

## 위암 환자의 진단 경로에 따른 병기 및 관련요인의 차이

이현아<sup>1</sup>, 이태용<sup>2\*</sup>, 김영란<sup>3</sup>

<sup>1</sup>충남보건환경연구원 식품분석과, <sup>2</sup>충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실, <sup>3</sup>원광보건대학교 방사선과

### Comparative Analysis of Stomach Cancer Stages and Related Factors according to the Diagnosis Path

Hyun-Ah Lee<sup>1</sup>, Tae-Yong Lee<sup>2\*</sup>, Young-Ran Kim<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Chung cheongnam-do Health and Environmental Research Institute Department of Food analysis,

<sup>2</sup>Department of preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of  
Medicine and Research Institute for Medical Sciences,

<sup>3</sup>Department of Radiotechnology, Wonkwang Health Science University

**요 약** 본 연구는 위암 진단 당시 진단 경로에 따라 병기 및 관련요인의 차이가 있는지 비교하기 위해 시행되었다. 조사대상은 충남대학교 병원에서 위암에 대해 진단 받은 뒤 수술하기 위해 내원한 환자 375명으로 하였으며, 자료 수집은 2010년 8월 1일부터 2013년 3월 31일까지 표준화된 자기기입식 설문지를 사용하여 수집하였다. 증상군과 검진군간에 영향을 미치는 요인의 위험도를 측정하기 위해 로지스틱회귀분석을 사용 하였다. 연구결과, 검진군에서의 조기위암의 비율이 증상군에서 보다 유의하게 높아( $p=0.001$ ) 조기검진의 중요성을 시사해 주었다. 또한 증상군은 검진군에 비해 병기가 상대적으로 높았다( $p=0.001$ ). 앞으로 위암 선별검사가 널리 시행되고 대규모의 전향적인 연구가 뒷받침 되면 우리나라에 가장 적절한 검사 및 간격에 대한 추정까지도 가능할 것이다.

**Abstract** The purpose of this study is to compare the difference between stomach cancer stages and related factors according to the diagnosis path. The self-administered questionnaire was filled out by 375 inpatients with primary stomach cancers who had been scheduled at Chungnam National University Hospital were targeted for the survey during the period from August 1st 2010 to March 31st 2013. Rogistic regression model were estimated to identify related factors between Medical checkups group and symptom group. As a results, the study suggests that early checkups is important because ratio of early stomach cancer is higher in Medical checkups group than in symptom group( $p=0.001$ ). And if there was a symptom at diagnosis of stomach cancer, stomach cancer stage appeared to have a strong possibility( $p=0.001$ ). If cancer screening has been widely implemented and supported by a large scale prospective studies will be possible even in the most appropriate tests and interval estimation for the country.

**Key Words** : Stomach cancer, Diagnosis path, Medical checkups group, Symptom group

### 1. 서론

위암은 현재 전 세계적으로 폐암에 이어 두 번째로 흔한 악성종양이고 특히 한국은 일본을 비롯한 아시아 국

가와 함께 위암의 빈도가 계속 증가하는 추세이다. 우리나라에서 위암은 2007년 한 해 동안 25,915명(16.0%)이 새롭게 발생하여 암 중에서 가장 높은 발생률을 보이고 있으며[1], 암으로 인한 사망원인 중 폐암, 간암에 이어

\*Corresponding Author : Tae-Yong Lee (Chungnam National Univ.)

Tel: +82-10-9696-4055 email: ttylee@cnu.ac.kr

Received January 9, 2015

Revised (1st February 2, 2015, 2nd February 10, 2015, 3rd February 26, 2015)

Accepted April 9, 2015

Published April 30, 2015

3위를 차지하고 있는 악성종양이다[2].

이에 따라 우리나라에서는 국가적 차원의 암 관리 정책의 필요성을 인식하고 1999년부터 국가 암 조기검진 사업을 시행해 오고 있으며, 대한가정의학회에서는 연령별 10대 사망 원인을 고려하여 40세 이상에서 위암의 조기발견을 위한 선별 검사에 위 내시경이나 위 조영술을 1-2년에 한번 하도록 권하고 있다[3]. 우리나라 국민의 암 검진 수검율을 보면 2008년도의 경우 공공검진과 민간검진을 포함하여 50.7%로 2004년 38.8%에 비해 약 12% 증가하였다[4]. 이 같은 암 검진 수검율의 향상은 국가가 실시하고 있는 암 조기검진 사업의 확대에 일부 기인한 것으로 판단된다. 또한 건강에 대한 관심의 증가로 소화기 증상이 없는 정상인에서도 상부위장관 내시경 검사를 받는 경우가 늘고 있다. 그러나 서구 선진국의 70-80%에 비하면 아직 저조한 실정이며, 암 검진 미수검율도 49.3%로 높은 편이다.

검진에서 발견된 위암은 조기위암의 비율이 증상이 있어서 발견되는 경우 15-30%보다 높은 42-58%였으며, 5년 생존율도 약 15-30% 높다[5]. 우리나라 연구에서는 2001년 서울대병원 건강증진센터에서 2,501명의 환자를 대상으로 내시경 검사를 시행했을 때 19명(0.76%)의 환자가 위암을 진단받았는데 이 중 79%가 조기위암이었다[6]. 위암은 병변이 진행된 후에 증상이 생기는 경우가 많고 조기위암의 경우 대부분 증상이 없으며, 있더라도 상복부 불편감이나 명치의 통증과 같은 비특이적 증상으로 나타나기 때문에 조기 진단이 어렵다[7]. 그러므로 건강검진 목적인 위 선별검사를 통해서 무증상인 사람들에서 조기위암을 진단하는 것이 전체위암 발생률을 낮추고 사망률을 감소시켜 치료 경과 및 예후를 향상시키는데 중요한 역할을 할 것으로 생각된다.

이에 본 연구는 건강검진을 통해 위암을 진단 받은 경우와 위암을 시사하는 증상으로 검사를 하여 진단 받게 된 경우의 진단 경로에 따른 병기 및 관련요인이 어떤 차이가 있는지를 비교하기 위해 시행하였다.

## 2. 조사대상 및 방법

### 2.1 조사대상 및 기간

조사대상은 처음 위암으로 진단받아 대전의 충남대학교병원에서 수술이 예정되어 있는 환자로 설문에 동의한 환자 391명 중 임상병기를 확인할 수 없었던 16명을 제

외한 375명을 대상으로 하였다. 조사기간은 2010년 8월 1일부터 2013년 3월 31일까지 실시하였다.

### 2.2 조사방법 및 내용

조사는 설문조사와 의무기록 조사의 두가지 방법을 혼용하였다. 설문조사는 사전에 훈련된 조사요원들이 조사대상 환자의 각 병실을 방문하여 조사목적을 설명하고, 이에 동의한 환자가 직접 기입할 수 있는 경우는 자가기입법으로, 자가 기입이 어려운 경우는 조사자의 질문에 응답하는 면접법을 사용하였다. 설문내용에는 대상자의 일반적 특성, 생활습관, 위암과 관련된 요인 등이 포함되었다.

의무기록 조사는 조사내용 중 의무기록지에서 조금 더 정확한 정보를 얻을 수 있는 진단경로, 병기 등을 파악하는데 활용하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.

#### 2.2.1 진단경로

최초로 암을 진단받은 경로를 기준으로 검진군과 증상군으로 분류하였다. 종합건강진단이나 직장건강진단 결과가 이상이 있다는 소견에 의하여 추적진단을 수행한 결과 암으로 밝혀진 환자를 검진군으로 하였고, 본인이 증상이 있음으로 인하여 병원에 방문하여 검사를 시행하고 의심되는 소견이 있는 경우에 추적진단 결과 암으로 밝혀진 환자를 증상군으로 하였다.

#### 2.2.2 조사대상자의 일반적 특성

나이, 성별, 체중, 키는 의무기록을 참고하였고, 교육 정도, 결혼 여부, 종교에 대해서는 대상자로부터 직접 정보를 얻었다. 연령은 30대 이하, 40대, 50대, 60대, 70대 이상군으로 분류하였으며, 체질량지수는 몸무게/키(kg/m<sup>2</sup>)으로 산출하여 18.5 미만을 저체중군, 18.5-24.9를 정상군, 25.0이상을 과체중군으로 분류하였다.

교육 정도는 6년 이하, 7년 이상 13년 미만, 13년 이상으로 구분하였고, 결혼 여부는 결혼군, 미혼군, 사별 및 이혼군 3군으로 구분하였다.

#### 2.2.3 대상자의 생활습관

흡연 여부는 현재까지 일생동안 총 40갑(200개피) 이상의 담배를 피운 사람을 흡연군으로, 6개월 이상 담배를 끊은 사람을 금연군, 흡연력이 전혀 없는 사람을 비흡연군으로 하였다. 음주 여부는 술을 본격적으로 마신 적이 있는 사람을 음주군, 술을 전혀 마시지 않는 사람을

비음주군으로 하였다. 활동 정도는 가벼운 활동, 중등 활동, 심한 활동으로 구분하였다. 가벼운 활동군에는 사무업에 종사하거나, 가사 업무량이 적은 주부를, 중등 활동군에는 제조업, 서비스업을 포함시켰다. 심한 활동군에는 농업, 어업, 토목, 건축 등의 직업에 종사하는 사람을 포함시켰다.

#### 2.2.4 기타 위암 관련 요인

대상자의 과거 병력 여부, 가족력, 위암 선별검사 과거력, 위암 진단 3개월 이내에 환자가 느끼는 증상의 종류를 조사하였다. 과거 병력은 기존에 병을 진단받아 현재까지 치료하고 있거나 완치되어 추적관찰 중인 질병까지 모두 포함시켰으며, 가족력은 직계 가족 즉, 조부모, 외조부모, 부모, 형제자매, 자녀의 위암 과거력 및 소화기 관련 암 과거력도 모두 가족력으로 포함시켰다.

위암 선별검사 검사력은 위암을 진단 받기 이전의 위내시경검사, 위 조영술을 받은 적이 있는지와 검사경험이 있는 경우 횡수에 대해서도 조사하였다. 위암을 진단 받은 날로부터 1년 안에 시행한 검사는 위암 선별검사 검사력에서 제외시켰는데 이는 진단 1년 안의 검사는 위암을 진단 받게 된 계기로 간주하였기 때문이다.

#### 2.2.5 병기의 분류

병기(stage)의 분류는 환자외래기록지, 수술기록지, 병리소견기록지 등을 참조하여 TNM stage에 따른 UICC 분류에 따라 T1N0M0를 Ia,

T1N1M0/T2N0M0를 Ib, T1N2M0/T2N1M0/T3N0M0를 II, T2N2M0/T3N1M0/T4N0M0를 IIIa, T3N2M0/T4N1M0를 IIIb, T4N2M0, T(any)N(any)M1를 IV로 하였다.

### 2.3 분석방법

분석은 SPSSWIN(버전 13.0) 프로그램을 사용하였고, 통계적 유의 수준은 5%로 하였다. 인구사회학적 변수 등에 대한 빈도분석을 시행하였고, 검진군과 증상군의 두군과 다른 변수 간의 관계는 교차분석(chi-square test)을 하여 관련성이 있는지 알아보았다. 증상군과 검진군간에 영향을 미치는 요인의 위험도를 측정하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 하여 교차비(odds ratio)를 구하였다.

## 3. 결과

### 3.1 대상 위암 환자의 일반적 특성

전체 대상자 375명의 성별 분포는 남자가 70.1% 여자가 29.9%로 남자가 많았고, 남자는 검진군이 72.8%로 증상군은 65.2%보다 많고, 여자는 증상군이 34.8%로 검진군 27.2%보다 많았으나 통계적인 유의성은 없었다.

연령 평균은 60.11±11.99세였으며, 연령별로는 전체적으로 60대가 30.1%, 50대 26.7%, 70대 이상 23.5%, 40대 14.4%, 30대 이하 5.3%순이고 증상군에서는 50대가 29.5%로 가장 많았고 검진군에서 60대가 32.9%로 가장 많았으나 두군간의 유의성은 없었다.

체질량지수는 전체적으로 정상군이 65.3%로 가장 많았고, 과체중군이 31.2%, 저체중군이 3.5%순이었으며, 증상군에서 정상군은 73.5%, 과체중군이 24.2%, 저체중군이 2.3%였고, 검진군에서 정상군은 60.9%, 과체중군이 35.0%, 저체중군이 4.1%로 검진군이 증상군에 비해서 저체중이나 과체중이 상대적으로 많았다(p<0.05).

기혼여부는 전체적으로 기혼군이 96.5%로 대부분을 차지하였고, 미혼군이 1.9%, 사별 및 이혼군이 1.6%순이며, 검진군에서 기혼군이 95.5%, 증상군에서 기혼군이 97.2%로 비슷한 분포를 보였다. 교육 정도는 전체적으로 7년 이상에서 13년 미만 교육군이 49.6%로 가장 많았고, 6년 이하 교육군이 31.2%, 13년 이상군 19.2%순이었고, 증상군과 검진군의 학력별 분포는 차이가 없었다.

종교는 전체적으로 무교가 45.9%로 가장 많았고, 불교 24.0%, 기독교 20.3%, 천주교 8.8%, 그 외 종교가 1.1%순이었고, 증상군에서는 무교 44.7%, 기독교가 25.8%이었고 검진군에서는 무교 46.5%, 불교가 26.3%으로 다른 분포를 보였으나 통계적인 유의성은 없었다 [Table 1].

### 3.2 대상 위암 환자의 생활습관

대상자들의 생활습관으로 흡연은 전체적으로 비 흡연군이 45.9%, 금연군 29.6%, 흡연군이 24.5%순이었으며, 증상군과 검진군에서 각각 비흡연군이 47.7%, 44.9%로 비슷한 양상을 보였다. 음주는 전체적으로 음주군이 53.9%, 비음주군이 46.1%이었고, 증상군과 검진군에서 각각 음주군이 51.5, 55.1%로 비슷한 양상을 보였다.

활동 정도는 전체적으로 가벼운 활동군이 59.7%로 가장 많았고, 심한 활동군이 29.1%, 중등 활동군이 11.2%

Table 1. General characteristics of study subjects

Variables	Symptoms Group	Medical Checkup Group	Total	p-value
Sex				0.151
Male	86(65.2)	177(72.8)	263(70.1)	
Female	46(34.8)	66(27.2)	112(29.9)	
Age				0.301
< 40	10( 7.6)	10( 4.1)	20( 5.3)	
40 ~ 49	17(12.9)	37(15.2)	54(14.4)	
50 ~ 59	39(29.5)	61(25.1)	100(26.7)	
60 ~ 69	33(25.0)	80(32.9)	113(30.1)	
70 ≤	33(25.0)	55(22.6)	88(23.5)	
Body mass index(kg/m <sup>2</sup> )				0.048
< 18.5	3( 2.3)	10( 4.1)	13( 3.5)	
18.5 - 24.9	97(73.5)	148(60.9)	245(65.3)	
≥ 25.0	32(24.2)	85(35.0)	117(31.2)	
Marital status				0.650
Unmarried	3( 1.4)	4( 2.5)	7( 1.9)	
Married	21(97.2)	150(95.5)	362(96.5)	
Others	3( 1.4)	3( 1.9)	6( 1.6)	
Education degree				0.603
< 7 years	40(30.3)	77(31.7)	117(31.2)	
7 years - 12 years	63(47.7)	123(50.6)	186(49.6)	
13 years ≤	29(22.0)	43(17.7)	72(19.2)	
Religion				0.301
Protestant christianity	34(25.8)	42(17.3)	76(20.3)	
Romancatholic christianity	12( 9.1)	21( 8.6)	33( 8.8)	
Buddhism	26(19.7)	64(26.3)	90(24.0)	
Others	1( 0.8)	3( 1.2)	4( 1.1)	
None	59(44.7)	113(46.5)	172(45.9)	
Total	132(100.0)	243(100.0)	375(100.0)	

순이었으며, 증상군과 비증상군에서 각각 가벼운 활동군이 59.8, 59.7%로 차이가 없었다[Table 2].

### 3.3 대상 위암 환자의 질병관련 특성

대상자의 병기분포는 전체적으로 병기 I 이 67.5%로

가장 많았고, 병기III이 15.2%, 병기II가 9.9%, 병기IV가 7.5%였으며, 증상군에서 병기IV가 11.4%, 병기III은 22.7%였고, 검진군은 각각 5.3%, 15.2%로 증상군에서 검진군에 비하여 병기가 상대적으로 높았다(p=0.001). 과거 질병력은 전체적으로 있다고 대답한 사람이 45.3%

Table 2. Habits of stomach cancer patient

Variables	Symptoms Group	Medical Checkup Group	Total	p-value
Smoking status				0.627
Smoking	34(25.8)	58(23.9)	92(24.5)	
Ex-smoking	35(26.5)	76(31.3)	111(29.6)	
Non-smoking	63(47.7)	109(44.9)	172(45.9)	
Alcohol drinking				0.572
Drinking	68(51.5)	134(55.1)	202(53.9)	
Non-drinking	64(48.5)	109(44.9)	173(46.1)	
Physical activity				0.464
Mild	79(59.8)	145(59.7)	224(59.7)	
Moderate	18(13.6)	24( 9.9)	42(11.2)	
Severe	35(26.5)	74(30.5)	109(29.1)	
Total	132(100.0)	243(100.0)	375(100.0)	

**Table 3.** Disease-related characteristics of cancer patient

Variables	Symptoms group	Medical checkup group	Total	p-value
Stage				0.001
I	73(55.3)	180(48.0)	253(67.5)	
II	14(10.6)	23( 9.5)	37( 9.9)	
III	30(22.7)	27(11.1)	57(15.2)	
IV	15(11.4)	13( 5.3)	28( 7.5)	
Patient's medical history				0.050
Yes	81(61.4)	124(51.0)	170(45.3)	
No	51(38.6)	119(49.0)	205(54.7)	
Family history of cancer				0.049
Yes	54(40.9)	75(30.9)	129(34.4)	
No	78(59.1)	168(69.1)	246(65.6)	
Experience of Endoscopy				0.019
Yes	112(84.8)	179(73.7)	291(77.6)	
No	20(15.2)	64(26.3)	84(22.4)	
Experience of UGI series				0.496
Yes	44(33.3)	91(37.4)	135(36.0)	
No	88(66.7)	152(62.6)	240(64.0)	
Total	132(100.0)	243(100.0)	375(100.0)	

였으며, 증상군 61.4%, 검진군 51.0%로 증상군에서 검진군에 비하여 과거에 질병이 있었던 사람이 상대적으로 많았다(p=0.050).

직계가족 중 소화기 관련 암이 있었는지에 관한 가족력은 전체적으로 있다고 대답한 사람이 34.4%였으며, 증상군 40.9%, 검진군 30.9%로 증상군에서 검진군에 비하여 가족력이 있었던 사람이 상대적으로 많았다(p=0.049).

위 내시경을 받아 본적이 있다고 대답한 사람은 전체적으로 77.6%였고, 증상군 84.7%, 검진군 73.7%로 증상군이 검진군에 비하여 위 내시경 검사를 상대적으로 더 많이 받았다(p=0.019). 위 조영술 검사를 받아 본적이 있다고 대답한 사람은 전체적으로 36.0%였고, 증상군 33.3%, 검진군 37.4%로 두 군간의 유의성은 없었다 [Table 3].

### 3.4 진단 경로와 변수의 로지스틱 회귀분석

성별과 연령으로 보정한 후 로지스틱 회귀분석으로 두 군과 각 변수의 관계를 알아보았다. 연령대별로는 30대 이하를 기준으로 하였을 때 40대 이상 연령군에서 진단 당시 증상이 있어서 내원할 교차비는 낮았으나 통계

적 유의성은 없었다.

병기별로는 병기I을 기준하였을 때 병기III에서 2.862배(95%CI: 1.848-6.221), 병기IV에서 2.808배(95%CI: 1.338-6.890)로 진단 당시 증상이 있어서 내원할 교차비가 높았으나, 병기II는 유의하지 않았다.

과거 질병력에서는 과거질병이 있었던 경우가 진단 당시 이상증상으로 내원할 위험도가 검진으로 내원할 경우보다 1.55배 높았으며, 가족력에서도 가족 중 소화기계 암을 가지고 있는 경우가 없는 경우보다 확률이 유의하게 1.59배 높았다. 과거의 위 내시경 검사력에서는 과거에 검사를 받은 경우가 그렇지 않은 경우보다 2.17배 이상증상으로 내원할 확률이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다.

위 조영술 검사에서는 의미 있는 결과가 나오지 않았다. 의미 있었던 요인인 병기, 질병과거력, 가족력, 위 내시경 검사력은 나이, 성별에 대해 보정한 후에도 결과는 크게 다르지 않았다. 그 외에 체질량 지수, 결혼여부, 교육 정도, 활동 정도, 흡연 여부, 음주 여부에 대해서는 유의한 관련성이 없었다[Table 4].

Table 4. Relationship between diagnosis path of stomach cancer and variables by logistic regression

Variables	Adjusted odds ratio <sup>†</sup>	95% CI <sup>‡</sup>
Sex		
Male	1	-
Female	1.398	0.418-1.045
Age(year)		
< 40	1	-
40 ~ 49	0.477	0.166-1.365
50 ~ 59	0.713	0.268-1.898
60 ~ 69	0.456	0.172-1.222
70 ≤	0.639	0.239-1.710
Stage		
I	1	-
II	1.553	0.888-3.651
III	2.862	1.848-6.221
IV	2.808	1.338-6.890
Body mass index(kg/m <sup>2</sup> )		
< 18.5	1	-
18.5 - 24.9	2.323	0.111-2.740
≥ 25.0	1.343	0.073-6.592
Marital status		
Unmarried	1	-
Married	0.937	0.470-1.335
Others	0.741	0.590-2.326
Education degree		
< 7 years	1	-
7 years - 12 years	1.042	0.669-1.811
13 years ≤	1.304	0.886-3.852
Physical activity		
Mild	1	-
Moderate	1.561	0.409-1.492
Severe	0.981	0.432-1.364
Smoking status		
Smoking	1	-
Ex-smoking	0.439	0.290-1.162
Non-smoking	0.358	0.599-1.584
Alcohol drinking		
Drinking	1	-
Non-drinking	1.070	0.661-1.734
Patient's medical history		
No	1	-
Yes	1.553	0.783-1.822
Family history of cancer		
No	1	-
Yes	1.597	0.704-1.676
Experience of Endoscopy		
No	1	-
Yes	2.175	0.838-2.324
Experience of UGI series		
No	1	-
Yes	0.802	0.505-1.209

‡ 95% confidence interval,

† Adjusted by age and sex

#### 4. 고찰

조기검진이란 질병을 조기에 발견하여 치료함으로써 예후를 좋게 하기 위해 시행하는데 ‘위암에 대한 조기검진이 과연 위암으로 인한 사망 및 진행성 위암의 발생을 어느 정도 예방 할 것인가’에 대한 의문이 제기[8]되어 왔으며 조기검진에 대한 많은 연구방법이 개발되어 왔다.

검진의 효과를 평가하기 위한 이상적인 연구방법은 전향 무작위대조군 연구(Randomized controlled study)이나, 이러한 연구는 위암발생률이 높은 일본이나 우리나라에서는 현실적으로 재정적인 문제, 윤리적인 문제, 연구를 수행하는데 있어서의 시간상의 문제 등으로 시행되기 어렵다. 이러한 상황에서 비 실험적 관찰 연구가 고려되는데 본 연구에서는 조기검진을 받은 사람과 받지 않을 사람을 토대로 한 연구로서 후향적으로 응용하였다.

위암을 진단 받게 된 계기가 건강검진이었는지, 그 외 소화불량 등 위에 대한 검사를 받게 한 증상 때문이었는데 유의한 차이가 나는 관련요인에는 위암의 병기가 있었다. 위암의 예후는 종양의 병기에 크게 영향을 받는다[9]. 증상이 있어서 내원하여 진단 받은 경우 위암의 병기가 상대적으로 높았고, 체중감소 또는 소화불량이 있었다면 진행성 위암일 확률이 높았다. 과거에 질병이 있었거나 직계가족중 소화기 관련 암이 있었던 경우에 진단 당시 이상증상이 있을 확률이 높았으며, 위 내시경은 과거에 검사를 받아본 사람이 진단 당시 이상증상이 있을 확률이 높았다.

우리나라에서 위암 발생수준은 성별, 연령별에 따라 크게 다른 양상을 보였다. 성별로 보면 남자에서는 24.1%로 제일 높고, 여자에서는 15.3%로 유방암 다음으로 2위를 차지하고 있으며, 암으로 인한 인구 10만명당 사망률에서도 남자는 31%, 여자는 17%로 높은 사망률을 보이고 있다[4]. 연령별로는 30대까지는 위암의 발생률이 낮으나 40대 이후에는 급격히 증가하여 45세부터 60세까지는 매 5년마다 위암의 발생률은 2배씩 증가하며 60세 이후로는 50%씩 증가하여 75세부터 79세 사이에 가장 높은 발생률을 보인다. 즉 우리나라에서는 일생 동안 남자는 100명 중 9명, 여자는 3-4명 정도가 위암에 걸린다고 해석할 수 있다[4]. 충남대학교병원에서 위암으로 새롭게 진단받은 환자의 연령별 분포는 한국인 암

등록 조사자료 분석보고서[10]의 60대가 28.9%로 가장 많고 70대가 23.8% 50대가 21.2%라는 발표와 비슷한 분포를 보여주고 있다.

연구대상 중 검진을 통하여 위암으로 진단된 예는 243명으로 64.8%가 해당되었으며, 이는 검진시기에 조기검진이 저조하다는 것을 시사해주고 있다. 하지만, 이 중에서도 증상이 있었음에도 바로 병원에 가지 않고 검진에 의해 발견된 경우가 41.9%로 임상적 특징이 불분명하고 경미한 증상에서도 검진의 필요성을 보여 주고 있다.

병기별 분포[Table 3]에서 병기I 67.5%, 병기II 9.9%, 병기III 15.2%, 병기IV 7.5%를 보였는 바, 이는 병기I 39.5%, 병기II 16.0%, 병기III 24.1%, 병기IV 19.1%로 보고된 이정균[11] 연구의 결과에 비해 병기의 분포가 낮은 병기로 이전되었음을 보여준다. 그러나 일부 검진군에서는 병기IV가 13명이 관찰되었는데, 증상이 없거나 경미한 경우라도 검사가 늦게 이루어질 경우에 병이 진행되어 발견될 수도 있어 조기검진의 필요성을 암시해주고 있다.

위암의 조기검진 중요성으로는, 우리나라 사람들의 악성종양중 가장 빈도가 높은 암이나 임상적 특징이 불분명하여, 초기에 전이가 많을 뿐만 아니라 방사선 및 화학요법에 잘 반응하지 않아, 예후는 조기 발견에 의한 근치 수술 여부에 따라 결정되고 있기 때문이다[12]. 또한 조기검진을 통하여 진단된 총 243명중 조기위암은 74.07%를 보인 반면, 증상을 자각하여 내원하여 위암으로 진단된 132명중 조기위암은 55.30%를 보여 조기검진의 중요성을 시사해 주었다.

위암 조기검진의 검사방법에 있어서는 증상군과 검진군에서 모두 위내시경 검사가 위조영술에 비해 많은 것으로 나타났는데, 우리나라에서 위암 조기검진 방법에 있어서 위내시경검사 또는 위조영술 검사 중 피검자의 희망에 따라 자유로 선택하여 받을 수 있는데 이것 또한 논란의 대상이다[13]. 위 내시경 검사와 위장 조영술의 민감도와 특이도를 비교하면 위장 조영술의 민감도는 60.7~90.8%, 특이도는 81.2~90.1%였고, 위내시경 검사의 민감도는 85.4~98.8%였으며 특이도는 100%로 알려져 있다[14]. 특히 우리나라와 가까운 일본의 경우 내시경 검사와 조직검사를 병행했을 때 조기위암 발견율이 87%, 위장 조영술에 의한 조기위암 발견율은 32%로 현격한 차이를 보였다. 우리나라의 경우 국가 암 검진 검사

방법에 따른 위암 발견율에 관하여 아직 발표된 자료는 없으나, 위장 조영검사에 의한 위암 발견율은 내시경검사에 비하여 약 2~3배 정도 낮을 것으로 생각된다[15]. 위암의 조기진단이야말로 현재까지 알려진 치료법 중에서 가장 좋은 대책이라고 할 수 있으며, 조기위암의 진단을 높이고 위음성에 따른 오진을 줄이기 위해서는 위암 검진의 표준검사법으로 위내시경을 기본 검사법으로 정하고, 위내시경이 불가능하거나 환자가 거부하는 등의 특정 상황에 대해서만 위장 조영술 검사를 받도록 하는 것을 권고해야 한다[16,17].

본 연구의 제한점으로는 위암 환자만을 대상으로 하여 적절한 비교집단 없이 환자군의 임상적, 역학적 특징을 조사한 환자군 연구였기 때문에 대조군이 없었고 환자군의 사망원인도 파악할 수 없었기 때문에 과거 위암 선별검사력을 비교하여 검사의 조기진단 효과에 대한 평가가 불가능하였다. 또 3차병원에서 시행되었으므로 환자군의 사회경제적 상태가 전체 인구와 다를 수 있다. 환자군은 위암 수술을 받을 예정인 환자로 제한되었기 때문에 병기가 높거나 연령이 많아 상태가 좋지 않은 환자들은 설문조사를 거부하였고 화학요법이나 방사선요법으로 치료하는 환자들은 설문조사에서 제외되었다. 결국 설문에 응한 환자들은 비교적 경증의 위암 환자였을 것으로 생각되고 이것으로 타 연구 결과보다 I 병기 환자수가 더 많은 이유를 설명할 수 있었다. 위암 선별검사력에 대해서는 위암 진단일로부터 정확히 얼마 기간 전에 검사를 시행하였는지 기억을 못하는 경우가 많았다. 또한 환자의 연령이 증가할수록 부모의 정확한 사망원인을 알 수 없었기 때문에 위암 가족력이 실제보다 적게 조사되었을 가능성이 있다. 위암의 경우 비특이적인 증상이 많이 존재하게 되는데 이를 모두 증상이 있는 것으로 보았고, 증상에 대하여 의사가 물어보아 기술한 자료이기 때문에 대담에 객관성이 없다는 것이다. 따라서 지역사회자료에서는 검진군에 있어서의 조기검진에 의한 위암 진단 환자가 병원 환자에 비해 많은 것으로 사료된다.

## 5. 결론

본 연구는 위암에 대해 진단 받은 뒤 수술하기 위해 내원한 환자 375명을 대상으로, 위암 진단 당시 진단 경로에 따라 병기 및 관련요인의 차이가 있는지 비교하기 위해 시행되었다. 검진군에서의 조기위암의 비율이 증상

군에서 보다 유의하게 높아 조기검진의 중요성을 시사해 주었다. 또한 위암 진단 당시 증상이 있으면 위암 병기가 높을 가능성이 있는 것으로 나타났다. 앞으로 위암 선별검사가 널리 시행되고 대규모의 전향적인 연구가 뒷받침되면 우리나라에 가장 적절한 검사 및 간격에 대한 추정까지도 가능할 것이다.

## References

- [1] Korea central cancer registry. Statistics for cancer registration(2011), 2013.
- [2] Statistics Korea. <http://sgis.kostat.go.kr/publicmodel/>, 2008.
- [3] Ministry of health and welfare. Operative guidelines of cancer screening program in 2010, 2010.
- [4] Ministry of Health and Welfare, Annual report of the Korea Central Registry, 2008
- [5] Y, Tsubono, S. Hisamichi. Screening for gastric cancer in Japan. *Gastric Cancer* 3, pp9-18, 2000.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/PL00011692>
- [6] S. H. Kong, D. J. Park, H. J. Lee, H.C. Jung, K.U. Lee, C. K. Jhoe, H. K. Yang, Clinicopathologic features of asymptomatic gastric adenocarcinoma patients in Korea, *Jpn J Clin Oncol* 34, pp.1-7, 2004.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/jjco/hyh009>
- [7] I. S. Park, Y. C. Lee, Y. H. Kim, S. H. Noh, K. S. Lee, H. G. Kim, Clinicopathologic characteristics of early gastric cancer in Korea. *Yonsei Med J*, 41, pp.607-614, 2000  
DOI: <http://dx.doi.org/10.3349/ymj.2000.41.5.607>
- [8] H. J. Lee, J. M. Chung, E. H. Seo, S. W. Jeon, Clinicopathologic characteristics of gastric cancer diagnosed at health screening, *The Korean Association of Internal Medicine*, 75(6), pp.665-672, 2008
- [9] T. Y. Lee, G. H. Min, Risk factors and effect of screening for gastric cancer in a university hospital, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation society*, 15(5), pp. 2914-2922, 2014  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2014.15.5.2914>
- [10] Ministry of Health and Welfare, Annual report of the Korea Central Registry, 2009
- [11] J. K Rhee, K. M. Chae, M R Moon, HB, A study of the Prognosis of Gastric Cancer. *Journal of Korean Surgical society*, 49(1), pp62-67, 1995.
- [12] P. C. Hark, D. G. Kim, S. S. Jung, S. J. Yoo, M. D.

Lee, S. K. Kim et al. Clinical Analysis of Gastric Adenocarcinoma Experienced During Recent 10 Years and Follow up Results. Korean Surgical Society. 42(6), pp.787-798, 1992.

- [13] H. G. Seo, Screening for early detection of cancers II, J Korean Med Assoc, 6, pp515-530, 2006
- [14] J. M. Yeun , Diagnosis and endoscopic treatment of gastric cancer, J Korean Med Assoc, 7, pp834-842, 1992
- [15] A. Tashiro, M. Sano, K Kinamer, K Fujita, Y Takeuchi, Comparing mass screening techniques for gastric cancer in Japan, World J Gastroenterol, 12, pp.4873-4874, 2006
- [16] J. S. Nam, National cancer screening program, J Korean Med Assoc, 53(5), pp.386-391, 2010  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2010.53.5.386>
- [17] J. H. Seo, N. Y. Kim, D. H. Lee. J W Kim, J. H. Hwang, Y. S. Park, Clinical features and recent treatment trend of gastric cancer. The Korean Association of Internal Medicine , 71(2), 149-157, 2006

**김 영 란(Young Ran Kim)**

[정회원]



- 2009년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2013년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과 (보건학 박사)
- 2007년 10월 ~ 2015년 2월 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학과 조교
- 2015년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 방사선과 조교수

<관심분야>  
보건학, 방사선학

**이 현 아(Hyun-Ah Lee)**

[정회원]



- 2011년 2월 : 충남대학교 보건대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2008년 8월 ~ 2014년 8월 : 충남대학교병원 인체자원은행 연구원
- 2015년 1월 ~ 현재 : 충남보건환경연구원 보건연구사

<관심분야>  
보건학

**이 태 용(Tae-Yong Lee)**

[정회원]



- 1981년 2월 : 충남대학교 의과대학 (의학사)
- 1984년 8월 : 연세대학교 대학원 (보건학 석사)
- 1990년 8월 : 연세대학교 대학원 (보건학 박사)
- 1988년 3월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학과 교수

<관심분야>  
역학 (순환기질환, 암, 전염병)