

福岡市における平成4年度のエンテロウイルスの分離状況

宮基 良子¹・山本 哲也²・梶原 一人¹

Isolations of Enterovirus in Fukuoka City (1992)

Yoshiko MIYAMOTO, Tetsuya YAMAMOTO and Kazuto KAJIWARA

福岡市においては平成4年度より福岡県結核・感染症サーベイランス事業を開始し、病因ウイルスの把握に努めているが、エンテロウイルスの検査結果について若干の考察を加え報告する。

1. 5種類のエンテロウイルスが4月から9月の間に14患者22検体より分離された。
2. ウイルスの内訳はエコー6型(E6)が5患者9検体、コクサッキーB1型(CB1)が3患者6検体、E16が3患者3検体、E5が2患者2検体、E17が1患者2検体であった。
3. E6とE5は無菌性髄膜炎のみから分離されており、特にE6は平成4年度の福岡市における無菌性髄膜炎の主病因であったと考えられた。
4. 検査材料で最も多く分離されたのはふん便であり、培養細胞でよく分離されたのはCBはVero細胞、エコーウイルスはRD18S細胞であった。

Key words : エンテロウイルス Enterovirus, ウイルス分離 Virus isolation,
エコーウイルス Echo virus, 無菌性髄膜炎 Aseptic Meningitis,
福岡市 Fukuoka City

I はじめに

エンテロウイルスはポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス等に分類される¹⁾。エンテロウイルス感染症の大部分は無症状、あるいは発熱、夏かぜ様症状で終わるが、中には上気道疾患、下気道疾患、中枢神経疾患(無菌性髄膜炎、脳炎、麻痺等)、発疹性疾患等を起こすこともある²⁾。

夏期のエンテロウイルス感染症の代表疾患である無菌性髄膜炎の流行は全国的に平成元年から昨年まで連続してエコーウイルス30型が主病因であった³⁾。福岡市においても同様の傾向が伺われ⁴⁾、この大流行が終息して迎えた今年度夏期はどのウイルスによる流行に移行するのか予測のつかない状態であった。

当所では平成4年度より開始した福岡県結核・感染症サーベイランス事業の一環として、ウイルス学的検査を実施し、病因ウイルスの把握に努めているが、その成績の一部を若干の考察を加え報告する。

II 材料及び方法

1. 検査材料

1992年4月から93年3月までの1年間に、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、検体を採取された130患者211検体のうち、エンテロウイルスが分離された14患者22検体を対象とした。

2. ウイルス分離と同定

細胞はRD18S、BGM、Veroの3種類を用いた。

分離は24穴プレートを用い、一検査材料あたり2穴の培養細胞に処理材料を接種し37℃で静置培養した。継代は2代まで行い、2代の継代で細胞変性効果(CPE)の表れないものは分離陰性とした。

同定はCPEを指標にマイクロプレートを用いた中和法で行った。抗血清は国立予防衛生研究所分与のエンテロプール血清、デンカ生研製のエンテロウイルス中和用混合抗血清及び各種ウイルス中和用抗血清を用いた。

III 結果及び考察

1. 月別ウイルス分離状況

月別ウイルス分離成績を表1に示した。5種類のエン

1. 福岡市衛生試験所 微生物課
2. 福岡市衛生試験所 微生物課
(現所属 福岡市食肉衛生検査所)

テロウイルスが4月から9月の間に14患者22検体から分離された。ウイルス別内訳はエコー6型(E6)が5患者9検体、コクサッキーB1型(CB1)が3患者6検体、E16が3患者3検体、E5が2患者2検体、E17が1患者2検体であった。7月には3種類のウイルスが分離され、分離数の多かったE6は8~9月に分離された。

エンテロウイルスはおおむね夏を最盛期として春から秋にかけて乳幼児間に蔓延し、冬期には分離されることが少ない²⁾。今回の分離状況も同様の傾向を示しているが、暖房が完備し、保育施設が発達して幼児間の交流が頻繁になると、冬期にも流行する可能性もあり、1年を通して注意する必要がある。

また、E6は島根県より咽頭結膜熱、胃腸炎、無菌性髄膜炎等様々な疾患の患者から冬期を中心に分離されたという報告もあり⁵⁾、今後の動向が注目される。

2. 疾患別ウイルス分離状況

疾患別ウイルス分離成績を表2に示した。最も多く分離された疾患は無菌性髄膜炎であった。E6とE5は無菌性髄膜炎のみから分離されており、特にE6は診断的価値の高い髄液から高率に分離されていることから、平成4年度の福岡市における無菌性髄膜炎の主病因であったと考えられる。

その他のウイルスは、0~1歳までの患者で髄膜炎症状がなく原因不明の発熱や発疹として症状を起こしている者から分離されている。散発的な発生ではあるが、福岡市はこれらのウイルスに暴露されている可能性があり、

表2 疾患別ウイルス分離成績

ウイルス	No	臨床診断名	性別	年齢	発病月	検体名(病日)
CB1	1	不明発疹症	男	1	4	咽頭ぬぐい液(2), ふん便(2)
	2	無菌性髄膜炎	女	0	6	咽頭ぬぐい液(2), 髄液(2), ふん便(2)
	3	ウイルス感染症(発熱)	女	0	7	咽頭ぬぐい液(6)
E5	4	無菌性髄膜炎	男	0	7	ふん便(2)
	5	無菌性髄膜炎(No4の母)	女	24	7	ふん便(5)
E6	6	無菌性髄膜炎	女	5	8	髄液(2), ふん便(6)
	7	無菌性髄膜炎	男	3	8	髄液(2)
	8	無菌性髄膜炎	男	5	9	髄液(2), ふん便(2)
	9	無菌性髄膜炎	男	5	9	髄液(1), ふん便(3)
E16	10	無菌性髄膜炎	男	7	9	髄液(1), ふん便(1)
	11	風疹(No12の母)	女	30	5	咽頭ぬぐい液(1)
	12	不明(発熱)	男	0	5	ふん便(2)
E17	13	不明発疹症	女	1	8	ふん便(8)
	14	ウイルス感染症(発熱, 嘔吐)	男	0	8	咽頭ぬぐい液(1), 髄液(1)

今後注意が必要である。

3. 検査材料別及び病日別ウイルス分離状況

検査材料別ウイルス分離状況を表3に、病日別検査材料別ウイルス分離状況を表4に示した。最も多く分離された検体はふん便であった。ふん便は小児から採取するのが比較的簡単で、小児に与える負担も軽度であることから、分離材料として検査の対象となりやすいためと思われる。また、発病から数日を経てもウイルスの排出がみられるため²⁾、5病日以降に採取された検体からも分離された。

髄液からはE6が多く分離され、3病日以降の検体からは分離されなかった。髄液からの分離は髄膜炎を起こすウイルスの確定的診断として有用³⁾で、そのため採取時期がたいへん重要となり迅速な対応が望まれる¹⁾。

咽頭ぬぐい液は一般にエンテロウイルスの分離が最も多く報告される。これはエンテロウイルスの多くが上気道炎で感染・増殖する性質を反映している³⁾。しかし今

表1 月別ウイルス分離成績

ウイルス	4月	5月	6月	7月	8月	9月	計
CB1	1(2)*		1(3)	1(1)			3(6)
E5				2(2)			2(2)
E6					2(3)	3(6)	5(9)
E16		2(2)		1(1)			3(3)
E17					1(2)		1(2)
計	1(2)	2(2)	1(3)	4(4)	3(5)	3(6)	14(22)

*: 患者数(検体数)

回の結果は咽頭ぬぐい液からの分離はあまり多くなく、検体として採取されてない患者も多かった。分離方法を検討すると共に、適切な時期の検体採取や一患者から複数の検体が採取されるよう努力していきたいと考える。

4. 細胞別ウイルス分離状況

細胞別ウイルス分離成績を表5に示した。CB1はVero細胞からよく分離され、エコーウイルスはRD18S細胞から多く分離された。しかし、ウイルスにより細胞の感受性には差があり、Vero細胞やRD18S細胞には感受性の弱いエンテロウイルスの報告⁶⁾⁷⁾もあることから、検出率の向上には可能な限り多くの細胞を組み合わせた分離検査が必要であると考えられる。さらに混合感染の発見にも感受性の異なる細胞の組み合わせは有用であるため、さらに検討する必要がある。

文 献

- 1) 北村 敬訳：医学ウイルス学 第3版，310～333，近代出版，1987
- 2) 国立予防衛生研究所学会編：ウイルス実験学各論（改訂二版），127～155，丸善，1982
- 3) 山下和予 他：日本におけるエンテロウイルスによる無菌性髄膜炎—病原微生物検出情報—，モダンメディア，38，165～176，1992
- 4) 山本哲也 他：平成3年度の福岡市における無菌性髄膜炎の流行について，福岡市衛試報，17，47～49，1992
- 5) 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，147，2～3，1992
- 6) 松石武昭 他：昭和61年度の広島市における無菌性髄膜炎の検査結果について，広島市衛研年報，6，40～44，1987
- 7) 松石武昭 他：昭和62年度の広島市における無菌性髄膜炎について，広島市衛研年報，7，34～38，1988

表3 検査材料別ウイルス分離成績

ウイルス	咽頭ぬぐい液	髄液	ふん便	計
CB1	3	1	2	6
E5			2	2
E6		5	4	9
E16	1		2	3
E17	1	1		2
計	5	7	10	22

表4 病日別検査材料別ウイルス分離成績

病日	CB1			E5		E6		E16		E17		計
	NP	SF	FC	FC	SF	FC	NP	FC	NP	SF		
1					2	1	1			1	1	6
2	2	1	2	1	3	1		1				11
3						1						1
4												—
5				1								1
6	1					1						2
7												—
8								1				1
計	3	1	2	2	5	4	1	2	1	1		22

表5 細胞別ウイルス分離成績

ウイルス	分離陽性数	培養細胞		
		RD18S	BGM	Vero
CB1	6		5	6
E5	2	2		
E6	9	9	1	
E16	3	3	1	
E17	2	2		
計	22	16	7	6