

유방 병변 256례의 세침흡인 세포학적 진단 및 조직학적 진단과의 비교연구

인제대학교 의과대학 부산백병원 해부병리과

강미선·정수진·윤혜경

= Abstract =

Comparison of Fine Needle Aspiration Cytologic Diagnoses and Histologic Diagnoses in 256 Breast Lesions

Mi Seon Kang M.D., Soo Jin Jung M.D., Hye Kyoung Yoon M.D.

Department of Pathology, Pusan Paik Hospital, College of Medicine, Inje University

Fine needle aspiration cytology of breast lesion is well known as a simple, economic and effective diagnostic modality. For the evaluation of cytohistologic correlation, 256 cases of cytologic smears and subsequent histologic sections during 2-year period from Jan. 1995 to Dec. 1996 were reviewed.

1. Fifteen cases(5.9%) were proven as insufficient for evaluation, and 13 of them were fibrocystic change histologically. One case of carcinoma exhibiting sufficient amount of aspirates with no malignant cells on smear was regarded as inadequate.
2. Cytohistologic correlation of 240 cases revealed sensitivity 87.0%, specificity 100.0 %, positive predictive value 100.0%, negative predictive value 97.0%, false positive rate 0.0% and false negative rate 13.0%. Total diagnostic accuracy is 95.7%.
3. Total 6 cases of negative were due to small amount of aspirates containing scantiness of malignant cells in two and underestimation in four.
4. Diagnostic concordance rates of fibrocystic change and fibroadenoma were 95.5% and 80.0%, respectively. Diagnostic discrepancies were noted in 7 cases of fibrocystic change and 6 cases of fibroadenoma, however, cytologic discrimination of two entities was not easy in seven of them.
5. In a case of phyllodes tumor and a case of duct ectasia, the discrepancy was due to targeting error. Other three cases(lymphoma, adenomyoepithelioma and granulomatous mastitis) were misinterpreted because of poor acquaintance with those entities.

Diagnostic accuracy of fine needle aspiration cytology of breast lesions are relatively high. However, good technique on aspiration and adequate interpretation are necessary to reduce the false negative rate and the discrepancy between cytologic and histologic diagnoses.

Key words: FNAC, Histologic Diagnosis, Breast

서 론

유방 종괴의 세침흡인 세포검사(fine needle aspiration cytology, 이하 FNAC)은 간단하고 안전하며 경제적으로 부담이 적고 신속하며, 진단의 정확성도 비교적 높아 임상적 유용성은 잘 알려졌^{1, 2)} 우리나라에서도 널리 이용되고 있다. 그러나 위음성율이 5~12% 정도로 비교적 높게 보고되어 있다^{3~5)}.

저자들은 최근 경험한 유방세침흡인 세포검사를 시행한 예중에서 추후 조직검사로 확진되었고 재검색이 가능하였던 예를 대상으로 세포학적 진단과 조직학적 진단을 비교하여 세포학적 진단의 정확도를 조사하고, 양성 유방 질환 각각의 진단 일치 여부도 검토하고자 하였다. 이로서 과내 정도관리의 척도로 이용하고자 하였으며, 진단의 불일치를 보인 예들을 재검색하여 세침흡인과정 중 흡인 방법, 슬라이드 제작과정, 세포학적 진단등을 분석하여 불일치의 원인을 알아내어 진단의 정확성을 향상시키고 위음성의 빈도를 감소하는데 기여하고자 본 연구를 시행하였다.

연구대상 및 방법

1995년 1월부터 1996년 12월까지 2년간 부산백병원 해부병리과에서 의뢰된 유방세침흡인 세포검사를 시행한 예중 추후 조직검사로 확진되었고 재검색이 가능하였던 256예를 대상으로 하였다. 세침흡인은 한 사람의 유방전문

일반의과에 의해 시행되었으며, 22-23 gauge 주사기와 주사기 받침총을 이용하였으며, 흡인된 검체는 도말된 즉시 95% alcohol에 고정되어 해부병리과로 의뢰되었다. 총 4장의 도말표본 중 3장은 Papanicolaou 염색, 1장은 H&E 염색을 하여 네 명의 병리의사가 번갈아 판독하였다.

연구대상 256예의 조직진단은 악성 유방질환이 49예로서 이중 48예는 암종, 1예는 림프종이었으며, 양성 유방질환은 207예로서 섬유낭성질환(fibrocystic change, 이하 FCC)이 163예로 가장 많았으며, 섬유선종(fibroadenoma, 이하 FA) 30예, 염증성 유방질환 6예, 엽상종양 3예, 여성형 유방 3예, 과오종 및 선근상피종(adenomyoepithelioma) 1예로 구성되어 있었다(Table 1).

저자들은 256예의 세침흡인 도말검체를 재검색하여 첫 세포학적 진단을 확인하였으며, 이중 15예(5.9%)는 부적절한 검체로 인정되었으며 조직학적으로 13예는 FCC, 1예는 과오종, 나머지 1예는 암종이었으나 도말소견상 단지 소량의 기질조직만이 관찰되었다. 첫 세포진단 시 45예는 단순히 “양성 유방질환”으로 보고되었으며 이 중례들은 재검색을 통해 42예는 FCC로, 3예는 FA로 재분류되었다.

부적절한 검체로 인정되는 15예와 세침흡인 소견상 흡인된 양은 적절하였으나 악성으로 진단될 수 있는 세포가 관찰되지 않는 암종 1예를 제외한 240예를 악성 및 양성으로 구분하여 세포학적 진단과 조직학적 진단과의 상호관련성을 알아보고자 민감도, 특이도, 양성

Table 1. Comparison of FNAC and Histologic Diagnoses of 256 Breast Lesions

| Histo.Dx | FNAC Dx | | | | | | | |
|----------|---------|---------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| | CA | FCC | FA | PHY | INF | GYN | INS | Total |
| CA | 40 | 5(1)* | 2 | | | | 1 | 48 |
| LYM | | 1(1) | | | | | | 1 |
| FCC | | 143(40) | 7 | | | | 13 | 163 |
| FA | | 6 | 24(2) | | | | | 30 |
| PHY | | | 1(1) | 2 | | | | 3 |
| INF | | 1 | | 1 | 4 | | | 6 |
| GYN | | | | | | 3 | | 3 |
| HAM | | | | | | | 1 | 1 |
| ADE | | | 1 | | | | | 1 |
| Total | 40 | 156(42) | 35(3) | 3 | 4 | 3 | 15 | 256 |

CA: Carcinoma, FCC: Fibrocystic change, FA: Fibroadenoma, PHY: Phyllodes tumor, INF: Inflammatory condition, GYN: Gynecomastia, INS: Insufficient specimens, LYM: Lymphoma, HAM: Hamartoma, ADE: Adenomyoepithelioma
 (*): Number of benign lesion in original FNAC diagnosis

예측율, 음성 예측율, 위음성을, 위양성을 조사하였으며, 대표적인 양성 유방질환인 FCC 150례와 FA 30례에 대해 진단의 일치율을 산정하였다. 위음성을 보인 6례를 비롯한 세포학적 및 조직학적 진단의 불일치를 보인 24례의 세침흡인소견, 육안적 및 조직학적 소견, 임상적 소견등을 검토하여 불일치의 원인을 분석하였다.

연구 결과

1. 세침흡인 세포학적 진단의 정확도

연구대상 240례중 악성이 46례(19.2%), 양성이 194례(80.8%)였으며, 이들의 세포학적 및 조직학적 진단의 연관성을 조사해 본 결과 (Table 2), 악성 46례중 40례는 세침흡인 세포학적 진단이 악성으로 일치하였으나 6례는 양성으로 오진되었고 양성 194례는 모두 양성으로 진단되어 세침흡인 세포학적 진단의 민감

Table 2. Cytohistologic Correlation of Breast Lesions

| Histologic Dx | FNAC Dx | | |
|------------------|---------|-----------|-------|
| | Benign | Malignant | Total |
| Benign | 194 | 0 | 194 |
| Malignant | 6 | 40 | 46 |
| Total | 200 | 40 | 240 |

Sensitivity: 87.0% Specificity: 100.0%

Positive predictive value: 100.0%

Negative predictive value: 97.0%

False positive rate: 0.0%

False negative rate: 13.0%

Total diagnostic accuracy: 97.5%

Table 3. Cytohistologic Comparison between Fibrocystic Change and Fibroadenoma

| Histologic Dx | FNAC Dx | | |
|------------------|---------|----|-------|
| | FCC | FA | Total |
| FCC | 143 | 7 | 150 |
| FA | 6 | 24 | 30 |
| Total | 149 | 31 | 180 |

FCC: Fibrocystic change, FA: Fibroadenoma

Diagnostic concordance rate of FCC: 95.3%

Diagnostic concordance rate of FA: 80.0%

Total concordance rate: 92.8%

도는 87.0%, 특이도 100.0%, 양성 예측율 100.0%, 음성 예측율 97.0%, 위음성을 13.0%, 위양성을 0.0%로 나타났으며 전체 진단정확도는 97.5%였다.

대표적인 유방 양성 질환인 FCC와 FA의 진단 일치율은 FCC 150예중 143예(95.3%)에서 진단이 일치하였으며, FA 30예중 24예(80.0%)에서 일치된 진단을 하여 FCC와 FA를 합하여 진단일치율은 92.8%였다(Table 3). 양 질환간의 진단의 불일치는 13예에서 나타났으며, 이들 중 FCC 5예와 FA 1예는 경험미숙으로 인한 오진이었으나 나머지 7예는 세포학적 소견으로 감별이 어려운 경우였다.

2. 진단 불일치 예의 원인 분석

연구대상 240예중 24예(10.0%)에서 세포학적 및 조직학적 진단의 불일치가 있었으며, 이중 6예가 위음성으로 오진된 예로서 이중 4예는 세포학적 소견의 판단 미숙이 원인이었고, 다른 2예중 1예는 흡인된 검체의 양이 적어 악성 세포를 관찰하기 어려웠으며, 1예는 도말된 세포들중 양성 소견을 보이는 세포나 조직이 대부분이고 악성을 보인 세포의 빈도가 상대적으로 매우 적은 경우였다(Fig. 1). 악성 림프종 1예는 세침흡인 검체의 배경에 도말된 다양한 크기의 림프구에 대한 검색이 간과되고 소수의 양성 상피세포에 의거하여 양성 유방 병변으로 진단되었다.

FCC 7예가 세포학적으로 FA로 진단되었으며, 이중 5예는 오진이었으나 나머지 2예는 도말된 상피 군집의 양상이 FA와 유사하고 나핵 세포가 중등도로 관찰되었으나 재검시 흡인된 상피조직의 양이 풍부하지 않았고 상피 군집 크기가 다소 작았다. 불일치를 보인 FA 6예중 1예는 재검시 오진이었으나 나머지 5예는 세포학적으로 감별이 힘든 경우였다. 이중 3예는 흡인된 양이 적고, 검체내 상피세포나 조직이

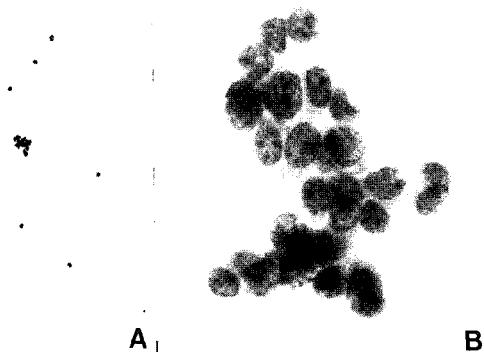


Fig. 1. (A) Cellular yield is very scant(Papanicolaou stain, $\times 40$). (B) The epithelial cluster is of malignant cells with prominent nucleoli(Papanicolaou stain, $\times 400$).

적고 섬유점액성 기질이 아닌 섬유성 기질조직이 관찰되며, 상피조직편의 세포학적 소견이 전형적인 FA에서 관찰되는 “antler horn-like branching cluster”的 양상이 드물고 상피조직 절편의 크기가 비교적 작고 불규칙한 변연부를 보이며, 나핵이 드물게 관찰되어 FCC에 보다 합당하였다. 다른 FA 1예는 흡인된 양이 많고, 상피조직 절편 및 기질의 양상이나 세포학적 특징이 FCC 중 증식성유방질환(proliferative breast disease)과 유사하였고, 나머지 1예는 세침흡인 세포학적 소견상 섬유점액성 기질조직이 거의 없이 흡인된 세포의 양이 많고 상피세포에서 중등도의 핵의 다형증이 관찰되어 비정형성 관상피 증식증(atypical ductal hyperplasia)으로 과진단되었다.

그외에 불일치를 보인 4예에서 원인을 보면 선근상피종 1예는 처음 세포학적 진단이 FA였으며, 재검색시 FA와 구별되는 특징으로 흡인된 상피 조직의 크기가 작고, 상피 조직의 결집력이 다소 약하며, 배경에 보다 풍부한 나핵이 나타났다(Fig. 2). 육아종성 염증 1예는 세포학적으로 방추형 혹은 다각형 세포의 밀집성

군집을 보이지만 잘 형성된 육아종성 병변은 드물어 엽상종양으로 진단되었으나 재검시 밀집된 세포 군집위에 함께 도말된 다양한 염증 세포가 다수 관찰되었다(Fig. 3). 양성 엽상 종양 1예는 세침흡인소견상 소량의 상피세포

군집과 기질 조직이 관찰되어 FCC로 진단되었으며, 진단적 가치가 있는 방추형 기질세포를 관찰할 수 없었다. 도관확장증 1예는 세침흡인 소견상 소량의 양성 특징을 보이는 상피세포가 도말되어 FCC에 합당하였으며 재검시에도 다양한 염증세포들을 찾을 수 없었다.

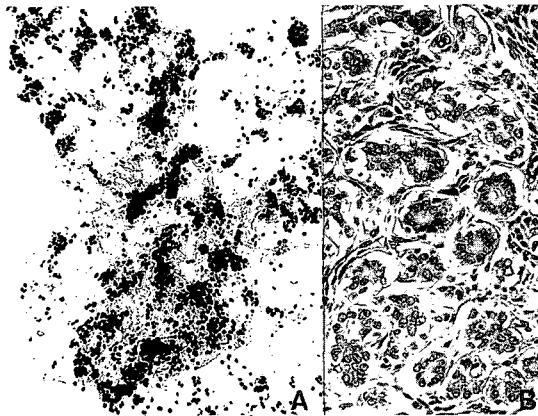


Fig. 2. (A) Rich aspirates exhibiting relatively small, less cohesive epithelial clusters and abundant naked nuclei on the background(Papanicolaou stain, $\times 40$). (B) Histologic findings of presenting case(H & E stain, $\times 100$).

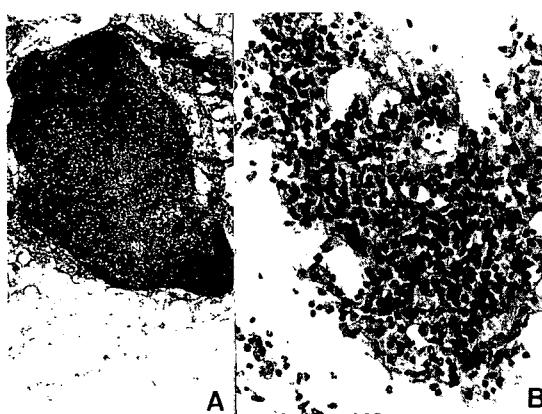


Fig. 3. (A) On lower magnification, dense spindle cell cluster, suggesting phyllodes tumor, is noted (Papanicolaou stain, $\times 40$). (B) Within the cluster, inflammatory cells are intermingled(Papanicolaou stain, $\times 400$).

고 칠

유방 질환의 세침흡인 세포학적 진단의 정확도는 비교적 높아 Wilkinson 등³은 84~99.5% (평균 94%)로 보고하였으며, 1993년 김등의 보고⁵에서는 98.2%, 본 연구에서는 97.5%이었다. 세침흡인 세포학적 진단의 민감도는 국내 보고에서는 81.6~100.0%, 외국 보고에서는 87~100.0%이며, 특이도는 높아서 국내 보고에서는 95.5~100%, 외국 보고에서는 94~100%이고, 양성 예측율 및 음성 예측율은 국내 보고에서는 각각 100%인 반면 외국 보고에서는 66.7~99.6%, 86~100%로 다소 낮은 편이었다^{4~13}. 본 연구결과에서 민감도는 87.0%로 다른 보고들에 비해 다소 낮은 편이나 특이도는 100%, 양성 및 음성 예측율은 100.0%, 97.0%로서 국내의 보고와 유사하였다.

위양성율은 이전의 보고들^{3, 14~16}에서 1% 미만으로 낮았으나 김등¹⁷은 4.3~4.5%로 보고하였으며 본 연구에서는 0%였다. 위양성율의 원인으로 Kline 등¹⁴은 섬유선종이나 소엽성 증식 중에서 나타나는 핵의 대소부동증, 현저한 핵 소체가 암으로 오인될 수 있다고 하였으며, 특히 아포크린 화생 세포의 해석에 주의를 요한다고 하였다. Bell 등¹⁵은 세침흡인 검체의 고정 상태가 나쁘면 오진 가능성이 높다고 하였으며, Lee 등¹⁶은 육아종성 병변이나 지방괴사증의 조직구나 섬유아세포 역시 오진의 원인이 될 수 있다고 하였고, Silverman 등¹⁸은 비정형성 양성 증식성 병변에 대한 오인과 세포병리

전문의의 경험 미숙을 들었다. Peterse 등¹⁹⁾은 악성 및 양성 유방질환의 감별시 악성을 시사하는 소견으로 세포의 분리성향, 작은 송이 형성, 핵부동증, 불규칙한 경계, 핵소체, 괴사등을, 양성의 특징으로 큰 단층 구조, 일정한 크기의 16μ 이하의 핵, 매끈한 핵막, 이극성 핵등이라고 하였으며, 이 기준을 적용하면 민감도를 60%에서 90%로, 특이도를 80%에서 95%로 증가시킬 수 있다고 하였다.

유방 세침흡인 진단시 가장 문제가 되는 것은 위음성율이 높다는 점으로서 Wilkinson 등³⁾은 12%, 김과 이⁴⁾는 8.4%로 보고하고 있다. 최근에 와서 세침흡인의 술기 및 세포학적 소견 해석에 대한 경험의 축적으로 위음성을 초래하는 요인들이 감소되고 있으나 1993년 김과 이⁵⁾의 보고에서는 3.4%, 김등¹⁷⁾의 보고에서는 0~11.5%를 나타내었으며, 본 연구에서도 위음성율이 13.0%로서 높았다. 김과 이⁴⁾의 연구에서는 위음성 9예가 양적 혹은 질적으로 부적절한 경우라고 하였는데, 이중 6예는 부적절 검체, 3예는 괴사등에 의해 의미있는 세포의 부족에 의한 판독상의 오류라고 하였다. 본 연구에서의 위음성 6예중 2예는 양적 혹은 질적으로 부적절 검체였으며 4예는 경험 미숙으로 사료되었다. 이와 같이 유방 세침흡인 진단에 있어서 판독의 오류외에 흡인된 검체의 적합성이 문제가 될 수 있으며⁶⁾, 검체 부적합의 원인으로 시술자의 경험과 기술, 병변의 종류, 크기, 축지되는 정도등이 관여한다고 하였다⁷⁾.

조등⁶⁾은 총 106예중 20예(19%)가 부적절한 표본이라 하였으며, 다른 보고들의 4.3~17%와 비교하여 높았다⁸⁾. 본 연구에서는 5.9%였으며, 최근 김등¹⁷⁾은 흡인 시술자가 병리의사인 경우와 임상의사인 경우의 진단의 정확도 및 검체의 적합성을 비교한 연구에서 병리 의사가 실시한 경우 진단의 정확도가 96.9%로서 임상 의사에 의한 경우의 92.9%보다 높았으며, 위음성율은 각각 0%, 11.5%로 큰 차이를 보였으며,

부적합 검체의 비율 역시 각각 11.1%, 16.7%로서 차이를 보여 병리의사가 직접 시술한 경우 훨씬 좋은 결과를 보여주었다고 하였다. 이로서 적절한 검체를 얻기 위한 천자 수기의 중요성을 알 수 있으며^{14, 20)} 병리의사가 흡인과 판독을 직접 실시할 경우 흡인된 검체의 Diff-Quik을 실시하여 즉시 판단함으로서 재검사를 할 수 있으므로 부적합한 표본을 줄일 수 있으며^{3~5, 21~22)} 진단시 정확도가 높아 위음성을 줄일 수 있음을 시사하였다.

유방 세침흡인법이 악성 질환의 진단에 일차적인 목적을 두고 있으나 혼한 양성 유방질환인 FA나 FCC의 감별에도 도움이 되므로 불필요한 외과적 치료를 줄일 수 있게 된다. Linsk 등²³⁾이 제시한 흡인된 세포성분, 기질 및 나핵의 수등을 기준으로 하여 상기 두 질환을 구별한 김과 이⁵⁾의 연구에서는 52예중 51예(98%)에서 진단의 일치를 보여 의의있는 감별점이라고 하였다. 본 연구에서는 흡인된 상피세포의 양, 상피세포 군집의 양상, 기질의 양과 양상, 나핵의 존재정도, 염증세포 및 아포크린화생의 출현 정도등을 기준으로^{1~2, 24)} 판독하였는데, FCC의 경우 FA에 비해 흡인된 상피세포의 양이 적고, 상피세포의 군집의 모습과 변연부가 다소 불규칙하고, 기질은 관찰되긴 하나 양이 FA보다 적으며 섬유점액성 양상을 드물게 보이고, 나핵 역시 거의 관찰되지 않으며, 염증세포나 아포크린 화생은 종종 관찰되었다. 결과적으로 150예의 FCC 중 143예(95.3%)에서, FA 30예중 24예(80.0%)에서 진단이 일치하여 전체 일치율은 92.8%였다. 불일치를 보인 13예중 7예에서는 재검시에도 감별이 쉽지 않아 FCC 2예에서는 도말된 상피 군집의 양상과 나핵 세포가 중등도로 관찰되는 점은 FA를 시사하나 흡인된 상피조직의 양이 전형적인 FA 경우만큼 풍부하지 않았고 상피 군집의 크기가 다소 작은 차이를 보였지만 구별이 용이하지 않았다. 불일치를 보인 FA 6예중 5

예 역시 세포학적 감별이 어려운 경우로서 3 예에는 흡인된 양이 적고 소수의 상피 조직과 섬유점액성 기질이 아닌 결체조직성 기질이 관찰되어 세포학적으로 오히려 FCC에 다소 부합하는 소견을 보여주었으며, 다른 1예는 흡인된 양이 많으나 상피 군집의 양상이 전형적인 FA와 달리 불규칙하게 크고 기질의 양상 역시 전형적이지 못하여 FCC의 한 유형인 증식성유방질환으로 진단되었으며, 다른 1예는 흡인된 세포의 양이 많으나 섬유점액성 기질조직이 거의 없고 상피세포에서 중등도의 핵의 다형성이 관찰되어 비정형성 관상피 증식증(atypical ductal hyperplasia)으로 과진단되었으나 세포학적 소견의 재검시 Peterse 등¹⁹⁾의 세포학적 기준이 악성 진단의 배제에 도움이 되었다. 결과적으로 구별이 쉽지 않았던 증례들의 재검시 알려진 기준의 세포학적 진단 기준을 적용시키더라도 13예중 7예에서는 구별이 용이하지 않았으나 오진된 6예에서는 보다 정확한 진단을 할 수 있을 것으로 생각되었다.

FA와 임상적으로 유사한 소견을 보이는 선근상피종 1예의 첫 세침흡인 진단도 FA였으며, 이는 선근상피종이 혼하지 않아 세침흡인 소견을 잘 알지 못함에 기인하였다. 재검색시 세침흡인 세포학적 소견상 흡인된 양이 많으며, 상피세포가 FA와 달리 비교적 작은크기의 군집으로 나타나며 응집성이 다소 떨어져 보여, 관상암종이나 소엽상암종시 나타나는 상피세포 덩어리와 유사하게 보일 수 있으나 세포학적으로 비정형성이 나타나지 않으며, 근상피세포가 비교적 풍부하게 관찰됨으로 양성임을 확인할 수 있으며, 도말배경에 FA에 비해 더욱 풍부하게 도말된 나핵 및 점액성 물질을 관찰할 수 있다^{24, 25)}. 이와 같이 전형적인 FA와 다소 다른 소견을 보일 경우 드물지만 선근상피종의 가능성도 생각하여야 하며, FA의 변종인 관상선종이나 경화성 선종, 미소선성 선종 등도 감별해보아야 할 것이다²⁶⁾.

이외에 불일치를 보인 엽상 종양 1예는 증식된 기질세포 혹은 조직의 존재로 진단이 가능한데 이 기질 조직이 흡인되지 못한 경우 진단이 될 수 있으며, 본 연구에서도 단지 소수의 상피조직과 일부 결체조직편이 도말됨으로서 FCC로 진단되었다. 육아종성 염증을 보인 1예에서는 육아종을 구성하는 세포들이 도말소견상 염상종양의 특징적인 기질조직으로 오인되었으며, 함께 도말된 다양한 염증세포의 존재가 간과되었다. 도관 확장증 1예는 세침흡인시 표적이 빗나감으로 확장된 도관내 혹은 주변의 염증세포가 흡인되지 못해 FCC로 진단되었다. 이러한 불일치 증례들의 원인 역시 부적절한 검체로 인한 것으로 여겨지며 세침흡인 진단에서의 술기의 중요성을 알 수 있었다.

결 론

1995년 1월부터 1996년 12월까지 2년간 부산백병원에서 실시한 유방 세침흡인례중 추후 조직학적으로 확진된 256례를 대상으로 세포학적 진단과 조직학적 진단을 비교하여 세침흡인 세포학적 진단의 정확도를 조사하였으며, 양 진단간 불일치를 보인 증례들을 재검색하여 그 원인을 알아보고자 하였다.

- 총 256예중 부적합 검체가 15예(5.9%)였으며, 이중 섬유낭성변화가 13예로 가장 많았다.
- 부적합 검체 15예와 흡인 부위 표적 잘못으로 인한 부적절 검체 1예를 제외한 240예를 대상으로 세포학적 및 조직학적 진단을 비교한 결과 민감도는 87.0%, 특이도는 100.0%, 양성 예측율 100.0%, 음성 예측율 97.0%, 위음성율 13.0%, 위양성을 0.0%였으며, 전체 진단의 정확도는 97.5%였다.
- 세포학적 및 조직학적 진단간 불일치를 보인 24예중 위음성인 경우가 6예로서 다른

- 연구결과와 비교하여 다소 많았으며, 위음성의 요인으로 흡인 술기와 판독상 경험 미숙을 들 수 있었다.
4. 대표적인 양성 유방질환인 섬유낭성변화와 섬유선종의 진단일치율은 각각 95.3%, 80.0%였으며, 전체적으로 보면 92.8%의 일치율을 보였다. 섬유낭성변화 150예중 7예, 섬유선종 30예중 6예가 진단의 불일치를 보였으며, 이중 7예는 재검색시에도 감별이 어려웠다.
 5. 진단의 불일치를 보인 나머지 5예중 2예는 흡인시 표적이 잘못된 경우였으며, 3예는 림프종, 선근상피종, 육아종성 유방염으로 판독하는 사람이 이 질환들의 세포학적 소견을 잘 모르기 때문인 것으로 생각되었다. 이상의 결과로 유방 세침흡인검사가 유방암 진단 및 유방 양성 질환의 감별에 있어서 유용한 검사법임을 재확인할 수 있었다. 그러나 비교적 높은 위음성을 줄이고 세포학적 및 조직학적 진단간 불일치를 줄이기 위해서는 세침흡인 술기와 판독에 있어서 축적된 경험과 세포학적 지식이 필수적임을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

1. Koss LG, Woyke S, Olszewski W: Aspiration Cytologic Interpretation and Histologic Bases, 2nd ed, New York, Igaku-Shoin, 1992, pp141
2. Bibbo M: Comprehensive Cytopathology, 2nd ed, Philadelphia, W.B.Saunders, 1996, pp703
3. Wilkinson EJ, Schuette CM, Ferrier CM, Franzini DA, Bland KI: Fine needle aspiration of breast masses: An analysis of 276 aspirates. *Acta Cytol* 33:613-619, 1989
4. 김인숙, 이중달: 세침천자검사로 진단된 유방종양의 세포병리학적 연구. 대한세포병리학회지 1:51-59, 1990
5. 김동원, 이동화: 유방종괴의 세침흡인세포학의 진단적 가치에 관한 연구. 대한세포병리학회지 4:1-8, 1993
6. 조경자, 고재수, 하창원, 장자준: 유방의 세침흡인세포학. 대한세포병리학회지 3:52-59, 1992
7. Brown LA, Coghill SB : Fine needle aspiration cytology of the breast: factors affecting sensitivity. *Cytopathology* 2:67-74, 1991
8. Zarbo RJ, Howanitz PJ, Bachner P: Interinstitutional comparison of performance in breast fine-needle aspiration cytology. *Arch Pathol Lab Med* 115:743-750, 1991
9. Brown LA, Coghill SB, Powis SA: Audit of diagnostic accuracy of FNA cytology specimen taken by the histologists in a symptomatic breast clinic. *Cytopathology* 2:1-6, 1991
10. Langmuir VK, Cramer SF, Hood ME : Fine needle aspiration cytology in the management of palpable benign and malignant breast disease. Correlation with clinical and mammographic findings. *Acta Cytol* 33:93-98, 1989
11. Vetrani A, Fulciniti F, Benedetto GD, et al.: Fine-needle aspiration biopsies of breast masses. An additional experience with 1153 cases(1985 to 1988) and a meta-analysis. *Cancer* 69:736-740, 1992
12. Gupta RK, Dowle CS, Simpson JS: The value of needle aspiration cytology of the breast, with an emphasis on the diagnosis of breast disease in young women before the age of 30. *Acta Cytol* 34:165-168, 1990
13. Ciatto S, Cecchini S, Grazzini G, et al.: Predictive value of fine needle aspiration cytology of breast lesions. *Acta Cytol* 33:894-898, 1989
14. Kline TS, Joshi LP, Neal HS: Fine needle aspiration of breast: Diagnosis and pitfalls: A review of 3545 cases. *Cancer* 44:1458-1464, 1979
15. Bell DA, Hajdu SI, Urban JA, Gaston JP: Role of aspiration cytology in the diagnosis and management of mammary lesions in office practice. *Cancer* 51:1182-1189, 1989
16. Lee KR, Foster RS, Papillo JL: Fine needle aspiration of the breast: Importance of aspirator. *Acta Cytol* 31:281-284, 1987
17. 김애리, 김철환, 김한겸, 원남희, 최종상: 유방에서 세침흡인 검사에 있어서 시술자에 따른 차이에 관한 연구. 대한세포병리학회 제11차 봄 학술대회 초록집. p27, 1997
18. Silverman JF, Lannin DR, O'Brien K, Norris HT: The triage role of fine needle aspiration biopsy of

- palpable breast masses. *Acta Cytol* 31:731-736, 1987
19. Peterse JL, Koolman-Schillekens MA, van de Peppelvan de Ham, et al.: Atypia in fine-needle aspiration cytology of the breast: A histologic follow-up study of 301 cases. *Semin Diagn Pathol* 6:126-134, 1989
 20. Frable WJ: Needle aspiration of the breast. *Cancer* 53:671-676, 1984
 21. Eisenberg AJ, Hajdu SI, Wilhemus J, Melamed MR, Kinne D: Preoperative aspiration cytology of breast tumor. *Acta Cytol* 30:135-146, 1986
 22. 박효숙: 흡인세포검사의 세포-병리학적 검색. 대한세포병리학회지 2:8-19, 1991
 23. Linsk J, Kreuzer G, Zajicek J: Cytologic diagnosis of mammary tumors from aspiration biopsy smears; Studies on 210 fibroadenomas and 210 cases of benign dysplasia. *Acta Cytol* 16:130-138, 1972
 24. Maygarden SJ, Novotny DB, Johnson DE, Frable WJ: Subclassification of benign breast disease by fine needle aspiration cytology. *Acta Cytol* 38: 115-129, 1994
 25. Hock YL, Chan SY: Adenomyoepithelioma of the breast. A case report correlating cytologic and histologic features. *Acta Cytol* 38:953-956, 1994
 26. Nilsson B, Wee A, Rauff A, Raju GC: Adenomyoepithelioma of the breast. Report of a case with fine needle aspiration cytology and histologic, immunohistochemical and ultrastructural correlation. *Acta Cytol* 38:431-434, 1994