

IV 資 料 · 報 文

百日咳の病原診断と血清疫学 に関する調査成績

高山和子* 山脇徳美* 後藤良一*
金鉄三郎* 森田盛大*

I. はじめに

我々は、これまでに百日咳患者の細菌学的及び血清学的病原診断¹⁾や血清疫学的調査^{1),2)}によって、百日咳が県内にかなり多発していることを明らかにしてきた。本報では、これに引続き、52年度に実施した百日咳(又は百日咳類似)患者の血清学的病原診断成績と秋田市住民についての血清疫学調査成績について報告する。

II. 調査方法

A. 被検血清

被検血清は1977年4月-1978年3月にかけて県内の医療施設から臨床的に百日咳又は百日咳の疑いと診断されたもの95名から採取したペア血清(44名)と単味血清(51名)である。また、百日咳凝集素保有状況の調査に用いた血清は、秋田市住民の120名から採取したものである。血清はいずれも被検時迄-20°Cに保存した。

B. 百日咳凝集素価測定方法とその判定基準

予研から分布された百日咳凝集素抗原(旧株-東浜株、

ら10倍に上昇するか、又は③単味血清で新株に対する凝集素価が旧株に対するそれよりも、3管以上(≥ 8)高い、のいずれかである。又推定診断基準は、単味血清又はペア血清のいずれの場合であれ、新株に対する凝集素価が検出されることである。(①ペア血清で新株凝集素価の2倍上昇例や②単味血清で旧株凝集素価が10倍以下で新株凝集素価が $\geq \times 10$ の例も含む)

III. 調査成績

A. 百日咳又は百日咳様患者の血清学的病原診断成績

昭和52年4月~53年3月にかけて、血清学的病原診断の依頼された百日咳又は百日咳様患者の月別発生は、表1.に示す如く5月に最も多く、次いで4月、6月、9月とつづいたが、年令別にみると、図1.に示す如く、0~1才が全体の53.7%を占めた。これらの患者について血清学的病原診断を実施した結果、百日咳と確定されたものは表2に示す20名(21.1%)で、(ワクチン接種者1期2回2名)この内0~1才群が66.7%を占め、4~6月に多かった。又、百日咳と推定されたものは、表3.

表1. 百日咳又は百日咳様患者の月別発生推移と血清学的病原診断成績

疾患	年次別 月別	1977									1978			計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
被検患者		17	25	11	2	7	10	5	8	2	4	2	2	95
血清学的病原 診断	百日咳と確定(%)*	4 (7.8)	5 (20)	3 (27.2)	2 (100)	2 (28.5)	1 (10)		1 (12.5)		2 (50)			20 (21.0)
	百日咳と推定(%)*	7 (41.1)	5 (20)	5 (45.4)		2 (28.5)	1 (10)	5 (100)	2 (25)	2 (100)			2 (100)	31 (32.6)
	計(%)	11 (64.7)	10 (40.0)	8 (72.7)	2 (100)	4 (57.1)	2 (20)	5 (100)	3 (37.5)	2 (100)	2 (50)	(0)	2 (100)	51 (53.7)

*いずれも被検患者数に対する比率

新株-山口, 小林株)及び、抗百日咳血清を用いて既報^{1),2)}の如く、マイクロタイター法により百日咳凝集素価を測定した。百日咳の血清学的病原確定診断基準は、①ペア血清で新株に対する凝集素価が2管以上(≥ 4)上昇するか、②ペア血清で旧株に対する凝集素価が10倍以下で、且つ、新株に対する凝集素価のみが10倍以下か

に示す如く、31名(32.6%) (内、ワクチン接種者3名)であるが、その月別発生と年令は確定例と同様の傾向を示した。以上の結果、被検患者の53.7%(51名)が百日咳と確定又は推定された。これら51名の回復期血清又は単味血清の両株に対する凝集素価をみたのが、図2.である。百日咳と確定された全例の新株凝集素価は旧株と

* 秋田県衛生科学研究所

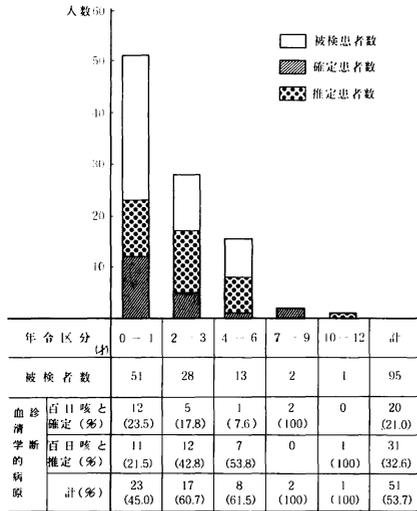


図1. 百日咳又は百日咳様患者の年令分布と血清学的病原診断成績

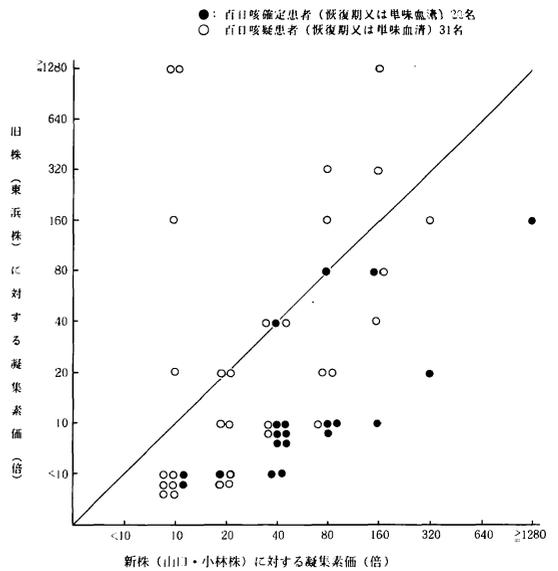


図2. 血清学的に診断された百日咳確定患者及び疑い患者の両抗原に対する抗体価の比較

表2. 血清学的に百日咳と診断された症例

No.	患者氏名	年令	性別	発病年月	採血病日	百日咳凝集素価		ワクチン接種	備考(居住地)
						旧株 (東浜株)	新株 (山口, 小林株)		
1	T. Y	2 y	♀	52-4	1 5	< × 10	× 10	-	秋田市
					2 5	× 20	× 320		
2	M. S	5 m	♀	52-4	?	× 10	× 80	-	本荘市
3	O. S	3 y	♂	52-4	?	× 10	× 80	-	〃
4	T. A	1 y	♂	52-4	1 9	× < 10	× 20	-	南秋田郡
					4 3	× < 10	× 40		
5	O. Y	5 y	♀	52-5	1 0	× 10	× 40	-	山本郡
					2 4	× 160	× 1280		
6	K. K	1 y	♀	52-5	1 3	< × 10	< × 10	-	〃
					2 7	× 10	× 40		
7	S. K	3 y	♂	52-5	1 5	< × 10	× 40	-	本荘市
8	H. M	4 m	♀	52-5	9	< × 10	< × 10	-	山本郡
					2 4	< × 10	× 10		
9	T. S	1 y	♀	52-5	9	< × 10	< × 10	-	〃
					2 3	< × 10	× 10		
10	T. K	2 m	♂	52-6	4	< × 10	× 10	-	〃
					1 7	< × 10	× 40		
11	H. M	2 m	♀	52-6	9	× 20	× 10	-	秋田市
					2 4	× 80	× 160		
12	M. N	11 m	♂	52-6	1 1	× 10	× 40	-	山本郡
					2 5	× 10	× 160		
13	S. H	5 m	♂	52-7	8	× 10	× 10	-	〃
					2 3	× 10	× 40		
14	S. Y	2 y	♂	52-7	8	× 10	× 10	-	〃
					2 3	× 10	× 40		
15	S. K	1 y	♂	52-8	2 7	< × 10	< × 10	-	秋田市
					4 1	< × 10	× 20		
16	S. S	1 y	♀	52-8	1 6	< × 10	< × 10	-	南秋田郡
					2 9	× 10	× 40		

17	S. H	2 y	♂	52-9	1	× 10	× 80	—	平鹿郡
18	S. K	7 m	♂	52-11	11	< × 10	< × 10	—	秋田市
					43	× 10	× 40		
19	S. S	9 y	♂	53-1	2	× 10	× 10	1 2 期 回	"
					23	× 80	× 80		
20	Y. Y	9 y	♂	53-1	11	< × 10	< × 10	1 2 期 回	"
					22	× 40	× 40		

表 3. 血清学的に百日咳の疑われた症例

No	患者氏名	年齢	性別	発病年月	採血病日	百日咳凝集素価		ワクチン接種種	備考(居住地)
						旧株(東浜株)	新株(山口、小林株)		
1	S. M	2 y	♀	52-1	8	× 20	× 80	—	由利郡
2	A. K	5 y	♀	52-4	30	× 20	× 20	—	南秋田郡
					40	× 20	20		
3	O. N	9 m	♀	52-4	17	< × 10	× 10	—	山本郡
					36	< × 10	× 10		
4	T. N	3 y	♂	52-4	30	× 20	× 10	—	秋田市
					44	× 20	× 10		
5	S. M	2 m	♀	52-4	4	× 20	× 20	—	南秋田郡
					16	× 40	× 40		
6	S. N	1 y	♀	52-4	25	× 10	× 20	—	本荘市
7	S. K	1 y	♀	52-4	2	< × 10	× 10	—	"
8	S. M	4 y	♀	52-4	14	× 40	× 40	—	"
9	Y. J	2 y	♀	52-4	37	× 40	× 160	—	秋田市
					59	× 40	× 160		
10	T. T	11 m	♂	52-4	?	< × 10	× 20	—	"
11	S. A	5 y	♀	52-5	15	× 80	× 160	—	本荘市
					22	× 80	× 160		
12	K. H	4 y	♂	52-5	3	> × 1280	× 10	—	"
13	S. K	5 y	♀	52-5	4	× 320	× 80	—	"
14	Y. M	3 y	♀	52-6	16	× 20	× 40	—	山本郡
					30	× 20	× 80		
15	Y. A	3 y	♀	52-6	?	× 20	× 20	—	鹿角郡
16	K. K	2 y	♂	52-6	5	> × 1280	× 10	—	本荘市
17	O. A	4 m	♀	52-6	20	× 160	× 10	—	南秋田郡
18	M. A	2 y	♀	52-8	2	< × 10	× 10	—	本荘市
19	S. S	1 y	♂	52-8	?	× 10	× 40	—	由利郡
20	N. M	2 y	♀	52-9	30	× 20	× 80	—	秋田市
					40	× 10	× 80		
21	T. M	1 y	♀	52-9	35	< × 10	× 20	—	"
					48	< × 10	× 20		
22	K. I	10 m	♀	52-9	3	× 10	× 20	—	本荘市
23	I. S	2 y	♀	52-9	12	> × 1280	× 160	—	由利郡
24	Y. S	2 y	♀	52-10	5	< × 10	× 20	1 期	秋田市
					21	× 10	× 40		
25	O. Y	1 m	♂	52-10	2	× 320	× 160	—	本荘市
26	O. N	2 y	♀	52-11	13	< × 10	× 10	—	由利郡
27	S. M	5 y	♀	52-11	3	< × 10	× 10	—	本荘市
28	H. A	5 y	♀	52-12	8	× 160	× 80	2 期	秋田市
29	S. N	12 y	♂	?	?	× 160	× 160	+	"
					?	× 160	× 320		
30	M. K	1 y	♂	53-2	17	< × 10	× 10	—	"
					32	< × 10	× 20		
31	S. J	2 y	♂	53-?	?	< × 10	× 10	—	由利郡

同じか又はそれより高値であった。一方、推定された31名では、新株凝集素価 \geq 旧株凝集素価の例は19例（61.2%）であった。なお確定患者のうちペア血清の得られた16例について各凝集素価の病日推移をみると、図3.の如くであった。

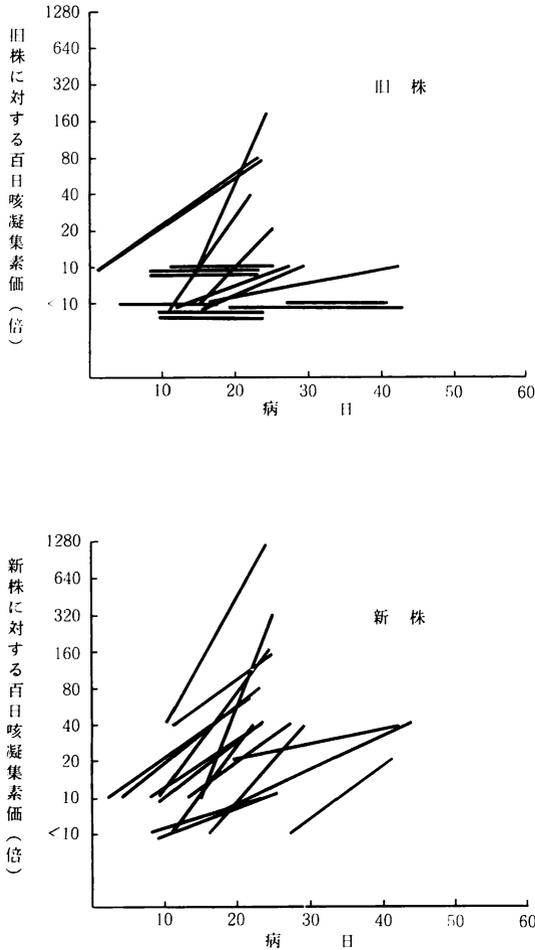


図3. 血清学的に百日咳と診断された患者の病日推移

B. 秋田市住民の百日咳凝集素保有状況

秋田市内の住民120名について年令別に百日咳凝集素保有状況を調査した結果、図4.に示す如き成績が得られた。即ち、0~1才群では両株に対する、凝集素保有率は9~20%で、他のいずれの年令群より著しく低率であった。このことから0~1才群に百日咳患者の多発（A項参照）をひき起した要因と考えられる。

0~1才群以後、保有率カーブは急上昇し、旧株では13~15才群（100%）に、新株では7~19才群（93

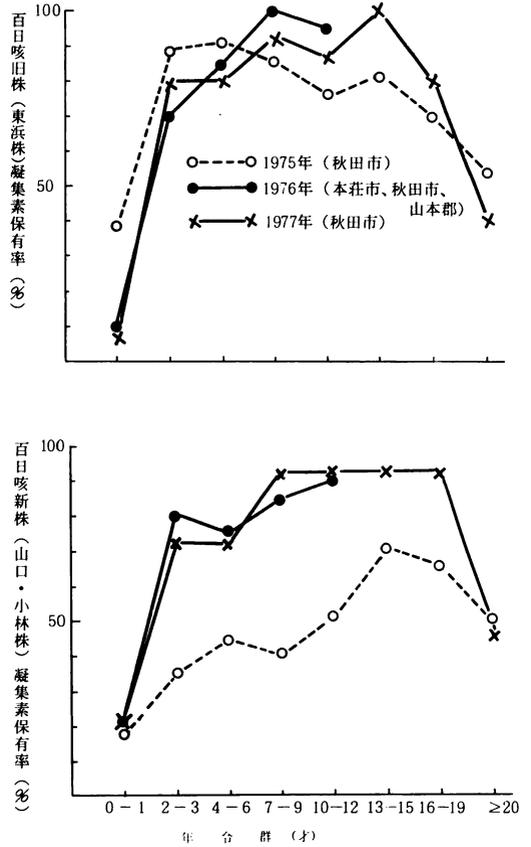


図4. 県内住民の年令別百日咳凝集素保有状況

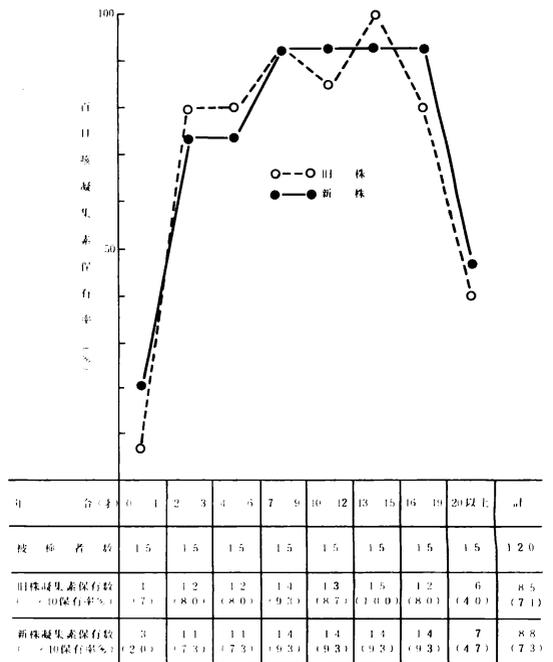


図5. 秋田市住民の年令別百日咳凝集素保有状況

%)でピークに達した。この秋田市住民の免疫保有パターンを、これまでの調査結果と比較してみたのが図5であるが、旧株パターンでは年度差及び地域差がみられないのに対して、新株パターンでは1975年のパターンより明らかに保有率が著しく高くなっており、血清学的にも百日咳の侵襲が活発であったことが再確認された。

IV. まとめ

昭和52年度に実施した百日咳又は百日咳様患者95名の血清学的病原診断成績(百日咳確定又は推定51名)百日咳凝集保有調査成績について(旧株凝集素保有率71%,新株凝集素保有率73%)についてのべた。

文 献

- 1) 森田盛大たち: 秋田県における百日咳免疫保有調査成績について, 秋田県衛生科学研究所報, 20, 41-53 (1976)
- 2) 森田盛大たち: 県内における百日咳の多発と住民の免疫保有状況について, 秋田県衛生科学研究所, 21, 41-46 (1977)