

学位論文要旨

研究題目

The Severity of Liver Fibrosis Using Shear Wave Elastography is Influenced by Hepatic Necroinflammation in Chronic Hepatitis Patients, but not in Cirrhotic Patients

(Shear Wave Elastographyによる肝線維化診断は慢性肝炎では壊死炎症の影響をうけるが、肝硬変ではその影響を受けない)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学専攻

器官・代謝制御系

肝胆膵内科学 (指導教授 飯島 尋子)

氏名 中野 智景

【研究目的】 Shear Wave Elastography (SWE) は肝生検に替わる非侵襲的肝線維化診断法であり、SWEによる肝硬度測定は肝線維化のみならず、うっ血や炎症など様々な要因の影響を受ける。本研究では、SWEを用いた肝硬度と肝壊死炎症との関連について病理組織学的、血清学的に解明し、炎症の影響を検討することを目的とした。

【研究方法】 肝生検と SWE 2機種 (TE; Transient elastography, VTQ; Virtual Touch Quantification) による肝硬度測定を同日に施行した慢性肝疾患患者 843 人を対象とした。SWEと肝壊死炎症との関連について ALT、組織学的肝線維化ステージ (F 因子; F0-F4)、肝壊死炎症グレード (A 因子; A0-A3) 別に比較検討した。

【研究結果】 TE と VTQ の肝硬度の相関係数 (r) は 0.739 であった。F0-1 かつ A0-1 の肝線維化/壊死炎症軽度の群での相関係数 (r) は 0.378 であった。肝硬度は、F 因子と A 因子の進展に伴い有意に上昇した。さらに A 因子の進展とともに ALT 値は有意に上昇した。F0-1/F2/F3 (肝硬変以外) では、肝硬度は A0-1 よりも A2-3 が有意に高く、F4 (肝硬変) では有意差は認められなかった。また F0-1、F2、F3 の肝硬度は ALT 70IU/1 超が ALT 70IU/1 以下より有意に高かったが、F4 では有意差は認められなかった。肝疾患の原因別に分けた検討でも A 因子の進展に伴って TE/VTQ ともに有意に上昇した。炎症の影響を除いた真の肝硬度の予測式を作成した。以上より、SWEによる肝硬度は F0-3 では壊死炎症の影響を受けるが、F4 (肝硬変) においては壊死炎症の影響を受けないことが示された。

【考察】 F4 (肝硬変) の肝硬度が壊死炎症の影響を受けにくい理由として、単位面積当たりのコラーゲン線維の割合が肝線維化ステージ F0-3 よりも F4 (肝硬変) が高く、F4 (肝硬変) では肝線維化を主に反映した値であることが考えられた。F0-3 で肝硬度が壊死炎症の影響を受けやすい理由として、生体は粘弾性体であり、炎症は粘性に影響する因子の一つであることから、肝硬度は、線維化に加えて粘性の影響も反映した測定値であることが考えられた。この結果は TE、VTQ の 2機種とも同じ結果であった。