

## 論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 第 1234 号	氏 名	芦 原 典 宏
論文審査担当者	主 査 副 島 雄 二 副 査 駒 津 光 久 ・ 伊 藤 研 一		

### (論文審査の結果の要旨)

膵外分泌機能障害は膵実質の線維化を伴う慢性膵炎患者においてしばしば認め、結果として脂肪消化機能が低下する。実際には無症状の患者が多く、脂肪便、下痢、腹痛や体重減少などの症状が出現したときには既に高度の膵外分泌機能障害が生じている。しかし、膵外分泌機能を評価する検査にはセクレチン負荷試験、BT-PABA 試験、benzoyl-L-tyrosyl (1-13C) alanine 呼気試験、便中エラスターゼ 1 試験などがあるが、検査自体の煩雑さのために容易に行えない、試薬が入手できないため施行できないという問題がある。このため、正確に膵外分泌機能を評価することのできる方法の開発が必要とされている。近年、MRI T1 mapping が心筋線維化の評価に有用であることが示されている。そこで膵線維化の進行によって生じる膵内外分泌機能障害と MRI T1 mapping 値との相関関係を検討した。

2017 年から 2019 年に当科で 3.0T MR scanner を用いた腹部造影 MRI 検査を施行した 32 症例を対象に、膵外分泌機能は便中エラスターゼ 1 値 (FE-1)、膵内外分泌機能は空腹時血糖値、インスリン値から計算した HOMA- $\beta$  を用いて評価した。T1 mapping は modified Look-Locker inversion recovery sequence (MOLLI) 法を用いて、膵頭部、体部、尾部測定値の中央値を T1 mapping 値として定義した。

その結果、「芦原典宏」は以下の結論を得た。

1. 今回検討した対象の内、9 例が外分泌機能低下、14 例に内分泌機能低下を認めた。
2. 膵外分泌機能を示す FE-1 と T1 mapping 値に有意な負の相関関係を認めた ( $r=-0.715$ ,  $p<0.001$ )。
3. 膵内分泌機能を示す HOMA- $\beta$  と T1 mapping 値には相関関係を認めなかった ( $r=-0.094$ ,  $p=0.636$ )。
4. T1 mapping 値 1097ms を Cut off 値に設定すると重度の膵外分泌機能障害の高い診断精度を示した。

以上より、MOLLI 法を用いて測定した膵 T1 mapping 値と膵外分泌機能との相関を明らかにした。ROC 解析の結果から重度の膵外分泌機能障害の診断能に優れていることが判明した。臨床的には無症状であっても本法で膵外分泌機能障害を正確に評価し、早期に予防、治療介入をすることで予後を改善させるための一助になる可能性がある。よって、主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。