

## 조기 위암의 근치적 절제술 후 재발예측인자

연세대학교 의과대학 외과학교실

신동우 · 형우진 · 노성훈 · 민진식

### Risk Factors for Recurrence after Curative Surgery for Early Gastric Cancer

Dong Woo Shin, M.D., Woo Jin Hyung, M.D., Sung Hoon Noh, M.D. and Jin Sik Min, M.D.

Department of Surgery, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

**Purpose:** Even with excellent surgical outcome, recurrence of early gastric cancer (EGC) after a curative resection is not declining because the incidence of EGC is increasing. The aim of this study was to propose an appropriate treatment strategy by assessing the risk factors for recurrence of curatively resected early gastric cancer.

**Materials and Methods:** Of 3662 patients who had undergone gastric resections for gastric cancer from 1987 to 1996, the cases of 1050 curatively resected EGC patients were reviewed retrospectively. Among those 1050 patients, 50 patients (4.8%) were diagnosed as having recurrent cancer, which was confirmed by clinico-radiological examination or re-operation. The risk factors that determined the recurrence patterns were investigated by using univariate and multivariate analyses.

**Results:** The mean time to recurrence was 30.9 months, and hematogenous recurrence was the most frequent type (32.0%). Among the 50 recurred patients, peritoneal recurrence showed the shortest mean time to recurrence (18.5±17.7 months). Between the recurred and the non-recurred patients, there was no statistically significant difference with respect to age, sex, operation type, tumor size, tumor location, gross appearance, or histological differentiation. However, depth of invasion (submucosal invasion) and nodal involvement were significantly different ( $P < 0.001$ ) between the two groups. Using logistic regression analyses, nodal involvement was the only significant risk factor for recurrence in early gastric cancer ( $P < 0.001$ ). The median survival after the recurrence

had been diagnosed was 4 months.

**Conclusion:** Although the prognosis for EGC patients is excellent and recurrence of EGC after a curative resection is rare, the time to recurrence and the patterns of recurrence in EGC patients were diverse and unpredictable, and the result after recurrence is dismal. Considering the impact of lymph node metastasis on recurrence of EGC, a systematic lymphadenectomy, rather than limited surgery, should be performed if lymph node involvement is confirmed pre- or intraoperatively. Also if the postoperative pathologic findings reveal lymph node involvement, adjuvant chemotherapy is recommended. (*J Korean Gastric Cancer Assoc* 2001; 1:106-112)

**Key Words:** Early gastric cancer, Recurrence, Lymph node metastasis

**중심 단어:** 조기위암, 재발, 림프절 전이

### 서 론

조기 위암은 림프절 전이의 여부와 상관없이 위선암이 점막층 혹은 점막하층까지 침윤된 경우로 정의된다.(1,2) 전체적으로 위암의 빈도는 차츰 줄어들고 있는 양상이지만 진단 방법의 발달과 건강 검진의 기회가 늘어나면서 오히려 조기 위암의 비율은 늘어나고 있는 추세이다. 조기 위암의 예후는 매우 좋아서 수술에 따른 5년 생존율이 90%가 넘는 것으로 보고된다.(3) 그래서 조기 위암의 경우 대개는 수술 후 재발을 방지할 목적의 보조적 치료법들은 적용이 되지 않는다. 그럼에도 불구하고 조기 위암의 수술 후 재발률은 한국의 경우 2~3%,(4,5) 일본 1~3%,(6,7) 유럽의 경우 6~34%(8,9)까지 보고되고 있다.

내시경과 복강경 술식의 발전에 힘입어 환자들의 삶의 질과 수술에 따른 합병증을 줄일 수 있는 방법들이 고안되고 있으며, 이전에 표준 술식으로 여겨지던 위의 절제와 D2 이상의 림프절 광청술을 대치할 조건들에 대한 제안들이 대두되고 있다.(10,11) 그러나 수술 전 혹은 수술 중에 림프절 전이 여부에 대한 정확한 진단이 없다면 이런 새로운 술식들은 높은 재발의 위험을 야기할 수 있다.

본 연구는 조기 위암으로 근치적 수술을 받은 환자들

책임저자 : 노성훈, 서울시 서대문구 신촌동 134  
연세대학교 의과대학 외과학교실, 120-752  
Tel: 02-361-5540, Fax: 02-313-8289  
E-mail: sunghoonn@yumc.yonsei.ac.kr  
접수일 : 2001년 1월 6일, 게재승인일 : 2001년 2월 25일

가운데 재발이 확인된 환자들을 분석하여 재발의 위험 인자를 찾아내어 적절한 치료 방법의 설정과 수술 후 위험군의 치료와 추적 관찰에 도움이 되고자 하였다.

**방 법**

연세대학교 의과대학 외과학교실에서 1987년 1월부터 1996년 12월까지 10년간 위암으로 진단을 받아 위절제 수술을 받은 3662명의 환자들 중 1052명의 조기 위암으로 진단된 환자들의 기록을 조사하였다. 1052명의 환자들 가운데 2명은 수술 당시 간 전이가 동반된 경우들로 본 연구의 조건에 맞지 않아 제외되었다. 수술은 모든 환자가 종양의 위치와 육안적 소견에 따라 전절제 혹은 아전절제의 수술을 받았으며, 적어도 D1 이상의 림프절 광청술을 시행 받은 환자들로 하였다. 위암의 병기 결정은 제5판 UICC TNM 분류법에 따라 분류하였다.(12) 모든 환자는 이학적 검사, 임상병리 검사(CEA, CA19-9 포함), 흉부 및 복부 X-rays, 복부 및 골반 초음파 검사, 컴퓨터 단층 촬영으로 이루어진 추적 관리 프로토콜에 따라 정기적인 추적 관찰을 받는 것을 원칙으로 하였다. 추적 관리의 기간은 TNM 병기에 따라 환자별로 차이를 두었다. 병기 Ia와 Ib의 조기 병기의 경우에는 첫 2년간 3개월 간격으로 하였고, 그 이후 3년은 6개월 간격으로 추적하였다. 병기 II 이상의 진행 병기의 경우에는 첫 일년간 2개월 간격, 둘째 해에는 3개월 간격, 그 이후에는 4개월 간격으로 추적 관찰 하였다. 조기 혹은 진행 병기에 관계없이 위내시경 및 컴퓨터 단층 촬영 검사는 1년 간격을 원칙으로 하였고, 재발의 징후가 의심되는 경우에는 수시로 재발의 진단에 필요한 검사들을 시행하였다.

환자들의 마지막 추적 종료일은 1999년 12월 31일까지 이었으며, 최종 추적 관리의 결과는 889명(84.7%)의 환자가 생존하고 있으며, 44명(4.2%)의 환자가 추적 중 누락되었다.

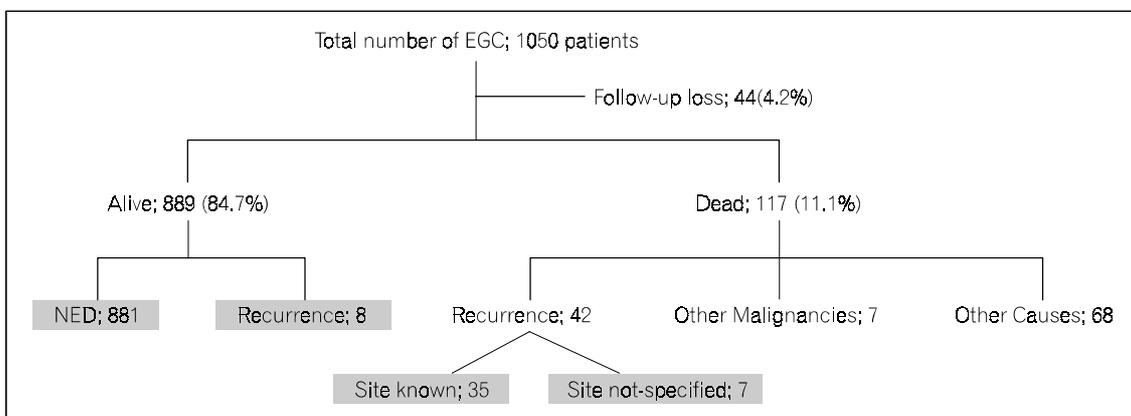
생존한 환자들의 중앙 추적일수는 74개월(36~155개월)이었다. 총 117명(11.1%)의 환자가 재발이나 다른 원인으로 사망하였으며, 생존 혹은 사망한 환자들 가운데 50명(4.8%)의 환자에서 재발을 확인하였다. 이 가운데 임상적 혹은 방사선 검사상 재발이 확인된 경우는 48명이었고, 2명은 장폐색으로 인한 재수술시에 재발이 확인되었다. 50명의 재발 환자 중 8명이 생존해 있으며, 사망한 42명 가운데 7명은 복강내 재발로 확인되었으나 방사선학적 검사를 시행하지 못하여 정확한 재발 장기의 확인이 불가능하였다(Fig. 1).

재발이 확인된 진단 당시의 재발 부위에 따라 세 군으로 분류하여 국소부위 재발군(locregional recurrence), 복막 재발군(peritoneal recurrence), 혈행성 재발군(hematogenous recurrence)으로 나누었다.

국소부위 재발군의 주변 림프절의 경계는 perigastric, left gastric, common hepatic, celiac, hepatoduodenal lymph nodes 및 retro-pancreatic, mesenteric, para-aortic nodes 들로 하였다. 국소부위 재발군의 진단은 내시경, 초음파, CT 혹은 재수술에 의한 판정으로 이루어졌다. 복막 재발군은 초음파, CT, 대장 조영술, IVP 등의 방사선과적 검사나, 재수술, 악성 복수, 직장 수지 검사상의 rectal shelf, 촉진되는 복부 종괴, 보존적 치료로 호전되지 않는 장폐쇄, 폐쇄성 수신증 등의 임상적 징후들로 진단되었다. 혈행성 재발군은 흉부 X-ray, 초음파, CT, scintigrams 등의 방사선 검사와 생검에 의한 병리학적 진단에 의거하였다.

**1) 통계 분석**

모든 통계분석은 컴퓨터 통계 프로그램인 SPSS 9.0을 이용하였다. 재발군과 비재발군 간의 여러 임상 병리학적 특성의 비교는 Chi-square test 및 Student t-test를 이용하였고, 생존율 및 재발 후 생존 기간은 Kaplan-Meier법으로 생존 곡선을 구하고, 그 생존 곡선을 Log-Rank test로 검정하였다. 재발에 영향을 주는 위험인자들에 대한 다변량분

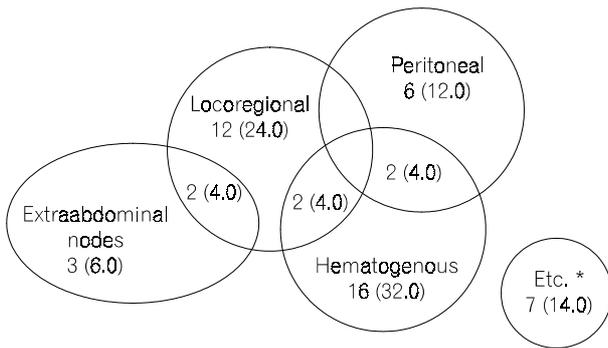


**Fig. 1.** Follow-up results of 1081 patients who underwent curative resections. Patients included in this study are outlined by boxes. Follow-up loss; unknown vital status at the final day of the study. NED = No evidence of disease.

**Table 1.** Patterns of recurrence in early gastric cancer

Site	Number of patients
Locoregional	12 (32.4)
Anastomosis/stump	6 (16.2)
Lymph nodes	4 (10.8)
Adjacent organ	2 (5.4)
Peritoneal	6 (16.2)
Hematogenous	16 (43.2)
Liver	8 (21.6)
Bone	5 (13.5)
Lung	2 (5.4)
Brain	1 (2.7)
Extra-abdominal nodes*	3 (8.1)

Values in parentheses are percentages, \*supraclavicular, axillary, or paraumbilical mass.



**Fig. 2.** Patterns of recurrence in EGC patients after curative resection. Values in parentheses are percentages. \*Recurrence by intra-peritoneal carcinomatosis.

석은 Logistic regression analysis 를 이용하였다.  $P < 0.05$ 의 범위를 유의하다고 판정하였다.

## 결 과

### 1) 재발의 양상

조기 위암으로 수술 후 재발이 확인된 50예의 재발 양상은 Table 1에 재발 부위별로 표시하였다. 단일 부위별 재발에 있어서 혈행성 전이에 의한 재발이 16예(43.2%)로 가장 많았으며, 국소부위 재발이 12예(32.4%), 복막 재발이 6예(16.2%)였다. 복강의 부위에 재발된 3예는 각각 배꼽, 액와부 및 좌측 쇄골 상부의 림프절 재발이었다. 두 곳 이상의 다발성 재발 부위를 보인 예는 모두 6예로 간과 복막 재발이 2예, 폐와 문합부 재발 1예, 간과 celiac lymph node 1예, 복벽과 횡장 주변 림프절 1예, 액와부 림프절과 총수담관 주변의 림프절 1예 였다. 재발 부위별 단

**Table 2.** Comparison of mean time to recurrences and timing of recurrence\*

	Mean time to recurrence (months)	early recurrence ( $\leq 24$ months)	late recurrence ( $> 24$ months)
LR (n=12)	26.6 $\pm$ 16.1	7 (58.3)	5 (41.7)
PR (n=6)	58.5 $\pm$ 26.5	1 (16.7)	5 (83.3)
HR (n=16)	27.3 $\pm$ 25.0	12 (63.2)	7 (36.8)
Overall (n=50)	30.9 $\pm$ 24.4	28 (56.0)	22 (44.0)

Values in parentheses are percentages, \* $P = 0.129$  by<sup>2</sup> test for comparison of early and late recurrences, LR = Locoregional recurrence; PR = Peritoneal recurrence; HR = Hematogenous recurrence.

일 재발과 복합 재발의 양상을 동시에 Fig. 2에 표시하였다. ‘복강내 암종증’으로만 진단되어 정확히 재발된 복강내 부위의 확인이 불가능한 경우가 7예 있었다.

### 2) 수술 후부터 재발까지의 기간

전체 50예의 재발까지의 평균 기간은 30.9개월이었고, 재발군 가운데 단일 재발군만을 국소부위 재발군, 복막 재발군, 혈행성 재발군의 세 군으로 분류하여 조사한 수술 후 재발까지의 평균 기간은 복막 재발군이 58.5개월로 가장 길었으나 재발 부위에 따른 재발 기간의 차이는 없었다(Table 2). 재발군 50명 중 24개월 이전에 재발한 조기 재발군과 24개월이 지난 후에 발생한 만기 재발군으로 나누어 보면 수술 후 24개월 이전에 재발한 조기 재발군이 28명(56%)으로 더 많았다. 단일 재발군을 조기와 만기로 나누어 비교한 경우 혈행성 재발군에서 조기 재발의 빈도가 더 높은 것으로 (63.2%) 나타났으나 통계적 유의성은 없었다(Table 2).

### 3) 재발 위험 인자 분석

임상병리학적 예후 인자들의 재발에 미치는 영향에 대한 단변량 분석에서 남녀 성비, 연령, 종양의 크기, 종양의 위치, 조기 위암의 내시경적(육안적) 분류, 조직학적 분화도, 위 절제 범위 등은 재발군과 비재발군 사이에 차이가 없었으나 종양의 위벽 침윤도와 림프절 전이 여부가 의미 있는 차이를 보였다(Table 3). 그러나 임상병리학적 예후 인자들에 대한 다변량 분석에서는 림프절 전이 여부만이 유일한 위험인자였다(Table 4).

### 4) 재발 후의 생존율

비재발군의 5년 생존율은 95.2%로 높았고, 재발군의 5년 생존율은 29.6%로 낮았다(Fig. 3). 전체 재발 환자의 재발 후의 중앙 생존기간은 4개월(95% 신뢰구간: 1.9~6.1개월)이었고 국소부위 재발군은 3개월(95% 신뢰구간: 1.3~

**Table 3.** Clinicopathological features between the recurred and the non-recurred patients

Factors	Recurred (n=50)	Non-recurred (n=1000)	*P
Sex			0.23
Male	28 (56.0)	644 (64.4)	
Female	22 (44.0)	356 (35.6)	
Age (mean, years)	54.8	53.5	0.45
Tumor size (cm)			0.88
≤4	42 (84.0)	771 (77.1)	
>4	8 (16.0)	229 (22.9)	
Tumor location			0.60
Upper third	5 (10.0)	57 (5.7)	
Middle third	23 (46.0)	445 (44.5)	
Lower third	22 (44.0)	497 (49.7)	
Whole		1 (0.1)	
Gross type			0.12
Protruded	17 (34.0)	217 (21.7)	
Flat	5 (10.0)	131 (13.1)	
Depressed	28 (56.0)	652 (65.2)	
Histological type			0.15
Differentiated	18 (36.0)	463 (46.3)	
Undifferentiated	32 (64.0)	537 (53.7)	
Depth of invasion			0.001
Mucosa	15 (30.0)	543 (54.3)	
Submucosa	35 (70.0)	457 (45.7)	
Lymph node metastasis			<0.001
pN <sub>0</sub>	26 (52.0)	891 (89.1)	
pN <sub>1</sub>	13 (26.0)	100 (10.0)	
pN <sub>2</sub>	8 (16.0)	8 (0.8)	
pN <sub>3</sub>	3 (6.0)	1 (0.1)	
Type of resection			0.94
Subtotal	43 (86.0)	864 (86.4)	
Total	7 (14.0)	136 (13.6)	

Values in parentheses are percentages, \* $\chi^2$  test or Student's t-test.

**Table 4.** Logistic regression analysis of independent risk factors for recurrence of early gastric cancer

Variables	$\beta$	Odds ratio	P*
Age (≤50 years, > 50 years)	0.147	1.159 (0.612~2.194)	0.651
Sex (female, male)	0.126	0.882 (0.479~1.624)	0.687
Tumor size (≤4 cm, >4 cm)	-0.346	0.708 (0.343~1.463)	0.351
Tumor location (distal, proximal)	0.350	1.419 (0.757~2.661)	0.275
Gross type (protruded, depressed)	0.129	0.879 (0.464~1.664)	0.692
Histological type (differentiated, undifferentiated)	0.588	1.800 (0.943~3.435)	0.075
Depth of invasion (mucosa, submucosa)	0.446	1.562 (0.773~3.156)	0.214
Nodal metastasis (none, present)	1.889	6.614 (3.384~12.927)	<0.001
Type of resection (subtotal, total)	-0.159	0.853 (0.347~2.097)	0.728

Values in parentheses are 95 per cent confidence interval, \*Likelihood ratio test, Dependent variables (No recurrence, Recurrence).

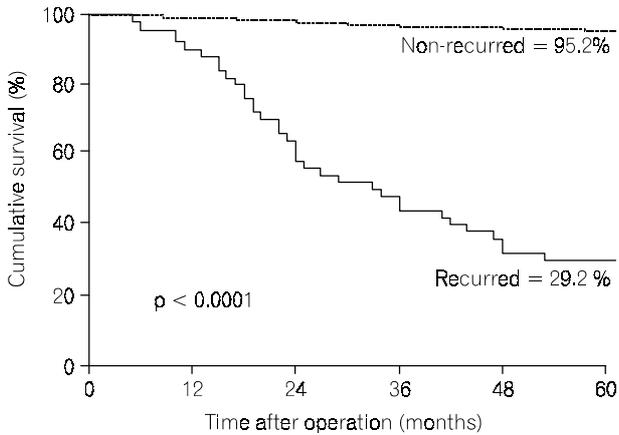


Fig. 3. Survival curves for the recurred and non-recurred patients.

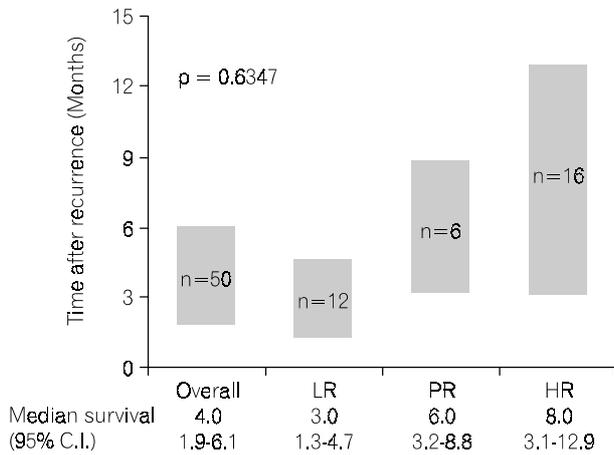


Fig. 4. Comparison of survival after recurrence. LR = locoregional recurrence; PR = Peritoneal recurrence; HR = Hematogenous recurrence; C.I. = Confidence interval.

4.7개월), 복막 재발군 6개월 (95% 신뢰구간: 3.2~8.8개월) 및 혈행성 재발군 8개월(95% 신뢰구간: 3.1~12.9개월)로 혈행성 재발군이 가장 길었으나 재발 부위에 따른 재발 후 생존기간의 차이에 통계적 유의성은 없었다(Fig. 4).

고 찰

서구와 일본에서의 전체적인 위암의 발생율은 떨어지고 있는 추세이나, 사회 경제의 발전과 함께 건강에 대한 관심이 높아지면서 건강 검진 등을 통해 전체 위암 건수에서 조기위암이 차지하는 비율은 오히려 증가하고 있다. 조기위암은 1963년 일본 위암연구회에서 처음 제시된 바, (13) 림프절의 전이와 상관없이 점막과 점막하층에 침범이 국한된 위선암으로 정의되어 있으며, 이후 수술적 절제만으로도 좋은 치료 성적과 예후를 보여 조기 검진의

중요성이 대두되어 왔다. 그러나 림프절 전이가 있는 경우에는 조기위암이라고 하더라도 현저히 나쁜 예후를 보이기 때문에 조기위암에서 제외되어야 한다는 주장도 있었으나, 위 내시경이나 상부위장관 조영술로는 림프절 전이의 여부를 알 수 없다는 이유로 아직까지 받아들여지지 않고 있다.(14,15) 하지만 내시경 초음파 등의 새로운 진단 방법의 개발로 앞으로는 림프절의 전이여부에 따른 조기 위암의 구분이 불가피할 것으로 예상된다.

저자들은 1987년부터 1995년까지 2328예의 위절제술을 받은 위암 환자들을 대상으로 재발 양상과 재발 위험인자를 연구 발표한 바 있으며(16) 당시의 조사에서는 조기위암의 경우 26예(5.1%)에서 재발이 확인되었고, 그 가운데 혈행성 재발의 빈도가 가장 높았고, 간 및 복막 재발을 포함한 복강내 재발이 많았으며, 폐나 뼈, 액와부 림프절 등 복강외 부위의 단일 재발은 드물었다. 본 연구에서도 혈행성 재발의 빈도가 단일 재발 37예 가운데 16예(43.2%)로 높은 빈도를 나타냈다. 그러나 재발의 확인은 증상의 발현이 시작된 후의 시점에서 방사선 검사와 임상적 소견에 의존해야 하기 때문에 정확한 초기 재발 부위의 발견이 매우 어려운 현실이므로, 좀 더 많은 예의 재발에 관한 분석이 아닐 경우, 조기위암에서의 재발 부위별 연구와 통계 분석은 개연성이 떨어진다고 생각된다. 본 연구에서도 정확한 재발 부위의 확인이 안된 7예 모두 기록상 '재발성 복강내 암종중'으로 되어 있으나, 정확한 재발 부위의 확인을 위한 복부 초음파나 CT 등의 검사를 시행하지 않고 임상적 소견만으로 대증적 치료만 시행한 경우였다.

진행성 위암의 경우 그 진행 경로가 림프성, 혈행성, 직접 침윤 또는 복막 파종 등 다양한 경로를 통해 이루어지며, 대개 하나 이상의 경로가 동시에 진행된다고 볼 수 있다. 그러나 조기위암의 경우, 직접 침윤과 복막 파종의 가능성이 떨어지므로 근치적 수술 후 생기는 국소 재발의 원인은 대개 충분한 변연 확보를 못한 불충분 절제, 다소성 병소의 간과, 불충분한 주변 림프절 청소 등을 생각할 수 있다. 초기 재발 병소의 조기 발견이 가능하다면 이러한 국소 재발의 원인을 좀 더 명확히 밝힐 수 있을 것이다. 본 연구에서도 수술에서 재발 진단까지의 평균 시간이 국소 재발은 26.6개월, 복막 재발은 58.5개월, 혈행성 재발이 27.3개월로 나타났으며, 복합 재발 6예를 혈행성 재발로 포함한 경우 30.8개월로 더 늦어짐을 나타냈다. 따라서 국소 재발이 먼저 진행된 뒤 혈행성과 복막 전이로 진행될 가능성도 있으리라 사료된다.

많은 보고에서 림프절 전이가 전체 위암에서 재발의 가장 강력한 위험 인자로 간주되며,(14,15,17) 림프절전이가 전체 위암 환자에서 혈행성 재발에 가장 중요한 위험인자로 보고된바 있다.(16) 조기위암만을 대상으로 한 본 연구에서도 림프절 전이여부 만이 다변량 분석에서 유의 있는 위험인자였으며 이는 본 연구에서 혈행성 재발의 빈도가

가장 높은 것에 기인하리라고 사료된다. 한편 UICC (Union Internacional Contra la Cancrum) 병기분류에서 전이된 림프절의 위치에 따른 병기 분류를 전이 개수에 따른 분류로 바꾼 것은 림프절 전이가 의미하는 예후 인자로서의 균질성과 호환성을 고려한 것이다.(18) 또한 Siewert 등은 최근 보고에서 절제된 림프절의 개수와 전이된 림프절 개수의 비율로 예후의 관련성을 설명하면서 진행암에서 림프절 절제 범위의 중요성을 보고하고 있다.(19) 그러나 조기위암의 경우 높은 생존율로 인해 근치적 림프절 절제술의 효용성을 확인하기 위하여는 많은 수의 환자를 대상으로 한 장기적인 연구가 필요하므로 이러한 근치적 림프절 절제가 위암의 재발을 방지하는 방법인지를 입증하기는 어렵다. 게다가 조기위암의 좋은 예후로 인해 축소 수술이나 내시경을 이용한 절제가 논의되고 있으며, 실제로 신중한 환자의 선별을 통해 높은 치료 성적을 보고하고 있다.(20,21) 이러한 축소수술의 시도는 수술 후 생존을 뿐 아니라 보다 나은 삶의 질의 추구라는 최근의 암 치료 경향에 부합하는 것이다. 그러나 치료방법을 선택함에 있어서 가장 중요한 림프절 전이 여부의 수술 전 진단법 가운데 현재 가장 유용한 방법으로 소개되고 있는 내시경 초음파를 이용한 진단법도 100%의 정확도를 주지는 못한다.(22) 따라서 현재 적용되고 있는 축소수술을 이용한 조기위암의 치료는 제한성을 갖고 있으며 전술한 바와 같이 불충분한 림프절 절제로 인한 잔존암의 가능성은 재발의 위험을 증가시킬 가능성이 있다. 일본이나 국내의 보고들이(4-7,15) 서양의 보고들에(8,9) 비해 현저히 낮은 조기위암의 재발률을 보이는 것도 보편화되어 있는 확대된 림프절 절제술에 의한 가능성이 있으리라 생각된다.

조기위암에서 림프절 전이를 일으킬 수 있는 위험 인자로는 점막하층 침범과 림프관 침범 등이 보고되고 있다.(23) 그러나 점막하층에 국한된 조기위암의 경우에도 3% 정도의 림프절 침범이 보고되고 있으며 위험인자로는 림프관 침범과 종양이 큰 경우, 조직학적 궤양을 동반한 경우를 들고 있다.(23,24) 림프관이 상대적으로 적은 점막층의 종양세포들이 림프절 전이를 일으키는 기전에 대해서 조직학적 궤양의 형성으로 인해 점막층과 점막하층의 림프교류의 방어막이 되는 점막 근육층(muscularis mucosa)의 파괴에 기인하는 것으로 설명되고 있다.(24) 본 연구에서는 580예의 intramucosal cancer 가운데 15예(2.6%)의 재발이 있었으며, 재발된 15예 가운데 1예의 림프절 전이가 있었다.

본 연구의 결과에서 보여지듯이 비록 몇 예에서 장기 생존을 한 경우가 있었지만 재발 양상이나 시기에 관계없이 재발 후의 예후는 매우 불량하다. 따라서 삶의 질의 향상뿐 아니라 재발의 방지도 중요한 조기위암의 치료목표임은 분명하다. Kitamura 등은 비록 조기위암이라 하더라도 전이 림프절 수가 5개 이상의 경우 보조적 항암면역화

학요법이 필요함을 주장한 바 있으며(25) 저자들도 전이 림프절 수가 6개 이상의 조기위암에서는 수술 후 보조적 항암화학요법의 시행이 필요함을 보고한 바 있다.(26) 또한 위암 재발 후의 장기 생존은 재발암에 대한 근치적 절제가 이루어진 이후에만 기대할 수 있으므로(16) 철저한 추적 관찰을 통해 조기에 재발을 확인하여 재발암의 근치적 절제와 함께 보조적 항암요법을 시행함이 중요하다.

근치적 림프절 광청을 포함한 확대 수술보다는 여러 가지 대안적인 축소 수술의 제안이 많이 나오고 있는 조기 위암에 있어서 재발을 방지하여 치료의 효과를 극대화하기 위해서는 구체적인 치료 방침의 기준이 시급하며, 이를 위해서는 재발의 부위별 원인 분석과 조기 재발의 위험 인자가 무엇인지 밝힐 필요가 있으며 이를 위해 더 많은 예의 재발 분석과 정확한 초기 재발 부위의 발견을 위한 노력, 새로이 시도되는 여러 대안적 치료 방법에 대한 장기적 치료 성적이 비교되어야 할 것이다.

고 찰

비록 조기위암환자의 예후가 매우 좋고 적은 수의 환자에서 재발이 발생하나 재발의 양상이 비특이적이고 시기에 관계없이 발생하고 재발이 발생한 환자의 예후가 매우 불량하다. 비록 최근의 조기위암의 축소수술의 시도가 중요시 되고 있지만 조기위암의 재발에 가장 중요한 인자인 림프절 전이가 수술 전 혹은 수술 중 의심되면 적극적인 림프절 절제술을 통한 근치적 수술이 필요하며 수술 후 림프절 전이가 확인되면 재발의 가능성을 고려한 적절한 보조적 치료와 재발한 환자에서의 근치적 절제를 통한 장기 생존을 위해 철저한 추적 관찰을 통해 재발의 조기 발견을 위한 노력이 필요하다고 사료된다.

REFERENCES

1. Otsuji E, Yamaguchi T, Sawai K, Hagiwara A, Taniguchi H, Takahashi T. Recent advances in surgical treatment have improved the survival of patients with gastric carcinoma. *Cancer* 1998;82:1233-1237.
2. Ichiyoshi Y, Toda T, Minamisono Y, Nagasaki S, Yakeishi Y, Sugimachi K. Recurrence in early gastric cancer. *Surgery* 1990;107:489-495.
3. Maehara Y, Emi Y, Baba H, Adachi Y, Akazawa K, Ichiyoshi Y, Sugimachi K. Recurrences and related characteristics of gastric cancer. *Br J Cancer* 1996;74:975-979.
4. 김용일, 노성훈, 류창학, 민진식, 이경식. 조기위암의 재발. *대한소화기학회지* 1996;28:780-786.
5. 목영재. 조기위암의 치료. *대한소화기학회 춘계학술대회 초록집* 1997.
6. Sano T, Sasako M, Kinoshita T, Maruyama K. Recurrence of

- early gastric cancer. Follow-up of 1475 patients and review of the Japanese Literature. *Cancer* 1993;72:3174-3178.
7. Shiozawa N, Kodama M, Chida T, Arakawa A, Tur GE, Koyama K. Recurrent death among early gastric cancer patients: 20-years' experience. *Hepato-Gastroenterol* 1994;41:244-247.
  8. Fielding JWL, Eliis DJ, Jones BG, Paterson J, Powell DJ, Waterhouse JAH, Brookes VS. Natural history of "early" gastric cancer: result of a 10-year regional survey. *Br Med J* 1980; 281:965-967.
  9. Guadagni S, Catarci M, Kinoshita T, Valenti M, De Bernardinis G, Carboni M. Causes of death and recurrence after surgery for early gastric cancer. *World J Surg* 1997;21:434-439.
  10. Hiki Y, Shimao J, Yamao Y, Kobayashi N, Kuranami M, Kikuchi S, Atsumi S, Mieno H, Takahashi T, Sakakibara J. The concepts, procedures, and problems related in endoscopic laser therapy of early gastric cancer. *Surg Endosc* 1989;3:1-6.
  11. Ohgami M, Kumai K, Otani Y, Wakabayashi G, Kubota T, Kitajima M. Laparoscopic wedge resection of the stomach for early gastric cancer using a lesion-lifting method. *Dig Surg* 1994;11:64-7.
  12. Sobin LH, Wittekind CH. International Union Against Cancer (UICC). TNM Classification of Malignant Tumours. 5th ed. New York: Wiley, 1997:59-62.
  13. Japanese Research Society for Gastric Cancer. Japanese Classification of Gastric Cancer Second Ed Kanehara & Co, Tokyo, 1963.
  14. Maehara Y, Orita H, Okuyama T, Moriguchi S, Tsujitani S, Korenaga D, Sugimachi K. Predictors of lymph node metastasis in early gastric cancer. *Br J Surg* 1992;79:245-7.
  15. Seto Y, Nagawa H, Muto T. Impact of lymph node metastasis on survival with early gastric cancer. *World J Surg* 1997;21(2): 186-189.
  16. Yoo CH, Noh SH, Shin DW, Choi SH, Min JS. Recurrence following curative resection for gastric carcinoma. *Br J Surg* 2000;87:236-242.
  17. Adachi Y, Oshiro T, Mori M, Maehara Y, Sugimachi K. Prediction of early and late recurrence after curative resection for gastric carcinoma. *Cancer* 1996;17:2445-2448.
  18. Yoo CH, Noh SH, Kim YI, Min JS. Comparison of prognostic significance of nodal staging between old (4th edition) and new (5th edition) UICC TNM classification for gastric carcinoma. *International Union Against Cancer. World J Surg* 1999; 23:492-498.
  19. Siewert JR, Bttcher K, Stein HJ, Roder JD and the German Gastric Carcinoma Study Group. Relevant prognostic factors in gastric cancer. Ten-year results of the German Gastric Cancer Study. *Ann Surg* 1998;228: 449-461.
  20. Ohgami M, Otani Y, Kumai K, Kubota T, Kim YI, Kitajima M. Curative laparoscopic surgery for early gastric cancer: Five years experience. *World J Surg* 1999;23:187-193.
  21. Takekoshi T, Baba Y, Ota H, Kato Y, Yanagisawa A, Takagi K, Noguchi Y. Endoscopic resection of early gastric carcinoma: results of a retrospective analysis of 308 cases. *Endoscopy* 1994;26:352-358.
  22. Dittler HJ, Siewert JR. Role of endoscopic ultrasonography in gastric carcinoma. *Endoscopy* 1993;25:162-166.
  23. Yasuda K, Shiraiishi N, Suematsu T, Yamaguchi K, Adachi Y, Kitano S. Rate of detection of lymph node metastasis is correlated with the depth of submucosal invasion in early gastric carcinoma. *Cancer* 1999;85:2119-2123.
  24. Yamao T, Shirao K, Ono H, Kondo H, Saito D, Yamaguchi H, Sasako M, Sano T, Ochiai A, Yoshida S. Risk factors for lymph node metastasis from intramucosal gastric carcinoma. *Cancer* 1996;77:602-606.
  25. Kitamura K, Nishida S, Yamamoto K, Ichikawa D, Okamoto K, Yamaguchi T, Sawai K, Takahashi T. Poor prognosis in early gastric cancer complicated by five or more positive nodes. *Hepatogastroenterology* 1998;45(20):583-586.
  26. Shin DW, Noh SH, Hyung WJ, Lah KH, Choi SH, Park CS, Min JS. Indication of Radical Lymph Node Dissection and Adjuvant Chemotherapy in Early Gastric Cancers. *Proceedings American Society of Clinical Oncology* 2000;18:1264.