

75세 이상 고령 위암환자들의 수술치료 성적에 의한 임상적 특성

조선대학교 의과대학 외과학교실

이 연 아 · 정 귀 애 · 민 영 돈

목적: 최근 평균수명의 증가로 고령자에서 위암 진단율이 증가하고 있으며, 수술방법 및 수술 전후 환자관리법이 발전함에 따라 수술적 치료의 적용이 점차 많아지고 있다. 저자들은 고령 위암환자들의 임상적 특징 및 수술에 따른 합병증 및 치료효과를 비고령군과 비교하여 고령 위암환자의 특성을 규명하고자 하였다.

대상 및 방법: 조선대학교병원 외과에서 1995년 3월부터 2002년 2월까지 위암으로 수술적 치료를 시행 받은 706명의 환자를 대상으로 의무기록 확인을 통한 후향적 방법을 사용하여 고령군(75세 이상)과 비고령군(75세 미만)을 임상적 특성, 수술의 근치도 및 술 후 합병증, 전체생존율에 따라 비교하였다.

결과: 임상적 특성에 해당하는 성별, 위암의 위치, 암의 침윤도, 림프절 절제범위, 조직학적 병기에서 고령군과 비고령군 간의 통계적 유의성은 없었다. 수술의 근치도와 수술 후 조기합병증의 발생 빈도에서도 두 군간의 통계적 유의성은 없었다.

결론: 위암발현 양상은 고령군과 비고령군에서 차이를 보이지 않았고, 수술적 근치도, 술 후 합병증, 전체생존율에서도 차이를 보이지 않았다. 따라서 위암환자의 수술적 치료의 적용에서 고령은 제한인자가 아니며, 위암 수술 후 예후에도 영향을 미치지 않는다는 결론을 내릴 수 있다.

중심 단어: 위암, 수술, 고령

서 론

2002년 통계청 발표에 따르면 한국인의 평균수명은 77.0세(남자 73.4세, 여자 80.4세)로 경제협력개발기구(OECD) 30개국의 평균인 77.4세(남자 74.4세, 여자 80.4세)와 비교하면 다소 낮으나, 지난 40년간 23.1년이나 증가하여 세계 최고의 증가율을 보이고 있다. 평균 수명의 증가는 고령인구의 증가를 의미하며, 고령환자 증가의 직접적인 원인이 된다. 고령환자는 기저질환의 동반빈도가 높고, 전반적인 장

기의 순응도가 낮아 전신 마취 및 수술 처치 후 회복이 더디며, 이에 따른 합병증의 발생빈도가 높다고 알려져 있다. 따라서 위암을 포함한 악성종양의 근치적 수술을 고려함에 있어, 고령이 잠재적인 위험인자로 인식되어 수술의 범위가 필요 이하로 축소될 가능성이 있다. 저자들은 고령 위암환자들의 임상적 특성과 술 후 합병증 및 치료에 따른 반응을 고령군과 비고령군으로 구분하여 비교분석하였고, 이를 바탕으로 고령 위암환자의 특성을 규명하고 연령이 예후에 영향을 미치는지 여부를 조사하여 고령환자의 치료 범위를 결정하는데 활용 가능성을 평가해보고자 하였다.

방 법

1995년 3월부터 2002년 2월까지 조선대학교병원 외과에서 위암으로 근치적 또는 고식적 수술치료를 받은 706명의 환자를 대상으로 하였고, 조사는 의무기록 확인을 통한 후향적 방법으로 하였다. 고령의 기준은 2002년 한국인 평균수명 77.0세를 감안하여 임의로 75세 이상을 고령군, 75세 미만을 비고령군으로 구분하였다. 중앙인자로는 병변의 위치, 침윤도, 림프절 전이, TNM 병기를, 치료인자로는 위 절제 범위, 수술의 근치도를 비교하였다. 수술 후 4주 이내에 발생한 합병증을 조기합병증으로 정의하여 비교하였고, 치료 효과는 5년 전체생존율로 비교하였다. 통계적 분석은 윈도우용SPSS 통계프로그램(Version 10.0, SPSS Inc., USA)을 활용하였고, Chi-square test와 Kaplan-Meier 생존분석을 시행하였다.

결 과

전체 위암 환자 중 75세 이상의 고령군은 5.2% (37명/706명)였고, 75세 미만의 비고령군은 94.8% (669명/706명)였다. 병변의 위치를 상부(분문부), 중부(체부), 하부(유문부), 전체로 구분하여 두 군 간의 차이를 비교한 결과 유의한 차이는 없었으며($P=0.07$), 두 군 모두에서 호발부위는 하부(유문부)였다. 병변의 침윤도를 UICC T 병기로 구분하여 비교한 결과 유의한 차이는 없었다($P=0.09$). 림프절 전이 유무를 비교한 결과 유의한 차이는 없었다($P=0.74$). UICC TNM 병기

책임저자: 민영돈, 광주광역시 동구 서석동 588번지
조선대학교 의과대학 외과학교실, 501-717
Tel: 062-220-3068, Fax: 062-228-3441
E-mail: ydmin@chosun.ac.kr

접수일 : 2005년 8월 17일, 게재승인일 : 2005년 9월 27일

Table 1. Characteristics of the tumor

	No. of patients		P-value
	≥ 75	< 75	
Location of tumor			0.069
Upper (cardia)	5	46	
Body (midbody)	2	158	
Lower (antrum)	28	426	
Entire stomach	0	10	
Unknown	2	29	
Invasiveness			0.093
T1 (m)	4	140	
T1 (sm)	6	98	
T2	17	267	
T3	4	96	
T4	1	32	
Tx	5	36	
Lymph node metastasis			0.736
Negative	16	318	
Positive	21	351	
TNM staging			0.671
Ia	8	205	
Ib	7	124	
II	6	104	
IIIa	5	90	
IIIb	2	23	
IV	7	111	
Unknown	2	12	

≥75 = over 75 years old; <75 = under 74 years old.

Table 2. Postoperative complications

Complication	No. of patients		P-value
	≥75	<75	
Wound	1	16	
Pulmonary	2	3	
Cardiovascular	0	0	
Gastrointestinal	0	13	
Urinary	0	2	
Miscellaneous	0	9	
Total	3	43	NS

≥75 = over 75 years old; <75 = under 74 years old; NS = not significant.

를 비교한 결과 유의한 차이는 없었다(Table 1, P=0.67). 조기합병증 유무를 비교한 결과 고령군 14.28% (3명/37명), 비고령군 8.62% (43명/669명)로 차이를 보였으나, 통계적 유

Table 3. Resectability according to the age

	No. of patients		P-value
	≥75 (%)	<75 (%)	
Curative resection	30 (81.1)	597 (89.2)	0.029
Palliative resection	3 (8.1)	15 (2.3)	
Bypass	1 (2.7)	4 (0.6)	
Exploration	3 (8.1)	53 (7.9)	

≥75 = over 75 years old; <75 = under 74 years old.

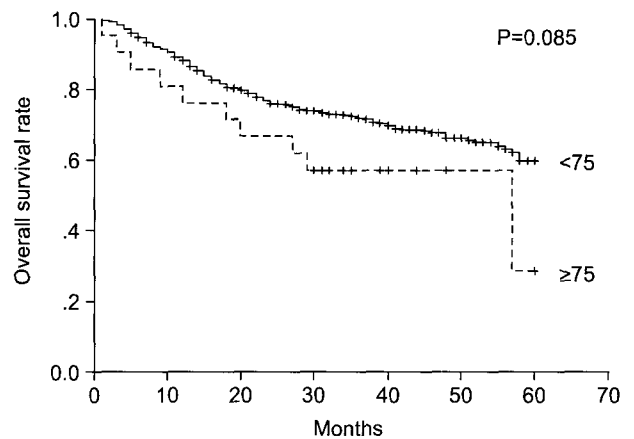


Fig. 1. Overall survival rate of the very old age group and the control group (≥75: over 75 years old, <75: under 74 years old).

의성은 없었고, 가장 많은 합병증은 창상감염 및 개열이었다(Table 2). 수술의 근치도는 고령군 81.1%, 비고령군 89.2%로 유의한 차이를 보였다(Table 3, P=0.029). 5년 전체 생존율의 비교도 유의한 차이는 없었다(Fig. 1, P=0.085).

고 찰

평균수명이 증가하고 효과적인 진단방법 및 계획이 발달함에 따라 고령 위암환자의 빈도도 증가하고 있으며, 이에 대한 사회적 관심도 늘어나고 있다. 본 연구에서도 75세 이상의 고령 위암환자의 비율이 5.2%이며, 65세 이상의 고령 위암환자는 27.9%로 전체 인구 중 해당 연령의 구성비에 비해 현저히 높았다. 위암의 치료는 근치적인 수술치료가 우선이므로, 고령 위암환자에서도 근치수술이 고려되어야 하나, 고령이 수술 위험도에 미치는 영향에 대해서는 여러 이견들이 있어 수술여부 및 범위를 결정하는 데 혼란이 초래될 수 있다. 일반적으로 고령 위암환자의 치료방법을 결정함에 있어 고려하는 사항들은 첫째, 고령환자에서 암의

발현양상이 보다 침습적이지는 않는가, 둘째, 고령환자들이 수술로 인한 신체적 스트레스를 극복할 수 있을까, 셋째, 고령환자에서 치료의 효과가 더 감소하지는 않는가 등이다. 따라서 저자들은 위암환자를 고령군과 비고령군으로 구분하여 암의 발현양상을 비교하였고, 수술의 근치도와 조기 합병증 발생여부 및 생존율을 비교하여 예후평가에 활용하고자 하였다.

고령이 위암에 미치는 영향을 알아보기 위하여는 먼저 고령에 대한 정의가 필요하다. 국제연합(UN)에 따르면 65세 이상을 고령이라고 정의하였으나, 경제협력 개발기구(OECD) 30개국의 평균 수명이 76세가 넘으며, 우리나라의 평균 수명도 77세에 달한다. 또, 평균 수명의 증가에 따라 고령 인구의 비율도 함께 증가하고 있으며, 우리나라의 고령 인구의 증가율은 세계 최고를 기록하고 있다. 따라서 고령자를 구분하는 보다 높은 연령 기준이 필요하다는 판단하에 저자들은 한국인 평균수명을 감안하여 임의로 75세 이상을 고령으로 정의하였다.

고령에서 위암의 발현양상은 조직학적으로 장형이나 혼합형이 많고, 위치는 원위부가 흔하며, 병기가 비교적 높은 것이 특징적이라고 알려져 있다.(1,2) 하지만, 이와 관련된 대부분의 연구가 조기위암과 진행성위암을 구분하지 않았고, 연령군 간의 질환에 대한 인지도 차이를 배제하지 않아 절대적인 결과로 보기는 어렵다. 본 연구에서는 병변의 위치, 침윤도, 림프절 전이, TNM 병기를 비교한 결과 유의한 차이를 얻지 못했다.

고령 수술로 인한 위험도를 비교하기 위해 수술 후 4주 이내에 발생한 조기 합병증의 발생 여부를 비교하였다. 위암의 예후인자는 환자 인자, 종양 인자, 치료 인자, 생물학적 인자로 분류되며, 이 중 환자 인자에 해당하는 연령이 독립적인 예후 인자라는 객관적인 근거는 없다.(3) 하지만, 노화에 따른 기초 생체 반응의 변화로 혈관신생, 재상피화, 교원질 축적의 지연과 혈관투과성, 염증매개물질이나 성장인자의 분비 감소 등이 알려져 있고, 신체의 생리적 예비능이 저하되어 수술 전후 생체 항상성을 유지하는 기능이 떨어지는 것으로 알려져 있어, 수술 초기 합병증의 발생이 많을 것으로 예상된다.(4,5) 위암수술 후 합병증의 빈도는 8~16%, 조기합병증으로 구분하면 20~33%로 보고되고 있으나, 본 연구에서 조기 합병증은 8.89% (46명/706명)로 비교적 낮게 발생하였고, 고령군은 14.29% (3명/37명)로 수치상의 차이는 있었으나 통계적 유의성은 없었다(Table 2). 수술 후 치료효과를 비교하기 위해 수술의 근치도와 5년 전체생존율을 비교하였다. 수술의 근치도는 근치적 절제(R0), 고식적 절제(R1, R2), 비절제(R2)로 구분하여 비교하였고, 고령군의 근치적 절제 빈도는 81.1% (30명/37명), 비고령군은 89.2% (597명/669명)로 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 3, P=0.028). 그러나, 고령군의 크기가 작아서 TNM 병기 별로 근치도의 차이를 비교하지 못하여 고령군에서

근치도가 낮다고 해석하기는 무리가 있을 것으로 보인다. 수술의 근치도와 관계된 유사연구 결과로 Miyamoto 등(6)은 고령군에서 림프절 절제의 정도가 낮다고 보고하였으며, 이는 기저질환 유무와 술 전 건강상태에 의해 영향을 받는다고 알려져 있고, 반면 권 등(7)은 두 군 간에 근치적 절제율이 큰 차이가 없으며 아직 논란에 여지가 많지만 고령자군의 위암에 있어서의 치료의 범위는 수술의 합병증에 대한 위험이 적으면 확장되어도 무방하다고 결론짓고 있다. 고령환자에게 자주 동반되는 기저질환으로는 고혈압, 당뇨, 죽상동맥경화증, 만성 호흡기 질환, 관절염 등이 있으며, 이 중 고혈압이 가장 많다.(2,8) 또 기저질환의 발생빈도를 보면, 위암으로 진단된 전 연령군의 환자에서 기저질환의 동반가능성은 70%에 달하고, 이 중 1/3은 한 가지, 1/4은 두 가지, 나머지는 세 가지 이상의 동반질환을 갖는 것으로 알려져 있다.

고령환자에서 술 전의 건강상태를 판단하는 기준으로는 Charlson comorbidity index, Cumulative Illness Rating Scale-Geriatric, APACHE III score, American Society of Anesthesiologist (ASA) physical status classification 등이 이용되며, 기능적 수행도를 평가하는 기준으로 Eastern Cooperative Oncology Group score와 Karnofsky score가 활용된다. 본 연구의 대상이 된 고령환자의 수행능력 평가는 ASA classification를 적용하였다.

5년 전체생존율은 두 연령군에서 차이를 보이지 않았고 (Fig. 1, P=0.085), 이는 고령환자에서 대수술 후 생존율을 비교한 최근 발표된 대부분의 연구들과 일치되는 결과였다.(3,6,9-14) 물론 '수술에 따른 위험도가 70세 이상에서 현저히 증가(12.4%)한다'거나 80세 이상의 고령환자를 대상으로 한 보고에서는 '5년 생존율이 13.7% 이하'라는 정반대의 결과를 보이는 연구도 있다.(15-18) 하지만 이들 연구들은 기저질환의 영향을 고려하지 않았다는 차이가 있다. 본 연구는 수술 전 검사상 ASA class 3 이하로 기저질환이 적극적으로 조절되며, 전신마취의 절대적 금기에 해당하지 않는 환자를 대상으로 하여, 기저질환의 영향을 배제하였고, 이로 인해 고령군에서도 술 후 합병증이나 생존율에서 차이가 없었던 것으로 보인다.

결론

위암의 발현 양상은 고령군과 비고령군에서 차이를 보이지 않았고 수술 근치도는 고령군에서 낮은 결과를 보였다. 그러나 예후 판단 인자인 수술 후 조기합병증의 발생이나 전체 생존율에서 두 군 간의 차이는 없었다. 고령 환자에서 수술근치도의 저하는 수술자가 느끼는 환자의 전신 상태에 대한 우려를 원인으로 들 수 있겠고 수술 후 예후에서 차이를 보이지 않음을 근거로 이는 극복될 수 있을 것이다. 따라서 기저질환의 유무가 이미 전신마취나 근치적 수술의 금

기가 아니듯 고령 역시 위암환자의 수술적 치료에 있어 위험인자가 아니라는 결론을 내릴 수 있겠으며, 고령환자에서도 기저질환이 조절되며 수행능력이 양호하다면 위암의 근치적 치료를 적극적으로 시행하여야 할 것이다.

REFERENCES

1. Lim CH, Yun YK, Whang IW. A pathobiological comparison of gastric carcinoma between young and old age group. *Kor J Surg* 1986;30:324-327.
2. Yancik R, Havlik RJ, Wesley MN, et al. Cancer and comorbidity in older patients: a descriptive profile. *Ann Epidemiol* 1996;6:399-412.
3. Yokota T, Kumii Y, Saito T, et al. Prognostic factors for gastric cancer in the elderly. *Eur J Surg Oncol* 2001;27:451-453.
4. Kim HG, Lee CH, Choi KH, Lee SD, Seo JK. Clinical analysis of surgery in the elderly. *Kor J Surg* 1990;39:792-799.
5. Gosain A, DiPietro LA. Aging and wound healing. *World J Surg* 2004;28:321-326.
6. Miyamoto S, Oota T, Nakajima T, et al. Problems in surgical treatment of carcinoma of the stomach in geriatric patients. *Jpn J Surg* 1983;83:1090-1096.
7. Kwon SJ, Choi DH, Park YS, et al. Comparative studies on clinicopathologic characteristics and surgical results in senile and young patients with gastric cancer. *Kor J Surg* 1997;52:535-542.
8. Brown MR, Bhattacharyya N, McPheeters GO, McNamara JJ. Surgical resection of gastric cancer in the octogenarian population. *J Gastrointest Surg* 1999;3:561-564.
9. Zucchetti F, Negro F, Matera D, Cagossi M. Gastric cancer in the elderly. *Ann Ital Chir* 2001;72:181-186.
10. Kim KW, Yang DH, Cho BH, Kim JC, Kang NP. The reasonability of using radical surgery for improving survival rate in elderly gastric cancer patient. *Kor J Surg* 1998;54:662-671.
11. Katai H, Sasako M, Sano T, Maruyama K. The outcome of surgical treatment for gastric carcinoma in the elderly. *Jpn J Clin Oncol* 1998;28:112-115.
12. Ruiz E, Quispe D, Celis J, Berrospi F, Payet E. Total gastrectomy for gastric cancer in patients over 70 years old. *Rev Gastroenterol Peru* 2001;21:205-211.
13. Monson K, Litvak DA, Bold RJ. Surgery in the aged population: surgical oncology. *Arch Surg* 2003;138:1061-1067.
14. Lo SS, Kuo HS, Wu CW, et al. Poorer prognosis in young patients with gastric cancer? *Hepatogastroenterology* 1999;46:1690-1693.
15. Arai T, Esaki Y, Inoshita N, et al. Pathologic characteristics of gastric cancer in the elderly: a retrospective study of 994 surgical patients. *Gastric Cancer* 2004;7:154-159.
16. Kubota H, Kotoh T, Dhar DK, et al. Gastric resection in the aged (> or = 80 years) with gastric carcinoma: a multivariate analysis of prognostic factors. *Aust N Z J Surg* 2000;70:254-257.
17. Jentschura D, Winkler M, Tsuji Y, Hagmuller E. Results of surgical therapy of stomach carcinoma in the elderly. *Chirurg* 1997;68:503-508.
18. Damhuis RA, Tilanus HW. The Influence of age in resection rates and postoperative mortality in 2773 patients with gastric cancer. *Eur J Cancer* 1995;31A:928-931.

= Abstract =

Operative Treatment of Patients Over 75 Years Old with Gastric Cancer

Yeon-Ah Lee, M.D., Gui-Ae Jung, M.D. and Young-Don Min, M.D.

Department of Surgery, Chosun University Medical School, Gwangju, Korea

Purpose: The incidence of gastric neoplasms is increasing in the elderly population, and a rational method of treatment for gastric cancer in the elderly is needed to improve survival. The purpose of the present study was to clarify whether the patient's age is an independent prognostic factor and to determine clinicopathological characteristics in the elderly.

Material and Methods: Curative or palliative surgery for gastric cancer was carried out on 706 patients in Chosun University Hospital from March 1995 to February 2002. They were divided into the following two groups: elderly group (75 years or older) and control group (under 74 years old). The clinicopathologic features of these patients were reviewed retrospectively, and a multivariate analysis was performed.

Results: There was no difference in clinicopathological appearances between the two groups, and the postoperative morbidity and mortality rates were similar in the two groups. The two groups showed similar survival rates.

Conclusion: In this study, age was not a prognostic factor in surgery for gastric cancer. In the elderly, an oncologically correct surgical procedure can safely be prosecuted with satisfactory early and late results. (J Korean Gastric Cancer Assoc 2005;5:217-221)

Key Words: Gastric cancer, Operation, Elderly