

氏名	角 南 和 治
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第 3570号
学位授与の日付	平成13年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Hyperbaric oxygen reduces infarct volume in rats by increasing oxygen supply to the ischemic periphery (高気圧酸素は虚血周辺領域への酸素供給量の増加により脳梗塞巣の体積を減少させる)
論文審査委員	教授 大本 堯史 教授 阿部 康二 教授 小川 紀雄

学位論文内容の要旨

高気圧酸素(HBO)は動脈血中酸素含量を増加させることにより、末梢組織への酸素供給量を増加することができる。本研究では脳虚血に対する HBO の治療効果を検討した。ラットの右中大脳動脈+右総頸動脈永久閉塞モデルに対し、虚血開始 10 分後より 3 絶対気圧の HBO を 120 分間施行した。加圧中の動脈血酸素分圧は 1571 ± 130 torr で、動脈血中酸素含量は非加圧群より 20%増加した。虚血周辺領域の脳血流量は加圧群、非加圧群間に有意差はなく、虚血周辺領域に対する酸素供給量は 20%増加したと考えられた。虚血開始 24 時間後の梗塞巣の体積は、加圧群 132 ± 13 mm³、非加圧群 161 ± 29 mm³ で、加圧群で 18%有意に減少した。大脳皮質での過酸化脂質は、虚血および HBO の施行により変化しなかった。3 絶対気圧の HBO は脳血流量や脂質過酸化に悪影響を及ぼすことなく、虚血周辺領域への酸素供給量を増加させることが示された。脳梗塞巣の体積を減少したことより、脳梗塞の有効な治療法になり得ると考えられた。

論文審査結果の要旨

本研究は、ラット脳虚血に対する高気圧酸素の治療効果について検討したものであるが、虚血後120分間の高気圧酸素は脳血流量や脂質過酸化に悪影響を及ぼすことなく脳梗塞の体積を平均18%減少させることを明らかにしており、脳虚血に対する高気圧酸素の効果について重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。
よって、本研究は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。