

昭和50年度ポリオ流行予測調査 成績について

原 田 誠三郎* 庄 司 キ ク* 森 田 盛 大*
須 藤 恒 久**

I はじめに

秋田県では、昭和42年度から本調査を厚生省委託事業として実施してきたが、本年度も秋田市外旭川地区と鹿角郡小坂町地区の2地区を選定し、感染源調査（ウイルス分離試験）および感受性調査（ポリオ中和抗体保有試験）を実施したのでその結果を報告する。

検査時まで -20°C に保存した。

B. 実験方法

昭和50年度厚生省流行予測事業ポリオ検査術式¹⁾に準じて行なった。なお、中和抗体価測定はマイクロタイター法によって行なった。

II 実験材料及び実験方法

A. 実験材料

感染源調査のための被検糞便材料は、表1に示すように、秋田市外旭川地区では昭和50年8月26日に20名、又、鹿角郡小坂町地区では昭和50年9月10日に20名の計40名から採取し、検査時迄 -70°C に保存した。

感受性調査のための被検血清は、秋田市外旭川地区の112名と鹿角郡小坂町地区の116名から採取し、いずれも

III 調査成績

A. ウイルス分離成績

両地区から採取した20検体より表1に示す6株のウイルスが分離されたが、ポリオウイルスは検出されなかった。すなわち、外旭川地区から2株(Cox. B-3型が1株およびECHO-5型が1株)、小坂地区から4株(Cox. B-3型が2株、Cox. A-9型が1株および未同定が1株)がそれぞれ分離された。

表1. 感染調査成績（ウイルス分離成績）

採取地区月日	秋田市外旭川地区 S.50.8.26				鹿角郡小坂町地区 S.50.9.10			
	被検数	分離陽性数	ポリオウイルス	ポリオウイルス以外のウイルス	被検数	分離陽性数	ポリオウイルス	ポリオウイルス以外のウイルス
0								
1	4			1 (Cox. B-3)	4			1 (未同定)
2								
3	4				4			3 (Cox. B-3...2株 Cox. A-9...1株)
4								
5								
6	3				4			
7	1				2			
8					1			
9	4			1 (ECHO-5)	1			
10 ~ 13	4				4			
計	20				20			4

*秋田県衛生科学研究所

**秋田大学医学部微生物学教室

Ｂ．ポリオ中和抗体価測定成績

図1および図2に示した。

両地区の年令別ポリオ中和抗体保有率を表2、表3、

表2. 秋田市外旭川地区の年令別ポリオウイルス中和抗体保有状況

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	免疫が1つの型のみ(+)	免疫が2つの型のみ(+)	免疫が3つの型のみ(+)	免疫が3つの型とも(-)	I型	II型	III型	免疫が1つの型のみ(+)	免疫が2つの型のみ(+)	免疫が3つの型のみ(+)	免疫が3つの型とも(-)
0～1	9	2 (22.2)	4 (44.4)	0 (0)	2 (22.2)	2 (22.2)	0 (0)	5 (55.5)	1 (11.1)	4 (44.4)	0 (0)	3 (33.3)	1 (11.1)	0 (0)	5 (55.5)
2～3	11	10 (90.9)	10 (90.9)	6 (54.5)	0 (0)	4 (36.3)	5 (45.4)	1 (9.0)	5 (45.4)	8 (72.7)	2 (18.1)	3 (27.2)	3 (27.2)	2 (18.1)	3 (27.2)
4～6	17	15 (88.2)	17 (100)	12 (70.5)	2 (11.7)	3 (17.6)	12 (70.5)	0 (0)	4 (23.5)	14 (82.3)	3 (17.6)	11 (64.7)	5 (29.4)	0 (0)	1 (5.8)
7～9	18	14 (77.7)	18 (100)	13 (72.2)	1 (5.5)	8 (44.4)	9 (50)	0 (0)	3 (16.6)	11 (61.1)	3 (16.6)	6 (33.3)	4 (22.2)	1 (5.5)	7 (38.8)
10～12	22	16 (72.7)	22 (100)	17 (77.2)	2 (9.0)	7 (31.8)	13 (59.0)	0 (0)	3 (13.6)	17 (77.2)	4 (18.1)	13 (59.0)	4 (18.2)	1 (4.5)	4 (18.2)
13～15	14	14 (100)	14 (100)	13 (92.8)	0 (0)	1 (7.1)	13 (92.8)	0 (0)	6 (42.8)	11 (78.5)	6 (42.8)	3 (21.4)	7 (50)	2 (14.2)	2 (14.2)
16～19	10	10 (100)	8 (80)	10 (100)	0 (0)	2 (20)	8 (80)	0 (0)	7 (70)	4 (40)	2 (20)	4 (40)	3 (30)	1 (10)	2 (20)
20～	11	11 (100)	11 (100)	11 (100)	0 (0)	0 (0)	11 (100)	0 (0)	7 (63.6)	9 (81.8)	5 (45.4)	4 (36.3)	4 (36.3)	3 (27.2)	0 (0)
計	112	92 (82.1)	104 (92.8)	82 (73.2)	7 (6.3)	27 (24.1)	71 (63.3)	6 (5.4)	32 (32.1)	78 (69.6)	25 (22.3)	47 (41.9)	31 (27.6)	10 (8.9)	24 (21.4)

注()内数字は抗体保有率(%)を示す。

表3. 小坂町地区の年令別ポリオウイルス中和抗体保有状況

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	免疫が1つの型のみ(+)	免疫が2つの型のみ(+)	免疫が3つの型のみ(+)	免疫が3つの型とも(-)	I型	II型	III型	免疫が1つの型のみ(+)	免疫が2つの型のみ(+)	免疫が3つの型のみ(+)	免疫が3つの型とも(-)
0～1	20	6 (30)	8 (40)	3 (15)	1 (5)	5 (25)	2 (10)	12 (60)	5 (25)	7 (35)	1 (5)	2 (10)	4 (20)	1 (5)	13 (65)
2～3	10	9 (90)	10 (100)	4 (40)	1 (10)	5 (50)	4 (40)	0 (0)	8 (80)	10 (100)	1 (10)	3 (30)	7 (70)	0 (0)	0 (0)
4～6	20	19 (95)	20 (100)	16 (80)	0 (0)	5 (25)	15 (75)	0 (0)	4 (20)	19 (95)	2 (10)	15 (75)	2 (10)	2 (10)	2 (10)
7～9	11	10 (90.9)	11 (100)	7 (63.6)	0 (0)	5 (45.4)	6 (54.5)	0 (0)	3 (27.2)	10 (90.9)	1 (9.0)	6 (54.5)	4 (36.3)	0 (0)	2 (18)
10～12	15	11 (73.3)	15 (100)	13 (86.6)	1 (6.6)	4 (26.6)	10 (66.6)	0 (0)	2 (13.3)	12 (80)	2 (13.3)	11 (73.3)	1 (6.6)	1 (6.6)	6 (40)
13～15	13	12 (92.3)	13 (100)	12 (92.3)	1 (7.6)	0 (0)	12 (92.3)	0 (0)	5 (38.4)	10 (76.9)	3 (23.0)	6 (46.1)	3 (23.0)	2 (15.3)	3 (23)
16～19	14	14 (100)	14 (100)	14 (100)	0 (0)	0 (0)	14 (100)	0 (0)	7 (50)	7 (50)	8 (57.1)	2 (14.2)	10 (71.4)	0 (0)	2 (14)
20～	13	12 (92.3)	13 (100)	13 (100)	0 (0)	1 (7.6)	12 (92.3)	0 (0)	7 (53.8)	10 (76.9)	7 (53.8)	2 (15.3)	5 (38.4)	4 (30.7)	3 (23)
計	116	93 (80.1)	104 (89.6)	82 (70.6)	4 (3.4)	25 (21.5)	75 (64.6)	12 (10.3)	41 (35.3)	85 (73.2)	25 (21.5)	47 (40.5)	36 (31.0)	10 (8.6)	31 (26.7)

注()内数字は抗体保有率(%)を示す。

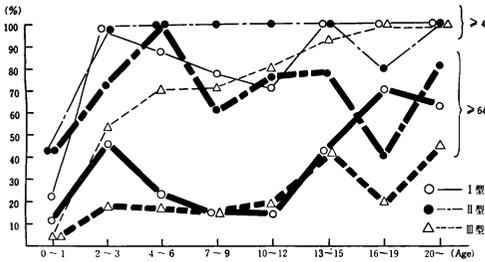


図1. ポリオウイルス各型に対する抗体保有率
(秋田市外旭川地区)

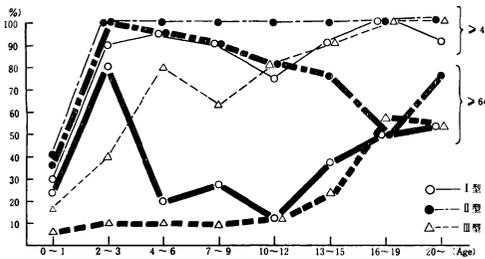


図2. ポリオウイルス各型に対する抗体保有率
(小坂町地区)

秋田市外旭川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型が92.8%と最も高く、ついでⅠ型の82.1%、Ⅲ型の73.2%であった。64倍スクリーニングでも同様の傾向を示し、Ⅱ型が22.3%、Ⅰ型が32.1%、Ⅲ型が22.3%の順であった。

年齢別にみると、4倍スクリーニングでは若年層におけるⅢ型の保有率と10—12才群のⅠ型の保有率が若干低い傾向を示した。

64倍スクリーニングでは、Ⅱ型を除き、10—12才群以下ではほぼ20%以下であった。また、3種の型に対する抗体を保有するものが4倍スクリーニングでは63.3%また64倍スクリーニングでは8.9%であったがいずれの型に対しても抗体を保有しないものが4倍で5.4%、64倍で21.4%も認められたことは注意されねばならず、特に0—1才群の抗体陰性率が顕著であった。

一方、鹿角郡小坂町地区における平均中和抗体保有率は秋田市外旭川地区とほぼ同様であった。年齢別にみると、若年層で若干高い傾向がみられたが、有意差ではなかった。また、3種の型のいずれに対しても抗体(4倍)を保有しないものが0—1才群で60%も認められている点、秋田市外旭川地区と同様に、予防接種対策上留意する必要がある。

IV ま と め

昭和50年度ポリオ流行予測事業として、秋田市外旭川地区および鹿角郡小坂町地区の住民合計228名について感染源調査と感受性調査を実施し、次の結果を得た。

- 1) 感染源調査ではCox. B—3型が3株、Cox. A—9型が1株、ECHO—5型が1株および未同定株が1株夫々分離されたが、ポリオウイルスは検出されなかった。
- 2) 感受性調査では、これまでの成績と同様に、Ⅱ型に対する抗体保有率が最も高かった。
- 3) 又、3種の型に対する抗体保有率(4倍)は外旭川地区で63.3%、小坂町地区で64.6%であったが、いずれの型に対しても抗体(4倍)を保有しないものが外旭川地区で5.4%、小坂町地区で10.4%に認められ、特に0—1才群において顕著であった。

稿を終えるにあたり、本調査に御協力下さいました県公衆衛生課、秋田保健所、鹿角保健所および関係機関に深く感謝します。

文 献

- 1) 厚生省公衆衛生局保健情報課：昭和50年度伝染病流行予測調査実施要領(1975)