

## 毒キノコ成分 $\alpha$ -アマニチンの検出および定量に関する基礎的検討

Meixner 試験と高速液体クロマトグラフィー分析の性能比較を通じて

◎岡田 光貴<sup>1)</sup>、竹下 仁<sup>1)</sup>、福田 篤久<sup>2)</sup>、所司 睦文<sup>1)</sup>、米田 孝司<sup>1)</sup>  
京都橘大学<sup>1)</sup>、学校法人 大阪医科薬科大学 三島南病院<sup>2)</sup>

【目的】日本における自然毒性食中毒の発生は、毒キノコが原因のものが最も多く危険視されている。本研究では毒キノコの中でも特に致死性が高い、ドクツルタケに含まれる自然毒  $\alpha$ -アマニチン(AMA)の検出手法 2 種の性能を比較検討する。

【機器と材料】 ① 高速液体クロマトグラフィー(HPLC)装置 Prominence (株式会社島津製作所), ② ゲル濾過クロマトグラフィー用カラム PROTEIN KW-803 とガードカラム PROTEIN KW-G 6B (株式会社昭和電工), ③ AMA 製剤および一般試薬 (富士フィルム和光純薬株式会社), ④ ヒト血清および尿試料 (コスモ・バイオ株式会社), ⑤ 実際の毒キノコ 6 種 10 サンプル (内訳: ドクツルタケが 5 サンプル, フクロツルタケ, ヘビキノコモドキ, テングタケ, コタマゴテングタケ, およびオオツルタケが各々 1 サンプル)

【方法】 ① Meixner 試験 - 検体中における AMA の含有を確認する手法である。新聞紙の切れ端に検体を滴下, さらに濃塩酸を滴下し, 陽性(青色)となるかどうかを確認した。

② HPLC 分析 - 測定時間 30 min, 流速 1.0 ml/min, 波長 280

nm に設定した。移動相には, アセトニトリル : 精製水 = 65 : 35 の溶液(Solution A)を用いた。この HPLC 分析を用いて, 検体中 AMA の検出と定量を試みた。

【結果】 ① Meixner 試験では, 尿および血清中 AMA 濃度が  $\geq 100 \mu\text{g/mL}$  で明瞭な陽性反応を得た。② 毒キノコ抽出液を検体とした場合の Meixner 試験では, ドクツルタケ 3 サンプルが陽性, 他は陰性となった。③ HPLC 分析では尿中 AMA が検出できなかった。検体が血清の場合では, Solution A を添加して除タンパク処理を行なうことで, AMA 濃度が  $\geq 20 \mu\text{g/mL}$  の場合に検出可能であった。④ HPLC 分析により, 全てのドクツルタケ抽出液から AMA を検出することができた。

【考察と結語】 Meixner 試験では溶媒によらず AMA 濃度が  $\geq 100 \mu\text{g/mL}$  の場合で陽性となる点が有用である。一方, HPLC 分析は, 除タンパク血清中において  $\geq 20 \mu\text{g/mL}$  の AMA を検出・定量できる利点がある。いずれも迅速・簡便な AMA 検出法であり, 臨床応用が期待される。

(岡田光貴:075-571-1111)