

위절제를 시행한 위암환자 2603예의 생존율 및 예후인자 분석

연세대학교 의과대학 외과학교실

노성훈 · 류창학 · 김용일 · 김충배 · 민진식 · 이경식

- Abstract -

Results after a Gastrectomy of 2,603 Patients with Gastric Cancer: Analysis of Survival Rate and Prognostic Factor

Sung Hoon Noh, M.D., Chang Hak Yoo, M.D., Yong Il Kim, M.D.
Choong Bai Kim, M.D., Jin Sik Min, M.D. and Kyong Sik Lee, M.D.

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

A retrospective study of 2,603 patients with gastric cancer who underwent a gastric resection at Yonsei University Hospital from 1987 to 1994 was performed to evaluate the clinicopathological characteristics and survival rates of patients with gastric cancer. There were 1721 males and 882 females (ratio=2 : 1) with a mean age of 54 years (range=22~85 years). All patients underwent gastric resection with curative intent, but 199 patients (7.6%) had a palliative resection. The types of operations were a subtotal gastrectomy in 1,917 patients (73.6%) and a total gastrectomy in 686 patients (26.4%). A D2 or a more extended lymph-node dissection was performed in 2530 patients (97.2%), and only 73 patients (2.8%) had less extensive surgery. The postoperative mortality was 0.9%. The mean diameter of a tumor was 5.6 cm. The most common location of a tumor was the lower third of the stomach (49.4%). Borrmann type III (64.7%) was the most common gross type. The major histologic type was a tubular adenocarcinoma (76.3%). The overall 5-year survival rate was 66.5%. The 5-year survival rates according to the stage were 94.3% in IA, 90.5% in IB, 76.6% in II, 60.1% in IIIA, 38.7% in IIIB, and 12.9% in IV. In the univariate analysis, poor survival was closely related to increasing age, tumor location in the upper one third, larger tumor size, Borrmann type IV tumors, increasing pT and pN classifications, an advanced tumor stage, and performance of a total gastrectomy. The multivariate analysis revealed that distant metastasis, lymph-node metastasis, depth of invasion, gross type, age, and type of resection were significant prognostic factors. In conclusion, the prognosis for gastric cancer after a gastrectomy has remarkably improved, and the most significant prognostic factors were distant metastasis, lymph node metastasis, and depth of invasion. Therefore, early diagnosis of gastric cancer and aggressive multimodal therapy, especially in patients with stage IIIB and IV tumors might improve the quality of life and the survival of the patients with gastric cancer.

Key Words: Gastric cancer, Survival rate, Prognostic factor, Multivariate analysis

서 론

1881년 Billroth에 의해 위암에 대한 위절제술이 시행된 이후 위암의 치료방법 및 병태생리, 전이기전 등의 기초연구에 많은 발전이 있었다. 위암 역시 초기병소의 조기진단으로 완치를 기대할 수 있으나 진단 당시 진행된 경우가 많아 아직도 위암으로 인한 사망율이 높다. 위암의 치료성적과 예후인자에 대한 보고들은 많이 있지만 대부분의 경우 환자수가 적거나 비절제 위암을 포함함으로써 결과를 분석하고 이해하는데 어려움이 있다. 또한 비교적 많은 예를 보고한 경우는 여러 의료기관에서의 자료를 모아 분석하거나 수십년간 축적된 자료를 토대로 한 후향적인 연구가 많았다. 이러한 경우 의료기관에 따라 영역림프절 절제범위등을 포함한 수술방법에 차이가 있을 수 있으며, 장기간의 자료를 토대로 한 경우에는 치료성적이 수술방법의 차이뿐 아니라 수술 이외의 마취, 수술전후 환자관리 및 영양공급 발전 등의 요인에 의해 달라질 수 있으므로 객관적인 분석에 어려움이 있다. 이에 저자들은 단일 병원에서 비교적 단기간 동안 표준화된 술식으로 위절제술을 시행한 2603예의 위암환자를 대상으로 임상병리학적 특성과 생존율을 알아보고 예후인자를 분석하여 보고하는 바이다.

대상 및 방법

1987년 1월부터 1994년 12월까지 만 8년간 연세대학교 의과대학 외과학교실에서 위암으로 위절제를 시행한 환자 중 의무 기록이 충실하고 열람이 가능한 2603명의 환자를 대상으로 후향적 연구를 시행하였다. 위암의 발생 부위는 위상부(C), 중부(M), 하부(A)로 분류하였고, 종양의 육안적 소견은 Borrmann씨 분류, 조직학적 소견은 WHO 분류법에 따랐으며 선암(adenocarcinoma) 이외의 조직형을 가진 예는 본 연구대상에서 제외하였다. 위벽 침윤도는 UICC 규약¹²⁾에 따라 T0에서 T4로 분류하였고, 림프절 전이는 일본위암연구회 규약¹³⁾에 따라 N0에서 N4로 분류하였으며 N3 이상은 원격전이(M1)로 정의하는 UICC-TNM 병기분류법에 따랐다. 림프절 절제술은 절제된 림프절군의 범위에 따라 D0에서 D4로 분류

하는 일본위암연구회 규약을 따랐고 D2+a는 N1, N2 림프절의 완전한 절제와 N3 혹은 N4 림프절의 일부를 절제한 경우로 정의하였다.

생존율 및 예후인자 분석은 환자의 성별 및 연령, 종양의 위치, 크기, 육안적 소견, 조직학적 소견, 위벽 침윤도, 림프절 전이정도, 복막 및 간 전이 등의 원격 전이 여부, 위절제 및 림프절 절제 정도, 수술의 근치도, 병기 등의 13 항목에 대해 각 정보를 세분화시켜 기호화 한 후 컴퓨터 데이터 베이스로 입력하였고 모든 환자들은 1996년 12월까지 외래 기록지 및 전화통화 등으로 생존 여부를 확인하였다. 이중 사망자는 수술 후 30일 이내 사망한 24예를 포함한 776예였고, 생존 여부 미확인자는 75예로 마지막 내원일을 최종 생존일로 하여 절삭자료(censored data)로 처리하여 추적율은 97.1%였다. 생존율은 SPSS/PC 프로그램에서 Kaplan-Meier방법을 이용하였고, 각 생존곡선간의 통계적 유의성은 log-rank test을 이용하여 95%의 유의 수준으로 검정하였다. 다변량 분석은 13항목 중 단변량 분석에서 의의가 없는 인자와 TNM과 연관성이 있는 병기, 원격 전이와 연관성이 있는 수술의 근치도는 제외하였으며 림프절 절제 정도는 D2 이상의 술식이 대부분이었기 때문에 분석에서 제외하고 나머지 9항목에 대해 Cox's proportional hazard model을 이용하여 구하였다.

결 과

1) 임상병리학적 특성

대상환자의 남녀비는 1.95 : 1 이었고, 연령 분포는 22세에서 85세 사이로 남녀 모두 50대가 가장 많았으며 평균연령은 54세였다(Fig. 1).

수술방법은 위아전절제술이 73.6%로 위전절제술보다 많이 시행되었고 림프절 절제술은 97.2%의 환자에서 D2 혹은 그 이상의 술식을 시행하였다. 이중 근치적 절제는 92.4%였고, 복강내 원격장기(간, 복막)나 원위부 림프절의 전이병소, 혹은 절제연의 잔류암으로 인한 고식적 절제가 7.6%였다. 종양의 평균 직경은 5.6 cm였고, 발생 부위는 위하부가 49.4%로 가장 많았다. 진행성 위암의 육안적 소견은 Borrmann III형이 64.9%로 가장 높은 빈도를 보였으며 조기위암은 759예로 28.7%였다. 조직학적 소견은 미분화암이 63.0%로 분화암에 비해 많았다. 병기는 0

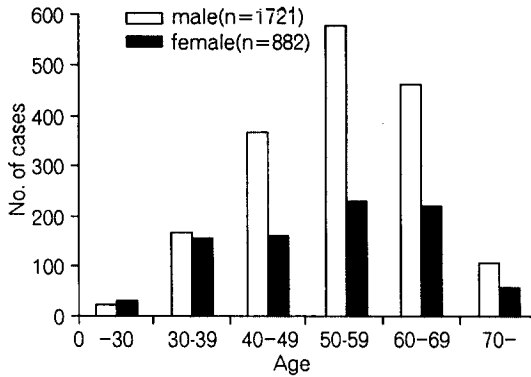


Fig. 1. Age & sex distribution of 2,603 patients with gastric cancer.

기 23예(0.9%), IA기 663예(25.5%), IB기 321예(12.3%), II기 440예(16.9%), IIIA기 499예(19.2%), IIIB기 314예(12.1%), IV기 343예(13.2%)였다(Table 1).

2) 전체 생존율

전체 2603예의 5년 생존율은 66.5%였고 수술로 인한 사망률은 0.9%였다.

3) 예후인자에 따른 단변량 분석

(1) 성 별: 남자와 여자의 5년 생존율은 각각 66.0%, 67.4%로 남녀간에 유의한 생존율의 차이는 없었다(Table 1).

(2) 연 령: 연령에 따른 5년 생존율은 40세 미만이 77.7%, 40~60세가 68.0%, 60세 이상이 60.4%로 연령이 증가할수록 생존율이 유의하게 감소하였다(Table 1).

(3) 종양의 크기: 위암의 크기가 4 cm 미만인 경우 5년 생존율이 82.7%, 4~7.9 cm가 58.0%, 8 cm 이상은 39.1%로 종양이 커질수록 유의한 생존율의 차이가 있었다(Table 1).

(4) 종양의 위치: 하부위암의 5년 생존율이 69.8%, 중부 67.1%, 상부 57.8%로 하부 및 중부에 위치한 암은 유사한 생존율을 보였으나 상부위암은 상대적으로 예후가 나빴다(Table 1).

(5) 종양의 육안형: Borrmann I형이 71.5%, II형 67.9%, III형 55.3%, IV형 33.1%로 I, II형에 비해 III, IV형의 생존율이 유의하게 낮았다 (Table 1).

(6) 종양의 조직형: 조직형에 따른 5년 생존율은 관상선암의 경우 고분화선암이 79.4%, 중등도분화선암

Table 1. Clinicopathological characteristics and survival rates of 2,603 patients with gastric cancer

| Clinicopathological features | No. of patients | (%) | 5-Y. S.R., % | p-value |
|------------------------------|-----------------|--------|--------------|---------|
| Sex | | | | 0.49 |
| M | 1721 | (66.1) | 66.0 | |
| F | 882 | (33.9) | 67.4 | |
| Age | | | | 0.01 |
| <40 | 334 | (12.8) | 77.7 | |
| 40~60 | 1311 | (50.4) | 68.0 | |
| >60 | 958 | (36.8) | 60.4 | |
| Tumor size | | | | 0.00 |
| <4 cm | 1156 | (44.4) | 82.7 | |
| 4.0~7.9 cm | 1101 | (42.3) | 58.0 | |
| 8 cm | 346 | (13.3) | 39.1 | |
| Tumor location | | | | 0.00 |
| upper third(C) | 300 | (11.5) | 57.8 | |
| middle third(M) | 957 | (36.8) | 67.1 | |
| lower third(A) | 1287 | (49.4) | 69.8 | |
| whole stomach | 59 | (2.3) | 27.8 | |
| Gross type | | | | 0.00 |
| Borrmann type I | 104 | (5.8) | 71.5 | |
| Borrmann type II | 327 | (12.6) | 67.9 | |
| Borrmann type III | 1186 | (45.6) | 55.3 | |
| Borrmann type IV | 211 | (8.0) | 33.1 | |
| Histologic type | | | | 0.00 |
| papillary carcinoma | 14 | (0.5) | 68.2 | |
| well differentiated | 269 | (10.3) | 79.4 | |
| moderate differentiated | 686 | (26.2) | 68.2 | |
| poorly differentiated | 1044 | (39.7) | 60.3 | |
| signet ring cell carcinoma | 472 | (17.7) | 71.8 | |
| mucinous carcinoma | 118 | (4.5) | 54.5 | |
| Depth of invasion | | | | 0.00 |
| T0 | 23 | (0.9) | 95.6 | |
| T1 | 752 | (28.9) | 93.6 | |
| T2 | 541 | (20.8) | 78.4 | |
| T3 | 1110 | (42.6) | 49.6 | |
| T4 | 177 | (6.8) | 24.3 | |
| Lymph node metastasis | | | | 0.00 |
| N0 | 1219 | (46.8) | 87.7 | |
| N1 | 667 | (25.6) | 66.2 | |
| N2 | 514 | (19.7) | 35.5 | |
| N3,N4 | 203 | (7.8) | 19.2 | |
| Distant Metastasis* | | | | 0.00 |
| M0 | 2458 | (94.4) | 70.2 | |
| M1 | 145 | (5.6) | 6.9 | |

Table 1. Continued

| Clinicopathological features | No. of patients | (%) | 5-Y. S.R.,% | p-value |
|------------------------------|-----------------|--------|-------------|---------|
| Type of operation | | | | 0.00 |
| Subtotal | 1917 | (73.6) | 72.5 | |
| Total | 686 | (26.4) | 49.9 | |
| Extent of LN dissection | | | | 0.00 |
| D1 | 73 | (2.8) | 55.6 | |
| D2 | 464 | (17.8) | 63.6 | |
| D2+a | 1614 | (62.0) | 71.4 | |
| D3 | 369 | (14.2) | 55.3 | |
| D4 | 83 | (3.2) | 54.6 | |
| Curability | | | | 0.00 |
| Curative | 2404 | (92.4) | 71.4 | |
| Palliative | 199 | (7.6) | 9.1 | |
| Stage | | | | 0.00 |
| 0 | 23 | (0.9) | 95.6 | |
| IA | 663 | (25.5) | 94.3 | |
| IB | 321 | (12.3) | 90.5 | |
| II | 440 | (16.9) | 76.6 | |
| IIIA | 499 | (19.2) | 60.1 | |
| IIIB | 314 | (12.1) | 38.7 | |
| IV | 343 | (13.2) | 12.9 | |

* : Peritoneal or Hepatic metastasis

69.3%, 저분화선암 60.3%로 분화도가 나쁠수록 낮았으며, 인환세포암은 71.8%, 유두상선암 68.2%, 점액성 선암의 경우 54.5%로 조직형에 따라 생존율의 유의한 차이가 있었다(Table 1).

(7) **위벽침윤도**: 암의 침윤도에 따른 5년 생존율은 T1 93.6%, T2 78.4%, T3 49.6%, T4 24.3%로 침윤도가 깊어질수록 생존율이 유의하게 감소되었다(Table 1)(Fig. 2).

(8) **림프절 전이**: 영역 림프절 전이에 따른 5년 생존율은 N0가 87.7%, N1 66.2%, N2 35.5%, N3 이상 19.2%로 원격 림프절로의 전이가 있을수록 생존율이 유의하게 감소되었다(Table 1)(Fig. 3).

(9) **원격 전이**: 원격 전이가 없는 경우(M0) 5년 생존율은 70.2%, 원격 전이가 있는 경우(M1) 6.9%로 현저한 생존율의 차이가 있었다. 복강내 원격 전이 암중 복막 전이가 있는 경우 5년 생존율이 8.4%인데 반해 간 전이시에는 5년 이상 생존자가 없었다(Table 1)(Fig. 4).

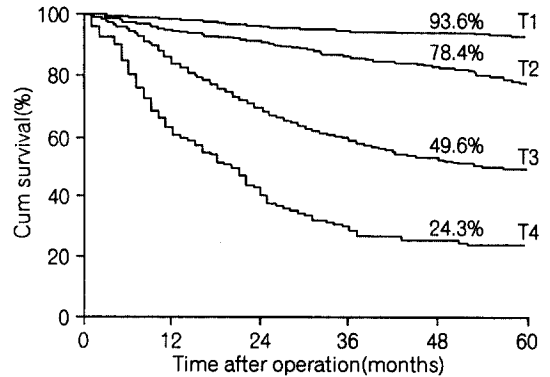


Fig. 2. Survival rates according to depth of tumor invasion.

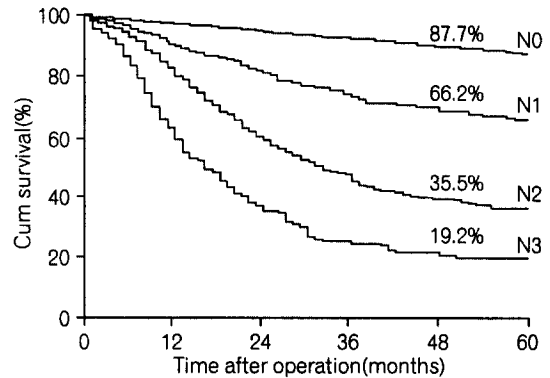


Fig. 3. Survival rates according to extent of lymph node metastasis.

(10) **수술 방법**: 위절제 방법에 따른 5년 생존율은 위아전절제술 72.5%, 위전절제술이 49.9%로 유의한 차이가 있었으며, 림프절 절제범위에 따른 5년 생존율은 D2+의 경우 71.3%, D2 63.6%, D3 55.6%, D4 54.6%, D1 49.9%로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 1).

(11) **TNM병기**: 병기에 따른 5년 생존율은 IA 94.3%, IB 90.5%, II 76.6%, IIIA 60.1%, IIIB 38.7%, IV 12.9%로 병기가 진행될수록 생존율이 유의하게 감소하였다(Table 1)(Fig. 5).

4) 다변량 분석

단변량 분석 결과 의의가 있었던 환자의 나이, 종양의 크기 및 위치, 종양의 육안형 및 조직형, 원격 전이 여부, 위벽 침윤도, 림프절 전이, 위절제 정도에 대한 다변량 분석 결과 원격 전이, 림프절 전이,

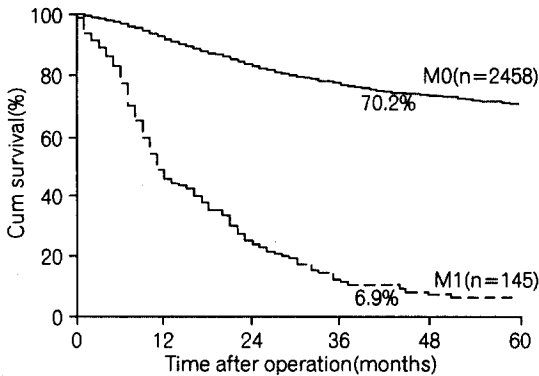


Fig. 4. Survival rates according to distant metastasis.

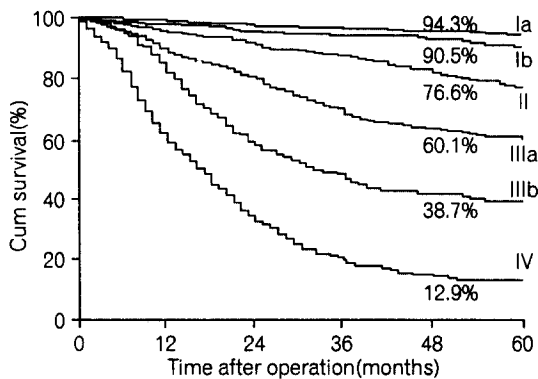


Fig. 5. Survival rates according to TNM stage.

위벽 침윤도, 연령, 육안형, 위절제 정도 등이 독립적인 예후인자였다(Table 2).

고 찰

위암의 발생율은 전세계적으로 감소하는 추세이나⁸⁻¹⁰⁾ 우리나라에서 위암은 여전히 발생빈도 및 암으로 인한 사망률이 가장 높은 악성종양이다.³⁾ 위암의 치료방법으로 항암화학요법, 면역요법, 방사선치료 등의 시도가 있었으나 현재까지 위암에서 완치를 기대할 수 있는 유일한 치료 방법은 외과적 절제술이며 최근의 여러 연구에서 향상된 치료 성적을 보고하고 있다.^{1,6-7,22)} 저자들의 경우 위암 환자의 임상병리학적 특성을 분석한 결과 중년 이후의 남자에서 호발하는 악성종양으로 위하부에서 가장 호발하며 육안형은 Borrmann III형이, 조직형은 미분화 관상선암의 빈도가 가장 높았으며 이는 기존의

Table 2. Multivariate analysis of prognostic factors in 2,603 patients with gastric cancer

| Covariate | Coefficient | Standard error | Relative risk | P-value |
|-----------------------|-------------|----------------|---------------|---------|
| Distant metastasis | 1.05 | 0.03 | 2.86 | 0.00 |
| Lymph node metastasis | 0.56 | 0.04 | 1.86 | 0.00 |
| Depth of invasion | 0.50 | 0.06 | 1.75 | 0.00 |
| Type of resection | 0.39 | 0.03 | 1.48 | 0.00 |
| Age | 0.16 | 0.03 | 1.18 | 0.00 |
| Borrmann type | 0.12 | 0.04 | 1.12 | 0.01 |

국내의 보고와 거의 일치하였다. 그러나 저자들의 경우 호발연령이 50대로 서구나 일본에서 보고되는 호발연령에 비해 10~20세가 젊었으며,^{8-10,21-22)} 서구에서는 상부 혹은 중부 위암의 빈도가 높았는데²⁴⁻²⁸⁾ 이러한 차이는 서구인과 동양인간에 위암의 발생기전 및 발생 빈도의 역학적 차이에 따른 것으로 사료된다.

위암의 예후에 영향을 미칠 수 있는 인자로는 여러가지가 있으나 이들을 대별하면 환자, 종양, 치료에 따른 인자로 나눌 수 있다. 환자에 관한 인자로는 나이, 성별, 인종, 체중, 과거 병력, 동반 질환 여부 등이 있으며, 종양에 따른 인자는 종양의 크기, 위치, 육안형, 조직형, 위벽 침윤도, 림프절 전이 정도, 림프절 전이개수나 비율, 원격 전이, 림프관 및 혈관 침윤, 신경주위 침윤 여부, stromal reaction 등이 있다. 치료에 관한 인자는 위절제 정도, 림프절 절제 정도, 합병 절제, 비장 절제 여부 외에 수혈, 보조항암요법 등이 있다.^{9,20,26,31)} 최근에는 암유전자나 암억제유전자 등을 포함한 여러가지 분자생물학적 인자들과 위암의 예후와의 상관관계를 연구한 결과들이 보고되고 있다.³³⁾

저자들의 경우 위암 환자의 예후를 알아보기로 13항목의 임상병리학적 인자들에 대해 단변량 분석을 시행한 결과 환자의 연령이 많을수록, 종양의 크기가 크고 상부에 위치한 경우, Borrmann III, IV형, 미분화 조직형, 위전절제술을 시행한 경우, 암의 위벽 침윤도가 깊고 림프절 전이정도가 클수록, 병기가 진행될수록, 원격 전이가 있는 경우 생존율이 의의있게 나뉘었다.

다변량 분석은 단변량 분석에서 의의가 없었던 성별과 위벽 침윤도, 림프절 전이, 원격 전이(TNM)에 의해 결정되는 병기 및 원격 전이 여부와 밀접한 상관관계가 있는 수술의 근치도, 대부분의 환자에서 확대 영역림프절 절제술을 시행하였기 때문에 분석이 어려운 림프절 절제 정도를 제외한 9항목에 대해 시행한 결과 원격 전이, 림프절 전이, 위벽 침윤도, 위절제 정도, 연령, 육안적 소견 등이 통계적으로 의의가 있었다. 특히 원격 전이, 림프절 전이 및 위벽 침윤도의 상대위험도가 다른 인자들에 비해 월등히 높아 중요한 독립적 예후인자임을 알 수 있었으며 이러한 결과는 대부분의 다른 보고들과 일치하였다.^{9,20,26,31)}

위절제 정도가 다변량 분석에서 의의가 있었던 것은 수술 술식 자체에 의한 것이라기 보다는 위절제를 시행한 경우 상대적으로 예후가 나쁜 상부 위암이나 진행된 위암이 많았기 때문이라 사료된다. 연령의 경우 보고에 따라 다르지만 대체로 30세 미만의 젊은 연령층과 70세 이상의 노령층의 위암환자에서 생존율이 상대적으로 나쁜 것으로 되어 있다. 그 이유로는 일반적으로 젊은 연령층에서 진행된 병기의 빈도가 높고 조직 분화도가 나빠며 고령의 환자의 경우 심폐기능을 포함한 전신상태의 저하가 원인이라 할 수 있다.^{15,25)} 저자들의 경우 30~40대 장년층의 예후가 가장 좋았으며 연령이 증가할수록 유의하게 생존율이 감소하였다. 위암의 육안형도 예후와 깊은 연관이 있어 대부분의 보고에서 Borrmann III, IV형이 I, II형에 비해 예후가 나쁘고 특히 IV형 위암의 경우 미분화암이 많고 장막 침윤, 림프절 전이 및 복막 전이율이 높은 생물학적 특성으로 인해 5년 생존율이 9.3~26.6%에 불과해 수술후 조기에 시행하는 복강내 화학요법이나 온열화학요법 혹은 내분비요법 등의 다병합 치료가 요구된다고 하였다.^{4,18)}

위암의 조직형은 보고에 따라 다양하지만 저자들의 경우 다변량 분석에서 예후인자로서 의의가 없었다. 하지만 관상선암의 경우 미분화 형일수록 예후가 나빴으며 점액성 선암의 생존율이 54.5%로 가장 낮았다. 인환세포암의 경우 5년 생존율이 71.8%로 높았는데 이는 조기위암의 조직형 중 인환세포암이 차지하는 비율이 33.4%로 가장 높았기 때문으로 생각된다.

최근 우리나라를 비롯하여 일본이나 대만에서 전체 위암환자의 5년 생존율을 40~70%로 보고하는데 비해^{1,7,17,21)} 서구에서는 10~40%의 낮은 생존율을 보고하고 있다.^{8~11,14,34)} Noguchi등은 이러한 생존율의 차이가 서구에 비해 높은 조기위암의 빈도 및 확대 영역림프절 광청술 등의 적극적인 수술에 기인한다고 하였다.²⁷⁾

본 연구에서 전체 2603예의 5년 생존율은 66.5%였으며 각 병기에 따른 5년생존율은 I기는 90% 이상, II, IIIA기의 경우 60% 이상으로 국내외의 다른 보고와 비교할때 좋은 성적이었다. 이러한 생존율 향상의 원인을 조기위암의 증가와 수술후 사망률의 감소 등으로 설명할 수 있으나 진행위암에서의 생존율 향상은 체계적인 확대 영역림프절 절제술 및 주위장기 침윤시 합병절제 등의 적극적인 수술법과 더불어 개선된 수술후 보조요법에 의한 것이라고 생각한다. 저자들의 경우 1980년대 초부터 D2 이상의 림프절 절제술을 위암의 근치적 치료의 표준 술식으로 채택하여 시행하고 있다. 림프절 절제범위에 따른 생존율은 D2+a, D2를 시행한 경우가 각각 71.4%, 63.6%로 D1, D3, D4를 시행한 경우의 49~55%에 비해 좋았는데, 이는 D3 이상의 술식이 대부분 진행된 위암에서 근치적 수술로, D1의 경우는 고식적 수술의 목적으로 시행되었기 때문이라 사료된다. 그러나 아직까지 체계적인 림프절 절제술의 이점에 대한 논란이 계속되고 있으며^{29,30)} 서구에서 이에 대한 전향적 연구가 진행 중이므로 앞으로 나올 결과에 따라 확대 영역림프절 절제술의 치료 효과에 대한 확실한 결론을 내릴 수 있을 것 같다.

위암 환자의 원격성적에 대한 연구 결과를 볼 때 고도 진행성 위암인 IIIB 혹은 IV기 환자에서 근치적 수술 및 항암화학요법 등을 시행하더라도 치료 효과에 한계가 있음을 알 수 있었다. 4기 위암의 위절제후 5년 생존율은 서구의 경우 1~6%,²³⁾ 일본은 2.2~19.7%로 보고하였고^{16,19)} 저자들의 경우 12.9%였다. UICC 병기 분류법상 4기는 복막이나 간 전이 등의 원격 전이가 있거나 T4N2M0 혹은 N3 이상의 림프절 전이가 있는 경우가 포함되는데 류등⁵⁾에 따르면 4기 위암이라도 원격 장기의 전이 유무에 따라 예후에 유의한 차이를 보여 복막, 간 등에 원격 전이가 있는 경우 5년 생존율이 4.4%로, 원격 전이 없었던 예의 17.5%에 비해 월등히 낮았기 때문

에 원격 장기에 전이없이 주위조직 침윤이나 N3 이상의 림프절 전이에 의한 4기 위암에서는 적극적인 근치적 수술과 항암화학요법을 시행할 경우 생존율의 향상을 기대할 수 있다고 보고하였다. 원격 장기에 전이가 있더라도 고식적 위절제가 환자의 삶의 질을 향상시키고 생존 기간의 연장에 도움을 준다는 보고가 있으며,^{16,19)} 최근에는 수술전 화학요법이나 복강내 항암요법, 복강내 온열 화학요법 등에 관한 긍정적인 보고가 많으므로^{2,32)} 이러한 적극적인 치료방법의 개발과 적용이 고려되어야 할 것으로 생각한다.

결론적으로 위절제를 시행한 위암 환자의 예후는 양호하였으며 생존율에 따른 예후인자 분석 결과 원격 전이, 림프절 전이, 위벽 침윤도가 가장 독립적인 인자로 나와 위암 환자의 예후는 수술 당시의 병기에 의해 결정됨을 알 수 있었다. 따라서 위암의 조기 진단 및 치료와 고도 진행성 위암인 IIIB, IV기 환자의 경우 다병합 요법을 개발함으로써 전체 위암환자의 예후를 증진 시킬 수 있을 것으로 사료된다.

결 론

1987년 1월부터 1994년 12월까지 연세대학교 의과대학 외과학교실에서 위선암으로 위절제를 시행한 2603명을 대상으로 후향적 연구를 시행하여 다음의 결과를 얻었다.

남녀비는 1.95 : 1로 가장 호발하는 연령은 50대였으며, 위아전절제가 73.6%, 위전절제가 26.4%에서 시행되었고, 이 중 근치적 절제는 92.4%였다. 림프절 절제술은 92.7%가 D2 이상의 술식이었다. 발생 부위는 위하부가 가장 많았고, 종양의 육안적 소견은 Borrmann III형이, 조직형은 미분화 관상선암이 가장 많았다. 조기위암의 빈도는 29.8%였다. TNM 병기에 따른 빈도는 0기 1.0%, IA기 25.3%, IB기 12.3%, II기 17.0%, IIIA기 19.4%, IIIB기 12.1%, IV기가 12.8%였다. 전체 대상환자 2603예의 5년 생존율은 66.5%였고 병기에 따른 5년 생존율은 IA 94.3%, IB 90.5%, II 76.6%, IIIA 60.1%, IIIB 38.7%, IV 12.9%였다. 각 예후인자들에 대한 단변량 분석 결과, 환자의 연령이 많을수록, 종양의 크기가 크고 상부에 위치한 경우, Borrmann IV형, 미분화 조직형, 위전절제술을 시행한 경우, 암의 위벽 침윤도가 깊

고 림프절 전이 정도가 클수록, 병기가 진행될수록, 원격 전이가 있을 때 생존율이 유의하게 감소하였다. 다변량 분석 결과 원격 전이, 림프절 전이, 위벽 침윤도, 연령, 육안형, 수술방법 등이 독립적인 예후 인자였다.

결론적으로 위절제를 시행한 위암 환자의 예후는 양호하였으며 생존율에 따른 예후인자 분석 결과 원격 전이, 림프절 전이, 위벽 침윤도가 가장 독립적인 인자로 나와 위암 환자의 예후는 수술 당시의 병기에 의해 결정됨을 알 수 있었다. 따라서 위암의 조기 진단 및 치료와 고도 진행성 위암인 IIIB, IV기 환자의 경우 다병합 요법을 개발함으로써 전체 위암환자의 예후를 증진 시킬 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) 김영철, 서동엽, 강진국: 위선암의 술후 생존율 및 예후인자. 대한외과학회지 51: 809, 1996
- 2) 노성훈, 손병호, 민진식: 복막전이 동반된 위암의 치료. 대한외과학회지 49: 77, 1995
- 3) 대한민국 보건복지부: 1994년 성, 사인별 사망률 및 사망률 성비, 1994
- 4) 류창학, 노성훈, 김용일, 민진식, 이경식: Borrmann Type IV 위암의 특성과 예후인자. 대한외과학회지 51: 649, 1996
- 5) 류창학, 노성훈, 김용일, 민진식, 이경식: 4기위암의 적절한 치료법은? 대한암학회지 28: 860, 1996
- 6) 오성태, 김진복: 위암의 임파절전이 및 병리소견과 예후와의 관계. 대한외과학회지 39: 8, 1990
- 7) 이종서, 조원일, 유승진, 김응국, 장석균, 김승남, 송영택, 이재학, 주상용: 위암환자 900예의 임상분석 및 생존율의 변화. 대한외과학회지 45: 792, 1993
- 8) Allum WH, Powell DJ, McConkey CC, Fielding JWL: Gastric cancer: a 25-year review. Br J Surg 76: 535, 1989
- 9) Arveux P, Faivre J, Boutron MC, Piard F, Dusserre-Guion L, Monnet E, Hillon P: Prognosis of gastric carcinoma after curative surgery. A population-based study using multivariate crude and relative survival analysis. Dig Dis Sci 37: 757, 1992
- 10) Breaux JR, Bringaze W, Chappuis C, Cohn I: Adenocarcinoma of the stomach: A review of 35 years and 1,710 cases. World J Surg 14: 580, 1990
- 11) Dupont JB, Rillens Lee J, Burton GR, Cohn I: Adenocarcinoma of the stomach: Review of 1,497 cases. Cancer 41: 941, 1978
- 12) Hermanek P, Sobin LH: TNM Classification of Malignant Tumors, 4th ed. Wiley-Liss, 1997

- nant Tumors, 4th edition, Geneva, Union Internationale Contrele Cancer(UICC), 1987
- 13) Japanese Research Society for Gastric Cancer. The general rules for gastric cancer study(The first English Edition). Kanehara & Co., LTD., Tokyo, Japan, 1995
 - 14) Jatzko G, Lisborg PH, Denk H, Klimpfinger M, Stettner HM: A 10-year experience with Japanese-type radical lymph node dissection for gastric cancer outside of Japan. *Cancer* 76: 1302, 1995
 - 15) Kitamura K, Yamaguchi T, Yamamoto K, Ichikawa D, Taniguchi H, Hagiwara A, Sawai K, Takahashi T: Clinicopathological analysis of gastric cancer in young adults. *Hepatogastroenterol* 43: 1273, 1996
 - 16) Korenaga D, Tsujitani S, Haraguchi M, Okamura T, Tamada R, Sugimachi K, Akazawa K, Nose Y: Long term survival in Japanese patients with far advanced carcinoma of the stomach. *World J Surg* 12: 236, 1988
 - 17) Lee WJ, Lee WC, Houng SJ, Shun CT, Houng RL, Lee PH, Chang KJ, Wei TC, Chen KM: Survival after resection of gastric cancer and prognostic relevance of systematic lymph node dissection: Twenty years experience in Taiwan. *World J Surg* 19: 707, 1995
 - 18) Maehara Y, Moriguchi S, Hiroyuki O, Yoshihiro K, Haraguchi M, Korenaga D, Sugimachi K: Lower survival rate for patients with cacinoma of the stomach of Borrmann type IV after gastric resection. *Surg Gynecol Obstet* 175: 13, 1992
 - 19) Maehara Y, Kakeji Y, Takahashi I, Okuyama T, Baba H, Anai H, Sugimachi K: Noncurative resection for advanced gastric cancer. *J Surg Oncol* 51: 221, 1992
 - 20) Maruyama K.: The most important prognostic factors for gastric cancer patients. *Scand J Gastroenterol* 22: 63, 1987
 - 21) Maruyama K, Gunven P, Okabayashi K, Sasako M, Kinoshita T: Lymph node metastases of gastric cancer: General patterns in 1931 patients. *Ann Surg* 210: 596, 1989
 - 22) Maruyama K, Okabayashi K, Kinoshita T: Progress in gastric cancer surgery in Japan and its limits of radicality. *World J Surg* 11: 418, 1987
 - 23) Meijer S, Bakker OJGBD, Hoitsma HFW: Palliative resection in gastric cancer. *J Surg Oncol* 23: 77, 1983
 - 24) Meyer WC, Damiano R Jr, Postlethwait RW, Rotolo FS: Adenocarcinoma of the stomach: Changing patterns over the last four periods. *Ann Surg* 205: 1, 1987
 - 25) Moriguchi S, Maehara Y, Korenaga D, Sugimachi K, Nose Y: Relationship between age and the time of surgery and prognosis after gastrectomy for gastric cancer. *J Surg Oncol* 52: 119, 1993
 - 26) Msika S, Chastang C, Houry S, Lacaine F, Huguier M: Lymph node involvement as the only prognostic factor in curative resected gastric cancer: A multivariate analysis. *World J Surg* 13: 118, 1989
 - 27) Noguchi Y, Imada T, Matsumoto A, Coit DG, Brennan MF: Radical surgery for gastric cancer: A review of the Japanese experience. *Cancer* 64: 2053, 1989
 - 28) Peterson IM, Easton DF, Corbishley CM, Gazet JC: Changing distribution of adenocarcinoma of the stomach. *Br J Surg* 74:481, 1987
 - 29) Roder JD, Bonenkamp JJ, Craven J, van de Velde CJH, Sasako M, Bttcher K, Stein HJ: Lymphadenectomy for gastric cancer in clinical trials: Update. *World J Surg* 19: 546, 1995
 - 30) Siewert JR, Bottcher K, Roder JD, Busch R, Hermancek P, Meyer HJ and German Gastric Carcinoma Study Group: Prognostic relevance of systematic lymph node dissection in gastric carcinoma. *Br J Surg* 80: 1015, 1993
 - 31) Shiu MH, Perrotti M, Brennan MF: Adenocarcinoma of the stomach: A multivariate analysis of clinical, pathological and treatment factors. *Hepatogastroentrol* 36: 7, 1989
 - 32) Sugarbaker P, Cunliffe W: Gastrointestinal malignancy: rationale for adjuvant therapy using early postoperative intraperitoneal chemotherapy. *Br J Surg* 76: 1082, 1989
 - 33) Tahara E: Molecular biology of gastric cancer. *World J Surg* 19: 484, 1995
 - 34) Wanebo HJ, Kennedy BJ, Chmiel J, Steele G, Winchester D, Osteen R: Cancer of the stomach: A patient care study by the american college of surgeons. *Ann Surg* 218: 583, 1993