

태변성 복막염을 동반한 회장무공증

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실

문석일·송영택

= Abstract =

Ileal Atresia Complicated by Meconium Peritonitis

Seok Il Moon, M.D., Young Tack Song, M.D.

Department of Surgery, Catholic University Medical College
Seoul, Korea

Meconium peritonitis is a primarily aseptic, chemical peritonitis caused by the spill of meconium into the abdominal cavity through an intestinal perforation during the intrauterine or perinatal period. The perforation is known to be related to intrauterine vascular compromise. Recently, the authors experienced 4 cases of ileal atresia complicated by meconium peritonitis. The male to female sex ratio was 1:3, and age at operation was 1 day(2 cases), 3 days(2 cases). Three cases had generalized peritonitis, and one the cystic type of meconium peritonitis. The types of ileal atresia were IIIa(2 cases), IIIb(1 case), and II(1 case). The proximal blind ileal end was perforated in 3 cases, and distal end perforation was in 1 case of cystic type. Postoperative recovery was excellent in all cases.

Index Words: Ileal atresia, Meconium peritonitis

서 론

태변성 복막염(meconium peritonitis)은 태아가 태어 나기 전 혹은 직후 태변이 복강 내로 유출되어 발생하는 것으로 그 원인으로는 장무공증, 태변성 장폐쇄증, 장염전, 장중첩증 등 장폐색으로 인한 소장 천공이 주 원인이 되며¹, 천공은 빠르면 태생 24주부터 발생하며², 드물게는 천공 부위가 막혀(seal off) 수술 중 발견할 수 없는 경우도 있다³. 최근 태변성 복막염 환아에 대한 치료가 개선되었다고는

하나 아직 높은 사망률을 보이고 있다^{4,5}. 최근 저자는 회장무공증을 동반한 태변성 복막염 4예를 경험하여 문헌고찰과 함께 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1989년 1월부터 1995년 12월까지 가톨릭 대학교 의과대학 부속 성모병원 외과에서 경험한 태변성 복막염 총 6예중 회장 무공증을 동반한 4예의 환아를 대상으로 의무기록을 분석하여 후향적 임상고찰을 시행하였다.

Table 1. Clinical Status

Case	Age(day)	Sex	Birth history	BW(kg)
1	3	F	36 wk, PROM, RCSD*	3.72
2	3	M	38 ⁺³ wk, CSD	2.30
3	1	F	35 ⁺⁵ wk, CSD	2.75
4	1	F	37 wk, NVD	3.30

Abbreviations: PROM; premature rupture of membrane, RCSD; repeated Cesarean section delivery
NVD; normal vaginal delivery, BW; body weight.

Table 2. Clinical Features and X-ray Findings

Case	Symptoms	X-ray findings
1	Abdominal distension Bile stained vomiting	Ileus with ascites Calcification Ba. enema--microcolon
2	Abdominal distension Bile stained vomiting Lt. scrotal swelling & skin defect	Ileus with ascites Pneumoperitoneum
3	Abdominal distension Bile stained vomiting	Ileus with ascites Ba. enema--microcolon
4	Abdominal distension Bile stained vomiting	Ileus with ascites Pneumoperitoneum Calcification

결 과

복부팽만 및 담즙성 구토였다. 그 중 증예 2는 좌측 음낭의 부종 및 피부 궤사 소견을 보였다.

1. 성별, 나이, 및 출생력(표 1)

남녀 성별은 3예가 여아였으며, 1예만이 남아였다. 수술 시 나이는 생후 1일이 2예, 생후 3일이 2예였다. 재태기간 38주 미만의 미숙아가 3예, 체중이 2.5kg 이하의 저체중아는 1예였다.

3. X-선 검사 소견(표 2)

전 예에서 장마비 및 복수의 소견을 보였으며, 2예에서는 기복증, 2예에서 석회침착 소견을 보였다. 대장조영술을 시행한 2예에서 극소대장(microcolon) 소견을 보였다.

2. 임상증상(표 2)

주된 임상증상으로는 전 예에서 출생 직후부터

4. 수술 소견 및 수술 술기(표 3)

태변성 복막염의 형은 범발(generalized)형이 3

Table 3. Operative Findings and Procedures

Case	Type of meconium peritonitis	Type of atresia	Operative Procedure
1	Cystic	IIIb, distal end perforation	1st.:Bishop-Koop ileostomy 2nd.:ileostomy closure(6M of age)
2	Generalized	IIIa, proximal end perforation	resection and anastomosis
3	Generalized	IIIa, proximal end perforation	resection and anastomosis
4	Generalized	II, proximal end perforation	resection and anastomosis

예였고, 낭성(cystic)형이 1예였다. 회장무궁증의 형은 IIIa형이 2예, IIIb 및 II형이 각각 1예였으며, 회장의 근위부 맹단이 천공된 경우가 3예, 원위부 맹단이 천공된 경우가 1예였다.

수술 술기는 3예에서 회장 부분절제술 후 1차적으로 단단문합술을 시행하였으며, 낭성형 1예에서만 1차적으로 Bishop-Koop형의 회장루를 실시한 후 6개월에 회장루 복원술을 시행하였다.

5. 결과

수술 후 경과는 양호하여 수술 후 평균 7.5일부터 포도당식이 가능하였으며, 평균 25.5일에 퇴원이 가능하였다. 수술 후 합병증은 증례 3에서 TPN에 의한 일시적인 황달이 있었으며, 사망한 예는 없었다.

고 안

태변성 복막염은 1761년 Morgagni에 의해 처음 보고되었으며, 1943년 Agerty가 처음으로 외과적 수술 성공을 보고하였다⁶. 태변성 복막염의 3대 증상으로는 1)장폐색 증상인 복부 팽만 2)담즙성 구토 3)태변 배설 장애 혹은 소량 배설을 들 수 있다⁵. 진단은 초음파를 이용하여 출생 전 진단이 가능해지고 있으며, 출생 후 복부 X-선 검사에서 장마비 소견 외 복수, 젖빛 유리음영, 기복증, 석회침착 소견 등을 볼 수 있다. 태변성 복막염의 원인으로는 태내 장폐색이 53%로 흔하며, 그 중 장무궁증이 66%, 회장 섬유증과 태변성 장폐색증이 34%의 빈도를 보이며, 그 외 장중 침증, 장염전 등을 들 수 있다. 한편, 장폐색 없이 장천공이 발생하는 경우도 47%로 보고되고 있다⁷. Lorimer와 Ellis(1966)⁸는 태변성 복막염의 병리를 3가지로 분류하고 있는데 가장 흔한 형이 섬유성 유착(fibro-adhesive)형이 있고, 그 외 낭성형 및 범발형으로 나눈다. 섬유성 유착형은 장천공으로 누출된 태변이 소화 효소를 함유하고 있어 심한 화학성 복막염을 유발시켜 심한 섬유성반응을 일으켜 두터운 막을 형성하며, 천공 부위는 자연히 밀폐되고, 심한 유착으로 인한 장폐색 소견을 보인다. 낭성형은 천공부위가 효과적으로 밀폐되지 않아 태변이 계속 복강안으로 누출되

어 주위 장들이 고정되고, 두꺼운 벽을 가진 낭성 공동을 형성하는 것이다. 범발형은 출생 직전, 직후에 장천공이 일어나 태변이 복강내로 누출된 경우를 말한다. 임상적으로 치료를 요하지 않는 현미경적 태변성 복막염도 보고되고 있다. 태변성 복막염의 완치된 형으로 서혜부 또는 음낭의 종괴를 형성하는 경우도 있는데, 저자들의 증례 2는 좌측 음낭 부종 및 피부결손 소견을 보였다.

태변성 복막염과 장무궁증이 동반되는 기전으로⁷, 첫째, 소장외 국소 혈류 장애가 원인이 되어 장괴사 및 천공이 일어나 태변이 유출되고 그 후 장무궁증이 병발하는 경우와, 둘째, 태변의 유출없이 장무궁증이 먼저 발생하고, 후에 근위부의 소장맹단이 확장, 천공되어 태변이 유출되는 경우로 설명되고 있으며, 저자의 증례 2, 3, 4가 이 경우에 속한다고 하겠다. 태변성 복막염 환아에서 장무궁증을 동반하는 빈도는 40%⁸, 62.3%⁹로 보고되고 있으며, 장무궁증 환아에서 태변성 복막염을 동반하는 빈도는 5-12%¹¹⁻¹³로 보고되고 있다. 수술 중 장천공이 확인되는 경우는 30%로 보고되고 있다⁸. 예후는 진단이 늦어져 2차적인 세균성 복막염이 합병된 경우, 미숙아, 회장섬유증, 낭성형에서 예후가 불량한 것으로 보고되고 있다. 출생 후 세균배양검사서 양성율은 생후 12시간에 24%, 72시간에 86%로 보고되어 있다⁴.

1988년까지 세계 문헌에 보고된 태변성 복막염 1,309예 중 603예가 생존하였다. 시기별 사망율을 보면, 1952년도 전에는 92%, 1962년에서 1968년까지는 64.9%, 1968년에서 1988까지 50.2%였으며, 1988년부터 1995년까지의 사망율은 28%로 현저하게 감소됨을 볼 수 있었다¹⁰. 수술 시기에 따른 사망율은 생후 24시간내에 수술할 경우 사망율은 10%이지만, 48시간 후 수술할 경우 91%로 보고되어 있다⁹. 태변성 복막염의 형에 따른 사망율은 낭성형이 가장 높아 28.5%, 범발형이 가장 낮아 20.6%로 보고되어 있다¹⁰. 태변성 복막염의 수술 적응증은 장폐색증 혹은 장천공이며, 수술적 치료의 원칙은 장유착을 박리한 후 장폐색 원인을 제거하며, 장천공이 발견되면 장부분절제 및 일차 장문합을 시행하며, 복강은 깨끗하게 세척한다. 그러나, 환아의 상태가 불량하거나, 복막염이 심하여 장문

합부 누출의 위험이 있는 경우는 2단계 수술을 시행하는 것이 좋다고 한다¹⁰. 최근 남성형의 태변성 복막염의 경우 출생 직후 국소 마취하에 배액관을 복강내 삽입하여 태변을 배출시킨 후 15일 내지 20일후 근치수술을 하여 좋은 결과를 보고하고도 있다¹⁴. 수술 후 흔한 합병증으로는 유착성 장폐색증, 문합부 누출, 회장루 괴사, 장-피부 누공증 등이 있으며, 사망 12예 중 체장섬유증의 환자에서 폐합병증과 패혈증이 각각 6예였다고 한다¹⁰.

결 론

1989년 1월부터 1995년 12월까지 가톨릭대학교 의과대학 부속 성모병원 외과에서 경험한 태변성 복막염 예 중에서 회장무공증을 동반한 4예의 환아를 치험하였다. 남녀 성별은 여아가 3예였고, 수술 시 나이는 생후 1일이 2예, 생후 3일이 2예였다. 태변성 복막염의 형은 범발형이 2예, 남성형이 1예였다. 회장무공증의 형은 IIIa형이 2예, IIIb 및 II형이 각각 1예씩이었고, 근위부 회장 맹단이 천공된 경우가 3예, 원위부 맹단 천공이 1예 있었다. 원위부 맹단 천공예는 낭종형의 태변성 복막염이 원인이었다. 수술 술기는 회장 부분절제술 후 단단 문합술을 시행하였으며(3예), 남성형에서는 2단계 수술을 시행하였다. 수술 후 경과는 양호하였으며, 사망 예는 없었다.

참 고 문 헌

1. Forouhar F: Meconium peritonitis; Pathology, evolution, and diagnosis. *Am J Clin Path* 78:208-213, 1982
2. Heydenrych JJ, Marcus PB: Meconium granulomas of the tunica vaginalis. *J Urol* 115:596-598, 1976
3. Lorimer WS Jr, Ellis DG: Meconium peritonitis. *Surgery* 60:470-475, 1966
4. Boix-Ochoa J: Meconium peritonitis. *J Pediatr Surg* 3:715-722, 1968
5. Careskey JM, Grosfeld JL, Weber TR, et al: Giant cystic meconium peritonitis(GCMP):Improved management based on clinical and laboratory observations. *J Pediatr Surg* 17:482-489, 1982
6. Agerty HA: A case of perforation of ileum in newborn infant with operation and recovery. *J Pediatr* 22:233, 1943
7. Rowe MI, O'Neill JA Jr, Grosfeld JL, et al: *Essentials of Pediatric Surgery*. Mosby-Year Book, Inc., 1995, p462
8. Lorimer WS Jr, Ellis DG: Meconium peritonitis. *Pediatr Surg* 60:470-475, 1966
9. Tibboel D, Molenaar JC: Meconium peritonitis-a retrospective, prognostic analysis. *Z Kinderchir* 39:25-28, 1984
10. Puri P: *Newborn Surgery*. Butterworth-Heinemann, 1996, Pp 328-333
11. de Lorimier AA, Fonkalsrud EW, Hays DM: Congenital atresia and stenosis of the jejunum and ileum. *Surgery* 65:819-827, 1969
12. Grosfeld JL: Jejunoileal atresia and stenosis, in Welch KJ, Randolph JG, Ravitch MM, O'Neil JA Jr, Rowe MI(eds):*Pediatric Surgery*(ed 4). Year Book Medical, Chicago, 1986, Pp 838-848
13. Smith GHH, Glasson M: Intestinal atresia. Factors affecting survival. *Aus New Zealand J Surg* 59:151-156, 1989
14. Tanaka K, Hashizume K, Kawarasaki H, et al: Elective surgery for cystic meconium peritonitis. Report of two cases. *J Pediatr Surg* 28:960-961, 1993