

氏名	小野 環
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 6015 号
学位授与の日付	令和元年6月30日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 生体制御科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Brachial intima-media thickness is associated with coronary artery atherosclerosis in patients with diabetes mellitus (上腕動脈の内膜中膜複合体肥厚は糖尿病患者の冠動脈の動脈硬化と関連する)
論文審査委員	教授 和田 淳 教授 笠原真悟 教授 大月審一

### 学位論文内容の要旨

上腕動脈での血流依存性血管拡張反応(Flow-mediated Dilatation: FMD)測定時に、上腕動脈の内膜中膜複合体肥厚(Intima-media Thickness: IMT)を測定することが可能になり、最近心血管系危険因子と関連することが報告されている。冠動脈石灰化は従来の冠危険因子と比較してより予後予測が可能と言われている。本研究では、糖尿病患者における上腕動脈の IMT と冠動脈における動脈硬化の指標である冠動脈石灰化との関連を検討した。冠動脈疾患のリスク評価のために血管内皮機能検査と CT を施行した 292 人の糖尿病患者を登録した。冠動脈石灰化を認める群では FMD は低く、IMT は厚かった。冠動脈石灰化は FMD、IMT 両者とも有意な相関を認めたが、多変量ロジスティック回帰分析では IMT が冠動脈石灰化と関連した。冠動脈石灰化を識別するための IMT と FMD のカットオフ値を ROC 曲線で算出し、IMT 肥厚かつ FMD 低下群とそれ以外で検討したところ、冠動脈石灰化は有意に高値であった。

以上より上腕動脈の内膜中膜複合体肥厚の測定は糖尿病患者のリスク評価に有用と考える。

### 論文審査結果の要旨

糖尿病は冠動脈疾患の重要な発症リスクであるが、無痛性心筋梗塞に代表されるように無症状のことも多い。従って糖尿病患者において冠動脈動脈硬化のハイリスク群を層別化することは臨床的に重要な課題である。

本研究では糖尿病患者において冠動脈硬化の指標である冠動脈石灰化予測指標としての上腕動脈 IMT (Intima-media Thickness) および FMD (Flow-mediated Dilatation) の意義について検討した。冠動脈石灰化を認める糖尿病患者では、FMD が低くまた IMT は厚かった。また冠動脈石灰化は FMD、IMT とともに有意な相関を認め、多変量ロジスティック解析では IMT が冠動脈石灰化と有意に関連した。IMT 肥厚かつ FMD 低下群では冠動脈石灰化は有意に高値であった。

委員からは FMD、IMT 測定の意義について質問があった。本研究者は上腕動脈の FMD、IMT の同時測定が可能であること、測定が自動化されていること、また糖尿病患者から冠動脈動脈硬化のハイリスク群を層別化できることなど有用性について回答した。

本研究は糖尿病患者における冠動脈動脈硬化のハイリスク群を層別化する上で、上腕動脈 IMT および FMD 測定の有用性を指摘しており、重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。