

福岡市のウイルス性下痢症について (平成5年)

宮基 良子¹・香月 隆延¹・梶原 一人¹

The Result of Viral Diarrhea in Fukuoka City (1993)

Yoshiko MIYAMOTO・Takanobu KATSUKI and Kazuto KAJIWARA

福岡市においては平成4年10月に電子顕微鏡を導入し、平成5年からウイルス性下痢症の検査を開始したのでその概要をまとめ報告する。

1. 平成5年1月から12月の間に福岡県結核・感染症サーベイランス事業の各定点医療機関を受診し、ウイルス性下痢症と診断された患者13名から採取されたふん便13検体について検査を実施した。
2. 13検体中、ロタウイルスが5検体、アデノウイルス2型が2検体、エコーウイルス11型が1検体検出された。
3. ロタウイルスは5検体全てA群で、そのうち4検体は亜群II型、泳動パターンのロングタイプであった。福岡市ではこのロタウイルスが小児のウイルス性下痢症の主病因ウイルスであった可能性が示唆された。

Key words : ウイルス性下痢症 Viral diarrhea, ロタウイルス Rotavirus,
アデノウイルス Adenovirus, エコーウイルス Echovirus, 福岡市 Fukuoka City

I はじめに

乳児嘔吐下痢症や感染性胃腸炎に代表されるウイルス性下痢症は、主として冬期に多発し、毎年流行を繰り返している。この冬期ウイルス性下痢症の病原ウイルスとしては、ロタウイルスが乳児嘔吐下痢症を中心に最も多く報告されている。国内の流行の大部分はA群ロタウイルスによるものである¹⁾が、1部C群ロタウイルスも検出されており^{2) 3)}、A群ロタウイルスはさらに亜群型別や血清型別など疫学的研究が行われている^{4) 5)}。胃腸炎や下痢を伴うウイルス性疾患の原因としてはこの他に、カリシウイルスやノーウオークウイルスなど直径20～40nmの範囲に属する小型球形ウイルス(SRV)、エンテロウイルス、アデノウイルス、コロナウイルス、インフルエンザウイルスなど多くのウイルスが報告されている^{1) 6)}。

福岡市においては平成4年10月に電子顕微鏡を導入し、平成5年からウイルス性下痢症の検査を開始したのでその概要をまとめ報告する。

II 材料および方法

1. 検査材料

平成5年1月から12月の間に福岡県結核・感染症サーベイランス事業の各定点医療機関を受診し、ウイルス性下痢症と診断された患者から採取された検体について検査を実施した。

2. 検査方法

採取された全検体について、電子顕微鏡検査、ラテックス凝集検査(ロターアデノドライ:第一化学薬品)、ロタ逆受身赤血球凝集反応検査(ロターRPHA「生研」:デンカ生研)、細胞培養検査を実施した。細胞はMA104, HEp2, RD18S, BGM, Ver oの5種類を使用した。

さらにロタウイルスを確認した検体については、ポリアクリルアミドゲル電気泳動法による型別、モノクローナル抗体(ロターMA及び関連試薬:セロテック)を用いた酵素免疫吸着測定法や蛍光抗体法による血清型別(A群 1～4型)、亜群型別を行った。

Ⅲ 結果および考察

ウイルス性下痢症患者の検体採取状況を表1に示した。患者13名から採取された13検体は全てふん便であった。臨床診断名は感染性胃腸炎が6名、乳児嘔吐下痢症が6名、その両者が疑われる疾患患者が1名であった。年齢は感染性胃腸炎患者は4歳～12歳、乳児嘔吐下痢症患者は0歳を中心に3歳まで、両者が疑われる患者は0歳であった。性別は13名中男性が11名、女性が2名であった。なお検体が採取された定点医療機関の所在地の関係から、患者の住所は西区と糸島郡に大別された。

福岡県結核・感染症サーベイランス解析委員会による患者報告数を図1に示した。患者は2月から3月と12月に多く報告されており、検体の採取時期とほぼ一致した。

検査成績を表2に示した。13検体中、ロタウイルスが5検体、アデノウイルス2型が2検体、エコーウイルス11型が1検体検出された。

ロタウイルスは電子顕微鏡（EM）検査、ラテックス凝集検査、ロタRPHA検査で検出され、5検体全てA群であった。細胞培養検査ではMA104細胞にのみ細胞変性効果（CPE）がみられ、5代まで継代したところ検体No1を除く、2、5、6、7の4検体が培養された。その他の細胞培養は陰性であった。電気泳動パターンはNo1については確認できなかったが、他の4検体はロングタイプ（L）であった。血清型別は酵素免疫吸着測定（ELISA）法ではNo2、5が1型、蛍光抗体（FA）法ではNo5、7が1型であった。No1と6はELISA法、FA法ともに型別できなかった。すなわち血清型別ではロタウイルスの5検体中3検体が1型であった。亜群型別はNo1がI型、残り4検体がII型であった。これらロタウイルスは報告数の最も多い2月から3月を中心に検出されており、福岡市ではこのA群ロタウイルスのうち5検体中4検体を占める亜群II型、泳動パターンの

ロングタイプが主病因ウイルスであった可能性が示唆された。

No8以降の検体からはロタウイルスは検出されず、No8と11からはアデノウイルスが分離された。細胞培養による分離培養検査ではいずれも2型と同定された。No11はラテックス凝集検査では陰性になったが、EM検査では少数ではあるがアデノウイルス様粒子を確認することができた。細胞培養検査でもCPEが起こるまでにかかり日数が必要であった。このことからアデノウイルス40型、41型のようなエンテリックなアデノウイルスを完全には否定できないが、ラテックスに凝集を起こさなかったのは抗原の粒子数が少なかったためと思われる。今後ともこのような検体には注意が必要であると思われる。さらに免疫EM法などEMで確認した粒子の確実な同定検査法も検討する必要があると思われる。

また検体No13の12月の検体からエコー11型が分離された。このエコー11型は、平成5年の無菌性髄膜炎を中心に分離された夏期のウイルスである。近年、エアコンの普及による生活環境の変化等により、冬期においても夏型のウイルスが流行したとの報告もあり⁷⁾、これら夏型のエンテロウイルスにも注意が必要であると思われる。

今回の検体からは検出されなかったが、SRVは非細菌性の食中毒事例への関与が示唆され、集団発生事例も数多く報告されている^{8) 9) 10)}。一部を除きそのほとんどが細胞培養できず、検出は電子顕微鏡によるのみで、PCR法の検討や標準抗血清の整備など研究が進められている。このような状況を踏まえ、ウイルス分離率の向上に努めると共に、型別不能株に対する検査法の検討を続け、さらに広域における多数の検体について検査を実施していく必要があると思われる。そして流行の主病原ウイルスの特定や、流行状況を把握し、幅広くウイルス性下痢症を解明していきたいと思う。

表1 検体採取状況

検体No.	臨床診断名	年齢	性別	住所	発病日	病日
1	感染性胃腸炎	6歳4カ月	男	西区	平成5年2月24日	1
2	感染性胃腸炎	4歳4カ月	女	西区	平成5年2月25日	1
3	感染性胃腸炎	6歳9カ月	男	西区	平成5年2月25日	3
4	感染性胃腸炎	12歳7カ月	男	西区	平成5年2月28日	2
5	乳児嘔吐下痢症	1歳1カ月	男	西区	平成5年3月5日	2
6	乳児嘔吐下痢症	0歳9カ月	男	西区	平成5年3月16日	2
7	乳児嘔吐下痢症	0歳3カ月	男	西区	平成5年5月19日	1
8	乳児嘔吐下痢症	0歳7カ月	男	西区	平成5年5月27日	1
9	乳児嘔吐下痢症	3歳8カ月	女	糸島郡	平成5年8月16日	5
10	乳児嘔吐下痢症	1歳3カ月	男	糸島郡	平成5年8月12日	9
11	感染性胃腸炎＋ 乳児嘔吐下痢症	0歳9カ月	男	西区	平成5年12月6日	3
12	感染性胃腸炎	9歳11カ月	男	西区	平成5年12月9日	2
13	感染性胃腸炎	4歳9カ月	男	西区	平成5年12月10日	1

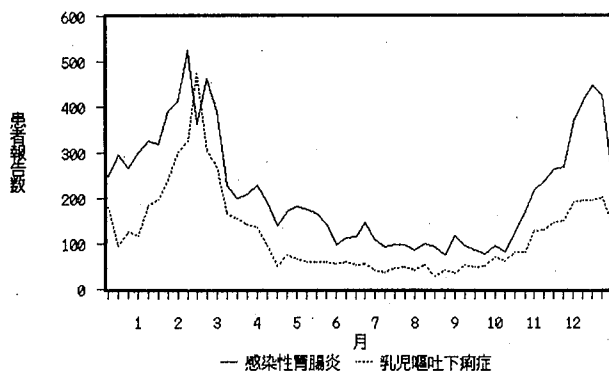


図1 患者報告数の推移（福岡県結核・感染症サーベイランス週報 平成5年）

表2 検査成績

検体 No.	電子顕微鏡検査	ラテックス 凝集法		ロタ RPHA	細胞培養検査					PAGE	血清型		亜群		
		ロタ	アデノ		MA104	HEp2	RD18S	BGM	VERO		結果	ELISA		FA	
1	ロタウイルス様粒子	+	-	+	-	-	-	-	-	陰	性	-	-	-	I
2	ロタウイルス様粒子	+	-	+	+	-	-	-	-	ロタウイルス		L	1	-	II
3	陰	性	-	-	-	-	-	-	-	陰	性				
4	陰	性	-	-	-	-	-	-	-	陰	性				
5	ロタウイルス様粒子	+	-	+	+	-	-	-	-	ロタウイルス		L	1	1	II
6	ロタウイルス様粒子	+	-	+	+	-	-	-	-	ロタウイルス		L	-	-	II
7	ロタウイルス様粒子	+	-	+	+	-	-	-	-	ロタウイルス		L	-	1	II
8	アデノウイルス様粒子	-	+	-	-	+	-	-	-	アデノ2型					
9	陰	性	-	-	-	-	-	-	-	陰	性				
10	陰	性	-	-	-	-	-	-	-	陰	性				
11	アデノウイルス様粒子	-	-	-	-	+	-	-	-	アデノ2型					
12	陰	性	-	-	-	-	-	-	-	陰	性				
13	陰	性	-	-	-	-	+	+	-	エコー11型					

文 献

- 1) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈特集〉ウイルス性胃腸炎
1991/92, 病原微生物検出情報第157号, 14(3),
1~2, 1993
- 2) 大瀬戸光明：C群ロタウイルスの疫学的研究, 感染症学会誌, 64(10), 1264~1273, 1990
- 3) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈情報〉千葉県で発生したC
群ロタウイルスによる集団下痢症, 病原微生物検出
情報第160号, 14(6), 3, 1993
- 4) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈情報〉平成3年度厚生科学
「A群HRV血清型疫学」研究班活動について, 病
原微生物検出情報第155号, 14(1), 5~6, 1993
- 5) 山西重機：香川県におけるA群ロタウイルスの血清
型とその流行, 臨床とウイルス, 20(1), 53~58,
1992
- 6) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課

結核・感染症対策室：〈情報〉コクサッキーウイル
スB2型が検出された非細菌性急性胃腸炎の集団発
生事例—大阪市, 病原微生物検出情報第169号, 15
(3) 4~5, 1994

- 7) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈情報〉冬期を中心とした
Echo6の分離—島根県, 病原微生物検出情報第147
号, 13(5), 2~3, 1992
- 8) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈情報〉小型球形ウイルスに
よる下痢症集団発生—東京都, 病原微生物検出情報
第168号, 15(2), 6~7, 1994
- 9) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈情報〉小型球形ウイルスに
よる急性胃腸炎の集団発生事例—佐賀県, 病原微生
物検出情報第168号, 15(2), 7~8, 1994
- 10) 国立予防衛生研究所 厚生省保健医療局疾病対策課
結核・感染症対策室：〈情報〉SRVが検出された
集団胃腸炎について—埼玉県, 病原微生物検出情報
第170号, 15(4), 5~6, 1994