

フグの毒化に関する研究 (1)
- 仙台湾産フグ2種の部位別毒組成分析 -
尚網女学院短大 小瀧裕一

【目的】 国内産フグの肉部は一般に無毒で食用とされているが、三陸付近のコモンフグやヒガンフグの場合有毒なものもあることが知られており、根本的な中毒防止対策のためにはフグ体内の毒の動態を把握する必要がある。近年フグ毒には猛毒のTetrodotoxin(TTX)の他に低毒性の誘導体もいくつか存在することが分かってきた。本研究ではまずフグの部位別に毒(TTX, 4-epiTTX, AnhydTTX, TDA)の組成分析を行いフグ体内での毒の動態を考察し、これまで主にマウス毒性試験の結果から論じられてきたフグの部位別毒性に再考を加える。

【方法】 試料は仙台湾産コモンフグ(6検体)、シヨウサイフグ(4検体)を用いた。入手後消化管、肝臓、精巣、皮、肉の各部位に分け-20℃で凍結保存した。各部位は解凍後0.03N酢酸で加熱抽出した。抽出液はSEP-PAK C18 Cartridge、活性炭カラムで精製後Develosil ODS-5を用いたHPLC-蛍光分析装置で分析した。

【結果】 平均毒性(MU/g)はコモン、シヨウサイの順に消化管(669, 258)、肝臓(485, 161)、精巣(4, 973)、皮(175, 26)、肉(4, 4)であった。TDAを含めた4種のTTX関連物質の総濃度($\mu\text{g/g}$)は消化管(1440, 307)、肝臓(2203, 380)、精巣(44, 1200)皮(138, 36)、肉(141, 49)で、毒性の低い部位では概してTTX関連物質も少なかった。TTX関連物質の組成は精巣を除けば臓器毎に類似性が見られた。TTXs(TTX+4-epiTTX+AnhydTTX)と無毒のTDAの比は両フグとも消化管(30:70)、肝臓(25:75)、皮(50:50)で、毒性の低い肉部ではTDAが90~99%を占めていた。肉部でのTTXの分解を想定して両フグの肉ホモジェネートにTTXを添加し、保温実験を行ったが明確な分解は確認出来なかった。