

20대 여성의 유방암은 불량한 예후를 보이는가?

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 일반외과 및 ¹진단병리과

이상달 · 박해린 · 남석진 · 양정현 · 고영혜¹

Breast Cancer in Third Decade-Does It Really Have a Poor Prognosis?

Sang-Dal Lee, M.D., Hae-Lin Park, M.D., Seok-Jin Nam, M.D., Jung-Hyun Yang, M.D. and Young-Hyeh Ko, M.D.¹

Purpose: The relationship of the age at diagnosis and the prognosis in breast carcinoma remains controversial. However, it is a widely held belief that breast cancer in young women especially women in the twenties is a disease more lethal than that found in older patients. We attempted to determine whether young age could be a poor prognostic factor for breast cancer.

Methods: A retrospective study was conducted of all women age 30 or younger who had undergone a definite operation from September 1994 to December 1999 in the Department of Surgery, Samsung Medical Center. Clinical features, histopathologic findings, and prognostic factors were evaluated and compared with those for the older group.

Results: There were 30 cases (75%) of infiltrating ductal carcinomas in the twenties, which was relatively less than that in the older group (84.8%)($p=0.001$). Ductal carcinomas in situ and special types such as mucinous, secretory, and medullary carcinomas and phyllodes tumors were noted more and infiltrating lobular carcinomas less in the younger group than in the older group. Patients in the twenties had smaller tumors ($p=0.001$) and fewer axillary lymph node metastases ($p=0.018$) than those in the older group. There were no significant differences between the groups of age 30 or younger and older in terms of the extensive intraductal component (EIC), histologic and nuclear grades, hormonal receptors, p53 mutation rates, and TNM staging ($p>0.05$). The Nottingham Prognostic Index used to assess the prognosis in breast cancer patients failed to prove the young age as a poor prognostic factor ($p=0.133$).

Conclusion: Breast cancer in our study population of women in the twenties did not have a poor prognostic factor. We conclude that age itself is not a poor prognostic factor

in patients with breast cancer. (J Korean Surg Soc 2001;60:36-40)

Key Words: Breast cancer, Women in the twenties
중심 단어: 유방암, 20대 여성

Departments of General Surgery and ¹Diagnostic Pathology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

서 론

대부분의 암 종이 그러하듯 유방암의 경우도 발생 연령은 예후에 중요한 인자로 인지되어 왔다. 따라서 젊은 연령에 발생한 유방암은 불량한 경과와 예후를 보이는 것으로 알려져 있으나(1,2) 몇몇 보고에 의하면 젊은 연령의 경우에도 비슷한 경과를 보인다는 주장도 있어(3-5) 이에 대한 논란은 아직 명확한 결론을 내리지 못하고 있다. 우리나라의 경우에는 유방암 호발 연령이 더욱 낮고 젊은 여성에서의 유방암 분포가 서구에 비해 상대적으로 높아(6,7) 이들 연령층에 대한 폭 넓은 조사가 필요하다. 대개의 국내외 보고들이 40세 또는 35세를 기준으로 시행된 조사들인데 최근 20대 여성에서도 유방암 발생이 드물지 않아 저자들은 이들의 분석을 통해 이들보다 고령층인 환자 군과 비교하여 예후인자가 더욱 불량한 지 알아보기 위해 본 연구를 하였다.

방 법

1994년 9월부터 1999년 12월까지 삼성서울병원 일반외과에서 유방암으로 수술 받은 1182예 중 20대 여성 40예(3.4%)에 대해 임상적 양상, 병리조직학적 소견 및 예후인자를 후향적으로 검토하였으며 난수표 방식에 의해 선택한 30세 이상의 환자 334명의 임상 소견과 비교하였다. 예후인자 비교에는 현재 흔히 사용되고 있는 암 종의 조직형태, 종괴의 크기, 림프절 전이여부, 호르몬 수용체, 조직학적 등급 및 핵 등급, 종양관련 유전자 등이 사용되었다. 한편 환자의 예후판정에 생존율 비교는 직접적으로 하지는

책임저자 : 이상달, 서울시 강남구 일원동 715-1 신영플라자 402
☎ 135-947, 이지유방클리닉

Tel: 02-3412-0069, Fax: 02-3412-0067

접수일 : 2000년 8월 31일, 게재승인일 : 2000년 10월 26일

않았고 대신 Nottingham Prognostic Index (NPI)를 통한 예 후 비교를 하였는데 이는 Nottingham Breast Unit의 연구 결과 종괴의 크기, 조직학적 등급, 림프절 전이정도가 유방암

환자의 생존에 독립된 예후인자라는 주장에 의한 것으로 (8,9) 림프절 전이가 없는 경우 A, 1~3개의 림프절에서 전이가 관찰되거나 internal mammary node 전이가 있는 경우

Table 1. Histopathologic findings and prognostic factors

Parameters age	Number (%)		p-value		
	20~29	Over 30			
Histology	Infiltrating ductal carcinoma	30 (75%)	308 (84.8%)	0.001	
	Infiltrating lobular carcinoma	1	12		
	Ductal carcinoma in situ	3 (7.5%)	14 (3.9%)		0.074
	Mucinous carcinoma	1	8		
	Medullary carcinoma	1	8		
	Malignant phyllodes	1	1		
	Secretory carcinoma	1	2		
	Tubular carcinoma	0	3		
	Metaplastic carcinoma	0	2		
	Angiosarcoma	2	1		
	Paget's disease	0	3		
	Apocrine carcinoma	0	1		
	Tumor size	~1 cm	15 (37.5%)		46 (13.5%)
1.1~2 cm		9 (22.5%)	113 (33%)		
2.1~5 cm		14 (35%)	158 (46.2%)		
5 cm~		2 (5%)	25 (7.3%)		
Lymph node status	Positive	10 (27.8%)	154 (46.1%)	0.018	
	Negative	26	180		
EIC	Positive	4 (20%)	98 (37.7%)	0.062	
	Negative	16	162		
Hormonal status	ER (+/-)	14 (41.2%)/20	168 (56%)/132	0.140	
	PR (+/-)	12 (35.3%)/22	111 (37.1%)/188		0.417
P 53 status	Positive	13 (44.8%)	135 (48.0%)	0.370	
	Negative	16	146		
Nuclear grade	Low	3 (11.5%)	40 (12.5%)	0.470	
	Intermediate	14 (53.8%)	160 (50.2%)		
	High	9 (34.7%)	119 (37.3%)		
Histologic grade	Well	1 (5.2%)	22 (9.1%)	0.128	
	Moderate	5 (26.3%)	102 (42.1%)		
	Poorly	13 (68.5%)	118 (48.8%)		
TNM stage	0	4 (10%)	6 (1.8%)	0.090	
	I	11 (27.5%)	75 (22.5%)		
	IIa	9 (22.5%)	93 (27.8%)		
	IIb	6 (15%)	45 (13.5%)		
	IIIa	4 (10%)	74 (22.2%)		
	IIIb	0	8 (2.4%)		
NPI index	Good	10	61	0.133	
	Moderate	16	127		
	Poor	3	54		

EIC = extensive intraductal component; NPI = nottingham prognostic index.

B, 4개 이상에서 전이가 관찰되거나 양측 액와 림프절과 internal mammary node에 전이가 있는 경우 C로 분류하여 다음의 공식에 의해 값을 산출하였다. 즉, $NPI=0.2 \times \text{tumor size (cm)} + \text{histologic grade (1-3)} + \text{lymph node score (1-3 according to stage A-C)}$. 산출된 값이 3.4 이하이면 양호, 3.41~5.4이면 보통, 5.41 이상이면 불량으로 분류하였다. 20대와 30세 이상의 양 군간 비교에는 SPSS 프로그램의 chi-square test를 이용하였다.

결 과

환자는 대개 만저지는 종괴를 주소로 내원하였다(35예, 87.5%). 수술은 유방보존적 절제술 14예(35%)와 변형근치 유방절제술 24예(60%)를 시행하였고 혈관 육종 2예(5%)에 대해 단순 유방 절제술이 시행되었다. 병리조직검사상 침윤성 유관암의 비율은 20대의 경우 30예(75%)로 30세 이상 연령층의 84.8%보다 적었고($p=0.001$) 관상피내암은 3예(7.5%)로 30세 이상에서의 3.9%보다 다소 많았다($p=0.074$). 그밖에 침윤성 소엽암은 1예(2.5%)에 불과하여 30세 이상의 3.9%보다 적었고 좋은 예후를 나타내는 점액성 암, 분비성 암, 수질암 및 엽상 육종 등도 1예씩 있어 상대적으로 양호한 조직형이 많았다. 20대와 30세 이상에서의 종괴의 크기는 각각 지름이 1 cm 이하인 경우가 15예(37.5%) 및 46예(13.5%), 1.1~2 cm인 경우가 9예(22.5%) 및 113예(33%), 2.1~5 cm인 경우가 14예(35%) 및 158예(46.2%), 그리고 5 cm 이상인 경우가 각각 2예(5%) 및 25예(7.3%)로 20대 연령층에서 종괴의 크기가 더욱 작았다($p=0.001$). 액와 림프절 전이가 관찰된 경우는 20대의 경우 10/36예(27.8%)로 30세 이상의 154/334 (46.1%)보다 적었고($p=0.018$) 주변의 상피내암 성분은 20대의 20%와 30세 이상의 37.7%에서 관찰되어 20대가 더욱 적었으나 통계적 의의는 없었다($p=0.062$). 그밖에 에스트로겐 및 프로게스테론 수용체 양성률, p53 중앙억제 유전자 양성률, 핵등급 또는 조직학적 등급에 의한 분류, TNM 병기상 비교에서는 양 군간의 차이를 발견할 수 없었다($p>0.05$). 한편 유방암 환자의 생존 예측에 이용되는 Nottingham Prognostic Index를 산출한 결과도 20대는 양호, 중간, 불량이 각각 10예(34.5%), 16예(55.2%), 3예(10.3%)로 30세 이상 연령층의 61예(25.2%), 127예(52.5%), 54예(22.3%)와 비교해 통계학적으로 유의한 차이는 발견할 수 없었다($p=0.133$)(Table 1).

고 찰

20대 여성에서의 유방암 발생은 매우 드물어 이들에 대한 진단이 확인되는 순간 환자나 그들의 가족 뿐만 아니라 이들을 대하는 의사도 매우 난처해하지 않을 수 없다. 또한 이들의 상당수는 미혼인 경우도 많아 주위의 위로에

도 불구하고 수술 이후의 미래에 대해 절망하는 경우가 많다. 이러한 상황에서도 담당의사는 젊은 여성에서 발생한 유방암의 불량한 예후에 대해 설명하지 않을 수 없다.

1929년 Ewing(10)은 30세 이전 여성의 유방암은 매우 치명적이기 때문에 수술하지 않는 것이 좋다고 하였고 Haagensen(11)은 이 시기의 유방암 환자는 예후가 좋지 않다고 하였다. 그러나 일찍이 1880년 Gross(12)는 유방암의 성장 속도는 일반적인 견해와는 달리 젊은 연령에 영향을 받지 않는다고 하였다. 현재까지 이들의 국소 재발이 높다는 주장과(13-15) 그렇지 않다는 주장(16,17) 등의 끊임없는 논란에도 불구하고 결론을 내리지 못하고 있는 가운데 대개의 젊은 환자들은 불량한 예후에 대한 불안을 안고 있다.

유방암은 대개 중년 여성에서 호발하여 젊은 여성의 비율은 적은 것으로 알려져 있으며 20대의 경우는 더욱 그러하다. 서양의 경우 전체 유방암 환자에서 20대 여성이 차지하는 비율을 0.5~2% 정도로 보고하고 있으나(18,19) 우리나라 통계에 의하면 3%를 웃도는 것을 알 수 있다.(6,7) 저자들도 전체 환자의 3.4%가 이들 연령층으로 서양에 비해 높은 발생비율을 확인할 수 있었다.

20대 여성 유방암의 일반적인 원인은 낮은 초산연령, 수유를 하지 않은 경우, 조기 또는 장기간의 경구 피임약 복용, 유방암의 가족력, 증식성 유방질환 등으로 일반적인 그것과 비슷하나 이들 연령층의 유방암 중 50% 정도는 유전성이라는 보고가 있을 정도로 유전적 요소는 심각하다.(20) 20대 여성들은 대개 유방암에 대한 공포와 관심이 상대적으로 적어 자가 검진을 비롯한 유방 검진에 소홀하기 쉽고 이는 유방암 발병 시 진단이 늦어지는 원인이 되기도 한다. 물론 이들 연령층은 유방촬영술 시행 시 높은 유방 밀도로 인해 오진율이 높다는 것도 늦게 발견되는 한 원인이 될 수 있다. 이러한 요인들은 젊은 여성에서 발생한 유방암의 예후를 불량하게 하는 주 원인으로 받아들여 졌으나 그렇다고 해서 유방암 자체가 불량한 성질을 가지는지 아직 확실하지 않다.(4,20-22)

대부분의 암종과 같이 유방암 환자의 예후를 결정짓는 요소도 여러 가지가 있다. 조직형태를 비롯하여 종괴의 크기, 액와 림프절 전이 여부, 원격 전이 여부 등 TNM병기를 결정하는 주요 요소들이 있고 그 밖에 조직학적 등급 또는 핵 등급, 호르몬 수용체, c-erb B2, p53, 주변 상피내암 성분 정도, 그리고 현재 연구 중인 미세 혈관밀도, DNA ploidy 및 각종 중앙 유전자 또는 중앙 억제 유전자 등이 있다. 유방암은 다른 암 종에 비해 수술 후 생존기간이 길어 5년 생존율보다는 더 장기간의 추적기간이 예후 예측에 필요할 것으로 사료된다. 물론 20대 여성과 30세 이후 여성의 각 병기별 생존율을 비교해 보는 것이 가장 좋은 방법이겠으나 본 연구에서는 비교적 짧은 추적기간으로 인해 생존율을 구하는 대신 현재 임상적으로 널리 사용되고 있는 요소들을 검토하여 예후를 예측하는 간접적인 방법을 취해

보았다.

여러 보고에 의하면 젊은 여성의 유방암일수록 관상피내암과 수질암이 많고 침윤성 소엽암과 관상암(tubular carcinoma)의 비율이 적다고 한다.(4,20,23) 저자들의 경우 병리조직검사 결과 젊은 연령에서 침윤성 유관암이 적었다(p=0.001). 관상피내암의 비율이 높았으며 점액성 암, 분비성 암, 수질암 및 엽상 육종 등 좋은 예후의 침윤성 암의 비율도 상대적으로 높은 반면 침윤성 소엽암은 1예에 불과하고 관상암은 없어 일치하는 결과를 보여 주었다.

Dawson등(24)은 젊은 연령에서 발생한 유방암의 경우 종괴의 크기가 클 뿐만 아니라 액와 림프절 전이율도 높다고 하였다. 본 연구에 의하면 오히려 이들의 유방종괴의 크기가 더욱 작았고(p=0.001) 림프절 전이도 더욱 적어(p=0.018) 상반된 결과를 보였다. 또한 젊은 여성에서 고등급이며 p53변이가 많다는 보고가 있으나(18,22) 저자들의 경우 상관관계가 없는 것으로 나타났다. Fowble등(25)은 젊은 여성에서 에스트로겐 수용체 음성률이 상대적으로 높은 점을 제외하고는 병리조건, 종괴의 크기, 림프절 전이 정도, 절제면 양성률, 프로게스테론 양성률 등 대부분 차이를 보이지 않는다고 하였는데 저자들의 경우에는 에스트로겐 수용체 및 프로게스테론 수용체 모두 차이를 보이지 않았다.

환자들의 예후를 판정하는 척도로 사용된 Nottingham Prognostic Index (NPI)는 Nottingham Breast Unit의 연구 결과 고안된 방법인데 종괴의 크기, 조직학적 등급, 림프절 전이정도가 유방암 환자의 생존에 독립된 예후인자라는 주장에 의한 것이다.(9) 이 산출에 근거하여 분석한 결과 저자들의 예에서는 젊은 연령층이 고령층에 비해 통계적 의의는 없었으나 오히려 양호한 예후 양상을 보였다(p=0.133). 문헌상에도 Muscolino등(26)은 137명의 20대 여성에 대한 분석 결과 생존율의 차이가 없고 액와 림프절 전이 여부에 따라 나누어 비교해 보아도 비슷한 결과를 보였다고 하였다. 또한 Kollias등(27)은 젊은 연령에서의 불량한 예후는 암 종의 분화도가 좋지 않은 탓이며 젊은 연령 자체가 원인이 될 수는 없다고 하였고 Crowe등(28)은 환자의 연령 자체로 예후를 가늠하지 못하며 수술 방법을 결정하는 수단이 되어서도 안 된다고 주장하는 등 점차 환자의 연령 자체만으로는 불량한 예후 조건이 될 수 없다는 견해가 두드러지고 있다.

환자의 수술방법에 대해서도 논란이 있다. 아직도 젊은 여성일수록 재발 가능성과 암 종의 불량한 성질을 이유로 유방 전 절제술이 일반화되어 있고 35세 이하의 여성에 대해서는 절제면 양성 가능성 및 재발이 많고 결국 유방 절제술을 시행하는 경우가 많다는 이유로 유방 보존적 절제술이 어렵다는 견해도 있다.(14,29) 그러나 Anderson등(30)은 과거에 비해 최근 들어 이들 연령층의 유방암 환자도 덜 침습적인 수술 방법과 수술 후 항암 요법의 역할로 고

령층과 비교하여 생존율이 나쁘지 않다고 보고하였다.

물론 장기간에 걸친 생존율이 산출된 후 재검토가 이루어져야 하겠지만 최근의 경향은 유방을 되도록 보존하거나 절제 후 유방재건술을 시행하며 수술 후 다양한 항암화학요법을 시행함으로써 환자의 생존율을 높일 뿐만 아니라 삶의 질에 최선을 다하는 모습을 보이고 있다.

결 론

저자들은 1994년 9월부터 1999년 12월까지 삼성서울병원 일반외과에서 유방암으로 수술 받은 1182예 중 20대 여성 40예(3.4%)에 대해 예후를 알아보기 위한 후향적 연구를 하여 다음의 결과를 얻었다.

유방암에서 발생연령은 예후 판정에 중요하여 젊은 연령, 특히 20대에 발생한 경우 매우 불량한 경과를 나타낼 것으로 예상되었으나 본 병원에 내원한 환자들을 비교한 결과 각각의 예후인자들은 결코 나쁘다고 볼 수는 없었다. 물론 수많은 예후인자들로 인해 장기 생존율 추정을 통한 정확한 예후 판정이 필요하겠지만 현재 일반적으로 시행되고 있는 병리조직 소견 및 면역조직화학적 염색을 통한 예후인자 분석 결과 20대 여성에서의 유방암이 그 이상의 고령층과 비교하여 불량하다는 증거는 없다. 따라서 이들 연령층에 대한 치료 시 더욱 적극적으로 임한다면 환자들에게 희망을 주며 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- 1) Earley TK, Gallagher JQ, Champman KE. Carcinoma of the breast in women under thirty years of age. *Am J Surg* 1969; 118:832-4.
- 2) Bonnier P, Romain S, Charpin C, Lejeune Christiane, Tubiana N, Martin P, et al. Age as a prognostic factor in breast cancer: relationship to pathologic and biologic features. *Int J Cancer* 1995;62:138-44.
- 3) Rosen PP, Lesser ML, Kinne DW. Breast cancer at the extremes of age: a comparison of patients younger than 35 years and older than 75 years. *J Surg Oncol* 1985;28:90-6.
- 4) Backhouse CM, Lloyd-Davies ERV, Shousha S, Burn JI. Carcinoma of the breast in women aged 35 or less. *Br J Surg* 1987;74:591-3.
- 5) Barchielli A, Paci E, Balzi D, Geddes M, Giorgio D, Zappa M, et al. Population based breast cancer survival- mammographic screening activities in central Italy. *Cancer* 1994;74: 3126-34.
- 6) 한국유방암연구회. 1996년 한국인 유방암의 전국적인 조사자료 분석. *한국유방암학회지* 1998;1:282-94.
- 7) 한국유방암연구회. 1998년 한국인 유방암의 전국적인 조사자료 분석. *한국유방암학회지* 1999;2:111-27.

- 8) Haybittle JL, Blamey RW, Elston CW, Johnson J, Doyle PJ, Campbell FC, et al. A prognostic index in primary breast cancer. *Br J Cancer* 1982;45:361-6.
- 9) Galea MH, Blamey RW, Elston CW, Ellis IO. The Nottingham prognostic index in primary breast cancer. *Breast Cancer Res Treat* 1992;22:207-19.
- 10) Ewing J. *Neoplastic diseases; a Treatise on Tumors*. 3rd ed, Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1928. p.579.
- 11) Haagensen CD. *Diseases of the Breast* 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 1971. p.657.
- 12) Gross SW. *A practical treatise on tumours of the mammary gland, embracing their histology, pathology, diagnosis and treatment*. D. Appleton: New York; 1880. p.146.
- 13) Fourquet A, Campana F, Zafrani B, Mosseri V, Vielh P, Durand JC, et al. Prognostic factors of early breast recurrence in the conservative management of early breast cancer: a 25-year follow-up. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989;17:719-25.
- 14) Kurtz JM, Jacquemier J, Amalric R, Brandone H, Ayme Y, Bressac C, et al. Why are local recurrences after breast-conserving therapy more frequent in younger patients. *J Clin Oncol* 1990;591-8.
- 15) Recht A, Connolly JL, Schnitt SJ, Silver B, Rose MA, Love S, et al. The effect of young age on tumor recurrence in the treated breast after conservative surgery and radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1998;14:3-10.
- 16) Clark DH, Le MG, Sarrazin D, Lacombe MJ, Fontaine F, Travagli JP, et al. Analysis of local-regional relapses in patients with early breast cancers treated by excision and radiotherapy: experience of the Institut Gustave-Roussy. *Int J Radiat Biol Phys* 1985;11:137-45.
- 17) Solin LJ, Fowble B, Schultz DJ, Goodman RL. Age as a prognostic factor for patients treated with definitive irradiation for early stage breast cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1989;16:373-81.
- 18) Noyes RD, Spanos WJ Jr, Montague ED. Breast cancer in women aged 30 and under. *Cancer* 1982;49:1302-7.
- 19) Adami HO, Malker B, Holmberg L, Persson I, Stone B. The relation between survival and age at diagnosis in breast cancer. *New Engl J Med* 1986;315:559-63.
- 20) Marcus JN, Watson P, Page DL, Lynch HT. Pathology and heredity of breast cancer in young women. *Monogr Natl Cancer Inst* 1994;76:23-34.
- 21) Swanson GM, Lian CS. Survival patterns among younger women with breast cancer. The effects of age, race, stage and treatment. *Monogr Natl Cancer Inst* 1994;16:69-77.
- 22) Albain KS, Allred C, Clark GM. Breast cancer outcome and predictors of outcome: are there age differentials? *Monogr Natl Cancer Inst* 1994;16:335-42.
- 23) Stalsberg H, Thomas DB, Noonan EA. Histologic types of breast carcinoma in relation to international variation and breast cancer risk factors. *Int J Cancer* 1989;44:339-409.
- 24) Dawson AE, Mulford DK, Taylor AS, Logan-Young W. Breast carcinoma detection in women age 35 years and younger Mammography and diagnosis by fine-needle aspiration cytology. *Cancer Cytolopathol* 1998;84:163-8.
- 25) Fowble BL, Schultz DJ, Overmoyer B, Solin LJ, Fox K, Jardines L, et al. The influence of young age on outcome in early stage breast cancer. *Int J Radiat Oncol* 1994;30:23-33.
- 26) Muscolino G, Villani C, Bedini AV, Luini A, Salvadori B. Young age is not an ominous prognostic factor in breast cancer patients. *Tumori* 1984;73:233-5.
- 27) Kollias J, Elston CW, Ellis IO, Robertson JF, Blamey RW. Early-onset breast cancer histopathological and prognostic considerations. *Br J Cancer* 1997;75:1318-23.
- 28) Crowe JP Jr, Gordon NH, Shenk RR, Zollinger RM Jr, Brumberg DJ, Shuck JM. Age does not predict breast cancer outcome. *Arch Surg* 1994;129:487-7.
- 29) Guenther JM, Kirgan DM, Giuliano AE. Feasibility of breast-conserving therapy for younger women with breast cancer. *Arch Surg* 1996;131:632-6.
- 30) Anderson BO, Senie RT, Vetto JT, Wong GY, Mc Cormick B, Borgen PI. Improved Survival in young women with breast cancer. *Ann Surg Oncol* 1995;2:407-15.