



知っ得！*Clostridioides difficile* 感染

四日市羽津医療センター

木枝 秀人

【*Clostridioides difficile* って何】

昔は、*Clostridium* 属で、培養が難しい「difficult」からその名が付いています。偏性嫌気性グラム陽性桿菌、周毛性鞭毛があります。また、芽胞（亜端在性、楕円形）を形成し、アルコール消毒が無効ですが、次亜塩素酸 Na、過酢酸などが有効です。手指衛生は流水・液体石鹸で行います。その他、熱抵抗性、乾燥耐性、好気的環境に耐性など様々な耐性を持っています。

ヒト・家畜の腸管、土壌・水など環境に生息し、**健常人の 2～15%、新生児の約 70%、2 歳以下の約 30%**が保菌しています。

CCFA・CCMA 選択培地で嫌気培養し、円形で辺縁が不整、平坦で不透明、光沢がないコロニーを形成します。紫外線照射で、黄色～黄緑色の蛍光を発色します。また、馬小屋臭があり、強烈な臭いを発します。

この菌は、下記の毒素を産生し、**医療関連感染症**の重要な起炎菌として注目されています。

トキシン A	腸管毒素
トキシン B	細胞毒素
Binary toxin (第 3 の毒素)	CDTa+CDTb
※tcdC 遺伝子変異; 遺伝子欠損により A/B が過剰産生される ※病原性を引き起こすには、トキシン B が必須とされる (A のみはない) [A(+)B(+) or A(-)B(+) or A(-)B(-)]	

【*Clostridioides difficile* 感染症 (CDI) とは】

CDI の主な定義は 2 つあります。

2 歳以上で Bristol Stool Scale 5 以上の下痢を認め、CDI 検査にて便中のトキシンが陽性もしくはトキシン産生性の *C. difficile* を分離する、もしくは下部消化管内視鏡や大腸病理組織にて偽膜性大腸炎を呈するもの

Clostridium (Clostrioidea) difficile 感染症診療ガイドライン: , 2018

下痢を 24 時間以内に 3 回以上もしくは平常時よりも多い便回数で泥状もしくは水様

World Health Organization. Health Topics, Diarrhoea <https://www.who.int/topics/diarrhoea/en/>



リスク因子は、**抗菌薬**（βラクタム系、ニューキノロン系、クリンダマイシンなど）・プロトンポンプ阻害薬（PPI）・化学療法薬・ステロイド薬などの薬剤、高齢、長期療養、基礎疾患（炎症性腸疾患（IBD）、免疫不全、慢性腎臓病など）、施設内発症患者または医療従事者からの外因的感染、ペットなどの環境的要因などがあります。

潜伏期間の多くは**4週間以内**で、主要徴候として下痢や軟便、時に腹痛・発熱を起こします。便は、緑色の酸の強い臭いを発します。偽膜・出血（偽膜性大腸炎）、中毒性巨大結腸症、消化管穿孔、イレウス、敗血症（ショック）、DIC、白血球増多、低アルブミン血症、腎機能悪化などの症状を起こします。

【CDI 検査】

検査法	特徴
迅速検査 (イムノクロマト法)	抗原:グルタミン酸脱水素酵素(GDH); 感度がある程度高い 毒素(トキシン A/B); 感度が低い 検査時間が 短い
培養検査	CCMA や CCFA 選択培地で嫌気培養 同定検査・トキシン検査を施行 感度は高いが検査時間が長い
NAAT (核酸増幅検査・遺伝子検査)	トキシン B 遺伝子を検出 感度が高く、検査時間も短い が、コストが高い 保険適用が、感染防止対策加算 1 の施設のみ

これらの検査法があり、特徴に応じて検査を選択します。

また、Clostridioides (Clostridium) difficile 感染症診療ガイドライン(日本化学療法学会・日本感染症学会発行; 2018) に検査のフローチャートが掲載されていますので、そちらも参考にしてください。

http://www.chemotherapy.or.jp/guideline/cdi_shinryou.pdf



【感染予防策】

CDI 患者への感染予防策は、感染経路の遮断が最も重要であり、以下のことが考えられます。

予防策	備考
個室隔離または コホーティング	トイレ付個室、CDI 患者専用トイレ（共用の場合は、次亜塩素酸で清拭） 隔離解除は、消化管症状が回復して 48 時間（2 日間または 3 日後） 解除目的で、CDI 検査をしない
接触予防策	CDI 患者の病室に入る時は、使い捨て手袋・使い捨てガウンを着用し、退出時には必ず処置ごとに手袋・ガウンの着脱をする
手指衛生	アルコールが無効なので、石鹼および流水による手洗いが重要
その他	オムツは、ビニール袋に入れ、感染性廃棄物容器に捨てる 感染性廃棄物容器は、個室内に設置する

C. difficile はアメリカで脅威レベル「緊急」の 5 病原体のひとつとしてリストアップされ、政府主導で感染対策しています。また、CDI は、時に危篤な症状を起こします。

適切な検査、適正な感染予防対策を行い、広めないようにしましょう！！