18예의 보존적치료군으로 나누어 연구하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 수술후 유착성장폐색증 환아 47예는 전소아 외과환아의 2.5%이었고, 남·여 성비는 3 : 2로 남아에 많았다. 연령별로는 영아기 6예(12.8%), 학령전 유아기 18예(38.3%) 및 학령기 23예(48.9%)로 고연령군에서 많았다.

2) 선행질환은 급성 충수염이 27예(57.4%)로 가장 많았고 다음은 장중첩증 10예(21.3%), 선천성 질환 9예(19.1%), 유착성 장폐색증 7예(14.9%) 및 복부의상 5예(10.6%) 순이었다.

3) 선행수술시 환아의 연령별 분포는 신생아가 4예(8.5%), 영아기 13예(27.7%), 학령전유아기 12예(25.5%), 학령기 18예(38.3%)이었고 선행수술 회수는 40예(85.1%)가 1회, 나머지 7예는 2회이었다.

4) 선행수술후 장폐색증상 발현까지 경과시간은 3개월 이상이 24예(51.1%)이었으며 1~3개월은 12예(25.5%), 1개월 미만은 11예(23.4%)이었다.

5) 주 임상소견은 구토(76.6%), 복통 또는 과민성(68.1%), 복부압통(59.6%) 및 복부팽만(46.8%) 순이었고 증상발현후 입원까지의 시간은 40예(85%)가 72시간 이내이었다. 임상소견과 단순복부 X-선 소견으로 대부분 진단이 가능했다.

6) 보존적치료 성공율은 60%이었고, 수술치료군 29예의 수술방법은 19예(65.6%)는 섬유성대의 단순 절단이나 유착된 장의 용해이었으며 5예는 장 절단과 유착용해, 나머지 5예는 유착용해와 기타 병행수술을 시행하였다.

7) 평균입원기간은 수술치료군에서는 12일이었으며 보존적치료군에서는 5.6일이었고, 사망에는 없었다.

이상의 결과로 복부수술후 유착성 장폐색증의 유발요인을 정하기에는 연구대상이 부족하였으나 수술치료군과 보존적치료군 사이에 임상소견이나 x-선 소견에 유의한 차이가 없음을 알 수 있다. 또한 신생아와 영유아에서는 임상소견과 단순복부 x-선 소견만으로 수술후 흔히 있는 장마비가 기계적 장폐색증으로 발전되는 것을 판단하는 것이 어려우며 더욱이 조기에 수술치료로 좋은 결과를 얻을 수 있다고는 할지라도 보존적치료중 수술로 전환해야 될 적절한 시기를 결정할 기준을 얻기 위하여는 더 많은 연구를 요한다고 하겠다.

References

- 1) Festen C : Postoperative small bowel obstruction in infants and children. *Ann Surg* 1982 : 196 : 580-583
- 2) Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, et al, eds : *Pediatric surgery 4th Chicago. Year Book Medical Publishers, 1986 : 895-900*
- 3) Touloukian R : *Miscellaneous causes of small bowel obstruction. Cited from Ravitch MM, et al, eds, Pe-*

- diatric surgery. Chicago. Year Book Medical Publishers 1979 : 960-964*
- 4) 서창수 · 성승모 · 김상윤 : 수술을 요하는 소아 장폐색증. *외과학회지* 1989 : 37 : 518-526
 - 5) Janik JS, Ein SH, Filler RM, et al : *An assessment of the surgical treatment of adhesive small bowel obstruction in infants and children. J Pediatr Surg* 1981 : 16 : 225-229
 - 6) Wilkins BM, Spitz L : *Incidence of postoperative adhesion obstruction following neonatal laparotomy. Br J Surg* 1986 : 73 : 762-764
 - 7) Devens K : *Recurrent intestinal obstruction in the neonatal period. Arch Dis Child* 1963 : 38 : 118-119
 - 8) 박종천 · 이정균 · 채권묵 : 슬후 유착성 장폐색에 대한 고찰. *외과학회지* 1990 : 39 : 490-494
 - 9) Ellis H : *The cause and prevention of the intestinal obstructions. Br J Surg* 1982 : 69 : 241
 - 10) 박형동 · 박장상 · 고용복 : 재개복수술을 필요로 한 유착성 장폐색증 100예의 임상적 고찰. *외과학회지* 1985 : 29 : 291-298
 - 11) Akgür FM, Tanyel FC, Büyükpamukcu N, et al : *Adhesive small bowel obstruction in children : The place and predictors of success for conservative treatment. J Pediatr Surg* 1991 : 26 : 37-41
 - 12) Isakov IuF, Stepanov EA, Dronov AF, et al : *Diagnosis and treatment of adhesive intestinal obstruction in children. Khirurgiia* 1990 : 8 : 3-7
 - 13) 신경화 · 정경석 · 이기주 : 복부수술의 과거력이 있는 유착성 소장폐쇄증의 수술시기 및 치료. *외과학회지* 1991 : 4 : 776-786