

Non-01 *Vibrio cholerae* を検出した食中毒事例について

樋脇 弘¹、本田己喜子¹、小田 隆弘¹

Non-01 *Vibrio cholerae* isolated in an incident of Food poisoning

Hiroshi HIWAKI, Mikiko HONDA, and Takahiro ODA

平成4年9月、昼食の配達弁当が原因と考えられた食中毒が発生した。届出のあった患者数は3名であり、うち2名からNon-01 *Vibrio cholerae* が検出された。配達弁当を調整した飲食店の従業員の検便、施設の拭き取り及び食品、食材の細菌検査を実施したところ、従業員8名からNon-01 *Vibrio cholerae* が検出された。従業員は、患者らと同一弁当を喫食していたため本菌に感染したものと考えられたが、その汚染経路について究明できなかった。

Key words : 食中毒 food poisoning, ナグビブリオ Non-01 *Vibrio cholerae*,
福岡市 Fukuoka City, ビブリオ *Vibrio*,

I はじめに

Non-01 *Vibrio cholerae* は、1982年に新しい食中毒菌として指定された菌種¹⁾であり、本菌は海外旅行者下痢症の原因菌としては高い検出率が報告されている²⁾。しかし、国内発生例は比較的少なくそのほとんどが散发事例であり、集団食中毒事例としてはこの10年間に10事例程度と極めて低い発生頻度である^{3) 4)}。

本市では、平成4年9月、Non-01 *Vibrio cholerae* が原因と推定された食中毒事例を経験したのでその概要を報告する。

II 疫学調査

1. 患者発生状況

平成4年9月4日12時頃、会社にて昼食用に注文した弁当(市内の某飲食店で製造)を3名が喫食したところ、内2名が同日20時頃より嘔吐、下痢等の食中毒症状を呈した。

翌日2名とも病院で受診し(1名は市内の病院、1名は市外の病院で受診)、市内の病院から食中毒の届出があったものである。

2. 臨床症状

1名は47才の男性で、喫食後約12時間で、嘔吐(2回)に始まり、水様性下痢が多数回、軽度の発熱(37.8

℃)を呈した。

もう1名は58才の男性で、喫食後約8時間で、嘔吐(1回)に始まり、水様性下痢(4回)を呈した。

腹痛については2名の患者とも認められなかった。

3. 原因食品について

患者が共通して喫食した弁当は、9月4日当日の朝6時頃から調理が始められ、8時半頃までに盛りつけが終わり、9時頃から配送車にて注文のあった会社等に配達されていた。

弁当の内容は、ホキ魚のあんかけ、揚げシュウマイ、マカロニサラダ、中華酢の物、白飯であった。

施設調査時には、当該弁当の検食は保管されておらず、食材の残りも全て処分されていた。弁当容器は樹脂性の回収容器であるため、配達当日の午後全て回収され、洗浄、消毒済みであった。

なお、9月4日当日、同一弁当は約1,500食調製されており、当該飲食店の従業員も昼食に同一弁当を喫食していた。

III. 細菌検査結果

1. 検査材料及び検査方法

患者便2検体、未発症者便1検体、施設の拭き取り19検体(まな板、包丁、水道蛇口、冷蔵庫取っ手等)、参考食品14検体、水3検体、従業員検便84検体(69名分)の計124検体について、各食中毒菌の検査を実施した。

1. 福岡市衛生試験所 微生物課

食中毒菌の検査については、厚生省監修微生物検査必携第3版に従ったが、ビブリオ属の検査には、分離培地としてTCBS寒天とビブリオ寒天を、増菌培地には食塩ポリミキシンブイオンを用いた。

2. 検査結果

患者2名、調理従事者3名及び配送担当者5名から、白糖分解性のビブリオ属菌が検出された。

検出菌量は、患者ではおよそ $10^5 \sim 10^6$ /糞便1gであり、調理従事者1名と配送担当者2名が $10^4 \sim 10^5$ /g、調理従事者2名と配送担当者1名が 10^3 /g程度であり、残りの配送担当者2名は増菌後検出された。なお、その他の食中毒は起因菌はいずれの検体からも検出されなかった。

検出されたビブリオ属菌の生化学性状及び血清学的性状を表1に示したが、いずれもNon-01 *Vibrio cholerae* と同定された。

患者2名及び調理従事者1名由来のNon-01 *Vibrio cholerae* 3株についてはapi 50 CHを用いて48種類の糖分解能を検査した結果、表2に示すように全ての糖分解能が一致した。

また、この3株については、和光純薬製のプライマー(DNA Primer, コレラ菌毒素)を用いてPCR法によりCT遺伝子を検査したが、CT遺伝子は検出されなかった。

薬剤感受性試験については、患者2名、調理従事者3名及び配送担当者5名からの計9株を栄研のトリディスクを用いて12種の薬剤について実施した結果、いずれの株も表3に示すように、コリスチンを除く薬剤には感受性であった。

表1 分離株の性状

T S I	+ / +	Gas-
インドール	+	
運動性	+	
リジンデカルボキシラーゼ	+	
アルギニンジヒドラーゼ	-	
オルニチンデカルボキシラーゼ	+	
無塩ペプトンでの発育	+	
6% NaCl ペプトンでの発育	-	
VP	+	
シモンズのクエン酸	+	
ONPG	+	
オキシダーゼ	+	
抗コレラ菌血清に凝集	-	

表2 分離株の糖分解能

Glycerol	+	Arbutine	-
Erythritol	-	Esculine	-
D-Arabinose	-	Salicine	-
L-Arabinose	-	Cellobiose	-
Ribose	+	Maltose	+
D-Xylose	-	Lactose	-
Adonitol	-	Melibiose	-
β Methyl-xyloside	-	Saccharose	+
Galactose	+	Trehalose	+
D-Glucose	+	Inuline	-
D-Fructose	+	Melezitose	-
D-Mannose	+	D-Raffinose	-
L-Sorbose	-	Amidon	+
Rhamnose	-	Glycogene	+
Dulcitol	-	Xylitol	-
Inositol	-	β Gentiobiose	-
Mannitol	+	D-Turanose	-
Sorbitol	-	D-Lyxose	-
α Methyl-D-mannoside	-	D-Tagatose	-
		D-Fucose	-
α Methyl-D-glucoside	-	L-Fucose	-
		D-Arabitol	-
N Acetyl glucosamine	+	L-Arabitol	-
		Gluconate	+
Amygdaline	-	2 ceto-gluconate	-
		5 ceto-gluconate	-

表3 分離株の薬剤感受性

アンピシリン	+++	ノルフロキサチン	+++
アモキシシリン	+++	クロラムフェニコール	+++
セファキシチン	+++	ミノサイクリン	+++
セフメタゾール	+++	テトラサイクリン	+++
ストレプトマイシン	+	コリスチン	-
スナマイシン	++	エリスロマイシン	+

Non-01 *Vibrio cholerae* が検出された従業員については全員繰り返し検便を行った結果、7名の従業員は患者発生日より10日以内で排菌されなくなったが、1名については少なくとも10日以上排菌が続いた(表4)。

表4 Non-01 *Vibrio cholerae* の検出状況

	9/4		9/5		9/7		9/8		9/10		9/14	
	1日目	3日目	1日目	3日目	4日目	6日目	10日目					
患者2名	発症		+									
調理者-1				+								-
	-2						+					-
	-3						+					-
配送者-1									+			-
	-2								+			-
	-3								+			-
	-4								+			-
	-5								+			+

IV. まとめ及び考察

国内におけるNon-01 *Vibrio cholerae* の生態は、夏期において河川水、海水、下水あるいは魚介類から高頻度に分離されることが報告されている⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾。福岡市における過去の調査⁹⁾でも、河川水で年平均24.6%、海水では年平均18.8%の検出率であり、夏期では河川水、海水いずれも30%以上高い検出率であった。

児玉ら¹⁰⁾による調査によれば、魚介類のNon-01 *Vibrio cholerae* による汚染には明瞭な季節的消長が認められ、特に盛夏の時期には汚染率が50%を超えることが報告されている。また、本菌の汚染濃度は腸炎ビブリオによるものと比較すると著しく低く、菌数的には $10^2/100\text{ g}$ 以下がほとんどであり、 $10^4/100\text{ g}$ 以上の検体はなかったことが示された。したがって、国内におけるNon-01 *Vibrio cholerae* 食中毒の発生は盛夏の時期に集中し、原因食品は汚染された魚介の喫食に関連することが多いが、その発生頻度は腸炎ビブリオ食中毒に比べると著しく低いと考えられている¹¹⁾。

9月初旬の盛夏の時期に発生した今回の食中毒は、患者2名と従業員8名からNon-01 *Vibrio cholerae* が検出され、また患者便中の菌量も推定ではあるが $10^5\sim 10^6/\text{g}$ と多く、本菌による食中毒と推定された。従業員は患者らと同一弁当を喫食していたため本菌に感染したものと思われた。しかし、原因食品である弁当の汚染経路については検食の保存がなされておらず、また食材や残物が全て処分されていたため、究明できなかった。

Non-01 *Vibrio cholerae* の生化学性状については、淡水から優勢に検出される菌株と海水、海産魚介類及び下痢症患者から検出される菌株では生化学性状が異なることが報告されている⁴⁾¹¹⁾¹²⁾。つまり、淡水由来株はコリスチン($1\mu\text{g/ml}$)加TCBS寒天に発育せず、セロビオースを速やかに分解するが、海水や魚介及び患者由来株はコリスチン加TCBS寒天に発育可能で、セロビオースを非分解または遅分解である。また、国内における本菌の食中毒事例においては、コレラ毒素様エンテロトキシンはあまり関与せず、食中毒由来株にコレラ毒素の産生は認められていない⁴⁾¹¹⁾。今回の事例の患者由来2株と調理従事者由来1株の性状は、コリスチン耐性でありコリスチン加TCBS寒天に発育可能と思われる、またセロビオースを非分解で、CT遺伝子は保有していなかった。

今回の食中毒では、原因となった同一弁当は約1,500提供されておりその中で届出のあった患者数はわずか2名であった。またNon-01 *Vibrio cholerae* が検出された従業員8名の聞き取り調査では、食中毒症状が認められなかった。これらの理由としては、腹痛を伴わない軽度な症状の食中毒であったため表面化しなかったことが考えられた。

終わりに、検体採取及び調査にご協力いただいた南保健所の方々に謝意を表します。

文 献

- 1) 食品衛生研究, 32, 481, 1982
- 2) 〈特集〉輸入細菌感染症, 病原微生物検出情報, 11, 2
- 3) 〈特集〉ビブリオ感染症, 病原微生物検出情報, 12, 4
- 4) 児玉 博英 他; 海産魚介のNon-01 *Vibrio cholerae* および *Vibrio mimicus* による汚染とこれらの菌による食中毒事例に関する考察, 感染症学雑誌, 65, 193-199, 1991
- 5) 武藤 哲典 他; 河川の定点観測—特にKappa phageとNAGビブリオの検索, 日本公衆衛生学会総会講演集, 471, 1979
- 6) 大久保 吉雄 他; 川崎市内における河川水の病原菌汚染に関する研究, 日本公衆衛生学会総会講演集, 473, 1979
- 7) 白石 圭四郎 他; 札幌市におけるNAGビブリオの検出状況について, 札幌市衛研年報, 10, 43-46, 1982
- 8) 香西 俣行 他; 都市下水および河川水の腸管病原微生物の定点観測について, 香川県衛生研究所報, 11, 1982
- 9) 小田 隆弘 他; 福岡市内河川・博多湾及び市販さしみにおけるいわゆるNAGビブリオの検出状況, 福岡市衛試報, 5, 75-80, 1980
- 10) 児玉 博英 他; 魚介とNon-01 *Vibrio cholerae* および *Vibrio mimicus*, 富士衛研年報, 8, 64-70, 1985
- 11) 児玉 博英 他; NAGビブリオの生態と食中毒事例, 富山衛研年報, 12, 128-135, 1989