

香川県におけるエンテロウイルスによる無菌性髄膜炎の流行

藤井 康三・三木 一男・亀山 妙子・山西 重機

Epidemic of Aseptic Meningitis with Enterovirus in Kagawa Prefecture

Koozou FUJII · Kazuo MIKI · Taeko KAMEYAMA and Shigeki YAMANISHI

表1 過去10年間における無菌性髄膜炎からのエンテロウイルス分離数

(1985～1994)

I はじめに

エンテロウイルスによる無菌性髄膜炎（以後AM）は、¹⁾²⁾例年その起因ウイルスを変える小児を中心とした夏型感染症であると言われているが、近年³⁾冬季における流行も報告されている。

本所においては、感染症サーベイランスの一環としてAM患者検体からのウイルス分離を実施しており、1985年以降の10年間について、起因ウイルスとその流行について検討を加え、従来とは異なる季節性・地域限局性等の流行が認められたので報告する。

II 材料と方法

県内の各感染症サーベイランス定点を受診したAM患者から採取した髄液・咽頭ぬぐい液・糞便・尿などを検体とした。

ウイルスの分離には、RD-18s・HEL・FL・HeLa・Vero細胞を用い、ウイルスの同定には、市販の中和用グループ血清・単独血清（デンカ生研）を用い⁴⁾常法に従った。

III 結果

過去10年間におけるAMからのエンテロウイルス分離数はECHO-6・41株（4.9%）ECHO-7・25株（3.0%）ECHO-9・64株（7.7%）ECHO-11・10株（1.2%）ECHO-18・134株（16.0%）ECHO-24・237株（29.4%）ECHO-30・190株（22.8%）COXB-2・32株（3.8%）COXB-3・39株（4.7%）COXB-4・10株（1.2%）COXB-5・34株（4.1%）COXB-6・10株（1.2%）総計835株であった。（表1）

ECHOウイルスは総計710株であり、ECHO-6は、1985年24株・1987年1株・1993年16株分離された。ECHO-7は、1986年24株・1987年1株、ECHO-9

ウイルス名	分離数 (%)
ECHO-6	41 (4.9)
ECHO-7	25 (3.0)
ECHO-9	64 (7.7)
ECHO-11	10 (1.2)
ECHO-18	134 (16.0)
ECHO-24	237 (28.4)
ECHO-30	199 (23.8)
COXB-2	32 (3.8)
COXB-3	39 (4.7)
COXB-4	10 (1.2)
COXB-5	34 (4.1)
COXB-6	10 (1.2)
計	835 (100)

表2 年別無菌性髄膜炎から分離されたECHOウイルスの血清型別

年	ウイルス							計
	E-6	E-7	E-9	E-11	E-18	E-24	E-30	
1985	24						1	25
1986		24						24
1987	1	1						2
1988					134			134
1989							46	46
1990			6					6
1991							152	152
1992						237		237
1993	16							16
1994			58	10				68
計	41	25	64	10	134	237	199	710

E : ECHO

は1990年6株・1994年58株、ECHO-11は、1994年10株、ECHO-18は、1988年134株、ECHO-24は、1992年237株、ECHO-30は、1985年1株・1989年46株・1991年152株分離された。(表2)

COXウイルスB群は、総計125株であり、COXB-2は、1985年4株・1993年26株・1994年2株、COXB-3は、1987年14株・1988年2株・1992年1株・1993年20株・1994年2株、COXB-4は、1989年10株であった。COXB-5は1985年3株・1986年8株・1987年7株・1988年1株・1990年3株・1991年4株・1993年7株・1994年1株、COXB-6は、1990年10株分離された。(表3)

表3 年別無菌性髄膜炎から分離されたCOXウイルスB群の血清型別

年	ウイルス					
	CB-2	CB-3	CB-4	CB-5	CB-6	計
1985	4			3		7
1986				8		8
1987		14		7		21
1988		2		1		3
1989			10			10
1990				3	10	13
1991				4		4
1992		1				1
1993	26	20		7		53
1994	2	2		1		5
計	32	39	10	34	10	125

CB: COXB

1988～89年にかけての月別ECHO-18の分離数の推移は、当初7月に10株以後増加し、12月に最高55株となり、翌年2月以降は分離されなかった。又定点あたりの患者数の推移は、6月に1.2人と上昇し始め、12月に最高の9.0人となり、翌年3月に未だ2.2人であった。(図1)

1991～92年にかけての月別ECHO-30の分離数の推移は、当初7月に20株以後増減を繰り返しながら10月に最高の35株となり、翌年3月に未だ5株分離された。定点あたりの患者数の推移は、6月に1.2人と上昇し始め、以後増減を繰り返しながら10月に最高の5.7人となり、翌年2月には0.5人となった。(図2)

1992～93年にかけての月別ECHO-24の分離数の推移は、当初5月に2株以後増加し、8月に最高の66株となり、以後減少し翌年1月には分離されなかった。定点あたりの患者数の推移は、5月に1.3人と上昇し始め7月に最高の9.5人となり、以後減少し11月には0.3人となった。(図3)

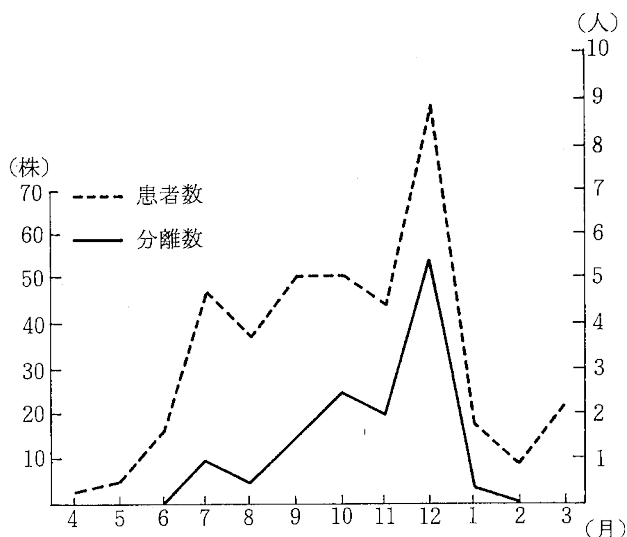


図1 1988～89年の月別ECHO-18分離数と定点あたりのAM患者発生数の推移

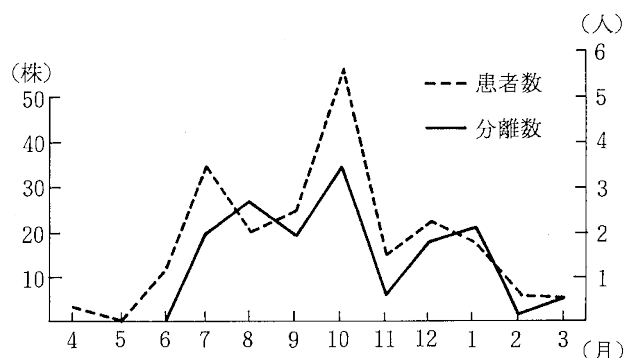


図2 1991～92年の月別ECHO-30分離数と定点あたりのAM患者発生数の推移

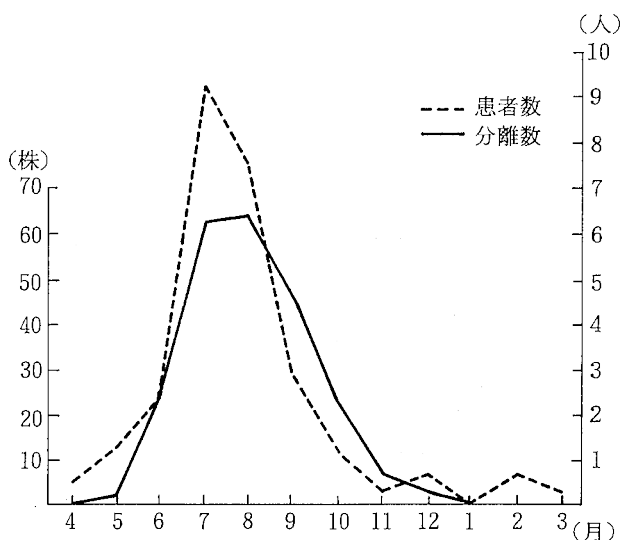


図3 1992～93年の月別ECHO-24分離数と定点あたりのAM患者発生数の推移

IV 考察

県下において過去10年間にAMから分離されたエンテロウイルスは、ECHOウイルス7血清型710株(85.0%)・COXウイルスB群5血清型125株(15.0%)であり、ECHOウイルスによるAMが高率に確認された。又ECHOウイルスは1988年にECHO-18・134株、1991年ECHO-30・152株、1992年ECHO-24・237株と、年によりひじょうに多くの分離を示し、COXウイルスB群では、COXB-5が1989年と1992年以外の全ての年で分離され、両者には感染形式に差異があるものと推察する。

エンテロウイルスの年別分離動向は、全国の状況とほぼ一致しているが、⁵⁾⁶⁾1992年における全国状況の主要ウイルスは、ECHO-6・9であり、ECHO-24は本県の報告数が大部分を占め、⁷⁾香川県域のみに限局した流行を示したものと推察する。

通常エンテロウイルスは夏季を中心に流行すると言われ、⁶⁾⁷⁾1992年のECHO-24の流行は、典型的な夏型流行であった。しかし⁸⁾⁹⁾1988年のECHO-18は、12月をピークとする流行を示し、¹⁰⁾¹¹⁾1991年のECHO-30は、6月から翌年3月まではほぼ年間を通した流行を示し、¹²⁾¹³⁾1988年のECHO-18、¹⁴⁾¹⁵⁾1991年のECHO-30の全国の流行状況はどちらも夏型流行が報告され、本県の流行とは異なっていた。

¹⁶⁾大木らは長野県において1990年冬期のみに限られたECHO-30の流行を報告している。本県における1988年のECHO-18の流行は、月別のウイルス分離数及び定点あたりの患者数からみて、冬型流行であると考えられる。又1991年のECHO-30の流行は、夏・冬両期間の流行があったのではないかと推察する。

今回我々は、エンテロウイルスによるAMの流行を、地域限局性・季節性等を中心にまとめた。しかしこの期間中には他に、⁹⁾¹⁷⁾¹⁸⁾新生児の院内感染・県内地域差による流行の違い等も確認され、又エンテロウイルスは、AM以外の疾患からも数百株分離されている。最後にエンテロウイルスは小児における一般的な感染症であるにもかかわらず不明な点が多く、今後とも長期的視野に立った、ウイルスの分離・抗原分析・臨床症状の検討・感受性者の調査等を引きつづき行いたい。

V まとめ

1. 過去10年間にAMから分離されたエンテロウイルスは835株であり、その内ECHOウイルスは、7血清型710株(85%)、COXウイルスB群は、5血清型125株(15%)であった。

2. ECHOウイルスは、ECHO-18・ECHO-24・ECHO-30が年によりひじょうに多く分離され、COXウイルスB群は、COXB-5が1989年と1992年以外の全ての年で分離され、両者には相違が認められた。
3. 年別のエンテロウイルスの分離動向は、全国の状況とほぼ一致していたが、1992年のECHO-24は香川県域に限局されていた。
4. 1989年のECHO-18の流行は冬型を示し、1991年のECHO-30は、夏・冬両期間の流行を示し、通常の夏型流行とは相違が認められた。

文 献

- 1) 出口 雅経：小児の臨床ウイルス学，無菌性髄膜炎，小児科診療 54：853～858 1987
- 2) 原 稔・山下 和子：無菌性髄膜炎から検出されるウイルス，医学のあゆみ 142：553～556 1987
- 3) 大木 康史・小川 竜・丸山 憲一・細谷まち子・堀俊彦・牛久 英雄：冬期に流行したエコー30型ウイルスによる無菌性髄膜炎 小児臨床 45 289～293 1992
- 4) 多ヶ谷 通・原 稔：エンテロウイルス，ウイルス実験学各論(国立予防衛生研究所編) 丸善株式会社・東京 127～151 1982
- 5) 国立予防衛生研究所：〈集計 ウイルス〉病原微生物検出情報 151 14 1993
- 6) 国立予防衛生研究所：〈特集 無菌性髄膜炎 1992〉病原微生物検出情報 158 1～2 1993
- 7) 三木 一男・藤井 康三・池尻久仁子・山西 重機：感染症サーベイランスにおけるウイルス分離の現況(1992) 香川県衛生研究所報 20 22～26 1993
- 8) 三木 一男・藤井 康三・池尻久仁子・山西 重機：香川県域に限局流行したエコーウイルス24型と新生児集団感染例 香川県衛生研究所報 20 37～40 1992
- 9) 三木 一男・山西 重機：感染症サーベイランスにおけるウイルス分離の現況(1988)：香川県衛生研究所報 17 28～32 1990
- 10) 三木 一男・山西 重機：香川県におけるエコー18型ウイルスによる無菌性髄膜炎の流行 香川県衛生研究所報 17 43～45 1990
- 11) 三木 一男・藤井 康三・山西 重機：感染症サーベイランスにおけるウイルス分離の現況(1991) 香川県衛生研究所報 19 28～34 1992
- 12) 三木 一男・藤井 康三・池尻久仁子・山西 重機・岡田 隆滋：エコーウイルス30型による無菌性髄膜炎の流行と新生児集団感染例について 香川県衛生研究所報 20 32～36 1992
- 13) 国立予防衛生研究所：〈特集 エコーウイルス-18型の流行 1987～1988〉病原微生物検出情報 108 1～24 1989
- 14) 国立予防衛生研究所：〈集計 ウイルス〉病原微生物検出情報 115 14 1989
- 15) 国立予防衛生研究所：〈特集 エコーウイルス30型による無菌性髄膜炎の流行 1991〉病原微生物検出情報 150 1～22 1992

- 16) 国立予防衛生研究所：〈集計 ウイルス〉 病原微生物
検出情報 151 22 1992
- 17) 三木 一男・藤井 康三・池尻久仁子・山西 重機・岡
田 隆滋：エコーウイルス30型による無菌性髄膜炎の流
行と新生児集団感染例について 臨床とウイルス 21

- 1 22～27 1993
- 18) 三木 一男・藤井 康三・山西 重機・岡田 隆滋：新
生児のエコーウイルス30型による無菌性髄膜炎の院内感
染例 香川県衛生研究所報 19 35～37 1991