

잠재적 치료 절제술이 가능했던 4기 위암 환자의 위절제술 후 성적 -AJCC/UICC 분류(1997)를 기준으로-

서울특별시립보라매병원 외과

정인목 · 서준석 · 김영철 · 허승철 · 안영준 · 정중기

Outcome of Potentially Curative Gastrectomy in Patients with Stage IV Stomach Cancer -Based on the 5th Edition of AJCC/UICC Classification (1997)-

In Mok Jung, M.D., Jun Suk Suh, M.D., Young Chul Kim, M.D., Seung Chul Heo, M.D., Young Joon Ahn, M.D. and Jung Kee Chung, M.D.

Purpose: The prognosis after potentially curative resection for stage IV gastric cancer, according to the 5th edition of AJCC/UICC classification, is poorly understood. The aim of this study was to evaluate the feasibility of the curative resection in patients with stage IV gastric cancer, which were considered potentially curable cases.

Methods: From November 1991 to June 1996, 91 patients were confirmed as having stage IV gastric cancer at Seoul Boramae Municipal Hospital. Of these 91 patients, 30 who were potentially curative resected including at least D2 type lymph node dissections were reviewed retrospectively. The average numbers of totally dissected and positive lymph nodes were 43.0 (range: 26~74) and 23.1 (range: 2~47), respectively.

Results: The overall 1-, 2-, and 5-year survival rates of patients were 60.0%, 36.7%, 13.3%, respectively. In comparison with stage IIIb (N=20), no significant difference in survival rate was observed (P=0.1178). In univariate analysis, we found that the presence of a recurrence (P=0.0121) and a P (positive lymph nodes)/R (total dissected lymph nodes) >0.6 were correlated with poor survival rates. Long-survivors (N=12, more than 24 months postoperatively) had a tendency to be younger, less recurrent (P=0.017) and less involvement of histological perineural invasion (P=0.028).

Conclusion: The results of the present study indicate that stage IV patients without distant metastasis may indeed be cured by potentially curative surgery. (J Korean Surg Soc 2003;64:383-389)

Key Words: Stomach cancer, Stage IV, Potentially curative resection

중심 단어: 위암, 4기, 잠재적 치료 절제술

Department of Surgery, Seoul Boramae Municipal Hospital, Seoul, Korea

서 론

1997년 새로 개정된 UICC 분류에 의한(1) 새로운 위암의 병기의 가장 큰 특징은 림프절 전이 상태를 평가하는데 있어서 전이 림프절의 위치보다는 전이된 림프절 개수에 의거하여 분류하는 것이며, 이러한 새로운 분류법이 위암의 예후를 보다 정확히 반영한다고 대부분의 연구에서 보고하고 있다.(2-10) 그러나, 전이 림프절의 개수만으로 림프절 전이 상태를 평가하는 것은 절제 림프절 수가 적어도 15개 이상이 되어야 하며,(7,8) 수술자 및 병리학자 간의 개인차에 따른 병기 이동(stage migration) 현상의 발생과(11,12) 암종 주위 림프절 전이 없이 원격 림프절로의 도약 전이(skip metastasis)로 인한 병기의 조기 이동(down-staging)이 문제가 되고 있다.(13)

그러나, 새로운 분류법의 중요한 장점은 림프절 전이 상태를 적극적으로 반영하였기 때문에 과거에 3기 위암으로 분류되었던 T1N3, T2N3, T4N1의 경우를 4기 위암으로 분류하여 D2 이상의 림프절 광청술을 수반한 잠재적 치료 절제술을 시행할 수 있는 대상이 과거보다 늘어나게 되었다는 것이다. 그러므로, 수술 시행 후 만족할 만한 장기 생존율을 얻을 수 있다면 잠재적 치료 절제술이 가능한 4기 위암환자들에 대한 외과의들의 보다 적극적인 자세가 요구된다고 할 수 있겠다. 저자들은 본 병원에서 새로운 UICC 분류법에 의한 4기 위암 환자에서 잠재적 치료 절제술이 가능

책임저자 : 정인목, 서울시 동작구 신대방 2동 395
☎ 156-012, 서울특별시립보라매병원 외과
Tel: 02-840-2310, Fax: 02-831-2826
E-mail: imjung@brm.co.kr

접수일 : 2003년 2월 3일, 게재승인일 : 2003년 3월 4일
본 연구는 2003년 서울특별시립보라매병원 임상연구비의 지원에 의하여 이루어진 것임.

Table 1. Clinical characteristics of patients (N=30)

| | |
|-------------------------------------|--------------|
| Age (mean, year) | 56.1 (27~72) |
| Sex (M : F) | 19 : 11 |
| Follow-up period (months) | 26.5 (4~107) |
| Extent of operations | |
| Partial | 16 (53.3%) |
| Total | 12 (40.0%) |
| Extended total | 2 (6.7%) |
| Operation time (hour) | 4.3 (2~6.5) |
| Adjuvant chemotherapy | |
| Yes | 21 (70.0%) |
| No | 9 (30.0%) |
| Hospital stay (postoperative, days) | 15.6 (9~34) |
| Complications | 4 (13.3%)* |

*5 cases in 4 patients (1 pneumonia, 1 wound infection, 1 anastomotic site leakage; 1 intra-abdominal abscess; 1 lymphatic fluid collection).

Table 2. Pathologic findings of patients (N=30)

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Stage | |
| T1N3 | 1 (3.3%) |
| T2N3 | 1 (3.3%) |
| T3N3 | 25 (83.3%) |
| T4N1 | 2 (6.7%) |
| T4N2 | 1 (3.3%) |
| Location | |
| Lower 1/3 | 12 (40.0%) |
| Mid 1/3 | 10 (33.3%) |
| Upper 1/3 | 6 (20.0%) |
| Whole | 2 (6.7%) |
| Borrmann type | |
| I | 1 (3.3%) |
| II | 3 (10.0%) |
| III | 15 (50.0%) |
| IV | 10 (33.3%) |
| EGC II _c | 1 (3.3%) |
| Histology | |
| Moderately-differentiated | 5 (16.7%) |
| Poorly-differentiated | 21 (70.0%) |
| Signet ring cell | 4 (13.3%) |
| Resected lymph nodes (R) | 42.97±12.81 (26~74) |
| < 30 | 3 (10.0%) |
| 30~49 | 20 (66.7%) |
| ≥ 50 | 7 (23.3%) |
| Positive lymph nodes (P) | 23.13±9.01 (2~47) |
| < 16 | 2 (6.7%) |
| ≥ 16 | 28 (93.3%) |
| P/R | 0.56±0.21 (0.05~0.90) |
| < 0.6 | 19 (63.3%) |
| ≥ 0.6 | 11 (36.7%) |
| Endolymphatic tumor invasion | 24 (80.0%) |
| Endovenous tumor invasion | 5 (16.7%) |
| Perineural tumor invasion | 15 (50.0%) |

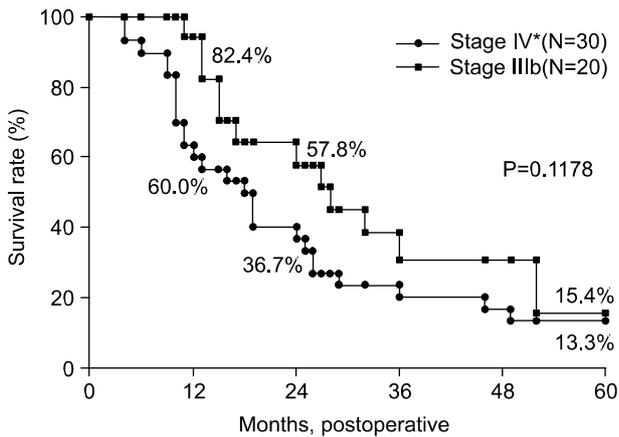


Fig. 1. Survival rate of stage IV* in comparison with stage IIIb
Stage IV* = Patients who were potentially curative resected.

했던 환자들을 대상으로 장기 생존율을 분석하고 생존율에 영향을 미치는 인자들을 규명하여 본 수술의 가치를 평가하고, 수술 후 2년 이상 장기 생존을 하였던 환자들의 임상적, 병리학적 특성을 규명하여 향후 4기 위암 환자의 치료법의 확립 및 예후 판정에 활용할 목적으로 본 연구를 시행하였다.

방 법

1991년 11월부터 1996년 6월까지 서울특별시립보라매병원 외과에서 위암으로 수술을 시행 받은 총 254명 중 1997년 개정된 제 5판 UICC 분류에 의한 4기 위암으로 수술 시, 혹은 수술 후 병리조직학적 검사에서 확진된 경우는 총 91

명(35.8%)이었다. 이 중 원격전이가 없이 림프절 광청술을 수반한 잠재적 치료 절제술이 시행된 경우는 30명(11.8%)이었다. 잠재적 치료 절제술을 시행한 대상 환자들은 모두 총 절제 림프절 수가 20개 이상이 포함되는 D2 림프절 광청술을 시행하였고 절단면에 암세포의 침윤은 없었으며, 간, 복막, 폐 등에 전신적인 전이가 없는 경우만이(M0) 포함되었다.

대상 환자들의 임상병리학적 특성과 장기 생존율을 분석하고 생존율에 영향을 미치는 인자들을 규명하였다. 또한, 수술 후 2년 이상 장기 생존을 하였던 환자들을 대상으로 임상병리학적 특성을 조기에 사망한 군과 비교하여 예후와 관련된 인자를 규명하였다. 통계는 SPSS 9.0 package for Window program을 이용하였으며 각 군간의 빈도 및 평균값

의 차이는 chi-square test 및 t-test를 이용하여 분석하였으며 생존율 및 생존율에 영향을 미치는 인자는 Kaplan-Meier method 및 Log-rank test, 장기 생존과 관계 있는 인자의 분석은 two-independent-sample test의 방법을 이용하여 각각 분석하였으며 P값이 0.05 미만인 경우를 유의하다고 판정하였다.

결 과

1) 임상적 특성(Table 1)

총 30명의 환자에서 남녀 비는 19 : 11이었으며 평균연령은 56.1세(범위: 27~72세)였다. 대상환자는 모두 수술 시 원격전이의 소견은 없었으며(M0), 수술 시 동결절편 검사에서 절단면의 암세포 침윤이 없음이 확인되었다. 수술 후

Table 3. Univariate analysis of factors affecting on patient survival (N=30)

| Factors | | N | 2-yr patient survival | P-value |
|------------------------------|--------------|----|-----------------------|---------|
| Sex | M | 19 | 31.6% | 0.6526 |
| | F | 11 | 36.3% | |
| Age | < 60 | 15 | 46.7% | 0.1680 |
| | ≥ 60 | 15 | 20.0% | |
| Tumor size | ≤ 5 | 5 | 20.0% | 0.9755 |
| | 5 ~ 10 | 23 | 34.8% | |
| | > 10 | 2 | 25.0% | |
| Location | Lower 1/3 | 12 | 33.3% | 0.0684 |
| | Mid 1/3 | 10 | 20.0% | |
| | Upper 1/3 | 6 | 50.0% | |
| | Whole | 2 | 0.0% | |
| Histology | Mod. diff. | 5 | 40.0% | 0.5614 |
| | Poorly diff. | 21 | 33.3% | |
| | Signet ring | 4 | 25.0% | |
| Borrmann type* | I, II | 4 | 0.0% | 0.1127 |
| | III | 15 | 40.0% | |
| | IV | 10 | 20.0% | |
| | | | | |
| Resected lymph nodes (R) | < 30 | 3 | 33.3% | 0.9556 |
| | 30 ~ 49 | 20 | 35.0% | |
| | ≥ 50 | 7 | 14.3% | |
| Positive lymph nodes (P) | 1 ~ 15 | 2 | 25.0% | 0.9020 |
| | ≥ 16 | 28 | 35.7% | |
| P/R [†] | < 0.6 | 19 | 42.1% | 0.0157 |
| | ≥ 0.6 | 11 | 18.2% | |
| Recurrence | (+) | 18 | 16.7% | 0.0121 |
| | (-) | 12 | 58.3% | |
| Endolymphatic tumor invasion | (+) | 24 | 41.7% | 0.3005 |
| | (-) | 6 | 16.7% | |
| Endovenous tumor invasion | (+) | 5 | 40.0% | 0.1398 |
| | (-) | 25 | 32.0% | |
| Perineural tumor invasion | (+) | 15 | 13.3% | 0.0977 |
| | (-) | 15 | 53.3% | |
| Adjuvant chemotherapy | (+) | 21 | 28.6% | 0.3646 |
| | (-) | 9 | 33.3% | |
| Complication | (+) | 5 | 40.0% | 0.4973 |
| | (-) | 25 | 32.0% | |

*exclude one case with early gastric cancer (T1N3M0); [†] P/R = Resected lymph nodes (R)/Positive lymph nodes (P).

Table 4. Clinicopathologic characteristics of long survivors (≥ 2-year following gastrectomy, N=12)

| No | Age/Sex | TNM stage | P/R | Histology | ELI [†] | EVI [†] | PNI | F/U period | Current status |
|----|---------|-----------|--------------|------------------|------------------|------------------|-----|------------|----------------|
| 1 | M/42 | T3N3M0 | 0.90 (27/30) | P/D [‡] | + | - | - | 26 mo. | Dead |
| 2 | M/53 | T3N3M0 | 0.56 (24/43) | M/D [‡] | + | + | - | 103 mo. | Alive |
| 3 | M/66 | T4N1M0 | 0.17 (5/29) | S/R [‡] | + | - | - | 29 mo. | Dead |
| 4 | M/71 | T3N3M0 | 0.47 (21/45) | M/D | + | + | - | 46 mo. | Dead |
| 5 | F/48 | T1N3M0 | 0.45 (20/44) | S/R | + | - | - | 75 mo. | Alive |
| 6 | F/46 | T3N3M0 | 0.55 (40/73) | P/D | + | - | + | 26 mo. | Dead |
| 7 | F/49 | T3N3M0 | 0.35 (22/62) | P/D | + | - | + | 78 mo. | Alive |
| 8 | F/34 | T3N3M0 | 0.70 (31/44) | P/D | - | - | - | 36 mo. | Dead |
| 9 | M/29 | T3N3M0 | 0.55 (17/31) | P/D | + | - | - | 49 mo. | Dead |
| 10 | M/72 | T3N3M0 | 0.54 (21/39) | P/D | + | + | + | 120 mo. | Alive |
| 11 | M/48 | T3N3M0 | 0.81 (21/26) | P/D | + | - | - | 24 mo. | Dead |
| 12 | F/61 | T3N3M0 | 0.49 (17/35) | P/D | + | - | - | 25 mo. | Dead |

*P/R = Resected lymph nodes (R)/Positive lymph nodes (P); † ELI = Endolymphatic tumor invasion; EVI = Endovenous tumor invasion; PNI = Perineural tumor invasion; ‡ P/D = poorly differentiated; M/D = moderately differentiated; S/R = signet ring cell.

평균 추적기간은 26.5개월(범위: 4~107개월)이었다.

시행된 수술은 근위부 위절제술 등을 포함한 아전 절제술이 16예(53.3%), 전 절제술 12예(40.0%), 확대 전 절제술이 2예(6.7%)였다. 수술 소요 시간은 평균 4.3시간, 수술 후 평균 재원 일수는 15.6일(범위: 9~34일)이었다. 수술 후 보조 항암요법은 21예(70.0%)에서 시행되었다. 수술 후 합병증은 4명에서 5예(13.3%)가 발생하였으며, 수술 후 폐렴, 창상 감염, 복강내 농양, 림프액 저류, 식도-공장 문합부위 누출이 각각 1예씩 발생하였다.

2) 병리학적 소견(Table 2)

대상 환자의 TN 병기는 각각 T1N3 1명, T2N3 1명, T3N3 25명, T4N1 2명, T4N2 1명으로 분포되었다. 암종의 주 위치는 위 하부 1/3 12예(40.0%), 중간 부위 1/3 10예(33.3%), 위 상부 1/3 6예(20.0%), 전체 위를 침범한 경우가 2예(6.7%)로 각각 분포하였다. Borrmann 형에 의한 분류를 보면 I형 1예, II형 3예, III형 15예, IV형 10예 및 EGC IIc 1예로 각각 분포되었으며, 조직학적 분화도에 따른 분류로는 중등도 분화성 선암 5예(16.7%), 저분화성 선암 21예(70.0%), 인화세포암종(signet ring cell carcinoma)이 4예(13.3%)였다.

총 절제 림프절 개수는 평균 43.0개(범위: 26~74개)였으며, 암종 양성 림프절 개수는 평균 23.1 (범위: 2~47개)이었다. 총 절제 림프절 개수에 대한 양성 림프절 개수의 비는 평균 0.56 (범위: 0.05~0.90)으로 분석되었다.

3) 생존율 및 생존율에 영향을 미치는 인자에 대한 분석

전체 환자의 1년, 2년, 3년, 5년 생존율은 각각 60.0%, 36.7%, 20.0%, 13.3%로 분석되었다(Fig. 1). 또한, 대상환자 중 T3N3M0 환자(N=25)의 1년, 2년, 3년, 5년 생존율은 각각

56.0%, 36.0%, 20.0%, 12.0%이었다.

동 기간 IIIB 병기(T3N2M0)의 환자 20명의 1년, 2년, 3년, 5년 생존율을 분석한 결과 각각 82.4%, 57.8%, 30.8%, 15.4%로 본 연구의 전체 대상환자 군 및 T3N3M0 환자군과 비교하여 약간 양호한 경향을 보였으나 각각 통계적으로 유의한 차이는 없었다(P=0.1178, P=0.1096, Fig. 1). 생존율에 미치는 인자에 대해 단변량 분석을 시행한 결과 수술 후 재발된 경우(P=0.0121)와 총 절제 림프절 수에 대한 양성 림프절 수의 비율이 0.60 이상인 경우(P=0.0157)가 생존율을 낮추는 유의한 인자로 분석되었다(Table 3).

4) 장기 생존자의 분석

대상환자 중 수술 후 24개월 이상 생존하였던 장기생존자는 12명(40.0%)이었다. 남녀 비는 7 : 5로 남자가 많았고 평균 연령은 51.2세로 전체 환자보다 젊은 경향을 보였다. 장기 생존자들의 병기는 T3N3 10명, T4N1 1명, T1N3 1명으로 분포되었다. 수술 후 평균 추적기간은 48.8개월이었으며 이 중 4명은 현재까지 60개월 이상 생존하고 있다(Table 4).

단기 생존자군(N=18)과 임상적, 병리학적 특성을 비교한 결과 재발이 없고(P=0.017), 조직학적으로 신경 침습이 없었던 경우(P=0.028)에서 통계적으로 유의하게 2년 이상의 장기 생존의 가능성이 높다고 분석되었다(Table 5).

고 찰

1997년 개정된 5판 UICC 분류에 의한 새로운 위암 병기는 대부분의 보고에서 과거의 병기보다 예후를 더 잘 반영한다고 보고되고 있다.(2-10) 과거의 분류에 의하여 각각 IIIA 및 IIIB로 분류되었던 T1N3 및 T2N3, T4N1이 새로운 분류

Table 5. Comparison of clinicopathologic factors between long-survivors (N=12) and short-survivors (N=18)

| Factors | Long-survivors (N=12) | Short-survivors (N=18) | P-value |
|------------------------------|-----------------------|------------------------|---------|
| Age (yr.) | 51.17±14.03 | 59.39±9.70 | 0.094 |
| Sex (M : F) | 7 : 5 | 12 : 6 | 0.723 |
| Size (mean, cm) | 7.92±2.62 | 7.78±1.90 | 0.867 |
| Resected lymph nodes (R) | 41.75±13.90 | 43.78±12.39 | 0.679 |
| Positive lymph nodes (P) | 22.17±8.42 | 23.78±9.57 | 0.640 |
| P/R | 0.54±0.19 | 0.56±0.22 | 0.803 |
| Operation time (hour) | 4.43±1.29 | 4.44±0.86 | 0.964 |
| Hospital stay (day) | 15.26±6.65 | 15.77±6.56 | 0.831 |
| Location | | | 0.983 |
| Lower 1/3 | 5 | 7 | |
| Mid 1/3 | 3 | 7 | |
| Upper 1/3 | 4 | 2 | |
| Whole | 0 | 2 | |
| Borrmann type | | | 0.842 |
| I, II | 0 | 4 | |
| III | 8 | 7 | |
| IV | 3 | 7 | |
| Histology | | | 0.851 |
| Moderately-differentiated | 2 | 3 | |
| Poorly-differentiated | 8 | 13 | |
| Signet ring cell | 2 | 2 | |
| Resected lymph nodes (R) | | | 0.308 |
| < 30 | 2 | 1 | |
| 30~49 | 8 | 12 | |
| ≥ 50 | 2 | 5 | |
| Positive lymph nodes (P) | | | 0.917 |
| < 16 | 1 | 1 | |
| ≥ 16 | 11 | 17 | |
| P/R | | | 0.287 |
| < 0.6 | 9 | 10 | |
| ≥ 0.6 | 3 | 8 | |
| Endolymphatic tumor invasion | 11/12 | 13/18 | 0.200 |
| Endovenous tumor invasion | 3/12 | 2/18 | 0.545 |
| Perineural tumor invasion | 3/12 | 12/18 | 0.028 |
| Extent of operations | | | 0.573 |
| Partial | 7 | 9 | |
| Total | 5 | 7 | |
| Extended total | 0 | 2 | |
| Recurrence | 4/12 | 14/18 | 0.017 |
| Adjuvant chemotherapy | 8/12 | 13/18 | 0.819 |
| Complications | 3/12 | 2/16 | 0.545 |

법에 의하여 4기 위암으로 분류됨에 따라 이러한 절제 가능한 4기 위암 환자에 있어서 D2 이상의 적극적인 림프절 광청술을 수반한 잠재적 치료 절제술을 시행하는 것에 대한 평가가 새롭게 이루어져야 할 것이다. 즉, 절제 가능한 4기

위암 환자의 수술 성적이 새로운 위암병기에서 IIIB와 비슷한 결과를 보인다면 외과의들에게 적극적인 근치적 절제술에 대한 자세가 요구된다 하겠다.

새로운 위암병기는 종양 양성 림프절 개수가 중요한 병

기의 결정 요인이므로 Feinstein(14)이 지적한 병기 이동 현상(stage migration phenomenon)을 배제하기 위해서 적어도 15개 이상의 D2 이상의 림프절 광청술이 기본적으로 선행되어야 한다. 본 연구의 대상 환자들은 모두 총 절제 림프절 수가 20개 이상이 포함되는 D2 림프절 광청술을 시행하여 (평균 42.97±12.81개) 이 현상을 배제할 수 있었다.

본 연구에서의 대상 환자들은 원격 전이가 없는(M0) 절제 가능한 4기 위암을 대상으로 하였으며 절제를 원칙으로 하였기 때문에 무작위 적으로 선정된 대조군을 설정할 수 없었던 것이 아쉬운 점이다.

병기별 분포는 T3N3가 25명(83.3%)으로 가장 많았으며 나머지는 T4N1 2명, T4N2, T1N3, T2N3가 각각 1명씩이었다. 대상 환자들의 1년, 2년 및 5년 생존율이 각각 60.0%, 36.7%, 13.3%로 분석되었는데, 이는 같은 기간에 시행되었던 IIIB 환자(N=20)의 1년(82.4%), 2년(57.8%) 및 5년(15.4%) 생존율과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 없어서 적극적인 수술을 통해 4기 위암의 성적을 향상시킬 수 있다고 간주할 수 있겠다. 여기에는 두 가지 문제점이 존재하는데 하나는 과거의 IIIB 환자에 비해 새로운 병기에 의한 IIIB 환자의 생존율은 낮게 보고되고 있다는 것이다.(2,10) 왜냐하면 과거의 IIIB 병기는 T2N3, T3N2 및 T4N1 환자군이 해당되었으나 개정된 IIIB 병기는 T3N2 환자군만 해당되므로 상대적으로 장기 생존율인 높은 T2N3, T4N1 환자군이 포함되었기 때문이며 본 연구에서는 증례수가 작아서 비교가 불가능하였으나 외국의 보고에 의하면(2) 과거의 분류에 의한 T2N3, T4N1 환자군의 생존율이 각각 51%, 67%로 IIIB 환자군의 20%보다 훨씬 높게 분석되었다. 또한, IIIB 병기에서 개정된 N2 림프절 병기가 과거의 N2 병기에 비해 생존율이 낮기 때문에 사료된다. 두 번째 문제점은 본 연구의 대상인 잠재적 치료 절제술이 가능한 4기 위암에 T4N1 환자군이 포함되었기 때문이라는 주장이 있다.(10)

그러나, 4기 위암은 대부분의 경우 잔류 위암이 완전히 없다고 말할 수 없으며, 따라서 잠재적 치료 절제술인 경우 육안적으로는 잔류위암이 없으나 원위림프절이나 전신적으로 미세 전이가 상존하고 있을 가능성이 높은 경우이다. 따라서, 저자들의 결과와 같이 IIIB 병기 위암과 성적이 비슷하다면 적극적인 림프절 광청술 및 치료적 절제술을 시도하려는 노력이 필요하다고 사료된다. 저자들은 과거 경험에서(15) 제 4기 위암 환자에서 우회조성술과 단순개복술만 시행한 군에서 1년 및 2년 생존율이 각각 25%, 8% 및 33%, 17%로 월등히 낮음을 보고하였다. 물론, 과거의 병기로 분류하였으며 원격전이가 있었던 환자들도 포함되어서 단순히 비교하기에는 무리한 점이 많지만 다른 보고에서도(16) 수술군에서 생존율이 높으며 수술군에서도 원격전이가 없었던 군에서 높은 생존율을 보고하고 있어 적극적인 절제술의 필요성을 주장하고 있다. 아울러 과거에 Borrmann 4형의 위암에 대한 치료적 절제술에 관한 연구는 있

었으나(17) 본 연구와 같은 개정된 병기에 의한 원격전이가 없는 제 4기 위암의 잠재적 치료 절제술에 관한 보고는 국내외적으로 거의 없었으므로 본 연구의 주장이 의미가 있다고 할 수 있겠다.

본 연구에서 대상환자의 생존율에 영향을 미치는 인자로는 암종의 재발여부와 양성 림프절 수의 총 절제 림프절 수에 대한 비가 0.6 이상인 경우로 분석되었다. 전자인 경우는 위암 환자가 대부분 재발과 전이 등 질병과 연관되어 사망하는 경우가 많으므로 당연한 결과이며, 후자의 비가 상대적으로 높은 경우(0.6 이상)는 대상 환자가 모두 사망하였으며 적극적인 림프절 광청술에도 불구하고 양성 림프절 수의 비가 높은 경우에는 예후가 극히 불량하다는 것을 의미한다고 볼 수 있겠다. 이 결과는 일부 보고에서 현 림프절 병기에서 적용되는 총 양성 림프절의 절대적인 수보다는 양성림프절 수의 총 절제 림프절 수에 대한 비가 예후에 더 관여한다고 주장하는 근거에 합당하는 소견이 될 수 있겠다.(18,19)

절제술 후 2년 이상 생존하였던 환자들의 임상적, 조직학적 특징을 분석한 결과 2년 이내 사망하였던 환자들에 비해 평균 연령이 51.2세로 젊은 경향을 보였고 재발 및 조직학적 신경침범이 통계적으로 유의하게 적게 상대적으로 적게 분석되었다. 4기 위암 환자에서의 재발은 결과에서는 언급하지는 않았지만 총 18예의 재발 환자 중 국소재발은 3예(16.7%)에 불과하였고 나머지 15예(83.3%)에서는 복막 전이나 간 및 폐 등의 전신적인 전이 상태가 확인되어 재발된 암종의 국소 치료가 대부분 불가능하였기 때문에 예후에 큰 영향을 미쳤을 것이다. 또한, 조직학적 신경침범 여부는 본 연구에서 장기 생존 및 단기 생존군에서 양성 림프절 수와 상관 관계를 보여 림프절 전이 강도에 대한 지표로 생각되며 환자의 예후를 저하시키는 인자가 될 수 있었을 것이라 사료된다.

결 론

저자들은 본 병원에서 새로운 UICC 분류법에 의한 4기 위암 환자 30명에서 잠재적 치료 절제술을 시행한 후 1년, 2년, 5년 생존율이 각각 60.0%, 36.7%, 13.3%로 분석되었으며 이는 IIIB 병기(T3N2M0)의 환자의 1년, 2년, 5년 생존율 82.4%, 57.8%, 15.4%과 비교하여 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한, 2년 이상의 장기 생존이 가능하였던 환자가 12명(40.0%)이었고 재발여부와 조직학적 신경침범 여부가 장기 생존을 결정하는 유의한 예후인자로 분석되었다. 따라서 원격전이가 없는 제 4기 위암에서 D2 이상의 림프절 광청술을 포함한 잠재적 치료 절제술은 위암 환자의 생존율을 향상시킬 수 있기 때문에 외과의들의 보다 적극적인 치료 자세가 요구된다 하겠다.

REFERENCES

- 1) Sobin LH, Wittekind C. International union against cancer: TNM classification of malignant tumors. 5th ed. New York: Wiley-Liss; 1997.
- 2) Hayashi H, Ochiai T, Suzuk T, Shimada H, Horu S, Takeda A, et al. Superiority of a new UICC-TNM staging system for gastric carcinoma. *Surgery* 2000;127:129-35.
- 3) Hermanek P. The superiority of the new International Union Against Cancer and American joint Committee on cancer TNM staging of gastric carcinoma. *Cancer* 2000;88:1763-5.
- 4) Kato M, Saji S, Kawaguchi Y, Kunieda K, Sugiyama Y, Takagi Y, et al. A comparison of the prognostic significance between the number of metastatic lymph nodes and nodal stage in gastric carcinoma. *Hepato-Gastroenterology* 1999;46: 3281-6.
- 5) Fujii K, Isozaki H, Okajima K, Nomura E, Niki M, Sako S, et al. Clinical evaluation of lymph node metastasis in gastric cancer defined by the fifth edition of the TNM classification in comparison with the Japanese system. *Br J Surg* 1999;86:685-9.
- 6) 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. *World J Surg* 1999;23:492-8.
- 7) Kranenbarg EK, Hermans J, Krieken JHJM, Velde CJH. Evaluation of the 5th edition of the TNM classification for gastric cancer: improved prognostic value. *Br J Cancer* 2001;84:64-71.
- 8) Karpeh MS, Leon L, Kimstra D, Brennan MF. Lymph node staging gastric cancer: Is location more important than number? An analysis of 1,038 patients. *Ann Surg* 2000;232:362-71.
- 9) Ichikura T, Tomimatsu S, Uefuji K, Kimura M, Uchida T, Morita D, et al. Evaluation of the new American Joint Committee on Cancer/International Union Against Cancer classification of lymph node metastasis from gastric carcinoma in comparison with the Japanese classification. *Cancer* 1999;86:553-8.
- 10) Katai H, Yoshimura K, Maruyama K, Sasako M, Sano T. Evaluation of the new International Union Against Cancer TNM Staging for gastric carcinoma. *Cancer* 2000;88:1796-800.
- 11) Bunt AMG, Hermans J, Smit VTHBM, Velde CHJ, Fleuren GJ, Bruijn JA. Surgical/pathologic-stage migration confounds comparisons of gastric cancer survival rates between Japan and western countries. *J Clin Oncol* 1995;13:19-25.
- 12) Bunt AMG, Hogendoorn PCW, Velde CJH, Hermans J. Lymph node staging standards in gastric cancer. *J Clin Oncol* 1995;13:2309-16.
- 13) Ichikura T, Furuya Y, Tomimatsu S, Okusa Y, Ogawa T, Mukoda K, et al. Relationship between nodal stage and the number of dissected perigastric nodes in gastric cancer. *Surg Today* 198;28:879-83.
- 14) Feinstein AR, Socin DM, Wells CK. The Will Rogers phenomenon. Stage migration and new diagnostic techniques as a source of misleading statistics for survival in cancer. *N Engl J Med* 1985;312:1604-8.
- 15) Kwon OJ, Suh JS, Chung JK, Hong IK, Kang HS. A analysis of stage IV gastric cancer. *J Korean Surg Soc* 1998;55:198-205.
- 16) Lee KK, Kwon SJ. Clinicopathological analysis of stage IV gastric cancer. *J Korean Surg Soc* 1999;56:369-77.
- 17) Kikuchi S, Hiki Y, Tsutsumi O, Kobayashi N, Takamoto H, Shimao H, et al. Surgical outcome of curative resection in patients with Borrmann Type IV gastric carcinoma with particular reference to the extent of lymph node metastasis. *Hepato-Gastroenterology* 2000;47:890-2.
- 18) Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y, Torii A, Hirai T, Yasui K, et al. Metastatic gastric lymph node rate is a significant prognostic factor for resectable stage IV stomach cancer. *J Am Coll Surg* 1997;185:65-9.
- 19) Kodera Y, Yamamura Y, Shimizu Y, Torii A, Hirai T, Yasui K, et al. Lymph node status assessment for gastric carcinoma: Is the number of metastatic lymph nodes really practical as a parameter for N categories in the TNM classification? *J Surg Oncol* 1998;69:15-20.