

## 2) Real-time compound imaging について

慈恵医大柏病院 放射線科

中田 典生

### 【講演概要】

コンパウンド (compound) Bモード断層像とは、1950年代にすでに開発された比較的古い超音波画像技法である。その後、リアルタイムBモードが主流となったが2000年になると、画像処理プロセッサやコンピュータの処理速度向上に伴い、高速にスキャン可能なコンパウンドBモード画像が実用化された。Real-Time Spatial Compound Imaging (以下 SonoCT) もその一つであり、従来のリアルタイム電子走査法に比して、さまざまな画質改善点が認められ、臨床有用性がおおいに期待される新しいBモード断層撮像法である。われわれは従来のBモード像と SonoCT の乳腺・肝臓などの腹部疾患の臨床例での比較検討を行い、SonoCT の臨床的有用性を確認し、組織性状認識の改善、病変部のコントラストの改善、各種アーチファクトの軽減などを症例を用いて呈示した。

### 【質問】

SonoCTで検査することによって、fundamentalではわからなかった病変が診断できた症例 (存在診断)、あるいは質的診断が変更になった症例がありますか？ 具体的症例でご教示下さい。

### 【解答】

筆者らの経験では、SonoCTを用いることにより、表在領域では乳癌を含む乳腺腫瘍、腹部領域においては、原発性肝臓癌、膵臓癌、腎細胞癌、傍大動脈リンパ節の腫大において、それらの描出率の改善 (存在診断における改善) が認められました。また、質的診断では乳腺腫瘍においては例えば、腫瘍後方の音響陰影の軽減により腫瘍境界が明瞭となる場合を経験しました。また肝臓においては、肝内の内部エコーが粗雑な場合や脂肪肝にて深部領域で超音波の減衰・散乱が激しい場合に腫瘍の描出が容易になり、嚢胞・血管腫・原発性肝臓癌の区別が容易になる症例を経験しています。腎臓では、腎細胞癌と腎嚢胞の区別が容易になりました。

参考文献：

Entrekin RR, Porter BA, Sillesen HH, Wong AD, Cooperberg PL, Fix CH.  
Real-time spatial compound imaging: application to breast, vascular, and  
Musculoskeletal ultrasound. *Semin Ultrasound CT MR.* 2001 Feb;  
22(1):50-64