

위음성 유방촬영술 The False - Negative Mammogram

조나리야 · 문우경

서울대학교병원 영상의학과, 서울대학교 의학연구원 방사선의학연구소

서 론

유방촬영술은 초기 유방암을 발견하는 가장 우수한 검사법이지만 10 - 30%의 유방암은 놓칠수 있다. 유방촬영술에서 유방암 진단 지연으로 인한 소송발생 등의 문제를 최소화하기 위해서는 위음성유방촬영술 발생의 흔한 원인, 이들 유방암의 특징 그리고 위음성을 줄이기 위한 대책 등에 대한 이해가 필요하다.

1. 위음성유방촬영술의 원인

유방촬영술 위음성의 원인은 1) 유방실질이 치밀하여 종괴와 정상조직이 구분이 안되는 경우, 2) 부적절한 자세잡기 등 촬영에 문제가 있는 경우, 3) 암의 소견이 사진안에 있으나 인식을 못한 경우, 4) 발견은 했으나 양성으로 잘못 판단한 경우 등이다.

2. 유방촬영술에서 놓친 암과 기간암의 특징

선별검사의 후향적 분석에서 판독자가 유방암의 소견이 사진안에 보이거나 이를 인식 못한 것과 인식은 했으나 양성 또는 정상으로 오진한 경우를 놓친 암missed cancer으로 정의하고 선별검사후 다음 선별검사전(1년 - 2년)에 임상증상으로 발견되는 암을 기간암interval cancer으로 정의한다. 석회화를 동반하지 않으며, 주변의 섬유화반응이 적은 미만성 성장양식을 갖는 유방암은, 석

회화를 동반하고 침윤성 성장을 하는 유방암보다 발견이 힘들다. 기간암은 선별검사에서 발견된 유방암보다 크기가 크고, 고등급이며, 림프절전이 많아 예후가 나쁘다. 젊은 여성에 많고 조직학적으로 소엽암, 수질암, 점액암이 흔하며 석회화를 동반하지 않는 성장속도가 빠른 암들이다.

유방촬영에서는 사진 또는 유방실질의 가장자리에 있는 병변 (Fig. 1), 한 방향의 영상에서만 보이는 병변, 이전조각검사 부위에 생긴 병변 (Fig. 2), 복잡한 유방에 주의를 끄는 다른 병변이 있을 때 유방암을 간과하기 쉽다. 분석의 오류는 이전사진에도 관찰되었거나 천천히 자라는 병변 (Fig. 3), 즉각적인 추가검사를 하기에는 너무 작은 석회화 병변 (Fig. 4) 또는 비특이적 국소비대칭음영, 그리고 비교적 국한성 경계이나 내부에 지방밀도음영이 있는 등 양성 병변과 비슷한 소견을 갖는 병변 등에서 발생한다.

3. 해결방안

유방촬영술의 위음성 증례를 줄이기 위해서는, 필요한 임상 정보를 알아야하며, 만져지는 종괴등 증상이 있는 경우나 이상소견이 발견되면 유방초음파를 함께 사용하고 비록 초음파소견이 음성이라도 조직검사를 적극적으로 한다. 눈에 잘 띄는 종괴나 석회화 병변을 찾은 것에 만족하지 말고, 비대칭음영, 실질왜곡등 미세한 소견에 주의를 기울여야하며 유방암의 다양한 소견을 숙지하여 양성 병변으로 오진하지 말아야 한다. 이전에 시행한 유방 검사가 있는 경우 새로운 소견이 있는지 조사해야 하며 변화가 없더라도 의심스러운 소견이 지속되면 조직검사를 시행한다. 양성 병변과 유방암이 동시에 존재할 수 있음에 주의해야 하며 최종 판정은 여러검사에서 가

통신저자 : 문우경
서울시 종로구 연건동 28번지, 서울대학교병원 영상의학과
Tel. (02)2072 - 2584, Fax. (02) 743 - 6385
E - mail: moonwk@radcom.snu.ac.kr

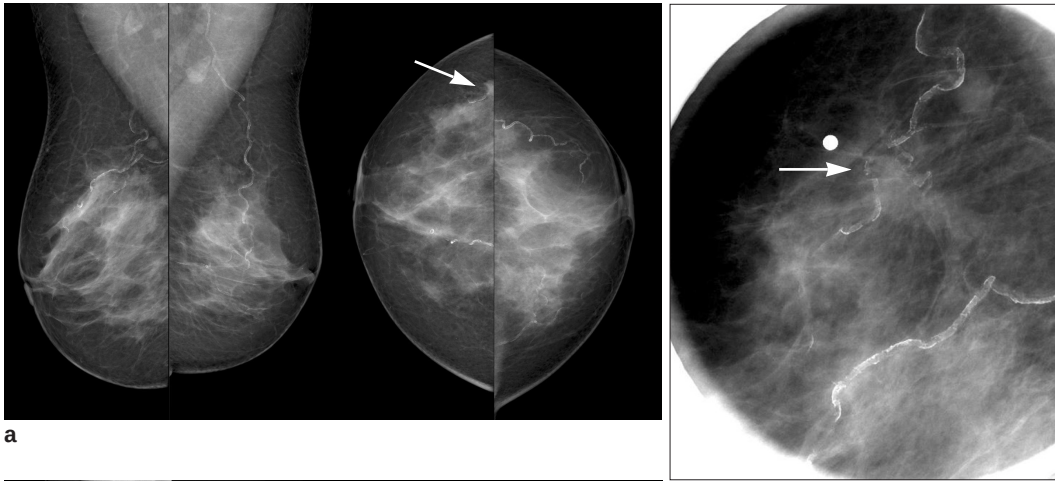


Fig. 1. 암의 소견이 있으나 발견이 어려운 경과관찰암.

a. 무증상 67세 여성의 초기 선별유방촬영 사진에서 정상으로 판정하였다.

b, c. 18개월 후 선별유방촬영사진에서 오른쪽 유방 상외측에 불규칙형, 침상형 경계의 종괴가 보인다. 후향적으로 보면 초기사진에서도 오른쪽 유방 상외측 가장자리에 국소 비대칭 음영(화살표)이 보인다

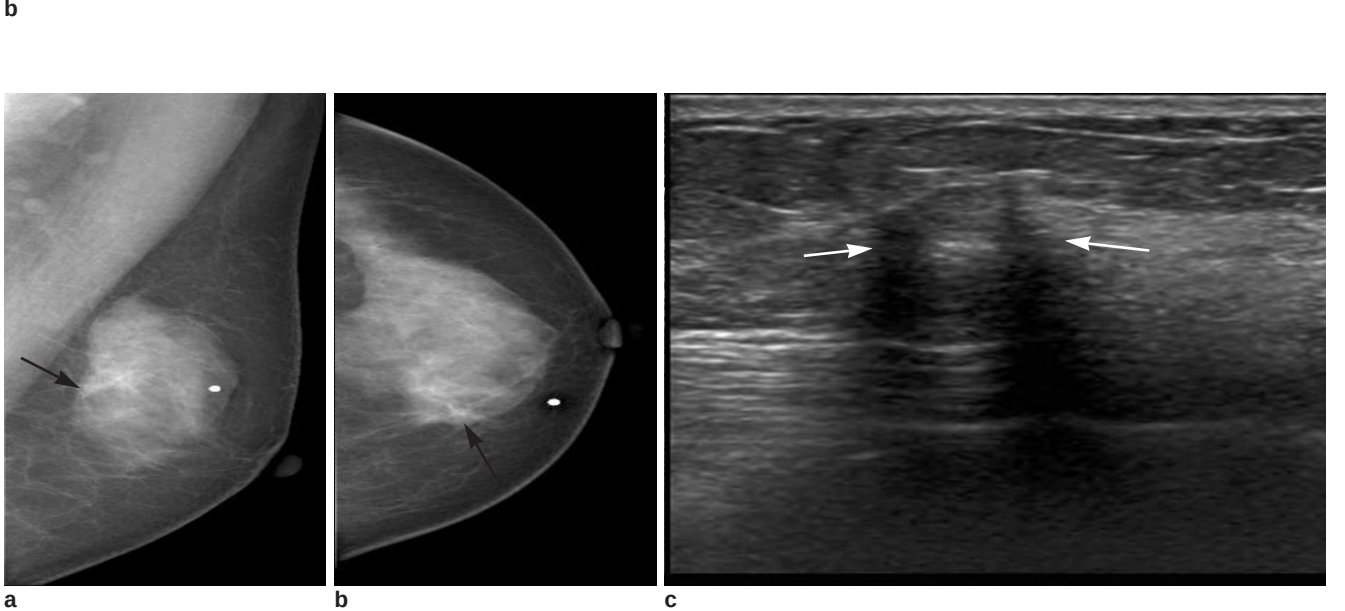
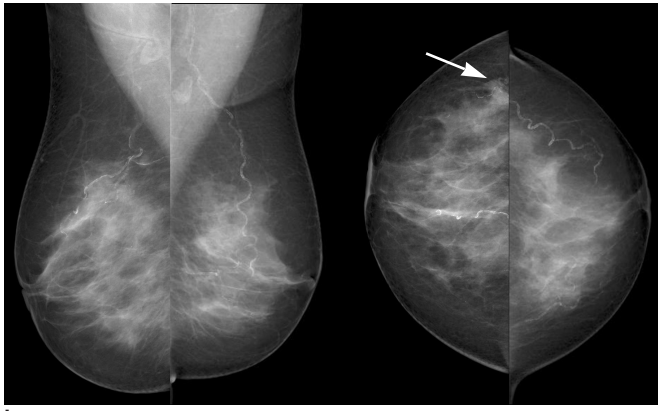


Fig. 2. 암의 소견이 있으나 조직검사의 기왕력으로 지연 진단된 경과관찰암.

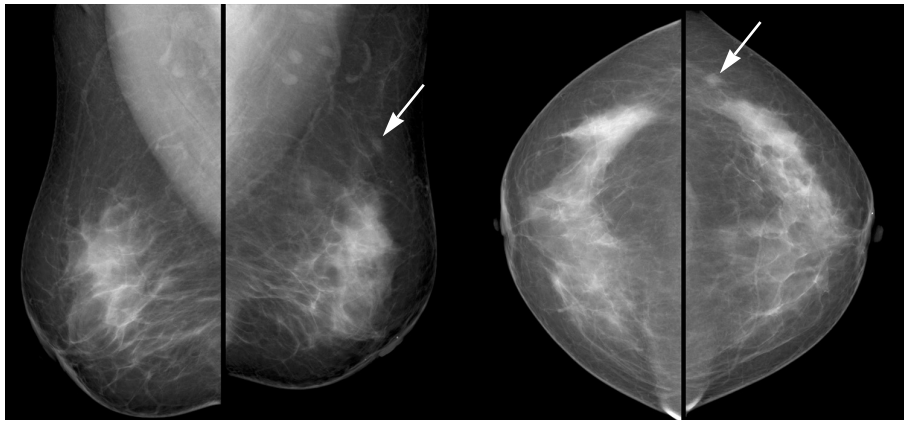
a, b. 왼쪽 유방의 촉진성 종괴를 주소로 내원한 59세 여성의 유방촬영 사진으로 왼쪽 유방의 상내측에 침상형 경계의 구조 왜곡 소견(화살표)이 보였으나 4년전 외부 병원에서 같은 위치에서 진공흡인생검술을 시행 받은 기왕력이 있어 조직검사후 변화로 간주하였다

c. 초음파에서 불규칙형, 침상형 경계의 종괴(화살표)가 보이며 강한 후방음향을 동반한다. 2.2 cm크기의 침윤성 소엽암으로 확진되었다.

장 의심스러운 소견을 근거로 해야 한다.

한 기관에서 주기적으로 발생하는 위음성증례 분석과 의사 보수교육의 참여등 교육체계를 갖추는 것이 중요하

다. 영상의 질을 높이기 위해 자세잡기와 기계적 요구사항등을 엄격히 지킨다. 두명의 의사가 참여하는 이중 판독double reading이나 컴퓨터보조진단 등이 10 - 20%의

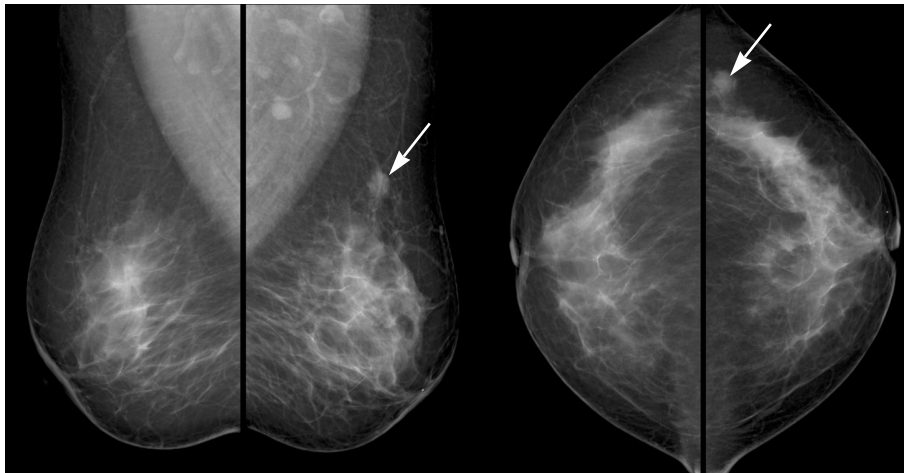


a

Fig. 3. 암의 소견이 있으나 천천히 자라는 경과관찰암.

a. 무증상 53세 여성의 초기 선별유방촬영사진에서 왼쪽 유방의 상외측에 국소비대칭음영이 보인다.

b, c. 14개월 후 유방촬영사진에서 이 병변의 크기 변화는 뚜렷하지 않았으나, 28개월 후 액와림프절 전이를 동반한 1.5cm 크기의 고등급 침윤성 관상피암으로 확진되었다.

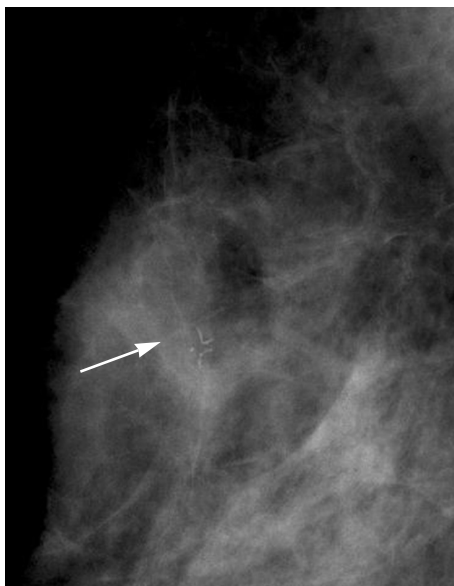


b

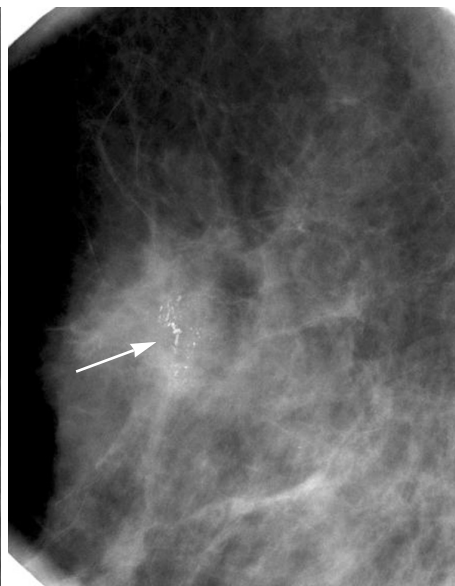
Fig. 4. 암의 소견이 있으나 양성 미세석회화로 판정한 경과 관찰암.

a. 무증상 58세 여성의 초기 선별유방촬영 사진에서 오른쪽 유방의 상부에, 군집성 미세석회화(화살표)가 보여 카테고리 3 병변으로 판정하였다.

b. 13개월 후 유방촬영 사진에서 종괴와 동반된 미세선상, 분지성 미세석회화(화살표)가 보였으며 1.8 cm 크기의 침윤성 관상피암으로 확진되었다.



a



b

위음성증례를 줄일 수 있는 방법으로 제시되고 있다.

참 고 자 료

1. Yang SK, Moon WK, Cho N, et al. Screening mammography-detected cancers: sensitivity of a computer-aided detection system applied to full-field digital mammograms. *Radiology* 2007;244:104-111.
2. Bird RE, Wallace TW, Yankaskas BC. Analysis of cancers missed at screening mammography. *Radiology* 1992;184:613-617.
3. Ikeda DM, Birdwell RL, O'Shaughnessy KF, et al. Analysis of 172 subtle findings on prior normal mammograms in women with breast cancer detected at follow-up screening. *Radiology* 2003;226:494-503.
4. Rosen EL, Baker JA, Soo MS. Malignant lesions initially subjected to short-term mammographic follow-up. *Radiology* 2002;223:221-228.
5. Majid AS, de Paredes ES, Doherty RD, et al. Missed breast carcinoma: pitfalls and pearls. *Radiographics* 2003;23:881-895.