

간헐적 복통과 혈변이 동반된 성인의 맹장-결장 회전결여증 1예

국립의료원 일반외과

정서진 · 박성흠 · 윤서구 · 박치구¹ · 최경우

= Abstract =

An Adult with Symptomatic Isolated Cecocolic Nonrotation

Seo Jin Chung, M.D., Seong-Heum Park, M.D., Seo-Gue Yoon, M.D.
Chi Goo Park, M.D.¹ and Kyung Woo Choi, M.D.

Department of General Surgery, National Medical Center, Seoul, Korea

On the contrary to congenital anomalies of intestinal rotation in pediatric patients, those in adults are generally nonsymptomatic and of little consequence. Occasionally, however, an adult may have midgut nonrotation and complain of chronic or recurrent abdominal pain. Intestinal nonrotation can be divided into complete or partial failure of rotation and into abnormalities affecting the proximal segment, the distal segment or both. We report herein a 43-year old female patient with symptomatic partial, cecocolic nonrotation.

Key Words: Cecocolic nonrotation, Adult

서 론

중장 이상회전증은 신생아나 유소아에서 장폐색증을 유발하는 흔한 원인의 하나로 알려져 있으며 중장 염전이나 감돈 등이 동반되는 경우에는 응급수술을 요하는 질환이다. 반면, 성인의 중장 이상회전증은 대부분 무증상으로 복부 방사선 검사중 우연히 발견되거나 다른 질병으로 수술중

진단되는 경우가 대부분이다. 증상이 있는 성인 환자에서는 급성 장폐색증을 유발하기도 하며 때로는 만성적으로 재발하는 간헐적인 장폐색 증상과 불분명한 복통의 형태로 나타나기도 한다. 위 장관은 태생기 제 5주에서 20주까지 형성되며 상장간막 동맥에서 혈류공급을 받는 중장은 상장간막 동맥을 축으로 회전발달이 이루어지는데 이 장관회전이 일어나는 시기에 태생학적 원인으로 인해 다양한 형태의 중장 이상회전증이 나타날 수 있다. 저자들은 중장 이상회전증의 아형의 하나인 맹장-결장 회전결여증으로 인해 만성적인 증상을 호소했던 성인 환자 1예를 치험하였기에 중장 회전결여증의 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

책임저자 : 정서진, 서울 중구 을지로 6가 18-79
국립의료원 일반외과(우편번호:100-196)
(Tel: 02-260-7162, 7163, Fax: 02-269-0750,
e-mail: GSurgeon@unitel.co.kr)

¹현재 동부외과의원 재직중

증 례

환 자: 조○순, 여자 43세

주소 및 병력: 간헐적 복통, 혈변, 체중감소

현병력: 20여년 전부터 간헐적으로 복통이 있었으며 최근 3개월 사이에 통증의 빈도가 잦아져 한 달에 3~4회 수일씩 계속되는 격렬한 산통 양상의 심한 복통과 혈변, 설사 등이 나타나고 약 15 Kg의 체중감소가 있어 내과 외래를 거쳐 입원하였다.

과거력 및 가족력: 4년전 복통을 주소로 개인의원에서 시행한 각종 검사상 뚜렷한 원인을 발견하지 못하고 증세가 호전되어 퇴원한 바 있으며, 그 후 간헐적인 복통과 설사가 나타났으나 대증요법만 하였고, 무울증, 신체형 장애 등의 의증하에 정신과에 의뢰되어 수술 직전까지 항우울제를

복용하였다.

이학적 소견: 생체 징후는 혈압 140/90 mmHg, 맥박 60회/분, 체온 36.7°C로 정상소견이었으며 흉부검진상 이상소견 없었으며 복부검진상 좌하복부의 경미한 압통이 있었으나 다른 이상소견은 없었다.

방사선 소견: 흉부 방사선 소견은 정상이었으며 단순 복부 방사선 사진상 이상소견은 발견되지 않았다. 상부 및 하부 위장관 조영술상 소장 전체가 복부의 우측에 위치하고 있으며(Fig. 1), 회장 말단부와 상행결장이 복부의 좌측에 위치하는 장회전이상 소견을 보였으나 장폐색이나 종괴, 염증성 점막 변화 등은 관찰되지 않았다(Fig. 2). 복부 초음파 검사상 지방간외의 다른 이상소견은 없었다.

수술 소견: 소장 전체가 복강의 우측에 위치하였으며 상행결장과 회장 말단부를 포함한 대장 전체가 복강 좌측의 하행결장 전부에 위치하는

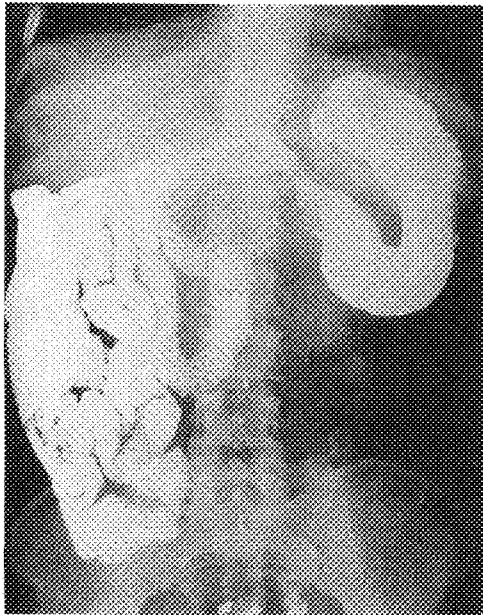


Fig. 1. An upper gastrointestinal examination prone roentgenogram, demonstrates complete nonrotation of the proximal segment. The duodenal C-loop enters the proximal jejunum on anterior side of the spine. Entire small bowel is located in the right side of abdomen.

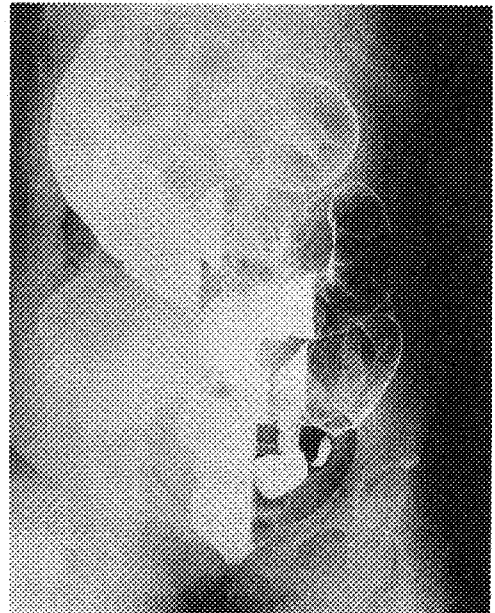


Fig. 2. A barium enema examination prone roentgenogram. The colon is located on the left side of the spine with the cecum in the pelvis. The terminal ileum enters the cecum on left side abdomen.

맹장-결장의 회전결여 소견이 관찰되었으나 십이지장-공장부는 정상적으로 회전되어 있었으며 Treitz 인대도 정상적으로 형성되어 있었다. 상행결장의 우결장곡에서 좌결장곡에 걸쳐 비정상적인 섬유성 밴드가 관찰되었으나 소장외 감도는 없었으며 중장 염전 소견도 관찰되지 않았다. 수술은 섬유성 밴드를 분리하고 상행결장과 횡행결장을 박리하여 인위적으로 우측 복벽부까지 회전시킨 다음 복막에 봉합 고정된 후 소장의 장간막을 좌상복부에서 우하복부에 걸쳐 대각선으로 후복막에 고정하여 염전을 예방하였으며 충수절제술을 시행하였다.

술후 경과: 환자는 술후 8일째 합병증없이 퇴원하였으며 술후 약 8개월이 경과한 현재 간헐적인 복부 불편감을 호소하나 혈변이나 설사 등의 증상없이 지내고 있다.

고 찰

성인에서 중장 이상회전증의 빈도는 대부분의 환자가 증상없이 정상 생활을 영위하고 있기 때문에 정확하게 알기 어려우나, 한 보고에 따르면 성인 인구의 약 0.2~0.5%로 추정되고 있다.⁹ 임상적으로 문제가 되는 중장 이상회전증의 대부분은 신생아기에 증상이 나타나는데 Kiesewetter 등에 의하면, 생후 1주일 내에 증상이 나타나는 경우가 55%이고 생후 1개월까지 약 80%에서 증상이 발현하게 된다고 한다.¹⁰ 따라서, 중장 이상회전증에 관한 연구는 대부분 신생아와 소아 연령층에 국한되어 있었다. 1930년대 Kantor가 대장조영술을 시행한 성인 2,071명 중 0.19%에서 무증상 회전결여증이 발견되었던 사실을 보고한 바 있으나,⁹ 성인의 중장 이상회전증에 관한 본격적인 임상 연구는 Findlay⁶와 Wang¹⁷에 의해 50~60년대부터 보고되기 시작하였다. 문헌상에 보고된 100예의 성인 중장 이상회전증 환자를 대상으로 한 Berardi의 분석에 따르면, 진단시의 평균 연령은 45세이고 가장 흔한 아형은 회전결여증이며 다음으로 불완전회전증, 역회전증이라고 한다.²

또, Flie¹¹등에 의한 최근의 연구 역시 회전결여증이 성인의 중장 이상회전증중 가장 흔한 기형이라고 보고하고 있다.¹⁶

1954년 Snyder¹⁴이 발생학적 시기에 따라 장 이상회전증의 여러 유형을 기술한 바에 따르면, 정상적인 장관의 회전은 태생 6주경 복강보다 상대적으로 빠르게 성장한 1자형의 원시장관중 중장부분이 탯줄의 기저부를 통해 복강밖으로 탈출되었다가 태생 10주경 복강 용적이 증가함에 따라 다시 복강내로 환원되어 상간장간막 동맥을 축으로 반시계 방향으로 180도 회전하게 되는데 이 제 2단계 회전시기의 태생학적 이상으로 발생하는 여러 형태의 중장 이상회전증의 하나가 중장 회전결여증이라는 것이다. 중장 회전결여증은 대부분 십이지장이 상장간막 동맥을 통과하지 못해 C-loop을 형성하지 못하고 중양선에서 우측으로 내려와 공장과 연결되며 대부분의 소장은 우측 복부에 위치하고 회맹부는 우상복부에 위치하게 된다. Snyder등은 십이지장-공장의 근위부 장관이 먼저 회전을 유발하고 이어서 맹장-결장의 원위부 장관이 따라서 회전하게 된다고 주장하였다.¹⁴ 이 이론에 의하면 근위부 장관이 회전 이상을 보일 경우 원위부 장관 역시 회전이상이 초래되어야 하나 실제 임상에서는 다양한 형태의 회전결여증이 보고되고 있다. Lewis,¹² Firor⁷등은 십이지장은 회전결여증에 의한 폐쇄소견을 보이거나 원위부 장관은 정상적으로 회전되어 있는 7예의 환자들을 보고한 바 있다. 반면에, 저자들의 치험례는 십이지장-공장부분은 정상적으로 회전되어 있으나 맹장-결장의 회전이 일어나지 않은 부분적인 회전결여증을 보인 경우라고 할 수 있다. Emil¹³등에 의하면 중장 회전결여증은 완전형과 부분형으로 나눌수 있고 부분형은 다시 근위부장관부만의 회전결여증, 원위부장관만의 회전결여증으로 세분할 수 있는데, 저자들의 치험례와 같은 원위부장관만의 부분적인 회전결여증이 가장 드문 형이라고 하였다.¹

신생아기에 증상을 유발하지 않은 대부분의 중장 회전결여증은 대부분 무증상으로 평생 동안

정상 생활을 영위할 수 있으나, 소수에서는 다양한 형태의 임상 증상을 유발할 수 있다. 즉, 급성 장폐색증의 형태로 나타나 개복술로 확진되기도 하며, 원인을 규명하기 힘든 간헐적인 복통, 혈변, 설사, 체중감소 등을 호소하기도 한다.^{8,15,17} 이러한 증상을 유발하는 기전으로는 중장 이상회전증에 동반된 염전, 유착, 선천성 밴드 등에 의한 간헐적인 감돈과 장폐색, 장관 림프계의 폐색으로 인한 흡수장애 등이 제안되고 있다.^{4,5,13,17} Flüe등에 의하면 대부분의 환자들이 정확한 진단을 받지 못한 채 장기간 이러한 증상들을 호소하고 있었으며 소수의 환자들은 정신과적 질환으로 오진되기도 하였다고 한다.¹⁶ 저자들의 치험례도 수년 전부터 혈변, 설사가 동반된 간헐적이고 격렬한 복통을 호소하였으나 적절한 검사나 정확한 진단을 받지 못하고 심인성 질환으로 오진된 경우였다.

급성 장폐색증으로 개복술을 하게 되는 경우에는 수술 시야에서 맹장, 우측결장 및 횡행결장의 위치나 십이지장과 주변장기와의 관계를 관찰하고, 회장이나 상행결장에서 측부 복벽 또는 십이지장까지 이르는 비정상적인 밴드 등이 발견되면¹⁸ 장이상회전증을 정확히 진단할 수 있으나, 비특이적이고 만성적인 증상들을 호소하는 경우에는 임상의가 장이상회전증을 한번쯤 의심해 보는 것이 정확한 진단에 필수적이라고 할 수 있겠다. 저자들의 치험례는 혈변과 설사, 체중 감소의 원인으로 염증성 대장 질환을 의심하여 대장 조영술을 시행한 결과 진단되었다. 이와 같이 대장조영술과 소장조영술이 이 질환의 확인에 가장 필수적인 것으로 알려져 있다.^{4,17} Buranisiri는 선택적 상장관동맥 조영술에서 관찰되는 상장간막 동맥과 정맥의 위치 이상 유무가 진단에 도움이 된다고 보고한 바 있다.³

중장 이상회전증은 급성 장폐색증을 유발하는 경우 뿐만 아니라, 예측 불가능한 중장염전의 발생 가능성이 있으므로 다른 질환으로 수술중 우연히 발견되거나, 만성적 증상으로 검사 결과 중장 이상회전증으로 진단된 경우 모두에서 수술적 교정이 반드시 필요한 것으로 판단된다.^{4,8,16} 다만,

만성적이고 재발하는 증상을 적응증으로 수술하는 경우에는 다른 질병에 의해 증상이 유발되었을 가능성을 수술전 검사 과정에서 확실히 배제할 수 있어야 하겠다. 수술 방법은 이상회전증의 유형에 따라 여러 가지 술식이 있으나 기본적으로 모든 밴드와 유착을 제거하고 맹장과 상행결장을 고정시키는 것이다. Ladd 밴드에 의한 십이지장 폐색증이 발생한 경우에는 신생아의 경우와 마찬가지로 Ladd 밴드를 분리한 후 십이지장과 소장을 우측 복강내에 맹장과 상행결장을 좌측 복강내로 위치하게 하는 Ladd 술식¹¹이 권장되나, Flüe등¹⁶에 의하면 성인 환자에서 이 술식의 적응증이 되는 경우는 25%에 불과하다고 한다. 그밖에, 회전결여증이 일어난 장관의 위치나 정도에 따라 상행결장 또는 맹장을 우측 복막에 고정하는 방법과 해부학적 교정술이 있다. 저자들의 치험례는 십이지장-공장부의 회전과 Treitz 인대의 형성이 정상적인, 맹장-결장만의 회전결여증이었으므로 상행결장과 맹장을 인위적으로 회전시켜 우측 복막에 고정하고 소장의 장관막을 후복벽에 대각선 방향으로 고정하여 소장 염전을 예방하였다.

요 약

저자들은 성인에서 맹장-결장 회전결여증으로 인해 만성적인 복통을 호소한 성인 여자 환자 1예를 차험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

REFERENCES

1. Balthazar EJ. Intestinal malrotation in adults. Roentgenographic assessment with emphasis on isolated complete and partial nonrotation. *Radiology* 1976; 126: 358.
2. Bernard RS. Anomalies of midgut rotation in the adult. *Surg Gynecol Obstet* 1980; 151: 113.
3. Buranisiri SI, Baum S, Nusbaum M, et al. The angiographic diagnosis of midgut malrotation with volvulus in adults. *Radiology* 1973; 109: 555.
4. Carthcart RS, Williamson B, Gregorie HB, et al. Sur-

- gical treatment of midgut nonrotation in the adult patient. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152: 207.
5. Devlin HB, Williams RS, Pierce JW. Presentation of midgut malrotation in adults. *BMJ* 1986; 1: 803.
 6. Findlay CW. Congenital anomalies of intestinal rotation in adults. *Surg Gynecol Obstet* 1956; 103: 417.
 7. Firor HV, Harris VJ. Rotational abnormalities of gut: re-emphasis of neglected facet, isolated incomplete rotation of duodenum. *Am J Roentgenol, Rad Therapy & Nuclear Med* 1974; 120: 315.
 8. Gohl ML, DeMeester TR. Midgut nonrotation in adults. *Am J Surg* 1975; 129: 319.
 9. Kantor JL. Anomalies of the colon: their roentgen diagnosis and clinical significance. *Radiology* 1934; 23: 651.
 10. Kiesewetter WB, Smith JW. Malrotation of midgut in infancy and childhood. *Arch Surg* 1958; 77: 483.
 11. Ladd WE. Surgical diseases of the alimentary tract in infants. *N Engl J Med* 1936; 215: 705-708.
 12. Lewis EJ JR. Partial duodenal obstruction with incomplete duodenal rotations. *J Pediat Surg* 1966; 1: 47.
 13. Rescorla FJ, Shedd FJ, Grosfeld JL, et al. Anomalies of intestinal rotation in childhood: analysis of 447 cases. *Surgery* 1990; 108: 710.
 14. Snyder WH, Chaffin L. Embryology of the intestinal tract. *Ann Surg* 1954; 140: 368.
 15. Stueland D. The acute presentation of intestinal nonrotation. *Am J Emerg Med* 1989; 7: 235.
 16. Von Flüe M, Herzog U, Ackermann C, et al. Acute and chronic presentation of intestinal nonrotation in adults. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 192.
 17. Wang Ch, Welch C. Anomalies of intestinal rotation in adolescents and adults. *Surgery* 1963; 54: 839.
 18. Welch KJ, Randolph JG, O'neil JA, et al. Malrotation of the intestine. 4th ed.: Chicago, Year Book Medical Publishers, 1986, p882.
-