

氏名	柚木正敏
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3256号
学位授与の日付	平成10年9月30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	Effects of Lecithinized Superoxide Dismutase on Traumatic Brain Injury in Rats (ラット脳挫傷モデルにおけるレシチン化SODの効果)
論文審査委員	教授 岡田 茂 教授 阿部 康二 教授 黒田 重利

学位論文内容の要旨

Recombinant human superoxide dismutase (r-h SOD)の細胞膜親和性を高めたレシチン化SODを用い、その脳挫傷治療における有効性を検討した。SDラットを、sham群、sham+SOD群、contusion群、contusion+SOD群に分類した(n=5)。挫傷30分後、6時間後、3日後に挫傷中心部、辺縁部、及び反対側の脳皮質を採取した。各組織片においてSOD活性、脳比重を測定した。更に6時間後の組織については、活性酸素障害の指標としてCu, Zn-SOD mRNAの発現量を比較検討した。脳浮腫に対するレシチン化SODの効果は6時間後で認められた。SOD活性は挫傷周辺部で30分後に一過性の上昇を認めた。SOD投与によりこの上昇は6時間後でも認められた。Cu, Zn-SOD mRNAはcontusion群では全ての部位において発現増加していたが、SOD投与で抑制された。以上より、脳挫傷後の活性酸素による障害は挫傷6時間後まで続いており、レシチン化SODはSOD活性の上昇期間を延長し脳浮腫を軽減することが示唆された。

論文審査結果の要旨

本研究は、Recombinant human Superoxide dismutase (r-h SOD)の細胞膜親和性を高めたレシチン化SODを用い、その脳挫傷治療における有効性を検討したものである。SDラットの脳挫傷モデルでは、脳浮腫に対してレシチン化SODの効果は6時間後で認められた。SOD活性は挫傷周辺部で30分後に一過性の上昇を認めた。SOD投与によりこの上昇は6時間後でも認められた。Cu, Zn-SOD mRNAは脳挫傷群では全ての部位において発現増加していたが、SOD投与で抑制された。以上より、脳挫傷後の活性酸素による障害は挫傷6時間後まで続いており、レシチン化SODはSOD活性の上昇期間を延長し脳浮腫を軽減することが示唆された。以上の研究は脳挫傷におけるフリーラジカルの関与について意義ある研究と認められる。

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。