

2012年に大阪市内の食中毒原因調査において検出された下痢原性微生物と主な事件の概要

長谷 篤、小笠原 準、中村寛海、和田崇之*、梅田 薫、山本香織、入谷展弘、阿部仁一郎、久保英幸、改田 厚、山元誠司、平山照雄、平井有紀、後藤 薫

Enteric Pathogens Detected during Investigation of Food Poisoning Outbreaks in Osaka City in 2012

Atsushi HASE, Jun OGASAWARA, Hiromi NAKAMURA, Takayuki WADA*, Kaoru UMEDA, Kaori YAMAMOTO, Nobuhiro IRITANI, Niichiro ABE, Hideyuki KUBO, Atsushi KAIDA, Seiji P YAMAMOTO, Teruo HIRAYAMA, Yuki HIRAI and Kaoru GOTO

Abstract

A total of 117 incidents of suspected food-borne infectious disease or food-hygienic problems were investigated in 2012 in Osaka city. Enteropathogenic microorganisms were detected as causative agents in 68 incidents (58.1%), *Norovirus* in 47 (69.1%), *Campylobacter* spp. in 7 (10.3%), *Salmonella* spp. in 5 (7.4%), *Staphylococcus aureus*, *Kudoa septempunctata* in 2 (2.9%), Enterotoxigenic *E. coli* O153, Enterohaemorrhagic *E. coli* O26, *Bacillus cereus*, *Sapovirus* in 1, and *Kudoa septempunctata*/*Campylobacter* spp. in 1.

Keywords: enteric pathogen, food-borne infection, food poisoning, epidemiology

I はじめに

2011年富山県内で発生した生食牛肉を原因とした腸管出血性大腸菌(以下EHEC)集団食中毒事件[1]をきっかけに、厚生労働省は同年10月に食品衛生法を改正し、生肉の取り扱いを厳しく規制した。さらには2012年7月には「生食用牛肝臓(レバー)の提供・販売を禁止する規格基準」が設定され、生食用牛レバーの規制が厳しくなった。今後、鶏レバーや鶏肉などの取り扱いについても規制強化が検討されている[2]。

近年、抗生物質の発見・開発、公衆衛生の向上、食品の冷蔵冷凍保存・輸送方法の進歩、食品衛生教育の充実など食中毒予防のための私達の生活環境は大きく改善されてきた。飲食物を介するだけでなく、人から人へ感染する赤痢、コレラ、腸チフス・パラチフスなどの感染症が激減したのに対し、過去30年間、わが国の食中毒患者数は毎年約3~4万人、事件数1~2千件で推移しており、大きな減少は見られていない。その原因は明らかになっていないが、原材料の病原体汚染を減

小さめることはできても皆無にはできないこと、調理過程での二次汚染、生食を含む加熱不足など食品が私たちの口に入るまでのさまざまな過程にリスクが存在しており、食中毒発生数を激減するには至っていない。

国内における食中毒発生状況は、2009年は患者数20,249人、発生事件数1,048件になり、患者数では過去30年間、発生事件数では過去15年間で最低となったが、2010年には患者数25,972人、発生事件数1,254件となり、再び増加した。2011年は患者数(21,616人)、発生事件数(1,062件)ともに減少したが、2012年は患者数26,699人、発生事件数1,100件となり、前年に比べ患者数は1.2倍、発生事件数は僅かであるが増加した[3]。

大阪市では過去10年間において、毎年約200~800人前後の食中毒患者が確認されているが、2012年は発生事件数24件(前年は27件)、患者数232人(2013年7月現在。前年は291人)、1件あたりの患者数平均は9.7人(前年10.7人)であった。前年に比べて患者数は20%、発生事件数が3件減少した。1件あたりの患者数平均も微減し、最近是小規模な事例が多いことを示し

大阪市立環境科学研究所

〒543-0026 大阪市天王寺区東上町 8-34

Osaka City Institute of Public Health and Environmental Sciences

8-34 Tojo-cho, Tennoji-ku, Osaka 543-0026, Japan

*現 長崎大学熱帯医学研究所

ている。食中毒24件の内訳はウイルス性11件(45.8%)、細菌性が5件(20.8%)、寄生虫性2件(8.3%)、その他6件(25.1%)であった。[4]

本調査は、大阪市内で食中毒が疑われ当研究所に検体が搬入された事件について毎年まとめ、その原因病原体と疫学情報を基に感染源を明らかにすることで、本市における食品衛生行政の向上に役立てることを目的としている。なお、赤痢菌、コレラ菌、パラチフスA菌、チフス菌および腸管出血性大腸菌の三類感染症患者検出状況については感染症発生動向調査事業報告書[5]に別途まとめた。

II 材料および方法

1) 検体

当研究所に搬入された以下の検体について検査を行った。すなわち、食中毒が疑われた患者の便と吐物、食品残品、原因と考えられる施設(患者宅を含む)に保存されていた検食と同施設のふきとり水および調理従事者の便と手指のふきとり水を調査の対象とした。

2) 下痢原性細菌の検出

対象菌種と使用した培地を表1に示した。細菌は、分離後常法に従って生化学性状を確認し、菌種を同定した。また、血清型別を必要とする細菌については、各種の型別免疫血清(デンカ生研)を用いて血清型別を行った。

3) 毒素産生性試験および病原遺伝子の検索・検出

下痢原性細菌分離後、必要とされる場合には毒素産生性試験、病原遺伝子の検索・検出および薬剤耐性試験を行った。毒素産生性試験は各種毒素産生用培地および市販の毒素検出用キット(デンカ生研)を用いて行い、病原遺伝子の検出は遺伝子増幅法(PCR法)により行った[8]。薬剤耐性試験はBBLセンシディスクを用いたKB法[9]により行った。

4) ウイルスの検出

ウイルス性食中毒が疑われた事件については、リアルタイムRT-PCR法[10-12]を用いてノロウイルスまたはサポウイルスの検査を行った。

5) クドア・セプテンpunkタータの検出

厚生労働省通知による「ヒラメからの *Kudoa septempunctata* 検査法(暫定)」[13]にしたがって検査を行った。

III 結果と考察

1) 食中毒事件数の内訳

2012年に食中毒、有症苦情などで当研究所に検体が搬入された事件数は合計117事件であった。検査数は、患者および関係者の検便および吐物895、食品、ふき取りなどが242、計1,137であった。117事件中68件(58.1%)から下痢原性微生物が検出された。68件のうち大阪市における細菌あるいはウイルス性食

表1 検査対象とした菌種と菌分離に用いた培地

対象菌種	増菌培地	分離培地
<i>Aeromonas</i> spp.(エロモナス)	アルカリペプトン水(必要に応じて)	BBG [6], BBGS[7]
<i>Bacillus cereus</i> (セレウス菌)		NGKG
<i>Campylobacter</i> spp.(カンピロバクター)	プレストン(必要に応じて)	CCDA
<i>Clostridium perfringens</i> (ウェルシュ菌)	GAM 半流動、チオグリコール酸塩培地(必要に応じて)	カナマイシン加 CW
Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> (腸管出血性大腸菌)	ノボピオシン加 mEC(必要に応じて)	CT-SMAC,DHL,クロモアガーO157(食品等)
<i>Escherichia coli</i> (大腸菌)	BGLB,EC(必要に応じて)	DHL
<i>Plesiomonas shigelloides</i> (プレシオモナス)	アルカリペプトン水	SS,BBG
<i>Salmonella</i> spp.(サルモネラ)	BPW(食品等),RV(食品等),SBG(糞便等)	SS,DHL,MLCB
<i>Salmonella</i> Typhi(チフス菌)	マンニット加セレンナイト	SS,DHL
<i>Salmonella</i> Paratyphi-A(パラチフス A 菌)	マンニット加セレンナイト	SS,DHL
<i>Shigella</i> spp.(赤痢菌)	シゲラブロス(必要に応じて)	SS
<i>Staphylococcus aureus</i> (黄色ブドウ球菌)	7.5%食塩加 BHI(食品など)	食塩卵黄寒天
<i>Vibrio cholerae</i> (コレラ菌)	アルカリペプトン水	TCBS,PMT(食品等)
<i>Vibrio mimicus</i> (ビブリオミキス)	アルカリペプトン水	TCBS
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> (腸炎ビブリオ)	ポリミキシンプイオン	TCBS
<i>Yersinia enterocolitica</i> (エルシニア)	PBS(必要に応じて)	SS

文献[6],[7]参照(自家製)

中毒事件として厚生労働省に届けられた事件数は24件であった[4]。

2) 検出病原体

表2に検出された下痢原性微生物と食中毒の疑いで調査された事件の概要を示した。下痢原性微生物が検出された68件の内訳は、ノロウイルスが検出されたものが47件(69.1%)、カンピロバクター7件(10.3%)、サルモネラ属菌5件(7.4%)、黄色ブドウ球菌、クドア・セブテンブククター2件(2.9%)、毒素原性大腸菌O153、腸管出血性大腸菌O26、セレウス菌、サポウイルスが各1件そして黄色ブドウ球菌とカンピロバクターが同時に検出された事例が1件あった。

ノロウイルスが検出された事件数は2003年以降2010年まで2007年を除いて毎年増加し、2011年(38件)は僅かながら減少したが、2012年は再び増加した。発生月は6月、9月、10月以外の9ヶ月であり、ピークは12-1月であった。12-3月は例年ノロウイルスによる事件が多発し、全国的にも同様の傾向が認められている。検出されたノロウイルスは2011年同様 Genogroup II が主流であるが、Genogroup I も2件(GI/GII同時検出を含む)検出されており、同時期に複数の遺伝子型のノロウイルスが認められた。また、原因食品についてカキ関

連が明らかになっている事件は2件のみで、カキ以外の食品が関連した事件が例年同様多く認められた。昨年に引き続き、サポウイルスによる集団事例が12月に発生した。被検患者16名からサポウイルスが検出されたが、原因施設および原因食品は不明であった。

カンピロバクターが検出された事件は7件であり、2009年から連続して前年に比べて件数、比率ともに増加していたが、今年度は昨年の1/3に減少した。

鳥料理の生食が原因とされた事件もあるが、原因食品は不明が多く、二次汚染の可能性も考えられる。鶏肉および内蔵のカンピロバクター汚染は依然高く、今後も引き続き飲食店および消費者に対して鶏肉および内臓の生食および取り扱いに対する注意喚起が必要である。また、2012年より牛生レバーの販売が禁止になり、鳥の生レバーの消費が増加する可能性もあり注意が必要である。

サルモネラ属菌が検出された事件数は5件で、2009年から連続して減少していたが、5年ぶりに増加した。S. Enteritidisが3件、Salmonella O4群、Salmolella O8群が各1件であった。下痢原性大腸菌が検出された事件数は2件あり、血清型はO153:H19(STp遺伝子保有)、O26:H-(stx1遺伝子保有)であった。O153:H19は被検患者3名中1名から検出されたが、原因施設、原因食

表3 分離された下痢原性微生物の過去10年間の年次推移*1

	03年	04年	05年	06年	07年	08年	09年	10年	11年	12年
サルモネラ 計	19*2*5	9	7*2	7	11	9	6	4	3	5
S.Enteritidis	10	7	5	5	9	7	4	3	1	3
その他	9	2	2*2	2	2	2	2	1	2	2
腸炎ビブリオ 計	2	3	1	3	2	0	0	1	0	0
K6	1	3	1	1	2	0	0	1	0	0
その他	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
ノロウイルス	42*6	47	51	94	29	38	41*6	47	38	47
サポウイルス	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
下痢原性大腸菌	0	0	1*7	1*8	0	0	2*9	3*11	1*13	2*15
カンピロバクター	14*2	7	10*2	12	19	20	10*10	14	20*14	8*16
ウェルシュ菌	1	1	4	0	1	2	1	3*12	1	0
セレウス菌	1*4	2*4	1	3	0	1	0	0	1	1
黄色ブドウ球菌	4*4*6	2*4	2	1	4	4	3	2*12	2	3*16
エロモナス	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
クドア	-	-	-	-	-	-	-	-	1*14	2

-:実施せず

- *1:感染症としての赤痢菌、腸管出血性大腸菌は除く。 *2:サルモネラとカンピロバクターが同時に検出された事例を含む。
 *3:K6を含む複数の血清型が検出された事例を含む。 *4:黄色ブドウ球菌とセレウス菌が同時に検出された事例を含む。
 *5:複数の血清型が検出された事例を含む。 *6:黄色ブドウ球菌とノロウイルスが同時に検出された事例を含む。
 *7:血清型 O169、O159、O55 が検出された。 *8:血清型 O126、O159、O169 が検出された。
 *9:血清型 O148、O159 が検出された。 *10:カンピロバクターとノロウイルスが同時に検出された事例を含む。
 *11:血清型 O6、O157、O169 が検出された。 *12:黄色ブドウ球菌とウェルシュ菌が同時に検出された事例を含む。
 *13:血清型 O159 が検出された。 *14:クドアとカンピロバクターが同時検出された事例を含む。
 *15:血清型 O26、O153 が検出された。 *16:カンピロバクターと黄色ブドウ球菌が同時検出された事例を含む。

表2 検出された下痢原性微生物と食中毒の疑いで調査された事件の概要

事件番号 ¹⁾	食中番号 ²⁾	発生日	患者数	摂食者数	検出微生物	陽性数／被験患者数	原因施設
3		12月28日	41	121	Norovirus (G2)	1/2	飲食店 旅館
4	1	1月17日	19	33	Norovirus (G2)	9/10	飲食店 店頭製造販売弁当
6		1月26日	3	4	Norovirus (G2)	3/3	飲食店 大衆酒場
8	2	1月29日	31	155	Norovirus (G2)	16/23	飲食店 給食委託
9	3	1月31日	2	2	Norovirus (G2)	1/1	飲食店 大衆酒場
10		1月27日	5	6	Norovirus (G2)	1/1	飲食店
11		1月29日	6	6	Norovirus (G2)	1/2	飲食店
14		2月11日	4	4	Norovirus (G1/G2)	1/2	飲食店 大衆酒場
15		2月12日	5	6	Norovirus (G2)	1/1	不明
16	4	2月11日	5	5	Norovirus (G2)	-	飲食店 寿司屋
19		2月22日	44	不明	Norovirus (G2)	5/7	飲食店 旅館
20	6	3月 3日	8	14	Norovirus (G1/G2)	4/8	飲食店 大衆酒場
22		3月 1日	12	18	Norovirus (G1/G2)	9/14	飲食店
24		3月22日	18	27	Norovirus (G2)	1/1	飲食店
25		3月19日	5	6	Norovirus (G2)	2/2	飲食店 旅館
26		3月19日	3	9	C. jejuni	1/2	飲食店
27		4月 8日	3	5	Norovirus (G2)	1/2	飲食店 寿司屋
29		4月15日	5	10	C. jejuni	1/1	飲食店
31		4月14日	27	83	Norovirus (G2)	1/2	飲食店 結婚式場
34		5月 5日	12	25	Kudoa septempunctata	-	飲食店
35	9	5月14日	4	10	S. aureus	4/4	飲食店 その他料理
36		5月13日	6	8	S. Enteritidis	3/4	家庭
40		5月17日	3	3	Norovirus (G2)	1/1	飲食店 その他料理
41	11	5月24日	28	159	E. coli O26	26/29	給食施設 保育所
42		5月26日	4	4	C. jejuni	1/1	飲食店 大衆酒場
44		5月22日	4	6	C. jejuni	-	飲食店 大衆酒場
47		6月 4日	6	20	C. coli/S. aureus	1/1	飲食店
56		7月 4日	5	24	Salmonella O4	2/4	給食施設 社会福祉施設
58	14	7月10日	2	2	B. cereus	2/2	飲食店 中華料理
59	13	7月 9日	4	5	C. jejuni	1/1	不明
60		7月17日	4	5	C. jejuni/coli	2/4	飲食店 焼鳥屋
63		7月14日	4	16	E. coli O153	1/3	不明
64	15	7月26日	7	12	Kudoa septempunctata	6/7	飲食店 大衆酒場
71		9月 1日	3	約650	S. aureus	1/1	飲食店 弁当屋
73		9月17日	114	141	S. Enteritidis	1/2	飲食店 旅館
75		10月 5日	51	215	Norovirus (G2)	12/12	給食施設 学校
77	18	10月 8日	2	2	S. Enteritidis	1/1	飲食店 焼肉屋
80		11月 5日	32	50	Norovirus (G2)	1/1	飲食店
81		11月 3日	2	6	C. jejuni	1/1	飲食店 焼鳥屋
82		11月 8日	16	不明	Norovirus (G2)	5/6	飲食店 給食委託
83		11月 8日	26	42	Norovirus (G2)	1/1	不明
84		11月12日	13	23	Norovirus (G2)	1/2	飲食店 その他料理
85		11月12日	64	242	Norovirus (G2)	38/57	給食施設 保育所
86		11月 9日	71	184	Norovirus (G2)	2/3	飲食店 仕出し屋
87		10月31日	17	不明	Norovirus (G2)	3/3	給食施設 社会福祉施設
88		11月10日	5	11	Norovirus (G2)	2/4	飲食店 大衆酒場
89		11月11日	23	34	Norovirus (G2)	5/7	飲食店 結婚式場
90	20	11月18日	9	25	Norovirus (G2)	7/7	飲食店 仕出し屋
91		11月13日	14	19	Norovirus (G2)	1/1	飲食店
93		11月19日	2	2	Norovirus (G2)	2/2	飲食店
94		11月25日	39	65	Norovirus (G2)	2/2	飲食店 結婚式場
95	21	11月26日	7	11	Norovirus (G2)	-	飲食店 大衆酒場
96	22	11月29日	14	18	Norovirus (G2)	1/1	飲食店 大衆酒場
97		12月 1日	17	426	Norovirus (G2)	5/6	飲食店 旅館
100		12月 7日	3	4	Norovirus (G2)	2/3	飲食店 焼肉屋
101		12月 6日	91	211	Sapovirus	16/17	飲食店 旅館
102	23	12月 6日	6	8	Norovirus (G2)	2/2	飲食店 大衆酒場
103		12月 3日	95	337	Norovirus (G2)	1/1	飲食店 旅館
105		12月 9日	13	18	Norovirus (G2)	4/4	飲食店 旅館
106	24	12月 9日	5	8	Norovirus (G2)	-	飲食店 大衆酒場
107		12月 9日	11	18	Norovirus (G2)	1/1	不明
108		12月11日	3	3	Norovirus (G2)	2/3	飲食店 焼鳥屋
109		12月12日	9	17	Salmonella O8	1/1	飲食店 給食委託
111		12月13日	99	134	Norovirus (G2)	2/2	飲食店
112		12月18日	7	21	Norovirus (G2)	6/7	飲食店 レストラン
113		12月20日	10	不明	Norovirus (G2)	2/2	飲食店
114		12月15日	21	85	Norovirus (G2)	1/1	飲食店
117		12月26日	8	54	Norovirus (G2)	2/2	給食施設 社会福祉施設

1)検体搬入時に付けられた番号
3)患者の平均体温(未確認は+)

2)食中毒と判断され厚生労働省に届出された事件につけられた番号
4)陽性数／被験調理者数あるいは陽性数／被験食品数

2012年食中毒調査報告

原因食品	潜伏時間	下痢	腹痛	発熱 ³⁾	嘔気	嘔吐	備考(調理者検便等) ⁴⁾
不明		+	+	+	+	+	
不明(特注弁当)	36:43	+	+	37.6	+	+	調理人 2/21
不明	36:40	+	+	38.1	+	+	調理人 0/1
不明	35:41	+	+	37.7	+	+	調理人 0/6
生カキ	32:30	+	+	+	+	-	調理人 0/2
不明	19:00	+	+	+	+	+	
不明	34:00	+	+	+	+	+	
不明	38:45	+	+	38.2	+	+	調理人 0/3
不明	不明	+	+	+	+	+	
寿司	36:18	+	+	38.3	+	+	調理人 1/4
不明	不明	+	+	+	+	+	島根県食中毒
生カキ	37:51	+	+	38.0	+	+	調理人 0/3
不明	不明	+	+	+	+	+	調理人 1/8、食品 0/15
不明	不明	+	+	+	+	+	奈良市食中毒
不明	42:36	+	+	37.8	+	+	福井県食中毒
不明	158:20	+	+	39.0	+	-	
不明	37:37	+	-	37.2	+	+	
不明	51:48	+	+	+	+	+	調理人 0/2、大阪府食中毒(原因施設不明)
不明	不明	+	+	+	+	+	食品 0/2 ふき取り 0/9
ヒラメ	5:40	+	不明	不明	+	+	ヒラメ刺身の胞子数: 2.4x10 ⁶ /g、兵庫県食中毒
スパイスソース	6:03	+	+	-	+	+	患者および調理人手指よりエンテロトキシンA型産生菌検出
不明	19:00	+	+	38.6	+	+	大阪府食中毒
不明	24:00	+	+	37.8	+	+	
不明	58:50	+	+	37.8	-	+	調理人 2/2、食品 0/67。VT1 産生
不明	77:45	+	+	38.9	+	-	
不明	107:00	+	+	39.2	+	+	調理人 1/8、食品 0/8
不明	57:00	+	+	38.5	-	-	エンテロトキシンA型産生
不明	不明	+	-	38.0	-	-	調理人 2/3、 <i>Samonella</i> TyphimuriumのHII相欠損株(O4:i:-)。
焼飯	1:30	+	+	-	+	+	調理人 1/1、食品 2/3、拭き取り 5/6、すべてCRS遺伝子陽性
不明	57:00	+	+	37.4	+	-	
不明	54:00	+	+	37.6	+	-	
不明	不明	+	+	-	+	-	STp 遺伝子保有
ヒラメ	8:17	+	+	-	+	+	
不明	3:23	+	+	-	+	+	エンテロトキシンA型およびD型産生
プリン	不明	+	+	+	-	-	調理人 1/7、食品 27/85 浜松市食中毒
不明	15:00	+	+	37.7	+	+	調理人 0/2
不明	21:30	+	+	40.9	+	+	
不明	35:12	+	+	38.1	+	+	大阪府食中毒
不明	69:00	+	+	38.5	+	+	
不明	不明	+	+	37.3	+	+	調理人 1/5
不明	不明	+	+	-	+	+	
不明	30:06	+	+	37.9	+	+	調理人 0/6
カレー	36:06	+	+	37.7	+	+	
刺身	不明	+	+	-	+	+	大阪府食中毒
不明	不明	+	+	38.0	+	+	
不明	51:36	+	+	37.8	+	+	調理人 0/3
不明	40:45	+	+	37.8	+	+	
幕の内弁当	34:20	+	+	37.9	+	+	調理人 1/4
不明	不明	+	+	+	+	+	京都市食中毒
弁当	1:30	-	-	38.5	+	+	
不明	31:17	+	+	38.2	+	+	調理人 0/6
弁当	34:08	+	+	37.5	+	+	調理人 1/5
不明	25:38	+	+	38.0	+	+	調理人 1/2
会席料理	32:19	+	+	37.9	+	+	ふき取り 0/12、兵庫県食中毒
不明	不明	+	+	不明	不明	不明	
不明	不明	+	+	+	+	+	京都市食中毒
コース料理	32:12	+	+	-	+	+	調理人 2/5
不明	不明	+	+	+	+	+	食品 0/28、ふき取り 0/9、京都市食中毒
不明	38:45	+	+	38.0	+	+	調理人 1/8
不明	34:51	+	+	37.5	+	+	調理人 1/3
不明	27:04	+	+	37.4	+	+	
不明	33:40	+	+	37.3	+	+	調理人 1/5
不明	不明	+	+	+	+	+	滋賀県食中毒
不明	不明	+	+	+	+	+	食品 1/31、ふき取り 0/10、東京都食中毒
不明	33:30	+	+	37.8	+	+	調理人 0/2、陰性患者1名から <i>C. jejuni</i> 検出
不明	不明	+	-	37.8	+	+	東大阪市食中毒
不明	不明	+	+	+	+	+	奈良県食中毒
不明	32:33	+	+	37.8	+	+	調理人 0/2

品ともに不明であった。被検患者29名中26名から腸管出血性大腸菌O26が検出された。保育所における集団事例で、給食施設が原因施設と推測されたが、食品残品、施設ふき取り検体からは検出されなかった。クドアによる事件は2件あり、1件では被検患者7名中6名(糞便)から*K. septempunctata*が検出された。いずれの事件もヒラメが原因食品であった。

表3に過去10年間に分離された下痢原性微生物の年次推移を示した。2012年も2003年以降の傾向と同様、ノロウイルス、カンピロバクター、サルモネラによる食中毒事件が発生したが、ノロウイルス、カンピロバクターによる事件の多さが際立っている。全国的にもノロウイルス、カンピロバクターの食中毒事件の占める割合が多く、今後も十分な注意が必要である[14]。

3) 原因食品および原因施設

原因微生物が検出された68件のうち推定原因食品が判明した事件数は15件(22.1%)、原因施設が特定された事件数は63件(92.6%)であった。推定原因食品の判明した15件のうち検出された原因微生物の内訳は、ノロウイルス10件、クドア2件、サルモネラ1件、黄色ブドウ球菌1件、セレウス菌1件であった。推定された原因食品は生カキ、弁当、寿司、コース料理、スパイスソース、ヒラメ、カレー、刺身などであり、原因施設は飲食店が例年通り最も多かった。

厚生労働省の規制強化にもかかわらず、消費者の魚介類以外の食肉や内臓類の生食嗜好は依然として高い。放射線照射など生食を可能にするための病原体除去法の開発も必要だが、消費者の「新鮮なものは生で食べても大丈夫だ。」という誤った知識を変え、きちんと加熱をして食する習慣を守るの方が食中毒の減少に繋がるのではないかと思われる。

4) 主な事件の概要

「保育施設における腸管出血性大腸菌 O26 集団発生事例」[15]

平成24年5月29日、大阪市内の医療機関より保育園児2名の腸管出血性大腸菌感染症(EHEC O26 VT1)の届出があり、さらに同園には胃腸炎症状の園児が約30名いるとの連絡が入った。大阪市保健所は、保育園児の家族及び保育園から聞き取り調査を行い、食中毒原因調査及び保育園とその家族、職員を対象に検便調査を実施した。当該保育園では園児132名(長期欠席者1名除く)、職員27名が同園で調理された給食を喫食しており、うち園児18名が5月24日から5月27日にかけて下痢、腹痛、発熱等の食中毒様症状を呈していることが確認された。6月1日時点で、発症者18名の共通食は給食以外になく、その発症状況が類似していること、また、発症者らに非食餌性の感染を疑わせる事象がないこと、さらに、発症者11名及び調理従事者2名の

便からEHEC O26 VT1が検出されたことから、同保育園の厨房を原因施設とする食中毒と断定し、同保育園に対し6月1日から2日間の給食業務の停止を命じた。検便調査は、園児132名、職員32名(系列保育園からの応援職員を含む)、感染者の家族240名の計404名に対して実施され、同菌陽性者は園児75名、職員15名、家族25名、計115名(有症者68名、無症状病原体保有者47名)であった。分離されたEHEC O26 VT1の薬剤感受性パターン及びパルスフィールド電気泳動(PFGE)は一致した。

早期に給食による食中毒と断定し、給食業務を停止した。その後、給食業務の自粛、陽性者の陰性確認が終了するまでの登園不可、最終の陰性確認までプールの使用中止、有症状者の早期受診及び検便の実施、消毒の徹底等のまん延防止策を講じたことにより、終息することができた。今回のEHEC O26 VT1集団感染に関しては、症状がいずれも軽く未受診者が多かったことが発見の遅れにつながったと考えられた。また、有症期間中に登園していた者がいたことより非食餌性の二次感染が広がったため、保育園での日々の健康観察、「社会福祉施設等における感染症等発生時に係る報告について」(通知)の遵守の重要性を改めて考えさせられた。飲食物を介した感染以外に、オムツ交換やトイレトレーニング時の排便処理等の感染予防策の不十分さから二次感染が広がった可能性が高く、平常時を含めた二次感染防止策の徹底・予防の啓発が重要である。

IV まとめ

2012年に食中毒、有症苦情などで当研究所に検体が搬入された117事件の検体について下痢原性微生物の検出を行った。下痢原性微生物が検出された68件の内訳は、ノロウイルスが検出されたものが47件(69.1%)、カンピロバクター7件(10.3%)、サルモネラ属菌5件(7.4%)、黄色ブドウ球菌、クドア・セプテンクタータ2件(2.9%)、毒素原性大腸菌O153、腸管出血性大腸菌O26、セレウス菌、サボウイルスが各1件そして黄色ブドウ球菌とカンピロバクターが同時に検出された事件も1件あった。

ノロウイルスとカンピロバクターによる食中毒が依然多く、十分な注意が必要である。

謝辞 本調査にあたり疫学情報の収集にご協力いただきました大阪市健康局生活衛生課の方々、大阪市保健所食品衛生監視員の方々、大阪市保健所感染症対策課の方々および甚大なるご協力をいただきました大阪市立環境科学研究所調査研究課企画グループの方々へ深謝いたします。

参考文献

- 1) 富山県厚生部生活衛生課. 腸管出血性大腸菌による食中毒について
http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1207/kj00010532.html(2012/8/2)
- 2) 平成24年厚生労働省告示404号. 食品、添加物の規格基準の一部を改正する件 2012
- 3) 厚生労働省食中毒統計資料. 平成24年(2012年)食中毒発生状況
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html> (2013/8/2)
- 4) 大阪市健康局生活衛生課. 大阪市における食中毒発生状況(平成24年)並びに最近10年間(平成15年～平成24年)の食中毒発生状況について 2013
- 5) 大阪府・大阪市・堺市・東大阪市・高槻市感染症発生動向調査事業報告書(第31報) 2013
- 6) Millership S E and Chattopadhyay B. Methods for the isolation of *Aeromonas hydrophila* and *Plesiomonas shigelloides* from faeces. *Journal of Hygiene* 1984; 92: 145-152
- 7) Nishikawa Y and Kishi T. A modification of bile salts brilliant green agar for isolation of motile *Aeromonas* from foods and environmental specimens. *Epidemiology and Infection* 1987; 98: 331-336
- 8) 中村寛海, 長谷 篤, 小笠原 準, 北瀬照代, 阿部仁一郎, 和田崇之, 他. 1998年に大阪市内の食中毒原因調査において検出された下痢原性微生物. *阪市環科研報*1999; 61: 51-57
- 9) National committee for clinical laboratory standards. Approved standard: M2-A5. Performance standards for antimicrobial susceptibility tests, 3rd ed. NCCLS, 1984; Villanova, Pa.
- 10) Kageyama T, Kojima S, Shinohara M, Uchida K, Fukushi S, Hoshino F B, et al. Broadly reactive and highly sensitive assay for Norwalk-like viruses based on real-time quantitative reverse transcription-PCR. *Journal of Clinical Microbiology* 2003; 41: 1548-1557
- 11) 入谷展弘, 勢戸祥介, 春木孝祐, 西尾 治, 久保英幸, 村上 司, 他. リアルタイムPCR法を用いたNorwalk virus検出法の評価. *阪市環科研報*2002; 64: 6-10
- 12) Oka T, Katayama K, Hansman H S, Kageyama T, Ogawa S, Wu S T, et al. Detection of human Sapovirus by real-time reverse transcription-polymerase chain reaction. *Journal of Medical Virology* 2006; 78: 1347-1353
- 13) 厚生労働省医薬食品安全部監視安全課長通知. *Kudoa septempunctata* 検査法について(暫定版) 2011
- 14) 長谷 篤, 小笠原 準, 中村寛海, 和田崇之, 梅田 薫, 入谷展弘, 他. 2011年に大阪市内の食中毒原因調査において検出された下痢原性微生物. *阪市環科研報* 2012; 74: 11-16
- 15) 小笠原 準, 中村寛海, 和田崇之, 梅田 薫, 山本香織, 平山照雄, 他. 保育施設における腸管出血性大腸菌O26集団発生事例. *病原微生物検出情報*2013; 34: 129-130