

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等克服研究事業（難治性疾患克服研究事業））
分担研究報告書

中性脂肪蓄積心筋血管症における冠動脈プラークの血管内イメージングと病理組織像との対比

研究分担者 羽尾裕之 兵庫医科大学病院病理部 准教授

研究要旨

本研究の目的は TGCV 症例の心移植時摘出心もしくは剖検例を用いて、冠動脈病変の血管内イメージング像と病理組織像を対比し、TGCV における冠動脈プラークの病態を明らかにすることである。本年度は 74 剖検例から採取した冠動脈で、通常の粥状動脈硬化病変を対象に画像と病理の対比を行った。血管内イメージングは病変検出感度が高いものの、病変性状の認識の特異度は低いことが明らかになった。

A. 研究目的

冠動脈病変の評価は、血管造影に加えて光干渉断層法(Optical coherence tomography, 以下 OCT)・血管内視鏡(Coronary angiography, 以下 CAS)などの血管内イメージングが広く臨床応用されている。中性脂肪蓄積心筋血管症(triglyceride deposit cardiomyovasculopathy, 以下 TGCV)の典型的な冠動脈病変は形態学的に空胞変性を伴った平滑筋細胞による求心性内膜肥厚が特徴的であるが、血管内イメージングによる画像所見は不明な点が多い。TGCV 症例の心移植時摘出心もしくは剖検例を用いて、TGCV の冠動脈病変の OCT, CAS による画像所見と病理組織像を対比し、TGCV の冠動脈プラークの病態を明らかにする。

B. 研究方法

本年度はコントロールとして兵庫医科大学病院における剖検 74 症例から採取した冠動脈で通常の粥状動脈硬化病変を対象に検討した。剖検で採取した心臓から冠動脈を外し、固定前に OCT, CAS により冠動脈プラークの評価を行った。画像を記録後、冠動脈はホルマリン固定を行い約 5mm 間隔で水平断として標本を作製した。

C. 研究結果

OCT で脂質成分に富む不安定プラーク(破綻の危険性の高いプラーク)と診断されたが、組織

学的には細胞外脂質の沈着・微小石灰化・ヘモジデリン沈着・壁在性の器質化血栓を示す安定プラークと判断された症例が約 40%と高率に含まれていた。また CAS で黄色プラークと診断された病変には表層性の石灰化病変が約 30%に含まれていた。血管内イメージングは病変検出感度が高いものの、病変性状の認識の特異度は低いことが明らかになった。

D. 考察

TGCV の疾患概念が広く認知された際、組織が採取困難な冠動脈の評価は、画像診断が重要な役割を果たす。しかし今回の研究からも現在の血管内イメージングには限界点もあり、今後は新たなデバイスでのプラーク画像と病理組織像との対比を行いたい。

E. 結論

血管内イメージングを用いて臨床病理学的に TGCV の病態を明らかにし、OCT, CAS での TGCV の診断基準の確立を目指す。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

Fujii K, Hao H et al: In-stent Thin-cap Fibroatheroma After Drug-eluting Stent Implantation: Ex Vivo Evaluation of Optical Coherence Tomography and Intracoronary Angioscopy. JACC Cardiovasc Interv. *in press*, 2014

Hao H, Fujii K et al: Different Findings in a Calcified Nodule between Histology and Intravascular Imaging Such as Intravascular Ultrasound, Optical Coherence Tomography and Coronary Angioscopy. JACC Cardiovasc Interv. *in press*, 2014

別紙 4

2. 学会発表

Hao H, Fujii K, et al: The true character of lipid rich plaque by intravascular imaging: Message from pathologist to cardiologist. European Society of Cardiology Congress 2013, Amsterdam, Holland, 2013.9

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし