

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	乙	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 吉川大治

論 文 題 目


Association of cardiorespiratory fitness with characteristics of coronary plaque: Assessment using integrated backscatter intravascular ultrasound and optical coherence tomography

(心肺機能と冠動脈プラーク性状の相関：後方散乱解析型

血管内超音波法及び光干渉断層法を用いた解析)

論文審査担当者

主 査 委 員

名古屋大学教授
神谷香一郎 

委 員

名古屋大学教授
押田晋治 

委 員

名古屋大学教授
碓氷章寿 

指導教授

室原豊明 

論文審査の結果の要旨

心肺機能(cardiorespiratory fitness: CRF)の改善は冠動脈疾患発症を予防し、予後を改善することが知られているが、CRF と冠動脈疾患発症の関連性に関しては十分に解明されていない。急性冠症候群発症リスクが高い冠動脈不安定プラークは脂質性成分に富み、薄い線維性被膜を有することが多い。後方散乱解析型血管内超音波法 (integrated backscatter intravascular ultrasound: IB-IVUS) により冠動脈プラークの成分評価が可能であり、光干渉断層法 (optical coherence tomography: OCT)により線維性被膜厚測定が可能である。

高 CRF 患者が有する冠動脈プラークの方が低 CRF 患者と比較して脂質性成分が少なく、線維性被膜が厚いと仮説をたて IB-IVUS 及び OCT を用いて検証した。

本研究では、待機的経皮的冠動脈形成術(percutaneous coronary intervention: PCI)を施行した連続 77 症例、77 冠動脈プラークを対象とした。PCI 施行直前に対象冠動脈プラークに対して IB-IVUS, OCT を施行した。PCI 終了後、心肺運動負荷試験検査を施行し、CRF の指標である予測最大酸素摂取量達成率を求めた。同値に基づき患者を高 CRF 群、低 CRF 群にわけ、各臨床指標を比較検討した。

本研究の新知見と意義は要約すると以下のとおりである。

1. 高 CRF 患者群の冠動脈プラークの脂質性分量は、低 CRF 患者群と比較して有意に少なかった。
2. 高 CRF 患者群の冠動脈プラークの線維性分量は、低 CRF 患者群と比較して有意に多かった。
3. 高 CRF 患者群において線維性被膜を有する冠動脈プラークの割合は、低 CRF 患者群と比較すると有意に少なかった。
4. 高 CRF 患者群の冠動脈プラークの線維性被膜厚は、低 CRF 患者群と比較して有意に厚かった。
5. 高 CRF は他の予測因子により補正しても冠動脈プラーク脂質性分量、線維性分量、線維性被膜厚の有意かつ独立した予測因子であった。

本研究は CRF と冠動脈疾患発症の関連性について、重要な知見を提供した。

以上の理由により、本研究は博士 (医学) の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。