

氏名	麿 谷 信 也
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 2818 号
学位授与の日付	平成 6 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 4 条第 2 項該当)
学位論文題目	High-performance liquid chromatographic determination of hypotaurine and taurine after conversion to 4-dimethylaminoazobenzene-4'-sulfonyl derivatives and its application to the urine of cysteine-administered rats (ヒポタウリンとタウリンの4-ジメチルアミノアベンゼン-4'-スルフォニル誘導体のHPLCによる定量とシステイン投与ラット尿への応用)
論文審査委員	教授 二宮 善文 教授 関 周司 教授 武田 和久

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

タウリンは哺乳類におけるシステイン代謝の主要な最終産物の一つで、主として尿中に排出される。タウリンはシステインスルフィン酸経路およびシステアミン経路を経て生成されるが、ヒポタウリンはこれらの生合成経路におけるタウリンの直前の前駆体である。ヒポタウリンのタウリンへの酸化機構はまだ明確にされていないが、ヒポタウリンの生理的意義は抗酸化作用であるとの報告がある。従って、動物体内におけるタウリン-ヒポタウリン状態はこれらの生理的意義の解明に重要である。しかし、ヒポタウリンが分離定量操作中に酸化されやすいために、正確で簡単な定量の開発が困難であった。本研究は、ヒポタウリンのタウリンへの酸化を防止する条件下で、微量のヒポタウリンとタウリンを同時に4-ジメチルアミノアゾベンゼン-4'-スルフォニル (dabsyl) 化し、生じたdabsyl-ヒポタウリンと-タウリンを逆相HPLCで分析する方法を開発したものである。本法を、システイン投与ラットの尿に応用した結果、システイン投与後の24時間尿に、システイン投与量の22.1%に相当するタウリンおよび2.5%に相当するヒポタウリンの排泄増加がみられた。従って本法は、in vivoにおけるヒポタウリン-タウリン状態の研究に有用であると

考えられる。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

論文審査の結果の要旨

本研究は、ヒポタウリンのタウリンへの酸化を防止する条件下で、微量のヒポタウリンとタウリンを同時に4-ジメチルアミノアゾベンゼン-4'-スルフォニル (dabsyl) 化し、生じたdabsyl-ヒポタウリンと-タウリンを逆相HPLCで分析する方法を開発したものである。中間代謝産物を検出してシステインの代謝経路を明らかにする研究の中で重要な方法論を開発したものであるので、本研究は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。