

15:00-15:20

Category 3, probably benign lesion의 근거와 의의

서울아산병원 영상의학과

차 주 회

Probably benign lesion은 1990년대부터 사용되는 개념으로 악성의 가능성이 낮은, 거의 확실한 양성 병변을 조직검사 대신 단기 추적검사 함으로써 false positive biopsy를 줄여 morbidity, cost를 낮추면서도 수용 가능할 정도의 높은 조기유방암 발견률을 유지하자는 것이 기본 개념이다. 이는 ACR-BIRADS에서는 category 3에 해당하는 악성위험도 2% 미만의 병변으로 추적검사에서 변화가 없기를 기대하는 병변으로 정의하고 있다.

근 거

Sickles 등의 1991년 연구에서 34,282명의 대상 중 probably benign lesions은 3,184개로 빈도는 11.2%였고, 6개월 후 동측, 이후 1년과 2년 후에 양측 mammography로 총 3~3.5년간 추적검사를 하였다. 총 161개의 조직검사를 시행하여 17개의 암이 발견되었는데(양성예측도 0.5%), 그 중 12개는 만져지기 전에 추적 영상에서의 interval change로, 2개는 만져져서 조직검사를 하게 되었고 모두 0기 또는 1기의 유방암으로 재발은 없었다. 이 연구는 nonpalpable lesions에 한하였고, 이전 mammography와 비교 후 초기 판정을 하였고, routine mammography 후 추가로 magnification view까지 시행 후 판정하였고, specific interpretation criteria를 적용하였다.

Varas 등의 1992년 연구에서는 21,855 명의 대상 중 probably benign lesions은 588개였고 총 9개의 암이 발견되었다(양성예측도 0.47%). Sickles 등의 1994년 연구에서는 58,415개의 mammography 중 probably benign lesions은 1,403개였고(2.4%), 총 19개의 암이 발견되었는데(양성예측도 1.4%), 환자의 나이나 병변의 크기에 따른 양성예측도의 차이는 없었다.

위의 연구들을 기초로 ① malignancy 나올 가능성이 희박한 probably benign lesion을 정의할 수 있고, ② 실제로 암이라면 대개의 경우 만져지거나 증상을 보이기 전에 추적영상에서 발견할 수 있고, ③ 발견된 암도 초기 암이며 예후가 좋으므로 probably benign lesions에 대한 추적검사의 근거를 얻을 수 있었고, 이후 발표된 여러 연구에서도 같은 결과가 보고되고 있다.

Inclusion criteria

Probably benign lesion은 악성의 가능성이 2% 미만으로 추정되는 병변으로 정의할 수 있으며 다음과 같은 종류가 있다.

1. non-calcified solid masses with a round, oval, or gently lobular contour and margins that are predominantly circumscribed (where not obscured by adjacent dense fibroglandular tissue)
2. clustered tiny calcifications (round or oval)
3. focal asymmetric densities (without associated calcifications or architectural distortion)
4. several uncommon findings : a single dilated duct without associated spontaneous nipple discharge, calcifications suggestive but not diagnostic for fat necrosis, architectural distortion at known surgical biopsy sites
5. multiple similar findings (usually circumscribed masses or calcifications) especially when widely distributed throughout both breasts.

Probably benign lesion의 진단을 standard mammography만으로도 내릴 수 있는지, magnification

view나 초음파 등의 추가 검사를 시행하고 내려야 하는지에 대해서는 이견이 있다. Sickles등은 standard view에서는 probable benign이지만 special study에서는 suspicious lesion일 수 있고, 반대로 standard view에서는 probable benign이지만 special study에서는 benign lesion일 수도 있으며, 또한 추적검사 시 용이한 비교를 위한 baseline이 필요하다고 주장한 바 있다. ACR-BIRADS에서도 screening imaging 만으로 probably benign assessment를 하는 것은 권장하지 않는다고 기술되어 있다.

또한 대부분의 연구가 nonpalpable lesion을 대상으로 하였기 때문에 palpable lesion을 probably benign lesion에 포함시킬 수 있는지에 대한 과학적 증거는 아직까지는 없는 상태이다.

추적검사

Category 3에서 진단된 유방암의 경우 대개 초기 검사 후 1년경에 암진단을 받는 것으로 알려져 있고 일부 빨리 자라는 경우는 6개월 후에 진단받게 되므로 초기 검사 후 6개월째에 추적검사를 하는 것이 유용하다고 알려져 있다. 현재까지 합의된 protocol은 6개월 후에 동측 유방검사, 12개월, 24개월 후 양측 유방 검사를 시행하는 것이다. ACR-BIRADS에서도 단기 추적검사(6 months)와 2년 이상의 추가검사로 병변이 변하지 않음을 확인할 것을 권유하고 있다. 그러나 추적검사가 어렵거나 아주 불안해하는 환자에서는 core biopsy를 하기를 권유할 수도 있다.

6개월 추적검사에서 병변의 변화가 없어도 환자에게 양성이라고 안심시키면 안되며 특히 석회화가 변화없거나 줄었다고 양성이 아님을 주의해야 한다. Interval change가 있으면 즉시 biopsy를 시행해야 한다.

US and MRI

1995년에 Stavros 등은 750개의 초음파에서 보이는 고형 유방 종괴에 대한 연구에서 malignant characteristics를 보이지 않으며 intense homogeneous hyperechogenicity나 thin echogenic pseudocapsule with an ellipsoid shape, 또는 fewer than four gentle lobulations을 보일 때 benign nodule이라 하였고, benign으로 판정된 424개 중 2개가 악성이었고(음성예측도 99.5%) indeterminate or malignant로 판정된 125개의 병변 중 123 개가 악성으로(민감도98.4%), 초

음파에서의 probably benign assessment가 가능함을 처음 제시하였다. ACR-BIRADS-Ultrasound에서는 solid mass with circumscribed margins, oval shape, and horizontal orientation (most likely FA), nonpalpable complicated cysts, clustered microcysts를 category 3 병변으로 정의하고 있다.

ACR-BIRADS-MRI에서의 probably benign lesion은 아직 정립되어 있지 않으며 몇 개의 MR에서의 probably benign lesion에 대한 연구에서도 아직 악성가능성 2%의 기준을 충족시키는 결과를 얻지 못하고 있다.

참 고 문 헌

1. Sickles EA. Periodic mammographic follow-up of probably benign lesions: results in 3,184 consecutive cases. *Radiology* 1991;179:463-468.
2. Sickles EA. Nonpalpable, circumscribed, noncalcified solid breast masses: likelihood of malignancy based on lesion size and age of patient. *Radiology* 1994; 192:439-442.
3. Varas X, Leborgne F, Leborgne JH. Nonpalpable, probably benign lesions: role of follow-up mammography. *Radiology* 1992; 184:409-414.
4. Sickles EA. Probably Benign Breast Lesions: When Should Follow-up Be Recommended and What Is the Optimal Follow-up Protocol? *Radiology* 1999 213:11-14.
5. Leung JWT, Sickles EA. The probably benign assessment. *RCNA* 2007;45:773-789.
6. Varas X, Leborgne JH, Leborgne F, et al. Revisiting the mammographic follow-up of BI-RADS category 3 lesions. *AJR* 2002;179:691-5.
7. Vizcaino I, Gadea L, Sandreo L, et al. Short-term follow-up results in 795 nonpalpable probably benign lesions detected at screening mammography. *Radiology* 2001;219(2):475-83.
8. Yasmeen S, Romano PS, Pettinger M, et al. Frequency and predictive value of a mammographic category 3 lesions. *AJR Am J Roentgenol* 2002;179:691-5.
9. Baum JK, Mahoney MC, Conant EF, et al. Use of BI-RADS 3: probably benign in the American College of Radiology Investigative Network (ACRIN) Digital Mammography Screening Trial (DMIST). *Radiology* 2006;241(P):226.
10. American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system. 4th edition. Reston (VA): American College of Radiology; 2003.
11. Stavros AT, Thickman D, Rapp CL, et al. Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. *Radiology* 1995;196:123-34.
12. Rahbar G, Sie AC, Hansen GC, et al. Benign versus malignant solid breast masses: US differentiation. *Radiology* 1999;213:889-94.
13. Liberman L, Morris EA, Benton CL, et al. Probably benign lesions at breast magnetic resonance imaging: preliminary experience in high-risk women. *Cancer* 2003;98:377-88.
14. Sadowski EA, Kelcz F. Frequency of malignancy in lesions classified as probably benign after dynamic contrast-enhanced breast MRI examination. *J Magn Reson Imaging* 2005;21:556-64.