

これは何の下痢？

隠岐病院 総合診療科
田中航平

84歳 男性

【主訴】 下痢が続く

【現病歴】 糖尿病などで近医通院中の84歳男性。
X-3日にカツオの刺身を摂取してから下痢が出現した。
X-2日からは食事摂取量が減少し常用薬を内服できていなかった。
X-1日の夜に下痢で救急外来を受診。胃腸炎の診断で整腸剤を処方され帰宅となっていた。救急外来受診後も朝までに5回の下痢があり、徐々に活気がなくなって体動困難となったためX日に娘に連れられ救急外来を受診した。

84歳 男性

【既往歴】

糖尿病、慢性腎臓病(G3aA1)
発作性心房細動
左鼠径ヘルニア術後

【家族歴】

特記事項なし

【生活歴】

ADL自立
機会飲酒
喫煙習慣なし

【常用薬】

グリクラシド
ボグリボース
メトホルミン
エドキサバン
オルメサルタン
L-カルボシステイン

身体所見

《バイタル》

E3V5M6、JCS I-1

体温36.0℃、脈拍64 /min・不整、血圧99/40 mmHg、呼吸数19 /min、SpO₂ 100%(室内気)

《身体所見》

ストレッチャー上でぐったりとしている

眼瞼結膜蒼白なし

心音 整、雑音なし

呼吸音 清、ラ音なし

腹部 平坦、軟、自発痛・圧痛なし

明らかな神経学的異常所見なし

皮膚ツルゴール低下

《POCUS》

IVC 6 mm, 呼吸性変動あり, visual EF 60%, TMF E波のみ

血液検査

《動脈血液ガス》

pH	6.985
pCO ₂	23.1 mmHg
pO ₂	128.5 mmHg
HCO ₃ ⁻	5.4 mmHg
Hb	13.2 g/dL
Na	136 mM/L
K	5.8 mM/L
Cl	113 mM/L
Glu	229 mg/dL
Lac	1.8 mg/dL

《血算》

血球計数	
WBC	14000 / μ L
RBC	386 \times 10 ⁴ / μ L
Hb	12.7 g/dL
Ht	41.2%
PLT	25.1 \times 10 ⁴ / μ L

《生化学》

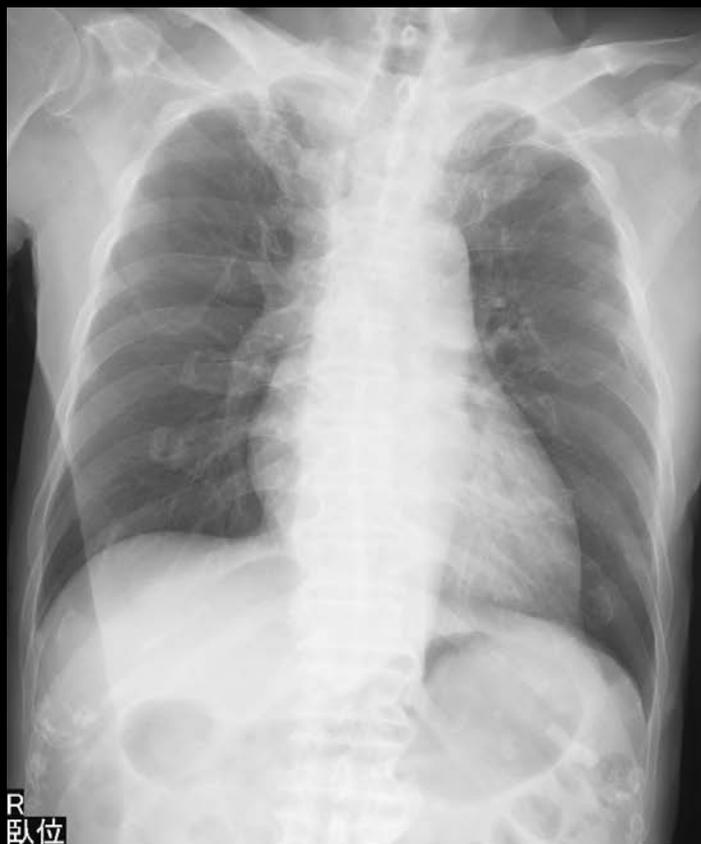
総蛋白	8.4	g/dL
アルブミン	4.3	g/dL
AST	10	U/L
ALT	10	U/L
LDH	188	U/L
UN	58.1	mg/dL
Cre	5.58	mg/dL
血糖	242	mg/dL
Na・Cl		
Na	132	mmol/L
K	6.1	mmol/L
Cl	116	mmol/L

尿検査

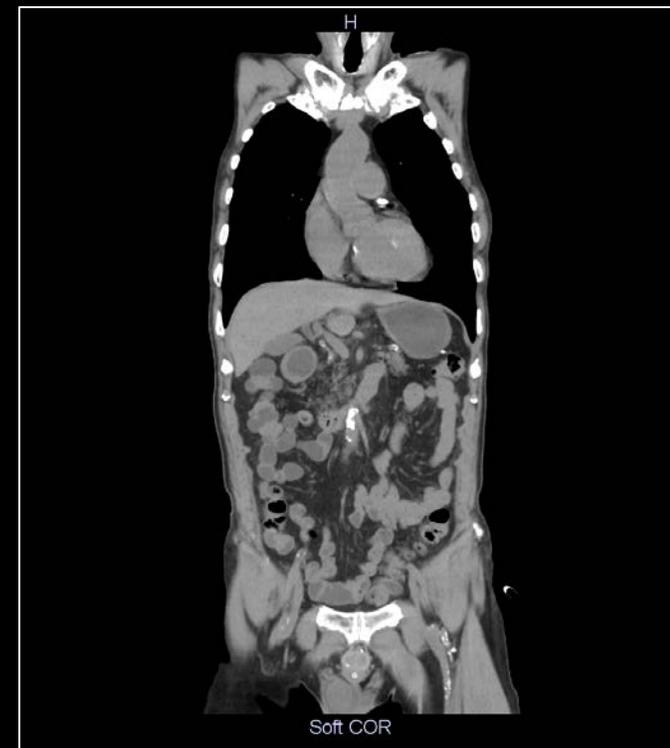
《定性》		《沈渣》		《生化学》		
pH	5.5	赤血球	50-99 /HP	Na (尿)	69	mEq/L
糖	(±)	白血球	1-4 /HPF	K(尿)	31	mEq/L
蛋白	(2+)	扁平上皮	1↓ /HPF	Cl (尿)	58	mEq/L
潜血	(3+)	硝子円柱	1↓ /WP	BUN(尿)	207	mEq/dL
ケトン体	(-)			Cre	215.7	mEq/dL
ビリルビン	(-)			UA	8.5	mg/dL
ウロビリノーゲン	(±)			尿浸透圧	354	mOsm/kg
NTI	(-)					
U-WBC	(-)			FENa	1.4%	
比重	1.020			FEUN	9.2%	

画像検査

《胸部レントゲン検査》



《胸腹部CT検査》



腎後性腎不全をきたす尿路の通過障害なし

プロブレムリスト

下痢

意識障害

脱力

腎機能障害

高K血症

代謝性アシドーシス

高WBC血症

経過

【救急外来での対応】

- ◆まずは脱水症に対して細胞外液計2000mlの急速補液
⇒意識状態が改善し発語も明瞭に
- ◆高K血症に対してグルコン酸カルシウムを静注しGI療法を施行。
- ◆下痢＋急性腎障害による重篤な代謝性アシドーシスがあり、補正のために炭酸水素ナトリウムを投与。

**何らかの腸炎と考え補液を継続。
対症療法を施行しつつ、下痢の原因精査を行う方針として入院。**

《救外受診時Aガス》		⇒	《2時間後Vガス》	
pH	6.98		7.21	
pCO ₂	23.1 mmHg		28.4 mmHg	
pO ₂	128.5 mmHg		57.3 mmHg	
HCO ₃ ⁻	5.4 mmHg		11.3 mmHg	
Hb	13.2 g/dL		10.7 g/dL	
Na	136 mM/L		141 mM/L	
K	5.8 mM/L		4.0 mM/L	
Cl	113 mM/L		118 mM/L	
Glu	229 mg/dL		178 mg/dL	
Lac	1.8 mg/dL		2.45 mM/L	

経過

【入院後の経過】

CD抗原/トキシン提出→陰性
便培養を提出

Day3

下痢持続⇒下部消化管内視鏡検査

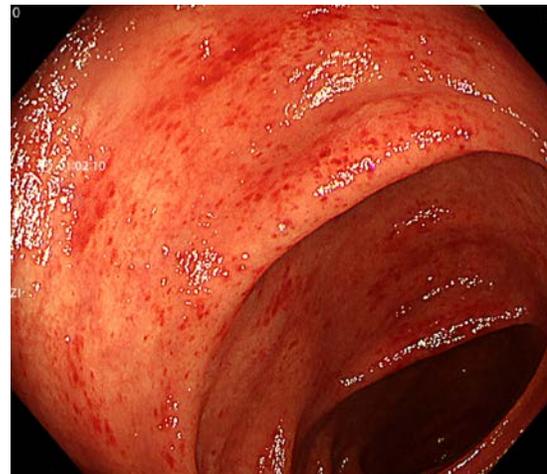
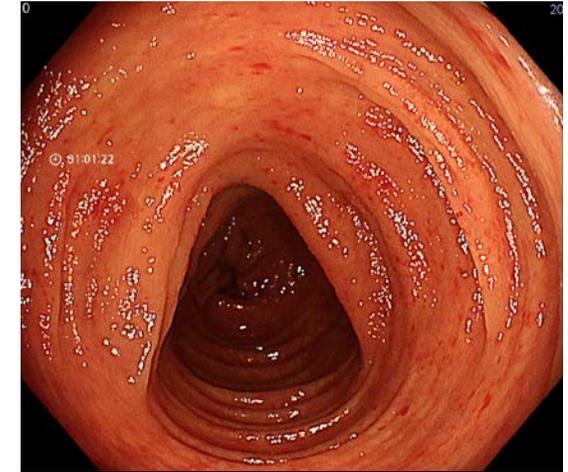
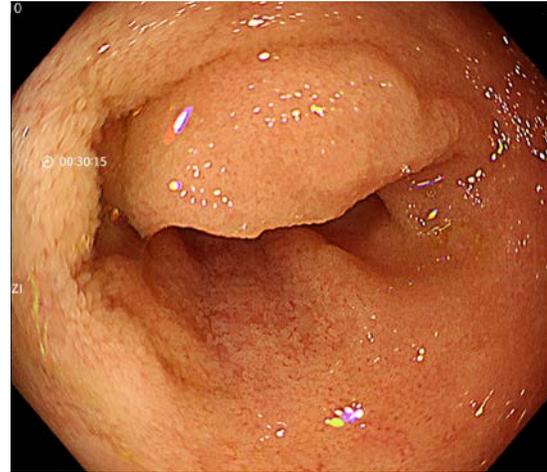
Day4

便中電解質を測定

便中Na : 153、便中Cl : 93、便中K11.6

- ・電解質浸透圧 : 329
- ・実測便浸透圧 : 310

便浸透圧ギャップ < 50 → 分泌性下痢



CS :

疾患特異的な所見なし

下行結腸～S状結腸の非特異的な炎症所見のみ

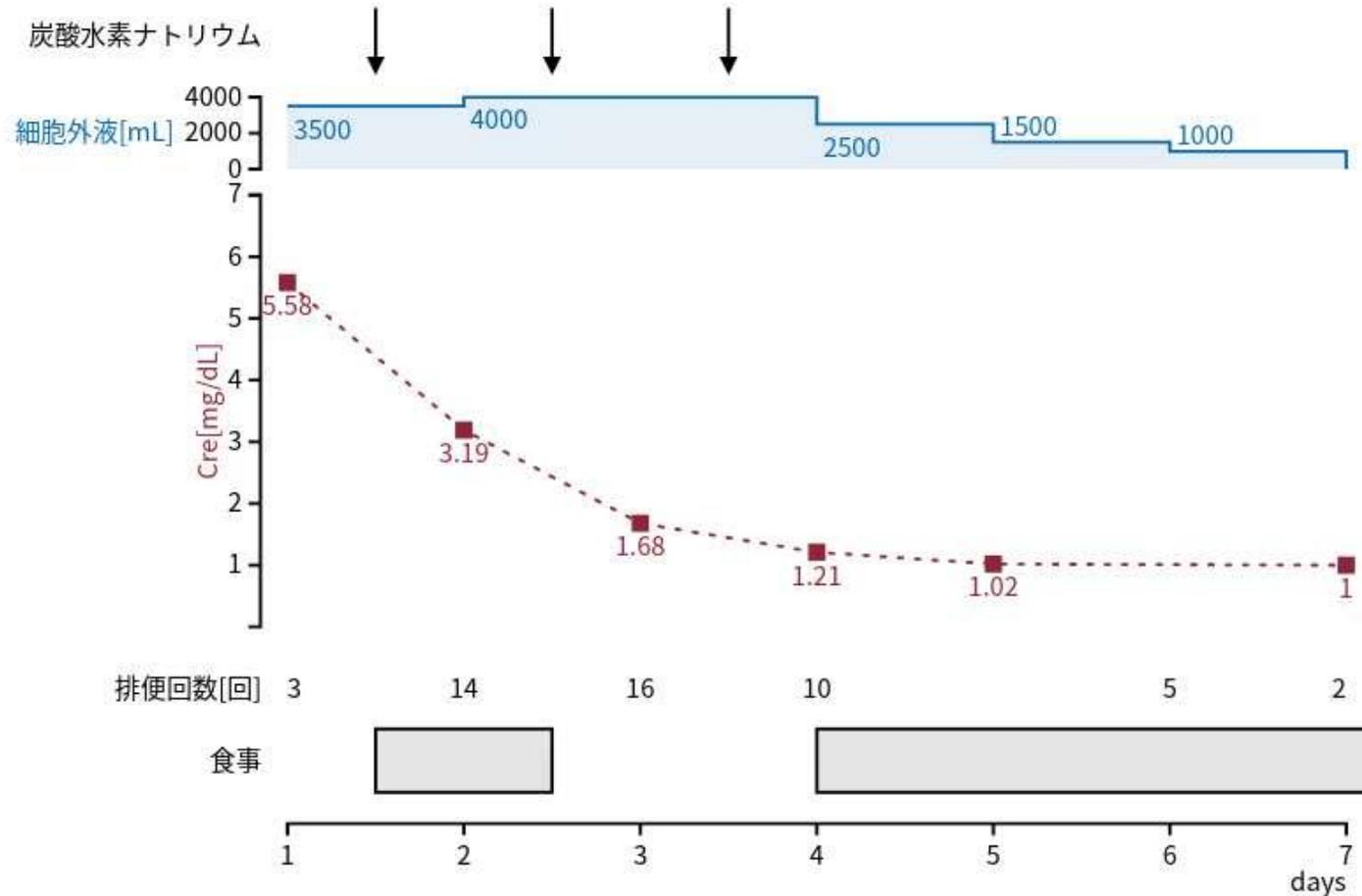
検査中も小腸から多量の腸液が流れてくる様子あり

- ・ HCO_3^- の喪失による重度の代謝性アシドーシスを引き起こすほどの下痢
- ・ ここまでの検査では原因不明

鑑別はなんでしょう？

追加の問診項目・検査は？

経過



入院後も多量の水様便が持続。
脱水症が増悪しないように排便量に応じて細胞外液での補液を継続した。

排便回数も徐々に減少し、
Day7でほとんど下痢は消失した。

下痢症の軽快後に腎盂腎炎を合併し抗
菌薬治療を要したがday12に自宅退院
した。

診断

非O1/O139 *Vibrio cholerae* 感染による急性腸炎

考察

考察① *Vibrio cholerae*

【速報】女性3人がコレラに感染 ミャンマーから入国 広島・福山市

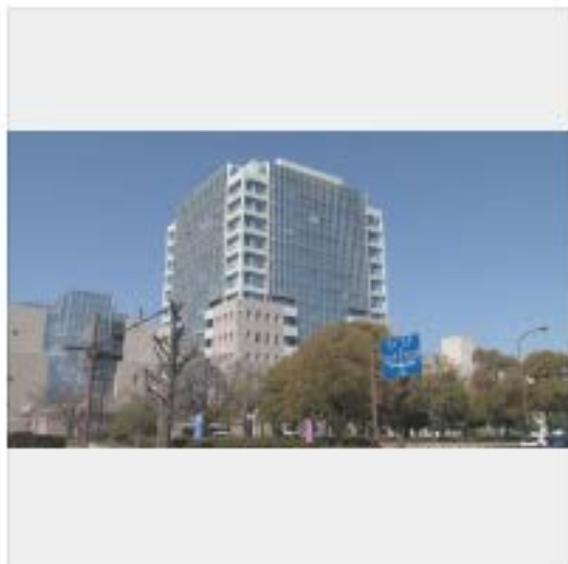
2/6(木) 16:47 配信

12



tssテレビ新広島

つてのみ引き起こされる。



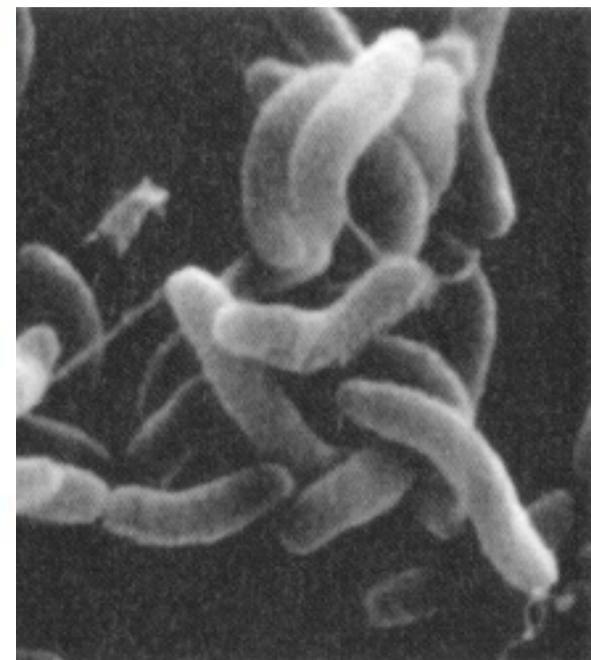
福山市役所（広島・福山市東桜町）

速報です。

福山市は、6日10代から20代の女性3人が嘔吐などの症状を引き起こすコレラに感染したと発表しました。

福山市によりますと、コレラに感染したのは10代から20代の女性3人で、3人は先月30日にミャンマーから入国。

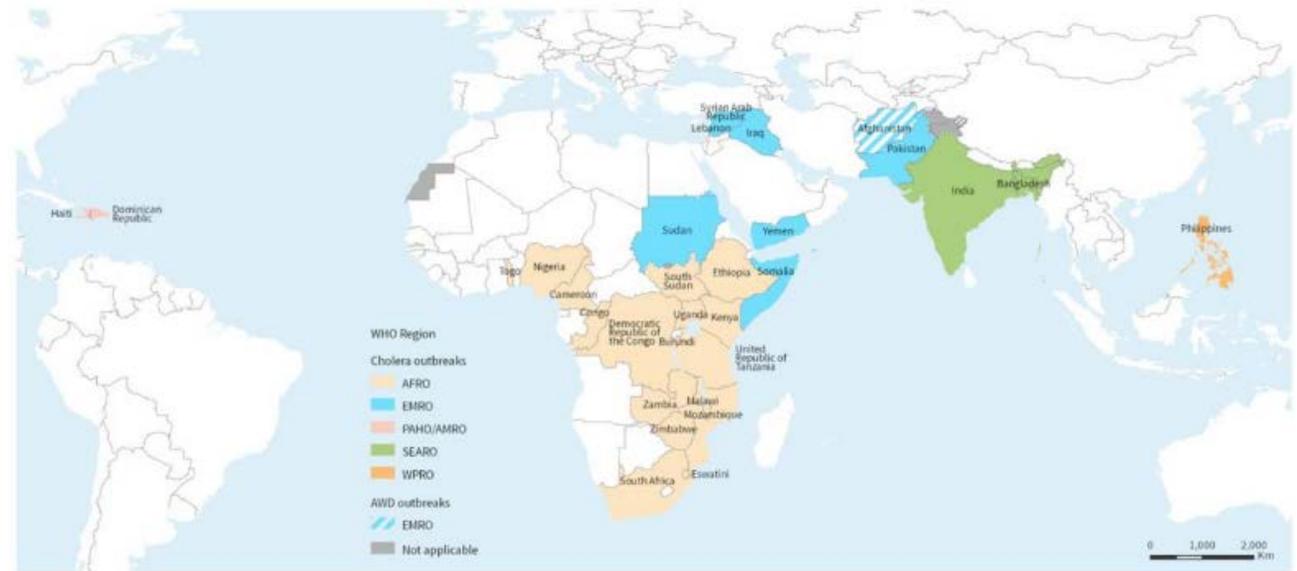
その翌日、嘔吐などの症状を訴えて病院を受診し、今日4日から6日にかけてコレラ感染の診断を受けました。



考察① *Vibrio cholerae*

Q, コレラの流行地域に渡航予定です。予防方法は？

A, ワクチン(経口弱毒生/経口不活化)は存在するが**国内未承認**



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization
Map Production: WHO Health Emergencies Programme
Map Date: 1 February 2024

考察① *Vibrio cholerae*

病原性の発現メカニズム

- ①ヒトの上部消化管(小腸)に定着
- ②病原因子の分泌

■ コレラ毒素(cholera toxin : CT)

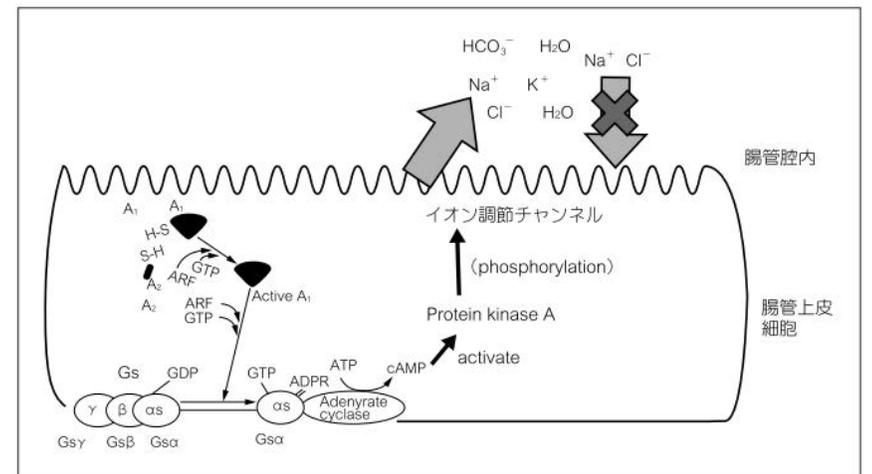
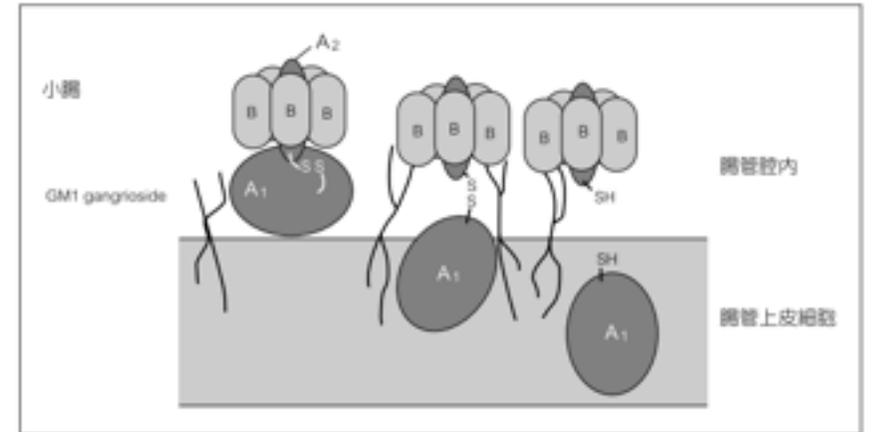
活性部分のAサブユニットが細胞質内に挿入される

細胞質内のcAMP濃度上昇

Cl⁻の分泌促進 + NaClの吸収阻害

浸透圧バランスが崩れ細胞内から腸管に多量の水分が移動

⇒ 大量の水様下痢



考察② non-O1/O139 *Vibrio cholerae*

コレラ菌診断用の血清O1及びO139で凝集しない(non-agglutinating)ことから
ナグビブリオ(non-agglutinable vibrio : NAG)と総称されている²⁾。
一部の菌はコレラ毒素を産生することがあるが多くは非産生である。

表. 最近のCT産生性のナグビブリオの事例

発生年月	血清群	送付機関	備考
1999年10月	O141	山形県衛生研究所	IASR 23:228-227, 2002 参照
2002年9月	O49	東京都立衛生研究所	青森県O1コレラ関連(スッポン) 食監発 1008001 通知参照
2003年8月	O8	福岡県保健環境研究所	IASR 25:10, 2004 参照
2004年7月	O141	大分県衛生環境研究センター	本号10ページ参照
2004年10月	O141	埼玉県衛生研究所	

下水や沿岸汽水域に生息し、夏季に汚染菌数が多くなる。
集団発生の報告は少ないが学校給食の食中毒などが報告されたことがある。
国立感染症研究所の病原微生物検出情報によると、近年は2024年に2例の報告¹⁾があるのみ。

急性胃腸炎や軟部組織感染を引き起こし、免疫不全がある患者では敗血症をきたすこともある。
胃腸炎は下痢(100%)、腹痛、発熱(71%)、嘔気/嘔吐(21%)を伴う³⁾。

本症例では・・・

外注検査の便培養によってNAGが検出されたが毒素を産生していたかは不明。

考察③ 便培養

便培養の陽性率は1.5～5.6%と高くない。

Uptodateでは、以下に該当する下痢患者に対して便培養を提出することを推奨している。

- 38.5℃以上の発熱がある
- 脱水症の所見や症状がある
- 24時間以内に6行以上の水様便がある
- 激しい腹痛がある
- 70歳以上の患者
- 免疫不全などの基礎疾患がある

目的菌によっては特定の培地を用いる必要があることも。

施設によっては想定している病原微生物を検査室を共有しておく必要がある。

考察④ 下痢の鑑別

便中の電解質/浸透圧検査 … 分泌性下痢/浸透圧性下痢の鑑別に有用

対象：水様便 ×有形便、泥状便など

実測浸透圧と電解質浸透圧($2 \times (\text{Na} + \text{K})$)のGapを計算

Gap ≤ 50 mOsm/L →分泌性下痢

他の分泌性下痢の所見

Na > 70 mEq/L

Cl > 90 mEq/L

実測浸透圧 ≥ 260 mOsm/L

分類	病態	原因
浸透圧性下痢	腸管内の浸透圧上昇	果糖、糖アルコール、オリゴ糖、乳糖不耐症、緩下剤、慢性膵炎、回腸切除後など
分泌性下痢	腸管からの水の過剰分泌	アセチルコリン、ヒスタミン、プロスタグランジン、セロトニン、ガストリン、血管作動性腸管ペプチド(VIP)、コレラ、大腸菌、偽膜性腸炎など
滲出性(炎症性)下痢	腸管粘膜の損傷	炎症性腸疾患、放射線腸炎、虚血性腸炎、感染性腸炎、好酸球性胃腸炎、顕微鏡的大腸炎、食物アレルギー、抗がん薬など
腸管運動異常による下痢	亢進	通過時間の短縮による吸収不良 下痢型過敏性腸症候群、甲状腺機能亢進症、消化管切除術後、迷走神経切除術後、刺激性下剤など
	低下	通過時間の遅延による腸内細菌増殖、吸収不良 糖尿病、強皮症、アミロイドーシスなど

まとめ

- non-O1/O139 *Vibrio cholerae* (ナグビブリオ)による感染性腸炎を経験した。
- 重度の下痢症による代謝性アシドーシスと腎前性腎不全は適切な輸液で腎代替療法を回避し保存的に対応することができる。
- 下痢症の鑑別に便培養が有用な場合はあるが陽性率は低く、適応を考慮する必要がある。

参考文献

- 1) 病原微生物検出情報(IASR)
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr/510-surveillance/iasr/graphs/1524-iasrgb.html>
- 2) 国立感染症研究所. “NAGビブリオ感染症とは”
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/446-nag-intro.html>
- 3) Morris JG Jr, Wilson R, Davis BR, Wachsmuth IK, Riddle CF, Wathen HG, Pollard RA, Blake PA, Ann Intern Med. 1981;94(5):656.
- 4) J Glenn Morris, Jr, MD, MPHTM. “Infections due to non-O1/O139 Vibrio cholerae”. UpToDate. Nov 25, 2024.
<https://www.uptodate.com/contents/infections-due-to-non-o1-o139-vibrio-cholerae?search>

ご清聴ありがとうございました。