

学 位 論 文 要 旨

研究題目

Characteristics of calcification and their association with carotid plaque vulnerability

(頸動脈プラークにおける石灰化の形態と脆弱性の関係)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学 専攻 高次神経制御系

脳神経外科 学 (指導教授 吉村 紳一)

氏 名 Wint Shwe Yee Phyo

研究の背景と目的

頸動脈プラークの脆弱性を診断することは、虚血性脳卒中のリスク評価において重要である。MRI が標準的な検査法であるが、体内金属などの身体的問題のために MRI 検査を受けられない患者も存在する。CT はこのような患者にも実施可能であることが多いが、頸動脈プラークの質的診断には限界があると見なされてきた。本研究の目的は、頸動脈 CT におけるプラークの石灰化に注目し、脆弱性との関連性を評価することである。

方法

頸動脈血行再建術前に CT と MRI プラークイメージングを受けた患者を連続的に評価した。石灰化所見の特徴により 4 群に分類し、さらに二重層徴候 (Double Layer Sign: DLS) の有無によって検討した。プラークの脆弱性を評価するためにプラークの信号強度比 (signal intensity ratio: SIR) を MRI で測定し、CT 上の石灰化分類と SIR を比較した。

結果

132 例中、DLS 陽性群 50 例 (62.5%)、DLS 陰性群 16 例 (30.8%) に脆弱性を認めた ($SIR > 1.47$, $p < 0.01$)。石灰化分類については観察者間の一致が観察された ($\kappa = 0.79$, $p < 0.01$)。多変量解析により、DLS (OR 3.03; 95% CI, 1.35-6.8; $p < 0.01$) と男性 (OR 3.15; 95% CI, 1.02-9.68; $p = 0.04$) が脆弱プラークの独立した予測因子であることが示された。

結論

頸動脈 CT における石灰化分類と DLS は、脆弱プラークの検出において有用なリスク階層化ツールであることが示された。