

Combined Operation during Laparoscopic Gastrectomy

조 규 석
Gyu-Seok Cho

순천향대학교 의과대학 부천병원 외과
Department of Surgery, Soonchunhyung University College of Medicine, Buncheon Hospital, Korea

서 론

외과 영역에서 복강경 수술은 복강경하 담낭절제술로 도입되어 이제는 복강 내 모든 장기에 확대 적용시키고 있다. 위장관 질환에 있어서도 위양성 질환뿐만 아니라 조기 위암에 이르기까지 복강경 위절제술을 적용하게 되었고 근래에 혁신적인 선종을 일으키며 점차 그 영역을 확대해 가고 있다.

복강 내 질환에 대한 진단 기술의 발전과 평균 수명의 연장으로 다발성 원발성 악성 종양 및 수술적 치료를 요하는 여러 양성 동반 질환의 발견 빈도가 점차 증가함에 따라 동반 질환에 대한 진단과 치료의 필요성이 점차 중요하게 인식되고 있다. 국내에서 개복을 통한 다발성 원발성 질환의 동시 수술에 대한 보고는 적지 않게 이루어져 있지만, 복강경을 이용한 동시 수술에 대한 보고는 아직 없으며, 복강경을 이용한 동시 수술의 경험이 각 기관별로 극히 적은 실정이다.

지난 7년간 6개 병원에서 시행한 조기 위암의 복강경 수술 723례를 복강경하 동반 절제를 시행한 군과 복강경하 위절제만 시행한 군을 비교 분석하여 복강경하 동반 절제술의 유용성에 대해 알아보고, 또한 최근 조기 위암 수술 시 동시에 발견된 다발성 원발성 악성 종양에 대한 동시 복강경 절제술의 경험을 모아 서로의 경험을 공유하고, 향후 동반 질환 치료시 적절한 치료 선택에 도움이 되고자 한다.

본 론

1. 조기 위암과 동반한 양성 질환의 복강경 합병 절제술

복강 내 질환에 대한 계획된 수술 시 무증상의 담낭 질환을 발견하는 경우가 가끔 있는데, 이럴 경우 수술 후 담낭염이나 향후 발생할 수도 있는 담낭 질환을 예방하기 위해 담낭절제술을 동시에 시행하곤 한다. 과거 무증상 담석증의 동시 수술에 대한 많은 연구에 의하면 동시 담낭 절제술을 하지 않을 경우 수술 후에 52~82% 정도에서 담낭 질환이 발생하기 때문에 동시 담낭절제술이 환자에게 좀더 이로운 치료라고 주장한 바 있다. 1994년 Juhasz 등은 개복 하 대장 수술 시에 우연히 발견된 무증상 담석증에 대한 연구에서 담낭절제술을 시행하지 않은 환자 110명 중 16명

(14.6%)에서 담낭염에 의한 통증이 있었고, 이 중 12명의 환자는 담낭절제술을 시행하였다고 보고하였다. 또한 개복 하 대장절제술과 동시에 담낭절제술을 시행한 환자(195명)를 담낭절제술을 동시에 시행하지 않은 환자(110명)와 비교해 볼 때 합병증 발생이 증가하지 않아, 대장 수술 시 무증상의 담석증이 있을 경우 동시 절제를 시행할 것을 권유하였다. 2002년 Klaus 등은 복강경 식도 역류 수술과 동시에 시행한 복강경 담낭절제술에 대한 연구에서 동반 복강경 담낭 절제술은 합병증과 사망률에 영향을 미치지 않으며, 수술 후 후유증에도 차이가 없다고 보고하며 복강경하 동반 절제술을 권유하였다.

국내의 경우 1998년 5월부터 2004년까지 6개 병원에서 시행한 조기 위암의 복강경 수술 723례를 분석한 결과 총 20례에서 동반 수술을 시행하였다. 그 중 16례가 복강경하 담낭절제술이며, 그외 각각 1례씩 복강경하 신절제술, 전립선 조직 생검, 구강 종양의 절제, 뇨로 결석의 제거 등을 시행하였다. 동반 수술을 시행한 그룹과 시행하지 않은 그룹을 나누어 임상 병리학적인 특징 및 합병증과 임상 경과를 비교하였다(Table 1).

Table 1. Comparison of clinical, surgical, pathological, and postoperative data

	Only gastrectomy*	Combined operation [†]	P value
No. of cases	703	20	
Mean age	56.2	63.1	0.008
Sex (M : F)	6 : 4	7 : 3	NS (0.260)
BMI (Kg/m ²)	23.3	24.9	0.017
Combined disease	247 (35.1%)	13 (65%)	0.007
Type of resection (TG/DG/PG)	69/622/12	3/16/1	NS (0.395)
Type of reconstruction (RY/BI/BII/EG)	100/450/141/12	3/14/2/1	NS (0.516)
Mean No. of retrieved L/N	30.75	30.25	NS (0.907)
TNM stage (IA/IB/II/IIIA/IIIB/IV)	541/99/46/14/2/1	16/3/0/1/0/0	NS (0.810)
Mean day of gas passage	3.28	3.55	NS (0.145)
Mean day of soft diet	5.35	4.75	NS (0.797)
Mean day of postop. stay	9.96	10.15	NS (0.516)
Complications	87 (12.4%)	5 (25%)	NS (0.098)
Mortality	4 (0.6%)	0 (0%)	NS (0.917)

*Only gastrectomy: only laparoscopic assisted gastrectomy, [†]Combined operation: combined operation during

수술 전 임상 소견에 있어서 성별의 차이는 없으나, 나이와 비만도가 동반 절제한 군에서 많았으며, 동반 질환도 동반 절제한 군에서 많았었다. 하지만 그 외에 수술 술기 및 조직 병리 검사 결과, 임상 경과에 연관된 모든 인자들에 있어서는 양군의 차이는 없었으며, 수술 후 합병증 발생에 있어서도 의미 있는 차이가 없었다. 조기 위암과 동반한 양성 질환에 대한 복강경하 동반 절제

술 시행한 군은 대조군과 비교하여 비록 고령이고 비만도도 높으며 동반 질환도 많을지라도, 수술 후 경과나 합병증 발생에 차이가 없음을 알 수 있었다.

2. 조기 위암과 동반한 타장기 원발성 악성 질환의 복강경하 동반 절제술

다발성 원발성 악성 종양은 1889년 Billroth에 의해 처음으로 보고된 이후, 1932년 Warren과 Gates가 진단 기준을 설정하여 제시하였다. 이 진단 기준이 현재까지 비교적 널리 이용되고 있는 데, 그 기준은 각 종양은 악성의 명확한 근거가 있어야 하며, 조직학적으로 서로 달라야 하고, 상호암간의 전이의 가능성이 없어야 한다는 것이다. 그리고 통상 6개월 이내의 간격으로 발생 혹은 발견되었을 때를 동시성이라고 하며, 그 이후로 발생 혹은 발견되었을 때를 이시성이라고 한다.

1985년 Yoshino 등은 114개 병원에 설문 조사를 통해 5년 동안 위암 환자 22,163명 중 445명(2.0%)이 다발성 원발성 악성 종양이 발생하였으며, 137명(0.6%)은 동시성으로 발견되었다고 보고하였다. 또한 위암과 잘 병발하는 원발성 암으로는 남자의 경우는 대장암(33%), 식도암(13.7%), 구인후부암(10.5%), 폐암(10.2%) 순이며, 여자의 경우는 자궁암(31.5%), 유방암(21.9%), 대장암(15.8%) 순으로 호발하는 것으로 보고하였다.

2003년 허 등은 위암 환자에서의 다발성 원발성 악성 종양에 대한 연구에서 18년 동안 위암으로 수술한 2,510명 중 66명(2.6%)이 타장기에 악성 종양이 발생하였다고 하였으며, 동시에 발견된 경우는 17명(0.7%)이었다고 보고하였다. 또한 다른 원발성 악성 종양이 생기는 장기의 빈도를 대장암(33.3%), 간담도췌암(10.6%), 자궁암(9.1%), 유방암(7.6%), 비뇨기암(6.1%) 순으로 보고하였다.

그 외에도 개복을 통한 다발성 원발성 악성 종양에 대한 보고는 많이 있으나, 복강경을 이용한 동시 절제에 있어서는 아직 지면을 통한 발표가 이루어지지 않아 복강경 동시 절제에 따른 문제점이나 적용 가능성 및 적절한 치료 방법에 대한 충분한 논의가 없었다. 이에 현재 조기 위암의 복강경하 위절제술을 시행하고 있는 병원에 설문지를 보내 복강경을 이용한 다발성 원발성 악성 종양의 동시 수술 사례를 수집하였다. 설문지를 작성하여 다시 보내준 병원은 총 7개 병원(가톨릭성모장애평원, 동아대병원, 서울대병원, 순천향대병원, 연세대병원, 아주대병원, 전남대병원)으로 9례의 사례를 수집하였다. 이 중 6례는 대장암이었으며, 2례는 신세포암, 1례는 간세포암이었다. 합병증은 1례에서 복강내 유착에 의한 위출구 폐쇄가 있었으며 사망한 예는 없었다(Table 2).

기존의 투관침의 위치를 처음부터 약간 변경한 경우는 3례로, 양쪽 아래 투관침들을 약간 아래로 내렸으며, 추가 투관침을 삽입한 경우는 5례였다. 기존의 소절개창은 모든 예에서 복강경 위절제시와 동일하게 만들거나 위재건술만을 위해서는 만들지 않았다. 또한 추가 소절개창을 만든 경우는 3례로, 2례는 위절제시에 소절개창을 만들지 않았던 경우이고, 1례는 대장 절제시 추가로 소절개창을 만들었다.

다발성 원발성 악성 종양에 대한 복강경하 동반 절제시 어려웠던 점을 문의한 결과, 장기간의 수술로 인한 수술자의 주의력이 떨어지는 점, 복강경 간절제 후 위절제술을 시행할 때 간절제시의 출혈로 인해 수술 시야가 가려져 불편한 점, 투관침의 위치가 아래쪽으로 내려와 위절제술시 조금 힘든 점 외에 특별히 수술 술기 자체로 인한 큰 어려운 점은 모두 없었다고 하였다.

복강경하 동반 절제시 주의해야 할 점에 대해서 문의한 결과, 첫째로 다발성 원발성 악성 종양들이 모두 복강경 수술의 적응증이 되어야 하며, 복강경 술식이 안전한지 충분히 논의해야 한다는 것이다. 간세포암의 복강경 간절제시 간경변이 심할 경우 출혈 때문에 타장기 복강경 수술이 어려

Table 2. Cases of combined resection for synchronous multiple primary cancer in the stomach and another organ

Age	Sex	Stomach cancer			Combined cancer			Time † (min)	Hosp ‡ (day)	
		Stage	Rs*	Rc †	Site	Stage	Name of operation	Time † (min)	Hosp ‡ (day)	
1	68	M	IA	DG	BII	Rectal Ca.	IIA	LAR	390	13
2	59	M	Dysplasia	DG	BI	Rectal Ca.	IIIC	APR [¶]	630	19
3	52	M	IA	DG	BII	Rectal Ca.	IIIB	LAR	455	12
4	71	M	IA	DG	BI	Rectal Ca.	IIIC	LAR	390	19
5	87	M	IA	DG	BII	Asc. Colon Ca.	IIIB	Rt. Hemicolectomy	385	17
6	56	M	IA	DG	BI	Rectal Ca.	IIIA	LAR	540	11
7	64	M	IA	DG	BI	Renal cell Ca.	III	Rt. Nephrectomy	560	9
8	66	M	IA	DG	BI	Renal cell Ca.	I	Lt. Nephrectomy	305	8
9	70	M	IA	DG	BI	Hepatoma	II	Lt. Lat. Segmentectomy	415	18

*Rs: Types of resection, †Rc: Types of reconstruction, †Time: Duration of operation, ‡Hosp: Postoperative hospital stay, ||LAR: Low anterior resection, ¶APR: Abdominoperineal resection

워질 수 있다고 하였다. 또한 다발성 원발성 악성 종양이 고령환자에서 좀더 빈번하기 때문에 고령 환자의 광범위 절제술은 가능하다 할지라도 삶의 질을 떨어뜨릴 수 있기 때문에 수술 범위를 결정하는 데 신중해야 한다고 하였다. 둘째로 수술 전 수술자들끼리 충분한 사전 논의로 공유할 수 있는 투관침 및 추가 투관침의 위치를 미리 결정하여 투관침의 갯수를 최소화해야 한다는 것이다. 셋째로 한가지 수술이 다른 수술에 미칠 수 있는 영향에 대해서 고려해야 한다는 것이다. 복강경하 위하부절제 후 antecolic type BII 문합술을 먼저 시행하였다면 대장암 수술시 횡행 결장의 유동이 어려워질 수 있기 때문이다. 넷째로 수술자가 바뀌기 때문에 기구의 위치나 환자의 자세를 사전에 충분히 고려하여 설정해야 한다는 것이다. 그 외에 장기간의 수술로 수술자의 주의력이 떨어지는 문제와 CO₂ 정체에 대비해 동맥혈검사를 자주 시행해야 한다는 의견이 있었다.

복강경하 동반 절제가 가능할 수 있었던 조건에 대한 문의 결과, 다발성 원발성 악성 종양을 가진 환자가 장시간의 수술과 동반 절제에 위험성이 없어야 한다는 것과 두 장기 모두 복강경 수술을 할 수 있는 경험이 있는 수술자가 필요하다는 것이다. 또한 하나의 소화기에서 악성 종양이 발견될 경우 타장기 중복암의 가능성을 염두에 두고 복부 단층촬영과 더불어 상하부 내시경을 동시에 시행해야 하는 필요성을 언급하였다.

결 론

조기 위암과 동반한 양성 질환의 동반 절제술은 안전하며, 수술 술기에 큰 어려움이 없고, 수술 후 합병증 발생에 영향을 주지 않기 때문에 필요한 경우, 특히 무증상의 담석증이 있을 경우 동반 수술을 시행하는 것이 환자에게 이득이 된다고 생각한다. 또한 조기 위암과 동반한 타장기 원발성 악성 질환의 복강경하 동반 절제술은 수술 전 정확한 진단을 통해 두 장기암 모두 복강경 수술의

적응이 되어야 하며, 동반 절제에 후유증이 없을 환자를 대상으로 수술자들끼리 충분한 논의를 통해 사전 준비를 철저히 한다면 최소 침습 수술의 장점을 가지는 최선의 치료법이 되리라 생각한다.

REFERENCES

1. Juhasz ES, Wolff BG, Meagher AP, Kluber RM, Weaver AL, van Heerden JA. Incidental cholecystectomy during colorectal surgery. *Ann Surg* 1994;219(5):472-4.
2. Klaus A, Hinder RA, Swain J, Achem SR. Incidental cholecystectomy during laparoscopic antireflux surgery. *Am Surg* 2002;68(7):619-23.
3. Yoshino K, Asanuma F, Hanatani Y, Otani Y, Kumai K, Ishibiki K. Multiple primary cancers in the stomach and another organ: frequency and the effects on prognosis. *Jpn J Clin Oncol* 1985;15 Suppl 1:183-90.
4. Hur YH, Ryu SY, Kim DY, Kim YJ, Kim SK. Study of combined multiple primary cancer in gastric cancer patients. *J Korean Surg Soc* 2003;64:296-301.

조 규 석

Gyu-Seok Cho, M.D.

Education

- Mar. 1987 - Feb. 1993: M.D. degree from Soonchunhyang University College of Medicine
Seoul, Korea
- Mar. 1998 - Feb. 2000: Master degree from Soonchunhyang University Graduate School,
Chungnam, Korea
- Mar. 2001: Entrance in Ph.D. course of Soonchunhyang University
Graduate School, Chungnam, Korea

Career

- Mar. 1996 - Feb. 1997: Internship in soonchunhyang University Hospital, Seoul, Korea
- Mar. 1997 - Feb. 2001: Residency of Surgery, soonchunhyang University Hospital,
Seoul, Korea
- Mar. 2001 - Feb. 2003: Fellowship of Gastric Surgery, soonchunhyang University
Bucheon Hospital, Bucheon, Korea
- Mar. 2003 - Feb. 2004: Instructor of Gastric Surgery, soonchunhyang University
Bucheon Hospital, Bucheon, Korea
- Mar. 2003 - Jun. 2003: Practice on Laparoscopic Surgery for Gastric Cancer
in Fujita Health University, Japan
- Mar. 2004 - Present: Assistant Professor, soonchunhyang University
Bucheon Hospital, Bucheon, Korea

Membership

- The Korean Medical Association (大韓醫師協會 平生會員)
- The Korean Surgical Society (大韓外科學會 平生會員)
- The Korean Cancer Association (大韓癌學會 平生會員)
- The Korean Gastric Cancer Association (大韓胃癌學會 會員)
- The Korean Society of Endoscopic & Laparoscopic Surgeons
(大韓內視鏡腹腔鏡 外科學會 平生會員)
- International Gastric Cancer Association (國際胃癌學會 正會員)