

## Mesocolic Hernia 1예에 대한 증례 보고

부산의료원 일반외과

김도산 · 김태완 · 유명주 · 윤조한 · 노상현

= Abstract =

### The Report of One Case in Mesocolic Hernia

Do San Kim, M.D., Tae Wan Kim, M.D., Myeong Joo Yoo, M.D.  
Jo Han Yoon, M.D. and Sang Hyun Rho, M.D.

Department of Surgery, Pusan Medical Center, Pusan, Korea

Mesocolic hernia is an extremely rare congenital anomaly caused by abnormal rotation of gut in embryonic stage and is one of causes of acute intestinal obstruction.

Intestinal obstruction due to mesocolic hernia is associated with early strangulation of herniated small bowel.

Careful clinical evaluation is necessary for the prompt surgical treatment with supportive care.

The possibility of internal hernia should be considered in any patient with acute intestinal obstruction who has no external hernia or previous abdominal operation.

We report one case of right mesocolic hernia 20 years old male under impression of acute appendicitis and intestinal obstruction.

**Key Words:** Mesocolic hernia, Strangulation, Intestinal obstruction

### 서 론

Mesocolic hernia는 gut의 비정상적인 회전에 의해서 일어나는 아주 드문 선천성 질환이며 술전 진단이 내려지는 경우는 없다 하겠다<sup>1,2,5,7,11)</sup>. 모든 internal hernia와 마찬가지로 증상없이 지낼 수도 있겠으나, 반수 이상에서는 급성 장폐색증상이 나타날 수 있다. 일단 장폐색증이 나타나면 장이 감돈되어 교액상태에 빠져 생명을 위협하는 경우가 많아서 주의를 요하며, 수술의 과거력이 없는 환자에서 급성장폐색증이 보일 때는 한번쯤 복강내 탈장을 생각해 보아야 하겠다<sup>2,6,8,10)</sup>. 이에 저자들은 부산의료원 일반외과에서 20

세 남자 환자가 급성 충수 돌기염이 의심되어 개복술을 시행한 결과 Rt. mesocolic hernia가 판명된 1례를 치험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

**환 자:** 이○필, 20세, 남자

**주 소:** 우하복부 동통

**현병력:** 상기 환자는 내원 일주일전 상기 주소로 입원하여 대장조영술 촬영 후 증상 완화되어 퇴원한 후 별증상 없이 지내다가 내원 1일전 부터 오심 및 구토 증상과 함께 우하복부 동통이 심해져서 응급실을 통해

입원하였다.

과거력: 복부 수술 시행한 병력 없음

가족력: 특이 사항 없음

이학적 소견: 내원시 혈압이 110/80 mmHg, 맥박 수 80회/min, 호흡수 18/min, 체온 36.5°C이었고, 장음의 감소와 우하복부에 압통과 반발통이 있었으나 종물은 촉진되지 않았다.

검사실 소견: 말초 혈액 검사상 백혈구 수가 10400/mm<sup>3</sup>, 헤모글로빈치는 17.6 g/dl, 헤마토크리트치는 51.2%이었으며, 혈청내 전해질은 Na: 141 mEq/l, K: 3.8 mEq/l, Cl: 99 mEq/l, S-amylase/lipase: 61/0.3u/l이었으며, 그외 간기능 및 신기능 검사의 소견은 모두 정상수치를 보였다.

방사선학적 소견: 단순복부촬영상 말단부 소장의 팽창과 대장에는 장내 가스음영이 나타나지 않았다.

진단적 바륨관장상 우측복부에 위치해야 할 맹장, 항생결장 및 근위부 횡행결장이 우측에서 보이질 않고 상당한 redundancy를 보이면서 좌측에서 보였다



Fig. 1. Barium enema: Severe redundancy of the ascending colon, cecum and proximal transverse colon, and left shifting.

(Fig. 1).

수술적 소견 및 치료경과: 기관지 삽관 전신 마취하에 Rt. paramedian incision으로 개복하였던 바 말단 회장부 일부를 제외하고는 모든 소장이 복막의 sac 내에 감싸져 있는 것을 발견할 수 있었고, sac의 전벽부는 상행결장의 장간막을 포함하고 hernial sac을 통과하는 소장의 두 부분은 십이지장-공장의 이행부 하방에 있었다(Fig. 2). 탈장된 소장은 약간 허탈된 상태였다. 먼저 충수돌기 절제술을 시행하고, sac을 열어서 탈장된 소장을 쉽게 환원 정복하고 보니 직경 약 15 cm가량의 상행결장의 mesocolic defect가 관찰되었고, 정복된 소장은 상당히 허탈되어 있었으나 단시간에 쉽게 거의 정상에 가까울 정도로 확장되었다(Fig. 3). Sac을 절제하고 난후 mesocolic defect를



Fig. 2. The small bowel was covered by hernia sac.



Fig. 3. An oval defect, approximately 15 cm, in the ascending mesocolon.



Fig. 4. Small bowel series: Complete obstruction of 3rd portion on duodenum.

주혈관에 손상을 주지 않고 silk로 봉합하고, 맹장고정술을 시행하였다. 술후 5일째 환자는 간헐적인 오심과 함께 구토증상이 있는 후 점점 심해져 술후 9일째 소장조영술을 시행해 보니 십이지장 3번째 분절이 완전히 폐쇄된 소견을 보여(Fig. 4) 응급으로 십이지장-공장 문합술을 시행하고 동시에 유착박리술을 시행한 후 점차 구토증상이 줄고 경구 투여가 가능하여 2차 수술후 14일만에 퇴원하였다.

## 고 안

전 장폐색의 0.5~3%<sup>1,2)</sup>를 차지하는 복강내 탈장은 드문 질환으로 장의 유입이 환납성 일때는 증상없이 지낼 수도 있으나 일단 장폐색증상이 나타나면 조기에 교역상태에 빠져 생명을 위협하는 경우가 많아 주의를 요하며,<sup>1,2,3)</sup> 신속한 외과적 처치를 요하게 된다<sup>1,2,3,10)</sup>. 복강내탈장 중 가장 흔히 발견되는 것은 paraduodnal

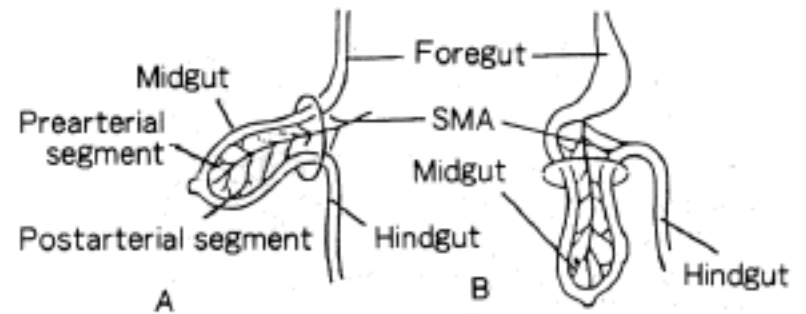


Fig. 5. Rotation of gut. 1st stage:

A) 6 weeks of gestational age.

B) 8 weeks of gestational age.

hernia로서 30~50%를 차지하며, 이 경우 3분의 2가 좌측에서 발생하고 그외 paracecal, foramen of Winslow, transmesenteric, pelvic and supra-vesicle, intersigmoid hernia 순으로 발생한다<sup>1,2,3,4,6,8)</sup>. 우측과 좌측의 paraduodenal hernia의 별개의 것이며 태생학적 기원이 다르다. paraduodenal hernia는 중장의 회전중에 소장이 삽입되기 때문에 embryonic peritoneal layers의 융합의 정지로 인한 선천성 기형이다<sup>1,3,6)</sup>.

Fracer와 Robbino<sup>3)</sup>는 태생학적으로 중장의 회전 과정을 3단계로 구분하였다.

### 1) 제 1 기(태생 제 5주~제10주)

이 시기는 중장이 제대내로 탈출했다가 다시 복강내로 환원될 때까지의 시기로, 이때의 중장은 간장과 더불어 성장속도가 복강의 성장속도보다 빨라 대부분이 복강 밖으로 탈출되고, 중장이 sagittal plane에서 horizontal plane으로 회전하면서 전동맥 분절은 상장간막동맥의 우측으로 90도 반시계 방향으로 회전하게 되고, 후동맥분절은 상장간막동맥의 좌측으로 90도 반시계방향으로 회전하게 된다. 이 시기에 발생할 수 있는 기형은 제대탈출과 복벽균열이 생길 수 있다 (Fig. 5).

### 2) 제 2 기(태생 제 10주~제 11주)

이 시기는 상대적으로 간장의 성장속도 감소와 복강의 성장으로 인하여 제대내로 탈출되었던 중장이 복강내로 다시 환원되는 시기로, 먼저 전동맥분절이 상장간막동맥 후방으로 반시계방향으로 180도 더 회전하고 나중에 후동맥분절이 상장간막동맥 전방으로 반시

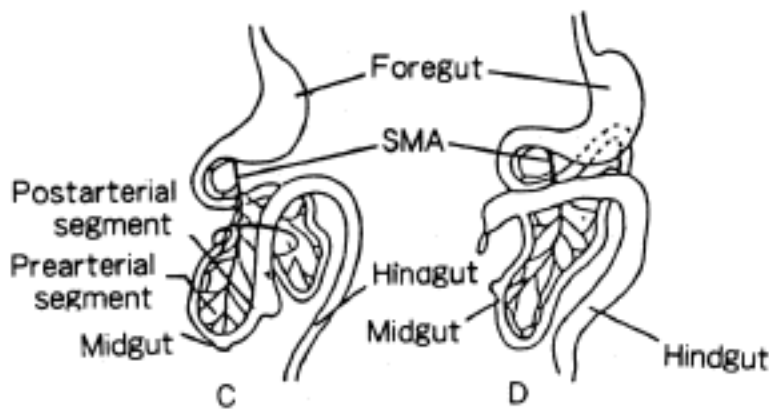


Fig. 6. Rotation of gut. 2nd stage:  
C) 9 weeks of gestational age  
D) 11 weeks of gestational age

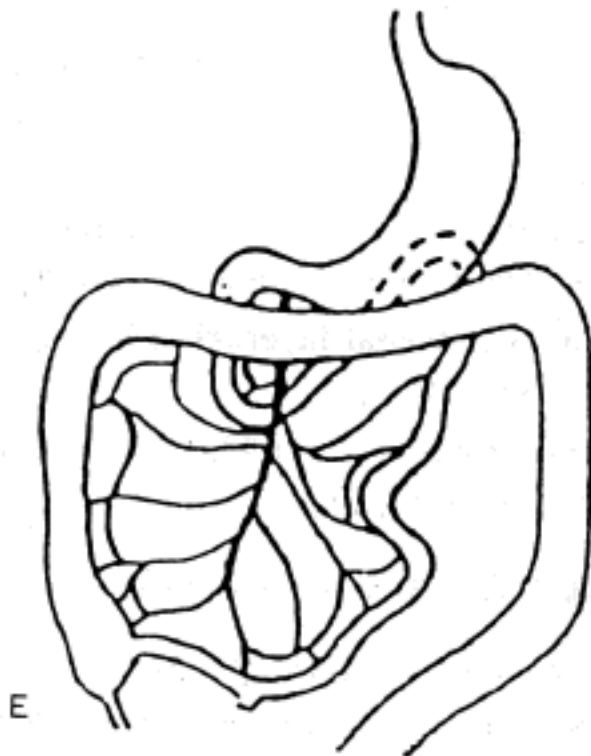


Fig. 7. Rotation of gut. 3rd stage: E) 12 weeks of gestational age.

계방향으로 180도 회전하게 된다. 이때 가장 중요한 것으로 맹장이 상복부 십이지장 전방에 위치하게 된다. 이 시기에 발생할 수 있는 기형은 비회전, 불안전 회전, 장반전, 복강내 탈장 등이 있다(Fig. 6).

### 3) 제 3 기(태생 제 12주~출생)

이 시기에는 장의 고정과 장간막의 부착으로 인하여 우측상복부에 있는 맹장이 정상 위치의 우회장와에 내려와 고정되고, 하부십이지장과 하행결장과 고정되며, 소장 전정간막이 후복막에 부착되는 시기이다. 이 시기에 발생할 수 있는 기형은 unattached duode-

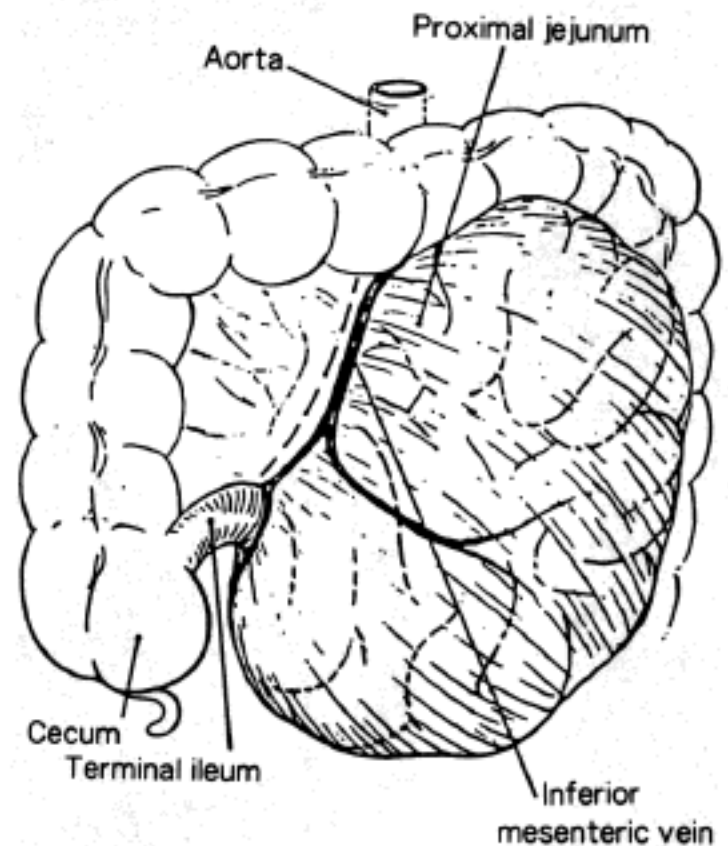


Fig. 8. Left mesocolic hernia.

num & small bowel, 가동성 맹장, 간장하 맹장, 맹장후 충수돌기 등이 있다(Fig. 7).

또, Para-duodenal(mesocolic) hernia는 3가지 유형으로 분류할 수 있다<sup>3,8,11)</sup>.

Type I: Lt. mesocolic hernia

Type II: Rt. mesocolic hernia

Type III: Transverse mesocolic hernia: rare

(1) Lt. mesocolic hernia: 장의 회전 동안에 하부장간막정맥후방의 하행결장간막의 결손부위를 통하여 소장이 함입되면서 발생한다. 이 경우 맹장은 완전히 우하복부로 회전되고 상장간막주위의 중장 회전은 정상적으로 생기고, 하부장간막정맥이 sac의 외측 경계를 형성하고 하부장간막동맥의 좌측대장 분절과 우측대장분절은 sac의 좌측벽과 우측벽을 형성한다<sup>5,6)</sup>. 치료는 sac의 우측에 위치해 있는 하부 장간막정맥의 우측을 따라서 정개를 가하고 소장을 하부장간막정맥의 하부로 환원시킨다. sac의 확장된 경부를 폐쇄하기 위해 정맥에 인접한 복막을 후복막에 봉합한다(Fig. 8).

(2) Rt. mesocolic hernia: 중장의 전동맥분절이 상장간막주위로 회전하지 못하고 소장의 대부분이 상장간막동맥의 우측에 남아 있게 되고, 맹장과 근위부

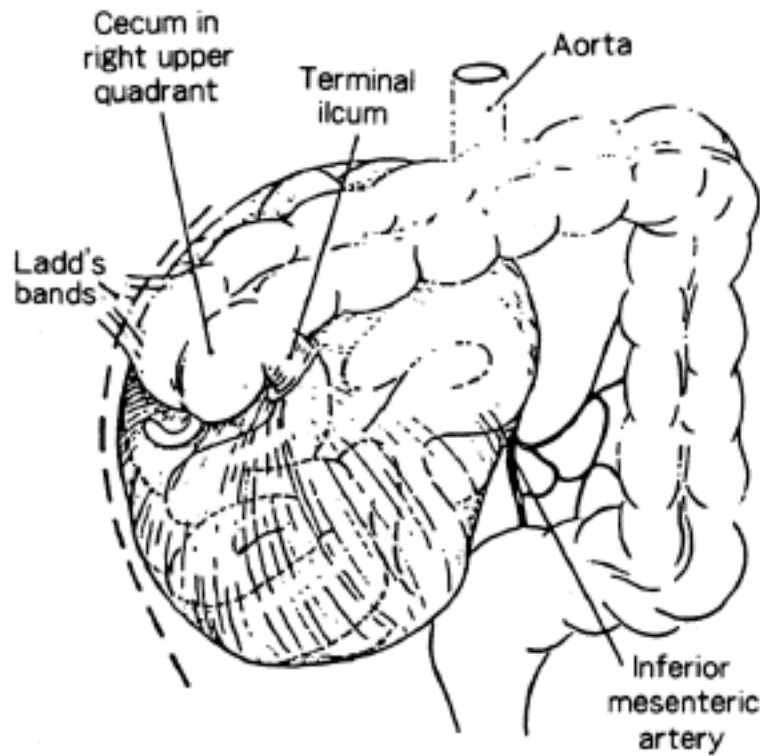


Fig. 9. Right mesocolic hernia.

대장은 정상적인 회전과 비슷한 방식으로 반시계방향으로 회전하게 된다. 후외측복막에 고정이 일어나며, 소장이 sac 내에 함몰된다. 회결장 혈관, 우결장 혈관, 중결장 혈관 등이 sac의 전벽내에 놓이게 된다<sup>5,6)</sup>. 치료는 소장이 교역된 상태를 환원하기 위해서라도 sac을 열어서는 안된다. 이런 sac은 상장간막동맥의 기본적인 장간막분절을 포함하고 있기 때문이다. 우외측 구상절개를 이용하여 우측결장을 외측 고정에서 분리한다. 이렇게 하여 전 우측결장을 분리하여 장을 장회전 제 1기의 말기에 나타나는 그런 위치가 되도록 해준다(Fig. 9).

**(3) Transverse mesocolic hernia: reversed rotation of midgut loop:** 중장의 전동맥분절이 정상적으로 회전한 후동맥분절의 횡행결장간막으로 시계방향으로 회전되어 나타나는 Rt. mesocolic hernia의 변형이다.

### 결 론

Mesocolic hernia를 진단할 수 있는 방법으로는 소장바탕조영술과 선택적 장간막 혈관조영술로 할 수

있으나 충분한 시간이 허락하지 않아서 술전 진단이 매우 어려우며 대부분 급성 장폐색으로 개복하게 되는데, 외탈장이나 수술 받은 과거력이 없이 급성장폐색 소견을 보일때는 진단시 복강내탈장을 고려할 수도 있겠다<sup>1,2,5,7)</sup>. 특히 결손부 가장자리에 주요 혈관이 포함되어 있는 경우가 많으므로 장정복시나 결손부위 폐쇄시 혈관손상에 유의해야 할 것이다<sup>1,2,9)</sup>. 본 레에서는 Rt. mesocolic hernia가 Ladd's band가 없고 우측 결장이 고정되지 않은 상태에서 생긴 경우로 소장 sac을 열어 환원을 시행한 결과 갑자기 확장된 소장 상장간막 동맥에 의한 십이지장 세번째 분절의 폐쇄를 유발하여 2차 수술을 시행하는 경우까지도 생길 수 있다는 것을 경험하게 되었다.

### REFERENCES

- 1) Barry D Newson: *Congenital and Acquired internal hernias: Unusual causes of small bowel obstruction.* Ann J Surg 152: 279, 1986
- 2) Choi SO, Park WH: *Transmesenteric hernia.* JKSS 38: 130, 1990
- 3) Frazer JE, Robbons RH: *Oh the factors concerned in causing rotation of the intestine in man.* J Surg 50: 75, 1915
- 4) Gary G Ghahremani: *Internal abdominal hernias.* Surg Clin North Ann 64: 393, 1984
- 5) Jhon D Bartlett, William Martel, S Martin Lindenauer: *Right paraduodenal internal hernia.* Surg Gynecol Obstet 132: 443, 1971
- 6) Lars Thoren: *Right paraduodenal mesocolic hernia.* Acta Chir Scand 144: 267, 1978
- 7) Leo M Zimmerman, Harold Laufman: *Intra-abdominal hernias due to developmental and rotational anomalies.* Ann Surg 138: 82, 1953
- 8) Pennell TC, Shaffner LD: *Congenital internal hernia.* SCNA 51: 1355, 1971
- 9) S. Bertelsen, J Christiansen: *Internal hernia through mesenteric and mesocolic defects.* Acta Chir Scand 133: 426, 1967
- 10) Shim MC, Lee HS, Park CS: *Malrotation of midgut.* JKSS 20: 15, 1979
- 11) Sabiston DC: *Textbook of surgery.* 14th ed: 731, Philadelphia, WB Saunders Co., 1991