

ヒト体液中ペンタゾシンの表面電離有機質量分析

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: 妹尾, 洋, 熊澤, 武志, 石井, 晃, 渡部, 加奈子, 鈴木, 加奈子, 野澤, 秀樹, 寺嶋, 康, 鈴木, 修 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1847

A-9 ヒト体液中ペンタゾシンの表面電離有機質量分析

妹尾 洋¹⁾, 熊澤武志²⁾, 石井 晃³⁾, 鈴木 (渡部) 加奈子¹⁾, 野澤秀樹¹⁾, 寺嶋 康¹⁾, 鈴木 修¹⁾ (¹⁾ 浜松医大, ²⁾ 昭和大, ³⁾ 名大)

表面電離有機質量分析 (SIOMS) は表面電離を応用した新しい質量分析法である。今回我々は, ヒト体液中ペンタゾシンの SIOMS による分析を行い良好な結果を得たので報告する。

試料はヒト全血及び尿を用いた。生体試料からのペンタゾシンの抽出は Sep-Pak C₁₈ カートリッジによる固相抽出を行った。

ガスクロマトグラフィー (GC) / SIOMS 分析には島津 QP-5050A, GC は GC-17A を使用した。SIOMS 条件は SI フィラメント加熱電流 1.5 A, 酸素圧力 196 kPa, インタフェース温度 280°C, 検出器電圧 1.5 kV とした。カラムは DB-17 キャピラリーカラム (長さ 30 m, 内径 0.32 mm, 膜厚 0.25 μm) を用い 150°C から 280°C までの昇温分析を行った。

SI マススペクトルは [M-1]⁺ 擬分子イオン (m/z 284) がベースピークとなり, m/z 230, 216, 173 のフラグメントピークが認められた。擬分子イオンを用いて選択イオン検出を行い定量性を検討したところ検量線は血液, 尿共に 6.25-100 ng/ml の範囲で直線性を示し, 検出限界は 0.5 ng/ml であった。

ペンタゾシン 15 mg を筋注し 1 ~ 6 時間後に採取したヒト全血からの定量を試みたところ, 定量可能であり, その濃度は 13.5 ~ 59.3 ng/ml であった。

本法は法中毒学領域で薬毒物の有用な検出同定法となる可能性があると考えられる。