

2. 超音波による肝疾患診療の 進歩と今後の展望

西村 貴士/飯島 尋子

兵庫医科大学超音波センター内科・肝胆膵科

肝疾患診療における超音波検査は、スクリーニングから造影超音波による精密検査まで広く用いられている。近年、抗ウイルス療法の進歩により、B型・C型肝炎ウイルス関連肝がんの減少とともに、非B型・非C型肝炎、特に非アルコール性脂肪肝炎(NASH)からの肝がんが増加しており、肝線維化診断とともに肝脂肪化診断が重要である。欧州肝臓学会(以下、EASL)の非アルコール性脂肪性肝疾患(以下、NAFLD)のガイドラインでは、20%未満の脂肪肝やbody mass index (BMI) 40kg/m²を超える場合は、超音波による脂肪肝診断はやや信頼性が劣るが、汎用性や安価であることが、ゴールドスタンダードであるMRIよりも優れており、NAFLDの診断としてまず最初に施行されるべき画像診断であるとされている¹⁾。診断アルゴ

リズムとしてメタボリック症候群がある場合、まず超音波により脂肪肝の有無を診断した後に、肝機能別にフォローアップの仕方が示されている(図1)¹⁾。

従来、肝脂肪化は超音波Bモードによる肝実質高輝度、肝腎コントラストや脈管の不明瞭化、深部減衰などで診断し、当施設でも肝腎コントラストと深部減衰の程度によって軽度から高度まで分類してきたが(図2)、主観的な評価法であるほか、肝脂肪化が30%以下の症例については感度が低いとされている²⁾。「FibroScan」(Echosens社製)に搭載された“Controlled Attenuation Parameter(以下、CAP)”は、肝脂肪化を定量的に評価できる手法であるが³⁾、Bモードが参照できないことや、腹水貯留、高度肥満例などでは測定値の信頼性が問題となり、高度肥満例に対し

てはプローブの使い分けが必要であった。それに対し、「Aplio i800」[キヤノンメディカルシステムズ(旧・東芝メディカルシステムズ)社製]に搭載された“Attenuation Imaging(以下、ATI)”は、CAPの測定条件を克服可能な肝脂肪化を定量評価できる方法として開発された。本稿では、肝疾患診療における肝脂肪化診断の進歩について、ATIを中心に概説する。

Attenuation Imaging の原理と測定法

ATIは、超音波診断装置で取得されるエコー信号は肝実質の組織構造が異なると減衰量が変化することを利用して減衰係数を算出し、肝脂肪化を定量評価する方法である。減衰の程度をカラー

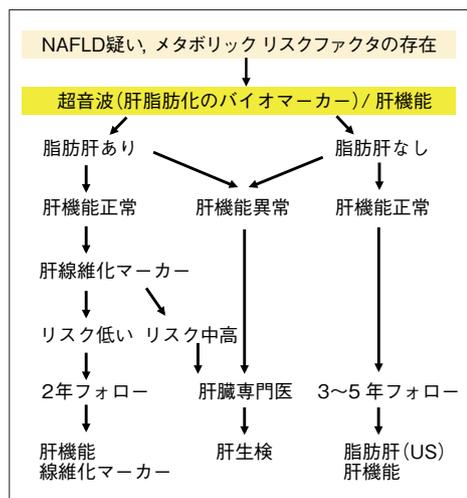


図1 NAFLD疑いに対する重症度別のフォローアップ方法
(参考文献1)より引用改変)

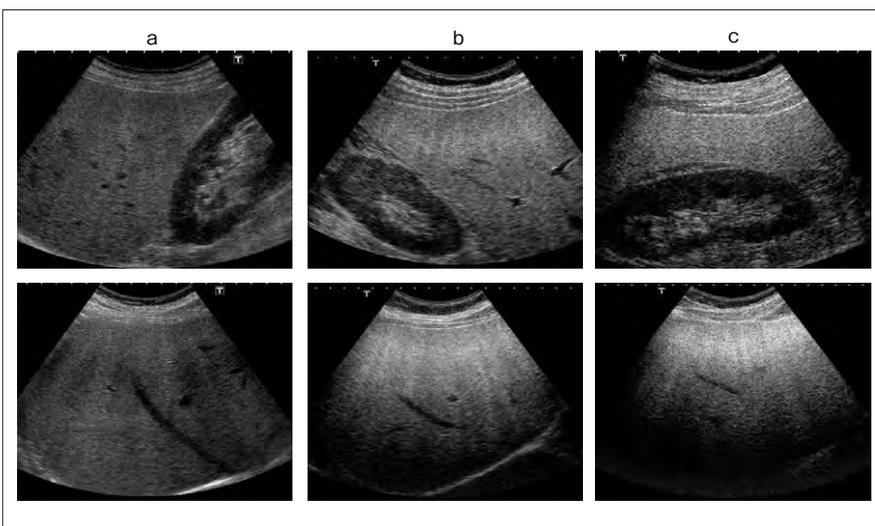


図2 Bモードによる 脂肪肝評価

a: 軽度(深部減衰なし) b: 中度(深部減衰 50%未満) c: 高度(深部減衰 50%以上)