



負イオン化学イオン化質量分析法によるカンナビノイドの検出

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 服部, 秀樹, 鈴木, 修, 浅野, 稔 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1779

55

負イオン化学イオン化質量分析法によるカンナビノイドの検出

服部 秀樹・鈴木 修・浅野 稔 (浜松医大)

負イオン化学イオン化質量分析法 (NICI/MS) により3種類のカンナビノイドの定量を検討したので報告する。NICI/MS では Δ^9 -テトラヒドロカンナビノール以外は報告されていない。

実験方法

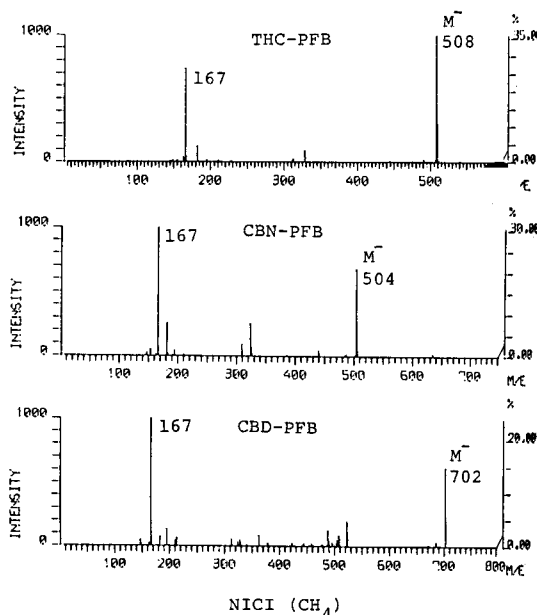
尿および血漿1mlに0.5M リン酸緩衝液 (pH 7.4) 3mlを加え、ヘキサンにて抽出する。抽出液を蒸発乾固後、200 μ lの1%ペンタフルオロベンゾイルクロライド・酢酸エチル溶液とトリエチルアミン数滴を加え、室温10分間放置後、シリカゲルカラム (40 $\times$ 6mm id) にかき、酢酸エチルにて溶出させる。溶出液をN₂ガス下にて蒸発乾固し、ヘキサンに溶解し GC/MSに導入する。

GC/MSはJMA - D300 を用いた。カラムはガラスカラム (2.0m $\times$ 2mm) に3%OV-17 on Gas Chrom Q (100 -120 mesh) を充てんし、GCの条件は注入口320 $^{\circ}$ C、カラム温度 290 $^{\circ}$ C、ヘリウムガスは2Kg/cm²である。MSの条件はイオン化電圧 200 eV、イオン化電流 300 μ A、イオン源温度 200 $^{\circ}$ Cならびにセパレーター温度 290 $^{\circ}$ Cである。

結果ならびに考察

- テトラヒドロカンナビノール (THC)、カンナビノール (CBN)、カンナビジオール (CBD) をPFB誘導体とし、その分子イオンピークであるM/Z 508, 504, 702 を用いて絶対検量線法にて測定した。測定に際し周囲に妨害ピークの出現はなく、検量線は直線性を示した。回収率は尿中より THC 99.5%, CBN 98.7%および CBD 99.8% 血漿中より THC 94.0%, CBN 93.2%および CBD 94.2%であった。各々の保持時間は THC 4.1分, CBN 4.8分および CBD 5.6分であった。検出限界は THC 50pg, CBN 50pgおよび CBD 100pg であった。

本法は特異性が高く、血漿抽出において、従来法では必要であった Sephadex LH- 20 などのカラムクロマトを行なう必要もなく、操作がきわめて簡便である。



NICI mass spectra of THC-, CBN- and CBD-PFB