

자색반형 간세포암종의 Dynamic CT 영상소견; 증례보고

손락채 · 김재운 · 장재천
영남대학교 의과대학 영상의학과학교실

Dynamic CT Finding of Pelioid HCC ; Case Report

Rak Chae Son, Jae Woon Kim, Jae Chun Chang

Department of Diagnostic Radiology,
College of Medicine, Yeungnam University

— Abstract —

Pelioid hepatocellular carcinoma (HCC), a type of atypical HCC, is a rare histologic type of HCC. The radiologic findings of the pelioid HCC is differ from the typical type of HCC. To our knowledge, this case report is the second literature to show the enhancing features of a pelioid HCC on dynamic computed tomography (CT). Here we describe the dynamic CT findings in a case of surgically confirmed pelioid HCC

Key Words : Hepatocellular carcinoma, Computed Tomography, Enhancement

서 론

간세포암종(hepatocellular carcinoma, HCC)은 가장 높은 빈도를 차지하는 원발성 악성 간종양이다. 대부분의 전형적인 HCC의 경우 컴퓨터 단층 촬영(CT)과 자기공명영상(MRI)에서 동맥기영상(arterial phase)에서 조기조영증가(early enhancement)를 보이며 문맥기영상(portal venous phase)과 지연기영상(delayed phase)에

서 조영감소(washout)를 보이는 혈역학적인 특징 때문에 영상학적 검사만으로도 정확한 진단이 가능하다.¹⁾ 하지만 HCC는 우세한 조직학적 형태에 따라 다양한 아형으로 분류되며, 섬유층관형(fibrolamellar) HCC를 제외한 조직학적 아형에서는 CT와 MRI의 영상 소견과 일치하지 않는 경우도 있다.^{2,3)} 이 중 자색반형(pelioid) HCC는 드문 조직학적 형태이다.²⁾ 본 저자들은 조직학적으로 확진된 pelioid HCC



Fig. 1. Dynamic CT findings of the mass in the segment 6 of the liver. (A) The mass shows early peripheral enhancement (large arrow) with central non-enhancing low density portion (small arrow) on arterial phase. (B) On portal venous phase, the mass shows contrast washout except peripheral portion (arrow). (C) The peripheral portion of the mass shows contrast washout, equal density to the liver parenchyme and the central portion shows partial contrast enhancement (arrow) on delayed phase.

의 영상학적 소견에 대해 보고된 바는 매우 드문 것으로 알고 있다.^{4,5)} 수술적 치료를 통해 조직학적으로 pelioid HCC로 확진된 증례의 CT 영상 소견에 대해서 보고하고자 한다.

증례

만성 B형 간염 보균자인 67세 여자 환자가 건강 검진 상 시행한 CT에서 간 내 종괴를 주소로 내원하였다. 환자는 다른 특별한 과거력은 없었으며, 혈액 검사상 아스퍼테이트아미노전이효소(AST), 알라닌아미노전이효소(ALT) 수치가 상승되어 있었다. 하지만 알파태아단백(AFP) 및 비타민 K 결여에 의해 유도되는 단백은(PIVKA) 정상범위였다.

Dynamic CT 소견상 약 2 cm 크기의 종괴가 간내 6번 분절에 위치하고 있었고, 간 실질내 또 다른 종괴는 없었다. 동맥기영상에서 약 1 cm 크기의 중심부보다 주변부가 좀 더 높은 조영증가를 보였다(Fig. 1A). 또한 이 종괴는 문맥기영상에서 주변부 일부를 제외한 종괴의 나머지 부분에서 조영감소를 보였으며

(Fig. 1B), 지연기영상에서는 오히려 중심부가 조영 감소되기 보다는 간 실질과 동일한 음영(density) 혹은 약간의 조영증가를 보였다(Fig. 1C). 이는 전형적인 HCC의 dynamic CT 소견과는 달랐으며, 지연기영상에서 종괴의 중심부가 조영증가를 보이는 소견으로 미루어 보아 혈관종(hemangioma)이나 국소결절과증식(focal

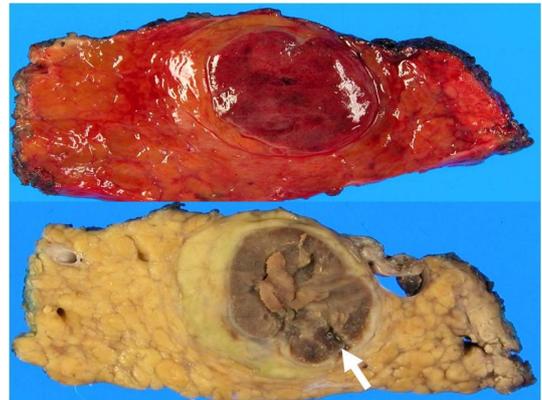


Fig. 2. Photograph of the pre-(above) and post-(below) formalin fixation gross specimen. The mass is consist of central reddish and peripheral yellowish portion in pre formalin fixation gross specimen. The blood filled cavity (arrow) is seen in central portion of post formalin fixation gross specimen.

nodular hyperplasia, FNH) 등의 양성 국소성 종괴들과도 감별이 필요했다. 하지만, 만성 B형 간염 보균자인 환자의 과거력, 고령, 그리고 문맥기영상에서 일부 조영 감소되는 소견에서 비전형적인 HCC의 가능성이 더 의심되어 수술적 치료를 시행하였다.

육안적 소견상 간은 경화를 보였고, 포르말린 고정 전의 종괴는 중심부의 붉은 부분 및 주변의 노란색 부분을 동시에 가지는 특징을 보였으며, 고정 후의 중심부에는 실제 혈관은 아니나 내부에 응고된 혈액이 있는 공동(cavity) 또한 관찰되었다(Fig. 2).

현미경적 소견상, 저배율에서 중심부에 응고된 혈액을 가지는 확장된 굴(sinus)이 관찰되었고, 주변부는 육주(trabecular)를 잘 형성하는 HCC가 관찰되었다(Fig. 3A). 고배율상 중심부에서 육주를 잘 형성하는 HCC와 그 내부에 다수의 pelioid space가 분포되어 있었다(Fig. 3B).

이상의 소견상 종괴는 pelioid HCC로 확진되었고, Edmondson-Steiner분류상⁶⁾ grade II

였다.

고 찰

HCC는 우세한 조직학적 형태에 따라 분류된다. 그 중 가장 높은 빈도를 차지하는 아형이 육주형(trabecular, 43%)이며, 이어서 가성선형(pseudoglandular, 13%), 치밀소세포형(compact small cell, 10%), 투명세포형(clear cell, 8%), 그리고 미분화형(undifferentiated, 10%) 등이다.²⁾ 비록 CT와 MRI에서 대부분의 HCC는 그 혈액학적 특징으로 인해 동맥기영상에서 조기조영증가를 보이며 문맥기영상에서 조영감소를 보이지만, fibrolamellar HCC를 제외한 조직학적 아형에서는 CT와 MRI의 영상 소견과 일치하지 않는 경우도 있다.³⁾ 그 중 pelioid HCC는 여러 조직학적 아형 중 드문 형태이며 수술로서 확진된 증례의 영상학적 형태에 관한보고도 드물다.^{4,5)} 김 등⁴⁾은, pelioid HCC는 peliosis의 정도(degree)에 따라 dynamic CT에서의 조영양상이 달라진다

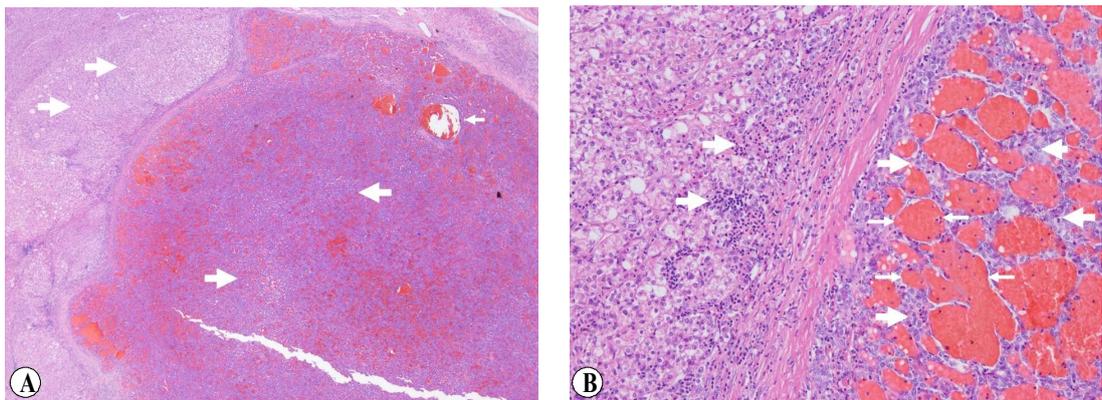


Fig. 3. Photomicrograph of specimen. (A) Cancer cells of well - differentiated hepatocellular carcinoma (large arrows) and dilated sinus containing with blood clot (small arrow). (H and E, $\times 100$) (B) Cancer cells of well - differentiated hepatocellular carcinoma (large arrows) intermingled with pelioid space (small arrows). (H and E, $\times 400$)

고 보고하고 있다. 즉, pelioid HCC는 주 종괴의 peliosis가 많으면 조영체가 장시간 보존되면서 점진적인 조영양상을 보이는 반면, peliosis가 적을수록 전형적인 HCC의 조영양상을 보인다는 것이다.

본 증례의 종괴는 동맥기영상에서 중심부보다 주변부가 좀 더 높은 조기조영증가를 보였으며, 문맥기영상에서 주변부 일부를 제외한 종괴의 나머지 부분에서 조영감소, 지연기영상에서는 오히려 중심부가 조영 감소되기 보다는 간 실질과 동일한 음영(density) 혹은 약간의 조영증가를 보이는 전형적인 HCC와는 다른 조영양상을 보였다.

이를 조직학적 결과와 비교해보면 본 증례의 종괴는 주변의 노란색 종괴부는 pelioid space가 없었기 때문에 전형적인 HCC와 흡사하게 문맥기영상에서 조영감소를 보였으며, pelioid space를 포함하고 있던 중심부는 오히려 지연기영상으로 갈수록 점진적인 조영증가를 보인 것으로 생각해 볼 수 있다.

비록 pelioid HCC가 주 종괴의 peliosis가 많으면 점진적인 조영양상을 보이고, peliosis가 적을수록 전형적인 HCC에 가까운 조영양상을 보이는 특징이 있으나, 단순히 dynamic CT의 영상학적인 소견만으로는 hemangioma나 국소 결절성 과증식(FNH) 등의 양성 국소성 종괴들과의 감별은 불가능하다. MRI나 혈관조영술(angiography) 등을 같이 시행한다면 다른 간내 원발성 종괴들과는 어느 정도 감별이 가능하지만 pelioid HCC의 진단에는 도움이 될 수 없으며 수술을 통한 확진이 필요하다.

안타깝게도 아직까지 pelioid HCC의 MRI나 혈관조영술의 영상소견에 관한 보고는 없으며,

또한 수술로서 확진된 pelioid HCC의 dynamic CT 영상소견에 관한 보고는 본 증례가 두 번째인 것으로 저자들은 알고 있다. Pelioid HCC의 특징적인 영상소견에 관한 결론을 내리기 위해서는 더 많은 수의 수술로 확진된 증례에 대한 연구가 필요할 것이다.

참고 문헌

1. Semelka RC, Shoenut JP, Kroeker MA, Greenberg HM, Simm FC, Minuk GY, et al. Focal liver disease: comparison of dynamic contrast-enhanced CT and T2-weighted fat-suppressed, FLASH, and dynamic gadolinium-enhanced MR imaging at 1.5 T. *Radiology* 1992 Sep;184(3):687-94.
2. Chedid A, Ryan LM, Dayal Y, Wolf BC, Falkson G. Morphology and other prognostic factors of hepatocellular carcinoma. *Arch Pathol Lab Med* 1999 Jun;123(6):524-8.
3. Friedman AC, Lichtenstein JE, Goodman Z, Fishman EK, Siegelman SS, Dachman AH. Fibrolamellar hepatocellular carcinoma. *Radiology* 1985 Dec;157(3):583-7.
4. Kim YK, Jang KY, Cho BH, Ko SW, Moon WS. Three-phase dynamic CT of pelioid hepatocellular carcinoma. *AJR Am J Roentgenol* 2007 Sep;189(3):W160-2.
5. Ji EK, Ryu JS, Kang GH, Moon DH, Auh YH, Lee HK. Pelioid-type hepatocellular carcinoma masquerading as a hepatic hemangioma on technetium-99m red blood cell scintigraphy. *Clin Nucl Med* 2001 Jan;26(1):33-5.
6. Edmondson HA, Steiner PE. Primary carcinoma of the liver: a study of 100 cases among 48,900 necropsies. *Cancer* 1954 May;7(3):462-503.