

## 試料調製法による兎血漿中のトリプトファン代謝物濃度の変動に関する高速液体クロマトグラフィーによる研究

森田 幾江\*、升島 努\*、吉田 久信\*、今井日出夫

分析化学 (*BUNSEKI KAGAKU*), **33** (7), E235–E240 (1984)

### Studies on Variation of Tryptophan Metabolites Level in Rabbit Plasma with Preparation Procedures by High Performance Liquid Chromatography

Ikue MORITA\*, Tsutomu MASUJIMA\*, Hiroshi YOSHIDA\*,  
and Hideo IMAI

**ABSTRACT** Reversed phase high performance liquid chromatography with direct injection of plasma samples was applied to evaluate the variation of plasma tryptophan metabolites level with sample preparation procedures. Fresh heparinized rabbit plasma showed the peaks corresponding to serotonin, 5-hydroxy indole-3-acetic acid (5-HIAA), indole-3-acetic acid (IAA), indole-3-lactic acid (ILA), indole-3-propionic acid (IPA), kynurenine, kynurenic acid in addition to tryptophan. By standing plasma at 37°C, serotonin trended to decrease about 5%/h, but other metabolites levels were constant for at least 24h. By standing platelet rich plasma for 6h, serotonin and 5-HIAA increased. In addition, 5-hydroxy tryptophol (5-OH TrpOL), which was not found as a common metabolite in fresh plasma, was detected. By standing whole blood for 6h, almost all metabolites except IAA and IPA increased by several times. Serum levels of 5-HIAA, 5-OH TrpOL and especially serotonin were higher than that of plasma. Consequently, the plasma samples should be prepared just after collecting blood for the analysis of tryptophan metabolites level.

抄録 血漿試料直接注入逆相高速液体クロマトグラフィー法で血漿試料調製によるトリプトファン代謝物濃度の変動を検討した。新鮮な兎ヘパリン血漿でセロトニン、5-ヒドロキシインドール-3-酢酸(5-HIAA)、インドール-3-酢酸(IAA)、インドール-3-乳酸、インドール-3-プロピオン酸(IPA)、キヌレニン、キヌレニン酸、トリプトファンに対応するピークが得られる。37°Cで血漿を放置すると、セロトニンは1時間5%の速度で減少したが、他の代謝物濃度は変化しなかった。血小板に富む血漿の場合は6時間の放置によってセロトニンと5HIAAが増加し、さらに5-ヒドロキシトリプトホール(5-OH TrpOH)が検出された。全血を6時間放置すると、IAAとIPAを除くほとんどの代謝物成分が数倍に増加した。5-HIAA, 5-OH TrpOH

とくにセロトニンの血清レベルは血漿レベルより高かった。これらの結果から、血漿試料は採血直後に調製すべきであることが指摘された。

\* Institute of Pharmaceutical Sciences, Hiroshima University School of Medicine 広島  
大学医学部総合薬学科