

---

## 14) 스크리닝 유방촬영술(Screening mammography)에서 진단된 유병율의 연령별 실태에 관한 분석

아산재단 서울중앙병원 진단방사선과  
김정이, 손순룡, 강성호, 류명선

---

### Analysis on the State of Prevalence in the Screening Mammography by Ages

Jeong Yi Kim, Soon Yong Son, Seong Ho Kang, Myeong Sun Ryu  
Dept. of Diagnostic Radiology, Asan Medical Center

#### Abstract

The aim of this study is to grasp the necessity of periodic mammography to prevent disease, and divert recognition by analyzing disease shown in the screening mammography by ages.

Mammography was performed in 969 person, who had visited the general health promotion center in Asan Medical Center from July 1998 to June 1999. We classified into types of disease, and then analyzed the rate of attacking disease by ages. Statistic analysis was performed by using Frequency and Chi-square test.

The results are as follows ;

1. In the number of examination, 68.0% of total person examined was the first. In the interval terms, only 23.8% was examined every one to two year periodically.

2. Indefinite findings need a ultrasonography or a follow-up was in 57% of this findings, nodule or mass was shown in 34.9% which was the most frequency.

3. Benign findings was shown in their fifties over, and indefinite findings, axillary lesion, and breast cancer was shown in their forties the most highly. There was significance very statistically( $P<0.01$ ).

4. Classified into the detail lesion, only benign calcification findings was shown in their fifties over highly, and nodule, mass, and breast cancer was shown in their forties far highly.

Our results were shown the disease was found in their forties the most highly, therefore, we think forti-es wo men should be examined and treated breast can-er early by taking the mammography periodically.

**Key words** : Screening mammography, prevalence

## I. 서 론

경제적 여유와 건강한 삶에 대한 관심이 증대되고 건강진단에 대한 수요가 증가하면서 질병의 진단 및 예방을 위하여 종합건강 증진센터(health promotion center ; 이하, 건진센터)를 찾는 수진자들이 늘어나고 있다.

과거의 건강진단은 질환을 보유한 환자들의 종합적인 진단에 커다란 비중을 두었으나, 최근에는 아무런 증상이 없더라도 예방적 차원의 건강점검이나 질병의 조기진단을 위하여 집중적으로 이루어지고 있다. 특히 유방암(breast cancer)은 자궁경부암(cervix cancer)이나 위암과 더불어 여성에게 빈번하게 발생하는 질환으로서 조기진단이 강조되어 종래의 선택적 검사에서 기본적인 필수 검사로 시행되고 있으며, 생활수준의 향상과 대중매체에 의한 계몽 등으로 많은 관심을 끌고 있는 질환 중의 하나이다.1)

미국과 유럽의 통계에 의하면 유방암의 발생률은 50세까지는 급속히 증가 추세를 보이다가 그 이후는 둔화되는 양상을 나타내고 있으며,2,3,4) 국내 보건복지부 통계에서도 유방암 환자의 발생은 1992년 2,779명, 1993년 3,247명, 1994년 3,203명으로 증가 추세를 보이고 있고, 40대 후반에서 가장 높은 빈도를 보이는 것으로 보고되고 있다.5)

이는 서구화되고 있는 생활양식, 출산을 및 수유감소, 유방정기 검진에 대한 관심증가 등이 주요인으로 작용된 것이며, 향후 더욱 증가될 것으로 예상된다. 이러한 유방암을 조기에 발견하는 방법으로 유방촬영술(mammography)이 적절한 것으로 알려져 있으며, 임상에서 가장 많이 추천되고 있다. 물론 유방촬영술만으로 유방암을 전부 진단할 수는 없지만, 현재로서는 경제적이고 대중적이면서 보편적으로 이용될 수 있는 간편한 방법이며, 타 검사법에 비하여 우수한 진단력과 조직검사의 병행으로 확진이 가능한 매우 효율적인 검사법이라고 하겠다.1)

그림에도 불구하고 단일한 판단으로 예방적 차원의 유방촬영을 게을리 하거나 검사를 중단하여 자칫 유방암의 조기 발견에 실패하고, 적절한 치료 시기를 놓치게 되어 생명에 치명적인 위협을 초래하는 경향이 빈번히 발생되고 있다.6)

이에 저자들은 본원의 건진센터에서 유방촬영술을 시행하여 질환이 감별된 수진자를 대상으로 유병율을 조사한 후, 연령에 따른 차이를 분석함으로써 빈번히 발생하는 연령층에 대한 정기적인 유방촬영술의 시행이 유방암의 예방 및 조기발견에 매우 유익하다는 인식의 전환을 기하고자 하였다.

## II. 대상 및 방법

1998년 7월부터 1999년 6월까지 본원 검진센터를 내원하여 유방촬영술을 시행한 수진자 중 진단결과 질환으로 감별된 969예를 분석의 대상으로 하였다.

질환의 분류는 양성 소견(benign finding)과 불확실성 소견(indeterminate finding), 액와질환(axillary abnormality) 및 유방암(malignant) 등으로 대별하고, 이들을 다시 13개 질환으로 분류하였으며, 연령을 20대, 30대, 40대, 50대 이상으로 구분하여 연령에 따른 유방촬영 실태 및 유병율을 조사한 후, 빈도분석과 카이제곱(Chi-square test)분석으로 통계처리 하였다.

## III. 결 과

1. 대상자의 연령 분포를 보면, 전체 969예 중 20대가 29.0%(28예)로 가장 낮았고, 40대가 38.5% (373예)로 가장 높게 나타났으며, 50대 이상이 36.6%(355예)로 비교적 높은 빈도를 차지하였다. 검사횟수는 처음 시행한 수진자가 전체의 절반이 훨씬 넘는 68.0%(668예)를 보였으며, 4회 이상 시행한 수진자는 5.8%(56예)에 지나지 않았다(Table 1).

Table 1. The Status Number, Interval Terms of Exam and Age of Subject

| Classification |         | Frequency | Percent(%) |
|----------------|---------|-----------|------------|
| Ages           | ~29     | 28        | 2.9        |
|                | 30~39   | 213       | 22.0       |
|                | 40~49   | 373       | 38.5       |
|                | 50~     | 355       | 36.6       |
|                | Total   | 969       | 100        |
| Number of exam | 1       | 668       | 68         |
|                | 2       | 160       | 16.5       |
|                | 3       | 85        | 8.8        |
|                | 4~      | 56        | 5.8        |
|                | Total   | 969       | 100        |
| Interval terms | First   | 668       | 70.0       |
|                | 1 year  | 160       | 16.5       |
|                | 2 year  | 71        | 7.3        |
|                | 3 year~ | 70        | 7.2        |
|                | Total   | 969       | 100        |

Table 2. The Finding Status on Lesion of Subject

| Classification         |                                 | Frequency(%) |           |
|------------------------|---------------------------------|--------------|-----------|
| Benign findings        | Benign calcifications           | 180(18.6)    |           |
|                        | Benign nodule                   | 154(15.9)    |           |
|                        | Degenerating fibroadenoma       | 11(1.1)      | 376(38.8) |
|                        | Hamartoma                       | 1(0.1)       |           |
|                        | Intramammary lymph node         | 30(3.1)      |           |
| Indeterminate findings | Suspicious calcifications       | 82(8.5)      |           |
|                        | Suspicious nodule or mass       | 338(34.9)    |           |
|                        | Architectural distortion        | 23(2.4)      | 522(57.0) |
|                        | Focal increased density         | 88(9.1)      |           |
|                        | Subareolar increased density    | 21(2.2)      |           |
| Axillary abnormality   | Axillary lymph node enlargement | 12(1.2)      | 22(2.3)   |
|                        | Axillary accessory breast       | 10(1.0)      |           |
| Malignant              |                                 |              | 19(2.0)   |
| Total                  |                                 |              | 969(100)  |

2. 질병에 관한 유병율은 불확실성 소견이 57.0% (522예)로 나타났으며, 그 중에 결절 또는 종괴가 34.9%(338예)로 가장 높은 빈도를 보였다.

그 다음이 양성 소견과 액와부 질환의 순으로 각각 38.8%(376예)와 2.3%(22예)로 나타났으며, 유방암으로 판정된 소견은 2.0%(19예)로 조사되었다(Table 2).

Table 3. Comparison with Statistic

| Findings               | Age     |           |           |           | Total |
|------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-------|
|                        | ~29     | 30~39     | 40~49     | 50~       |       |
| Benign findings        | 12(3.2) | 61(16.2)  | 137(36.4) | 166(44.2) | 376   |
| Indeterminate findings | 16(2.9) | 144(26.1) | 214(38.8) | 178(32.2) | 552   |
| axillary abnormality   | -       | 7(31.8)   | 8(36.4)   | 7(31.8)   | 22    |
| malignant              | -       | 1(5.3)    | 14(73.7)  | 4(21.0)   | 19    |
| Total                  | 28      | 213       | 373       | 355       | 969   |

Table 4. Comparison with Statistic Significance of Detail Findings by Ages

| Findings                        | Age     |          |           |           | Total |
|---------------------------------|---------|----------|-----------|-----------|-------|
|                                 | ~29     | 30~39    | 40~49     | 50~       |       |
| Benign calcifications           | 5(2.8)  | 26(14.4) | 59(32.8)  | 90(50.0)  | 180   |
| Benign nodule                   | 4(2.6)  | 31(20.1) | 60(39.0)  | 59(38.3)  | 154   |
| Degenerating fibroadenoma       | 3(27.2) | -        | 4(36.4)   | 4(36.4)   | 11    |
| Intramammary lymph node         | -       | 4(13.0)  | 13(43.0)  | 13(43.0)  | 30    |
| Suspicious calcifications       | 3(3.7)  | 22(26.8) | 29(35.4)  | 28(34.1)  | 82    |
| Suspicious nodule or mass       | 11(3.2) | 97(28.7) | 124(36.7) | 106(31.4) | 338   |
| Architectural distortion        | -       | 6(26.1)  | 11(47.8)  | 6(26.1)   | 23    |
| Focal increased density         | 2(2.3)  | 15(17.0) | 41(46.6)  | 30(34.1)  | 88    |
| Subareolar increased density    | -       | 4(19.0)  | 9(42.9)   | 8(38.1)   | 21    |
| Axillary lymph node enlargement | -       | 4(33.3)  | 3(25.0)   | 5(41.7)   | 12    |
| Axillary accessory breast       | -       | 3(30.0)  | 5(50.0)   | 2(20.0)   | 10    |
| Malignant                       | -       | 1(5.3)   | 14(73.7)  | 4(21.0)   | 19    |
| Total                           | 28      | 213      | 373       | 355       | 969   |

$\chi^2=31.250$  P=0.000

3. 연령별 유병율을 살펴보면, 양성 소견에서는 전체 376예 중 50대 이상에서 44.2%(166예)로 가장 높게 나타났고, 40대 36.4%(137예), 30대 16.2%(61예)의 순이었다.

불확실성 소견은 40대에서 38.8%(214예)로 가장 높았으며, 그 다음이 50대 이상으로 32.2%(178예), 30대가 26.1%(144예)를 차지하였다. 액와부 질환은 40대가 30대와 50대 이상보다 근소한 차이로 높게 나타났고, 유방암은 40대에서 월등히 높은 빈도를 보였으며 (Table 3), 연령에 따른 유병율의 차이는 통계적으로 매우 유의하게 나타났다(P<0.01).

4. 유병율을 세분한 결과, 양성 소견 중 양성 석회화가 압도적으로 많았으며, 50대 이상이 50.0% (90예)로 가장 높은 빈도를 차지하였다. 불확실성 소견 중에서는 결절 또는 종괴가 타 질환에 비해 월등히 많았고, 40대에서 36.7%(124예)로 가장 높게 나타났으며, 액와부 질환과 유방암에서도 40대에서 높게 나타났다. 연령별로 유병율을 세분한 결과 뚜렷한 차이를 보였으나, 기대값이 5보다 작은 cell이 20%를 상회하여 통계적인 유의성은 없었다(Table 4).

Table 5. Comparison with Statistic Significance of Exam Interval Terms by Ages

| Interval terms | Age |       |       |     | Total |
|----------------|-----|-------|-------|-----|-------|
|                | ~29 | 30~39 | 40~49 | 50~ |       |
| 1 year         | 2   | 25    | 75    | 58  | 160   |
| 2 year         | 3   | 15    | 34    | 19  | 71    |
| 3 year         | 1   | 17    | 30    | 22  | 70    |
| Total          | 6   | 57    | 139   | 99  | 301   |

$\chi^2=6.129$  P=0.409

5. 유방촬영술의 정기적 시행은 전체의 969예 중 301예로 나타나, 30.0%(301예) 미만의 저조한 결과를 보였다. 정기적으로 시행하는 301예 중 160예는 1년을 주기로 시행하고 있었으며, 3년 이상의 주기로 시행하는 경우도 70예로 조사되었다. 이를 연령별로 분석해 보면, 30대 미만에서는 2년 주기와 1년 주기로 시행하는 경우가 가장 많았고, 30대에서는 1년 주기와 3년 주기로, 40대에서는 1년 주기와 2년 주기, 50대 이상에서는 1년 주기와 3년 주기로 시행하는 경향이 각각 1, 2위를 나타내었으며 (Table 5), 정기적 시행 여부는 연령에 따라 뚜렷한 차이가 없었다(P>0.05).

#### IV. 고찰 및 결론

최근 검진센터가 많이 생기면서 건강할 때에 정기적인 관리 및 질병을 조기 진단하려는 예방적 차원의 건강관리에 대한 관심이 점차 높아지고 있다. 더욱이 여성의 사회적 지위가 향상되고 경제활동이 활발해지면서 여성질환에 대한 관심이 증폭되고 있다. 그러나 아직도 자궁암을 제외하면 여성의 건강관리는 미약하며, 특히 유방암의 경우 이환율이 급속도로 증가하고 있고 선진국과 달리 젊은 층으로 빠르게 이환되는 특성을 보이고 있음에도 불구하고 그 중요성에 비하여 미비한 실정에 있다.<sup>7)</sup>

유방검사는 여성에게 있어서 단순히 질환의 치료뿐만 아니라, 아름다움을 간직하기 위한 수단으로서도 매우 중요하므로 유방의 질환을 조기에 발견하여 신속히 치료하여야 함은 재론의 여지가 없다.

유방 질환의 진단에 가장 보편적으로 이용되는 검사법이 유방촬영술로, 스크리닝 유방촬영술(screening mammography)과 진단적 유방촬영술(diagnostic mammography)로 구분되는 데, 본 연구에서는 Fig. 1. 과 같이 예방적인 차원으로 시행되고 있는 스크리닝 유방촬영술로 한정시켰으며, 진단 결과 유방질환이 20대에서부터 50대 이상에 이르기까지 다양하게 발생되고 있었다. 이 중에서 종양과 정상 조직간의 구별이 모호하여 초음파검사를 추천하고 있는 치밀유방의 경우는 20대에서 가장 높은 빈도를 나타내고 있었지만, 특징적인 유방질환으로 분류하지 않고 있으므로 정상 소견과 함께 본 연구의 대상에서 제외시켰다.

정상소견과 치밀유방을 제외한 질환으로 판명된 969예의 유병율을 조사한 결과, 20대가 가장 낮은 유병율을 보였으며, 연령이 높을수록 높게 나타나는 양상을 보였다. 그러나 40대에서는 50대 이상보다 오히려 더 높은 유병율을 나타내어, 50대에서 유방질환의 유병율이 높다는 함<sup>8)</sup>의 보고와는 다소 상이한 결과로 나타났다.

특히 다른 검사나 지속적인 관찰이 요구되는 불확실성 소견, 즉 Fig. 2. 에서 보여지고 있는 결절 또는 종괴, 국소조직 증가, 석회화 등이 40대에서 다른 연령층보다 높게 나타났다는 것은 이 연령층이 유방질환의 호발 연령층이라는 사실을 입증하는 것으로 분석되며, 이는 50대 이상은 2년 주기로 촬영해야 하지만, 40대 여성은 매년 주기로 촬영해야 사망률을 낮출 수 있다는 오<sup>1)</sup>의 주장을 실증적으로 입증한 예라 하겠다.

그럼에도 불구하고, 유병율이 가장 높은 40대 여성의 정기적인 유방촬영 실태를 살펴보면, 과거에 촬영한 경험이 없는 수진자가 전체의 70%(668명)에 달해 매우 저조함을 보였으며, 1년 주기로 촬영하는 수진자는 16.5%(160명)에 불과해 커다란 문제점으로 지적되었다.

물론, 세계적으로 유방암의 발생률이 계속 증가하여 1990년부터 2000년까지 약 10년 동안 23.9%(매년 2% 이상 증가)의 증가율을 보일 것이라는 보고<sup>9)</sup>나, 미국의 경우처럼 전체 여성암의 19.1%를 차지하여 일생 동안 8명의 여성 중 1명이 유방암에 걸릴 확률이 있다는 보고<sup>10)</sup>등에 비하면 우리 나라는 우려할 수준은 아니라고 할 수도 있겠지만, 본 연구의 대상으로 한 스크리닝 유방촬영술에서 유방암으로 확진된 경우가 19예로 나타난 것은 무시 못할 빈도이며, 그 중에서도 40대가 70%를 상회한 14예라는 사실에 주목해야 한다. 이는 35세 이상이 되면 유방암의 발생빈도가 급격히 증가되는 경향을 나타낸다는 Kopan<sup>5)</sup>의 보고와 유방암의 발생 비율이 40대 후반에서 17.2%로 가장 높게 나타났다는 1993년 보건복지부의 통계, 그리고 50대에서 많은 발생을 보이는 서구와 달리 호발 연령이 10년 정도 어리고 발생하는 양상도 상이하다는 안 등<sup>12)</sup>의 보고와 유사한 결과로써, 40대에서 정기검사를 시행하여야 하는 필요성을 단적으로 보여주는 사례라 하겠다. 현재 국내에서 유방암의 발생은 매년 증가하는 추세로써 자궁경부암, 위암에 이어 세 번째를 차지하고 있다<sup>1)</sup>. 유방암을 예방하는 최선의 선택은 유방암의 발생위험요인, 즉 임신경험 유무, 출산연령 및 횟수, 칼로리·지방·단백질 섭취량 등의 위험요소를 배제하는 것이겠지만, 문제는 이러한 위험요인들을 수의적으로 조절하기 곤란하며 밝혀지지 않은 요인들이 훨씬 많다는 데 있다.<sup>13)</sup>

이러한 요인들의 규명이나 제거가 어렵기 때문에 비교적 간편하고 정확한 유방촬영술에 의한 정기적인 검사가 필요하며, 이에 대한 여성들, 특히 질환의 발생빈도가 가장 높은 연령층 여성들의 적극적이고 능동적인 인식의 전환이 우선되어야 하겠다. 결론적으로, 예방적 차원으로 시행하는 유방촬영술의 적정연령이나 적정시기를 단정적으로 정의할 수는 없지만,

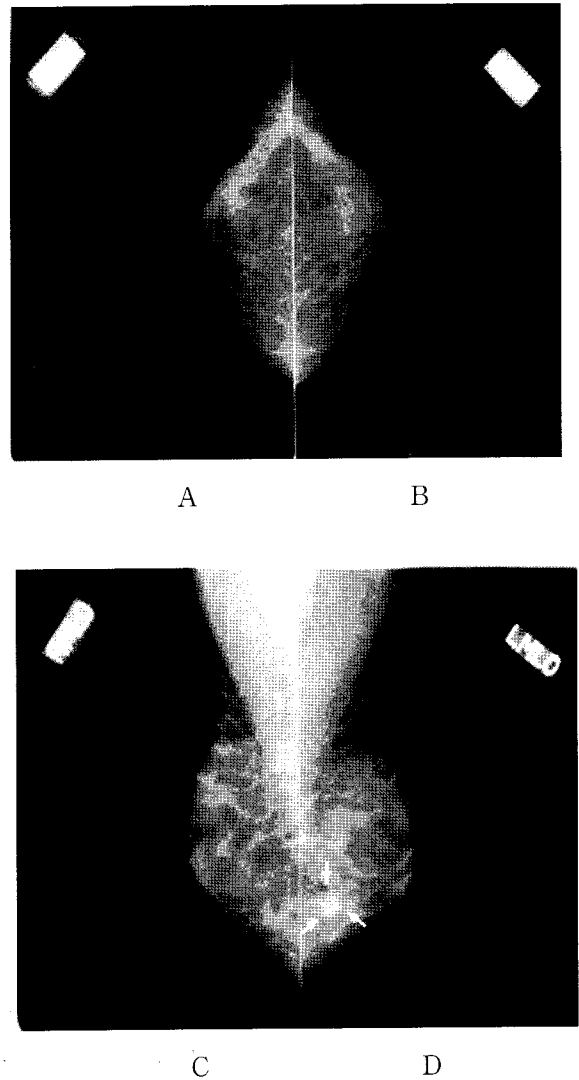
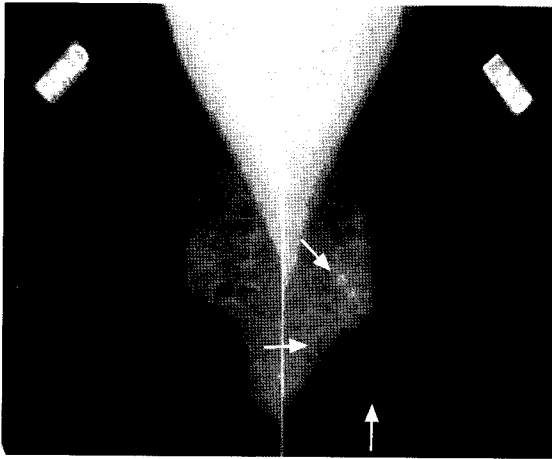


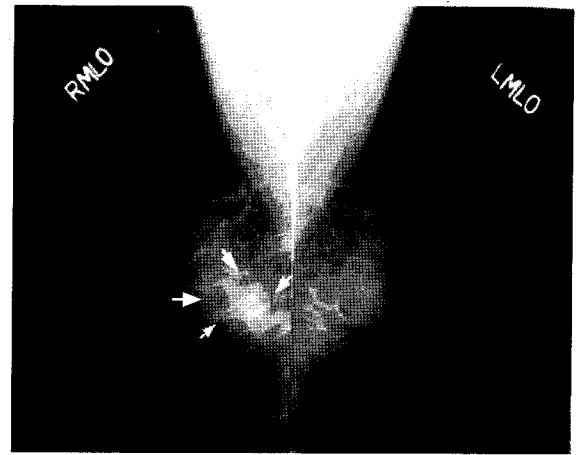
Fig. 1. The images of screening mammography by routine projection.

- A) Right cranio-caudal(RCC) image,
- B) Left cranio-caudal(LCC) image,
- C) Right medio-lateral oblique(RMLO) image,
- D) Left medio-lateral oblique(LMLO) image.

본 연구에서 얻어진 유병율의 결과와 문헌을 고찰해 볼 때, 적어도 40대 연령에서는 인식의 전환을 통해 1~2년에 한 번씩 정기적으로 유방촬영술을 시행함이 유방암의 예방 및 조기 발견에 매우 효과적이며, 아울러 치명적인 유방암으로부터 벗어나는 가장 적극적인 방법이라고 사료된다



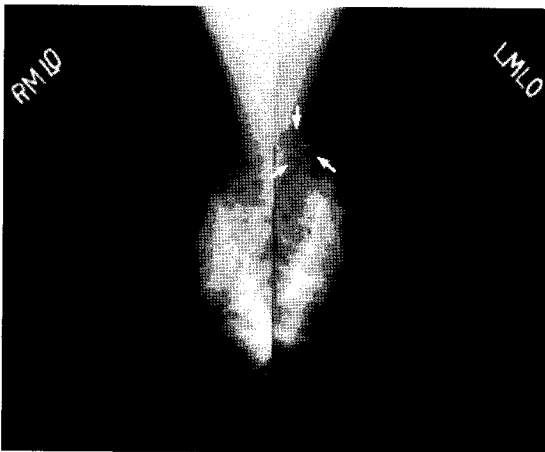
A



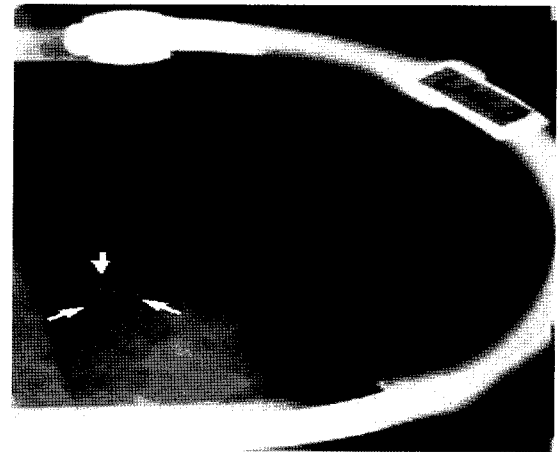
B

Fig. 2. The images of indeterminate findings on both medio-lateral oblique projection.

- A) Suspicious nodule(arrows mark),
- B) Focal increased density(arrows mark).



A



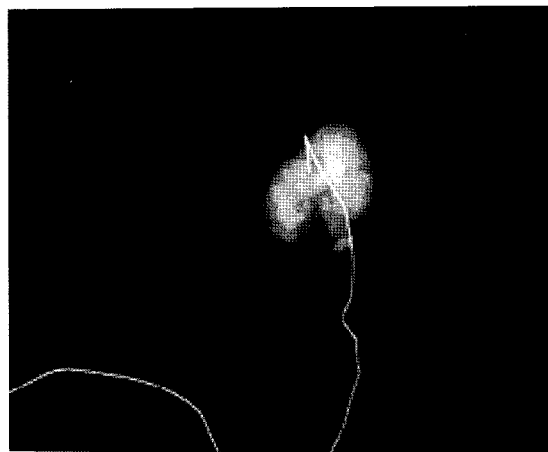
B

Fig. 3-a. The case images of suspicious calcification findings(arrows mark).

- A) MLO projection image,
- B) Magnification image,



C



D

Fig. 3-b. The case images of suspicious calcification findings(arrow mark).

C) Hook wire localization image, D) Specimen image.

### 참 고 문 헌

1. 오기근 : 유방 영상학 I, 고려의학, 57~84, 1996.
2. Harris JR, Hellman S, Hendwrson IC, et al : Breast diseases 2nd ed, J. B.Lippincott Co., 119~163, 1991.
3. Hayes DF : Atlas of breast cancer, Mosby Europe Limited, 2, 1993.
4. Harris JR, Lippman ME, Morrow M, et al : Disease of the breast, Lippincott Raven, 160, 1996.
5. 보건복지부 : 한국인 암등록 조사자료 분석 보고서(1993.1.1~1993.12.31), 3~5, 1995.
6. Svane G, Potchen EJ, Sierra A, et al : Screening mammography ; Breast cancer diagnosis in asymptomatic women, Mosby Year Book, 3~110, 1993.
7. 박정미 : Screen mammography, 방사선과학 연수강좌집, 85~92, 1995.
8. 함수연, 김정아, 김홍인 등 : Screening 유방촬영 검사에서 유방질환 발견의 임상적 의의, 대한방사선 의학회지 32, 343~346, 1995.
9. Farber JF : The incidence of breast cancer, Public Health Considerations, Semin Oncol 24 (suppl I), SI-20, 1997.
10. Tabar L, Fagerberg D, Day NE, et al. Breast cancer treatment and natural history ; New insights from results of screening, Lancet, 339~412, 1992.
11. Kopan DB : Breast Imaging. Factors associated with an increased risk of cancer, J.Lippincott Co., 2nd Ed., 165~214, 1991.
12. 안세현 외 : 1996년 한국인 유방암의 전국적인 조사자료 분석, 대한외과학회지, 55, 622~635, 1998.
13. 안세현, 박건춘, 윤용이 등 : 한국인 유방암의 발병 위험요인에 관한 환자 대조군 연구, 대한외과학회지, 50, 26, 1996.