

유방의 X선 검사와 초음파 검사의 유용성 연구

— Usefulness of the Mammography and the Breast Ultrasound —

동남보건대학 방사선과 · 고려대학교 구로병원 영상의학과

이인자 · 박계연

— 국문초록 —

2006년 7월 1일부터 2007년 4월 30일까지 10개월간 1,969명의 유방 X-선 검사 환자와 동일기간 1,531명의 유방 초음파 검사 현지에 대한 분석결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 검사자에 대한 연령별 분포를 보면 40, 50대가 많으며, 유방 X-선 검사자 중 68.57%, 유방 초음파 검사자의 71.32%를 차지하였다.
2. 전체 환자 중 질환이 있는 것으로 판정된 환자는 유방 X-선 검사 환자의 31.95%, 유방 초음파 검사자의 45.79%로 나타났다.
3. 질환의 연령별 분포는 유방 X-선 검사 환자는 30~60대, 유방 초음파 검사 환자는 30~50대로 나타났지만, 두 검사법 모두 40대에서 가장 질환이 많은 것으로 나타났으므로 철저한 검사가 필요하다.
4. 유방 X-선 검사와 유방 초음파 검사 시, 질환의 발병부위는 오른쪽과 왼쪽의 차이는 크지 않으나, 유방 X-선 검사에서 양쪽 유방에 질환이 있는 경우가 유방 초음파 검사보다 많은 것으로 나타났다.
5. 전문의에 의한 판독 결과 유방 X-선 검사에서 질환은 Calcification, Nodular, Mass 순이고, 유방 초음파 검사에서 질환은 Cyst, Nodular, Mass 순으로 발견율이 높았다.
6. 판독결과 유방 X-선 검사에서는 1가지 질환으로 판정되는율이 89.3%로 높으나, 유방 초음파 검사에서는 2가지 이상의 질환을 가진 환자가 16.7%로 유방 X-선 검사의 10.7% 보다 많았다.

중심 단어 : 유방 X선 검사, 유방 초음파 검사, 석회화, 낭종, 종양

I. 서 론

우리나라 3대 사망 원인은 암, 뇌혈관 질환, 심장 질환으로 지난해 총 11만 6천명이 사망, 전체 사망자의

47.6%를 차지했다. 그리고 여성들에서 가장 많이 발생되는 3대 암은 위암, 유방암, 자궁경부암이며, 이중 유방암은 2000년에 5,401명, 2004년에 9,667명의 유방암 환자가 새로 생겨났다. 2002년엔 유방암이 전체 여성암 발생의 16.8%를 차지하면서 1위로 올라섰다. 전 세계 증가율은 0.5%, 한국은 한 해 10%씩 유방암 환자가 증가, 세계 평균의 20배인 셈이다. 40대가 전체 환자의 39%, 20~30대가 25%를 차지하여 젊은 여성도 정기적인 점검이 꼭 필요한 암 중의 하나이다¹⁾.

그 발생 수는 점점 증가되고 있는 추세로 유방암 발생수의 대부분이 30~50대가 차지하고 있다¹⁾. 이는 선진국

* 이 논문은 2007년 8월 22일 접수되어 2007년 12월 3일 채택 됨.

- 본 연구는 2006년도 동남보건대학 연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

책임저자: 이인자, (440-714) 경기도 수원시 장안구 정자동 937
동남보건대학 방사선과
TEL : 031-249-6405, FAX : 031-249-6400
E-mail : ijlee@dongnam.ac.kr

들도 마찬가지로 유방암의 증가속도가 빠른 것으로 보고 되었다^{2,3)}.

Thomass 등은 여성의 유방암 치료에 있어서 가장 효과적인 방법은 조기진단과 적절한 치료를 병행하는 것이라 하였으며, 만져지지 않거나 숨겨져 있는 유방암을 유방촬영술상으로 조기진단 할 수 있다고 하였다⁴⁾.

이에 우리나라에서는 2002년도부터 의료보험관리공단에서는 40세 이후 여성에서는 2년에 1회씩 유방암검진을 screening test 하도록 권장하고 있다. 앞으로 2년에 1회씩 검사하는 것 뿐만 아니라 장비에 대한 관리와 화질에 대한 관리는 2000년의 조사에 비해⁵⁾ 2006년도에는 많은 향상이 있었으며, 검사건수 또한 급격히 증가가 되었다⁶⁾. 영상품질의 특수의료장비(MRI, CT, Mammography)의 화질 관리로 장비가 최신화되고 있으나 사용자에 따라 자동노출기구(AEC) 자동현상장치의 관리 상태, S/F system 등, 화질이나 장비에 대해서는 많은 기관에서 표준화를 이루어 가고 있는 시점이다⁷⁾. 그러나 유방암에 대한 발생 증가의 원인으로는 식생활의 변화, 수유시기, 결혼시기, 영양상태 등을 들 수 있지만⁸⁾ 검사 당사자인 여성들의 세심한 관리로 자가진단속지도 중요한 요소로 알려져 있다. 유방암에 대한 발견은 신체검사 종괴 촉지는 유방 종괴의 75~85%가 의사의 진찰이나 유방 X선 검사술을 시행하기 전 이미 환자에 의해 발견된다고 보고되었으며⁸⁾, 우리나라에서도 내원 시 주 증상 중 유방 종괴 촉지가 80.3%로 나타나는 보고도 있다⁹⁾.

또한 발생연령은 25세 이하에서는 촉지로 인한 유방 종괴가 유방암일 가능성은 거의 없으며, 70세 이상에서는 종괴의 3/4이 조직검사 결과 악성으로 나온다는 보고도 있다⁸⁾. 유방 X선 검사법의 실시시기에 대한 연구에서 보면 대부분의 유방암 환자의 발병연령은 40세 이상이고, 양성 질환의 경우는 40세 이하이므로 선별적인 유방검사법의 연령기준을 35세로 잡고 있다⁸⁻¹⁰⁾.

유방질환의 진단에 있어서 X선 검사술과 유방 초음파 검사법은 모두 시행한 결과 유방 초음파 검사법은 유방 X선 검사술보다 민감도(Sensitivity)와 특이도(Specificity)가 떨어져 선별검사로서 적합하지 못한 것으로 나타났다는 보고도 있다^{3,9)}. 이 논문에서 민감도 = $\text{Malignant} / \text{Total}(\text{Malignant} + \text{Benign}) \times 100$, 특이도 = $\text{Benign} / \text{Total}(\text{Malignant} + \text{Benign})$ 로 나타내었다.

이에 저자들은 유방암 진단을 위해서는 유방 X선 검사 시기, 연령에 따라서도 영향을 받으며, 이를 위해 우리나라 환자들의 유방암의 조기발견과 유방질환을 진단하기 위해 흔히 이용되고 있는 유방 X선 검사와 유방 초음파

검사법의 진단적 유용성에 대하여 즉 연령, 판독결과, 발병부위, 잘 발생하는 질환에 대한 자료를 SPSS 12.0으로 분석하였기에 보고하는 바입니다.

II. 연구대상 및 방법

2006년 7월 1일부터 2007년 4월 30일까지 10개월간 서울의 한 대학병원에 내원한 1,969명의 유방 X선 검사 환자와 동일한 기간 동안 유방 X선 검사 후 유방 초음파 검사를 한 환자 1,531명을 대상으로 검사 후 방사선과 전문의에 의해 판독한 결과를 임상적으로 분류하였다. 유방 X선 검사의 검사건수는 7,399건, 즉 CC, MLO를 대상으로 하였다.

이때 사용된 유방 X선 검사장치는 GE SENOGRAPHY 2000D이며, 유방 초음파 검사 장비는 Philips ATL 5000이다. 두 장비에서 얻어진 영상을 토대로 전문의에 의해 판독한 결과를 SPSS(Statistic Package for the Social Science) 12.0프로그램을 이용하여 분석하였다.

III. 결 과

총 유방 X선 검사자 1,969명 중 유방 초음파 검사를 한 환자는 1,531명으로 전체 중 77.75%였다. 또한 각 검사법에 따른 연령별 분포는 표 1에서와 같이 유방 X선 검사법에서는 40~49세에서 744명으로 37.79%로 가장 많았으며, 그 다음이 50~59세에서는 606명으로 30.78%였다. 유방 초음파 검사법 중 가장 검사를 많이 한 연령대는 역시 40~49세로 629명으로 41.08%이며, 50~59세가 463명으로 30.24%로 두 검사법이 똑같이 40대에서 검사를 가장 많이 하였으며, 다음이 50대 순으로 검사를 많이 하였다(표 1 참조).

총 유방 X선 검사 대상자 1,969명 중 질환이 있다고 판정된 경우가 629명으로 31.95%로 나타났으며, 유방 초음파 검사로 질환이 있다고 판정된 경우는 1,531명 중 701명으로 45.79%로 나타났다. 유방 X선 검사 검사보다 유방 초음파 검사로 질환이 확인될 확률이 약 10%정도 더 크게 나타났으며, 통계적으로 두 검사법에 따른 질환의 확인은 유의한 차이를 보였다(표 2 참조)($X^2 = 70.04$, $P < 0.001$).

두 검사법에 따른 연령별 질환의 분포는 표 3에서와

Table 1. General characteristics of patients

Classification		No.	%	
Method	Mammography	1,969	100.0	
	Breast ultrasound	1,531	77.75	
Mammography	Age	20~29	38	1.93
		30~39	283	14.37
		40~49	744	37.79
		50~59	606	30.78
		60~69	238	12.09
		70~79	57	2.89
		80 ↑	3	0.15
		Total	1,969	100.00
Breast ultrasound	Age	20~29	23	1.50
		30~39	217	14.17
		40~49	629	41.08
		50~59	463	30.24
		60~69	155	10.12
		70~79	42	2.74
		80 ↑	2	0.13
		Total	1,531	100.00

같이 유방 X선 검사법에서는 총 629명의 질환자 중 40~49세에서 240명으로 38.16%, 50~59세가 191명으로 30.37%로 약간의 차이는 있으나 40대와 50대에서 많은 질환이 있는 것으로 나타났으며, 30~39세, 60~69세에서도 검사자 중 76명(12.08%), 83명(13.20%)이 질환이 있는 것으로 나타났다.

또한 유방 초음파 검사법에서는 40~49세가 전체 검사자 중 질환이 있다고 판정된 701명 중 315명이 질환이 있는 것으로 44.94%로 가장 많으며, 다음이 50~59세에서 173명(24.68%)이고, 30~39세에서 164명(23.40%)으로 큰 차이가 없이 질환이 있는 것으로 나타났다. 따라서 유방 X선 검사자와 유방 초음파 검사자 중 40~49세가 질

환이 가장 많은 약 40% 전후로 나타났으며, 다음이 50~59세, 30~39세 순으로 질환이 많은 것으로 나타났다.

또한 유방 X선 검사법은 유방 초음파 검사법에 비해서 연령에 따른 질환분포를 보면 40, 50대에 집중되어 통계적으로 유의한 차이를 보였다($P < 0.001$).

유방 초음파 검사법은 연령에 따른 질환 분포가 유방 X선 검사법에 비해 유의한 차이가 있는 것으로 10%이상인 연령대가 30, 40, 50대에 집중되어 있다(표 3 참조)($P < 0.000$).

검사법에 따른 질환을 발생한 부위에 따라 분류해 보면 표 4와 같다.

표 4에 의하면 유방 X선 검사 시 오른쪽 유방에 질환이 발생한 환자는 252명으로 40.06%이고 왼쪽 유방에 질환이 발생한 환자는 242명으로 38.47%로 오른쪽에 발생한 질환이 약간 많으나, 큰 차이가 없고 양쪽에 다 발생한 환자는 135명으로 21.46%였다.

또 유방 초음파 검사 시 질환이 오른쪽에 발생한 환자는 314명으로 44.79%, 왼쪽에 질환이 발생한 환자는 319명으로 45.50%로 별 차이가 없으며, 또한 양쪽에 질환이 발생한 환자는 68명으로 9.70%였다. 유방 X선 검사(21.46%)보다 유방 초음파 검사(9.70%)에서 양쪽에 질환이 발생한 경우가 훨씬 적었다.

또한 검사법에 따른 연령별 질환 부위 분포를 보면 표 5에서 알 수 있듯이 유방 X선 검사법에서 오른쪽에 발병률이 가장 높은 연령은 40~49세로 90명(14.30%), 50~59세에서는 78명으로 나타났으며, 왼쪽에 질환이 가장 많이 발생한 연령은 40~49세에 가장 큰 101명(16.06%), 50~59세에서 77건(12.24%)으로 나타나 40대 및 50대에 많이 발생이 되었으며, 양쪽에 다 질병이 발생한 것은 40~49세에서 49명(7.79%)으로 가장 크게 나타났다. 유방 초음파 검사법에서 질환이 오른쪽에 발생한 연령은 40~49세로 136건(19.40%)으로 가장 크게 나타났으며, 왼쪽에 질환이 발생한 질환도 또한 40~49세로 150건(21.40%)으로 나타나 40~49세가 가장 발병률이 높다. 양

Table 2. Development of diseases by methods

	Positive(%)	Negative(%)	Total(%)	X^2 (df)	P
Mammography	629(31.95)	1,340(68.05)	1,969(100.0)	70.04 (1)	0.000
Breast ultrasound	701(45.79)	830(54.21)	1,531(100.0)		
Total	1,330(38.00)	2,170(62.00)	3,500(100.0)		

$P < 0.001$

Table 3. Development of diseases by age

Method	Age	Positive(%)	Negative(%)	Total	$X^2(df)$	P
Mammography	20~29	8 (1.27)	30(2.24)	38(1.93)	21.08 (6)	0.001
	30~39	76(12.08)	207(15.45)	283(14.37)		
	40~49	240(38.16)	504(37.61)	744(37.79)		
	50~59	191(30.37)	415(30.97)	606(30.78)		
	60~69	83(13.20)	155(11.58)	238(12.09)		
	70~79	31 (4.93)	26(1.94)	57(2.89)		
	80 ↑	0 (0.00)	3(0.22)	3(0.15)		
	Total	629(100.00)	1340(100.0)	1,969(100.0)		
Breast ultrasound	20~29	6(0.86)	17(2.05)	23(1.50)	146.60 (6)	0.000
	30~39	164(23.40)	53(6.39)	217(14.17)		
	40~49	315(44.94)	314(37.83)	629(41.08)		
	50~59	173(24.68)	290(34.94)	463(30.24)		
	60~69	33 (4.70)	122(14.70)	155(10.12)		
	70~79	9 (1.28)	33(3.98)	42(2.74)		
	80 ↑	1 (0.14)	1(0.12)	2(0.13)		
	Total	701(100.00)	830(100.0)	1531(100.0)		

p < 0.001

쪽에 질환이 발생된 경우도 40~49세에서 29명(4.14%)으로 나타났다. 유방 초음파 검사에서 알 수 있듯이 다른 연령군에 비해 40~49세에서 가장 발생률이 높으며, 오른쪽과 왼쪽의 발생률에는 큰 차이가 없었다.

또한 유방 X선 검사와 유방 초음파 검사의 발병부위에 대한 유의 확률은 0.52와 0.13으로 유의성이 없는 것으로 나타났다(표 5 참조)(P > 0.05).

Table 4. Region of onset by methods

Method	Classification	No. of Positive	%
Mammography	Right	252	40.06
	Left	242	38.47
	Both	135	21.46
	Total	629	100.0
Breast ultrasound	Right	314	44.79
	Left	319	45.50
	Both	68	9.70
	Total	701	100.0

유방검사 후 판정이 된 결과 잘 발생하는 유방 질환의 분포를 연령별로 보면 표 6, 7과 같다. 유방 X선 검사에 따른 연령별 질환의 분포를 보면 표 6에서와 같이 Calcification, Nodular, Mass, malignancy, cyst 순으로 나타났다.

Calcification은 전체 704건의 질환 중 446건으로 63.35%에 해당되며, 연령군을 보면 40~49세로 164건, 50~59세에서 135건으로 나타나 가장 많이 발생된 질환으로 나타났다. Nodular는 전체 96건으로 전체질환의 13.64%로, 연령군은 40~49세로 43건, 50~59세가 31건으로 나타났으며, 이 연령별 질환군에 대한 유의성은 0.0005로 유의성이 있는 것으로 나타났다(표 6 참조)(P < 0.001).

또 유방 초음파 검사에 따른 연령별 질환의 분포를 보면 표 7에서와 같다. 가장 많이 발견된 질환은 Cyst로 322건(38.24%), Nodular가 262건(31.12%), Mass가 123건(14.61%)으로 나타났다. 이 중 Cyst는 40~49세 발병률이 161건으로 가장 높으며, 그 다음 30~39세, 50~59세가 비슷하게 발생하는 것으로 나타났다.

Nodular는 전체 262건 발병이 되었고, 발생 연령군은 30대부터 50대에서 많이 발생되며, 역시 40~49세에서

Table 5. Development of diseases by age according to methods

Method	Age	Right(%)	Left(%)	Both(%)	Total(%)	$X^2(df)$	P
Mammography	20~29	3(0.48)	3(0.48)	2(0.32)	8(1.27)	11.09 (12)	0.52
	30~39	31(4.92)	30(4.77)	15(2.38)	76(12.08)		
	40~49	90(14.30)	101(16.06)	49(7.79)	240(38.16)		
	50~59	78(12.40)	77(12.24)	36(5.72)	191(30.37)		
	60~69	37(5.88)	20(3.18)	26(4.13)	83(13.20)		
	70~79	13(2.07)	11(1.75)	7(1.11)	31(4.93)		
	80 ↑	0	0	0	0		
	Total	252(40.06)	242(38.47)	135(21.46)	629(100.0)		
Breast ultrasound	20~29	1(0.14)	3(0.43)	2(0.29)	6(0.86)	17.57 (12)	0.13
	30~39	72(10.27)	71(10.13)	21(3.00)	164(23.40)		
	40~49	136(19.40)	150(21.40)	29(4.14)	315(44.94)		
	50~59	81(11.55)	81(11.55)	11(1.57)	173(24.68)		
	60~69	20(2.85)	8(1.14)	5(0.71)	33(4.70)		
	70~79	4(0.57)	5(0.71)	0	9(1.28)		
	80 ↑	0	1(0.14)	0	1(0.14)		
	Total	314(44.79)	319(45.50)	68(9.70)	701(100.0)		

P > 0.05

Table 6. Development of diseases by age in the Mammography (Positive)

Diseases	Age								$X^2(df)$	P
	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80세 ↑	Total		
Calcification	7	51	164	135	70	19		446(63.35)	102.76 (60)	0.0005
Nodular		8	43	31	10	4		96(13.64)		
Mass	1	12	38	28	6	6		91(12.93)		
Malignancy		3	13	10	6	3		35(4.97)		
Cyst		6	10		1			17(2.41)		
Fibroadenoma		2				5		7(0.99)		
Lymphadenopathy			2	5	1			8(1.14)		
Carcinoma			1	1				2(0.28)		
Duct dilatation			1	1				2(0.28)		
Total (%)	8 (1.14)	82 (11.65)	272 (38.64)	211 (29.97)	94 (13.35)	37 (5.26)		704(100.0)		

p < 0.001

Table 7. Development of diseases by age in the breast ultrasound (Positive)

Diseases	Age								Total	$X^2(df)$	P
	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80세 ↑				
Cyst		76	161	77	7	1		322(38.24)	72.71 (60)	0.000	
Nodular	5	58	121	66	8	3	1	262(31.12)			
Mass		21	62	27	10	3		123(14.61)			
Malignancy	1	8	19	12	5	3		48(5.70)			
Calcification		6	10	11	5			32(3.80)			
Fibroadenoma	1	13	4	4				22(2.61)			
Duct dilatation	1		6	5	4	1		17(2.02)			
Lymphadenopathy		3	3	1	2	1		10(1.19)			
Abscess		2	1					3(0.36)			
Llipoma		1	1					2(0.24)			
Carcinoma			1					1(0.12)			
Total (%)	8 (0.95)	188 (22.33)	389 (46.20)	203 (24.11)	41 (4.87)	12 (1.43)	1 (0.12)	842 (100.0)			

p < 0.001

121건으로 가장 많이 발생되었다.

Mass 또한 전체 질환의 14.61%에 해당되는 123건 발병된 것으로 나타났으며, 연령대로는 다른 질환과 큰 차이 없이 비슷하였다.

이상에서와 같이 유방 초음파 검사에서 잘 발생하는 질환은 Cyst, Nodular, Mass였으며, 연령군과 질환군에 따른 유의성은 0.000으로 유의성이 있었다(표 7 참조)(P < 0.001).

환자의 연령별 질환 분포는 표 8에서와 같이 유방 X-

선 검사에서 1가지의 질환으로 판정된 환자는 629명으로 89.3%이며, 2가지 이상의 질환으로 판정된 환자는 75명으로 10.7%로 나타났다. 유방 초음파 검사에서 1가지 질환으로 판정된 환자는 701명으로 83.3%로 나타났으며, 2가지 질환으로 판정된 환자는 124명(14.7%), 3가지 이상 질환으로 판정된 환자는 17명으로 2.0%로 나타났다(표 8 참조).

또한 가장 많은 질환을 가지고 있는 연령대는 두 검사 모두 40~49세로 나타났다.

Table 8. Number of diseases by age

Method	Mammography				Breast ultrasound				
	1	2	3	Total	1	2	3	4	Total
20~29	8			8	6	2			8
30~39	76	6		82	164	20	4		188
40~49	240	29	3	272	315	65	7	2	389
50~59	191	19	1	211	173	27	3		203
60~69	83	11	0	94	33	7	1		41
70~79	31	6		37	9	3			12
80 ↑					1	0			1
Total (%)	629 (89.3)	71 (10.1)	4 (0.6)	704 (100.0)	701 (83.3)	124 (14.7)	15 (1.8)	2 (0.2)	842 (100.0)

IV. 고 찰

최근에 유방 X선 검사는 국가 암 정책의 영향으로 검사 환자가 매우 많아졌다. 2002년의 보고 자료에 비해 2006년도에 의하면 검사 건수는 엄청나게 증가되었다^{5,6)}.

이렇게 검사 건수가 증가함에 따라 질병으로의 판정이 증가되어야 함은 검사자 뿐만이 아니라 국가적으로도 큰 관심거리라고 할 수 있다.

본 연구에 의한 유방 X선 검사법을 보면 1,969명의 환자 중 질환으로 판별된 확률이 629명, 즉 31.95%로 나타났으며, 이중 유방 초음파 검사를 한 환자 1,531명 중 45.78%에 해당하는 701명이 질환이 있는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 환자의 증가 뿐 아니라 장비의 관리나 화질의 관리 또한 큰 비중을 차지하리라 사료된다.

의료장비 측면에서 보면 단상장치에서 Inverter장치로의 변화와 S/F system에서 DR system으로의 변화를 비롯하여 특수의료장비에 대한 안전 관리 규정 또한 큰 몫을 했을 것이다. 검사 건수가 증가함에 따른 또 다른 걱정은 환자가 받는 피폭선량이라고 사료되나 이에 대한 보고는 많다¹¹⁻¹²⁾.

한국여성유방암의 연령은 외국의 유방암 연령에 비해 5~10세 정도 낮은 것으로 보고되고 있다. 유방암이 가장 많이 발병되는 연령은 40대로 유방암환자의 평균 나이는 46세, 양성 질환 환자의 나이는 35세라는 보고도 있으나¹³⁾ 가장 위험한 연령인 40대의 검사자수가 유방 X선 검사에서 37.79%, 유방 초음파 검사에서 41.08%로 가장 많으며 질환이 판정된 경우도 40대가 유방 X선 검사에서 37.79%, 유방 초음파 검사에서 41.08%로 나타나 이번 연구와 같은 결과를 나타내었다¹⁴⁾.

또한 질환이 어느 부위에 잘 발생되는 지에 대해서는 우측 유방이(66%), 좌측 유방(33%)보다 많이 발견된다는 보고에 비해⁹⁾, 본 연구에서는 유방 X선 검사에서는 오른쪽에 40.06%, 왼쪽에 38.47%로 약간의 차이는 있으나, 유방 초음파 검사법에서는 오른쪽에 44.79% 왼쪽에 45.50%로 위의 보고와는 달리 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

전문의의 판독결과 유방 X선 검사에서 잘 발견되는 질환을 보면, Calcification, Nodular, Mass 순으로 63.35%, 13.64%, 12.93%이나, 유방 초음파 검사에서는 Cyst, Nodular, Mass로 38.24%, 31.12%, 14.61%로 나타난 것과 같이, 유방 X선 검사에서는 Calcification이 잘 보였으며, 유방 X선 검사에서는 종양의 크기가 클수록 미세 석회화가 더욱 잘 보인다고 하는 보고와 일치하였다¹⁵⁾.

또한 유방 초음파 검사에서는 Cyst나 Nodular가 더 잘 보이는 것으로 나타났다.

정확한 유방암의 진단을 위해서는 환자 스스로 유방의 자가 촉진으로 이상 유무를 의사에게 보고하여 정확한 검사를 하는 것이 중요하며, 이상이 없더라도 35세 이후에는 정기적인 진찰과 유방 X선 검사로 조기진단에 도움을 줄 수 있다고 한다¹³⁾.

또한 양성희 등의 보고에 의하면 유방 초음파 검사법은 유방 종괴의 감별 진단에 있어 확진을 할 수 없으므로 초음파 검사로 병변 확인과 동시에 조직학적 검사를 병행해야한다고 하지만¹⁰⁾ 유방 X선 검사법은 민감도와 특이도가 높아 집단 검진방법으로 유용하며, 유방 초음파 검사법은 유방암 진단의 보완적 검사로 유용하다는 결과⁹⁾와는 달리, 본 연구의 결과 Mass의 관찰은 유방 X선 검사에서는 12.93%, 유방 초음파 검사에서는 14.61%로 유방 초음파검사가 약간 크게 나타났다.

V. 결 론

2006년 7월 1일부터 2007년 4월 30일까지 10개월간 1,969명의 유방 X선 검사 환자와 동일기간 1,531명의 유방 초음파 검사 환자에 대한 분석결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 검사자에 대한 연령별 분포를 보면 40, 50대가 많으며, 유방 X선 검사자 중 68.57%, 유방 초음파 검사자의 71.32%를 차지하였다.
2. 전체 환자 중 질환이 있는 것으로 판정된 환자는 유방 X선 검사 환자의 31.95%, 유방 초음파 검사자의 45.79%로 나타났다.
3. 질환의 연령별 분포는 유방 X선 검사에서는 30~60대, 유방 초음파 검사에서는 30~50대가 많았지만, 두 검사법 모두 40대에서 가장 질환이 많은 것으로 나타났으므로 철저한 검사가 필요하다.
4. 유방 X선 검사와 유방 초음파 검사 시, 질환의 발병 부위는 오른쪽과 왼쪽의 차이는 크지 않으나, 유방 X선 검사에서 양쪽 유방에 질환이 있는 경우가 유방 초음파 검사보다 많은 것으로 나타났다.
5. 전문의에 의한 판독 결과 유방 X선 검사에서의 질환은 Calcification, Nodular, Mass 순이고 유방 초음파 검사에서 질환은 Cyst, Nodular, Mass 순으로 발견율이 높았다.

6. 관독결과 유방 X-선 검사에서는 1가지 질환으로 판정되는율이 89.3%로 높으나, 유방초음파 검사에서는 2가지 이상의 질환을 가진 환자가 16.7%로 많았다.

참 고 문 헌

1. 보건복지부 : 한국중앙암등록사업 연례보고서, 2004
2. Park SL, Tong T, Bolden S, and Wingo PA : Cancer Statistics, CA Cancer, J Clin, 47, 5-27, 1997
3. William L, Donegan H. : Evaluation of palpable breast mass, N Engl J Med., 327(13), 937-941, 1992
4. Thomass L, Bauer Steven M, Jonathan ER : Mammographically detected Carcinoma of the breast, Surg Gynecol obstet, 173, 482, 1991
5. 이인자, 김성수, 허 준 : 유방 X선 검사 실태에 대한 조사연구, 대한방사선기술학회지, 23(1), 55-61, 2000
6. 이인자, 박계연, 김성수 : 유방검사의 실태와 유방검사실의 공간선량률에 관한 조사연구 방사선기술과학, 29(1), 21-28, 2006
7. 이인자, 김학성, 김성수, 허 준 : 맘모그래피의 화질과 평균 유선선량에 관한 검토, 대한방사선기술학회지, 25(2), 47-55, 2002
8. 김인철 : 유방암의 조기진단, 대학의학협회지, 35(4), 479-483, 1992
9. 조종환, 박승희, 박혜순, 조흥준, 김영식 : 유방암 진단에 있어서의 유방 검사술의 진단적 효율성에 대한 고찰, 가정의학회지, 12(11), 14-20, 1991
10. 양성희, 최영은, 원종욱, 이혜리, 윤방부 : 유방암진단에서 유방 X선 검사술과 초음파유방 검사법의 진단적 효율성, 가정의학회지, 15(2.3), 152-158, 1994
11. 신귀순, 김정민, 김유현, 최종학, 김창균 : 유방조직등가 팬텀을 이용한 screen film법과 Digital Mammography의 평균 유선 선량, 방사선기술과학, 30(1), 13-22, 2007
12. 이인자, 김정민, 허 준 : 유방검사용 X선 장치의 선질 특성, 대한방사선기술학회지, 21(1), 5-10, 1998
13. 이태현, 백남선, 김용규 : 35세 이하 여성의 유방암, 대한암학회지, 24(6), 834-839, 1992
14. 배석천, 장봉림, 김도강, 송승규 : 유방X선 검사술을 이용한 생리적 유방 변화와 기타 유방병변에 관한 관찰, 대한산부인과 학회, 22(1), 63-71, 1979
15. 김홍병, 차경호, 이대훈 : 유방검사술상 미세석회화의 의미. 55(1), 22-27, 대한의과학회지, 1998

• Abstract

Usefulness of the Mammography and the Breast Ultrasound

In-Ja Lee · *Kye-Yeon Park

Dept. of Radiologic Technology, Dongnam Health College

**Dept. of Radiologic Technology, Guro Hospital, Korea University*

Conclusions below are drawn after survey date from 1,969 samplers of mammography and 1,531 of breast ultrasound for 10 months, from 1 July 2006 to 30 April 2007.

1. Ages between 40 and 50 of samplers take the largest part of age distribution, and 68.57% of mammography and 71.32% of samplers are fallen under the category.
2. Samplers judged by diseased patients are 31.95% samplers of mammography and 45.79% samplers of breast ultrasound.
3. Age distributions of diseased patients were from 30 to 60 in mammography, 30 to 50 in breast ultrasound.
4. Breast ultrasound shows little difference between left side and right side of diseased part, but mammography shows significant diseased part in both sides.
5. As a result of reading examination, there is higher probability of detection in order of Calcification, Nodular, Mass in mammography. And Cyst, Nodular, Mass in breast ultrasound.
6. As a result of reading examinations, probability of judging a certain disease is high in mammography, but breast ultrasound shows 1 or 2 kinds of disease.

Key Words : mammography, breast ultrasound, Calcification, Cyst, Mass