

# 태반부영양모세포종양의 전산화단층촬영과 자기공명영상 소견: 2예 보고<sup>1</sup>

이강훈 · 송경섭 · 변재영<sup>2</sup> · 배석년<sup>3</sup> · 김현숙

태반부영양모세포종양(placental site trophoblastic tumor, PSTT)은 임신성 영양모세포질환의 가장 드문 형태이다. 저자들은 태반부영양모세포종양이 자궁에 국한된 증례와 광범위한 전이를 동반한 증례 등 2예를 경험하였기에 전산화단층촬영(CT)과 자기공명영상(MRI) 소견을 보고하고자 한다. 첫째 증례는 자궁에 국한된 고형성 종괴로 MRI상 T1 강조영상에서 자궁근층보다 약간 더 높은 신호강도를, T2 강조영상에서는 고신호강도를 보였으며, gadolinium 정맥 주사후 자궁근층보다 더 높은 조영증강을 보였다. 전자궁적출술후 병리학적으로 증명되었다. 둘째 증례는 자궁외 임신의 의심하여 시행한 복강경하 좌측 부속기 절제술과 우측 난소의 설상절제술에 의하여 병리학적으로 증명되었고 수술후 12일에 시행한 조영증강 CT 상 자궁은 정상이었고, 우측 난소의 종괴와 간, 췌장, 양쪽 부신, 위, 폐, 뇌 등에 광범위한 전이성 종괴 및 복수가 있었다. 많은 전이성 종괴들은 침윤성의 저밀도 고형종괴로 그 내부에 관상 또는 사행상의 현저한 조영증강을 보이는 부분들이 있었고 일부 종괴는 매우 높은 고밀도를 보였다.

태반부영양모세포종양(Placental site trophoblastic tumor, PSTT)은 임신성 영양모세포질환의 가장 드문 형태로 영양모세포(trophoblast)의 성숙과정중 후기에 중간영양모세포(intermediate trophoblast)가 종양성 변화를 함으로써 발생하는 것으로 알려져 있다(1). PSTT는 특징적으로 가임기 여성에서 생기는데 정상임신, 유산 또는 기태성 임신후에 발생할 수 있으며, 비정상적 질출혈 또는 무월경이 가장 흔한 발현상이다. PSTT는 보통 자궁에 국한된 종양이지만 주변조직으로의 침윤과 다른 장기로의 전이가 가능하며, 임상경과는 양성결과를 취하는 경우가 많으나 광범위한 전이를 수반하여 높은 사망률을 보이기도 한다(2). PSTT는 매우 드물어서 이에 대한 방사선학적 보고는 극히 소수의 증례보고에서 초음파 및 MRI 소견이 보고되어 있다(3-7). 저자들은 최근에 자궁에 국한된 증례와 광범위한 전이를 동반한 증례 등 2예의 PSTT를 경험하였기에 CT 및 MRI 소견과 함께 보고하고자 한다.

## 증례 보고

### 증례 1

29세 여자 환자가 타 병원에서 시행한 자궁내막생검 결과

PSTT가 의심되어 내원하였다. 이 환자는 18주 동안의 무월경과 배통을 호소하였고, 1년 전에 정상분만한 기왕력이 있었다. 내원후 검사한 혈청 human chorionic gonadotrophin( $\beta$ -hCG)은 177 mIU/ml로 증가되어 있었다. 골반 MRI 소견상 자궁기저부에 직경이 4cm 정도 되는 원형의 고형종괴가 있었고, T1 강조영상에서 자궁근층보다 약간 더 높은 신호강도를, T2 강조영상에서는 고신호강도를 보였으며, 조영증강후에는 자궁근층보다 더 높은 조영증강을 보였다(Fig. 1). 조영증강영상은 gadolinium-DTPA(Magnevist®, Schering, Germany) 0.2 mM/kg를 상지정맥을 통하여 손으로 주입한 후 얻었다. 한 달 후 전자궁적출술을 시행하였고 수술소견상 자궁내막층과 근층에 걸쳐 황색을 띄는 고형종괴가 있었고 조직병리검사상 PSTT로 진단되었다.

### 증례 2

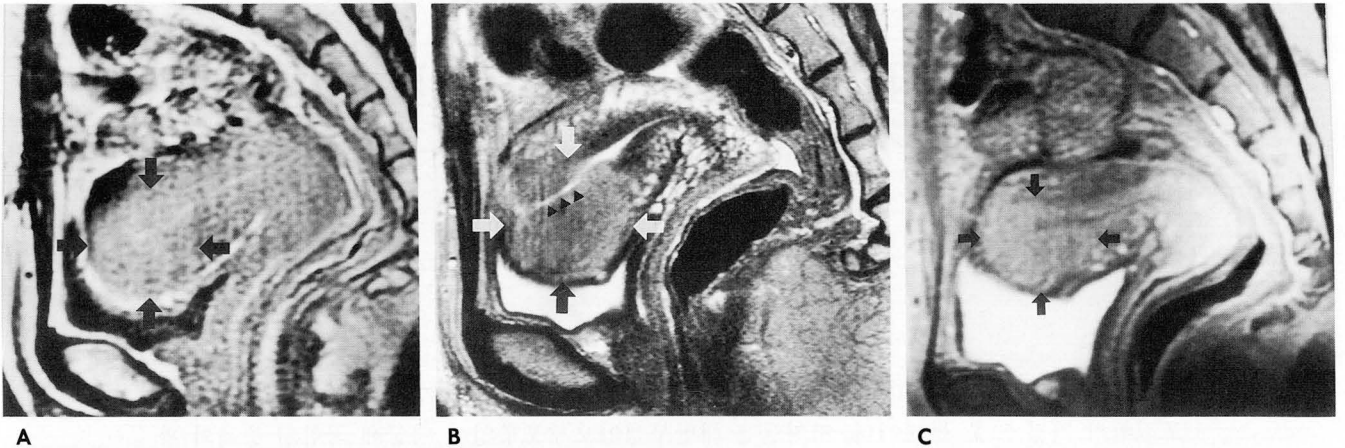
31세 여자 환자가 10주 동안의 무월경, 소량의 질출혈, 하복부 통증을 주소로 내원하였다. 이 환자는 2년 전에 인공유산한 병력이 있었다. 내원후 시행한 질초음파 검사상 자궁과 좌측 난소는 정상 소견을 보였고, 우측 난소는  $4.7 \times 3.6$  cm 정도로 커져 있었다. 검사실 소견상 혈청 human chorionic gonadotrophin( $\beta$ -hCG)은 1306 mIU/ml로 증가되어 있었다. 자궁외 임신의 의심하여 시행한 복강경수술 결과 자궁은 정상이었고 우측 난소는 커져 있었으며 양측 난소에 여러개의 작은 출혈성 낭종이 있었다. 복강경하에 좌측 부속기 절제술과 우측 난소의

<sup>1</sup> 가톨릭대학교 의과대학 성바오로병원 방사선과

<sup>2</sup> 가톨릭대학교 의과대학 강남성모병원 진단방사선과

<sup>3</sup> 가톨릭대학교 의과대학 강남성모병원 산부인과

본 논문은 1998년도 가톨릭중앙의료원 학술연구보조비로 이루어졌음.  
이 논문은 1998년 9월 4일 접수하여 1998년 10월 30일에 채택되었음.

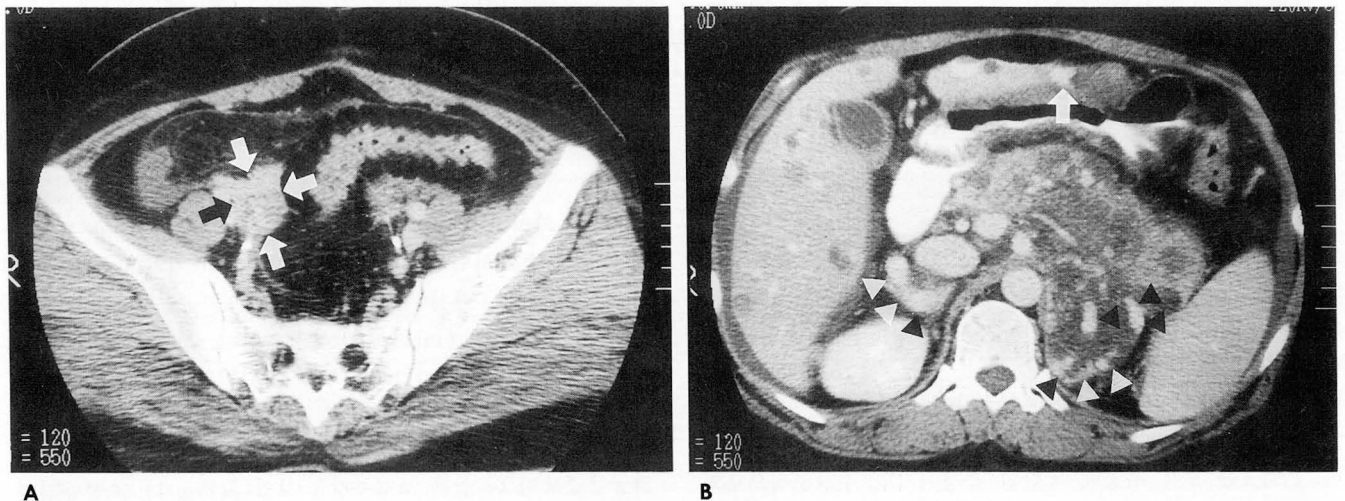


**Fig. 1.** A 29-year-old woman with amenorrhea and back pain.

**A.** T1-weighted image demonstrates a poorly defined, slightly hyperintense mass (arrows) to normal myometrium in the uterine fundus.

**B.** On T2-weighted image, the mass (arrows) is well-delineated and hyperintense. The endometrial cavity (arrowheads) is narrowed, and the junctional zone is disrupted at the lesion site.

**C.** On postcontrast T1-weighted image, the mass (arrows) is more enhanced than the normal myometrium.



**Fig. 2.** A 31-year-old woman with amenorrhea and vaginal bleeding.

**A.** Postcontrast CT scan shows a lobulated well-enhancing right ovarian mass (arrows).

**B.** Postcontrast CT scan at the level of the pancreas shows poorly-marginated, infiltrating low density masses with highly enhancing tubular or serpiginous structures (arrowheads) in both adrenal glands and pancreas. Multiple hypodense nodules are also seen in the liver. A hepatic mass (arrow) is high in density. Ascites is present in the perihepatic and perisplenic spaces.

50% 설상 절제술(wedge resection)을 시행하였다. 조직병리 검사상 융모막암종의 특징인 이상성(biphasic) 구조가 없고 면역조직화학검사상 human placental lactogen(hPL)에는 광범위한 강한 염색성을 보인 반면 human chorionic gonadotropin(hCG)에는 국소적이고 약한 염색성만을 보여 PSTT로 진단하였다. 수술후 12일에 조영증강 CT를 시행하였는데 Iopromide(Ultravist®, Schering, Germany) 150ml를 상지 정맥을 통하여 빠르게 점적주입(drip infusion)하면서 조영제 양이 반 정도 주입된 시점부터 영상을 얻었다. CT 소견상 자궁은 정상이었으며, 우측 난소에 분엽상의 조영증강되는 종괴(Fig.

2A)와 간, 췌장, 양쪽 부신, 위, 폐, 뇌 등에 광범위한 전이성 종괴 및 복수가 있었다. 이러한 전이성 종괴의 소견은 다양하게 보였는데 많은 수가 침윤성의 저밀도 고형종괴로써 그 내부에 관상 또는 사행상의 현저한 조영증강을 보이는 부분들이 동반되어 있었고, 일부 종괴는 매우 높은 고밀도를 보였다(Fig. 2B).

## 고 찰

PSTT는 한때 임신성 영양모세포 질환중 양성 형태로 생각

되었으나 현재는 악성으로 때로는 치명적인 종양으로 알려져 있다(1). 중간영양모세포의 종양성 변화에 의해 생기는 PSTT는 융모막암종에서 볼 수 있는 합포체영양모세포(syncytiotrophoblast)와 세포영양모세포(cytotrophoblast)의 이상성 특징을 볼 수 없고, human chorionic gonadotrophin은 정상이거나 약간 상승되어 있으며, human placental lactogen은 증가되어 있고, 병리조직소견상 정상임신의 착상부위에서 볼 수 있는 것과 같은 특징적인 자궁근층과 혈관으로의 침윤소견을 보인다(2). PSTT는 또한 융모막암종과 달리 비교적 화학요법에 반응하지 않는 것으로 알려져 있다.

보고된 증례가 매우 드물기는 하지만 PSTT는 다양한 방사선학적 소견을 보이는 것으로 알려져 있다. Brandt 등(3)이 기술한 세 증례의 MRI 소견을 보면 모두 자궁에 생긴 종괴로 T1 강조영상에서 자궁근층과 동일하고 T2 강조영상에서는 자궁근층과 동일하거나 약간 더 높은 신호강도를 보이며 조영증강후에는 자궁근층과 동일한 조영증강을 보였다. 이중 두 증례에서 시행한 초음파 검사에서는 종괴가 보이지 않았다. Brandt 등(3)은 아울러 PSTT의 위치와 크기, 범위 등을 알아내는 데에는 MRI가 가장 유용할 것으로 기술하였다. Abulafia 등(4)도 유사한 방사선학적 소견을 보인 일례의 PSTT를 보고하였다. 반면 Caspi 등(5), Sakamoto 등(6), Hoffman 등(7)은 회색조 및 색조도플러초음파검사, MRI를 시행하여 자궁에 여러개의 낭성 병변이 있고 이 부위에 혈류가 있음을 기술하였고 이러한 소견은 종양으로 인하여 혈류가 현저히 증가된 현상임을 보고하였다.

저자들의 첫째 증례는 자궁에 국한된 고형종괴로 MRI상 T1 강조영상에서 자궁근층보다 약간 더 높은 신호강도를, T2 강조영상에서는 고신호강도를 보였으며, 조영증강후에는 자궁근층보다 더 높은 조영증강을 보였다. 이중 T1 강조영상과 gadolinium 조영증강영상에 비하여 T2 강조영상에서 병변이 가장 뚜렷하게 보였다. 둘째 증례에서는 초음파 검사와 조영증강 CT상 자궁은 정상으로 보였으나 우측 난소의 종괴와 함께 간, 췌장, 양쪽 부신, 위, 폐, 뇌 등에 광범위한 전이성 종괴 및 복수가 있었다. 이 환자의 경우 수술을 시행하지 않았기 때문에 실제 자궁에 종괴가 없었는지는 확실치 않다. 왜냐하면 Brandt 등(3)의 보고에서 처럼 PSTT가 초음파 검사상 보이지 않을 수 있고, 또한 종괴가 자궁과 비슷한 정도로 조영증강되는 경우에는 조영증강 CT에서도 보이지 않을 수 있기 때문이다. 이 증례에서 전이성 종괴의 영상소견은 다양하게 보였는데 많은 수가 침윤성의 저밀도 종괴로써 그 내부에는 관상 또는 사행상의 현저한 조영증강을 보이는 부분들이 동반되어 있었다. MRI나 도플

러초음파 검사를 시행하지는 않았으나 이와 같은 관상 또는 사행상 구조물은 그 모양과 조영증강되는 정도로 볼 때 혈관 구조물로 볼 수 있을 것으로 생각된다. 이와같은 혈관의 현저한 증가현상은 임신시 중간영양모세포가 자궁태반순환(uteroplacental circulation)을 형성하기 위하여 자궁혈관을 침범하는 성질을 갖고있는 것과 관련이 있을 것으로 생각되고 있다. 저자들 증례의 이러한 소견은 Caspi 등(5), Sakamoto 등(6), Hoffman 등(7)의 보고와 매우 유사하나 Brandt 등(3)과 Abulafia 등(4)이 기술한 증례에서는 이와 같은 소견이 없었다. 아직까지 이러한 차이가 존재하는 이유는 알려져 있지 않다(3).

결론적으로 지금까지 보고된 여러 증례와 저자들의 증례에 따르면 PSTT는 방사선학적으로 자궁의 고형종괴로 보이거나 또는 혈류가 있는 낭성병변을 동반하는 종괴로 나타날 수 있다. 그러나 이러한 소견은 비특이적인 것으로 최종적인 진단은 생검이나 수술에 의하여야 할 것이다. 아울러 PSTT의 위치와 크기, 범위 등을 알아내는 데에는 MRI가 가장 유용할 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. Kurman RJ. The morphology, biology, and pathology of intermediate trophoblast: a look back to the present. *Hum Pathol* 1991; 22: 847-855
2. Wagner BJ, Woodward PJ, Dickey GE. Gestational trophoblastic disease: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics* 1996; 16: 131-148
3. Brandt KR, Coakley KL. MR appearance of placental site trophoblastic tumor: a report of three cases. *AJR* 1998; 170: 485-487
4. Abulafia O, Sherer DM, Fultz PJ, Sternberg LB, Angel C. Unusual endovaginal and magnetic resonance imaging of placental site trophoblastic tumor. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 170: 750-752
5. Caspi B, Elchalal U, Dgani R, Ben-Hur H, Rozenman D, Nissim F. Invasive mole and placental site trophoblastic tumor: two entities of gestational trophoblastic disease with a common ultrasonographic appearance. *J Ultrasound Med* 1991; 10: 517-519
6. Sakamoto C, Oikawa K, Kashimura M, Egashira K. Sonographic appearance of placental site trophoblastic tumor. *J Ultrasound Med* 1990; 9: 533-535
7. Hoffman JS, Silverman AD, Gelber J, Cartun R. Placental site trophoblastic tumor: a report of radiologic, surgical, and pathologic methods of evaluating the extent of disease. *Gynecologic Oncology* 1993; 50: 110-114

## CT and MR Findings of Placental Site Trophoblastic Tumor : A Report of Two Cases<sup>1</sup>

Kang Hoon Lee, M.D., Kyung Sup Song, M.D., Jae Young Byun, M.D.<sup>2</sup>,  
Seog Nyeon Bae, M.D.<sup>3</sup>, Hyeon Sook Kim, M.D.

<sup>1</sup>*Department of Radiology, The Catholic University of Korea, St. Paul's Hospital*

<sup>2</sup>*Department of Diagnostic Radiology, The Catholic University of Korea, Kangnam St. Mary's Hospital*

<sup>3</sup>*Department of Obstetrics and Gynecology, The Catholic University of Korea, Kangnam St. Mary's Hospital*

Placental site trophoblastic tumor (PSTT) is a very rare form of gestational trophoblastic disease; we encountered two cases. MR imaging of the first patient revealed a solid uterine mass, slightly hyperintense to normal myometrium on T1-weighted images and hyperintense on T2-weighted images. After intravenous gadolinium infusion, the mass was more enhanced than normal myometrium, and PSTT was confirmed pathologically after total hysterectomy. In the second patient, PSTT was proven pathologically after laparoscopic left adnexectomy and wedge resection of the right ovary. Postoperative enhanced CT scans revealed a well-enhanced right ovarian mass and extensive metastasis to the liver, pancreas, both adrenals, the stomach, lung and brain, but no mass was detected in the uterus. Many of these metastatic lesions were infiltrating low density masses associated with highly enhanced tubular or serpiginous structures, while some were of very high density.

**Index words:** Placenta, abnormalities  
Uterine neoplasms, MR  
Neoplasms, metastases  
Neoplasms, CT

Address reprint requests to: Kang Hoon Lee M.D., Department of Radiology, St. Paul's Hospital, The Catholic University of Korea,  
# 620-56, Jeonnon-Dong, Dongdaemun-Gu, Seoul, Korea Tel. 82-2-958-2084 Fax. 82-2-967-6101