



キサントン系薬剤の迅速分離法とキャピラリーガス クロマトグラフィー

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 日本法医学会 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 熊澤, 武志, 鈴木, 修, 妹尾, 洋, 浅野, 稔 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1806

キサンチン系薬剤の迅速分離法とキャピラリーガスクロマトグラフィー

熊沢 武志、鈴木 修、妹尾 洋、浅野 稔 (浜松医大)

キサンチン系薬剤は法医学上重要な薬剤である。今回の実験では、11種類のキサンチン系薬剤について Sep-Pak C₁₈ カートリッジによる迅速分離法とキャピラリーガスクロマトグラフィー(GC)分析の詳細について設定したので報告する。

使用したカラムは J & W 製 DB-17 ヒューズシリカキャピラリーカラム (長さ15m、内径0.32mm、膜厚0.25 μ m)である。GC の条件は、注入温度200°C、カラム温度140-280°C (10°C/分昇温)、ヘリウムガス流量3ml/分、FID 検出を用いた。サンプル注入はスプリットレスモードで、30秒後にスプリットモードに切り替えた。

Sep-Pak カートリッジは クロロホルム/メタノール (9:1)、アセトニトリル さらに蒸留水を流して前処理を行う。生体試料 1ml (10 μ gの

各薬剤添加もしくは非添加)に 4ml の蒸留水を加え、Sep-Pak カートリッジにゆっくり注入する。血漿の場合は塩酸で除蛋白後、中性に戻したものを Sep-Pak カートリッジに注入する。次に、Sep-Pak カートリッジを10 mlの蒸留水で洗浄し、最後に 3ml のクロロホルム/メタノール (9:1) を流し薬剤を溶出させる。有機層を窒素気流下にて蒸発乾固を行い、残査を100 μ lメタノールに溶解後、その 1 μ l を GC に供する。図 1 に 11 種類のキサンチン系薬剤 GC 結果を示す。すべての薬剤について分離よく検出され、不純ピークもほとんど重複しなかった。回収率は尿、血漿において 60 % 以上の結果を得た。検出限界は注入量で 2-15 ng であり、感度良好であった。

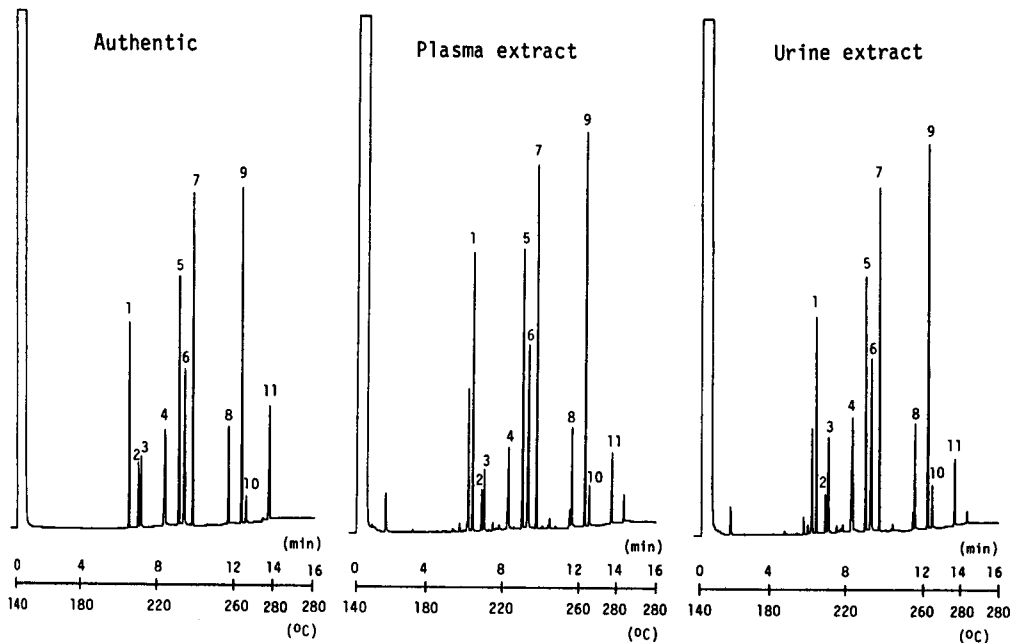


図 1. Sep-Pak C₁₈ カートリッジ分離によるキサンチン系薬剤のキャピラリー GC.

1, caffeine; 2, theobromine; 3, 1,7-dimethylxanthine; 4, theophylline; 5, proxiphylline; 6, 3-isobutyl-1-methylxanthine; 7, pentifylline; 8, dyphylline; 9, pentoxifylline; 10, vestphyllin; 11, 1,3,9-trimethylxanthine.