

유방암 환자의 생존율

계명대학교 의과대학 외과학교실

박효원 · 강구정 · 정기용 · 김유사

=Abstract=

Survival Rates of Patients with Breast Cancer

Hyo Won Park, M.D., Koo Jung Kang, M.D., Ki Yong Chung, M.D. and You Sah Kim, M.D.

Department of Surgery, Keimyung University School of Medicine

Three hundred and seventy one patients with breast cancer were retrospectively analysed to assess prognostic factors, in the period between 1985 and 1994.

The results were as follows:

- 1) The peak incidence was in the 40's(135 cases, 36.4%) and the average age was 47.
- 2) The most frequent histopathologic type was infiltrating ductal carcinoma(288 cases, 77.8%).
- 3) The 5-year survival rate and 5-year disease free survival rate in 371 patients using the Kaplan-Meier Estimate were 83.9% and 74.8%, respectively.
- 4) According to the T.N.M. system, 14.5% belonged to stage I, 48.0% to stage II, 33.7% to stage III and 1.9% to stage IV. Five year survival rates for the patients in stage I, II, III were 97.6%, 94.0% and 74.8%, respectively.
- 5) Five year survival rates according to the tumor sizes smaller than 2 cm, between 2 and 5 cm, and large than 5 cm were 87.2%, 86.9% and 67.1%, respectively.
- 6) Five year survival rates according to the number of axillary lymph nodes involved were: 91.8% for those with no axillary metastasis, 90.1% for those with 1-3 positive lymph nodes, 65.3 % for the those with 4-9 positive lymph nodes, and 53.4% for those with 10 more positive lymph nodes.
- 7) There was no significant difference in survival rates between the premenopausal and postmenopausal women.

Key Words: Breast cancer, Survival rates

서 론

1992년도 보건사회부 통계¹⁵⁾에 의하면 유방암은 우리나라 여성에서 발생하는 악성 종양 중에서 자궁암, 위암에 이어 3위의 순위를 차지하고 있으며 시간이 지

날수록 그 빈도가 증가하는 추세에 있다. 최근 국내외 유방암의 생존율을 살펴보면 Hensen 등²⁰⁾은 TNM system에 의한 병기 I, II, III기에서 각각의 5년 생존율을 96%, 82%, 53%로 보고하였고, 전등¹⁰⁾은 같은 병기당 생존율을 92%, 87%, 54%로 보고하는 등 과거에 비교하면 생존율의 향상을 가져오고 있는 추세이

다. 저자들은 1985년 1월부터 1994년 8월까지 약 10년간 계명대학교 의과대학 동산의료원에서 유방암으로 진단 받고 수술을 시행한 환자중 전산 입력이 가능했던 461명을 대상으로 하고 그중 추적이 비교적 완전한 371명을 대상으로 현재까지 알려진 예후 인자 가운데 가장 중요한 액와 임파절 전이 유무, 병기, 종양의 크기 등에 대한 생존율을 산출하여 비교 분석해 보았다. 추적이 되지 않은 환자 90명과 추적이 가능했던 환자 371명 사이에는 연령, 병기 및 수술적 방법 등에 큰 차이가 없었다.

재료 및 방법

1985년 1월부터 1994년 8월까지 약 10년간 계명대학교 의과대학 외과학교실에서 유방암으로 진단 받고 수술을 시행한 환자 371명을 대상으로 생존율에 영향을 주는 인자에 대해서 후향적인 조사를 하였으며 생존 여부는 의무기록지 조사, 직접 면담, 전화 및 왕복 서신 등을 이용하여 병기, 액와 임파절 전이 유무, 액와 임파절 전이 갯수, 종양의 크기, 나이, 병리조직학적 소견, 폐경 유무 등에 따라 생존율을 비교 분석하였다. 종양의 크기, 액와 임파절 전이 유무는 술후 병리 조직 검사에 따라 분류하였다. 생존율은 Kaplan-Meier 방법에 의해 분석했으며 통계학적 검증은 log-rank test로 하였다.

연구 결과

1) 대상 환자의 연령 분포

대상 환자의 연령 분포를 보면 20대가 18명(4.8%),

Table 1. Age distribution

Age	Number of cases	%
20~29	18	4.8
30~39	85	23.0
40~49	135	36.4
50~59	90	24.2
>60	43	11.6
Total	371	100

30대가 86명(23.0%), 40대가 135명(36.4%), 50대가 90명(24.2%), 60대 이상이 43명(11.6%)으로 40대가 가장 많았으며 평균 연령은 47세였다(Table 1). 이중 폐경전 환자가 208명(56.0%), 폐경후 환자가 163명(44.0%)으로 폐경전 환자가 많았다.

2) 병기 및 병리조직학적 분류(병기는 1986년 AJCC에 의한 TNM분류를 따랐으나 Iglehart²⁵⁾에 의한 TNM system이 합리적이라 생각하여 여기에 의거하여 병기를 분류함. 예를 들어 액와 임파절 전이의 갯수가 4개 이상이면 N2로 분류하였음.)

371명의 환자중 병기 I이 54명(14.5%), 병기 II가 178명(48.0%), 병기 III이 125명(33.7%), 병기 IV가 7명(1.8%)으로 병기 II와 III이 대부분을 차지하였다 (Table 2). 병리조직학적으로는 침윤성 도관암이 288명(77.6%)으로 가장 많았으며 그 다음이 수양암으로

Table 2. Number of patients by pathological stages

Stage	Number of cases	%
I	54	14.5
II	178	48.0
III	125	33.7
IV	7	1.9
unknown	7	1.9
Total	371	100.0

Table 3. Number of patients by histopathology

Classification	Number of cases	%
Infiltrating ductal carcinoma	288	77.8
Medullary carcinoma	21	5.6
Lobular carcinoma	17	4.5
Paget's disease	10	3.0
Mucinous carcinoma	7	1.8
Papillary carcinoma	3	0.7
Others	25	6.6
Total	371	100.0

21명(5.6%), 침윤성 소엽암이 17명(4.6%), paget's disease가 10명(2.7%), 점액암이 7명(1.9%), 유두상 암이 3명(0.8%), 그외가 25명(6.7%)이었다(Table 3).

3) 수술 술식 및 술후 보조 요법

본 연구를 시작할 당시 근치 유방 절제술을 시행한 것이 18예(4.8%)였으며, 변형적 근치 유방 절제술이 309예(83.3%), 최근 들어 유방 보존술을 시행한 것이 41예(11.0%), 유방 생검만 시행한 것이 2예(0.5%), 단순 유방 절제술이 1예(0.2%) 등이었다(Table 4). 술후 보조 요법으로는 항암 화학 요법에 의한 것을 보면 CMF 화학요법이 210명(56.6%)으로 대부분을 차지하였고 FAC가 5명(1.3%), 화학요법을 시행하지 않

은 경우가 90명(24.3%), 그 외 경구 화학요법 및 면역 요법을 시행한 경우가 66명(17.8%)이었다. 호르몬 요법은 184명(49.6%)에서 Tamoxifen을 경구 투여하였는데 1985년부터 1989년까지는 호르몬 수용체 검사가 되지 않아 주로 폐경후 환자에서 시행하였고 그 이후는 호르몬 수용체가 양성인 환자에게, 화학요법이 끝난 후에 시작하는 것을 원칙으로 하였으며 187명(50.4%)에서 호르몬 요법을 시행하지 않았다. 방사선 요법은 유방 보존술에 의한 수술을 받은 환자 41명과 술후 흉벽 또는 골 전이가 있는 경우에 방사선요법에 의해서 증상 치료가 된다고 생각되는 환자에게 시행하였다.

4) 병기와 생존율

병기에 관계없이 전체 환자의 5년 및 8년 생존율은 각각 83.9%, 70.3%였으며(Fig. 1), 5년 무병 생존율은 74.8%였다. 또 병기에 의한 5년 생존율은 병기 I 이 97.6%, 병기 II가 94.0%, 병기 III이 74.8%로 병기가 진행될수록 생존율이 감소하는 것으로 나타났으며 통계학적으로 의의가 있었다(P value=0.0000) (Fig. 2).

5) 종양의 크기와 생존율

종양의 크기에 따른 생존율은 크기가 2 cm 이하인

Table 4. Types of operation

Op. procedure	Number of patients	%
Modified radical mastectomy	309	83.3
Breast conservation surgery	41	11.0
Radical mastectomy	18	4.8
Simple mastectomy	1	0.3
Biopsy only	2	0.6
Total	371	100.0

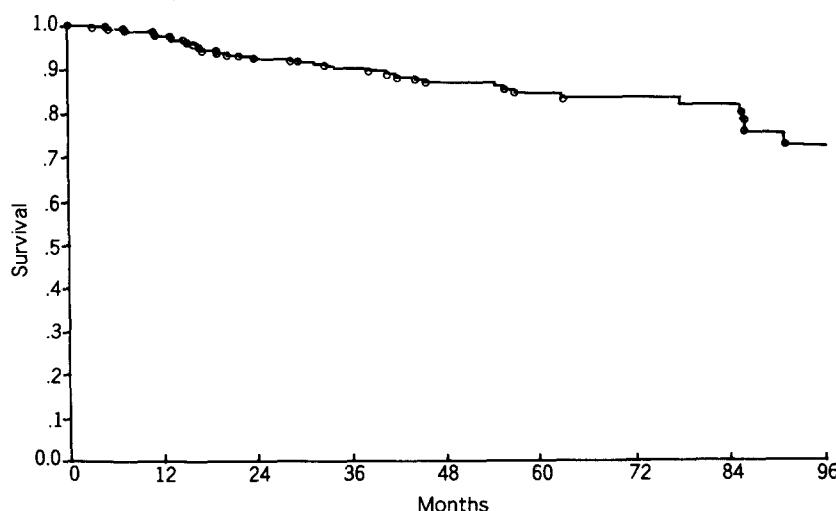


Fig. 1. Overall survival.

T1 병소에서는 5년 생존율이 87.2%, 2 cm 이상이고 5 cm 이하인 T2 병소에서는 86.9%, 5 cm 이상인 T3 병소에서는 67.1%로 종양의 크기가 클수록 생존율에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타나 통계학적으로 의미가 있었다(p value=0.0000)(Fig. 3).

6) 임파절 전이와 생존율

액과 임파절 전이 유무에 따른 생존율은 전이가 있

는 경우가 214명(57.7%)으로 5년 생존율은 76.2%, 전이가 없는 경우는 156명(42.0%)으로 5년 생존율이 91.8%였으며, 전이 개수에 따른 생존율은 임파절 전이가 3개 이하인 경우 5년 생존율은 90.1%, 4개 이상 9개이하인 경우 65.3%, 10개 이상인 경우 53.4%로 나타났다. 이상으로 미루어 보아 액과 임파절 전이가 많으면 많을수록 생존율이 감소하는 것을 알 수 있었

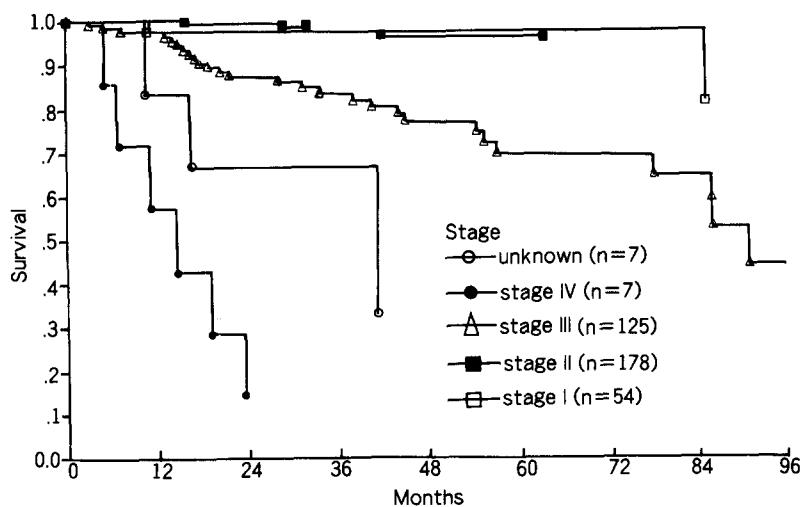


Fig. 2. Survival rates according to stage of breast cancer.

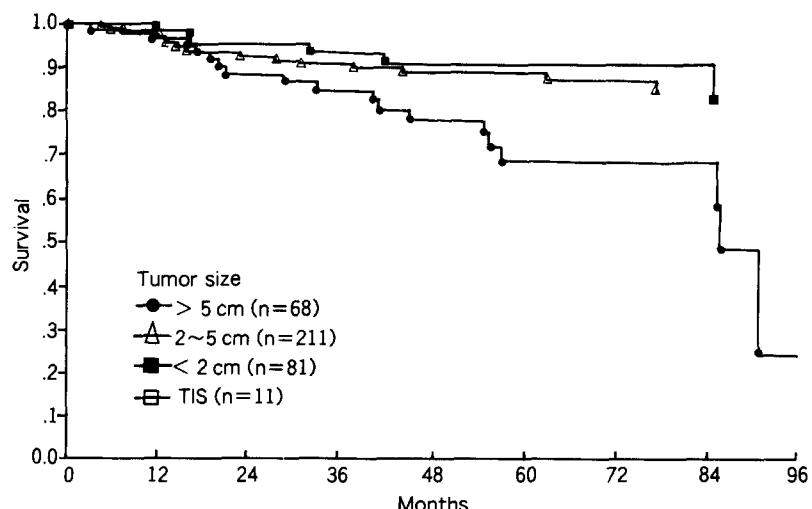


Fig. 3. Survival rates according to tumor size.

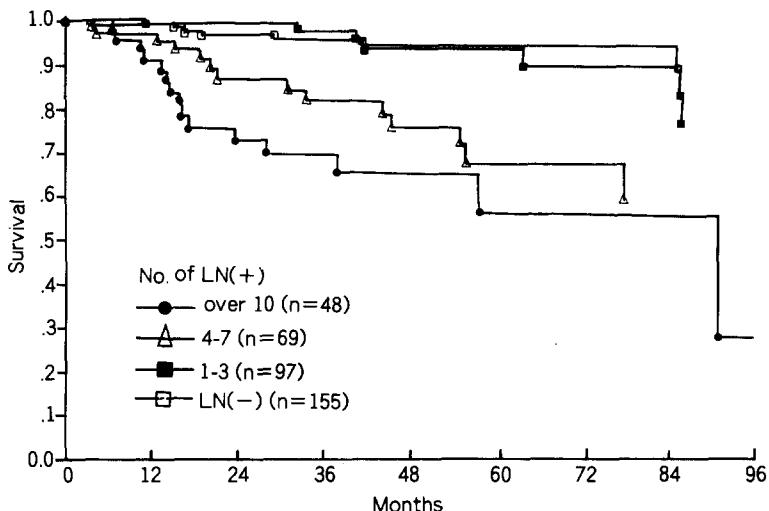


Fig. 4. Survival rates according to number of positive lymph node.

으며 통계학적으로 의의가 있었다(Fig. 4).

7) 폐경 유무와 생존율

전체 환자 371명중에서 폐경전 환자는 208명(56.1%)으로 5년 생존율이 85.7%, 폐경후 환자는 163명(43.9%)으로 5년 생존율이 80.7%로 나타나 폐경전 환자에서 생존율이 좋았으나 통계학적 의의는 없었다(p value=0.3938).

8) 병리조직학적 소견과 생존율의 상관관계

Infiltrating ductal carcinoma인 경우 5년 생존율이 81.0%로 나타나 전체 환자의 5년 생존율이, 83.9%보다 다소 낮았으며 다른 carcinoma인 경우 환자 수가 많지 않아 5년 생존율을 산출하기 어려워 비교 분석할 수가 없었다.

고 찰

유방암은 서구 여성에서는 가장 빈발하는 암이나 우리나라 여성에서는 자궁 경부암, 위암에 이어 3위의 순위를 점하고 있으며²⁾ 그 빈도가 점차 증가하고 있는 추세다. 미국의 경우에 1977년 Zdeb²⁹⁾에 의하면 년간 100,000명의 유방암 환자가 발생하여 약 30,000명의 유방암 환자가 사망하는 것으로 보고하고 있으며,

1994년 Osteen 등²²⁾에 의하면 년간 150,000명의 유방암 환자가 발생하여 모든 여성암의 29%를 차지할 정도로 그 발생 빈도가 증가하고 있으며 최근 National cancer institute¹⁸⁾에 의하면 한 개인이 일생을 통해서 유방암에 이환될 확률이 12.5%라고 보고할 정도로 높다. 우리나라의 경우에는 보건사회부 통계에 의하면 1992년 한해 동안 1779명의 유방암 환자가 발생하여 1992년 전체 여성암 24240명 가운데 11.5%를, 1993년에는 12.3%를 차지하였다.

한국인 유방암 환자의 평균 발생 연령을 보면 40대가 가장 많다고 보고하고 있으며^{1,5)} 저자들의 경우에도 40대가 36.4%를 차지하고 평균 연령이 47세였다. 같은 동양권인 이웃 일본의 경우를 보면²⁶⁾ 평균 발생 연령이 50~52세로 우리나라의 발생 연령보다는 약간 높지만 비슷한 추이로 최근 미국의 자료에 의한²³⁾ 중앙 나이가 60~64세이고 환자의 78%가 50세 이상에서 발생한다는 사실과 비교해 볼만하다. 병리 조직 소견에 의한 TNM 분류를 보면 저자들의 경우에 병기 II가 가장 많고, 그 다음이 병기 III, 병기 I, 병기 IV 순으로 병기 II, III가 대부분을 차지한 것이 국내의 보고^{3,6)}와는 비슷하나 진단시 대부분이 병기 I, II인 외국의 문헌^{14,23,28)}과는 차이가 있다. 이것은 유방암에 대한 의식의 차이와 관계가 있으리라 사료되며 우리나라의 경우도 차차 외국과 비슷해지리라고 생각된다.

다.

병기에 의한 5년 생존율을 보면 병기 I이 97.6%, 병기 II가 94.0%, 병기 III이 74.8%로 병기가 진행될 수록 생존율이 감소하는 것으로 통계학적 의의가 있었다. 이것을 외국 및 국내 문현에서의 생존율과 비교해 보면 Henson 등²⁰⁾의 TNM 병기에 의한 병기 I, II, III기 각각의 5년 생존율 96%, 82%, 53%, 최등⁽³⁾의 86.5%, 85%, 62.3%, 심등⁽⁶⁾의 95%, 80%, 45%, 양등⁽⁷⁾의 94.6%, 89.3%, 67.9%, 전등⁽¹⁰⁾의 92%, 87%, 54%에 비하면 약간 높은 것을 알 수 있는데 이것은 다음과 같은 오류에 의해 생존율이 높아졌을 가능성은 있다. 첫째, 모집단의 수가 적으며 둘째, 추적 가능한 환자를 대상으로 했으며 셋째, 1985년부터 1988년 사이에 실제 유방암으로 진단 받은 환자와 전산 처리가 가능했던 환자 수에 있어서 차이가 있는 점이 생존하고 있는 환자만 추적되었을 가능성이 높으므로 이러한 요소들이 생존율을 좋게 했으리라 점 등이다. 그러나 구미의 경우 진단시 대부분이 병기 I, II인 것에 비해 우리 나라의 경우 병기 II, III로 병기가 더 진행되었음에도 최근 우리나라에서 보고된 문현이 구미에서 보고된 문현보다 생존율이 좋은 것을 알 수 있는데 이것은 1963년 Wynder²⁷⁾의 보고에 의한 일본인 유방암 환자의 5년 생존율 74%, 미국인 유방암 환자의 5년 생존율 60%와, 1981년 Goi sakamoto²¹⁾의 보고에 의한 일본의 10년 생존율 63.8%, 미국의 10년 생존율 46.9%로, 진단시 종양의 크기나 액과 임파절 전이 여부 등이 비슷함에도 불구하고 일본의 유방암 환자가 5년 또는 10년 생존율이 월등히 높은 것을 보여 주는데 이러한 것에 총점을 맞추어 우리나라와 구미 지역간의 또는 일본간의 공동 연구를 한다면 우리나라의 유방암에 대한 특징을 아는 데 큰 도움을 주리라 생각된다. 또 본 연구와 병행하여 시행한 유방암의 재발 이후의 5년 생존율이 41.9%로 재발 이후에도 상당한 기간을 생존할 뿐만 아니라 인간다운 생활을 영위할 수 있고 유방암 자체가 다른 악성종양보다 예후가 좋기 때문에 재발하더라도 보다 적극적인 치료를 한다면 더 유익한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

종양의 크기와 생존율의 상관관계를 보면 저자들의 경우에 크기가 2 cm 이하인 T1인 경우 5년 생존율이 87.2%, 종양의 크기가 2 cm 이상이고 5 cm 이하인 T2군에서는 86.9%로 T1군과 큰 차이가 없었으며 종

양의 크기가 5 cm 이상인 T3에서는 67.1%로 나타나 T1, T2와 T3간의 유의한 차이가 있는 것으로 Carl 등⁽⁶⁾과 양등⁽⁷⁾의 결과와 비슷한 결과를 보였으며 종양의 크기가 클수록 생존율에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다.

유방암의 가장 중요한 예후 인자인 액과 임파절 전이 여부 또는 전이된 갯수에 의한 생존율을 보면 임파절 전이가 없는 경우 5년 생존율이 91.2%, 임파절 전이가 있는 경우 5년 생존율이 76.2%로 나타났으며 전이가 있는 경우를 세분화 해보면 전이가 1~3개인 경우 5년 생존율은 90.1%, 4개 이상 9개이하인 경우 65.3%, 10개 이상인 경우 53.4%로 액과 임파절 전이가 없는 군과 3개 이하 전이된 군은 생존율이 비슷하였으나 4개 이상 전이된 군에서는 생존율이 유의하게 감소하였다. 이것은 국내외 보고와 유사하였다^{1,7)}.

폐경 전후에 따른 5년 생존율을 살펴보면 Palmer 등²⁴⁾에 따르면 병기 I인 경우 폐경전 환자에서 폐경후 환자보다 생존율이 의의있게 높은 결과를, 병기 II인 경우는 의의는 없지만 폐경전 환자가 5년 생존율이 높다고 보고하였으며 저자들의 경우에도 폐경전 환자에서 85.7%, 폐경후 환자에서 80.7%로 폐경전 환자에서 생존율이 높았으나 통계적인 유의성은 없었다. 병리조직학적으로는 침윤성 도관암이 77.8%로 대부분을 차지하였으며 국내외의 대부분의 문현^{3,5,10,13,17)}과 비슷하였다.

침윤성 도관암의 5년 생존율은 81.0%로 나타났으나 다른 조직형의 빈도가 작아 비교 분석하지는 못하였지만 Gallager⁽⁹⁾에 의하면 침윤성 도관암이 다른 조직형의 유방암보다 예후가 좋지 않은 것으로 보고하고 있으며 저자들의 경우에도 침윤성 도관암의 5년 생존율이 전체 5년 생존율에 미치지 못하였다.

결 론

1985년 1월부터 1994년 8월까지 약 10년간 계명대학교 의과대학 외과학교실에서 유방암으로 진단 받고 수술을 시행한 환자 461명중 추적이 가능했던 371명을 대상으로 후향적 조사를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 대상 환자의 연령 분포는 40대가 36.4%로 가장 많았고 그 다음이 50대, 30대, 60대 이상 순이었으며

평균 연령은 47세였다.

2) 병리조직학적 분류에서는 침윤성 도관암이 77.6%로 가장 많았다.

3) 전체 환자 371명의 5년 생존율은 83.9%, 5년 무병 생존율은 74.8%였다.

4) 병기별 분포는 병기 I이 14.5%, 병기 II가 48.0%, 병기 III이 33.7%, 병기 IV가 1.9%로 병기 II, III가 대부분이었으며 병기별 5년 생존율은 병기 I이 97.6%, 병기 II가 94.0%, 병기 III이 74.8%였다.

5) 종양의 크기에 따른 분류를 보면 2 cm, 2~5 cm, 그리고 5 cm 이상으로 분류하였는 바 종양의 크기가 2 cm 이하인 군에서는 5년 생존율이 87.2%, 2~5 cm인 군에서는 86.9%, 5 cm인 군에서는 67.1%로 나타나 종양의 크기가 2 cm 이하와 2~5 cm에서는 5년 생존율에 큰 차이를 보이지 않았으나 5 cm 이상이 되면 생존율이 확연히 감소함을 알 수 있었다.

6) 액와 임파절 전이 유무에 따른 분류는 0개, 1~3개, 4~9개, 그리고 10개 이상 전이된 군으로 나누어 5년 생존율을 비교하였는 바 각각의 5년 생존율은 91.8%, 90.1%, 54.3%, 그리고 53.4%였다.

7) 폐경 유무와 생존율은 전체 환자 371명중 폐경 전 환자가 208명(56.1%)으로 5년 생존율은 85.7%, 폐경후 환자는 163명(43.9%)으로 5년 생존율은 80.7%를 보였으나 통계학적 의의는 없었다.

8) 침윤성 도관암의 5년 생존율은 81.0%로 전체 환자의 5년 생존율 83.9%보다 낮았다.

REFERENCES

- 1) 김종철, 배진선: 유아의 임상적 고찰. 대한외과학회지 **40**: 557, 1991
- 2) 김진복: 한국인 5대 암질환의 진료 현황과 생존율. 대한의사협회지 **38**: 157, 1995
- 3) 김철승, 오성수, 박윤규, 정을삼: 유암의 외과적 술식에 대한 비교 분석 및 임상적 고찰. 대한외과학회지 **44**: 82, 1993
- 4) 김태균, 정봉화: 유방 종괴의 임상병리적 분석. 대한외과학회지 **44**: 656, 1993
- 5) 노동영, 차득호, 조재원, 송영진, 권오중, 흥민규, 최국진, 김진복: 유암의 임상적 고찰. 대한암학회지 **23(2)**: 410, 1991
- 6) 심강섭, 박정수, 민진식, 이경식: 유방암 환자의 치료성적에 미치는 예후 인자에 관한 연구. 대한외과학회지 **40**: 716, 1991
- 7) 양정현, 이환효, 이봉화, 우제홍: 유방암의 수술적 치료 후 원격 성적에 영향을 미치는 예후인자. 대한외과학회지 **45**: 486, 1993
- 8) 이희대, 서창욱, 정우희, 오기근, 박희봉, 지훈상, 김병로, 민진식: 유방암환자에서 유방 부분 절제술, 액와 림프절 꽉청술 및 방사선 치료. 대한암학회지 **25**: 899, 1993
- 9) 왕희정, 갈연호, 백인숙, 이혁상: 유암의 임상적 고찰 및 원격 성적. 대한외과학회지 **42**: 429, 1992
- 10) 전형기, 이충한, 최경현, 이승도, 박영훈: 유방암의 임상적 고찰 및 원격 성적. 대한외과학회지 **48**: 170, 1995
- 11) 정상설, 유영경, 박조현, 김인철: 한국인 여성 유방암 치료 방법의 최근 동향. 대한외과학회지 **41**: 171, 1991
- 12) 조상현, 박주승: 유암의 임상적 고찰. 대한외과학회지 **40**: 20, 1991
- 13) 최국진, 차득호, 조재원, 송영진, 노동영, 김진복: 유암의 병기별 치료 성적과 예후에 관련된 인자들. 대한외과학회지 **41**: 602, 1991
- 14) Byrne C, Smart CR, Chu KC, Hartmann WH: Survival advantage differences by age. *Cancer* **74**: 301, 1994
- 15) Cancer Registry Program in the Republic of Korea. January 1, 1992-December 31, 1992. Ministry of Health and Social Affairs, Republic of Korea. March 1994
- 16) Carl MS, Frances JM: Longterm survival and prognostic factors in patient with regional breast cancer. *Cancer* **55**: 1389, 1985
- 17) Eberlein TJ: Current management of carcinoma of the breast. *Ann Surg* **220**: 121, 1994
- 18) Feuer EJ, Wun LM, Boring CC, Flanders WD, Timmel MJ, Tong T: The lifetime risk of developing breast cancer. *J Natl Cancer Inst* **85**: 892, 1993
- 19) Gallagher HS: Pathologic types of breast cancer. Their prognosis. *Cancer* **53(suppl)**: 623, 1984
- 20) Henson DE, Ries L, Freedman LS, Carriaga M: Relationship among outcome, stage of disease, and histologic grade for 22,616 cases of breast cancer. *Cancer* **68**: 2142, 1991
- 21) McGuire WL: Breast cancer 4, Plenum press, New York, 1981. p211-Comparative pathological study of breast carcinoma among american and Japanese women
- 22) Osteen RT, Karnell LH: The national cancer data base report on breast cancer. *Cancer* **73**: 1994

- 23) Osteen RT et al: 1991 National survey of carcinoma of the breast by the commission on cancer. *J Am Coll Surg* **178**: 213, 1993
- 24) Palmer MK, Lythgoe JP, Smith A: Prognostic factors in breast cancer. *Br J Surg* **69**: 697, 1982
- 25) Sabiston DC: *Textbook of surgery*, 14th ed. WB Sanders, Philadelphia, 1991, p510
- 26) Tanaka H, Hiyama T, Hanai A, Fujimoto A: Interhospital differences in cancer survival: Magnitude and Trend in 1975-1987 in Osaka, Japan, *Jpn J Cancer Res* **85**: 680, 1994
- 27) Wynder EL, Kajitani T, Kuno J, et al: A comparison of survival rates between American and Japanese patients with breast cancer. *Surg Gynecol Obstet* **117**: 196, 1963
- 28) Zaloznik AJ: Breast cancer stage at diagnosis: Caucasians versus Afro-Americans. *Breast Cancer Research and Treatment* **34**: 195, 1995
- 29) Zdeb MS: The probability of developing cancer. *Am J Epidemiol* **106**: 6, 1977