

복강경 수술로 치료한 좌측 십이지장주위탈장

한림대학교 의과대학 외과학교실, ¹영상의학교실

김병섭 · 임영아 · 장경미¹ · 김인규 · 전장용

Laparoscopic Repair of Left Paraduodenal Hernia

Byung Seup Kim, M.D., Yong-Ah Lim, M.D., Kyung Mi Jang, M.D.¹,
In-Gyu Kim, M.D., Jang Yeong Jeon, M.D.

Departments of Surgery and ¹Radiology, College of Medicine, Hallym University, Anyang, Korea

Internal abdominal hernia is an unusual cause of intestinal obstruction. Paraduodenal hernia is relatively rare congenital malformations resulting from incomplete rotation of the midgut with entrapment of the small intestine beneath the developing colon. We report a case of paraduodenal hernia treated by laparoscopic approach. The patient was a 45-year-old man presenting with severe abdominal pain for 5 hours. Left paraduodenal hernia with jejunum hernia containing jejunal loops showed in abdominal CT. At operation, herniation of the small intestine into a retroperitoneal space through a defect on the left mesocolon was noted. After the herniated bowel was fully reduced, the hernia orifice was closed intra-corporeally in the manner of interrupted sutures with absorbable suture materials. The patient was discharged home without any serious complications on postoperative day 9. Conclusively, we think laparoscopic surgery in left paraduodenal hernia is feasible. (J Korean Surg Soc 2009; 77:362-365)

Key Words: Abdominal hernia, Intestinal obstruction, Laparoscopic surgery

중심 단어: 복강내탈장, 장폐색, 복강경 수술

서론

복강내탈장은 장폐색증 환자의 0.2~0.9%를 차지하고 있으며,⁽¹⁾ 그 중 십이지장주위탈장은 30~53%를 차지하고 있다.⁽²⁾ 응급 수술로 치료하는 것이 원칙으로 되어 있으며, 최근 외국문헌에는 복강경하 수술로써 치료한 예가 보고되고 있다.⁽³⁻⁵⁾ 본 저자들은 급성 복통을 주소로 내원하여 복부 전산화단층촬영 소견상 좌측 십이지장주위탈장으로 진

단받은 환자를 복강경하 수술로써 치료하여 이를 보고하는 바이다.

증례

평소 건강하게 지내던 45세 남자 환자로 내원 5시간 전 발생한 급성 복통을 주소로 응급실을 내원하였다. 한달 전에도 같은 증상으로 본원 응급실 내원하였으나, 별다른 치료 없이 바로 증상이 호전되었고, 혈액검사 및 기타 검사를 환자가 거부하여 퇴원한 적이 있었다. 과거력으로서 고혈압, 당뇨, 폐결핵을 앓은 적은 없었으나, 아스피린을 내원 당일 아침까지 복용한 경력이 있었다. 가족력은 특이 소견이 없었다. 식후 심한 심와부 통증이 있었고, 오심구토, 발열, 오한, 변비나 설사 등의 증상은 없었다. 이학적 소견으로서 혈압 160 mmHg/90 mmHg, 맥박수 84회/분, 호흡수 20

책임저자: 김인규, 경기도 안양시 동안구 평촌동 896

☎ 431-070, 한림대학교 성심병원 외과

Tel: 031-380-3771, Fax: 031-385-0157

E-mail: kig2001@hallym.or.kr

접수일: 2009년 3월 3일, 게재승인일: 2009년 4월 20일

본 논문의 요지는 2008년도 대한외과학회 추계학술대회에서 포스터 구연되었음.

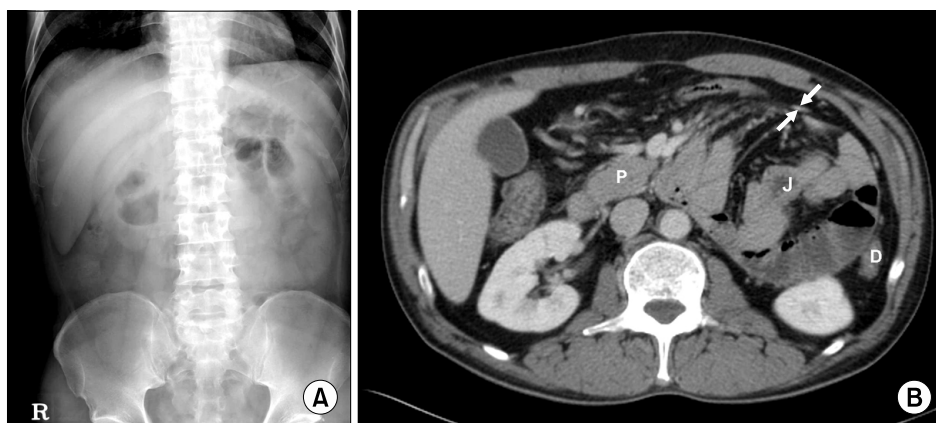


Fig. 1. Radiologic findings of paraduodenal hernia. (A) Abdomen plain radiograph demonstrates a mass-like density and mild dilated small bowel loops in left upper abdomen. (B) Contrast-enhanced axial CT scan of the upper abdomen shows a sac-like mass of aggregated jejunal loops between the pancreatic head and descending colon. The inferior mesenteric vein (arrows) is located at the anterior border of the encapsulated jejunal loops. J: jejunal loops, P: Pancreatic head, D: descending colon.

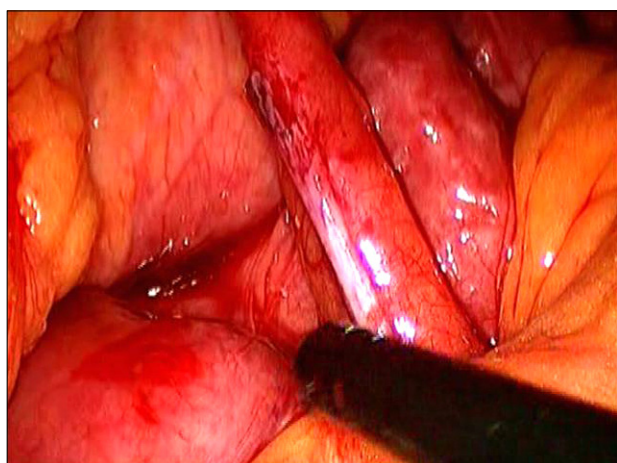


Fig. 2. Operative findings after reduction of the herniated bowel. The hernia orifice is observed near the ligament of Treitz and medial to the inferior mesenteric vein and ascending left colic artery.

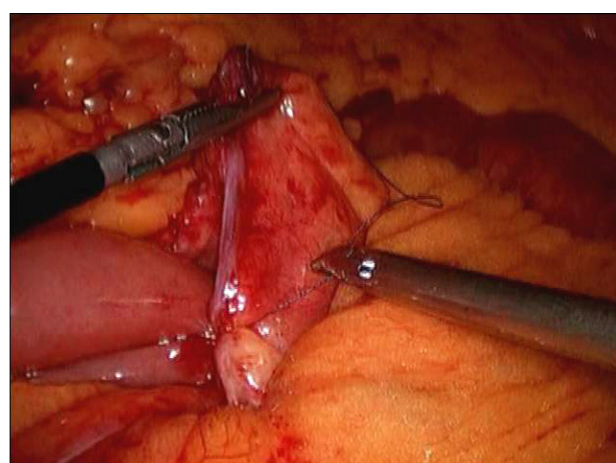


Fig. 3. Repair of paraduodenal hernia. The hernia orifice is closed intra-corporeally in the manner of interrupted sutures with 3-0 vicryl.

회/분, 체온 36.6°C였고, 두부 및 흉부에서는 특이 소견이 없었다. 복부 진찰상 복부는 팽만해져 있고 경직되어 있었으며, 장음은 항진되어 있었다. 복부 중앙에 종괴가 촉진되었고, 압통과 반발통이 있었다. 혈액 검사 소견에서 백혈구 18,500/mm³ (분엽핵호중구 68.7%)로 증가되어 있었고, 혈색소 15.2 gm/dl, 헤마토크리트 46.0%, 혈소판 286,000/mm³, 아밀라제 145 U/ml였으며, 그 외의 검사 소견도 정상범위에 있었다. 내원 당시 촬영한 복부 단순 촬영에서 좌상복부에 종괴음영 및 소장 일부가 가스로 약간 팽만해져 있는 소견이 보였다(Fig. 1A). 복부 전산화단층촬영 결과 좌상복부

에 횡장과 하행결장 사이에 낭에 싸인 공장이 주변과 경계가 지고 있었으며, 낭의 앞쪽으로 하장간정맥이 주행하고 있어 ‘십이지장주위탈장’으로 진단하였다(Fig. 1B). 탈장된 소장의 괴사나 경색 소견은 관찰되지 않았다.

수술은 복강경하 수술을 시행하였다. 투관침은 3개로서 배꼽 아래에 11 mm, 우하복부와 좌하복부에 각각 5 mm 투관침을 사용하였다. 복강 내부에는 장액혈액성 액체(sero-sanguinous fluid)가 고여 있었고, 앞쪽과 우측으로 횡행결장의 장간막, 좌측으로 Treitz 인대로 둘러싸이는 낭이 형성되어 있었으며, 이 내부로 소장이 탈장되어 있었다(Fig. 2). 탈장된 소장의 부종으로 인해 정복이 다소 어렵게 시행되었

고, 탈장되었던 공장은 부종이 있었으나, 괴사 소견은 없었다. 탈장의 범위는 Treitz 인대의 공장 시작부위에서 약 40 cm의 공장이 탈장되어 있었다. 복강경하 봉합술로서 3-0 vicryl로 횡행결장 장간막, Treitz 인대와 십이지장 4부-공장으로 이어지는 소장을 단속 봉합하였다(Fig. 3).

탈장되었던 소장을 점검하는 동안 Treitz 인대에서 15 cm 부위의 공장에 1 cm 크기의 혈종이 형성되어 있고, 이 부위에 같은 크기의 천공이 있는 것을 발견하였다. 복강경하 정복술 시행 도중에 발생한 소장 천공으로 생각되었다. 제대 부위의 절개 상처로 천공된 공장을 빼내어 2층 단속봉합을 하고 다시 복강 내로 넣었다. 술 후 환자는 비교적 문제없이 회복되었고, 술 후 4일째 촬영한 복부 전산화단층 촬영상 특별한 이상 소견이 관찰되지 않았다. 술 후 6일째 죽을 먹기 시작하였고, 술 후 9일째 특별한 합병증 없이 퇴원하였다.

고 찰

십이지장주위탈장은 1857년 Treitz가 처음 발표한 이래 많은 보고가 있었다.(2) 남녀비가 3 : 1로 남자에게서 주로 호발한다고 되어 있다. 일반적으로 30~50대에서 증상이 나타난다고 하며, 연령분포는 8세에서 81세까지 다양한 분포를 보이고 있다. 좌측 십이지장주위 탈장이 우측 십이지장 주위 탈장에 비해 3배 정도 호발한다고 한다.(6) 본 증례도 좌측 십이지장주위 탈장이었다.

발생기전에 대해서는 1923년 Andrews(7)가 태생기에 장 회전의 이상에 의한 것이라고 기술하였다. 십이지장주위 탈장은 세 가지 유형으로 좌측 십이지장주위 탈장, 우측 십이지장주위 탈장 및 횡행결장간막 탈장으로 분류한다.(8) 발생학적으로 태생기에서 중장(midgut)의 불완전한 회전으로 발생하게 된다.

중장의 발생학적 과정은 3단계로 구분할 수 있는데, 제 1기는 태생 5주에서 8주 사이에 상장간막 동맥주위에서 중장이 제대를 통해 복강 외로 탈출하게 된다. 동시에 중장이 반시계 방향으로 90° 회전하여 중장의 전동맥분절(prearterial segment)은 상장간막동맥의 우측에, 후동맥분절(postarterial segment)은 상장간막동맥의 좌측에 위치하게 된다. 전동맥분절은 공장과 대부분의 회장으로 발생하고, 후동맥분절은 회장말단, 맹장, 상행결장 및 횡행결장의 일부로 발생한다.

제 2기는 태생 10주에서 12주 사이로서 중장의 반시계 방향으로의 회전이 지속되고, 중장이 복강 내로의 환원이 일

어난다. 이 시기까지 중장은 270° 회전하여 맹장(cecum)이 상복부 십이지장의 전방에 위치하게 된다.

제 3기는 이후 출생까지로서 맹장의 하강으로 우측 상복부에 있던 맹장이 우하복부로 위치하게 되며, 장간막의 고정 이 일어나 대장과 십이지장이 고정되는 시기이다. 소장은 상장간막동맥의 하좌측 부위에 장간막이 후복벽에 고정되어 지지하면서 위치하게 된다.

좌측 십이지장주위 탈장은 중장의 전동맥분절이 270° 회전 후에 소장이 위와 하행 결장의 장간막 아래로 이동한다. 탈장낭은 앞쪽과 우측으로 위와 말단부 횡행결장의 장간막, 좌측으로 하장간막 혈관이 둘러싸게 되며, 이 안에 소장이 위치하게 된다. 이 부위는 Landzert의 오목 혹은 십이지장주위 오목(fossa of Landzert 혹은 paraduodenal fossa)으로 불리기도 한다.(3)

우리나라에서 최초로 십이지장주위 탈장의 보고는 1974년에 Roh 등(9)이 보고하였다. 이후 5편의 논문에서 증례 및 원저의 형식으로 보고되었다.(6,9,10) 이들 보고에서 십이지장주위 탈장의 치료는 대부분 개복하 수술이었고, 최근 2예의 복강경하 수술이 외국 논문에 보고 되었다.(5)

수술 방법으로서 좌측 십이지장주위 탈장의 수술 방법은 낭의 좌측에 있는 하부 장간막정맥의 우측 변연을 따라서 절개를 하고 소장을 하부 장간막정맥의 하부로 환원시키고, 낭의 확장된 경부를 폐쇄하기 위해 정맥에 인접한 장간막을 후복막에 봉합하는 것으로 알려져 있다.

본 예는 좌측 십이지장주위 탈장으로서 수술 방법은 복강경하에서 횡행 결장 장간막, Treitz 인대와 십이지장 4부-공장의 이행부위를 봉합하는 방법을 사용하였다. 복강경하 수술에 관한 외국의 논문에서 탈장낭의 주위 지지 조직을 봉합한다고 하거나 특별한 언급을 하지 않은 논문도 있다.(3-5)

복강경하 탈장 정복술을 시행하던 중에 소장 천공이 발생하였으나, 개복 수술을 하였다면 탈장 정복술 중 소장 천공과 같은 합병증이 발생할 가능성이 복강경하 정복술에 비하여 낮을 것이다. 그러므로, 복강경하 수술 중 정복술이 쉽게 되지 않을 때는 적극적으로 개복술로 전환하는 것을 고려해야 한다고 생각한다. 본 예는 복강경하 탈장 정복술이 쉽지는 않았으나, 큰 어려움 없이 복강경하 정복술이 이루어졌다. 복강경하 탈장낭 봉합술을 시행한 후 수술부위를 점검하는 과정에서 1 cm 크기의 혈종을 동반한 소장 천공을 발견하였기 때문에 개복술로 전환하지 않고 복강경 수술을 지속하였다.

결론적으로 좌측 십이지장주위 탈장은 복강경하 수술을 통하여 비교적 안전하게 시행될 수 있다고 생각한다.

REFERENCES

- 1) Bartlett MK, Wang C, Williams WH. The surgical management of paraduodenal hernia. *Ann Surg* 1968;168:249-54.
- 2) Khan MA, Lo AY, Vande Maele DM. Paraduodenal hernia. *Am Surg* 1998;64:1218-22.
- 3) Moon CH, Chung MH, Lin KM. Diagnostic laparoscopy and laparoscopic repair of a left paraduodenal hernia can shorten hospital stay. *JSLs* 2006;10:90-3.
- 4) Uematsu T, Kitamura H, Iwase M, Yamashita K, Ogura H, Nakamuka T, et al. Laparoscopic repair of a paraduodenal hernia. *Surg Endosc* 1998;12:50-2.
- 5) Jeong GA, Cho GS, Kim HC, Shin EJ, Song OP. Laparoscopic repair of paraduodenal hernia: comparison with conventional open repair. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2008;18: 611-5.
- 6) Kim KH, Yoon YC, Seo HJ, Kim JI, Ahn CH, Chin HM, et al. Clinical analysis of an acute intestinal obstruction with a paraduodenal hernia. *J Korean Surg Soc* 2004;66:484-9.
- 7) Andrews E. Duodenal hernia: a misnomer. *Surg Gynecol Obstet* 1923;37:740-50.
- 8) Willwerth BM, Zollinger RM Jr, Izant RJ Jr. Congenital mesocolic (paraduodenal) hernia. Embryologic basis of repair. *Am J Surg* 1974;128:358-61.
- 9) Roh SI, Kim CD, Kim SM, Mok DS. Intestinal obstruction due to paraduodenal hernia. *J Korean Surg Soc* 1974;16:49-51.
- 10) Woo SU, Yoon DK, Kang HJ, Chon SE, Park SG, Lee JJ. Paraduodenal hernia. *J Korean Surg Soc* 2004;66:347-50.