

氏 名 内藤 優雅理
学位の種類 博士 (医学)
学位記番号 乙第263号
学位授与年月日 平成20年7月2日
審査委員 主査 教授 森竹 浩三
副査 教授 塩飽 邦憲
副査 教授 齊藤 洋司

論文審査の結果の要旨

近年、発症後直ちに動脈・静脈経路で薬剤を投与し血栓を溶解することで脳梗塞を回避する超急性期血栓溶解療法が広く行われつつある。申請者らはこの治療法に合併する脳出血の危険性や梗塞低減効果を簡便かつ的確に予測するため、通常X線CT装置で比較的迅速かつ簡便に各種脳循環パラメーターを計測しうるCT-perfusion (CTP)を導入するための臨床的研究を行った。CTPを含むCT等の所見から中大脳動脈 (MCA) 閉塞と診断し直ちに経動脈性カテーテル血栓溶解療法を施行した9例 (男5:女4、38-82 (平均63.3) 歳) の患者を対象に、血栓溶解療法実施前のCTP灌流異常域と退院時 CT上の最終梗塞巣 (FI) との関連を中心に検討を加えた。造影剤の動脈時間濃度曲線 $C_a(t)$ 、組織時間濃度曲線 $C_t(t)$ から血液平均通過時間 (MTT) をdeconvolution法(逆畳込み方式)で、残留関数 $h(t)$ の曲線下面積の重心から算出した ($MTT = \int h(t) t dt / \int h(t) dt$)。また脳血管容積 (CBV) を組織時間濃度曲線から ($CBV = \int C_t(t) dt / \int C_v(t) dt$)、脳末梢血流量 (CBF) をcentral volume principleにより ($CBF = CBV / MTT$)、それぞれ算出した。CTP灌流異常域とFIについては Albert Stroke Early CT Score maps (ASPECTS)で表示し、退院時ADLはmodified Rankin Scale score (mRS)で評価した。治療前は全例でCBF低下域=MTT延長域であった。治療後は再開通した7例では MTT延長域 > FIでありCBV低下域に出血か梗塞を認め、非開通の2例では MTT延長域=FIであった。退院時ADLは再開通例7例ではmRS 0-IIと良好であったが、非開通2例ではいずれも不良であった。非開通例でCBF低下域=MTT延長域=FIであったことは造影剤到達時間遅延 (tracer delay) 領域も虚血や梗塞となる可能性があり治療対象となること、またCBV低下域はischemic coreに相当することを、それぞれ示唆した。本研究はCTPが超急性期血栓溶解療法の際の脳循環評価手段として有用であることを示しており、学位授与に十分値すると考えられた。