

ラット肝における45 kDa と37 kDa メバロン酸二リン酸脱炭酸酵素の細胞内分布の違い

道原明宏、澤村 誠、家森幸男、赤崎健司、辻 宏

Biol. Pharm. Bull., 24 (12) , 1347-1360 (2001)

Difference in Subcellular Distribution between 45-kDa and 37-kDa Mevalonate Pyrophosphate Decarboxylase in Rat Liver

Akihiro Michihara, Makoto Sawamura*, Yukio Yamori**,
Kenji Akasaki, and Hiroshi Tsuji

ABSTRACT: We previously reported that the CP diet (a diet containing 5% cholestyramine and 0.1% pravastatin)-induced new species of 37-kDa mevalonate pyrophosphate decarboxylase (MPD) was characteristically and immunologically very similar to the well-known 45-kDa MPD. In the present study, we found a difference in subcellular distribution between 45-kDa and 37-kDa MPD by cell fractionation and immunoblot analysis. The cytosol fraction contained 45-kDa and 37-kDa MPD. Peroxisomal fraction contained a small amount of 45-kDa MPD, but not 37-kDa MPD. Also, 45-kDa MPD in peroxisome is localized in the matrix. From these data, the difference in subcellular distribution between 45-kDa and 37-kDa MPD may be due to differences in the physiological role of cholesterol biosynthesis in rat liver.

抄録 我々は以前、45kDa メバロン酸二リン酸脱炭酸酵素 (MPD) と免疫学的、特徴的に類似した37kDa MPD が、CP diet (5% コレスチラミンと0.1% プラバスタチンを含む餌) により誘導されることを報告した。今回の研究において、細胞分画とイムノブロット解析により、45kDa と 37kDa MPDの細胞内分布の違いを明らかにした。細胞質画分は45kDa と 37kDa MPDを含んでいた。ペルオキシソーム画分は少量の45kDa MPDを含んでいたが、37kDa MPDは含まれていなかった。また、ペルオキシソーム中の45kDa MPDは、ペルオキシソームの中に存在していた。これらのデータから、45kDa と 37kDa MPDの細胞内分布の違いは、ラット肝におけるコレステロール合成の役割分担の違いを示しているのかもしれない。

* Takeda Hospital
武田病院

** Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University
京都大学大学院人間・環境学研究科