

## 복강경 수술 후 발생한 투관침 부위로의 리히터 탈장(Richter's hernia)

경희대학교 의과대학 외과학교실

나국영·이길연·이석환·윤 총

### Richter's Hernia in Trocar Ports after Laparoscopic Surgery

Kuk-Young Na, M.D., Kil-Yeon Lee, M.D., Suk-Hwan Lee, M.D., Choong Yoon, M.D.

Department of Surgery, College of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

**Purpose:** After laparoscopic surgery, hernia at trocar site is very rare complication but it occurs more frequently in accordance with increasing laparoscopic surgery. Richter's hernia is characterized as hernia in which only a part of the circumference of the bowel is engaged into a hernia sac. Because only a portion of the bowel wall is entrapped, it is associated with partial intestinal obstruction. As we describe the Richter's hernia, the following is a report of six bowel obstruction from symptomatic Richter's hernia.

**Methods:** Between January 1999 and July 2004, we reviewed six cases of diagnosed Richter's hernia among the 2327 laparoscopic surgeries in Kyung Hee University Hospital.

**Results:** All cases had abdominal pain. The four cases had nausea and vomiting. The average period between operations and development of symptoms was three days, except only one case which showed symptoms six years later. We diagnosed all the cases as an intestinal obstruction by abdominal

radiography. The three cases were diagnosed as Richter's hernia by abdominal CT. However, we couldn't diagnose the two cases with abdominal ultrasonography. Hernia occurred at 5 mm trocar site with drain tube in the two cases and 10mm trocar site in four cases.

**Conclusion:** The intestinal obstruction after laparoscopic surgery is not a common complication, but might result in the emergence of new, specific operative complication, Richter's hernia. The complications-such as incarceration, strangulation and perforation- can occur in this case. Therefore, it is necessary to perform abdominal CT for an early diagnosis and to confirm whether it is hernia at trocar site or not if patients develop intestinal obstruction after laparoscopic surgery.

**Key words:** Laparoscopy, Intestinal obstruction, Richter's hernia, Trocar ports

**중심단어:** 복강경, 소장 폐쇄, 리히터 탈장, 투관침 부위

### 서 론

최근 복강경 수술은 외과, 산부인과, 비뇨기과 등의 영역에서 많이 시행되고 있으며, 충수염, 담낭염, 대장암, 위암 등 거의 모든 복부 수술에 적용되고 있다. 복강경 수술이 증가하면서 다양한 합병증이 보고되고 있으며 그 중 투관침 삽입 부위로의 탈장으로 인한 장폐쇄도 보고되고 있다.(2) 투관침 삽입 부위로의 탈장은 드문 합병증이며 대부분의 경우 리히터 탈장(Richter's hernia)의 형태로 나타난다.(10,20) 리히터 탈장은 장벽의 일부분이 복벽의 손상 부위로 감입된 탈장으로 흔히 부분적 장 폐쇄 증상으로 발현되기 때문에 진단이 늦어 감돈과 괴사, 천공 등의 합병

증이 발생할 수 있다. 복강경 수술 후 생긴 리히터 탈장은 최근 수술이 증가함에 따라 그 보고가 증가되고 있으며 약 0.2~3% 정도 생긴다고 보고되고 있다.(3-6) 이에 저자들은 복강경 수술 후 발생한 리히터 탈장 6예의 임상양상에 대하여 살펴보았다.

### 대상 및 방법

1999년 1월부터 2004년 7월까지 경희대학교 부속병원에 시행한 복강경 수술 2327예 중 수술 후 리히터 탈장을 진단 받은 6명(0.25%)을 대상으로 수술 종류, 임상 양상, 진단, 탈장위치, 치료방법 등을 알아보았다. 환자는 모두 여자였으며 평균 연령은 46세(38~57세)였다.

### 결 과

#### 1) 선행된 복강경 수술

선행된 복강경 수술은 복강경하 자궁 부분 적출술 1예,

\* 통신저자 : 이길연, 서울시 동대문구 회기동 1번지  
우편번호 : 130-702, 경희대학교병원 외과  
Tel : 02-958-8261, Fax : 02-966-9366  
E-mail : isaac34@korea.com

본 논문의 요지는 2004년 대한내시경복강경외과학회 추계학술대회에서 구연되었음.

**Table 1.** The name of initial laparoscopic surgery

Operation name	n
CISH*	2
Adnexectomy	1
Adrenalectomy	1
Cholecystectomy	1
Subtotal hysterectomy	1

\*Classic intrafascial supracerical hysterectomy.

**Table 2.** Clinical manifestations of the patients with Richter's hernia

Symptoms	n
Abdominal pain	6
Nausea	4
Abdominal distension	1
Wall mass	1

Mean duration to symptom=2 days (except 1 case); \*1 case: after 6 years.

**Table 3.** Diagnostic modality

Tool	n	Finding
Simple abdominal X-ray	6	Obstruction
Ultrasound	2	Panniculitis or parasitic inflammatory mass paralytic ileus
Computed tomography	3	Richter's hernia with obstruction

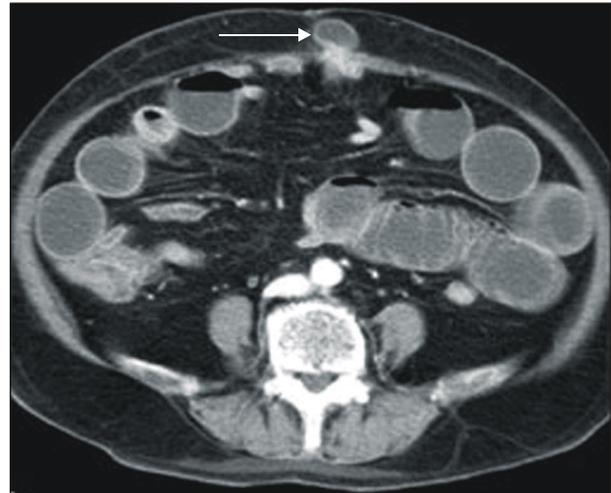
골반경 근막하 자궁 부분 적출술 2예, 복강경 담낭 절제술 1예, 복강경 부신절제술 1예, 골반경 우측 자궁 부속 절제술 1예였다(Table 1).

**2) 임상 증상**

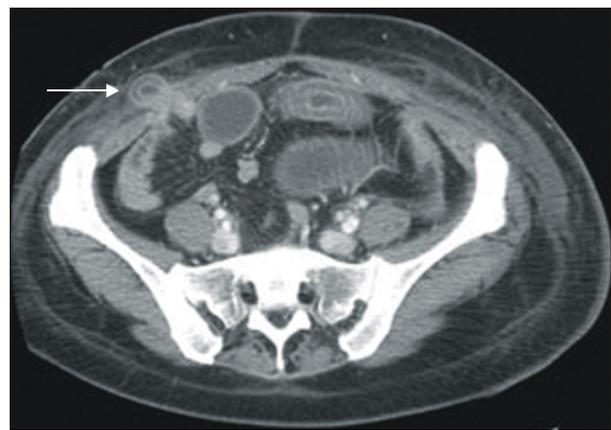
임상 증상을 살펴보면, 보통은 6예 모두에서 나타났으며 오심, 구토는 4예에서 나타났고, 1예에서 복부 팽만이 관찰되었으며, 1예에서는 복벽에 촉진되는 종괴가 있었다. 6년이 지난 후 증상이 발현된 1예를 제외한 5예에서는 복강경 수술 후 증상이 발현되기까지 평균 2일이 걸렸다(Table 2).

**3) 진단 방법**

진단은 복부 단순 촬영을 6예에서 시행하여 장 폐쇄를



**Fig. 1.** Umbilical port site hernia. 10 mm trocar site (white arrow).



**Fig. 2.** 5 mm trocar site hernia (white arrow).

확인하였으며, 2예에서는 복부 초음파를 시행하였는데 1예에서는 지방층 염(panniculitis) 이나 기생충 감염 종괴, 다른 1예에서는 마비성 장폐쇄로 진단하여 리히터 탈장을 진단하지 못했다. 6예 중 3예에서 복부 단층 촬영을 시행하였는데 모두 리히터 탈장을 진단하였다(Table 3)(Fig. 1, 2).

**4) 탈장 위치**

제대에 있는 10 mm 투관침 삽입 부위로의 탈장이 2예였으며, 좌하방에 있는 10 mm 투관침 삽입 부위로의 탈장이 2예, 우하방과 좌하방 5 mm 투관침 삽입 부위로의 탈장이 각각 1예 있었다. 5 mm 투관침 삽입 부위는 배액관을 삽입했던 부위였다(Table 4).

**5) 치료**

복강경 수술 후 평균 5일의 보존적 치료 후 6예 모두에서 수술을 시행하였다. 6예 모두에서 복벽 손상 부위의 단

**Table 4.** Hernia site

Site	n
10 mm trocar site, umbilicus	2
10 mm trocar site, Left lower quadrant	2
5 mm drain insertion site	2

**Table 5.** Surgical treatment

Type of operation	n
Reduction & primary closure of wall defect	5*
Adhesiolysis & small bowel segmental resection	1

\*1 case=laparoscopic operation.

순 봉합술을 시행하였고, 그 중 소장외의 피사가 있었던 1예에서는 소장 절제술을 시행하였다. 소장외의 피사가 일어난 예는 복강경 근막하 자궁부분적출술(Classic intrafascial supracervical hysterectomy) 시행 후 3일째부터 복부 통증이 있었으며 초음파 검사에서 마비성 장폐쇄 소견을 보였던 경우로 좌하복부의 10 mm 투관침 삽입 부위로 탈장이 생겨 탈장된 회장의 피사가 일어나 절제술과 복벽 손상부위의 단순 봉합술을 시행하였다. 복강경하 자궁 부분 적출술을 시행하고 배액관을 삽입했던 5 mm 투관침 삽입 부위에 리히터 탈장이 생긴 1예에서는 복강경으로 탈장된 장을 복원시킨 후 단순 봉합술을 시행하였다(Table 5).

**고 찰**

리히터 탈장은 1785년 August Gottlob Richter에 의해 처음 기술되었고,(7) 1887년 Sir Fredrick Treves에 의해 맥켈 씨 게실에 의한 탈장과 구분되었다.(2) 리히터 탈장은 장의 창자간막의 반대편(antimesenteric border)의 일부분만이 탈장낭으로 감입되며 장의 한 부분만이 포착되기 때문에 환자는 일반적으로 오심, 복부 팽창, 복통 등 막연한 증상을 나타낸다.(2,8)

리히터 탈장의 경우 장의 일부분이 얼마만큼 함입되었는가에 따라 장폐쇄 증상이 달라지기 때문에 환자들의 증상과 임상적인 경로는 매우 다양하다. 복강경 수술 후 생긴 리히터 탈장의 경우 많은 예에서 처음에는 약한 복통, 약간의 불편감과 같은 비교적 가벼운 증상만이 나타나 진단이 늦어지며 오심과 구토 등의 증상이 후에 나타나나 대부분 부분 장폐쇄이기 때문에 감돈의 일반적인 증상보다는 약하게 나타난다. 따라서 작고 증상이 없는 리히터 탈장은 결과적으로 진단이 늦어지며 수술을 할 때까지 알

아채지 못할 수도 있다.(2) 이와 같이 리히터 탈장은 진단이 매우 어려우며 장은 허혈 상태에서도 기능이 지속되기 때문에 환자가 오심, 구토, 복부 팽만 등 장폐쇄 증상을 나타낼 경우 리히터 탈장을 의심해 보는 것은 진단에 꼭 필요한 일이다. 또한 리히터 탈장은 다른 탈장에 비해 장의 피사가 빨리 생기기 때문에 조기 발견이 무척 중요하다.(21)

리히터 탈장은 대부분이 2주 이내에 발견되며,(2) Tonouchi 등(19)은 27개월 후에 발견된 1예(0.02%)를 보고하였고, Lajer 등(3)은 8년 후에 발견된 1예(0.016%)를 보고하였다. 저자들의 경우도 6년 후에 발견된 예가 1예(0.16%) 있었으며, 이 경우에는 오심, 복부 팽창, 복통 등과 같은 증상은 나타나지 않았으며 복부 종괴가 만져졌다. Tonouchi 등(19)의 경우에도 20일이 지난 후 발견된 리히터 탈장의 경우, 복통, 오심, 구토 등의 증상보다는 복부 종괴가 주 증상이었다.

리히터 탈장의 원인으로는 투관침 삽입 부위의 상태와 크기, 비만, 영양 상태, 상처 감염 등이 있으며,(19) 2주 이후에 발견된 탈장의 경우, 상처 감염과 밀접한 관련이 있을 수 있다는 보고도 있다.(19) 저자들의 경우, 6년 후에 발견된 리히터 탈장 환자에서 수술 후 상처 감염은 없었으며, 비만도 없었다.

리히터 탈장은 복강경 수술 후 5 mm, 10 mm, 12 mm 투관침 삽입 부위에서 다 생길 수 있으며 실제로 10 mm, 12 mm 투관침 삽입 부위에서 상당수 보고되고 있다.(16) 복강경 수술 시 생긴 투관침 삽입 부위를 통한 리히터 탈장의 발생은 1977년에 처음으로 기술되었다.(16) 리히터 탈장의 발생은 복강경 기구의 삽입 부위의 상태와 크기에 따라 달라진다. 일반적으로 리히터 탈장은 10~20 mm 투관침 삽입 부위에서 주로 생기며, 드물게 5 mm 투관침 삽입 부위에서도 생길 수 있다. 이런 경우 대부분은 근막을 단지 않았거나 배액관이 있던 경우에 생긴다.(17) 10~20 mm사이의 투관침 삽입 부위 경우 근막을 봉합해도 리히터 탈장은 발생할 수 있기 때문에 근막과 복막 사이에 틈이 없게 반드시 봉합을 해주어야 한다.(15) 또한 투관침 부위로의 탈장은 사용된 투관침의 크기와 매우 밀접한 관계가 있으며, Kadar 등에 따르면 10 mm 투관침을 사용했을 때 0.23%에서 리히터 탈장이 생겼으며, 12 mm 투관침을 사용한 경우에는 3.1%에서 리히터 탈장이 생겼다고 한다.(18) 최근에는 복강경 수술의 빈도가 증가하면서 5 mm 투관침 삽입 부위에서도 리히터 탈장이 발생하고 있다.

저자들의 경우는 복강경 수술 후 장폐쇄 증상이 지속되었던 5예에서 진단을 위해 복부 초음파, 복부 CT를 시행하였으며 결과에서 알 수 있듯이 복부 CT의 경우에는 3예 모두 리히터 탈장을 진단할 수 있었으나 복부 초음파 검사는 2예 모두 탈장을 진단하지 못하였다. 다른 문헌들에서도 복부 CT가 조기에 발생한 탈장의 진단에 유용하

였으며,(9-14) 그 외 사용했던 다른 진단 방법으로 위장 조영술도 있었다.(6,13,15,19)

리히터 탈장의 치료는 발견 즉시 수술을 하는 것이 원칙이며 탈장낭에서 장의 생존 여부는 직접 눈으로 봐야 결정이 가능하기 때문에 수술 전 도수 복원술은 피해야 한다. 최근엔 장을 평가하는데 복강경적 진단과 복구가 개복술을 대신하고 있다. 저자들의 예에서도 볼 수 있듯이 조기 발견과 조기 치료는 장 절제 없이 탈장의 정복과 복구만으로 치료가 가능하며 수술 후 빠른 회복을 가능하게 한다.

### 결론

복강경 수술 후 오심, 구토, 복부 팽만감 등 장 폐쇄 증상이 발생할 경우 조기에 복부 CT 등을 찍어 리히터 탈장의 조기 진단이 필요하며, 10 mm 투관침 삽입 부위뿐만 아니라 5 mm 투관침 삽입 부위로도 탈장이 가능하므로 주의를 요한다.

### 참고문헌

- 1) Duron JJ, Hay JM, Msika S, et al. Prevalence and mechanisms of small intestinal obstruction following laparoscopic abdominal surgery: a retrospective multicenter study. French Association for Surgical Research. Arch Surg 2000;135:208-12.
- 2) Judy C. BM, James MN, Allan CW. Richter's hernia in the laparoscopic Era. Surg Laparosc Endosc 2003;13:55-8.
- 3) Lajer H, Widecrantz S, Heisterberg L. Hernias in trocar ports following abdominal laparoscopy. A review. Acta Obstet Gynecol Scand 1997;76:389-93.
- 4) Nezhat FR, Nezhat CH, Seidman DS. Incisional hernias after advanced laparoscopic surgery. J Am Assoc Gynecol Laparosc 1996;3(4, Suppl):S34-5.
- 5) Mayol J, Garcia-Aguilar J, Ortiz-Oshiro E, et al. Risks of the minimal access approach for laparoscopic surgery: multivariate analysis of morbidity related to umbilical trocar insertion. World J Surg 1997;21:529-33.
- 6) Williams MD, Flowers SS, Fenoglio ME, Brown TR. Richter

- hernia: a rare complication of laparoscopy. Surg Laparosc Endosc 1995;5:419-21.
- 7) Richter AG. Abhandlung von der Bruch. 1785.
- 8) Kadirov S, Sayfan J, Friedman S, Orda R. Richter's hernia-a surgical pitfall. J Am Coll Surg 1996;182:60-2.
- 9) Maio A, Ruchman RB. CT diagnosis of postlaparoscopic hernia. J Comput Assist Tomogr 1991;15:1054-5.
- 10) Cottam DR, Gorecki PJ, Curvelo M, et al. Preperitoneal herniation into a laparoscopic port site without a fascial defect. Obes Surg 2002;12:121-3.
- 11) Wagner M, Farley GE. Incarcerated hernia with intestinal obstruction after laparoscopic cholecystectomy. Wis Med J 1994; 93:169-71.
- 12) Freedman AN, Sigman HH. Incarcerated paraumbilical incisional hernia and abscess-complications of a spilled gallstone. J Laparoendosc Surg 1995;5:189-91.
- 13) Hass BE, Schrage RE. Small bowel obstruction due to Richter's hernia after laparoscopic procedures. J Laparoendosc Surg 1993;3:421-3.
- 14) Schiller VL, Joyce PW, Sarti DA. Small-bowel obstruction due to hernia through the primary laparoscopic port: a complication of laparoscopic cholecystectomy. AJR Am J Roentgenol 1994; 163:480-1.
- 15) Bender E, Sell H. Small bowel obstruction after laparoscopic cholecystectomy as a result of a Maydl's herniation of the small bowel through a trocar site. Surgery 1996;119:480.
- 16) Bourke JB. Small- intestinal obstruction from a Richter's hernia at the site of insertion of a laparoscope. Br Med J 1977; 26:1393-4.
- 17) Waldhausen JH. Incisional hernia in a 5-mm trocar site following pediatric laparoscopy. J Laparoendosc Surg 1996;6 Suppl 1:S89-90.
- 18) Kadar N, Reich H, Liu CY, Manko GF, Gimpelson R. Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures. Am J Obstet Gynecol 1993;168:1493-5.
- 19) Hitoshi Tonouchi, Yukinari Ohmori, Minako Kobayashi, Masato Kusunoki. Trocar site hernia. Arch Surg 2004;1248-56.
- 20) George JP. Presentation and management of laparoscopic incisional hernia. J Am Asso Gynecol Laparosc 1994;1:12.
- 21) Horbach JM. Invagination for Richter-type strangulated hernias. Trop Doct 1986;16:163-8.