院内感染対策だより

第 57号
R4. 9. 28

血液培養結果で注意したい菌

Bacillus cereus（バシラス　セレウス）菌

土壌、ほこり、汚水、野菜、香辛料など自然界に広く分布する通性嫌気性芽胞形成のグラム陽性桿菌で、一般的に病原性は低く、食物の腐敗菌として知られています。

乾燥、高低温などの生存が脅かされる環境下では芽胞を形成し、アルコールや煮沸などに対して抵抗性を示します。環境菌であり病原性が低いため、食中毒事例を除けば人への感染は極めてまれです。タオル及びシーツのバシラスセレウス菌汚染の調査によると夏期に多い傾向があり、血液培養等から検出されても汚染菌と判断されることが多かかったとありました。しかし、病院等で新生児や易感染性患者に日和見感染して重篤な敗血症を起こし問題となることがあります。

◆ 伝播様式

食中毒は汚染した食品からの経口感染
その他、器具などの汚染による接触感染

◆ 薬剤感受性

第一選択　バンコマイシン、クリンダマイシン
β-ラクタマーゼ産生のため、ペニシリン系薬やセフェム系薬は無効

Bacillus cereus [1]
© SARAYA CO., LTD.

◆ 発育可能温度

10～48℃。至適温度は 30℃前後

◆ 発育可能 PH

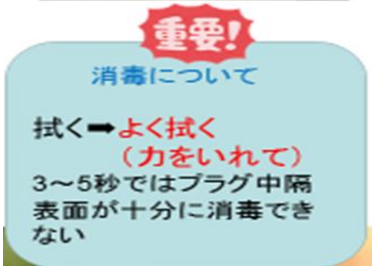
5.0～9.0　　至適 PH は 6.5～7.0

◆ 有効な消毒薬

医療現場で消毒として日常的に使用されているアルコールではバシラスセレウス菌は殺菌できません。血液培養採取時は病院で指定された消毒薬を使用してください。芽胞形成時はアルコールに抵抗性を示すこともあるため、穿刺部や接続部を拭って物理的に「除去する」意識が必要です。

→次亜塩素酸ナトリウム、ホルマリンなどの強力な消毒剤が必要

- 80℃の高温でも芽胞を死滅させることは困難なため、リネンなどの洗濯及び消毒は指定されたものを使用。
- 血液培養は汚染の有無を鑑別する意味でも必ず 2 セット採取することを原則としてください。



参考文献：①JAMT 技術教本シリーズ　臨床微生物検査技術教本
監修　日本臨床衛生検査技師会
②臨床検査　増刊号　Vol. 58　No. 11　2014　医学書院

記：中央臨床検査部　竹林衣枝

血流感染とビーフリード輸液の投与方法の関係

2021 年 7 月から 2022 年 8 月の 13 か月間に入院患者に実施された血液培養は 867 セットでした。そのうち 145 セットが陽性で陽性率は 16.7%でした。採取日は入院初日又は翌日などの採血が半数以上であり入院後の治療方針決定の有用な情報となりました。残りは入院 5 日目以降の入院中採血となっています。同定菌は患者背景（手術後、IVH 使用、排尿障害など）によって当然ながら特徴（傾向）がありました。その中で今回特に注目したのは**バシラスセレウス菌**です。陽性となった 6 症例（10 セット：陽性率 1.2%）について情報を集めたところ全症例に**ビーフリード**が投与されていました。

症例番号	血液培養陽性数	血培日（入院後日数）	採血時使用点滴薬	混注	輸液ポンプ	ビーフリード投与期間（採血まで）
1	2セット	17日目	ビーフリード+脂肪乳剤	あり	あり	17日間
2	2セット	24日目	ビーフリード×2本	あり	あり	23日間
3	1セット	12日目	ビーフリード	あり	あり	6日間
4	2セット	21日目	ビーフリード+脂肪乳剤	あり	あり	21日間
5	2セット	12日目	ビーフリード×2本	なし	あり	12日間
6	1セット	16日目	ビーフリード	あり	あり	15日間

ビーフリードの液性は **pH6.7** で、**バシラスセレウス菌の発育に適しており、血流感染を起こしやすい**ことは先行研究で既知の情報です。そこでビーフリード使用のある 6 症例について投与方法などを検証しました。

①ビーフリードに混注となっている薬剤は点滴静注しなければならないものではありませんでした（側管からの静注が可能）。

②輸液ポンプを使用していることから持続もしくはほぼ持続（日中のみ）投与と思われます。添付文章には「投与速度は、通常、成人 500ml あたり 120 分を基準とし、高齢者、重篤な患者等には更に緩徐に注入すること」となっています。血管障害を避けるために投与時間を長くすることもありますが、24 時間投与は適切でしょうか。

③発熱までの投与期間は症例 3 を除くと 10 日以上となっています。添付文章の基本的注意には「本剤のみでは 1 日必要量のカロリー補給は行えないので、本剤の使用は短期間にとどめること」と記載されています。

以上のことから**ビーフリード使用時の注意点**として次の 3 点を推奨します。

- **単剤で投与する（点滴薬剤はリンゲル液で希釈、静注薬剤は側管投与など）**
- **投与時間を適切にする（500ml：4 時間以内、1000ml：8 時間以内など）**
- **長期投与しない（ビーフリードでの栄養管理は 10 日を超えないなど）**

ビーフリードの適切な投与で、血流感染を回避し安全な治療を目指しましょう。

記：薬剤部　加藤貴子

金沢医科大学氷見市民病院　ICT 発行