<短 報>

Real-time virtual US 像が診断に役立った、胆嚢静脈還流による
偽腫瘍性病変の1例

喜多 竜一	那須 彰洋	松尾 裕央	波多野貴昭
斎藤 澄夫	大鶴 繁	西川 浩樹	杉之下与志樹
木村 達	国立 裕之	大崎 往夫	

緒言：近年の診断モダリティの発達により、肝腫瘤性病変の非侵襲的診断は著しく精度を増したと思われる。その多くは腫瘤内の血流動態を評価するものであるが、一方で、AP シャントや動静脈の還流 variation による偽病変が存在し、その鑑別には詳細かつ総合的な検討を要する¹⁾。今回我々は、多発する肝細胞癌に共存した偽病変を、CT 画像より再構成した仮想 US (Real-time virtual US) 画像を用いて観察し、精査したので報告する。

症例：患者；67 歳、女性。主訴；肝腫瘤精査。既往症；特記すべきものなし。現病歴；約 10 年前、近医にて C 型肝炎を指摘されたが、定期受診せず。2004 年 2 月、US にて肝腫瘍を指摘され当院紹介受診となる。経過；US、CT にて S6 に径 6 cm の腫瘍と、肝右葉に散在する小腫瘍を認めた。入院の上、腹部血管造影を施行し、同時に肝動脈動注塞栓術を施行した。S5 に CTAP (CT during arterio portography) にて欠損し、CTHA (CT during hepatic arteriography) にて造影される径 1.5 cm の病変認めるも (Fig. 1-a, b)、肝動脈から注入した lipiodol の沈着は認めなかった。US にてこの病変に相当する SOL を描出するのが困難であったため、CTAP および CTHA データより再構成した virtual US 像を作成し (Real-time Virtual Sonography ver.1.0.1, Hitachi Medical Corporation)、さらにその像をガイドとして穿刺し細針生検を施行した (Fig. 1-c)。virtual US 像にて、病変は断面により胆嚢壁に連続する像がとらえられ、生検結果は、周辺の硬変肝組織と異なる均一な再生結節様組織で、細胞異型・構造異型を認めなかった。これらの結果より、この病変は胆嚢静脈還流に伴う CTAP/CTHA の偽病変と考えた。

考察：肝細胞癌を念頭においた肝腫瘤の精査は、形

態的評価とともにその血流動態の評価が重要視され、最終的には組織の病理学的診断により確定する。すなわち古典的肝細胞癌においては動脈血優位、門脈血低下がその特徴とされるが、逆に動脈血優位、門脈血低下を呈する病変が必ずしも肝細胞癌というわけではなく、過形成結節等の良性結節や AP シャント、さらには内臓静脈の還流によるもの等を鑑別しなければならない。

一方、モダリティの進歩としては、血流評価をリアルタイムな構造評価に取り入れる工夫がなされている。一つは超音波造影剤の開発であり、もう一つは Real-time virtual US、すなわち造影 CT データをワークステーションで再構成し、US 検査時のプローブの動きに合わせて予想される断面をリアルタイムに描出する技術である。この技術のおかげで、今まで US にて描出困難であった病変の確認ができるようになり、また高周波凝固療法後の焼灼域の確認が視覚的に認識しやすくなった。血流動態をふまえて 3 次元的構造をリアルタイムに評価できることが最大のメリットと思われる。

AP シャントや内臓静脈の還流による偽病変は、実体がないゆえに US 下に捉えることは困難である。通常は、存在する位置や形状、CTAP/CTHA でのパターン等より推測することになるが、連続断層写真により胆嚢壁の濃染との連続を確認すること等が診断の一助になることもある¹⁾。今回の症例でも、CT 像では胆嚢から離れた S5 病変であり古典的肝細胞癌が疑われたが、virtual US 像の一断面は胆嚢壁との連続性を描出しており (Fig. 1-c)、さらに virtual US ガイド下に疑いのもたれた領域を狙撃生検することにより偽病変であることが確認できた。後日、同病変に対し virtual US 像を参考にしながらカラードプラー US による観察を行ったところ、胆嚢壁から連続するシグナルを検出し、FFT 解析にて定常性血流波形を確認した²⁾。

従来、US による観察は、検査施行者の経験と技量に左右されるところが多かったが、virtual US の登場に

Fig. 1 a, b) The images obtained with CTAP and CTHA. The area near the gallbladder in S5 shows the image of a defect on CTAP and a rather serrated enhancement on CTHA. Both images show the lesion at almost the same size. c) The screen image of Real-time virtual US. Left: cross-section of virtual US reconstructed from CTHA data. Right: real US image. The virtual US image corresponds well with the real US image and clearly shows the continuity of the lesion to the cystic wall.

より、CT等の他のモダリティより得られた情報の3次元的把握が容易になった。現在、USガイド下の治療や治療効果の確認等に使用され多大な恩恵を与えているが、今後普及するにつれ診断面でもさらに貢献し、新たなモダリティとしての位置づけを獲得するものと思われる。

索引用語：Real-time virtual US, 肝腫瘍, 偽病変

文献：1) 兼松雅之, 松尾政之, 近藤浩史, 他. 肝胆膵 2000; 41: 233-44 2) Tochio H, Kudo M, Okabe Y, et al. AJR 1999; 172: 1249-53

英文要旨

Real-time virtual ultrasonography is useful for diagnosing hepatic tumors (Case of a pseudo-tumor resulting from circulation of the cystic vein)

Ryuichi KITA, Akihiro NASU, Hiroo MATSUO, Kiyooki HATANO, Sumio SAITO, Shigeru OTSURU, Hiroki NISHIKAWA, Yoshiki SUGINOSHITA, Toru KIMURA, Hiroyuki KOKURYU, Yukio OSAKI

Osaka Red Cross Hospital Department of Gastroenterology and Hepatology

Most recent modalities for diagnosing hepatic tumors are based on evaluation of the arterial and portal flow of the tumors. However, pseudo-lesions resulting from A-P shunting, and aberrant circulation of splanchnic veins may occur, which often make it difficult to reach a definitive diagnosis. Real-time virtual ultrasonography, however, presents a virtual cross-section reconstructed from CT data. This modality has proven to be very useful for the detection of lesions which are difficult to find with the usual methods. With this modality, we could identify a pseudo-lesion co-existing with HCC from an actual tumor. The diagnosis was based on both the image showing the continuation of the lesion to the cystic wall and the results of a histological examination performed with reference to the virtual US image.

Kanzo 2005; 46: 226-227