

1972年の北海道におけるポリオ、インフルエンザ
日本脳炎の流行予測について

Report on the Surveillance of Poliomyelitis, Influenza
and Japanese Encephalitis in Hokkaido, 1972

桜田 教夫 奥原 広治
佐藤 七七朗 野呂 新一
国府谷 よし子 由布 久美子

Norio Sakurada, Hiroji Okuhara, Nanao Sato,
Shinichi Noro, Yoshiko Konoya and Kumiko Yufu

調査目的

伝染病流行予測事業の目的は伝染病の発生を予測し、防疫対策の資料を得る目的であって、1972年も前年度に引き続いてポリオ、インフルエンザ、日本脳炎の流行予測を行った。

調査方法

調査に必要な材料の採取法は前年度と同じであるが、ポリオ感受性調査に当ってはマイクロタイター法が採用された。なお、1972年度から流行予測用に採取された血清は、血清検体個人票に検査結果も含めて血清に関する情報を記入し、血清情報管理室に送付することになった。

調査結果

I ポリオ
A 感受性調査

1967年の弱毒ポリオ生ウイルスワクチン服用者の同一個体について毎年採血してきたが、観察期間がさらに3年間延長され、1972年は6年目に当る。採取された血清件数は旭川市が91件、室蘭市が76件、計167件であって、前年度よりも10名少なく、1967年の採血時よりも85名少ない。

4倍と64倍スクリーニングにおける年齢別ポリオ中和抗体保有状態を図1と表1に示した。

4倍希釈における各型の抗体保有状態は前年度とほぼ同様であって、II型がもっとも高く、9才児におけるI型抗体の低下がみられる。一方64倍においては全年令において、全部の型の抗体のいちじるしい低下がみられ、特にI型とIII型においては7、8、9才の年齢層における低下がいちじるしい。このことから各型に対する抗体の保有状態は変わらないが、抗体価の低下がはじまったものと考えられる。

一方型別ポリオ中和抗体保有状況をみると、4倍希釈における3型共陰性者が1名、64倍希釈における3型共陰性

図1 年齢別ポリオ中和抗体保有状況

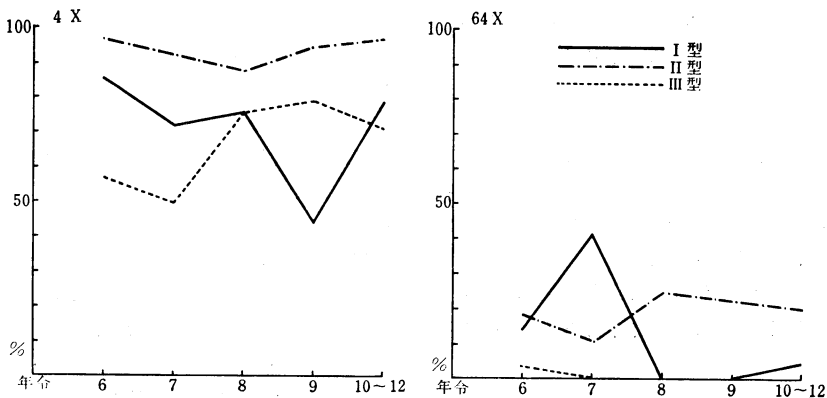


表1 年齢別ポリオ中和抗体保有状況

4 X							
年齢	検査数	I 型		II 型		III 型	
		陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%
6	27	23	85.2	26	96.2	15	55.6
7	18	13	72.2	17	94.4	9	50.0
8	24	18	75.0	21	87.5	18	75.0
9	34	15	44.1	32	94.1	27	79.4
10~12	64	50	78.1	62	96.9	46	71.9
計	167	119	71.3	158	94.6	115	68.9

64X							
年齢	検査数	I 型		II 型		III 型	
		陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%
6	27	4	14.8	5	18.5	1	3.7
7	18	7	41.2	2	11.1	0	0
8	24	0	0	6	25.0	0	0
9	34	0	0	8	23.5	0	0
10~12	64	3	4.7	13	20.3	3	4.7
計	167	14	8.4	34	20.4	4	2.4

者が124名であって、前年度に比較すると4倍希釈においては4名減っており、64倍希釈では表1の結果を反映して43名の増加がみられる。

B 感染源調査

ウイルス分離材料の採取地区、時期と件数は次の通りである。旭川市は夏季69件、冬季54件、計123件、室蘭市は夏季120件、冬季63件、計183件、岩見沢市は夏季103件、冬季72件、計175件であって、総計481件である。

さる腎細胞によるウイルス分離成績を表2に示した。主として夏季の便から21株のノンポリオウイルスが分離され、5株のポリオウイルスが分離された。0才における冬季の便からI型1株、II型2株と3才のIII型1株はいずれも岩見沢市、1才におけるI型1株は室蘭市において分離された。分離時期はすべて冬季であることからポリオ生ウイルスワクチン株と考えられるが、現在予研においてマーカー試験と血清学的型内鑑別試験を実施中である。

II インフルエンザ

A 感受性調査

感受性調査の目的の対象になったのは芦別市上芦別中学校3年A、B、C組の100名である。使用した抗原はA/福岡/1/70 (H3N2)、A/千葉/5/71 (H3N2)、B/大阪/2/70であって、調査結果を表3に示した。

16倍以下の抗体価を有するものはA型3名にすぎず、A、B両型に対してきわめて高い抗体保有率を示している²⁾。

B 感染源調査

表2 ポリオ感染源調査成績

年齢	ウイルス	ポリオ			ノン ポリオ	陰性	計
		I	II	III			
0		1	2	0	1	30	34
1		1	0	0	5	39	45
2		0	0	0	3	33	36
3		0	0	1	3	41	45
4		0	0	0	3	34	37
5		0	0	0	2	67	69
6		0	0	0	1	46	47
7		0	0	0	0	6	6
8		0	0	0	0	22	22
9		0	0	0	1	37	38
10~15		0	0	0	2	100	102
計		2	2	1	21	455	481

表3 インフルエンザ赤血球凝集抑制価保有状況

抗体価	抗原		
	A/福岡/1/70 (H3 N2)	A/千葉/5/71 (H3 N2)	B/大阪/2/70
<16	1	1	0
16	0	1	0
32	11	7	8
64	34	20	32
128	37	34	51
256	15	25	9
512	2	12	0
計	100	100	100

感染源調査の材料は例年のごとく、市立札幌病院小児科において採取され、毎週患者材料の提供を受けている。

表4に1972年10月から翌年3月までに行なったインフルエンザウイルス分離と赤血球凝集抑制試験の結果を示した。血清が採取されたのは72名であって、1973年春に流行したA (H3 N2) 型の影響で1月と2月に19株のA型株が分離され、18名がA型に対する有意の抗体上昇を示した³⁾。

なお表3に比較するとA、B両型に対する赤血球凝集抑制抗体価の保有率が低い、年齢差によるものと考えられる。

III 日本脳炎

採取地区と件数は岩見沢地区が320件、八雲地区が320件計640件であって、前年度と同様に5月から3月までに採取された。

岩見沢地区において採取された豚はすべて陰性であったが、八雲地区で8月29日に採取された豚の内1頭が1,280倍の抗体価を示し、2ME 処理で640倍であったことからIgG と考えられる。この豚は年齢が1才であって、由来は不明である。なお同地区で9月19日と1月22日に採取さ

表4 インフルエンザ感染源調査成績

型	調査時期		赤血球凝集抑制抗体価								計	ウ分 イル ス数	血陽 清性 断数		
			<16	16	32	64	128	256	512	1024				≥2048	
A	S47	10	A*	1		3	3						7	18	17
			C	1		2	3	1					7		
		A	5		3	2	1	1				12			
	C	5		3	2	1	1				12				
	A	2		2	4	1	1				10				
	C	2	1	1	4	1	1				10				
	S48	1	A	1		2		1	1			5			
			C		1	2		1	1			5			
		A	16	2	2	7	2	2	1		32				
	C	3		4	9	4	7	3	2		32				
A			1	3	1	1				6					
C			1	2	2	1				6					
計	A	25	2	13	19	6	6	1		72					
C	11	2	13	20	10	11	3	2		72					
B	S47	10	A	4	1		1		1			7	18	17	
			C	4	1			1	1			7			
		A	4		2	5	1				12				
	C	4		3	3	2				12					
	A	4	1	2		1	1	1		10					
	C	4	1	2		1	2			10					
	S48	1	A	2			1	1	1		5				
			C	2			1	2			5				
		A	16		6	4	5	1			32				
	C	16		5	4	6	1			32					
A	4				2				6						
C	4				2				6						
計	A	34	2	10	11	10	4	1		72					
C	34	2	10	8	14					72					

* A=急性期血清 C=回復期血清

れた豚血清がそれぞれ20倍であった。

要 約

1972年の北海道におけるポリオ、インフルエンザ、日本脳炎の流行予測の結果は次の通りである。

1) 弱毒ポリオ生ワクチン服用者の6年目の血清が旭川市と室蘭市において167名から採取された。各型に対する抗体保有状態は4倍希釈スクリーニングでは前年度とほぼ同じであるが、64倍スクリーニングではいちじるしい低下がみられた。

旭川市、室蘭市、岩見沢市において採取された481件の便からワクチン由来と考えられる5株のポリオウイルスと21株のノンポリオウイルスが分離された。

2) 1972年6月26日に芦別市の中学3年から採取された100件の血清はA(H3N2)、B両型に対する高い抗体保有率を示した。

1972年10月から1973年3月までに市立札幌病院小児科で採取されたかぜ疾患患者から2月に2株、3月に17株のA(H3N2)型株が分離され、3月に採取された血清では18件がA型陽性であった。

3) 1972年5月から1973年3月までに八雲、岩見沢地区で採取された640件の豚血清では、八雲地区で8月29日に採取された1才の豚に2ME耐性の1,280倍の抗体がみられた以外はすべて陰性であった。

擧筆するに当たって、本調査に協力して下さった北海道衛生部、道立保健所、市立札幌病院小児科の方々に感謝致します。

文 献

- 1) 桜田教夫他：北海道立衛生研究所報，23，25（1973）
- 2) Sugiura, et al. : Jr. Inf. Dis., 122, 472 (1970)
- 3) 桜田教夫他：北海道立衛生研究所報，24，(1974)