



各種局所麻酔剤の正イオン・負イオン質量分析

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: 妹尾, 洋, 鈴木, 修, 熊澤, 武志, 浅野, 稔 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1804

各種局所麻酔剤の正イオン・負イオン質量分析

妹尾 洋・鈴木 修・熊沢 武志・浅野 稔（浜松医大）

局所麻酔剤は、医療過誤、ショック死などでよく問題となる薬剤である。今回我々は、10種類の局所麻酔剤について正イオン電子衝撃 (PIEI) 法、正イオン化学イオン化 (PCI) 法及び負イオン化学イオン化 (NICI) 法により、そのスペクトルを測定し、比較検討を行ったので報告する。

質量分析法としては JMS-DX303 を用い直接導入法により測定した。測定条件は、加速電圧 3 kV、イオン化電流 300 μ A、セパレーター温度 280°C、イオン源温度 250°C とし、PIEI法ではイオン化電圧 70 eV、PCI法及びNICI法では 200 eV である。CI法の反応ガスはメタンを用い、イオン化室圧力を 1 Torr とした。使用した薬剤は tetracaine、p-(butylamino)benzoic acid-2-(diethylamino)-

ethyl ester, procaine, benoxinate, ethyl aminobenzoate, dibucaine, prilocaine, lidocaine, bupivacaine 及び mepivacaine である。

図1に一例として lidocaine のマススペクトルを示す。PIEI法では m/z 86 のイオンが 6 種類の薬剤で基準ピークとなり、分子イオンはほとんどの薬剤で非常に小さいか現れなかった。PCI法では、全薬剤で $[M+1]^+$ が強く出現し、8 種類で基準ピークとなった。また、 m/z 86 がPIEI法と同様に 6 種類にみられた。PIEI法、PCI法でみられた m/z 86 はスクリーニングに利用できると思われる。NICI法では、 $[M-1]^-$ の擬分子イオンが全ての薬剤で基準ピークとなった。

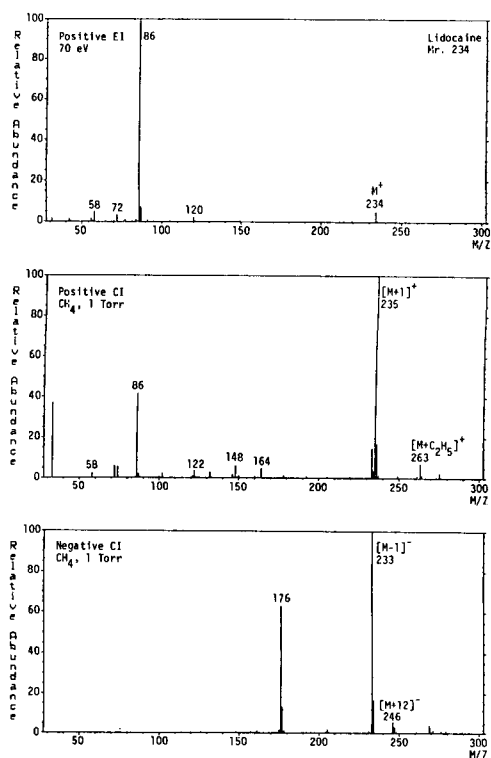


図 1. リドカインのマススペクトル