

Mature Ovarian Teratoma with Large Floating Fat Globules

큰 유동성 지방구를 포함하는 성숙난소기형종

Hye Min Son, MD¹, See Hyung Kim, MD^{1*}, Il Seon Hwang, MD²

Departments of ¹Radiology, ²Pathology, Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center, Daegu, Korea

Mature ovarian teratoma (dermoid cyst), a germ cell neoplasm, is one of the most common ovarian tumors. It is composed of derivatives of three germ cell layers. A mature ovarian teratoma with intracystic fat globules is rare. The pathogenesis on the formation of fat globules is unclear. Here we present a pathologically proven cystic ovarian teratoma with three large floating fat globules in a young woman with CT and MR findings.

Index terms

Ovary
 Neoplasm
 Teratoma

Received August 17, 2015

Revised September 27, 2015

Accepted October 16, 2015

*Corresponding author: See Hyung Kim, MD
 Department of Radiology, Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center, 56 Dalseong-ro, Jung-gu, Daegu 41931, Korea.
 Tel. 82-53-250-7770 Fax. 82-53-250-7766
 E-mail: kseehdr@dsmc.or.kr

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.

서론

성숙난소기형종은 모든 난소 기형종의 95% 이상을 차지하고 난소 배아세포 종양 중에서도 가장 많이 발생하는 종양으로 20~30대 여성에서 가장 흔한 난소 종양이다. 조직병리학적으로 낭종의 외벽은 난소 기질로 구성되어 있고, 내배엽(endoderm), 중배엽(mesoderm), 외배엽(ectoderm)에서 기원한 성숙한 조직을 포함한다. 내부에 유동성 지방구(floating fat globules or fat balls)를 포함하는 성숙난소기형종은 매우 드물게 보고되었으나 진단적 소견(pathognomonic finding)으로 간주되고 있다(1, 2). 저자들은 19세 젊은 여성에서 발병된 좌측 난소의 유동성 지방구를 포함한 성숙난소기형종 1예를 경험하였기에 전산화단층촬영과 자기공명영상 소견을 중심으로 보고하는 바이다.

증례 보고

19세 여자 환자가 하복부 종괴 소견으로 외부 병원을 방문하여 시행한 복부 CT상 골반강 내 낭성 종괴가 확인되어 내원하였다. 검사 소견에서 CA-125가 256.98로 상승하였으나, 이외

혈액 검사는 모두 정상 범위 내였고, 특별한 과거력도 없었다. 외래에서 시행한 복부 초음파상 좌측 난소에 거대한 저에코성 낭성 종괴가 발견되었고 그 내부에 세 개의 고에코성 구형 종괴가 관찰되었다. 자궁 및 우측 난소에 특이 소견은 없었다. 초음파 시행 4일 후, 종괴의 평가를 위해 복부 CT를 시행하였다(Fig. 1). 거대 낭성 종괴는 약 148 × 86 × 168 mm 크기로 좌측 난소에 위치하였고, 내부에 약 5~7 cm 크기의 세 개의 구형 종괴가 보였다. 이 내부 구형 종괴의 감쇄계수는 비조영기와 조영기 영상 모두에서 -6 Hounsfield unit (이하 HU)과 -11 HU 사이로 측정되었으며 조영증강은 보이지 않았다. CT 시행 13일 후 시행한 복부 자기공명영상에서 낭성 종괴는 T1 강조영상(T1-weighted image; 이하 T1WI)에서 주변 근육 조직보다 낮은 균질한 신호강도를, T2 강조영상(T2-weighted image; 이하 T2WI)에서 고신호강도를 보였다. 내부에 보이던 저감쇄계수의 구형 종괴들은 T1WI상 고신호강도를 보이고 T2WI상 낭성 종괴보다 낮으나 주변 근육 조직보다 높거나 같은 비균질한 신호강도를 보였다. 상기 내부 구형 종괴들은 탈위상 검사 에코영상(opposed phase image)에서 신호강도의 저하를 보였다(Fig. 2). 가돌리늄 조영제를 주입한 후 촬영한 조영증강 T1 강조영상에서 낭성 종괴와 내부의 구형 종괴들 모두 CT와 마

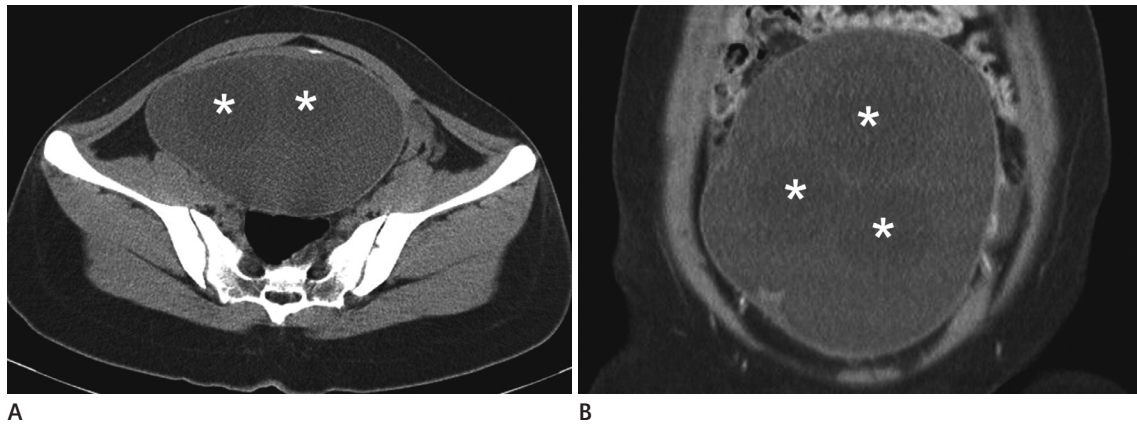


Fig. 1. CT images of a 19-year-old female with a cystic teratoma in the left ovary.

A. Nonenhanced CT image showing an approximately 126 × 86 mm sized cystic mass in the left ovary with fat globules at density of -10 Hounsfield unit.

B. Enhanced coronal CT image showing three intracystic globules without enhancement.

* = fat globules

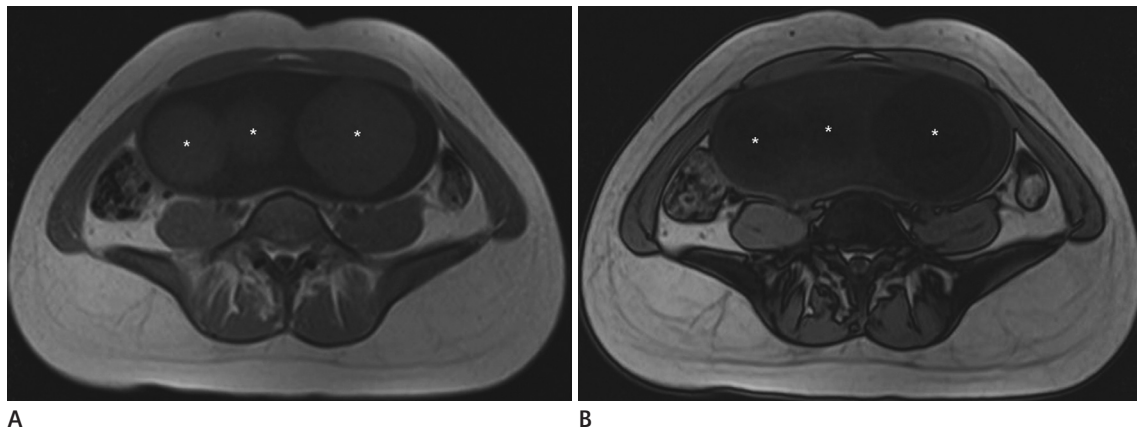


Fig. 2. MR images of a 19-year-old female with a cystic teratoma in the left ovary.

A. Axial T1-weighted image MR image showing three globules in the cystic mass.

B. Opposed phase gradient echo MR image showing signal suppression of the three intracystic globules.

* = fat globules

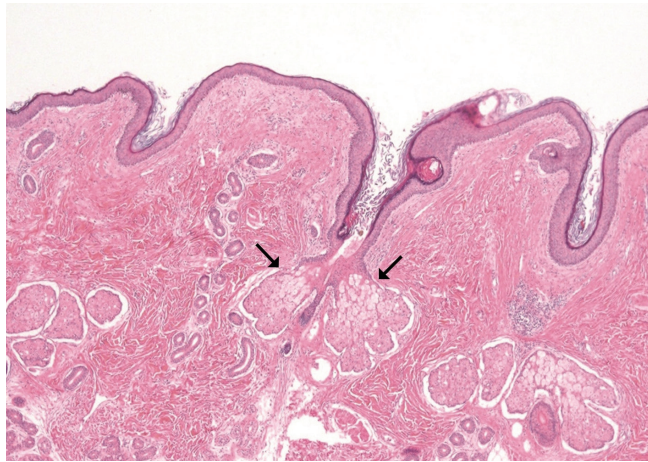


Fig. 3. Microscopic finding of the cystic mass in the left ovary. The lining epithelium of cyst consist squamous epithelium with keratin and sebaceous glands (black arrows) are present in the subepithelial area (hematoxylin and eosin, × 40).

찬가지로 조영증강을 보이지 않았다. 이러한 영상학적 소견을 바탕으로 낭성 기형종으로 진단하고 복강경을 통한 좌측 난소 종괴제거술을 시행하였다. 수술 당시 단방성 낭성 종괴가 좌측 난소에 위치하여 있었고, 주변 장기와의 유착이 없어 쉽게 분리되었다. 수술 후 현미경 검사상 낭의 피막은 정상 피부와 유사한 각질 중층편평 상피로 구성되어 있었으며, 피하 조직에 각질과 피지선 등의 피부 부속기가 관찰되어 좌측 난소에 발생한 낭성 기형종으로 진단되었다(Fig. 3). 복강경 수술로 지방구들은 복강 내에서 파괴 후 제거되어 육안 및 현미경 소견을 남길 수 없었다.

고찰

성숙난소기형종은 모든 난소 기형종의 95% 이상을 차지하

며 20~30대 여성에서 가장 흔한 난소 종양이다. 대부분 증상을 일으키지 않으나, 때로 복통 등의 비특이적인 증상을 발현하기도 한다. 조직병리학적으로 내부는 피지(sebaceous material)로 채워져 있고 모낭 및 땀샘 등의 피부 부속기를 포함하여, 표피양낭종(epidermoid cyst)과 구분된다(3). 남성 종괴의 내부에 뼈, 이(teeth), 털(hair), 지방조직 등이 포함된 결절형의 벽융기인 Rokitansky protuberance가 존재하기도 한다.

일반적으로 성숙난소기형종은 대개 초음파로 진단되며 구성물질과 양상에 따라 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 첫째, 고형성과 낭성의 혼합 종괴로 보이는 것, 둘째, 결절형의 벽융기를 포함하는 것(4), 셋째, 지방-액체층이나 머리카락, 털 등으로 인한 층화된 부유물이 보이는 것 등이다. 이번 증례의 유동성 지방구를 포함한 낭종의 형태는 위의 세 가지 전형적인 영상 소견에 부합하지 않는 양상을 보였다(1, 2). 대부분의 성숙난소기형종이 지방과 골조직을 포함하므로 CT와 MR 영상을 이용한 진단도 쉽게 가능하다. 특히 지방성분은 CT에서 -100에서 -20까지의 특징적인 감쇄계수를 보이고, MR 영상 T1WI에서 고신호강도 및 지방억제기법에서 신호강도의 감소를 보여 쉽게 구분할 수 있다.

1991년 Muramatsu 등(5)이 처음 성숙난소기형종 내 유동성 지방구를 보고한 이래 전 세계적으로 약 20건의 보고가 있었으나, 한국에서는 Cho 등(1)이 보고한 이래 현재까지 알려진 증례는 없다. 아직 유동성 지방구가 생성되는 명확한 기전은 밝혀지지 않았으나, 부유물이나 얇은 머리카락이 핵(nidus)으로 작용하여 주위 피지와 응집함으로써 지방 종괴를 형성한다고 받아들여지고 있다(2, 5, 6).

이전에 보고된 증례들과 마찬가지로 이번 증례 역시 지방구 내부에 골조직은 포함되지 않았고, 큰 지방구 세 개가 들어갈 만큼 충분한 낭성 공간이 있는 기형종이었다. 성숙난소기형종 내 지방구는 이전 보고에서와 같이 크기가 작은 수많은 소형 지

방구 형태에서 본 증례와 같이 적은 수의 10 mm 이상의 큰 지방구 형태로, 그 크기 및 수는 다양하게 나타날 수 있음을 알 수 있었다.

결론적으로, 낭종 내부의 석회화 및 Rokitansky 결절과 같은 기형종을 시사하는 소견들이 명백히 보이지 않더라도 난소 낭성 종괴 내 지방구의 존재는 진단적 소견이 될 수 있으며, 지방구의 크기와 수는 다양하게 관찰될 수 있음을 알 수 있다.

REFERENCES

1. Cho HS, Yoon SE, Lee YH, Kim HW, Park SH, Yoon KH. Ovarian mature cystic teratoma containing multiple mobile globules: a case report. *J Korean Soc Ultrasound Med* 2006;25:185-189
2. Kawamoto S, Sato K, Matsumoto H, Togo Y, Ueda Y, Tanaka J, et al. Multiple mobile spherules in mature cystic teratoma of the ovary. *AJR Am J Roentgenol* 2001;176:1455-1457
3. Idress R, Ahmad Z, Minhas K, Kayani N. Epidermoid cyst of the ovary. *J Pak Med Assoc* 2007;57:263-264
4. Outwater EK, Siegelman ES, Hunt JL. Ovarian teratomas: tumor types and imaging characteristics. *Radiographics* 2001;21:475-490
5. Muramatsu Y, Moriyama N, Takayasu K, Nawano S, Yamada T. CT and MR imaging of cystic ovarian teratoma with intracystic fat balls. *J Comput Assist Tomogr* 1991;15:528-529
6. Chen CP, Chern SR, Wang W, Wang KL, Wang TY. Multiple globules in a cystic ovarian teratoma. *Fertil Steril* 2001;75:618-619

큰 유동성 지방구를 포함하는 성숙난소기형종

손혜민¹ · 김시형^{1*} · 황일선²

성숙난소기형종은 가장 흔한 난소 종양 중 하나로, 내배엽(endoderm), 중배엽(mesoderm), 외배엽(ectoderm)에서 기원한 성숙한 조직으로 구성된다. 내부에 지방구를 포함한 성숙난소기형종은 매우 드물게 보고되었으며 그 발생과정은 아직 명확히 알려지지 않았다. 저자들은 젊은 여성에서 발병된 내부에 지방구를 포함한 성숙난소기형종 1예를 조직병리학적으로 진단 받은 바, 이에 대하여 전산화단층촬영(computed tomography) 및 자기공명영상(magnetic resonance imaging) 소견을 중심으로 보고하는 바이다.

계명대학교 의과대학 동산의료원 ¹영상의학과, ²병리과