

a | b

図4 50歳代, 男性, 肝カンジダ症

急性前骨髄性白血病で経過観察中, 血液培養にて *Candida tropicalis* 陽性であった。

a.T1強調像, b.T2強調像

a: 肝両葉にT1強調像にて低信号結節を認める。

b: 同結節はT2強調像にて淡い高信号を呈する(白矢印), 脾臓にも高信号結節を認める(白矢頭)。

USでは, 低エコーあるいは中心部にドット状の高エコーを有する結節(wheel within a wheel), 結節周囲に低エコー帯を有する結節(bull's eye)として描出される<sup>10)</sup>。CTでは, 2~20 mm程度の低濃度結節として描出され, 造影動脈相に中心部および辺縁部に増強効果を呈し<sup>15)</sup>。後期相にて不明瞭化する。MRIでは, T1強調像にて低信号, T2強調像にて高信号を呈する<sup>10)</sup>(図4)。真菌病巣の描出には, CTやUSに比してMRIが優れるとの報告がある<sup>16,17)</sup>。

#### 7. 肉芽腫性静脈炎

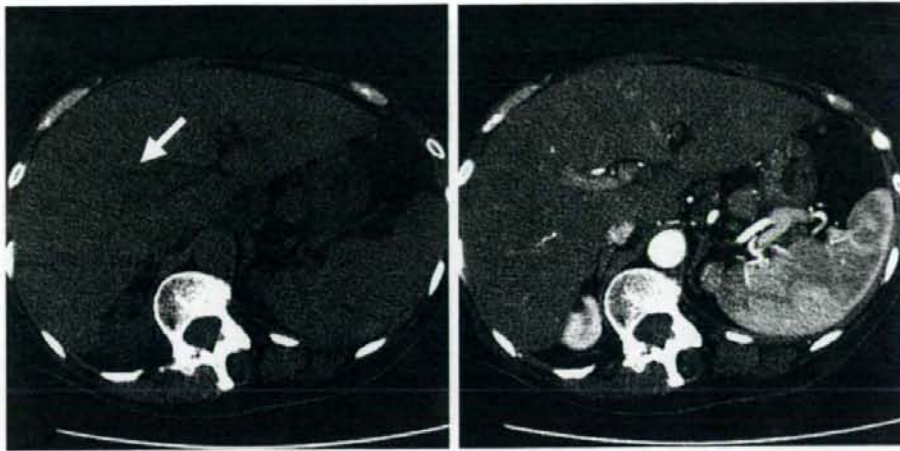
病理学的には細い肝静脈の肉芽腫形成および静脈閉塞を認める。門脈圧亢進症を反映した所見(腹水, 脾腫大)を呈した例, CTにて肝腫大を呈し, <sup>67</sup>Gaシンチグラフィにて肝の集積が増加した例などが報告されている<sup>18)</sup>。また, サルコイドーシスにおいても類似的肝静脈炎を呈した報告がされている<sup>19)</sup>。

#### 8. 悪性リンパ腫

悪性リンパ腫における肝の組織反応の1つとして, 類上皮肉芽腫形成をきたすことが知られている。悪性リンパ腫, 特にホジキン病の場合8~12%で類上皮肉芽腫を形成するとされる<sup>20)</sup>。画像でのまとまった報告は少ないが, 肝での類上皮肉芽腫が末梢性T細胞性リンパ腫の診断に至った報告例では, 肝脾腫大を示したとされる<sup>21)</sup>。

#### 9. 肝サルコイドーシス

サルコイドーシスは, 非乾酪性類上皮細胞肉芽腫の形成を特徴とした原因不明の全身性疾患である。全身性病変の中でも両側肺門リンパ節腫脹, 気管支血管束肥厚など, 胸部病変の画像所見はよく知られているが, 肝にも病変をきたしうる。CTでは, 正常肝あるいは均一な肝腫大を呈する<sup>22,23)</sup>(図5)。局所病変では, 単発, 多発性の小低濃度結節が描出



a | b

図5 70歳代、女性、肝サルコイドーシス

橋本病で経過観察中に急性肝障害および黄疸を認めた。

a: 単純CT, b: 造影CT (平衡相)

a, b: 肝腫大および胃小弯側リンパ節腫大を認める。Periportal collar signを認め(矢印)、グリソン鞘への細胞浸潤が疑われる。肝生検の結果、サルコイドーシスと診断された。

され<sup>22,24)</sup>、造影にて軽度増強される<sup>25)</sup>。Davidら<sup>24)</sup>によると、肝腫大は29%、結節性病変は5%の割合で認められた。MRIでは、T1強調像にて低信号、T2強調像にて軽度高信号に描出され、SPIO投与後には鉄の取り込み低下を認める<sup>22)</sup>との報告がある。<sup>67</sup>Gaシンチグラフィではサルコイド結節に集積を認める<sup>26)</sup>。

#### 4 おわりに

肉芽腫性肝疾患の画像からみた鑑別診断を概説した。原因の特定は難しいが、悪性腫瘍との鑑別が临床上は最重要課題であり、肉芽腫性疾患の可能性を絶えず念頭におくことが鑑別診断の第一歩と思われる。

#### 文 献

1) Burt AD, Portmann BC, MacSween RNM : Hepatic granulomas. Pathology of the liver 4th

edition : 829-834, 2002

- 2) Nakamura Y, Ohta G, Doishita K et al : Granulomatous liver disease in the small hepatic and portal vein. Arch Pathol Lab Med 104 : 456-458, 1980
- 3) 中沼安二, 原田憲一, 全 陽 : Granuloma 形成 : 肝胆膵 45 : 755-763, 2002
- 4) Abe M, Kumagi T, Nakanishi S et al : Drug-induced hepatitis with hepatic granuloma due to saridon. J Gastroenterol 37 : 1068-1072, 2002
- 5) Blanchar A, Federle PM, Brancatelli G : Primary biliary cirrhosis: clinical, pathologic, and helical CT findings in 53 patients. Radiology 220 : 329-336, 2001
- 6) Wenzel JS, Donohoe A, Ford KL 3rd et al : Primary biliary cirrhosis: MR imaging findings and description of MR imaging periportal halo sign. AJR Am J Roentgenol 176 : 885-889, 2001
- 7) 才 道明, 森 宣, 松本俊郎, 他 : 寄生虫性肝腫瘍 - 多包虫症以外. 消化器画像 7 : 199-203, 2005
- 8) 竹山信之 : 腹部の結核. 画像診断 19 : 540-549, 2003
- 9) Kawamori Y, Matsui O, Kitagawa K et al : Macronodular Tuberculoma of the Liver: CT and MR Findings. AJR Am J Roentgenol 158 : 311-313, 1992

- 10) Mortelé KJ, Segatto E, Ros PR : The infected liver: Radiologic-Pathologic correlation. *Radiographics* 24 : 937-955, 2004
- 11) 西田宏人, 荒井和徳, 松井 修 : 結核性肝腫瘍. *消化器画像* 7 : 204-210, 2005
- 12) Wong JJ, Kinney TB, Miller FJ et al : Hepatic actinomycosis abscesses: Diagnosis and management. *AJR AM J Roentgenol* 186 : 174-176, 2006
- 13) Ha HK, Lee HJ, Kim H et al : Abdominal actinomycosis: CT findings in 10 patients. *AJR AM J Roentgenol* 161 : 791-794, 1993
- 14) Chandraratnam SK, Dusol M Jr, Edwards R et al : 67 Gallium accumulation in hepatic actinomycosis. *Gastroenterology* 69 : 752-755, 1975
- 15) Rudolph J, Rodenwaldt J, Ruhnke M et al : Unusual enhancement pattern of liver lesions in hepato-splenic candidiasis. *Acta Radiol* 45 : 499-503, 2004
- 16) Semelka RC, Shoenut JP, Greenberg HM et al : Detection of acute and treated lesions of hepato-splenic candidiasis: comparison of dynamic contrast-enhanced CT and MR imaging. *J Magn Reson Imaging* 2 : 341-345, 1992
- 17) Semelka RC, Kelekis NL, Sallah S et al : Hepato-splenic fungal disease: diagnostic accuracy and spectrum of appearances on MR imaging. *AJR AM J Roentgenol* 169 : 1311-1316, 1997
- 18) Saito T, Harada K, Nakamura Y : JGranulomatous phlebitis of small hepatic vein. *J Gastroenterol Hepato* 17 : 1334-1339, 2002
- 19) Moreno-Merlo F, Wanless IR, Shimamathu K et al : The role of granulomatous phlebitis and thrombosis in the pathogenesis of cirrhosis and portal hypertension in sarcoidosis. *Hepatology* 26 : 554-560, 1997
- 20) Abt AB, Kirschner RH, Belliveau RE et al : Hepatic pathology associated with Hodgkin's disease. *Cancer* 33 : 1564-1571, 1974
- 21) Saito K, Nakamura Y, Ogawa S et al : Extensive hepatic granulomas associated with peripheral T-cell lymphoma. *Am J Gastroenterol* 86 : 1243-1246, 1991
- 22) Jung G, Brill N, Poll LW et al : MRI of Hepatic Sarcoidosis: Large Confluent Lesions Mimicking Malignancy. *AJR AM J Roentgenol* 183 : 171-173, 2004
- 23) Warshauer DM, Dumbleton SA, Molina PL et al : Abdominal CT Finding in Sarcoidosis: Radiologic and Clinical Correlation. *Radiology* 192 : 93-98, 1994
- 24) Warshauer DM, Molina PL, Hamman SM et al : Nodular Sarcoidosis of the Liver and Spleen: Analysis of 32 Cases. *Radiology* 195 : 757-762, 1995
- 25) Okuda K : Hepatic sarcoidosis. *Hepatobiliary Diseases : pathophysiology and imaging*. Edited by Okuda K, Mitchell DG, Itai Y et al. Blackwell Science. Oxford 308-311, 2001
- 26) Patricia JM, Pablo RR, Peter CB et al : Diffuse Disease of the Liver: Radiologic-Pathologic Correlation. *Radiographics* 14 : 1291-1130, 1994

\*

\*

\*

## 一症例報告一

### 腹腔鏡下腫瘍生検により確定診断された 肝原発類上皮性血管内皮腫の1例

小松信俊	黒崎雅之	佐藤光明
田中智大	平山慈子	安井豊
梅田尚季	細川貴範	上田研
土谷薫	中西裕之	板倉潤
朝比奈靖浩 <sup>1)</sup>	赤坂浩明 <sup>2)</sup>	松永光太郎
瀧和博 <sup>3)</sup>	神代正道 <sup>4)</sup>	泉並木 <sup>1)</sup>

**要旨:** 症例は35歳女性。右季肋部鈍痛のため受診した。画像診断では肝両葉の被膜直下に不整形腫瘍が多発し、腫瘍部表面は陥凹していた。腹腔鏡では中央部が癆痕性に陥凹した白色調腫瘍を多発性に認め、生検による病理組織学的診断で類上皮性血管内皮腫と診断した。類上皮性血管内皮腫は病変が肝表面に局在することが多く経皮的腫瘍生検が困難である。今回われわれは腹腔鏡下の観察、生検が確定診断に有用であった1例を経験したため報告する。

**索引用語:** 肝類上皮性血管内皮腫, 腹腔鏡, epithelioid hemangioendothelioma, 診断, 腫瘍生検

#### はじめに

肝原発の類上皮性血管内皮腫 (epithelioid hemangioendothelioma; EHE) はまれな腫瘍であり、確定診断のためには腫瘍生検による病理学的組織診断が必要である。しかし、腫瘍の特性から病変が肝表面に局在することが多いため経皮的腫瘍生検が困難である。今回われわれは腹腔鏡下に腫瘍を観察、生検を行い確定診断に有用であった1例を経験した。

#### 1 症 例

患者: 35歳女性。

主訴: 右季肋部鈍痛。

現病歴: 2006年10月、右季肋部鈍痛を主訴に近医を受診した。超音波検査で肝内に多発する腫瘤影を認めたため当院を紹介受診し、精査のため2006年12月入院となった。

既往歴: 30歳時、子宮筋腫核出術。

家族歴: 父親が悪性黒色腫で死亡。

入院時身体所見: 身長158cm, 体重52.7kg, 体温36.3℃, 腹部は平坦, 軟, 右季肋部に軽度の圧痛あり, 肝・脾は触知せず。

入院時血液検査所見 (Table 1): 血算, 血液生化学検査に異常を認めず, 腫瘍マーカーは正常範囲内であった。

腹部超音波検査所見 (Figure 1): Bモードエコーでは辺縁不整な低エコー腫瘤が肝内に多発していた。レボリストを用いた造影超音波検査において、同腫瘤はvascular phaseでは乏血性であり、delayed parenchymal phase (Kupffer image) ではcomplete defectを呈した。

腹部Dynamic CT所見 (Figure 2): 肝両葉の被膜下に不整形腫瘤性病変が多発し、腫瘍部の肝表面は陥凹していた。動脈相、門脈相では造影効果をともなわず、平衡相では腫瘍の辺縁のみが遅

1) 武蔵野赤十字病院消化器科  
2) 武蔵野赤十字病院放射線科  
3) 武蔵野赤十字病院病理部  
4) 久留米大学医学部病理学

Table 1. 入院時血液検査所見

WBC	4600 /mm <sup>3</sup>	TP	7.6 g/dl	HBs Ag	陰性
RBC	424 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Alb	4.5 g/dl	HBs Ab	陰性
Hb	13.5 g/dl	AST	16 IU/l	HCV Ab	陰性
Ht	40.0 %	ALT	16 IU/l	CEA	< 0.5 ng/ml
Plt	29.0 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	LDH	169 IU/l	CA19-9	13.3 U/ml
		T-Bil	0.8 mg/dl	CA125	10.5 U/ml
PT	104 %	D-Bil	0.2 mg/dl	AFP	6.1 ng/ml
APTT	26.9 sec	ALP	133 IU/l	IL-2receptor	365 U/ml
	(対照 31.7)	γ-GTP	18 IU/l		
BUN	11.2 mg/dl	ChE	302 μg/dl		
Cr	0.5 mg/dl	Glucose	86 mg/dl		
UA	4.6 mg/dl	T-cho	190 mg/dl		
Na	137 mEq/l	TG	56 mg/dl		
K	4.0 mEq/l	ZTT	8.9 KU		
Cl	102 mEq/l	TTT	1.5 KU		

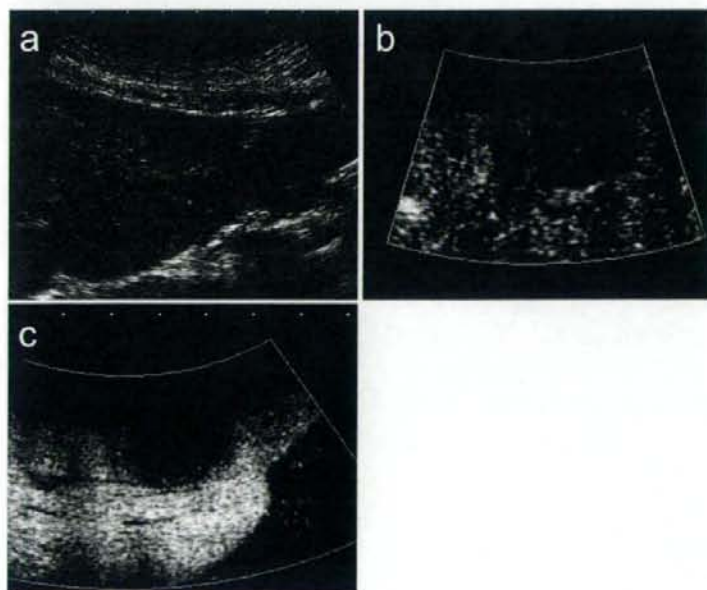


Figure 1. 超音波検査:BモードエコーにてS3に径20mmの低エコー腫瘍を認めた(a)。レボピストを用いた造影超音波検査において、同腫瘍はvascular phaseでは乏血性であり(b)、delayed parenchymal phase (Kupffer image)ではcomplete defectを呈した(c)。

延性濃染を示した。

腹部MRI所見 (Figure 3): 腫瘍はT1強調像で低信号, 脂肪抑制T2強調像で淡い高信号を示

し, フェリデックスを用いた造影MRI (superparamagnetic iron oxide: SPIO) のT2\*強調像では高信号を示した。

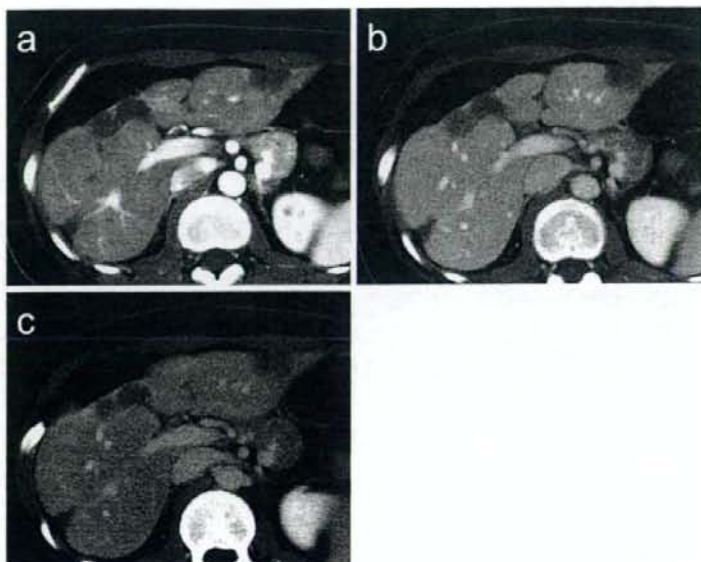


Figure 2. Dynamic CT: 肝両葉の被膜下に不整形腫瘍性病変が多発し、腫瘍部の肝表面は陥凹していた。動脈相 (a)、門脈相 (b) では造影効果をとまわず、平衡相 (c) では腫瘍の辺縁のみが遅延性濃染を示した。

胸部単純 CT (Figure 4): 両肺に多発する径 5 mm までの結節を認めた。

以上の画像所見から肝内に多発する腫瘍性病変と肝表面の陥凹所見を認め、腺癌の多発肝転移や胆管細胞癌、EHE などが鑑別として考えられたが、消化管や婦人科臓器の精査では原発巣となり得る他病変を認めず多発肝転移は否定的であった。確定診断のために腹腔鏡下肝生検を行う方針となった。

腹腔鏡下肝生検 (Figure 5): 背景肝の肝表面は平滑で辺縁は鋭であった。腫瘍は白色調を呈し、中央部が瘢痕性に陥凹していた。S3 腫瘍から近傍の背景肝を介してシルバーマン針で腫瘍生検を行い、腹腔内への播種予防のために穿刺部分をマイクロ波で凝固した。

病理所見 (Figure 6, 7): H-E および Masson-Trichrome 染色では腫瘍部は膠原線維増生が著明で、背景肝へ浸潤性に増殖し、腫瘍部と背景肝との境界は不明瞭であった。腫瘍細胞は短紡錘形が主体で、1 個あるいは複数の核とややエオジン

好性の細胞質を有し、それらが散在性にあるいは数個ずつ集簇し、血管内腔に沿って増殖していた。周囲には膠原線維の増生がみられ、一部に腫瘍浸潤により取り残された肝細胞が認められた。免疫組織学的に腫瘍細胞は第 VIII 因子関連抗原が陽性であり、血管肉腫や EHE などの血管系悪性腫瘍が鑑別に挙げられたが、細胞異型が乏しく腫瘍内壊死巣や核分裂像などの高悪性度腫瘍を示唆する所見が認められないことから血管肉腫は否定的であり、EHE と診断した。

臨床経過: 肝内多発で肺転移も有する可能性が考えられたため根治的肝切除術の適応はないと判断した。欧米では肝外病変があっても肝移植が第 1 選択の治療方法として推奨されているため、生体肝移植を含めて治療法を検討中である。化学療法の有用性は確立されていないが、TAE が有効であったとの報告もあり<sup>1)</sup>、肝病変の進行を抑えるために患者の希望で 2006 年 12 月に肝動脈塞栓術 (TAE) を施行した。その後 S3 の腫瘍は CT で縮小傾向を示しており、他の腫瘍も増大傾向は

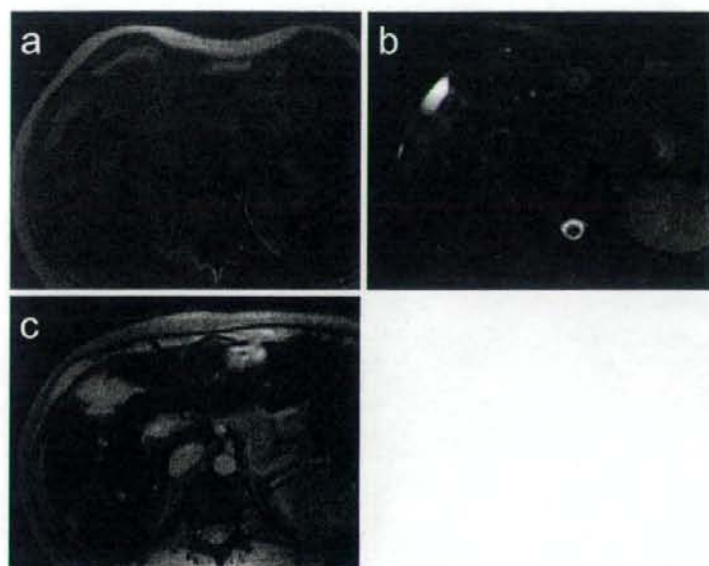


Figure 3. MRI:腫瘍はT1強調像(a)で低信号,脂肪抑制T2強調像(b)で淡い高信号を示し,フェリデックスを用いた造影MRI(superparamagnetic iron oxide:SPIO)のT2\*強調像(c)では高信号を示した.

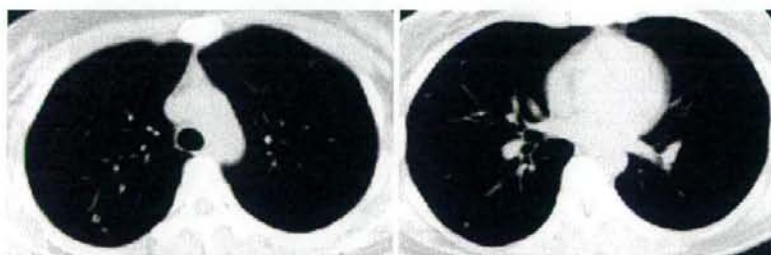


Figure 4. 胸部単純CT:両肺に多発する径5mmまでの結節を認めた.

認めていない。

## II 考 察

EHEは1982年にWeissとEnzingerらにより初めて報告された血管内皮細胞由来の非上皮性軟部組織腫瘍である。軟部組織や肺、骨などさまざまな臓器に発生し、良性血管腫と血管肉腫の境界型腫瘍と位置付けられており、発育は比較的緩徐である<sup>23)</sup>。肝原発のEHEの発生頻度は1000000人に1人未満と非常にまれな疾患であり<sup>9)</sup>、1984

年のIshakらによる32例の報告<sup>5)</sup>を始めとして1984~2006年までにMEDLINEの検索では403例(重複症例を除く)、日医学中央雑誌の国内症例に関する検索では88例(会議録症例除く)が報告されているのみである。原因は不明だが、経口避妊薬<sup>6)</sup>、塩化ビニル<sup>7)</sup>、thorotrast<sup>8)</sup>などの関与の可能性が指摘されている。1996~2005年までの402例の肝原発EHEを網羅的に解析したMehrabiらのreviewによると平均年齢は41.7歳



Figure 5. 腹腔鏡所見：背景肝の肝表面は平滑で辺縁は鋭であった。腫瘍は白色調を呈し、中央部が瘢痕性に陥凹していた。S3腫瘍から近傍の背景肝を介してシルバーマン針で腫瘍生検を行い、腹腔内への播種予防のために穿刺部分をマイクロ波で凝固した。

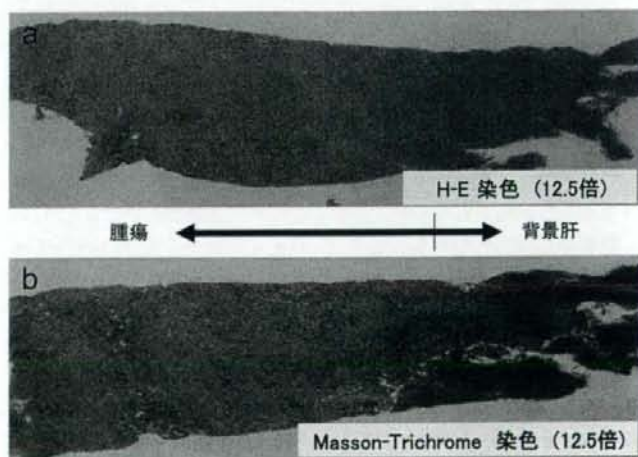


Figure 6. 病理組織像：腫瘍部は膠原線維増生が著明で、背景肝へ浸潤性に増殖し、腫瘍部と背景肝との境界は不明瞭であった。

(3~86歳)，男女比は2:3と比較的的中年の女性に多くみられる。初発症状は右季肋部痛(48%)、肝腫大(20%)、体重減少(15%)などだが、無

症状(25%)である場合も少なくない。また発見時に既に肝内多発である場合が多く(87%)、肝外病変も比較的多い(63%)とされており、肺>



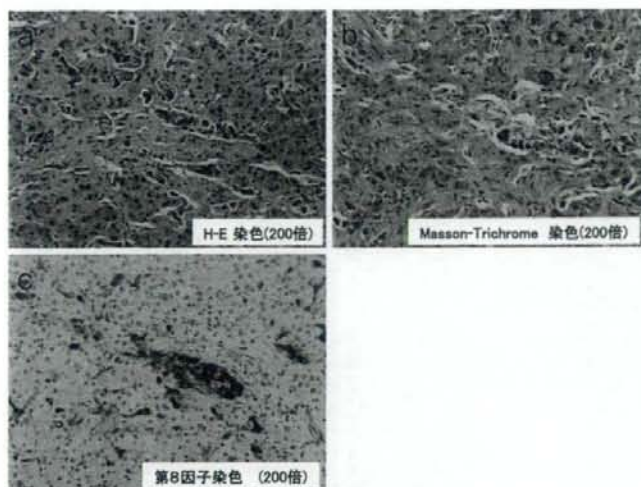


Figure 7. 病理組織像：腫瘍細胞は短紡錘形が主体で、1個あるいは複数の核とややエオジン好性の細胞質を有し、それらが散在性あるいは数個ずつ集簇し、血管内腔に沿って増殖していた。周囲には膠原線維の増生がみられ、一部に腫瘍浸潤により取り残された肝細胞が認められた。免疫組織学的に腫瘍細胞は第VIII因子関連抗原陽性であった。

リンパ節・腹膜・腸間膜・骨・脾臓などに病変が認められる<sup>9)</sup>。本症例は35歳女性で年齢的には好発年齢に近く、初発症状は右季肋部痛、病変が肝内に多発、肺に肝外病変を認めており、比較的典型的な症例と考えられた。

EHEはまれな腫瘍であるため、60～80%の症例で最初はEHEと異なる診断が成されていたという報告もある<sup>10)11)</sup>。胆管細胞癌、肝細胞癌、肝血管腫、肝血管肉腫、転移性肝癌、過誤腫、炎症性過誤腫、胆管腺腫、線維性壊死、Budd-Chiari症候群などとの鑑別が必要である。

EHEの診断に当たっては、血液検査では8割以上の患者でAST、ALT、ALP、 $\gamma$ -GTPなどの何らかの肝機能障害を呈するとされているが、特異的な変化ではない。また、腫瘍マーカーの有用性は報告されていない<sup>9)</sup>。一方、画像診断は有用性の高い検査手段である。肝原発のEHEは初期に多発結節を呈し、末梢側優位に分布する。病変が進行するに従い結節は増大、癒合しながらびまん性に進行する<sup>12)</sup>。病変が肝表面に沿って進展、

癒合しながら腫瘍部肝表面に陥凹を生じる所見はcapsular retractionと呼ばれEHEの肝病変に特徴的な所見であり、診断上の有用性が高い。本所見は腫瘍の線維化と非腫瘍部分の代償性肥大による変化と考えられている<sup>13)</sup>。エコーでは一部に石灰化がみられる例も存在する<sup>9)</sup>。造影CTでは辺縁のみに造影効果をともなった腫瘍として認識されることが多く<sup>9)</sup>、特に中心部と外周が造影されず中間層が車軸様に造影される現象はtarget like enhancementと呼ばれ、腫瘍中心部の結合織の線維化が強く血流が乏しい一方で、その周囲にviableな腫瘍細胞が存在する本腫瘍に特徴的な所見である<sup>14)</sup>。本症例ではtarget like enhancementはなかったが、遅延性に腫瘍の外周から造影効果を示した点は、腫瘍中心部の線維化が強く腫瘍細胞が辺縁に車軸状に存在する病理学的所見を反映しているものと考えられた。MRIではT1強調像で低信号、T2強調像で高信号を示すことが多い<sup>9)</sup>。Kupffer細胞イメージに関する報告はないが、本症例では造影MRI (SPIO) T2\*強調像で

高信号を示し、またレボピストによる造影超音波の delayed parenchymal phase で complete defect を呈したことから Kupffer 細胞欠如が示された。

画像診断は EHE の可能性を見極めるのに有用であるが、確定診断には生検による病理学的診断が不可欠である。しかしながら EHE はその特性から肝表面に局在することが多いため、エコーガイド下に行う経皮的腫瘍生検は播種リスクが高く、報告例では開腹下や腹腔鏡下の wedge biopsy が多く用いられている<sup>9)</sup>。そのため、今回われわれは腹腔鏡下に正常肝を介して腫瘍生検を行い、穿刺部をマイクロ波で焼灼することにより穿刺ルートを介した播種リスクを回避した。腹腔鏡による肝表面の観察からも特徴的な所見が得られ、腹腔鏡下生検は診断的有用性が高いと考えられた。

EHE は病理学的にエオジン好性細胞質からなる大小さまざまな樹状・類上皮様の多彩な形態の腫瘍細胞である。これらは散在性、あるいは小さな集簇を作って類洞に沿って増殖する。また、腫瘍細胞の門脈や肝静脈への侵入と、それによる内腔閉塞がみられる。本症例のように腫瘍の中心部では線維化のみが瘢痕状に残り腫瘍細胞はほとんど存在せず、辺縁に腫瘍細胞が比較的密に増殖するドーナツ化現象は EHE に特徴的な病理所見である。EHE は最終的に免疫染色において第 VIII 因子関連抗原が陽性であることによって確証が得られ、本症例でも同所見により確定診断に至った。第 VIII 因子関連抗原の他に、EHE の診断には CD34 や CD31 といった免疫染色の有用性も指摘されている<sup>15)</sup>。また、肝原発の EHE において、リンパ管内皮のマーカーである D2-40 (podoplanin) の発現が高頻度にみられ、他の血管系腫瘍との鑑別において診断的価値が高いことが報告されている<sup>16)</sup>。

### 結 語

EHE はまれな肝腫瘍であり、血液検査や画像所見などの一般的な検査において確定診断が得られにくい腫瘍である。腹腔鏡下の観察および生検は、肝原発 EHE の確定診断に有用と考えられた

ため報告する。

謝辞：画像所見について、貴重なご意見をいただいた武蔵野赤十字病院放射線科野野佳郎先生に深謝いたします。

### 文 献

- 1) Simpson ND, Ahmed AM, Simpson PW, et al: Living donor liver transplantation in a patient with hepatic epithelioid hemangioendothelioma. *J Clin Gastroenterol* 37; 349-350: 2003
- 2) Makhlof HR, Ishak KG, Goodman ZD: Epithelioid hemangioendothelioma of the liver: a clinicopathologic study of 137 cases. *Cancer* 85; 562-582: 1999
- 3) Weiss SW, Enzinger FM: Epithelioid hemangioendothelioma: a vascular tumor often mistaken for a carcinoma. *Cancer* 50; 970-981: 1982
- 4) Dail DH, Liebow AA: Intravascular bronchioalveolar tumor. *Am J Pathol* 78; 6a-7a: 1975
- 5) Ishak KG, Sesterhenn IA, Goodman ZD, et al: Epithelioid hemangioendothelioma of the liver: a clinicopathologic and follow-up study of 32 cases. *Hum Pathol* 15; 839-852: 1984
- 6) Dean PJ, Haggitt RC, O'Hara CJ: Malignant epithelioid hemangioendothelioma of the liver in young women. Relationship to oral contraceptive use. *Am J Surg Pathol* 9; 695-704: 1985
- 7) Darras T, Moisse R, Colette JM: Epithelioid hemangioendothelioma of the liver. *J Belge Radiol* 71; 722-723: 1988
- 8) Soslow RA, Yin P, Steinberg CR, et al: Cytopathologic features of hepatic epithelioid hemangioendothelioma. *Diagn Cytopathol* 17; 50-53: 1997
- 9) Mehrabi A, Kashfi A, Fonouni H, et al: Primary malignant hepatic epithelioid hemangioendothelioma: a comprehensive review of the literature with emphasis on the surgical therapy. *Cancer* 107; 2108-2121: 2006
- 10) Langrehr JM, Petersen I, Pfitzmann R, et al: Malignant epithelioid hemangioendothelioma of the liver. Results of surgical treatment strategies. *Chirurg* 76; 1161-1167: 2005
- 11) Ferrell L: Malignant liver tumors that mimic benign lesions: analysis of five distinct lesions. *Semin Diagn Pathol* 12; 64-76: 1995
- 12) Michael P, R brooke J, Terry SD, et al: Diagnostic Imaging Abdomen II 1; 132-135: 2005
- 13) Hayashi Y, Inagaki K, Hirota S, et al: Epithelioid hemangioendothelioma with marked liver deformity and secondary Budd-Chiari syndrome: pathological and radiological correlation. *Pathol Int* 49; 547-552: 1999

- 14) Ros LH, Fernandez L, Villacampa VM, et al: Epithelioid hemangioendothelioma of the liver: characteristics on magnetic resonance imaging: case report. *Can Assoc Radiol J* 50; 387-389: 1999
- 15) d'Annibale M, Piovanello P, Carlini P, et al: Epithelioid hemangioendothelioma of the liver: case report and review of the literature. *Transplant Proc* 34; 1248-1251: 2002
- 16) Fujii T, Zen Y, Sato Y, et al: Podoplanin is a use-

ful diagnostic marker for epithelioid hemangioendothelioma of the liver. *Mod Pathol* 21; 125-130: 2008

( 論文受領, 平成20年2月15日 )  
( 受理, 平成20年7月23日 )

### Epithelioid hemangioendothelioma of the liver diagnosed by laparoscopy guided biopsy

Nobutoshi KOMATSU, Masayuki KUROSAKI, Mitsuaki SATO, Tomohiro TANAKA, Itsuko HIRAYAMA, Yutaka YASUI, Naoki UMEDA, Takanori HOSOKAWA, Ken UEDA, Kaoru TUCHIYA, Hiroyuki NAKANISHI, Jun ITAKURA, Yasuhiro ASAHINA<sup>1)</sup>, Hiroaki AKASAKA<sup>2)</sup>, Koutarou MATSUNAGA, Kazuhiro TAKI<sup>3)</sup>, Masamichi KOJIRO<sup>4)</sup> and Namiki IZUMI<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Gastroenterology and Hepatology, Musashino Red Cross Hospital

<sup>2)</sup> Department of Roentgenology, Musashino Red Cross Hospital

<sup>3)</sup> Department of Pathology, Musashino Red Cross Hospital

<sup>4)</sup> Department of Pathology, Kurume University School of Medicine

A 35-year-old woman was admitted to our hospital for right upper quadrant pain and multiple liver tumor were detected by diagnostic imaging. Tumors located near the surface of the liver which accompanied capsular retraction. Diagnostic laparoscopy showed multiple white tone tumors with retraction of the adjacent liver capsule. Tumor targeted biopsy was performed. The pathologic diagnosis of epithelioid hemangioendothelioma (EHE) was made by the positive staining of factor VIII-related antigen. EHE tend to locate in peripheral and extend to the liver capsule. Therefore, we face difficulties in getting biopsy sample safely. Here we report a useful case of laparoscopic examination and biopsy in the diagnosis of EHE.

## 究極の目標

—抗ウイルス治療による発癌イベント発生率の抑制効果とその問題点—  
 ウイルス制御可能症例での発癌イベントの抑制効果とその盲点

泉 並木

武蔵野赤十字病院消化器科/いずみ・なみき

## はじめに●

C型慢性肝炎では新しい抗ウイルス療法の進歩によって、ウイルスが排除可能な症例が飛躍的に増加した。しかしながら、ウイルス排除が得られた後でも少数ではあるが肝癌の発症がみられるため、早期発見が必要となる。ウイルスが排除された後に肝発癌をきたす症例の特徴を把握し、その対策をたてておくことが重要である。

## インターフェロン(IFN)による

## ウイルス排除で得られる肝発癌抑制効果●

1992年よりC型慢性肝炎に対してIFNによる治療がわが国で行われ、多くの患者が治療を受けた。全体として約3割の患者でウイルス排除(sustained virological response: SVR)が得られた。実際にはゲノタイプ1b型ではSVR率は20%前後であったのに対して、ゲノタイプ2a型では70%、2b型では50%のSVR率である。このIFN単独治療によってSVRが得られた場合には、肝癌の発生が抑止されることが認められている<sup>1-3)</sup>。

さらに1999年末よりリバビリン内服をIFNと併用し、2003年よりベグIFNが使用されるようになるまでSVRが達成される例が増加した。さらに2004年末よりベグIFN注射とリバビリン内服を併用することによってSVRが達成される率が上昇し、ゲノタイプ1b型では約半数、それ以外では約80%の症例でSVRが得られるようになった。

われわれの施設でこれらのIFNを行った症例について、治療後の肝発癌率を解析した。1,289例のIFN治療後の経過を詳細に解析できた症例で検討すると、SVRが得られなかった症例での肝発癌率が3年2.7%、5年5.3%、10年14.0%であったのに対して、SVR達成例では3年2.1%、

表1 IFN治療後の肝発癌率—SVRと非SVR例の比較

	3年	5年	10年
SVR (n=423)	2.1%	2.9%	4.0%
non-SVR (n=866)	2.7%	5.3%	14.0%

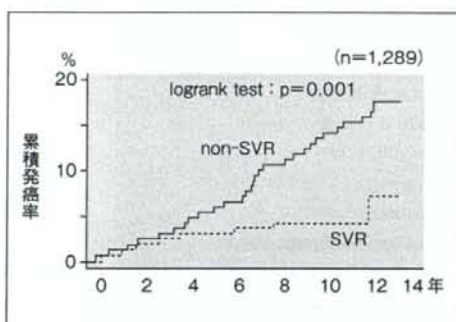


図1 IFN治療後の肝発癌率  
 SVR例と非SVR例の比較(Kaplan-Meier法)。

5年2.9%、10年4.0%であった(表1)。したがって長期的にはSVRを達成することによって、肝発癌率が低下することがわかる。

特にKaplan-Meier法で解析するとSVR後3年までは非SVR例と肝発癌率は差が認められないが、3年目以降でその差が顕著になる(図1)。しかしながらSVR後6年、8年、11年後の肝癌の発生がみられた症例もあり、このような症例の特徴を解析して経過観察の留意点を把握しておくことが臨床的に重要な課題となる。

## SVR後の肝発癌例の特徴●

東京の臨床肝臓カンファレンスに所属する10病院のSVR後の肝発癌症例アンケート調査を行った。全体で35例が集計された<sup>4)</sup>。このSVR

- C型肝炎ウイルス排除(SVR)が達成されれば3年目以降の肝発癌率が低下する。
- SVR後に発癌した例では、肝癌が進行してから発見された例が多い。

表2 IFN治療によってSVRを達成した後に肝発癌がみられた35例と、通常のC型肝炎からの肝発癌例の背景因子の比較

variable	IFN 著効後のHCC (多施設, n=35)	HCV-HCC 全体(初発例) (武蔵野赤十字病院, n=392)	p value
age (発癌時 y.o.)	65 ± 7	67 ± 13	0.3
gender (M/F)	31/4	198/128	0.0004
albumin (g/dl)	4.0 ± 0.4	2.9 ± 1.4	< 0.0001
AFP	3,440 ± 18,844	1,372 ± 10,388	0.3
AFP-L3 (%)	12 ± 29	11 ± 19	0.8
DCP	2,127 ± 9,375	2,030 ± 12,627	0.9
tumor size (mm)	27 ± 16	29 ± 19	0.7
number of nodule	27/6/2	223/87/66	0.09
stage (I/II/III/IV)	14/13/2/5	74/183/102/24	0.001
liver damage (A/B/C)	31/4/0	270/108/6	0.07
JIS score (0/1/2/3/4)	14/11/3/5/1	31/82/68/26/7	0.002
pathology (well/moder./pol.)	4/17/3	38/53/2	0.01
therapy	18/9/1/6/17	10/263/9/93/2	< 0.0001
response to initial Tx for HCC (CR/NCR)	25/4	49/17	0.2
mean survival (yrs.)	5.2 ± 3.1	1.9 ± 5.6	0.003
duration until recurrence (yrs.)	3.3 ± 3.5	1.0 ± 5.6	0.05

後の肝発癌例の特徴を解析するため、当院のC型肝炎からの肝発癌392例と比較検討した。

年齢は差がみられなかったが、男性の比率が高く35例中31例を占めていた。肝発癌時のアルブミン値はSVR例のほうが有意に高かった。しかし腫瘍個数や大きさには差が認められなかったものの、腫瘍進展度はSVR例のほうが進行していた。すなわちSVR例では超音波などの肝発癌早期発見のための画像検査が十分行われていない例が多いため、やや進行してから肝癌が発見された例が多いと考えられる。腫瘍マーカーには両者に差が認められなかった。さらにSVR後の肝発癌例では手術やラジオ波焼灼術など確実な治療が行われていた症例が多く、SVRを反映して肝予備能がよいことが成因と考えられた。

さらにSVR後の肝発癌例では、治療後の生存率がよく、再発までの期間が長いことも指摘できた(表2)。

SVRを達成してから肝機能の推移を解析するとアルブミン、ALT、血小板数はいずれも有意に改善しており、ウイルスは確実に消失し慢性肝炎自体は改善していたと考えられる。したがってこの点からはSVR後に発癌するか否かを予測することは困難である。γGTPはIFN治療前と肝発癌時では差がみられなかったが、治療前からγGTPは正常であった例が多く、飲酒歴のある例は少ないことを示している。SVRを達成した後に飲酒を開始した傾向がみられる例も少なかった(図2)。

しかし肝生検を施行しえた症例で検討すると、

- SVR 後の発癌は男性、肝線維化進展例が多い。
- 脂肪化や鉄沈着は SVR 後の肝発癌とは関連しない。

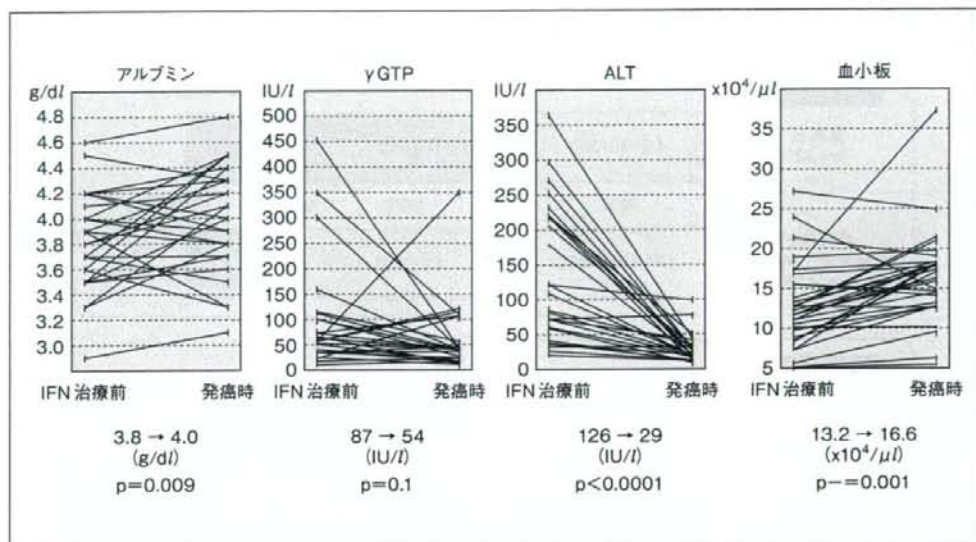


図2 SVR後に肝発癌をきたした症例でのIFN治療前と肝発癌時のアルブミン、γGTP、ALT、血小板数の比較

SVRからの発癌例では、非SVR例よりも有意に肝線維化進展例が多かった。活動性については両者で差がみられなかった(図3)。したがって、SVRが達成されたにもかかわらず、肝発癌する症例の特徴として、肝線維化進展例であることが指摘される。一方、肝組織内の脂肪化や鉄沈着も解析したが、有意の差は認められず、これらの因子が肝発癌に関与することを示唆する所見は得られなかった。

以上よりSVRが達成されたにもかかわらず肝発癌した症例は、男性と肝線維化進展例であるという特徴が指摘できる。そこで、男性で線維化進展例においては、SVRが達成されても肝癌を発症するリスクがあるため、腹部超音波や造影CTスキャンによる肝細胞癌早期発見のための画像診

断を定期的に施行していく必要があると考えられる<sup>4)</sup>。

#### SVR後の肝発癌例の経過の特徴●

SVR後の肝発癌例についての予後を知っておくことも重要である。そこで2008年に厚生労働省の肝硬変を含むB型・C型ウイルス性肝炎治療の標準化班会議(熊田博光班長)でSVR後の肝発癌例の多施設共同研究が行われ、99例のSVR後の肝発癌例が集計された。この中で91例において切除やラジオ波焼灼術などの根治的治療が行われた。根治的治療が施行できた症例は、全例定期的な腹部超音波やCTスキャンなどの画像診断が行われた例であった。しかし、αフェトпротеインやPIVKA-IIなどの腫瘍マーカーの上昇や、

- SVR 後に腹部超音波や CT スキャンが施行されていた例では、肝癌が早期発見でき、根治的治療が行える。
- SVR 後の肝発癌例では根治できても、肝内再発が多い。

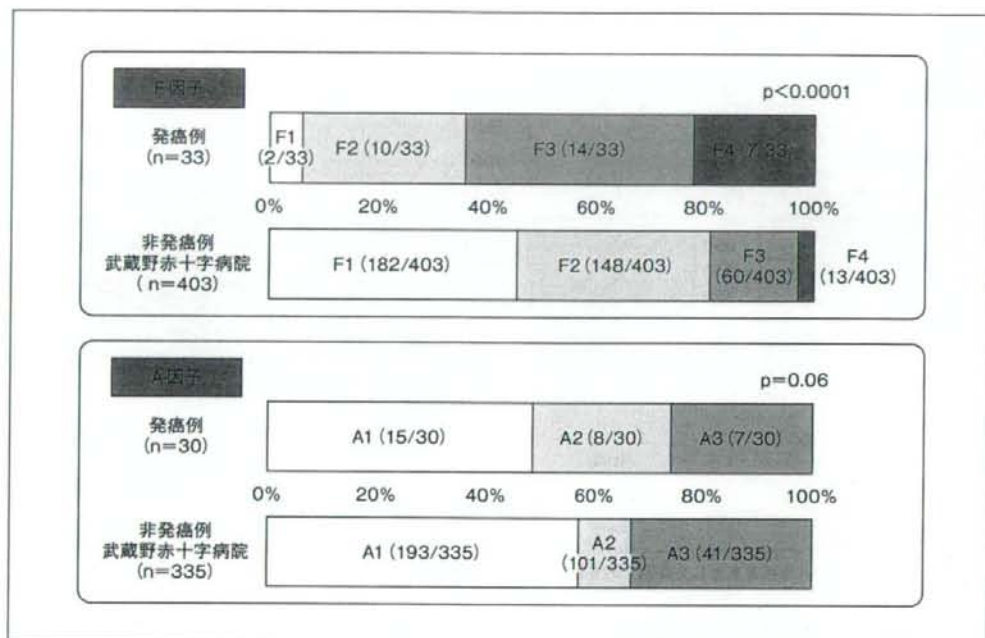


図3 SVR と非 SVR の発癌例の治療前の肝生検組織所見の比較

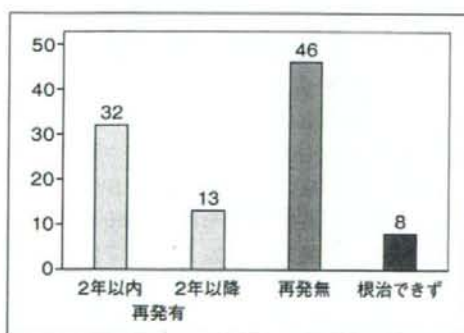


図4 SVR 後の肝発癌例についての再発率  
91例で根治治療が行えたが、32例で2年以内に肝内再発がみられ、13例で2年以降に再発が認められた。

症状出現によって診断された症例では根治的治療が行えなかった例が多かった。肝癌に対して根治的治療が行えた症例の予後を解析した。

SVR 後の発癌で肝癌に対して根治的治療が行われた例は91例であった。これらの症例において、2年以内に再発した症例は32例みられ、さらに2年以降に再発した例が13例であった。観察期間内に再発がみられていない症例は46例と約半数であった(図4)。Kaplan-Meier法で検討すると25.4%、3年後で43.9%の症例が肝内再発がみられていた。すなわちSVRを達成できても、いったん肝癌を発症した例では肝内再発のリスクが高いことを意味している。しかし、非

●SVR後の肝発癌例は生命予後が良好である。

SVR例の肝内再発は1年38.5%、3年78.8%であり、SVR例のほうが低い傾向であった。したがってSVR例では再発は高頻度にみられるものの、非SVR例よりも低下していた。

さらに生命予後の解析を行ったところ、SVR後の発癌例で根治的治療が行えた症例の3年生存率は84.7%、5年生存率は75%と良好であった。コントロールの通常のC型肝炎からの発癌例の生存率は3年75.5%、5年51%であったため、SVRからの肝発癌例は根治的治療が行えた場合には生命予後は良好であるといえる。

まとめ●

IFNによってウイルス制御を行え、SVRが得られた症例においても肝発癌が少なからず認められた。その症例の特徴は男性と肝線維化進展という特徴があった。定期的な腹部超音波やCTスキャンによる画像診断が行われていた症例では、肝臓に対する根治的治療が行われていたが、腫瘍マーカーや症状で肝臓が発見された例では根治的治療が行えていないため、SVR後も定期的な画像診断が必要である。さらにSVR後に肝発癌し

た症例において、肝内再発率を検討すると3年間で4割を超える例で肝内再発が認められており、SVRが得られてもいったん肝臓を発症した例では再発のリスクがある。しかし、生命予後はウイルス非排除例よりも良好であることが示された。

文 献

- 1) Ikeda, K., Saitoh, S., Arase, Y. et al.: Effect of interferon therapy on hepatocellular carcinogenesis in patients with chronic hepatitis type C: A long-term observation study of 1,643 patients using statistical bias correction with proportional hazard analysis. *Hepatology* 29: 1124-1132, 1999
- 2) Kasahara, A., Hayashi, N., Mochizuki, K. et al.: Risk factors for hepatocellular carcinoma and its incidence after interferon treatment in patients with chronic hepatitis C. *Hepatology* 27: 1394, 1998
- 3) Imai, Y., Kawata, S., Tamura, S. et al.: Relation of interferon therapy and hepatocellular carcinoma in patients with chronic hepatitis C. Osaka Hepatocellular Carcinoma Prevention Study Group. *Ann Intern Med* 129: 94, 1998
- 4) 朝比奈靖浩, 泉 並木, 鈴木文孝ほか: C型肝炎性肝炎におけるinterferon治療著効後の発癌例の検討. *医学と薬学* 56: 692, 2006

肝炎ウイルスマーカー・  
肝機能検査法の選択基準

好評  
発売中!

## 肝炎ウイルスマーカー・肝機能検査法の選択基準

編集●日本消化器病学会関連研究会肝機能研究班

◆肝疾患の発見・診断に現時点で最も望ましいと考えられる、肝炎ウイルスマーカー、肝機能検査法の選択基準を、日本消化器病学会関連研究会消化器科医肝機能研究班での検討に基づきまとめた、実地診療医、消化器科医必携の1冊。

●B5判・40頁・2色刷/定価1,260円(本体1,200円+税5%) ISBN978-4-8306-1870-3

④ 文光堂

<http://www.bunkodo.co.jp> 〒113-0033 東京都文京区本郷7-2-7 tel.03-3813-5478/fax.03-3813-7241



# 肝がんの地域連携とクリティカルパス

泉 並木\* 朝比奈靖弘

武蔵野赤十字病院消化器科 \*部長

## SUMMARY

肝がんは大多数が慢性肝炎や肝硬変から発生する。そのため肝がんになりやすい人が特定でき抗ウイルス療法によって予防可能である点が特徴である。肝がんの治療法は手術以外にラジオ波焼灼術などの局所療法や、肝動脈塞栓術、重粒子線など放射線療法など選択肢が多岐にわたる。いったん肝がんが根治できてても残肝の再発率が年間30%と高い。再発の早期発見や抑止も重要な課題であり、医療連携が大切である。連携パスによって地域で効率的な治療を行うことが必要である。

## I 肝がんがほかのがんと異なる点

原発性肝がんは大多数が肝細胞がんであり、99%を占める。残り1%程度が胆管細胞がんである。この肝細胞がんは、90%がB型やC型肝炎ウイルス感染が原因となっており、ウイルス以外が成因である例はきわめて少ない。

そこで他臓器のがんと異なる点が2つある。一つはB型やC型慢性肝炎や肝硬変が基礎に存在している場合が多いため、肝機能が悪いという問題がある。他臓器のがんではももとの臓器の機能低下が存在することが少なく、手術に際してその臓器の障害度を考慮する必要があまりない。しかし、肝がんでは肝硬変を合併することが多く、肝機能を考慮した治療法を選択する必要がある。

もう一点は、肝がんを手術などによって根治できててもB型やC型肝炎ウイルス感染が持続しているため、残肝にがんが再発する頻度が高いことが問題となる。C型肝炎から肝がんが発生した場合には、がんが根治できてても再発が年率20%以上になる。したがって再発を念頭においた治療を選択し、根治後も再発の早期発見のための検査を行

い、再発抑止対策を講じる必要がある。この肝機能を考慮した治療法を選択すべきである点と、同じ臓器に再発の頻度が高いという2点が他臓器のがんと大きく異なる点である。

しかし、一方でB型やC型肝炎ウイルス感染者に肝がんが多発することから、肝がんのリスクが高い集団を絞り込むことが可能である。したがって肝がんを早期発見する対象者を囲い込むことが可能であるため、早期発見のための検査を行う集団が特定できるという特徴がある。さらに、B型やC型肝炎ウイルスに対する治療を行うことによって、肝がんのリスクを低下させることが可能である。すなわち、予防可能であるという点も、他臓器のがんと大きく異なる点である。

これらの特徴は地域医療連携による早期発見のプログラムを構築し、再発の早期発見やその抑止対策などの対処方法を効果的に行えば、疾病罹患率の低下や生命予後改善など社会的な意味が大きいことを意味し、地域医療連携の重要性に直結したがんと考えられる。

## II 肝がん診療の重要性とその特徴

肝がんはわが国では、がんによる死因の主要な位置を占める。厚生労働省の人口動態統計によると主要ながんによる死亡原因のうち肝がんは男性では、肺がん、胃がんについて第3位、女性でも大腸がん、胃がん、肺がんについて第4位に位置しており、年間3万5千人の患者が肝がんにより死亡している(表1)。したがって、われわれ肝臓病の臨床に携わる者は、肝がんを撲滅することに対して重大な使命を負っていると考えられる。

ウイルス肝炎が原因となる肝がんは、わが国ではがんによる死亡原因の重要な位置を占める。厚生労働省はウイルス肝炎の早期発見・早期治療を目指し、平成14年度より全国規模のウイルス肝炎検診を実施してきた。しかし、5年間の実績を見ると都市部では、「検診受診率が低い」、「陽性者の2次医療機関受診率が低い」、「医療機関を受診しても適切な医療が提供されていない」などの問題点が指摘されている。そこで厚生労働省「全国C型肝炎診療懇談会」は、2007年1月「**検診後肝疾患診療体制に関するガイドライン**」を取りまとめ、「**肝疾患診療拠点病院**」を設け、専門医療機関とかかりつけ医が連携して診療する体制を整備することを求めている。したがって、今後各地域に

表1 わが国における悪性腫瘍による死因の統計

(男)

部位	死亡数(人口10万人あたり)
肺	43,910
胃	32,848
肝	23,426
大腸	21,831

(女)

部位	死亡数(人口10万人あたり)
大腸	18,206
胃	17,706
肺	16,000
肝	11,089
乳房	10,524
子宮	5,523

(平成16年度厚生労働省人口動態統計より)

における肝炎ネットワークの急速な普及が予測される。武蔵野赤十字病院では以前より地域における肝炎対策の重要性を認識し、積極的に取り組んできた。これを肝がんにもひろげ、肝がん早期発見のための地域連携バスや、肝がん治療後の再発の早期発見や再発抑制のための地域連携バスを作成し試行中である。本稿では肝がんを対象とした地域連携バスについて概説したい。

## III 肝がん治療の多様性と肝硬変の合併症の治療

肝がんはB型やC型肝炎ウイルス感染由来で発症するケースが多い。したがって基礎となる肝硬変の進展度や、再発のリスクを考慮した治療法が選択される。外科切除は最も治療効果が高い方法であるが、肝硬変が進展しておらず肝がんの腫瘍因子が切除の基準に該当する場合のみに施行される。したがって、外科切除は肝がん初発例では10%程度に施行されるのみである。

わが国ではB型やC型肝炎ウイルスキャリアが定期的に画像診断によって早期に肝がんを発見するためのサーベイランスが行われているため、3cm以下の早期で発見される例が多い。この場合には、経皮的ラジオ波焼灼術(radiofrequency ablation:RFA)によって治療される例が多くなっている。

RFAは主として内科で施行されることが多い。低侵襲であるため比較的短期の入院期間で退院で

ることが多く、1週間から10日の在院日数である場合が多い。しかし肝硬変が基礎に合併している場合が多く、腹水・食道静脈瘤・肝性脳症などの合併症の治療を合わせて行うことになる(表2)。急性期でDPCを導入しているため、これらの合併症の治療を地域連携で行っている。腹水や肝性脳症の治療は近隣の病院で行う場合が多いが、これらは病病連携バスで行っている(図1)。

肝がんでは進行した肝硬変を合併することが多く、60歳以下の若年者では生体肝移植の適応となる。この場合には特定機能病院との医療連携が必要であり、肝移植の適応やドナーの選択など緊密な連携が重要となる。

肝動脈塞栓術は従来から行われている治療であるが、肝不全や腹水、食道静脈瘤などの肝硬変に伴う合併症が多く、やはり地域医療連携が必要と

表2 肝がん治療の際に問題となる肝硬変の合併症

①腹水	利尿薬によってコントロール不能の場合にはアルブミンを点滴する。
②貧血	癌：肝機能を改善させる。合併する感染を治療する。
③食道静脈瘤	内視鏡的治療を行う。
④感染	抗菌薬による治療を行う。

なる。さらに最近では重量子線や陽子線という新しい放射線治療が施行され、肝がんに対して目覚ましい発展をとげている。このように肝がんは他臓器のがんとは異なる多岐にわたる治療法が存在し、その治療法の選択が重要であり、さらに肝硬変に対する治療を的確に行うことが予後改善のために重要である。

#### IV 肝がん早期発見のための連携バス

「肝がんの撲滅」がわが国では重要な課題であるためわれわれは、当地域における統一の診療目標に掲げ、地域の医師会のメンバーとともにウイルス肝炎研究会を以前から立ち上げそのネットワーク作りを力を注いできた。この目標に対して肝疾患の連携バスを作成する場合、どの肝疾患を標的にするかがまず重要であった。前述したように肝がんの90%はウイルス性肝炎が原因となっており、さらにその大部分をC型肝炎が占めることを考慮すると、C型肝炎が最もその標的疾患としてふさわしい。しかし、C型肝炎と一口にいてもALT正常無症候性キャリアから肝硬変・肝がんに至るまでさまざまな病期・病態がある。したがってそれら一つひとつの病態が連携バスの対象となり、それぞれの病態に応じた連携バスが必要になる。

これらすべてに対して連携バスを作成することは容易でない、そこで当地域では肝炎ウイルス検

診の問題点が明らかとなったことが今回の連携バス導入の一つの契機となっていたため、まずC型肝炎ウイルス検診陽性者を連携バスの対象とすることとした。

地域医療連携バスには、①C型慢性肝炎と診断された症例の長期フォロー連携バス、②ALT正常無症候性キャリアの長期フォロー連携バス、そして、③インターフェロン療法が導入された患者における治療連携バスが含まれる。いずれも肝がんの早期発見とその防止のための連携バスである。この導入によって肝がん早期発見のスクリーニング検査や、肝がんを抑止するための均てん化が図れると考えている。

検診でC型肝炎ウイルス感染が発見された段階では、これまでの三鷹・武蔵野方式をそのまま踏襲し、肝機能検査、血小板数、そのほかの生化学的検査、および超音波検査などの画像診断と腫瘍マーカーを組み合わせた肝がんスクリーニングを行うこ

肝臓癌 連携クリニックカルパス(1)													男・女		出生年月日		基本情報		身長 体重		cm kg		AFP AFP		ゲノタイプ		AFP L3 PIVKA II 型		肝組織: A F (臓器種)		F (年 月 日)													
ID:					病歴					合符症					ゴール認定					基礎データ					転移経路																			
<input type="checkbox"/> C型慢性肝炎 <input type="checkbox"/> ALT特異性HCVキャリア <input type="checkbox"/> 代償性肝硬変 <input type="checkbox"/> 非代償性肝硬変 <input type="checkbox"/> HCC <input type="checkbox"/> CCC					<input type="checkbox"/> 食道静脈瘤/FRC Lg <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 高脂血症					<input type="checkbox"/> ALT正常化 <input type="checkbox"/> 肝硬変なし <input type="checkbox"/> 肝不全がない					<input type="checkbox"/> stage I <input type="checkbox"/> stage II <input type="checkbox"/> stage III <input type="checkbox"/> stage IV					<input type="checkbox"/> Child-Pugh A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C					<input type="checkbox"/> ランゾオ速 <input type="checkbox"/> エタノール <input type="checkbox"/> 肝動脈塞栓 <input type="checkbox"/> 肝動注																			
武蔵野赤十字病院消化器科 転移先は武蔵野赤十字病院で検査 白血球はかかりつけ医で検査 検査結果を医師に届出なければ○をつける ▲記号がいたら要注 ×記号がいたら武蔵野赤十字病院を受診																																												
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			
検査項目			日付			基準・記号など			検査経過																																			

図1 肝がん治療の病病連携パスの例