

タイトル 自己免疫性膵炎における非侵襲的な膵外分泌機能評価法の開発

研究分担者 氏名岩崎栄典 所属先慶應義塾大学医学部消化器内科 役職専任講師

研究要旨：

自己免疫性膵炎の病態の一つとして、膵管、膵実質への炎症波及により膵外分泌能が低下することが報告されている。今回はシネ MRI を用いた膵液分泌の流速を測定することで、実際に臨床症状（脂肪便や栄養状態の悪化）を呈する高度膵外分泌能低下をきたす前に簡便に非侵襲的に外分泌能のを推測する方法を応用した。自己免疫性膵炎患者において治療介入による外分泌能が有意に改善することを示した。MRI に 5 分ほどの追加撮影で評価可能であり、今後の自己免疫性膵炎の病勢評価に活用されることが期待される。

共同研究者

なし

A. 研究目的

自己免疫性膵炎患者では膵内分泌能の低下とともに外分泌能低下をきたすことが報告されている（Gastroenterol. 2010,1988-1996）。膵外分泌能については BT-PABA 試験、セクレチン負荷試験などが行われるが、煩雑で再現性にも問題があり新たな検査方法が期待されてきた。空間選択的インバージョンリカバリーパルスを用いた cine dynamic MRCP は非侵襲的かつ簡便な外分泌能検査の一つとして報告されている（Eur Radiol 2016, 4339-4344）。cine dynamic MRI を用いた自己免疫性膵炎の膵液流、外分泌能の評価は今までに報告されていない。今回は自己免疫性膵炎症例におけるプレドニゾン治療前後の外分泌能の変化を評価した。

B. 研究方法

当院で 2015 年 1 月より 1 年間の間に診断し、ステロイド治療を初回導入した 1 型自己免疫性膵炎 7 例の治療前後に cine dynamic

MRI を施行した。膵頭部主膵管を 2cm の幅で信号抑制し、4 秒後に高信号の膵液が同部に流入する頻度と程度を半定量的に評価した。4 秒で 1 回の撮像を 15 秒間隔で繰り返し、20 回連続撮像を行った。評価項目は、膵液流入頻度(0-20 回)と膵液流入距離を 5 段階(0-4)で測定し平均値とした。

（倫理面への配慮）慶應義塾大学倫理承認番号 20150246、UMIN000020620 に基づき、説明と同意のうえで参加頂いている。

C. 研究結果

対象となる 7 例は男性 5 例、平均年齢は 71 ± 2.6 歳、体重 54 ± 10.9 kg であった。PSL 初期投与量は 27.9 ± 6.4 mg であり全例治療経過は良好であり、治療後画像評価は平均 6.4 ヶ月後であり、同時点での PSL 維持量は 5.4 ± 0.9 mg であった。分泌頻度は 6.3 ± 5.5 から 16.0 ± 3.2 に ($p < 0.001$) 改善し、流入距離も 0.4 ± 0.3 から 1.4 ± 0.5 に上昇した ($p < 0.001$)。

D. 考察

今回の検討では本研究期間中に自己免疫性膵炎の診断となり、初回ステロイド導入をおこなった患者を対象として、治療により有意

に膵液の流出量の改善することを示した。治療後に膵外分泌能が早期に改善することを示した報告は少ない。シネ MRI を用いて非侵襲的に測定することで簡便に自己免疫性膵炎の病態を把握することが可能であった。今後は上記検査方法を自己免疫性膵炎の病態の把握、あるいは膵石形成などの膵機能予後との関連などを検討していくことを計画している。

E. 結論

空間選択的 IR パルス併用 cine dynamic MRCP による自己免疫性膵炎外分泌能の病勢評価は、いまだ検討の余地はあるものの、有用である可能性が示唆された。今後はさらなる症例を集積し、実臨床への応用を検討したい。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

APDW2016

JDDW2017

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし