

## 소화성 궤양의 급성 합병증에 대한 복강경 치료

지성배 · 이상권 · 이인규 · 정재희 · 전해명 · 김응국

가톨릭대학교 의과대학 외과학교실

<Abstract>

### Laparoscopic Treatment of Complicated Peptic Ulcer Disease

Sung Bae Jee, M.D., Sang Kuon Lee, M.D., In Kyu Lee, M.D., Jae Hee Chung, M.D.,  
Hae Myung Jeon, M.D., Eung Kook Kim, M.D.

*Department of Surgery, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

**Purpose:** As the diagnostic and treatment modalities for the peptic ulcer disease have evolved, the number of elective operations for this disease has decreased, however that of emergency operations has increased in recent two decades. Perforation, obstruction, and bleeding are the indications for the emergency operation. In this report, we present our experience with laparoscopic primary closure for perforated peptic ulcer and laparoscopic truncal vagotomy with gastrojejunostomy for obstruction.

**Methods:** From March 1998 to February 2004 nineteen patients who underwent laparoscopic primary closure for perforated peptic ulcer and two patients who underwent laparoscopic truncal vagotomy with gastrojejunostomy for obstruction at our institution were involved in this study.

**Results:** Mean operation time for laparoscopic primary repair was 101 minutes and mean hospital stay, 6.2 days. Liquid or semi solid diet resumed at 4.1 mean postoperative stay. Mean operation time for laparoscopic truncal vagotomy with gastrojejunostomy was 225 minutes and the mean hospital day, 7.5 days. Liquid or semi solid diet resumed at 4.5 mean postoperative days. There was no conversion to laparotomy. No anastomotic leakage, stricture and no mortality occurred in both groups.

**Conclusion:** Laparoscopic procedure for surgical treatment in complicated peptic ulcer, mainly perforation or obstruction, seems to be safe and effective. Minimally invasive surgery offers additional advantage for high-risk and elderly patients.

**Key words:** Peptic ulcer disease, Laparoscopy, Primary closure, Truncal vagotomy, Gastrojejunostomy  
중심단어: 소화성 궤양, 복강경, 일차 봉합술, 미주신경절제술, 위공장문합술

※ 통신저자 : 이상권, 서울시 영등포구 여의도동 62번지, 우편번호 : 150-713  
가톨릭대학교 성모병원 외과  
Tel : 02-3779-1175, Fax : 02-786-0802, E-mail : bodhgaya@freechal.com

## 서 론

1970년대까지 미주신경절제술이 소화성 궤양의 표준적 치료법이었으나(1) 1980년대에 들어 histamine-2 수용체 길항제(2) 및 H<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase 길항제(3)가 소개되고 *Helicobacter pylori*의 궤양병발기전이 밝혀져 제균 치료가 이루어지면서(4) 보존적 약물치료가 그 자리를 대신하게 되었다. 이에 따라 최근 20여년간 소화성 궤양에 대한 대기수술건수는 감소하게 되었으나 합병증으로 인한 응급수술건수는 증가하였다.(5) 소화성 궤양에서 수술적 치료가 요구되는 합병증은 천공, 폐색, 출혈, 그리고 약물치료에 반응이 없는 경우를 들 수 있다. 천공, 폐색, 출혈의 수술적 치료는 여전히 그 필요성이 줄어들지 않고 있으며,(6) 특히 천공의 경우 환자의 평균연령의 증가(7)와 NSAIDS의 사용(8)에서 그 원인을 찾을 수 있을 것으로 생각된다. 1990년에 소화성 궤양 천공에 대하여 처음으로 복강경 일차 봉합술이

소개된 이래,(9,10) 개복술식과 비교하여 동등한 효과와 많은 이점이 있다는 연구결과가 제시되어왔다.(11) 저자들은 소화성 궤양의 천공과 폐색 환자에서 시행한 복강경 일차 봉합술과 복강경 체간미주신경절단술 및 위공장문합술에 대한 경험을 소개하고자 한다.

## 대상 및 방법

1997년 4월부터 2004년 11월까지 가톨릭대학교 성모병원에서 십이지장 구부에 생긴 소화성 궤양 천공으로 복강경 일차 봉합술을 시행 받은 19명과 십이지장 궤양에 의한 위배출폐색으로 복강경 체간미주신경절단술 및 위공장문합술을 시행 받은 2명을 대상으로 하였다. 천공환자는 남자가 17명, 여자가 2명이었으며 연령 중앙값은 36세였다. 폐색 환자는 2명 모두 남자였으며 연령 중앙값은 30세였다(Table 1).

Table 1. Summary of the 21 patients operated laparoscopically for complications of peptic ulcer

Patient	Operation (day)	Hospital stay (day)	Drain removal (day)	Analgesics (dose)	Feeding started	Operation time (minute)
35/M	LPR <sup>†</sup>	4	3	2	3	90
25/M	LPR	4	3	0	3	105
27/M	LPR	8	6	3	5	135
25/M	LPR	4	3	1	3	75
53/F	LPR	6	4	4	4	80
25/M	LPR	6	5	0	6	125
18/M	LPR	6	3	4	4	45
20/M	LPR	4	3	2	3	150
31/M	LPR	6	3	2	5	115
22/M	LPR	4	2	0	4	65
78/F	LPR	6	4	0	5	75
63/M*	LPR	16	7	0	7	90
52/M	LPR	7	2	0	3	75
29/M	LPR	6	5	1	3	90
29/M	LPR	10	5	0	4	140
34/M	LPR	9	6	1	5	180
23/M	LPR	6	4	0	4	95
84/M	LPR	6	3	0	3	120
18/M	LPR	6	4	0	4	80
27/M	LTVGJ <sup>‡</sup>	8	4	0	4	210
33/M	LTVGJ	7	4	2	5	240

\*신이식환자로 수술 후 5일간 호흡기보조가 필요하였으나 이후 회복됨. <sup>†</sup> LPR=laparoscopic primary repair; <sup>‡</sup> LTVGJ=laparoscopic truncal vagotomy with gastrojejunostomy.

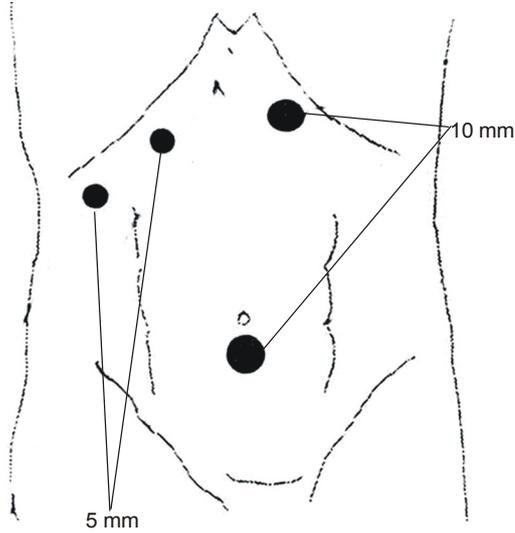


Fig. 1. Trocar placement for laparoscopic primary repair.

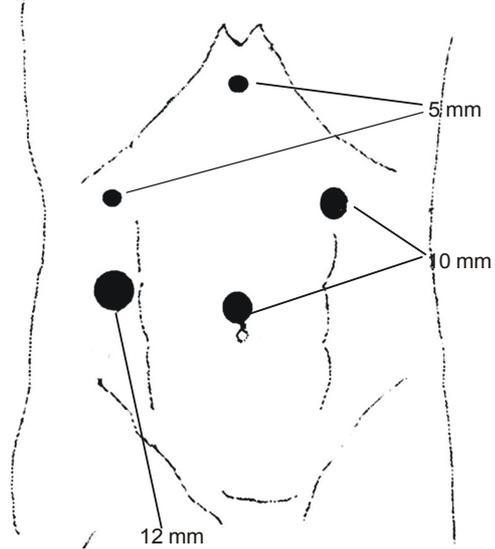


Fig. 3. Trocar placement for laparoscopic truncal vagotomy with gastrojejunostomy.

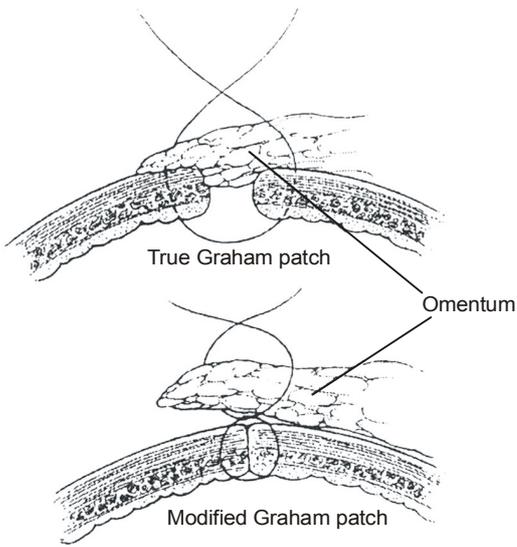


Fig. 2. Graham's patch closure & modified Graham's patch closure.

궤양천공의 복강경 일차 봉합술은 전신마취하에서 양아위로 제대부에 1개의 10 mm 투관침과 좌상복부에 1개의 10 mm 투관침 및 우상복부에 2개의 5 mm 투관침을 사용하여 시행되었다(Fig. 1). 먼저 기복상태

를 만든 다음 복강 내를 세척하여 천공부위를 파악하였다. 천공부위의 봉합에는 흡수성 봉합사(#3-0)로 된 pre-tied knot를 갖춘 봉합기구인 Suture Loop (SJM, Paju, Korea)을 이용한 Graham's patch closure 또는 modified Graham's patch closure 방법을 사용하였다 (Fig. 2). Graham's patch closure는 천공부위로 봉합사를 통과시키고 대망을 천공부위에 함입시킨 다음 봉합사를 결찰하는 방법이며 modified Graham's patch closure는 먼저 천공부위로 봉합사를 통과시켜 결찰한 뒤 대망을 천공부위 위에 덧대고 다시 한 번 결찰하는 방법이다. 천공의 크기에 따라 적절한 숫자의 Suture Loop을 사용하여 봉합을 시행한 뒤 다시 복강 내를 세척하고 봉합부위에 배액관을 삽입함으로써 수술을 마쳤다.

체간미주신경절단술 및 위공장문합술은 같은 자세에서 2개의 10 mm, 1개의 12 mm, 그리고 2개의 5 mm 투관침을 사용하여 시행되었다(Fig. 3). 식도 주변부를 박리한 다음 견인기구를 이용하여 식도를 들어올리면서 전, 후 미주신경을 식도로부터 박리하여 Harmonic Scalpel (Ethicon Endosurgery, Cincinnati, USA)로 절단하였다. 이어서 트라이츠인대의 원위부 50 cm 위치의 공장을 선택하여 antecolic 방법으로 위 대만부와 Su-

ture Loop을 이용하여 인접시킨 다음 Harmonic Scalpel을 이용하여 위와 공장에 각각 절개부위를 만들어 2개의 45 mm Linear Stapler를 넣은 뒤 문합을 시행하였다. 문합 후 남은 절개부위는 Vicryl 3-0 봉합사를 이용하여 복강경하에서 연속봉합한 뒤 같은 방법으로 Lembert 봉합까지 시행하였다.

## 결 과

복강경 수술에서 개복술로 전환한 경우는 없었다. 복강경 일차 봉합술의 평균 수술시간은 101.57±33.50분이었으며 평균재원일수는 6.52±2.83일이었다. 수술 후 4.10±1.15일째부터 식이를 시작하였으며, 사망에는 없었다. 수술 후 경과로는 8예에서 진통제의 사용이 필요치 않았으며, 평균 1.17±1.42회의 진통제 사용(Pethidine inj. 25 mg)이 필요하였다. 10년 전 신이식을 받았던 63세 남자환자에서 수술 후 호흡보조요법이 필요하였으나 원활히 회복되었다.

복강경 체간미주신경절단술 및 위공장문합술의 평균 수술시간은 225.00±21.21분이었으며 재원일수는 7.50±0.70일이었다. 수술 후 평균 4.5±0.70일째부터 식이를 시작하였으며 양 그룹에서 누출, 협착 등의 합병증은 없었다. 사망에는 없었다.

## 고 찰

십이지장 궤양천공 시 환자에게 수술적 위험요소가 없는 경우 미주신경 절단술과 유문성형술 등의 근치적 수술을 해야 한다는 것이 과거의 일반적인 생각이었으나,(12,13) *Helicobacter pylori* 양성궤양일 경우에는 단순봉합술만을 시행한 뒤 제균치료를 함으로써 궤양의 재발을 줄일 수 있다는 견해가 받아들여지고 있다.(14) 본 연구에서는 십이지장 궤양 천공환자에서 Graham's patch closure 또는 modified Graham's patch closure 방법으로 복강경 일차봉합을 시행하였다.

소화성 궤양천공에 있어 기존의 정중절개를 이용한 개복술식과 비교하였을 때 복강경술식은 접근을 위해 필요한 손상을 크게 줄일 수 있음은 자명한 일이다.(15) 103명의 환자를 대상으로 한 Lau 등의 무작위

비교연구(16)에 따르면, 개복술식과 비교하여 복강경 수술은 사망률, 재원기간, 식이시작까지 걸리는 시간, 재수술률 등에 큰 차이가 없으면서 진통조절에서는 유의하게 좋은 결과를 보였다. 수술 술기를 간소화하고 수술 시간을 줄이기 위하여 천공부위에 대한 봉합만 시행할 뿐 대망을 덧대어 고정하지 않거나,(17) 봉합을 시행하지 않고 gelatin sponge 및 fibrin glue를 사용하는 방법들(18)이 소개되기도 하였다.

소화성 궤양으로 인한 위배출폐색의 경우 일반적으로 미주신경절제술과 함께 전정부절제술이나 유문부절개술, 위십이지장문합술, 위공장문합술 등의 배액술을 시행해주게 되는데 본 연구에서는 복강경을 이용하여 미주신경절제술을 시행한 뒤 위공장문합술을 시행하였다.

복강경 담낭절제술이 처음 소개된 뒤 현재 담석증의 표준 치료법으로 자리잡은 것과 마찬가지로, 소화성 궤양의 천공, 폐색 등에 대한 복강경적 수술 역시 개복술식과 비교하여 동등한 효과와 함께 여러 가지 이점이 있다는 비교연구결과가 계속 나오고 있다. 특히 장기간 약물복용 중인 고위험군, 고령, 만성질환환자에서 복강경 치료는 최소침습적인 장점을 살릴 수 있는 좋은 방법으로 판단된다. 향후에 보다 많은 자료수집과 연구가 이루어진다면 이러한 복강경적 수술이 지금까지 이루어져 온 표준 개복술식의 대안으로 자리잡을 수 있을 것으로 생각된다.

## 참고문헌

- 1) Amdrup E, Jensen HE. Selective vagotomy of the parietal cell mass preserving innervation of the undrained antrum. A preliminary report of results in patients with duodenal ulcer. *Gastroenterol* 1970;59: 522-7.
- 2) Black JW, Duncan WA, Durant CJ, Ganellin CR, Parsons EM. Definition and antagonism of histamine H<sub>2</sub>-receptors. *Nature* 1972;236:385-90.
- 3) Brandstrom A, Lindberg P, Junggren U. Structure activity relationships of substituted benzimidazoles. *Scand J Gastroenterol* 1985;108(Suppl.):15-22.
- 4) Warren JR, Marshall BJ. Unidentified curved bacilli

- on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet* 1983;1:1273-5.
- 5) David WM, Emily KR. Stomach. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editors. *Textbook of Surgery: the biological basis of modern surgical practice*. 17th ed. Philadelphia: Elsevier; 2004. p. 1265-321.
  - 6) Donovan AJ, Berne TV, Donovan JA. Perforated duodenal ulcer: an alternative therapeutic plan. *Arch Surg* 1998;133:1166-71.
  - 7) Gilinsky NH. Peptic ulcer disease in the elderly. *Gastroenterol Clin North Am* 1990;19:255-71.
  - 8) Lanas A, Serrano P, Bajador E, Esteva F, Benito R, Sainz R. Evidence of aspirin use in both upper and lower gastrointestinal perforation. *Gastroenterol* 1997; 112:683-9.
  - 9) Nathanson LK, Easter DW, Cuschieri A. Laparoscopic repair/peritoneal toilet of perforated duodenal ulcer. *Surg Endosc* 1990;4:232-3.
  - 10) Mouret P, Francois Y, Vignal J, Barth X, Lombard-Platet R. Laparoscopic treatment of perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 1990;77:1006.
  - 11) Lau H. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: a meta-analysis. *Surg Endosc* 2004;18:1013-21.
  - 12) McDonough HM. Factors influencing the treatment of perforated peptic ulcer. *Am J Surg* 1972;123:411.
  - 13) Rees Jr, Thornbjarnson B. Perforated gastric ulcer. *Am J Surg* 1973;126:93.
  - 14) Ng EK, Lam YH, Sung JJ, et al. Eradication of *Helicobacter pylori* prevents recurrence of ulcer after simple closure of duodenal ulcer perforation: randomized controlled trial. *Ann Surg* 2000;231:153-8.
  - 15) Lagoo SA, Pappas TN. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. *Ann Surg* 2002;235:320-1.
  - 16) Lau WY, Leung KL, Kwong KH, et al. A randomized study comparing laparoscopic versus open repair of perforated peptic ulcer using suture or sutureless technique. *Ann Surg* 1996;224:131-8.
  - 17) Turner WW Jr, Thompson WM Jr, Thal ER. Perforated gastric ulcers. A plea for management by simple closures. *Arch Surg* 1988;123:960-4.
  - 18) Benoit J, Champault GG, Lebar E, Sezeur A. Sutureless laparoscopic treatment of perforated duodenal ulcer. *Br J Surg* 1993;80:1212.