

단일 기관의 생존율 데이터에 기초한 한국인 유방암 환자의 경향

박가은 · 강봉주

가톨릭대학교 서울성모병원 영상의학과

목적: 단일 기관에서 오랜 기간 유방암으로 진단된 환자들의 대규모 데이터를 토대로 한국인 유방암 환자의 경향을 살펴보고자 한다.

대상 및 방법: 2000년부터 2018년까지 본원에서 유방암으로 진료 받은 환자들의 익명화된 데이터를 바탕으로 분석하였다. 총 8601명의 환자가 생존율 분석에 포함되었다.

결과: 유방암 환자는 꾸준히 증가하였다. 특히, 조기 유방암 환자의 비율이 점차 증가하여 전체 유방암 환자의 절반 이상을 차지했다. 5년 전체 관찰 생존율은 91.7% 였으며, 중앙추적관찰 기간은 82.1개월이었다. 생존율은 유방암 병기에 따라 차이를 보였으나, 관찰 기간 후반에 진단받은 환자들의 생존율이 전반적으로 더 좋았다.

결론: 이 연구는 단일 기관에서 오랜 기간에 걸친 유방암 환자의 결과를 정리한 것으로, 한국인 유방암 환자의 생존율에 대한 경향을 살펴보는 데 도움이 될 것으로 생각된다

Index words: Breast Cancer; Survival rate; Korean

서 론

국가암 통계에 따르면 유방암은 2018년 기준 한국 여성에서 가장 많이 발생하는 암이다 (23,647건, 20.5%). 유방암은 1999년 국가 암 발생 통계가 산출된 이래 매년 꾸준한 증가추세를 보여왔다. 1999년 유방암의 조발생율 (Crude rate)은 여성 인구 10만 명당 24.9명이었으나, 2018년에는 91.6명으로 유의하게 증가하였다. 이러한 증가 추세로 2016년에는 오랜 기간 1위였던 갑상선암을 넘어서 가장 많이 발생하는 암이 되었다 (1). 한국 여성은 치

밀 유방의 빈도가 높고, 유방암 호발 연령이 40~49세라는 점에서 서구 여성과 차이를 보인다 (2, 3). 본원에서 오랜 기간 유방암으로 진단된 환자들의 대규모 데이터를 토대로 한국인 유방암 환자의 경향을 살펴보고자 한다.

대상 및 관찰 기간

본원 암병원 운영팀에서 제공하는 익명화된 데이터를 기반으로 하였으며, 유방암 진단 초진 연도를 기준으로 2000년부터 2018년까지 본원에서 유방암 (C50, D05 상병)으로 진료 받은 환자를 대상으로 하였다. 이 가운데 호스피스를 담당하는 완화의학과를 통해 진단된 경우는 산출대상에서 제외되었는데, 이는 본원에서 운영하는 입원형 호스피스의 경우 타병원에서 암 진단 및 치료 후 말기에 호스피스만을 이용하기 위해 전원 오는 경우가 많기

통신저자: Bong Joo Kang, M.D., Ph.D.
Department of Radiology, Seoul St. Mary's Hospital,
College of Medicine, The Catholic University of Korea
222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 06591, Korea
Tel. (02) 2258-6253, Fax. (02) 599-6771
E-mail: gmlionmain@gmail.com

때문이다. 전체 8,674명의 환자 가운데 비암성 유방질환인 소엽상피내암 (Lobular Carcinoma In Situ, $n = 46$) 과 유방의 상피하 결합조직에서 기원하는 악성엽상종양 (Malignant phyllodes tumor, $n = 28$)로 진단받은 환자를 제외한 총 8,601명 환자를 분석에 포함하였다.

결 과

전체 환자 특성 Patients Characteristics

(1) 나이 및 성별

유방암으로 진단된 환자의 평균 연령은 51.1세였고 (Mean $\pm$ SD, 51.1 $\pm$ 11.1), 14세부터 98세까지의 분포였다 (그림 1). 한국 여성의 유방암 호발 연령으로 알려진 40대에 유방암 발생 빈도가 가장 높았다. 50대 이후로는 점차 감소하는 추세를 보이는데 이는 상대적으로 연령이 증가할수록 유방암 발생율이 증가하는 서구와는 다른 양상이었다 (4). 전체 환자 8,601명 가운데 여성은 8,573명 (99.7%)이었고, 남성은 28명 (0.3%)이었다.

(2) 위치 Site

유방암이 발생한 위치는 원발 부위 코드를 기준으로 분류하였다. 사분면 중 상외측에 가장 호발하였으며, 상대적으로 하측에 비해 상측에 호발하였다. 부위가 특정되지 않거나 중복 병변 (overlapping lesion)으로 분류된 경우도 43.6%로 상당수였다 (표 1).

(3) 조직학적 분류 Pathologic type

전체 환자 가운데 침윤성 유방암은 82.62%, 상피내암은 13.67%였다. 침윤성 유방암 가운데는 침윤성 관상피

암 (Invasive ductal carcinoma)이 88.8%로 가장 많았다. 그 다음으로는 침윤성 소엽암 (Invasive lobular carcinoma)이 3.45%였는데, 알려진 빈도인 10~15%에 비해 낮았다. 점액암 (Mucinous carcinoma)은 2.36%로 이미 알려진 바와 유사하였다 (5). 그 외의 암종이 모두 1% 미만으로 기존에 알려진 빈도에 비해 낮았다 (표 2).

(4) 병기 Stage

전체 환자의 유방암 병기 분포는 병기 1기가 35.5%로

표 1. 유방암 발생 부위

부위	환자수(명)	%
Upper-outer quadrant	2557	29.7
Upper-inner quadrant	1055	12.3
Lower-outer quadrant	580	6.7
Lower-inner quadrant	315	3.7
Central portion	279	3.2
Nipple	57	0.7
Axillary tail	4	0.05
Overlapping lesion	1997	23.2
Breast NOS	1757	20.4

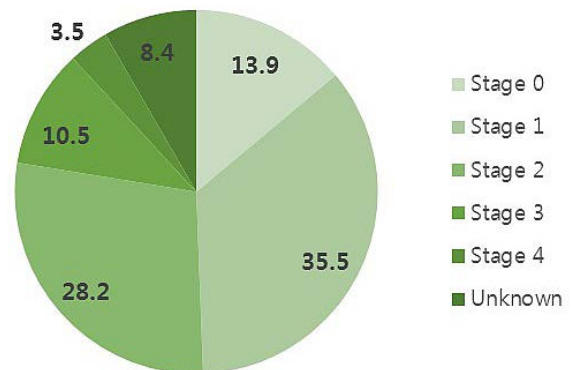


그림 2. 유방암 병기 분포

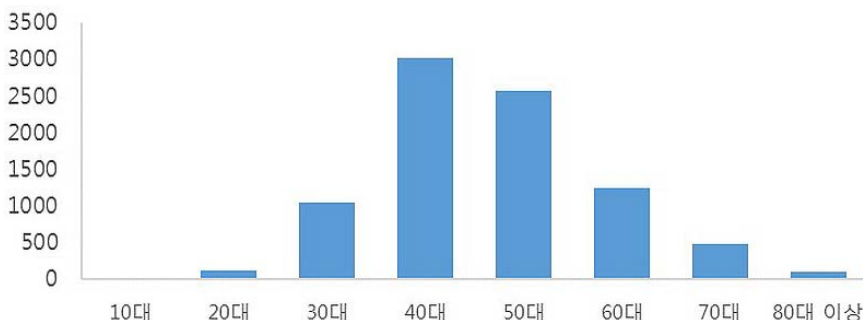


그림 1. 유방암 환자의 나이 분포

가장 많았고, 2기, 0기, 3기, 4기의 순이었다. 유방암 0기 혹은 1기 환자의 비율은 49.4%였다. Unknown은 본원에서 평가 기록해 병기 파악이 불가능 했던 경우로, 타병원에서 이미 진단 및 치료를 시행한 경우 등이 포함되었다 (그림 2).

연도별 유방암 발생 추이

2000년부터 2018년까지 본원에서 유방암 환자는 매해 꾸준히 증가하였다. 특히 상피내암은 2000년 전체 환자의 5.8%에서 2018년 15.4%로 14.2배 증가하였다 (그림 3). 같은 기간 국내 유방암 환자 역시 6,237명에서 23,647명으로 18년동안 3.8배 증가하였다. 또한, 상피내암의 경우 조발생율이 2000년 1.6명에서 2018년 17.2명으로 10.8배 증가하였다 (1). 유방암의 발생 증가 원인을 확실히 규명하기는 어렵지만 국가암 검진 사업의 일환으로 유방 검진이 활성화된 점, 그 결과 유방암 조기검진으로 인해 유방암 발견 빈도가 높아진 점 등을 고려할 수 있다 (6).

연령별 유방암 발생 추이

2000년부터 2018년까지 전반적으로 모든 연령대에서 유방암 환자가 증가하였다 (그림 4). 40대에서 유방암 발생율이 가장 높았고, 40대 > 50대 > 60대 > 30대 > 70대의 발생 빈도를 보였다. 뒤집어진 V자 형태의 양상을 유지하고 있는데 기존에 알려진 결과와 유사하다 (7).

표 2. 유방암 조직학적 분류

조직학적 분류	환자수(명)	%
IDC	6311	73.38
ILC	297	3.45
Mucinous	203	2.36
Medullary	80	0.93
Micropapillary	80	0.93
Metaplastic	49	0.57
Papillary	36	0.42
Tubular	29	0.33
Paquet disease	21	0.24
DCIS	176	13.67
Others	319	3.71

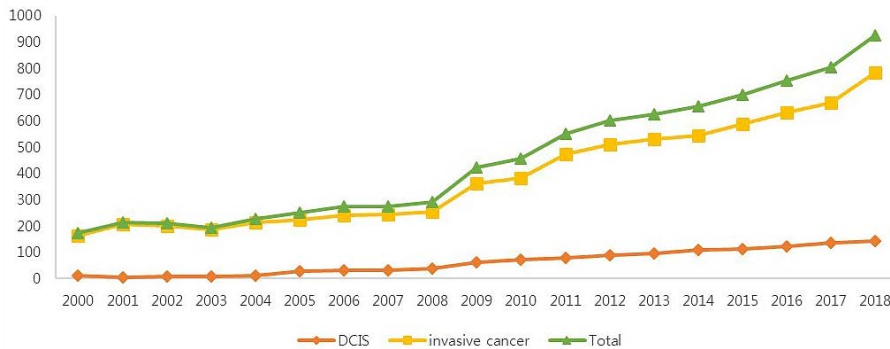


그림 3. 연도별 유방암 발생 추이

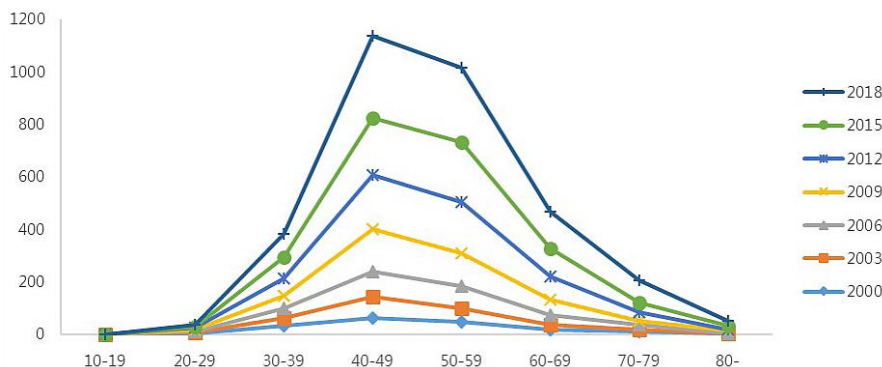


그림 4. 연령별 유방암 발생 추이

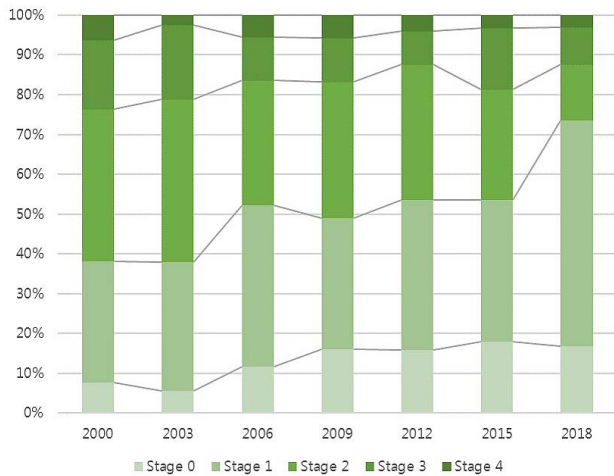


그림 5. 연도별 유방암 병기 분포

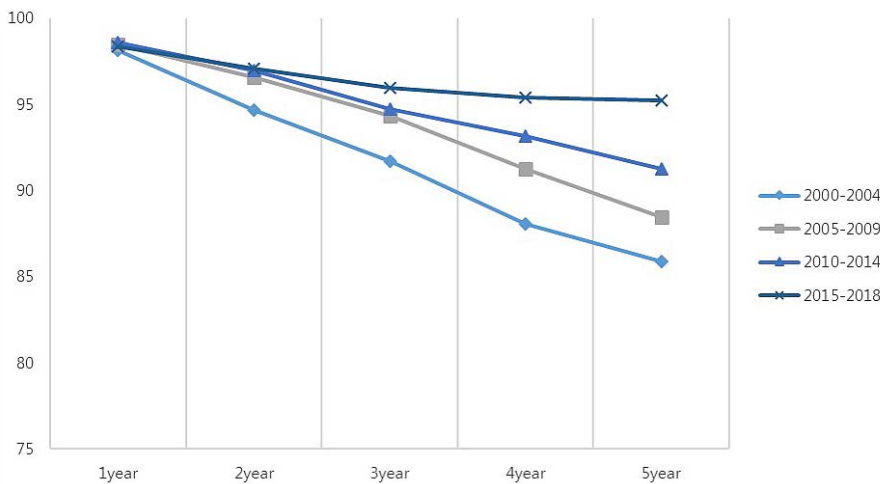


그림 6. 기간별 유방암 환자 생존율

연도별 병기 분포

유방암 병기 0기 또는 1기 환자의 비율은 2000년 38.2%에서 점차 증가하여 2009년 48.9%에 이르렀으며, 2018년에는 73.6%까지 증가하였다. 조기 유방암 환자 비율이 점차 증가하여 전체 유방암 환자의 절반 이상을 차지하고 있다 (그림 5).

유방암 생존율

유방암 환자의 사망 확인은 통계청 사망자료를 근간으로 한 중앙암등록본부 자료로 하였으며 사망 원인은 구분하지 않았다. 생존 관찰 종료시점은 2019년 12월 31일이었으며, 전체 환자의 중앙추적관찰 기간은 82.1개월이었다. 전체 환자 8,601명 가운데 관찰 종료 시점까지 1,145

표 3. 유방암 병기별 생존율

병기	환자수 (명)	사망수 (명)	5년 전체 관찰 생존율(%)	10년 전체 관찰 생존율(%)
0	1197	23	99.3	98.1
1	3052	164	97.5	94.6
2	2423	320	92.5	86.9
3	906	250	81.8	72.6
4	304	210	41.4	30.9
Unknown	719	178	84.8	75.2
전체	8601	1145	91.7	86.7

명이 사망하였으며, 5년 전체 관찰생존율은 91.7%, 10년 전체 관찰생존율은 86.7%였다 (표 3).

(1) 병기별 생존율

병기에 따라 5년 및 10년 전체 관찰생존율에 확연한 차이를 보였다. 조기 유방암인 0기, 1기, 2기환자에서 5년 관찰 생존율이 90% 이상으로 높은 수준을 보였지만, 전신 전이가 있는 4기 환자에서는 상대적으로 낮은 생존율을 보였다 (표 3).

(2) 기간별 생존율

후반으로 갈수록 전반적으로 환자들의 생존율이 더 좋게 나타났다. 2000-2004년 사이에 진단받은 환자의 5

년 생존율은 85.9%이었으며 반해, 2015-2018년은 95.2%로 증가하였다 (그림 6). 이는 연도별 병기 분포에서도 확인할 수 있듯이 점차 조기 유방암 환자의 비율이 증가하는 것과 더불어 수술 술기, 방사선 치료법, 새로운 항암 약제 등의 치료 방법의 발전이 영향을 미쳤을 것으로 보인다 (8).

한계점 Limitation

전산으로 입력한 진단 코드로 분류한 데이터로, 진단 코드가 정확하게 기입되지 않은 경우 실제와 차이를 보일 수 있다. 또한 유방암과 관련한 중요한 인자인 호르몬 수용체, 생물학적 표지자, 수술 방법이나 영상의학 검사 결과 등은 데이터에 포함되지 않아 분석할 수 없었다. 또한, 이 연구에서는 사망 원인을 고려하지 않는 관찰 생존율 (observed survival rate)을 사용하였다.

결 론

이 연구는 단일 기관에서 오랜 기간에 걸친 유방암 환자의 결과를 정리한 것으로, 여러 가지 제한점이 있으나 한국인 유방암 환자의 생존율에 대한 경향을 살펴보는 데 도움이 될 것으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. Korea Central Cancer Registry. Annual Report of cancer statistics in Korea in 2018. Gwacheon, Ministry of Health and Welfare, Republic of Korea; 2021
2. Kim SH, Kim MH, Oh KK. Analysis and comparison of breast density according to age on mammogram between Korean and Western women. J Korean Soc Radiol 2000;42:1009-1014 Sign in to NCBI
3. Shin HJ, Ko ES, Yi A. Breast cancer screening in Korean woman with dense breast tissue. J Korean Soc Radiol 2015;73:279-286
4. Lee EH, Park B, Kim N-S, et al. The Korean guideline for breast cancer screening. J Korean Med Assoc 2015;58:408-476
5. Rosai J. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. Tenth ed. Elsevier, Lyon, France; 2011
6. Son BH, Kwak BS, Kim JK, et al. Changing patterns in the clinical characteristics of Korean patients with breast cancer during the last 15 year. Arch Surg 2006;141:155-160
7. Kang SY, Lee SB, Kim YS, et al. Korean Breast Cancer Society. Breast Cancer Statistics in Korea, 2018. J Breast Cancer. 2021;24:123-137.
8. Early Breast Cancer Trialist's Collaborative Group. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomized trials. Lancet 2005;365:1687-1717

Trends in Korean Breast Cancer Patients based on Survival Rate Data from a Single Institution

Ga Eun Park, MD, PhD, Bong Joo Kang, MD, PhD

Department of Radiology, Seoul Saint Mary's hospital

Purpose: The purpose of this study was to examine the trends in Korean breast cancer patients based on large scale survival rate data from a single institution.

Materials and Methods: We analyzed anonymized data of breast cancer patient at our institution from 2000 to 2018. A total of 8,601 patients were included for survival analysis.

Results: The number of breast cancer patients steadily increased. In particular, the proportion of early breast cancer gradually increased, accounting for more than half of all patients. The 5-year overall survival rate was 91.7%, and the median follow-up duration was 82.1 months. The survival rate differed according to the stage, however the overall survival rate of patients diagnosed later in the observation was better.

Conclusion: This study summarized the large scale data of breast cancer patient from a single institution, and it is expected to be helpful in examining the trends in the survival rate of Korean breast cancer patients.

Index words: Breast Cancer; Survival rate; Korean

Corresponding author: Bong Joo Kang M.D., Ph.D.