



지고 해결하여야 할 질환이다. 조기 진단 및 수술이 위암 치료의 최선의 방법이다. 진단 기술의 발전과 더불어 위암에 대한 국민 의식이 높아짐에 따라 조기 위암의 진단율이 높아지고 있는 것은 다행스러운 일이다<sup>3,4)</sup>.

현재 한국에서 가장 많이 사용되고 있는 WHO 분류는 진단에 있어서 재현성이 높으나 중분화형 선암의 분류에 모호성이 있고, 인환세포암과 미분화암이 함께 있을 경우나 미분화형이 훨씬 많은 경우, 인환세포가 약간 존재하고 이와 유사한 세포가 선관을 이루는 경우, 또는 기질내에선 인환세포형이 주가 되지만 혈관 내의 종양세포들이 선관을 이루는 경우, 분류에 있어서 판독자간의 개인차가 항상 존재한다. 특히 진행성 위암의 경우 여러가지 조직학적 유형이 섞여 있고 이것은 전자현미경이나 면역 조직화학적 연구를 통하여 입증되었으며<sup>5,6)</sup>, 조등은 광학현미경에 의해서 진단된 위의 미분화암을 전자현미경과 면역조직화학적 검사상 대부분 장형 암이라고 보고하였다<sup>7)</sup>. 이것은 위암의 분류에 있어서 어떤 장비나 방법을 사용하느냐에 따라 달라질 수 있다는 것을 의미한다<sup>8)</sup>. Mulligan-Rember의 분류<sup>10)</sup>에 관심을 가지고 본 연구에 착수하였다. 그러나 Mulligan과 Rember가 주장한 PC(pylorocardiac gland carcinoma; 유문-분문선암)의 존재는 인정되었으나 저분화형인 경우와 장형이나 점액 세포형(MC; mucous cell type)이 혼재해 있는 경우, 분류에 문제가 되었다.

위암의 연구에 있어서 기초적인 문제는 판독자들간에 육안 및 조직학적 분류에 있어서 의견 동일을 하는 것이고 위암을 치료하는 병원마다 위암에 대한 임상-병리학적 통계를 만들고 꾸준한 예후추적을 하는 것이라 사료된다. 따라서 저자들은 상기 세가지 분류법을 이용하여 절제된 위암종 212예를 분류하여 위암의 유형에 따른 분포 및 이들 상호간의 관계를 조사해 보고, 이들 유형과 성별, 나이, Borrmann 분류, 혈관 침윤 및 림프구성 기질 등과의 관계를 알아 보고자 하였다.

### 재료 및 방법

1986년 12월에서 1990년 12월까지 강동성심병원에서 절제된 위암종 212예를 통상의 방법으로 만든

paraffin 절편을 hematoxylin-eosin 염색을 하여 보관하였으며<sup>11,12)</sup> 과거에 촬영한 color slide와 상기 표본은 저자에 의해 재검토되었다. 위암의 조직학적 분류에 있어서 암의 판정에는 무리가 없으나 분류에 부적절한 표본과 과거 자료에서 육안적 소견에 대한 불충분한 자료는 제외하였다. 환자의 성별과 나이는 의뢰지의 기록에 의거하였으며 누락된 기록중 추적이 불가능한 것은 제외하였다. 그러나 미비한 자료라도 이용가능한 자료는 사용하였다. 고령군의 구분은 Teglbjaerg 및 Vetner<sup>13)</sup>의 논문을 참조하여 60세를 나이의 기준으로 하였다.

위암의 조직학적 분류는 Mulligan-Rember(MR), Ming 및 WHO 분류에 근거를 두었고<sup>9,10,13~15)</sup>, 이 분류법들 사이의 관계를 알아 보았으며, 조직학적 유형에 따른 육안 소견, 혈관 침윤 및 림프구성 기질과의 관계에 대한 통계학적 유의성을 X<sup>2</sup>검정으로 측정하였다.

## 결 과

### 1. 성별 및 나이

211예의 위암 환자중 남녀는 각각 137 및 74명으로 남녀 성비는 1.8:1이었다. 연령은 20세에서 81세로 다양하였으며 평균 연령은 54세로 50대에서 호발하였다. 60세를 고령군의 기준으로 하여, 60세 이상의 남녀 환자는 각각 59 및 27명이었으며(2.2:1), 60세 이하의 남녀 환자는 각각 78 및 47명(1.7:1)으로 60세 이상에서 남녀 성비가 높은 것으로 보이나 통계학적인 유의성은 없었다(p>0.1).

### 2. 육안 소견

진행성 위암과 조기 위암은 각각 172 및 40예로 전체 위암중 조기 위암이 18.86%이었다. 육안 소견에 대한 기록이 없어 1예를 제외한 진행성 위암 171예의 육안 소견상 Borrmann형 I, II, III 및 IV가 각각 5,36,96 및 34예로 III형이 가장 많았고 조기위암 유사 진행암(Advanced gastric carcinoma resembling early gastric carcinoma; AGC III resembling EGC)은 13예로 모두 함몰형이었다(Table 1). IV형 34예중 3예가 형성성 위조직염형(linitis plastica)이었다. 조기 위암 40예중 표면함몰형

**Table 1.** Borrmann classification of 171 advanced gastric carcinoma

	Kangdong	SNUH <sup>16</sup>	Yonsei <sup>17</sup>	Ha <sup>29</sup>
Type I	5( 2.92)	( 3.2)	( 5.0)	( 4)
II	36( 21.05)	(26.4)	( 12.2)	(12)
III	96( 56.14)	(51.4)	( 59.9)	(68)
*	83( 48.54)			
**	13( 7.60)			
IV	34( 19.88)	(11.2)	( 22.9)	(16)
Total	171 (100.00)	(92.2)	(100 )	(100)

( ) percent

\* advanced gastric carcinoma Borrmann type III, \*\* advanced gastric carcinoma resembling early gastric carcinoma

**Table 2.** Gross types of early gastric carcinoma

Type I	1
I+IIc	1
III	4
IIa	3
IIa+IIb	3
IIa+IIb+IIC	1
IIa+IIc	2
IIb+III	2
IIb+IIc	2
IIc	9
IIc+III	4
IIc+IIa	2
IIc+IIb	6
EGC from flat adenoma	2
Total	40

(EGC IIc)과 그와 연관된 형이 21예(52%)로 가장 많았다(Table 2).

### 3. 위암의 발생 부위

위암의 발생 부위에 대한 기록이 없는 9예를 제외한 위암종 203예의 발생부위를 살펴보면 유문부, 전정부, 체부, 저부 및 분문부가 각각 6, 123, 58, 2, 6예이고, 8예가 위의 대부분을 점하고 있었다. 전정부 123예중 소만부, 대만부, 전벽, 후벽 및 전 둘레에 각각 42,

15, 20, 21, 25예로 소만부에 가장 많았다. 전정부의 소만부에 걸쳐 있는 종양이 전체 203예중 42예(20%)로 가장 많았다(Table 3).

### 4. WHO 분류

WHO 분류에 있어서 조직학적 분류가 가능한 206예의 위암을 재검토한 결과는 다음과 같다. 고분화성, 중분화성 및 저분화성 선암이 각각 41(19.90%), 27(13.10%) 및 48(23.30%)에 이었다. 인환세포암, 점액형 선암, 유두형 선암 및 편평상피세포암이 각각 61(29.61%), 11(5.33%), 9(3.39%) 및 2(0.97%)에 이었다. 미분화형 암은 7예(3.39%) 이었다(Table 4).

### 5. Muligan-Rember 분류

Mlligan-Rember(이하 M-R로 생략) 분류에 있어서 분류가 가능한 208예중 MC가 111예, IC가 74예, PC가 23예로 각각 53, 36, 11%이었다. MC중 I, II, III 및 IV형은 각각 19, 52, 35 및 5예 이었다. IC중 고분화형과 저분화형은 각각 39, 35예 이었다. PC중 고분화형 및 저분화형은 각각 6, 17예이었다(Table 5).

### 6. Ming의 분류

Ming의 분류상 분류가 가능한 위암 203예중 팽창형과 침투형이 각각 59(29.06%) 및 144(70.94%)에 이었다(Table 6).

**Table 3. Sites of the gastric carcinoma**

	LC	GC	AW	PW	E*	Total	Yonsei <sup>27</sup>
Pylorus	0	1	2	0	3	6 ( 2.96)	( 43.8)
Antrum	42	15	20	21	25	123 ( 60.59)	( 34.3)
Body	32	5	7	7	7	58 ( 28.57)	( 11.4)*
Funds	0	0	0	1	1	2 ( 0.98)	
Cardia	1	0	0	0	5	6 ( 2.96)	( 7 )
Entire**	0	0	0	0	8	8 ( 3.94)	( 3.5)
Total	75	21	29	29	49	203 (100 )	(100 )

LC; along the lesser curvature, GC; along the greater curvature, AW; anterior wall, PW; posterior wall, E\*; nearly entire circumference, Entire\*\*; nearly entire wall of the stomach. \*body and fundus, ( ) percent

**Table 4. WHO classification of gastric carcinoma**

	Kang-Dong	SNUH <sup>10)</sup>
Adenocarcinoma		
Papillary	9( 3.39)	59( 2.17)
Well diff.	41(19.90)	387(14.24)
Mod. diff.	27(13.10)	729(26.83)
Poorly diff.	48(23.30)	1005(37.36)
SRC	61(29.61)	269( 9.90)
muc	11( 5.33)	179( 6.59)
Adenosquamous	0( 0 )	7( 0.26)
Squamous	2( 0.97)	8( 0.29)
UD	7( 3.39)	64( 2.36)
UC	0( 0 )	0( 0 )
Total	206 (100)	2717 (100)

( ) percent,

Mod. diff.; moderately differentiated,

SRC; signet ring cell, muc; mucinous,

UD; undifferentiated, UC; unclassified.

**7. 육안 소견, WHO 및 M-R의 분류와 Ming의 분류와의 관계**

육안 소견과 Ming의 분류와의 관계에 있어서 조기 위암중 선종에서 발생한 2예와 미소 병변으로 Ming의 의도대로 성장 유형을 정하기 곤란한 3예를 제외한 35예중 팽창형과 침윤형은 각각 13 및 22예이었는데 그 비는 1:1.7이었다. 분류가 가능했던 166예의 진행성 위암에서 Borr. I, II, III, IV형의 팽창형과 침윤형은 각각 4와 1(4:1), 24와 12(2:1), 14와 63(1:4.5), 그리고 1과 34(1:34)에이었다. 조기 위암 유사 진행암은 팽창형과 침윤형이 2와 11(1:5.5)에이었다 (Table 7). 가장 팽창형 성장율을 보이는 것이 AGC I이었으며, 다음으로 AGC II이었다. AGC IV가 가장 높은 침윤형 성장율을 보였고 다음으로 조기 위암 유사 진행암, AGC III의 순이었다(p<0.05).

**Table 5. Mulligan-Rember classification**

	Kang-Dong	Teglbjaerg <sup>13)</sup>	Mulligan <sup>12)</sup>	Yonsei <sup>26)</sup>
MC	111 ( 53)	46 ( 40)	65 ( 49)	175 ( 62.72)
IC	74 ( 36)	34 ( 30)	33 ( 25)	43 ( 15.41)
PC	23 ( 11)	34 ( 30)	35 ( 26)	61 ( 21.86)
Total	208 (100)	114 (100)	133 (100)	279 (100 )

MC; mucous cell carcinoma, IC; intestinal cell carcinoma

PC; pyloro-cardiac gland cell carcinoma ( ) percent

WHO와 Ming의 분류와의 관계에 있어서 분류가 가능한 위암종 202예중 유두형, 관형, 인환세포형, 점액형, 편평상피형, 그리고 미분화형 암의 팽창형 및 침윤형은 각각 9와 0, 42와 70(1:1.66), 0와 61, 5와 6, 2와 0 및 1과 6에 이었다(Table 8). 편평상피형을 제외한 상기 유형에서 유두형은 모두 팽창형 성장을 보였으며, 가장 침윤형 성장을 보이는 것은 인환세포형이고, 다음으로 미분화형, 관형, 그리고 점액형의 순이었다( $p < 0.005$ ).

M-R와 Ming의 분류에 있어서 분류 가능한 201예의 위암중 MC, IC 및 PC의 팽창형과 침윤형은 각각 4와 104(1:26), 44와 26(1.7:1), 그리고 9와 14(1:1.6)에이었다(Table 9). IC가 팽창형 성장을 보이는 예가 많았으며 MC는 침윤형 성장을 보이는 예가 많

Table 6. Ming's classification

	Kang-Dong	Ming <sup>9)</sup>	Yonsei <sup>26)</sup>
Expanding	59(29.06)	(67)	(36.3)
Infiltrative	144(70.94)	(33)	(63.7)

( ) ; percent

Table 7. Gross types and Ming classification

	Expanding	Infiltrative	Total
EGC	13	22	35
AGC I	4	1	5
II	24	12	36
III*	14	63	77
**	2	11	13
IV	1	34	35
Total	58	143	201

\*AGC III, \*\*AGC resembling EGC

Table 8. Ming and WHO classification

	Papill	Tubul	SRC	muc	SQ	UD	Total
Expanding	9	42	0	5	2	1	59
Infiltrative	0	70	61	6	0	6	143
Total	9	112	61	11	2	7	202

았고, PC는 그 다음으로 침윤형 성장을 보였다( $p < 0.005$ ).

### 8. 육안 소견과 Mulligan-Rember 분류와의 관계

조기 위암 40예중 MC와 IC는 21 및 19(1.1:1)에 이고 PC는 없었다. 분류 가능했던 진행암 163예중 Borr. type I, II, III, IV의 MC와 IC는 각각 1과 2(1:2), 5와 16(1:3.2), 48과 25(1.9:1), 27과 6(4.5:1)에이었고 조기 위암 유사 진행암의 그것은 8과 4(2:1)에 이었다(Table 10). EGC는 MC와 IC의 비율

Table 9. Ming and Mulligan-Rember classification

	MC	IC	PC	Total
Expanding	4	44	9	57
Infiltrative	104	26	14	144
Total	108	70	23	201

Table 10. Gross types and Mulligan-Rember classification

	MC	IC	PC	Total
EGC	21	19	0	40
AGC I	1	2	1	4
II	5	16	11	32
III*	48	25	7	80
**	8	4	1	13
IV	27	6	1	34
Total	110	72	21	203

EGC; early gastric carcinoma, AGC; advanced gastric carcinoma, \*AGC type III, \*\*AGC resembling EGC.

이 비슷하였고, AGC I, II는 MC보다 IC가 많았으며, AGC III, IV 및 조기 위암 유사 진행암은 MC가 IC보다 많았다( $p < 0.005$ ). PC는 EGC에는 없었고, 21예의 PC중 AGC II가 11예(52.2%), AGC III가 7예(33.3%), 그리고 AGC I, IV, AGC resem-bling EGC에 각각 1예씩이었다.

**9. 림프구성 기질**

림프구성 기질은 전체 위암 212예중 24예(11.3%)에서 관찰되었으며, 미만형이 21예(9.9%)이고 결절형이 3예(1.4%)이었다.

분류가 가능했던 위암 211예중 육안 소견과 림프구성 기질을 살펴보면 조기 위암 40예중 3예(7.5%)에서 림프구성 기질이 관찰되었고, AGC I, II, III, IV는 각각 5예중 2(40%), 36예중 9(25%), 83예중 7(8.4%), 34예중 2(5.9%)이었으며 조기위암 유사 진행암은 13예중 1예(7.7%)이었다. 결절형 림프구성 기질 3예는 AGC I, AGC II, 그리고 조기 위암 유사 진행암 각각 1예씩이었다. 림프구성 기질은 AGC I, II에서 다른 형태보다 많았으나 통계학적 의의는 없었다( $0.01 < p < 0.1$ ).

결절형 림프구성 기질 1예는 조직학적 분류가 곤란한 표본이라 제외하였다. M-R 분류상 MC, IC, PC의 림프구성 기질은 각각 111예중 5(4.5%), 74예중 12(16.2%), 23예중 4(17.4%)이었다. 림프구성 기질은 PC에서 가장 자주 관찰되었으며, 다음으로 IC, MC의 순이었으나 통계학적 유의성은 없었다( $0.01 < p < 0.025$ ). 2예의 결절형 림프구성 기질은 MC와 IC에 각각 1예씩이었다. Ming의 분류상 203예의 위암에서 림프구성 기질은 팽창형에서 59예중 11(18.6%)에 이고 침윤형에서 144예중 8(5.6%)에 있었다. 림프구성

기질은 팽창형에서 침윤형보다 더 자주 관찰되었다( $p < 0.005$ ). 2예의 결절형 림프구성 기질은 팽창형이었다.

**10. 혈관 침윤**

육안 소견과 혈관 침윤과의 관계는 기록의 미비로 1예를 제외한 211예를 분석한 결과는 다음과 같다. 조기 위암 40예중 혈관 침윤은 2예(5%)에서 있었으며, AGC I, II, III, IV는 각각 5예중 1(20%), 36예중 11(30.6%), 83예중 22(26.5%), 그리고 34예중 9(26.5%)이었으며, 조기 위암 유사 진행암은 13예중 7(53.8%)에 이었다. 종양 세포의 혈관내 침윤은 그 빈도가 높은 데서 낮은 순으로 AGC resem-bling EGC, AGC II, III, IV, I, EGC에서 관찰되었다( $p < 0.01$ ).

M-R 분류상 208예의 위암중 점액세포형은 111예중 32예(28.8%)에서 혈관 침윤이 있었으며, 장세포형은 74예중 24(32.4%)이고 유문-분문 선세포형은 23예중 8예(34.78%)이었다. 혈관 침윤의 발견율은  $PC > IC > MC$ 이었으나 통계학적 의의는 없었다.

Ming의 분류상 위암중 203예중 혈관 침윤은 팽창형 59예중 14예(23.7%)에서 있었으며 침윤형 144예중 40예(27.8%)이었다. 침윤형에서 팽창형보다 혈관 침윤의 발견율이 높았으나 통계학적으로 유의하지 않았다.

**11. WHO, Mulligan-Rember 및 Ming의 분류와 남녀 성비**

WHO 분류상 206예의 위암중 남녀 환자수는 유두형이 5와 4명(1.3:1)이었으며, 관형은 83과 33(2.5:1), 인환 세포형 33과 28(1.2:1), 점액형 6과 5(1.2:1), 편평상피형 2와 0, 그리고 미분화형이 4와 3명

**Table 11. Summary of gastric carcinoma classified with Mulligan-Rember method**

Type	Gross	Growth type	Age	Sex	LS	AI
IC	I, II	Expanding	1:1	3.4:1	16.2 %	32.4 %
PC	II, III	less infiltrative	2.3:1	1.6:1	17.4 %	34.8 %
MC	IV, III	Infiltrative	1:2.5	1.4:1	4.5 %	28.8 %

Gross; Borrmann type, Growth type; by Ming's classification, Age; ratio of age above and below 60, Sex; male: female, LS; lymphoid stroma, AI; angioinvasion.

(1.3:1)이었다. 상기 조직학적 유형과 성비에는 유의한 차이가 없었다. 관형 116예중 고분화형이 30과 11(2.7:1), 중분화형이 19와 18(1.1:1), 그리고 저분화형은 34와 14명(2.4:1)이었다. 관형 선암에서 남녀의 성비가 고분화형에서 가장 높고 중분화형에서 가장 낮았으나 통계학적 유의성은 없었다( $0.05 < p < 0.1$ ).

M-R 분류상 208예의 위암중 MC의 남녀 수는 64와 47명(1.4:1), IC는 57과 17(3.4:1), 그리고 PC는 14와 9명(1.6:1)이었다. IC의 남녀 성비가 가장 높았으나 통계학적 의의는 없었다( $0.1 > p > 0.01$ ). MC 111예중 MC-I은 13과 6(2.2:1), MC-II는 28과 24(1.2:1), MC-III는 19와 16(1.2:1), 그리고 MC-IV는 4와 1명(4:1)이었다. MC의 아형 사이에서 유의한 성비 차이는 없었다. IC 74예중 고분화형은 29와 10(2.9:1)이고 저분화형은 28과 7명(4:1)이었다. IC의 암세포의 분화도에 따른 유의한 성비 차이는 없었다( $0.25 > p > 0.1$ ). PC 23예중 고분화형은 2와 4(1:2)이고 저분화형은 12와 5명(2.4:1)이었다.

Ming의 분류상 203예의 위암중 팽창형의 남녀수는 40과 19(2.1:1)이고 침윤형은 92와 52명(1.8:1)이었으나 성장형에 따른 남녀 성비에는 유의한 차이가 없었다( $p > 0.1$ ).

## 12. WHO, Mulligan-Rember 및 Ming의 분류와 나이와의 관계

고령군을 60세로 기준으로 하여 WHO 분류상 206예의 위암중 60세 이상과 이하의 환자수는 유두형이 5와 4명(1.3:1)이었으며, 관형은 57과 59(1:1), 인환세포형 14과 47(1:3.4), 점액형 6과 5(1.2:1), 편평상피형 0와 2, 그리고 미분화형이 1와 6명(1:6)이었다. 편평상피형을 제외한 상기 유형에 미분화형 및 인환세포형은 60세 이하에서 호발하고, 유두형은 60세 이상에서 호발하며, 고분화형은 60세 이상과 이하에서 비슷했으나 통계학적 유의성은 없었다( $0.05 < p < 0.1$ ).

M-R 분류상 208예의 위암중 MC의 60세 이상과 이하의 증례수는 각각 32와 79예(1:2.5), IC는 37과 37(1:1), 그리고 PC는 16와 7예(2.3:1)이었다. PC는 60세 이상에서, MC는 60세 이하에서 호발하였고 IC는 60세 이상과 이하에서 비슷하였다( $p < 0.01$ ). MC 111예중 MC-I은 8와 11(1:1.4), MC-II는 14와 38(1:2.7), MC-III는 10와 25(1:2.5), 그리고

MC-IV는 0와 5예(0:5)이었다. MC-IV가 60세 이하에서 가장 호발하였으나 통계학적 의의는 없었다. IC 74예중 고분화형은 16와 23(1:1.4)이고 저분화형은 21과 14예(1.5:1)이었다. PC 23예중 고분화형은 6와 0(6:0)이고 저분화형은 10와 7예(1.4:1)이었다. 60세 이상과 이하에서 IC와 PC의 분화도에 따른 통계학적 차이는 없었다

Ming의 분류상 203예의 위암중 팽창형의 60세 이상과 이하의 증례수는 각각 팽창형은 33과 26(1.3:1)이고 침윤형은 52와 92예(1:1.8)이었다. 팽창형이 침윤형보다 60세 이상에서 더 자주 관찰되었다( $p < 0.01$ ).

## 고 찰

위암의 조직학적 분류는 매우 어렵다. 많은 학자들은 어떤 조직학적 형이 그 종양의 대표성을 가지면서 환자의 예후 및 치료와 잘 관련되기를 원하고 있지만 위암 세포의 모양과 배열은 아주 다양하고 하나의 종괴내에서도 여러가지 유형이 상존하는 경우가 많다. 또한 김 등은 조직학적 유형 결정의 문제점으로 ① 동일 종양내의 조직상의 변화, ② 특정 조직상의 대표성, ③ 조직학적 판정의 모호성, ④ 종양의 조직학적 구분과 기능적 발현과의 중복, ⑤ 조직형 및 기능적 이질성, ⑥ 병리의사에 따른 진단의 재현성 차이를 들었다<sup>10,11)</sup>.

Mulligan과 Rember는 위암의 세가지 유형을 제시하였다<sup>10)</sup>. 점액세포암(mucous cell carcinoma)은 일부 인환세포를 가지고 있으며 40세 이하에서 호발한다. 이형은 미만성 성장과 높은 빈도의 전이를 보인다. 다른 두가지 형으로 장세포암(interstitial cell carcinoma)과 유문-분문 세포암(pyloro-cardiac cell carcinoma: PC)은 40세 이후에 발생하고 보다 긴 생존율을 보인다. 이 분류는 Teglbjaerg와 Vetter에 의해서 더 세분화 되었다. 즉 점막세포형의 아형으로 관상분화형, 인환세포형, 미만성 섬유증 식성형 및 충실성 퇴행성 세포형이 그것이다<sup>13)</sup>. 그들은 MC가 가장 침습적이고 IC가 가장 적게 침습적이라고 하였다. Lauren은 위암을 장형(intestinal type)과 미만형(diffuse type)으로 나누었으며 이들은 성별, 나이 및 예후에 차이가 있다고 하였으며 후에 편의상 년

리 쓰이고 있다. Ming은 위암의 성장과 침습 상태에 따라서 팽창형(expanding type)과 침습형(infiltrative type)으로 나누었고 이들은 각각 Lauren의 장형 및 미만형과 임상-병리학적으로 비교적 잘 일치한다. Lauren의 분류에 의하면 장형은 미만형보다 생존율이 좋고, 남자와 나이가 많은 사람에서 호발한다. 미만형 암을 가진 여성은 미만형 암을 가진 남성보다 생존율이 높다. 이 차이는 미만형 암종을 가진 여성에서 림프절 전이가 적다는 것으로 설명될 수 있다. 젊은 여자에서 미만형 암이 호발하고 미만형 암을 가진 남성과 여성에서 생존율의 차이가 있음은 유전적, 내분비나 면역학적 요인이 종양의 성장에 영향을 주기 때문일 것이다<sup>16)</sup>. 또한 35세나 40세 이하의 젊은 성인에서 위암은 나이가 많은 환자보다 임상-병리학적인 차이점이 있는 것으로 지적되어 있다. 이들 집단의 암은 남녀의 차이가 없거나 여자에서 호발하고 미만형 혹은 침투형 혹은 위형(gastric type)이 많으며 조기 진단 및 치료 없이는 그 예후가 매우 나쁘다<sup>17-22)</sup>.

Fiocca등은 위암의 세포학적 분류로 네가지형을 제시하였다. 장원주세포형(intestinal columnar cell)은 관상 선상피세포암(tubular adenocarcinoma)에서, 장배세포(intestinal goblet cell)는 점액 상피암(mucoïd carcinoma)에서, 위소와 세포(foveolar cell)는 인환세포형의 점막내 미만성 상피암에서, 점막소화성 세포(mucopeptic cell)는 침투성 섬유증식형(invasive desmoplastic type)의 미만성 상피암에서 자주 나타 난다. 이들 세포형은 종일 종괴내에서도 분리되어 각각 존재하기도 하고 잡종형(hybrid)으로도 존재한다고 하였다. 위소와 세포성 분화가 증가하고 위점막소화성 분화가 감소하는 경향이 침투형 암에 비하여 점막내 상피암에서 관찰되었다<sup>5)</sup>. 그들은 전자현미경 소견상 위소와 세포는 punctatocerebroïd granule을, mucopeptic cell은 과녁판과 비슷한 과립(target-like granule)을 가진 것으로 암세포형의 판별에 이용하였고<sup>5)</sup> 이 과립들은 다른 학자들의 전자현미경 소견에서 나타나 있지만 구별해서 설명하진 않았다<sup>23,24)</sup>.

전체 위암의 남녀비는 다른 보고와 유사하였다. 본래의 남녀 성비가 1.8:1이고 허<sup>25)</sup>, 이<sup>26)</sup>, Kim<sup>18)</sup>, Ro<sup>27)</sup>, 최등<sup>20)</sup>의 보고에서 각각 1.8:1, 1.4:1, 2.2:1, 2.1:1, 2:1, 1.9:1이었다.

진행성 위암의 Borrmann 분류는 대부분 유사한 빈도를 보이거나 기관에 따라 조금씩 다른 것 같다. 특히 Borr. type II와 IV에 있어서 분류상 관점의 차이가 있는 것으로 사료된다(Table 1)<sup>10,27,29)</sup>. 조기 위암의 진단율은 아직도 높지 않은 것으로 생각된다. 본래에서 전체 위암종의 18.86%가 조기 위암이었고 허<sup>25)</sup>, 이<sup>26)</sup>, Suk등<sup>19)</sup>의 보고에서는 전체 위암종 조기 위암은 각각 13.8, 12.6, 11.2, 13.5%이었다.

본 연구는 위암의 분류에 있어서 개인적인 차이뿐만 아니라 여러 형의 조직형 및 세포형이 상존할 경우 어느 점을 중요하게 보느냐에 따라 많이 달라질 수 있다는 전제하에 시행되었다. Mulligan-Rember의 분류상 이<sup>26)</sup>등의 보고와 같이 본래에서는 MC가 IC나 PC보다 많은 것으로 나타났으나 IC 및 PC의 분류에는 견해차가 있는 것으로 사료된다(Table 5). IC는 MC나 PC에 비해서 남녀 성비가 높았으나 통계학적으로 의의는 없었다. MC는 60세 이상보다 이하의 환자에서 호발하고, PC는 60세 이상에서 빈발하였으며 IC는 60세 이상과 이하에서 비슷하였다. 그러나 Teglbjaerg와 Vetner는 Mulligan-Rember 종양형과 성별, 나이, 종양의 크기 및 림프관 침윤과는 무관하다고 하였다<sup>30)</sup>. 조기 위암에서 MC와 IC는 비슷한 비율로 나타나고 AGC I, II에서 MC보다 IC가 더 자주 관찰되고, 조기 위암 유사 진행암과 AGC III에서는 MC:IC의 비가 2:1 정도로 MC가 더 자주 관찰되었으며 AGC III에서는 그 비가 4.5:1로 MC가 IC보다 압도적으로 높았다. 저자는 초기의 암은 장화생(intestinal metaplasia: IM) 부위와 위점막 세포(mucous cell)에서 비슷하게 발생하다가 암이 진행하면서 조기 위암 유사 진행암에서 침투성이 강한 MC의 비율이 증가하여 AGC III가 되고, MC의 비율이 월등히 증가 하여서 Borr. IV형으로 성장하고, 이어서 림프절 전이나 암의 장막으로의 파종이 발생한다는 가정을 해 보았다. PC 21예중에서 AGC II가 11예(52.2%), AGC III가 7예(33.3%)이었다. 따라서 MC는 AGC IV, III에서, IC는 AGC I, II에서, 그리고 PC는 AGC II III에서 더 자주 관찰되었다. M-R과 Ming의 분류를 비교해 본 결과, IC는 팽창성 성장을 보이는 예가 많았으며, MC는 침윤형 성장을 보이는 예가 가장 많았고, PC는 그 다음으로 침윤형 성장을 보였다. 따라서 PC는 육안적 및 조직학적 성장형



이 IC와 MC의 중간형인 것으로 생각되었다(Table 11).

전체 위암에서 Ming의 분류상 본래와 이등<sup>26)</sup>의 보고는 비슷한 정도로 침습형이 팽창형보다 많았고 Ming의 보고와는 대조를 이룬다(Table 6). 상기 두 유형은 남녀성비 사이에는 유의한 차이는 없었다. 그러나 60세 이하에서 이상보다 침습형이 팽창형보다 많았다. 이는 침습형이 팽창형보다 예후가 나쁘다는 점에서<sup>9)</sup>, 60세 이하의 위암환자가 그 이상의 환자보다 예후가 나쁠 것이라는 것을 생각하게 해 준다. 팽창형은 Borr, type I, II에서 많고, 침습형은 type III, IV에서 많았다(Table 7). WHO 분류상 본래에서 인환세포암이 전체 위암의 30.96%이었으나 김<sup>10)</sup> 및 이<sup>26)</sup>의 보고에는 각각 9.90 및 23.2%이었다. 인환세포암의 진단에서도 병리의사들간에 상당한 견해차가 있는 것으로 생각된다.

육안 소견 및 M-R 분류와 림프구성 기질과의 관계에서 Borr. type I, II와 PC에서 림프구성 기질이 다른 형태보다 더 많았으나 통계학적 유의성은 없었으며, 팽창형에서 침습형보다 림프구성 기질이 더 자주 관찰되었다. 강 등은 림프구성 기질을 결절형에 한하여 "림프구성 기질을 동반한 위암종"의 범주에 넣는 것이 타당할 것이라고 하였고 이것은 주로 Borrmann type I, II에서 관찰된다<sup>31)</sup>. 본래에서 결절형의 림프구성 기질은 Borrmann type I, II 및 AGC resembling EGC로 각각 1예씩 3예이었다. 혈관침윤은 Ming과 M-R(Mulligan-Rember) 분류와는 관련이 없어 보이나 AGC resembling EGC는 높은 혈관 침윤을 보였다. 또한 예후와 잘 관련된 것으로 알려진 Ming의 팽창형과 침습형의 혈관 침윤 정도에 있어서 별 차이가 없는 것은 위암의 예후를 성장형에 따라서 완전히 설명해 주지 못하는 것으로 사료된다<sup>32)</sup>. 위암 환자의 예후 추정에 있어서 용기형 및 팽창형 성장을 보이는 것이 높은 생존율을 보인다는 보고는 많으나 그 반대의 보고도 있다. Komada등은 조기위암 Pen A(penetrating growth type A; expanding growth)형이 Pen B(infiltrating growth)형보다 예후가 나쁘다고 하였고<sup>33)</sup>, Ohta등은 점막하 암에서 용기형이 림프절 전이가 많다고 하였다<sup>34)</sup>. 세포의 분화가 좋은 위암은 용기형 및 팽창형 성장을 보이고 환자의 예후가 좋은 것으로 알려져 있지만<sup>35)</sup>

Nakamura의 보고에 의하면 종양의 장경이 4cm이하인 경우 위벽침투의 깊이와 관계없이 미분화형보다 분화형 상피암에서 더욱 예후가 나빴다. 또한 종양의 크기와 무관하게 암이 근층까지 침입한 경우 환자의 예후는 미분화형보다 분화형 상피암에서 더 나빴다. 그러나 종양의 장경이 4cm 이상이고 근층을 투과한 경우 그 예후가 분화형보다 미분화형 상피암에서 나빴다. 이것은 위암종이 점막하를 침습한 경우 분화형 암은 문맥을 통한 간전이를 보이고, 장막을 침투한 경우에는 미분화형 암이 복막의 암종증(peritoneal carcinomatosis)을 유발하는 경향을 가지고 있는 것으로 설명된 바 있다<sup>36)</sup>.

### 결 론

1986년 부터 1990년까지 강동성심병원에서 절제된 위암종 212예를 Borrmann, Mulligan-Rember, Ming 및 WHO에 따른 분류를 하고 이들 분류들의 상호관계, 그리고 이들 분류법들과 성별, 나이, 림프구성 간질 및 혈관침윤과의 관계를 조사하였다.

Mulligan-Rember 분류상 IC는 AGC I, II에서, PC는 AGC II, III에서, MC는 AGC IV, III에서 자주 관찰되었으며, IC는 팽창형 성장을, MC는 침습형 성장을, 그리고 PC는 MC보다 덜 침습형 성장을 보이는 경향이 있었다(Table 11). 육안 소견상 가장 팽창형 성장을 보이는 것이 AGC I이었으며, 다음으로 AGC II이었다. AGC IV가 가장 높은 침습형 성장을 보였고, 다음으로 조기 위암 유사 진행암, AGC III의 순이었다. WHO 분류상 편평상피형을 제외한 유형에서 유두형은 모두 팽창형 성장을 보였으며, 가장 침습형 성장을 보이는 것은 인환세포형이고, 다음으로 미분화형, 관형, 그리고 점액형의 순이었다.

Ming의 분류상 림프구성 기질은 팽창형에서 침습형보다 더 자주 관찰되었다. 3예의 결절형 림프구성 기질은 팽창형이었다. 육안 소견상 종양 세포의 혈관 내 발견율은 높은 데서 낮은 순으로 AGC resembling EGC, AGC II, III, IV, I, EGC이었다.

WHO 분류상 편평상피형을 제외한 유형에서 미분화형 및 인환세포형은 60세 이하에서 호발하고, 유두형은 60세 이상에서 호발하며, 관형은 60세 이상과 이하에서 비슷하였다. M-R 분류상 PC는 60세 이상

에서, MC는 60세 이하에서 호발하였고 IC는 60세 이상과 이하에서 비슷하였다. Ming의 분류상 평창형이 침윤형보다 60세 이상에서 더 자주 관찰되었다.

### 참 고 문 헌

- 1) Lee SK, Kim SI, Ham EK et al. Malignant tumors among Koreans-relative frequency study on 19, 140 cases during 1978 to 1986. *Journal of Korean Medical Science* 1988; 3: 1-12.
- 2) Five year's report for cancer registry programme in Republic of Korea(I), July 1, 1982-June 30, 1987, 1987. Ministry of Health and Social Affairs, Republic of Korea, 1988, pp 155-216.
- 3) 오승택, 김응국, 장석균, 김진, 주상용. 조기위암의 임상적 고찰. *외과학회지* 1987; 37: 80-84.
- 4) 최원영, 석동수, 이선경. 조기위암에 대한 병리학적 연구. *대한병리학회지* 1991; 25: 206-14.
- 5) Fioca R, Villani L, Tenti P, Socia E, Cornaggia M, Frigerio B, Capella C. Characterization of four main cell types in gastric cancer: foveolar, mucopitetic, intestinal columnar and Goblet cells. A histopathologic, histochemical and ultrastructural study of "early" and "advanced" tumors. *Path Res Pract* 1987; 182: 308-25.
- 7) 조동윤, 남종희. 위선암세포에 있어서 세포질 내강형성의 병리학적 의의. *전남의대잡지* 1989; 26: 327-33.
- 8) Nevalainen TJ, Jarvi OH. Ultrastructure of intestinal and diffuse type gastric carcinoma. *J PATH* 1977; 122: 129-36
- 9) Ming S-C. Gastric carcinoma. A pathobiological classification. *Cancer* 1977; 39: 2475-2485.
- 10) Mulligan RM, Rember RR. Histogenesis and biologic behavior of gastric carcinoma. Study of one hundred thirty eight cases. *A.M.A. Arch Pathol* 1954; 58: 1-25.
- 11) 김용일 등. 위의 병리. 제 2회 서울의대 병리학 연수과정. 1990년 7월 8일. pp 9-11, 112-39.
- 12) 김용일, 이정빈. 조기위암 연구를 위한 절제위 검색방법. 병리표본제작 및 구축법에 관한 소고. *대한외과학회지* 1977; 19: 179-87.
- 13) Teglbjaerg PS, Vetner M. Gastric carcinoma I. The reproducibility of a histogenetic classification proposed by Masson, Rember and Mulligan. *Acta Path Microbio Scand A* 1977; 85: 519-27.
- 14) Nakamura K, Kino I. Pathology of the stomach and biopsy interpretation. *Ulcer, polyp and carcinoma. International advanced course of gastrointestinal pathology at Tsukuba. Tsukuba University and Tsukuba International Center JICA. Sept. 1984.*
- 15) Jass JR, Sobin LH, Watanabe H. The World Health Organization's histologic classification of gastrointestinal tumors. A commentary on the second edition. *Cancer* 1990; 66: 2162-167.
- 16) Stemmermann GN, Brown C. A survival study of intestinal and diffuse type of gastric carcinoma. *Cancer* 1974; 33: 1190-95.
- 17) 이미경, 손수상, 강중신. 악년자 위암에 관한 고찰. *외과학회지* 1990; 39: 35-42.
- 18) Kim KH, Chi CH, Lee SK, Lee D, Kubo T. Histologic types of gastric carcinoma among Koreans. *Cancer* 1972; 29: 1261-1263.
- 19) Suk D. Stomach carcinoma in the young adults. - Analysis of 111 cases, and review form literatures- *J Kor Cancer* 1990; 22: 202-07.
- 20) 최원진, 김진복. 위암의 조직학적 유형이 임상-병리학적 특성과 수술후의 예후에 미치는 영향에 관한 연구. *대한암학회지* 1986; 18: 194-209.
- 21) Tso PL, Bringaze III WL, Dauterive AH, Correa P, Cohn I. Gastric carcinoma in the young. *Cancer* 1987; 59: 1362-65.
- 22) Kubo T. Histologic appearance of gastric carcinoma in high and low mortality countries: Comparison between Kyushu, Japan and Minnesota, U. S. A. *Cancer* 1971; 28: 726-34.
- 23) Hickey WF, Seiler MW. Ultrastructural markers of colonic adenocarcinoma. *Cancer* 1981; 47: 140-45.
- 24) Whitehead R. *Gastrointestinal and oesophageal pathology. 1st ed. Edingburgh, Churchill Livingstone Inc. 1989, pp 13-28.*
- 25) 허만석, 백남선, 문난모. 조기위암에 관한 임상적 고찰. *대한암학회지* 1990; 22: 334-40.
- 26) 이기범, 이광길, 이유복. 위암의 조직학적 양상에 따른 침습 및 림프관 전이의 양상. *대한병리학회지* 1985; 19: 313-24.
- 27) Ro JY, Park CI, Kim CJ, Lee YB. A study of gastric carcinoma among Koreans with special reference to the pathogenetic relation of intestinal metaplasia. *Yonsei Medical Journal* 1978; 19: 35-47.
- 28) 이숙녀, 석동수, 정연재, 이연경. 부산지역 한국인 위암종의 병리학적 및 역학적 분석. *대한 병리학회지* 1990; 24: 375-385.
- 29) 하우송, 한호성, 홍순찬 외5인. 절제가능한 위암의 병

- 리학적 분류. 외과학회지 1990; 38: 751-55.
- 30) Teglbjaerg PS, Vetner M. *Gastric carcinoma 2. An analysis of morphological and prognostic parameters correlated to the classification proposed by Masson, Rember and Mulligan. Acta Path Microbiol Scand A 1977; 85: 528-34.*
- 31) 강구, 유은실, 김용인. 립프구성 간질반응을 수반한 위암종의 두가지 유형. 대한병리학회지 1988; 22: 375-82.
- 32) Ishii T, Ikegami N, Hosoda Y, Koide O, Kaneko M. *The biologic behaviour of gastric cancer. J Pathology 1981; 134: 97-115.*
- 33) Kodama Y, Inokuchi K, Soejima K, Matsusaka T, Okamura T. *Growth patterns and prognosis in early gastric carcinoma. Superficially spreading and penetrating growth types. Cancer 1983; 51: 320-26.*
- 34) Otha H, Noguchi Y, Kakagi K, Nishi M, Kajitani T, Kato Y. *Early gastric carcinoma with special reference to macroscopic classification. Cancer 1987; 60: 1099-06.*
- 35) Steiner PE, Maimon SN, Palmer WL, Kirsner JB. *Gastric cancer: morphologic factors in five-year survival after gastrectomy. Am J Pathol 1948; 24: 947-61.*
- 36) Nakamura K. *Histogenesis of the gastric cancer and its clinical applications. Tskuba International Center Japan International Cooperation Agency. Sept. 1984.*
-