



Primary Carcinosarcoma of the Fallopian Tube: A Case Report

자궁관에서 발생한 원발성 암육종: 증례 보고

Hyeon Wook Kang, MD¹, See Hyung Kim, MD^{2*}, Sun Young Kwon, MD³¹Department of Radiology, Daegu Fatima Hospital, Daegu, KoreaDepartments of ²Radiology, ³Pathology, Keimyung University School of Medicine, Dongsan Medical Center, Daegu, Korea

Carcinosarcomas are biphasic neoplasms composed of epithelial and mesenchymal elements. They are most commonly found in the uterus, with rare involvement of the fallopian tubes. Here, we present a case of primary carcinosarcoma of the fallopian tube. On CT and MRI imaging, it manifested as a tubular heterogeneous enhancing mass, along with necrosis and hemorrhage.

Index terms

Carcinosarcoma

Fallopian Tube

CT

MRI

Received September 13, 2016

Revised December 3, 2016

Accepted December 22, 2016

*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. 82-53-250-7766 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/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

자궁관에서 발생한 원발성 암육종은 매우 드문 종양으로 전체 암육종의 약 4%가 여기에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 또한 원발성 암육종은 자궁관에서 발생하는 전체 악성 종양 가운데 약 2.4%를 차지한다고 알려져 있다(1). 자궁관에서 발생한 원발성 암육종은 우리나라에서 드물게 그 증례가 보고되어 왔으며, 자궁 내에서 발생한 원발성 암육종과 비슷하게 내부에 출혈과 괴사를 동반한 큰 종괴 양상으로 보고된 경우는 없었다. 이에 저자들은 70대 여성의 자궁관에서 발생한 원발성 암육종에 대해 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증례 보고

환자는 76세의 여성으로, 며칠 동안의 하복부 통증을 주訴로 내원하였다. 과거력에서 이상 병력은 없었으며, 종괴 표지자(tumor marker)인 CA-125 19.9 U/mL(정상: < 30.2 U/mL)를 포함한 혈액 검사 및 소변 검사에서 특이 사항은 없었다. 환자는 검사를 위해 시행한 복부 전산화단층촬영(computed

tomography; 이하 CT)에서 약 $3.6 \times 5.1 \times 8.7$ cm 크기의 종괴가 우측의 자궁부속기 부위에서 발견되었다(Fig. 1A). 비교적 경계가 분명한 분엽상의 모양을 보였으며, 시기별 CT 감쇄(Hounsfield unit; 이하 HU)를 측정해 보았을 때, 조영 전(pre-contrast), 문맥기(portal phase)에서 각각 32 HU, 38 HU로 점진적인 조영증강을 보였다. 또한 내부에 크기는 작지만 일부 출혈과 괴사성 부분이 의심되었다. 복부 CT 내에 원격전이나 림프절 전이가 의심되는 부분은 보이지 않았다. 우측 자궁부속기 부위의 종괴에 대한 추가적인 평가를 위해 복부 자기공명영상(magnetic resonance imaging; 이하 MRI)을 시행하였다. 종괴는 T2 강조영상에서 저신호 강도의 경계가 분명한 분엽상의 종괴가 우측 자궁부속기에 보였으며, 우측의 정상 난소로 보이는 구조가 보여, 우측 자궁관 내의 종괴로 생각되었다. 종괴는 T1 강조영상에서 저신호 강도를 보이며, 일부 출혈과 괴사를 포함한 고신호 강도 부분이 보였다. 조영 후 T1 강조영상에서는 불균일한 조영증강을 보였다(Fig. 1B-D). 위의 병변에 대해 복식 전 자궁 절제술 및 양측 난소 난관 절제술이 시행되었다. 육안적으로 적출된 종양의 크기는 $4.2 \times 3.2 \times 3.0$ cm로 돌출하는 외연을 보였고, 그 경계는 분명하였으며, 일부에서 장막

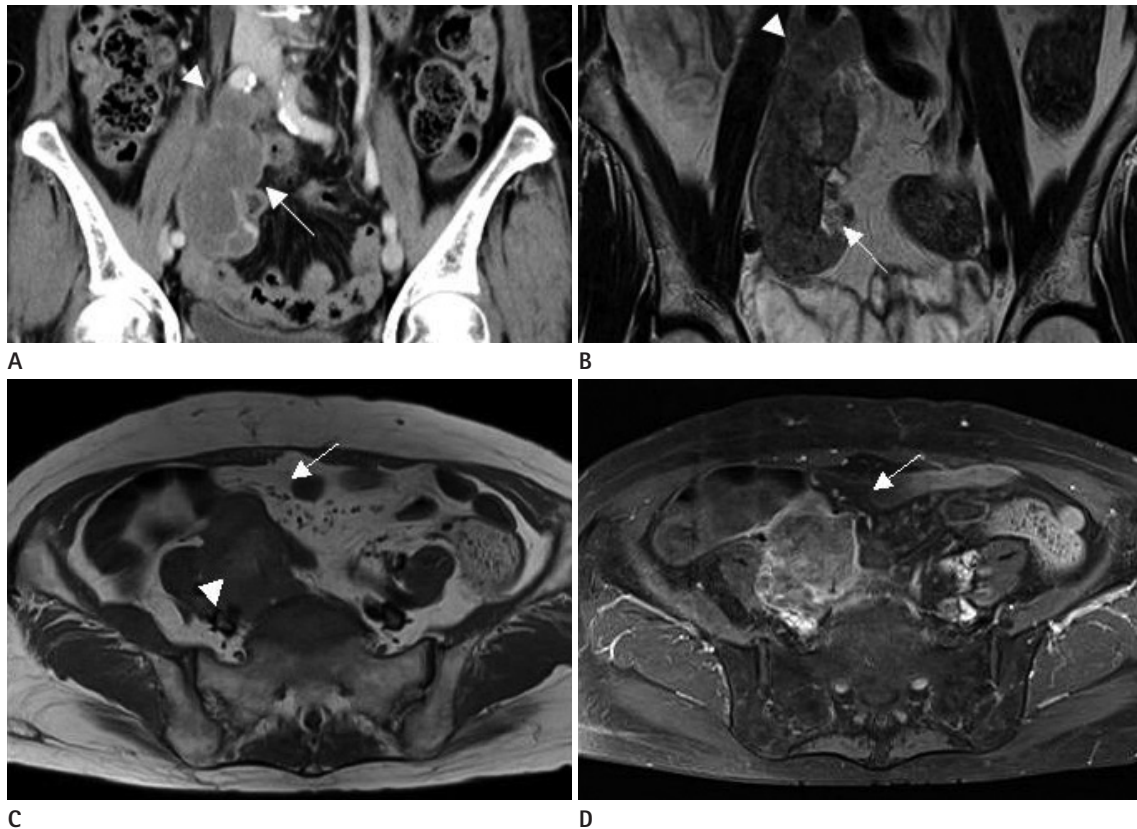


Fig. 1. 76-year-old female with primary fallopian carcinosarcoma.

A. Coronal image of the dynamic abdominal CT scan demonstrates a lobulated hypoattenuating mass (arrow) and normal ovary (arrowhead).

B. T2-weighted image shows a large heterogeneous, low signal intensity mass (arrow) and normal ovary (arrowhead).

C. T1-weighted image shows relatively low signal intensity of tumor (arrow) with central regions of necrosis and hemorrhage in right fallopian tube (arrowhead).

D. Contrast enhanced axial MRI shows heterogeneous enhancement of the tumor (arrow).

으로 침윤을 보이고 있었다. 우측 난소는 정상적으로 관찰되었다(Fig. 2A). 종괴의 절단면은 육안적으로 흰색 또는 황갈색의 결절성 고형 성분으로 보였으며, 내부에 출혈과 괴사가 보였다. 현미경적으로 다형성의 핵들과 소포 염색질로 구성된 방추형 또는 원형의 종양세포들이 관찰되었다(Fig. 2B). 면역조직화학염색을 시행하여서는 육종의 표지자(tumor marker)인 vimentin과 암종의 표지자인 epithelial membrane antigen (이하 EMA)에 양성을 보여 자궁관 암육종으로 진단되었다(Fig. 2C, D).

고찰

암육종은 상피 및 간엽조직으로 구성된 악성 종양으로 매년 100만 명의 여성 중 한 명에서 발생하는 것으로 알려져 있다(2). 암육종은 자궁 내막과 난소, 자궁관 등 여성의 생식기계 어디에서든 발생할 수 있으나 그중에서도 자궁관에 발생하는 경우는 4% 정도로 드문 것으로 알려져 있다(3). 암육종은 평균 나이 59.7세의 여성에서 발생하며, 임상 양상은 비특이적이고 다양

하나 복부팽만과 복통, 질출혈과 질분비물이 흔하게 동반되는 것으로 알려져 있다. 면역조직화학염색으로 암종표지자인 CK, EMA와 육종의 표지자인 Vimentin, smooth-muscle actin (이하 SMA)를 확인하는 것이 유용한 검사로 알려져 있으며, cytoke-ratin과 vimentin, SMA가 가장 널리 이용된다고 보고된 바 있다(4). 영상의학적 검사로는 수술 전 검사에 있어서 MRI가 CT보다 종양의 특성이나 위치를 파악하는 데 유용한 것으로 알려져 있다.

암육종의 CT 소견은 비특이적으로, 비균질한 저음영의 경계가 불분명한 종괴로 관찰되며, 평활근육종 또는 암종과 혼하게 오인될 수 있어 감별이 필요하다. 자궁에서 발생한 암육종의 MRI 특성에 대한 보고는 종종 이루어져 왔으나 자궁관에서 발생한 암육종의 MRI 특성은 보고된 바가 없다. Worthington 등(5)은 자궁에서 발생한 암육종 4예의 MRI 소견을 처음으로 보고하였으며, T1 강조영상에서 불균일한 저신호 강도, T2 강조영상에서 다양한 신호 강도를 보이는 것으로 기술하였다. 또한 T1 강조영상에서 출혈과 괴사를 나타내는 중등신호 강도 또

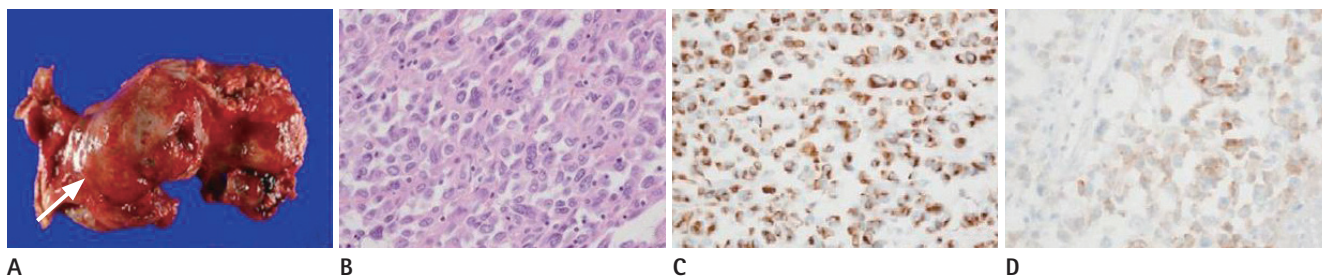


Fig. 2. Histopathologic findings of a surgical specimen in 76-year-old female with primary fallopian carcinosarcoma.

A. Gross specimen: gross finding of right fallopian tube reveals markedly hemorrhagic and fusiform dilation with bulging tumor mass. The serosal surface is partially exposed by the tumor mass. However, right ovary is grossly intact (arrow).

B. Microscopic examination (hematoxylin and eosin stain): high power field reveals spindle to round tumor cells with pleomorphic nuclei, vesicular chromatin, and prominent nucleoli.

C, D. Immunohistochemistry: diffuse strong positivity of vimentin (sarcoma component) (**C**) and focal positivity of epithelial membrane antigen; carcinoma component (× 400) (**D**).

는 고신호 강도가 동반되는 것으로 보고하였다. Ohguri 등(6)은 자궁에서 발생한 암육종의 경우 MRI에서 초기부터 지속적으로 조영증강이 관찰된다고 보고하였다. 또한 Yamashita 등(7)은 종양 내부의 암종과 육종의 비율에 따라 조영증강이 다양하게 보이며, 암종의 구성성분이 육종의 구성성분보다 더 강하게 조영증강이 되는 것으로 보고하였다. 하지만 Takemori 등(8)은 이와 반대로 육종의 구성성분이 더 강하게 조영증강이 되는 것으로 보고하였다. 결론적으로 종양 내부의 서로 다른 조직 병리학적인 구성성분으로 인하여 조영증강의 차이가 보이며, 강한 조영증강을 보이는 부분은 암종의 구성성분인지 육종의 구성성분인지는 불명확한 것으로 생각된다. 본 사례에서는 우측 자궁부속기에 T1 강조영상에서 저신호 강도, T2 강조영상에서 저신호 강도의 경계가 분명한 분엽상의 종괴가 조영 후 MRI에서 불균일한 조영증강을 보여 암육종으로 먼저 생각되었다.

자궁관의 원발성 암육종의 경우 암종과 선육종과의 감별이 중요하다. 자궁관에서 발생한 암종의 경우 다양한 MRI 소견을 나타낼 수 있지만, 대체로 T1 강조영상에서 고신호 강도와 T2 강조영상에서 저신호 강도를 보이며 경도 또는 중등도의 조영증강을 동반한 작은 크기의 관상 종양의 형태를 보인다고 알려져 있으며 원발성 암육종과 유사한 소견으로 보일 수 있어 먼저 감별해야 하겠다. 본 사례에서는 T1 강조영상에서 저신호 강도를 보인다는 점이 암종과의 감별점이 될 수 있었다. 또한 Kawakami 등(9)은 자궁관에서 발생한 암종은 MRI에서 비교적 균일한 조영증강을 보이는 반면에 암육종은 불균일한 조영증강을 보인다고 보고하였으며, 본 사례에서도 불균일한 신호 강도가 보여 암육종으로 먼저 생각할 수 있었다. Lee 등(10)은 암선종은 MRI에서 내부에 불균일한 고형 성분을 포함한 다적벽성의 낭성 종괴로 관찰된다고 보고하였으나 본 사례에서 종양이 고형성 종괴로 보이는 점과 내부에 고형 성분이 보이지 않은 것이 감별점이

되었다. 또한 본 사례에서 종괴 내부에 관찰된 출혈과 괴사는 선육종보다 암육종에서 더 흔하게 동반되는 것으로 알려져 있다.

본 증례는 크기가 크며, 비교적 불균일하게 조영증강이 되는 주로 고형성인 종괴가 우측 자궁관에 보여, 암종과 선육종의 가능성을 감별하였으며 T1 강조영상에서 저신호 강도를 보이며 T2 강조영상에서 저신호 강도를 보이고 내부에 출혈과 괴사가 동반되어 자궁관 암육종을 생각할 수 있었으며, MRI 및 CT 소견이 감별 진단에 도움이 될 수 있어 증례로 보고하고자 한다.

REFERENCES

1. Henderson SR, Harper RC, Salazar OM, Rudolph JH. Primary carcinoma of the fallopian tube: difficulties of diagnosis and treatment. *Gynecol Oncol* 1977;5:168-179
2. Mira A, Fereshteh F, Virginie F, Xavier SG. Primitive fallopian tube carcinosarcoma: three cases with immunohistochemical profiling. *Int J Cancer Clin Res* 2015;1:2378-3419
3. Hanjani P, Petersen RO, Bonnell SA. Malignant mixed müllerian tumor of the fallopian tube. Report of a case and review of literature. *Gynecol Oncol* 1980;9:381-393
4. Yang S, Lin L, Peng Z, Yang K, Lou J. Malignant mixed Müllerian tumor of the fallopian tube in a patient with irregular vaginal bleeding. *Lab Med* 2009;40:401-403
5. Worthington JL, Balfe DM, Lee JK, Gersell DJ, Heiken JP, Ling D, et al. Uterine neoplasms: MR imaging. *Radiology* 1986;159:725-730
6. Ohguri T, Aoki T, Watanabe H, Nakamura K, Nakata H, Matsuura Y, et al. MRI findings including gadolinium-enhanced dynamic studies of malignant, mixed mesodermal tumors

- of the uterus: differentiation from endometrial carcinomas. *Eur Radiol* 2002;12:2737-2742
7. Yamashita Y, Takahashi M, Miyazaki K, Okamura H. Contrast-enhanced MR imaging of malignant mixed müllerian tumor of the uterus. *AJR Am J Roentgenol* 1993;160:1150-1151
8. Takemori M, Nishimura R, Yasuda D, Sugimura K. Carcinosarcoma of the uterus: magnetic resonance imaging. *Gynecol Obstet Invest* 1997;43:139-141
9. Kawakami S, Togashi K, Kimura I, Nakano Y, Koshiyama M, Takakura K, et al. Primary malignant tumor of the fallopian tube: appearance at CT and MR imaging. *Radiology* 1993;186:503-508
10. Lee HK, Kim SH, Cho JY, Yeon KM. Uterine adenofibroma and adenosarcoma: CT and MR findings. *J Comput Assist Tomogr* 1998;22:314-316

자궁관에서 발생한 원발성 암육종: 증례 보고

강현욱¹ · 김시형^{2*} · 권선영³

암육종은 상피 및 간엽조직으로 구성된 자궁에서 흔히 발생하는 이상성 종양으로, 자궁관에서 발생한 자궁관 암육종은 드물게 보고되어 왔다. 저자들은 CT와 MRI에서 불균일하게 조영증강되는 관상 종괴로 내부에 출혈과 괴사 부분을 포함한 원발성 자궁관 암육종의 일례를 경험하여 이를 보고하는 바이다.

¹대구파티마병원 영상의학과, ²계명대학교 의과대학 동산의료원 ²영상의학과, ³병리학과