

(様式 3 号)

学 位 論 文 の 要 旨

氏名 松山 哲也

〔題名〕

Relationship between Post-Procedural Angiography-Derived Index of Microcirculatory Resistance and Periprocedural Myocardial Injury after Percutaneous Coronary Intervention
(PCI 手技関連心筋障害と Angiography-Derived IMR の関連)

〔要旨〕

【背景】

周術期心筋障害 (periprocedural myocardial injury : PMI) は、経皮的冠動脈インターベンション (percutaneous coronary intervention : PCI) において比較的頻度の高い合併症であり、PCI 後の微小循環抵抗指数 (index of microcirculatory resistance : IMR) の上昇が PMI 発生と関連することが報告されている。血管造影画像を用いて IMR を算出する手法である angiography-derived IMR (angio-IMR) は、圧センサ付きガイドワイヤーの挿入や、最大充血を得るための血管拡張薬の投与、熱希釈法を必要とせずに冠微小循環機能を評価可能な手法である。

【目的】

本研究は、PCI 後 angio-IMR と PMI との関連を明らかにすること。

【方法および結果】

PMI の診断および PCI 後 angio-IMR の算出が可能であった待機的 PCI 連続 101 例を対象に後ろ向き解析を行った。PMI の有無により、PMI 群 (n=33) および非 PMI 群 (n=68) に分類した。PMI 群では、非 PMI 群と比較して PCI 後 angio-IMR が有意に高値であった (31.8 ± 5.9 vs. 23.8 ± 6.0 , $p < 0.001$)。単変量および多変量ロジスティック回帰解析において、PCI 後 angio-IMR は PMI と有意に関連していた。また、PCI 後 angio-IMR が 29 以上の症例では、29 未満の症例と比較して PMI の発生率が有意に高かった (67.6% vs. 12.5% , $p < 0.001$)。

【結語】

PCI 後 angio-IMR の上昇は PMI と強く関連しており、PCI 後 angio-IMR は待機的 PCI 後の PMI を予測するための有用な非侵襲的指標となる可能性が示唆された。

作成要領

1. 要旨は、800 字以内で、1 枚でまとめること。
2. 題名は、和訳を括弧書きで記載すること

学位論文審査の結果の要旨

令和 8 年 3 月 2 日

報告番号	医 博 甲 第 1750 号	氏 名	松山 哲也
論文審査担当者	主査教授	濱野 公一	
	副査教授	高見 太郎	
	副査教授	佐野 元昭	
学位論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。) Relationship between Post-Procedural Angiography-Derived Index of Microcirculatory Resistance and Periprocedural Myocardial Injury after Percutaneous Coronary Intervention (PCI 手技関連心筋障害と Angiography-Derived IMR の関連)			
学位論文の関連論文題目名 (題目名が英文の場合、行を変えて和訳を括弧書きで記載する。) Relationship between Post-Procedural Angiography-Derived Index of Microcirculatory Resistance and Periprocedural Myocardial Injury after Percutaneous Coronary Intervention (PCI 手技関連心筋障害と Angiography-Derived IMR の関連)			
掲載雑誌名 Circulation Reports 第 巻 第 号 P. ~ (年 月 掲載・掲載予定未定)			
著者 (全員を記載) Mastuyama T, Okamura T, Fujimura T, Miyazaki Y, Suetomi T, Akase H, Nakata Y, Kaneyuki K, Sano M			
(論文審査の要旨) 本論文は、待機経皮的冠動脈形成術 (PCI) 後において、血管造影画像からワイヤーを用いずに算出される微小循環抵抗指数 (angio-IMR) と周術期心筋障害 (PMI) との関連を検討した研究である。PMI は PCI の一般的な合併症であり、予後に影響を及ぼすことが知られているが、その予測は従来困難であった。 101 例の連続症例を対象とした遡及的解析の結果、PMI 発生群 (33 例) は非発生群 (68 例) と比較して、術後の angio-IMR が有意に高値であった (31.8 ± 5.9 vs 23.8 ± 6.0, $p < 0.001$)。多変量解析により、術後 angio-IMR の上昇 (≥ 29) およびデバルキングデバイスの使用が PMI の独立した予測因子であることが示された。また、ROC 曲線解析では、angio-IMR ≥ 29 をカットオフ値とした場合の PMI 予測能は AUC 0.85 と良好であった。 本研究は、低侵襲に測定可能な angio-IMR が、PCI 後の微小循環障害および PMI の強力な予測因子となることを世界で初めて示した点に高い独創性と臨床的価値がある。これにより、術中の迅速なリスク評価と、それに基づいた追加治療の検討など、臨床現場への応用が期待される。 以上により、学位論文として価値あるものと認めた。			