

脂質代謝異常症の解析 ー遺伝疾患の化学物質による再現ー

技術の特徴

- ・脂質代謝異常症の一種に脂肪酸酸化異常症(FAOD)という病気があり、乳幼児死亡の原因の上位を占める乳幼児突然死症候群の原因の1つと考えられている。
- ・カビ毒の一種のルブラトキシンBはFAOD様の症状を引き起こすことから、FAOD解明のためのモデル物質になる可能性がある。

脂肪酸酸化異常症(FAOD)とは

遺伝的な代謝不全で、脂肪酸を酸化してエネルギーを作り出すことができない。従って、空腹や発熱、激しい運動によって顕著な低血糖を引き起こす(痙攣、昏睡、死)。

症状として: 低血糖、肝グリコーゲンの枯渇、脂肪肝、代謝性アシドーシスなど

乳幼児突然死症候群(SIDS)の原因の1つ(5%)は、FAODであると報告されている。

SIDSは先進国における乳幼児死亡の原因の上位を占めている。

欧米で第1位、日本で第3位

研究の内容

ルブラトキシンB処理したマウスでは

血糖値は35%に、肝グリコーゲンは4%に減少
これに対し肝臓の中性脂肪は4倍に増加(図)



図 肝臓の写真 脂肪変性が原因と考えられる肝臓の退色が観察された(参考文献 2)。

今後の展開

本研究は、遺伝性でないFAODが存在する可能性を示唆している。

ルブラトキシンBがFAOD解明のためのモデル物質になる可能性があり、感染症等による急性脳症発症の解析にも有用。

参 考

- 1) Nagashima, H., Nakamura, K., Goto, T.: Mycotoxins (2001) **51**, 7-12.
- 2) Iwashita, K., Nagashima, H: Mycotoxins (2005) **55**, 35-42.
- 3) Iwashita, K., Nagashima, H: Toxicol. Lett. (2008) **182**, 79-83.