

문합부 후방 탈장

가천의과학대학교 길병원 외과학교실

박승연 · 정 민

Retroanastomotic Hernia

Seung Yeon Park, M.D., Min Chung, M.D., Ph.D.

Department of Surgery, Gil Hospital, Gachon Medical University, Incheon, Korea

Gastric surgery is one of the most frequently performed operations in Korea. Retroanastomotic hernia is a rare complication ingastric surgery. We experienced this hernia and herein report it with a review of the literature. A 69-year-old male patient suffered from periumbilical pain for 3 days. Positive physical findings were tenderness around the umbilicus and decreased bowel sound. Simple abdominal findings revealed a mechanical obstruction. This patient had a history of gastrectomy 13 years prior to admission. At operation field, we were able to find the defect consisting of the transverse mesocolon, stomach, jejunum and retroperitoneum. In Korea, since its first report by Petersen, only a few reports about this hernia have been reported. After increased incidence of operations for morbid obesity, reports on retroanastomotic hernia have increased. (J Korean Surg Soc 2011;80: 72-75)

Key Words: Retroanastomotic hernia, Mechanical obstruction

중심 단어: 문합부 후방 탈장, 장폐색

서 론

위절제술은 우리나라에서 많이 시행되는 수술 중 하나이다. 위절제 후 위장관의 재건술에 따라 Billroth I, Billroth II 수술법과 Roux-en-Y 수술법이 있다. 위의 부분절제를 시행하고 고리형 위공장문합술을 시행하는 것이 Billroth II 수술이다. 이 수술을 시행하고 나면 문합부의 공장, 횡행결장의 결장간막, 후복벽 사이에 작은 공간이 생겨난다. 일부 환자에서 드물게 이 공간으로 소장이 끼어들어서 탈장을 일으키는 경우가 있다. 이 탈장을 최초로 보고한 사람은 Petersen으로 이런 탈장을 Petersen탈장이라고 한다.(1) 이 탈

장은 위장관의 근위부에 발생함으로 장관에서 분리되는 분비물이 적고 쌓이는 양이 적어서 구토 증상을 보이는 경우가 드물고,(2) 늘어나는 소장의 길이가 짧아서 늘어나는 소장이 잘 확인되지 않아 단순복부촬영에서 정상으로 나타날 수 있기에 진단을 내리기가 쉽지 않다.(3) 그래서 소장 괴사가 발생하는 등 증상이 심해진 후 탈장이 발견되곤 한다. 우리나라는 많은 위절제술이 시행되고 있어 상당한 발생 빈도를 보일 것으로 생각하고 조사하였지만 이전에 몇 예의 보고 외에 최근 이 탈장에 대한 보고는 없어,(4) 본원에서 Petersen 탈장 1예를 경험하였기에 증례와 함께 문헌고찰을 하여 보고하는 바이다.

증 례

69세 남자가 입원 3일 전부터 시작된 배꼽주위의 복통을 주소로 외래에 왔다. 환자는 3일 전 구토를 동반한 복통이 발생하여 근처의 병원을 방문하였다. 배꼽 주위의 통증은

책임저자: 정 민, 인천시 남동구 구월동 1198
☎ 460-070, 가천의과학대학교 길병원 외과
Tel: 032-460-8379, Fax: 032-460-3267
E-mail: mc@gilhospital.com

접수일 : 2010년 7월 9일, 게재승인일 : 2010년 11월 15일

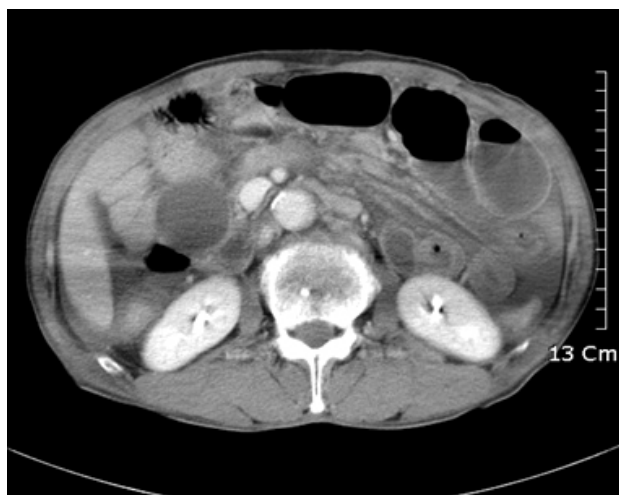


Fig. 1. Abdominal CT scan shows dilated peripheral small bowel loops and edematous small bowel loops at left side of abdomen with layered mesenteries.

계속적이고, 쥐어짜는 것 같은 양상을 보였다. 환자는 치료를 받았음에도 증상이 호전되지 않고 악화되어 본원 외래를 통하여 입원하였다. 과거력에서 입원 13년 전 소화성 궤양으로 양측 간성 미주신경절단술과 반위절제술을 시행하였고 동반된 담낭결석으로 담낭절제술을 시행하였다. 입원 당시 활력징후는 정상범위였고, 복부 팽만은 없었으며, 장운동음은 감소되어 있었다. 배꼽 주위에 압통은 있었으나, 반발통은 없었다. 전체혈구계산검사서 혈색소가 13.3 g/dl, 백혈구가 $7.24 \times 10^3/\mu\text{l}$ 로 정상범위이었지만 호중구가 83.5%로 약간 증가되어 있었다. 혈청 내 amylase는 26 U/dl로 약간 낮았다. 이 이외의 검사소견은 정상 범위 내에 있었다. 단순복부촬영에서는 공기-액체 층이 사다리 양상으로 보였고 컴퓨터단층촬영에서는 복벽 주위로 늘어난 소장이 보이고, 복부 좌측에 부어 있는 소장이 보이며, 장간막이 나란히 정렬한 것이 보였다(Fig. 1). 수술 후 발생한 장유착에 의한 장폐색으로 진단하고, 응급수술을 시행하였다. 수술소견은 검붉은 색의 소장이 복부의 좌측을 차지하고 있었으며 그 상부의 소장은 늘어나 있었다(Fig. 2). 검붉게 변한 소장은 위공장문합부 뒤쪽 결손부를 통하여 내부탈장을 일으키고 있었다. 탈장된 소장을 빼내자 이전의 수술은 Billroth II 술식으로 위공장문합술을 횡행결장 후방에 시행한 것을 확인할 수 있었다. 탈장공은 결장간막, 위벽, 위공장문합의 공장, 후복막으로 경계 지어져 있어 Petersen탈장공을 형성하고 있다는 것을 알 수 있었다(Fig. 3). 제자리로 빼낸 소장들은 시간이 경과하면서 원래의 색으로 돌아왔고, 탈장공

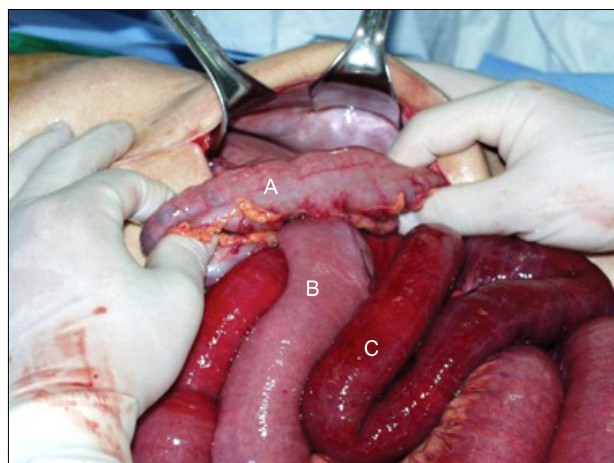


Fig. 2. This photograph shows internally herniated small bowel with dark red color and dilated small bowel loops. (A) Transverse colon. (B) Efferent loop of gastrojejunostomy.

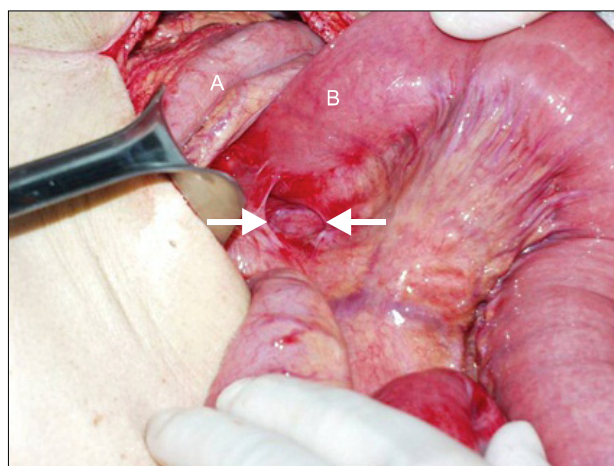


Fig. 3. This photograph shows reduced state and Petersen's defect (between arrows). (A) Transverse colon. (B) Efferent loop of gastrojejunostomy.

은 단순 봉합으로 폐쇄주고 수술을 마쳤다.

고 찰

위암수술이 많은 실정에 비해 문합부 후방탈장은 이전 우리나라에서는 몇 예를 보고 된 후 최근에 보고 되 바가 없었으며, 처음 Petersen이 보고한 이래로 세계적으로도 적은 수의 보고만 있었다. 인터넷을 통해 PubMed를 검색해보면, 1968년 이후 Petersen탈장에 대한 보고가 없다가 2000년대에 들어서면서 보고가 많아지고 있다. 병적 비만의 수술이 일반화되고 루엔와이 위우회술(Roux-en-Y gastric by-

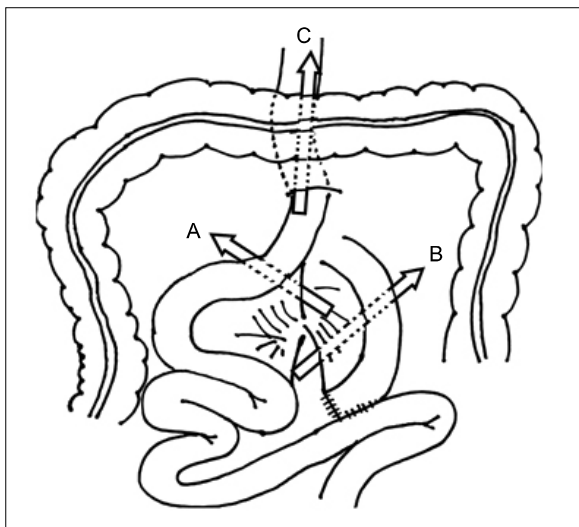


Fig. 4. The different sites for internal hernia after Roux-en-Y gastric bypass surgery (retrocolic reconstruction). (A) Behind Roux limb. (B) Jejunojejunostomy site. (C) Mesocolic. In case of antecolic reconstruction, there is no mesocolic site.

pass, RYGB)이 많이 시행되면서부터 이 수술의 합병증 중 하나로 발생하는 문합부 후방탈장으로 보고하여 그 보고 빈도가 많아진 것이다. 이때 형성되는 내부탈장은, 위공장 문합이 횡행결장 앞에서 시행되었다면, 공장의 Roux limb의 후방, 공장공장문합술 부위에서 발생할 수 있고, 위공장 문합이 횡행결장 후방에서 시행되었다면, 횡행결장 장간막을 소장이 통과한 부분이 내부탈장의 발생장소로 추가될 수 있다(Fig. 4).⁽³⁾ Lauter⁽⁵⁾는 Roux limb의 미측과 횡행결장 장간막 사이를 Petersen's space로 기술하였다. 그러나 이것은 정확한 기술이 아니다. Petersen의 처음 기술은 고리형 위공장문합술을 시행한 환자에서 문합부위의 공장, 위, 횡행결장 장간막, 후복막에 의해 이루어진 공간으로 내부탈장을 일으킨 것을 말했기 때문이다. Higa 등⁽⁶⁾은 RYGB의 합병증 중 내부탈장에 의한 장폐색이 2.5%, 결장간막 부위의 협착에 의한 폐색은 환자의 0.9%에서 발생하였다고 보고하였다. 비만 환자가 Roux limb를 횡행결장 후방으로 올리는 수술을 받은 후 체중이 감소하면, Roux limb를 위한 결장간막의 공간이 넓어져서 내부탈장을 일으키기 쉽다.⁽³⁾

Sebestad와 Robson⁽⁷⁾은 낄고리(efferent loop)가 내부탈장을 일으킨 경우와 들고리(afferent loop)가 내부탈장을 일으킨 경우를 보고하고 있다. 문합부 후방탈장의 발생은 들고리의 길이와 밀접한 관계가 있다. 길이가 길어진 들고리는 주위에 공간이 많아져 낄고리가 넓어진 공간으로 탈장을 일으킬 수 있고, 또 들고리 자체가 탈장을 일으킬 수도 있

다. 구토물에 담즙이 포함되지 않는 것은 들고리가 내부탈장을 일으켰을 때 나타나는 특징적인 증상이다. 증상 중에서 구토는 흔하지 않다. 왜냐하면 내부탈장으로 인한 장폐색이 굉장히 상부 위장관에서 발생하여, 분비물들이 쌓일 수 있는 공간이 적기 때문이다. 이런 이유로 내부탈장으로 인해 장폐색이 발생한 것을 빨리 진단하기가 어렵다.⁽³⁾ 탈장 후 발생하는 증상은 문합부 후방탈장만의 특별한 증상을 보이지는 않는다. 문합부 후방탈장으로 나타나는 증상들은 미주신경절단 후의 이완증, 문합부의 부종, 위절제 후의 작은 위 체적 등 위수술 후 나타날 수 있는 일반증상과 구별하기가 어렵다.⁽⁷⁾

근본적으로 본래의 Petersen탈장의 증상이나 병적 비만을 위한 RYGB를 시행한 후 발생하는 탈장이나 증상은 유사하다. RYGB 수술 후 발생하는 소장의 폐색의 원인은 내부탈장 외에 장유착, 복부창상 탈장, 문합부 협착, 장염전과 장중첩 등이 있다.⁽³⁾ 내부탈장이 되었어도 모두 증상을 나타내지는 않는다. Eckhauser 등⁽²⁾에 의하면 내부탈장 환자의 2/3은 급성 장폐색의 증상이 있어서 수술하였지만, 1/3은 복강경 담낭절제술을 시행하면서 우연히 내부탈장이 발견되어 교정술을 시행하였다고 보고하였다.

원위부 소장은 많이 늘어나 있는데, Roux limb이 늘어나지 않았다면, 내부 탈장을 의심해야 한다.⁽⁵⁾ 비만으로 위우회술을 받은 환자는 위나 장의 분비물이 쌓일 수 있는 공간이 작기 때문에 구토를 보이는 경우는 적다. 이런 이유로 이런 환자의 40%는 단순복부촬영은 정상으로 나올 수 있으며,⁽⁸⁾ 이런 환자에서 가장 유용한 방사선 검사는 컴퓨터단층촬영이다.⁽³⁾

횡행결장 장간막과 관계되는 합병증을 줄이기 위해서는 Roux limb를 결장 앞에 놓는 것은 좋은 방법이지만 들고리의 길이가 길어지면서 Roux limb를 통한 내부탈장은 증가할 수 있다.⁽⁹⁾ Park 등⁽⁴⁾은 문합부 후방탈장의 예방 술식으로써 문합부가 결장의 전방보다는 결장의 후방에 위치하도록 하며, 들고리의 길이가 길지 않도록 하며 또한 각이 지지 않도록 하고, 되도록 역연동운동적 문합 그리고 결장 장간막의 내부환의 폐쇄 등의 술식을 실시 함으로써 그 발생을 줄일 수 있다고 언급하였다. DeMaria 등⁽¹⁰⁾은 횡행결장 후방에서 위공장문합을 시행한 후 비흡수성 봉합사로 Roux limb과 후복막을 연속봉합하여, 발생할 수 있는 내부탈장을 예방하였다고 하였다. RYGB는 복강경 혹은 개복으로 수술을 시행할 수 있다. 각 방법에 따라 소장의 폐색을 일으키는 비율을 다르게 보고하고 있다. Podnos 등⁽¹¹⁾은 소장 폐색의

비율은 개복 수술에서 2.11%, 복강경 수술에서 3.15%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다고 하였으나, Filip 등(8)은 복강경 수술이 개복 수술보다 내부탈장을 많이 일으킨다고 보고하였다. Lauter(5)는 내부탈장으로 진단이 내려진 후, 치료의 방법으로 우선 복강경적 접근을 추천을 하였고, 처음 수술을 개복으로 했더라도 많은 환자에서 복강경적 접근이 가능하다고 기술하였다.

RYGB 수술 후 임신은 소장 폐색에 많은 영향을 준다. RYGB 수술 후 첫 임신이고, 세 번째 삼개월 간에 소장 폐색이 잘 발생하며 RYGB수술 시행 후 8개월 이후에 잘 발생한다.(3)

Lauter(5)는 자신이 수술하지 않은 환자에서 발생한 9건의 소장 폐색을 보고하였다. 수술은 복강경 혹은 개복으로 수술을 시행하였고, 5건은 결장간막 사이로의 내부탈장, 1건은 후결장 재건술을 시행한 환자의 결장간막 부위의 협착, 1건은 공장공장문합술의 공장과 장간막, 2건은 결장간막과 Roux limb사이의 Petersen공간에 발생하였다고 보고하였다.

비만으로 수술을 받은 환자들 중 수술 후 퇴원하였다가 합병증이 발생하여 집 근처의 병원을 방문하는 경우가 증가하고 있다. 이때 비만 수술을 시행하지 않는 외과 의사가 이 환자를 보아야 한다. 따라서 비만 수술을 시행하지 않는 외과 의사라 하더라도 비만 수술의 합병증과 그 합병증의 원인을 잘 알고, 증상과 영상학적 검사가 확실하지 않더라도 의심을 하여 진단이 늦어지지 않도록 하여야 한다.(5)

REFERENCES

- 1) Rogers AM, Ionescu AM, Meier AH, Shope TR, Haluck RS. When is a Petersen's hernia not a Petersen's hernia. *J Am Coll Surg* 2008;207:121-4.
- 2) Eckhauser A, Torquati A, Youssef Y, Kaiser JL, Richards WO. Intrenal hernia: postoperative complication of Roux-in-Y gastric bypass surgery. *Am Surg* 2006;72:581-5.
- 3) Torres-Villalobos GM, Kellogg TA, Leslie DB, Antanavicius G, Andrade RS, Slusarek B, et al. Small bowel obstruction and internal hernias during pregnancy after gastric bypass surgery. *Obes Surg* 2009;19:944-50.
- 4) Park CY, Yu BO, Park YK, Chung ES, Jun DS. Finding and significance of C.T. in Peteren's hernia. *J Korean Surg Soc* 1993;44:899-902.
- 5) Lauter DM. Treatment of nonadhesive bowel obstruction following gastric bypass. *Am J Surg* 2005;189:532-5.
- 6) Higa KD, Boone KB, Ho T. Complications of the laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1,040 patients - What have we learned. *Obes Surg* 2000;10:509-13.
- 7) Sebesta DG, Robson MC. Petersen's retroanastomotic hernia. *Am J Surg* 1968;116:450-3.
- 8) Filip JE, Mattar SG, Bowers SP, Smith CD. Internal hernia formation after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Am Surg* 2002;68:640-3.
- 9) Steele KE, Prokopowicz GP, Magnuson T, Lidor A, Schweizer M. Laparoscopic antecolic Roux-en-Y gastric bypass with closure of internal defects leads to fewer internal hernias than the retrocolic approach. *Surg Endosc* 2008;22:2056-61.
- 10) DeMaria EJ, Sugarman HJ, Kellum JM, Meador JG, Wolfe LG. Results of 281 consecutive total laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses to treat morbid obesity. *Ann Surg* 2002;235:640-7.
- 11) Podnos YD, Jimenez JC, Wilson SE, Stevens CM, Nguyen NT. Complications after laparoscopic gastric bypass. A review of 3464 cases. *Arch Surg* 2003;138:957-61.

1) Rogers AM, Ionescu AM, Meier AH, Shope TR, Haluck RS.