

# Unusual Ultrasonography Findings of Recurred Mammary Fibromatosis Mimicking Subareolar Mastitis: A Case Report

## 유륜하 유선염으로 오인될 수 있는 재발한 유방 섬유종증: 증례 보고

Hwa Sung Sung, MD<sup>1</sup>, Young-Seon Kim, MD<sup>1\*</sup>, Young Kyung Bae, MD<sup>2</sup>

Departments of <sup>1</sup>Radiology, <sup>2</sup>Pathology, College of Medicine, Yeungnam University, Daegu, Korea

Fibromatosis, also known as an extra-abdominal desmoid tumor, rarely occurs in the breast and is often mistaken for carcinoma, clinically and radiologically. Desmoid tumor is a monoclonal myofibroblastic neoplasm which is locally aggressive, but rarely metastasizes. We herein report a case of a 64-year-old woman who experienced two episodes of recurrence of mammary fibromatosis. The mass was initially detected by screening mammography. It appeared as an irregularly shaped mass which was confined within the mammary zone. Recurrences were excised from the right breast 10 and 17 months later. The second recurrence occurred in the subareolar area accompanied by skin thickening and showed an anechoic component on ultrasonography, which mimicked subareolar mastitis with an abscess.

### Index terms

Breast  
 Fibroma  
 Mastitis  
 Ultrasonography  
 Mammography

## 서론

섬유종증은 복외 데스모이드라고도 하며 유방에서는 매우 드물게 발생하여 전체 유방 종양의 0.2% 이하를 차지한다(1). 데스모이드는 근섬유세포의 단일세포로 이루어진 양성 종양으로 전이는 드물지만 국소적으로 침윤적 성장을 하고 절제 수술 후에 재발을 잘한다(2). 섬유종증의 발생원인은 아직 정확히 밝혀지지 않았으나 수술이나 외상 후 이차적으로 발생하거나 가드너(Gardner) 증후군과 연관이 있다고 보고되었으며, 실리콘 보형물과의 연관성도 보고된바 있다(2). 저자들은 선별유방촬영에서 불규칙한 모양의 종괴로 발견되어 절제 수술을 시행한 후 두 번 재발한 유방 섬유종증을 보고하고자 한다.

## 증례 보고

64세 여자 환자가 우측 유륜하에 만져지는 종괴와 통증을 주소로 내원하였다. 환자는 17개월 전 선별유방촬영술에서 발견된 우측 유방의 종괴로 다른 병원에서 종괴절제술을 시행 받았고, 7개월 전에 우측 유륜하에 종괴가 재발되어 재수술을 받은 과거력이 있었다. 외부 병원에서 17개월 전과 7개월 전 수술한 병리 기록지를 검토하여 유방종괴가 섬유종증으로 확진된 것을 확인하였다. 17개월 전 종괴를 발견했을 당시의 선별유방촬영에서는 유방실질 내에 국한되어 있는 불규칙한 모양의 경계가 불분명한 고음영 종괴가 관찰되었으며 유두 함몰이 동반되어 있었다(Fig. 1A, B). 초음파 검사에서는 유방실질 층에 불규칙한 모양의 불분명한 경계를 보이는 저에코의 종괴로 관찰되었다(Fig. 1C).

본원 내원 당시 이학적 검사에서 유륜 주위에 수술 상처가 있

Received June 18, 2016

Revised June 30, 2016

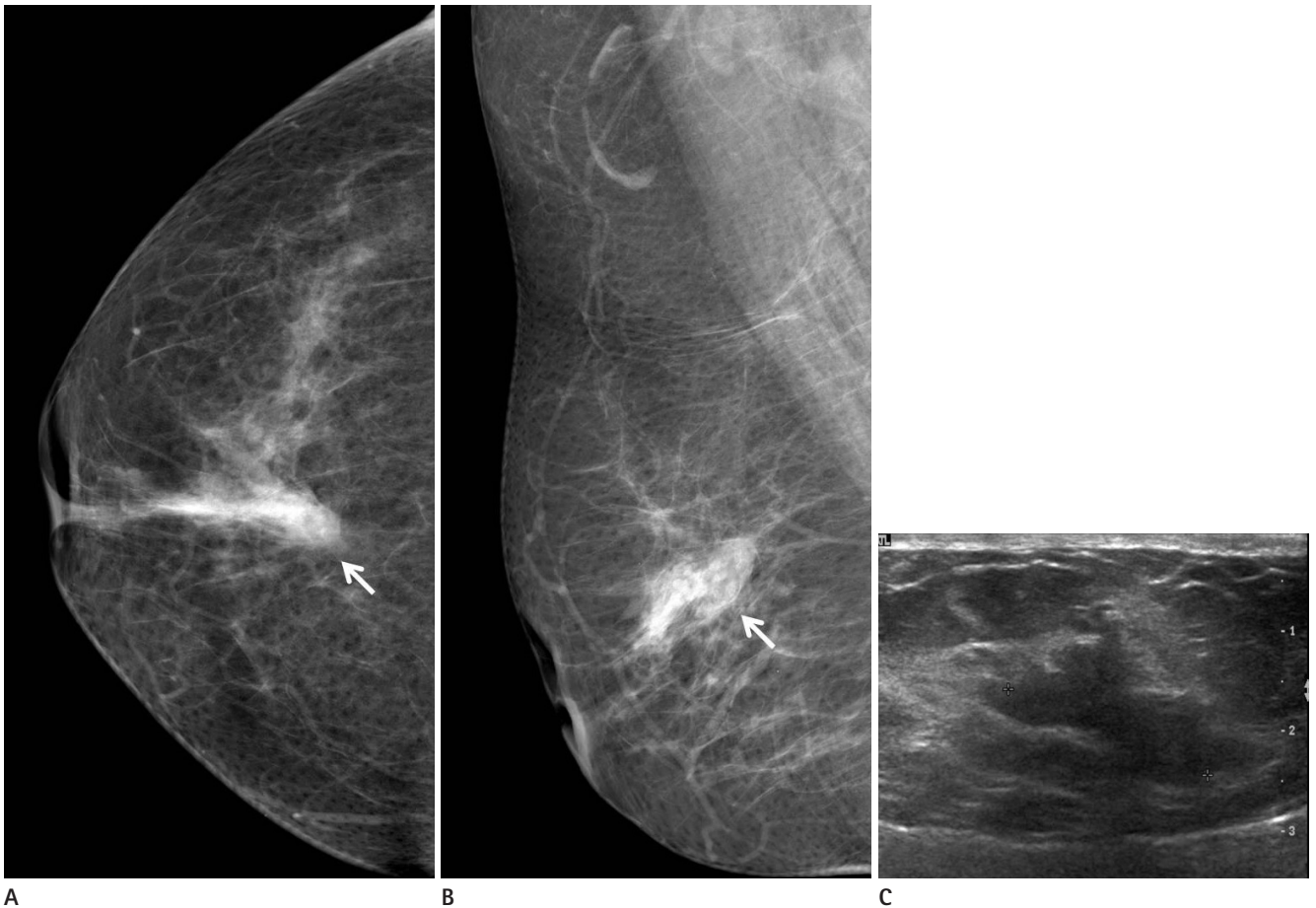
Accepted July 3, 2016

\*Corresponding author: Young-Seon Kim, MD  
 Department of Radiology, College of Medicine,  
 Yeungnam University, 170 Hyeonchung-ro, Nam-gu,  
 Daegu 42415, Korea.  
 Tel. 82-53-620-4129 Fax. 82-53-653-5484  
 E-mail: ing29@hanmail.net

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

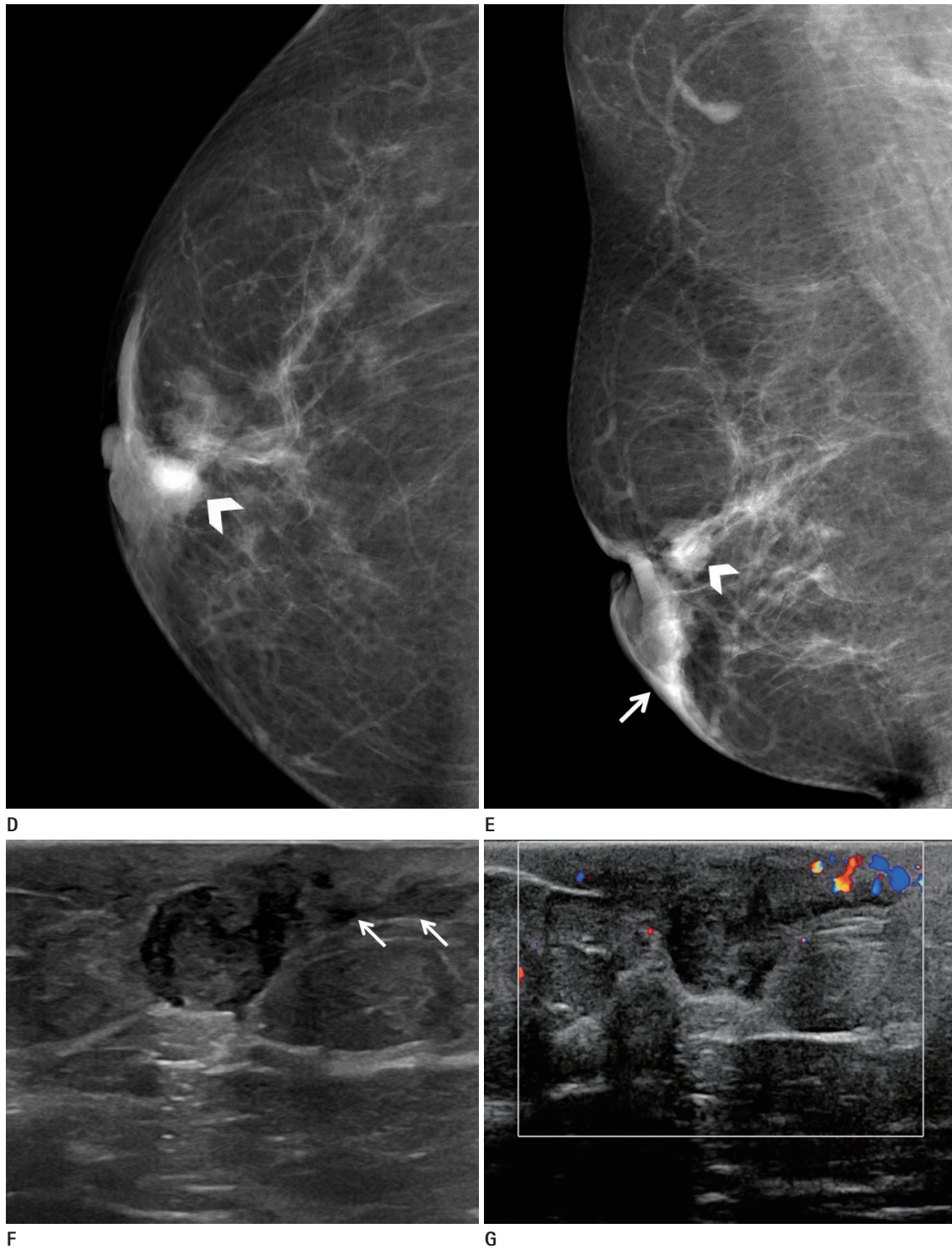
었으며 유두 함몰이 관찰되었고 종괴 부위에는 압통이 관찰되었다. 유방촬영에서 우측 유방에는 이전 절제술에 의한 모양 변형과 유륜하에 원형의 종괴 음영이 관찰되었다(Fig. 1D, E). 또한, 유두의 함몰과 유륜 주위 피부의 비후가 동반되어 있었다. 종괴 내부에 석회화는 관찰되지 않았다. 초음파 검사에서 우측 유방 유륜 하부에 약  $1.3 \times 0.9$  cm 크기의 원형의 경계가 좋은 종괴가 관찰되었다. 종괴는 유두와 접한 부분에서 불분명한 경계를 보이며 유두 쪽으로 저에코 음영의 병변이 길게 연장되어 있었다. 종괴 주변 피하지방층의 에코가 증가되어 있었고 인접한 피부의 비후도 관찰되었다(Fig. 1F). 종괴의 내부에코는 비균질하였으며, 일부 무에코의 부분이 포함되어 있었다. 색 도플러 검사에서 종괴 내부에는 혈류가 관찰되지 않았으며 주변의 혈류가 증가되어 있었다(Fig. 1G). 환자는 유방 섬유종증으로 두 번의 종괴절제술을 시행 받은 과거력이 있어 섬유종증의 재발이 의심되었다. 하지만 유륜하에 발생한 종괴가 유두와 연결

성을 보이고 인접한 피부의 비후가 동반되어 있으며, 색 도플러 검사에서 종괴 주변의 혈류가 증가되어 있다는 점에서 농양을 동반한 유륜하 유선염을 감별진단으로 생각할 수 있었다. 조직학적 확진을 위하여 초음파 유도하에 침생검을 실시하여 섬유종증으로 확진되었으며 재발방지 및 근치적 치료를 위해 충분한 변연을 확보하여 광범위한 절제술을 시행하였다. 절제된 종괴는 유륜 하부에 불규칙한 모양을 보이는 황갈색 종괴였으며, 인접한 피부에 궤양이 동반되어 있었다. 조직학적으로 종괴는 주변을 둘러싸고 있는 유방조직에 침윤적 증식을 보였고 세포 밀도가 높은 주변부에는 지방이 종괴 내에 갇혀있는 것이 관찰되었다(Fig. 1H, I). 종괴는 방추형 세포의 증식으로 이루어져 있었고 약간의 이형성(atypia)을 보였으나 유사분열은 없었다(Fig. 1J). 면역염색에서 이 방추형 세포들은 pancytokeratin (AE1/AE3)과 cytokeratin 5/6에는 음성을 보였으며 핵과 세포질이 베타카테닌( $\beta$ -catenin)에는 양성을 보였다(Fig. 1K).



**Fig. 1.** Radiologic and pathologic findings of recurrent mammary fibromatosis in a 64-year-old woman.

**A, B.** Initial presentation of mammary fibromatosis (17 months ago). Craniocaudal (**A**) and mediolateral oblique views (**B**) of the Rt. breast show an irregularly shaped, high density mass (arrows) in the subareolar area, confined within the mammary zone. Retraction of the nipple is also seen. **C.** Ultrasonography demonstrates an irregularly shaped, hypoechoic mass with an indistinct margin in the mammary zone of the right subareolar area.



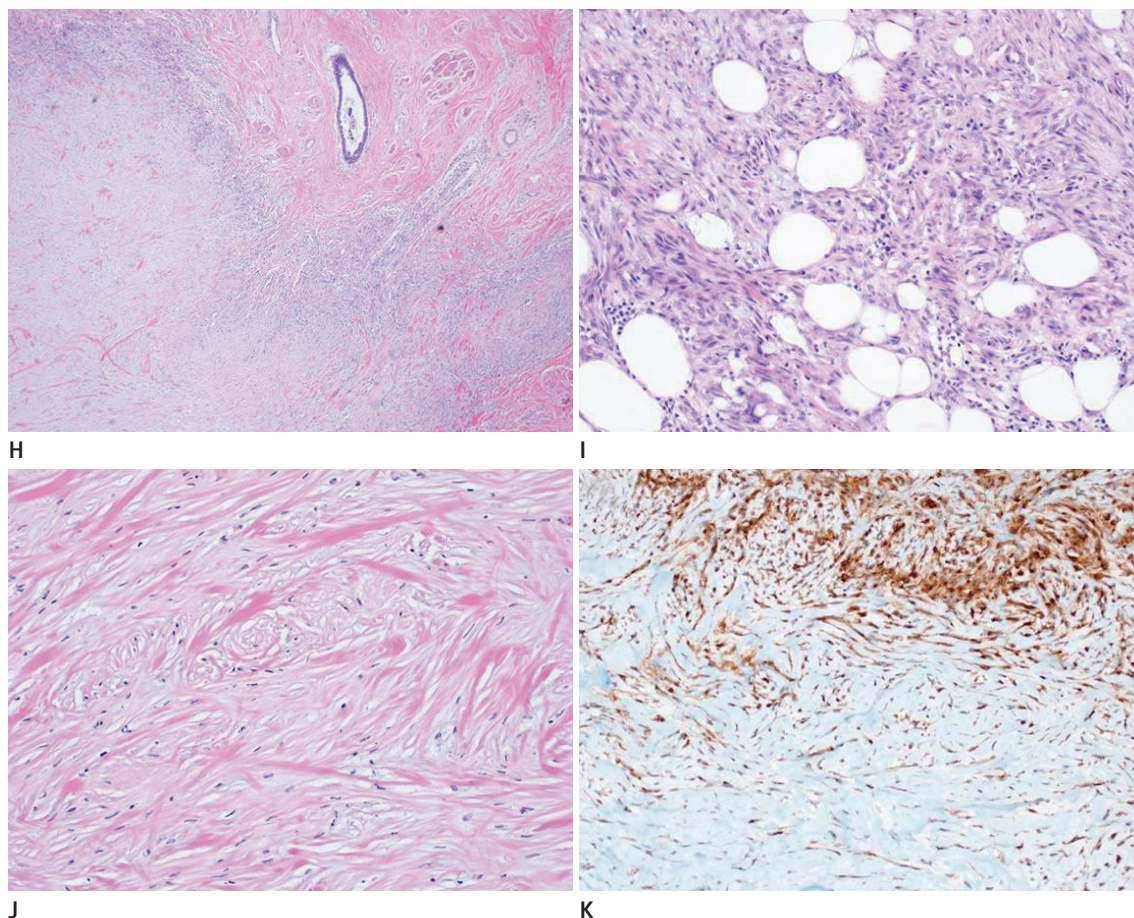
**Fig. 1.** Radiologic and pathologic findings of recurrent mammary fibromatosis in a 64-year-old woman.

**D, E.** Radiologic findings of recurrent mammary fibromatosis. Craniocaudal (**D**) and mediolateral oblique views (**E**) of the Rt. breast show an oval shaped, high density mass (white arrowheads) in the subareolar area with retraction of the nipple and thickening of the overlying skin (white arrow). Calcifications are not seen.

**F.** Ultrasonography of the right breast shows a 1.3 × 0.9 cm sized irregularly shaped mass in the subcutaneous fat layer of the subareolar area. Note, the tubular shaped hypoechoic lesion between the mass and the nipple (white arrows). Increased echogenicity of the surrounding fat tissue and thickening of the overlying skin are also noted.

**G.** Internal vascularity is not observed on color Doppler imaging, but increased vascularity of the surrounding fat tissue and skin is seen.





**Fig. 1.** Radiologic and pathologic findings of recurrent mammary fibromatosis in a 64-year-old woman.

**H-K.** Photomicrographs of an excised specimen showing fibromatosis.

**(H)** The lesion infiltrates the surrounding breast tissue (H&E,  $\times 40$ ), and **(I)** the hypercellular peripheral portion shows entrapped fat cells. Proliferation consists of spindle-shaped cells with little or mild cytologic atypia (H&E,  $\times 200$ ).

**J.** The central hypocellular area shows bland cytologic features (H&E,  $\times 200$ ).

**K.** Immunohistochemistry of the excised specimen. The spindle-shaped cells show nuclear and cytoplasmic positivity for beta-catenin immunostain (all  $\times 200$ ).

H&E = hematoxylin and eosin

환자는 두 번째 재발한 종괴를 수술한 뒤 8개월 후 추적 검사를 시행하였으며 재발 소견은 보이지 않았다.

## 고찰

섬유종증은 복외 데스모이드라고도 하며 신체의 여러 해부학적 위치에서 생길 수 있는데 주로 복벽이나 흉벽, 사지에서 발생하지만 유방에서 발생하는 경우는 매우 드물다(3). 섬유종증은 양성 질환으로 전이를 하는 경우는 매우 드물지만, 국소적으로는 침윤적 성장을 하고 재발을 잘 한다(4). 외상이나 수술 후에 발생하거나 가드너(Gardner) 증후군과 연관이 있으며 유방 보형물과도 관련이 있으나 아직 정확한 발생 원인은 밝혀지지 않았다(2). 본 증례의 경우 환자는 가드너증후군의 가족력이

없었으며 유방 섬유종증이 처음 발생하기 이전에 유방에 수술을 받은 과거력도 없었다. 유방의 섬유종증은 위치에 따라 표층의 근막(fascia)이나 심부의 대흉근을 덮는 근건막(musculoaponeurosis)에서 발생할 수 있으며, 매우 드물게 유방 실질에서 발생하기도 한다(2). 본 증례에서는 처음 발생시에는 종괴가 유방 실질에서 발생하였으며 재발한 종괴들은 모두 피하지방층에서 발생하였다. 이전에 외부 병원에서 수술한 기록지를 검토한 결과 이전 수술 당시 충분한 변연을 확보하지 못한 것이 재발의 원인일 가능성이 있다. 섬유종증은 수술 변연이 충분히 확보되지 못했을 경우에 재발을 잘하는 경향이 있으며(2, 5), Neuman 등(2)은 환자의 나이가 젊을수록, 종괴의 크기가 클수록 재발이 더 많이 일어났다고 하였으나 통계학적으로 의미는 없었다.

임상적으로 유방 섬유종증은 주로 한쪽 유방에 가동성의 단

단한 종괴로 만져지며 통증을 동반하지 않는다. 피부의 퇴위축(retraction)이나 오목 형성(dimpling)을 보이기도 하며 유두 근처에서 발생하는 경우 유두 함몰을 동반하기도 한다. 주로 젊은 여성에서 잘 발생하고 평균 나이는 37세이지만 어느 연령대에서나 발생할 수 있다(6).

유방촬영술에서는 불규칙하거나 침상형의 고음영 종괴로 보이며 석회화는 동반하지 않는다(7). 초음파 검사에서도 불규칙하거나 침상형의 저에코 종괴로 보이며 불분명한 경계를 보여 악성 종양으로 오인되는 경우가 많다(1). 그러나 드물게는 초음파에서 경계가 좋은 저에코 혹은 비균질한 고에코의 양성 종양을 닮은 형태로 보일 수도 있다(1, 8). Lee 등(9)은 초음파에서 농양으로 오인되었던 유방 섬유종증의 증례를 보고한 바 있는데, 불규칙한 모양의 경계가 불분명한 종괴 내부에 무에코 부분을 포함하고 있었다. 절제한 조직내부에는 낭성, 점액성, 유리질 변성은 관찰되지 않았고 다량의 지방이 종괴 내부에 갇혀 있는 것이 관찰되었고 초음파에서 이 갇힌 지방이 무에코 부분으로 보였을 것이라고 저자들은 추정하고 있었다(9). 본 증례에서도 초음파에서 내부에 일부 무에코 부분을 포함하고 있는 종괴로 유두와 만나는 면에서 경계가 불분명하였고 저에코의 관상 병변이 유두 쪽으로 연결되고 있었다. 또한, 주변 피부의 비후가 동반되어 있었으며 인접한 피하지방층의 에코가 높아져 있었고 색 도플러검사서 주변 피하지방층과 피부에 혈류가 증가되어 있었다. 환자가 섬유종증으로 수술 받은 과거력이 있어 섬유종증의 재발을 먼저 생각할 수 있었지만 초음파 소견을 바탕으로 농양을 동반한 유륜하 유선염도 감별 진단으로 생각하였다. 현미경검사 결과 절제한 종괴의 주변부, 세포 밀도가 높은 부분에 지방이 갇혀있는 것이 관찰되고 있었고, Lee 등(9)의 증례에서와 같이 갇혀있는 지방이 초음파에서 무에코로 보였을 수 있을 것이다.

조직학적으로 섬유종증은 교원질과 방추세포가 다양한 정도로 혼합되어 있는데 유사분열이 없으며 병변의 주변부에 림프구가 모여있는 것이 관찰될 수 있다(6). 침골모양의 변연부가 주위 유방 실질조직과 지방조직으로 손가락 모양으로 확장되어 있으며 병리학적으로 섬유육종(fibrosarcoma)이나 결절근막염(nodular fasciitis), 방추세포 화생암종(metaplastic carcinoma of spindle cell type)과 감별이 필요하다(6). 선종성 결장폴립증이나 베타 카테닌( $\beta$ -catenin) 경로의 돌연변이가 유방 섬유종증의 발병기전에 중요한 역할을 한다고 알려져 있다(10).

요약하면, 본 증례는 수술 후 두 번 재발한 유방 섬유종증 환

자의 증례이며, 재발한 종괴는 유륜 하부에 발생하였고 초음파에서 유두와 연결성을 보였다. 종괴의 내부에 무에코 부분을 포함하고 있고 주변 피하지방층 에코가 증가되어 있으며, 피부의 비후가 동반되어 있어 유선염에 동반된 농양으로 오인될 수 있었다. 이는 유방 섬유종증의 드문 초음파 소견이다.

## REFERENCES

1. Glazebrook KN, Reynolds CA. Mammary fibromatosis. *AJR Am J Roentgenol* 2009;193:856-860
2. Neuman HB, Brogi E, Ebrahim A, Brennan MF, Van Zee KJ. Desmoid tumors (fibromatoses) of the breast: a 25-year experience. *Ann Surg Oncol* 2008;15:274-280
3. Mesurolle B, Ariche-Cohen M, Mignon F, Piron D, Goumot PA. Unusual mammographic and ultrasonographic findings in fibromatosis of the breast. *Eur Radiol* 2001;11:2241-2243
4. Pignatti G, Barbanti-Bròdano G, Ferrari D, Gherlinzoni F, Bertoni F, Bacchini P, et al. Extraabdominal desmoid tumor. A study of 83 cases. *Clin Orthop Relat Res* 2000;(375):207-213
5. Wargotz ES, Norris HJ, Austin RM, Enzinger FM. Fibromatosis of the breast. A clinical and pathological study of 28 cases. *Am J Surg Pathol* 1987;11:38-45
6. Rosen PP, Ernsberger D. Mammary fibromatosis. A benign spindle-cell tumor with significant risk for local recurrence. *Cancer* 1989;63:1363-1369
7. Kalbhen CL, Cooper RA, Candel AG. Mammographic and stereotactic core biopsy findings in fibromatosis of the breast: case report. *Can Assoc Radiol J* 1998;49:229-231
8. Jung HK, Kim EK, Ko KH, Kang HY. Breast fibromatosis showing unusual sonographic features. *J Ultrasound Med* 2010;29:1671-1674
9. Lee SM, Lee JY, Lee BH, Kim SY, Joo M, Kim JI. Fibromatosis of the breast mimicking an abscess: case report of unusual sonographic features. *Clin Imaging* 2015;39:685-688
10. Abraham SC, Reynolds C, Lee JH, Montgomery EA, Baisden BL, Krasinskas AM, et al. Fibromatosis of the breast and mutations involving the APC/beta-catenin pathway. *Hum Pathol* 2002;33:39-46

## 유륜하 유선염으로 오인될 수 있는 재발한 유방 섬유종증: 증례 보고

성화성<sup>1</sup> · 김영선<sup>1\*</sup> · 배영경<sup>2</sup>

섬유종증은 복외 데스모이드라고도 하며 유방에서는 매우 드물게 발생하고, 임상적으로나 영상의학적으로 유방암으로 오인될 수 있다. 데스모이드는 근섬유세포의 단일세포 종양으로 국소적으로 침윤적 성장을 하지만 전이는 드물다. 저자들은 64세 여성에서 수술 후 두 차례 재발한 유방의 섬유종증에 대해 보고하고자 한다. 이 종괴는 처음에 선별유방촬영에서 유방실질 내에 국한된 불규칙한 모양의 종괴로 발견되었다. 종괴 절제 수술 후 10개월, 17개월째에 우측 유방에서 섬유종증이 재발하였다. 두 번째 재발한 종괴는 유륜 하부에서 발생하였고 초음파 검사에서 내부에 무에코 성분을 포함하고 있었으며, 주변 피부의 비후도 관찰되었다. 이는 농양을 동반한 유륜 하부의 유선염으로 오인될 수 있는 소견이다.

영남대학교 의과대학 <sup>1</sup>영상의학과, <sup>2</sup>병리학과