

血清疫学からみたエコーウイルス 18 型侵襲の推移

佐藤 宏 康* 安部 真理子* 森田 盛大* 長沼 雄 峰**

I はじめに

わが国においてエコーウイルス 18 型 (E-18) の分離例が報告^{1,2)}されるようになったのは 1980 年以降のことである。いずれも無菌性髄膜炎 (AM) あるいは、発疹症からの分離報告例が多い^{3,4)}。

秋田県では 1988 年 6 月下旬頃から 2 才以下の乳幼児に発疹症, 7 月には 6~14 才の年長児に AM の多発が観察された。これらのウイルス学的, 血清学的検査成績についてはすでに報告⁵⁾した。本報では県内在住の人血清を用いて 1980 年以降の E-18 に対する侵襲状況を血清疫学的に調査したので, その成績について報告する。

II 材料及び方法

1. 被検血清

年令区分, 採取数, 採取年月は表 1 に示した。すなわち, 1980 年 8 月, 1985 年 7 月, 1988 年 7 月の血清は流行予測事業の目的で本荘市内で採取した。また, 1988 年

11 月の血清は本調査のため秋田市内で採取した。

2. ウイルス株

当所保存の E-18 標準株 Metcalf 株を RD 細胞に 2 代継代して使用した。

3. 中和試験

マイクロ法により既報⁶⁾に準じて行った。すなわち, 4 倍希釈の被検血清と 100 TCID₅₀/25 μl のウイルス液を等量混合し 37°C の炭酸ガスフラン器 3 時間, 4°C over-night, 翌日 RD 細胞プレートに接種した。ウイルス対照が 100 TCID₅₀ に達した 4~5 日後に判定した。CPE 陰性を示した血清を中和抗体陽性とした。

III 結果及び考察

4 倍スクリーニングにおける年令別抗体保有状況を表 1, 図 1 に示した。すなわち, 1980 年 8 月では 3 才以下の抗体保有者は存在せず, 当時この年令群を中心に感受

表 1 検体数及び 4 倍スクリーニングでの年令別抗体保有率

年令群(才)	血 清 採 取 年 月			
	1980年 8 月	1985年 7 月	1988年 7 月	1988年11月
0 ~ 1	0/20* (0.0)**	0/15 (0.0)	2/22 (9.1)	6/18 (33.3)
2 ~ 3	0/11 (0.0)	1/15 (6.7)	5/18 (27.8)	9/17 (52.9)
4 ~ 6	6/17 (35.3)	2/15 (13.3)	7/25 (28.0)	14/21 (66.6)
7 ~ 9	5/20 (25.0)	4/15 (26.7)	5/20 (25.0)	8/20 (40.0)
10 ~ 15	2/12 (16.7)	0/15 (0.0)	6/20 (30.0)	9/20 (45.0)
平 均	13/80 (16.3)	7/75 (9.3)	25/105 (23.8)	46/96 (47.9)

* 陽性数/検体数 ** (%)

*秋田県衛生科学研究所 **秋田組合総合病院小児科

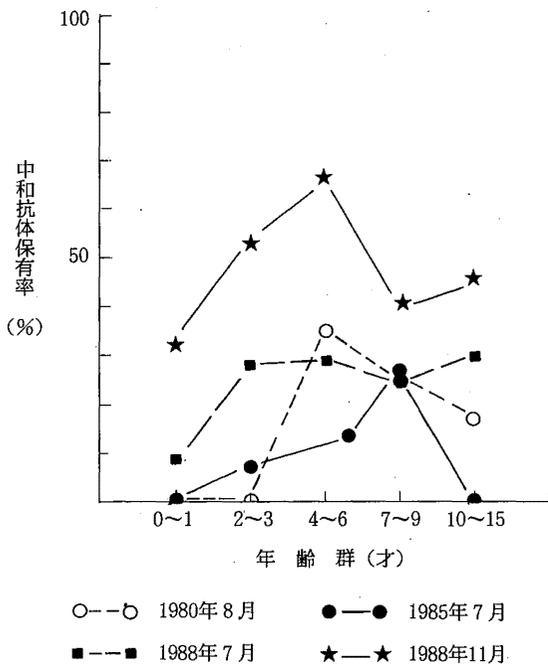


図1. 中和抗体保有率の推移

表2 無菌性髄膜炎疾患群からの年次別ウィルス分離数 (微生物感染症定点観測調査, 秋田県)

ウィルス	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	ウ型	イ別	ル総	ス数
Cox. A	6										2					2	
	9						8			1						9	
	10							1								1	
Cox. B	2											1				1	
	3				1				2			2				5	
	4								3	1						4	
	5								5							5	
ECHO	6							1		3						4	
	7															5	
	9				1				2			4	1			3	
	11						4	2								6	
	14						2									2	
	16								2	1	1					4	
	18							4							5	9	
	24							3	1							4	
25						1									2		
30								15							15		
Entero	71							2								2	
計					2	1	14	28	15	6	10	1	6			83	

性集団が蓄積していたものと推定できる。

1980年から1981年にかけて全国各地でE-18が分離された^{1,2,6)}。しかし、本県においてE-18が分離されたのは1983年3月から10月にかけて、大館市を中心に散発的に4株が検出されている(表2)。いずれもAM患者から検出され、年齢は6~9才であった。1983年はE-30によるAMが大流行⁷⁾したためE-18はAMの主病原ウイルスとは考えられなかった。1985年の抗体保有率から推定して、1983年のE-18の侵襲規模はそれ程大きくないと考えられる。

一方、1987年7~9月県内横手市で採取した人血清についてE-18に対する抗体保有パターンを調査した⁸⁾ところ、1985年本荘市での保有パターンと同様で4~6才から15~19才群にかけてわずかに抗体保有者が認められた。

以上から、秋田県内においては1980年以前、すなわち1975年頃E-18は一度侵襲し、全国的にE-18が流行した1980~1981年にはほとんど侵襲しなかったか、あるいは侵襲したとしてもその規模は極めて小さかったと推定される。次に侵襲したのが1983年で、この流行規模は1985年の保有率パターンから推定して1988年の流行

規模より小さと推定される。

今回の E-18 の流行後の 1988 年 11 月の保有パターンは 4～6 才群を中心にすべての年齢群で抗体保有率の著明な上昇が認められた。1988 年 7 月は流行途中の血清採取であり、この時点の平均抗体保有率は 23.8% であった。流行が終息した 11 月では平均抗体保有率は 47.9% と約 2 倍上昇した。

今回の E-18 流行は乳幼児での主症状は発疹症、6～14 才の年長児での主症状は AM、さらに不特定の年齢群に上気道疾患を惹起させた。このように感染者が広範囲に及んだことが一病原ウイルスが多採な臨床症状を呈した一因と考えられ⁹⁾、血清疫学的調査からも解明されたものとする。

IV ま と め

E-18 の侵襲状況を血清疫学的に調査し以下の成績をえた。

1. 秋田県内において E-18 は 1975 年頃一度流行した。次の流行は 1983 年と推定され、1988 年の流行より小規模であったと考えられた。

2. 1988 年の流行では抗体保有率の上昇は全年令群に認められるなど大規模で、平均抗体保有率は 47.9% であった。

稿を終えるにあたり、被検血清の採取にご協力をいた

だいた由利組合総合病院小児科、本荘保健所、本荘市役所の関係各位、及び秋田組合総合病院検査科の各位に深謝します。

文 献

- 1) 松浦久美子たち：エコー 18 型ウイルスによる無菌性髄膜炎、富山県衛生研究所報年報, 181 (1981)
- 2) 栄賢司：愛知県における今夏の感染症サーベイランスより、病原微生物検出情報月報 21: 1-3 (1981)
- 3) 平本眞介たち：1981 年鳥取県中部地区に流行したエコー 18 型ウイルスによる無菌性髄膜炎の討検、臨床とウイルス, 12, 187-193 (1984)
- 4) 本泉健たち：福島県におけるエコー 18 型ウイルス分離状況、病原微生物検出情報月報 103: 5・19 (1988)
- 5) 佐藤宏康たち：1988 年秋田県で観察されたエコーウイルス 18 型の流行について、臨床とウイルス, 17 (1), 84-88 (1989)
- 6) 原稔：Echo-18 型ウイルスによる無菌性髄膜炎、病原微生物検出情報月報 11, 13 (1981)
- 7) 原田誠三郎たち：エコーウイルス 30 型による無菌性髄膜炎の流行について、秋田県衛生科学研究所年報, 28, 83-88 (1984)
- 8) 渡辺悌吉：エンテロウイルスによる発疹症、臨床とウイルス, 7, 37-43 (1979)