

ガスクロマトグラフィーによる血漿の遊離脂肪酸の定量

(原題 : Determination of free fatty acids in plasma by gas chromatography)

京都バイオ計測センター招聘研究員	市原 謙一
バイオ系チーム	高阪 千尋, 泊 直弘
京都バイオ計測センター	山本 佳宏
京都府立大学	増村 威宏

要 旨

ガスクロマトグラフィーを用いた血漿の遊離脂肪酸 (free fatty acids, FFAs) の定量方法を開発した。血漿は、3倍量のメタノールにより抽出された。ほとんどのコレステロールエステルとトリアシルグリセロールはこの含水メタノールに溶解しなかった。この脂質の粗抽出液に含まれるFFAsを、室温でトリメチルシリルジメチルジメタンを用いて、そのまま直接、選択的にメチル化した。生成した脂肪酸メチルエステル (fatty acid methyl esters, FAMES) をヘキサンで抽出し、非反応性のリン脂質を95%メタノールにて除去した。この部分精製されたFAME溶液をガスクロマトグラフィーにて分析した。その結果、血漿のFFAsの組成と含量は、別の異なる2種類の分析方法^(*)により得られた値とよく一致していた。

^(*)従来法である、薄層クロマトグラフィーまたはカラムクロマトグラフィーにてFFAsを先に単離する工程を経た後、誘導体化する手法

(本研究は、Analytical Biochemistry, 603 (2020) 113810に掲載された。)