

血管拡張型限局性結節性過形成の1例

佐々木克己 長岡 栄 本間 穰 林田 稔

下関市立中央病院放射線科

Telangiectatic Focal Nodular Hyperplasia:
A case reportKatsumi Sasaki, Sakae Nagaoka,
Yutaka Honma and Minoru Hayashida

Focal nodular hyperplasia (FNH) is a benign tumor-like lesion of the liver. The telangiectatic type is an atypical histologic variant of FNH, and descriptions of its radiologic findings are rare. We report a case of telangiectatic FNH. A 26-20 mm round lesion was found in the lateral segment of the liver. Although this lesion appeared similar to cavernous hemangioma with rapid intratumoral contrast material enhancement on cross-sectional images, its signal intensity decreased on T2-weighted imaging after the administration of superparamagnetic iron oxide (SPIO), and its appearance differed from that of cavernous hemangioma.

Research Code No.: 514.9

Key words: Focal nodular hyperplasia (FNH), Telangiectasia/telangiectatic, MR imaging, Angiography, Superparamagnetic iron oxide (SPIO)

Received Apr. 23, 2001; revision accepted Oct. 1, 2001

Department of Radiology, Shimonoseki City Hospital

別刷請求先

〒750-0041 山口県下関市向洋町1-13-1

下関市立中央病院放射線科

佐々木克己

はじめに

限局性結節性過形成 (focal nodular hyperplasia : FNH) は以前は稀な病変であったが近年、画像診断の発達、普及によりしばしば経験されるようになった。そのなかで最近になって組織学的に新しい形態を示す血管拡張型のFNHが報告されている。著者らは、典型的なFNHとは異なる画像所見を呈した血管拡張型FNHの症例を経験したので報告する。

症 例

47歳、女性。既往歴、薬剤歴に特記すべき事項なし。

2000年1月、肝機能障害があり腹部CTにて肝左葉背外側区に腫瘤を認め精査となった。腫瘍マーカー (AFP, CEA, PIVKA-II) はすべて陰性であった。また抗ミトコンドリア抗体陽性であり原発性胆汁性肝硬変が疑われた。

画像所見：腹部超音波では肝左葉背外側区に大きさ26×20×16mm大の内部均一の高輝度な腫瘤が認められた。造影前のCTでは低濃度の内部均一な腫瘤であった。造影では造影早期から内部均一に非常によく染まり後期まで造影効果が持続した。血管造影検査では肝動脈造影にて左肝動脈背外側区枝より血流を受ける早期濃染が認められた (Fig. 1)。MRIではT1強調画像にて低信号、T2強調画像で強い高信号を呈し、Gd-DTPAによる造影ではCTでの造影パターンと同様の所見を示した。superparamagnetic iron oxide (SPIO) を用いたMRI (T2強調画像) では腫瘤の信号低下がみられ (Fig. 2)、網内系機能を有している腫瘤が疑われた。この腫瘤以外にも肝右葉に同様の所見を示す結節が散見された。原発性胆汁性肝硬変の確定診断のため肝生検もかねて、肝外側区切除が施行された。

手術所見：肝左葉背外側区に大きさ2cm大の暗赤色調、辺縁不明瞭の柔らかい結節が認められた。

病理組織学的所見：結節部は周囲とは境界不明瞭。被膜形成はなく、中心部に線維化や瘢痕様変化はみられなかった。結節部は周囲肝細胞に比して肥大し、暗赤色調部は類洞のペリオシス様の著明な拡張、その内壁には扁平な内



Fig. 1 A 47-year-old female.

A: Left hepatic angiogram, arterial phase. Collection of contrast material corresponding to around area is seen in left hepatic lobe.
B: Venous phase. Finally, homogeneous staining lesion is demonstrated.

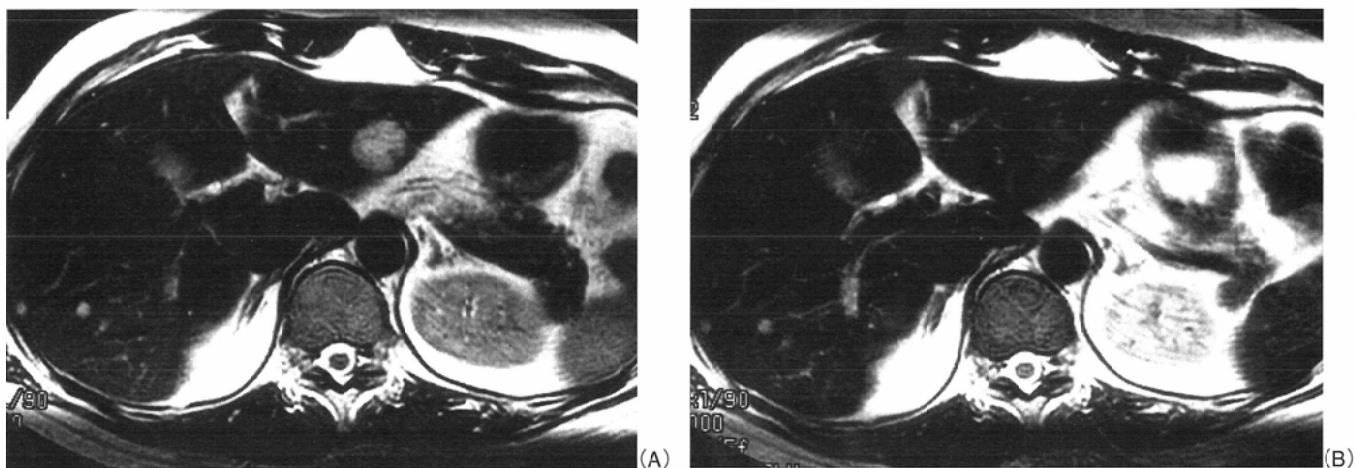


Fig. 2

A: T2-weighted axial image (4,000/100).

B: SPIO enhanced T2 weighted axial image.

The lesion in the lateral segment shows high signal intensity on T2-weighted image. The signal intensity of the lesion is decreases after administration of SPIO.

皮細胞に被われていた。クッパー (Kupffer) 細胞の存在も認められた。またこの結節内にはペリオース様の類洞の拡張以外に門脈域の介在が認められた。以上より血管拡張型 FNH と診断された (Fig. 3)。また原発性胆汁性肝硬変の所見も認められた。

考 察

FNH は腫瘍というより、肝細胞の過形成の結果と考えられている良性的腫瘍様の病変である。真の病因は特定されていないが肝の限局性の血行異常による肝細胞の過形成とする説が強い¹⁾。血管拡張型の FNH は Wanless らによって 1989 年に初めて記載され²⁾、多発性の FNH に多く認められた。このタイプの FNH の特徴は、肉眼的レベルにおいて、小葉の形態がみられるのは古典的な FNH に似ているが、癥

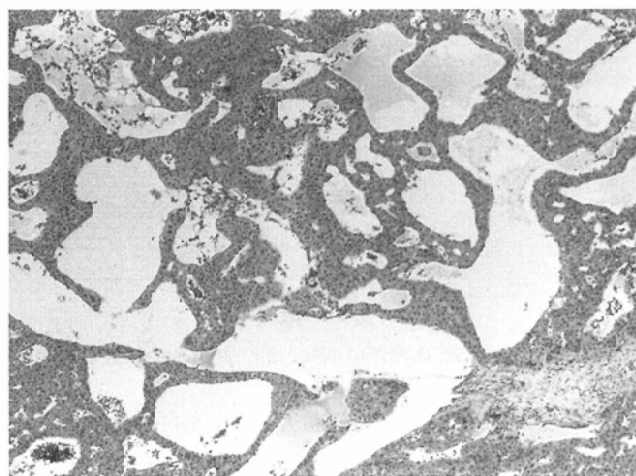


Fig. 3

Microscopic examination of the liver. Lesional parenchyma is formed by hepatic plates separated by dilated sinusoids. The sinusoids are lined with endothelial cells. H & E $\times 100$

痕は認められず、実質は鬱血あるいは出血性壊死により、暗赤色調を呈すると報告されている。組織学的レベルにおいては、肝細胞索は1層で拡張した類洞によって隔てられており、中心性壊死を欠き、構造的な歪みは軽度であるのが古典的なFNHと異なった形態であるとされている³⁾。本症例では組織学的に類洞の大小拡張が著明で手術後の病理組織学的診断では肝ペリオシスと診断された。しかしよく検討してみると肝細胞の過形成が認められ、血管拡張型のFNHと新たに診断された。本症例の画像所見について検討すると、造影前のCTでは典型的なFNHと同様に辺縁明瞭な低濃度の腫瘤であったが、腹部超音波の所見および造影前のMRIのT2強調画像の信号強度からは通常のFNHよりむしろ血管腫のほうが考えやすい所見であった。造影CT、MRI、血管造影の所見も造影早期における濃染像は典型的なFNHでも認められる所見であるが、その造影効果が長く持続するところは通常のFNHとは異なる所見である。

これらの画像所見は組織学的に、著明な拡張した類洞へ取り込まれた血流を反映したものと考えられる。また以上の所見から鑑別診断の一つとして血流の豊富な早期濃染するタイプの血管腫⁴⁾が考えられる。しかし一般に血管腫では、SPIOを用いたMRIにおいてSPIO静注直後は腫瘍の緩徐な血流中に一過性に停滞するSPIOのため、T2強調画像にていったん腫瘍の信号が低下するが、SPIOが網内系に取り込まれていくにつれ信号が回復するといわれている⁵⁾。本症例でのSPIOを用いたMRIは静注してから約2時間後に撮像されている。この段階では拡張した血管腔内に取り込まれるSPIOによる影響もあり血管腫でもT2強調画像信号において信号低下があると思われる。しかしこの腫瘤におけるSPIO

投与後のT2強調画像信号における信号低下は著しく、血管腫のそれとは異なった所見であると考えられる。それは腫瘤内のKupffer細胞の存在が大きな影響を及ぼしたと思われる。肝右葉に散見された結節のSPIO投与後のT2強調画像においての信号低下はこの腫瘤とは異なり、信号低下は軽度でこれらは血管腫も考えられる所見である。しかしこの血管拡張型FNHは多発性のFNHに多くみられると報告されており²⁾、肝右葉に散在した結節も同様に血管拡張型FNHの可能性も考えられる。これらの病変は病理組織学的検索はなされておらず、いずれにしても推測の範囲内である。多発性のFNHはさまざまな臓器の血管性の異常や脳腫瘍と関連があるとの報告もあるが²⁾、この症例では、他臓器にそのような異常は認められていない。

血管拡張型のFNHについての画像所見の報告はほとんどないが、病理組織学的には外科的に切除されたFNHの病変のなかで15.4%にこの型のFNHがあるという報告がある³⁾。ただし、報告されている病変は今回の症例ほどペリオシス様に類洞の拡張が著明なものではなかった。画像所見はこのペリオシス様に著明に拡張した組織学的所見を反映しており、SPIOを用いない検査ではいずれも血流の豊富な血管腫との区別は難しいと思われる。したがってUS、CT、MRIで血管腫と診断され経過観察されている症例のなかにも同様のものが存在する可能性があると思われる。血流の豊富なタイプの血管腫との鑑別にはSPIOを用いたMRIが有用であるが、血管腔内に取り込まれたSPIOによる影響を排除して、純粋にKupffer細胞の存在を反映するために、SPIO静注後24時間ぐらい後に、時間をあけて再度撮像するのがよいと思われる。

文 献

- 1) 神代正道：肝細胞癌の類似病変。肝・胆道系症候群 肝臓編（下巻）：374-375, 1995
- 2) Wanless IR, Albrecht S, Bilbao J, et al: Multiple focal nodular hyperplasia of the liver associated with vascular malformations of various organs and neoplasia of the brain: a new syndrome. *Modern Pathology* 2: 456-462, 1989
- 3) Nguyen BN, Fléjou JF, Terris B et al: Focal nodular hyperplasia of the liver. *The American Journal of Surgical Pathology* 23(12): 1441-1454, 1999.
- 4) Jeong MG, Yu JS, Kim KW: Hepatic cavernous hemangioma: temporal peritumoral enhancement during multiphase dynamic MR imaging. *Radiology* 216: 692-697, 2000
- 5) 川森康博, 松井 修, 角谷真澄, 他：造影MRI 超常磁性酸化鉄粒子(AMI-25). 肝胆臓 28 (2): 181-188, 1994