

肝臓の超音波エラストグラフィについて

大垣市民病院 形態診断室 橋ノ口信一

【はじめに】

慢性肝疾患の治療方針の決定と効果予測、発癌発育リスクの評価においては肝線維化診断が非常に重要である。従来、肝生検による病理学的な評価が行われてきたが侵襲的であるため、頻回に施行することは困難である。非侵襲的診断として、体外式超音波検査（US）やX線CTによる形態学的評価、各種血液学的パラメータによる評価があるが確実性はあまり高くない。そこで、近年、肝硬度測定機器に注目が集まっている。

【講演の内容】

1. エラストグラフィの概要
2. 肝線維化診断
3. 超音波エラストグラフィの臨床

【エラストグラフィとは】

肝硬度測定診断装置を利用した組織弾性（硬さ）イメージ法をいい、MRI と超音波を用いた2つの方法がある。組織の硬さを計測した最初の非侵襲的モダリティである超音波エラストグラフィには、1.エラストグラフィにおいて最も一般的に用いられている。2.リアルタイムで描画を行って組織の歪みを検出できる。3.短時間で計測可能。4.低コストといった特徴がある。また、組織の歪みを測定し、画像化する **strain imaging** と組織に剪断波を発生させ、その伝播速度を測定する **shear wave imaging** の2つの手法がある。当院では、**shear wave elastography** である GE 社製 LOGIQ E9 と SuperSonic Imagine 社製 Aixplorer の2機種で測定を行っている。

【エラストグラフィ測定の留意点】

1. 線維化や急性肝炎では、炎症や細胞組織の壊死、細胞浸潤、浮腫などにより粘性が高まるため、剪断波の伝播速度は速くなる。
2. **Shear wave elastography** による測定では、肝線維化だけでなく、炎症や黄疸、うっ血などの影響も加味されたものが数値で表示される。
3. 日本国内で保険承認されているのは **FibroScan**（Echosens 社製）のみである。

【まとめ】

1. 超音波エラストグラフィは、肝生検に代わる非侵襲的肝線維化診断方法として有用視され、今後さらに普及することが予測される。
2. 超音波エラストグラフィは、病態期の診断基準である新犬山分類の肝線維化ステージと良好な相関関係を示し、病態期把握に有用である。
3. **Shear wave elastography** による測定では、肝線維化だけでなく、炎症や黄疸、うっ血などの影響も受けるため、その解釈には臨床データを十分に考慮して肝線維化の推定を慎重に行う必要がある。