

新生児室におけるエコーウィルス11型感染症

—感染源と流行阻止対策についての考察—

日本赤十字社医療センター新生児未熟児科

赤 松 洋

研究目的および対象

われわれは当センター新生児室において、1983年8月下旬から9月下旬の28日間に、55例の発熱患者の多発を経験し、ウィルス学的検索により、エコーウィルス11型（以下E-11と略）と証明できたので、昨年度の報告に引続き、発生状況、臨床所見、患者および勤務者のウィルス分離、血清抗体価検査成績ならびに1984年の同時期に出生した新生児の主要エンテロウィルスの抗体価保有状況を検索から、感染源および流行阻止対策ならびに予防法について考察して報告する。

発生状況および臨床所見

患者は1983年の8月27日を第1例として9月23日までの28日間に発生し計55例に達した（図1下段）。院外出生児2例を除いた53例は8月19日生から9月7日の30日間に出生している（図1上段）。この間の院内出生児における罹病率は19.1%で、院外出生児のそれは15.4%であったが、院外出生児の2例を除くと、ほとんどが正常新生児で、男女比は31/24であった。

症状は発熱のみの例が大部分（78.2%）で、発熱期間は2～6日、最高体温39.7℃を示し、全例に38.0℃以上の発熱が認められた。発疹は12例（21.8%）に出現し、無菌性髄膜炎は1例（1.8%）のみに証明され、全例とも予後は良好であった。

院内出生児の出生から発病までの間隔は3～12日に広がるが、79.2%は3～7日で、院外出生児2例の入院より発病までの間隔は3日および5日で、間隔が8日以上11例は何らかの理由で新生児室に入院中の例で、大部分は出生直後から生後2日以内に感染していると考えられるので潜伏期は3～5日と推定された。

ウィルス学的検査ならびに感染源の究明

ウィルス分離は19例の咽頭ぬぐい液、21例の糞便、2例の髄液について行ったが、19例の咽頭ぬぐい液、12例の糞便からウィルスが分離され、E-11と同定された。流行の後半になって行った看護婦19名、医師7名についてのウィルス分離はすべて陰性であった。

血清中和抗体価（NT）検査はいずれかからウィルス分離ができた22例中16例のベア血清、4例の回復期血清およびウィルス分離を行わなかった27例の回復期血清について行なったが、ベア血清16例中14例でE-11に対するNTの有意上昇が認められ、4例の回復期血清とウィルス分離を行わなかった27例中25例の回復期血清のNTは16～64倍を示し、そのうち2例でIgM抗体であることが証明されたので、本流行例の55例中47例はウィルス学的にE-11感染症と確認され、あるいはその可能性が示唆された（表1）。

医師および看護婦のベア血清のNTおよび補体結合抗体価（CF）検査では、看護婦1名（表2 Ns ⑩）においてE-11に対するNTおよびCFの有意の上昇が認められ、IgG分画に加えてIgM分画の上昇が証明され、他の看護婦2名（表2 Ns ⑪および⑫）では、初回血清でNT8倍以下、CF4倍以下であったが、ベア血清でNTおよびCFの有意の上昇が認められたので、看護婦1名が無症状のキャリアーで感染源となり、新生児および他の看護婦に感染させていたことが推定された（表2）。

出生から発病までの経路を追って調べると、院内出生児53例は出生後直ちに新生児室に移送され、10例はそのまゝ新生児室で、2例は再入院後に新生児室で、また院外出生児の2例は院外から新生児室に入院後に発病し、その他の40例は

新生児室から母児同室で移行後1～4日に、他の1例は新生児室から未熟児室へ転出後に発病しているため、発病時の病室は異なるが、いずれも新生児室を経由しているため、感染源は新生児室の勤務者にあると考えられ、新生児室を半閉鎖することで流行は終息したが、上述のウイルス学的検索による結果と一致した(図2)。

主要エンテロウイルスに対する抗体価保有率

文献的に感染源として最も一貫しているのは母親で、抗体をもたずに分娩間近くに感染して新生児に伝播し、母体由来の抗体を欠く新生児が感染し易いと考えられるため、1984年の同時期に出生した新生児194例の臍帯血を用い、近年流行があったと報告されているコクサッキーウイルス

B-4およびB-5型、E-11およびE-30の4種のエンテロウイルスにつき、NT(8×以上)の保有状況を調べたが、保有率はそれぞれ75.8、35.6、17.5 および6.7%で、ことにE-11およびE-30は低率であった。

流行阻止対策および予防法

われわれの流行例は短期間で、かつ大規模なものであったが、重症例は経験されなかったのが幸いであったが、エンテロウイルス感染症は新生児の生命に重大な結果を招くことが報告され、若年婦人の抗体価保有率は低く、新生児も抗体を欠くため、毎年のように変わった型の流行が起こる条件もあるので、エンテロウイルスの院内感染の阻止対策および予防法はことに重要である。一般的なガイドラインを表3に示した。

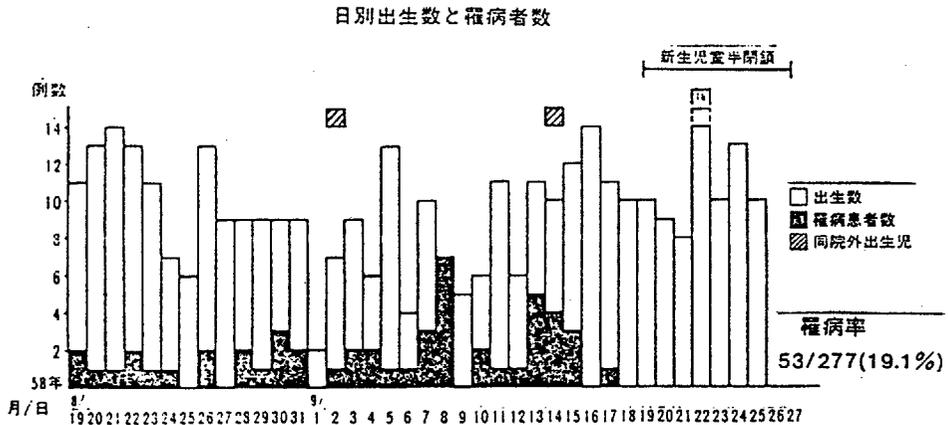


図1

表1

ウイルス分離と血清抗体価検査成績

症例No.	生年 月/日	発病 月/日	検体採取部位			血清抗体価					
			月/日	咽頭ぬ ぐい液	月/日	糞便	月/日	NT	月/日		NT
E ①	8/19	8/31	9/3	+	9/3	-	9/6	< 8×	9/30	16×	帝切
E ②	8/19	8/31	9/3	+	9/3	-	9/6	8×	10/7	32×	small VSD
E ③	8/20	8/27	9/6	+	9/6	-	9/6	64×	9/30	32×	BW 2,372 g
E ④	8/21	9/2	9/3	+	9/3	-	9/6	16×	10/18	16×	帝切
E ⑤	8/22	9/1	9/3	+	9/3	-	9/6	8×	9/30	32×	1/28入院 VSD?
E ⑥	8/22	9/2	9/3	+	9/3	-	9/6	< 8×	/	ND	帝切
E ⑦	8/23	9/1	9/3	+	9/3	-	9/6	< 8×	10/7	16×	帝切
E ⑧	8/24	9/4	9/6	+	9/6	+	/	ND	9/30	16×	1/30入院 高ビ血症
E ⑨	8/26	9/1	9/3	+	9/3	-	9/6	< 8×	9/30	32×	
E ⑩	8/26	9/1	9/6	+	9/6	-	9/6	< 8×	10/11	64×	帝切
E ⑪	8/28	9/2	9/6	+	9/6	+	9/6	< 8×	9/30	64×	
E ⑬	8/29	9/3	9/6	+	9/6	+	/	ND	9/30	32×	
E ⑮	8/30	9/5	9/8	+	9/8	+	9/8	< 8×	9/30	32×	帝切
E ⑯	9/3	9/8	9/8	+	9/8	+	9/8	< 8×	10/4	64×	BW 2,422 g
E ⑰	9/3	9/8	9/8	+	9/8	+	9/9	< 8×	10/7	32×	帝切
E ⑲	9/4	9/9	/	ND	9/12	+	9/12	< 8×	10/11	16×	
E ⑳	9/8	9/17	/	ND	9/17	+	9/17	< 8×	10/11	32×	帝切
E ㉑	9/8	9/15	9/17	+	9/17	+	9/17	< 8×	10/11	32×	無菌性髄膜炎 髄液 (-)
E ㉒	9/14	9/18	/	ND	9/18	+	/	ND	10/14	64×	
E ㉓	9/17	9/23	9/23	+	/	ND	/	ND	10/14	16×	髄液 (-)
E ㉔	8/28	9/7	9/12	+	9/12	+	9/12	< 8	/	ND	1/2入院 分娩麻痺
E ㉕	9/2	9/17	9/24	+	9/24	+	9/24	16×	10/4	64×	1/4入院 低Ca血症

表 2

勤務者についての血清抗体価検査成績
(1) 看護婦 (補助員も含む)

検体 No.	血 清 抗 体 価							
	月/日	NT	月/日	NT	月/日	CF	月/日	CF
Ns. ①	9/16	< 8 ×	10/6	8 ×	9/16	4 ×	10/6	4 ×
Ns. ②	9/16	< 8 ×	10/6	< 8 ×	9/16	4 ×	10/6	< 4 ×
Ns. ③	9/16	16 ×	10/4	16 ×	9/16	8 ×	10/4	8 ×
Ns. ④	9/16	256 ×	10/3	128 ×	9/16	4 ×	10/3	4 ×
Ns. ⑤	9/16	16 ×	10/5	16 ×	9/16	8 ×	10/5	8 ×
Ns. ⑥	9/16	16 ×	10/4	16 ×	9/16	< 4 ×	10/4	< 4 ×
Ns. ⑦	9/16	64 ×	10/4	64 ×	9/16	8 ×	10/4	8 ×
Ns. ⑧	9/16	8 ×	10/3	16 ×	9/16	< 4 ×	10/3	< 4 ×
Ns. ⑨	9/16	16 ×	10/6	16 ×	9/16	< 4 ×	10/6	< 4 ×
Ns. ⑩	9/16	256 ×	10/3	2048 ×	9/16	4 ×	10/3	16 ×
Ns. ⑪	9/16	< 8 ×	10/4	< 8 ×	9/16	4 ×	10/4	4 ×
Ns. ⑫	9/16	< 8 ×	10/3	< 8 ×	9/16	4 ×	10/3	4 ×
Ns. ⑬	9/17	8 ×	10/4	8 ×	9/17	4 ×	10/4	4 ×
Ns. ⑭	9/17	8 ×	10/3	8 ×	9/17	4 ×	10/3	4 ×
Ns. ⑮	9/19	< 8 ×	10/3	64 ×	9/19	< 4 ×	10/3	8 ×
Ns. ⑯	9/19	< 8 ×	10/6	64 ×	9/19	< 4 ×	10/6	4 ×
Ns. ⑰	9/19	16 ×	10/3	16 ×	9/19	8 ×	10/3	8 ×
Ns. ⑱	9/19	32 ×	10/4	32 ×	9/19	< 4 ×	10/4	< 4 ×
Ns. ⑲	9/19	< 8 ×	10/4	< 8 ×	9/19	< 4 ×	10/4	< 4 ×

患者発生と出生後の経路

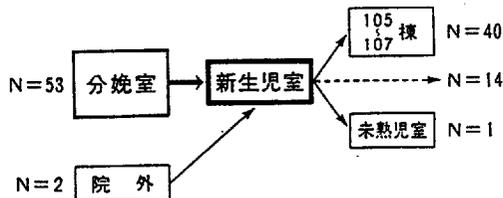


図 2

表 3

新生児エンテロウイルス感染症の院内流行阻止対策
ならびに予防法

- 1) 感染が疑われたか、あるいは証明された児は個室あるいは大部屋に隔離する。
- 2) 流行が長期化するか、大部屋方式がとれないならば新生児室 (NICU) を閉鎖する。
- 3) 厳格な手洗いの励行と、腸管感染に対してはガウンおよび手袋を使用する。
- 4) 発熱、呼吸器疾患あるいは下痢症をもつ勤務者をチェックする。
- 5) 妊婦がもつ軽症の熱性疾患をチェックする。
- 6) 症状のある妊婦の分娩を可能ならば 5～7 日遅らせる。
- 7) その他。





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



研究目的および対象

われわれは当センター新生児室において、1983年8月下旬から9月下旬の28日間に、55例の発熱患者の多発を経験し、ウイルス学的検索により、エコーウィルス11型(以下E-11と略)と証明できたので、昨年度の報告に引続き、発生状況、臨床所見、患者および勤務者のウイルス分離、血清抗体価検査成績ならびに1984年の同時期に出生した新生児の主要エソテロウィルスの抗体価保有状況を検索から、感染源および流行阻止対策ならびに予防法について考察して報告する。