

氏名	谷西秀紀
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 3705 号
学位授与の日付	平成20年6月30日
学位授与の要件	医歯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	Effect of Nitrous Oxide on Neuronal Damage and Extracellular Glutamate Concentration as a Function of Mild, Moderate or Severe Ischemia in Halothane-anesthetized Gerbils (ハロタン麻酔下スナネズミに3種類の強度の虚血を負荷した際の笑気が神経障害度と細胞外グルタミン酸濃度にあたる影響)
--------	--

論文審査委員	教授 筒井 公子 教授 西堀 正洋 准教授 淺沼 幹人
--------	-----------------------------

学位論文内容の要旨

笑気が虚血性神経障害に与える影響を、スナネズミ前脳虚血モデルを用いて定量的に評価した。1%ハロタン麻酔下に笑気投与群と非投与群に分け、3、5、7分の異なる強度の虚血を負荷し、DC potential を記録した。5日後に神経障害度を評価し、神経障害度と虚血時間、脱分極時間との関係を回帰曲線上に表した。虚血時の細胞外グルタミン酸濃度の推移についても測定した。笑気投与群において5分虚血時のみ有意に神経障害度は増加し、3、7分虚血時には差を認めなかった。回帰曲線上、笑気は虚血時間 3.07 分から 6.63 分、脱分極時間 4.96 分から 8.44 分の区間では有意に神経障害度を増加させるように働き、50%の神経障害をきたす虚血時間は 0.82 分短縮した。また、細胞外グルタミン酸濃度の変化に差は認めなかった。笑気は虚血性神経障害を悪化させる方向に働くが、その規模は限られたものであった。

論文審査結果の要旨

本研究は、笑気が虚血性神経障害に与える影響を、スナネズミ前脳虚血モデルを用いて定量的に調べたものである。1%ハロタン麻酔下で笑気を投与し、3、5、7分の異なる虚血負荷による神経障害度を回帰曲線により解析したところ、笑気投与群は5分間の虚血で神経障害度が上昇し、非投与群に比べ有意な増加であった。7分虚血では笑気投与群、非投与群ともに神経障害が増加し、有意差はなかった。DC potential の記録により、脱分極時間と神経障害度の関係を調べ、脱分極時間 4.96 分から 8.44 分の区間で神経障害度が笑気投与群で有意に増加することを見出した。細胞外グルタミン酸濃度は笑気投与群、非投与群で有意な差は認められなかった。これらの結果から、笑気は虚血性神経障害を悪化させる方向に働くが、その規模は限られたものであることが示唆され、価値ある業績であると認める。

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。