

Title	肝海綿状血管腫のCT診断-Spiral volumetric CTによる小病変の診断-
Author(s)	松枝, 清; 小林, 尚志; 板井, 悠二
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1994, 54(6), p. 533-535
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/17227">https://hdl.handle.net/11094/17227</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 肝海綿状血管腫の CT 診断 — Spiral volumetric CT による小病変の診断 —

松枝 清<sup>1)</sup> 小林 尚志<sup>1)</sup> 板井 悠二<sup>2)</sup>

1) 茨城県立中央病院地域がんセンター放射線科 2) 筑波大学臨床医学系放射線科

### Spiral Volumetric CT : Detection and Characterization of Small Hepatic Cavernous Hemangioma

Kiyoshi Matsueda,  
Hisashi Kobayashi and Yuji Itai

Twelve patients with 25 hepatic cavernous "hemangiomas of less than 2 cm in diameter received spiral volumetric CT (SVCT) examination using the special scanning programs named "double-phase return scan" or "triple-phase scan", which referred to arterial-, portal-dominant and/or late phases. Twenty-three lesions were not only detected, but characterized by applying these programs, although it has been difficult to detect such smaller lesions with the single level dynamic CT because of respiratory misregistration or multi-spreading lesions. SVCT made it possible to scan the whole liver during single breath-hold without any misregistrations. SVCT should become an indispensable procedure to assess subcentimeter lesions in the liver.

Research Code No. : 206.1, 511.1, 514.1

Key words : Hepatic cavernous hemangioma,  
Spiral CT, Dynamic CT

Received Oct. 20, 1993 ; revision accepted Dec. 21, 1993

Department of Radiology, The central hospital & cancer center of Ibaraki pref./Department of Radiology, Institute of clinical medicine university of Tsukuba

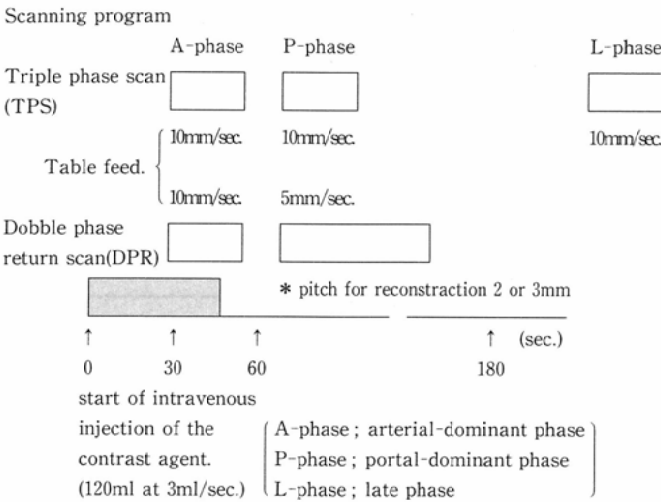
#### はじめに

Spiral Volumetric CT (以下 SVCT) の特長を活用すると、肝全域を動脈優位相 (以下 A 相) ・門脈優位相 (以下 P 相) ・造影後期相 (以下 L 相) に分けて scan する経静脈性造影 CT が可能で、これは従来の incremental dynamic CT (以下 IDCT) と single level dynamic CT (以下 SDCT) の役割を兼ね備えた Dynamic CT ということができる。われわれはこの新しい Dynamic CT の評価の一端として、従来の CT では診断が難しかった 2cm 径以下または 2cm 径以下で多発性の Hepatic cavernous hemangioma (以下 HCH) の診断能を検討したので報告する。

#### 対象および方法

画像所見と臨床的経過観察により診断された最大径 2cm 以下の HCH 12 例 25 病変を対象とした (単発 6 例, 多発 6 例)。5 例で A 相と P 相の 2 相を撮像する Double phase return scan (以下 DPR) を行い、20 分後に L 相の scan を追加した。また 7 例は 180 秒後の L 相を加えた Triple phase scan (以下 TPS) を行った。A 相は造影剤注入開始 30 秒後から肝上縁より下縁に向かい、P 相は 60 秒後から肝下縁より上縁に向かい scan した。造影は肘静脈よりの急速静注法 (3ml/秒) により、300mgI/ml 非イオン性造影剤を総量平均 120ml 用いた。Scanning program の概要を Fig. 1 に示す。なお使用した機種は日立メディコ

Figure 1



社製 CT W-2000 で、1秒/rotation、120kV、250mA で50秒間の continuous scan が可能である。他の撮像条件は X-ray width 5mm, Table feed 5~10mm/秒, pitch for reconstruction は2あるいは3mm である。

結 果

従来の SDCT による HCH の診断基準を応用し、A相で強く濃染する領域が病変の辺縁部あるいは一部に出現し、これが P相・L相にかけて広がる (dense, continuously spreading enhancement) を画像的確診所見とし、L相で病変全体あるいは一部を残してほぼ全体が依然肝実質より高吸収値を示す所見 (fill-in or prolonged enhancement) を参考所見とした<sup>1),2)</sup>。確診所見は84% (21/25) で認められ、参考所見は56% (14/25) で確認された (Table. 1) (Fig. 2)。

Table 1 Summary of CT findings

Case Number	Age /Sex	Program	Number of lesions	Size (mm)	Locali- zation (seg. No)	DCSE *	PE **				
1.	62M	TPS	2	10	S7	+	+				
				12	S7	+	+				
2.	49M	TPS	1	15	S1	+	+				
				3.	60F	TPS	4	7	S4	-	+
								5	S3	-	-
15	S5	+	+								
20	S6	+	+								
4.	61M	TPS	2	15	S6	+	+				
				5	S5	-	+				
5.	45F	TPS	3	20	S8	+	+				
				6	S8	+	-				
17	S5	+	+								
6.	68F	TPS	1	7	S2	+	+				
7.	50M	TPS	3	6	S7	+	+				
				5	S7	+	+				
				8	S6	+	+				
8.	59M	DPR+L	1	15	S6	+	-				
9.	76M	DPR+L	1	19	S7	+	+				
10.	67F	DPR+L	1	8	S7	+	-				
11.	55M	DPR+L	5	15	S8	+	-				
				9	S3	+	-				
				15	S3	+	-				
				17	S2	+	+				
				14	S6	+	-				
12.	55F	DPR+L	1	7	S2	-	-				

\* : Dense, continuously spreading enhancement

\*\* : Prolonged enhancement

考 察

確診所見が得られなかった4病変はすべてA相ですでに病変全体に濃染がみられた。これらの病変のsizeが7mm径以下であった点から、本法では continuously spreading enhancement をとらえ得る病変のsizeに限界があることが示唆された。比較として DPR あるいは TPS 法で検出され組織学的診断も得られた2cm以下の肝細胞癌10結節を検討した結果、肝細胞癌はL相ではすべて低吸収値を示していた。よって参考所見を付加した場合にHCHの診断は可能と考えられ、総合的に92% (23/25) の診断率が得られた。残る2病変はL相で等吸収値を示し、転移性肝癌などの鑑

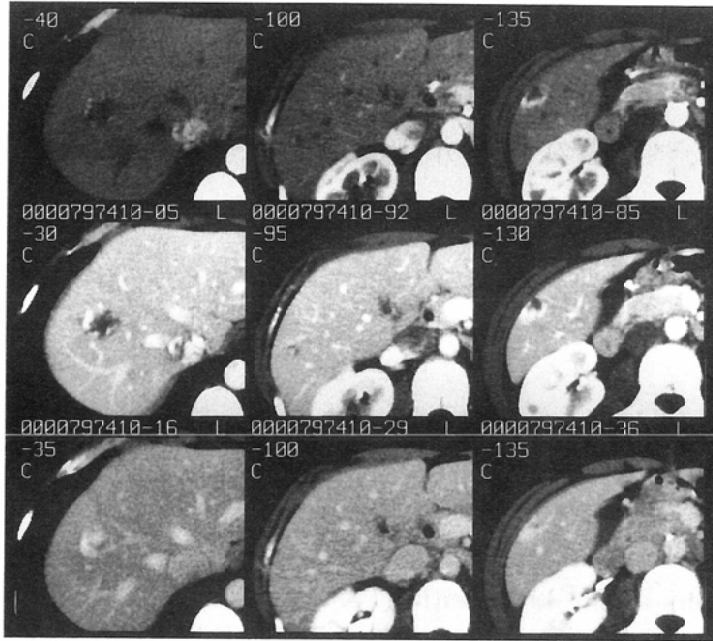


Fig.2 Case 5

arterial dominant phase a, b, c

portal dominant phase a', b', c'

late enhanced phase a'', b'', c''

#### Multiple HCH (Triple phase scan)

Three individual nodules in different levels of slices are traced in the images by the triple-phase scan method. The nodules as shown in Fig.2a&c indicate intense enhancement at the peripheral part of the nodules in arterial-dominant phase, and in both portal-

dominant and late phase, the high density areas are spreading concentrically. These findings correspond to "dense, continuously spreading enhancement" and "prolonged enhancement" in Single level dynamic CT. Another nodule as shown in Fig.2b demonstrates the significant findings of "spreading" enhancement, it, however, reduced high- to iso-dense area in the late phase.

a	b	c
a'	b'	c'
a''	b''	c''

別は必ずしもできなかった。

SDCTによるdense, continuously spreading enhancement and/or prolonged enhancementの所見はHCHの診断において高い信頼性をもつ<sup>1),2)</sup>。しかしSDCTは呼吸停止のずれにより2cm以下の小さな病変において診断能が低下し、また多発性病変には対処できないといった欠点もっていた。これに対しSVCTを用いたDPRあるいはTPSによる新しいDynamic CTは呼吸の影響を受けにくく、多発病変にも対応し得ることが確認された。本法は肝全域を空間的にとらえるため病変の検出能もよく、さらに一連の異なる時相で病変の所見が得られるために質的診断能

の向上が期待できる。いわば従来のIDCTとSDCTの役割をともに満たす“時空間的”なDynamic CTであり、多種肝腫瘍あるいは共存例にも応用できると考えられた。

#### 文 献

- 1) Itai Y, Araki T, Ohtomo K, et al: Well-defined, dense and continuously spreading enhancement on single level dynamic CT of the liver: a characteristic sign of hepatic cavernous hemangioma. *RöFo* 151: 697-701, 1989
- 2) Itai Y, Furui S, Araki T, et al: Computed tomography of cavernous hemangioma of the liver. *Radiology* 137: 149-155, 1980