

氏名	竹 井 信 行
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 授 与 番 号	乙 第 1522 号
学 位 授 与 の 日 付	昭和59年12月31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	BRANCHED CHAIN AMINO ACID TRANSAMINASE AND BRANCHED CHAIN ALPHA-KETOACID DEHY- DROGENASE ACTIVITY IN THE BRAIN,LIVER AND SKELETAL MUSCLE OF ACUTE HEHATIC FAILURE RATS 急性肝不全ラットの脳、肝と骨格筋における分枝鎖アミノ酸ト ランスアミナーゼおよび分枝鎖ケト酸脱水素酵素活性について
論 文 審 査 委 員	教授 産賀敏彦 教授 木村郁郎 教授 太田善介

学位論文内容の要旨

肝不全に伴う肝性脳症の発症機序と脳内分枝鎖アミノ酸代謝との関連について検討するため、SD系雄ラットを用い、四塩化炭素投与と肝部分切除をおこない急性肝不全モデル（ヘパプラスチンテスト、脳波、脳水分量の変化より）を作成した。急性肝不全ラットにおける脳、肝と骨格筋の分枝鎖アミノ酸（BCAA）トランスアミナーゼと分枝鎖ケト酸（BCKA）脱水素酵素の活性を測定した。各臓器のBCAAトランスアミナーゼはミトコンドリア分画と上清分画に存在し、その比活性は脳、骨格筋で高く、全臓器活性では骨格筋が高い。

肝と骨格筋のBCAAトランスアミナーゼ活性は食餌の変化に対応して変動するが、脳のBCAAトランスアミナーゼ活性は肝不全モデルで有意に高値を示した。BCKA脱水素酵素は主としてミトコンドリア分画に存在し、その比活性も全臓器活性ともに肝が高い。脳でも本酵素活性が比較的高く、肝不全モデルでは肝でかなりの低下を示すものの、脳では有意の変化は認められなかった。また脳BCKA脱水素酵素活性はin vitroでATP添加することにより低下し、逆にpreincubationによるATPの減少によって活性は上昇した。これらの結果により、肝不全モデルにおける脳内BCAA代謝は亢進し、脳内アンモニア処理に関与している可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨

本研究は肝不全における肝性脳症の発症機序と分枝鎖アミノ酸代謝の関連に関する基礎的研究であるが、実験的急性肝不全における脳内分枝鎖アミノ酸代謝酵素活性の変動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、本研究者は医学博士の学位を得る資格があると認める。