

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業）  
難治性の肝・胆道疾患に関する調査研究  
分担研究報告書

閉塞肝静脈の診断に MRI が有用であった Budd-Chiari 症候群の 1 手術例

研究協力者 國吉 幸男 琉球大学大学院胸部心臓血管外科 教授

研究要旨：我々はこれまで 71 例の Budd-Chiari 症候群(BCS)に対して直達手術を行い、良好な手術成績を報告してきた。術前に再開通できる十分な径を有した閉塞肝静脈を同定することが重要である。閉塞した肝静脈に血流が少ない場合、術前に造影 CT や血管造影検査で閉塞肝静脈を同定・評価することは困難である。今回、閉塞肝静脈の診断に MRI が有用であった 1 例を報告する。さらに今後、BCS 診断における MRI の可能性について報告する。

共同研究者

稲福 斉

琉球大学大学院胸部心臓血管外科 講師

A．研究目的

閉塞肝静脈の同定に MRI が有用であった全肝静脈閉塞の Budd-Chiari 症候群(BCS)の 1 手術例を報告する。

BCS における閉塞肝静脈の画像診断について検討する。

B．研究方法

全肝静脈閉塞の BCS 患者において、術前に造影 CT および腹部超音波検査で診断できなかった閉塞肝静脈に対して単純 MRI 検査を施行した。

また、MRI の多時相血管イメージである 4D PCA(phase contrast angiography)を用いて BCS 術後の評価を行い、今後の可能性について検討した。

C．研究結果

全肝静脈閉塞患者の術前造影 CT および超音波検査で診断の得られなかった患者に単

純 MRI 検査を行い、再開通できると考えられる中肝静脈を確認した。さらに下大静脈入口部の膜様閉塞を確認した。手術適応と判断し直達手術を施行した。術中所見では、肝静脈は 3 本ともに完全閉塞しており、術前に診断した中肝静脈を再開通させた。術後肝機能の著明な改善が得られた。

また、MRI の新しい撮影技術である 4DPCA を用いて同患者の術後評価を行い、狭窄した下大静脈の描出および血流評価が可能であった。

D．考察

我々はこれまで 71 例の BCS に対して直達手術を行い、良好な手術成績を報告してきた。術前に再開通できる十分な径を有した閉塞肝静脈を同定することが重要である。BCS 患者において、肝静脈-下大静脈開口部閉塞または高度狭窄のため肝静脈内の血流が極端に遅く、肝内シャントや側副血行路が発達している場合は血管造影や造影 CT、超音波検査では閉塞肝静脈を正確に捉えることは困難で、手術適応の決定において大きな問題となる。

肝静脈が完全閉塞した場合、造影 CT では肝静脈を描出できないが、MRI は造影剤を用いずに肝静脈を描出できるとの報告がある。我々は全肝静脈閉塞に対して造影 CT および超音波検査で診断のつかなかった肝静脈を MRI にて診断し、手術適応決定に有用であった。近年、MRI 技術の発達により、多時相の血管イメージである 4D PCA(phase contrast angiography)の心血管病変の血行動態把握への有用性が報告されている。我々は最近この MRI を用いて BCS 術後の評価を行った。今後、閉塞肝静脈と IVC の関係や側副血行路が評価できれば、BCS に対する新たな診断方法になると期待される。

## 2. 実用新案登録

なし

## 3. その他

なし

## E . 結論

全肝静脈閉塞の BCS の閉塞肝静脈診断に MRI が有用であった。

BCS の閉塞肝静脈の診断において、超音波検査と CT 検査に乖離がある場合、MRI が診断補助になる可能性がある。

## F . 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

Hitoshi Inafuku, Tatsuya Maeda, Yuya Kise, Satoshi Yamashiro, Yukio Kuniyoshi. Long-term outcome after our original operative procedures for 70 consecutive patients with Budd-Chiari syndrome. ESVS 32nd Annual Meeting 2018. Valencia, Spain. 2018.9.26

## G . 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

### 1. 特許取得

なし