

氏名	伊 藤 武 彦
学位(専攻分野)	博 士(医 学)
学位授与番号	博 甲 第 1106 号
学位授与の日付	平成 5 年 3 月 28 日
学位授与の要件	医学研究科生理系脳代謝医学(神経化学)専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	高気圧酸素曝露のラット脳内の脂質過酸化, 活性酸素消去能, グ アニジノ化合物およびアミノ酸代謝におよぼす影響
論文審査委員	教授 庄盛 敏廉 教授 産賀 敏彦 教授 平川 方久

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

臨床用量に近い高気圧酸素曝露がラット脳内の脂質過酸化, フリーラジカル含量, 防御系, グアニジノ化合物代謝, アミノ酸含量におよぼす影響について検討し, 次のような成果が得られた。

ラット(7週齢)に3絶対気圧で2時間高気圧酸素を曝露したとき, 脳内のチオバルビツール酸反応性物質とカーボンセンターラジカル含量が増加した。また同時に, スーパーオキシサイドディスムターゼ活性が増加した。グアニジノ化合物含量について検討したところアルギニンとグアニジノ酢酸が有意に増加していた。高気圧酸素曝露によってアルギナーゼ活性が減少し, アルギニン:グリシンアミジノトランスフェラーゼ活性は変化がなかったことから, 前者の活性低下がアルギニンの増加の原因と考えられた。グアニジノ化合物代謝との関連からアミノ酸含量について検討したところグルタミンやタウリンが増加していたが防御系として働く可能性が示唆された。以上の結果から, 高気圧酸素曝露による酸化的ストレスによって過酸化が進行するが代償性に防御系が活性化されていることが示唆された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は臨床用量に近い高気圧酸素曝露が脳内の脂質過酸化, フリーラジカル含量, 防御系に及ぼす影響について研究したものであるが, 高気圧酸素曝露による酸化的ストレスによって過酸化が進行するが代償性に防御系が活性化されている, という従来ほとんど注

目されていなかった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、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。