嫌気性菌とその毒素

上野 一 恵^{*1}

K. UENO: Anaerobic bacteria and toxins

嫌気性菌のうち芽胞を形成する genus *Clostridium* は人、動物の正常細菌叢や土壌など自然界に広く分布し、その多くの菌種は菌体外毒素を産生して、人や動物に各種疾病を起こす。*C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. tetani*, *C. chauvoei*, *C. septicum*, *C. novyi*, *C. haemolyticum*, *C. histolyticum*, *C. sordellii*, *C. limosum*, および *C. difficile* などは毒素産生性 *Clostridium* としてよく知られている。とくに *C. botulinum*, *C. perfringens*, *C. tetani*, *C. septicum*, および *C. sordellii* の毒素については化学構造、作用機序など詳細に検討されている。

ところで、近年抗生剤の使用中有いは中止後に下痢が発症し、時に重症な腸炎を起こす原因として *C. difficile* の毒素が注目されている。そこで *C. difficile* 毒素と下痢症について報告する。

抗生剤性の偽膜性腸炎では 90~100% に患者の下痢便から *C. difficile* と毒素が検出される。一方、偽膜の証明されない抗生剤性の下痢患者では 20~30% に患者の下痢便から *C. difficile* と毒素が検出される。

C. difficile は cytotoxin と enterotoxin の2種類の毒素を産生する。cytotoxin は HeLa 細胞をはじめ多くの培養細胞の変性、家兎皮膚毛細血管透過性の亢進を示す。enterotoxin はマウス致死、家兎小腸内液体貯溜、家兎皮膚毛細血管透過性の亢進を示す。分子量は報告者により多少異なるが cytotoxin では 240,000~600,000, enterotoxin では 240,000~500,000 で極めて大きい。

これらの毒素は免疫学的には交差反応を示さず、いずれも易熱性毒素である。さらにこれらの毒素の生物活性はコレラ毒素に類似しているが、作用機序については明らかでないが、コレラ毒素のそれとは異なっている。

C. difficile の cytotoxin と enterotoxin は、抗生剤性腸炎の原因物質であると考えられるが、その作用機構については全く不明である。これらの事について、演者らの成績を中心にして、毒素と下痢との関係について述べた。

^{*1} 岐阜大医学部付属嫌気性菌実験施設 (〒500 岐阜市司町40)

Institute of Anaerobic Bacteriology, Gifu University School of Medicine (Tsukasamachi 40, Gifu 500)