

# 간에 발생한 원발성 부신경절종: 1예 보고<sup>1</sup>

양 달 모 · 윤 명 환 · 김 형 식 · 김 학 수

간에 발생한 일차적 부신경절종은 매우 드물고 아직 방사선학적 소견이 보고된 적이 없다. 따라서 저자들은 간에 발생한 부신경절종의 초음파, 전산화단층촬영, 자기공명영상, 그리고 <sup>131</sup>I-MIBG 스캔 소견을 보고한다.

부신경절종(paranglioma)은 자율신경계의 부신경절 세포와 관련된 신경외배엽 세포에서 기원하는 혈관성 종양으로, 부신 수질에 가장 많이 발생하고, 이 경우 크롬친화세포종(pheochromocytoma)이라고 한다. 부신의(extra-adrenal) 부신경절종은 대부분 후복막에 발생하지만, 방광에서부터 두개(skull)까지 교감신경계와 관련이 있는 곳이면 어디든 발생할 수 있다(1). 간에 발생한 원발성 부신경절종은 매우 드물고(2), 아직 방사선학적 소견이 보고된 적이 없다. 따라서 저자들은 간에 발생한 부신경절종의 초음파, 전산화단층촬영(이하 CT), 자기공명영상, 그리고 I<sup>131</sup>-metaiodobenzylguanidine (<sup>131</sup>I-MIBG) 스캔 소견을 보고한다.

## 증례 보고

28세 남자 환자가 다른 병원에서 간에 종괴가 있다는 말을 듣고 본원으로 내원하였다. 내원 당시 시행한 혈청학적 검사에서 B형 간염 항원은 음성이었고, 혈청 알파 태아단백( $\alpha$ -FP)은 정상이었다.

초음파상 4.6×3×3cm 크기의 경계가 분명한 고에코의 종괴가 간의 좌엽, 외측 분절에 있었고(Fig. 1A), CT에서 이 종괴는 저음영으로 보였고, 이 종괴 외에 약 1cm 크기의 저음영의 종괴가 간의 우엽에 있었다(Fig. 1B). 양쪽 부신은 정상이었다. 간 혈관조영술에서는 종괴들은 고혈관성이었고, 문맥조영 CT에서는 저음영의 결손으로 간동맥조영 CT에서는 고음영으로 보였다(Fig. 1C). 경피 세침에서 부신결절종이 의심되었다. 환자는 특별한 증상은 없었고 혈압도 120/80mm Hg로 정상이었으며 혈중내 카테콜라민(catecholamine)과 그들의 대사물도 정상이어서 비기능성 부신결절종으로 생각했고, 자기공명영상과 <sup>131</sup>I-MIBG 스캔을 시행하였다. T1 강조(400/15) 영상에서 간 좌엽의 종괴는 정상 간조직보다 저신호강도를 보였고(Fig. 1D), T2 강조 (2500/100) 영상에서는 고신호강도를 보였다

(Fig. 1E). 하지만 간 우엽의 종괴는 하대 정맥에 의한 유령 인공물(ghost artifact)로 인해 발견이 되지 않았다. <sup>131</sup>I-MIBG 스캔에서는 간의 양엽에 축적이 있었고(Fig. 1F), 그의 전신에 다른 축적은 보이지 않았다.

간좌엽 외측 구역절제술(left lateral segmentectomy)과 덩어리 절제술(lumpectomy)을 시행하였고, 종괴의 단면은 회갈색이었다. 병리조직학적으로 두 종괴 모두 호염기성 세포질과 다양한 핵을 가진 유사피(epitheloid) 다면체 세포로 구성되어 있었고(Fig. 1G), 미세구조상 종양세포들은 많은 수의 노르에피네프린형(norepinephrine-type)의 세포질 신경분비과립을 가지고 있어 부신경절종으로 진단되었다.

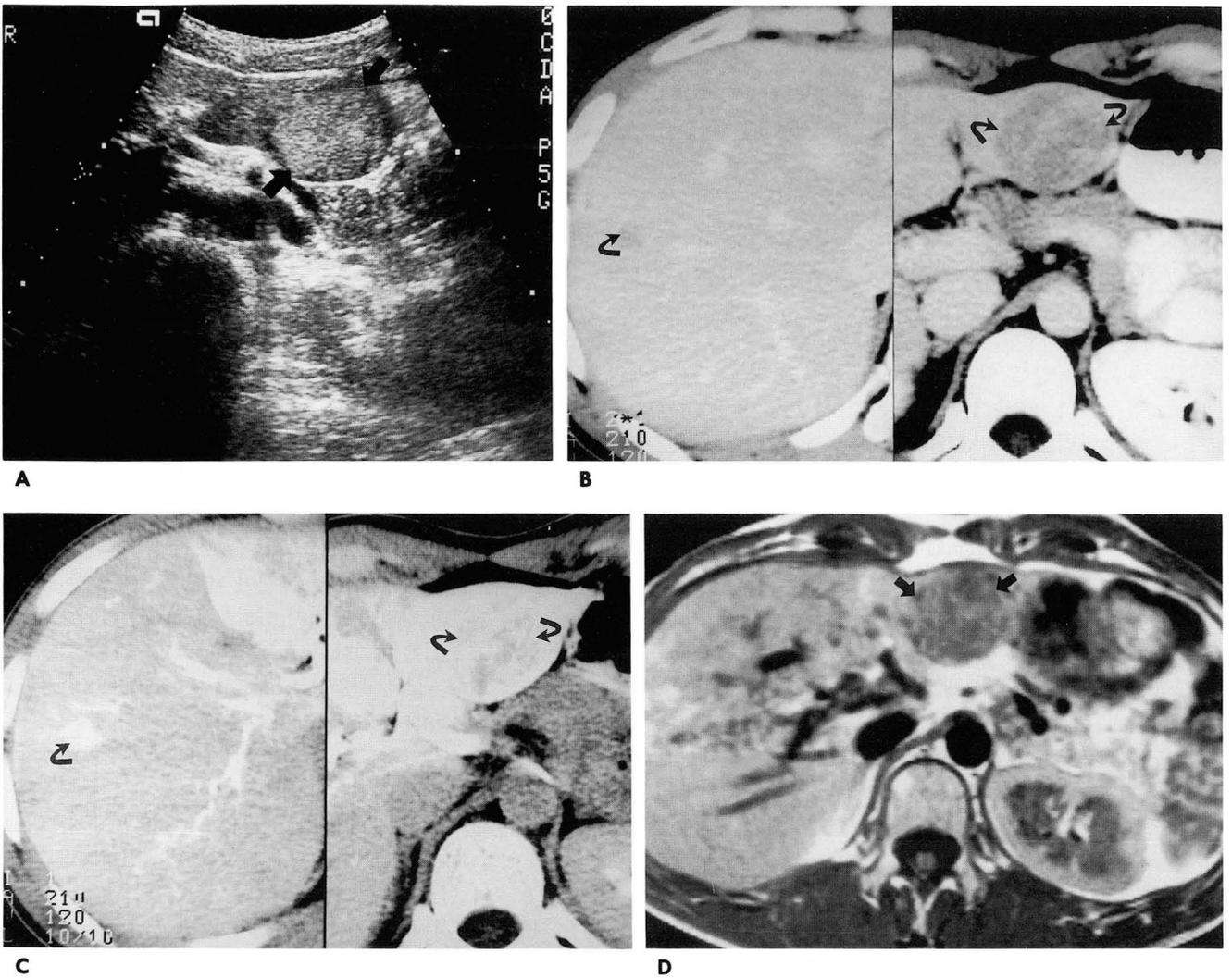
6개월 뒤에 시행한 <sup>131</sup>I-MIBG 스캔상 전신에 비정상의 축적은 보이지 않았다.

## 고 찰

부신경절은 분절 또는 측부 자율신경절(autonomic ganglia)과 관련된 특수화된 신경능(neural crest) 세포의 넓게 분포된 집합체이다. Glenner 등은 부신경절계(paraganglion system)의 부신의 부분을 해부학적 분포, 신경지배, 그리고 현미경적 구조에 따라 branchiomic, intravagal, aortico-sympathetic, 그리고 visceral-autonomic의 4가지로 분류하였다(3). 이 중 visceral-autonomic 부신경절은 혈관이나 내장기관과 관련된 정의되지 않은 부신경절을 포함하며, 심장의 심방중격, 간문, 방광벽, 장관막 혈관에 있다. 또한 visceral-autonomic 부신경절은 미주신경내 부신경절과 관련이 있고, 이 중 어떤 것은 미주신경의 종말 분지와 연관이 있어 간에 생긴 원발성 부신경절종은 이 미주신경의 분지에서 발생한 것으로 생각된다.

부신경절종의 방사선학적 소견은 잘 알려져 있고(4-6), 만약 부신경절종의 임상적, 검사실 소견이 있다면 CT, <sup>131</sup>I-MIBG 스캔, 또는 자기공명영상을 이용하여 부신경절종을 쉽게 찾을 수 있다. 하지만 부신경절종이 비기능적이고 흔히 발생하지 않는 위치에 있을 경우 진단이 쉽지 않다. 이 환자의 경우

<sup>1</sup> 중앙 길병원 진단방사선과  
이 논문은 1997년 5월 20일 접수하여 1997년 8월 6일에 채택되었음.



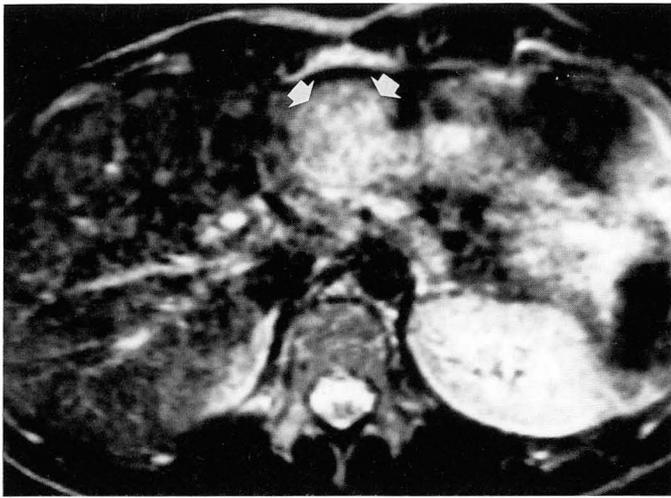
**Fig. 1. A.** Transverse abdominal sonogram shows an echogenic mass with thin hypoechoic rim in lateral segment of the left hepatic lobe(arrows).  
**B.** CT scan after IV administration of contrast material shows two low attenuated masses in the both hepatic lobes (curved arrows).  
**C.** CT hepatic arteriography shows two hyperattenuating masses in the both hepatic lobes(curved arrows). Paradoxical hyperperfusion in the left hepatic lobe is also seen.  
**D.** Unenhanced T1-weighted SE MR image shows hypointense mass in the liver(black arrows).

초음파상 고에코의 고형 종괴로 보였고, 간 혈관조영술과 CT에서는 고혈관성의 종괴로 보여, 간세포암이나 고혈관성 전이암 같은 고혈관성 종괴와의 감별이 어려웠다. 간조직 검사후 시행한 자기공명영상에서도 다른 고형의 종괴와 유사한 비특이적인 소견이었고, 다만  $^{131}\text{I}$ -MIBG 스캔상 간내 축적이 있어 진단에 도움이 되었다.

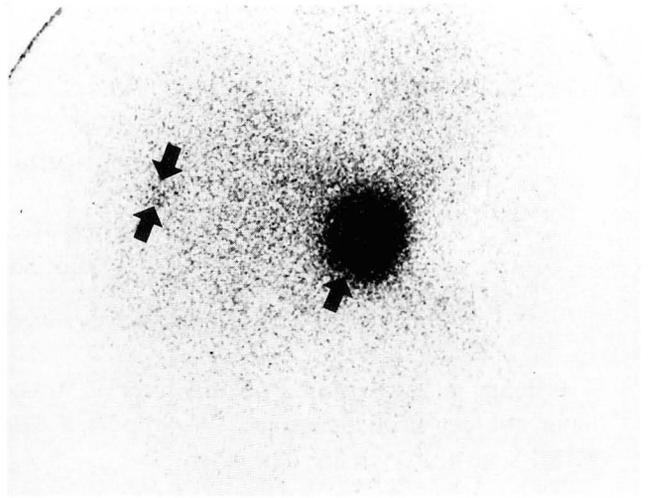
원발성 간 부신경절종을 진단하는데 문제가 되는 것이 전이성 부신경절종이다. 전이성 부신경절종은 부신경절종의 10-15%에서 나타나고, 간은 빼 다음으로 전이가 많은 곳으로 전이의

37%를 차지한다(7). 저자들의 경우 2개의 종괴가 간에서 발견되어 전이성 부신경절종으로 생각했지만 간 이외에 다른 종괴의 증거가 없었고, 수술 전과 수술 후 6개월에 시행한 전신  $^{131}\text{I}$ -MIBG 스캔에서도 비정상적인 축적이 나타나지 않아 원발성 간 부신경절종으로 확진하였다.

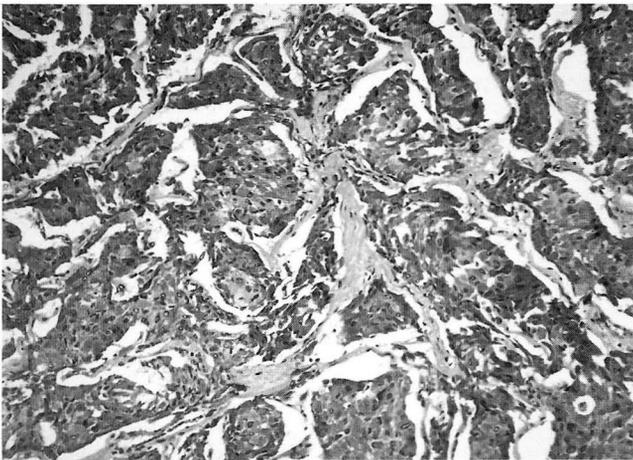
이 증례는 부신경절종이 간에 생기는 고혈관성 종괴의 원인이 될 수 있다는 것을 보여 주며,  $^{131}\text{I}$ -MIBG 스캔 이외의 다른 방사선학적 검사로는 간 세포암이나 고혈관성 전이암같은 고혈관성 종괴와의 감별이 어려울 것으로 사료된다.



E



F



G

**Fig. 1. E.** T2-weighted SE MR image shows hyperintense mass in the liver(white arrows).  
**F.** <sup>131</sup>I-MIBG scintigraphy 72hrs after injection of 3mCi of tracer, oblique view of abdomen, abnormal tracer uptakes in the both hepatic lobes (arrows).  
**G.** Microscopic appearance of paraganglioma shows clusters of polygonal cells separated by well vascularized stroma(× 100. Hematoxylin-Eosin stain).

참 고 문 헌

1. Goldfarb DA, Novick AC, Bravo EL, Straffon RA, Montie JE, Kay R. Experience with extra-adrenal pheochromocytoma. *J Urol* 1989 ; 142; 931-936
2. Crig JR, Peters RL, Edmonson HA. Tumors of the liver and intrahepatic bile ducts. In: *Atlas of Tumor Pathology*. Washington, D.C.: Armed Forces Institute of Pathology, 1989: 105-107
3. Glenner GG, Grimley PM. Tumors of the extra-adrenal paraganglion system(including chemoreceptors). In: *Atlas of Tumor pathology*. Washington, D.C: Armed Forces Institute of Pathology, 1974: 13-38
4. Lane RH, Stephens DH, Reiman HM. Primary retroperitoneal neoplasms: CT findings in 90 cases with clinical and pathologic correlation. *AJR* 1989; 152: 83-89
5. Olsen WL, Dillon WP, Kelly WM, Norman D, Brant-Zawadzki M, Newton TH. MR imaging of paragangliomas. *AJR* 1987; 148 : 201-204
6. Quint LE, Glazer GM, Francis IR, Shapiro B, Chenevert TL. Pheochromocytoma and paraganglioma: comparison of MR imaging with CT and I-131MIBG scintigraphy. *Radiology* 1987; 165; 89-93
7. Drasin H. Treatment of malignant pheochromocytoma. *West J Med* 1978; 128; 106-111

## Primary Paraganglioma of the Liver : A Case Report<sup>1</sup>

Dal Mo Yang, M.D., Myung Hwan Yoon, M.D., Hyung Sik Kim, M.D.  
Hak Soo Kim, M.D.

<sup>1</sup>*Department of Diagnostic Radiology, Chung-Ang Gil Hospital*

Primary paraganglioma of the liver is a very rare disorder, and until now radiologic findings have not yet been described. We report a case of this entity in which the US, CT, MRI and <sup>131</sup>I-MIBG scan findings are described.

**Index Words:** Liver neoplasms, diagnosis  
Liver neoplasms, CT  
Liver neoplasms, MR  
Liver neoplasms, radionuclide studies

Address reprint requests to: Dal Mo Yang, M.D., Department of Radiology Chung-Ang Gil Hospital,  
# 1198 Kuwol-Dong, Namdong-Ku, Incheon 405-220, Korea.  
Tel. 82-32-460-3060 Fax. 82-32-467-9302