

# 健康食品中の医薬品成分のスクリーニング

江川 幸恵 ・ 馬場 強三

## Screening of the Medical Supply Component in Health Food

Sachie EGAWA and Tsuyomi BABA

Key Words : Health food、Medical supply、Screening、GC-MS

キーワード : 健康食品、医薬品成分、スクリーニング、GC-MS

### はじめに

平成 14 年度にいわゆるダイエット用健康食品が全国的に問題となり、これによる被害総数は 800 名を超え、うち死者 4 名を出している。

健康被害の原因となった健康食品に含まれている医薬品成分は、フェンフルラミン及び N-ニトロソフェンフルラミン以外にも、シブトラミン、ジアゼパム、マジンドールなどを含有した健康食品も見つかっている。

長崎県では、平成 15 年度から監視体制を強化し、県内で市販されている健康食品について成分検査を行っている。対象となる医薬品成分は多数あり、通常の個別分析法を用いると多大な労力と時間を要する。そこで今回、健康食品中に含まれる医薬品成分を迅速に分析するため、GC-MS によるスクリーニング法を検討したので報告する。

### 実験方法

#### 1. 試料

県内で市販されている健康食品（錠剤、顆粒、カプセル）

#### 2. 標準品

マジンドール、ジアゼパムは SIGMA 社製、N-ニトロソフェンフルラミンは和光純薬製を用いた。また、フェンフルラミンは長崎大学中島教授より、シブトラミンは国立医薬品食品衛生研究所より供与されたものを用いた。

#### 3. 試験溶液の調製

錠剤、顆粒、カプセル（内容物のみ）は、乳鉢ですりつぶす。この 150~200mg を精秤し、メタノール：アセトン（1：1）10ml で超音波抽出し、遠心分離後、上澄みを取り、試験溶液とした（図 1）。

錠剤、顆粒、カプセル（内容物のみ）

乳鉢ですりつぶす。

この 150~200mg を精秤する。

メタノール：アセトン（1：1）10ml で超音波抽出

遠心分離

上澄みをとる（試験溶液）

GC-MS（Scan）で測定

図 1 試験溶液の調製

#### 4. 測定条件

カラム：DB-5MS（内径 0.25mm、長さ 30m）

キャリアガス：He

カラム流量：1.0ml/min

スプリットレス

注入口温度：250

インターフェース温度：230

カラム温度：80 で 2 分保持後、10 /分で 280 まで昇温、10 分保持

## 結果及び考察

### 1. 抽出溶媒の検討

10%塩化ナトリウム溶液とジクロロメタン、酢酸エチルとの液-液分配を検討したが、回収率が低かった。そこで、メタノール：アセトン（1：1）で抽出して直接測定することによりロスをなくした。今回、検査依頼の対象となった医薬品成分は、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、シブトラミンだけであったが、この抽出により、マジンドール、ジアゼパムも同時に測定することができた。

### 2. 市販健康食品の分析結果

健康食品に添加されるであろう医薬品分量は、その効能効果を期待して、医療用として使用する際の服用量に準じると考えられる。このことより、GC-MS

で検出されなかったものについては、不検出とした。今回試験した健康食品からは、5つの医薬品成分は検出されなかった。

## まとめ

健康食品中に含まれる医薬品成分を迅速に分析するため、GC-MSによるスクリーニング法を検討した。これにより検出された場合には個別分析法を行う。今回、この方法を用いて健康食品への医薬品成分の添加の有無を確認したところ、医薬品成分が検出されたものはなかった。しかし、これらの健康食品以外に、医薬品成分が添加された健康食品は年々増えてきている。さらに、多くの健康食品について検査するためにも、スクリーニング法として本法は有用であると考えられる。

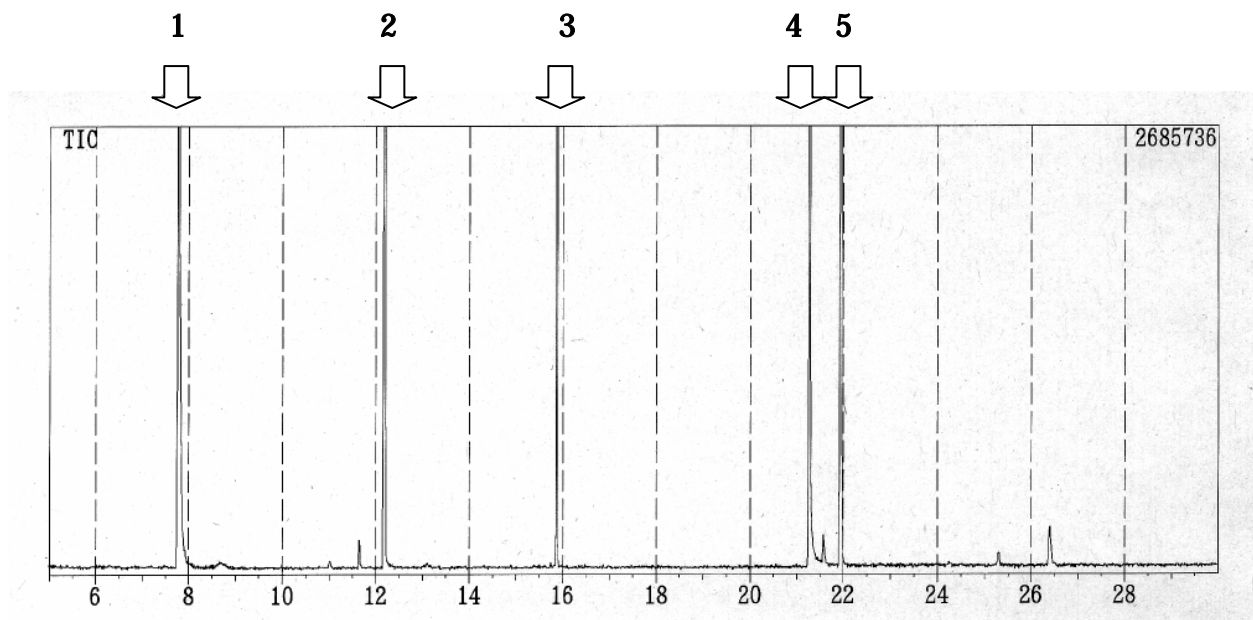


図1 各標準品(10ppm)のTIC

1. フェンフルラミン    2. N-ニトロソフェンフルラミン    3. シブトラミン  
4. マジンドール        5. ジアゼパム