

蛍光偏光免疫測定法による尿中バルプロ酸 グルクロナイド濃度の簡易測定法

吉田久博*、木本裕郎*、神谷 晃*、片山博和、吉富博則

TDM研究, 15(3), 232-236 (1998)

Simple Method of Analyzing Valproic Acid Glucuronide Concentration Using Fluorescence Polarization Immunoassay

Hisahiro Yoshida*, Hiroo Kimoto*, Akira Kamiya*,
Hirokazu Katayama, Hironori Yoshitomi

ABSTRACT We previously clarified that the urinary excretion amount of valproic acid glucuronide (VPA-G) was correlated with the elimination rate of VPA in patients with epilepsy. Thus, we developed a simple method for analyzing VPA-G. We found that VPA-G could be easily analyzed as VPA with fluorescence polarizing immunoassay (FPIA) after VPA-G in patients' urine was hydrolyzed to VPA with β -glucuronidase. The practical optimum conditions for VPA-G-hydrolysis with β -glucuronidase were considered to be incubation time of 30 min, incubation temperature of more than 37 °C, and VPA-G to enzyme ratio of 10 nmol/U. Moreover, the amount of VPA measured with FPIA was the same as that determined by gas chromatography-mass spectrometry. These results indicate that this procedure is a simple method for determination of VPA-G in patients' urine.

抄録 バルプロ酸 (VPA) 投与てんかん患者の尿中VPAグルクロナイド (VPA-G) 排泄量がVPAの体内消失速度と関連している可能性があることから、尿中VPA-G排泄量を簡便かつ迅速に測定できる方法について検討した。その結果、尿中VPA-Gを β グルクロニダーゼで処理しVPAに加水分解することにより、蛍光偏光免疫測定法 (FPIA) を用いて簡便に測定できることが判明した。VPA-Gを β グルクロニダーゼで加水分解する至適反応条件は、VPA-G 1 nmol に対して β グルクロニダーゼを0.1 U添加し、37 °Cで30分間処理する条件であった。生成したVPAをFPIA 及びGC-MS を用いて測定

した結果、同等の値を示した。今回我々の開発した分析法（FPIA）を用いれば、患者尿中のVPA-Gを容易に測定できる。

* 山口大学医学部附属病院薬剤部