

資料

2003年に三重県で発生した食中毒

岩出義人, 中野陽子, 矢野拓弥, 山内昭則, 杉山明

The Food Poisoning Cases In Mie Prefecture in 2003

Yoshito IWADA, Yohko NAKANO, Takuya YANO, Akinori YAMAUCHI and Akira SUGIYAMA

2003年1～12月に三重県で12件の食中毒が発生し, その患者数は710名であった。病因物質の内訳は *Norovirus* 3件(喫食者数349名, 患者数167名), *Salmonella* sp. 3件(喫食者数180名, 患者数107名), *Vibrio parahaemolyticus* 2件(喫食者数100名, 患者数57名), *Staphylococcus aureus* 2件(喫食者数2316名, 患者数352名), *Campylobacter jejuni* 1件(喫食者数32名, 患者数26名), ふぐ毒1件(喫食者数1名, 患者数1名)であった。

はじめに

2003年に全国で1585件の食中毒が発生し, うち1513件について原因物質が判明した⁶⁾。*Campylobacter* sp.が原因物質別であった食中毒が, 491件(31.0%)と最も多く, 次いで *Salmonella* sp.が350件(22.1%), *Norovirus* が278件(17.5%)であった。合計で29,355名が発症し, 原因物質別ではNVによるものが10,603名(36.1%)と最も多く, 次いで *Salmonella* sp.を原因とするものが6,517名(22.2%), *Clostridium perfringens* が2,824名の順で, *C.perfringens* は1件当たりの患者数が83.1名⁶⁾と他に比べ大規模食中毒の傾向が強かった。そこで我々は2003年に本県で発生した食中毒の各事例について発生状況調査, 原因物質調査等の結果を解析したのでその概要を報告する。

材料と方法

1. 食中毒発生概況

2003年に三重県で発生した食中毒各事例毎に当該保健所で調査した内容から, 発生月日, 発生場所, 喫食者数, 患者数, 患者の臨床所見, 推定原因食品, 原因施設及び喫食場所等についてまとめた。

2. 検査材料

患者ならびに原因施設の従業員から便を採取するとともに, 施設のふき取り及び推定原因食品を収去し, これらから原因物質の検索を試みた。

3. 細菌検査

保健所にて実施した細菌検査は, 便及び推定原因食品を滅菌生理食塩液で10%乳剤にし, その0.1mLまたは1～2白金耳を目的とする菌種別の選択培地に接種し, 所定の温度, 時間, 条件で培養した¹⁾⁵⁾。また必要に応じて10%乳剤の1mLを約10倍量の増菌培養後, 標的菌を分離培養した。分離菌は生化学的性状検査で種を決定後, 血清型別し¹⁾⁵⁾, 病原因子の遺伝子をPolymerase Chain Reaction(PCR法)で検索した。また, 必要に応じ生物型別, 毒素産生能等¹⁾⁵⁾も定法に従って実施した。

4. ウイルス検査

糞便はEagles' MEMで10倍希釈した乳剤を4,300rpm,20分遠心し, その上清をもう一度4,300rpm,20分遠心した上清を標的ウイルス検索に使用した。食品は, PBS(-)で10倍希釈し, ストマッカーで粉砕した乳剤を4,300rpm,15分遠心後, 上清に24% polyethyleneglicol/1.5M NaCl(以下PEG)を1/2量加え4で1晩静置した。翌日4,300rpm,30分遠心後, 沈渣をPBS(-)500μLで再浮遊し, 4,10,000rpm,30分遠心した。上清にPEG1/2量加え4で30分以上静置した。静置後, 浮遊液を4,12,000rpm20分遠心し, 沈渣をEagles' MEM 500μLで再浮遊したものを標的ウイルス検索に使用した。RT-PCR法によるウイルス検索には上記のように前処理した検体138μLからRNAをQIAamp Viral RNA Mini Kit(QIAGEN)を用いて抽出し, DNase (TaKaRa)で37℃30分反応させDNAを分解後, 食品についてはSuper Script RT (Invitrogen), 糞

便については M-MLV Reverse Transcriptase(Invitrogen) で 下痢症ウイルスの検索は PCR 法にて行った²⁾³⁾⁴⁾ .
 42 1 時間反応させ cDNA を作製したものを使用した .

表 1 . 2003年食中毒発生概要

No	発病月日	原因施設所在地	種別	摂取場所	摂食者数	患者数	原因食品	病因物質
1	1月 13日	鳥羽市	飲食店	同左	118	64 不明 (船上バーベキュー料理)		<i>Norovirus</i> G2
2	2月 12日	桑名市	飲食店	同左	54	22 生食用殻付きかき(推定) (パーティー料理)		<i>Norovirus</i> G1, G2
3	4月 13日	鳥羽市	製造所	家庭他	16	11 鰹ふりかけ (サービス品)		<i>S.aureus</i>
4	5月 13日	南牟婁郡鵜殿村	保育所	同左	117	52 ショートケーキ(外注分) (給食)		<i>S. Enteritidis</i>
5	6月 14日	度会郡玉城町	飲食店	同左	32	26 鶏ささみ刺身(推定)		<i>C.jejuni</i>
6	8月 30日	津市	飲食店	同左他	70	40 不明 (寿司)		<i>V.parahaemolyticus</i> O3:K6
7	8月 24日	名張市	飲食店	家庭	30	17 不明 (仕出し弁当)		<i>V.parahaemolyticus</i> O3:K6
8	8月 24日	四日市市	飲食店	会議場	50	43 不明 (仕出し弁当)		<i>S. Thompson</i>
9	8月 27日	鳥羽市	飲食店	同左	13	12 不明		<i>S. Infantis</i>
10	9月 25日	伊勢市	仕出屋	会議場	2300	341 不明 (折詰弁当)		<i>S.aureus</i>
11	10月 7日	員弁郡大安町	家庭	家庭	1	1 ショウサイフグ		フグ毒
12	12月 20日	三重郡菟野町	ホテル	同左	177	81 不明(12月19日夕食 20日朝食/夕食のいずれか)		<i>Norovirus</i> G2
計					2978	710		

結 果

1 . 2003年の三重県における食中毒発生概況

表 1 に示したように 2003 年に三重県では、12 件の食中毒が発生し、2,978 名の摂食者のうち 710 名が発症した。341 名が発症した事例 No.10 は、名古屋市で開催された大規模な学会で昼食に出された弁当により発生したため、発症率は 14.8%と低いものの大規模食中毒となり、1 事例で 2003 年の患者数の 48.0%を占める結果となった。

2 . 原因物質別発生状況

12 件の食中毒全てで原因物質が特定され、1 件が自然毒食中毒(ショウサイフグのフグ毒)であり、3 件がウイルス性食中毒(全て *Norovirus*)、8 件が細菌性食中毒であった。細菌性食中毒の内訳は *Salmonella* sp.によるものが 3 件(*S.Enteritidis* ,*S.Infantis* ,*S.Thompson* 各 1 件) ,*V.parahaemolyticus* , *S.aureus* によるものが共に 2 件発生し、*C.jejuni* が 1 件であった。*Norovirus* では Genotype 2 が 3 件全てで検出され、1 件は Genotype 1 も同時に検出された。

3 . 原因物質別患者症状

表 2 に原因物質別患者症状を示した。*V.parahaemolyticus* 食中毒では下痢、腹痛、*Salmonella* sp. 及び *C.jejuni* 食中毒では下痢、腹痛、発熱、*S.aureus* では嘔吐、嘔気が高い発症率を示した。*Norovirus* 食中毒では下痢に加え嘔吐、嘔気も高い発症率を示した。*C.jejuni* 食中毒では、1 日当たり 42 回もの下痢を呈する患者があり、発熱は *S.Enteritidis* 食中毒で 40.2 を示す患者もあった。

考 察

2003 年は冷夏であったにも拘わらず、2002 年と比較して患者数が 5.4 倍に増加した⁷⁾。その原因となった *S.aureus* による食中毒では、弁当を調理した仕出料理店は決して規模が大きいとは言えず、食中毒予防の基本を無視した明らかな過大受注により食中毒発生予防の原則が遵守されなかったことが原因と考えられた。*V.parahaemolyticus* 食中毒では、困難とされていた原因食品からの TDH 産生株の分離は、2 段階の増菌、PCR による *tdh* 遺伝子スクリーニングを行い陽性となった検体から我妻培地を用いて検出する等の改良により、検出

表 2 . 原因物質別患者症状

	Sal	V.p	S.aureus	C.jejuni	Norovirus
下痢	94 (87.9%)	57 (100.0%)	115 (32.7%)	25 (96.2%)	128 (76.6%)
嘔吐	12 (11.2%)	33 (57.9%)	208 (59.1%)	6 (23.1%)	91 (54.5%)
発熱	71 (66.4%)	25 (43.9%)	64 (18.2%)	16 (61.5%)	90 (53.9%)
悪寒	28 (26.2%)	17 (29.8%)	19 (5.4%)	7 (26.9%)	79 (47.3%)
戦慄	6 (5.6%)	1 (0.3%)	4 (1.1%)		11 (6.6%)
腹痛	57 (53.3%)	50 (87.7%)	166 (47.2%)	19 (73.1%)	94 (56.3%)
頭痛	32 (29.9%)	10 (17.5%)	78 (22.2%)	6 (23.1%)	24 (14.4%)
裏急後重	7 (6.5%)	2 (3.5%)	4 (1.1%)		13 (7.8%)
嘔気	14 (13.1%)	30 (52.6%)	265 (75.3%)	4 (15.4%)	126 (75.4%)
倦怠感	35 (32.7%)	20 (35.1%)	21 (6.0%)	4 (15.4%)	40 (24.0%)
脱力感	27 (25.2%)	20 (35.1%)	14 (4.0%)	3 (11.5%)	34 (20.4%)
麻痺					4 (2.4%)
けいれん	1 (0.9%)	1 (1.8%)	1 (0.3%)		
眠症状					7 (4.2%)
臥床	6 (5.6%)	21 (36.8%)	1 (0.3%)		68 (40.7%)
暖気	3 (2.8%)				6 (3.6%)
下痢最高	40回	20回	10回	42回	20回
嘔吐最高	5回	20回	25回	6回	20回
発熱最高	40.2	39.0	38.5	39.7	39.0

Sal : *Salmonella* sp , V.p : *Vibrio parahaemolyticus*

()内は発熱率

例が増加してきたが、本年はいずれの食中毒でも直接的な原因食品、原材料が保存されておらず分離することができなかった。津市で発生した *V.parahaemo - lyticus* 食中毒では、調理している近くに、魚介類用の水槽が配置されており、調理済み食品への 2 次汚染の危険性が高いため保健所により改善指導がなされた。*Norovirus* が原因物質となった食中毒では 2 件とも *Norovirus* に汚染されたカキの喫食が原因であった。うち 1 件は十分な加熱がなされていれば防ぐことのできたものであった。食品衛生法の改正により、過去食中毒発生時には検査対象とはされていなかった微生物も視野に入れて、検査することが要求されるようになり、特に NV について検査法がほぼ確立され 2)3)4)8)9)、本年は全ての食中毒で原因物質が特定された。しかし、食文化の多様化は益々進んでおり、幅広い微生物種とりわけ、動物由来感染症原因微生物に対する検査可能な態勢の充実、情報収集が必要と思われる。

文 献

- 1) Cowan and Steel (坂崎利一監修)(1993) : 医学細菌同定の手引き, 第 3 版, 東京, 近代出版 .
- 2) 国立感染症研究所 ウイルス第二部, 衛生微生物技術協議会レファレンス委員会(2000) : ウイルス性下痢症診断マニュアル(第 2 版), 東京, 昭和情報プロセス株式会社
- 3) 国立感染症研究所 ウイルス第二部, 衛生微生物技術協議会レファレンス委員会(2003) : ウイルス性下痢症診断マニュアル(第 3 版), 東京, 昭和情報プロセス株式会社
- 4) 厚生労働省医薬食品安全部監視安全課(2003) : ノコウイルスの検出法について (食安監発第 1105001 号)
- 5) 厚生省(1987) : 微生物検査必携, 細菌・真菌検査, 東

京, 日本公衆衛生協会

- 6) 厚生労働省(2002) : 平成 14 年食中毒発生状況 <http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/03hassei/03.html>
- 7) 久保晶, 中野陽子, 矢野拓弥, 西香南子, 岩出義人, 山内昭則, 杉山明(2003) : 2002 年に三重県で発生した食中毒, 三重保環研年報, No.48, 61-63 .
- 8) Saitoh, H. et al. (1998) : Application of RT-PCR Designed from the Sequence of the Local SRSV Strain to the Screening in Viral Gastroenteritis Outbreaks . *Microbiol. Immunol.*, **42**, 439-446 .
- 9) 佐々木由紀子, 大田健爾, 林志直, 他(1996) : RT-PCR 法を用いたウイルス性胃腸炎の検査, **47**, 8-14 .

