

조기유방암에서 유방보존술 후 재발에 영향을 주는 인자

연세대학교 의과대학 치료방사선과학교실*, 외과학교실†, 진단방사선과학교실‡

서창욱* · 정은지* · 이희대† · 이경식† · 오기근‡ · 김귀연*

Risk Factors for Recurrence after Conservative Treatment in Early Breast Cancer; Preliminary Report

Chang Ok Suh, M.D.*. Eun Ji Chung, M.D.*. Hy De Lee, M.D.†
Kyong Sik Lee M.D.†, Ki Keun Oh, M.D.† and Gwi Eon Kim, M.D.*.

Departments of Radiation Oncology, Surgery†, and Diagnostic Radiology‡
Yonsei University College of Medicine, Yonsei Cancer Center, Seoul, Korea*

Purpose : To evaluate our experience in the breast-conserving treatment for early breast cancer with special regard to recurrence pattern and related risk factors.

Materials and Method : Two hundred and sixteen patients with AJC stage I and II breast cancer who received breast conserving treatment between January 1991 and December 1994 were evaluated. Age distribution ranged from 23-80 year old with a median age of 44. One hundred and seventeen patients had T1 lesions and 99 patients had T2 lesions. Axillary lymph nodes were involved in 73 patients. All patients received a breast conserving surgery (wide excision to quadrantectomy) and axillary node dissection followed by radiotherapy. Ninety six patients received chemotherapy before or after radiotherapy.

Results : During the follow-up period (3-60 months, median 30 months), local recurrences were noted in six patients (true: 3, elsewhere: 1, skin: 2). Sixteen patients developed distant metastases as the first sign of recurrence at 8-38 months (median 20 months) after surgery. Among them, three patients simultaneously developed local recurrence with distant metastases. Contralateral breast cancer developed in one patient and non-mammary cancers developed in three patients. The actuarial 5 year survival rate was 88.4% (stage I 96.7%, stage IIa 95.2%, stage IIb 69.9%). Age, T stage, number of involved axillary lymph nodes, and AJC stage were risk factors for distant metastases in univariate analysis. In the multivariate analysis, the number of involved axillary lymph nodes was the most significant risk factor for metastases.

Conclusion : Local recurrence was not common in the early years after radiotherapy. Distant metastases occurred at a steady rate during the first three years and was more common in the patients with larger tumors, higher

이 논문은 1997년 11월 14일 접수하여 1997년 12월 5일 채택되었음.

책임저자: 서창욱, 서울시 서대문구 신촌동 134 연세대학교 의과대학 치료방사선과학교실

number of involved axillary nodes, and younger age.

Key Words : Breast cancer, Breast conservation treatment

서 론

1990년 미국 NIH(National Cancer Institute)에서 있었던 Consensus meeting 에서 병기 1기, 2기 조기 유방암의 치료법으로서 유방보존술은 유방전적출술과 비교하여서 같은 성적을 보이면서 유방을 보존할 수 있기 때문에 오히려 나은 방법이라는 결론이 나온 이후 유방보존술의 효용성에 대해서는 더 이상의 논란이 없게 되었다¹⁾. 우리나라에서도 최근 수 년 사이에 유방보존술이 많이 적용되고 있다. 연세 의대 연세암센터에서는 1991년도 부터 조기유방암에 대하여 유방보존술을 실시해 오고 있으며 본원에서 사용하는 치료방법과 치료에 따르는 부작용 등에 대해서는 이미 보고한 바 있다²⁾. 아직 추적 관찰 기간이 짧기 때문에 치료결과를 평가하기는 어려운 시점이지만 치료 후 수년 이내에 재발하는 양상을 알아보고 그에 관련되는 위험인자를 알아봄으로써 본원에서 시행되고 있는 유방보존술을 중간 점검해 보고자 하였다.

대상 및 방법

1991년부터 1994년까지 AJCC(American Joint Committee on Cancer) 병기 1기, 2기 침윤성 유방암으로 진단받고 유방보존술을 받은 후 연세대학교 의과대학 연세암센터 방사선종양학과에서 근치적 방사선 치료를 받았던 환자 216명을 대상으로 하였다. 대상환자들의 연령별 분포는 40대가 86명(39.8%)으로 가장 많았고 30대가 73명(33.8%), 50대가 38명(17.6%) 순이었으며 정중앙 연령은 44세였다. 조직학적 유형별로는 침윤성 관상피암종(invasive duct carcinoma)이 194명으로 대부분을 차지하고 있으며 수질성암종(medullary carcinoma)이 13예, 점액성암종(mucinous carcinoma)이 5예, 침윤성 소엽상피암종(invasive lobular carcinoma)이 2예, 관상암종(tubular carcinoma)이 2예였다. T 병기별로는 T1이 117예(54.2%), T2가 99예(45.8%)이었으며 이 중 3cm 이하의 종양이 189예로 전체의 87.5%를 차지하였다. N 병기별로는 141예(65.3%)가 림프절 전이가 없는 N0이었고 3개 이하의 림프절을 침범한 경우가 22.2%, 4개 이상 침

범된 경우가 11.6%이었다. 따라서 AJCC 병기 1이 89예(41.2%), 11a가 81예(37.5%), 11b가 46예(21.3%)이었다(Table 1).

유방보존수술로는 외과의사의 선택에 따라 광범위 절제술(wide excision)이나 사분원절제술(quadrantectomy)이 시행되었으며 2예를 제외한 모든 예에서 액와림프절 광청술이 시행되었고 절제된 평균 림프절 수는 16.5개 였다. 수술 후 3-16주 후에 방사선치료가 시작되었다. 방사선치료는 주로 Co-60 gamma ray나 4MV X-ray를, 경우에 따라서는 6MV X-ray나 10 MV X-ray를 사용하여서 유방 전체를 접사면(tangential field) 으로 4500-5040cGy 조사한 후 원발 병소 부위에 전자선으로 10-20Gy를 추가 조사하여서 총

Table 1. Patient Characteristics (N=216)

Variables	No. of Patients(%)
Age(years)	
<30	7 (3.2)
30 - 39	73 (33.8)
40 - 49	86 (39.8)
50 - 59	38 (17.6)
60 - 69	9 (4.2)
70≤	3 (1.4)
Histology	
Invasive duct carcinoma	194 (89.8)
Medullary carcinoma	13 (6.1)
Mucinous carcinoma	5 (2.3)
Tubular carcinoma	2 (0.9)
Invasive lobular carcinoma	2 (0.9)
Tumor size	
<0.5cm	6 (2.8)
0.5 - 1cm	12 (5.6)
1 - 2cm	99 (45.8)
2 - 3cm	72 (33.3)
3 - 4cm	17 (7.9)
4 - 5cm	10 (4.6)
Pathologic nodal status	
N0	141 (65.3)
N1(1-3)	48 (22.2)
N1(4-9)	13 (6.0)
N1(≥10)	12 (5.6)
Nx	2 (0.9)
AJCC Stage	
stage I	89 (41.2)
stage II a	81 (37.5)
stage II b	46 (21.3)

Table 2. Patients Characteristics in the 6 Patients with Local Recurrence after Breast Conserving Treatment

No.	Type of Recurrence	Time of Recurrence (months)	Age(years)	T stage	N stage (No. of involved nodes)	Chemotherapy	Outcome (months after LR)
1	LR(TR)	32	51	1	1(2)	CMF	NED after MRM (24)
2	LR(E)	14	33	1	0	CMF	NED after MRM (60)
3	LR(S)	15	32	1	1(18)	FAC	AWD, DM (19)
4	LR(TR)+DM	20	31	1	0	no	DOD (25)
5	LR(TR)+DM	14	24	2	0	no	DOD (27)
6	LR(S)+DM	11	35	1	1(39)	FAC	DOD (13)

LR : Local recurrence DM : Distant metastasis
 TR : True recurrence E : Elsewhere recurrence S : Skin recurrence
 CMF : cyclophosphamide, methotrexate, 5-fluorouracil
 FAC : 5-fluorouracil, adriamycin, cyclophosphamide
 NED : No evidence of disease AWD : Alive with disease DOD : Died of disease
 MRM : Modified radical mastectomy

55-70Gy 조사되었으며 중앙값은 60Gy 였다. 일회 분할 조사량은 180-200cGy로 주 5회 치료하였다. 주변 림프절에 대한 방사선치료로는 액와 림프절이 4개 이상 침범된 경우에 한하여 쇄골상부 림프절을 치료하였으며 내유방 림프절에는 방사선조사를 하지 않았다. 액와 부위는 림프절 광청술이 충분하지 않았거나 림프절외 침범(extracapsular extension)이 있는 경우에 한하여 방사선 조사를 하였으며 후방 조사 (posterior axillary boost)를 포함하여 45-50.4Gy 조사되었다. 항암화학요법은 액와 림프절 전이가 있거나 종괴가 큰 경우(96예, 44.4%)에 시행되었는데 CMF(cyclophosphamide, methotrexate, 5-fluorouracil) 제제나 FAC(5-fluorouracil, adriamycin, cyclophosphamide) 제제를 주로 사용하였다.

해외에 거주하는 2예를 제외한 모든 환자들을 연구 시점, 또는 사망때까지 추적할 수 있었으며 중앙 추적 기간은 30개월이었다.

결 과

추적 기간동안에 6예의 유방내 국소 재발과 16예의 원격 전이가 있었는데 3예는 국소 재발과 원격 전이가 동시에 나타났다. 액와 림프절에서 재발한 예는 없었고 폐 전이와 동시에 쇄골상부 림프절 전이가 나타났던 예가 1예 있었다. 그 외 반대편 유방에서 암이 생겼던 경우가 1예 있었고 2차 원발암이 3예 있었는데 폐암(상피세포암) 1기였던 환자는 수술후 4년째 생존 중이며 담낭암, 간암이 생겼던 환자는 사망하였다.

국소재발한 환자들의 특성을 Table 2에 정리하였다. 원발병소에서 재발한 경우(true recurrence)는 1예로 32개월 후 재발하였는데 변형근치적유방적출술 후

무병상태로 처음 수술한 지 24개월째 생존 중이다. 두 번째 예는 치료한 지 14개월만에 처음의 원발 병소와 상당 거리 떨어진 다른 사분원에서 재발한 예로 처음 진단 당시의 유방촬영술을 다시 검토한 결과 재발한 자리에 처음부터 미세석회화 음영이 있었던, 환자 선택이 잘못되었던 환자였다. 역시 변형근치적유방적출술을 받은 후 5년째 무병 생존중이다. 치료한 유방의 피부에서 재발한 3번째 예는 곧이어 쇄골상부 림프절과 폐에 전이가 나타났는데 이 예를 포함하여 국소 재발과 원격 전이가 같이 있었던 예들은 모두 35세 이하이고 11-20개월에 재발하여 빠른 시일 내에 사망함을 볼 수 있었다. 원격 전이는 38개월째 단독 폐 결절로 나타난 폐 전이를 수술로 절제하고 무병 생존 중인 1예를 제외 한 모든 예들이 3년 이내(8-36개월, 중앙값 20개월)에 발생하였고 빠르게 진행되어 11명이 사망하였으며 원격전이 후 중앙 생존기간은 8개월이었다.

전체 환자들의 5년 생존율은 88.4%이었으며 1기가 96.7%, 11기가 84.3%였다(11a 95.2%, 11b, 69.9%). 병기 별 5년 무병 생존율은 1기, 11a기, 11b기가 각각 97.1%, 91.7%, 59.9%이었다(Fig. 1-3).

국소재발은 빈도도 적었고 재발의 형태에 따라 위험인자도 다른 것으로 알려져 있기 때문에 위험인자 분석을 하지 않았다. 16예의 원격 전이에 대하여 위험인자를 분석해 보았을 때 단일변량분석에서 연령, T병기, N병기, AJCC병기가 유의 있는 인자였으며 조직학적 유형, 항암화학요법 여부, 수술절제연의 암 침범 유무는 영향이 없었다. 즉 20대와 30대에서 원격 전이율이 높았으며(28.6%, 13.6%), 종괴의 크기가 커질수록, 침범된 액와 림프절의 숫자가 많을수록 원격 전이율이 높았다(N0, 2.8%, 1-3개 8.3%, 4-9개 23%, 10개 이상 50%). 또한 AJCC 병기 별로는 11b 일 때 1

Table 3. Univariate Analysis of Risk Factors for Distant Metastases

Variables	Distant metastases rate(%)	P-value
Age (years)		0.0043
<30	2/ 7(28.6)	
30-39	10/ 73(13.6)	
40-49	4/ 86(4.7)	
50-59	0/ 38(0)	
60-69	0/ 9(0)	
70≤	0/ 3(0)	
T-stage		0.0008
T1a	1/ 7(14.3)	
T1b	0/ 12(0)	
T1c	1/ 98(1.0)	
T2(2-3cm)	8/ 72(11.1)	
T2(3-4cm)	2/ 17(11.8)	
T3(4-5cm)	4/ 10(40.0)	
N-stage		<0.0001
N0	4/141(2.8)	
N1(1-3)	3/ 48(8.3)	
N2(4-9)	3/ 13(20.0)	
N2(>10)	6/ 12(50.0)	
Nx	0/ 2(0)	
AJCC stage		<0.0001
stage I	1/ 89(1.1)	
stage IIa	3/ 81(3.7)	
stage IIb	12/ 46(26.1)	
Histologic type		0.9527
Invasive duct carcinoma	15/194(7.7)	
Medullary carcinoma	1/ 13(7.7)	
Mucinous carcinoma	0/ 5(0)	
Tubular carcinoma	0/ 2(0)	
Invasive lobular carcinoma	0/ 2(0)	
Chemotherapy		0.0680
no	4 /110(3.6)	
yes	12/ 96(12.5)	
Margin status		0.1365
netagive	14/297(6.8)	
positive	2/ 9(22.2)	

기나 IIa기 보다 월등히 높은 전이율을 보였다(26.1 % vs. 1.1% & 3.7%). 다변량 분석에서는 N 병기가 가장 의미 있는 위험 인자였다.

고안 및 결론

유방보존술의 결과를 평가하기 위해서는 생존율의 분석 뿐만 아니라 국소재발율과 미용 효과의 분석이 반드시 필요하다. 유방암에서의 생존율은 국소 치료의 방법에 무관하게 병기에 따라 일정하게 보고되고 있다.

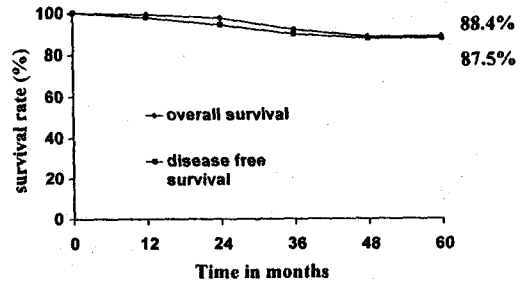


Fig. 1. Actuarial 5 year overall survival and disease free survival rates of total patient population(N=216).

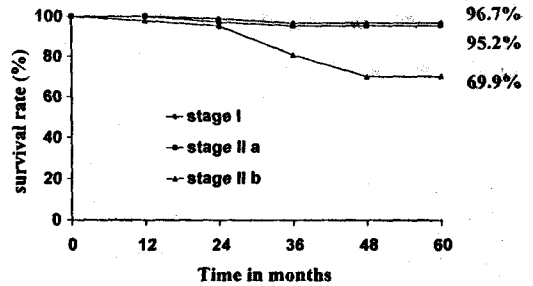


Fig. 2. Actuarial 5 year survival rates by stage.

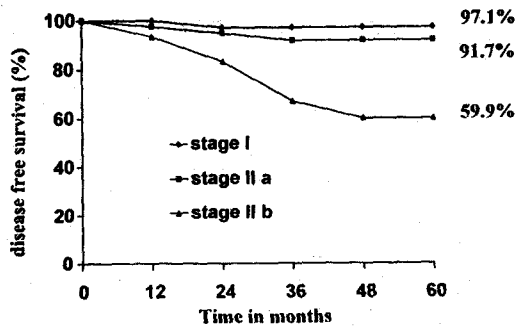


Fig. 3. Actuarial 5 year disease free survival rates by stage.

즉 I기에서는 85-90%의 5년 생존율을 보이고, II기에서는 약 68-78%의 5년 생존율을 보이고 있다^{3,4)}.

유방보존술을 받은 환자들에서의 국소 재발은 치료한 의사에게나 환자에게 낭패감을 안겨 주고 국소 재발한 환자들에서 원격 전이가 많다는 보고는 유방보존술의 효과에 대하여 의구심을 갖게 할 수도 있다⁵⁾. 그러나 국소재발 자체가 부적절한 치료, 즉 수술로써 중

양을 충분히 제거하지 못 했거나 방사선치료가 적절하지 못 했기 때문에 올 수도 있지만 종양 자체의 악성도가 매우 높기 때문에 국소재발이 나타날 수 있다. 전자의 경우는 조기에 발견해서 다시 수술(부분유방적출술 또는 유방전적출술) 하면 예후가 좋은 것으로 보고되고 있다⁶⁾. 반면에 후자의 경우는 처음 수술시 유방을 전부 제거했다 하더라도 재발했을 가능성이 높으며 원격전이율도 높아서 예후가 나쁜 것으로 알려져 있다. 따라서 국소 재발 자체가 원격전이를 조장하는 것은 아니며 다만 원격전이의 가능성을 나타내는 지표라고 할 수 있겠다^{7, 8)}.

또한 국소재발에도 여러가지 형태가 있고 재발의 형태에 따라 위험인자가 다른 것으로 알려져 있다. 즉 국소 재발을 TR(true recurrence), MM(marginal miss), E(elsewhere recurrence), S(skin recurrence)로 나눌 수 있는 데, 각 각의 재발 시기와 의미가 다르다고 생각하고 있다⁹⁾. 추가 방사선 조사 범위 내에서 생긴 TR과 추가 조사 범위 주변에서 생긴 MM은 전체 유방내 재발의 3분의 2 이상을 차지하며 치료 후 2년 이내는 드물게 발생하며 2년부터 6년 사이에는 일년에 1.5-2.5%의 빈도로 발생하다가 8년 이 후에는 감소하는 것으로 알려져 있다¹⁰⁾. TR이나 MM 형태의 재발은 부적절한 국소 치료, 즉 수술로써 종양을 충분히 제거하지 못 했거나 방사선치료가 적절하지 못 했기 때문에 생긴다고 생각되어지며 이런 형태의 재발을 예견할 수 있는 인자로 EIC(Extensive Intraductal Component) 양성 환자에서의 수술절제연 침범을 들 수 있다. 그러나 종양의 성질이 매우 악성이기 때문에, 유방전적출술을 했다 하더라도 재발의 가능성이 높을 것으로 예상되는 유형의 재발이 있는데 이 경우는 주로 3년 이내에 생기고 원격전이가 잘 되어서 예후가 나쁜 것으로 알려져 있고 35세 이하의 젊은 연령층, LVI(lymphatic vessel invasion) 등과 관련이 있다고 한다^{7, 11)}. 이에 반해 원발 병소에서 수 cm 이상 떨어진 곳에서 재발하는 E 재발은 5년 이내에는 드물고 그 이후에 1년에 1% 정도의 빈도로 발생하는데 이 빈도는 반대편 유방에서 생기는 암의 발생과 비슷한 양상을 보인다고 보고되고 있어서 E 재발은 잔여 암에서 재발했다기 보다는 새로운 암이 발생한 것으로 간주하는 경향이다¹⁰⁾. 그러나 본 연구에서 경험하였던 E 재발은 재발 병소가 처음 진단 때부터 미세석회화 음영으로 있었으나 간과되었던 환자로 유방보존술을 위한 환자를 선택할 때 유방촬영술의 정확한 판독의 중요성을 일깨워 주었던 예이다. 유방내 병소는 없으면서 피부에서 재발하는 S재발은 유방전적출술 후에 올

수 있는 흉벽 재발과 같은 현상으로 예후가 나쁘며 전이된 액와 림프절의 숫자가 위험 인자로 생각된다. 본 연구에서도 액와 림프절 전이가 각 각 18개, 39개이었던 환자 2명에서 S재발이 있었으며 원격전이가 동반되었다. 유방보존술 후 방사선치료를 할 때에는 미용 효과를 생각하여 피부에 조사되는 방사선 선량을 증가시키기 위한 조직등가물질(bolus)을 사용하지 않는 것이 원칙이지만 상기 환자들과 같이 액와 림프절 전이가 10개 이상으로 광범한 경우에는 S재발의 가능성이 높으므로 bolus사용을 고려해 볼 수 있겠다.

유방암에서의 원격 전이는 국소 치료의 방법에 상관없이 진단시 병의 진행 정도와 성질에 따라 발생한다고 생각하고 있으며 원격 전이율에 영향을 주는 요인으로는 침범된 액와 림프절의 숫자, 종양의 크기, 조직학적 유형 등을 꼽고 있다^{1, 7)}. 이 외에 nuclear grade, histologic grade, LVI(lymphovascular invasion), 에스트로젠 수용체 및 프로세스트론 수용체 유무, 종양 증식율을 나타내는 여러가지 지표 등이 예후 인자로 거론되고 있으나 종양의 크기나 액와 림프절 침범의 정도만큼 큰 영향을 미치지 못 하고 있다¹²⁾. 유방보존술 후의 국소재발과 원격 전이의 상관 관계에 대해서는 Milan group 의 연구에서 잘 알 수 있는데 원격전이는 진단 후 수 년 이내에 발생율이 높아서 21개월에 가장 높은 발생 빈도를 보인 후 발생율이 감소한다고 보고하였고 종양의 크기, 액와 림프절 침범 정도, 연령, peritumoral lymphatic invasion이 원격전이에 영향을 주는 인자였다⁷⁾. 또한 처음 진단 당시 peritumoral invasion이 있었던 35세 이하의 환자가 2년 이내에 국소 재발을 한 경우, 원격전이가 생길 확률이 높다고 보고하였는데 이는 본 연구에서도 예외 없이 적용되었다. 이상과 같이 본원에서 시행하고 있는 유방보존술 후 초기 재발 양상을 분석하여 보았을 때 부적절한 국소 치료 때문에 올 수 있는 국소 재발은 매우 드물었는데 국소재발율을 평가하기 위해서는 좀 더 장기적인 추적 관찰이 필요하며 미용 효과도 연계하여 분석해야 유방보존술의 치료 성적을 평가할 수 있을 것으로 생각된다. 반면에 원격 전이는 3년 이내에 많이 나타났고(16예 중 15예), 진단시 병기가 진행되었던 환자들, 특히 전이된 액와 림프절의 수가 많을 때, 또 젊은 연령층에서 원격전이의 빈도가 높음을 알 수 있었다. 또 이 환자들은 원격 전이 후 빠르게 진행되어 사망에 이르므로써 생존율에 직접적인 영향을 줄 수 있었다. 따라서 이러한 고위험군 환자들에서는 보다 효과적인 전신 치료 요법이 개발되어야 생존율을 향상시킬 수 있으리라 생각된다.

참 고 문 헌

1. National Institutes of Health Consensus Development Panel. Consensus statement: Treatment of early-stage breast cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1992; 11:1-5
2. Suh CO, Lee HD, Lee KS, Jung WH, Oh KK, Kim GE. Conservative surgery and primary radiotherapy for early breast cancer: Yonsei Cancer Center Experience. *J Korean Soc Ther Radiol Oncol* 1994; 12:337-347
3. Montague ED, Ames FC, Shell SR, Romsdahl MM. Conservation surgery and irradiation as an alternative to mastectomy in the treatment of clinically favorable breast cancer. *Cancer* 1984;54: 2668-2672
4. Haffy BG, Goldberg NB, Rose M, et al. Conservative surgery with radiation therapy in clinical stage I and II breast cancer. *Arch Surg* 1989; 124:1266-1270
5. Whelan T, Clark R, Roberts R, et al. Ipsilateral breast tumor recurrence postlumpectomy is predictive of subsequent mortality: Results from a randomized trial. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994; 30: 11-21
6. Recht A, Schnitt SJ, Connolly JL, et al. Prognosis following local or regional recurrence after conservative surgery and radiotherapy for early stage breast carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989; 16:3-9
7. Veronesi U, Marubini E, del Vecchio M, et al. Local recurrences and distant metastases after conservative breast cancer treatments: Partly independent events. *J Natl Cancer Inst* 1995; 87:19-27
8. Fisher B, Anderson S, Fisher E, et al. The significance of local recurrence following lumpectomy. *Lancet* 1991; 338:327-331
9. Recht A, Silver B, Schnitt S, Connolly J, Hellman S, Harris JR. Breast relapse following primary radiation therapy for early breast cancer. I. Classification, frequency and salvage. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1985; 11:1271-1276
10. Recht A, Silen W, Schnitt SJ, et al. Time-course of local recurrence following conservative surgery and radiotherapy for early stage breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1988; 15:255-261
11. Haffy BG, Fischer D, Rose M, Beinfeld M, Mekhann C. Prognostic factors for local recurrence in the conservatively treated breast cancer patient: A cautious interpretation of the data. *J Clin Oncol* 1991; 9:997-1003
12. Nixon AJ, Schnitt SJ, Gelman R, et al. Relationship of tumor grade to other pathologic features and to treatment outcome of patients with early stage breast carcinoma treated with breast-conserving therapy. *Cancer* 1996; 78:1426-1431

국문 초록 =

조기유방암에서 유방보존술 후 재발에 영향을 주는 인자

연세대학교 의과대학 치료방사선학교실*, 외과학교실†, 진단방사선과학교실‡

서창옥* · 정은지* · 이희대† · 이경식† · 오기근‡ · 김귀언*

목적 : 연세의대 연세암센터에서는 1991년도부터 조기유방암에 대하여 유방보존술을 실시해 오고 있으며 본원에서 사용하는 치료방법과 치료에 따르는 부작용 등에 대해서는 이미 보고한 바 있다. 아직 추적 관찰 기간이 짧기 때문에 치료결과를 평가하기는 어려운 시점이지만 치료 후 수년 이내에 재발하는 양상을 알아보고 그에 관련되는 위험인자를 알아봄으로써 본원에서 시행되고 있는 유방보존술을 중간 점검해 보고자 하였다.

대상 및 방법 : 1991년 1월부터 1994년 12월까지 AJCC 병기 1기, 2기 유방암으로 유방보존적 수술을 받은 후 연세암센터 방사선종양학과에서 근치적 방사선치료를 받았던 216명의 환자들을 대상으로 하였다. 환자들의 연령 분포는 23세에서 80세로 중앙값이 44세였으며, 40대가 86명(39.8%), 30대가 73명(33.8%), 50대가 38명(17.6%)였다. T 병기 별로는 T1이 117명, T2가 99명이었으며 이 중 T1c와 3cm 이하의 T2가 전체의 79%를 차지하였다. 액와림프절은 73명에서 양성이었다. 따라서 stage I이 89명(41.2%), IIa가 81명(37.5%), IIb가 46명(21.3%)이었다. 모든 환자들은 유방부분절제술과 액와림프절 광청술을 시행받은 후 방사선치료를 받았으며 96명의 환자들이 방사선치료 후, 또는 방사선치료 전후에 항암화학요법을 받았다. 추적 기간은 3-60개월로 정중앙 추적기간이 30개월이었다.

결과 : 추적 기간 동안에 19명이 재발하였는데 3명은 국소 재발(true recurrence; 1, elsewhere; 1, skin; 1)만 있었고 13명은 원격전이만 있었으며, 3명은 국소재발과 원격 전이가 동시에 있었다. 이 외 반대편 유방암이 1예에서 발생하였고, 3예에서 2차 원발암이 발생하였다. 국소 재발을 보인 예들 중, 유방의 피부에서 재발하였던 예는 곧 이어 원격전이를 보였지만, 나머지 2예는 유방전적출술을 받은 후 무병 생존중이다. 원격전이를 보인 예들은 대부분(12/16) 2년 이내에 재발하여 빠르게 진행되어 11명이 사망하였고 원격전이 후 정중앙 생존기간이 8개월이었다. 병기 별 5년 생존율은 I기 96.7%, IIa기 95.2%, IIb기 69.9%이었고, 5년 무병생존율은 I기, IIa기, IIb기가 각각 97.1%, 91.7%, 59.9%이었다. 원격전이에 영향을 주는 인자로는 연령, T병기, N병기, AJCC stage가 의미있었으며, 병리학적 유형, 화학요법 여부, 수술절제연 침범 유무는 원격전이에 영향을 주지 못하였다.

결론 : 조기유방암의 유방보존술 후 수년 이내에는 유방내 국소재발은 적으나, 원격전이는 주로 3년 이내에 발생하였는데 40세 이하의 젊은 연령층에서, 종양이 클수록, 침범된 액와림프절의 숫자가 많을수록 원격전이율이 높았다.