

***Clostridium difficile* に対する OM-X の抗菌効果について**

Clostridium difficile とは？

Clostridium difficile (*C.difficile*) は、食中毒菌の一つとして知られるクロストリジウム属の 1 種です。

C.difficile は大腸に常在している菌（常在菌）の一種で、通常は毒素を産生しません。しかし、この菌は多くの抗生物質が効かない（耐性）菌であるため、抗生物質の投与によって腸内の他の菌が死滅するとこの菌だけが生き残り、異常増殖（菌交代現象）をし、毒素を産生するようになります。この産生する毒素（エンテロトキシン、サイトトキシン）が腸管粘膜に障害を起し、軽症では軟便、重症では激しい下痢、腹痛、高熱を伴う、偽膜性大腸炎を発症します。

20 世紀後半から多くの抗生物質が開発され、一般的に使用されるにつれ、抗生物質に関連する下痢症も増加しています。過去には *C.difficile* による下痢症が院内感染で患者や医療スタッフに発症していましたが、最近では一般的に処方される抗生物質の使用後に感染する人々が増加していることが危惧されています。

この病気を治療するためには、一旦抗生物質の服用を止め、バンコマイシンやメトロニダゾールを服用することが一般的ですが、乳酸菌によるプロバイオティクス効果によって *C.difficile* による下痢を抑制した例もあります。

（参考文献：AmJGastroentorol.2000Jan;95(1Supple);S11-3）

安易に、抗生物質を過剰使用し、腸内フローラのバランスを崩さないこと、そして腸内フローラを良好な状態に保つことが最も重要な予防法といえるでしょう。

***C.difficile* に対する OM-X の抗菌性試験**

株式会社エヌシーアイエムビー・ジャパン 研究センターにおいて実施

2005 年 1 月 13 日 報告書受理

目的

Clostridium difficile(JCM1296)に対する OM-X (カプセルの中身) の抗菌性を調べます。

方法

試験菌株の培養

Clostridium difficile(JCM1296)を GAM ブイヨン（日水製薬，東京）中で 18 時間培養し、菌数が約 9×10^8 /ml の培養液を得ました。培養条件は 37°C、嫌気培養としました。

試験培地の作製

0.7%寒天含有の 10mlGAM 培地に上記の *C.difficile* 培養液 100 μ l を添加しました（最終菌濃度約 9×10^6 /ml）。これをシャーレに注ぎ軟寒天平板としました。寒天が固化した後、平板中央に直径 9mm のウェルを作製し、この平板を試験培地としました。

試験液の添加と培養

OM-X のカプセルの中身を滅菌蒸留水で 8:2 の割合で希釈し、これを試験液としました。

寒天ウェル法

試験培地のウェルに OM-X を希釈した試験液 80 μ l を添加し、16°C で 2 時間静置しました。その後、この試験培地を 37°C、嫌気条件で 24 時間培養しました。培養後、ウェル周辺の菌発育阻止円の有無を確認しました。また、試験培地のウェルに試験液を加えない試験培地を培養し陰性対照としました。

結果

試験培地中央にあるウェルの周辺に直径 20mm の菌発育阻止円が確認されました(図 1)。また、陰性対照試験では菌発育阻止円は観察されませんでした(図 2)。図 1 でウェルの周辺に見られる褐色の色調は OM-X 自体の色調です。

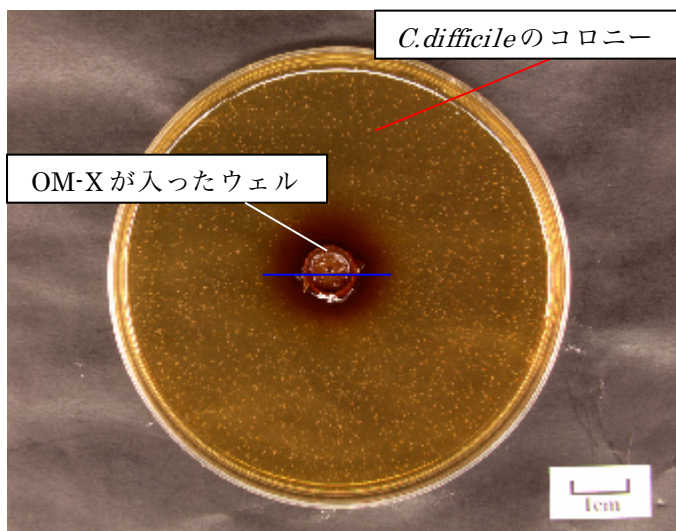


図 1 .OM-X の *C.difficile* に対する抗菌性

シャーレの中心の窪み (ウェル) に OM-X の中身を希釈した液が入っています。ウェルの周辺直径 20mm (青色の矢印の範囲) には *C.difficile* のコロニー (白い斑点) が増殖していません。褐色に見えるのは OM-X 自体の色調です。

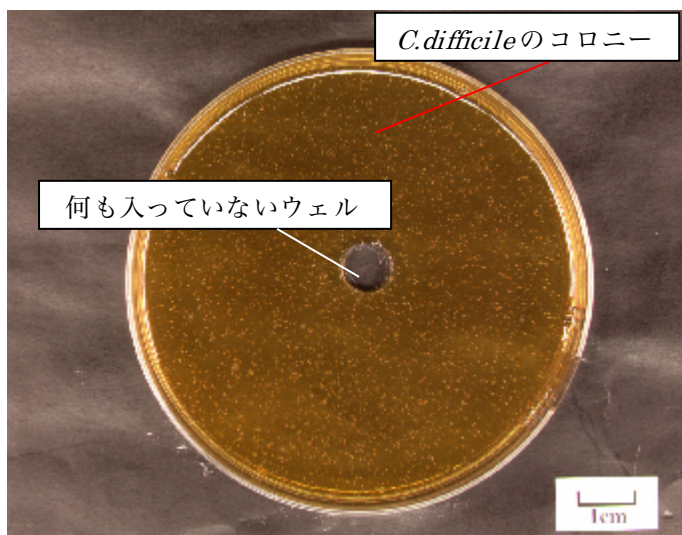


図 2 .*C.difficile* の陰性対照試験

シャーレの中心の窪み (ウェル) には何も入れていません。全体的に *C.difficile* のコロニー (白い斑点) が増殖しています。