

전국 위암 등록사업 결과 보고

대한위암학회 정보전산위원회

Nationwide Gastric Cancer Report in Korea

Korea Gastric Cancer Association

In this study, the Korean Gastric Cancer Association collected 12,152 gastric cancer patients (5,380 in 1995, 6,772 in 1999) from 29 hospitals. Twelve clinicopathological factors—sex, age, operation date, tumor location, size, operation method, gross type of early gastric cancer, Borrmann type, depth of invasion, lymph node metastasis, distant metastasis, stage—were summarized in a database file and analyzed. Chronological change has been evaluated between the patients in 1995 and those in 1999.

Proportion of early gastric cancer has been increased from 28.6% in 1995 to 32.8% in 1999.

The UICC staging was 25.3% (1995), 29.3% (1999) for stage Ia, 12.7%, 13.9% for stage Ib, 15.7%, 14.8% for stage II, 15.2%, 13.2% for stage IIIa, 8.2%, 6.3% for stage IIIb, and 20.1%, 18.1% for stage IV. The operation of each year was subtotal gastrectomy (67.6%, 67.3%), total gastrectomy (26.6%, 24.1%), proximal gastrectomy (0.3%, 3.6%), wedge resection (0.1%, 0.5%), bypass surgery (2.3%, 1.8%), and open biopsy (3.1%, 2.7%). In early gastric cancer, type IIc was the most common (44.5% in 1995, 42.8% in 1999). The incidence of upper one-third cancer was slightly increased in 1999 (12.5%) than 1995 (11.2%), which is reflected in the increased proximal gastrectomy in 1999 (207 cases, 3.6%). There was no significant difference between either groups regarding the regional differences. (J Korean Gastric Cancer Assoc 2002; 2:105-114)

Key Words: Gastric cancer, Nation-wide survey, Chronological change

중심 단어: 위암, 전국조사, 시대적 변화

서론

위암은 세계적으로 최근 그 빈도가 감소하고 있으며 그 사망률도 감소하고 있으나 우리 나라에서는 아직 가장 흔한 암으로 중요한 사망 원인 중의 하나이다. 2000년의 경우 주요질병사망원인 중에서 암에 의한 사망이 10만명당 122.1명으로 뇌혈관질환, 심장질환, 간질환 등보다 앞서서 가장 중요한 사망원인으로 나타났다. 우리나라에서의 장기별 암 발생 빈도를 보면 위암은 남성의 경우 24.5%, 여성의 경우 15.8%로 전체 암 발생의 20.8%를 차지하고 있다. 이와 같이 중요한 암이지만 아직까지 우리나라에서 위암에 관한 정확한 자료 및 분석 결과가 확보되어 있지 않다. 향후 위암에 관한 연구를 하기 위해서는 연구 방법 뿐 아니라 결과의 기록과 자료의 보관 및 관리에 대해서도 일관성 있는 작업이 필요하다. 위암의 발생률과 특성, 유행률 및 사망양상에 대한 통계를 산출하며 궁극적으로는 위암의 생애와 원인 연구, 효율적 치료 및 예방을 위하여는 우리나라 위암 환자에 대한 정보를 수집·분류하여 자료 수집이 필요한 바 이를 목적으로 대한위암학회에서 전국적인 위암관련 자료를 규합하여 위암등록사업을 시작하였다. 아울러 이번 조사에서는 향후 등록사업의 방향을 제시하고자 하였다.

책임저자 : 양한광, 서울시 종로구 연건동 28, 서울대학교 의과대학 외과학교실, 110-744

Tel: 02-760-3797, Fax: 02-3672-0047, E-mail: hkyang@plaza.snu.ac.kr

대한위암학회 정보전산위원회: 양한광(위원장, 서울의대), 김영진(전남의대), 노재형(성균관대의대), 박승만(가톨릭의대), 육정환(울산의대), 윤효영(충북의대), 정호영(경북의대), 최승호(연세의대), 김완수(울산의대 강릉병원), 이상호(고신의대)

참여병원: 경북대학교병원, 경상대학교병원, 경희의료원, 계명대병원, 고려대학교 구로병원, 고신의료원, 국립경북병원, 대구파티마병원, 동아대학교병원, 부산대학교병원, 부산백병원, 삼성서울병원, 서울대학교병원, 서울아산병원, 강릉아산병원, 연세의료원, 연세대학교 원주기독병원, 원광의료원, 원자력병원, 전남대학교병원, 조선대학교병원, 중앙대학교 외과대학부속 용산병원, 중앙대학교 외과대학부속 필동병원, 충남대학교병원, 충북대학교병원, 가톨릭대학교 성가병원, 가톨릭대학교 성모자애병원, 한림대학교 춘천성심병원, 한양대학교의료원(총 29병원 가나다 순)

자료를 보내주신 참여회원 병원들에게 본 위원회에서는 심심한 감사의 뜻을 표하며, 자료정리를 위해 많은 수고를 아끼지 않은 김윤호 전임의(서울의대 외과)에게 감사의 뜻을 표한다.

방 법

전국적 위암등록사업의 일환으로 대한위암학회 정보전 산위원회에서 대한위암학회 회원 병원에게 서신을 보내 회원소속기관의 위암환자 자료 모집을 공지하고, 회원개인의 자료존중 및 참여도를 높이기 위하여 가능한 공통성이 있는 항목을 채택하여 1995년과 1999년의 위암 양상을 비교하고자 이에 필요한 자료를 요청하였고 이에 병원명, 병원등록번호, 성별, 연령, 수술일자, 위암의 위치, 위암의 크기, 위절제범위, 절제림프절개수, 조기위암의 육안형, 진행암의 육안형, 침윤도, 림프절전이, 원격전이, 암병기, 조직학적분류 등에 관한 자료를 보내온 29개 병원(명단 별첨)의 자료를 통합하여 정리하였다. 대상이 된 환자수는 1995년 28개 병원의 5,380명과 1999년 29개 병원의 6,772명으로 총 12,152명이었다. 이 자료를 대상으로 연도별 위암의 변화 양상을 알아보기 위하여 1995년과 1999년으로 구분하여 각 연도별로 성별, 연령, 위암의 위치, 크기, 수술종류, 조기위암의 육안적 소견, Borrmann type, 침습깊이, 림프절 전이, 원격전이, 병기 등을 분석하였다. 또한 국내 위암의 지역별 양상의 차이를 알아보하고자 해당 자료를 병원의 위치별로 서울, 경기의 수도권과 강원도, 충청도, 경상도, 전라도의 5개 지역(본 조사에서 제주도에서 참여병원이 없어 분류에서 제외되었음)으로 분류하여 위에서 언급한 임상적 특징을 분석하였다. 그리고 각 병원의 위암수술 시행 규모에 따른 양상의 차이를 알아보하고자 보내온 자료를 토대로 연중 시행하는 위암수술이 100개 이내인 병원, 100 내지 200개인 병원, 200 내지 500개인 병원, 500개 이상의 수술을 시행하는 병원의 4군으로 나누어 각 임상적 특징을 분석하였다. 자료의 정리는 병원별로 아래한글 표, Excel file, Access file, SPSS file 등으로 보내온 자료를 규합하여 정리하였고 통계적 분석은 SPSS 9.0 program을 이용하여 비교 대상들의 차이 여부를 알아보았다.

결 과

1) 연도별 분석 결과

총 12,512명의 대상 위암 환자를 1995년의 28개 병원의 5,380명의 환자와 1999년 29개 병원의 6,772명 환자로 나누어 분석하였다. 남녀 비는 1995년은 1.99 : 1 (3,562/1,794명), 1999년에는 1.70 : 1 (3,949/2,365명)이었으며 연령별 발생빈도는 1995년, 1999년의 경우 모두 남자의 경우는 50대에서 여자의 경우는 60대에서 호발하였고, 1999년에 남녀 모두 60세 이상의 환자비율이 증가하는 경향을 보였

다. 연령별로 남녀비를 분석하였을 때 1995년과 1999년 모두 30대 이하에서는 여자가 많았으며 점차 남자의 비율이 높아지다가 60대 이상의 고연령층에서 다시 여자의 비율이 상승하였다(Table 1). 위암의 발생부위는 1995년에는 위하부(49.3%), 위중부(37.4%), 위상부(11.2%), 전체위(2.1%)의 순이고, 1999년에는 위하부(49.6%), 위중부(34.8%), 위상부(12.5%), 전체위(3.0%)의 순으로 연도별 차이는 없었다(Table 2). 연령별로 나누어 보면 1995년과 1999년 모두 40세 이하에서는 위중부에서 가장 호발하였고 다른 연령에서는 위하부가 가장 많았다(Table 3). 발생위암의 크기는 1995년, 1999년 모두에서 2~4 cm 크기가 각각 32.3%, 30.9%로 가장 많았고 통계적 의미는 없었으나 1999년에 2 cm 이하의 종양(21.8%)이 다소 증가하는 경향을 보였다(Table 4). 수술종류는 1995년에는 위아전절제술(3558예, 67.6%), 위전절제술(1399예, 26.6%), 개복 생검(162예, 3.1%), 고식적 우회술(121예, 2.3%), 근위부절제술(16예, 0.3%), 췌

Table 1. 연도별 연령 및 성별의 분포(M: 남자, F: 여자)

		<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
1995년								
M		50	367	589	1233	1007	316	3562
		1.4	10.3	16.5	34.6	28.3	8.9	100.0%
F		53	245	321	494	509	172	1794
		3.0	13.7	17.9	27.5	28.4	9.6	100.0%
M : F		0.9 : 1	1.5 : 1	1.8 : 1	2.5 : 1	2.0 : 1	1.8 : 1	2.0 : 1
1999년								
M		49	333	651	1246	1245	425	3949
		1.2	8.4	16.5	31.6	31.5	10.8	100.0%
F		66	289	382	602	726	300	2365
		2.8	12.2	16.2	25.5	30.7	12.7	100.0%
M : F		0.7 : 1	1.2 : 1	1.7 : 1	2.1 : 1	1.7 : 1	1.4 : 1	1.7 : 1

Table 2. 연도별 위암의 위치

	1995년	1999년
Upper third	539 (11.2%)	738 (12.5%)
Middle third	1798 (37.4%)	2050 (34.8%)
Lower third	2374 (49.3%)	2919 (49.6%)
Entire stomach	100 (2.1%)	178 (3.0%)

기절제술(7예, 0.1%)의 순으로 시행되었고, 1999년에는 위아전절제술(3904예, 67.3%), 위전절제술(1397예, 24.1%), 근위부절제술(207예, 3.6%), 개복 생검(159예, 2.7%), 고식적 우회술(104예, 1.8%), 췌기절제술(31예, 0.5%)의 순으로 시행되었는데 관심을 끄는 것은 1999년에 근위부절제술이

Table 3. 연령별 위암의 위치

1995년							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total (%)
Upper	14.0	10.6	11.8	12.6	9.8	10.1	11.2
Middle	49.5	46.4	39.8	35.2	36.4	30.7	37.4
Lower	36.5	39.6	45.7	50.6	52.3	56.0	49.3
Entire	0	3.4	2.7	1.6	1.5	3.2	2.1
1999년							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total (%)
Upper	12.6	12.0	13.4	12.8	12.7	10.4	12.5
Middle	52.4	44.0	36.3	34.5	32.1	30.7	34.8
Lower	29.1	40.0	45.6	50.2	52.6	56.8	49.6
Entire	5.8	4.0	4.8	2.5	2.5	2.1	3.0

Table 4. 연도별 위암의 크기

Size (cm)	1995년	1999년
0~2	812 (19.5%)	1164 (21.8%)
2~4	1342 (32.3%)	1650 (30.9%)
4~6	972 (23.4%)	1183 (22.1%)
6~8	548 (13.2%)	598 (13.1%)
8~10	270 (6.5%)	364 (6.8%)
>10	215 (5.2%)	286 (5.4%)

Table 5. 연도별 수술방법

	1995년	1999년
SG	3558 (67.6%)	3904 (67.3%)
TG	1399 (26.6%)	1397 (24.1%)
PG	18 (0.3%)	207 (3.6%)
WR	7 (0.1%)	31 (0.5%)
Bypass	121 (2.3%)	104 (1.8%)
Open Biopsy	162 (3.1%)	159 (2.7%)

SG = subtotal gastrectomy; TG = total gastrectomy; PG = proximal gastrectomy; WR = wedge resection.

증가하였다는 점이다(Table 5). 대상 환자 중에서 조기위암의 비율은 1995년에 전체 위암 중 28.6%에서 1999년 32.8%로 증가하였다. 조기위암의 육안적 소견은 1995년과 1999년 모두 IIc형(44.5%/42.8%)이 가장 흔하였고 다음으로 IIb형(15.4%/13.9%), IIa형(8.8%/8.7%)의 순서로 나타났다(Table 6). 진행위암의 육안적 소견은 1995년과 1999년 모두 Borrmann type 3 (55.9%/52.9%), type 2 (22.8%/22.0%), type 4 (13.3%/14.0%), type 1 (4.8%/3.7%)의 순서로 나타나서 차이를 보이지 않았다(Table 7). 침습깊이(T병기)로 두 연도를 비교하였을 때 1995년의 경우 T3 (32.3%), T1 (28.6%), T2 (23.8%), T4 (9.6%)의 순이나 1999년의 경우 T1 (32.8%), T2 (26.2%), T3 (26.0%), T4 (7.7%)로 T1과 T2 병변이 증가하였다(Table 8). 수술 시 절제된 총 림프절의 개수는 1995

Table 6. 연도별 조기위암의 분류

	1995년	1999년
I	106 (5.8%)	124 (5.9%)
IIa	138 (8.8%)	138 (8.7%)
IIb	241 (15.4%)	293 (13.9%)
IIc	695 (44.5%)	901 (42.8%)
III	49 (3.1%)	99 (4.7%)
IIc+III	114 (7.3%)	109 (5.2%)
III+IIc	4 (0.3%)	15 (0.7%)
IIa+IIc	47 (3.0%)	54 (2.6%)
IIc+IIa	15 (1.0%)	37 (1.8%)
Others	153 (9.8%)	288 (13.7%)

Table 7. 연도별 진행위암의 Borrmann 분류

	1995년	1999년
1	159 (4.8%)	137 (3.7%)
2	763 (22.8%)	825 (22.0%)
3	1867 (55.9%)	1980 (52.9%)
4	445 (13.3%)	523 (14.0%)

Table 8. 연도별 위암의 침습깊이(T병기)

	1995년	1999년
T1	1537 (28.6%)	2076 (32.8%)
T2	1277 (23.8%)	1659 (26.2%)
T3	1733 (32.3%)	1645 (26.0%)
T4	514 (9.6%)	489 (7.7%)

년은 35.0+15.6이고 1999년은 35.9+18.5이며, 림프절의 전이양상은 두 년도 모두 N0 (49.3%/53.1%), N1 (25.8%/23.9%), N2 (15.6%/12.41%), N3 (7.0%/6.6%)의 순으로 나타났으며(Table 9), 원격전이는 1995년 9.0%, 1999년 8.0%의 빈도로 나타났다. 위암의 병기는 1995년은 Ia (25.3%), Ib

Table 9. 연도별 위암의 림프절 전이(N 병기)

	1995년	1999년
N0	2647 (49.3%)	3359 (53.1%)
N1	1386 (25.8%)	1510 (23.9%)
N2	838 (15.6%)	787 (12.4%)
N3	376 (7.0%)	418 (6.6%)

Table 10. 연도별 위암의 병기

	1995년	1999년
Ia	1357 (25.3%)	1853 (29.3%)
Ib	680 (12.7%)	877 (13.9%)
II	841 (15.7%)	936 (14.8%)
IIIa	814 (15.2%)	836 (13.2%)
IIIb	441 (8.2%)	397 (6.3%)
IV	1081 (20.1%)	1146 (18.1%)

Table 11. 연령별 위암의 병기

	1995년						
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total (%)
Ia	22.1	30.4	25.8	26.9	23.5	18.6	25.3
Ib	10.6	10.9	13.3	13.5	13.1	9.8	12.7
II	11.5	13.7	14.8	15.0	17.7	16.6	15.7
IIIa	11.5	14.1	14.7	14.7	15.8	17.6	15.2
IIIb	7.7	7.2	7.3	7.9	8.6	10.9	8.2
IV	32.7	20.1	21.8	19.3	18.5	22.5	20.1
	1999년						
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total (%)
Ia	26.7	32.5	32.2	30.4	28.3	22.8	29.3
Ib	14.7	10.5	14.7	14.8	13.6	13.9	13.9
II	17.2	14.3	13.1	14.7	14.9	17.2	14.8
IIIa	8.6	12.4	12.7	12.5	14.1	14.9	13.2
IIIb	7.8	5.6	5.8	6.0	6.6	7.2	6.3
IV	20.7	19.1	17.9	17.3	18.1	19.4	18.1

Table 12. 각 지역별 분류의 대상 환자수

지역	1995년	1999년
수도권	3327 (62.0%)	3700 (58.5%)
강원	240 (4.5%)	358 (5.7%)
충청	153 (2.8%)	241 (3.8%)
영남	1370 (25.5%)	1738 (26.6%)
호남	279 (5.2%)	284 (4.8%)

Table 13. 지역별 분류의 남녀비

Male/Female (ratio)	1995년	1999년
수도권	2364/962 (2.46 : 1)	2396/1300 (1.84 : 1)
강원	178/62 (2.87 : 1)	254/104 (2.44 : 1)
충청	89/64 (1.39 : 1)	156/85 (1.84 : 1)
영남	750/620 (1.21 : 1)	957/781 (1.23 : 1)
호남	188/91 (2.07 : 1)	186/98 (1.90 : 1)

Table 14. 지역별 연령 분포

	1995년						
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
수도권	64	407	555	1037	957	307	3327
	1.9	12.2	16.7	31.2	28.8	9.2	100.0%
강원	5	19	46	90	57	23	240
	2.1	7.9	19.2	37.5	23.8	9.6	100.0%
충청	2	18	16	43	43	19	141
	1.4	12.8	11.3	30.5	30.5	13.5	100.0%
영남	30	144	246	463	379	108	1370
	2.2	10.5	18.0	33.8	27.7	7.9	100.0%
호남	3	24	47	94	80	31	279
	0.7	8.4	16.8	33.7	28.7	12.3	100.0%
	1999년						
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
수도권	81	386	636	1071	1112	414	3700
	2.2	10.4	17.2	28.9	30.1	11.2	100.0%
강원	3	18	47	102	117	71	358
	0.8	5.0	13.1	28.5	32.7	19.8	100.0%
충청	3	11	27	66	93	41	241
	1.2	4.6	11.2	27.4	38.6	17.0	100.0%
영남	27	183	293	518	551	164	1736
	1.6	10.5	16.9	29.8	31.7	9.4	100.0%
호남	2	24	32	93	99	35	285
	0.7	8.4	11.2	32.6	34.7	12.3	100.0%

(12.7%), II (15.7%), IIIa (15.2%), IIIb (8.2%), IV (20.1%)이고 1999년은 Ia (29.3%), Ib (13.9%), II (14.8%), IIIa (13.2%), IIIb (6.3%), IV (18.1%)로서 초기 위암의 비율이 증가하는 양상이 관찰되었다(Table 10). 연령별로 병기를 분석하였을 때 1995년에는 30세 이하의 젊은 연령층과 70세 이상의 고연령층에서 IV병기의 비율이 상대적으로 높았으나 1999년에는 모든 연령층에서 Ia병기의 비율이 가장 높았

다(Table 11).

2) 지역별 분석결과

전국 각 병원의 위암 환자자료를 수도권, 강원, 충청, 영남, 호남의 5개 지역 병원으로 나누어 분석하였을 때 (Table 12) 남녀 비는 전반적으로 1995년에 비해 1999년에 들어서 감소하는 경향을 보였으나 강원도(2.6 : 1)의 경우 남자의 비율이 높았고 영남(1.2 : 1)의 경우 여자의 비율이 전체 평균(1.8 : 1)보다 높게 나타났다(Table 13). 연령분포는 각 지역에서 남자의 경우는 50대에 여자의 경우는 60대에서 호발하여 앞에서 언급한 전국적 분포와 유사한 결과를 보였다(Table 14). 위암의 발생 위치는 대부분의 지역에서 두 년도 모두에서 위하부, 위중부, 위상부, 전체위의 순으로 많았으나 충청도의 경우 위중부(54.9%/53.1%)가 위하부(34.6%/44.0%)보다 많았다(Table 15). 위암의 크기도 1999년 호남에서 2 cm 이하의 종양이 가장 많은 것을 제외하면 대부분 지역에서 2~4 cm의 종양이 흔하였다 (Table 16). 적용된 수술방법은 1995년, 1999년 모두 전체적인 결과와 차이를 보이지 않았으며 1999년에 수도권에서 근위부절제술이 191예(5.2%)로 증가되어 시술되었다 (Fig. 1). 각 지역별로 조기위암과 진행위암의 육안적 소견은 차이를 보이지 않았다(Table 17, 18). 침습깊이(T병기)는 1995년은 지역별로 T3가 가장 높은 비율을 보였으나 1999년 들어서는 수도권, 영남, 호남에서 T1의 비율이 높아진 양상을 보였다(Table 19). 림프절전이 여부는 지역별 차이가 없었으며(Table 20), 원격전이는 다른 지역에 비해서 충청(3.9%/1.2%)에서 낮은 비율을 나타냈다(Table 21).

Table 15. 지역별 위암의 위치

연도	지역별 위암의 위치			
	Lower third	Middle third	Upper third	Entire stomach
1995년				
수도권	1328 (39.9%)	1181 (35.5%)	374 (11.2%)	61 (1.8%)
강원	129 (53.8%)	80 (33.3%)	11 (4.6%)	1 (0.4%)
충청	53 (34.6%)	84 (54.9%)	8 (5.2%)	8 (5.2%)
영남	701 (51.2%)	378 (27.6%)	115 (8.4%)	23 (1.7%)
호남	163 (58.4%)	75 (26.9%)	31 (11.1%)	7 (2.5%)
1999년				
수도권	1650 (44.6%)	1259 (34.0%)	388 (10.5%)	1271 (3.4%)
강원	198 (55.3%)	109 (30.4%)	30 (8.4%)	5 (1.4%)
충청	106 (44.0%)	128 (53.1%)	7 (2.9%)	0 (0.0%)
영남	778 (44.7%)	489 (28.1%)	288 (16.6%)	39 (2.2%)
호남	187 (65.6%)	65 (22.8%)	25 (8.8%)	7 (2.5%)

Table 16. 지역별 위암의 크기

연도	지역별 위암의 크기					
	0~2	2~4	4~6	6~8	8~10	>10 (cm)
1995년						
수도권	533 (19.2%)	902 (32.6%)	622 (22.5%)	363 (13.1%)	185 (6.7%)	164 (5.9%)
강원	42 (20.5%)	58 (28.3%)	55 (26.8%)	30 (14.6%)	10 (4.9%)	10 (4.9%)
충청	20 (13.5%)	48 (32.4%)	39 (26.4%)	19 (12.8%)	16 (10.8%)	6 (4.1%)
영남	165 (21.3%)	248 (32.1%)	200 (25.9%)	95 (12.3%)	43 (5.6%)	22 (2.8%)
호남	52 (19.7%)	86 (32.6%)	56 (21.2%)	41 (15.5%)	16 (6.1%)	13 (4.9%)
1999년						
수도권	620 (18.5%)	1020 (30.4%)	774 (23.1%)	479 (14.3%)	251 (7.5%)	212 (6.3%)
강원	82 (24.6%)	112 (33.5%)	57 (17.1%)	40 (12.0%)	22 (6.6%)	21 (6.3%)
충청	68 (28.6%)	83 (34.9%)	56 (23.5%)	21 (8.8%)	7 (2.9%)	3 (1.3%)
영남	299 (26.3%)	363 (31.9%)	235 (20.6%)	127 (11.2%)	68 (6.0%)	47 (4.1%)
호남	95 (34.2%)	72 (25.9%)	61 (21.9%)	31 (11.2%)	16 (5.8%)	3 (1.1%)

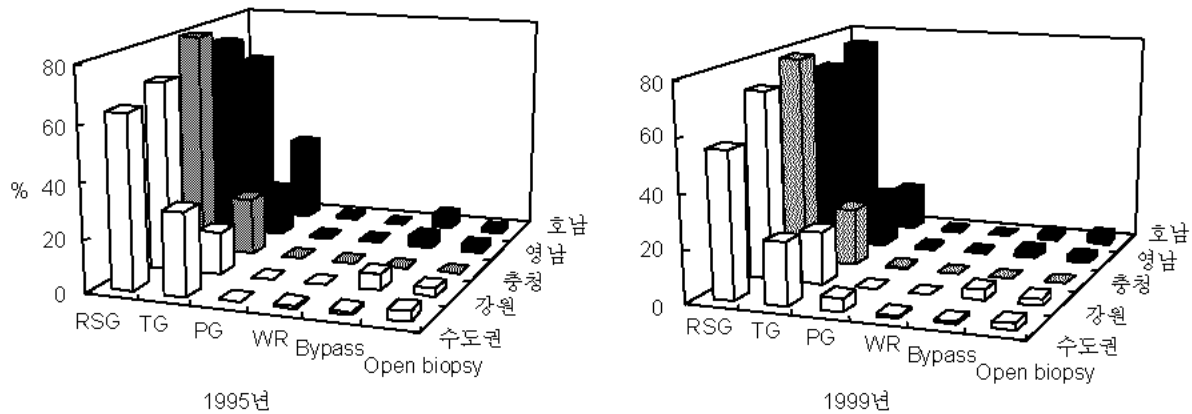


Fig. 1. 각 지역별 수술방법. SG = subtotal gastrectomy; TG = total gastrectomy; PG = proximal gastrectomy; WR = wedge resection.

Table 17. 지역별 조기위암의 분류

1995년										
	I	IIa	IIb	IIc	III	IIc+III	III+IIc	IIa+IIc	IIc+IIa	Others
수도권	73 (6.8)	94 (8.7)	188 (17.5)	460 (42.8)	22 (2.0)	91 (8.5)	4 (0.4)	35 (3.3)	11 (1.1)	98 (9.1)
강원	6 (10.0)	7 (11.7)	14 (23.3)	29 (48.3)	3 (5.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1.7)
충청	3 (9.7)	2 (6.5)	2 (6.5)	11 (35.5)	1 (3.2)	1 (3.2)	0 (0)	0 (0)	1 (3.2)	10 (32.3)
영남	21 (6.4)	24 (7.4)	30 (9.2)	156 (47.9)	14 (4.3)	22 (6.7)	0 (0)	12 (3.7)	3 (0.9)	44 (13.5)
호남	3 (4.3)	11 (15.9)	7 (10.1)	39 (56.5)	9 (13.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

1999년										
	I	IIa	IIb	IIc	III	IIc+III	III+IIc	IIa+IIc	IIc+IIa	Others
수도권	66 (5.4)	87 (7.2)	152 (12.5)	499 (41.1)	35 (2.9)	83 (6.8)	15 (1.2)	45 (3.7)	37 (3.0)	196 (16.1)
강원	4 (3.4)	10 (8.5)	38 (32.5)	49 (41.9)	15 (12.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.9)
충청	5 (5.6)	7 (7.9)	12 (13.5)	24 (27.0)	1 (1.1)	2 (2.2)	0 (0)	1 (1.1)	0 (0)	37 (41.6)
영남	38 (6.7)	65 (11.4)	67 (11.8)	274 (48.1)	41 (7.2)	24 (4.2)	0 (0)	8 (1.4)	0 (0)	53 (9.3)
호남	11 (9.8)	14 (12.5)	24 (21.4)	55 (49.1)	7 (6.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.9)

위암의 병기는 1995년은 수도권(28.4%), 충청(19.6%), 호남(22.2%)에서는 Ia의 비율이 가장 높았고 강원(35.8%), 영남(24.7%)에서는 IV가 가장 높은 비율을 차지하였으며 1999년은 수도권(29.4%), 충청(31.5%), 영남(29.4%), 호남(34.7%)에서는 Ia의 비율이 가장 높았고 강원(35.8%)에서는 IV가 가장 높은 비율로 나타났다(Table 22).

3) 연간 수술건수에 따른 병원별 분석결과

전국 각 병원의 위암자료를 각 병원별로 연중 위암 수술수가 100개 이내인 병원(1군), 100개 이상 200개 이하인 병원(2군), 200개 이상 500개 이하인 병원(3군), 500개 이상인 병원(4군)의 4군으로 나누어 임상적 특징을 분석하였다. 연구의 대상이 된 29개 병원 중 1군에 해당하는 병

원은 11개 병원이고, 2군은 7개 병원, 3군은 6개 병원, 4군은 5개 병원으로 구분되었다. 각 군별로 대상환자가 차지하는 비율은 1군은 1995년과 1999년에 각각 11.7%, 12.1%, 2군은 18.1%, 19.3%, 3군은 19.8%, 20.7%, 4군은 50.7%, 47.9%이었다(Table 23). 남녀 비는 2군(2.0 : 1)과 4군(2.3 : 1)은 전체 평균(1.8 : 1)보다 높았으나 1군(1.6 : 1)과 3군(1.1 : 1)은 낮았다. 연령분포, 위암의 위치, 크기, 조기위암 및 진행위암의 육안적 소견은 각 군별로 차이가 없었다(Table 24, 25). 수술방법 역시 각 군별로 유사하였으나 1999년 들어서 4군에서 근위부절제술의 시행이 188예(6.2%)로 증가하였다(Fig. 2). 침습깊이는 1995년의 경우 T1의 비율(32.6%)이 가장 높은 4군을 제외하고 나머지 군들에서는 T3가 가장 많았으며, 1999년에는 4군에서 T2 (32.9%)가 가장 많았

Table 18. 지역별 진행위암의 Borrmann 분류

1995년				
	1	2	3	4
수도권	102 (4.7%)	473 (21.6%)	1231 (56.3%)	286 (13.1%)
강원	9 (7.4%)	23 (18.9%)	69 (56.6%)	21 (17.2%)
충청	1 (0.9%)	35 (31.3%)	57 (50.9%)	19 (17.0%)
영남	42 (5.8%)	199 (27.5%)	371 (51.3%)	101 (14.0%)
호남	5 (2.6%)	33 (16.8%)	139 (70.9%)	18 (9.2%)
1999년				
	1	2	3	4
수도권	81 (3.4%)	495 (20.6%)	1226 (51.0%)	359 (14.9%)
강원	9 (4.5%)	40 (19.8%)	133 (65.8%)	19 (9.4%)
충청	2 (1.3%)	16 (10.7%)	125 (83.3%)	7 (4.7%)
영남	40 (4.9%)	242 (29.5%)	394 (48.0%)	113 (13.8%)
호남	5 (3.0%)	32 (19.3%)	102 (61.4%)	25 (15.1%)

Table 19. 지역별 위암의 침습깊이(T 병기)

1995년				
	T1	T2	T3	T4
수도권	1062 (31.9%)	849 (25.5%)	1087 (32.7%)	248 (7.5%)
강원	37 (15.6%)	60 (25.3%)	86 (36.3%)	34 (14.3%)
충청	39 (25.5%)	36 (23.5%)	75 (49.0%)	3 (2.0%)
영남	329 (24.0%)	298 (21.8%)	395 (28.8%)	208 (15.2%)
호남	70 (25.1%)	58 (25.8%)	111 (39.8%)	35 (12.5%)
1999년				
	T1	T2	T3	T4
수도권	1228 (33.2%)	1122 (30.3%)	898 (24.3%)	212 (5.7%)
강원	89 (25.3%)	82 (23.4%)	113 (32.2%)	52 (14.8%)
충청	88 (36.5%)	42 (17.4%)	110 (45.6%)	1 (0.4%)
영남	561 (32.3%)	370 (21.3%)	467 (26.9%)	206 (11.8%)
호남	110 (38.6%)	59 (20.7%)	84 (29.5%)	26 (9.1%)

고 나머지 군들은 T1이 가장 많았다. 수술 시 절제된 총 림프절의 개수는 1995년과 1999년도별로 각각 1군은 27.9+16.0, 29.4+16.6, 2군은 35.4+17.2, 37.9+18.4, 3군은 33.9+13.9, 26.6+15.0, 그리고 4군은 36.0+15.4, 41.8+18.3이었다. 림프절 전이는 각 군별로 큰 차이는 없었으나 1999년에 1군에서 N3가 11.2%로 나머지 군들의 평균인 6.1%보다 높은 양상을 보였다. 원격전이는 3군에서 1995

Table 20. 지역별 위암의 림프절 전이

1995년				
	N0	N1	N2	N3
수도권	1562 (46.9%)	859 (25.8%)	565 (17.0%)	251 (7.5%)
강원	135 (56.3%)	58 (24.2%)	30 (12.5%)	17 (7.1%)
충청	71 (46.4%)	39 (25.5%)	26 (17.0%)	17 (11.1%)
영남	734 (53.6%)	360 (26.3%)	166 (12.1%)	78 (5.7%)
호남	145 (52.0%)	70 (25.1%)	51 (18.3%)	13 (4.7%)
1999년				
	N0	N1	N2	N3
수도권	1844 (49.8%)	878 (23.7%)	515 (13.9%)	255 (6.9%)
강원	202 (56.4%)	81 (22.6%)	39 (10.9%)	33 (9.2%)
충청	127 (52.7%)	65 (27.0%)	34 (14.1%)	15 (6.2%)
영남	1022 (58.8%)	407 (23.4%)	166 (9.5%)	107 (6.2%)
호남	164 (57.5%)	79 (27.7%)	33 (11.6%)	8 (2.8%)

Table 21. 지역별 위암의 원격전이

	1995년	1999년
수도권	315 (9.5%)	375 (10.1%)
강원	12 (5.0%)	34 (9.5%)
충청	6 (3.9%)	3 (1.2%)
영남	138 (10.1%)	84 (4.8%)
호남	10 (3.6%)	8 (2.8%)

년의 9.8%에서 1999년 4.7%로 감소하였다. 위암의 병기는 1995년 2군에서 IV병기(30.4%)가 가장 많고 나머지 군들은 Ia병기가 많았고, 1999년은 모든 군에서 Ia병기가 가장 많았다(Table 26).

고 찰

본 학회에서는 이번 연구를 통하여 전국의 주요병원들을 포함한 29개 병원의 위암자료를 바탕으로 우리나라 위암의 양상을 알아보려고 하였다. 또한 우리나라 위암의 연도별 변화 양상을 알아보기 위하여 1995년과 1999년의 위암 관련 자료를 비교하였다. 연도별 비교는 1995년과 2000년도의 자료를 비교대상으로 하려 하였으나 2000년의 의뢰계 사태로 자료의 부실이 우려되어 부득이 1999년을 선택하였다. 1995년에 비해서 1999년 위암자료에서 조기 위암의 증가와 진행위암에서도 T2의 초기 병변이 증가하였다는 점이 관찰되는데, 이는 일반인들의 암에 대한 관

Table 22. 지역별 위암의 병기

1995년						
	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
수도권	946 (28.4%)	410 (12.3%)	530 (15.9%)	521 (15.7%)	288 (8.7%)	593 (17.8%)
강원	34 (14.2%)	29 (12.1%)	35 (14.6%)	28 (11.7%)	11 (4.6%)	86 (35.8%)
충청	30 (19.6%)	27 (17.6%)	26 (17.0%)	24 (13.1%)	20 (13.1%)	24 (15.7%)
영남	285 (20.8%)	180 (13.1%)	197 (14.4%)	181 (13.2%)	94 (6.9%)	339 (24.7%)
호남	62 (22.2%)	34 (12.2%)	53 (19.0%)	60 (21.5%)	28 (10.0%)	39 (14.0%)
1999년						
	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
수도권	1086 (29.4%)	523 (14.1%)	557 (15.1%)	476 (12.9%)	228 (6.2%)	659 (17.8%)
강원	80 (22.3%)	49 (13.7%)	47 (13.1%)	48 (13.4%)	12 (3.4%)	113 (31.6%)
충청	76 (31.5%)	34 (14.1%)	44 (18.3%)	39 (16.2%)	28 (11.6%)	19 (7.9%)
영남	512 (29.4%)	231 (13.3%)	249 (14.3%)	217 (12.5%)	111 (6.4%)	323 (18.6%)
호남	99 (34.7%)	40 (14.0%)	39 (13.7%)	56 (19.6%)	18 (6.3%)	32 (11.2%)

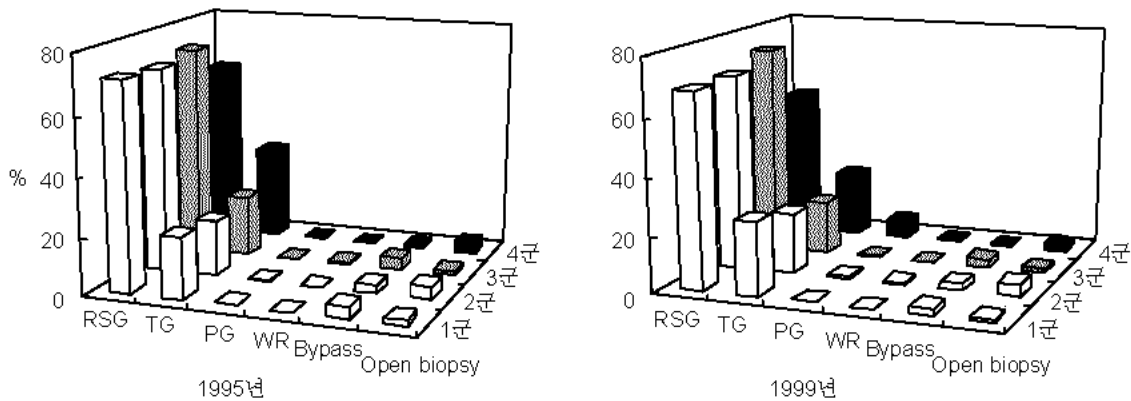


Fig. 2. 연간 수술건수에 따른 병원별 수술방법. SG = subtotal gastrectomy; TG = total gastrectomy; PG = proximal gastrectomy; WR = wedge resection; 1군 = 연간 100건 미만; 2군 = 연간 100건 내지 200건; 3군 = 연간 200건 내지 500건; 4군 = 연간 500건 이상 위암수술.

심 증대 및 내시경 등을 통한 조기검진의 증가로 조기위암이 차지하는 비율이 점차 증가하는 것을 반영한 것으로 생각된다. 1999년에 근위부절제술의 시행이 많아진 점이 관찰되며 이는 위상부에 발생하는 조기위암이 증가하였기 때문으로 해석된다. 지역별 분석에서 눈에 띄는 점은 지역에 따라 남녀 비의 차이가 있다는 점이다. 강원도에서는 남자의 비율이 경상도에서는 여자의 비율이 상대적으로 높은 것으로 조사되었는데 이 결과만으로는 실제 이들 지역의 위암의 발생 양상을 반영한 것으로 보기에 어려우며 지역별로 남녀구성비의 차이나 병원의 이용 행태의 차이가 영향을 끼친 것으로 추정된다. 충청도의 경

Table 23. 연간 수술건수에 따른 분류 병원군의 대상 환자수(1군: 연간 100건 미만, 2군: 연간 100건 내지 200건, 3군: 연간 200건 내지 500건, 4군: 연간 500건 이상 위암수술)

수술수	1995년	1999년
1군	626 (11.7%)	765 (12.1%)
2군	974 (18.1%)	1220 (19.3%)
3군	1064 (19.8%)	1311 (20.7%)
4군	2705 (50.4%)	3027 (47.9%)

우 원격전이가 낮은 이유는 이 지역 병원에서 제출한 위암자료가 위절제술을 시행한 경우로 한정되었기 때문으로 해석된다. 지역에 따른 위암의 병기는 1995년 강원과

영남에서 IV병기가 가장 많았으며 1999년에 들어서 대부분의 지역에서 Ia병기가 증가하였으나 강원에서는 IV병기가 가장 많고 조기위암의 빈도도 다른 지역에 비해 낮았다. 이는 이번 수집된 환자의 대상이 병원마다 다른 현실을 반영하고 있다. 29개의 병원을 연중 시행된 수술건수에 따라 임의대로 4군(1군: 연간 100건 미만, 2군: 연간 100건 내지 200건, 3군: 연간 200건 내지 500건, 4군: 연간 500건 이상 위암수술)으로 구분하여 분석하였을 때 전체

Table 24. 연간 수술건수에 따른 병원별 위암의 연령분포(1군: 연간 100건 미만, 2군: 연간 100건 내지 200건, 3군: 연간 200건 내지 500건, 4군: 연간 500건 이상 위암수술)

1995년							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
1군	18	64	94	200	183	67	626
	2.9	10.2	15.0	31.9	29.2	10.7	100.0%
2군	14	94	178	317	259	100	962
	1.5	9.8	18.5	33.0	26.9	10.4	100.0%
3군	21	119	188	363	294	79	1064
	2.0	11.2	17.7	34.1	27.6	7.4	100.0%
4군	51	335	450	847	780	242	2705
	1.9	12.4	16.6	31.3	28.8	8.9	100.0%
1999년							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
1군	8	56	92	220	252	134	762
	1.0	7.3	12.1	28.9	33.1	17.6	100.0%
2군	21	110	189	345	383	172	1220
	1.7	9.0	15.5	28.3	31.4	14.1	100.0%
3군	18	130	213	400	435	115	1311
	1.4	9.9	16.2	30.5	33.2	8.8	100.0%
4군	69	326	541	885	902	304	3027
	2.3	10.8	17.9	29.2	29.8	10.0	100.0%

Table 25. 연간 수술건수에 따른 병원별 위암의 위치(1군: 연간 100건 미만, 2군: 연간 100건 내지 200건, 3군: 연간 200건 내지 500건, 4군: 연간 500건 이상 위암수술)

1995년				
	Lower third	Middle third	Upper third	Entire stomach
1군	275 (43.9%)	273 (43.6%)	47 (7.5%)	14 (2.2%)
2군	531 (54.5%)	302 (31.0%)	65 (6.7%)	16 (1.6%)
3군	518 (48.7%)	292 (27.4%)	107 (10.1%)	26 (2.4%)
4군	1050 (38.8%)	931 (34.4%)	320 (11.8%)	44 (1.6%)
1999년				
	Lower third	Middle third	Upper third	Entire stomach
1군	339 (44.3%)	320 (41.8%)	68 (8.9%)	13 (1.7%)
2군	674 (55.2%)	382 (31.3%)	90 (7.4%)	29 (2.4%)
3군	532 (40.6%)	374 (28.5%)	259 (19.8%)	31 (2.4%)
4군	1374 (45.4%)	974 (32.2%)	321 (10.6%)	105 (3.5%)

Table 26. 연간 수술건수에 따른 병원별 위암 병기(1군: 연간 100건 미만, 2군: 연간 100건 내지 200건, 3군: 연간 200건 내지 500건, 4군: 연간 500건 이상 위암수술)

1995년						
	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
1군	162 (25.9%)	69 (11.0%)	113 (18.1%)	103 (16.5%)	50 (8.0%)	125 (20.0%)
2군	151 (15.5%)	118 (12.1%)	119 (12.2%)	142 (14.6%)	68 (7.0%)	296 (30.4%)
3군	257 (24.2%)	146 (13.7%)	161 (15.1%)	160 (15.0%)	91 (8.6%)	205 (19.3%)
4군	787 (29.1%)	347 (12.8%)	448 (16.6%)	409 (15.1%)	232 (8.6%)	455 (16.8%)
1999년						
	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
1군	227 (29.7%)	100 (13.1%)	104 (13.6%)	107 (14.0%)	48 (6.3%)	162 (21.2%)
2군	313 (25.7%)	145 (11.9%)	163 (13.4%)	161 (13.2%)	74 (6.1%)	301 (24.7%)
3군	432 (33.0%)	193 (14.7%)	194 (14.8%)	184 (14.0%)	97 (7.4%)	178 (13.6%)
4군	881 (29.1%)	439 (14.5%)	475 (15.7%)	384 (12.7%)	178 (5.9%)	505 (16.7%)

적으로 각 군별로 큰 차이를 보이지는 않았다. 남녀 비가 3군에서 낮은 것은 지역별 분석에서 남녀 비가 낮았던 영남 지역의 병원들이 3군에 속하였기 때문이며, 이 외에 연령분포, 수술방법, 육안적 소견, 병기 등 대부분의 항목에서 100개 이하의 수술을 시행하는 병원과 500개 이상의 수술을 시행하는 병원에서 차이가 관찰되지 않았다.

본 학회에서는 이번 연구가 비록 제한된 관련자료를 기초로 실시되어 우리나라 전체의 위암을 반영하기에는 한계점이 있으나 처음으로 여러 병원의 위암 관련자료를 수집하여 분석을 실시하였다는 점에서 큰 의의를 두고자 한다. 그러나 이 연구를 하는 과정에 어려운 점도 있었다. 각 병원마다 위암자료를 정리, 보관하는 형식이 다르기 때문에 자료를 분석하는 데 있어서 곤란한 점이 많았다. 일부 병원의 경우 자료를 아래한글에 표 형식으로 제출하여 이를 다시 MS Excel 파일에 정리하는 과정이 필요하였으며, 위암자료를 그 외 자료관리 프로그램형식(MS Access, SPSS의 형식)으로 보내온 경우에는 자료 정리에 큰 문제가 없었다. 그러나 이런 경우에도 병원들마다 항목의

종류와 표시 양식이 달라서 이 자료들을 종합하여 재정리하는 데 많은 노력이 필요하였으며, 보내온 자료 중 일부는 표시 양식의 부실로 정리과정에서 누락되어 분석 시 제외되기도 하였다. 이번 연구를 통하여 분석 항목에 위암의 조직학적 분류, Lauren type, 원격전이의 형태 등을 포함하고자 하였으나 이를 자료에서 누락시킨 병원들이 상당수 있어서 부득이 제외시킬 수밖에 없었다. 특히 조직학적 분화도는 각 병원마다 분류 체계가 달라서 통합정리가 매우 어려웠다. 따라서 향후 위암등록사업이 지속되기 위해서는 빠른 시일 내에 전국적으로 통일된 자료정리 양식을 확보하여 각 병원들이 이 양식을 기준으로 위암자료를 정리, 보관해야 할 것이다. 마침 대한위암학회에서는 위암 기재사항을 위한 설명서를 재정 간행하게 되어 향후 국내의 위암자료분류 방식이 통일되는 계기가 되기를 기대한다. 앞으로 위암 등록 사업에 더욱 많은 병원들이 참여하여 우리나라의 암 중 가장 중요한 위암에 대한 귀중한 자료로서 발전되기를 희망한다.