

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

Ⅲ. 血球膜に吸着した疎水性薬物の定量

玉井 元、吉田 久信*、今井 日出夫

Journal of Chromatography, 423, 163-168 (1987).

High Performance Liquid Chromatographic Drug Analysis by Direct Injection of Whole Blood Samples Ⅲ. Determination of Hydrophobic Drugs Adsorbed on Blood Cell Membranes

Gen TAMAI, Hisanobu YOSHIDA* and Hideo IMAI

ABSTRACT: The determination of strongly hydrophobic drug in whole blood by high-performance liquid chromatography was investigated and the amount adsorbed on cytomembranes was measured. A polyvinyl resin, TSK Gel HW-65, was used as the pre-column packing. Proteins, cytomembranes and endogenous hydrophilic components flowed through the pre-column in aqueous medium, but strongly hydrophobic substances such as chlorpromazine were adsorbed and then eluted by backflushing into an ODS analytical column. The recovery of chlorpromazine from whole blood was 103.3% with a coefficient of variation of 3.4% (n=10). The difference in the concentrations determined in whole blood and the supernatant of haemolyzed whole blood gave the value adsorbed on cytomembranes.

抄録 全血試料直接注入HPLC法により強い疎水性を示す薬物定量法を検討し、血球膜へ吸着した薬物量の測定を試みた。前処理カラムの充填剤にはポリビニル系樹脂であるTSK Gel HW-65を用いた。蛋白質、血球膜、及び内因性親水成分は前処理カラムから溶出されるが、クロルプロマジンのような強い吸着性を示す成分は吸着され、その後Back-flushモードで溶離され分析カラム(ODS)に導入される。全血からのクロルプロマジンの回収率は103.3%で日内変動係数は3.4%(n=10)であった。全血とその溶血した上清の濃度差から血球膜への吸着量が求められた。

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