

## 유방 촉진 종괴에서 시행한 세침흡인세포검사법, 유방촬영술 및 유방초음파술의 진단적 유용성

전북대학교 의과대학 외과학교실

정성후 · 정연준 · 유희철 · 김재천 · 강남부

= Abstract =

### The Diagnostic Efficacy of Fine Needle Aspiration Cytology, Mammography and Ultrasonography in Palpable Breast Mass

Sung Hoo Jung, M.D., Yeon Jun Jeong, M.D., Hee Chul Yu, M.D.  
Jae-Chun Kim, M.D. and Nam Poo Kang, M.D.

Department of Surgery, Chonbuk National University Medical School, Chonbuk, Korea

**Purpose:** This study was done to determine the diagnostic efficacy of clinical examination, fine needle aspiration(FNA) cytology, mammography and ultrasonography in palpable breast mass. **Methods:** We performed 248 FNA cytology of palpable breast mass, among which 106 cases were histologically examined during the period of from Jan. 1994 to Dec. 1997 at the Department of Surgery, Chonbuk National University Hospital. Among 106 patients, mammographys were taken for 96 patients, and ultrasonographys for 73 patients. **Results:** Main clinical symptom was palpable mass on breast at the time she visited the hospital. Clinical diagnosis based on symptoms and physical examination had 96.9% of sensitivity, 57.5% of specificity. Based on definite histologic diagnosis, the sensitivity of FNA cytology was 96.9%, specificity 91.7%, and diagnostic accuracy 93.5%, respectively. 86.1% of cytologic malignancy was proven to be malignant histologically, and 100% of cytologically benign cases were turned out histologically benign. Mammography was performed on 96 cases and the results were as follows; sensitivity 89.3%, specificity 84%, and diagnostic accuracy 86.8%. Ultrasonography in 73 cases showed 93.5% sensitivity, 51.4% specificity, and 74.6% diagnostic accuracy. **Conclusions:** FNA cytology was reliable and safe diagnostic method compared to physical examination, mammography, and ultrasonography. And FNA cytology of palpable breast mass should be diagnostic procedure of choice for those patients classified clinically as probably benign or malignant. (*Journal of Korean Breast Cancer Society* 2000;1:000~000)

**Key Words:** Breast mass, FNA, Mammography, Ultrasonography

## 서 론

연락처: 정성후, 561-712, 전주시 덕진구 금암동 634-18  
전북대학교병원 외과  
Tel: 0652-250-1580, Fax: 0652-250-6197

유방암은 우리 나라에서 자궁경부암, 위암에 이

어 여성에게 세 번째로 많이 발생하며 근래에 들어서 서구화된 생활습관과 식생활의 변화로 그 발생률이 더욱 증가하는 추세이다. 그러나 아직까지 완전한 치료법이 미비한 실정으로 다른 암과 마찬가지로 조기발견과 조기치료의 중요성이 부각되고 있다.

이러한 유방암의 진단방법으로는 이학적 검사, 유방촬영술, 초음파검사, 세침흡인세포검사 그리고 절개 혹은 절제 생검법 등이 있다. 그 외에 컴퓨터 단층촬영, 자기공명촬영, 체열촬영법, 유방투광법 등도 이용되나 아직 이 방법들에 대한 유용성에는 의문이 많이 있는 실정이다. 이중 유방촬영술, 초음파검사, 그리고 세포흡인세포검사 등은 유방암을 조기 진단하는데 있어서 환자의 유방 자가 진단 및 의사의 진찰소견과 더불어 그 중요성이 점차 증가되어가고 있다. 그러나 유방암에 대한 근본적인 치료를 위해서는 조직검사를 통한 진단이 필수적이고 이 조직검사법중 절개 또는 절제 생검법이 가장 정확하다고 할 수 있으나, 시간이 많이 걸리고 반흔이 남으며 환자에게 불쾌감과 공포감을 주고, 경제적 문제 등으로 인해 조기발견을 위한 일차적 수단으로 부적절하다 하겠다. 이에 저자들은 촉진되는 유방 종괴의 진단방법중 이학적 검사, 유방촬영술, 유방초음파 그리고 세침흡인세포검사 결과를 생검이나 수술후 병리조직 진단과 비교하여 이 방법들에 대한 진단적 가치를 검토하여, 이 진단방법들이 양성 유방 종양에서 불필요한 수술을 피할 수 있고, 조직생검법을 대체 할 수 있는 일차적인 진단방법으로 유용한지를 알아보고자 이 연구를 시행하였다.

## 대상 및 방법

저자들은 1994년 1월부터 1997년 12월까지 전북 대학교병원 일반외과 외래를 방문한 환자중 유방 촉진 종괴를 주소로 한 환자 248예에서 세침흡인세포검사를 시행하였으며 그 결과를 양성, 악성, 악성이 의심되는 경우, 조직 채취가 부적절하여 판독이 불가능한 경우 네 가지로 분류하였다. 248예중 106예에서 조직생검을 통한 조직학적 검사를 하였으며 이 결과와 이학적 검사, 세침흡인세포검사, 유방촬영술, 그리고 유방초음파검사의 결과를 비교하여 각

Table 1. Clinical Symptoms

Chief complaints	No of patient
Palpable mass	248
Pain	93
Nipple discharge	32
Skin change	12
Nipple retraction	7
Skin dimpling	5

Table 2. Comparison of Clinical, Cytologic & Histologic Examination

Clinical exam		Cytology		Histology	
				Benign	Malignant
Benign	163	Benign	124	34	-
		Suspicious	6	-	-
		Malignant	4	-	1
		Inadequate	29	8	-
Malignant	85	Benign	39	21	1
		Suspicious	9	4	5
		Malignant	30	1	26
		Inadequate	7	5	-
Total	248		248	73	33

진단방법의 민감도, 특이도, 진단정확도 등을 산출하여 진단적 가치를 분석하였다.

## 결 과

### 1. 임상증상

임상증상을 보면 촉진되는 종괴가 248예로 가장 많았으며 다음으로 유방통증이 93예, 유두분비가 32예, 피부변화가 12예였으며, 2가지 이상의 임상증상을 보인 경우도 있었다(Table 1).

### 2. 이학적 검사

248예의 환자중에서 이학적 검사상 양성으로 진단된 예는 163예, 악성이 의심된 예는 85예였다. 종괴의 전체적인 모양이 불규칙 하거나 또 자라는 양상을 보이는 경우, 유두 및 피부함몰 등이 있는 경

우, 액와 림프절이 만져지는 경우 등을 악성으로 추정 진단 하였다. 양성으로 진단한 163예중 43예(26.4%), 악성으로 진단한 85예중 63예(74.1%)에서 병력과 이학적 검사 및 세침흡인세포검사의 결과를 시행된 조직학적 검사와 비교한 결과 양성군 43예중 42예(97.7%)가 조직학적 양성이었으며 악성으로 진단한 63예중 32예(50.8%)에서 조직학적 악성으로 진단되었다. 세침흡인세포검사상 악성 및 악성이 의심되는 경우에서 조직생검을 시행하지 않은 12예는 타지역 진료를 위한 경우가 6예, 조직생검을 거부한 경우가 2예, 외래에서 추적되지 않은 경우가 4예였다(Table 2).

이학적 검사의 경우 민감도(sensitivity) 96.9%, 특이도(specificity) 57.5%, 위음성도(false negativity) 3%, 위양성도(false positivity) 42.5%, 진단정확도(diagnostic accuracy) 69.8%이었다(Table 3).

### 3. 세침흡인세포검사

248예의 세침흡인세포검사중 악성인 경우는 34예(13.7%), 악성이 의심 되는 경우 15예(6.0%), 양성인 경우 163예(65.7%), 검체부족으로 인해 판독이 불가능한 경우 36예(14.5%)였다. 악성으로 나온 34예중 28예(82.4%)에서 조직생검을 실시한 결과 27예(96.4%)에서 악성이 나왔으며, 악성이 의심된 15예중 9예(60%)에서 조직생검을 실시한 결과 5예에서 악성(55.6%), 4예에서 양성(44.4%)으로 나왔고, 양성으로 나온 163예중 56예(34.4%)에서 조직생검을 실시한 결과 1예에서 악성, 55예(98.2%)에서 양성으로 진단되어 세침흡인세포검사 결과는 민감도 96.9%, 특이도 91.7%, 위음성도 3.0%, 위양성도 8.0%, 정확도 93.5%를 보였다(Table 4).

### 4. 이학적 검사와 세침흡인세포검사의 일치도

이학적 검사상 악성이 의심이 되고 세침흡인세포 검사에서도 악성, 혹은 악성이 의심되어 조직생검을 실시한 36예중 악성이 31예, 양성인 5예로 나와 악성의 일치도는 86.1%이었으며, 이학적 검사상 양성인 112예중 107예(95.5%)에서 조직생검을 실시한 결과 106예(97.8%)에서 양성으로 나왔고, 양성으로 나온 163예중 56예(34.4%)에서 조직생검을 실시한 결과 1예에서 악성, 55예(98.2%)에서 양성으로 진단되어 세침흡인세포검사 결과는 민감도 96.9%, 특이도 91.7%, 위음성도 3.0%, 위양성도 8.0%, 정확도 93.5%를 보였다(Table 4).

**Table 3.** Diagnostic Value of Clinical Examination as Compared with Definite Histologic Diagnosis

Clinical exam	Operation	Histology	
		Benign	Malignant
Benign	163	43	1
Malignant	85	63	32
Total	248	106	33

(n=106)

Sensitivity : 32/33=96.9%

False negativity : 1/33=3%

Specificity : 42/73=57.5%

False positivity : 31/73=42.5%

Diagnostic accuracy : (42+32)/106=69.8%

**Table 4.** Diagnostic Value of Cytologic Examination as Compared with Definite Histologic diagnosis

Cytology	Operation	Histology	
		Benign	Malignant
Benign	163	56	1
Suspicious	15	9	5
Malignant	34	28	27
Inadequate	36	13	0
Total	248	106	33

(n=106)

Sensitivity : 32/33=96.9%

False negativity : 1/33=3%

Specificity : 55/(73-13)=91.7%

False positivity : (4+1)/(73-13)=8.0%

Diagnostic accuracy : (55+5+27)/(106-13)=93.5%

### 5. 유방촬영술과 조직생검결과와의 관계

유방 조직생검을 실시한 106예중 96예에서 유방 촬영술이 시행되었는데 양성군 43예에서 양성으로 진단된 35예에서 병리 조직학적 검사 결과 양성으로 진단된 24예중 21예에서 양성으로, 악성으로 진단된 11예중 10예가 악성으로 나타나 31예에서 유방촬영술과 병리 조직 검사가 일치하여 민감도 89.3%, 특이도 84%, 위음성도 7.0%, 위양성도 16%, 정확도 86.8%

**Table 5.** Predictive Value of Combined Clinical and Cytologic Examination

Clinical exam		Cytology		Histology	
				Benign	Malignant
Benign	34	Benign	34	34	0
Malignant	36	Suspicious	9	4	5
		Malignant	27	1	26

Predictive value of benign :  $34/34=100\%$

Predictive value of malignant :  $(5+26)/36=86.1\%$

**Table 6.** Correlation of Mammographic Result & Definite Histologic Diagnosis

Mammogram	Histologic diagnosis	
	Benign	Malignant
Negative	41	2
Benign	21	3
Suspicious	3	15
Malignant	1	10
Total	66	30

Sensitivity :  $(15+10)/(3+15+10)=89.3\%$

False negativity :  $2/(3+15+10)=7.0\%$

Specificity :  $21/(66-41)=84\%$

False positivity :  $(3+1)/(66-41)=16\%$

Diagnostic accuracy :  $(21+15+10)/(96-43)=86.8\%$

Positive predictive value :  $10/11=90.9\%$

Negative predictive value :  $21/24=87.5\%$

를 보였다(Table 6). 이는 세침흡인세포검사와 비교할 때 민감도(89.3% vs 96.9%)와 특이도(84.0% vs 91.7%)에서 낮은 수치를 나타냈다.

#### 6. 유방초음파검사와 조직생검결과와의 관계

유방초음파검사를 73예에서 시행하여 7예에서 특이소견 없었으나 조직검사상 모두 양성으로 나왔고 양성이었던 20예에서 조직검사상 2예에서 악성이 나왔으며, 악성이었던 26예에서 17예가 악성으로 나와 민감도 93.5%, 특이도 51.4%, 위음성도 0%, 위양성도 48.6%, 정확도 74.6%를 보였다(Table 7).

**Table 7.** Correlation of Ultrasonographic Result & Definite Histologic Diagnosis

Ultrasonogram	Histologic diagnosis	
	Benign	Malignant
Negative	7	0
Benign	18	2
Suspicious	8	12
Malignant	9	17
Total	42	31

Sensitivity :  $(12+17)/(2+12+17)=93.5\%$

False negativity :  $0/(2+12+17)=0\%$

Specificity :  $18/(42-7)=51.4\%$

False positivity :  $(8+9)/(42-7)=48.6\%$

Diagnostic accuracy :  $(18+12+17)/(73-7)=74.6\%$

Positive predictive value :  $17/26=65.3\%$

Negative predictive value :  $18/20=90\%$

## 고 찰

여성에 있어서 유방은 아름다움의 상징으로 여성의 존재가치를 느끼게 하며 또한 기능적으로는 수유를 담당하는 없어서는 안될 중요한 장기다. 유방암은 서구에서 여성암중 가장 많이 발생하는 암이며, 우리나라에서는 자궁경부암, 위암에 이어 세 번째로 많이 발생한다. 우리 나라 전체 여성암 중 유방암이 차지하는 비율은 1985년 8.7%, 1987년 9.8%, 1992년 11.4%, 1993년 12.3%로 증가하고 있는 실정이다. 유방암의 발생요인은 다른 암과 마찬가지로 확실히 밝혀지지 않았으나 경제 사회적 변화에 따른 식생활 개선, 생활습관의 변화 등이 관련이 있을 것으로 생각되며 비만한 여성, 동물성 지방의 섭취를 많이 하는 경우, 피임약을 사용한 여성, 수유를 하지 않은 경우 등도 위험인자로 거론이 되고 있는데 일반적으로 고지방 고단백 음식을 과다 섭취하고 호르몬제를 많이 사용하는 선진국의 경우 발생률이 높은 반면 섬유질을 주로 먹고 아이 낳는 횟수가 많은 저개발국가에서는 발생빈도가 낮다. 또한 어머니나 자매중 유방암이 있거나 만혼으로 아이를 늦게 가진 여성은 발생위험이 2-4배 높다고 보

고되고 있다<sup>1-3)</sup>. 그러나 유방암은 현재로서는 만족할 만한 완전한 치료법이 미비한 실정으로 다른 암과 마찬가지로 조기발견과 조기치료의 중요성이 부각되고 있다. 즉 유방암의 가장 효과적인 치료는 조기진단하여 적절한 치료를 하는 데 있다 하겠다. 따라서 어떠한 진단방법을 이용하여 신속하고 정확하게 진단할 수 있는지가 문제일 수 있는데 유방암의 진단에는 유방진찰, 유방촬영술 및 유방초음파검사, 세침흡인세포검사 그리고 유방 종괴의 일부 또는 전부를 절제하여 암세포 유무를 검사하는 조직생검법 등이 있다. 그 밖에 컴퓨터단층촬영, 자기공명촬영(MRI), 그리고 체열촬영법, 유방투광법 등도 이용되나 아직 이 방법들의 유용성에는 의문이 있는 실정이다.

유방암 진단방법중 임상증상 및 이학적 검사 소견을 보면 유방종괴, 유두 분비물, 유방동통, 피부변화 등 환자에 따라 다양한 증상을 보였으나 저자들의 경우 유방병변의 임상적 증상 및 내원시의 이학적 소견상 대부분의 환자가 유방종괴를 호소하였고 다음으로 유방동통, 유두분비 그리고 피부병변을 나타내 이는 다른 국내보고들과 유사한 결과를 보였다<sup>4,5)</sup>. 세침흡인세포검사는 1930년 Martin과 Ellis에 의해 소개된 이래로 유방암의 진단적 방법으로 많은 시도와 연구가 있어왔는데 최근에는 수술적 조직생검 이전에 유방암진단을 위한 방법으로 유방촬영술과 더불어 대부분의 환자에 시행되고 있다. 이 세침흡인세포검사서 유방종괴가 양성이 확실하다면 불필요한 수술을 피할 수 있어 여성의 미용적인 측면이나 경제적인 면에서 큰 역할을 하고 있는 것으로 여겨진다. 또 세포흡인세포검사는 마취 없이 외래에서 간단히 시행할 수 있어 높은 위험성을 가진 환자에서도 가능하고 시간과 입원 기간을 단축하며 장비가 간단하고 동시에 여러 부위를 검사할 수 있으며 반흔 형성이 없다는 점과 의료 인력의 낭비가 적다는 장점이 있다<sup>6)</sup>. 시술후 합병증으로 기흉, 혈종, 급성 유방염, 세침경로를 통한 암종의 성장 등이 있을 수 있는데<sup>7)</sup>, 저자들의 경우 특별한 합병증 발생은 없었다. 다른 보고에 의하면 유방암의 진단시에 세침흡인세포검사를 받은 여성에서 그렇지 않은 여성에 비하여 재발율이나 생존율에 차이

가 없으며<sup>8,9)</sup>, 암전이의 증거도 보이지 않는다 하여<sup>10)</sup> 세침흡인세포검사가 별다른 합병증 없이 외래에서 간단하게 시행할 수 있는 검사임을 입증하고 있다. 그러나 세침흡인세포검사서 암세포가 나타나면 암일 가능성은 절대적이라 할 수 있지만 암세포가 안 보인다고 하여 유방암이 아니라고 단정할 수는 없다. 따라서 유방진찰 소견이나 다른 검사로 의심이 되면 조직생검 등을 해야 하는 불편한 점이 있다. 유방의 세침흡인세포검사시 진단이 어려운 이유는 부적절한 세포액 채취인데 이는 수기의 미숙으로 오는 결과로 진단적인 세포를 채취하는데 어려운 점은 종괴의 크기가 작아 정확한 병소를 찾기가 힘든 경우 등<sup>11)</sup>으로 Robert등<sup>12)</sup>은 숙련된 세포학적 검사자의 능력도 세포학적 검사의 신뢰도에 영향을 미친다고 하였다. 보통 세침흡인세포검사의 민감도는 90-95% 정도로 보고되고<sup>13-16)</sup> 있으나, Wilkinson 등<sup>17)</sup>과 Hermansen 등<sup>18)</sup>은 거의 100% 가까운 민감도를 보고하고 있다. 저자들의 경우 96.9%의 민감도와 91.7%특이도, 93.5%의 진단 정확도를 보여 이들과 비슷한 결과를 보였는데 이 세침흡인세포검사는 수기의 숙달정도와 세포학적 검사자의 능력 등과 많은 관련이 있을 것으로 사료된다.

유방촬영술은 유방종괴가 만져질 경우에 암인지 아닌지를 구별하고 유방암이 만져지기 전에 미세석회화 등이 있을 때 유용하게 이용되어 조기암을 발견해낼 수도 있다. 유방촬영술은 일반적으로 40대 이전에는 유방암의 선별검사법으로는 적합하지 않은데 그 이유는 40대가 지나야 치밀한 유방의 실질 조직이 주로 지방조직으로 대체되어 석회화된 부분이나 진단에 도움이 될 다른조건 등이 유방촬영상 구분되기 때문에 유방촬영에 의한 유방암의 진단시기는 45-59세 정도가 가장 좋다고 한다<sup>19)</sup>. 임상적으로 촉진되지 않지만 미세 석회침착이 있는 경우 약 25%에서 유방암의 가능성이 있다는 보고가 있으며<sup>20)</sup>, 종괴가 촉진되기 2년전에도 유방촬영술로 진단이 가능하다고 하였다<sup>21)</sup>. 유방촬영술에 의한 진단정확도는 저자들의 경우 86.8%를 보였다. American cancer society에서 권장하는 유방촬영술의 지침을 보면 40-49세의 경우 매 1-2년마다, 50세 이상의 경우 매년 유방촬영술을 실시하기를 권장하고 있으며

임상적으로 의심되는 모든 유방병변 환자에서도 조직생검 전에 유방촬영술을 시행하는 것이 바람직하다고 하였다. 유방촬영상 양성인지 악성인지를 감별하는 데 있어 종괴의 변연, 음영정도, 종괴의 숫자, 환자의 나이 등이 많은 도움을 준다고 하였으며 이중 종괴의 변연의 특성이 가장 중요한 소견으로 생각된다<sup>21,22)</sup>. 유방촬영술상 유방암이 의심되는 소견<sup>23-27)</sup>으로는 불규칙한 유방실질의 음영증가, 한곳에 국한된 미세 석회화의 침착, 증가된 음영주위에 보이는 침상 소견 등이다. 또 다른 소견으로는 유방종괴 부근의 피부 비후 및 함몰, 유두함몰, 유방혈관의 확장소견, 유방 실질의 퇴축, 섬유조직의 이상 증식, 액외부에 비후된 임파절이 보일 때 등이다. 그렇지만 실제로 여러 형태의 유방촬영 소견상 이학적 증상없이 유방 실질조직에 미세한 석회침착만 있는 경우, 석회침착이 있으면서 종괴나 비대칭성 왜곡이 동반된 경우, 종괴나 비대칭성 실질조직 왜곡만이 있는 경우 등은 어느 경우에 수술을 해야하는지 어려움을 겪게 된다.

유방초음파검사는 유방에 생긴 혹의 성질을 규명하는데 우수하지만 유방암을 초기에 발견하는데는 감별력이 떨어진다고 알려져 있다. 그러나 초음파검사법은 유방의 크기가 작고 조직이 조밀한 젊은 여성의 유방이나 임신부에 특히 유용하게 적용할 수 있어 우리나라 여성들처럼 유방이 작고 섬유조직이 발달된 젊은 여성에게는 필요한 검사로 여겨진다. 또한 과거에는 유방종괴의 양성 여부를 감별하는데 머물렀던 유방초음파검사법이 최근 들어 양성파 악성을 감별할 수 있게 되어 사용이 증가하고 있다. 유방암의 초음파 소견에는 종괴의 경계가 불규칙하고 저 에코를 보이며 내부에 불균등하고 이질 에코가 보이는 경우, 종괴 후면의 에코가 거의 없는 경우, 변연의 에코가 불규칙한 경우 그리고 종괴의 횡축에 비하여 종축의 길이가 더 큰 경우에 의심할 수 있다. 또한 유방초음파검사는 임상적으로 촉진되어 지지만 유방촬영상 병변이 불분명할 때, 유방촬영상 이상소견이 있으나 촉진되어지지 않는 경우, 30세 이하의 screening 검사, 임신부나 수유기의 병소 존재여부, 유방성형술 후에 남은 병변의 검사, 그리고 localization biopsy의 guide 등에 유용하다<sup>28,29)</sup>. 저

자들의 경우 유방초음파의 경우 93.5% 민감도와 51.4%의 특이도 그리고 74.6%의 진단 정확도를 보였다. 이러한 유방 종괴의 방사선 진단방법에서 유방암과 감별해야하는 질환으로는 섬유선종, 섬유낭종성 질환, 섬유육아종, 유두종, 유방농양 등이 있는데 조기진단을 내리기 위해서는 유방암이 갖는 특성과 방사선과적 소견과의 상관 관계를 폭넓게 그리고 지속적으로 연구해야할 것으로 생각된다.

## 결 론

본 저자들은 1994년 1월부터 1997년 12월까지 전 북대학교병원 외과에 촉진되는 유방종괴를 주소로 내원한 248명의 환자를 대상으로 이학적 검사, 세침흡인세포검사, 유방촬영술과 유방초음파를 실시하였으며 그중 106예에서 병리조직진단을 실시하여 그 결과를 각각의 진단방법과 비교하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1) 유방병변으로 내원한 환자의 임상증상으로 종괴가 248예, 통증이 93예, 유두분비물 32예, 피부변화가 12예였다.

2) 이학적 검사상 248예중 163예(65.7%)가 양성, 85예(34.3%)가 악성으로 나와 민감도 96.9%, 특이도 57.5%, 위음성률 3.0%, 위양성률 42.5%, 정확도 69.8%이었다.

3) 조직생검을 106예에서 실시하였으며 세침흡인세포검사는 민감도 96.9%, 특이도 91.7%, 위음성률 3.0%, 위양성률 8.0%, 정확도 93.5%를 나타냈으며 세침흡인세포검사를 실시한 248예중 검체가 부족하여 판독이 불가능한 경우가 36예(14.5%)였다.

4) 이학적 검사와 세침흡인세포검사의 일치도를 보면 임상적으로 악성이고, 세포검사에서 악성인 경우는 86.1%에서 조직학적 악성이었고 임상적 및 세포검사상 양성인 경우에는 조직학적으로 모두 양성이었다. 즉 양성 예측도는 100%이었고 악성의 경우 86.1%이었다.

5) 유방촬영술을 시행한 96예에 대한 민감도는 89.3%, 특이도 84%, 위음성률 7.0%, 위양성률 16%, 정확도 86.8%이었다.

6) 유방초음파를 시행한 73예에서 민감도 93.5%,



특이도 51.4%, 위음성률 0%, 위양성률 48.6%, 정확도 74.6%을 보였다.

이상의 결과로 유방 촉진 종괴의 진단방법에 있어 세침흡인세포검사법이 이학적 검사, 유방촬영술 그리고 유방초음파검사보다 진단 정확도가 높아 신뢰할 수 있는 검사방법이며 또한 환자에게 손쉽게 시행할 수 있어 촉진되는 유방종괴의 일차적인 진단방법으로 유용하게 이용될 수 있으리라 생각되며 유방촬영술 및 유방초음파를 같이 시행한다면 보다 정확한 진단을 얻을 수 있을 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

- Cole P: Major aspects of the epidemiology of the breast cancer. *Cancer* 46:852, 1980
- Daniell HW: Increased lymph node metastasis at mastectomy for breast cancer associated with host obesity, cigarette smoking and large tumor size. *Cancer* 62:429, 1988
- Alfredo M, Wynder EL: Epidemiology and natural history of breast cancer. *Surg Clin North Am* 70:739, 1990
- Hong SJ, Kim DS, Kim MW: A changing trend in surgical treatment of the breast cancer. *JKSS* 25:290, 1983
- Hwang KC, Lee JH: A clinical analysis of female breast cancer. *JKSS* 28:288, 1985
- William R, Schmitt WR, Egan AD: Carcinoid tumor of male breast diagnosed by fine needle aspiration. *Cytopathology* 1:251, 1990
- Wilkinson EJ, Bland KI: Techniques and results of aspiration cytology for diagnosis of benign and malignant diseases of the breast. *Surg Clin North Am* 70:801, 1990
- Berg JW, Robbins GF: A late look at the safety of aspiration biopsy. *Cancer* 15:821, 1962
- Rosemond GP, Maier WP, Brobyn TJ: Needle aspiration of breast cysts. *Surg Gynecol Obstet* 128:351, 1969
- Franzen F, Zajicek J: Aspiration biopsy in diagnosis of palpable lesions of the breast: Critical review of 3476 consecutive biopsies. *Acta Radiol* 7:241, 1986
- Salter DR: Role of needle aspiration in reducing the number of unnecessary breast biopsies. *Can J Surg* 24:311, 1981
- Robert GS, Geraldine PY, Mark J, Kaplan: Fine needle aspiration biopsy in the management of solid breast tumor. *Arch Surg* 120:673, 1985
- Barrows GH, Anderson TJ, Dixon JM: Fine needle aspiration of breast cancer. *Cancer* 58:1453, 1988
- Eisenberg AJ, Hajdu SI, Wilhelmus J, Melamy MR, Kinne D: Preoperative aspiration cytology of the breast tumors. *Acta Cytol* 30:135, 1986
- Han SC, Lee YH, Whang IW: Fine needle aspiration cytology in breast masses. *JKSS* 30:542, 1986
- Thomas JM, Fitzharris BM, Redding WH, Williams JE, Trott PA, Pawles TJ, Ford HT, Gazet JC: Clinical examination, Xeromammography, and fine needle aspiration cytology in diagnosis of breast tumors. *Br Med J* 2:1139, 1978
- Wilkinson EJ, Schuekettke CM, Ferrier CM: Fine needle aspiration of breast masses: analysis of 276 aspirates. *Acta Cytol* 33:613, 1989
- Hermansen C, Poulsen HS, Jensen J: Palpable breast tumors: "Triple diagnosis" and operative strategy. *Acta Chir Scand* 150:625, 1984
- Sabiston DC: Davis-Christopher's textbook of surgery. 15th ed. WB Saunders, Philadelphia, p560. 1996
- Colbassani HJ, Feller WF: Mammographic correlation of microcalcification in disease of the breast. *Surg Gynecol Obstet* 155:689, 1982
- Lawrence WB, Viker MI, Richard HG: Mammography and breast cancer screening. *Surg Clin North Am* 70:775, 1990
- Tabar L: Screening for breast cancer: The Swedish trial. *Radiology* 138:219, 1981
- Kopans DB, Meyer JE: Benign lymph nodes associated with dermatitis presenting as breast masses. *Radiology* 137:15, 1980
- Kopans DB, Meyer JE, Cohen AM, Wood WC:

- Palpable breast masses: The importance of preoperative mammography. JAMA 246:2819, 1981
- 25) Rilniks, Leis HP Jr: Clinical diagnosis of breast lesions. The breast, 2nd ed, Mosby, St louis, p75, 1978
- 26) Sickles EA: Mammographic features of 300 consecutive nonpalpable breast cancers. AJR 14:661, 1986
- 27) Zuckerman HC: Mammography in diseases of the breast. Mosby, St louis, 98:112, 1974
- 28) Bassett LW, Kimme-Smith C: Breast sonography. AJR 156:449, 1991
- 29) Sickles EA, Filly RA, Callen PW: Breast cancer detection with sonography and mammography: Comparison using state-of-the art equipment. AJR 140:183, 1983