

IIIa 회장 폐쇄증 환자에서 원위부 회장루를 통한 근위부 공장루 분비물의 지속적 점적 영양 관리 1례

조선대학교 의과대학 소아과학교실 및 *소아외과교실

양은석 · 최윤창 · 김은영 · 문경래 · 장정환*

Continuous Distal Ileostomy Drip Feeding with the Secretion of the Proximal Stoma in a Neonate with IIIa Ileal Atresia

Eun Seok Yang, M.D., Yun Chang Choi, M.D., Eun Young Kim, M.D.,
Kyung Rye Moon, M.D. and Jeong Hwan Chang, M.D.*

Departments of Pediatrics and *Surgery, College of Medicine,
Chosun University, Gwangju, Korea

Short-bowel syndrome is functionally defined as a state of malabsorption following loss of small bowel, which comprises the sequelae of nutrient, fluid, and weight loss. The proximal segment of the bowel of a patient with intestinal atresia is usually grossly distended and atonic. In contrast, distal segment is smaller. For this reason, anastomosis of the proximal and the distal segment is technically difficult and may cause no propulsion even when they are anastomosed. We experienced that continuous drip ileostomy feeding with the secretions from the proximal stoma stimulated the distal bowel to accommodate and resolved many sequelae following loss of small bowel in a patient with short-bowel syndrome due to IIIa ileal atresia. (*Korean J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2004; 7: 260~263)

Key Words: Continuous drip ileostomy feeding, Short-bowel syndrome

서 론

장 폐쇄증은 자궁 내 혈관 형성 장애로 인한 허혈

성 괴사에 기인된다. 이 중 회장 폐쇄증 IIIa형은 모든 폐쇄증의 35%를 차지하며 근위부 장관과 원위부 장관이 맹관으로 이루어지고 장간막의 결손이 동반된다¹⁾. 이러한 회장 폐쇄증의 치료는 수술적으로 폐쇄 부위를 절제 후 문합술이 필요하다.

그러나 일반적으로 장 폐쇄증에서 근위부의 장은 보통 팽창되어 있고 무력해져 있는 반면에 원위부 장관은 직경이 작고 연동운동이 없어 문합술을 시행하는데 어려움이 있을뿐만 아니라 문합 후에 음

접수 : 2004년 9월 1일, 승인 : 2004년 9월 20일
책임저자 : 문경래, 501-717, 광주광역시 동구 서석동 588번지
조선대학교 부속병원 소아과
Tel: 062-220-3052, Fax: 062-227-2904
E-mail: krmoon@mail.chosun.ac.kr

식물을 원위부로 보내지 못한다. 그러므로 수술 후 정상 위장관 기능으로 회복되기까지 많은 시간이 걸리고 영양 결핍, 설사, 수액 손실, 체중 감소, 전해질 장애 등의 여러 가지 문제를 야기하기 쉬워 각별한 주의를 기울여야한다²⁾. 저자들은 IIIa형 회장 폐쇄증 환자에서 수술 후 지속적 상부 위장관 영양을 실시한 후 근위부 공장루(jejunostomy)의 분비물을 모아 원위부 회장루(ileostomy)를 통해 지속적인 위장관 영양을 시행함으로써 하부 위장관의 성장을 촉진하고 수액 손실, 체중 감소 등의 합병증을 감소시킨 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

환 아: 여아, 1일

주 소: 담즙성 구토, 복부 팽만

산전 진찰: 산전 초음파에서 회장 폐쇄가 의심

현병력: 출생 후 담즙성 구토와 진행성 복부 팽만 관찰되어 입원하였다.

출생력: 재태 연령 36주 5일, 출생체중 3,020 g (10~25백분위수)으로 제왕절제술로 분만한 첫 번째 아이로, Apgar 점수는 1분에 7점, 5분에 8점이었다.

진찰 소견: 혈압 70/40 mmHg, 맥박 수 150회/분, 호흡수 48회/분, 체온 36.5°C 체중 3.02 kg (25~50 백분위수), 신장 47 cm (10 백분위수), 두위 33 cm (25 백분위수), 복위 34 cm이었다. 전신 소견에서 매우 보채며 간헐적으로 처져 보이고 복부소견에서

복부 팽만과 장음 증가를 보였다.

검사 소견: 입원 당시 말초혈액 검사에서 혈색소 13.1 g/dL, 헤마토크리트 34.8%이었으며, 백혈구 수 13,410/mm³, 혈소판 수 413,000/mm³이었다. 간 기능 검사에서 총 단백 5.2 g/dL, 알부민 3.6 g/dL, AST/ALT 18/4 IU/L로 특이한 소견이 없었다. 염색체 검사는 46, XX로 정상이었으며 TORCH IgM 은 모두 음성소견을 보였다.

방사선 소견: 출생 후 담즙성 구토, 전반적이고 진행되는 복부 팽만과 장음 증가소견을 보여 검사한 복부 방사선검사서 대장의 가스는 관찰할 수 없었으며 소장에서 다수의 공기 물 음영이 관찰되었다. 대장 조영술에서 전형적인 소결장(micro-colon) 소견이 보이고 있었다(Fig. 1).

경 과: 대장 조영술에서 회장 폐쇄와 소결장 소견이 보여 유착 박리술과 소장 절제 및 문합술(첫 번째 수술: I)을 시행하여 IIIa형 회장 폐쇄증으로 진단되었다.

제 5 병일째 총 정맥 영양을 시작하였으며, 제 12 병일째 소장 문합부 협착이 발생하여 다시 유착 박리술과 소장 부분절제술 및 문합술(두 번째 수술: II)을 시행하였지만 제 22 병일 제 장-피부 누공증(enterocutaneous fistula)이 발생하여 고리 회장 창냄술(loop ileostomy: III)을 시행하였다. 3차 수술 후 아이의 총 소장의 길이는 Treitz 인대로부터 35 cm 그리고 회장을 포함한 15 cm 소장의 문합으로 50 cm 정도였다. 수술 후에 총 정맥 영양과 지속적 위장관

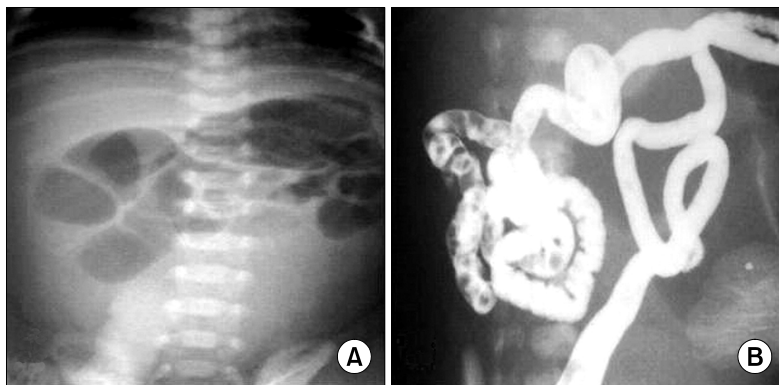


Fig. 1. The scout film shows the number of distended small bowel loops, and No gas is seen in the colon (A). Barium enema demonstrates typical microcolon (B).



Fig. 2. The picture shows continuous ileostomy drip feeding.

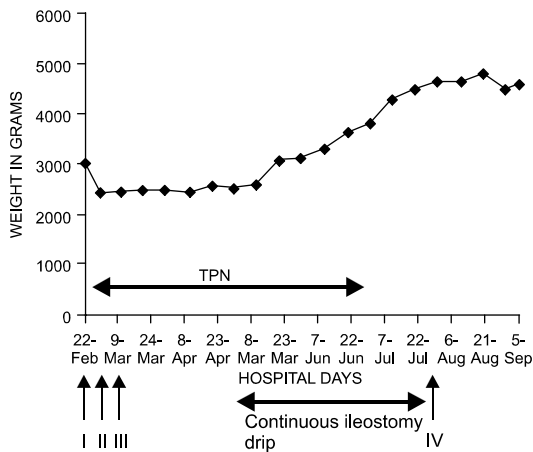


Fig. 3. The picture shows continuous ileostomy drip feeding.

영양을 하였으나 만성 설사가 발생하고 체중이 늘지 않아 제 81 병일째 지속적 회장루 점적 영양(continuous ileostomy drip)을 시작하였다(Fig. 2). 근위부 공장루에서 위장관 분비물을 모아 원위부 회장루를 통하여 하부 위장관으로 일시적으로 주입하지 않고 지속적인 위장관 영양을 시행함으로써 하부 위장관의 성장을 도모하고 수액의 손실을 줄였으며 4,800 g으로 체중이 증가되었다(Fig. 3). 제 146 병일째 총 정맥 영양을 중단하고, 제 185 병일째 회장루 복원술(ileostomy repair: IV) 후에 퇴원하였고 현재 외래 추적관찰 중 정상적인 체중 증가와 발달

소견을 보이고 있다.

고 찰

단장 증후군은 선천적, 혹은 후천적으로 적어도 50% 이상의 소장 손실 후에 흡수 장애나 영양 결핍 등이 나타나는 기능적인 장애로 정의한다¹⁾. 신생아 시기에는 대부분의 경우 괴사성 장염이나 위장관의 선천성 기형에 의해 발생한다³⁾. Caniano 등⁴⁾의 연구에 의하면 단장 증후군의 원인으로 공장 폐쇄증, 배벽 갈림증(gastroschisis), 괴사성 장염, 중장염전, 선천성 단장 증후군 순이었으며 영아의 평균 잔여 소장 길이는 32 cm으로 이는 재태 연령에서 기대되는 소장 길이의 약 16%였다⁴⁾.

단장증후군을 비롯하여 소장의 면적을 감소시킬 수 있는 질환은 영양 결핍, 설사, 수액 손실, 체중 감소, 전해질 장애 등 여러 가지 문제를 야기하므로 대부분의 경우 조기 총 정맥 영양이 필요하다⁵⁾. 총 정맥 영양은 장관 영양을 할 수 없는 환자에서 주된 치료이지만 대사성 장애, 감염, 혈전, 담즙정체성 간 병변 등 여러 가지 합병증을 야기할 수 있다⁶⁾. 조기 장관 영양은 총 정맥 영양과 관련된 담즙정체성 간 병변 등의 합병증을 감소시키는 가장 효과적인 방법이며⁶⁾, 정맥 영양에 비해 더 생리적이고 경제적이고 편리하고 안전하며 glutamine, 미량원소, 단쇄 지방산, 섬유질을 포함한 다양한 영양소를 공급할 수

있다⁷⁾. 또한 구조적, 기능적 위장관 발달은 장관 영양에 의존한다. 만일 장관 영양이 중지된다면 장관 내 점막의 위축과 용모 길이의 단축이 일어난다⁸⁾. 소장외의 경우에도 절제 후 24시간에서 48시간 후에 남아 있는 소장에서 상피의 증식과 용모의 길이가 길어짐에 따라 장관의 흡수 면적이 늘어나고 점차적으로 소화와 흡수 기능이 증가되며 연동운동이 회복되는 적응과정이 일어난다. 그러나 만일 장관 영양이 없다면 이러한 점막의 증식 등의 적응과정은 일어나지 않는다³⁾. Williamson 등⁹⁾은 개를 이용한 동물실험에서 정맥영양 동안 소장 용모의 위축이 보이다가 장관 영양을 시작하면서 용모의 길이가 현저히 성장되는 것을 증명되었다. 그리고 Puppala 등²⁾은 출생 직후 담즙성 구토를 주소로 입원하여 근위부 공장 폐쇄증으로 진단 받은 2명의 신생아에서 근위부 공장루의 분비물을 모아 원위부 회장루를 통한 지속적 위장관 영양을 시행함으로써 원위부 위장관을 충분히 이용하고 적응을 유도하여 해부학적으로 거의 정상수준의 원위부 위장관을 유지하고 몸무게의 원활한 증가를 보여 각각 생후 25일과 28일만에 조기에 2차 문합술을 성공적으로 실시하였다.

본 증례의 경우 출생 후 담즙성 구토와 복부 팽만이 지속되어 시행한 대장 조영술에서 회장 폐쇄와 소결장 소견 보였던 아이로 수술 후 근위부 공장루에서 위장관 분비물을 모아 원위부 회장루를 통하여 하부 위장관으로 일시적으로 주입하지 않고 지속적 위장관 영양을 시행하였다. 이 후 4,800 g으로 체중이 증가되고 성공적으로 회장 복원술 후에 퇴원하였고, 현재 외래 추적 관찰 중 정상적인 체중 증가와 발달 소견을 보이고 있다.

원위부 회장루를 통한 지속적 위장관 영양의 병행으로, 하부 위장관 성장을 도모하고 총 정맥 영양의 합병증 등을 감소하였으며 정상적으로 체중이 증가한 1례를 경험하여 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) Wyllie R. Intestinal atresia, stenosis, and malrotation. In: Berman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editor. Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2004:1232-6.
- 2) Puppala BL, Mangurten HH, Kraut JR, Bassuk A, Shrock P, Benawra RS, et al. Distal ileostomy drip feedings in neonates with short bowel syndrome. J Pediatr Gastroenterol Nutr 1985;4:489-94.
- 3) Vanderhoof JA, Matya SM. Enteral and parenteral nutrition in patients with short-bowel syndrome. Eur J Pediatr Surg 1999;9:214-9.
- 4) Caniano DA, Starr J, Ginn-Pease ME. Extensive short-bowel syndrome in neonates: outcome in the 1980s. Surgery 1989;105:119-24.
- 5) Sundaram A, Koutkia P, Apovian CM. Nutritional management of short bowel syndrome in adults. J Clin Gastroenterol 2002;34:207-20.
- 6) Heine RG, Bines JE. New approaches to parenteral nutrition in infants and children. J Paediatr Child Health 2002;38:433-7.
- 7) 고재성, 김용주, 김재영, 김혜순, 배선환, 심재건 등. 임상에서의 소아의 영양. 대한소아과학회 2002:111-25.
- 8) Cloherty JP, Stark AR. Manual of neonatal care. 4th ed. Philadelphia: Wolter Kluwer Co. 1998:101-34.
- 9) Williamson RC. Intestinal adaptation: mechanism of control. N Engl J Med 1978;298:1444-50.

요 약

IIIa형 회장 폐쇄증 환자에서 수술 후 경구 수유와