

## 集団下痢症(食中毒を含む)の発生に際して

### 1 まえがき

私達、保健所、衛生研究所の微生物部門を担当する者にとって、集団下痢症(食中毒を含む)は最も頭の痛いものの一つである。

まず、細菌性下痢症の病原体を考えても、コレラ菌、赤痢菌、サルモネラ、病原大腸菌、エルシニア、腸炎ビブリオ、ブドウ球菌、ウエルシュ菌、セレウス菌など、かなりの数にのぼるし、近年はエコー、アデノ、ロタなどのウイルスによる下痢症も考えねばならなくなっている。

また、一地区あるいは一施設内で、同じような下痢症状を呈する患者が、10名以上発生したような場合、いわゆる集団下痢症の発生に際しては

- ①この集団下痢症の病原体は何か。
- ②この集団下痢症を引き起した原因(原因物質:食品、水など)、機会(給食、会食など)は何か。
- ③食品や水の汚染ルートは何か。

などを疫学調査、検査を通じて明らかにせねばならない。これを明らかにするには、集団下痢症の病原体が、サルモネラである、エコーウイルスであるというだけではすまされず、病原体の血清型、フェージ型などで調べる必要がある。しかし、上述のとおり病原体の種類は多く、更に病原体の血清型、フェージ型まで数えると、その数は何百という数になるのである。

何んとかうまい疫学調査方法があって、それだけで病原体の種類だけでも分らないであろうか。細菌性、ウイルス性下痢症を含めて、系統的で簡単な検査方法がないものでしょうか。疫学調査方法と検査方法を組み合わせ、簡単に迅速な原因病原体の追求方法がないものでしょうか。このようなことを考え、望むのが私達、微生物担当者の現在のいつわらざる心境であろう。

このような望みを持って、微生物検査必携などを細かく読んでみると、私達の望むようなことが書いてないわけではない。しかし、その記述は、細か過ぎたり、アチコチ、バラバラに書いてあったり、集団下痢症の終息した時点で立って書いてあったり、要するに集団下痢症の発生時点から、どのように物を考え、どのように情報を取り入れ、どのように疫学調査、検査を進めて行くか、いわゆるダイナミックな書き方はされていないようである。

このようなことから、今少し、実際に則したものがあってもよいのではないかと考え、ここに筆を執ったわけである。

しかし前もってお断りしておきたいことがある。

まず第一は、「小異を捨てて大同につく」と言う考え、つまり、あまり細かなことは書いてないと言うことである。詳細は、やはり微生物検査必携、愛知県食中毒処理要領、検査技術者用手引書を精読してもらいたい。

第二は、過去の集団下痢症例を振り返ってみると、ケース・バイ・ケースと言わねばならないことである。疫学調査にしても、検査にしても根本は同じであるが、その進め方は色々あり、新しい情報の得られた、その時点その時点で十分考え、検討し、調査、検査を進めねばならないことを銘記しておく必要があると言うことである。

第三に、ここでは、細菌及びウイルスを原因とする集団下痢症の場合を主体として述べ、化学物質(アンチモン、砒素、カドミウム、鉛など)並びに有毒植物及び動物(茸、麦角、大黄、貝類など)による食中毒は除外したことである。これに関する詳細は、食物中毒(金子義徳訳、医歯薬出版、昭33)を参照されたい。

2 食中毒か、それ以外か

集団下痢症と思われる通報が入ると、通例、この事例は

- ①何時
- ②どこで
- ③どのような症状で
- ④どのような人々が、何名くらい
- ⑤何が原因(会食、水など)で
- ⑥いかなる病原体で起きたのか

と言う、疫学調査の原則を踏まえて調査、検査に着手するわけであるが、これらの項目を通じて、まず第一に明確にしたいことは、それが食中毒か、あるいはそれ以外(感染症)かと言うことであろう。

過去の事例を振り返ってみると、上記の項目を調査して、食中毒かそれ以外かを明らかにするよりも、医師から届出又は通報された内容により、この事例は、“食中毒である”、“赤痢の集団発生である”と決め込んだり、あるいは、患者の検便に力点を置き、その検査結果を待って判断したりするケースが多いように思われる。

集団下痢症の発生に際しては、上記の項目を頭に置きながら、患者が発生している以上、まず、患者の症状、発病日時から調査を開始し、その集計結果(全患者の調査集計と言っているわけではない)により、食中毒か、それ以外(感染症)かを明らかにし、その上で、今後の疫学調査の方針、検査の方針を決定すべきである。

(1) 症状

各種下痢症の主な臨床症状、潜伏期などを表1に示した。

これらの症状のうち、上気道炎(せき、咽頭発赤など)、発熱、嘔吐、腹痛の4症状を取り出し、してみると、表2に示すように、かなり病原体の見当がついて来る。

ただし、この集計には、明らかに患者と思われる者、10名以上による必要があるであろう。

次の段階で、腹痛の部位とか、腹痛の内容(上腹部痛、下腹部痛、キリキリ痛むなど)、便性、回数、嘔気、しぶり腹などを検討すれば、更に、病原体の見当をつけることが可能となって来る。

表1 病原と潜伏期・主要症状

病 原	潜伏期(普通の潜伏期)	下痢	腹痛	発熱	嘔気	嘔吐	しぶり腹	上気道炎	そ の 他	
									好発年令	好発時期
赤痢菌	1~5日(3日以内)	○	○	○			○		関係なし	通年
サルモネラ	6~72時間(12~24時間)	○	○	○	○	○			"	"
病原大腸菌※1(急性胃腸炎型)	8~30時間(10~15時間)	○	○	○	○	○			"	"
エルシニア	不明	○	○	○					"	"
腸炎ビブリオ	6~32時間(11~24時間)	○	○	○	○	○			"	6~10月(海外旅行者は通年)
ブドウ球菌	30分~6時間(3時間)	○	○		○	○			"	通年
ウエルシュ菌	8~22時間(10~12時間)	○	○						"	"
セレウス菌※2(下痢型)	6~16時間(10~12時間)	○	○						"	"
コレラ菌	数時間~5日(1~3日)	○				○			"	"
エコーウイルス	2~4日	○		○	○	○		○	幼若児	5~10月
アデノウイルス	4~7日	○		○	○	○		○	6ヶ月~8才	10~5月
ロタウイルス	2~6日	○		○	○	○		○	4ヶ月~小学生	11~2月
バルボ様ウイルス	1~2日	○		○	○	○			小児~大人	通年

※1 赤痢型の潜伏期、主要症状は赤痢菌とはほぼ同じ。  
 ※2 嘔吐型は、ほとんど下痢なし。

表2 主要症状と疾患

上気道炎	発熱	嘔吐	腹痛	疾患名
○	○	○		ウイルス性下痢症
	○	○	○	サルモネラ・病原大腸菌(急性胃腸炎型)・腸炎ビブリオ食中毒
	○		○	赤痢、エルシニア症、病原大腸菌(赤痢型)食中毒
		○	○	ブドウ球菌食中毒
		○		コレラ
			○	ウエルシュ菌・セレウス菌(下痢型)食中毒

(2) 発病日時

集団下痢症が発生し、調査の結果、患者が20名以上認められた時は、発病日時の明確な者を20名以上ピックアップし、直ちに、患者の日時別発生曲線を作成せねばならない。

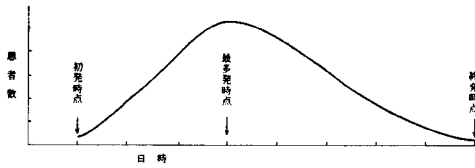


図1 患者の日時別発生曲線

① 日時別発生曲線が、図1のように一峰性の曲線を示し、患者最多発時点から初発時点日時を差引いた時間が、15時間以内なら、単一曝露の食中毒（サルモネラ、大部分の病原大腸菌、腸炎ビブリオ、ウエルシュ菌、セレウス菌、ブドウ球菌）と考えてよい。

② 日時別発生曲線が一峰性で、患者最多発時点から初発時点日時を差し引いた時間が、24時間以上である場合は、単一曝露の感染症（赤痢、コレラ、一部の病原大腸菌、ウイルス性疾患）と考えてよい。

③ 日時別発生曲線が、一峰性の山を示さない場合は、連続曝露を考える一方、サルモネラや病原大腸菌による食中毒を疑ってみる必要がある。（ブドウ球菌や腸炎ビブリオ食中毒は、一峰性の曲線を示す場合が多いが、サルモネラや病原大腸菌食中毒では、いくつかの山が、だらだらと続く

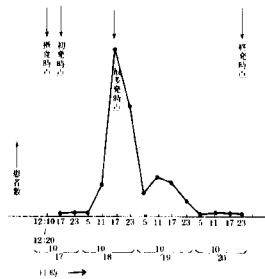


図2 サルモネラ食中毒

発生年月日：44. 10. 17  
 発生場所：埼玉県加須市  
 摂食者数：992名  
 患者数：775名  
 原因食品：「削りぶし」和えおひたし  
 原因菌：S. enteritidis  
 （塩谷兵蔵、他：食品衛生研究、21、168、1971）

ことがあり、ことに患者数が少ない事例では、この傾向が強い）。

因みに、表3に各種病原体と発生時点との関係を示した。また、図2～図6に食中毒事例の日時別発生曲線を示した。

以上、患者症状の集計の仕方、日時別発生曲線の作り方及びそれぞれの意義について述べたが、お分りのように、この2つの集計結果から、この集団下痢症は、単一曝露かそうでないか、食中毒か感染症か、食中毒とすれば病原体は何か、と言

表3 病原体と発生時点との関係

病原体	摂食後からの発生時点		
	初発時点	最多発時点	終発時点
サルモネラ	6時間	12~24時間	72時間
病原大腸菌 (急性胃腸炎型)	8	12	30
腸炎ビブリオ	6	15~18	32
ブドウ球菌	30分	3	6
ウエルシュ菌	8時間	12	22
セレウス菌 (下痢型)	6	12	16
赤痢菌	1日	3日	5日
コレラ菌	数時間		5日

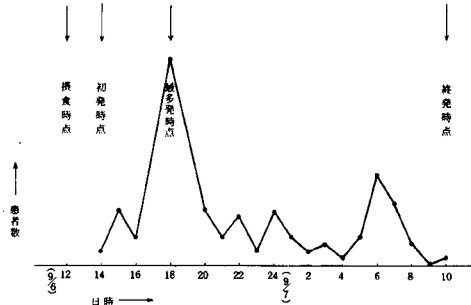


図3 病原大腸菌食中毒

発生年月日：43. 9. 6  
 発生場所：高松市  
 摂食者数：1,032名  
 患者数：157名  
 原因食品：カレー汁  
 原因菌：病原大腸菌 0128 : K 69  
 （厚生省：昭和43年全国食中毒事件録）

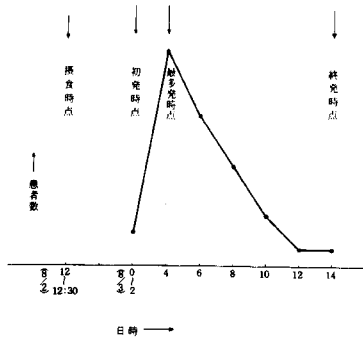


図4 腸炎ビブリオ食中毒

発生年月日：52. 8. 3  
 発生場所：西尾市  
 摂食者数：60名  
 患者数：35名  
 原因食品：不明(弁当)  
 原因菌：腸炎ビブリオ

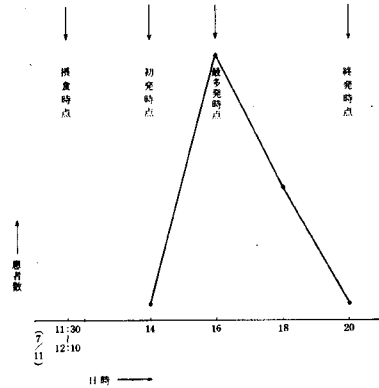


図5 ブドウ球菌食中毒

発生年月日：51. 7. 11  
 発生場所：一宮市  
 摂食者数：51名 } (15時30分後に摂食した)  
 患者数：26名 } (9名を除く)  
 原因食品：不明(のり巻弁当)  
 原因菌：ブドウ球菌

うことが推定できる。すなわち、この集計結果は、集団下痢症の発生に際し、疫学調査、検査、総合判断、行政措置の一連の流れの中で、最も重要なポイントを占めるものである。このようなことから、この集計は、迅速かつ正確なデータを基にして集計する必要がある。

この集計結果を基にして、改めて今後の疫学調査の方針、採取検体及び検査方針を再検討すべき

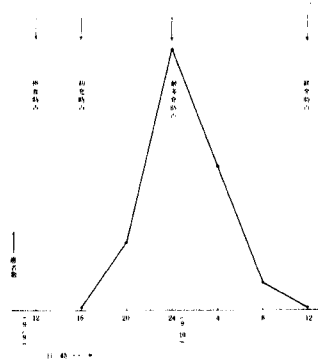


図6 ウエルシュ菌食中毒

発生年月日：48. 9. 9  
 発生場所：山口県防府市  
 摂食者数：277名  
 患者数：228名  
 原因食品：幕の内弁当(かしの水煮)  
 原因菌：ウエルシュ菌

(厚生省：昭和48年全国食中毒事件録)

である。

### 3 食中毒と推定し得たら

感染型であれ、毒素型(嘔吐型)であれ、とにかく食中毒と推定し得たら、その時点で、それまでに実施してきた疫学調査及び検査について、一度、再検討すべきである。すなわち、これから後は、食中毒処理要領に従って調査、検査を進めて行くのであるが、要点を述べておくと、

- ①この食中毒の病原体は、何か。
- ②この食中毒の原因食品は、何か。
- ③原因食品などの汚染源は、何か。

の食中毒解明に関する3つの方針に立って、それぞれに適切な疫学調査がなされてきたか、それぞれに適切な検査材料が採取されてきたか、について再検討を行うことである。これらの要点を表4にまとめて示した。

最後に一言しておくべきことは、②この食中毒の原因食品は、何か、と言うことは、最も大切なことは、原因食と思われるものを食べた者からは発病者もあり、非発病者もあるが、食べなかった者には、発病者のないことを立証することである。その他、詳細については、食中毒処理要領を参照されたい。

表4 調査すべき事項と検査材料

病原体	調査事項	①この食中毒の病原体は何か	②この食中毒の原因食品は何か	③原因食品などの汚染源は何か
サルモネラ		患者大便	残品食品又は容器、原料 保存食 飲料水	調理人の大便 ネズミ、ペットのイヌ、ネコ、カメ 調理器具類の拭取り
病原大腸菌		患者大便	同上	調理人の大便 調理器具類の拭取り
エルシニア		患者大便	同上	同上
腸炎ビブリオ		患者大便	残品食品又は容器、原料 保存食	同上
ブドウ球菌		患者吐物 患者大便	同上	調理人の大便、調理人の 手指・のど及び調理器具 類の拭取り
ウェルシュ菌		患者大便	同上	調理人の大便 調理器具類の拭取り
セレウス菌(下痢型)		患者大便	同上	同上

4 感染症と推定し得たら

集団下痢症で感染症(現在の食中毒のカテゴリーに入らないもの)と考えられるものには、赤痢菌、コレラ菌、一部の病原大腸菌、アデノ・エコー・ロタウイルスなどによるものがある。

これら感染症の特色は、すでに述べたように、患者の日時別発生曲線を作成した時、それが、たとえ共通感染経路で一峰性の曲線を示しても、発生日時の単位は、日単位(食中毒は時間単位)であり、また、最多発時点から初発時点を差し引いた時間は、必ず24時間(1日)以上となることで

ある。この理由は、言うまでもなく、その病原体の潜伏期と伝播様式によるものである。

さて、感染症と推定し得たら、まず、それが細菌性か、ウイルス性を区分することである。それには、すでに述べたように患者の症状が第一であるが、その他に抗生物質の有効性(赤痢、コレラの場合は有効、ウイルス性疾患の場合は無効)、細菌検査の結果が重要である。

赤痢菌、病原大腸菌、コレラ菌による下痢症については、多くの成書に述べられているので、ここでは、ウイルス性下痢症の概要を表5に掲げた。

表5 ウイルス性下痢症

項目	エコーウイルス	アデノウイルス	ロタウイルス	パルボ様ウイルス
①好発時期	5月～10月	10月～5月	11月～2月	通年
②集発のみられた施設	産院	乳児院・アパート	小学校	小学校
③伝播様式	直接感染・間接感染	飛沫感染・経口感染	経口感染	経口感染?
④好発年齢	幼児(特に3才以下)	6ヶ月～8才	4ヶ月～小学生	小児～成人
⑤潜伏期	2～4日	4～7日	2～6日	1～2日
⑥下痢便の性状と1日の下痢回数	水様性 3～6回	泥状・水様性 2～4回	水様性(酸臭あり) 2～10回	軟便(症状は軽い) 4～6回
⑦嘔吐	あり	あり	あり	あり
⑧発熱	38～39℃	38～39℃	38℃位	37～38℃微熱
⑨上気道炎の合併	あり	あり	あり	なし
⑩症状の継続日数	2～5日	3～5日	2～4日	2日
⑪ウイルス排泄期間	3～7日	3～7日	4日位	1日
⑫ウイルス検査材料	便(多量必要)	便(多量必要)と咽頭ヌグイ液	便(多量必要)	便(多量必要)
⑬ウイルス検査法	組織培養 MK・Vero	組織培養 HEL・Hela	電子顕微鏡 (組織培養は不可)	電子顕微鏡 (組織培養は不可)
⑭血清診断	中和反応・CF反応	中和反応・CF反応	CF反応	免疫電顕

以上、集団下痢症の発生に際し、確固たる疫学調査及び検査方針を、いかに早く確立するかという点について述べてきた。

以下、各論的に各下痢症と検査について述べることとする。

### 5 細菌性下痢症

#### (1) 細菌性赤痢

細菌性赤痢の発生は、近年著しく減少している。このことを裏付けるものの一つに、健康者を対象

とした保菌者検査成績(表6)があり、この成績から伺えるように、赤痢保菌者は、皆無に近い状態になっている。このような量的減少のなかで、質的変化がみられ、表6に示したように輸入赤痢が増加している。また、輸入赤痢の増加に伴い、日本国内に常在していなかった志賀赤痢菌やボイド赤痢菌が、散発的に検出されるようになった。

要するに、細菌性赤痢は、過去の疾患となりつつあったのが、海外旅行者の増加にともなって、身近なものとなり、改めて見直しをする必要がで

表6 健康者を対象とした赤痢菌検査成績と赤痢菌陽性患者における輸入赤痢の割合

年次	健康者を対象とした赤痢菌検査成績		陽性例数	
	検体数	赤痢菌陽性数(%)	赤痢菌陽性例数	輸入例数(%)
昭和44	327,978	32 (0.01)	385	16 (3.5)
45	341,407	9 (0.003)	182	11 (6.1)
46	333,986	9 (0.003)	109	11 (9.2)
47	342,678	3 (0.001)	525	12 (2.2)
48	350,546	0	446	21 (4.7)
49	357,335	1 (0.0003)	138	26 (18.9)
50	333,212	1 (0.0003)	85	27 (31.8)
51	319,042	1 (0.0003)	85	27 (31.8)
52	319,312	0	94	50 (53.2)

(斉藤 誠：公衆衛生情報 1979.1)

てきたといえよう。

#### (2) コレラ

1960年代になって、東南アジア帯に広がったエルトールコレラ菌による流行は、現在、第7次パンデミーといわれるように世界各地に累を及ぼすようになった。

従来、わが国で発見される患者のほとんどは、東南アジアを旅行した者に限られていたが、一昨年以降、各地で感染源不明の二次感染者が現われるようになり、特に、昨年池之端文化センターでの発生では、輸入海産物が疑われるに至った。このことは、コレラを調査する場合、輸入食品も感染源として考えなければならないことを示唆している。

#### (3) 細菌性食中毒

表7に、昭和48~52年の食中毒発生状況を示したが、年間の発生件数は、1,200件前後であって、増減の少ないことが伺える。病因物質別にみると、

病因物質の判明したものは、年平均69.2%であり、判明したもののうち、細菌によるものが86.5%を占めている。細菌のうちでは、腸炎ビブリオによるものが最も多く(54.4%)、次いでブドウ球菌(29.3%)、サルモネラ(10.5%)、病原大腸菌(2.8%)の順である。なお、不明分が30.8%にあることは注目される。

病原菌別・原因食品別発生状況については、表8に掲げてあるが、腸炎ビブリオ食中毒は、魚介類及びその加工品を原因食品とする事例が圧倒的に多く、ブドウ球菌食中毒は、穀類・野菜及びその加工品、サルモネラ食中毒では、乳・肉・卵・魚介類及びその加工品に多いことが認められる。

因みに、昭和52年の事件数1,276件のうち、原因食品の判明したものが846件(66.3%)、そのうち魚介類に起因するものが最も多くて51.2%を占め、次いで、穀類関係が11.0%であった。

表7 年次別・病因物質別食中毒発生状況

	昭48	49	50	51	52	平均	総数	判明	細菌
総数	1,201	1,202	1,783	831	1,276	1,259	100%	%	%
判明	800	795	1,196	605	958	871	69.2	100	
細菌	670	654	1,059	524	857	753		86.5	100
サルモネラ	62	66	73	81	114	79			10.5
ブドウ球菌	212	184	275	207	226	221			29.3
ボツリヌス	3	1	1	2	5	2			0.3
腸炎ビブリオ	356	368	667	195	461	410			54.4
病原大腸菌	20	16	22	26	23	21			2.8
その他	17	19	21	13	28	20			2.7
化学的物質	5	15	7	4	9	8		0.9	
自然毒	125	126	130	77	92	110		12.6	
不明	401	407	587	226	318	388	30.8		

表8 病原菌別・原因食品別食中毒発生状況(全国昭和52年)

病原菌	原因食品 魚介類及び その加工品	乳・肉・卵及 びその加工品	穀類・野菜及 びその加工品	菓子類	複合 調理食品	その他	不詳
サルモネラ	13	16	5	3	2	6	69
ブドウ球菌	25	17	73	24	26	33	28
ボツリヌス	5	—	—	—	—	—	—
腸炎ビブリオ	296	4	14	—	14	25	108
病原大腸菌	4	1	—	—	—	3	15
その他の細菌	2	—	5	—	11	2	8

(桑崎俊昭：食品衛生研究 28、810、1978)

## 6 ウイルス性の下痢症

4つのウイルスによる下痢症の大要は、すでに表5に示してあるが、以下、それぞれ表5の各項目について補足的な説明をする。

### (1) エコーウイルス

①5月から10月の暖かい時期に発生する。②産院などにみられる。③患者からの直接伝播のほか看護婦又は衣類などによる間接伝播も考えられる。④幼児、特に3才以下の乳幼児を中心に発生し、なかでも、3ヶ月以下の乳児に最も多い。⑤水様性便が主で、緑色又は白色のこともある。時に粘液、血液も混じる。回数は3～6回、量は少ない。⑦嘔吐は、過半数の患者にみられる。⑧ウ

イルス分離は、MK(サル腎)細胞、Vero細胞による組織培養法を用いる。

なお、エコーウイルスによる集団発生例を表9に示した。

### (2) アデノウイルス

①10月から5月の寒い時期に多い。④好発年齢は、6ヶ月～8才。乳幼児に好発するも6ヶ月以上の幼児に多く、この点でエコーウイルスと異なる。⑥軟便で始まり、泥状又は水様性となる。時に粘液を混じり、悪臭を発する。回数は2～4回。⑨上気道炎のほか、結膜炎も併発する。

アデノウイルスによる集団発生例を表10に示した。

表9 エコーウイルスによる集団発生例

ウイルス型	発生年・月	発生場所	例数	年令	症 状			
					下痢	嘔吐	発熱	その他
5	1961・9	新生児室	6	4～7日	+		+	
9	1960	村 落	53	5才以下	+	+	+	
9	1960	村 落	7	5才以下	+	+	+	
11	1955・5	小児病室	6	8～11ヶ月	+	+	+	2例死亡
11	1959・9～10	産 院	6	5～18日	+		+	
14	1959・7～8	育児施設	3	9～16ヶ月	+		+	粘血便
18	1956・7	未熟児室	12	6～46日	+			緑色水様便・血便
22	1961・2～3	小児病室	8	3～12ヶ月	+		+	

表10 アデノウイルスによる集団発生例

ウイルス型	発生年・月	発生場所	例数	年令	症 状					
					下痢	嘔吐	発熱	腹痛	咽頭炎	結膜炎
1	1958・11	乳 児 院	15	6～18ヶ月	+	+	+			
2	1958・1	乳 児 院	10	6～14ヶ月	+	+	+		+	
3	1956	村 落	120	小 児	+		+		+	+
3	1957	村 落	65	小 児	+		+		+	+
3	1950・4～5	部 落	21	小 児	±	+		+	±	
6	1958・1	乳 児 院	8	2～8才	+	+	+	+	+	
7	1958・10～12	村 落	59	5才以下	+	+	+	+	+	
不 明	1958・1	アパート	65	6ヶ月～2才	+	+	±			

## (3) ロタウイルス

①10月から6月、特に11月から2月の寒い時期に発生する。④4ヶ月～小学生。特に6ヶ月～18ヶ月の乳幼児に好発する。⑥便は、水様性で酸臭がある。量も多い。⑦嘔吐は、下痢とほとんど同時に起こる。

ロタウイルスについては、愛知衛研技術情報 Vol. 2、No. 3、1978で詳述している。

## (4) パルボ様ウイルス

パルボ様ウイルスの代表的なものは、Norwalk 病原体であるが、他にW、H、Mc 病原体があり、症状は4つとも似かよっている。

②小学校、寄宿舎で発生した。③経口感染と考えられているが、不明な点も多い。流行では、家族に約 $\frac{1}{3}$ の割合で二次感染がみられる。④幼児よ

りも小児から大人にかけて発生する。⑦嘔吐、悪心、腹痛を主症状とする。

以上、4群のウイルスによる下痢症について述べたが、症状からは判断の決め手はなく、原因ウイルスの診断には、ウイルス分離、ペア血清による血清検査結果を待たなければならない。故に、検査には、病日の若い材料が必要であり、特にパルボ様ウイルスでは、第1病日にしか便中にウイルス粒子が排泄されないため、検査材料の採取は、発症と同時に速やかに行われることが必要であるし、また、少なくとも10g以上必要である。採取された検体は、ウイルスが熱に弱いことから凍結して保存されなければならない。また、血清診断には、発病初期の急性期と、2～3週間後の回復期の2度に採血することが必要である。



## 7 細菌検査について

ここでは、問題点の多い食中毒検査を取り上げ、特に留意すべき諸点を述べることにする。

### (1) 検査の準備

平常、少なくとも1事件当りの資材(食中毒処理要領に記述されている30名の患者用と、それに若干の調理者及び食品検査用の資材)を用意しておく。なお、検査法は、日進月歩であり、研修や文献などによって、常に新知識を得るように心掛けることは言うまでもない。

### (2) 情報の伝達

患者発生時に、疫学調査担当職員は、次の情報を速やかに検査担当職員に伝達し、以後、状況を判明するに応じて追加訂正して行くべきである。

①患者の症状及び日時別発生曲線。

②抗生物質投与の有無。

③推定原因食品の有無並びに採取までの保存状態。

④使用水の種別など。

### (3) 検体の採取

患者の排泄物、推定原因食品、飲料水などを採取するほか、汚染源追求のため、調理者の手指や調理器具などの拭取りを行う。サルモネラ食中毒では、ネズミやペットのカメ、犬、猫などの尿、臓器などを採取する。

採取した検体は、氷冷して速やかに検査室に運ぶようにする。

### (4) 検査の方針

最初に検査の方針を決定する段階では、初動調査のおおまかな情報しか得られない場合が多い。その際には、まず次のように多くの病原菌を想定して検査を進めることになる。

嘔吐を主徴とする場合：ブドウ球菌(セレウス菌“嘔吐型”)。

下痢、腹痛、発熱を主徴とする場合：赤痢菌、サルモネラ、病原大腸菌、エルシニア、腸炎ピブリオ、ウエルシュ菌、セレウス菌(下痢型)。

なお、検体は、再検査を行う必要が生ずることがあるので、原因が確定するまで、必ず凍結して保存する。

### (5) 検査の方法

増菌培養：回復期及び抗生物質治療後の患者材料、調理者大便、拭取り材料などについて行う。

菌数計算：推定原因食品、できれば患者材料

についても行う。

集落の観察：各種塗抹培養平板を全部並べて観察する。SS平板上の集落が、ほとんど赤色集落で占められている場合は、病原大腸菌を検索する。

### (6) 結果の考察

検査結果を考察する際、微生物検査必携P.179～180を参照するのが望ましい。考察した内容は、成績書に記載する。

原因食品：調理後の保存状態を考慮に入れて判断する。保存食については、実際に摂取したものと保存方法が異なる場合があるので要注意。

調理者：保菌者を発見した場合は、感染源なのか患者(感染者)なのかを慎重に検討する。また、海外旅行経験の有無を確かめる必要がある。

## 8 むすび

以上、述べてきたように細菌性の集団下痢症では、海外由来下痢症と食中毒の2つが、今後、検討すべき課題と考えられる。

前者については、海外旅行者や輸入ペット類によって持ち込まれる病原菌の影響が、次第に顕著となりつつあるので、今後、継続的な監視や対策が必要と言えよう。

後者の食中毒については、その発生件数が横ばい状態にあり、一向に減少のきざしがみえない点が問題であろう。特に最近、外食産業が盛んになり、従来みられなかった“おにぎり”や“すし”などの大量販売に伴う大規模食中毒が発生しているが、今後、このような発生状況の変化に対応して行く必要がある。

また、食中毒の起因菌のうち、重要視すべきものとして、ウエルシュ菌があげられる。ウエルシュ菌食中毒は、概して軽症であるため、比較的大きな集団例でなければ届出されないし、その上、原因食品から菌を分離しても、因果関係を明らかにするためには、かなり精細な検討を加えなければならないので、これからも急速に報告が増えるとは思われないが、過去に1,000名を越す大規模食中毒が数回発生しており、この食中毒を無視することは、最早許されない段階にきているものと言える。

従って、今後、食中毒検査に際しては、従来あまり検討がなされなかったウエルシュ菌についても検索を行う必要がある。この検索により、検

査のレベルアップは勿論のこと、30%を越す不明食中毒の解明に向けて一歩前進することになる。

ウイルス性下痢症については、ウイルス学の進展とともに、その実態が急速に明らかにされてきた。そして、下痢症としての位置も、小児の仮性コレラ（ロタウイルスによって起る）に代表されるように、小児、幼児にとっては侮りがたい病気であることが認められている。

一方、これはウイルス検査の常であるが、原因ウイルスの究明に時間がかかり、判明した時には

患者が治癒している場合が多い。今後、診断のためのよりよい実用的な検査方法が開発され、予防、治療に利用されることが望まれる。

なお、ウイルス性、細菌性、代謝性下痢症は、かなり解明されたものの、依然として原因不明のものが、30%内外は存在していると言われているので、これらの病原体解明に一層の努力が必要であろう。

（井上裕正 中村 章 対尾征彦 藤浦 明）

### 参 考 資 料 、 文 献

1. 愛知県食中毒処理要領、愛知県衛生部食品獣医務課 1975
2. 微生物検査必携、細菌・真菌検査第2版、日本公衆衛生協会 1978
3. 微生物検査必携、ウイルス・リケッチア検査第2版、日本公衆衛生協会 1978
4. 保健所試験検査技術者用手引書、感染症関係の検査法、愛知県衛生部 1978（1980に改定の予定）
5. 伝染病予防必携 第2版、日本公衆衛生協会 1977
6. 全国食中毒事件録（昭41～51）、厚生省環境衛生局食品衛生課 1966～1976
7. 食品衛生の記録、愛知県衛生部 1960～1965、1966～1970、1971～1975
8. 食物中毒、金子義徳訳、医歯薬出版 1958
9. 新細菌性食中毒、辺野喜正夫他、南山堂 1972
10. 解説食中毒、内山 充他、光生館 1979
11. 腸炎 - 成因と臨床 -、斉藤 真他、一成堂 1966
12. 疫学とその応用、金光正次他、南山堂 1966
13. 細菌学実習提要、医科学研究所学会編、丸善 1976
14. 腸管系病原菌の検査法 第3版、善養寺浩他、医学書院 1979
15. わが国のおもな細菌性食中毒、辺野喜正夫他、日本公衛誌 23、258～267、1976
16. 昭和52年食中毒発生状況、桑崎俊昭、食品衛生研究 28、810～830、1978
17. 食品衛生と食中毒、相磯和彦、食品衛生研究 29、9～21、1979
18. 細菌性食中毒、善養寺浩、臨床検査 23、785～790、1979
19. 伝染性下痢症、石井慶蔵他、細菌と臨床 1、43～54、1974
20. ウイルス性下痢症、石井慶蔵他、モダンメディア 23、537～550、1977
21. ウイルス性下痢症、鈴木 栄、最新医学 33、1588～1607、1978