

## 건강검진센터 유방촬영술 판독의 실태조사

김은경<sup>1</sup> · 이찬화<sup>1</sup> · 김민정<sup>1</sup> · 곽진영<sup>1</sup> · 손은주<sup>1</sup> · 최선행<sup>1</sup> · 오기근<sup>1</sup>

<sup>1</sup>연세의대 진단방사선과학교실

**목적:** 설문지를 통하여 건강검진 유방촬영술의 판독실태를 조사하였다.

**대상 및 방법:** 영상의학 전문의 회원명부 및 검진기관에 연락하여 담당 영상의학 전문의를 조사 후 메일과 우편으로 설문지를 발송하여 수거하는 방식으로 조사하였다. 총 84개 검진기관에 설문지를 발송하였으며 45개 병원에서 수거하여 설문 응답률은 53.6%였다. 설문은 검진센터의 규모, 유방촬영술 판독에 관한 교육 정도, 유방촬영술 판독의 관리, 초음파나 조직검사 시행 유무 등을 조사하였다.

**결과:** 월별 유방촬영술의 건수는 86.6%가 50 - 500건 사이였다. 유방촬영술의 연령제한은 40세 이상이 17.8%, 30세 이상이 42.2%였다. 모든 기관이 양측 MLO, CC view를 시행하였으며 초음파를 같이 시행할 수 있는 경우가 33.3%, 조직검사까지 같이 시행하는 경우가 24.4%였다. 77.8%에서 유방촬영술을 전담으로 판독하는 영상의학 전문의가 있었으며 유방촬영술 판독 경력은 60%가 2 - 10년이었고 11년 이상도 25%였다. 전공의 수련 중 유방영상에 관한 교육을 받은 경우는 55.6%였고, 품질관리 교육은 33.3%에서 받았다. 82.2%가 ACR - BIRADS에 따라 판독을 하였으며, 치밀유방이면서 특이소견이 없는 경우 category 1으로 하는 경우가 46.7%, category 0로 하는 경우가 44.4%로 통일되지 않았다.

**결론:** 건강검진센터의 유방촬영술 판독은 비교적 경험 있는 의사가 판독하였으나, ACR - BIRADS에 따른 판독의 통일성이 낮아서 지속적인 교육이 필요하리라 생각된다.

**Index words:** Breast cancer screening  
Mammography

### 서 론

우리나라에서 유방암의 발생빈도는 매년 증가하여 1996년 3위, 2000년 2위에 이어 2001년에는 발생률 1위를 차지 하였다. 2002년 1월부터 12월까지 한국중앙암등록사업 결과에 따르면 유방암은 전체 여성 암 발생건 43627건 중 7359건, 발생빈도는 16.38%로 15.3%의 위암 발생빈도를 추월한 이후 2004년까지 계속해서 가장 높은 발생빈도를 보이고 있다 (1). 이러한 발생률은 서구에 비해 적은 빈도이지만 서구 여성의 유방암이

60대 이상의 노년층에 많은 점에 비해 우리나라는 40대, 50대, 30대의 비교적 젊은 여성에서 많다는 점이 사회적 인 문제로 대두되고 있다.

다행히도 이미 서양에서는 유방촬영술에 의한 유방암 조기검진으로 유방암으로 인한 사망률을 감소시킬 수 있음을 보여주는 연구 결과들이 나오고 있다 (2, 3). 우리나라에서도 유방암의 조기 발견과 치료가 중요한 보건문제로 대두되어 2001년부터 촉진과 유방촬영술을 이용한 유방암검진사업을 건강보험 가입자를 대상으로 시행하고 있으며, 2005년 현재 건강보험가입자 소득기준 하위 50%를 대상으로 확대하여 2004년 약 683371명이 국가암 검진사업에 참여하였다 (4). 그러나 이 외에도 개인의 자발적인 건강검진이 많음을 고려할 때 유방암 검진을 받는 인원은 더욱 많으리라 사료된다.

유방촬영술이 유방암 조기발견에 가장 예민한 검사이

통신저자 : 김은경  
(120 - 752) 서울시 서대문구 신촌동 134, 연세대학교 의과대학 세브란스병원 진단방사선과, 방사선외과학연구소  
Tel. (02)2228 - 7413, Fax. (02) 393 - 3035  
E - mail: ekkim@yumc.yonsei.ac.kr

지만, 엄격한 품질관리가 필수적이다. 이에 우리나라에서도 2004년 한국의료영상품질관리원을 설립하여 특수의료장비(CT, MRI, 유방촬영기기)에 대한 서류검사, 정밀검사를 실시하고 있다. 품질관리가 이루어진 후에는 유방촬영술 판독의 질 관리가 필요한데 아직 판독의 질은 법으로 관리하지 않고 있다. 이에 본 연구는 건강검진 유방촬영술의 인력과 판독에 관한 설문조사를 실시하여 우리나라 유방촬영술 판독의 질을 알아보려고 한다.

## 대상 및 방법

2006년 9월 - 10월에 거쳐 영상의학 전문의 회원명부 및 검진기관에 연락하여 담당 영상의학 전문의를 조사 후 메일과 우편으로 설문지를 발송하여 수거하는 방식으로 조사하였다. 총 84개 검진기관에 설문지를 발송하였으며 45개 병원에서 수거하여 설문 응답률은 53.6%였다.

설문은 검진센터의 규모, 유방촬영술 판독에 관한 교육 정도, 유방촬영술 판독의 관리, 초음파나 조직검사 시행 유무 등을 조사하였다 (부록 참조).

표 1. 월별 유방촬영술 건수

| 월별 건강검진 수진자 수 | 명수 (%)    |
|---------------|-----------|
| 50건 이하        | 5 (11.1)  |
| 50-200건       | 20 (44.4) |
| 200-500건      | 19 (42.2) |
| 500건 이상       | 1 (2.2)   |

표 2. 유방촬영술의 연령제한

| 유방촬영술의 연령제한 | 명수 (%)    |
|-------------|-----------|
| 없다          | 10 (22.2) |
| 20세 이상      | 3 (6.6)   |
| 30세 이상      | 19 (42.2) |
| 40세 이상      | 4 (8.9)   |
| 기타          | 8 (17.8)  |
| 무응답         | 1 (2.2)   |

기타: 33세 혹은 35세 이상

표 3. 유방촬영술 기기

| 유방촬영술 기기       | 명수 (%)     |
|----------------|------------|
| 필름 스크린 유방촬영기   | 26 (57.8%) |
| Compeded 유방촬영기 | 4 (8.9%)   |
| 디지털 유방촬영기      | 15 (33.3%) |

## 결 과

결과는 표 1 - 20과 같다. 월별 유방촬영술의 건수는 86.6%가 월간 50 - 500건 사이였고 (표 1), 유방촬영술을 시행할 때 연령제한을 두냐는 질문에는 10명은 연령제한이 없었으며 40세 이상으로 제한한다는 의견은 8명 (17.8%)에 불과하였다 (표 2). 모든 기관이 유방촬영술은 MLO 2장, CC 2장을 촬영하였고 유방촬영술 전에 환자로부터 유방관련 설문지를 작성하는 예는 22예 (48.9%)였다. 만져지는 병변이 있는 경우 BB marker를 대로 촬영하는 경우는 17예 (37.8%)였고, 유방확대촬영술이나, 국소압박술 등의 부가적인 유방촬영술은 23예 (51.1%)에서 시행하였다. 필요한 경우 판독하는 의사가 유방초음파(조직검사 불포함)를 시행하는 경우는 15예 (33.3%) 조직검사를 모두 시행하는 경우는 11예 (24.4%)였다.

26예의 경우 (57.8%) 필름 유방촬영술을 가지고 있었으며, 디지털 유방촬영기도 15예 (33.3%) 있었다 (표 3). 유방촬영술을 전담으로 판독하는 영상의학과 전문의가 있느냐는 질문에는 35명 (77.8%)이 예라고 응답하였으며 이중 대부분은 1명 (22예, 62.9%)이었다. 하지만 유방촬영술만을 판독하느냐는 질문에는 2명만이 (4.4%) 유

표 4. 유방촬영 전담 영상의학 전문의의 유방촬영술 판독 경력

| 유방촬영술 판독 경력 | 명수 (%)   |
|-------------|----------|
| 2년 이하       | 2 (5%)   |
| 2-5년        | 18 (45%) |
| 5-10년       | 6 (15%)  |
| 11년 이상      | 10 (25%) |
| 무응답         | 4 (10%)  |

표 5. 유방촬영술 전담 방사선사

| 유방촬영술 전담 방사선사 | 명수 (%)     |
|---------------|------------|
| 있다            | 38 (84.4%) |
| 없다            | 4 (8.9%)   |
| 무응답           | 3 (6.7%)   |

표 6. 치밀유방의 관리

| 치밀유방의 관리               | 명수 (%)    |
|------------------------|-----------|
| 특이 소견이 없으므로 1년 후 유방촬영술 | 1 (2.2)   |
| 불충분하므로 초음파             | 26 (57.8) |
| 만져지는 병변이 있을 때만 초음파     | 14 (31.1) |
| 기타                     | 2 (5%)    |
| 무응답                    | 2 (5%)    |

방촬영술만 판독하며 43명은 검진의 모든 필름, 혹은 건강검진 환자 외에 입원이나 외래 환자의 필름도 함께 판독한다고 하였다. 유방촬영을 전담하는 영상의학전문의의 유방촬영술 판독 경력은 2-5년 사이가 대부분이었다(표 4). 이중 유방분야 전임의를 시행한 경력이 있는 경우는 13명이(32.5%) 있었으며 수료기간은 6개월에서 1년 사이였다. 전공의 수련 중 유방 영상에 대한 교육을 1개월 이상 받은 경우가 25예(55.6%), 최근 3년간 유방 영상에 관한 연수강좌 등에 참여한 경우가 38예(84.4%)였으며 이중 48%인 18명은 21시간 이상 받았다고 응답하였다. 유방촬영술 판독의 유방촬영장비에 대한 품질관리 교육을 최근 5년간 받았냐는 질문에는 15명(33.3%)명이 없다고 대답했으며 26명(57.8%)이 2시간 이상 받았다고 응답하였다.

유방촬영술 전담 방사선사는 84.4%에서 있었다(표 5). 유방촬영술 판독 시 ACR에 따른 4단계로 유방조직 패턴을 기술하는 예가 36예(85%)였고, Breast Imaging Reporting and Data System(BIRADS)에 따른 최종분류 체계에 따라 판독하는 경우는 37예(82.2%)였다. 밀도가 높은 유방이지만 특이소견이 관찰되지 않는 경우 negative이므로 category 1을 주는 경우가 21예(46.7%), 불충분하므로 category 0를 주는 경우가 20예(44.4%)였다. 치밀유방의 경우 판리는 많은 경우에서 초음파를 추가적으로 권하였으며(26예, 57.8%), 특이소견이 없으므로 1년 후 유방촬영술을 권하는 경우는 1예에 불과하였다(표 6). 정기적으로 유방촬영술과 초음파 검사의 판독 결과에 대한 의학적 검사(medical audit)를 시행하는 예는 7예에 불과하였다.

## 고 찰

유방촬영술은 유방암을 조기에 진단할 수 있는 가장 예민한 검사이나 적절한 화질관리 및 판독이 필수적이다(3). 우리나라의 경우 노후 장비로 인한 품질저하, 방사선 피폭 증가 등의 문제점이 제기되어 특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙(2003.1)이 시행됨에 따라서 국내에서도 특수의료영상검사에 대한 체계적 품질관리체계가 마련되었고 한국의료영상품질관리원(Korean Institute for Accreditation of Medical Image, KIAMI)이 의료영상의 품질관리검사, 교육 및 연구 등의 사업을 수행하여 우리나라 의료영상의 질 향상과 국민보건 증진에 기여하고 있다(5). 그러나 아직 유방촬영술 판독자의 인력이나 교육 정도, 판독의 표준화 등은 관리되고 있

지 않는 실정이다. 미국의 경우 1992년 유방촬영술 화질관리 표준법령이(Mammographic Quality Standard Acts, MQSA) 입법예고되어 1997년 입법되었다. 여기에는 촬영장비에 대한 화질관리뿐만 아니라 판독의사의 자격 및 판독의 질을 관리하고 있다. 판독은 BI-RADS에 따라 시행해야 하며 목표치에 맞는지에 관한 주기적인 의학적 감사가 필요하다(6, 7)

본 연구의 경우 유방촬영술에 연령제한을 두지 않는 경우도 22%였고 42.2%에서는 30세 이상으로 제한하였으며 미국의 가이드라인에 따른 40세 이상으로 제한하는 경우는 8.9%에 불과하였다. 우리나라의 경우 외국에 비해 유방암 발생연령이 젊은 점을 고려할 때 유방암 스크리닝을 40세 이전으로 고려해 볼 수도 있으나 아직 이를 뒷받침할 만한 연구가 부족하다. 더군다나 외국의 경우 40대 이상 여성의 스크리닝 유방촬영술의 이점은 증명되었으나 30대의 경우에 대한 연구는 없다(8). 그러므로 우리나라 검진도 현재 많이 시행되고 있는 30대 여성의 스크리닝 유방촬영술에 대한 재고가 필요하다.

최근의 연구에서 MQSA 전후의 판독의 일치도가 증가하였으며 특히 각 범주별 가이드 라인의 일치도가 증가하였다(9). 본 연구의 경우 범주별 가이드 라인의 일치도를 조사하지는 않았지만, 치밀유방이면서 아무런 소견이 없는 경우 범주를 category 0으로 한다는 의견(20예, 44.4%), category 1으로 한다는 의견(21예, 46.7%)으로 의견이 다양하였다. 원칙적으로 치밀유방이라 하더라도 유소견이 없는 경우 category 1이 맞으나 치밀유방의 경우 유방촬영술의 민감도가 감소하여 우리나라의 경우 초음파를 많이 하고 있어 category 0로 잘못 알고 있는 경우가 많은 것으로 사료된다. 이는 국가암 검진체계의 판독체계와도 연결되어 치밀유방이면서 정상인 경우를 실제적으로는 비정상으로 간주하는 오류를 범할 수 있어 국가암검진 통계사업에 장애요인이 될 수 있다. 그러므로 유방촬영술의 화질관리뿐 아니라 판독의 질에 대한 지속적인 관심과 교육이 필요하리라 사료된다.

결론적으로 본 연구에서 건강검진센터의 유방촬영술 판독은 비교적 경험 있는 의사가 판독하였으나, ACR-BIRADS에 따른 판독의 통일성이 낮아서 지속적인 교육이 필요하리라 생각된다.

## 감사의 글

본 연구를 위한 설문지 조사를 성공적으로 마칠 수 있게 도와주신 유방검진학회 및 유방영상의학회 회원님께 진심으로 감사 드립니다.

부록: 설 문 지

1. 월별 건강검진 수진자 수는?
  - A. 100명 이하
  - B. 100명 - 500명
  - C. 500명 - 1000명
  - D. 1000 명 이상
2. 월별 귀 센터에서 시행하는 유방촬영술 건 수는?
  - A. 50건 이하
  - B. 50 - 200건
  - C. 200 - 500건
  - D. 500건 이상
3. 귀 센터에서 시행하는 유방촬영술에 대한 연령제한이 있습니까? 있다면, 몇 세 이상의 연령의 여성에서 시행하십니까?
  - A. 연령제한 없다.
  - B. 20세 이상
  - C. 30세 이상
  - D. 40세 이상
  - E. 기타 (                      )
4. 유방촬영술은 양측 유방 각각 몇 장을 시행하십니까?
  - A. 양측 MLO view만
  - B. 양측 CC view만
  - C. 각각 2장씩 (MLO and CC view)
  - D. 기타
5. 유방촬영술 전 환자로부터 유방관련 설문지를 작성하게 합니까?
  - A. 예
  - B. 아니오
  - C. 기타 (                      )
6. 증상이 있는 경우 (만져지는 혹이 있는 경우) BB - marker를 대고 촬영하십니까?
  - A. 예
  - B. 아니오
  - C. 기타 (                      )
7. 귀 센터에서 유방 확대촬영술, 국소압박술 등의 부가적인 유방촬영술을 시행하십니까?
  - A. 예
  - B. 아니오
  - C. 기타 (                      )
  - D.

8. 귀 센터에서 유방 초음파 검사 및 조직검사를 시행하십니까?
  - A. 시행하지 않습니다.
  - B. 유방 초음파 검사만 시행하고 조직 및 세포 검사는 시행치 않습니다.
  - C. 유방 초음파 검사와 세포검사를 시행합니다.
  - D. 유방 초음파 검사와 조직검사를 시행합니다.
  - E. 기타 ( )
  
9. 귀 센터의 유방촬영술은 film, CR, DR 중 어느 장비를 사용하십니까?
  - A. Film mammography
  - B. CR mammography
  - C. DR mammography
  
10. 귀 센터의 유방촬영술 장비 quality control은 누가 전담하여 시행하십니까? (중복 선택가능)
  - A. 아무도 안 한다.
  - B. Quality control 담당 업체
  - C. 방사선사
  - D. 유방 판독 전문의
  
11. 귀 센터의 유방촬영술 quality control은 시행하고 있습니까? 시행하고 있는 것에 표시 해 주시기 바랍니다. (중복 표기가능)
  - A. 암실청소 ( )
  - B. 현상기 관리 ( )
  - C. 증감지 청소 ( )
  - D. 판독대 청소 ( )
  - E. 판독실의 조명 환기 온도 소음 점검 ( )
  - F. 재촬영 분석 ( )
  - G. 필름 내 잔여정착액 분석 ( )
  - H. 암실 안개 ( )
  - I. 증감지 - 필름 밀착도 시험 ( )
  - J. 유방압박장치점검 ( )
  - K. 표준팬텀을 이용한 시험 ( )
  - L. 시준점검 ( )
  - M. 해상도 점검 ( )
  - N. 자동노출장치 점검과 재현성 ( )
  - O. 증감지 감도 측정 ( )
  - P. 인공물 점검 ( )
  - Q. 관전압 정확도와 재현성 ( )
  - R. 선질(beam quality) 점검 ( )
  - S. 평균유선선량 측정 ( )
  - T. 방사선 출력율 ( )
  - U. 판독대와 방의 조도 측정 ( )

12. 귀 센터에서 시행하는 유방촬영술을 전담하여 판독하는 영상의학과 전문의가 있습니까? 있으면, 몇 명 있습니까?  
A. 없다, 없으면 어떤 방법으로 판독하시나요? (                      )  
B. 1명  
C. 2명  
D. 3명 이상 (     명)
13. 있으면, full time 혹은 part time이십니까?  
A. Full time (    명)  
B. Part time (    명)
14. 유방촬영을 판독하는 전문의는 유방판독만 합니까? (중복 선택가능)  
A. 예  
B. 아니오 (UGI등 건강검진의 모든 영상 검사를 판독)  
C. 아니오 (다른 specialized part와 함께)  
D. 아니오 (본 병원의 환자들의 영상 검사 판독도 함께, 검진 촬영 판독은 추가적으로 )  
E. 여러 사람이 돌아가면서 한다.
15. 유방촬영 전담 영상의학과 전문의는 유방촬영을 판독한 경력이 몇 년입니까?  
A. 2년 이하  
B. 2년 - 5년  
C. 5년 - 10년  
D. 11년 이상
16. 유방촬영 전담 영상의학과 전문의는 진단방사선과 전문의 취득후 판독 경력이 몇 년 입니까? (전반적)  
A. 2년 이하  
B. 2 - 5년  
C. 5 - 10년  
D. 10년 - 15년  
E. 15년 이상
17. 유방촬영 전담 영상의학과 전문의는 유방에 대한 전임의를 수료하였습니까? 수료하셨다면, 기간은 표시해 주시기 바랍니다.  
A. 전임의를 밟지 않았습니다.  
B. 전임의 - 6개월 이하  
C. 7개월 - 1년  
D. 13개월 - 2년  
E. 2년 이상

18. 유방촬영 전담 영상의학과 전문의는 전공의 수련시 유방 영상에 대한 교육을 1개월 이상 받은 바 있습니까? 있다면, 4년간 몇 개월 정도 수련 하셨습니까?  
A. 수련 받은 바 없다  
B. 1개월 미만  
C. 2개월  
D. 3개월 이상
19. 유방촬영 전담 영상의학과 전문의는 최근 3년간 유방영상진단에 관한 연수강좌 등에 참여하신 바가 있습니까? 있다면, 몇시간 정도 교육을 받으신바 있습니까?  
A. 8시간 미만  
B. 8 - 15시간  
C. 15 - 21시간  
D. 21시간 이상
20. 유방촬영 전담 영상의학과 전문의는 최근 5년 동안 유방촬영술 장비의 quality control에 관한 교육은 받은 바가 있습니까?  
A. 아니요  
B. 예, 약 1시간 이내  
C. 예, 약 2시간 이상
21. 유방 촬영 전담 방사선사가 있습니까?  
A. 예  
B. 아니오
22. 유방촬영 판독 시 유방 조직 패턴에 대해 거론 하십니까? 거론 하신다면 몇 단계로 나누어 분류하십니까?  
A. 거론 하지 않는다.  
B. 2단계: Fatty breast vs dense breast  
C. 4단계: entirely fatty, scattered fibroglandular tissue, heterogeneously dense breast or extremely dense breast  
D. 기타 ( )
23. 유방촬영 판독 시 impression은 BI - RADS final assessment에 따라 판독하십니까?  
A. 예  
B. 아니오.
24. 23문항에서 예라고 한 경우 final assessment를 어떻게 하십니까?  
A. Category 0부터 5까지 준다  
B. Category 0,1,2만 준다.
25. density가 높은 유방이지만 특이소견이 관찰되지 않는 경우 category는 어떻게 하십니까?  
A. Negative이므로 category 1을 준다.  
B. 불충분하므로 category 0를 준다

26. 치밀 유방의 경우 management는?  
 A. 특이 소견없으므로 1년후 유방촬영술 권한다.  
 B. 불충분하므로 초음파를 권한다.  
 C. 만져지는 병변이 있을 때만 초음파를 권한다.  
 D. 기타
27. 귀 센터에서 시행하는 유방촬영술 및 초음파 검사의 판독 결과에 대한 audit 을 정기적으로 check 하십니까?  
 A. 아니요  
 B. 예, check하신다면 어느정도 간격을 두고 하시는지 적어 주시기 바랍니다.  
 ( )

#### 참 고 문 헌

1. 보건복지부 한국중앙암등록본부. 한국중앙암등록사업 연례보고서 (2003.1~2003.12). 2003
2. Smith RA, Mettlin CJ, Davis KJ, Eyre H. American Cancer Society guilines for the early detection of cancer. CA Cancer J Clin 2000;50:34-49
3. National Cancer Institute. Screening for breast cancer: Screening/Detection-Health Professionals. 2001
4. 신성철. 우리나라 유방암검진의 건강보험급여. 대한유방검진학회지 2005;2:165-168
5. 고경희. 유방촬영의 정도관리. 대한유방검진학회지 2006;3:75-79
6. D 'Orsi C, Bassett L, Berg W, et al. American College of Radiology BI-RADS breast imaging atlas. 4th ed. Reston, Va: American College of Radiology, 2003
7. Taplin SH, Ichikawa LE, Kerlikowske K, et al. Concordance of breast imaging reporting and data system assessments and management recommendations in screening mammography. Radiology 2002;222:529-535
8. Hendrick RE, Smith RA, Rutledge JH 3rd, et al. Benefit of screening mammography in women aged 40-49: a new meta-analysis of raddomized controlled trials. J Natl Cancer Inst Monogr 1997;22:87-92
9. Geller BM, Ichikawa LE, Buist DS, et al. Improving the concordance of mammographic assessment amd management recommendations. Radiology 2006;241: 67-75

## Survey of Mammographic Interpretation in Breast Screening Center

Eun-Kyung Kim, M.D.<sup>1</sup>, Chan Wha Lee, M.D.<sup>1</sup>, Min Jung Kim, M.D.<sup>1</sup>, Jin Young Kwak, M.D.<sup>1</sup>,  
Eun Ju Son, M.D.<sup>1</sup>, Seon Hyeong Choi, M.D.<sup>1</sup>, Ki Keun Oh, M.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Department of Diagnostic Radiology and Research Institute of Radiological Science,  
Yonsei University College of Medicine, Korea*

**Purpose:** The purpose of this study is to evaluate the mammographic interpretation in breast screening center.

**Materials and Methods:** We underwent a survey about the mammographic interpretation in breast cancer screening centers. We sent the questionnaire at 84 breast cancer screening sites and the response rate was 53.6% (45/84 sites). Survey included the scale of center, education of mammographic interpretation, mammographic audit.

**Results:** The number of mammography per month was 50-500 in 86.6%. The age limitation of mammography was age 40 in 17.8%, age 30 in 42.2%. All facilities performed both MLO and CC views. Ultrasound could be possible in 33.3% and image guided biopsy in 24.4% at the same center. There were full charge radiologists of mammographic interpretation in 77.8% and their careers were 2 - 10 years in 60% and over the 11 years in 25%. About 55.6% radiologists had took the education of mammography during their residency and 44.4% in quality assurance program. The 82.2% of radiologists interpreted the mammogram according to BI-RADS, but they interpreted category 1 in 46.7% and category 0 in 44.4% in case of negative findings in the background of dense breast.

**Conclusion:** The mammographic interpretation in breast cancer screening center was done by the experienced radiologists, but the concordance rate of interpretation was low. To achieve the improvement, continuing education about the BIRADS are essential.

**Index words:** Breast cancer screening  
Mammography

Corresponding author: Eun-Kyung Kim, M.D.