

Proteomic analysis of ciliary body identifies abundant expression of Rab8/ERM, a secretory machinery for aqueous humor production

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2013-03-20 キーワード: 作成者: 田邊, 和彦 メールアドレス: 所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2001349

順天堂大学 博士(医学)

氏名 田邊 和彦

論文題名 Proteomic analysis of ciliary body identifies abundant expression of Rab8/ERM, a secretory machinery for aqueous humor production

(毛様体のタンパク質プロテオーム解析及び Rab8/ERM の発現解析)

論文内容の要旨

Purpose: 緑内障は進行性の視野狭窄と retinal ganglion cells の消失を特徴とし、その進行には眼圧の上昇が関与している。眼圧のコントロールには房水の動態が関係しており線維柱帯とシュレム管の関与する流出機能と、毛様体の関与する産生機能が重要である。しかし毛様体における発現タンパク質を網羅的に解析した報告は無い。本研究ではカニクイザルの毛様体のプロテオーム解析を行い、得られたいくつかのタンパク質について組織学的解析を行った。

Methods: 正常カニクイザルの眼球を安楽死後に摘出し毛様体の実質及び上皮を分離摘出した。得られた組織から抽出したタンパク質を質量分析計にて liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MSMS) 解析を行った。毛様体摘出時に得られた毛様体上皮細胞の培養を行い Westernblot 及び免疫細胞染色を行った。Dexamethasone (DEX), Timolol malate 及び Acetazolamide を培地に添加することにより培養細胞のタンパク質発現に変化が見られるかを検討した。

Results: カニクイザル毛様体のタンパク質解析により、上皮、実質合わせて計 603 のタンパク質が得られた。これらには small GTP-binding protein である Rab8 および ERM family タンパク質の Ezrin, Radixin, Moesin が含まれていた。これらのタンパク質は組織、細胞免疫染色において毛様体無色素上皮における共局在が確認された。毛様体上皮培養細胞の Lysate において Westernblot を行い、Dexamethasone を添加することによって Rab8 タンパク質の発現量に変化が見られた。Timolol malate 及び Acetazolamide の添加では変化は見られなかった。

Conclusion: カニクイザルの毛様体のタンパク質プロテオーム解析を行った。タンパク質の輸送や分泌に関与する多くのタンパク質が同定された。これらのタンパク質は毛様体の房水産生やタンパク質分泌の機能に関与する可能性がある。