

SPME/GCによるヒト血中GHBの迅速抽出

メタデータ	言語: jpn 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: 栗原, リナ, 石井, 晃, 渡部, 加奈子, 鈴木, 加奈子, 熊澤, 武志, 妹尾, 洋, 鈴木, 修, 勝又, 義直 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1855

P-100 SPME/GCによる血中GHBの迅速抽出

栗原 リナ¹⁾, 石井 晃¹⁾, 鈴木(渡部) 加奈子²⁾,
熊澤 武志³⁾, 妹尾 洋⁴⁾, 鈴木 修²⁾, 勝又 義直¹⁾

(¹⁾名大, ²⁾浜松医大, ³⁾昭和大, ⁴⁾愛知医大)

γ -ヒドロキシ酪酸(GHB)は、ドーピングや、いわゆる date rape 等に用いられる重要な乱用薬剤である。極性が高いため、分析には誘導体化又は γ -ブチロラクトン(GBL)への変換が必要である。今回我々は、固相マイクロ抽出(SPME)によりGHBからGBLへの変換と抽出を同時に行う、簡便な抽出法を開発したので報告する。

SPMEは、carboxen/polydimethylsiloxane (CAR/PDMS)ファイバーを使用した。GCは、注入口温度240°C、カラム温度100~250°C(100°Cで1分間保持後10°C/分昇温)、検出口温度280°C、ヘリウムガス流量2ml/分の条件でFID検出を行った。スプリッターは、ファイバー挿入時はスプリットレスモードとし、1分後にスプリットモードに切り替えた。カラムはRtx-Volatilesキャピラリーカラム(長さ30m、内径0.32mm、膜厚1.5 μ m)を用いた。内部標準(IS)には、 γ -バレロラクトンを用いた。7ml容量のバイアル瓶に、全血0.5ml(GHB50 μ g及びIS12.5 μ gを添加、あるいは非添加)を入れ、蒸留水1.1ml、Na₂SO₄1.5g、50%H₃PO₄0.4mlを加えシリコンキャップにて密栓し、80°Cでバイアル瓶を5分間加熱した後、SPMEファイバーを30分間ヘッドスペースに露出し抽出を行った後、ファイバーを抜き取り、直ちにGC注入口に挿入して分析を行った。

結果は、回収率が0.68%、検出限界が2 μ g/ml、CV値が3.29-4.14%で、検量線は10-200 μ g/mlの範囲で良好な直線性を示し、十分法医実務に適用可能と思われる。