

# 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

三木一男・藤井康三・山西重機・岡田隆滋\*

## I はじめに

エコーウイルス30型(以下E30と略)は、1991年全国的な流行りを示した。香川県下においても1991年7月初発分離以降、冬期に入ってもその流行は衰えをみせず、長期間にわたる流行形態となり1992年4月までに総分離数206株に達した。

我々は、この流行期間中に院内感染と思われる無菌性髄膜炎の集団発生例を経験した。

本報では、患児の臨床症状、ウイルス学的検索並びに発症初期、急性期、回復期の血清中和抗体等について若干の検討を加えたのでその概要を報告する。

## II 材料と方法

### 1) ウイルス検索材料

検索材料は、A産科医院より搬入された新生児7例の咽頭ぬぐい液7件、糞便6件、尿6件、髄液5件、鼻汁1件、腰椎穿刺吸引物1件計26件および患児の母親の糞便3件総計29件を材料とした。

### 2) ウイルスの分離・同定

ウイルス分離は、RD-18S, HEL, HeLa, FL, Vero細胞を用い検体接種後回転培養し細胞変性効果により判定、分離ウイルスはエンテロウイルス混合血清、型特異単味血清を用い中和試験により同定した。

### 3) 患者血清

患児の発症初期血清6件、急性期7件、回復期7件および患児の母親の血清5件総計25件について中和抗体価を測定した。

### 4) 中和抗体価の測定法

ウイルス抗原はE30のプロトタイプBastianni株を用

い、培養細胞にはRD-18Sを使用しマイクロタイター法<sup>2)</sup>によった。

## III 結 果

### 1) ウイルス分離

検査材料別分離状況は表1が示すように患児7例よりE30を咽頭ぬぐい液7株、糞便6株、尿6株、髄液5株、鼻汁1株、腰椎穿刺吸引物1株、患児の母親の糞便3株総数29株と全検査材料より分離した。使用細胞で高い感受性を示したのはRD-18S, HELで他の細胞には感受性を示さなかった。HEL細胞では初代分離でも高い感染価が得られるものもあったが細胞変性効果の現われないものについては盲継代3代まで行ない分離した。

### 2) 経過および患児の臨床像

症例1の患児が出生後6日目1991年12月30日に発熱、感染症を疑いA産科医院よりB小児病院に入院した。同日、患児の母親も38.7℃の発熱を認めた。その後、某産科医院にいた新生児6名が症例1の発熱後4日～7日後に発熱し同病院に入院する。

### 3) 患児の臨床像

患児は全例無菌性髄膜炎と診断された。随伴症状とし発熱がみられた症例は7例(100.0%)で39.0℃以上の高熱を呈したのは1例で持続期間は6日1例、4日3例、3日3例であった。発疹の出現は6例(85.7%)あり口腔内発赤についても6例(85.7%)に認められた。

患児の個々の主要な臨床像並びに検査成績は下記のとおりであった。

症例1、生後6日目に発熱持続6日、最高体温39.6℃で発疹は発熱後2日目に出現、口腔内発赤を認めCRP(1.0以上)陽性、髄液細胞増多を示しWBCは10,200

表1 検査材料別分離状況

	1	2	3	4	5	6	7
検体採取月日	H 3. 1. 3	H 3. 1. 3	H 3. 1. 3	H 3. 1. 3	H 3. 1. 3	H 3. 1. 3	H 3. 1. 3
咽頭ぬぐい液	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30
髄液	—	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	—
糞便	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	—	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30
尿	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	ECHO-30	—
鼻汁	—	—	—	—	—	—	ECHO-30
腰椎穿刺吸引物	—	—	—	—	—	—	ECHO-30

\*国立療養所香川小児病院

表2 患児の臨床所見

	1	2	3	4	5	6	7
生年月日	H 3. 12. 24	H 3. 12. 26	H 3. 12. 27	H 3. 12. 22	H 3. 12. 25	H 3. 12. 30	H 3. 12. 26
入院月日	H 3. 12. 30	H 4. 1. 3	H 4. 1. 3	H 4. 1. 3	H 4. 1. 3	H 4. 1. 4	H 4. 1. 5
最高発熱	39.7	38.4	38.7	38.2	38.5	38.3	38.6
発疹	+	-	+	+	+	+	+
口腔内発赤	+	+	+	-	+	+	+
CRP (1以上)	+	-	+	-	-	+	+
髄液細胞増多	+	+	+	+	+	-	+
W B C	10200	17900	13000	11200	11400	9100	13600

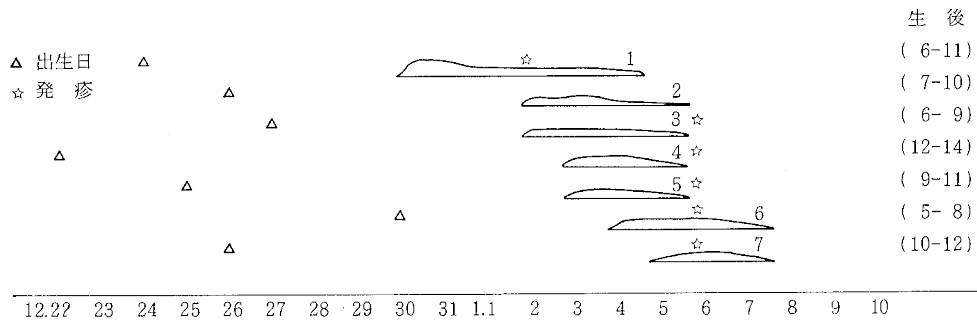


図1 患児の発熱期間

表3 Echo virus type 30 (Bastianni株)に対する血清中和抗体価

採血月日	1	2	3	4	5	6	7
92. 1. 2	1:16			< 1:4			
92. 1. 3			< 1:4				
92. 1. 4		< 1:4			1:4	< 1:4	
92. 1. 6	1:128	< 1:4	1:4		1:8	< 1:4	< 1:4
92. 1. 7				1:8			
92. 1. 12	1:512	1:1024					
92. 1. 13			1:1024	1:256	1:512	1:64	1:64
採血月日	(母 親)	(母 親)		(母 親)	(母 親)		(母 親)
92. 1. 13		1:32					
92. 1. 14	1:512			1:64	1:128		1:16

症例2, 生後7日目に発熱持続4日, 最高体温38.4°Cで口腔内発赤を認めCRP陰性, 髄液細胞増多を示しWBCは17900

症例3, 生後6日目に発熱持続4日, 最高体温38.7°Cで発疹は発熱後4日目に出現, 口腔内発赤を認めCRP陽性, 髄液細胞増多を示しWBCは13000

症例4, 生後12日目に発熱持続3日, 最高体温38.2°CでCRP陰性, 髄液細胞増多を示しWBCは11200

症例5, 生後9日目に発熱持続3日, 最高体温38.5°Cで発疹は発熱後3日目に出現, 口腔内発赤を認めCRP

陰性, 髄液細胞増多を示しWBCは11400

症例6, 生後5日目に発熱持続4日, 最高体温38.3°Cで発疹は発熱後2日目に出現, 口腔内発赤を認めCRP陽性でWBC9100

症例7, 生後10日目に発熱持続3日, 最高体温38.6°Cで発疹は発熱後2日目に出現, 口腔内発赤を認めCRP陽性, 髄液細胞増多を示しWBCは13600

4) 血清中和抗体価の変動

E30のBastianni株に対する患児および患児の母親の血清中和抗体価は表3に示した。

症例1では発熱後4日1:16, 8日1:128, 14日1:512・症例2, 3日<1:4, 5日<1:4, 11日1:1024・症例3, 2日<1:4, 5日1:4, 11日1:1024・症例4, 1日<1:4, 5日1:8, 11日1:256・症例5, 2日1:4, 4日1:8, 11日1:512・症例6, 1日<1:4, 3日<1:4, 10日1:64・症例7, 2日<1:4, 9日1:64となった。また, 症例1の母親, 1:512・症例2, 1:32・症例4, 1:64・症例5, 1:128・症例7, 1:16の中和抗体保有状況であった。

#### IV 考 察

E30を患児7例の全検体より26株, 患児の母親3例より3株総数29株を分離した。また, 急性期および回復期におけるE30(Bastiani株)に対する血清中和抗体価は, 患児全例に有意の上昇が確認され患児の母親5例においても1:16~1:512の血清中和抗体の保有が認められE30による無菌性髄膜炎と断定された。

今回, 原因ウイルスとなったE30は世界的にかなりの流行が認められ, 香川県下においてもコクサッキーウイルスB-4型との混在流行となった1989年と今期1991年

流行年で短周期の流行形態を示した。また, E30がポリオと同様の麻痺を起こし無菌性髄膜炎の他に上気道炎, ヘルパンギーナ, 発疹等<sup>3)</sup>をきたすことも知られている。この院内感染例においても随伴症状として高率に上気道疾患, 発疹が確認された。野村の新生児無菌性髄膜炎全国調査<sup>4)</sup>によれば新生児のエンテロウイルスの感染は地域の流行と必ずしも一致しない場合があり, その院内感染率は20%だったとしている。今回の院内感染例は, 香川県下の無菌性髄膜炎起因ウイルスの流行と一致したE30によるもので症例1の新生児, 母親が感染源となり院内に流行したものと推定される。

最後に, 新生児7例の経過は良好で麻痺等の後遺症は認められなかった。

#### 文 献

- 1) 国立予防衛生研究所, 厚生省結核感染症対策室: ウイルス集計, 病原微生物検出情報, 147, 1~20 (1992).
- 2) 臨床とウイルス編集委員会: ウイルス検査法の実際, 近代出版, 198~205 (1980).
- 3) 小林 登 他: 新小児医学大系, 小児感染病学Ⅲ, 中山書店, 271~285 (1981).
- 4) 野村 恒: 周生期のエンテロウイルス感染症, 小児内科 21(5), 745~748 (1989).