

## 간 맥관육종 : 1예 보고<sup>1</sup>

박병란 · 박원규 · 김병근 · 김세종 · 고강석 · 김재홍<sup>2</sup>

간의 맥관육종은 혈관 내피세포에서 기원하는 드문 악성 종양이다. 저자들이 경험한 맥관육종은 초음파검사에서 혼합에코의 종괴로 보였고 CT에서 저음영의 종괴로서 변연부에 불규칙한 조영증강을 보였다. T1강조 자기공명영상에서 저신호강도로, T2강조 자기공명영상에서 고신호강도로 보였고 변연부에 결절형의 조영증강이 있었다. 99mTc-RBC 간 신티그람의 지연영상에서 방사능 집적이 증가하였고 간혈관조영술에서 종괴 변연부에 불규칙하게 확장된 혈관들이 분포하였다.

간의 원발성 맥관육종은 혈관내피세포에서 기원하는 악성종양으로 그 빈도는 원발성 간 종양의 2% 이하인 드문 종양이지만(1) 간에서 발생하는 육종 중에서는 가장 흔한 것으로 알려져 있다(2). 간의 맥관육종은 조직소견상 해면상혈관종처럼 혈액공간을 갖고 있는 종양이다(1, 2).

저자들은 초음파, CT, 자기공명영상, 간혈관조영술, 간신티그람등을 수술전에 시행하여 간 해면상혈관종과 유사한 소견을 보였지만 간우엽 절제술을 시행하여 병리조직 소견상 간의 원발성 맥관육종으로 진단된 1예를 경험하였기에 보고하고자 한다.

### 증 례 보고

29세된 남자가 15일간의 우측상복부 통증과 열을 주소로 내원하였고 이학적 검사에서 우측상복부 압통을 동반한 간비대기가 있었다. 환자는 10년전 2년간 피혁공장에서 일한 적이 있다.

간기능검사에서 AST 43 IU/L(정상: <42), ALT 64 IU/L(정상: <40), ALP 127 IU/L(정상: <117), r-GTP 169 IU/L(정상: <0-50)이었고 AFP, CEA, CA19-9등 종양표식자 검사는 모두 음성이었다.

간담도 초음파검사에서 간우엽 대부분을 차지하는 직경 15cm의 경계가 잘 그려지는 종괴였으며 변연부에서 고에코를, 중심부에서 저에코를 보이는 혼합에코의 종괴였다. 조영전 CT에서 저음영인 종괴의 변연부에 등음영의 부분들이 있었고 조영후에 이런 등음영의 부분들에 불규칙한 조영증강을 보였다(Fig. 1). 자기공명영상에서는 T1강조영상에서 종괴는 대부분 저신호강도였으며 내부에 고신호강도를 보인 부분이 있었다

(Fig. 2A). T2강조영상에서 종괴는 고신호강도로 보였으며 저신호강도의 격막들이 있었고, 중심부는 더 높은 신호강도를 보였다(Fig. 2B). 조영후T1강조영상에서 변연부에 강한 결절형의 조영증강이 있었고 중심부는 조영증강되지 않아서(Fig. 2C) 변연부에는 고형부분이 있고 중심부에는 출혈과 괴사를 동반하는 종괴로 생각되었다. 간교질 신티그람에서 종괴는 냉소로 나타났고 99mTc-RBC를 이용한 신티그람에서는 2시간 지연영상에서 주로 변연부에 지속적인 방사능집적을 보였다(Fig. 3). 간혈관조영술에서 간혈관들은 종괴에 의해 밀려있었고 불규칙하게 확장된 혈관들이 종괴변연부에 있었다(Fig. 4).

환자는 간우엽 절제술을 받았고 적출된 종괴는 출혈과 괴사를 동반하고 있었다(Fig. 5A).

현미경소견에서 혈관구조를 이루고있는 악성세포들이 보였고(Fig. 5B) factor VIII related antigen을 이용한 면역조직화학염색에서 양성을 보여 맥관육종으로 진단되었다.

### 고 찰

간의 맥관육종은 혈관내피세포로부터 발생하는 악성종양으로 그 빈도는 백만명당 0.14-0.25명이다. 24세에서 93세까지 어느 연령에서도 생길수 있지만 50-60대에 가장 흔하고 85% 정도로 남자에서 훨씬 많이 발생한다고 알려져 있다. 가장 흔한 증상은 상복부통증이며 그외에 간부전, 오심, 구토, 황달등이 있다.

이산화토륨(Thorium dioxide), 염화비닐(Vinyl chloride), 또는 비소(Arsenic)등이 발암물질로 알려져있고 발견당시 50%정도에서 전이를 보이며 대부분이 6개월내에 사망하는 예후가 매우 나쁜 종양이다(3). 환자가 10년전 피혁공장에서 2년간 일한 과거력이 있어 염화비닐에 노출되었을 가능성이 있다(1). 그러나 Makk등의 보고에 의하면(4), 노출기간이 4년에서 27.8

<sup>1</sup>광주기독병원 진단방사선과

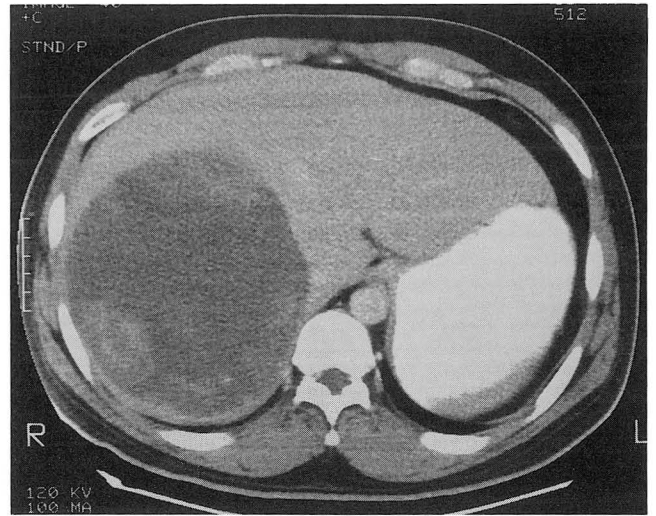
<sup>2</sup>광주기독병원 일반외과

이 논문은 1997년 3월 4일 접수하여 1997년 4월 22일에 채택되었음

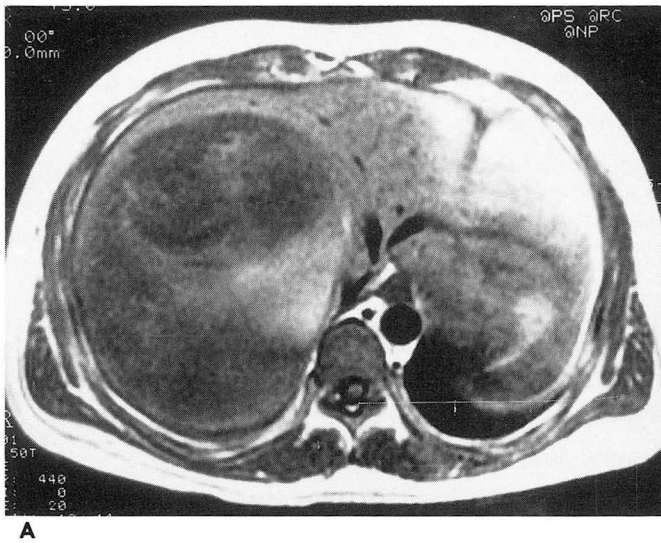
년으로 저자들의 예에서는 노출기간이 너무 짧아 염화비닐이 발암물질로 작용하였는지는 확실하지 않다.

병리소견은 여러개의 결절로 나타나는 경우와(71%) 하나의 큰 종괴로 나타나는 경우로(29%) 대별할수 있는데 육한소견에서 출혈과 괴사를 잘 동반하며 현미경소견에서 악성혈관내피세포로 둘러싸인 혈액공간(Vascular channel, or space)으로 구성되어 있다(1, 2, 5).

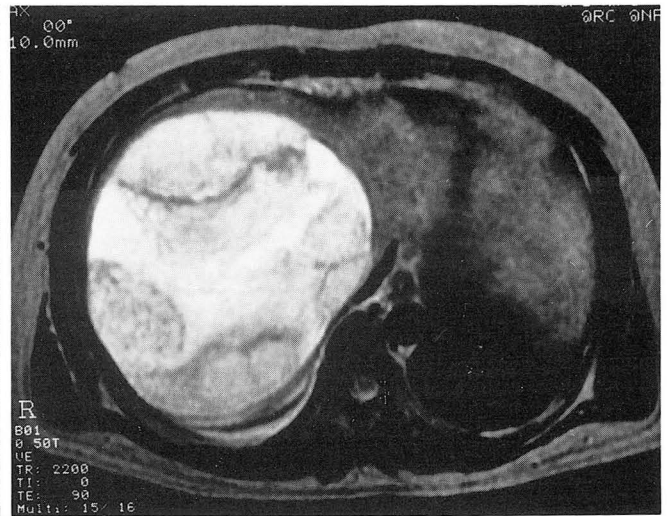
간에서 발생한 맥관육종의 단순방사선소견으로는 비특이적인 간비대나 종괴음영외에 이산화토륨과 관련된 예에서는 복부 단순X선촬영에서 이산화토륨에 의해 증가된 음영을 볼수 있고 또한 종괴에 의해 이산화토륨이 변연부로 전위되는 소견을 관찰할 수 있다(2). 초음파검사에서는 혼합에코의 종괴로 보이는 예가 많고(2, 6) 조영전CT에서 저음영의 종괴로 보이며 조영 후에는 중심부에 출혈성괴사가 동반된 경우 변연부에 불규칙한 조영증강을 보이고, 그렇지 않은 경우에는 조기에 변연부에 조영증강을 보이다가 중심부를 향하여 조영증강되어 결국 등음영의 종괴로 보인다(2, 6, 7). T1강조영상에서 종괴는 저신호강도로 보이고 T2강조영상에서 고신호강도로 보이며 출혈, 괴사,



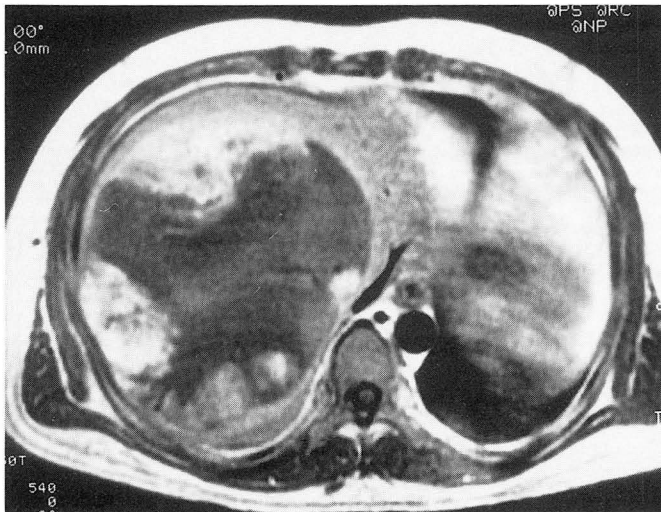
**Fig. 1.** Postcontrast CT scan shows a large, well defined mass with irregular peripheral enhancement in the right lobe of the liver.



**A**

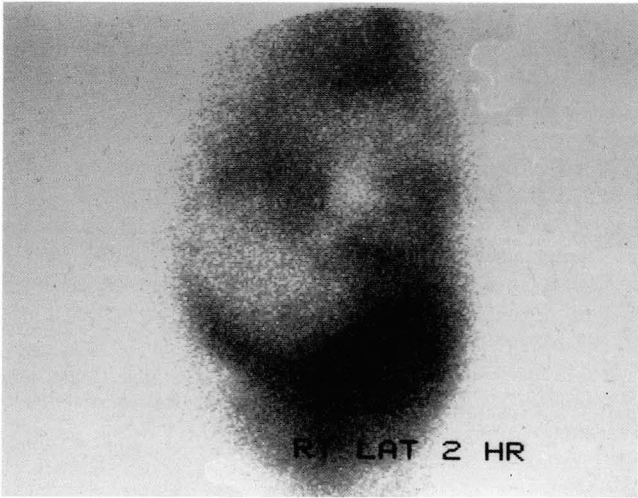


**B**

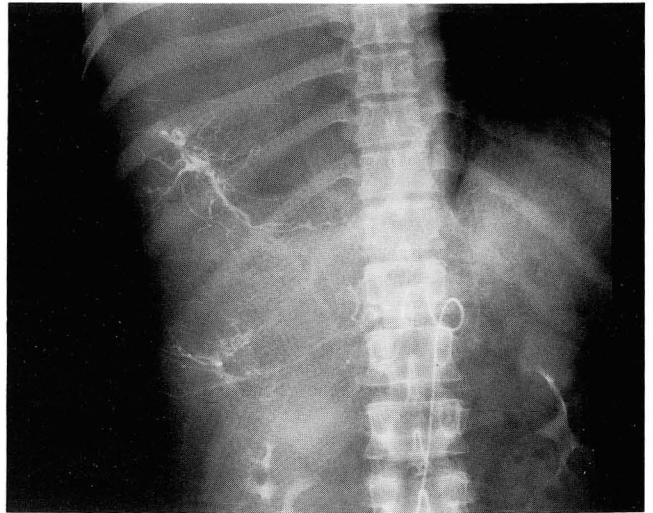


**C**

**Fig. 2. A.** Axial T1-weighted MR image shows hypointense mass with hyperintense areas. **B.** On T2-weighted MR image, the mass is hyperintense with more hyperintense area centrally. Multiple septa are noted as linear hypointense structures. **C.** Gadolinium enhanced MR image shows peripheral nodular enhancement, but central portion is not enhanced.



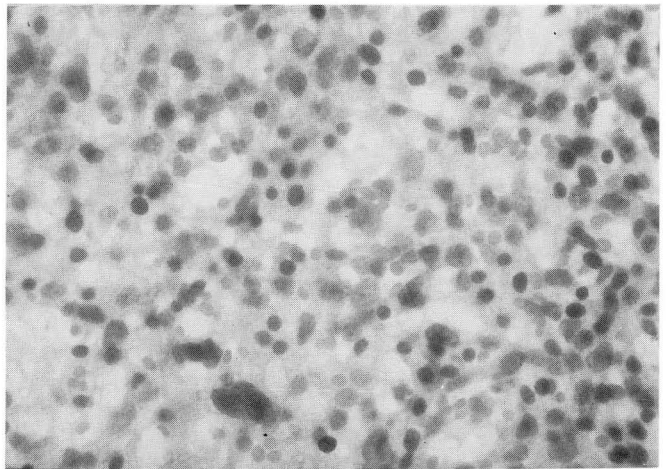
**Fig. 3.** 99mTc-RBC scintigram obtained 2 hours later shows persistently increased uptake in peripheral portion of the mass.



**Fig. 4.** Celiac angiogram, obtained in late arterial phase, shows displacement of hepatic arteries and irregular vessels in peripheral portion. Central portion shows avascularity.



**Fig. 5. A.** Gross appearance shows irregular, ill-defined, large hemorrhagic solitary mass, measuring 17 × 15 cm.



**B.** Microscopic finding reveals poorly differentiated, malignant plump cells with vasoformative properties (H&E, × 100).

섬유화에 의해 다양한 신호강도를 보일수 있다. 조영증강한 T1 강조영상에서는 주로 변연부에 불규칙한 조영증강을 보이는 것으로 알려져 있다(2, 5, 7). 간혈관조영술에서는 정상크기의 간 혈관들이 종괴에 의해 전위되고 종양염색과 면화상(Puddling)이 5-40초 지연영상에서 주로 종괴의 변연부에 나타나며 중심부 저혈관성등의 소견이 보고된바 있다(8).

99mTc-RBC를 이용한 간신티그램에서 맥관육종은 조기에 냉소로 보이다가 지연영상에서 방사능집적이 증가하여 해면상 혈관종과 유사한 소견을 보인다고 보고되었다(9).

맥관육종의 방사선소견이 해면상혈관종의 그것과 유사하다고 알려져있는데(7, 9, 10) 그 이유는 맥관육종이 해면상혈관종

과 같이 혈관내피세포에서 기원하는 종양이고 혈액공간을 갖는 등(1, 2) 조직소견상의 유사성 때문이라고 생각된다.

감별진단은 다발성 종괴로 나타나면 전이암을 감별해야 하며 (2) 특히 과혈관성 전이암과 감별이 중요하다. 저자들이 경험한 예처럼 하나의 종괴로 나타나면 해면상혈관종을 감별해야 하는데 영상소견이 유사하여 감별하기 어렵다고 알려져 있다(7, 9). 임상적으로는 해면상 혈관종이 여자에게 더 많이 생기고 대부분 증상이 없는 반면, 맥관육종은 남자에게 흔하고 상복부통증을 비롯하여 체중감소, 간부전, 오심, 구토, 황달등이 동반되어 감별에 도움을 줄수 있다(2, 5). 그러나 맥관육종의 영상소견에 대한 보고가 많지 않고 상대적으로 매우 낮은 빈도를

고려하면 수술전에 진단하기는 쉽지 않으리라 사료된다. 저자들의 예에서는 임상적으로 열과 점점 심해지는 상복부 통증이 있었고 CT와 자기공명영상에서 광범위한 중심부괴사가 보였으며 이와 관련하여 혈관촬영술에서 중심부 저혈관성 및 변연부에 불규칙하게 확장된 혈관구조물들은 해면상혈관종보다 맥관육종에 더 부합되는 소견이라 사료된다.

저자들이 경험한 간 맥관육종은 국내에서는 방사선소견의 보고가 없는 드문 종양으로 수술하여 확진되었고 수술전에 다양한 영상소견을 얻을수 있었기에 이를 중심으로 보고한다.

## 참 고 문 헌

1. Alrenga DP. Primary angiosarcoma of the liver. *Int Surg* 1975; 60: 198-201
2. Buetow PC, Buck JL, Ros PR, Goodman ZD. Malignant vascular tumors of the liver: radiologic-pathologic correlation. *RadioGraphics* 1994; 14: 153-166
3. Carr BI, Flickinger JC, Lotze MT. *Hepatobiliary cancers*. In Devita VT, Jr., Hellman S, Rosenberg SA. *Principles & practice of oncology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997: 1108
4. Makk L, Delmore F, Creech JL, Jr., et al. Clinical and morphologic features of hepatic angiosarcoma in vinyl chloride workers. *Cancer* 1976; 37: 149-163
5. Powers C, Ros PR, Stoupis C, Johnson WK, Segel KH. Primary liver neoplasms: MR imaging with pathologic correlation. *RadioGraphics* 1994; 14: 459-482
6. White PG, Adams H, Smith PM. The computed tomographic appearances of angiosarcoma. *Clin Radiol* 1993; 48: 321-325
7. Itai Y, Teraoka T. Angiosarcoma of the liver mimicking cavernous hemangioma on dynamic CT. *J Comput Assist Tomogr* 1989; 13: 910-912
8. Whelan JH Jr., Creech JL, Tamburo CH. Angiographic and radionuclide characteristics of hepatic angiosarcoma found in vinyl chloride workers *Radiology* 1976; 118: 549-557
9. Ginsberg F, Slavin JD Jr., Spencer RP. Hepatic angiosarcoma: Mimicking of angioma on three-phase technetium-99m red blood cell scintigraphy. *J Nucl Med* 1986; 27: 1861-1863
10. Ros PR. *Malignant liver tumors*. In Gore RM, Levine MS, Laufer I. *Textbook of gastrointestinal radiology*. Philadelphia: Saunders, 1994: 1923-1926

J Korean Radiol Soc 1997; 36: 1033-1036

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

Byung Ran Park, M.D., Weon Gyoo Park, M.D., Byong Geun Kim, M.D.  
Se Jong Kim, M.D., Kang Seok Ko, M.D., Jae Hong Kim, M.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Radiology, Kwangju Christian Hospital

<sup>2</sup>Department of Surgery, Kwangju Christian Hospital

We report a case of histopathologically confirmed hepatic angiosarcoma. A 29-year old patient was admitted with fever and palpable tender mass in the right upper abdomen. On ultrasonography, a large, well circumscribed mixed echoic mass was seen in the right lobe of the liver. On CT scan, irregular enhancement was seen mainly in the peripheral portion of the mass; the central portion was not enhanced. The mass showed low signal intensity on T1WI, and high signal intensity on T2WI. Peripheral nodular enhancement was noted on Gd-enhanced MR images; in the peripheral portion of the mass, 99mTc-RBC scintigraphy revealed persistently increased uptake, and in this same portion, celiac angiography showed displacement of hepatic arteries and irregular vessels.

**Index Words:** Sarcoma

Liver neoplasms, diagnosis

Address reprint requests to: Byung Ran Park, M.D., Department of Radiology, Kwangju Christian Hospital,  
# 264, YangLim-dong, Nam-Gu, Kwangju, 503-040, Korea  
Tel: 82-62-650-5196, Fax: 82-62-671-7447