

氏名	石川 洋三
学位の種類	医学博士
学位授与番号	乙第 891 号
学位授与の日付	昭和 52 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 5 条第 2 項該当)
学位論文題目	実験的無酸素性脳障害の治療に関する研究 第 1 編 実験的無酸素性脳障害の治療に関する生化学的研究 (特に CDP-choline, cytochrome C, D.H.A.S. の解糖機能に及ぼす影響) 第 2 編 無酸素負荷仔マウスの行動実験における CDP-choline の及ぼす影響について
論文審査委員	教授 西本 詮 教授 森 昭胤 教授 小坂二度見

学位論文内容の要旨

無酸素性脳障害の治療の観点から、代謝機能改善作用をもつ薬剤の中から特に CDP-choline, cytochrome C, D.H.A.S. を選び、出生後 24 時間以内に無酸素症の負荷をかけた新生仔マウスに生後 5 日間上記薬剤を腹腔内投与し、生後 10 日目に glucose-U-¹⁴C の腹腔内投与による解糖系代謝の改善効果を検討した。又 CDP-choline については、その効果を臨床的に確認するための基礎として、生直後から同様の処置を加えた仔マウスについて、生後 21, 28, 35 日目に行動実験を行ない、control 群および仮死後無処置群と比較した。今回検討した三剤とも無酸素負荷後の中枢神経系のエネルギー代謝を改善させ、その作用機序については CDP-choline および cytochrome C では糖取り込み、利用度ともに増加し、それに伴って ATP の増加がみられた。このことから、これら 2 つの薬剤は解糖機能改善により無酸素症性脳障害の回復に役立つと考えられる。一方 D.H.A.S. は、糖の取り込みは前 2 者にくらべ低く、血糖も低値であった。このことから治療に際しては同時に糖の供給が必要と考えられるが、エネルギー平衡面からみた治療効果も他の 2 剤に比し少ない。行動実験では control 群にくらべ仮死後無処置群に学習能力の低下がみられたが、CDP-choline 投与群では殆んど control のレベル迄回復がみられた。

以上より CDP-choline 投与により無酸素症性脳障害に対し、その後の精神発育の遅延をある程度防止できると期待される。

論文審査の結果の要旨

本研究は産科小児科領域における重要な課題である無酸素性脳障害の治療に関して、実験的に各種脳代謝改善剤の影響を生化学的並びに実験行動学的に研究したものであって、これら薬剤の作用機序及び治療効果に関する新しい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、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。