

〔 研究 〕

Bacillus cereusによる食中毒の一症例

前橋赤十字病院検査部

林 繁樹 金井 洋之 山口 弥生
佐藤 春枝 石井 秀和

1. はじめに

Bacillus cereus(以下B.cereus)による食中毒は食品に付着したB.cereusが増殖し、その食品を摂取することにより生ずる急性の胃腸炎である。本食中毒には潜伏期が8-16時間で、主症状が下痢、腹痛の下痢型と、潜伏期が1-6時間で主症状が吐き気、嘔吐である嘔吐型とがあり、下痢型はClostridium perfringens食中毒に、嘔吐型はStaphylococcus aureusによる食中毒に極めて類似しているといわれている。B.cereusは本来、自然界に広範にしかも高率に分布している常在菌であり、食中毒と関係のない食品にも高率に認められる。例えば、豆腐では1gあたり 10^6 個も検出されることもあり、健康者の本菌保菌率は15-30%と高い。したがって、B.cereus以外に他の食中毒菌が全く検出されないという理由で、ただちにB.cereusによる食中毒と断定することはできない。本菌が原因と決定されるには、症状及び、疫学的事項が一致し、特に原因食品からの多数(すくなくとも 10^6 /g以上)の菌が分離され、患者の吐物や、糞便からも高率にしかも多数の菌が分離されること等が条件になる。

今回我々が経験したB.cereusによる食中毒とおもわれる一例では、原因食品は手にはいらず、菌の分離はできなかったものの、症状の一致、また吐物、糞便からの多数の菌の検出をみたので、B.cereus菌による食中毒と判断した。

なを、他の食中毒原因菌は検出されなかった。

2. B.cereusの形態及び性状

- ・通性嫌気性
- ・普通寒天で発育可(菌株によっては拡散型、縮毛状型)
- ・グラム陽性有芽胞(芽胞は細胞の中央部分、またはやや端によった部分に形成)
- ・周毛性鞭毛、運動性あり
- ・生化学的性状は、表2に示す。(表2右は当検査室の検査性状)

これらの性状のうち、インドール・VP・ゼラチン液化・レシチナーゼ・ブドウ糖発酵性・マンニト非分解性・キシロース非分解性は重要な性状である。

3. 症 例

症 例:76才女性 46才女性

主 訴:嘔吐、下痢

既往歴:76才女性 パーキンソン症候群(S.60年)

胃潰瘍 (S.60年)

慢性膵炎 (H.1年)

46才女性 特になし

現病歴:平成3年7月29日AM8:00頃に前日作った混ぜご飯を食べて、2時間位たってから嘔吐、下痢が始まり、PM4:00頃来院した。

来院時現症:嘔吐 下痢

来院時検査:76才女性 糞便 吐物
46才女性 糞便

4. 分離培養

S. aureusによる食中毒と予想しつつ、一連の食中毒に対応して、以下の培地を使用して、37℃24時間培養した。

- ・血液寒天培地(写真1)
- ・スキロー寒天培地
- ・TCBS寒天培地
- ・SS寒天培地
- ・マッコンキー寒天培地
- ・DHL寒天培地
- ・エルシニア寒天培地
- ・BTB寒天培地
- ・ラパポート増菌培地

5. 塗抹鏡検所見

塗抹所見は表1に示すごとくであり、生標本においてはVibrioや、Campylobacterとおもわれる菌は確認されなかった。

GPCはStreptococcusとおもわれ、Staphylococcusは確認されなかった。

表1 塗抹鏡検所見(Gram stain)

	76才女性(糞便)	76才女性(吐物)	46才女性(糞便)
GPC	20%	10%	30%
GNC			
GPR	20%	90%	20%
GNR	60%		50%
総菌量	3+	3+	3+

6. 培養所見及び同定結果

3検体ともに血液寒天培地にGPRが確認できたのみで、他の培地には病原菌とおもわれる菌は同定の結果確認されなかった。

血液寒天培地でのGPRはB. cereusを疑って、B. cereusの同定を行った。写真2は分離純培養後のグラム染色、写真3はメラーの芽胞染色

を示す。写真4はNGKG培地による、レシチナーゼ陽性所見を示す。

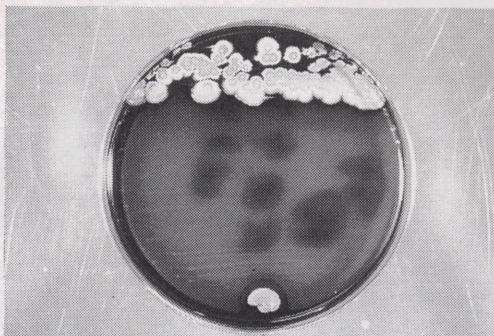


写真1 (血液寒天培地)

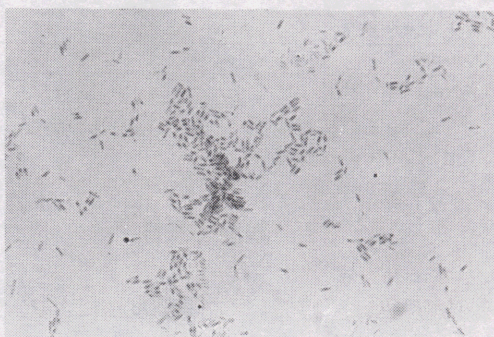


写真2 (グラム染色)

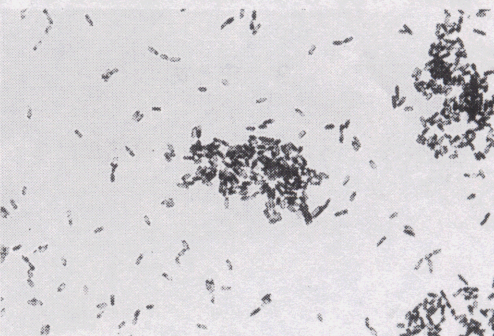


写真3 (メラー芽胞染色)

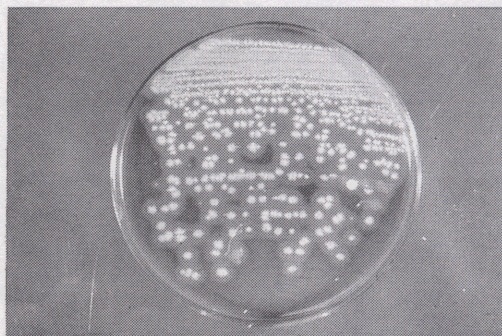


写真4 (NGKG培地、レシチナーゼ陽性)

表2 B.cereusの生化学的性状

	文献での性状	当検査室の性状
インドール	—	陰性
硝酸塩還元	+	陽性
VP反応	+	陽性
ゼラチン液化	+	陽性
レシチナーゼ	+	陽性
ブドウ糖	+	陽性
ラクトース	—	陰性
マンニット	—	陰性
アラビノース	—	陰性
キシロース	—	陰性
シュクロース	+	陽性
マルトース	d	陽性
サリシン	d	
グリセロース	d	
ソルビット	—	陰性
7%NaClでの増殖	+	陽性

+: ≥90%の株が陽性 -: ≥90%の株が陰性
d: <90%の株が陽性

7. 薬剤感受性

薬剤感受性は昭和ディスク—濃度法により、実施した。結果は表3に示すとおりPCG, ABPCに耐性を示し、B.cereusの特徴を示している。

8. まとめ

前記したようにB.cerrusは自然界に多く存

表3 薬剤感受性

薬 剤	阻止円(mm)	判定区分	簡易MIC値
PCG	8	—	21<
ABPC	8	—	60<
PIPC	21	2+	4.1
CVA/AMPC	9	—	66
CCL	9	1+	76
CTM	8	—	55<
SBTPC	9	1+	90
CFT	10	1+	92
FMOX	22	2+	3.2
AZT	8	—	100<
IPM	22	3+	2.8
GM	24	3+	1.4
AMK	20	3+	2.7
MINO	23	2+	2.3
EM	26	3+	0.45
FOM	18	2+	60
CPFX	20	2+	2.3

在し、それによる食中毒は他の食中毒菌が検出されなくても、ただちにB.cereusが原因と断定できないが、今回の症例では症状の一致と、糞便・吐物から多数(10^6 /ml位)が検出されたため、生化学的性状の一致を確認し、B.cereusによる食中毒と判断した。

文 献

- (1)食中毒 坂崎 利一 中央法規出版
- (2)腸管系病原菌の検出法第4版 善養寺 浩 他 医学書院