

Direct immersion-SPME/GC-MSによるヒト体液中バルビタールの検出

著者	益田 健史, 有信 哲哉, 熊澤 武志, 岩井 雅枝, 水谷 洋子, 服部 秀樹, 石井 晃, 鈴木 修, 妹尾 洋
雑誌名	日本法医学雑誌
巻	59
号	1
ページ	65
発行年	2005-03-20
URL	http://hdl.handle.net/10271/1869

P-31 Direct immersion-SPME/GC-MSによるヒト体液中バルビタールの検出

益田健史¹⁾, 有信哲哉²⁾, 熊澤武志³⁾, 岩井雅枝¹⁾, 水谷洋子¹⁾, 服部秀樹¹⁾, 石井 晃⁴⁾, 鈴木 修⁵⁾, 妹尾 洋¹⁾ (1) 愛知医大, 2) 愛知医大化学, 3) 昭和大, 4) 藤田保健衛生大学, 5) 浜松医大)

Direct immersion-SPME/GC-MSによるヒト血液及び尿中バルビタールの検出法を設定した。ファイバーは膜圧85 μ mポリアクリレートを用い, 内部標準 (IS) にはメタルビタールを使用した。バルビタールとISを添加した全血0.5mlにHClO₄ 1.5mlを加え遠心分離, 除タンパク後, 上清にNa₂SO₄ 0.5gを加えpHを6-7に調節した。その後ファイバーを試料に浸し60 $^{\circ}$ Cで1h加熱し抽出を行った。尿では, 1.0mlの試料にNa₂SO₄ 0.5gを加え60 $^{\circ}$ Cで1h加熱した。GC-MSはGC-MS-QP 2010 (島津), カラムはDB-1フューズドシリカキャピラリーカラムを用い, 40~250 $^{\circ}$ Cの昇温分析を行った。抽出効率, 血液では0.42~0.47%, 尿では4.21%~3.43%, within-day CVは14%以下であった。SIMで定量性の検討を行ったところ, 検量線は, 血液では125~4000ng/ml, 尿では6.25~200ng/mlの範囲で良好な直線性が得られ, 検出限界はそれぞれ60及び3ng/mlであった。バルビタールの治療域は血中で数 μ g/ml~50 μ g/mlとされており, 本法では治療レベルを上まわる感度を得ることができた。SPMEは有機溶媒を使用しない, 簡便な抽出法であり, 今回設定したSPME/GC-MSは有用と考えられる。