

Case Report

유방 과오종의 자기공명영상 소견: 2예 보고

남상유 · 한부경 · 이선정 · 이광희

성균관의대 삼성서울병원 영상의학과

유방의 과오종 (hamartoma)은 다양한 양의 유선조직, 지방 그리고 섬유결체조직으로 이루어진 양성 종양으로 수술로 확인 되는 예는 상대적으로 드문 종양이며 자기공명영상에서 확인된 예는 많지 않다. 저자들은 영상에서 진단된 유방암이 있는 여자환자의 반대측 유방에서 우연히 발견된 증례와 만져지는 큰 종괴로 발견되어 수술로 진단된 과오종의 자기공명영상 소견을 보고하고자 한다.

서론

유방의 과오종은 드문 양성 종양으로, 다양한 정도의 지방 조직, 섬유조직, 그리고 유선조직을 포함한다 (1, 2). 유방의 과오종에 대한 유방촬영술과 초음파 소견에 대한 보고는 많지만 자기공명영상 소견에 대해서는 많이 알려져 있지 않다 (3-5). 저자들은 우측 유방암으로 진단받고 수술 전 검사로 시행한 자기공명 영상에서 좌측 유방에서 우연히 발견된 종괴를 가진 44세 여자 환자와 만져지는 큰 종괴를 주소로 내원한 48세 여자 환자의 과오종을 조직학적으로 확진하여 이에 대한 자기공명영상 소견을 보고하고자 한다.

증례 보고

증례 1

44세 여자 환자가 우측 유방에 만져지는 종괴를 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 우측 상외측에 종괴가 촉진되었으며, 타 병원에서 핵생검을 통하여 침윤성 유방암으로 확인되었다. 수술 전 자기공명영상에서 좌측 상내측에 종괴가 우연히 발견되었다. 임상적으로 만져지는 종괴는 없었다.

자기공명영상 T1강조영상에서 좌측 상내측에 약 2 cm 크기의 난원형의 경계가 좋은 종괴가 보이며 주변부는 정상

유방 조직과 같은 신호강도로 보이고 중심부는 지방과 같은 신호강도를 보였다. T2 강조영상에서 종괴는 주변부에 고신호 강도와 중심부에 저신호 강도의 혼합신호강도를 보이는 국한성 종괴로 보였으며 조영증강시 종괴의 주변부로 결절성 조영증강 양상을 보였고 지속형 조영증강을 보였다 (Fig. 1a-d). 처음 초음파에서는 못 보았으나 이차추시 (second-look) 초음파검사에서 좌측 유방에 국한성 난원형의 고에코성 종괴가 관찰되었다 (Fig. 1e). 초음파에서 보인 종괴에 대해 표지를 부착한 후 시행한 유방촬영술에서 좌측 상외측에 약 2 cm의 지방성분을 포함한 국한성 종괴가 관찰되었으며, 내부에 석회화는 없었다 (Fig. 1f). ACR-BIRADS(American College of Radiology-Breast Imaging Reporting and Data System) 범주 3으로 양성추정 소견이었으나 우측 침윤성 유방암 절제시 좌측 병변에 대하여 절제 생검을 시행받고 최종 병리소견상 과오종으로 진단되었다.

증례 2

48세 여자 환자가 우측 유방에 만져지는 종괴를 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 만져지는 종괴는 우측 유방 거의 전체를 차지하였고, 종괴에 의한 통증이나 유두 분비물, 피부 변화는 없었다. 양측 겨드랑이에 만져지는 림프절은 없었으며, 유방암의 가족력이나 호르몬 치료 과거력은 없었다.

유방촬영술에서 양측 유방은 치밀 유방 조직으로 우측 상외측에 약 7 cm의 국한성 난원형의 등음영 (isodense)종괴가 관찰되었으며, 내부에 양성석회화가 두 개 보였다 (Fig. 2a, b). 종괴와 인접한 유방조직과 피부의 이상소견은 없었으며, 동측 겨드랑이에 림프절 비대는 보이지 않았다. 초음파 검사에서 우측 유방의 만져지는 부위인 우측 상외측 전체를 차지하는 국한성 난원형의 비교적 균일한 등에코성 종괴가 관찰되었다 (Fig. 2c). 종괴의 장축은 피부 표면에 평

• Received; November 1, 2012 • Revised; December 18, 2012

• Accepted; December 26, 2012

Corresponding author : Boo-Kyung Han, M.D.

Department of Radiology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, 50 Irwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea.

Tel. 82-2-3410-0517, Fax. 82-2-3410-6368

E mail : bkhan@skku.edu

행하였으며 후방 음향 증강이나 종괴 내 석회화, 주변 조직의 왜곡은 보이지 않았다. 색 도플러 (Doppler) 검사에서 종괴 내부에 혈류의 증가는 없었다. 자기공명영상 소견은 T1 강조영상에서 정상 유방 조직과 같은 신호강도를 보였고 지방 성분에 의한 고신호강도는 거의 관찰되지 않았다. T2 강조영상에서는 중심부 고신호 강도, 주변부 저신호 강도를 보이는 혼합 신호강도의 국한성 종괴가 관찰되었으며 지방 억제 조영증강영상에서 종괴의 가장자리만 약간 조영증강되고 대부분은 조영증강을 보이지 않았다 (Fig. 2d-f). ACR-BIRADS 범주 3으로 양성추정 소견이었으나 만져지는 종괴로 초음파 유도하 14게이지 핵심검을 시행하였고 간질섬유증식 (stromal fibrosis)으로 진단받았다. 절제 생검

을 시행받고 최종 병리 소견상 섬유결체조직, 선조직으로 이루어지고 지방 성분이 소량 포함된 과오종으로 진단되었다 (Fig. 2g).

고 찰

유방의 과오종은 유방종양의 0.1-0.7% 정도를 차지하는 양성 종양이다 (1, 2). 대개 증상은 없지만 지방 성분과 유선 조직의 비율에 따라 부드럽거나 단단한 종괴로 만져질 수 있으며, 증상이 없고 정상 유방조직과 비슷할 경우에는 크기가 커진 후에야 발견되기도 한다. 주로 35세 이상의 여성

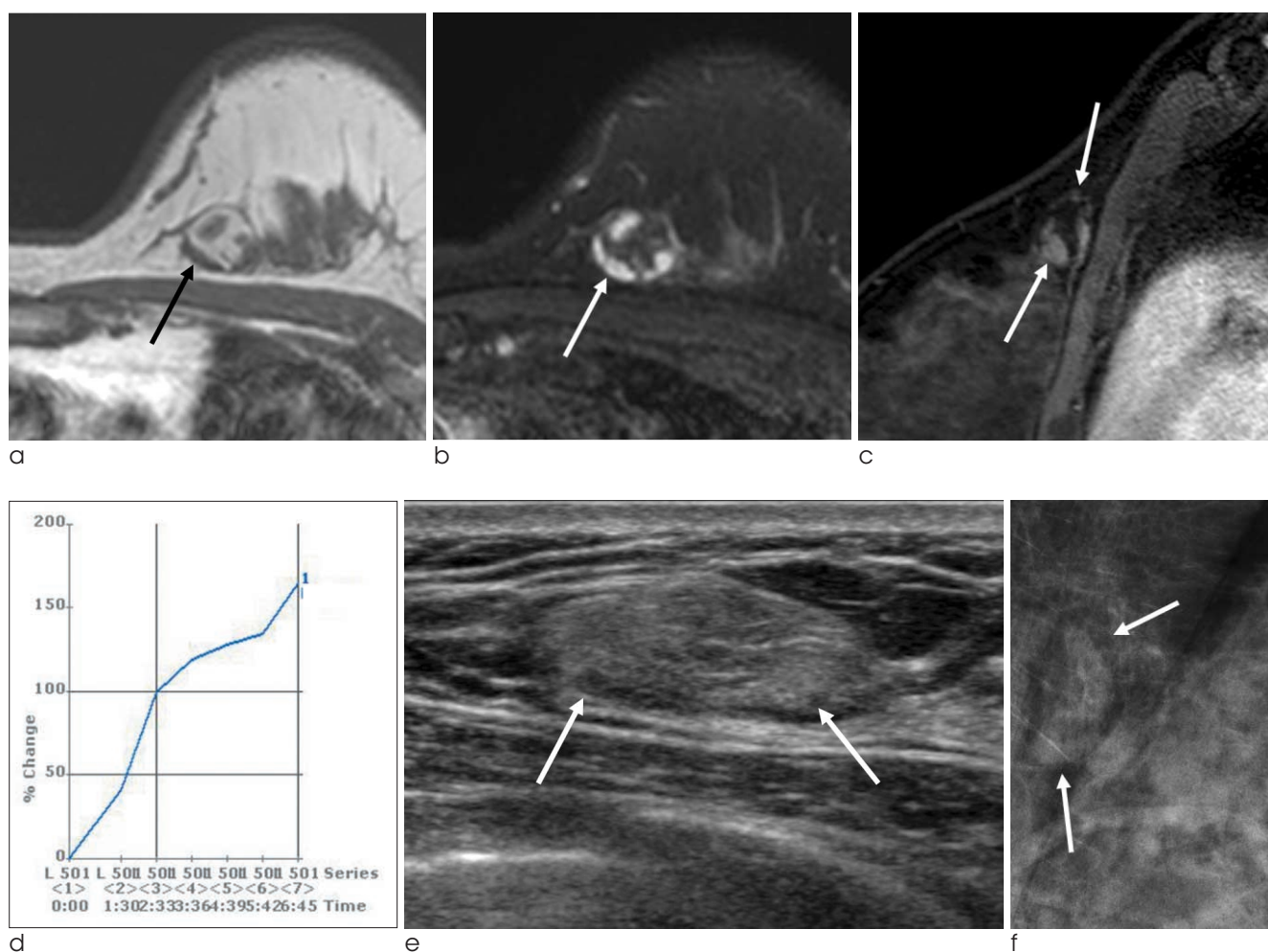
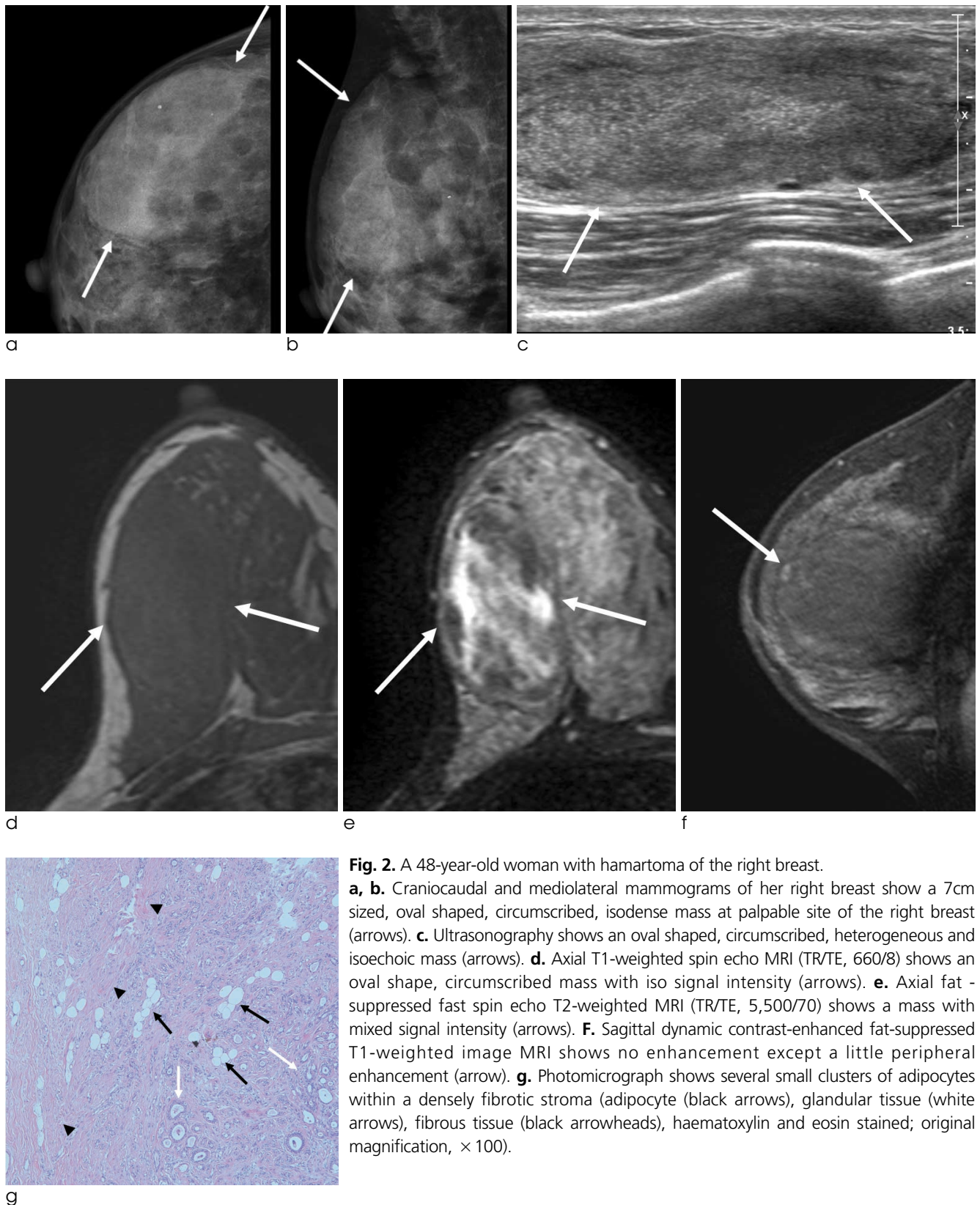


Fig. 1. A 44-year-old woman with hamartoma of the left breast.

a. Axial T1-weighted spin echo MRI (TR/TE, 400/7) shows a 2 cm, oval shaped, circumscribed mass with central high signal intensity and peripheral iso signal intensity in left upper inner quadrant (arrow). **b.** Axial fat-suppressed fast spin echo T2-weighted MRI (TR/TE, 5000/70) shows a mass with central iso signal intensity, which was regarded as fat component and peripheral high signal intensity (arrow). **c.** Sagittal dynamic contrast-enhanced fat-suppressed T1-weighted image MRI shows mild peripheral nodular enhancement of the mass (arrows). **d.** The time-intensity curve obtained from the site of nodular enhancement during dynamic contrast enhanced MRI shows the presence of a gradual enhancement pattern. **e.** Second-look ultrasonography shows an oval shaped, circumscribed, hyperechoic mass in the left upper inner quadrant (arrows). **f.** Mediolateral mammogram shows a 2 cm, oval shaped, well-defined mass with internal fat density (arrows).

에서 발견되며 선별유방촬영술에서 우연히 발견되는 경우가 가장 흔하다. 절제술 후 재발하지 않고 악성 변성을 하지 않으며 유방암 발생의 상대적인 위험도도 증가하지 않는다.

조직학적으로 유선조직과 결체조직, 지방조직이 섞여 있는 형태이며 주를 이루는 성분에 따라 섬유선지방종 (fibroadenolipomas), 지방섬유선종 (lipofibroadeno-



mas), 그리고 선지방종 (adenolipomas)으로 불리기도 한다. 과오종의 구성성분이 정상 유방 조직과 매우 유사하고 때로는 서로 섞여 있어 병리학적 진단이 어려워 지기도 한다. 따라서 정확한 진단을 위해서는 임상적 그리고 영상의학적 소견을 참고하는 것이 중요하다.

과오종의 유방촬영술 소견은 특징적으로 “유방 내 유방 (breast within a breast)” 소견을 보이며 경계가 매우 좋은 종괴로 보인다 (6, 7). 모양은 구형 또는 난원형이며 얇은 고음영의 가성피막으로 둘러싸여 있다. 지방성분과 섬유조직, 그리고 유선 조직의 혼합 정도에 따라 혼합성 밀도로 관찰되며 내부에 유선과 결체조직에 의한 고음영 부위와 지방 조직에 의한 저음영 부위가 번갈아 있는 “잘린 소시지 단면 (slice of salami)” 모양을 보인다. 유방촬영술에서 이와 같은 특징적인 모습을 보이면 BI-RADS 범주2로 분류되며 유방 초음파나 조직검사를 하지 않고도 과오종을 진단할 수 있다. 그러나 이러한 특징적인 소견들은 종괴가 큰 경우에 볼 수 있고 전체 과오종의 10-60%에서만 관찰할 수 있다 (8).

유방초음파에서 과오종은 고에코의 섬유성분과 다양한 비율의 등에코의 지방 또는 선 성분이 섞여서 비균질한 혼합성 에코로 보이며 때로는 낭성 변화를 동반하기도 한다 (9, 10). 경계가 좋은 구형 혹은 난원형의 종괴로 보이며 종괴가 주변 정상 조직을 밀어서 생기는 가성피막이 보일 수도 있다. 또한 종괴 내부의 지방 성분 때문에 부드럽게 잘 눌러 압박성 (compressibility)이 좋다. 지방 성분으로만 이루어져 있을 때에는 지방종과 구분하기 어려운 등에코의 종괴로 보이고, 선 성분이 주를 이룰 때에는 섬유선종과 비슷한 모양을 보인다. 그러나 Adler 등에 의하면 과오종의 초음파 소견이 매우 다양하기 때문에 과오종의 진단에 있어 초음파의 역할은 미미하다고도 하였다 (3).

과오종의 자기공명영상 소견을 많은 예로 보고한 연구는 흔치 않으며 Erdem 등이 8예 (11), Tse 등이 4예 (9), Kievit 등 (4)과 Testempassi 등 (5)이 각각 1예씩을 보고 하였다. 과오종은 내부에 지방성분을 포함하는 경계가 좋은 난원형의 종괴로 불균일한 신호강도를 보인다. 역동적 조영증강 자기공명영상에서는 지속형 조영증강을 보여 양성 종양의 특징을 보이며 내부는 불균일한 조영증강을 보인다. 확산강조영상에서 과오종의 현성확산계수값 (Apparent Diffusion Coefficient value)은 정상 유방조직과 유사하며 섬유조직이 주성분인 과오종 보다는 지방과 유선조직이 주를 이루는 경우에 더 높게 나타난다 (12).

본 증례는 유방촬영술에서 국한성 난원형의 등음영 혹은 지방성분을 포함한 혼합성 음영의 종괴로 관찰되었으며, 내부에 양성석회화가 있거나 혹은 없었다. 초음파 검사에서는 국한성 난원형의 불균일한 등에코성 혹은 고에코성 종괴로 보였다. 자기공명영상에서 종괴는 T2강조영상에서 불균질

한 혼합신호강도, 역동적 조영증강에서는 거의 조영증강 되지 않거나 부분적으로만 지속형 조영증강을 보여 양성 종양을 시사하는 소견이었다. 본 증례 1과 같이 T1 강조영상에서 지방 성분에 의한 고신호강도가 보일 수 있는데 증례 2에서는 지방덩어리 (lump of fat)에 의한 고신호 강도가 보이지 않았으나 현미경 소견에서 지방 성분이 포함되어 있어 과오종으로 진단할 수 있었다.

본 증례에서는 유방암으로 진단된 환자의 수술 전 자기공명영상에서 우연히 발견된 예와, 만져지는 큰 종괴로 내원하여 조직 검사로 간질섬유증식으로 진단받았으나 정확한 수술방향을 정하기 위하여 자기공명영상을 시행하고 수술을 하여 최종적으로 과오종으로 진단된 예의 자기공명영상 소견을 보여주었다. 과오종의 유방촬영술과 초음파 소견은 영상의학과 의사에게 비교적 친숙하지만 자기공명영상 소견은 그렇지 않은 경우가 있으므로 과오종의 자기공명영상 소견을 잘 숙지한다면 불필요한 검사나 수술을 피할 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Fisher CJ, Hanby AM, Robinson L, Millis RR. Mammary hamartoma--a review of 35 cases. *Histopathology* 1992;20:99-106
2. Charpin C, Mathoulin MP, Andrac L, et al. Reappraisal of breast hamartomas. A morphological study of 41 cases. *Pathol Res Pract* 1994;190:362-371.
3. Adler DD, Jeffries DO, Helvie MA. Sonographic features of breast hamartomas. *J Ultrasound Med* 1990;9:85-90
4. Kievit HC, Sikkenk AC, Thelissen GR, Merchant TE. Magnetic resonance image appearance of hamartoma of the breast. *Magn Reson Imaging* 1993;11:293-298
5. Testempassi E, Ishi C, Yamada T, Fukuda K, Tada S, Nikaido T. Case report: breast hamartoma: MR findings. *Radiat Med* 1995;13:187-189
6. Hessler C, Schnyder P, Ozzello L. Hamartoma of the breast: diagnostic observation of 16 cases. *Radiology* 1978;126:95-98
7. Paraskevopoulos JA, Hosking SW, Stephenson T. Breast within a breast: a review of breast hamartomas. *Br J Clin Pract* 1990;44:30-32
8. Pui MH, Movson IJ. Fatty tissue breast lesions. *Clin Imaging* 2003;27:150-155
9. Tse GM, Law BK, Ma TK, et al. Hamartoma of the breast: a clinicopathological review. *J Clin Pathol* 2002;55:951-954
10. Chao TC, Chao HH, Chen MF. Sonographic features of breast hamartomas. *J Ultrasound Med* 2007;26:447-452; quiz 453
11. Erdem G, Karakas HM, Isik B, Firat AK. Advanced MRI findings in patients with breast hamartomas. *Diagn Interv Radiol* 2011;17:33-37
12. Kinoshita T, Yashiro N, Ihara N, Funatu H, Fukuma E, Narita M. Diffusion-weighted half-Fourier single-shot turbo spin echo imaging in breast tumors: differentiation of invasive ductal carcinoma from fibroadenoma. *J Comput Assist Tomogr* 2002;26:1042-1046

MR Findings of Hamartoma of the Breast: A Report of Two Cases

Sang Yu Nam, Boo-Kyung Han, Sunjung Lee, Kwanghwi Lee

Department of Radiology, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine

Breast hamartoma is a relatively rare pathology, composed of various amount of mammary glandular, fatty and fibrous tissue. Here, we report MR findings of two cases of hamartomas; one of them was incidentally found in her left breast during preoperative MRI in a woman with right breast cancer, and the other was presented as a large palpable mass. Both of them were confirmed by surgical excision. Breast hamartoma shows a well-defined mass with mixed signal intensity on T2-weighted image MRI and a little or focal enhancement on contrast-enhanced MRI.

Index words : Breast neoplasms · Hamartoma · Magnetic resonance imaging (MRI)

Address reprint requests to: Boo-Kyung Han, M.D., Department of Radiology, Samsung Medical Center,
Sungkyunkwan University School of Medicine, 50 Irwon-dong, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea.
Tel. 82-2-3410-0517 Fax. 82-2-3410-6368 E-mail: bkhan@skku.edu