

感染症サーベイランスにおけるウイルス分離(1998年度)

上田 竜生・右田雄二・楯塚 眞・野口英太郎・平山文俊

Virus Isolation on Surveillance of Infection Disease (1998)

Tatsuo UEDA, Yuji MIGITA, Makoto KUWAZUKA, Hidetaro NOGUCHI
and Fumitoshi HIRAYAMA

Key words : Surveillance, Virus isolation and identification

キーワード : サーベイランス, ウイルス分離及び同定

はじめに

小児におけるウイルス感染症は主にエンテロウイルスに起因するものが多く、毎年夏季を中心に幾つかのウイルスが同時に流行する。しかもその流行となるウイルスは年毎に異なる型が出現して様々な流行を引き起こし、その規模や消長はウイルスあるいは宿主側の要因に左右される。

感染症サーベイランスにおけるウイルス検査は、特に小児のウイルス感染症の流行実態を早期且つ的確に把握する有効な手段となり、必要な情報を速やかに地域に還元するとともに、予防接種、衛生教育等の適切な予防措置を講ずることに有用な効果をもたらす。

そこで、1984年度より小児を中心にしたウイルス感

染症の実態究明を目的として、医療機関の協力を得ながらエンテロウイルスを中心とした原因ウイルスの検索を実施してきたが、本年度も引き続き調査を実施したのでその概要を報告する。

調査方法

患者材料、細胞培養、ウイルス分離・同定等については既報¹⁾に従って実施した。

調査結果及び考察

表1に疾病別による材料別検体数及び月別検査患者数を示した。

総検査患者数414名より咽頭ぬぐい液238検体、髄液190検体、糞便53検体及びその他11検体の

表1 疾病別による材料別検体数及び月別検査患者数

疾患名	患者数	検 体 数					月 別 検 査 患 者 数												
		咽頭ぬぐい液	髄液	糞便	その他	計	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
発 疹 症	16	13		7		20	6	8	3			2	1						20
手 足 口 病	3	3		1		4	3					1							4
ヘルパンギーナ (アンギーナを含む)	2	2				2	2												2
不 明 熱	2	2		1		3		1	1										
上 気 道 炎	2	2		1		3			2	1									3
下気道炎(気管支炎・肺炎を含む)	10	10		1		11	3	3		3	1		1						11
インフルエンザ様疾患	151	151	3	1		155							4	6	51	62	32		155
咽 頭 結 膜 炎	14	7		3	10	20		6	4	4		2	2	2					20
感 染 性 胃 腸 炎	5	2		4		6		2		3			1						6
乳 児 嘔 吐 下 痢 症	5	2		5		7		4					2	1					7
流 行 性 耳 下 腺 炎	2	1	1			2	1						1						2
無 菌 性 髄 膜 炎	196	40	184	28	1	253	12	68	59	71	20	6	3	4	4	2	2	2	253
脳 炎 ・ 脳 症	1		1			1							1						1
そ の 他	5	3	1	1		5		2	1		1		1		1				6
合 計	414	238	190	53	11	492	27	94	70	79	25	10	9	15	11	54	64	34	492

計492検体が採取搬入された。

疾病別検査患者数,検体数ともに最も多かった疾病は,無菌性髄膜炎(以下,髄膜炎と略す)の196名,253検体で,検査患者数全体の47.3%,検体数の51.4%を占め,ほとんどが4月~9月の春~夏季に採取搬入された。例年,髄膜炎は7~9月に流行のピークが見られるが,昨年度は例年とは異なって10月以降の秋冬期に流行のピークが認められていた²⁾が,検体採取数が患者発生数のある程度裏付けるものと仮定した場合,今年度は例年通りの流行状況であったことが示唆された。

次いで患者数の多かった疾病は流行期におけるインフルエンザ様疾患患者の151名であり,次に発疹症の16名,咽頭結膜炎の14名の順であった。手足口病については,例年では春先に流行が見られるが,今年度の検査患者数は,4月に3名,10月に1名と少なく,散發的な流行にとどまったことが推測された。

表2にウイルス分離成績を示した。

疾病の原因となったウイルスは,患者414名,計492検体のうち207名の237検体から分離され,約50%の陽性率であった。

材料別による分離率は髄液が53.2%と最も高く,次いで咽頭ぬぐい液の48.7%,糞便の32.1%であった。髄液からの分離率が高かったことは,髄膜炎の検体数が多かったことに起因していると思われるが,これらウイルスの分離率は検体採取時の病日等の要

因以外にも流行ウイルスの分離難易性あるいは使用細胞の感受性に左右されると言われていることから,今年度は比較的に分離容易なウイルスが流行したことが示唆されていると思われる。

表3に疾病別・血清型別ウイルス分離成績を示した。分離ウイルスの血清型別による内訳は,エコーウイルス(E18,30型)が106株と最も多く,次いでインフルエンザウイルス(A-H3N2,B型)が88株(流行予測調査³⁾を参照),アデノウイルス(Ad3,7型)が7株であった。

疾病別分離数では髄膜炎患者からの分離ウイルスが過半数を占めていたが,流行時期が冬季に限られ,臨床診断名と分離ウイルス名が一致していたインフルエンザを除いた場合,全分離株数は119株となり,約90%の106株が髄膜炎由来のウイルスであった。

髄膜炎から分離されたウイルスの血清型別数は,E30型が98株,E18型が2株であった。E30型については,不明熱,上気道炎,咽頭結膜熱及び感染性

表2 ウイルス分離成績

ウイルス分離	検査患者数	分離数 (%)				計
		咽頭ぬぐい液	髄液	糞便	その他	
陽性	207 (50.0)	116 (48.7)	101 (53.2)	17 (32.1)	3 (27.3)	237 (48.2)
陰性	207 (50.0)	122 (51.3)	89 (46.8)	36 (67.9)	8 (72.7)	255 (51.8)
計	414	238	190	53	11	492

表3 疾病別・血清型別ウイルス分離成績

疾病名	検査患者数	分離陽性数	血清型別							未同定
			E18	E30	Ad3	Ad7	Inf H3N2	Inf B		
無菌性髄膜炎	196	106	2	98						6
発疹症	16	0								
不明熱	2	1		1						
上気道炎	2	1		1						
下気道炎(気管支炎・肺炎を含む)	10	2				2				
咽頭結膜熱	14	5		1	4					
インフルエンザ様疾患	151	88					61	27		
感染性胃腸炎	5	1		1						
乳児嘔吐下痢症	5	2		1	1					
その他	13	1		1						
計	414	207	2	104	5	2	61	27		6

Ad: アデノウイルス E: エコーウイルス
Inf-H3N2: インフルエンザA(H3N2)型ウイルス Inf-B: インフルエンザB型ウイルス

胃腸炎等の疾病から分離された6株を加えると計104株であった。

表4に髄膜炎における血清型別・月別分離数を示した。

髄膜炎患者から分離されたE30型は,総分離株数の約90%の89株が5~7月に分離されており,髄膜炎由来検体数の推移及びE30型の分離株数及び分離率から,5~7月をピークとした春から秋季にかけてのE30型を主因とした流行が示唆された。

昨年度の髄膜炎の流行は,全国的にE30型による流行期の長い大流行が報告されていた⁴⁾が,今年度も引き続きE30型が流行し,2年連続して同型ウイルスによ

表4 無菌性髄膜炎における血清型別・月別分離数

血清型	月 別 分 離 数 * ()内の数字は検体数に対する分離率												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
E30型	4 (33.3)	35 (51.5)	25 (42.4)	29 (40.8)	4 (20.0)	1 (16.7)							98 (38.7)
E18型		2											2
未同定		1	2	2	1								6
検体数	12	68	59	71	20	6	3	4	4	2	2	2	253

る髄膜炎の流行が認められた。本県における過去9年間の調査結果では分離したエコーウイルスの血清型は、E4, 6, 7, 9, 11, 17, 22, 25, 30型と多岐にわたっており、同じ血清型が連続して流行の主因となっている例はなかったが、全国における報告⁵⁾では1989～1992に3年連続してE30型が分離ウイルスの型別数で第1位となっている。したがって、次年度においても引き続きE30型の流行が危惧されているが、1998年10月以降にE30型の分離例は1例もなく、現在のところ終息したとも考えられる。よって、今後のE30型の動向には注目していく必要がある。

髄膜炎を含め小児ウイルス感染症の起因ウイルスが、毎年変化している状況において、多くのエンテロウイルスがウイルス感染症としての様々な疾病の原因ウイルスになり得ることを想定すると、時として爆発的な流行を起こす可能性が大きいことが考えられる。

そのため、インフルエンザの流行予測と同様にエンテロウイルスの流行予測の重要性も今後視野に入れていく必要性も出てきた。

我々は、今後とも小児ウイルス感染症に対する監視及び予防対策事業の一環

として本調査を継続し、その役割の一端を担っていきたいと考える。

参 考 文 献

- 1) 上田竜生, 他 : 長崎県衛生公害研究所報, 42, 94-96 (1996)
- 2) 上田竜生, 他 : 長崎県衛生公害研究所報, 43, 113-116 (1997)
- 3) 上田竜生, 他 : 長崎県衛生公害研究所報, 44, 33-37 (1998)
- 4) 国立予防衛生研究所, 他 : 病原微生物検出情報, 19, 8, 222 (1998)
- 5) 国立予防衛生研究所, 他 : 病原微生物検出情報, 13, 8, 150 (1992)