

氏名	内藤宏道
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 4816 号
学位授与の日付	平成 25 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	EFFECT OF LIDOCAINE ON DYNAMIC CHANGES IN CORTICAL REDUCED NICOTINAMIDE ADENINE DINUCLEOTIDE FLUORESCENCE DURING TRANSIENT FOCAL CEREBRAL ISCHEMIA IN RATS (ラット脳部分虚血における大脳皮質NADH蛍光画像の動的変化へのリドカインの影響)
--------	---

論文審査委員	教授 阿部 康二 教授 伊達 勲 教授 松浦 栄次
--------	---------------------------

学位論文内容の要旨

リドカインの投与が脳部分虚血に及ぼす影響を NADH 蛍光画像と DC ポテンシャルを用いて評価した。ラットをリドカイン群と対照群に分け、両側総頸および左中大脳動脈の閉塞にて 90 分の部分虚血を負荷した。大脳皮質 NADH 蛍光画像と DC ポテンシャルの変化を記録し、ischemic core の広がり、再発性脱分極の発生頻度、脱分極時間と組織障害度の関係を比較した。NADH 蛍光は DC ポテンシャルと相関した。リドカインの投与により、虚血性脱分極領域 (ischemic core) に相当する NADH 蛍光領域が有意に縮小した。両群で再発性脱分極は同等に発生し、有意差はなかった。また、同じ脱分極時間では神経細胞障害度は同等で、有意差はなかった。24 時間後の組織標本ではリドカイン群で脳梗塞体積が有意に縮小した。以上の結果より、リドカインは虚血性脱分極領域を狭めることにより、脳梗塞の縮小に寄与することが示唆された。

論文審査結果の要旨

本研究は局所麻酔薬リドカインの静脈内投与が脳部分虚血に及ぼす影響を NADH 蛍光画像と DC ポテンシャルを用いて評価した基礎的研究である。ラットをリドカイン群と対照群に分け、両側総頸および左中大脳動脈の閉塞にて 90 分の部分虚血を負荷し、ischemic core の広がりや再発性脱分極の発生頻度、脱分極時間と組織障害度の関係を比較した。その結果 NADH 蛍光は DC ポテンシャルと相関したが、リドカイン投与により虚血性脱分極領域 (ischemic core) に相当する NADH 蛍光領域は有意に縮小することが判明した。しかし両群で再発性脱分極は同等に発生し、また同じ脱分極時間でも神経細胞障害度は同等で有意差がなかった。一方、24 時間後の組織標本ではリドカイン群で脳梗塞体積は有意に縮小していた。以上の結果より、リドカインの静脈内投与は虚血性脱分極領域を狭めることにより、脳梗塞の縮小に寄与することが示唆された。

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。