

한번의 전신 마취로 동시에 시행한 여러 질환에 대한 복강경 수술

김준영 · 김경식 · 이효상 · 윤동섭 · 최진섭 · 이우정 · 지훈상 · 조장환 · 김병로

연세대학교 의과대학 외과학교실

<Abstract>

Laparoscopic Dual Procedures under One Anesthesia

Jun-young Kim, M.D., Kung-sik Kim, M.D., Hyo-sang Lee, M.D., Dong-Sup Yoon, M.D.,
Jin-sub Choi, M.D., Woo-jung Lee, M.D., Hun-sang Chi, M.D.,
Chang-hwan Cho, M.D., Byong-Ro Kim, M.D.

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: With improvement in laparoscopic techniques and the refinement of instruments, laparoscopic surgery has gained increasing application in nearly all operations. In this study, we examined the clinical outcomes in patients with two different diseases treated laparoscopically at one time.

Methods: We retrospectively reviewed 1889 patients undergone a laparoscopic surgery at Yonsei University Medical Center from Jan. 1997 to Dec. 2001. Of these patients, 17 patients had two different diseases and were treated by a laparoscopic surgery.

Results: The mean age was 39.7 years, ranging from 17 to 75. All were female. The dual procedures were as follows: cholecystectomy with splenectomy in 4, cholecystectomy with oophorectomy in 3, cholecystectomy with appendectomy in 2, appendectomy with biopsy of ovary in 2 and each one of cholecystectomy with adrenalectomy, appendectomy with oophorectomy, splenectomy with distal pancreatectomy, laparoscopic assisted cholecystectomy with Rt. Hemicolectomy, laparoscopic hysterectomy with ileocectomy, and cholecystectomy with ureterolithotomy. In all cases, one trocar for camera was inserted just below the umbilicus and the other trocars were inserted based on the intraabdominal pathology. The mean number of inserted trocars except one for a camera was 3.5. All

※ 통신저자 : 김경식, 서울시 서대문구 신촌동 134번지, 우편번호 : 120-725
연세대학교 의과대학 외과학교실

Tel : 02-361-5554, Fax : 02-313-8289, E-mail : kskim88@yumc.yonsei.ac.kr

본 논문의 요지는 2002년 대한내시경복강경외과학회 춘계학술대회 및 2002년 ELSA 학회에서 구연 발표되었음.

patients except one underwent splenectomy and adrenalectomy were placed in supine position. The mean operation time from the 17 patients was 167.6 minutes. No complication has occurred. There was no conversion to laparotomy. For the first postoperative day, the analgesics were administrated in 2.8 times on average. The mean hospital stay was 5.2 days.

Conclusion: Laparoscopic dual operation offers not only less postoperative morbidity and shorter hospital stay but also better cosmetic result than laparotomy. It may prove to be a beneficial alternative over the conventional laparotomy especially in patients with two or more disease entities.

Key words : Laparoscopic surgery, Dual procedure, Conventional surgery
 중심단어 : 복강경수술, 동시수술, 개복수술

서 론

복강경 술기는 기복을 형성하여 복강 내를 검사하는 방법으로 1901년 Kelling(1)이 소개한 이후로 점진적인 발전을 거듭해오다 외과영역에서는 1983년 산부인과 의사인 Semm(2)이 충수절제술을, 1985년 9월 Eric Muhe(3)가 처음으로 담낭절제술을 시행하였다. 그 후 술기의 개발, 경험의 축적, 기구의 발달로 인하여 수술의 적응증이 확대되어 담낭절제, 충수절제,(4) 탈장고정술,(5) 비장절제,(6) 부신절제,(7) 위저부 추벽 형성술(fundoplication)(8)에서 보다 복잡한 술기를 요하는 담도결석제거,(9) 췌장절제,(10) 위절제,(11) 소장 및 대장절제(12,13) 및 간절제(14) 등으로 그 범위를 넓혀가고 있다. 수술 후 결과도 개복술에 비해 매우 좋은 치료성적이 보고되고 있다.(4-14)

복강경 수술은 수술창이 작고 술 후 통증이 적기 때문에 입원 기간이 짧고 조기에 일상 생활로의 복귀가 가능하다는 것이 큰 장점이다.(15) 그러므로 여러 질환이 동반된 경우에 이들 질환에 대해 동시에 복강경적 치료를 시행함으로써 수술 상흔을 더욱 줄이고 두 번의 수술에 따른 시간 및 경제적 부담 등을 크게 줄일 수 있을 것으로 생각한다. 이에 저자들은 동시에 복강경 수술이 시행된 경우에 있어서 임상 양상을 살펴보고 동시 수술의 시행 순위 및 투관침의 올바른 위치 선정 등 동시적 복강경 수술 시의 지침을 정하고자 하였다.

대상 및 방법

1997년 1월 1일부터 2001년 12월 31일까지 5년 동안 연세대학교 의과대학 외과학교실에서 복강경 수술을 시행한 1889명(1922예) 중 동시적 복강경 수술로 복강 내 장기절제술을 시행한 17명(34예, 0.9%)을 대상으로 하였다. 시행된 수술의 종류, 수술시간, 수술 시 환자의 자세, 투관침의 삼관위치와 개수, 수술 후 진통제의 투여 횟수, 입원기간, 합병증의 유무, 개복술로의 전환 등에 대해 후향적으로 분석하였다. 시행된 수술 중 주 병변에 의한 경우를 주 수술로, 부가적인 병변에 대한 수술을 동반수술로 명명하였다.

결 과

17명의 환자의 임상 양상을 보면 모두 여자 환자로 평균 39.1세(17~75세)였고 동시성으로 시행된 수술은 담낭 및 비장절제술 4예, 담낭 및 충수돌기 절제술 2예, 담낭 및 난소 절제술 2예(난소낭종 1예)였으며, 담낭 및 부신절제술 1예가 있었고, 그 외 기타 질환으로 충수돌기 및 난소 절제술 1예(난소낭종과 난소종괴 생검이 각각 1예), 비장 및 원위부 췌장 절제술 1예, 복강경 보조수술로 담낭 및 우측 대장 절제술 1예, 자궁 및 공장-맹장 절제술 1예, 담낭 및 요관결석제거술 1예가 있었다(Table 1).

복강경 카메라를 위한 투관을 제외한 투관침 개수는 평균 3.5개, 모든 경우에서 복강경 카메라를 위한 투관침의 위치는 배꼽에 설치하였고 그 외의 투관침

Table 1. The procedures which were done concomitantly

Main operation	Co-operation	No. (n=17)
Laparoscopic cholecystectomy	Laparoscopic splenectomy	4
	Laparoscopic oophorectomy	3
	Laparoscopic appendectomy	2
	Laparoscopic adrenalectomy	1
Laparoscopic appendectomy	Laparoscopic oophorectomy	1
	Biopsy for Ovarian cyst	1
	Biopsy for Ovarian tumor	1
Laparoscopic assisted		
Rt. hemicolectomy	Laparoscopic cholecystectomy	1
Ureterolithotomy	Laparoscopic cholecystectomy	1
Laparoscopic distal panceatectomy	Laparoscopic splenectomy	1
Laparoscopic hystrectomy	Laparoscopic ileocecectomy	1

은 병변 위치에 따라 설치하였다. 환자의 자세는 복강경 비장절제술과 부신절제술을 제외하고는 위치의 변화없이 앙와위자세로 수술을 마쳤다. 평균 수술 시간은 167.6분이었으며, 수술 후 합병증은 전혀 없었다. 수술 중 개복술로 전환된 경우도 없었다. 그 외 수술 후 1일 동안 사용된 진통제의 투여 횟수는 2.8회였고, 병원 입원일수 5.2일로 단일 개복술에 비해 재원일수 및 통증경감에 대한 이점이 있었다(Table 2).

고 찰

1983년 산부인과 의사에 의해 복강경 충수절제술이 시행되고 1985년 복강경 담낭절제술이 시행된 이후 창상의 축소, 통증의 감소, 입원기간의 단축, 조기 사회 복귀 등 복강경 수술의 여러 가지 장점으로 인해 복강경 수술은 많은 질환에서 치료의 원칙이 되고 있다. 많은 복강경 수술이 행해짐으로써 수술 술기의 발전과 기구의 발달, 경험의 축적이 이루어져 많은 수의 개복 수술이 복강경 수술로 대체되고 있으며 그 영역을 더욱 넓혀가고 있는 실정이다.

그러나 최근까지도 각각 서로 다른 질환에 대해 시행된 복강경 수술에 관한 보고는 매우 드물다.(16)

환자가 동시에 두 가지 질환을 가지고 있는 경우 우선적으로 고려해야 할 사항은 두 질환 모두가 수술적

Table 2. The clinical results

Items	Values (n=17)
Operative time, mean (minute)	167.6
Port site for camera	Periumbilical
Working ports, mean No.	3.5
Analgesics, mean No.	2.8
Postoperative stay, mean (day)	5.2
Complication	0
Conversion to open surgery	No

치료가 필요한가 하는 것이다. 모두 수술적 치료가 필요하다면 그 다음으로 동시에 한 차례의 수술을 할 것인가를 결정해야 한다. 환자의 상태에 따라서 그 시기를 결정하게 되는데 동시에 수술을 진행하였을 경우 두 번의 수술을 피할 수 있어 그에 따른 경제적 및 정신적인 고통을 경감시킬 수 있다는 장점과 근치적인 치료를 한번에 할 수 있다는 장점이 있다.(17,18) 수술창의 선택 시 기존의 개복수술에 있어서는 수술 시야를 확보를 위해서 대부분의 경우 두 개의 서로 다른 수술창을 만들거나 보통의 수술보다 수술창이 더 커지는 것이 보통이지만(16) 복강경 수술은 기구를 사용하여 병변에 접근함으로써 개복 수술에 비해 수술창을 별도로 만들 필요가 없고 수술창이 그다지 클 필요가 없다는 것이 큰 이점이라고 생각한다.

특히 어떤 수술을 먼저 할 것인가를 결정하는 것은 환자의 수술 시 자세 선정 및 투관침 선정에 매우 중요하기 때문에 신중해야 한다. 환자의 수술 시 자세 및 투관침 선정이 잘못되면 수술이 어려워져 수술 시간이 길어지거나 개복으로 전환하는 경우가 발생하게 된다. 본 저자들은 선행 수술 결정 시 일반적인 수술 원칙을 적용하여 감염의 위험성이 적은 경우, 복강경 수술 시 출혈이 되면 수술 시야의 확보가 어렵기 때문에 출혈이 상대적으로 적을 것으로 생각되는 수술을 먼저 하는 것으로 원칙으로 하였으며 이에 따라 환자의 수술 자세 및 투관침의 위치를 선정하였다. 예를 들어 급성 충수염과 만성 담낭염이 있는 경우에는 감염의 가능성이 적은 담낭절제를 먼저하고 충수절제를 나중에 실시하였다. 환자의 자세는 보통의 앙와위로 하였고 투관침은 담낭 절제 시 이용하는 보통의 4공식으로 진행하였고 별도의 투관침 삽입 없이 담낭절제 시 삽입하였던 투관침을 이용하여 어려움 없이 충

수절제를 시행하였다. 용혈성 빈혈로 담낭 내 결석이 발견된 비장 질환의 경우 비장 절제 시 출혈의 가능성이 있기 때문에 환자를 먼저 양와위에서 담낭 절제술을 시행하고 환자를 우외측으로 자세를 변경하여 비장절제를 시행하였다. 투관침은 우선 담낭절제를 위해 보통의 4공식으로 삽관하였고 비장절제를 위해 2개의 별도의 투관침을 삽입하였다.

본 저자들의 경우에는 수술시야의 확보에 어려움이 없어 개복술로서 전환의 예는 없었지만 수술 시야의 확보가 어렵거나 간, 위, 대장, 신장 등 절제가 동반될 경우에는 손 보조 복강경 술식을 응용하는 것도 도움이 될 것(19-21)으로 생각한다. 또한 만성 담낭염이 자궁 근종 등 산부인과 질환과 동반되어 산부인과 질환으로 개복이 불가피할 경우에도 이중으로 수술창을 만들 것이 아니라 무기복 복강경 수술법을 응용하면 (22) 별도의 투관침 삽입 없이 혹은 최소한의 투관침 삽입으로도 담낭절제술이 가능하다. 그러므로 환자의 전신상태가 허락된다면 여러 가지의 복강경 술식의 요령을 응용하여 보다 적극적인 치료가 가능하며 이에 따른 기대효과를 얻을 것으로 생각된다.

결 론

복강경 수술에 의한 동시적 수술은 단일 병변에 의해 시행된 복강경 수술 결과와 비슷하게 비교적 합병증이 적고 재원기간이 짧으며 특히 수술 창상을 많이 줄일 수 있다는 점에서 가능하면 동시적으로 시행하는 것이 바람직할 것이다. 하지만 본원에서 시행한 술식은 각각의 장기에 따라 다시 투관침을 설치한 경우가 많아 향후 투관침 삽관에 대한 위치와 개수 선정에 보다 많은 고찰이 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

- 1) Kelling G. Die Tamponade der Speiseröhre und des Magens mit beigsamen instrumenten. In: 73. Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Vogel verlag, Leipzig 1901;73:117-9.
- 2) Semm K. Endoscopic appendectomy. Endoscopy

- 1983;15:59-64.
- 3) Litynski GS. Erich Muhe and the rejection of laparoscopic cholecystectomy: a surgeon ahead of his time. J Soc Laparosc Surg 1998;2:341-6.
- 4) Minne L, Varner D, Bimell A, Ratzer E, Clark J, Haun W. Laparoscopic vs open appendectomy: Prospective randomized study of outcomes. Arch Surg 1997;132:708-12.
- 5) Quilici PJ, Greaney Jr EM, Quilici J, Anderson S. Laparoscopic inguinal hernia repair: optimal technical variations and results in 1700 cases. Am Surg 2000;66:848-52.
- 6) Donini A, Baccarani U, Terrosu G, et al. Laparoscopic vs open splenectomy in the management of hematologic diseases. Surg Endosc 1999;13:1220-5.
- 7) Gagner M. Laparoscopic adrenalectomy. Surg Clin North Am 1996;76:523-37.
- 8) Bammer T, Hinder RA, Klaus A, Klinger PJ. Five to eight year outcome of the first laparoscopic Nissen Fundoplication. J Gastrointest Surg 2001;5:42-8.
- 9) Millat B, Atger J, Deleuze A, et al. Laparoscopic treatment for choledocholithiasis. Hepatogastroenterology 1997;44:28-34.
- 10) Underwood RA, Soper NJ. Current status of laparoscopic surgery of the pancreas. J HepatoBil Pancreat Surg 1999;6:154-64.
- 11) Kitano S, Shimoda K, Miyahara M, et al. Laparoscopic approaches to the management of patients with early gastric carcinomas. Surg Laparosc Endosc Percutan Techn 1995;5:359-62.
- 12) Agresta F, Piazza, Michele TI, Bedin N, Sartori CA. Small bowel obstruction: laparoscopic approach. Surg Endosc 2000;14:154-6.
- 13) Sjudahl R, Nystrom PO. Laparoscopic colorectal surgery in progress. Eur J Surg 1998;582(Suppl): 124-7.
- 14) Katkhouda N, Hurwitz M, Gugenheim J, et al. Laparoscopic management of benign solid and cystic lesions of the liver. Ann Surg 1999;229:460-6.
- 15) Chung RS, Rowland DY, Li P, Diaz J. A meta-analysis of randomized controlled trials of laparo-

- scopic versus conventional appendectomy. *Am J Surg* 1999;177:250-6.
- 16) Landman J, Figenshau RS, Bhayani S, Kibel A, Pettaras JG. Dual-organ ablative surgery using a hand-assisted laparoscopic technique. A report of four cases. *Surg Endosc* 2002;16:215-6.
- 17) Davydov MI, Akchurin RS, Gerasimov SS, et al. Simultaneous operations in thoraco-abdominal clinical oncology. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001;20:1020-4.
- 18) Kurul IC, Topcu S, Altinok T, et al. One-stage operation for hydatid disease of lung and liver: Principles of treatment. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;124:1212-5.
- 19) Schmidlin FR, Iselin CE. Hand-assisted laparoscopic bilateral nephrectomy. *Urology* 2000;56:153.
- 20) Ikeda Y, Sasaki Y, Niimi M, Kan S, Takami H, Kodaira S. Hand-assisted laparoscopic proximal gastrectomy with jejunal interposition and lymphadenectomy. *J Am Coll Surg* 2002;195(4):578-81.
- 21) Ailawadi G, Yahanda A, Dimick JB, et al. Hand-assisted laparoscopic splenectomy in patients with splenomegaly or prior upper abdominal operation. *Surgery* 2002;132(4):689-94.
- 22) Ortiz-Oshiro E, Mayol J, Aparicio Medrano JC, Rabadan Ruiz L, Sanjuan Garcia MA, Alvarez Fdez-Represa J. Gasless laparoscopic cholecystectomy is not more time-consuming. *Surg Endosc* 2001;15:1448-51.
-