

第50回超音波ドプラ・新技術研究会臨床報告集 萃点からの転換

肝腫瘍診断における造影3DSMIの 臨床応用

旭川医科大学 内科学講座 病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野

麻生和信、岡田充巧、太田 雄、大竹 晋、宿田耕之介、室 和希、
林 秀美、中嶋駿介、澤田康司、藤谷幹浩、奥村利勝

肝腫瘍診断における造影3DSMIの有用性について検討した。造影3DSMIは血流シグナルだけを鋭敏に評価可能であり、肝腫瘍の精密病態診断に寄与すると考えられる。

We investigated the usefulness of contrast enhanced 3D ultrasonography using superb micro-vascular Imaging (CE3DSMI) in the diagnosis of liver tumors. CE3DSMI allows for sensitive evaluation of blood flow signals and is considered to contribute to precise pathological diagnosis of liver tumors.

はじめに

造影3D超音波は肝腫瘍の精密病態診断に臨床応用されているが、造影ハーモニック法では高エコー腫瘍の血流評価に限界があった。キヤノン社製Aplioに搭載されたSuperb Micro-vascular Imaging

(SMI)は、低流速血流の検出を目的とした高感度ドプラ法であり、造影SMIではより鋭敏な血流評価が可能である。さらに、造影3D超音波にSMIを応用すると、組織シグナルと血流シグナルを分離して表示できるため、肝腫瘍の精密病態診断に有用と考えられる。そこで、今回は肝腫瘍診断における造影3DSMIの臨床応用について議論したい。

表1

	CE-Smart Sensor 3D
使用装置	Aplio i800
使用プローブ	Convex: PVI-475BX
造影剤投与量	0.5 mL /body bolus iv.
撮像モード	Low MI THI: 20fps / cSMI 3.5MHz: 50fps
MI値	Low MI THI: 0.3 / cSMI: 0.5
走査法	manual sweep scan
走査角	任意

対象

2021年12月末までに造影3D超音波を施行した肝腫瘍連続169症例 234結節を対象とした。内訳は肝細胞癌(HCC) 176結節、肝内胆管癌(ICC) 9結節、転移性肝腫瘍(Meta) 13結節、肝血管腫(Hemangioma) 33結節、限局性結節性過形成(FNH3) 結節、腫瘍径中央値は：21.1(6.9～107.9)mm、腫瘍深度中央値は6.9(1.9～13.3)cmであった。

方法

- ①画像取得：キヤノン社製 Aplioi800の磁気センサ法を使用し、Sonazoid 0.5mL 静注後Low MI THIならびにSMIにて撮像し、volume raw dataを取得した(表1)。
- ②画像表示：Low MI THIは各時相でmulti-