

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患政策研究事業）

分担研究報告書

冠動脈モダリティおよびデバイスによる中性脂肪蓄積心筋血管症の診断・治療の評価・  
検討に関する研究

研究分担者 天野 哲也 学校法人愛知医科大学 医学部 教授

研究要旨

中性脂肪蓄積心筋血管症（TGCV）は特徴的な冠動脈病変を有するが、その診断法・治療法は十分に確立しておらず、より効果的な方法を模索・検討する必要がある。我々の課題は、冠動脈デバイスやモダリティの観点から、従来さらには今後見出される診断法・治療法を評価・検討することである。

A. 研究目的

TGCVは難治性希少疾患である。難治性であるがゆえに、国民の生活を脅かし、かつ多くの医療資源が投与され医療経済を圧迫している。そのため、診断を確実にし、効果的な治療を行うことが求められる。TGCVは特徴的な冠動脈病変を有するが、その診断法・治療法は十分に確立していない。冠動脈デバイス（従来のステント治療）やモダリティ（血管内画像など）の観点から、従来さらには今後見出される診断法・治療法を評価・検討することが我々の課題である。

B. 研究方法

研究対象とするTGCV症例を見出すために、過去の診療記録から現行の診断に必須な核医学検査（BMIPPシンチ）の施行の有無、冠動脈造影検査を調査し、以下の臨床転帰を調査した。

先行研究ではTGCVは糖尿病や血液透析との関連が示唆されるため、透析関連施設

において2011～2017年に透析患者の中でTGCVと診断された症例とその対照群を選定した。そして、ステント内晩期内腔損失、ステント内再狭窄率、標的病変再血行再建率を後方視的に比較調査した。

（倫理面への配慮）

いずれも対象となる患者もしくは患者家族から同意を得ることはもちろん、それぞれの施設において倫理委員会の承認を得て行われている（関連施設：IRB承認番号R1-23-02）

C. 研究結果

透析関連施設において、2011～2017年の範囲で全654人の透析患者から26人の対象患者を後方視的に抽出し、TGCV診断基準2020に基づきPCIにてステントを留置し1年後に再造影検査を施行し得たTGCV群および対照群の2群で比較検討した。

結果は、PCI施行TGCV群9人、対照群16人が対象患者として同定された。ステ

ント内晩期内腔損失はTGCV群で対照群より高く（中央値 1.17mm vs 0.29mm、 $p < 0.001$ ）、ステント内再狭窄率と標的病変再血行再建率は対照群よりTGCV群で有意に高かった（58.3% vs 9.5%、 $p = 0.005$ 、調整オッズ比 18.1、95%信頼区間 2.23-146、50.0% vs 9.5%、 $p = 0.015$ 、調整オッズ比 12.3、95%信頼区間 1.62-93.2）。それぞれ、対照群に比べて、TGCV群では、ステント内再狭窄率と標的病変再血行再建率が著しく高かった。

#### D. 考察

今回の調査で血液透析においては1年間でステント内晩期内腔損失はTGCV群で有意に高いことが示された。また、PCI施行例に限定してみてもその臨床転帰は不良であった。血液透析患者の一部で、PCI成績や臨床転帰が悪いことは周知の通りであるが、TGCVがその予後悪化に関係している可能性が示唆された。

#### E. 結論

以上、当該年度の研究結果として、TGCV合併血液透析患者においてはPCI後1年で50%以上の割合でPCI術後不良を生じていることが示された。糖尿病患者と同等もしくはそれ以上に、血液透析患者においてTGCVは臨床転帰を悪化させる可能性があることが示された。TGCV合併血液透析患者において、従来の治療法は効果が薄く、さらなる治療法の開発が待たれるところである。

#### F. 健康危険情報 該当せず

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

該当せず

##### 2. 学会発表

1) One-year outcomes after percutaneous coronary intervention in haemodialysis patients with triglyceride deposit cardiomyovasculopathy.

Masanobu Fujimoto, Yusuke Nakano, Tomohiro Onishi, Hirohiko Ando, Wataru Suzuki, Hirofumi Ohashi, Reiji Goto, Shinichiro Sakurai, Hiroaki Takashima, Hiroshi Takahashi, Ken-ichi Hirano, Tetsuya Amano

ESC Congress 2022, 2022年8月, 国外（スペイン、バルセロナ（WEB）, ポスター

2) A Case of HFREF with Intraoperative Myocardial Biopsy Confirming the Diagnosis of Triglyceride Deposit Cardiomyovasculopathy.

Tomohiro Onishi, Yusuke Nakano, Kazuhiro Izumi, Manobu Fujimoto, Reiji Goto, Akihiro Suzuki, Shinichiro Sakurai, Hirohiko Ando, Waseda Ktsuhisa, Hiroaki Takashima, Tetsuya Amano

第87回日本循環器学会学術集会, 2023年3月, 国内（福岡）, 口頭

3) Impact of Triglyceride Deposit Cardiomyovasculopathy on Outcomes after Percutaneous Coronary Intervention among Hemodialysis Patients.

Masanobu Fujimoto, Yusuke Nakano, Tomohiro Onishi, Hirohiko Ando, Wataru Suzuki, Hirofumi Ohashi, Reiji Goto, Shinichiro Sakurai, Hiroaki Takashima,

Hiroshi Takahashi, Ken-ichi Hirano,

Tetsuya Amano

第 87 回日本循環器学会学術集会, 2023 年 3

月, 国内 (福岡), ポスター

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得  
特記なし
2. 実用新案登録  
特記なし
3. その他  
特記なし