

昭和47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

秋田県ではこの調査を昭和42年度より厚生省の委託事業として実施して以来6年目になるが(須藤たち, 1968¹⁾ : 坂本たち, 1969²⁾ : 坂本たち, 1970³⁾ : 坂本たち, 1971⁴⁾ : 坂本たち, 1972⁵⁾), 本年度は雄勝郡東成瀬村と南秋田郡五城目町の2地区を選定し感染源調査並びに感受性調査を実施したので, その結果を概略報告する。

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, 前報と同様で, 各年令区分ごとに8~19名より合計247検体を採取した。すなわち東成瀬村地区では, 第1回目は昭和47年7月中旬に72名から, 第2回目は昭和48年2月下旬に66名から計138検体を採取した。又, 五城目町地区では, 第1回目は昭和47年7月中旬に61名, 第2回目には昭和48年2月上旬に48名より, 計109検体を採取し, 検査時迄-70°Cに保存した。尚, 両地区とも, 2回目に採取した対象は1回目と同一対象者である。

2 血 清

感受性調査のための被検血清は両地区とも各区分毎に10~20名から採取したが, 12才以下の対象者は各年令とも10~19名迄感染源調査対象者と同一である。従って採取は, 1回目の感染源調査時と同時にしない, 東成瀬村地区では119名より, 又, 五城目町地区では102名の健康者より血液を採取した。これらの血清は検査時迄-20°Cに保存した。

B 実験方法

ウイルス分離並びに中和抗体測定は厚生省流行予測事業ポリオ検査術式に準じて行なった。但し, 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 ウイルス分離成績

第1回目に両地区から採取した133検体より表1に示す

4株のウイルスが分離された。即ち, 東成瀬地区の72検体から1株(未同定1株), 五城目地区の61検体より3株(Coxsackie A—9が2株, 及び未同定1株)がそれぞれ分離された。第2回目は両地区の114検体のいずれからもウイルスが分離されなかった。

B ポリオウイルス中和抗体価測定成績

両地区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。

東成瀬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81.5%が最も高く, 次いでⅠ型の55.4%, Ⅲ型の54.6%であった。又, 64倍スクリーニングでもⅡ型の17.6%がⅠ型, Ⅲ型よりも高い保有率を示した。4倍スクリーニング成績について年令別にみると, 後述の五城目地区に比較して, 6才以下の年令群におけるⅠ型及びⅢ型に対する抗体保有率の低下が著しいこと, 又, 20才群の80%が3つの型に対して抗体を保有するのに対して, 12才以下においていずれの抗体をも保有しない例が13.7%に認められたことが注目される。尚, 本調査対象者中0~6才群の未就学児39名のワクチン投与率は2回被投与者が20名で51.2%, 1回被投与者が7名で17.9%, 又, ワクチン投与を全く受けないものは12名で30.7%であった。

次に五城目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, 東成瀬村地区と同様に, Ⅱ型に対する高い保有率が観察された。すなわちⅡ型に対する4倍スクリーニングで90.1%, また64倍スクリーニングで28.4%であった。年令別に抗体保有率をみると, 特に0~3才群におけるⅢ型に対する保有率(4倍スクリーニング)の低下が特徴的であった。又, 4倍スクリーニングで3つの型に対して全く抗体を保有しないものが0~1才群及び10~12才群で7.6~16.6%認められた。尚, この地区における0~6才群の未就学児の調査対象者42名についてのワクチン投与率は, 2回被投与例が20名で47.6%, 1回被投与例が12名で28.5%, ワクチン投与を受けたか, 受けないか不明なもの9名の21.4%であった。

*秋田県衛生科学研究所試験検査部ウイルス科 **秋田大学医学部微生物学教室

表 1 東成瀬村地区及び五城目地区の分離結果

地区名	東 成 瀬 村								五 城 目 町							
時 期	第 1 回 S.47.4.12				第 2 回 S.48.2.22				第 1 回 S.47.7.14				第 2 回 S.48.2.8			
年 令	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ 外 の オ も 以 の	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ 外 の オ も 以 の	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ 外 の オ も 以 の	被例 検数	分陽 性 離数	ポ リ オ	ポ 外 の オ も 以 の
0	5	1	—	1	2	—	—	—	11	1	—	1	9	—	—	—
1	6	—	—	—	6	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
2	7	—	—	—	6	—	—	—	10	—	—	—	8	—	—	—
3	4	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	3	—	—	—
5	12	—	—	—	10	—	—	—	10	2	—	2	6	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	2	—	—	—
7	3	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—
8	9	—	—	—	9	—	—	—	5	—	—	—	5	—	—	—
9	7	—	—	—	7	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—
10～14	19	—	—	—	19	—	—	—	12	—	—	—	11	—	—	—
計	72	1	—	1	66	—	—	—	61	3	—	3	48	—	—	—

表 2 東成瀬村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	11	3 (27.2)	8 (72.7)	2 (18.2)	3 (27.2)	5 (45.5)	0 (0)	3 (27.2)	1 (9.1)	2 (18.2)	0 (0)	3 (27.2)	0 (0)	0 (0)	8 (72.7)
2～3	13	4 (30.7)	10 (76.9)	3 (23.0)	3 (23.0)	7 (53.8)	0 (0)	3 (23.0)	3 (23.0)	3 (23.0)	0 (0)	4 (30.7)	1 (7.6)	0 (0)	8 (61.5)
4～6	15	2 (13.3)	13 (86.6)	7 (46.6)	5 (33.3)	7 (46.6)	1 (6.6)	2 (13.3)	0 (0)	3 (20.0)	2 (13.3)	3 (20.0)	1 (6.6)	0 (0)	11 (73.3)
7～9	20	11 (55.0)	18 (90.0)	7 (35.0)	5 (25.0)	8 (40.0)	5 (25.0)	2 (10.0)	0 (0)	5 (25.0)	0 (0)	5 (25.0)	0 (0)	0 (0)	15 (75.0)
10～12	21	15 (71.4)	18 (85.7)	9 (42.8)	4 (19.0)	10 (47.6)	6 (28.5)	1 (4.7)	1 (4.7)	3 (14.2)	3 (14.2)	5 (23.8)	1 (4.7)	0 (0)	15 (71.4)
13～15	12	10 (83.3)	7 (58.3)	10 (83.3)	1 (8.3)	7 (58.3)	4 (33.3)	0 (0)	5 (41.6)	1 (8.3)	0 (0)	6 (50.0)	0 (0)	0 (0)	6 (50.0)
16～19	12	9 (75.0)	8 (66.6)	12 (100)	1 (8.3)	5 (41.6)	6 (50.0)	0 (0)	0 (0)	2 (16.6)	2 (16.6)	4 (33.3)	0 (0)	0 (0)	8 (66.6)
20～	15	12 (80.0)	15 (100)	15 (100)	0 (0)	3 (20.0)	12 (80.0)	0 (0)	3 (20.0)	2 (13.3)	4 (26.6)	5 (33.3)	2 (13.3)	0 (0)	8 (53.3)
計	119	66 (55.4)	97 (81.5)	65 (54.6)	22 (18.5)	52 (43.6)	34 (28.5)	11 (9.2)	13 (10.9)	21 (17.6)	11 (9.2)	35 (29.4)	5 (4.2)	0 (0)	79 (66.3)

表3 五城目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 のみ (+)	2つの 型 (+)	3つの 型 (+)	3つ 共 (-)	I 型	II 型	III 型	1つの のみ (+)	2つの 型 (+)	3つの 型 (+)	3つ 共 (-)
0～1	12	7 (58.3)	10 (83.3)	3 (25.0)	3 (25.0)	4 (33.3)	3 (25.0)	2 (16.6)	4 (33.3)	7 (58.3)	2 (16.6)	3 (25.0)	2 (16.6)	2 (16.6)	5 (41.6)
2～3	10	9 (90.0)	10 (100)	3 (30.0)	1 (10.0)	6 (60.0)	3 (30.0)	0 (0)	1 (10.0)	7 (70.0)	0 (0)	6 (60.0)	1 (10.0)	0 (0)	3 (30.0)
4～6	20	15 (75.0)	19 (95.0)	10 (50.0)	3 (15.0)	10 (50.0)	7 (35.0)	0 (0)	2 (10.0)	4 (20.0)	2 (10.0)	2 (10.0)	0 (0)	2 (10.0)	16 (80.0)
7～9	13	8 (61.5)	10 (76.9)	8 (61.5)	3 (23.0)	4 (30.7)	5 (38.4)	1 (7.6)	0 (0)	1 (7.6)	2 (15.3)	3 (23.0)	0 (0)	0 (0)	10 (76.9)
10～12	13	8 (61.5)	10 (76.9)	8 (61.5)	2 (15.3)	3 (23.0)	6 (46.1)	2 (15.3)	1 (7.6)	1 (7.6)	0 (0)	2 (15.3)	0 (0)	0 (0)	11 (84.6)
13～15	12	9 (75.0)	12 (100)	10 (83.3)	1 (8.3)	3 (25.0)	8 (66.6)	0 (0)	2 (16.6)	2 (16.6)	1 (8.3)	5 (41.6)	0 (0)	0 (0)	7 (58.3)
16～19	11	7 (63.6)	11 (100)	9 (81.8)	2 (18.1)	2 (18.1)	7 (63.6)	0 (0)	1 (9.0)	4 (36.3)	1 (9.0)	2 (18.1)	2 (18.1)	0 (0)	7 (63.6)
20～	11	10 (90.9)	10 (90.9)	11 (100)	0 (0)	2 (18.1)	9 (81.8)	0 (0)	4 (36.3)	3 (27.2)	3 (27.2)	6 (54.5)	2 (18.1)	0 (0)	3 (27.2)
計	102	73 (71.5)	92 (90.1)	62 (60.7)	15 (14.7)	34 (33.3)	48 (47.0)	5 (4.9)	15 (14.7)	29 (28.4)	11 (10.7)	29 (28.4)	7 (6.8)	4 (3.9)	62 (60.7)

図1 東成瀬村地区ポリオ中和抗体保有率(%)

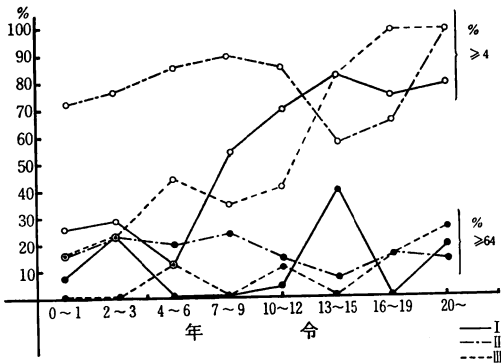
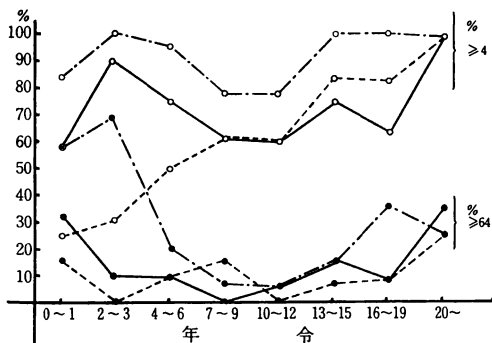


図2 五城目町地区ポリオ中和抗体保有率(%)



IV ま と め

昭和47年度のポリオ流行予測事業として、雄勝郡東成瀬村地区と南秋田郡五城目町地区の住民各119名及び102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4株分離された、即ち、東成瀬村地区で未同定が1株、又、五城目町地区からは、Coxsackie A-9が2株、未同定1株の計3株が分離された。
- 3) 感受性調査では、いずれの地区においても、II型に対する高い保有率が観察されたのに対しIII型に対する保有率が低かった。又、両地区を比較すると、東成瀬地区における若年令層の抗体保有率の低下が目された。又、3つの型に対し抗体を保有しない例が東成瀬地区で12才以下に、五城目地区では0～1才群と10～12才群に認められた。

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。

5) 坂本昭男，須藤恒久，森田盛大，と司キク，原田誠三郎：昭和46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，16，43，1972。