J Korean Gastric Cancer Assoc
2007;7(1):47-54

□ 결과보고 □

2004년 전국 위암 등록사업 결과 보고

대한위암학회 정보전산위원회

참여병원: 가톨릭의대 강남성모병원, 가톨릭의대 대전성모병원, 가톨릭의대 성가병원, 가톨릭의대 성모자애병원, 가톨릭의대 성바오로병원, 가톨릭의대 성빈센트병원, 가톨릭의대 의정부성모병원, 건양대학교병원, 경북대학교병원, 경상대학교병원, 계명대학교병원, 고려의대 구로병원, 고려의대 안암병원, 고신대학교 고신의료원, 국립암센터, 대구가톨릭대병원, 대구파티마병원, 동아대학교병원, 메리놀병원, 부산대학교병원, 분당서울대학교병원, 분당제생병원, 분당차병원, 서울대학교병원, 성가롤로병원, 성균관의대 삼성서울병원, 성분도병원, 세계로병원, 순천향대학교병원, 순천향의대 부천병원, 순천향의대 천안병원, 아주대학교병원, 연세의대 세브란스병원, 연세의대 영동세브란스병원, 연세의대 원주기독병원, 영남대학교병원, 울산대학교병원, 울산의대 서울아산병원, 원광대학교병원, 원자력병원, 을지의대 노원을지병원, 이화의대 목동병원, 인제의대 서울백병원, 전남대학교병원, 전북대학교병원, 전주예수병원, 제주대학교병원, 제주한라병원, 조선대학교병원, 중앙의대 용산병원, 첨단종합병원, 청주한국병원, 충남대학교병원, 침례병원, 한림대학교 성심병원, 한솔병원, 한양의대 서울병원(총 57병원 가나다 순)

목적: 대한위암학회 정보전산위원회는 국내 위암의 임상병리학적 양상과 치료 방법에 대한 시대적 변화를 파악하고자 2004년에 위암으로 수술받은 환자들에 대하여 전국조사를 실시하였다.

대상 및 방법: 2004년에 위암으로 수술받은 환자들의 자료를 57개 병원으로부터 수집하였으며, 2002년에 보고되었던 1995년과 1999년의 자료와 비교하였다. 14개 항목(성별, 나이, 위암의 위치와 크기, 육안형, 접근방법, 근치도, 수술종류, 재건술, 국제보건기구 분류 및 Lauren 분류, UICC 병기분류, 전이 및 절제림프절 개수)이 분석되었다. 연중 시행하는 위암수술 규모에 따라 57개 병원을 네 군(1군, <100; 2군, ≥100 및 <200; 3군, ≥200 및 <500; 4군, ≥500)으로 나누어 임상항목들을 군간에 비교하였다.

결과: 2004년에 위암으로 수술받은 환자들 11,293명의 자료가 57개 병원으로부터 수집되었다. 남녀비는 2.05:1 (7,586/3,705)이었고, 평균 연령은 58.0세였다. 호발연령분포에 있어서 남녀 모두 최근으로 올수록 증가하는 양상을 보였다. 조기위암의 비율은 2004년에 47.4%로 1995년의 28.6%, 1999년의 32.8%에 비해 증가하였다. 절제림프절의 평균개수는 34.0개(1군 32.8개, 2군 34.0개, 3군 36.1개, 4군 32.9개)였다.

결론: 조기위암이 1995년과 1999년에 비해 2004년에 증가하였다. 절제림프절 개수로 볼 때 위암 수술은 병원규모에 무관하게 적정 림프절 절제를 동반한 수술이 이루어지고 있었다. 향후 이 보고가 위암의 진료 및 연구의 참고자료로 활용되기를 기대한다.

중심 단어: 위암, 전국조사, 시대적 변화

대한위암학회 정보전산위원회: 양한광(위원장, 서울의대), 윤호영(충북의대), 이상호(고신의대), 이종명(전주예수병원) 이준호(국립암센터), 이해완(한림의대), 이혁준(간사, 서울의대), 유문원(간사보, 서울의대)

접수일 : 2007년 1월 1일, 게재승인일 : 2007년 1월 3일

서 론

위암은 최근 전 세계적으로 감소 추세에 있는 암종이나 그 발생률은 지역별로 차이가 있고 여전히 전 세계적으로 두 번째로 가장 흔하게 발생한다.(1) 우리 나라에서 위암은 여전히 가장 흔한 암이며 폐암에 이어 높은 암 사망률이 보고된다.(2) 이에 2002년에 대한위암학회 정보전산위원회에서 전국 위암 등록사업을 펼쳐 29개 병원이 참여하여 1995년 5,380명과 1999년 6,772명의 위암환자 12,152명을 등록하여 임상병리학적 특징을 조사한 바 있다.(3) 그리고 대한위암학회에서 2004년의 전국적 위암 정보를 다시 수집하게 되었다. 이를 통하여 국내 위암 환자의 임상병리학적 양상과 치료 방법에 대한 시대적 변화를 파악하고자 하였다.

방 법

전국적 위암등록사업의 일환으로 대한위암학회 정보전산위원회에서 대한위암학회 회원에게 전자우편 및 3.5인치 디스켓을 보내 회원소속기관에서 2004년 위암으로 수술받은 환자들의 자료를 모집하였다. 데이터베이스의 항목으로 일련번호, 병원명, 성별, 나이, 위암의 위치와 크기, 육안형, 접근방법(개복 또는 복강경), 근치도, 수술종류, 재건술, 국

제보건기구 분류 및 Lauren 분류, UICC 병기분류, 전이 및 절제림프절 개수를 조사하였다. 객관적 유효성을 위하여 기재 사항에 오류가 있을 경우 해당 항목을 삭제하거나 증례 자체를 삭제하였다.

수집된 자료를 대상으로 연도별 위암의 변화 양상을 알아보기 위하여 2002년에 보고된 1995년과 1999년의 전국 위암 등록사업 결과를 참조하였다.(3) 또한 각 병원에서 보내온 자료를 토대로 연중 시행하는 위암수술이 100예 미만인 병원(1군), 100 이상 200예 미만인 병원(2군), 200 이상 500예 미만인 병원(3군), 500예 이상의 수술을 시행하는 병원(4군) 등 네 군으로 나누어 각 임상적 특징을 분석하였다. 자료의 정리는 병원별로 Microsoft excel file, Microsoft access file, SPSS file 등으로 보내온 자료를 규합하여 정리하였다. 통계적 분석은 SPSS 12.0 (Chicago, USA)을 이용하였고 서울대학교병원 의학연구협력센터의 지원을 받았다.

Table 1. Distribution of age and sex

1995							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
M	50	367	589	1,233	1,007	316	3,562
	1.4	10.3	16.5	34.6	28.3	8.9	100%
F	53	245	321	494	509	172	1,794
	3.0	13.7	17.9	27.5	28.4	9.6	100%
M : F	0.9 : 1	1.5 : 1	1.8 : 1	2.5 : 1	2.0 : 1	1.8 : 1	2.0 : 1
1999							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
M	49	333	651	1,246	1,245	425	3,949
	1.2	8.4	16.5	31.6	31.5	10.8	100%
F	66	289	382	602	726	300	2,365
	2.8	12.2	16.2	25.5	30.7	12.7	100%
M : F	0.7 : 1	1.2 : 1	1.7 : 1	2.1 : 1	1.7 : 1	1.4 : 1	1.7 : 1
2004							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
M	65	434	1,386	1,970	2,720	1,010	7,585
	0.9	5.7	18.3	26.0	35.9	13.3	100%
F	77	421	720	762	1,146	579	3,705
	2.1	11.4	19.4	20.6	30.9	15.6	100%
M : F	0.8 : 1	1 : 1	1.9 : 1	2.6 : 1	2.4 : 1	1.7 : 1	2 : 1

M = male; F = female.

결 과

1) 수집된 위암 환자 자료

57개 병원에서 수집된 2004년에 위암으로 수술받은 환자의 총 수는 11,293명이었다. 이는 이전 조사에서 1995년 5,380명과 1999년 6,772명에 비해 크게 증가하였다.(3)

2) 남녀비와 연령

전체 환자들의 남녀비는 2.05 : 1 (7,586/3,705)이었다. 평균 연령은 58.0±11.9세였다. 연령별 발생빈도는 남녀 모두 60대에서 가장 호발하였는데 1995년과 1999년은 남자는 50대, 여자는 60대에서 가장 호발하였다. 연령별로 남녀비를

Table 2. Location of gastric cancer

	1995	1999	2004
Upper third	539 (11.2%)	738 (12.5%)	1,555 (14.2%)
Middle third	1,798 (37.4%)	2,050 (34.8%)	3,742 (34.1%)
Lower third	2,374 (49.3%)	2,919 (49.6%)	5,368 (48.9%)
Entire stomach	100 (2.1%)	178 (3.0%)	305 (2.8%)

Table 3. Location of gastric cancer according to age

1995							
	<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
1999							
	<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
2004							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total(%)
Upper	16.9	17.2	14.5	13.8	13.9	13.0	14.2
Middle	44.1	42.0	38.4	33.7	32.0	29.1	34.1
Lower	36.8	37.3	44.1	49.6	51.4	55.5	48.9
Entire	2.2	3.5	3.5	2.9	2.6	2.3	2.8

분석하였을 때 30대 이하에서는 여자가 많았으며 점차 남자의 비율이 높아지다가 50대에서 남녀비가 2.6 : 1로 가장 높아진 후 60대 이상의 고연령층에서 남녀비가 다시 감소하였다(Table 1).(3)

3) 위암의 발생 부위

위암의 발생부위는 위 하부 5,368예(48.9%), 위 중부 3,742예(34.1%), 위 상부 1,555예(14.2%), 전체 위 305예(2.8%)였는데 이 순서는 1995년과 1999년과 차이를 보이지 않았다(Table 2).(3) 상부 위암의 비율은 1995년 11.2% 그리고 1999년 12.5%에 비해 증가하였다. 연령별로 호발 부위를 나누어 보면 1995년과 1999년 그리고 2004년 모두 고령일수록 위 하부에 호발하고, 젊은 연령일수록 고령에 비해 위 중부 및 위 상부의 비율이 높았다(Table 3).(3)

4) 위암의 크기

위암의 크기를 2 cm 간격으로 나누어 보았을 때, 2 cm 미만이 2,675예(24.8%), 2 cm 이상 4 cm 미만이 3,528예(32.7%), 4 cm 이상 6 cm 미만이 2,235예(20.7%), 6 cm 이상 8 cm 미만이 1,215예(11.3%), 8 cm 이상 10 cm 미만이 626예(5.8%), 그리고 10 cm 이상이 508예(4.7%)였다. 이전 보고와 비교하면 최근 2 cm 이하의 종양이 다소 증가하는 경향을 보였다(Table 4).(3)

5) 위암의 육안소견

조기위암의 육안소견은 I 형이 253예(5.9%), IIa 형이 435예(10.2%), IIb 형이 902예(21.1%), IIc 형이 2,346예(54.9%) 그리고 III 형이 339예(7.9%)였다(Table 5).(3) 진행위암의 육안소견은 Borrmann 1형이 198예(3.6%), 2형이 1,165예(21.3%), 3형이 3,377예(61.8%) 그리고 4형이 720예(13.2%)였다(Table 6).(3)

6) 접근방법

접근방법은 개복 수술인 경우가 9,129예(80.8%), 복강경 수술인 경우가 740예(6.6%), 접근방법에 대한 기술이 없는 경우가 1,424예(12.6%)였다.

7) 수술의 근치도

수술의 근치도는 R0 절제술이 10,068예(91.6%), R1 절제술이 174예(1.6%), R2 절제술이 364예(3.3%), 비절제술(no resection)이 384예(3.5%)였다.

8) 절제술

절제술 종류는 위아전절제술 7,959예(70.5%), 위전절제술 2,645예(23.4%), 개복생검 243예(2.2%), 고식적 우회술 170예(1.5%), 근위부위절제술 119예(1.1%), 쐐기절제술 38예(0.34%), 유문부보존위절제술 29예(0.26%)이었다(Table 7).(3)

9) 재건술

수술에 따른 재건술은 위아전절제술인 경우 위십이장문

Table 4. Size of gastric cancer

Size (cm)	1995	1999	2004
0~2	812 (19.5%)	1,164 (21.8%)	2,675 (24.8%)
2~4	1,342 (32.3%)	1,650 (30.9%)	3,528 (32.7%)
4~6	972 (23.4%)	1,183 (22.1%)	2,235 (20.7%)
6~8	548 (13.2%)	598 (13.1%)	1,215 (11.3%)
8~10	270 (6.5%)	364 (6.8%)	626 (5.8%)
>10	215 (5.2%)	286 (5.4%)	508 (4.7%)

Table 5. Gross type of early gastric cancer

	1995	1999	2004
I	106 (5.8%)	124 (5.9%)	253 (5.9%)
IIa	185 (11.8%)	192 (11.3%)	435 (10.2%)
IIb	241 (15.4%)	293 (13.9%)	902 (21.1%)
IIc	824 (52.8%)	1,047 (49.8%)	2,346 (54.9%)
III	53 (3.4%)	114 (5.4%)	339 (7.9%)
others	153 (9.8%)	288 (13.7%)	—

Table 6. Gross type of advanced gastric cancer

Borrmann	1995	1999	2004
Type 1	159 (4.8%)	137 (3.7%)	198 (3.6%)
Type 2	763 (22.8%)	825 (22.0%)	1,165 (21.3%)
Type 3	1,867 (55.9%)	1,980 (52.9%)	3,377 (61.8%)
Type 4	445 (13.3%)	523 (14.0%)	720 (13.2%)

Table 7. Operative methods

	1995	1999	2004
SG	3,558 (67.6%)	3,904 (67.3%)	7,959 (70.5%)
TG	1,399 (26.6%)	1,397 (24.1%)	2,645 (23.4%)
PG	18 (0.3%)	207 (3.6%)	119 (1.1%)
WR	7 (0.1%)	31 (0.5%)	38 (0.34%)
Bypass	121 (2.3%)	104 (1.8%)	170 (1.5%)
Open biopsy	162 (3.1%)	159 (2.7%)	243 (2.2%)
PPG	-	-	29 (0.26%)

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

합술 4,340예(55.3%), 위공장문합술 3,285예(41.9%), Roux-en-Y 위공장문합술 175예(2.2%), 공장간치술 33예(0.4%), 기타 14예로 조사되었다. 위전절제술인 경우 Roux-en-Y 식도공장문합술 2407예(91.1%), Loop 식도공장문합술 155예(5.9%), 공장간치술 49예(1.9%), 기타 30예로 조사되었다.

10) 위암의 조직형

위암의 조직형을 국제보건기구 분류에 따르면 유두상 선암종 61예(0.6%), 고분화형 관상선암종 1,517예(14.7%), 중분화형 관상선암종 3,091예(29.9%), 저분화형 관상선암종 3,721예(35.9%), 점액 선암종 249예(2.4%), 인환세포암종 1,597예(15.4%), 기타 118예(1.1%)였다. Lauren 분류에 따르면 장형 3,699예(47.9%), 미만형 3,246예(42.1%), 혼합형 771예(10.0%)였다.

11) UICC 병기 분류

T 분류는 T1이 5,196예(47.4%), T2가 2,941예(26.8%), T3가 2,338예(21.3%) 그리고 T4가 491예(4.5%)였다. T1의 비율은 1995년 28.6% 그리고 1999년 32.8%로 최근 들어 증가하는 경향을 보이며, T3와 T4의 비율은 이전 조사에 비해 감소하였다(Table 8).(3)

N 분류는 N0가 6,254예(57.9%), N1이 2,484예(23.0%), N2가 1,191예(11.0%) 그리고 N3가 866예(8.0%)였다. 최근 들어 N0의 비율이 증가하였다(Table 9).(3)

M 분류는 M0가 10,342예(93.7%)이며, M1이 690예(6.3%)였다. 이전 보고에서 M1은1995년은 9.0% 그리고 1999년은 8.0%였다.(3)

위암의 병기는 Ia가 4,627예(41.8%), Ib가 1,651예(14.9%), II가 1,524예(13.8%), IIIa가 1,125예(10.2%), IIIb가 537예(4.9%) 그리고 IV가 1,604예(14.5%)였다(Table 10).(3) 연령별로 병기를 분석하였을 때 모든 연령층에서 Ia 병기의 비율이 가장 높았다. 이는 1999년과는 비슷하나, 1995년에는 30세 이하의 연령층과 70세 이상의 연령층에서 IV 병기의 비율이 상대적으로 높았던 것과 차이를 보인다(Table 11).(3)

Table 8. T classification

	1995	1999	2004
T1	1,537 (28.6%)	2,076 (32.8%)	5,196 (47.4%)
T2	1,277 (23.8%)	1,659 (26.2%)	2,941 (26.8%)
T3	1,733 (32.3%)	1,645 (26.0%)	2,338 (21.3%)
T4	514 (9.6%)	489 (7.7%)	491 (4.5%)

Table 9. N classification

	1995	1999	2004
N0	2,647 (49.3%)	3,359 (53.1%)	6,254 (57.9%)
N1	1,386 (25.8%)	1,510 (23.9%)	2,484 (23.0%)
N2	838 (15.6%)	787 (12.4%)	1,191 (11.0%)
N3	376 (7.0%)	418 (6.6%)	866 (8.0%)

Table 10. Stage of gastric cancer

	1995	1999	2004
Ia	1,357 (25.3%)	1,853 (29.3%)	4,627 (41.8%)
Ib	680 (12.7%)	877 (13.9%)	1,651 (14.9%)
II	841 (15.7%)	936 (14.8%)	1,524 (13.8%)
IIIa	814 (15.2%)	836 (13.2%)	1,125 (10.2%)
IIIb	441 (8.2%)	397 (6.3%)	537 (4.9%)
IV	1,081 (20.1%)	1,146 (18.1%)	1,604 (14.5%)

Table 11. Stage of gastric cancer according to age

1995						
	<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
1999							
	<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
2004							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total(%)
Ia	39.3	38.6	43.2	43.9	42.5	36.8	41.8
Ib	13.3	14.9	16.4	14.4	15.2	13.3	14.9
II	12.6	14.1	11.5	13.1	14.6	15.9	13.8
IIIa	8.9	10.5	9.5	9.9	9.8	12.3	10.2
IIIb	5.9	5.3	4.8	4.6	4.3	6.2	4.9
IV	20.0	16.6	14.6	14.1	13.6	15.6	14.5

Table 12. Number of patients according to the annual number of gastric cancer operation

	1995	1999	2004
Group 1	626 (11.7%)	765 (12.1%)	1,322 (11.7%)
Group 2	974 (18.1%)	1,220 (19.3%)	2,345 (20.8%)
Group 3	1,064 (19.8%)	1,311 (20.7%)	2,883 (25.5%)
Group 4	2,705 (50.4%)	3,027 (47.9%)	4,743 (42.0%)

Group 1, <100; Group 2, ≥100 and <200; Group 3, ≥200 and <500; Group 4, ≥500.

Table 13. Age distribution according to the annual number of gastric cancer operation

1995							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
Group 1	18	64	94	200	183	67	626
	2.9	10.2	15.0	31.9	29.2	10.7	100%
Group 2	14	94	178	317	259	100	962
	1.5	9.8	18.5	33.0	26.9	10.4	100%
Group 3	21	119	188	363	294	79	1,064
	2.0	11.2	17.7	34.1	27.6	7.4	100%
Group 4	51	335	450	847	780	242	2,705
	1.9	12.4	16.6	31.3	28.8	8.9	100%
1999							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
Group 1	8	56	92	220	252	134	762
	1.0	7.3	12.1	28.9	33.1	17.6	100%
Group 2	21	110	189	345	383	172	1,220
	1.7	9.0	15.5	28.3	31.4	14.1	100%
Group 3	18	130	213	400	435	115	1,311
	1.4	9.9	16.2	30.5	33.2	8.8	100%
Group 4	69	326	541	885	902	304	3,027
	2.3	10.8	17.9	29.2	29.8	10.0	100%
2004							
	<30	31~40	41~50	51~60	61~70	>70	Total
Group 1	8	74	201	304	462	273	1,322
	0.6	5.6	15.2	23.0	34.9	20.7	100%
Group 2	28	173	427	529	828	360	2,345
	1.2	7.4	18.2	22.6	35.3	15.4	100%
Group 3	38	185	523	705	1,029	402	2,882
	1.3	6.4	18.1	24.5	35.7	13.9	100%
Group 4	68	423	956	1,194	1,548	554	4,743
	1.4	8.9	20.2	25.2	32.6	11.7	100%

Group 1, <100; Group 2, ≥100 and <200; Group 3, ≥200 and <500; Group 4, ≥500.

12) 절제림프절 수

수술 시 절제된 총 림프절 개수의 평균은 34.0±16.4개였다. 1995년은 35±15.6개이고 1999년은 35.9±18.5개였다.(3)

13) 연간 수술건수에 따른 병원별 분석 결과

자료를 보내 준 기관 57개 병원 중에 연중 시행하는 위암 수술이 100예 미만인 병원(1군)은 25개 병원이고 대상 환자 수는 1,322명(11.7%)이며, 100 이상 200예 미만인 병원(2군)은 16개 병원이고 대상 환자 수는 2,345명(20.8%)이며, 200 이상 500예 미만인 병원(3군)은 10개 병원이고 대상 환자수는 2,883명(25.5%)이며, 그리고 500예 이상의 수술을 시행하는 병원(4군)은 6개 병원이고 대상 환자수는 4,743명(42.0%)이었다(Table 12).(3)

군별 환자의 평균연령은 1군은 60.6±11.7세, 2군은 58.4±12.0세, 3군은 58.3±11.6세 그리고 4군은 56.9±12.0세였다. 군별 연령분포는 70세 이상의 환자 비율이 1군에서 높게 나타났다(Table 13).(3) 군별 위암의 위치에서 네 군 모두 위 하부, 위 중부, 위 상부, 전체 위 순이었다(Table 14).(3) 군별

Table 14. Location of gastric cancer according to the annual number of gastric cancer operation

1995				
	Lower third	Middle third	Upper third	Entire stomach
Group 1	275 (43.9%)	273 (43.6%)	47 (7.5%)	14 (2.2%)
Group 2	531 (54.5%)	302 (31.0%)	65 (6.7%)	16 (1.6%)
Group 3	518 (48.7%)	292 (27.4%)	107 (10.1%)	26 (2.4%)
Group 4	1,050 (38.8%)	931 (34.4%)	320 (11.8%)	44 (1.6%)
1999				
	Lower third	Middle third	Upper third	Entire stomach
Group 1	339 (44.3%)	320 (41.8%)	68 (8.9%)	13 (1.7%)
Group 2	674 (55.2%)	382 (31.3%)	90 (7.4%)	29 (2.4%)
Group 3	532 (40.6%)	374 (28.5%)	259 (19.8%)	31 (2.4%)
Group 4	1,374 (45.4%)	974 (32.2%)	321 (10.6%)	105 (3.5%)
2004				
	Lower third	Middle third	Upper third	Entire stomach
Group 1	729 (56.5%)	379 (29.4%)	155 (12.0%)	28 (2.2%)
Group 2	1,224 (53.5%)	778 (34.0%)	231 (10.1%)	54 (2.4%)
Group 3	1,338 (46.9%)	896 (31.4%)	539 (18.9%)	77 (2.7%)
Group 4	2,077 (45.7%)	1,689 (37.2%)	630 (13.9%)	146 (3.2%)

Group 1, <100; Group 2, ≥100 and <200; Group 3, ≥200 and <500; Group 4, ≥500.

Table 15. Operative methods according to the annual number of gastric cancer operation

2004	SG	TG	Near TG	PG	PPG	WR	GJ	E	Others
Group 1	916 (69.3%)	278 (21.0%)	27 (2%)	14 (1.1%)	1 (0.1%)	6 (0.5%)	39 (3.0%)	29 (2.2%)	12 (0.9%)
Group 2	1,723 (73.5%)	514 (21.9%)	7 (0.3%)	26 (1.1%)	10 (0.4%)	1 (0.0%)	24 (1.0%)	31 (1.3%)	9 (0.4%)
Group 3	2,124 (73.7%)	617 (21.4%)	27 (0.9%)	27 (0.9%)	11 (0.4%)	7 (0.2%)	34 (1.2%)	25 (0.9%)	11 (0.4%)
Group 4	3,128 (66.0%)	1,236 (26.1%)	7 (0.1%)	52 (1.1%)	7 (0.1%)	24 (0.5%)	73 (1.5%)	158 (3.3%)	53 (1.1%)

SG = subtotal gastrectomy; TG = total gastrectomy; Near TG = near total gastrectomy (resection of near 90% of stomach and Braun's anastomosis); PG = proximal gastrectomy; PPG = pylorus-preserving gastrectomy; WR = wedge resection; GJ = gastrojejunostomy; E = exploration only.

Table 16. T classification according to the annual number of gastric cancer operation

2004	T1	T2	T3	T4
Group 1	580 (44.4%)	320 (24.5%)	283 (21.7%)	123 (9.4%)
Group 2	1,123 (48.5%)	552 (23.8%)	553 (23.9%)	88 (3.8%)
Group 3	1,376 (48.6%)	692 (24.5%)	694 (24.5%)	66 (2.3%)
Group 4	2,117 (46.8%)	1,377 (30.5%)	808 (17.9%)	214 (4.7%)

Group 1, ＜100; Group 2, ≥100 and ＜200; Group 3, ≥200 and ＜500; Group 4, ≥500.

수술방법에서 4군은 다른 군에 비해 위전절제술의 비율(26.1%)이 높았다(Table 15). 군별 침습깊이에서 전 군에서 T1의 비율이 높았다(Table 16). 위암의 UICC 병기에서 전 군에서 Ia의 지속적인 증가가 있었다(Table 17).(3)

수술 시 절제된 총 림프절의 평균 개수는 34.0개(1군 32.8개, 2군 34.0개, 3군 36.1개, 4군 32.9개)였다(Table 18).(3)

고 찰

본 2004년 전국적 위암등록 사업은 이미 시행하여 보고한 바 있는 '전국 위암 등록사업'(3)과 '전국 위암 환자 데이터 관리에 관한 설문조사',(4) '전국 위암 환자 진료 현황에 관한 설문조사',(5) '전국 복강경 위수술 현황 설문조사',(6) '위암 환자의 항암화학요법 현황에 대한 설문조사 결과'(7)에 이은 전국 규모의 조사이다.

Table 17. Stage of gastric cancer according to the annual number of gastric cancer operation

1995	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
Group 1	162 (25.9%)	69 (11.0%)	113 (18.1%)	103 (16.5%)	50 (8.0%)	125 (20.0%)
Group 2	151 (15.5%)	118 (12.1%)	119 (12.2%)	142 (14.6%)	68 (7.0%)	296 (30.4%)
Group 3	257 (24.2%)	146 (13.7%)	161 (15.1%)	160 (15.0%)	91 (8.6%)	205 (19.3%)
Group 4	787 (29.1%)	347 (12.8%)	448 (16.6%)	409 (15.1%)	232 (8.6%)	455 (16.8%)

1999	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
Group 1	227 (29.7%)	100 (13.1%)	104 (13.6%)	107 (14.0%)	48 (6.3%)	162 (21.2%)
Group 2	313 (25.7%)	145 (11.9%)	163 (13.4%)	161 (13.2%)	74 (6.1%)	301 (24.7%)
Group 3	432 (33.0%)	193 (14.7%)	194 (14.8%)	184 (14.0%)	97 (7.4%)	178 (13.6%)
Group 4	881 (29.1%)	439 (14.5%)	475 (15.7%)	384 (12.7%)	178 (5.9%)	505 (16.7%)

Group 1, ＜100; Group 2, ≥100 and ＜200; Group 3, ≥200 and ＜500; Group 4, ≥500.

시대적 변화에 있어 특징적으로 연령이 점차로 고령화 경향을 보였다. 또한 전체적으로 조기위암의 비율이 증가

Table 17. Continued

2004							
	0	Ia	Ib	II	IIIa	IIIb	IV
Group 1	6	517	171	163	127	65	265
	(0.5%)	(39.3%)	(13.0%)	(12.4%)	(9.7%)	(4.9%)	(20.2%)
Group 2	4	1,009	334	318	236	126	297
	(0.2%)	(43.4%)	(14.4%)	(13.7%)	(10.2%)	(5.4%)	(12.8%)
Group 3	8	1,197	415	413	300	150	374
	(0.3%)	(41.9%)	(14.5%)	(14.5%)	(10.5%)	(5.3%)	(13.1%)
Group 4	10	1,876	731	630	462	196	668
	(0.3%)	(41.0%)	(16.0%)	(13.8%)	(10.1%)	(4.3%)	(14.6%)

Group 1, <100; Group 2, ≥100 and <200; Group 3, ≥200 and <500; Group 4, ≥500.

Table 18. Mean number of retrieved lymph nodes according to the annual number of gastric cancer operation

	1995	1999	2004
Group 1	27.9±16.0	29.4±16.6	32.8±18.0
Group 2	35.4±17.2	37.9±18.4	34.0±15.8
Group 3	33.9±13.9	26.6±15.0	36.1±17.6
Group 4	36.0±15.4	41.8±18.3	32.9±15.3
Total	35.0±15.6	35.9±18.5	34.0±16.4

Group 1, <100; Group 2, ≥100 and <200; Group 3, ≥200 and <500; Group 4, ≥500.

하였고, 진행위암에서도 T3나 T4가 감소하였다. 이러한 현상은 일반 국민들 사이에서 위암에 대한 관심이 증가하고 건강검진 등 위내시경 검사에 의한 조기 발견 프로그램이 발전한 것이 그 원인이 될 수 있을 것이다. 이는 일본에서 대중 선별검사로 인하여 조기위암의 진단이 점차로 증가하고 이러한 환자들이 위암으로 수술받은 환자의 약 50%를 차지하고 있는 것과 유사하다.(8) 그리고 상부 위암이 점차로 늘고 있는 경향을 보였다.

위암의 연간 수술건수에 따른 병원군 간의 임상병리적 특징은 대부분의 요소들에 있어서 큰 차이가 나지 않았다. 림프절 절제에 있어서는 수술건수와 무관하게 대부분의 병원에서 30개 이상의 림프절 절제가 이루어져 UICC 권장 사항인 15개 이상의 림프절 절제를 넘어 적정 림프절 절제를 동반한 수술이 이루어지고 있는 것으로 생각된다.

결 론

조기위암이 1995년과 1999년에 비해 2002년에 47.4%로 증가하였다. 절제림프절 개수로 볼 때 위암 수술은 병원 규모에 무관하게 적정 림프절 절제를 동반한 수술이 이루어지고 있었다. 향후 이 보고가 위암의 진료 및 연구의 참고자료로 활용되기를 기대한다.

감사의 글

정보전산위원회의 활동을 적극 지원해주신 조용관 학회장님 및 회원 여러분들께 감사드린다.

REFERENCES

1. Dicken BJ, Bigam DL, Cass C, Mackey JR, Joy AA, Hamilton SM. Gastric adenocarcinoma: review and considerations for future directions. Ann Surg 2005;241:27-39.
2. 2002 Annual report of the Korea central cancer registry. Available at: http://www.ncc.re.kr
3. Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association. Nationwide gastric cancer report in Korea: J Korean Gastric Cancer Assoc 2002;2:105-114.
4. Yang HK, Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association. Nationwide survey of the database system on gastric cancer patients. J Korean Gastric Cancer Assoc 2004;4:15-26.
5. Yang HK, Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association. Current status of clinical practice for gastric cancer patients in Korea. J Korean Gastric Cancer Assoc 2004;4:95-108.
6. Yang HK, Kim MC, Kim YW, Kim YI, Kim EK, Kim HH, Park KK, Bae JM, Baik HG, Sul JY, et al. Nationwide survey of laparoscopic gastric surgery in Korea. J Korean Gastric Cancer Assoc 2004;4:196-203.
7. Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association. Current status of chemotherapy for gastric cancer patients in Korea - A nationwide survey -. J Korean Surg Soc 2005;69: 13-23.
8. Maehara Y, Kakeji Y, Oda S, Takahashi I, Akazawa K, Sugimachi K. Time trends of surgical treatment and the prognosis for Japanese patients with gastric cancer. Br J Cancer 2000; 83:986-91.

= Abstract =

2004 Nationwide Gastric Cancer Report in Korea

The Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association

Purpose: To investigate the characteristics and chronological changes of gastric cancer in Korea, the Information Committee of the Korean Gastric Cancer Association performed nationwide survey for 2004.

Materials and Methods: The data on patients who underwent gastric cancer surgery in 2004 were collected from 57 institutes and compared with those of 1995 and 1999 which were reported in 2002. Fourteen factors (sex, age, tumor location and size, gross type, approach to operation, radicality, operative method, reconstruction method, WHO and Lauren classification, UICC stage, and numbers of positive and retrieved lymph nodes) were analyzed. According to the annual number of gastric cancer operations, 57 institutes were divided into 4 groups (group 1, $<$100; 100 $\leq$ group 2 $<$ 200 operations; 200 $\leq$ group 3 $<$ 500 operations; group 4, $\geq$500).

Results: Data on 11,293 patients were collected. The sex ratio (M : F) was 2.05 : 1 (7,586/3,705). The mean age was 58.0 years old. The age of highest incidence in both male and female has increased recently. The proportion of early gastric cancer has increased from 28.6% in 1995 and 32.8% in 1999 to 47.4% in 2004. The mean number of retrieved lymph nodes was 34.0 (32.8, 34.0, 36.1, and 32.9 for group 1, 2, 3, and 4 respectively).

Conclusion: Early gastric cancer has increased in 2004 compared to 1995 and 1999. Gastric cancer surgery seems to be performed with acceptable quality in view of number of retrieved lymph nodes. These data presented in nationwide survey could be used as a fundamental resource for gastric cancer in Korea. **(J Korean Gastric Cancer Assoc 2007;7:47-54)**

Key Words: Gastric cancer, Nationwide survey, Chronological change