

14게이지 코어침생검 후 발생한 유방의 가성동맥류: 증례 보고

정상훈 · 김민정 · 김은경
손유미 · 곽진영 · 문희정
김수진

연세의대 세브란스병원 영상의학과

J Korean Soc Ultrasound Med

2009; 28: 17-20

Received December 4, 2008; accepted
after revision February 24, 2009.

Address for reprints :

Min Jung Kim MD, Department of
Radiology and Research Institute of
Radiological Science, Severance
Hospital, Yonsei University Medical
Center, 250 Seongsanno (134 Sinchon-
dong), Seodaemun-gu, Seoul 120-752,
Korea.

Tel. 82-2-2228-7400

Fax. 82-2-393-3035

E-mail: mines@yuhs.ac

Pseudoaneurysm of the Breast after 14-Gauge Core Biopsy: Case Report

Sang-Hoon Chung, MD, Min Jung Kim, MD, Eun-Kyung Kim, MD,
Yu-Mee Sohn, MD, Jin Young Kwak, MD, Hee Jung Moon, MD, Soo Jin Kim, MD
*Department of Radiology and Research Institute of Radiological Science, Severance Hospital,
College of Medicine, Yonsei University*

A pseudoaneurysm of the breast after a core needle biopsy is an extremely rare vascular complication. We report one case of a breast pseudoaneurysm that developed after an ultrasound-guided core needle biopsy. The ultrasound appearance, prevention and treatment of a breast pseudoaneurysm are discussed.

Key words : Breast; Pseudoaneurysm; Breast, US

서 론

유방 종괴의 초음파 유도하 코어침생검은 95% 이상의 민감도를 보이는 정확한 조직 진단 방법으로써 시술 방법이 쉽고 정확도가 높아 수술적 생검을 대체하여 흔하게 사용되고 있다 [1-3]. 또한 시술 후 발생하는 합병증이 비교적 낮은 것으로 알려져 있으며, 혈종과 감염이 가장 흔한 합병증으로 보고되고 있다 [4]. 수술적 중재술이 필요할 수 있는 가성동맥류 또한 코어침생검 후 발생 한 경우가 드물게 보고되었으나, 국내에는 아직 보고된 바가 없다 [4, 5]. 이에 저자들은 유방 종괴의 초음파 유도하 코어침생검 후 발생한 유방의 가성동맥류를 경험하였기에 증례 보고를 하고자 한다.

증례 보고

무증상의 41세 여자가 우연히 발견된 유방결절을 주소로 내원하였다. 유방촬영술에서는 유방실질 구성은 비균질하게 밀

도가 높았으며 (heterogeneously dense), 특히 소견이 관찰되지 않았다. 초음파 검사에서 우측 유방 외하부에 7mm 크기의 미세소엽형 변연을 갖는, 유방 실질과 평행한, 저에코의 고형 결절이 발견 되었다 (Fig. 1A, B). 이 병변은 미국 방사선 학회 (American College of Radiology, ACR)에서 권장한 유방 초음파 영상의 판독과 자료체계 (Breast Imaging Reporting and Data System, BI-RADS: Ultrasound)에 따라 악성 의심 소견 (suspicious abnormality, category 4)으로 판단되어 조직검사가 권유되었다.

코어침생검 전 시행한 문진 상, 환자는 특히 과거 병력이 없고 이전에 출혈 성 질환을 앓거나 항응고제를 투여 받은 경험이 없었다. 1% 리도케인으로 국소 마취를 병변 주변의 피부와 유방조직에 시행 하고, 도플러 검사에서 병변 주위에 명백한 혈류가 관찰 되지 않는 것을 확인한 후, 초음파 유도하 14게이지 코어침생검 (Stericut, TSK Laboratory, Japan) 을 시행하였다. 다섯 차례의 생검 후 소량의 출혈이 보였고 국소수동압박을 10분간 하고 완전 지혈 된 것을 확인한 후 환자를 귀가 조치 시켰다. 조직검사 결과상 유관내 유두종으로 나왔으며, 진

공 흡인 생검법으로 결절을 제거할 것을 계획하였다. 조직검사 8일 후, 환자는 우측 유방 통증을 주소로 다시 내원하였고 조직 검사 위치에 만져지는 병변을 호소하였다. 초음파상 우측 유방의 조직검사를 시행한 부위 주변에 2.0 cm 직경의 저에코 종괴가 관찰되었으며 종괴의 내부에는 무에코의 박동성 중심부가 함께 관찰되었다 (Fig. 1C). 색도플러 영상에서 종괴 중심부에 혼란한 혈류가 보이고, 주변의 동맥 혈관과 연결이 있는 고속도의 전후방 혈류가 관찰되었다 (Fig. 1D). Spectral 도플러 초음파에서 to-and-fro 파형도 동반되어 이 병변은 가성동맥류로 진단되었다 (Fig. 1E). 진공 흡인 생검시 가성동맥류손상의 가능성을 고려해, 가성동맥류와 함께 유두종에 대한 수술적 제

거를 결정하였다. 환자에게 치료계획을 설명 후 탄력붕대로 압박드레싱하여 귀가하도록 하였다.

3주 후 환자는 우측 유방의 종괴 및 가성동맥류에 대해 수술적 제거를 시행 받았다. 병리 결과, 결절은 코어생검술과 일치하는 유관내 유두종이었으며, 유방결절 주위로 응고혈액으로 둘러싸인 공동을 형성하는, 가성동맥류로 판단되는 병변이 관찰되었다 (Fig. 1F). 절제시 가성동맥류는 혈전으로 채워져 있었으며, 활동적인 출혈은 없었다.

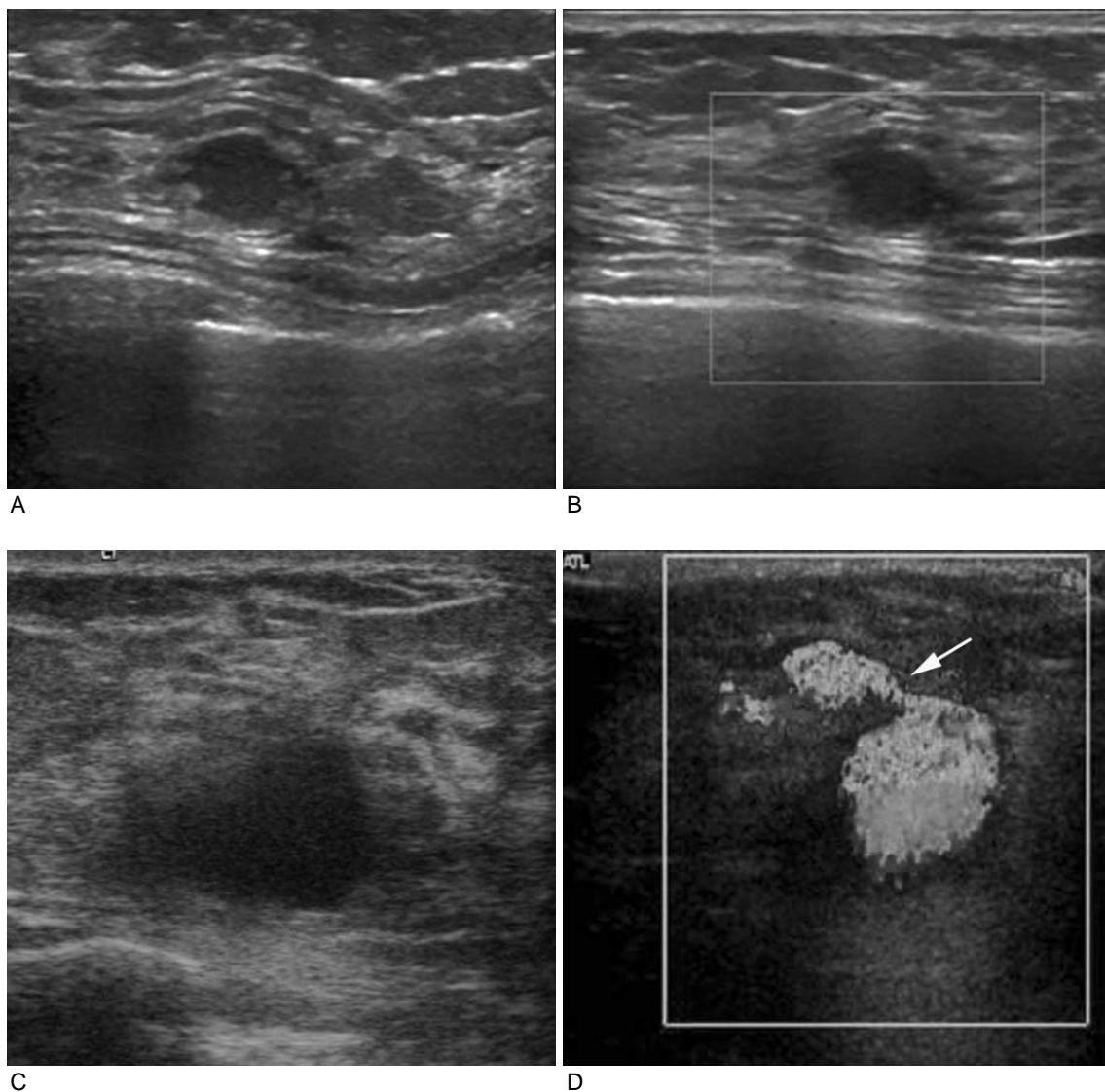


Fig. 1. 41-year-old woman was referred for sonographic evaluation of right breast nodule. A. There is 7 mm-sized microlobulated hypoechoic nodule with posterior acoustic enhancement and parallel orientation in right breast. B. On Power Doppler image, there is not any vascularity within and around the lesion. C. Ultrasound images obtained after 8 days from core needle biopsy shows a 2.0 cm-sized hypoechoic mass with anechoic center around previous biopsy site, which was obscuring the previously noted mass biopsied. D. Color Doppler sonography shows vascular channel (arrow) between the lesion and adjacent artery and swirling flow pattern within this lesion.

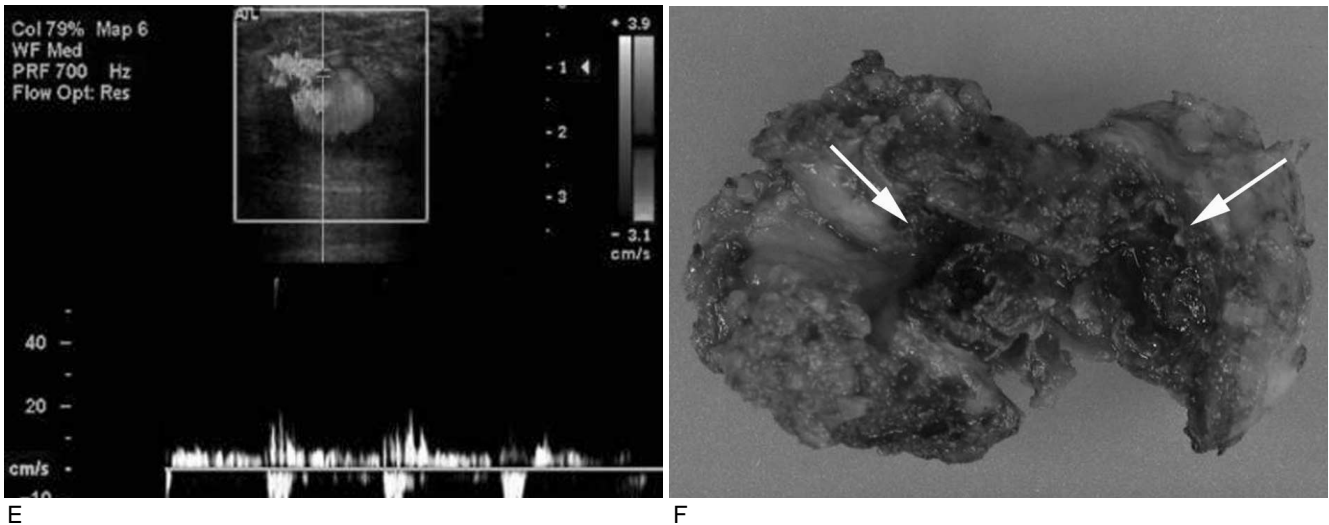


Fig. 1. E. Spectral Doppler sonography also shows to-and-fro waveform within the neck portion of pseudoaneurysm. F. Surgical excision of the nodule and pseudoaneurysm was performed after 3 weeks from core needle biopsy. Surgical specimen shows a cavity lesion (arrows) of which inner surface is covered with blood clots.

고 찰

가성동맥류는 흔히 외상 후 발생하며, 혈관 카테터를 삽입하거나 고형조직의 경피적 코어생검술과 같은 중재술 후 합병증으로 발생하는 것으로 알려져 있다 [4, 5]. 가성동맥류는 동맥의 혈관벽이 전층에 걸쳐 손상을 받은 후 혈액이 직접 혈관 밖으로 나와 혈종을 형성하고 동맥과의 연결이 계속적으로 남은 상태를 말한다. 구조적으로 진성동맥류가 혈관내막, 혈관중막, 혈관외막의 세 층을 모두 포함하고 있는 반면, 가성 동맥류는 이 세 층 중 한가지 이상의 층을 갖추지 못하고 혈관 주변 조직으로 둘러 쌓여 있다 [4-6]. 가성동맥류의 혈종 말단부의 응고 혈액은 초음파상 저에코로 보이며 내부의 혈류는 무에코로 보인다 [5]. 색도플러 상, 심장박동주기에 따라 전후방의 고속으로 흐르는 혈류가 주변 동맥과 연결된 것이 외상을 받은 부위에서 관찰되며, 색도플러를 이용하여 95% 이상의 정확성을 갖고 진단할 수 있다 [6]. Spectral 도플러에서 to-and-fro 파형이 함께 관찰된다 [5].

유방에서 발생하는 가성동맥류는 본 저자들의 보고를 포함하여 지금까지 12개의 증례가 보고되었으며, 이 중 7개가 유방 종괴의 코어생검술 후 발생하였고, 2개는 수술 후, 2개는 고혈압 및 항응고 치료와 연관되어, 1개는 외상 후 발생하였다 [4, 5, 7]. 가성동맥류 발생의 고위험군은 동맥경화를 갖고 있는 고연령층과 항응고제 치료를 받는 환자들로 알려져 있으며 바늘의 굵기가 굵을수록 발생할 위험이 높은 것으로 알려져 있다 [5]. 코어생검술 후 발생한 유방의 가성동맥류는 대부분 14게이지 바늘을 이용한 보고들이며, 일부 18게이지 코어생검술 후 발생한 보고도 있다 [8]. 본 저자들이 보고한 증례의 경우, 41

세의 중년의 여성으로 항응고제 치료를 받지 않았으며, 수술 전 시행한 색도플러 영상에서 생검을 받을 병변 주변에 명백한 혈류가 없음을 확인하고, 14게이지 바늘을 이용하여 코어생검을 시행했다. 따라서 유방 종괴의 코어생검술 후에는 고위험군이 아니더라도 가성종양이 생길 수 있음을 시술자는 명심해야 한다. 반드시 생검 전에 항응고제 치료 등 가성동맥류의 위험인자 여부를 확인해야 하며, 코어생검 전에 도플러검사를 시행해 주변 혈관의 주행을 확인하는게 도움이 될 수 있다.

유방의 가성동맥류는 드문 보고 때문에 자연사가 충분히 알려져 있지 않으며, 치료 지침이 아직 정립되지 않았다. 따라서 인체의 다른 부위에서 발생한 가성동맥류의 치료법에 근거하여 접근하는 경향이 주를 이룬다 [9]. 주로 초음파 유도 하에 탐촉자를 이용하여 국소압박을 우선 시행하고 효과가 미미한 경우 수술적 치료, 경피적 트롬빈 주입, 알코올 주입, 마이크로코일 색전술 등을 시행해 왔다 [4]. 코어생검술 후 발생한 유방 가성동맥류의 기존 보고들은 가성동맥류 발견 후 초음파 유도하 압박술을 시행하였으나, 대부분 실패하여 다른 치료법을 선택했으며, 최근 가성동맥류 내에 자연적으로 혈전이 형성된 보고가 있다 [4, 5, 7]. 압박술의 실패는 주로 항응고치료, 가성동맥류 경부의 성숙과 넓은 가성동맥의 경부와 관련 있다 [9]. 또한 가성동맥류의 크기가 커질수록 파열 및 감염의 위험이 높다 [4]. 따라서 코어생검 후 출혈이 있을 경우, 충분한 압박이 필요하며 초음파로 혈종 형성 여부를 다시 확인하여 초기에 가성동맥류를 발견 및 압박하는 것이 중요하다.

가성동맥류의 자연적인 혈전형성은 가성동맥류의 크기, 가성동맥류 경부의 길이 및 항응고치료 여부와 연관이 있는 것으로 알려져 있다 [10]. 본 증례에서는 발견된 유방 가성동맥류에 대해 탄력붕대로 압박지혈하는 것 외에 별다른 치료를 하지

않았으나, 코어침생검 3주 후 시행한 수술 소견상 가성동맥류가 혈전으로 채워져 있었다. 이는 이전의 유방 가성동맥류에 자연적으로 혈전이 형성된 보고에 이어 [5], 유방 가성동맥류의 자연적인 혈전 형성으로의 치료 가능성을 보여준다. 그러나 본 증례는 지속적인 추적검사로, 자연적 혈전 형성 및 가성동맥류 소실 등을 영상으로 보이진 못했으며, 자연적 혈전형성으로의 치료에 대해서는 좀 더 많은 경험이 필요하리라 생각된다.

요 약

코어침생검 후 발생한 유방의 가성동맥류는 매우 드문 혈관성 합병증이다. 저자들은 초음파 유도 하에 14개이지 코어침생검 후 발생한 유방의 가성동맥류 1예를 보고하며, 유방 가성동맥류의 초음파 소견과 예방 및 치료에 관하여 고찰하였다.

References

1. Parker SH, Jobe WE, Dennis MA, Stavros AT, Johnson KK, Yakes WF, et al. US-guided automated large-core breast biopsy. *Radiology* 1993;187:507-511
2. Parker SH, Burbank F, Jackman RJ, Aucreman CJ, Cardenosa G, Cink TM, et al. Percutaneous large-core breast biopsy: a multi-institutional study. *Radiology*

- 1994;193:359-364
3. Berg WA. Image-guided breast biopsy and management of high-risk lesions. *Radiol Clin North Am* 2004;42:935-946, vii.
4. Dixon AM, Enion DS. Pseudoaneurysm of the breast: case study and review of literature. *Br J Radiol* 2004;77:694-697
5. El Khoury M, Mesurolle B, Kao E, Mujoomdar A, Tremblay F. Spontaneous thrombosis of pseudoaneurysm of the breast related to core biopsy. *AJR Am J Roentgenol* 2007;189:W309-311
6. Bazzocchi M, Francescutti GE, Zuiani C, Del Frate C, Londero V. Breast pseudoaneurysm in a woman after core biopsy: percutaneous treatment with alcohol. *AJR Am J Roentgenol* 2002;179:696-698
7. Al Hadidy AM, Al Najar MS, Farah GR, Tarawneh ES. Pseudoaneurysm of the breast after blunt trauma: successful treatment with ultrasound-guided compression. *J Clin Ultrasound* 2008;36:440-442
8. McNamara MP Jr., Boden T. Pseudoaneurysm of the breast related to 18-gauge core biopsy: successful repair using sonographically guided thrombin injection. *AJR Am J Roentgenol* 2002;179:924-926
9. Beres RA, Harrington DG, Wenzel MS. Percutaneous repair of breast pseudoaneurysm: sonographically guided embolization. *AJR Am J Roentgenol* 1997;169:425-427
10. Toursarkissian B, Allen BT, Petrinc D, Thompson RW, Rubin BG, Reilly JM, et al. Spontaneous closure of selected iatrogenic pseudoaneurysms and arteriovenous fistulae. *J Vasc Surg* 1997;25:803-8; discussion 808-809