

平成 10 年度及び 11 年度における小型球形ウイルス (SRSV) 食中毒について

和佐野ちなみ¹・宮代 守¹・波呂美加¹
磯野利昭¹・馬場純一¹

SRSV foodborne infection in Fukuoka city, April 1998 – March 2000

Chinami WASANO, Mamoru MIYASHIRO, Mika HARO
Toshiaki ISONO and Junichi BABA

要 旨

福岡市における非細菌性食中毒事例は、平成 10 年度 10 事例、11 年度 19 事例であった。11 年度の 1 事例を除きほとんど 12 月から 3 月の生カキのシーズンに集中しており、その 7 割から小型球形ウイルス（以下 SRSV と略す）が検出された。10 年度は原因食品にカキが関与していない事例が 3 事例あった。128 名の有症患者のうち 45～75% の割合で下痢・嘔吐・吐き気・腹痛（胃痛）・発熱が認められ、熱は 37～38℃ 台であった。

検査は、電子顕微鏡法、RT-PCR 法、マイクロハイブリダイゼーション法及び EIA 法で行った。

検出された SRSV の Genotype は、平成 10 年度は G2 が主流であったが、11 年度は生カキによる食中毒が大半を占めていたことから、G1 と G2 の混合汚染が半数近くを占めた。

Key Words : SRSV Small Round Structured Virus, 食中毒 foodborne infection
カキ Oyster, 福岡市 Fukuoka City

I はじめに

平成 9 年 5 月に食品衛生法が改正され、SRSV 及びその他のウイルスが食中毒の原因物質として追加された。

ウイルスが食中毒原因物質に指定されるまでは、食品衛生行政上ウイルス性食中毒は原因不明として処理されてきた。しかし、1995 年に「食品媒介ウイルス性胃腸炎集団発生全国実態調査研究班」による調査が行われた結果、1990 年 9 月から 1994 年 8 月の 5 年間 908 件の非細菌性集団胃腸炎が発生し、その 36.3% から SRSV が検出されている¹⁾。本市においては食品衛生法が改正された平成 9 年度から SRSV による食中毒に対する検査を開始しており、9 年については前報²⁾に報告した。今回平成 10 年度と 11 年度のウイルス性食中毒が疑われた事例をまとめたので報告する。

II 対象および方法

1. 対象

平成 10 年 4 月から平成 12 年 3 月までの 2 年間に、非細菌性食中毒が疑われた 29 事例を対象にした。

2. 方法

(1) 電子顕微鏡法 (EM法)

蒸留水でふん便の 10% 乳剤を作成し、3000rpm30min の粗遠心を 1 回実施後、上清を 40% ショ糖液に重層し、4000rpm90min 超遠心を行った。得られた沈査を蒸留水に再浮遊し試料とした。

(2) RT-PCR法

粗遠心後のふん便 10% 乳剤をプロメガ社の RNA 抽出キット (SV Total RNA isolation system) で RNA 抽出した。

1. 福岡市保健環境研究所 微生物課

プライマーは、1stに35'/36, 2ndにNV, SM81/82系統と1stにYuri52F/R, MR3/4, 2ndにYuri22F/R系統を用いた。

(3) マイクロハイブリダイゼーション法

国立公衆衛生院より分与されたプローブを用いて行った。

上記(1), (2), (3)は平成10年, 11年度小型球形ウイルス(ヒトカリシウイルス)技術研修テキスト及び平成9年5月30日付衛食第156号厚生省乳肉衛生課長等通知「小型球形ウイルスの検査について」, 「ヒトカリシウイルスの検査について」に準じて行った。

(4) シークエンス

国立公衆衛生院に依頼した。

(5) EIA 法

国立感染症研究所及びデンカ生研で開発中のSRSV抗原検出キット(EIA)を用いた。

Ⅲ 結果および考察

非細菌性食中毒が疑われた29事例中SRSVが検出された事例のみを表1に示した。平成10年度は、10事例中5事例からSRSVが検出された。この5事例中原因食品にカキが関与していない事例は3事例であった。平成11年度は、17事例中14事例からSRSVが検出され、この14事例中11事例はカキを喫食していた。表1の事例No.11-14は生カキ、鳥刺し等を喫食し、SRSVとカンピロバクターが検出された。SRSVが検出されなかった事例のうち1事例からサルモネラが、2事例からロタウイルスが検出された。

SRSVが検出された19事例における潜伏時間は、数時間～70数時間と幅があり、平均約38時間であった。これは発症まで14～77時間、通常24～48時間とする報告と一致した³⁾。

表1 平成10年度及び11年度非細菌性食中毒検査結果一覧表

| 事例No. | 発生日 | 潜伏時間 (hours) | 発症者数 喫食者数 | PCR 陽性率 | 電顕陽性率 | Genotype | 推定原因食品 |
|-------|--------|-----------------|--------------|--------------------|-------|-------------------------|--------|
| 10-1 | 12月5日 | 36 | 21/74 | 2/9 ^{※1} | 0/9 | G2 ^{※4} | 披露宴料理 |
| 10-2 | 12月7日 | 30 | 15/20 | 1/11 ^{※1} | 1/7 | G2 ^{※3} | さしみ |
| 10-3 | 12月10日 | 不明 | 10/27 | 4/9 ^{※1} | 2/9 | G2 ^{※4} | 給食 |
| 10-4 | 1月23日 | 36 | 1/12 | 1/1 | 0/1 | G2 ^{※4} | カキ |
| 10-5 | 2月22日 | 75 | 2/2 | 2/2 | 1/2 | G1 ^{※3, 4} | カキ |
| 11-1 | 6月2日 | 不明 | 14/38 | 6/6 | 0/6 | G2 ^{※4} | 寮の食事 |
| 11-2 | 12月8日 | 33 | 6/8 | 3/6 | 1/6 | G2 ^{※3} | 披露宴料理 |
| 11-3 | 1月7日 | 36 | 30/54 | 15/18 | 5/16 | G1, G2 ^{※3, 5} | カキ |
| 11-4 | 1月13日 | 34 | 4/4 | 4/4 | 0/4 | G1, G2 ^{※3, 5} | カキ |
| 11-5 | 1月17日 | 35 | 21/33 | 6/7 | 3/5 | G1, G2 ^{※3, 5} | カキ |
| 11-6 | 1月11日 | 44 | 5/6 | 3/3 | 0/3 | G1, G2 ^{※3} | カキ |
| 11-7 | 1月19日 | 72 | 1/3 | 1/1 | 0/1 | G1 ^{※3} | カキ |
| 11-8 | 1月16日 | 34 | 3/3 | 2/3 | 0/2 | G2 ^{※3} | カキ |
| 11-9 | 1月18日 | 不明 | 7/9 | 6/7 | 1/7 | G1, G2 ^{※3, 5} | カキ |
| 11-10 | 1月24日 | 36 | 2/2 | 1/1 | 1/1 | G1 ^{※3, 5} | カキ |
| 11-11 | 2月7日 | 37 | 15/60 | 7/12 | 2/8 | G1, G2 ^{※3, 5} | カキ |
| 11-12 | 2月7日 | 不明 | 11/31 | 5/7 | 3/5 | G2 ^{※5} | 給食 |
| 11-13 | 2月14日 | 32 | 7/24 | 5/6 | 2/5 | G1 ^{※3} | カキ |
| 11-14 | 2月17日 | 不明 | 2/2 | 2/2 | 0/2 | G1 ^{※3, 5} | カキ等 |

事例No.10- は平成10年度の事例, 11- は11年度の事例

※1 プライマー 1st 35'/36 2nd NV, SM81/82 のみを使用

※2 事例毎に検出された Genotype 全てを示した

※3 マイクロハイブリダイゼーション法による

※4 シークエンス法による

※5 EIA 法による

また、表2に示すとおり有症患者の症状は下痢、吐き気、嘔吐、腹痛（胃痛）、発熱の順に多かった。年代別にみると、加齢とともに下痢などを伴って重篤化するという報告のとおり⁴⁾、若齢ほど嘔吐が多く、高齢になるほど下痢が多い傾向にあった。発熱は20～30代に多くみられ、その95%は37～38℃台であり38℃を越える高熱はほとんどみられなかった。しかし、年代によっては有症患者数の少ないところもあり、さらなるデータの蓄積が必要と思われる。

SRSVの臨床像としては、潜伏時間が24～48時間で、吐き気、嘔吐が多くみられ、発熱があまりみられない等の特徴はあるが、カキが関連していない事例では特に症状のみで判断することは難しい。一般にSRSV食中毒は冬期（生カキのシーズン）に発生するが、平成11年度の事例No.11-1のような6月の発生や、平成11年5月修学旅行時に発生した佐賀県の事例⁵⁾、平成11年6月修学旅行時に発生した千葉県の実例報告もあり⁶⁾、冬期以外の時期にも注意が必要である。また、インフルエンザ流行期間中に神奈川県で発生したインフルエンザ様疾患集団発生事例がSRSVによるものであった報告のように⁶⁾、SRSV感染はインフルエンザ様疾患との鑑別が難しい。

Genotypeは、平成10年度は近年流行しているといわれるG2タイプが多くみられ、平成11年度は生カキの

喫食によるものが多かったためか、同一事例でG1とG2が検出される混合感染が半数近くを占めた。（表1）

今回 Genotype の決定をマイクロハイブリダイゼーション法、シークエンス法、EIA法など各種方法で試みた。マイクロハイブリダイゼーション法は、特殊な設備は必要ではないが手技や使用するプローブにより結果が異なってしまうなど微妙な問題がある。EIA法は、3時間で迅速に結果を出すことが可能であるが、検出感度は電子顕微鏡法と同程度であった。

一方シークエンス法は、高度の技術及び設備が必要であるが、Genotypeの決定や汚染源を特定できるなど疫学的解析も可能であり、今後取り組む必要があると考える。

本市では、平成10年度から生食用カキの汚染実態調査を行っている。しかし、カキ以外の2枚貝もSRSVに汚染されているとの報告もあり⁷⁾、アサリ、ハマグリ等他の2枚貝の調査も必要と思われる。また、これらの貝は海水を吸水し中腸腺でウイルスが濃縮されるので、海水の調査も重要であろう。

食中毒の発生を防ぐには予防が大切であり、SRSV食中毒を予防するには充分加熱調理する事が重要である。また、カキを生で喫食する場合には、SRSV等に感染する危険性を考慮しておく必要がある。

表2 有症患者128名の症状発現率

| | 下痢 | 吐き気 | 嘔吐 | 腹痛(胃痛) | 発熱 | 頭痛 | 悪寒 |
|----------------------|------|------|------|-----------|-------------------|------|------|
| 福岡市19事例 | 74.2 | 57.8 | 55.5 | 46.1(7.8) | 44.5 [※] | 20.3 | 11.7 |
| 米国38事例 ⁸⁾ | 66.0 | 79.0 | 69.0 | 30.0 | 37.0 | 不明 | 不明 |

※ 発熱は37～38℃台が95%を占めた

文 献

- 1) 食品媒介ウイルス性胃腸炎集団発生全国実態調査研究班：最近5年間の食品媒介ウイルス性胃腸炎集団発生全国実態調査総合報告書、平成7年12月8日発行
- 2) 福岡市保健環境研究所報、23、1998
- 3) 勢戸祥介：小型球形ウイルス、防菌防黴、27、4、255～260、1999
- 4) 大石功：カリシウイルス胃腸炎の疫学-特にNorwalk-like viruses(NLVs)胃腸炎について-、臨床とウイルス、3、27、114～126、1999
- 5) 国立感染症研究所厚生省保健医療局エイズ結核感染症課：病原微生物検出情報月報、20、11、1999
- 6) 国立感染症研究所厚生省保健医療局エイズ結核感染症課：病原微生物検出情報月報、21、2、2000
- 7) 藤田満、小川恭正、寺村渉：全国食品衛生監視員研修会研究発表抄録、97～100、1997
- 8) 武田直和、名取克郎：小型球形ウイルス、食品衛生研究、48、7、65～75、1998