

전국 위암 환자 진료 현황에 관한 설문조사 결과

양한광 · 대한위암학회 정보전산위원회

Current Status of Clinical Practice for Gastric Cancer Patients in Korea

-A Nationwide Survey-

Han-Kwang Yang, M.D. and Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association

This nationwide survey was conducted to evaluate the current status of clinical practice for gastric cancer patients in Korea. The Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association (KGCA) sent questionnaires containing 45 items about the preoperative diagnosis, medical and surgical treatment, and postoperative follow-up for gastric cancer patients to all 298 KGCA members in 108 institutes. Response rates were 32.6% (97/298) for individuals and 59.3% (64/108) for institutes. Most university hospitals responded (response rate of university hospitals: 71.6%, 48/67). The preoperative staging work up was performed primarily by abdominal CT, followed by bone scans, abdominal ultrasound, endoscopic ultrasound, and so on. Gastric cancer patients with stages II, III, and IV usually received adjuvant chemotherapy after a curative operation. About half of the surgeons regarded 2 cm as a safe resection margin in early gastric cancer and 5 cm in advanced gastric cancer. More than half of surgeons usually performed a D2 lymph node dissection in early gastric cancer and D2+ α lymph node dissection in advanced gastric cancer. About 20% of surgeons performed less invasive surgery and/or function-preserving surgery, such as a pylorus-preserving gastrectomy, a laparoscopic wedge resection, or a laparoscopy-assisted distal gastrectomy. (J Korean Gastric Cancer Assoc 2004;4:95-108)

Key Words: Gastric cancer, Clinical practice, Nationwide survey

중심 단어: 위암, 진료, 전국조사

서 론

진료 표준화 작업, 즉 *critical pathway*의 개발에 의해 상당한 의료 자원을 절약하면서 환자에게도 보다 적절한 치료가 시행될 수 있다는 보고에 기초하여, 현재 전세계적으로 특정 질환 또는 특정 치료의 진료 표준화 작업의 개발이 활발하게 이루어지고 있다.(1-3) 국내에서도 각 의료기관을 중심으로 각종 질환의 진료 표준화 작업이 최근 다양하게 이루어지고 있다.(4,5) 이에 대한위암학회에서는 위암 진료 권고안 제정위원회를 구성하여 위암 환자의 진단 및 치료의 가이드라인을 제공하고자 하는 작업을 현재 시행 중이다. 이는 최근 내시경적 초음파(EUS, *Endoscopic ultrasound*) 등 새로운 진단 도구와 내시경적 점막절제술(EMR, *Endoscopic mucosal resection*), 복강경 수술 등 다양한 치료 방법의 개발에 따라 의료기관에 따라 혹은 동일한 의료기관 내에서도 진료 의사에 따라 다양한 치료법이 적용되고 있는 현 실정을 고려할 때, 치료법 선택의 혼란을 줄이고 인적, 경제적 부담을 줄여 궁극적으로 치료성적을 향상시키기 위해 매우 중요한 작업으로 사료된다.

이의 일환으로 대한위암학회 산하 정보전산위원회에서는 국내 위암 진료에 대한 전국적 현황을 파악함과 동시에 향후 제정될 위암 진료 권고안의 참고 자료로도 활용할 목적으로, 전국 대학병원 및 종합병원에 소속된 대한위암학회 회원을 대상으로 위암 환자 진료 현황에 대한 설문조사를 실시하였다.

방 법

2003년 3월 7일 총 108개 기관 내 298명의 대한위암학회 전체 회원에게 e-mail과 우편으로 설문지를 발송한 후, e-mail 또는 우편으로 설문지를 회수하여 분석하였다. 설문지는 설문 답변 개인 및 기관 관련 항목 10개 문항, 위암의 진단 및 수술 전 환자 평가 항목 3개 문항(10세부 문항), 치

책임저자: 양한광, 서울시 종로구 연건동 28번지
서울대학교 의과대학 의과학교실 및 암연구소, 110-744
Tel: 02-760-3797, Fax: 02-3672-0047
E-mail: hkyang@plaza.snu.ac.kr

접수일 : 2004년 3월 26일, 게재승인일 : 2004년 3월 29일
본 논문의 요지는 2003년 제 15회 춘계위암학회에서 발표되었음.
대한위암학회 정보전산위원회: 양한광(위원장, 서울의대), 김영진(전남의대), 양두현(전북의대), 육정환(울산의대), 윤효영(충북의대), 이상호(고신의대), 이준호(국립암센터), 이해완(한림의대), 정호영(경북의대), 이혁준(간사, 서울의대)

로 관련 항목 10개 문항(14 세부 문항) 외에 외과 전문의들을 대상으로 한 수술 관련 항목 22문항(47 세부 문항)으로 총 45개 문항(81 세부 문항)으로 구성하였다(부록: 설문지 전문). 설문은 가급적 보기를 제시하고 그 중 하나를 고르는 형식으로 만들었으나, 일부 문항의 경우에는 응답자의 의견을 자유롭게 서술할 수 있도록 구성하였다.

SPSS 10.0 프로그램 (SPSS, Chicago, IL)을 이용하여 분석을 시행하였으며, 각 항목에 대해 응답자의 연령, 전공, 소속 기관의 종류(대학병원 또는 종합병원) 등에 따라 교차분석을 시행하였다. Chi-square 검사상 P 값이 0.05 이하인 경우를 통계적으로 유의한 차이가 있다고 정의하였다.

결 과

1) 회신을 및 응답자의 특성

전체 298명 중 97명이 회신하여 개인별 총 회신율은 32.6%이었다. 개인의 소속 기관 종류에 따른 회신율은 대학병원과 종합병원 간에 차이가 없었다(대학병원: 76/232 (32.8%), 종합병원: 21/64 (32.8%)). 개인의 전공 과목에 따른 회신율은 외과 49.7% (78/157), 내과 21.1% (19/90)로 외과 전문의의 회신율이 유의하게 높았다($P < 0.001$).

전체 108개 병원 중 64개 병원에서 회신하여 기관별 총 회신율은 59.3%였다. 기관의 종류별 회신율은 대학병원이 71.6% (48/67), 종합병원이 34.9% (15/43)였다. 설문 조사에 응답한 병원들을 분석했을 때, 국내에서 위암 진료를 전문으로 시행하는 거의 대부분의 대학병원들이 본 설문 조사에 참여한 것으로 나타났다(Table 1).

97명의 회신자 중 남자가 95명(97.9%), 여자가 2명(2.1%)으로 대부분이 남자였으며, 연령 분포상 30세 이하는 없었고, 31~40세가 20명(20.6%), 41~50세가 45명(46.4%), 51~60세가 28명(28.9%), 61세 이상이 4명(4.1%)으로 나타났다. 전문의 자격 취득 후 연도는 3년 이하가 2명(2.1%), 4~10년이 20명(20.6%), 11~20년이 50명(51.5%), 21~30년이 20명(20.6%), 31년 이상이 5명(5.2%)으로 나타났다.

회신자의 소속 기관은 대학병원이 76명(78.4%), 종합병원이 21명(21.6%)이었으며, 회신자의 직위는 전임의가 2명(2.1%), 조교수급이 14명(14.4%), 부교수 이상이 62명(63.9%), 종합병원 스태프가 19명(19.6%)이었다. 회신자의 지역 분포는 수도권이 51명(52.6%), 강원권과 충청권이 각각 4명(4.1%), 호남권이 11명(11.3%), 영남권이 27명(27.8%)이었다. 회신자의 전문 과목은 외과가 78명(80.4%), 내과가 19명(19.6%)이었으며 병리과, 진단방사선과 등 다른 과목의 전문의는 없었다.

회신자 소속 기관의 병상 수에 따라 분류하였을 때, 250 병상 이하가 1명(1.0%), 251~500 병상이 16명(16.7%), 501~1,000병상이 57명(59.4%), 1,001병상 이상이 22명(22.9%)으로 나타났다. 또한 회신자 소속 기관의 연간 위암 수술

건수는 30에 이하가 4명(4.3%), 31~50예가 6명(6.5%), 51~100예가 12명(12.9%), 101~200예가 21명(22.6%), 201~400예가 28명(30.1%), 401예 이상이 22명(23.7%)으로 나타났다. 외과 전문의의 경우 회신자 개인의 연간 위암 수술 건수는 10에 이하가 2명(2.6%), 11~30예가 7명(9.0%), 31~50예가 9명(11.5%), 51~100예가 17명(21.8%), 101예 이상이 43명(55.1%)으로 나타났다(Table 2).

2) 위암의 진단 및 수술 전 환자 평가

위내시경으로 위암이 확진된 경우 상부위장관 조영술(Upper GI series)의 시행 여부에 관해서는 대부분 시행한다는 응답은 31명(32.0%)인 반면, 필요하다고 판단되는 경우에 한해서 시행한다는 응답은 54명(55.7%)으로 조사되었다. 전혀 시행하지 않는다는 응답은 12명(12.4%)이었다. 회신자의 전공과 연령, 소속기관의 종류에 따른 상부위장관 조영술 시행 여부의 차이는 없었다.

Table 1. List of institutes which participated in this survey

가천의대 길병원	부산 침례병원
가톨릭의대 강남성모병원	분당 계성병원
가톨릭의대 성가병원	서울의대 서울대병원
가톨릭의대 성모차애병원	성가톨릭병원
가톨릭의대 성빈센트병원	성균관의대 강북삼성병원
가톨릭의대 여의도성모병원	성균관의대 마산삼성병원
가톨릭의대 의정부성모병원	성균관의대 삼성서울병원
강릉아산병원	세란병원
건양대학교병원	순천향의대 부속병원
경북의대 부속병원	순천향의대 부천병원
경상의대 부속병원	아주의대 부속병원
계명의대 동산의료원	연세의대 영동세브란스병원
고려의대 구로병원	연세원주의대 원주기독병원
고려의대 안암병원	연세의대 세브란스병원
고신의대 고신의료원	영남의대 영남의료원
관동의대 명지병원	울산대학교병원
광주 첨단병원	울산의대 서울아산병원
광주기독병원	원광의대 부속병원
국립경찰병원	원자력병원
국립암센터	인제의대 서울백병원
국립의료원	인하의대 부속병원
단국의대 부속병원	전남의대 부속병원
대구가톨릭의대 부속병원	전북의대 부속병원
대구 파티마병원	조선의대 부속병원
동국의대 경주병원	충남의대 부속병원
동강병원	충북의대 부속병원
동아의대 부속병원	포천중문의대 분당차병원
마산 연세병원	한림의대 춘천성심병원
부산 메리놀병원	한림의대 한강성심병원
부산 영도병원	한양의대 부속병원
부산의대 부속병원	홍익병원

(총 64개 기관, 가나다 순)

위암의 수술 전 병기 결정에 실제 시행하는 검사를 모두 표시하라는 질문에, 복부 전산화단층촬영(Abdomen CT)은 97명 전원이 필수검사로 시행한다고 응답하였으며, 뼈스캔(Bone scan)은 15명(16.1%)이, 복부 초음파(Abdomen USG)는 14명(14.9%)이, 내시경적 초음파는 4명(4.4%)이 필수검사로 시행한다고 응답하였다. 선택검사로 시행한다는 항목은 내시경적 초음파(53명, 58.9%), 복부 초음파(53명, 56.4%), 뼈스캔(42명, 45.2%), 진단적 복강경(35명, 39.8%),

복부 자기공명영상(Abdomen MRI; 19명, 21.6%), 전신 양전자단층촬영(PET, Positron emission tomography; 11명, 12.8%), 뇌 자기공명영상(Brain MRI; 10명, 11.4%)의 순으로 조사되었다. 회신자의 전공에 따라 분석하였을 때, 내과 전문의가 외과 전문의에 비해 내시경적 초음파(내과 77.8% vs. 외과 59.7%), 뼈스캔(78.9% vs. 56.8%), 뇌 자기공명영상(21.1% vs. 8.7%)을 필수 또는 선택검사로 보다 많이 시행하는 것으로 나타났으나 통계적인 유의성은 없었다. 회신자의 연령을 50세 이하(n=65)와 51세 이상(n=32)으로 나누어 비교하였을 때, 50세 이하군에서 51세 이상군에 비해 전신 양전자단층촬영(18.3% vs. 0%, P=0.019)과 진단적 복강경(45.9% vs. 25.9%, P=0.077)은 비교적 많이 시행한 반면, 복부 초음파(66.2% vs. 82.8%, P=0.009)는 적게 시행하는 것으로 나타났다. 회신자의 소속 기관에 따라서는, 대학병원 의사가 종합병원 의사에 비해 내시경적 초음파(대학병원 70.4% vs. 종합병원 36.8%, P=0.022)와 뼈스캔(68.5% vs. 35.0%, P=0.020)을 필수 또는 선택검사로 유의하게 많이 시행하는 것으로 나타났다(Table 3).

위암 환자에서 종양표지자(Tumor marker) 검사를 시행하고 있다는 회신자는 96명 중 82명(85.4%)으로 나타났다. 필수 또는 선택적으로 시행 중인 종양표지자 검사의 수로는 1개를 시행한다는 회신자가 13명(13.4%), 2개가 32명(33.0%), 3개가 26명(26.8%), 4개가 12명(12.4%)으로 나타났다. 종양표지자의 종류로는 CEA가 83명(85.6%)으로 가장 많이 시행되고 있었으며, 이어서 CA19-9 (64명, 66.0%), AFP (33명, 34.0%), CA72-4 (14명, 14.4%), CA125 (8명, 8.2%)의 순으로 조사되었다. 종양표지자 검사 시행 여부는 회신자의 전공에 따라서는 유의한 차이를 보였는데, 외과 전문의의 경우 상당수가 2개(29명, 37.2%) 또는 3개(24명, 30.8%)의 종양표지자를 검사하는 반면, 내과 전문의는 시행하지 않거나(5명, 26.3%) 1개의 종양표지자(8명, 42.1%)만을 검사하는 경우가 많았다(P<0.001). CEA (외과 88.5% vs. 내과 73.7%)는 전공 분야에 관계없이 대부분이 시행하고 있

Table 2. Respondents' characteristics (n=97)

		No.	Percent
Gender	Male	95	97.9
	Female	2	2.1
Age	< 30 years old	0	0
	31~40 years old	20	20.6
	41~50 years old	45	46.4
	51~60 years old	28	28.9
	> 61 years old	4	4.1
Affiliation	University hospital	76	78.4
	General hospital	21	21.6
Specialty	Surgical oncologist	78	80.4
	Medical oncologist	19	19.6
No. of beds in affiliated Institute	< 250 beds	1	1.0
	251~500 beds	16	16.7
	501~1000 beds	57	59.4
No. of annual gastric cancer surgery in affiliated institute	< 30 cases	4	4.3
	31~50 cases	6	6.5
	51~100 cases	12	12.9
	101~200 cases	21	22.6
	201~400 cases	28	30.1
> 401 cases	22	23.7	

Table 3. Tools of the preoperative work-up for gastric cancer patients

	No.	Obligatory tools	Optional tools	Not used
Upper GI series	97	31 (32.0%)	54 (55.7%)	12 (12.4%)
Abdomen CT	97	97 (100%)	-	-
Bone scan	93	15 (16.1%)	42 (45.2%)	36 (38.7%)
Abdomen USG	94	14 (14.9%)	53 (56.4%)	27 (28.7%)
Endoscopic USG	90	4 (4.4%)	53 (58.9%)	33 (36.7%)
Laparoscopy	88	-	35 (39.8%)	53 (60.2%)
Abdomen MRI	88	-	19 (21.6%)	69 (78.4%)
PET	86	-	11 (12.8%)	75 (87.2%)
Brain MRI	88	-	10 (11.4%)	78 (88.6%)

CT = computed tomography; USG = ultrasonography; MRI = magnetic resonance imaging; PET = positron emission tomography.

Table 4. Number of responders who performed tumor marker study for gastric cancer patients

	Total (n=97)	Surgical oncologist (n=78)	Medical Oncologist (n=19)
CEA	83 (85.6%)	69 (88.5%)	14 (73.7%)
CA19-9	64 (66.0%)	59 (75.6%)	5 (26.3%)
AFP	33 (34.0%)	29 (37.2%)	4 (21.1%)
CA72-4	14 (14.4%)	14 (17.9%)	0 (0%)
Ca125	8 (8.2%)	7 (9.0%)	1 (5.3%)
No used	14 (14.4%)	9 (11.5%)	5 (26.3%)

Table 5. Number of responders who performed adjuvant chemotherapy for gastric cancer patients (n=77)

	Number	Percent
Ia	5	5.6
Ib (T1N1)	50	64.9
Ib (T2N0)	39	50.6
II	70	90.9
IIIa	77	100
IIIb	77	100
IV	69	89.6

다고 응답한 반면, CA19-9 (75.6% vs. 26.3%, $P < 0.001$)와 CA72-4 (17.9% vs. 0%, $P = 0.046$)는 외과 전문의가 내과 전문의에 비해 유의하게 많이 시행하고 있었다. 회신자의 연령과 소속 기관의 종류에 따라서는, CA19-9가 종합병원(85.7%)에서 대학병원(60.5%)에 비해 많이 시행되는 이외에는($P = 0.031$) 종양표지자 검사 시행에 있어 차이를 보이지 않았다(Table 4).

3) 위암의 치료

수술 후 보조화학요법의 시행 여부에 관해서는 69명(71.1%)이 직접 시행한다고 응답하였다. 수술 후 보조화학요법을 시행하는 병기에 대하여는 stage IIIa, IIIb에서는 77명의 응답자 전원이 보조화학요법을 시행한다고 하였고, stage II에서는 70명(90.9%)이, stage Ib (T1N1)에서는 50명(64.9%)이, stage Ib (T2N0)에서는 39명(50.6%)이 시행한다고 하였다. stage Ia에서도 수술 후 보조화학요법을 시행한다는 응답은 5명(6.5%)이었다. stage IV의 경우 69명(89.6%)은 시행한다고 응답한 반면, 8명은 시행하지 않는다고 응답하였다. 외과 전문의의 75.6% (59/78), 소화기내과 전문의의 43.8% (7/16), 혈액종양내과 전문의의 100% (3/3)가 수술 후 보조화학요법을 직접 시행한다고 응답하여 회신자의 전공에 따라 유의한 차이를 보였다($P = 0.020$). 병기별로는 stage

Table 6. Postoperative follow up period for gastric cancer patients (n=90)

	Early gastric cancer	Advanced gastric cancer
2 years	2 (2.2%)	-
3 years	5 (5.6%)	3 (3.3%)
5 years	62 (68.9%)	56 (62.2%)
8 years	-	2 (2.2%)
10 years	5 (5.6%)	6 (6.7%)
Until death	16 (17.8%)	23 (25.5%)

Ib (T1N1)의 경우 종합병원 의사 (83.3%, 15/18)가 대학병원 의사(59.3%, 35/59, $P = 0.062$)에 비해, 외과 전문의(70.1%, 47/67)가 내과 전문의(30.0%, 3/10, $P = 0.013$)에 비해 보다 적극적으로 보조화학요법을 시행하는 것으로 나타났으며, stage Ib (T2N0)의 경우 51세 이상군(70.4%, 19/27)이 50세 이하군(40%, 20/50, $P = 0.011$)에 비해 보다 적극적으로 시행하는 것으로 나타났다. 그 외 병기에서의 회신자의 특성에 따른 보조화학요법의 시행 여부의 차이는 없었다(Table 5).

수술 전 보조화학요법을 직접 시행한다는 응답자는 31명(32.0%)이었다. 수술 중 복강내 화학요법을 직접 시행한다는 응답은 32명(33.3%), 수술 후 방사선요법을 시행한다는 응답은 12명(12.4%)이었으며, 2명(2.1%)은 수술 중 방사선요법을 시행한다고 응답하였다.

수술 중 복강내 화학요법의 경우, 외과 전문의의 38.5% (30/78)가 직접 시행한다고 응답하여 내과 전문의의 11.1% (2/18)보다 유의하게 높았다($P = 0.027$).

내시경적 점막절제술의 직접 시행 여부에 대해 17명(17.5%)이 직접 시행한다고 응답하였다. 전공별로는 소화기내과 전문의의 93.8% (15/16)가 내시경적 점막절제술을 시행하고 있었고 외과 전문의의 2.6% (2/78)가 시행하고 있어서 유의한 차이를 보였다($P < 0.001$). 회신자의 연령이나 소속 기관에 따른 차이는 없었다. 소속 기관의 2002년도 내시경적 점막절제술 시행 건수를 묻는 질문에 총 34개 기관의 46명이 응답하였는데, 15개 기관(44.1%)이 연간 20에 이하를, 13개 기관(38.2%)이 연간 21~50예를, 3개 기관(8.8%)이 연간 51~100예를, 3개 기관(8.8%)이 연간 101에 이상을 시행한다고 응답하였다.

조기위암 및 진행위암의 수술 후 추적 관찰 기간, 간격 및 검사 항목을 서술형으로 질문하였다. 추적 관찰 기간은 조기위암의 경우 5년이 62명(68.9%)으로 가장 많았고, 그 외 10년이 5명(5.6%), 3년이 5명(5.6%), 2년이 2명(2.2%), 평생 동안 추적 관찰한다는 응답이 16명(17.8%) 있었다. 진행위암의 경우에도 5년이 56명(62.2%)으로 가장 많았고, 그 외 6~10년이 8명(8.9%), 3년이 3명(3.3%), 평생 동안 추적 관찰한다는 응답이 23명(25.5%) 있었다. 72명(80.0%)에서

조기위암과 진행위암의 추적 기간에 차이가 없었고, 나머지 18명에서는 진행위암의 추적 기간이 더 길었다(Table 6).

추적 관찰 간격은 대부분의 응답자들이 수술 후 2~3년 까지의 초기 추적 기간과 2~3년 이후의 후기 추적 기간으로 나누어 답변하였는데, 조기위암의 경우 초기 추적 간격은 4~6개월이 63명(70.0%)으로 가장 많았고 3개월 이하가 18명(20.0%), 12개월 간격이 9명(10.0%)이었으며, 진행위암의 경우 역시 4~6개월 간격이 49명(54.4%)으로 가장 많았으나 3개월 이하 간격으로 추적한다는 응답도 38명(42.2%)으로 조기위암에 비해 높게 나타났다. 진행위암의 초기 추적을 12개월 간격으로 시행한다는 응답자는 3명(3.3%)에 불과하였다. 한편 조기위암의 후기 추적 간격은 4~6개월 간격이 51명(56.7%)으로 가장 많았고, 12개월 간격이 32명(35.6%), 3개월 이하 간격이 7명(7.8%)이었으며, 진행위암의 경우에도 4~6개월 간격이 50명(55.6%)으로 조기위암과 마찬가지로 가장 많았으나, 12개월 간격이 21명(23.6%), 3개월 이하 간격이 18명(20.0%)으로 나타나 조기위암에 비해서 비교적 짧은 추적 관찰 간격을 유지한다는 것을 알 수 있었다. 43명(47.8%)에서 조기위암과 진행위암의 추적 간격에 차이가 없었고, 나머지 47명에서는 진행위암의 추적 간격이 더 짧았다.

조기위암과 진행위암의 추적 관찰에는 위내시경(94.3% vs. 95.5%), 복부 전산화단층촬영(86.2% vs. 94.3%), 종양표지자(72.4% vs. 77.3%), 일반혈액검사(48.3% vs. 50.5%), 간기능검사(43.7% vs. 46.6%), 흉부단순촬영(43.7% vs. 46.6%), 복부 초음파 (27.6% vs. 27.3%), 상부위장관 조영술(11.5% vs. 12.5%), 뼈스캔(6.9% vs. 17.0%) 등을 검사하는 것으로 나타났다. 59명(67.0%)에서 조기위암과 진행위암의 추적 관찰 검사 항목에 차이가 없었고 나머지 29명에서는 차이가 있었는데, 특히 뼈스캔의 경우 진행위암 환자의 추적 관찰 검사 항목에만 포함시킨다는 응답이 많았다(Table 7).

Table 7. Postoperative follow up tools for gastric cancer patients

	Early gastric cancer (n=87)	Advanced gastric cancer (n=88)
Gastroscopy	82 (94.3%)	84 (95.5%)
Abdomen CT	75 (86.2%)	83 (94.3%)
Tumor marker	63 (72.4%)	68 (77.3%)
CBC	42 (48.3%)	44 (50.5%)
LFT	38 (43.7%)	41 (46.6%)
Chest PA	38 (43.7%)	41 (46.6%)
Abdomen USG	24 (27.6%)	24 (27.3%)
Upper GI series	10 (11.5%)	11 (12.5%)
Bone scan	6 (6.9%)	15 (17.0%)

CT = computed tomography; CBC = common blood count; LFT = liver function test; USG = ultrasonography.

4) 위암의 수술

외과 전문의만을 대상으로 위암의 수술적 치료 전반에 대한 설문을 실시하였다.

대표적인 위암 수술인 원위부 위아전절제술 및 위십이지장문합술(B-I), 원위부 위아전절제술 및 위공장문합술(B-II), 위전절제술(TG)의 경우 수술 전후 처치에 대해 질문하였다. 비위관(Nasogastric tube)의 삽입 여부에 관한 질문에 B-I의 67.1% (49/73), B-II의 68.8% (53/77), TG의 69.2% (54/78)에서 삽입하는 것으로 조사되었다. 비위관을 삽입하지 않는다고 응답한 나머지 24명은 B-I, B-II, TG의 모든 수술에 전혀 비위관을 삽입하지 않았다. 비위관을 삽입하는 경우 수술 후 비위관 제거 시점에 관한 질문에 B-I의 경우 16명(32.7%)이 가스 배출 후에, 14명(28.5%)이 수술 후 1일 이내에, 12명(24.5%)이 3일 이내에, 7명(14.3%)이 7일 이내에 제거한다고 응답했고, B-II의 경우 22명(42.3%)이 가스 배출 후에, 14명(26.9%)이 수술 후 1일 이내에, 13명(25.0%)이 3일 이내에, 3명(5.8%)이 7일 이내에 제거한다고 응답했으며, TG의 경우 13명(24.1%)이 가스 배출 후에, 15명(27.8%)이 수술 후 1일 이내에, 8명(14.8%)이 3일 이내에, 18명(33.3%)이 7일 이내에 제거한다고 응답하였다. 즉, B-I과 B-II에 비해서 TG의 경우 비위관을 다소 늦게 제거하는 것으로 나타났다.

도뇨관(Urinary catheter)의 삽입 여부에 관한 질문에 B-I과 TG의 경우 1명(1.4%)을 제외한 전원이, B-II의 경우 2명(2.6%)을 제외한 전원이 도뇨관을 삽입하는 것으로 조사되었다. 배액관의 삽입 여부에 관한 질문에 B-I의 경우 21명(29.2%)이, B-II의 경우 22명(30.6%)이, TG의 경우 14명(19.4%)이 배액관을 삽입하지 않는다고 응답하였다. 수술 후 식이 개시 시점에 관한 질문에 B-I의 경우 23명(31.9%)이 가스 배출 후에, 14명(19.4%)이 수술 후 3일 이내에, 28명(38.9%)이 5일 이내에, 7명(9.7%)이 7일 이내에 시작한다고 응답했고, B-II의 경우 29명(38.2%)이 가스 배출 후에, 16명(21.1%)이 수술 후 3일 이내에, 27명(35.5%)이 5일 이내에,

Table 8. Length of safe resection margin in gastric cancer surgery

	Early gastric cancer (n=74)	Advanced gastric cancer (n=74)
> 0~1 cm	3 (4.1%)	1 (1.4%)
> 2 cm	32 (43.2%)	2 (2.7%)
> 3 cm	26 (35.1%)	7 (9.5%)
> 4 cm	1 (1.4%)	8 (10.8%)
> 5 cm	7 (9.5%)	40 (54.1%)
> 6 cm	5 (6.8%)	13 (17.6%)
> 7 cm	-	3 (4.1%)

Table 9. General rule of anastomosis after distal subtotal gastrectomy

	Total (n=71)	University hospital (n=53)	General hospital (n=18)
Mainly B-I	30 (42.3%)	28 (52.8%)	2 (11.1%)
B-I only in EGC	22 (31.0%)	11 (20.8%)	11 (61.1%)
Mainly B-II	17 (23.9%)	12 (22.6%)	5 (27.8%)
Others	2 (2.8%)	2 (3.8%)	-

B-I = Billroth I anastomosis; EGC= early gastric cancer; B-II = Billroth II anastomosis.

4명(5.3%)이 7일 이내에 시작한다고 응답했으며, TG의 경우 11명(14.3%)이 가스 배출 후에, 6명(7.8%)이 수술 후 3일 이내에, 18명(23.4%)이 5일 이내에, 38명(49.4%)이 7일 이내에, 4명(5.2%)이 10일 이내에 시작한다고 응답하였다. 즉, 수술 후 식이 개시 시점은 B-II, B-I, TG의 순으로 보다 조기에 시작하는 것으로 나타났다. 평균 수술 후 재원 기간에 관한 질문에 B-I의 경우 15명(21.1%)이 8일 이내에, 32명(45.1%)이 10일 이내에, 22명(31.0%)이 15일 이내에, 2명(2.8%)이 16일 이후에 퇴원시킨다고 응답했고, B-II의 경우 16명(21.3%)이 8일 이내에, 32명(42.7%)이 10일 이내에, 25명(33.3%)이 15일 이내에, 2명(2.7%)이 16일 이후에 퇴원시킨다고 응답했으며, TG의 경우 9명(12.0%)이 8일 이내에, 14명(18.7%)이 10일 이내에, 40명(53.3%)이 15일 이내에, 12명(16.0%)이 16일 이후에 퇴원시킨다고 응답하였다. B-I과 B-II의 회신자 평균 수술 후 재원 기간은 10.4일이었고, TG의 수술 후 재원 기간은 12.8일이었다. 즉, B-I이나 B-II에 비해 TG의 경우 수술 후 재원 기간이 보다 긴 것으로 나타났다.

조기위암 및 진행위암에서의 절제연에 관하여는, 조기위암의 경우 2 cm 이상이 32명(43.2%)으로 가장 많았으며 3 cm 이상이 26명(35.1%), 4~5 cm 이상이 8명(10.8%), 6 cm 이상이 5명(6.8%), 1 cm 이상이 3명(4.1%)의 순으로 조사되었다. 반면 진행위암의 경우에는 5 cm 이상이 40명(54.1%)으로 가장 많았으며 6 cm 이상이 13명(17.6%), 4 cm 이상이 8명(10.8%), 3 cm 이상이 7명(9.5%), 그리고 2 cm 이상과 7 cm 이상이 각각 3명(4.1%)으로 조사되었다(Table 8). 위절제술 시 절제연의 동결조직검사(Frozen biopsy) 시행 여부에 관하여는 항상 시행한다는 응답이 36명(46.2%), 암세포 침습이 의심되는 경우만 시행한다는 응답은 39명(50.0%)로 조사되었으며, 전혀 시행하지 않는다는 응답도 3명(3.8%) 있었다. 소속 기관의 종류, 병상 수, 연간 수술 건수에 따른 동결조직검사 시행 여부의 차이는 없었다.

원위부 위아전절제술 시 시행하는 문합의 원칙에 관한 질문에 암의 진행 여부에 상관없이 주로 B-I을 시행한다는 응답이 30명(42.3%)로 가장 많았으며, 조기위암에 한해서만 B-I을 시행한다는 응답이 22명(31.0%), 주로 B-II를 시행한다는 응답이 17명(23.9%)의 순으로 조사되었다. 소속 기관

Table 10. Lymph node dissection in gastric cancer surgery

	Early gastric cancer (n=76)	Advanced gastric cancer (n=76)
D1	5 (6.6%)	-
D1 or D2	1 (1.3%)	-
D1+α	9 (11.8%)	-
D1+α or D2	4 (5.3%)	-
D2	45 (59.2%)	4 (5.4%)
D2+α	10 (13.2%)	44 (57.9%)
D2 or D2+α	2 (2.6%)	3 (3.9%)
D2 or D3	-	6 (7.8%)
D3	-	3 (3.9%)
More than D2	-	4 (5.3%)
More than D2+α	-	10 (13.2%)
More than D3	-	2 (2.6%)

의 종류에 따라 분석하였을 때, 대학병원 의사의 경우 52.8% (28/53)가 암의 진행 여부에 상관없이 주로 B-I을 시행한다고 응답한 반면, 종합병원 의사의 경우 11.1% (2/18)만이 주로 B-I을 시행한다고 응답하여 유의한 차이를 보였다(P=0.004). 그 외 연령, 개인 연간 수술 건수, 소속 기관의 병상 수 및 연간 수술 건수에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다(Table 9).

원위부 위아전절제술 시 시행하는 위공장문합 술식을 모두 적으라는 질문에 73명(96.1%)이 Billroth II 위공장문합술을, 29명(38.2%)이 Roux-en-Y 위공장문합술을, 14명(18.4%)이 공장 간치술(Jejunal interposition)을 시행하고 있는 것으로 나타났다. Roux-en-Y 위공장문합술은 50세 이하군(70.2%)에서 51세 이상군(48.3%)에 비해 더 많이 시행되고 있는 것으로 조사되었다. 그 외 소속 기관 종류, 병상 수, 개인 및 소속 기관 연간 수술 건수에 따른 각종 문합술 시행 여부의 차이는 없었다. 위전절제술 시 주로 시행하는 식도공장문합 술식을 묻는 질문에 Roux-en-Y 식도공장문합술을 시행한다는 응답이 64명(82.1%)으로 가장 많았으며, Uncut Roux-en-Y 식도공장문합술(Loop 식도공장문합술 및 A-loop 결찰 또는 stapler closure)이 11명(14.1%), Loop 식도

공장문합술이 2명(2.6%), 공장 간치술이 1명(1.3%)으로 조사되었다. 위절제술 및 Roux-en-Y 식도공장문합술 시에는 68명(89.5%)이 end-to-side 식도공장문합술을, 나머지 8명(10.5%)이 end-to-end 식도공장문합술을 주로 시행한다고 응답하였다. 회신자의 특성에 따른 식도공장문합 술식의 차이는 없었다.

위절제술 시 공장 처리에 관한 질문에 B-II의 경우 58명(77.3%)이 antecolic으로, 17명(22.7%)이 retrocolic으로 시행한다고 응답한 반면, TG의 경우에는 43명(58.1%)이 antecolic으로 31명(41.9%)이 retrocolic으로 시행한다고 응답하였다. 위절제 후 문합 시 stapler의 사용 여부에 관한 질문에 B-I의 경우 29명(40.3%)이 stapler를 사용한다고 응답한 반면, TG의 경우 73명(93.6%)이 stapler를 사용한다고 응답하였다. 회신자의 특성에 따른 공장 처리 방법 및 stapler 사용 여부의 차이는 없었다.

근위부위절제술(Proximal gastrectomy)의 시행 원칙에 관한 질문에 시행하지 않는다는 응답이 36명(48.6%), 조기위암에 대해서만 시행한다는 응답이 34명(45.9%)이었으며, 진행위암에서도 시행한다는 응답자도 4명(5.4%) 있었다.

조기위암 및 진행위암에서 시행하는 림프절 절제 범위를 서술형으로 질문하였다. 조기위암의 경우 D2 림프절 절제술을 시행한다는 응답이 45명(59.2%)으로 가장 많았으며 D2+a (10명, 13.2%), D1+a (9명, 11.8%), D1 (5명, 6.6%) 등의 순으로 조사되었다. 반면 진행위암의 경우 D2+a 림프절 절제술을 시행한다는 응답이 44명(57.9%)으로 가장 많았으며 D2+a 이상이 15명(19.7%), D2가 4명(5.3%) 등의 순으로 조사되었다. 진행위암에서 D1 또는 D1+a 림프절 절제술을 시행한다는 응답은 한 명도 없었다(Table 10).

대동맥주위 림프절 절제술에 관한 의견을 묻는 질문에 대동맥주위 림프절 전이가 의심될 때만 선택적으로 시행해야 한다는 응답이 50명(66.7%)으로 가장 많았으며, 생존기간이 연장되었다는 일관적인 결과가 나올 때까지 유보되어야 한다는 응답이 21명(28.0%), 진행위암에서는 표준 술식으로 시행되어야 한다는 응답이 4명(5.3%)으로 조사되었다. 림프절 병기 결정 방법에 대한 질문에는 전이 림프절 개수에 따른 UICC 병기를 이용한다는 응답이 42명(53.8%)으로 가장 많았으며, 전이 림프절 위치에 따른 일본위암학회의 병기를 이용한다는 응답이 6명(7.7%), 이 두 가지를 병용한다는 응답이 30명(38.5%)으로 조사되었다. 회신자의 특성에 따른 대동맥주위 림프절 절제술에 관한 의견 및 림프절 병기 결정 방법의 차이는 없었다.

개복 후 복강 내 세포진 검사를 시행한다는 응답자는 27명(34.6%)이었다. 복강 내 세포진 검사는 대학병원(25.9%) 보다는 종합병원(60.0%)에서, 그리고 병상 수가 적은 기관(500병상 이하 66.7%, 1,000병상 이하 33.3%, 1,001병상 이상 11.1%)에 소속된 의사에 의해 주로 시행되고 있었다.

저침습수술 또는 기능보존수술의 시행 여부에 관한 질문

에 유문부보존 위절제술(Pylorus preserving gastrectomy)은 19명(25.0%)이, 미주신경보존 위절제술(Vagus nerve preserving gastrectomy)은 18명 (24.0%)이, 복강경적 위설상절제술(Laparoscopic wedge resection)은 16명(20.8%)이, 복강경 보조하 원위부위절제술(Laparoscopy-assisted distal gastrectomy)은 11명(14.3)이 직접 시행하고 있다고 응답하였다. 미주신경보존 위절제술이 대학병원 의사가 종합병원 의사에 비해 유의하게 많이 시행하는 것 외에(32.1% vs. 0%, P=0.005), 기타 회신자의 특성에 따른 저침습수술 또는 기능보존수술의 시행 여부의 차이는 없는 것으로 나타났다.

고 찰

본 설문 조사는 이미 시행하여 보고한 바 있는 ‘전국 위암 등록사업’(6)에 이어 대한위암학회 정보전산위원회에서 두 번째로 시행한 전국 규모의 위암 관련 조사였다. 앞서 언급한 바와 같이 본 설문 조사는 현재 진행 중인 위암 진료 권고안 제정의 참고 자료로 활용하기 위하여 계획되었다. 하지만 이와 함께 현재 국내 위암 진료에 대한 전국적 현황을 파악하고 정리한다는 점도 본 설문 조사의 대단히 중요한 목적 중 하나라고 할 수 있을 것이다. 즉, 유방암, 대장암 등 서구에 흔한 암의 경우 이들 암 환자의 진료 현황 또는 진료 방법에 관한 의견에 대한 설문 조사가 일부 시행된 바 있으나,(7-9) 우리 나라에서 가장 흔한 암인 위암의 진료 현황에 대한 설문 조사는 국내는 물론이고 외국에서도 거의 시행된 바 없다.

설문은 e-mail과 우편을 동시에 발송하는 방법으로 시행되었다. 개인별 회신율과 기관별 회신율은 각각 32.6% (97/298)와 59.3% (64/108)이었다. 특히 Table 1에서 볼 수 있듯이, 국내에서 위암 진료를 전문으로 시행하는 거의 대부분의 대학병원들이 본 설문 조사에 참여한 것으로 나타났다. 병원의 종류에 따른 회신율에서도 대학병원의 회신율은 71.6% (48/67)로 종합병원의 34.9% (15/43)보다 월등히 높았던 것을 알 수 있었다. 회신자의 특성을 요약하면, 70% 이상이 40~50대의 전문의 자격을 취득한 지 11~30년이 경과한 부교수 이상의 경력자였으며, 80% 정도가 500 병상 이상의 대형 병원에 소속되어 있었고, 외과 전문의의 경우 절반 이상이 연간 위암 수술을 100에 이상 시행하고 있었다.

위암의 진단 및 병기 결정에 있어서는 회신자 97명 전원이 필수 검사로 시행하고 있다고 응답한 복부 전산화단층촬영이 현재 가장 중요한 역할을 하고 있는 것으로 조사되었으며, 그 외 뼈스캔, 복부 초음파, 내시경적 초음파 등이 회신자의 20% 미만에서 위암의 필수검사로 시행되고 있었다. 반면, 상부위장관 조영술은 약 30%에서만 필수적으로 시행되고 있었으며 전혀 시행하지 않는다는 응답도 10% 이상을 차지하는 것으로 나타났다. 종양표지자 검사는 대부

본의 의사들이 시행하고 있는 것으로 조사되었으며, 특징적으로 외과 전문의가 내과 전문의에 비해 더 많은 항목을 검사하고 있는 것으로 나타났다. 즉, CEA는 전공 분야에 관계없이 대부분이 시행하고 있는 반면, CA19-9와 CA72-4는 주로 외과 전문의들에 의해 시행되고 있는 것으로 나타났다.

위암의 수술 후 보조화학요법의 효과에 대해서는 아직도 논란의 여지가 있지만, 현재 대부분의 국내 의사들은 stage II 이상의 위암 환자에서 수술 후 보조화학요법을 시행하고 있는 것으로 나타났다. stage IV 위암에서 보조화학요법을 시행하지 않는다고 응답한 사람이 8명 있었는데, 이는 보조화학요법의 개념이 아닌 일차치료로서의 화학요법을 염두에 두고 응답하였기 때문으로 사료된다. 하지만 stage Ib 위암의 경우 수술 후 보조화학요법의 시행에 대한 의견이 대략 반반으로 나뉘어져 있는 것으로 조사되었다. 또한 일부의 의사들은 stage Ia 위암에서도 수술 후 보조화학요법을 시행한다고 응답하였다. 이러한 현실을 감안할 때, 위암에 있어서 수술 후 보조화학요법의 적절한 적용 범위에 대한 객관적이고 과학적인 증거 자료가 빠른 시일 안에 마련되어야 할 것으로 사료된다. 한편 수술 후 보조화학요법을 직접 시행한다고 응답한 69명 중 59명이 외과 전문의인 것으로 나타나, 현재 국내의 위암 보조화학요법에 있어서는 외과 전문의들이 중요한 역할을 담당하고 있는 것으로 조사되었다.

역시 현재까지 그 효과가 명확히 확립되지 않은 복강내 화학요법은 약 40%의 외과 전문의가 시행하고 있는 것으로 나타났으며, 수술 후 방사선요법, 수술 중 방사선요법도 일부 의사에 의해 시행되고 있는 것으로 조사되었다. 내시경적 점막절제술은 예상대로 대부분 내과 전문의에 의해 시행되고 있었으나 일부 외과 전문의도 시행하고 있는 것으로 조사되었다.

위암 수술 후 추적 관찰 기간으로는 조기위암과 진행위암 모두 5년 간 관찰한다는 응답이 가장 많았으며, 4~6개월 간격으로 추적한다는 응답이 절반 이상을 차지하였다. 위암 환자의 추적 관찰 시 검사 항목으로는 위내시경, 복부 전산화단층촬영 및 종양표지자가 가장 중요한 역할을 하고 있는 것으로 조사되었다. 일반적으로 시행되고 있는 일반 혈액검사나 간기능검사의 시행률이 낮게 나온 이유는, 본문항이 서술형 질문이었기 때문에 응답자들이 중요한 검사 항목만을 기재하였기 때문에 누락된 것이 아닐까 사료된다.

외과 전문의들에게는 따로 위암의 수술적 치료 전반에 대한 다양한 질문을 제시하였다. 비위판의 경우 약 3분의 1의 외과 전문의가 수술의 종류에 상관없이 전혀 삽입하지 않는 것으로 조사되었다. 배액관의 삽입 여부에 대해서는 위아전절제술의 경우 약 30%에서 위전절제술의 경우 약 20%에서 삽입하지 않는다고 응답하였다. 또한 위아전절제

술에 비해 위전절제술을 시행한 경우 비위판 제거 시점이 늦고, 수술 후 식이 개시 시점이 늦으며, 평균 수술 후 재원 기간이 긴 것으로 조사되었다.

절제연의 길이에 대해서는 조기위암의 경우에는 2 cm 이상을, 진행위암의 경우에는 5 cm 이상을 확보한다는 응답이 약 절반을 차지하였다. 한편, 비록 소수였지만 조기위암의 경우 1 cm 이상의 절제연을, 진행위암의 경우 2 cm 이상의 절제연을 확보하는 것으로 충분하다는 응답도 있었다. 절제연의 동결조직검사는 항상 시행한다는 응답과 암세포 침습이 의심되는 경우에만 시행한다는 응답이 거의 비슷한 것으로 조사되었다.

원위부 위아전절제술 시 시행하는 문합의 원칙에 대해서는 암의 진행 여부에 상관없이 주로 B-I을 시행한다는 응답이 대학병원 의사들을 중심으로 가장 많은 비율을 차지하고 있는 것으로 조사되었다. 반면 근위부위절제술의 시행 원칙에 대해서는 진행위암에서도 시행한다는 의견은 소수에 불과하였다. 또한 위전절제술 시 식도공장문합술 식으로는 end-to-side Roux-en-Y 식도공장문합술을 가장 선호하는 것으로 조사되었다. 위절제술 시 공장 처리 방식은 B-II와 TG 모두 antecolic으로 시행한다는 응답이 더 많았다. 위절제 후 문합 시 stapler의 사용 여부에 대해서는 B-I의 경우 40% 정도가, TG의 경우 90% 이상이 stapler를 사용하여 문합하고 있다고 응답하였다.

림프절 절제 범위에 대해서는 조기위암의 경우에는 D2 림프절 절제술을 시행한다는 응답이, 진행위암의 경우에는 D2+ 림프절 절제술을 시행한다는 응답이 가장 많은 것으로 조사되었다. 대동맥주위 림프절 절제술을 진행위암의 표준 술식으로 시행해야 한다는 의견은 5% 내외에 불과하였다. 림프절 병기 결정에는 전이 림프절 개수에 따른 UICC 병기를 이용한다는 응답이 절반 이상을 차지하였다. 현재 유문부보존 위절제술, 복강경 수술 등 각종 저침습수술 또는 기능보존수술을 시행하고 있다는 응답자는 전체의 약 20% 내외인 것으로 조사되었다.

본 설문 조사 결과는 위암 환자의 진단, 내과적·외과적 치료, 치료 후 추적 관찰을 망라하는 진료 각 항목에 있어서 100여 명에 이르는 국내 위암 전문가들의 위암 환자 진료 실태와 이에 대한 의견을 반영함으로써, 현재 우리나라 위암 환자의 진료 현황을 대표할 수 있는 자료로 이용할 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CJ, Vandervoort MK, Feagan BG. A controlled trial of a critical pathway for treatment of community-acquired pneumonia. CAPITAL Study Investigators. Community-Acquired Pneumonia Intervention Trial Assessing Levofloxacin. JAMA 2000;283:749-755.

2. Melbert RB, Kimmins MH, Isler JT, et al. Use of a critical pathway for colon resections. *J Gastrointest Surg* 2002; 6:745-752.
3. Ueda K, Kaneda Y, Sakano H, Tanaka T, Li TS, Hamano K. Obstacles for shortening hospitalization after video-assisted pulmonary resection for lung cancer. *Ann Thorac Surg* 2003; 76:1816-1820.
4. Jung HW, Moon HS, Park EH, et al. Critical Pathways for Cesarean Section. *Korean J Obstet Gynecol* 2000;43:2020-2026.
5. Park HO, Cho KJ, Kim RS, Ko SM, Kim JC, Ock CM. Effect of Critical Pathway of Lumbar Posterolateral Fusion in Spinal Stenosis. *J Korean Orthop Assoc* 2002;37:392-397.
6. Korean Gastric Cancer Association. Nationwide gastric cancer report in Korea. *J Korean Gastric Cancer Assoc* 2002; 2:105-114.
7. Hool GR, Church JM, Fazio VW. Decision-making in rectal cancer surgery: survey of North American colorectal residency programs. *Dis Colon Rectum* 1998;41:147-152.
8. Spyrou GE, Titley OG, Cerqueiro J, Fatah MF. A survey of general surgeons' attitudes towards breast reconstruction after mastectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 1998;80:178-183.
9. Porter GA, McMullin-Tait H. Practice Patterns in Breast Cancer Surgery: Canadian Perspective. *World J Surg* 2003 Nov 26 [Epub ahead of print].

I. 위암의 진단 및 환자평가에 관한 질문입니다.

1. 위내시경으로 위암이 확진된 경우 상부위장관조영술을 시행하십니까?
 - 1) 대부분 시행한다.
 - 2) 필요하다고 판단되는 경우에 한해서 시행한다.
 - 3) 전혀 시행하지 않는다.
 - 4) 기타 ()
2. 아래 문항 중 선생님께서 위암의 수술전 병기 결정에 실제 시행하는 검사를 모두 표시해 주십시오. 비교 난에는 선택적으로 시행 시 시행 적응증을 기술하여 주십시오. (tumor marker에 관하여는 아래 별도의 질문이 있습니다.)

예) 내시경적 초음파검사 시행함 ■ 시행안함 □ 비교(조기위암 의심 시)

	필수검사	선택검사	시행안함	비 고
1) 복부 초음파검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
2) 복부 전산화단층촬영술	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
3) 내시경적 초음파검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
4) 복부 자기공명영상검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
5) 전신 PET 검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
6) bone scan 검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
7) 복강경 검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()
8) Brain MRI 검사	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	()

3. 위암 환자에서 시행하시는 tumor marker 검사를 모두 표시해 주십시오.
 - 1) 시행하지 않는다 2) CEA 3) CA19-9
 - 4) a-FP 5) 기타 ()

II. 위암 치료에 관한 질문입니다.

1. 선생님께서서는 수술 후 보조화학요법을 직접 시행하십니까?
 - 1) 시행한다. 2) 시행하지 않는다.
2. 위 문항에서 만일 시행하신다면 수술후 보조화학요법을 시행하시는 병기를 모두 표시해 주십시오.
 - 1) Ia 2) Ib (T1N1) 3) Ib (T2N0)
 - 4) II 5) IIIa 6) IIIb 7) IV
3. 선생님께서서는 수술 전 화학요법을 직접 시행하십니까?
 - 1) 시행한다. 2) 시행하지 않는다.
4. 선생님께서서는 수술 중 복강내 화학요법을 직접 시행하십니까?
 - 1) 시행한다. 2) 시행하지 않는다.

5. 귀 병원에서는 수술후 방사선요법을 시행하십니까?
1) 시행한다. 2) 시행하지 않는다.
6. 귀 병원에서는 수술중 방사선요법을 시행하십니까?
1) 시행한다. 2) 시행하지 않는다.
7. 선생님께서는 내시경적 점막절제술(endoscopic mucosal resection; EMR)을 직접 시행하십니까?
1) 시행한다. 2) 시행하지 않는다.
8. 귀 병원에서 시행되는 EMR은 연간 몇 예 정도입니까? () 예/2002년
9. 조기위암 환자의 수술 후 추적 관찰은 어떻게 시행하십니까?
1) 총기간 (년) ()
2) 추적간격 (개월) ()
3) 검사 항목 ()
10. 진행위암 환자의 수술 후 추적 관찰을 어떻게 시행하십니까?
1) 총기간 (년) ()
2) 추적간격 (개월) ()
3) 검사 항목 ()

III. 위암의 수술에 관한 질문입니다. (외과 전문의만 답하시면 됩니다)

1. 선생님께서 일반적으로 시행하시는 위암 수술 전후 처치에 대해 답해 주십시오.
(B-I: 위아전절제술 및 위십이지장문합술, B-II: 위아전절제술 및 위공장문합술, TG: 위전절제술)
예) 식이개시 시점: B-I (수술후 7일) B-II (gas out 후) TG (수술후 7일)

	B-I	B-II	TG
1) 비위관 삽입여부	()	()	()
2) 비위관 제거시점	()	()	()
3) 도뇨관 삽입여부	()	()	()
4) 배액관 삽입여부	()	()	()
5) 배액관 종류	()	()	()
6) 식이개시 시점	()	()	()
7) 평균 술후 재원기간(일)	()	()	()
2. 조기위암에서 시행하는 위절제범위를 기술해 주십시오.
()절제연: () cm 이상
3. 진행위암에서 시행하는 위절제범위를 기술해 주십시오.
()절제연: () cm 이상
4. 위절제술 시 절제연(resection margin)의 frozen biopsy를 시행하십니까?
1) 항상 시행한다. 2) 암침습이 의심되는 경우에만 시행한다.
3) 시행하지 않는다. 4) 기타 ()

5. 위아전절제술 시 시행하시는 문합의 원칙은 무엇입니까?
 1) 암의 진행 여부에 상관없이 주로 위십이지장문합술(B-I)을 시행한다.
 2) 조기위암의 경우에 한해 위십이지장문합술(B-I)을 시행한다.
 3) 주로 위공장문합술(B-II)을 시행한다.
 4) 기타 ()
6. B-I, B-II, TG 중 선생님께서 실제 시행하시는 수술의 비율은 대략 어떻게 됩니까?
 B-I (%) B-II (%) TG (%)
7. 위아전절제술 시 선생님께서 직접 시행하시는 위공장문합술식을 빈도 순으로 모두 선택해 주십시오.
 1) Billroth II 위공장문합술 2) Roux-en-Y 위공장문합술
 3) Jejunal interposition 4) 기타 ()
8. 위아전절제술 및 Billroth II 문합술 시 공장처리는 주로 어떻게 시행하십니까?
 1) antecolic 2) retrocolic
 3) 해당 사항 없음 4) 기타 ()
9. 위아전절제술 및 Billroth I 문합술 시 문합은 주로 어떻게 시행하십니까?
 1) hand suture 2) stapler 사용
 3) 해당 사항 없음 4) 기타 ()
10. 9번의 경우에서 EEA stapler를 사용하신다면 주로 사용하시는 size 는?
 1) 25 mm 2) 28 mm 3) 31 mm 4) 기타 ()
11. 위전절제술 시 시행하시는 문합 술식은 주로 무엇입니까?
 1) Loop 식도공장문합술
 2) Loop 식도공장문합술 및 A-loop 결찰 또는 stapler closure
 (일명 Uncut Roux-en-Y 식도공장문합술)
 3) Roux-en-Y 식도공장문합술
 4) Jejunal interposition
 5) 기타 ()
12. 위전절제술 및 Roux-en-Y 식도공장문합술 시 식도공장문합술은 주로 어떻게 시행하십니까?
 1) end-to-end EJstomy 2) end-to-side EJstomy
 3) 해당 사항 없음 4) 기타 ()
13. 위전절제술 시 공장 처리는 주로 어떻게 시행하십니까?
 1) antecolic 2) retrocolic
 3) 해당 사항 없음 4) 기타 ()
14. 위전절제술 시 식도공장문합은 주로 어떻게 시행하십니까?
 1) hand suture 2) stapler 사용 3) 기타 ()
15. 14번의 경우에서 EEA stapler를 사용하신다면 주로 사용하시는 size는?
 1) 25 mm 2) 28 mm 3) 31 mm 4) 기타 ()

