

全血試料直接注入による薬物の高速液体クロマトグラフィー

II. 親水性薬物の定量

玉井 元、吉田 久信*、今井 日出夫

Journal of Chromatography, 423, 155-161 (1987).

High Performance Liquid Chromatographic Drug Analysis by Direct Injection of Whole Blood Samples

II. Determination of Hydrophilic Drug

Gen TAMAI, Hisanobu YOSHIDA* and Hideo IMAI

ABSTRACT: The determination of hydrophilic drug in whole blood by direct injection high-performance liquid chromatography was investigated. A pre-column equipped with an inlet filter of pore size 40 μm and an outlet filter of pore size 2 μm was packed with Butyl Toyopearl 650-M. A whole blood sample was injected directly into the pre-column to trap proteins, hydrophobic compounds and blood cytomembranes, and hydrophilic compounds emerged into an analytical column (Nucleosil 5 SA, particle size 5 μm) and were determined after column switching. The recovery of procainamide and N-acetylprocainamide from whole blood was quantitative with the coefficient of variation less than 4%. Procainamide added to rabbit whole blood was subjected to N-acetylation by N-acetyltransferase in blood cells.

抄録 全血試料直接注入HPLC法による親水性薬物の定量を検討した。前処理カラムは入口側に40 μm 、出口側に2 μm のエンドフィルターを、充填剤にブチルトヨパール650-Mを用いた。全血試料を前処理カラムに直接注入し、蛋白質、疎水性物質、及び血球膜破砕片を捕捉すると共に親水性物質は次の分析カラム（ヌクレオシル5 SA、粒径5 μm ）に導入されカラムスイッチの後、定量される。プロカインアミドとN-アセチルプロカインアミドは全血から再現性よく（日内変動係数は4%以下）、定量的に分析された。ウサギ全血に加えられたプロカインアミドは血球内のN-アセチルトランスフェラーゼにより代謝されN-アセチルプロカインアミドが生成する。

* Institute of Pharmaceutical Sciences, Hiroshima University School of Medicine 広島大学医学部