

昭和46年秋田県内、ポリオの 流行予測調査結果について

坂本 昭男*・庄司 キク*・原田誠三郎*
森田 盛大*・須藤 恒久**

I はじめに

秋田県でのポリオ流行予測調査事業は昭和42年より実施して以来5年を経たが、(須藤たち, 1968¹⁾:坂本たち1969²⁾:坂本たち, 1970³⁾:坂本たち1971⁴⁾), 本年度も下記2地区を選定して調査を行なったので、その結果を報告する。

選定地区は仙北郡角館町と鹿角郡小坂町の両地区である。

II 実験材料と実験方法

A 実験材料

1 糞便

感染源調査としての糞便採取方法は前報(須藤たち, 1968) ¹⁾と同様である。各年令区分毎に8~17名より採取した。すなわち、角館町地区では、第1回目は昭和47年9月1日に62名、第2回目は昭和47年2月3日に43名から計105検体を採取した。又、小坂町地区では第1回目は昭和46年9月10日に60名、第2回目には昭和47年1月27日に44名より計104検体を採取した。尚、両地区とも2回目に採取した対象は1回目と同一個人である。

2 血清

感受性調査としての血液採取は両地区とも各区分毎に11名~12名から採取したが、12才以下の各年令区分とも8~16名迄は感染源調査対象者と同一個人である。従って採取は、1回目の感染源調査時と同時にしない、角館町地区では109名より、又、小坂町地区では103名の健康者より血液を採取した。

B 実験方法

ウイルス分離方法、及び中和抗体測定方法は、厚生省流行予測事業ポリオ検査術式に従い前報(須藤たち, 1968) ¹⁾と同様である。但し、ウウイルス分離には、初代アカ毛ザル腎細胞を用いた。

III 検査成績

A ウイルス分離結果

第1回目に両地区から採取した112検体より、表1に

示す如く19株のウイルスが分離された。即ち、角館町地区の62検体より11株(ECHO-11が8株及び未同定3株)が分離され、小坂町地区の60検体より8株(ECHO-11が5株、ECHO-14が1株及び未同定2株)が分離された。このようにECHO-11ウイルスが多数検出されたことは、本県においても本ウイルスの流行があったことを裏付けているものと考えられる。

第2回目は両地区87検体のいずれからもウイルスが全く分離されなかった。

B ポリオウイルス中和抗体価検査結果

両地の年令別、ポリオ中和抗体保有率を表2、3及び図1、2に示した。

角館地区におけるポリオウイルス各型に対する平均中和抗体保有率をみると、4倍スクリーニングではⅡ型の93.5%が最高で、次いでⅢ型の77.0%、Ⅰ型の73.3%であった。又、64倍スクリーニングでも、型の保有率は高く70.6%を示した。年令群別に見ると、0~1才群と26才群では3つの型に対して高い保有率を示したが、7~9才群ではⅢ型及びⅠ型のいずれに対しても抗体保有率が最も低く、免疫保有低下の傾向が示唆された。しかし、いずれの年令群でも、表2に示すように、3つの型に対して抗体を保有(≧×4)していないという例は全くなく、いずれかの抗体を保有していた。

次に小坂町地区でのポリオウイルス各型に対する平均中和抗体保有率をみると、角館地区と同様にⅡ型に対する高い保有率が観察された。すなわち、Ⅲ型に対する4倍スクリーニングで41.7%、及び64倍スクリーニングで41.7%を示した。年令別に抗体保有率(≧×4)をみると、Ⅲ型に対する保有率が若年層で低く、特に10~12才群において顕著であった。注視すべきことは3つの型に対して全く抗体の検出(≧×4)されないものが表3に示す様に9才以下の年令群で観察されたことである。ワクチン投与の徹底をはかるべきであろう。

*秋田県衛生科学研究所 細菌病理科 **秋田大学医学部細菌学教室 秋田県衛生科学研究所

表1 角館町地区及び小坂町地区の分離結果

地区名 時期	角 館 町								小 坂 町							
	第1回S.46.9.1				第2回S.47.2.3				第1回S.46.9.10				第2回S.47.1.27			
年 令	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ リ オ 以 外 の もの	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ リ オ 以 外 の もの	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ リ オ 以 外 の もの	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ リ オ 以 外 の もの
0	1	—	—	—	1	—	—	—	7	2	—	ECHO—11 2	5	—	—	—
1	10	4	—	ECHO—11 4	8	—	—	—	4	—	—	—	3	—	—	—
2	2	—	—	—	1	—	—	—	7	1	—	未 同 定 1	4	—	—	—
3	8	3	—	未 同 定 3	7	—	—	—	8	1	—	ECHO—14 1	4	—	—	—
4	4	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
5	8	1	—	ECHO—11 1	2	—	—	—	5	1	—	未 同 定 1	3	—	—	—
6	5	2	—	ECHO—11 2	4	—	—	—	5	—	—	—	5	—	—	—
7	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
8	2	1	—	ECHO—11 1	2	—	—	—	9	1	—	ECHO—11 1	8	—	—	—
9	5	—	—	—	5	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—
10 ~ 14	16	—	—	—	10	—	—	—	10	2	—	ECHO—11 2	7	—	—	—
計	62	11	—	11	43	—	—	—	60	8	—	8	44	—	—	—

表2 角館町地区住民のポリオウイルスに対する中和抗体の保有状況

年 令	被検 人員	4 倍 ス ク リ ー ニ ン グ							64 倍 ス ク リ ー ニ ン グ						
		I型	II型	III型	1つの型のみ (+)	2つの型 (+)	3つの型 (+)	3つ共 (-)	I型	II型	III型	1つの型のみ (+)	2つの型 (+)	3つの型 (+)	3つ共 (-)
0~1	12	12 (100)	11 (91.6)	9 (75.0)	1 (8.3)	2 (16.6)	9 (75.0)	0 (0)	9 (75.0)	9 (75.0)	7 (58.3)	3 (25.0)	2 (16.6)	6 (50.0)	1 (8.3)
2~3	11	8 (72.7)	10 (90.9)	9 (81.8)	2 (18.1)	2 (18.1)	9 (81.8)	0 (0)	1 (9.0)	8 (72.7)	5 (45.4)	4 (36.3)	5 (45.4)	0 (0)	2 (18.1)
4~6	20	13 (65.0)	20 (100)	13 (65.0)	3 (15.0)	9 (45.0)	8 (40.0)	0 (0)	4 (20.0)	11 (55.0)	1 (5.0)	8 (40.0)	4 (20.0)	0 (0)	8 (40.0)
7~9	13	6 (46.1)	13 (100)	5 (38.4)	4 (30.7)	7 (53.8)	2 (15.3)	0 (0)	1 (7.6)	10 (76.9)	0 (0)	9 (69.2)	1 (7.6)	0 (0)	3 (23.0)
10~12	19	13 (68.4)	19 (100)	18 (94.7)	0 (0)	7 (36.8)	12 (63.1)	0 (0)	5 (26.3)	15 (78.9)	1 (5.2)	12 (63.1)	4 (21.0)	0 (0)	3 (15.7)
13~15	12	8 (66.6)	9 (75.0)	10 (83.3)	3 (25.0)	3 (25.0)	6 (50.0)	0 (0)	5 (41.4)	6 (50.0)	5 (41.6)	8 (66.6)	1 (8.3)	2 (16.6)	1 (8.3)
16~19	11	9 (81.8)	11 (100)	10 (90.9)	1 (9.0)	1 (9.0)	9 (81.8)	0 (0)	5 (45.4)	10 (90.9)	2 (18.1)	5 (45.4)	6 (54.5)	0 (0)	0 (0)
20~	11	11 (100)	9 (81.8)	10 (90.9)	0 (0)	3 (27.2)	8 (72.7)	0 (0)	7 (63.6)	8 (72.7)	8 (72.7)	4 (36.3)	2 (18.1)	5 (45.4)	0 (0)
計	109	80 (73.3)	102 (93.5)	84 (77.0)	14 (12.8)	34 (31.1)	63 (57.7)	0 (0)	37 (33.9)	77 (70.6)	29 (26.6)	53 (48.6)	25 (22.9)	13 (11.9)	18 (16.5)

表3 小坂町地区住民のポリオウイルスに対する中和抗体の保有状況

年齢	被検人員	4倍スクリーニング						64倍スクリーニング							
		I型	II型	III型	1つの型のみ(+)	2つの型(+)	3つの型(+)	3つ共(-)	I型	II型	III型	1つの型のみ(+)	2つの型(+)	3つの型(+)	3つ共(-)
0~1	11	3 (27.2)	5 (45.4)	0 (0)	4 (36.3)	2 (18.1)	0 (0)	5 (45.4)	1 (9.0)	1 (9.0)	0 (0)	2 (18.1)	0 (0)	0 (0)	9 (81.8)
2~3	15	11 (73.3)	14 (93.3)	7 (46.6)	2 (13.3)	6 (40.0)	6 (40.0)	1 (6.6)	1 (6.6)	9 (60.0)	1 (6.6)	8 (53.3)	0 (0)	1 (6.6)	6 (40.0)
4~6	15	10 (66.6)	14 (93.3)	11 (73.3)	2 (13.3)	3 (20.0)	9 (60.0)	6 (40.0)	0 (0)	6 (40.0)	0 (0)	6 (40.0)	0 (0)	0 (0)	9 (60.0)
7~9	17	13 (76.4)	16 (94.1)	8 (47.0)	3 (17.6)	5 (29.4)	8 (47.0)	1 (5.8)	2 (11.7)	5 (29.4)	0 (0)	3 (17.6)	2 (11.7)	0 (0)	12 (70.5)
10~12	11	10 (90.9)	10 (90.9)	4 (36.3)	1 (9.0)	7 (63.6)	3 (27.2)	0 (0)	2 (18.1)	2 (18.1)	1 (9.0)	3 (27.2)	1 (9.0)	0 (0)	7 (63.6)
13~15	11	11 (100)	11 (100)	9 (81.8)	0 (0)	2 (18.1)	9 (81.8)	0 (0)	7 (63.6)	7 (63.6)	1 (9.0)	4 (36.3)	4 (36.3)	1 (9.0)	2 (18.1)
16~19	12	8 (66.6)	12 (100)	10 (83.3)	0 (0)	6 (50.0)	6 (50.0)	0 (0)	3 (25.0)	5 (41.6)	1 (9.0)	7 (58.3)	1 (8.3)	0 (0)	4 (33.3)
20~	11	9 (81.8)	10 (90.9)	10 (90.9)	0 (0)	4 (36.3)	7 (63.6)	0 (0)	1 (9.0)	8 (72.7)	3 (27.2)	6 (54.5)	3 (27.2)	0 (0)	2 (18.1)
計	103	75 (72.8)	92 (89.3)	59 (57.2)	12 (11.6)	35 (33.9)	48 (46.6)	8 (7.7)	17 (16.5)	43 (41.7)	7 (6.7)	39 (37.8)	11 (10.6)	2 (1.9)	51 (49.5)

図1 角館町地区ポリオ中和抗体保有率(%)

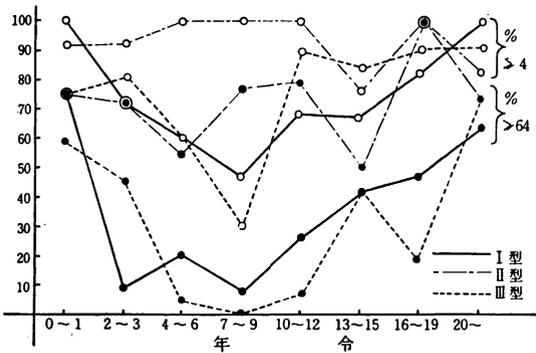
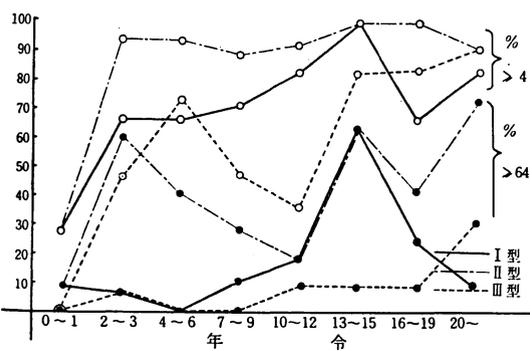


図2 小坂町地区ポリオ中和抗体保有率(%)



IV まとめ

昭和46年度のポリオ流行予測事業として、仙北郡角館町地区と鹿角郡小坂町地区の住民各109名及び103名につきウイルス分離とポリオウイルス各型に対する中和抗体を調査し、次の結果を得た。

- 1) 感染源調査では、第1回目及び第2回目共に両地区からポリオウイルスは分離されなかった。
- 2) ポリオ以外の腸内ウイルスは第1回目の調査で19株分離された、即ち、角館町地区でECHO-11が8株、未同定が3株の計11株が分離され、又、小坂町地区では、ECHO-11が5株、ECHO-14が1株、未同定2株の計8株が分離された。
- 3) 感受性調査では、III型に対する抗体保有率の低下が7~12才で観察された。

文 献

- 1) 須藤恒久, 坂本昭男, 庄司キク, 森田盛大, 蔦谷登美子: 昭和42年秋田県内, ポリオの流行予測調査結果について, 秋田県衛研所報, 12, 77, 1968.
- 2) 坂本昭男, 須藤恒久, 森田盛大, 藤原登美子: 昭和43年秋田県内, ポリオの流行予測調査結果について, 秋田県衛研所報, 13, 65, 1969.
- 3) 坂本昭男, 須藤恒久, 森田盛大: 昭和44年秋田県内, ポリオの流行予測調査結果について, 秋田県衛研所報, 14, 81, 1970.
- 4) 坂本昭男, 須藤恒久, 森田盛大, 原田誠三郎: 昭和45年秋田県内, ポリオの流行予測調査結果について, 秋田県衛研所報, 15, 79, 1971.