

상부 위장관 복강경 수술의 현황

한 호 성

서울대학교 의과대학 외과학교실

복강경 술기의 발달과 함께 담낭 절제술 이외에도 여러 장기에 대한 복강경 수술이 적용되고 있으며 상부 위장관 질환에 있어서도 복강경 수술이 점차적으로 확산되어 가고 있다. 처음에는 양성 종양에서 적용되기 시작한 복강경 수술은 점차 조기 위암을 포함한 악성 종양에서도 복강경 수술이 시행되고 있다. 다음은 상부 위장관 질환의 양성 및 악성 종양에 대한 복강경 수술의 현황을 국내에 발표된 연구를 중심으로 기술하고자 한다.

양성 질환

초기 상부 위장관에 대한 복강경 수술은 소화성 궤양의 복강경 수술과 양성 종양의 적출 등 양성 질환을 대상으로 시행되기 시작하였다. 최근 소화성 궤양에 대해서는 내과적인 치료가 주를 이루고 외과적인 치료로서는 유문부 협착 혹은 궤양의 천공 등 일부에서만 수술적 치료가 적용되고 있다. 1992년 Goh 등(1)은 최초로 복강경을 이용하여 양성 소화성 궤양 합병증 환자에서 Billroth II 위 절제술을 시행하여 보고하였다. 소화성 궤양 천공에 의한 복막염 시에는 궤양 부위에 대한 일차적인 봉합술이 많이 사용되고 있는데 복강경 수술은 궤양 부위에 대한 일차적 봉합술 시에 적응증이 될 수 있으며 개복 수술에 비하여 상처 부위가 적고 수술 후 회복이 빠르다는 장점이 있다.(2,3)

복강경 수술은 위 혹은 십이지장의 양성 종양에서도 유용하게 적용될 수 있는 방법이다.(4-7) 위 십이지장에 병변에 대한 복강경 절제는 병변의 위치, 크기에 따라 접근 방법과 절제와 봉합 방법이 달라질 수 있

다. Extragastric, transgastric, intragastric 등의 접근법이 있고 절제 방법은 복강경 선형 자동 봉합기를 사용하는 방법과 전기 소작이나 ultrasonic shears로 절제하고 수기로 봉합하는 방법이 있다. 복강경 선형 자동 봉합기를 사용하는 방법은 간편하고 쉬운 장점이 있으나 단점으로는 원형의 병변을 linear하게 절제하기 때문에 병변 주위의 정상 조직을 너무 많이 절제하거나 적절한 안전 거리의 확보에 실패할 수 있으며 병변이 분문부나 유문부 근처에 위치한 경우 내강이 좁아질 우려가 있다. 이러한 경우에는 병변을 전기 소작이나 ultrashears로 절제하고 수기로 봉합하는 것이 유리할 수 있다.(4)

그 외에도 복강경 수술은 여러 상부 위장관 질환에 사용될 수 있는데 상장간만 증후군 환자 등에서 복강경 수술을 적용하여 좋은 결과를 얻을 수 있다.(8)

악성 질환

세계적으로 전체적인 위암의 빈도는 줄어들고 있지만 진단 방법의 발달과 건강 검진이 보편화되면서 조기위암의 비율은 점차 늘어나, 최근에는 전체 위암 중 일본의 경우 50% 이상, 우리나라의 경우 약 35% 정도가 조기위암으로 발견된다. 조기위암은 전통적인 수술 방법인 위절제술 및 림프절 절제술로 90% 이상의 높은 치유율을 보이고 장기 생존자가 늘어남에 따라 수술 후 잔위의 기능, 환자들의 삶의 질의 향상이 수술의 근치성과 더불어 또 하나의 중요한 치료의 과제라고 할 수 있다. 최근 내시경과 복강경 수술의 발전에 힘입어 환자들의 삶의 질 향상과 수술에 따른 합병

※ 통신저자 : 한호성, 서울시 종로구 연건동 28번지, 우편번호 : 110-744
서울대학교 의과대학 외과학교실
Tel : 031-787-7091, Fax : 031-787-4055, E-mail : hanhs@snuh.org

증을 줄이고자 내시경하 점막 절제술(endoscopic mucosal resection), 복강경하 설상 절제술(laparoscopic wedge resection), 복강경하 위내 점막 절제술(laparoscopic intragastric mucosal resection) 등의 최소 침습수술이 고안되어 시도되고 있다.(9,10) 그러나 조기위암에서도 점막암의 경우 약 2~4%, 점막하층암의 경우 18~20% 정도에서 위 주위 림프절에 암 침윤이 있으며, 아직까지 수술 전 병변의 침윤 깊이와 위 주위 림프절 전이를 정확히 예측할 수 있는 진단적 도구가 불충분한 실정이다. 따라서 위의 방법들은 림프절에 전이가 없을 것으로 판단되는 병변에만 적용될 수 있어 적용증이 극히 제한적일 수밖에 없다. 1991년 일본의 Kitano 등이 D1+a 림프절 절제술이 가능한 복강경 보조 위 아전 절제술을 시행함으로써 최소 침습수술의 장점을 살리면서 동시에 근치적 수술이 가능한 조기 위암 치료의 새로운 방법이 개발되었다.(11)

국내에서도 조기 위암에서 복강경 보조 위 절제술이 도입되었으며,(6,12) 그 시행된 예의 수도 점차 증가되어 2003년에는 위장 질환에 대해 600예 가까이 복강경 수술이 시행되고 있으며 그중 500예 이상이 위암 환자이다(Fig. 1, 2).(13) 복강경 위 아전 절제술의 수술 방법은 보고자 마다 다른 방법으로 수술하고 있으나 저자는 투관침의 수를 적게 하여 수술 후 상처가 적게 남고 남아 있는 잔위부에 EEA stapler를 삽입했던 부위가 남지 않는 장점이 있으며 D2 림프절 절제가 가능한 복강경 보조 위절제술을 독자적인 방법으로 고안하여 수술에 적용하고 있다.(14) 복강경 보조 위 절

제술도 복강내로 손을 넣어 수술 하는 Hand-assist 방법도 사용되고 있으나(15) 최근에는 위 주위 혈관의 처리와 림프절 절제는 복강경 수술을 이용하여 시행하고 위 십이지장 혹은 위 소장 문합은 작은 절개창을 만들어 문합하는 복강경 보조 술식이 가장 많이 사용되고 있다. 또한 위 전 절제술에서도 복강경을 이용하여 수술하는 방법이 개발되어 거의 모든 병변의 위 절제를 시행할 수 있게 되었다.(16) 저자는 복강경 보조 위 절제술을 받은 군과 개복술을 시행 받은 군을 후향적으로 비교한 연구를 통해 복강경 보조 술식이 개복술과 비교하여 실혈량, 수혈량, 합병증 발생에 차이가 없고, 충분한 림프절 절제가 가능하며, 수술 후 회복이 빠른 것을 보고한 바 있다.(17) 그러나 지금까지의 연구들은 주로 후향적인 연구이기 때문에 객관적으로 복강경 수술과 개복 수술을 비교한 연구의 필요성이 절실하다. 복강경 위 절제술에 대한 무작위 전향적 연구는 2002년 Kitano 등(18)이 발표하였으며, 저자들도 조기위암에서 복강경 보조 위 절제술의 유용성에 대해 보다 객관적인 근거를 제시하고자 무작위 전향적 연구를 시작하여 복강경 보조 위 절제술이 합병증이 적다는 것을 보고하였다.(19) 그러나 아직까지는 장기적인 추적을 하여 환자의 재발률과 생존율 등에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 결과를 기다려야 한다. 진행된 위암에서의 복강경 수술은 현재까지는 종양학적인 측면에서의 안전성이 충분히 입증되어 있지 않으므로 복강경 수술의 적용이 신중하여야 한다. 국내에서도 근육층을 침범한 위암 환자에서 조심스럽게 복

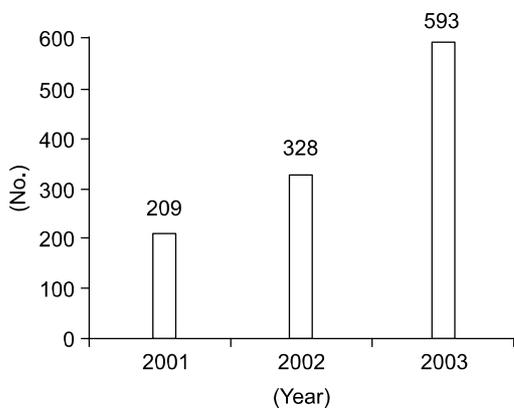


Fig. 1. Total number of laparoscopic gastric surgery in Korea.

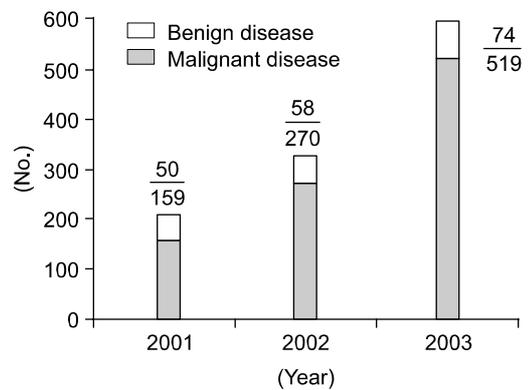


Fig. 2. Malignant vs. benign diseases in laparoscopic surgery in Korea.

강경 수술을 시도하려는 경향도 있다. 그러나 아직까지 이러한 수술은 제한적으로만 시행되고 있으며, 일단 조기 위암에서의 장기적인 치료 결과가 발표된 후에야 진행 위암에 대한 복강경 위 절제가 고려될 것으로 생각된다. 그러나 절제 불가능한 진행성 위암 환자에서 고식적인 수술로서의 복강경 수술은 적용이 가능하다.(20)

결 론

복강경 수술은 상부 위장관 질환의 양성 질환에서 적용되기 시작하여 최근에는 조기위암을 포함하는 양성 질환에 대해서도 점차 적용 범위를 넓혀 나가고 있다. 양성 질환에서의 복강경 수술은 최소 침습 수술의 특징인 통증의 감소 수술 후 빠른 회복 등의 장점을 갖고 있다. 악성 질환 중 조기 위암에서의 복강경 보조 위 절제술은 현재 개복술에 근접하는 근치성을 가지며, 통증이 적고 수술 후 회복이 빠르고 합병증을 줄일 수 있다는 연구가 보고 되고 있다. 그러나 이 결과는 무작위 전향적인 비교 연구를 통하여 재발률과 생존율, 그리고 환자들의 삶의 만족도와 질 향상에 대한 장기 추적 검사가 이루어져야 충분히 검증될 수 있겠다.

참고문헌

- 1) Goh P, Tekant Y, Kum CK, Issac J, Ngoi SS. Totally intraabdominal laparoscopic Billroth II gastrectomy. Surg Endosc 1992;6:160
- 2) 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.
- 3) Jewing GY, Kim YW, Han HS. Open versus laparoscopic primary closure of perforated peptic ulcer. J Kor Surg Soc 2003;64:219-23.
- 4) Lee JH, Han HS, Kim YW, Min SK, Lee HK. Laparoscopic wedge resection with handsewn closure for gastroduodenal tumors. J Laparoendosc & Aadv Surg Tech 2003;13:349-53.
- 5) Choi YB, Oh ST. Laparoscopy in the management of gastric submucosal tumors. Surg Endosc 2000;14:741-5.
- 6) Hwang CK, Kim HH, Cho SH, Kim SS, Choi SY, Park HS. Laparoscopic surgery for gastric and duodenal disease. J Korean Surg Soc 2000;58:538-43.
- 7) Yi NJ, Kim YW, Han HS, Fleischer GD. Duodenal polypectomy of Brunner's gland hyperplasia using a novel laparoscopic technique. A case report. Surg Endosc 2002;16:1493.
- 8) Kim YW, Han HS, Lee HJ, Choi YM, Kim OY. Laparoscopic duodenojejunostomy for superior mesenteric syndrome? 2 cases. J Korean Soc Endosc Laparosc Surg 1999;2:49-53.
- 9) Ohgami M, Kumai K, Otani Y, Kubota T, Kitajima M. Laparoscopic wedge resection of the stomach for early gastric cancer using a lesion-lifting method. Dig Surg 1994;11:64-7.
- 10) Ohashi S. Laparoscopic intraluminal (intra gastric) surgery for early gastric cancer. A new concept in laparoscopic surgery. Surg Endosc 1995;9:169-71.
- 11) Kitano S, Iso Y, Moriyama M, Sugimachi K. Laparoscopic-assisted Billroth I gastrectomy. Surg Laparosc Endosc 1994;4:146-8.
- 12) Kim YW, Han HS, Bae JM, Choi YM, Kim OY. Laparoscopic Gastrectomy. Korean Surg Soc Autumn conference Abstract 1999:165.
- 13) Yang HK. Report on current status of laparoscopic gastric surgery in Korea. Korean Gastric Cancer Association 2004
- 14) Han HS, Kim YW, Yi NJ, Fleischer GD. Laparoscopy-assisted D2 subtotal gastrectomy in early gastric cancer. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2003;13:361-5.
- 15) Yi NJ, Kim YW, Han HS. Laparoscopy-assisted Billroth I Gastrectomy compared with Hand assisted laparoscopic surgery in early gastric cancer- A prospective study. J Korea Surg Soc 2002;62:57-63.
- 16) Kim YW, Han HS, Fleischer GD. Hand-assisted la-

- paroscopic total gastrectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003;13:26-30.
- 17) Yi NJ, Han HS, Kim YW, Min SK, Kim EG, Choi YM. Laparoscopic-assisted Billroth I gastrectomy compared with open gastrectomy. *J Korea Surg Soc* 2001;61:164-71.
- 18) Kitano S, Shiraishi N, Fujii K, Yasuda K, Inomata M, Adachi Y. A randomized controlled trial comparing open vs. laparoscopy-assisted distal gastrectomy for the treatment of early gastric cancer: An interim report. *Surgery* 2002;131:s306-11.
- 19) Lee JH, Han HS, Lee JH. A prospective randomized study comparing open versus laparoscopy-assisted distal gastrectomy in early gastric cancer: early results. *Surg Endosc* 2004;18.
- 20) Choi YB. Laparoscopic gastrojejunostomy for palliation of gastric outlet obstruction in unresectable gastric cancer. *Surg Endosc* 2002;16:1620-6.
-