

유방암 수술 환자의 임상적 고찰

부산대학교 의과대학 외과학교실

이 재 설 · 배 영 태

Clinical Analysis of Breast Cancer Patients Treated with Surgery

Jae Sul Lee and Young Tae Bae

Department of Surgery, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

purpose: In Korea, the incidence of breast cancer is continuously increasing. Since 2001, breast cancer is the most common cancer in females.(1)

Methods: We analyzed the clinical data of 323 breast cancer patients who were treated in department of surgery at Pusan National University Hospital between January 2001 and December 2002.

Results: A total of 323 patients, 322 patients are female and 1 patient is male. The most common prevalent age was the fifth decades. The most common sign and symptom was a painless palpable mass. The most common tumor location was the left upper outer quadrant. The main preoperative histologic diagnostic methods were core needle biopsy (48.3%) and Fine Needle Aspiration (35.6%). Breast conservation surgeries were performed in 259 cases (80.2%), a modified radical mastectomy in 35 cases (10.9%), a radical mastectomy in 3 cases (0.9%), a simple mastectomy in 3 cases (0.9%) and other procedures in 23 cases (7.1%). According to the TNM staging system, the most common stage was stage IIA (121 cases, 37.4%). The most common pathologic type was invasive ductal carcinoma (273 cases, 84.6%). Axillary lymph node metastasis was present in 109 cases (33.7%). The most common distant metastasis site was the bone (12 cases, 3.7%). The average follow-up period was 22.3 months. 19 cases (5.9%) were recurred between 15 to 28 months after surgery. Their mean disease-free interval was 21.2months. During the follow-up, 4 patients died.

Conclusion: In spite of the short follow-up period, this study shows that breast conservation surgery is a recommendable modality in breast cancer, in terms of recurrence rate, disease free survival, patient's satisfaction and cosmetics. (Journal of Korean Breast Cancer Society 2004;7:174-179)

Key Words: Breast cancer, Breast conservation surgery
중심 단어: 유방암, 유방 보존 수술

서 론

여성에 있어서 유방은 남성과는 달리 아름다움의 상징이며 기능면에서도 육아 시 수유 등을 담당하므로, 없어서는 안 될 중요한 장기이다. 유방 질환은 여성 질환 중 큰 비중을 차지하고 있으며 질병에 대한 인식도가 높아짐에 따라 유방의 종괴 촉지를 주소로 내원하는 환자의 수가 증가하는 추세이다. 유방암은 서양에서는 여성의 가장 흔한 암으로 보고되고 있으며, "2001 한국 중앙 암 연례 등록 보고서"에 따르면 자궁암, 위암을 제치고 발생률에 있어서 1위를 차지하였다.(1) 이는 최근 경제적 성장과 더불어 생활양식의 서구화에 기인한 것으로 여겨진다. 삶의 질에 대한 관심이 고조되면서 유방암에 대한 수술 방법도 다양하게 변화하고 있으며, 최근에는 유방보존수술이 기존의 근치 유방절제술이나 변형 근치 유방절제술을 대체하고 있는 추세이다. 저자들은 유방암의 수술적 치료에 관한 국내의 여러 임상고찰 논문들에서 보여지는 것보다 상당히 높은 비율로, 또한 매우 적극적으로 유방보존수술을 시행하고 있다. 이에 저자는 2001년 1월부터 2002년 12월까지 만 2년간 부산대학교 병원 외과에서 유방암으로 진단되어 수술한 환자 323명을 대상으로 임상적 고찰을 시행하여 그 치료 성적을 보고하는 바이다.

방 법

저자는 2001년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 만 2년간 부산대학교병원 외과에서 수술을 시행받은 유방암 환자 323명에 대한 임상적 특성, 조직병리학적 특성, 치료 방법 및 수술방법, 술 후 합병증, 추적조사 및 생존율 등

책임저자 : 이재설, 부산시 서구 아미동 1가 10번지
☎ 602-739, 부산대학교 의과대학 외과학교실
Tel: 051-240-7238, Fax: 051-247-1365
E-mail: gsdrlee@hanmail.net
접수일 : 2004년 4월 7일, 게재승인일 : 2004년 7월 23일

Table 1. Age distribution

	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~	Total
Female	0	6	39	163	72	34	8	0	322 (99.7%)
Male	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Total	0	6	39	164	72	34	8	0	323 (0.3%)
%	0	1.9	12.1	50.8	22.3	10.5	2.5	0	100

Table 2. Clinical manifestation

Symptoms	No. of patient	%
No Sx	94	29.1
Detect on screen	5	1.6
Painless lump	180	55.8
Painful lump	14	4.3
Nipple discharge	4	1.2
Skin change, retraction	10	3.1
Nipple retraction	3	0.9
Axillary mass	7	2.2
Bone pain	2	0.6
Weight loss	1	0.3
Others	3	0.9
Total	323	100

에 관하여 고찰을 시행하였다. 특히, 유방보존수술을 선택할 때는 임상적 병기에 기초하여 주로 종양크기 T2 이하인 환자를 대상으로 추천하였으며, 궁극적으로 환자의 요구를 적극 수용하였다. 수술 방법에 있어서는, 비교적 간편하고 시간이 짧게 소요되며, 조직 결손이 적은 사분구획 절제술을 선호하였다.

결 과

1) 임상적 특성

전체 323예의 환자들 중에서 여자가 322예, 남자가 1예였으며 40대가 164예(50.8%)로 가장 많았고 최고령은 75세였고 최소 연령은 25세였으며 평균 연령은 47세였다(Table 1). 무통성 종괴 촉지를 주소로 내원한 경우가 180예(55.8%)로 가장 많았고, 무증상 94예(29.1%), 동통성 종괴 14예(4.3%), 피부변화 10예(3.1%), 액와부 촉지물 7예(2.2%) 순이었다(Table 2). 증상 발현 후 내원까지의 기간은 1개월 이내가 124예(38.5%)로 가장 많았으며, 1개월에서 3개월 사이 86예(26.5%), 3개월에서 6개월 사이 62예(19.2%), 6개월에서 1년 사이 23예(6.8%), 1년에서 3년 사이 20예(6.4%),

Table 3. Preoperative diagnostic method

	No. of patient	%
FNAB*	114	35.6
Excisional biopsy	37	11.2
Core needle biopsy	156	48.3
Incisional biopsy	12	3.7
US-guided FNAB	1	0.3
Frozen biopsy	2	0.6
Etc.	1	0.3
Total	323	100

* = fine needle aspiration biopsy.

3년 이상 8예(2.6%) 순이었다. 부위별로는 좌측(163예, 50.3%)이 우측(152예, 47.3%)보다 많았으며, 양측성이 8예(2.4%)였다. 또한, 외상부가 190예(58.5%)로 가장 많았고 내상부 48예(15%), 외하부 33예(10.2%), 중앙부 29예(9.2%), 내하부 11예(3.4%), 기타 12예(3.7%) 순이었다.

2) 진단방법

수술 전 병리 조직학적 진단방법으로는 Core Needle Biopsy가 156예(48.3%)로 가장 많았고 Fine Needle Aspiration Biopsy 114예(35.6%), Excisional Biopsy 37예(11.2%), Incisional Biopsy 12예(3.7%), Frozen Biopsy 2예(0.6%), 기타 1예(0.3%) 순으로 그 빈도를 보였다(Table 3). 302예의 환자에서 시행한 유방촬영술 소견으로 suspicious 169예(56.1%), malignant 72예(23.6%), benign 47예(15.4%), normal 11예(3.7%), undetermined 3예(1.2%)를 보였고, 초음파를 시행한 311예의 환자에서는 suspicious 186예(59.6%), malignant 96예(29.8%), benign 24예(7.8%), unknown 7예(2.4%), normal 1예(0.4%)로 나타났다.

3) 유방암 수술 및 즉각적 유방재건 수술 방법

수술방법으로는 유방보존수술 259예(80.2%), 변형 근치적 유방절제술 35예(10.9%), 근치적 유방절제술 3예(0.9%), 단순 유방절제술 3예(0.9%), 조직생검을 포함한 기타가 23

Table 4. Operation method

Method	No. of patient	%
Radical mastectomy	3	0.9
Modified radical mastectomy	35	10.9
Simple mastectomy	3	0.9
Segment (Lumpectomy)	7	2.2
Quadrantectomy+ALD*	252	78
Biopsy	5	1.5
Etc	18	5.6
Total	323	100

* = axillary lymph node dissection.

Table 5. Immediate breast reconstruction

	No. of patient	%
No	64	19.8
Yes	259	80.2
Total	323	100
Direct implant	0	0
LDMCF*	89	34.4
TRAM flap [†]	2	0.8
Etc [‡]	168	64.8
Total	259	100

* = latissimus dorsi myo-cutaneous flap; [†] = transverse rectus abdominis myocutaneous flap; [‡] = local flap (subaxillary dermo-cutaneous fat flap+Pattern of reduction mammoplasty).

예(7.1%)를 차지하였다. 259예의 유방보존 수술 중 사분구역 절제술이 252예(78%)로 가장 많았으며, 덩어리 절제술이 7예(2.2%)였다(Table 4). 유방암 수술과 동시에 유방재건술을 시행하였으며, 그 빈도는 국소피관술 168예(64.8%), 광배근 피관술 89예(34.4%), 복직근 피관술 2예(0.8%) 순이었다(Table 5). 130예(40.2%)의 환자에서 감시림프절 조직검사를 시행하였고, 이 중 전이-양성인 126예(39%)에서 액와림프절 절제술을 시행하였다.

4) 수술 후 합병증

수술 후 합병증으로는 장액저류가 15예(4.6%)로 가장 많았으며, 창상감염 11예(3.4%), 피부괴사 10예(3.1%), 출혈 4예(1.2%), 림프부종 3예(0.9%), 액와구축 3예(0.9%)순이었다.

Table 6. Metastasis

Site	No. of patient	%
Bone	12	38.7
Lung	8	25.8
Liver	4	12.9
Lymph node	3	9.7
Local recurrence	3	9.7
Brain	1	3.2
Total	31	100

Table 7. AJCC staging

Stage	No. of patient	%
O	27	8.4
I	81	25.1
IIA	121	37.4
IIB	43	13.3
IIIA	20	6.2
IIIB	16	5
IV	11	3.4
Unknown	4	1.2
Total	323	100

5) 재발 및 생존율

수술 후 원격 전이는 31예(9.5%)에서 발생하였고, 이 중 골 전이가 12예(38.7%)로 가장 많았으며, 그 외, 폐 8예(25.8%), 간 4예(12.9%), 국소 재발 3예(9.7%), 액와 림프절 3예(9.7%), 뇌 1예(3.2%)순이었다(Table 6). 추적조사 기간은 2개월에서 30개월로 평균 22.3개월이었으며, 생존율은 98.7%였고, 19예(5.9%)에서 15~28개월 사이에 재발하였다(재발률 5.9%, 평균 무병 기간 21.2개월). 추적 기간 중 4예(1.2%)에서 원격 전이로 사망하였다.

6) 조직병리학적 특성

TNM staging system에 의한 병기분류로, 병기 IIA가 121예(37.4%)로 가장 많았으며, I기 81예(25.1%), IIB 43예(13.3%), O기 27예(8.4%), IIIA 20예(6.2%), IIIB 16예(5%), IV기 11예(3.4%), 기타 4예(1.2%)순이었다(Table 7). 림프절 분류에서는, 액와 림프절 전이가 없는 경우가 207예로 전체의 64.1%를 차지하였고 N1 77예(23.8%), N2 29예(9%), N3 3예(0.9%)였다. 조직학적 분류에 따르면 전체 323예 중

Table 8. Histologic type

	No. of patient	%
DCIS*	29	9.7
Invasive ductal carcinoma	273	83
LCIS [†]	1	0.3
Invasive lobular carcinoma	9	3.7
Paget's disease	1	0.3
Malignant phyllodes tumor	5	1.5
Etc	5	1.5
Total	323	100

* = ductal carcinoma in situ; [†] = lobular carcinoma in situ.

Table 9. Biologic marker*

	No. of patient	%
Estrogen receptor (ER)		
Negative	105	51.5
Positive	98	48
Unknown	1	0.5
Progesterone receptor (PR)		
Negative	115	56.4
Positive	86	42.1
Unknown	3	1.5
p-53		
Negative	144	71.2
Positive	58	28.3
Unknown	2	0.5
c-erb2		
Negative	99	48.5
Positive	92	45.1
Unknown	13	6.4
Total	204	100

*Positive = More than four in ER/PR score, More than two positive in P53, More than two in C-erb2 score.

침윤성 유관암이 273예(84.6%)로 가장 많았고, 관상피내암 29예(9%), 침윤성 소엽암 9예(2.8%), 악성 엽상육종 5예(1.5%), 소엽 상피내암 1예(0.3%), Paget's disease 1예(0.3%), 기타 5예(1.5%)를 보였다(Table 8). 호르몬 수용체 및 P53, C-erb2 검사는 총 204예에서 시행되었으며, Estrogen 수용체는 양성 98예(48%), 음성 105예(51.5%)로 나타났고 Progesterone 수용체는 양성 86예(42.1%), 음성 115예(56.4%)를 보였다. P53에서는 양성이 58예(28.3%), 음성이 144예(71.2%)로 나타났고 C-erb2에서는 양성이 92예(45.1%), 음

Table 10. Risk factor

Risk factor	No. of patient	%
Menarche	Under 13 yrs (22/237)	9.3
Menopause	Over 50 yrs (69/114)	60.8
First full-term delivery	Under 24 yrs (66/211)	31.3
Family history	Yes (17/220)	7.7
	Sister (9/17)	52.9
Obesity (BMI*)	Over 25 (67/296)	22.7
HRT	Yes (9/175)	5.1

* BMI (Body mass index) = Bwt (kg)/Height (m²)

성이 99예(48.5%)로 나타났다(Table 9).

7) 수술 전후 보조요법

총 323명의 환자 중 수술의 종류, 종양의 크기, 병기, 림프절 전이여부, 폐경여부, 생물학적 표지자 발현율 등을 고려하여 방사선 치료 209예(64.7%), 화학요법 208예(64.5%), 호르몬 치료 98예(30.3%)를 병행하였다.

(1) 방사선 요법: 총 209예에서 방사선요법을 시행하였으며 유방보존수술 후 병합요법 173예(82.8%), 단일치료 34예(16.3%), 완화요법 2예(0.9%)순이었다.

(2) 화학요법: 화학요법을 시행한 총 208예에서 술 전과 술 후 공히 시행한 경우가 178예(85.6%), 술 후 17예(8.2%), 술 전 13예(6.2%)였다.

(3) 호르몬 치료: 총 98예에서 호르몬 요법을 시행하였으며, 병합요법 86예(87.7%), 완화요법 8예(8.2%), 단일요법 4예(4.1%)순이었다.

8) 과거력, 위험인자

초경은 14세에서 20세가 212예(89.4%), 13세 이하 22예(9.3%), 20세 이상인 경우도 3예(1.3%) 있었다. 폐경은 50세에서 54세가 57예(50%)로 가장 많았고 49세 이하가 45예(39.2%), 55세 이상이 12예(10.8%)였다. 초산 시기로는 25~29세가 107예(50.7%)로 가장 많았고, 20~24세 59예(28%), 30세 이상 38예(18%), 19세 이하도 7예(3.3%) 있었다. 가족력이 확인된 17예 중에서 유방암의 발생 빈도는 자매 9예(52.9%), 이모 3예(17.6%), 어머니 2예(11.8%), 딸 1예(5.9%), 기타 2예(11.8%) 순이었다. 비만도가 확인된 환자는 296예였으며, 저체중(20 이하)인 경우가 44예(14.9%), 정상(20~25)이 185예(62.5%), 과체중(25~30)이 60예(20.3%), 병적 과체중(30 이상)이 7예(2.4%)로 나타나 유방암 환자의 22.7%가 비만을 보였다. 여성 호르몬 복용 여부가 확인된 175예의 환자 중 9예(5.1%)에서 복용한 적이 있거나 복용 기간은 구체적으로 알 수 없었다(Table 10).

고찰

우리나라에서 유방암의 발생률은 서구에 비하여 아직은 훨씬 낮으나(5) 환자들의 수가 지속적으로 증가하고 있으며, 최근에는 여성암중 1위를 차지하였다.(1) 저자는 2001년부터 2002년까지 만 2년 동안 323명의 환자들을 수술한 결과를 분석하였고 그 결과를 국내외의 여러 문헌들과 비교·고찰하였다. 본 연구에서 평균연령은 47세로 50세 이하가 전체의 65%를 차지하였는데, 1998년 한국유방암학회의 발표에서도 40대가 37.9%로 가장 많았고 그 다음이 50대, 30대 순이었다. 이것은 호발 연령이 70대이며 50세 이상의 유방암 환자가 전체의 76.8%를 차지하고 있는 미국의 경우와 달리, 우리나라 유방암 환자의 호발연령이 20~30년 정도 더 젊다는 것을 알 수 있다.(6,7) 또한 본 연구에서 조기 유방암(0기와 1기)의 비율은 33.5%를 차지하고 있는데, 한국유방암학회의 전국적인 조사자료에도 나타나듯이 조기 유방암의 비율은 1996년 19.6%, 1997년 21.7%, 1998년 24.9%로 점차 증가하고 있음을 알 수 있으며(2-4), 외국의 경우에는 우리나라보다 조기유방암의 비율이 훨씬 높은 것을 볼 수 있다. Bland 등(9)은 미국에서 1985년과 1995년 사이에 조기 유방암의 비율이 42.5%에서 56.2%로 급격히 증가했다고 보고한 바 있다. 앞으로 한국에서도 유방암 조기발견에 대한 관심의 고조와 정기검진에 의한 유방암 발견율이 높아짐에 따라 조기 유방암의 비율이 계속 증가하리라고 본다. 유방암에 대한 수술적 치료는 1867년 Moore에 의해 근치적 유방절제술이 기술(14)되어 대중화된 이후 변형 근치적 유방절제술이 1948년 Patey와 Dyson에 의해 근치적 유방절제술을 대체할 만한 방법으로 제시되었고(15), 1990년 NIH consensus conference에서는 “유방보존술식은 1기와 2기의 대부분의 유방암 환자에서 일차적 치료에 사용할 수 있는 적절한 방법이며 유방 전절제술 및 액와림프절 광청술을 시행할 경우와 동일한 생존율을 얻을 수 있을 뿐만 아니라 유방을 보존할 수 있으므로 보다 권장할 만한 술식이다.”라고 결론지었다.(16) 본 연구에서 유방보존수술이 차지하는 비율이 81%였는데, 이는 국내의 다른 임상 통계와 비교해 볼 때 매우 높은 수치이다. 그 이유로는 첫째, 환자에게 유방보존수술이 유방암 치료 성적에 악영향을 미치지 않는다는 것을 충분히 설명하였고, 둘째, 술자가 선호하는 수술 방법이라는 것, 셋째, 유방보존수술을 원하는 많은 환자가 본 유방암 클리닉을 선택했다는 것 등을 들 수 있겠다. 유방보존수술은 한국유방암학회의 보고에서도 알 수 있듯이 1996년에 18.1%, 1997년 19.9%, 1998년 23.8%로 꾸준히 증가하고 있다.(2-4) 외국의 경우, 영국의 Edinburgh 연구(8)에서는 유방보존수술이 25~30%에서 시행되고 있으며(선별검사로 발견된 1기와 2기의 유방암에서는 77%

까지도 시행되었다). 1998년 미국의 The American College of Surgeons Commission on Cancer와 The American Cancer Society의 공동연구(9)에서는 1985년부터 1995년까지 액와림프절 절제를 시행하지 않고 유방 부분절제술만 시행한 경우가 8.9%에서 17%로 증가하였고 림프절 절제를 시행한 유방 부분절제술은 13.1%에서 28.7%로 증가한 반면, 변형 근치적 유방절제술은 56.5%에서 42.8%로 감소하였다. 이 연구의 1995년 통계가 보여주듯, 유방보존수술이 전체 유방암 수술의 45.7%를 차지하고 있는 것을 볼 때 앞으로 우리나라에서도 유방보존수술의 빈도가 계속 증가하리라고 생각된다. 더불어 미용적 만족감에 대한 욕구는, 환자들이 하여금 유방보존수술은 물론, 유방절제술을 받더라도 유방재건술 시행을 더 선호하게 할 것이다. 본 연구에서는 유방절제술과 동시에 재건술을 시행하였으며, 수술 후 긴 상처 반흔으로 미용 효과가 제한적인 기존의 유방절제술 및 조직확장기 삽입술 대신, 수술 후 반흔이 적게 남아 미용 효과가 좋은 피부보존 유방 절제술을 선택하였다. 한국의 경우 한국유방암학회의 보고에 의하면, 유방절제술을 시행받은 환자들 중, 동시에 유방 재건수술을 받은 환자들의 수가 1996년 5.2%에서 1998년 6.1%로 조금은 증가하고 있으나 아직은 매우 낮은 편이다.(2-4) McCraw 등(17)에 의하면, 일반적으로 0기, 1기, IIA기의 유방암 환자에서 유방 재건수술을 시행할 수 있다고 본다면, 유방절제술을 받는 환자의 70% 가량은 이 기준에 해당될 수 있다고 하였다. 즉각적 유방 재건술이 유방암 치료에 미치는 악영향이 별로 없다고 알려져 있고, 피부보존 유방절제술의 안정성에 대한 여러 연구와 보고도 나와 있어, 앞으로 유방재건을 원하는 환자들에게 심리적인 안정감을 주기 위해서는 유방절제술을 시행함과 동시에 유방재건술을 적극적으로 시행하려는 태도가 필요하다고 생각한다.(18-22) 미국이나 서구의 경우, 유방암 수술 후 10년 생존율 등 추적 자료에 대한 보고들이 많이 나와 있는 데 비해 우리나라에서는 아직 광범위하고도 심층적인 연구가 제대로 이뤄지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 향후, 장기간 추적 관찰에 의한 체계적인 분석 연구가 필요하며, 보다 적극적인 유방 보존 수술을 시행함으로써 유방암 환자들의 삶의 질 향상에 기여할 수 있으리라 생각한다.

결론

저자는 2001년 1월부터 2002년 12월까지 부산대학교병원 외과에서 유방암으로 진단되어 수술을 받은 환자 323명을 대상으로 문헌 고찰과 함께 임상적 분석을 하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 호발 연령은 40대에서 가장 높은 발생 빈도(164예, 50.8%)를 나타내었다.
- 2) 가장 흔한 초기 증상은 무통성 종괴 촉진으로 180예

(55.8%)에서 인지되었다.

3) 종양이 축지된 부위는 좌측이 163예, 우측이 152예였고, 외상부가 190예(58.5%)로 가장 빈발하는 부위였다.

4) 수술 전 진단 방법으로는 총 조직검사(Core Needle Biopsy)가 156예(48.3%)로 가장 많았다.

5) 가장 흔한 병리 조직상은 침윤성 유선암으로 273예(84.6%)였다.

6) TNM staging system에 의한 분류에서 병기 IIA가 121예(37.4%)로 가장 많았다.

7) 수술 방법은 사분구역 절제술이 252예(78%)로 가장 많았고 변형적 근치 유방 절제술이 35예(10.9%)에서 시행되었다. 수술 후 즉시 유방재건술(259예, 80.2%)을 시행하였으며, 그중 국소피판술(Local Flap)을 시행한 경우가 168예(64.8%)로 가장 많았다.

8) 보조요법으로 방사선 치료 209예(64.7%), 화학 요법 208예(64.5%), 호르몬요법 98예(30.3%)를 병행하였다.

9) 평균 22.3개월의 추적조사 기간 동안 생존율은 98.7%, 재발률은 5.9%, 평균 무병 기간은 21.2개월이었으며, 4예(1.2%)에서 원격 전이로 사망하였다.

10) 유방보존수술을 시행받은 환자들은 대체로 수술 결과, 특히 미용적인 면에서 만족감을 나타내었다.

저자들은 이상의 결과로부터 유방보존수술이 그 치료 성적과 환자의 삶의 질의 관점에서 충분히 권장할 만한 술식이라는 결론을 얻었으며 향후 많은 환자를 대상으로 장기간 연구를 진행한다면 보다 좋은 결과가 있으리라 생각된다.

REFERENCES

- 1) Ministry of Health and Welfare, Republic of Korea and National Cancer Center. Annual report of cancer registry program in the Republic of Korea (2001. 1. 1~2001. 12. 31). 2003.
- 2) Korean Breast Cancer Society. Korean breast cancer data of 1996. J Korean Surg Soc 1998;55:621-35.
- 3) Korean Breast Cancer Society. Korean breast cancer data of 1996. J Korean Cancer Assoc 1999;31:1202-9.
- 4) Korean Breast Cancer Society. Clinical characteristics of Korean breast cancer patient in 1998. J Korean Med SCI 2000;15:560-79.
- 5) Faber JF. The incidence of Korean breast cancer: The global burden, Public Health Consideration. Semin Oncol (Suppl I) 1997;24:SI-20.
- 6) Parker SL, Tong T, Bolden S, Wingo PA. Cancer Statistic, 1997. CA Cancer J Clin 1997;47:5-27.
- 7) Ahn SH. Personal experience of 1,000 breast cancer surgeries in Korea. J Korean Cancer Assoc 2000;32:68-75.
- 8) Robert MM, Alexander FE, Anderson TJ, Chetty U, Donnan PT, Forrest P, et al. Edinburgh trial of screening for cancer: mortality at seven years. Lancet 1990;335:241-6.
- 9) Bland IB, Menck HR, Scott-Conner CEH, Morrow M, Winchester DJ, Winchester DP. The national cancer data base 10-year survey of breast cancer treatment at hospitals in the United States. Am Cancer Soc 1998;83:1262-73.
- 10) Noh DY, Kim JS, Youn YK, Oh SK, Choe KJ. Changes in the clinical features of and the treatment for breast cancer. J Korean Surg Soc 1998;54:464-73.
- 11) Jung SS, You YK, Park CH, Kim IC. Recent trends of breast cancer treatment in Korea. J Korean Surg Soc 1991;717-26.
- 12) Go BJ, Kim MH, Chang SH, Paik IW. A clinical review of breast cancer. J Korean Surg Soc Suppl 1998;55:959-72.
- 13) Noh DY, Cha DH, Jo JW, Song YJ, Kwon OJ, Hong IK, et al. A clinical study of breast cancer. J Korean Cancer Assoc 1991;23:410-7.
- 14) Osborne MP, Borgen PI. Role of mastectomy in breast cancer. Surg Clin N Am 1990;70:1023.
- 15) Patey DH, Dyson WH. The prognosis of carcinoma of the breast in relation to the type of mastectomy performed. Br J cancer 1948;2:7.
- 16) NIH Consensus Conference. Treatment of early stage breast cancer. JAMA 1991;265:391-5.
- 17) McCraw JB, Papp C, Cramer A, Huang V, Bandek A, McMellin A. Breast reconstruction following mastectomy. In: Bland K, Copeland EM, editors. The Breast: comprehensive management of benign and malignant disease. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1998. p.962-93.
- 18) Slavin SA, Schnitt SJ, Duda RB, Houlihan MJ, Koufman CN, Morris DJ, et al. Skin-sparing mastectomy and immediate reconstruction: oncologic risks and aesthetic results in patients with early-stage breast cancer. Plast Reconstr Surg 1997;102:42-49.
- 19) Carlson GW, Bostwick III J, Styblo TM, Moore B, Bried JT, Murray DR, et al. Skin-sparing mastectomy: oncologic and reconstructive considerations. Ann Surg 1997;225:570-8.
- 20) Hidalgo DA. Aesthetic refinement in breast reconstruction: complete skin-sparing mastectomy with autogenous tissue transfer. Plast Reconstr Surg 1997;102:63-72.
- 21) Hidalgo DA, Borgen PJ, Petrek JA, Heerdt AH, Cody HS, Disa JJ. Immediate reconstruction after complete skin-sparing mastectomy with autogenous tissue. J Am Coll Surg 1998; 187:17-21.
- 22) Ahn SH, Yoon HS, Han SH, Lee TJ. Skin-sparing mastectomy with circumareolar incision and immediate reconstruction in breast cancer. J Korean Surg Soc 1998;55:951-8.