

Virgin Abdomen에서의 장폐쇄증

충남대학교 의과대학 외과학교실

이 희 만 · 송 인 상 · 윤 완 희

= Abstract =

Intestinal Obstruction in Virgin Abdomen

Hee-Man Lee, M.D., In-Sang Song, M.D. and Wan-Hee Yoon, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, Chungnam National University

This study is a clinical analysis and review of 29 cases of patients with intestinal obstruction in virgin abdomen which were treated at the surgical department of Chungnam National University Hospital between July 1985 and July 1990.

Intestinal obstruction in virgin abdomen was defined as a patient with signs and symptoms suggesting intestinal obstruction, who has no external hernia and no history of previous abdominal surgery and in case of the children, excluded intussusception and congenital anomalies.

The results were as follows;

1) Intestinal obstruction in virgin abdomen was caused by one of four main causes in 72.4%: ① colorectal cancer(34.5%) ② intestinal bezoar(17.2%) ③ mesenteric vascular insufficiency(10.3%) and appendicitis(10.3%).

2) The mean age was 57 years in colorectal cancers and 54 years in mesenteric vascular insufficiency patients, but all cases with intestinal bezoar and appendicitis were older than 60 years or younger than 20 years.

3) The duration of the symptoms prior to admission of four main causes were 42.8 days in colorectal cancer, 17 days in bezoar, 6.3 days in appendicitis, 2.3 days in mesenteric vascular insufficiency.

4) Postoperative mortality accounted for 2 cases(6.9%).

Key Words: Intestinal obstruction, Virgin abdomen

서 론

장폐쇄증은 흔히 볼 수 있는 외과 질환으로 대개 특징적인 임상증상을 보이며 흔한 원인으로서는 수술 후

장유착 및 탈장, 암종등으로 비교적 쉽게 진단을 내리고 치료에 임할 수 있으나, 전에 수술 받은 병력이나 외부탈장이 없는 복부 즉 virgin abdomen에서의 장폐쇄증은 그 원인을 밝히기가 쉽지 않고 때로는 조기 진단이 용이하지 않아 그 근본적인 치료방침을 세우는데 어려움이 있다. 최근까지 장폐쇄증에 대한 많은 연구 결과로 조기 진단과 치료에 관목할만한 개선이 이루어져 사망율이 현저히 감소하였으나 아직도 5~10

* 본 논문의 요지는 1990년 제 42차 외과학술대회에서 구연하였음.

%의 사망율이 보고되고 있고, virgin abdomen에서의 장폐쇄증의 원인 및 치료방침에 대해서는 아직 연구가 미진한 실정이다. 이에 저자들은 1985년 7월부터 1990년 7월까지 만 5년간 전에 수술받은 병력이나 외부탈장없이 장폐쇄증의 임상증상으로 충남대학교 병원 일반외과에서 입원치료한 29예를 대상으로 그 원인 및 임상적 특징을 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

대상 및 방법

저자들은 virgin abdomen에서의 장폐쇄증을 ① 복부동통, 오심, 구토 및 복부팽만, 장연동음의 변화, 압통 등의 임상증상이 있고, ② 단순복부사진상 소장 가스확장 및 다수의 수면상이 있으며, ③ 전에 수술받은 병력이 없고, ④ 외부탈장이 없으며, ⑤ 소아의 경우, 장중첩증과 선천성 기형을 제외한 경우를 virgin abdomen에서의 장폐쇄증이라 정의하였고 (Table 1), 1985년 7월부터 1990년 7월까지 만 5년간 충남대학교병원 일반외과에서 virgin abdomen에서의 장폐쇄증으로 진단, 치료한 29예를 대상으로 원인별, 연령별 분류, 임상증상, 방사선검사 소견, 치료 방법 등에 대해 고찰하였다.

결 과

1) 원인별 분류

virgin abdomen에서 장폐쇄증의 원인으로는 대장 직장암이 10예(34.5%)로 가장 많았고, intestinal bezoar가 5예, 장간막혈류장애가 3예, 충수염 3예의 순으로 위 4가지 질환이 전체의 72.4%를 차지하였다.

이외에도 장결핵, 장간막염전, 내탈장, 원발성 복막염, 진행된 전이성 위암 및 Lane's ileal membrane이 각각 1예였으며 여러가지 진단방법에도 불구하고 원인이 밝혀지지 않아 Ogilvie's syndrome이 의심되는 경우도 2예 있었다(Table 2).

2) 연령 분포

전체적인 연령분포는 50대가 37.9%, 60대가 24.1%로 50대 60대에서 호발하였고 전체 남녀 발생비는 2.6:1이었다.

Table 1. Criteria for diagnosis of intestinal obstruction in virgin abdomen

1. Clinical presentations; abdominal pain, abdominal distension, obstipation, abnormal bowel sound.
2. Roentgenographic evidence included dilated loops of small bowel and multiple air-fluid levels.
3. No history of previous abdominal operation.
4. No external hernia.
5. In case of the children, excluded intussusception and congenital anomalies.

Table 2. Causes of intestinal obstruction in virgin abdomen

Causes	No	%
Colorectal cancer	10	34.5
Bezoar	5	17.2
Vascular insufficiency	3	10.3
Appendicitis	3	10.3
Lane's kink	1	3.4
Intestinal tuberculosis	1	3.4
Mesenteric torsion*	1	3.4
Internal herniation*	1	3.4
Primary peritonitis	1	3.4
Disseminated stomach cancer	1	3.4
Unknown(Ogilvie's syndrome)	2	6.9
Total(%)	29	100

*; strangulation

원인별 연령분포를 살펴보면 대장직장암 및 장간막 혈류장애의 평균 연령은 57세와 54세로 주로 50대에 호발하였으나 bezoar와 충수염의 경우에는 전 예에서 60세 이상 또는 20세 이하에서 발생하였다. 기타 장간막 염전 및 내탈장, 원발성 복막염, 진행된 전이성 위암은 모두 50대에 발생하였고, Ogilvie's syndrome이 의심되는 2예는 각각 50대와 70대에서 발생하였다 (Fig. 1).

3) 임상 양상

임상증상으로는 복부동통 및 오심과 구토가 대부분의 환자에서 관찰되었으며, 이학적 소견에서는 장연동음의 변화, 압통 및 복부팽만이 주로 나타났고, 2예의

교역성 장폐쇄증의 경우에는 위의 증상이외에도 빈맥, 발열 및 반발통 등의 동반되었다(Table 3).

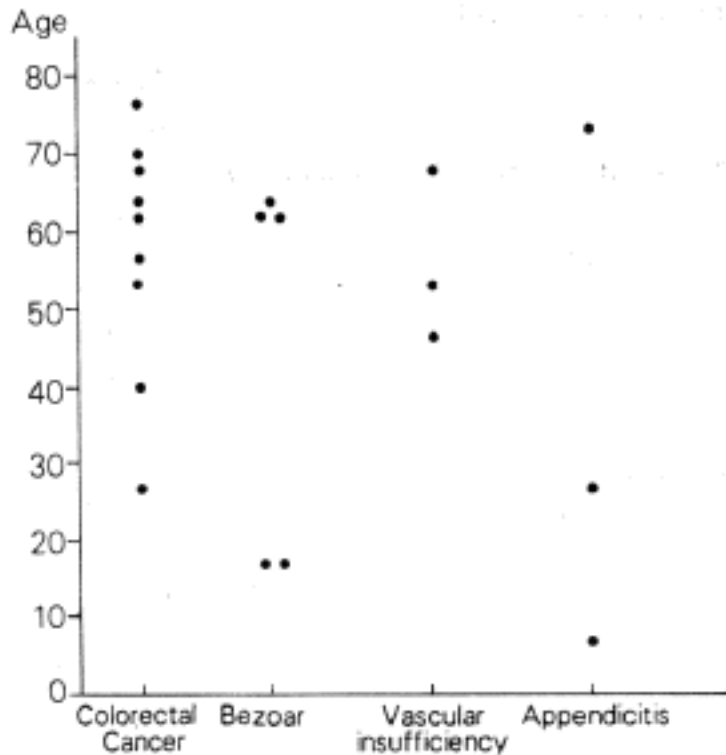


Fig. 1. Age distribution of four main causes.

Table 3. Clinical presentations

	No(%)
Abdominal pain	28(96.6)
Abnormal bowel sound	27(93.1)
Abdominal tenderness	24(82.8)
Nausea/vomiting	23(79.3)
Abdominal distension	21(72.4)
Tachycardia(>100/min)	10(34.5)
Obstipation	9(31.0)
Rebound tenderness	7(24.7)
Bowel habit change	4(13.8)
Fever(>38.0°C)	3(10.3)
Hypothermia(<35.5°C)	1 (3.4)

입상증상이 처음 출현후 입원까지의 평균 기간은 대장직장암의 경우 42.8일, bezoar의 경우 17일로 비교적 긴 반면 장간막 혈류장애는 2.3일로 비교적 짧았으며 충수염의 경우에는 평균 6.3일로 비전형적 동통 및 장폐쇄 소견이 현저하였던 환자들로 전예에서 수술 소견상 천공성 충수염 및 충수주위 농양이 관찰되었다(Table 4).

4) 방사선 검사 소견

수술전 장폐증의 원인을 알아보기 위해 시행한 방사선 검사중 단순 복부사진에서는 전예에서 소장의 가스 확장 및 다수의 수면상이 나타났으며, 소장조영술에서는 83.3%의 양성율을 보였는데 3예의 bezoar에서 소장의 filling defect 및 passage disturbance를 보였고, 1예의 장간막 혈류장애에서는 passage disturbance, luminal narrowing 및 thumb printing의 소견을 보였으며, 1예의 장간막염전에서는 passage disturbance 및 proximal loop의 dilatation 소견을 보였다. 대장조영술에서는 68.8%의 양성율을 보였는데 이중 9예의 대장직장암에서 filling defect, luminal narrowing 및 mucosal destruction을 보였고, 2예의 장간막 혈류장애(ischemic colitis)에서는 luminal narrowing 및 thumb printing의 소견을 보였다. 장간막 혈류장애가 의심되었던 3예중 2예에서 혈관조영술 및 복부 전산화단층촬영을 시행하여 장간막 혈류장애를 확인할 수 있었다(Table 5).

5) 치료

전 29예중 27예에서 수술적 처치가 시행되었는데 14예에서 장절제 및 문합술이 시행되었고, 위석제거술이 5예, 충수절제술이 3예, bandlysis 및 진단적 개복술이 각각 1예였으며, 장절제 및 문합술을 시행하지 못하고 장내 감압을 위한 대장 조루술만 시행한 경우

Table 4. Symptom duration

	<24Hr	1~3D	4~7D	1~2WK	2~4WK	1~2Mo	Mean(D)
Colorectal cancer	1	3	2	1	1	2	42.8
Bezoar		1	2	1		1	17.0
Vascular insufficiency	2		1				2.3
Appendicitis		1	1	1			6.3

Table 5. Radiologic studies and findings

Types of study (% of positive findings)	Positive findings	
Simple abdomen ; 29/29(100%)	All patients ; small bowel gaseous dilation, air-fluid levels.	29 cases
Small bowel series ; 5/6(83.3%)	Bezoar Vascular insufficiency ; passage disturbance, segmental narrowing, thumb printing. Mesenteric torsion ; passage disturbance, proximal small bowel dilation.	3 cases 1 case 1 case
Barium enema ; 11/16(68.8%)	Colorectal cancer Vascular insufficiency	9 cases 2 cases
Selective angiogram ; 2/2(100%)	Vascular insufficiency ; nonvisualization of the right colic branch. ; SMA and IVC thrombosis.	2 cases
Abdominal CT ; 1/1(100%)	Vascular insufficiency ; Thrombosis in SMA and SMV.	1 case

도 3예 있었다. 소장 및 대장조영술상 특이한 소견이 없고, 비수술적 감압법으로 임상증상이 호전된 Ogilvie's syndrome이 의심되었던 2예는 비수술적 치료 후 퇴원하였다.

6) 수술후 합병증 및 사망율

수술 후 합병증은 전체 11예(37.9%)에서 발생하였는데 이중 창상감염이 8예로 가장 많았고 전체 사망에는 3예(10.3%)였으나 이중 1예는 심근경색이 사망의 원인으로 장폐색과 관련된 사망율은 2예(6.9%)였다.

고 안

장폐색증은 외과질환중 약 20%를 차지하며 응급개복술을 시행하는 가장 많은 원인중 하나이다. 20세기 초 장폐색증으로 인한 사망율은 50%이상이었으나, 최근들어 조기진단과 수액요법, 비수술적 감압법 및 항생제 개발등의 치료에 괄목할만한 진전이 있어 사망율이 현저히 감소하였다. 그러나 아직도 5~10%의 사망율이 보고되고 있고^{2,5,7,11,22)}, 특히 전에 수술받은 병력이나 외부탈장이 없는 복부 즉, virgin abdomen에서의 장폐색증은 조기진단에 어려움이 따르며 또한 그

근본적인 치료방법을 설정하는데 어려움이 있다.

저자들은 virgin abdomen에서의 장폐색증을 ① 복부동통, 오심, 구토 및 복부팽만, 장연동음의 변화, 압통 등의 임상증상이 있고, ② 단순복부사진상 소장의 가스확장 및 다수의 수면상이 있으며, ③ 전에 수술받은 병력이 없고, ④ 외부탈장이 없으며, ⑤ 소아의 경우, 장중첩증과 선천성 기형을 제외한 경우를 virgin abdomen에서의 장폐색증이라 정의하였다.

일반적으로 장폐색증의 원인으로는 수술후 유착이 가장 많고(64~79%), 다음으로 탈장(15~25%), 종양(10~15%)의 순이며, 이상 세가지 원인이 장폐색증의 원인중 80% 이상을 차지한다^{3,21,22,30)}. 그러나 virgin abdomen 경우에는 대장폐쇄, 충수염, 장간막 혈류장애가 원인중 90% 이상을 차지한다고 보고되어 있으며¹³⁾ 저자들의 경우에는 대장 직장암이 가장 많았고(34.5%), 다음으로 intestinal bezoar(17.2%), 장간막 혈류장애(10.3%), 충수염(10.3%) 순으로 이상 네가지 원인이 전체의 72.4%를 차지하였다.

대장직장암 환자의 약 1/4은 대장폐쇄를 동반하고 50세 이상에서 장폐색증이 발견되는 경우 원인으로서는 우선 대장직장암을 생각해야 하며^{8,9,15,17,22)}, 저자들의 경우 원인별 연령분포를 살펴보면 대장직장암 환자중

80%가 50세 이상이었으며, 장간막 혈류장애는 전예(100%)에서 40세 이후에 발병하여 평균 연령이 각각 57세와 54세로 주로 50대에서 호발하였다. 충수염의 경우 소아나 노인의 경우 여러 원인으로 진단이 지연되어 합병증이 많이 발생하게 되며^{21,22)} 저자들의 경우에도 3예중 2예는 연령이 6세, 74세였다.

임상증상으로는 복부동통, 오심, 구토가 많이 나타났고, 이학적소견상 장연동음의 변화, 압통 및 복부팽만이 주로 나타났으며, 교액성 장폐쇄증의 경우 leukocytosis 및 발열, 빈맥, 압통, 반발통이 진단지표로서 유용한가에 대해 많은 논란이 있으나^{11,20,23)} 저자들의 경우 교액성 장폐쇄증 2예 모두에서 빈맥, 발열, 압통 및 반발통이 나타났다.

일반적으로 임상증상 출현후 내원까지의 평균기간이 24시간 이내인 경우를 20~40%로 다양하게 보고하고 있으나^{6,19,20)} 저자들의 경우 24시간 이내에 내원한 경우 3예(10%)에 불과했고, 원인별로 내원까지의 평균기간을 살펴보면 대장직장암의 경우 42.8일, intestinal bezoar의 경우 17일로 비교적 길었고, 장간막 혈류장애는 2.3일로 비교적 짧았으며, 3예중 2예에서 24시간 이내에 내원하였다. 충수염의 경우 평균 6.3일로 전예에서 천공성 충수염 및 충수주위 농양을 초래하였다.

단순복부 사진에서 소장외 가스확장 및 다수의 수면상등의 소견이 장폐쇄증의 진단에 필요한데^{2,10,26,27)} 저자들의 경우 전예(100%)에서 단순복부사진상 양성으로 나타났다. 그러나 virgin abdomen에서의 장폐쇄는 장폐쇄 자체의 진단 뿐 아니라 근본적인 원인을 진단 치료하는 것이 더욱 중요하며 이를 위해서는 대장조영술 및 gastrograffin을 이용한 소장 조영술등이 많은 도움을 준다²⁵⁾. 저자들의 경우 소장조영술은 intestinal bezoar 및 장간막 혈류장애에서 양성소견을 보였고, 대장조영술은 대장직장암 및 장간막 혈류장애에서 양성 소견을 나타냈다. 그러나 Ogilvie's syndrome^{1,14,24,28)}이 의심되는 2예에서는 소장 조영술 및 대장조영술 모두 특이한 소견이 보이지 않았다.

장폐쇄증의 치료는 Wangenstein^{18,26)}에 의해 비수술적 감압법이 시행되고 Miller-Abott에 의해 Miller-Abott관이 사용된후 많은 발전이 있었으나¹²⁾, 아직도 조기수술이나 보존적 치료에 많은 논란이 있다^{6,16)}. 저자들의 경우 총 27예(93.1%)에서 수술을 시

행하였는데, 이중 교액성 장폐쇄증 2예, 충수염 3예 총 5예(17.2%)에서 응급수술을 시행하였고, 22예(75.9%)에서는 보존적 치료후 원인별 수술적 치료를 시행하였다. 비수술적 치료후 폐쇄증의 호전은 ① 구토, 복통 및 복부팽만등의 임상증상이 해소되고, ② 방귀 또는 배변, ③ 경구섭취가 가능한 경우를 말하는데⁶⁾, 저자들의 경우 비수술적 감압법으로 임상증상이 호전되고 방사선 검사상 특이소견이 없어 Ogilvie's syndrome이 의심되었던 2예는 비수술적 치료후 퇴원하였다.

단순성 장폐쇄증의 사망율은 금세기들어 비수술적 감압법, 세균학적 연구와 항생제의 개발, 고농도 영양수액요법 및 심폐기능 보존술의 발달로 10%이하로 낮아졌으나 아직도 교액성 장폐쇄증은 30% 전후의 높은 사망율을 나타내고 있다^{4,5,6,22)}.

저자들의 경우 술후 합병증이 11예(37.9%)에서 발생하였으나 이중 창상감염이 8예(27.6%)로 가장 많았고 전체 사망율은 10.3%였으나 장폐쇄와 관련된 사망율은 6.9%를 나타냈다.

결 론

저자는 1985년 7월부터 1990년 7월까지 만 5년간 전예 수술받은 병력이나 외부탈장 등이 없는 virgin abdomen에서의 장폐쇄증으로 충남대학교병원 일반외과에서 진단, 치료한 29예를 대상으로 임상적 특징을 고찰하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) Vrgin abdomen에서 장폐쇄증의 원인으로는 대장직장암이 34.5%, bezoar가 17.2%, 장간막 혈류장애 및 충수염이 각각 10.3%의 순으로 위 4가지 질환이 전체의 72.4%였다.

2) 원인별 연령분포는 대장직장암 및 장간막 혈류장애의 평균연령 50대이며 bezoar 및 충수염은 전예에서 60세이상 또는 20세 이하에서 발생하였다.

3) 증상 출현후 입원까지의 평균 기간은 대장직장암의 경우 42.8일, bezoar 17일, 충수염 6.3일 및 장간막 혈류장애의 경우 2.3일이었다.

4) 수술후 합병증은 37.9%에서 발생하였고, 장폐쇄와 관련된 사망율은 6.9%였다.

REFERENCES

- 1) Ben LB, Paul ES: *Pseudoobstruction of the colon. Am J Surg* 136: 66, 1978
- 2) Bendeck TE, Raffucci FL: *Intestinal obstructions, An analysis of 277 cases with operation. Arch Surg* 75: 177, 1957
- 3) Bender JS, Busuito MJ, Graham C, Allaben RD: *Small bowel obstruction in the elderly. Am Surg* 55 (6): 385, 1989.
- 4) Bizer LS, Liebling RW, Delany HM, Gliedman ML: *Small bowel obstruction. Surgery* 89: 407, 1981
- 5) Chiedozi LC, Aboh IO, Piserchia NE: *Mechanical bowel obstruction. Am J Surg* 139: 389, 1980
- 6) Choe KJ, Park YH, Oh SK, Noh DY, Kwon OJ, Hong IG: *Management of small intestinal obstruction. JKSS* 38: 609, 1990
- 7) Davis SE, Sperling L: *Obstruction of the small intestine. Arch Surg* 99: 424, 1969
- 8) Fielding LP, Stewart-Brown J, Blesovsky L: *Large-bowel obstruction caused by cancer: A prospective study. Br J Surg* 61: 16, 1974
- 9) Fitchett CW, Hoffman GC: *Obstructing malignant lesions of the colon. SCNA* 66: 807, 1986
- 10) Jeong YH, Rhee JK, Jeong YC: *Clinical analysis of 177 cases of small bowel obstruction. JKSS* 36: 150, 1989
- 11) Lefall LD, Syphax B: *Clinical aids in strangulation intestinal obstruction. Am J Surg* 120: 756, 1969
- 12) Miller TG, Abott WO: *Intestinal intubation: a practical technique. Am J Soc* 187: 595, 1934.
- 13) Nord HJ, Brady PG: *Critical care gastroenterology, Churchill Living stone, New York* 1982, p189(181-193)
- 14) Ogilvie H: *Large intestine colic due to sympathetic deprivation. Br Med J* 2: 671, 1948
- 15) Ohman U: *Prognosis in patients with obstructing colorectal carcinoma. Am J Surg* 143: 742, 1982
- 16) Oh SK: *Management of small intestine obstruction. New Med J* 24(12): 262, 1981
- 17) Park YL, Pae WK, Kim KY: *A clinical study of patients with acute obstruction secondary to colorectal carcinoma. JKSS* 43: 235, 1992
- 18) Peetz DJ, Gamelli RL, Pilcher DB: *Intestinal intubation in acute mechanical small bowel obstruction. Arch Surg* 117: 334, 1982
- 19) Rhee SR, Kang NP: *A clinical study of intestinal obstruction. JKSS* 43: 838, 1992
- 20) Richard HS, Thomas B, Lloyed MN: *Critical operative management of small bowel obstruction. Ann Surg* 187: 189, 1978
- 21) Sabiston: *Textbook of surgery* 14th ed. 1991, p889
- 22) Schwartz: *Principles of surgery* 6th ed. 1994, p1028
- 23) Shatila AH, Chamberlain BE, Webb WR: *Current status of diagnosis and management of strangulation obstruction of the small bowel. Am J Surg* 132: 299, 1976
- 24) Spira IA, Rodrigues R, Wolff WI: *Pseudoobstruction of the colon. Am J Gastroenterol* 65: 397, 1976
- 25) Sufian S, Matsumoto T: *Intestinal obstruction. Am J Surg* 130: 9, 1975
- 26) Sangensteen OH: *Understanding the bowel obstruction problem. Am Surg* 135: 131, 1978
- 27) Welch JP, Donaldson GA: *Management of severe obstruction of the large bowel due to malignant disease. Am J Surg* 127: 492, 1974
- 28) Wonebo H, Mathewson C, Conolly B: *Pseudoobstruction of the colon. SGO* 133: 44, 1971
- 29) Yun YG, Yang DH: *A clinical analysis of the patients of intestinal obstruction. JKSS* 43: 838, 1992
- 30) Zadeh BI, Davis JM, Canizaro PC: *Small bowel obstruction in the elderly. Am Surg* 55(6): 385, 1989