

Clostridium difficile
(クロストリジウム・ディフィシル)
の細菌学的検査

検体採取のポイント
検査依頼の仕方
検査結果の見方

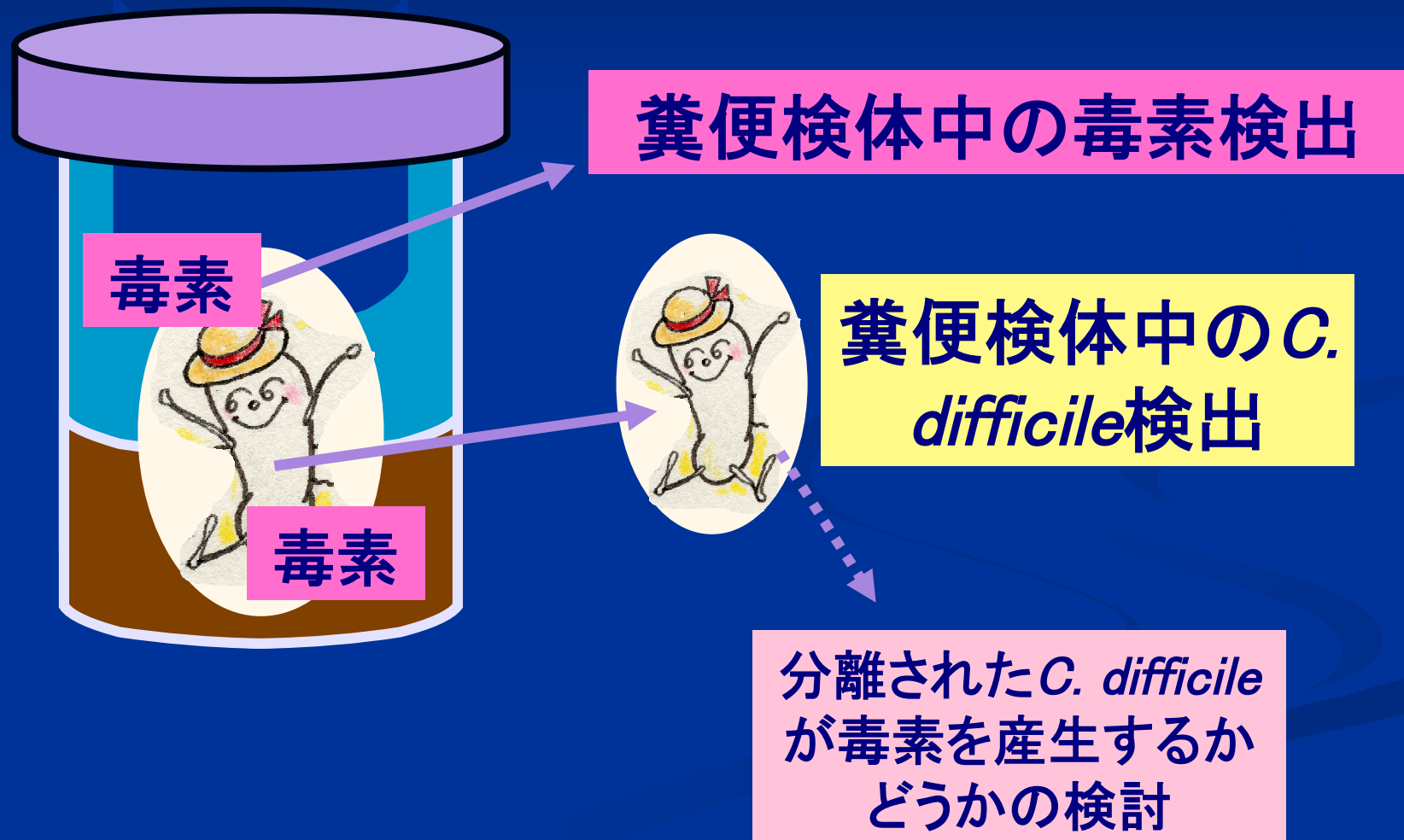
糞便検体の採取 ポイントその1

- 臨床的に*Clostridium difficile*関連下痢症・腸炎が疑われる症例からの検体において検査を行う
 - 通常、無症候キャリアや治療経過のチェック目的の検査は行う必要はない
- メトロニダゾールやバンコマイシンによる治療を開始する前に検体採取する

糞便検体の採取 ポイントその2

- 充分量(5 mL以上)の検体を採取すれば、毒素検出と培養検査の両方で信頼のできる結果が期待できる
綿棒での採取は行わない
- 嫌気性菌用の検体輸送容器を使用する必要はない
輸送中に検体がこぼれたり、乾燥したりしないような容器とする
- 検査まで、2-8℃で保存するのが望ましい

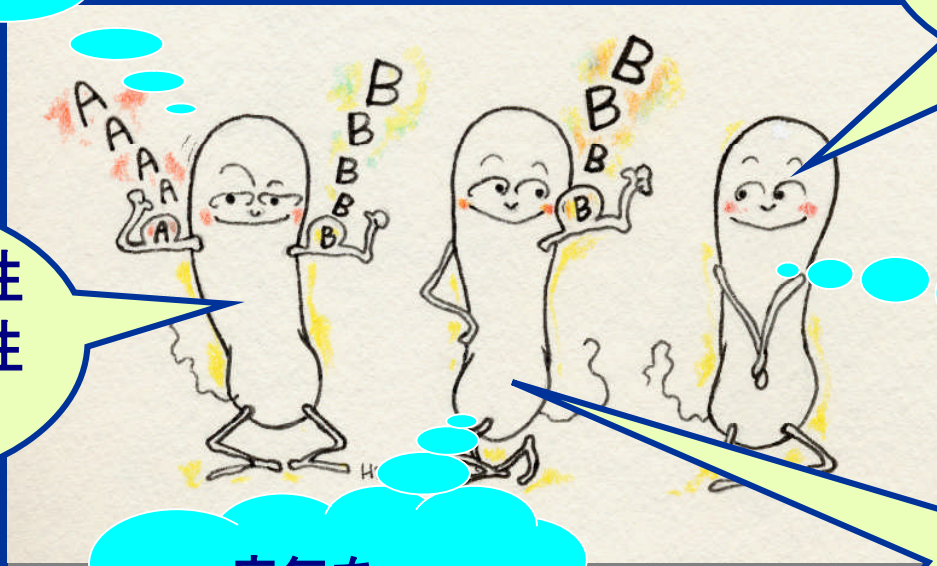
*Clostridium difficile*の細菌学的検査



*C. difficile*の産生する毒素 toxin Aとtoxin Bは、本菌の病原性に大きな役割を果たしている
2毒素の産生パターンは大きく分類して以下の3種類である

病気を起こします。

Toxin A陽性
Toxin B陽性
 A^+B^+



Toxin A陰性
toxin B陰性
 A^-B^-

いまのところ、
病気とあんまり
関係ないと
いられてます。

Toxin A陰性
Toxin B陽性
 A^-B^+

病気を
起こします。

糞便検体中の毒素検出 1

- 糞便検体中の**toxin A** あるいは/および **toxin B** 検出検査(現在、日本ではTOX A/B QUIK CHEK が保険適応となっている)を依頼する
- Toxin Aおよびtoxin Bの検出か、toxin Bのみ検出かの区別はできない
- 検体を提出した当日に検査結果が出る
- 検体採取から24時間以内に検査することが望ましく、2-8℃で冷蔵保管する
 - 72時間の冷凍保管は結果に影響しないというデータがある
 - 冷凍・解凍を繰り返してはいけない

糞便検体中の毒素検出 2

- TOX A/B QUIK CHEK による毒素検出は、toxin Aのみ検出するキット(ユニクイック、VIDAS CDA2)使用より、感度が良好であるが、*Clostridium difficile*分離培養より感度が悪い
- 従って、検体中毒素検出が陰性であっても、*Clostridium difficile*関連下痢症・腸炎を否定できない場合がある

グルタメートデヒドロゲナーゼ検出

- CDチェックD-1は、毒素検出検査ではなく、感度・特異度も低い
- 従って、*Clostridium difficile*関連下痢症・腸炎の細菌学的診断に単独では使用すべきではない

*Clostridium difficile*分離培養検査 1

- 酵素抗体法による毒素検出は感度が低いので、できれば、*Clostridium difficile*の分離培養検査を併用する
 - 毒素検出陰性の症例、ハイリスク症例、あるいは施設内感染が疑われたとき、に限定して培養検査を行うこともある
- *Clostridium difficile*の培養検査を依頼していることが検査室に伝わらなければ、検査はなされない
 - *Clostridium difficile*の分離培養には、検査室において特別な検体処理、特別な培地の使用、嫌気培養が必要である

*Clostridium difficile*分離培養検査 2

- 検体は採取から検査まで毒素検出検査と同様に保存する
 - 培養検査のみが目的の場合は、2-3日は冷蔵でそれ以上は冷凍保存する
- メトロニダゾールやバンコマイシンによる治療が開始されてから検体採取がなされると、分離が難しい
- 分離された菌株の毒素(toxin A あるいは/および toxin B)産生性をキットで調べることも可能である
 - 細菌検査室での手間やコストの問題がある

*Clostridium difficile*の細菌学的検査と結果

糞便検体中toxin Aあるいは
/およびtoxin Bの検出 (TOX
A/B QUIK CHEK)

検査施行当日に結果が出る。結果
が陰性でも*Clostridium difficile*感
染症が否定できない場合がある

Clostridium difficile
分離培養

陽性であれば、検査開始24-48時間後
に速報が可能。毒素非産生性
*Clostridium difficile*の分離がありうる

Clostridium difficile
分離菌株において
・毒素産生性の検討
・タイピング解析

可能であれば、分離された*Clostridium*
*difficile*菌株の毒素産生性を調べる

施設内感染調査目的には菌株を保存する

検体中毒素(toxin A/toxin B)検出結果と 分離培養検査 が一致しない場合

- 糞便検体中毒素陰性、分離培養陽性
 - 毒素検出キットの感度等の理由で**毒素検出偽陰性**になる症例は少なくない
 - **toxin A陰性toxin B陰性菌株**の分離の可能性あり
- 糞便検体中毒素陽性、分離培養陰性
 - 検体採取や培養が適切に行われなかったために(たとえばバンコマイシン服用開始後に検体採取を行った、検体量が不十分であった等)**分離培養されなかった**可能性がないか確認する
 - **毒素検出偽陽性**の可能性あり

- 臨床経過・臨床背景
 - 臨床症状（消化器症状、炎症反応所見など）
 - 抗菌薬使用などの発症誘因となる因子
 - 下痢・腸炎の原因となる他の原因がないか
- 細菌学的検査結果
 - 糞便検体中毒素検出結果
 - 分離培養結果
 - （分離菌株の毒素産生性の検討）

——以上を総合して、診断する

【 注意事項・免責事項 】

- ◆本プレゼンテーション資料の著作権は、日本環境感染学会に帰属します。
- ◆ユーザーは、これら(一部あるいは全部を問わず)を医療を提供する現場において、医療従事者や職員の教育や指導のために使用する場合、自由に使用可能です。
- ◆商用のための複製、公開、送信、頒布、譲渡、貸与、翻訳、転載、再利用を禁じます。
- ◆入手後の内容の変更・使用については自己責任とします。

総監修：大久保 憲 監修：加藤はる
編集：満田年宏 大友陽子 森兼啓太 高野八百子
製作：【日本環境感染学会教育委員会 教育ツール作業部会】
 森澤雄司 田中美智男 白石 正
 黒田恵美 高崎晴子 加來浩器 (担当順)