

論文の内容の要旨

氏名：江 淵 康 柔

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：Comprehensive assessment of systemic arteriosclerosis in relation to the ocular resistive index in acute coronary syndrome patients

(急性冠症候群患者における全身性動脈硬化症と眼血管低抗との関連性の包括的評価)

動脈硬化性疾患の危険因子は冠動脈疾患、脳血管疾患、末梢動脈疾患などが互いに関連し、全身血管に影響を及ぼしている。動脈硬化は頸動脈や下肢動脈などの大中血管にみられるが、網膜などの微小血管にも動脈硬化が起こることが知られている。しかし、他領域間における動脈硬化、特に網膜微小血管と他の血管の動脈硬化との関連は未だ不明である。本研究は急性冠症候群(ACS)患者においてレーザースペックルフローグラフィ(LSFG)により評価した眼血管抵抗パラメーターと全身性動脈硬化パラメーター(頸動脈内膜中膜厚[IMT]や上腕足首脈波伝播速度[baPWV])、腎臓パラメーター、経胸壁心臓超音波検査で評価した心機能との関連を検討することを目的とした。2019年4月から2020年9月にかけて53名のACS患者を評価した。LSFGではmean blur rate(MBR)とblowout time(BOT)、resistivity index(RI)を測定した。冠動脈疾患の既往や被検眼に眼疾患のない40歳以上の110名の患者を対象群として評価した。全身性動脈硬化所見と眼RI、眼BOTの関連については、眼RIとIMT($r=0.34$, $p=0.015$)、baPWV($r=0.41$, $p=0.002$)で有意に正の相関関係にあり、眼BOTとbaPWV($r=-0.44$, $p=0.001$)では有意に負の相関を認めた。腎臓パラメーターと眼RIとの関連については、BUN($r=0.27$, $p=0.047$)、シスタチンC($r=0.32$, $p=0.020$)、尿中 β 2ミクログロブリン($r=0.30$, $p=0.029$)、尿中L-FABP($r=0.28$, $p=0.046$)と有意に正の相関を認めた。心臓超音波パラメーターと眼RIとの関連については、 E/e' ($r=0.34$, $p=0.013$)と正の相関関係にあったが、その他の心臓超音波パラメーターとの関連は認めなかった。

眼RIと眼BOTをACS群と対照群で40-49歳、50-59歳、60-69歳、70歳以上のそれぞれ男女別での比較では、40歳代男性(0.37 ± 0.02 vs. 0.29 ± 0.01 , $p < 0.001$)と50歳代男性(0.36 ± 0.02 vs. 0.30 ± 0.01 , $p=0.01$)ではACS群が対照群より有意に高い眼RI値を示していた。ACS患者において眼RIは全身性動脈硬化症、腎障害、心臓拡張機能障害と関連することがわかり、非侵襲的な包括的動脈硬化マーカーとして有用であることが示唆された。