

# 下痢症患者の検便検査よりtrh遺伝子保有腸炎ビブリオ O3:K6を検出した事例について

池田 嘉子<sup>1</sup>・椿本 亮<sup>1</sup>・財津 修一<sup>1</sup>  
栗原 淑子<sup>1</sup>・小田 隆弘<sup>2</sup>

## A Case of *Vibrio parahaemolyticus*

### O3:K6 Strain That Possesses trh Gene Isolated from Diarrhea

Yoshiko IKEDA, Makoto TUBAKIMOTO, Syuuiti ZAITU,  
Yoshiko KURIHARA and Takahiro ODA

#### 要 旨

平成8年9月食中毒(疑)として届け出のあった下痢症患者の検便検査の結果, trh 遺伝子保有腸炎ビブリオO3:K6が検出された。福岡市で平成7年度からtrh 遺伝子の検索を開始して以来はじめての事例である。原因食品は特定できなかったが国内における感染であった。菌株はウレアーゼ陽性の非定型的性状を示し, 薬剤感受性等これまで報告されているものとはほぼ同様のパターンを示す典型的なものであった。

Key Words: 腸炎ビブリオ *Vibrio parahaemolyticus*  
神奈川類似溶血毒 TDH-related hemolysin

#### I はじめに

腸炎ビブリオによる食中毒はサルモネラ, 黄色ブドウ球菌と並んで我が国で最も多い食中毒の一つである。その病原因子としては, 従来から神奈川溶血毒Kanagawa hemolysin (または耐熱性溶血毒 thermostable direct hemolysin: TDH)<sup>1)</sup> が重要視されてきたが, 食中毒等疑いのある下痢症患者から分離される腸炎ビブリオの中には神奈川溶血毒非産生性のものもあり<sup>2)</sup>, それらの株の病原因子については不明確であった。しかし, 本田らはモルジブ旅行後の下痢症患者から神奈川溶血毒非産生の腸炎ビブリオO3:K6株が高頻度に分離されることに注目し, その病原因子として神奈川類似溶血毒(TDH-related hemolysin: TRH)を産生する事を報告した<sup>3) 4)</sup>。他方, 遺伝子解析技術も進み, それぞれの毒素(TDH・TRH)をコードするtdh・trh遺伝子を市販のプライマーを用い Polymerase Chain Reaction (以下PCR)法にて容易に検出できるようになった。そこ

で, 福岡市でも平成7年度より食中毒およびその疑いのある下痢症患者の検便から分離される腸炎ビブリオについてPCR法にてtrh 遺伝子の検索を実施してきたが, 今回はじめてtrh 遺伝子保有の腸炎ビブリオが分離されたのでその概要を報告する。

#### II 事例の概要

患者: 56歳 男性  
主 訴: 下痢(5~6回), 腹痛  
9月25日 0:30 ごろ発症  
喫食状況: 9月23日 昼 刺身定食  
9月24日 朝 ご飯, みそ汁, のり, ほうれん草おひたし, つくだ煮  
夜 ラーメン, おでん(がんも)  
(22:30頃)

家族等の状況:

患者の父が9月25日朝方より2~3回下痢しており, 共通食品は9月24日夜のラーメンのみである。なお, ラーメン店について保健所が調査したところ, 他に同様の苦情はなかった。

1. 福岡市衛生試験所 微生物課

2. 福岡市衛生試験所 微生物課

(現所属: 福岡市中央保健所 衛生課)

### Ⅲ 検査材料及び検査方法

患者便1検体について常法<sup>3)</sup>に従って各食中毒菌の検索を実施した。ビブリオ属はTCBS寒天を用いて分離し、以下の項目について調べた。

#### ① 血清型別試験

診断用血清(デンカ生研)を用いてスライド凝集反応によりO抗原及びK抗原の型別を行った。

#### ② 神奈川溶血毒産生試験

逆受身凝集反応法によるKAP-RPLAキット(デンカ生研)を用いて調べた。

#### ③ 毒素遺伝子の検索

tdh遺伝子検出用としてVPD1・2(タカラ), trh遺伝子検出用としてVPR1・2(タカラ)をプライマーに用いPCR法を行った。

#### ④ 生化学性状

2% NaCl加TSI培地・2% NaCl加LIM培地・2% NaCl加VP培地・2% NaCl加オルニチンデカルボキシラーゼ培地・2% NaCl加アルギニンジヒドロラーゼ培地を用い生化学性状を調べるとともに、0%、3%、7%、10% NaClペプトン水での発育状況を調べた。また、同時にバイオテスト1号(栄研)を用い生化学性状を調べた。

#### ⑤ 薬剤感受性

ナリジクス酸・クロラムフェニコール・エリスロマイシン・カナマイシン・ストレプトマイシン・テトラサイクリン・アンピシリン・ノルフロキサシンの8剤についてSenssi-Disc(BBL)を用いて実施した。

### Ⅳ 結果および考察

患者便より、*Vibrio parahaemolyticus* O3:K6が分離された。分離株は神奈川溶血毒非産生で、tdh遺伝子は保有しておらず、trh遺伝子を保有していた。生化学性状は表1のとおりウレアーゼ陽性の非定型で、薬剤感受性(表2)も本田らの報告<sup>3)</sup>とほぼ同様のパターンを示す典型的なtrh遺伝子保有腸炎ビブリオであった。本市で平成7年から腸炎ビブリオに関してtrh遺伝子の検索を開始して初めの検出例である。

患者の父親が約半日後に同様の下痢症状を訴えており、患者は父親との共通食であるラーメンを原因食として申し立てたが、喫食後2時間で発症しており通常の腸炎ビブリオの潜伏時間より短いこと、また、当該ラーメン店には他から同様の申し立てがなかったことから因果関係は認められなかった。むしろ患者は36時間前に刺身を喫食しており、原因食品として疑われたが残品等がなく検査はできなかった。いずれにせよ感染源は国内にある

ものであった。

trh遺伝子保有腸炎ビブリオは、当初モルジブ旅行者から発見されたことから特定の地域に局在しているものと疑われたが、その後の調査で国内での食中毒も発生していることがわかった<sup>6) 7)</sup>。1982年8月に本市で発生した食中毒事例<sup>2)</sup>でも患者便および原因施設が製造した参考食品から神奈川溶血毒非産生腸炎ビブリオO3:K6が検出されており、本田らが報告する以前から国内を流通する食品も汚染されていたことも疑われ、今後さらなる調査が必要だと考えられる。

表1 分離株の性状

TSI	-/+	GAS-
インドール	+	
運動性	+	
リジン	+	
オルニチン	+	
アルギニン	-	
0%NaClペプトンでの発育	-	
3%NaClペプトンでの発育	+	
7%NaClペプトンでの発育	+	
10%NaClペプトンでの発育	-	
VP	-	
ウレアーゼ	+	
硫化水素	-	ONPG -
IPA	-	クエン酸 -
マロン酸	-	ブドウ糖 +
マンニット	+	アドニット -
アラビノース	+	イノシット -
ラムノース	+	ソルビット -
麦芽糖	+	白糖 -
硝酸塩	+	

表2 分離株の薬剤感受性

ナリジクス酸	S	クロラムフェニコール	S
エリスロマイシン	R	カナマイシン	I
ストレプトマイシン	R	テトラサイクリン	S
アンピシリン	R	ノルフロキサシン	S

### 文 献

- 1) 三輪谷俊夫, 他; 腸炎ビブリオ第Ⅲ集, (株)近代出版
- 2) 磯野利昭, 他; 原因食から神奈川現象陽性株が検出された腸炎ビブリオ食中毒および神奈川現象陰性腸

- 炎ビブリオ食中毒事例, 臨床と細菌, 1983; 10:131
- 3) 本田俊一, 他; モルジブ旅行者から分離された神奈川県現象陰性株O3:K6によると思われる腸炎ビブリオ感染症, 感染症学雑誌, 1987; 61: 1070-1077
  - 4) Honda. T, et al; Purification and Characterization of a Hemolysin Produced by a Clinical Isolate of Kanagawa Phenomenon-Negative *Vibrio parahaemolyticus* and Related to the Thermostable Direct Hemolysin, Infect Immun, 1988; 56: 961 - 965
  - 5) 厚生省監修微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版, 財) 日本公衆衛生協会
  - 6) 吉田勲, 他; 集団食中毒および散発下痢症由来腸炎ビブリオの産生溶血毒について, 臨床と微生物, 1990; 17: 236
  - 7) 尾畑浩魅, 他; trh 保有腸炎ビブリオが主因と考えられた大規模集団食中毒の疫学的・細菌学的検討成績, 臨床と微生物, 1997; 24: 204