

## 風疹に関する研究 : IV 福岡地方の女子中学生の風疹血清疫学調査 : とくに風疹罹患の既往とその信頼性について

瀬川, 和子  
九州大学医療技術短期大学部

佐々木, フサ  
九州大学医療技術短期大学部

植田, 浩司  
九州大学医療技術短期大学部

<https://doi.org/10.15017/106>

---

出版情報 : 九州大学医療技術短期大学部紀要. 6, pp.39-42, 1979-03-25. 九州大学医療技術短期大学部  
バージョン :  
権利関係 :

# 風疹に関する研究

## IV 福岡地方の女子中学生の風疹血清疫学調査

—とくに風疹罹患の既往とその信頼性について—

瀬川 和子・佐々木 フサ・植田 浩 司

### Studies on Rubella

#### IV Frequency of Rubella HI Antibody among Girls in Junior High School in Fukuoka, with Special Reference to the Correlation of History of Rubella and Rubella Antibody

Kazuko Segawa, Fusa Sasaki, Kohji Ueda.

福岡地方における昭和51～52年の風疹流行を機会に、著者らは風疹に関する一連の研究を行った。第I報<sup>6)</sup>として疫学及び臨床観察について、第II報<sup>9)</sup>、第III報<sup>7)</sup>で風疹罹患によるツベルクリン反応の抑制について報告した。流行当時一つの社会問題となった風疹の予防対策として昭和52年より女子中学生に風疹生ワクチンの定期予防接種が行われるようになった。

風疹生ワクチンは、妊婦の風疹感染による胎児の先天異常、すなわち先天性風疹症候群を予防するために開発されたものである。定期接種は、風疹抗体検査を行うことなく、全員に接種される。ただし、風疹は終生免疫の疾患で、一度感染したものは、ワクチン接種の必要がない。この免疫陽性者を除外するために、昭和50～52年の間の風疹流行で、明らかに風疹に罹患したものはのぞくことになった。著者らは福岡市内の女子中学生が昭和50～52年の流行で、どの程度、風疹に罹患し、風疹の免疫が陽性になっているか、また風疹罹患の既往の信頼性について調査を行ったのでその成績を報告する。

#### 対象及び方法

福岡市東区のK中学校 566人、西区のN中学

校519人、及びT中学校341人の女子中学生1,426人に風疹罹患の有無、罹患の時期をアンケート調査し、あわせて風疹抗体検査の希望をとった。風疹抗体検査を希望したものは1,223名(86%)であった。昭和52年11月より昭和53年3月までの期間(風疹予防接種前)に採血を行い、風疹赤血球凝集(HI)抗体価を予研法<sup>5)</sup>により測定した。なお福岡市内における風疹流行は、昭和41～42年に小規模の流行がみられたが、昭和52年秋以降は、当地方では風疹の流行は認められていない。

#### 成績

##### 1. 風疹罹患の既往の頻度

アンケートによる風疹様の発疹症に罹患したものの頻度とその時期を、学校、学年別に表1に示した。風疹に罹患したと答えたものは1,223名中、640名(52%)であり、そのうち昭和49年以前の非流行期に罹患したと答えたものは86名(7%)、昭和50～52年の風疹流行期に罹患したと答えたものは529名(43%)、罹患した時期が不明と答えたものは25名(2%)であった。風疹罹患の既往の頻度は、低学年が高学年よりも高い傾向が見られた。

Ⅳ 福岡地方の女子中学生の風疹血清疫学調査 —とくに風疹罹患の既往とその信頼性について—

表1 女子中学生の風疹罹患の既往

(福岡市, 昭和52-53年)

学校・学年	検査数	風疹罹患の既往					
		なしまたは不明	あ			計	
			非流行期	流行期	不明		
K 中学	1年	196	108	17 (9%)	69 (35%)	2 (1%)	88 (45%)
	2年	160	75	14 (9%)	63 (39%)	8 (5%)	85 (53%)
	3年	165	116	11 (7%)	34 (21%)	4 (2%)	49 (30%)
	計	521	299	42 (8%)	166 (32%)	14 (3%)	222 (43%)
N 中学	1年	168	52	11 (7%)	102 (61%)	3 (2%)	116 (69%)
	2年	138	67	6 (4%)	65 (47%)	0 (0%)	71 (51%)
	3年	154	74	11 (7%)	66 (43%)	3 (2%)	80 (52%)
	計	460	193	28 (6%)	233 (51%)	6 (1%)	267 (58%)
T 中学	1年	78	27	5 (6%)	46 (59%)	0 (0%)	51 (65%)
	2年	92	45	5 (5%)	40 (43%)	2 (2%)	47 (51%)
	3年	72	19	6 (8%)	44 (61%)	3 (4%)	53 (74%)
	計	242	91	16 (7%)	130 (54%)	5 (2%)	151 (62%)
総計	1年	442	187	33 (7%)	217 (49%)	5 (1%)	255 (58%)
	2年	390	187	25 (6%)	168 (43%)	10 (3%)	203 (52%)
	3年	391	209	28 (7%)	144 (37%)	10 (3%)	182 (47%)
	計	1,223	583	86 (7%)	529 (43%)	25 (2%)	640 (52%)

2. 風疹HI抗体保有状況

風疹HI抗体価を学校別, 学年別に表2に示した。学校別の風疹HI抗体陽性率(≥16)は, 東区K中学校は51%, 西区N中学校は65%, T中学校は73%であり, 西区の中学校が東区の中学校にくらべ抗体陽性率はやや高い傾向がみられた。

学年別ではK中学校の一年生, 二年生, 三年生の抗体陽性率はそれぞれ46%, 59%, 50%, N中学校では71%, 59%, 64%, T中学校では68%, 63%, 90%であった。T中学校三年生の抗体陽性率が非常に高かったのをのぞき, 学年の間には大きな差は認められなかった。

表2 女子中学生の風疹HI抗体価

(福岡市, 昭和52-53年)

風疹HI抗体価	K 中 学 校				N 中 学 校				T 中 学 校				計
	1年	2年	3年	計	1年	2年	3年	計	1年	2年	3年	計	
< 8	104	65	83	252	49	57	56	162	25	34	7	66	480
8	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16	1	0	1	2	2	1	1	4	0	0	0	0	6
32	1	3	7	11	3	2	5	10	2	3	0	5	26
64	8	9	22	39	15	15	13	43	5	6	7	18	100
128	19	39	34	92	41	41	38	120	16	17	20	53	265
256	47	37	18	102	52	21	33	106	24	25	27	76	284
512	14	4	0	18	6	1	7	14	5	6	11	22	54
1024	1	3	0	4	0	0	1	1	1	1	0	2	7
計	196	160	165	521	168	138	154	460	78	92	72	242	1,223
陽性率(%)	46	59	50	51	71	59	64	65	68	63	90	73	61

風疹HI抗体陽性: ≥16

3. 女子中学生の風疹既往の信頼性。

風疹罹患の既往と風疹HI抗体の関係を表3に示した。昭和50～52年の風疹流行期に風疹に罹患したと答えたもの529名のうち、風疹HI抗体陽性者は513名(97%)であり、学校別、学年別にみてもこの風疹HI抗体陽性率は、K中学校・

年生の88%をのぞきすべて95%以上であった。昭和49年以前に風疹に罹患したと答えたものは86名で抗体陽性者は36名(42%)であり、風疹罹患の既往のないもの、及び不明のもの583名の抗体陽性者は172名(30%)であった。

表3 女子中学生の風疹罹患の既往と風疹HI抗体陽性率

(福岡市, 昭和52-53年)

学校・学年	検査例数	風疹罹患の既往				計
		なしまたは不明	あり		不明	
			非流行期	流行期		
K中学	1年	23/108(21%)★	5/17(29%)	61/69(88%)	2/2(100%)	91/196(46%)
	2年	22/75(29%)	4/14(29%)	63/63(100%)	6/8(75%)	95/160(59%)
	3年	40/116(34%)	6/11(55%)	33/34(97%)	3/4(75%)	82/165(50%)
	計	85/299(28%)	15/42(36%)	157/166(95%)	11/14(79%)	268/521(51%)
N中学	1年	15/52(29%)	3/11(27%)	99/102(97%)	2/3(67%)	119/168(71%)
	2年	14/67(21%)	4/6(67%)	63/65(97%)	0/0(0%)	81/138(59%)
	3年	25/74(34%)	4/11(36%)	66/66(100%)	3/3(100%)	98/154(64%)
	計	54/193(28%)	11/28(39%)	228/233(98%)	5/6(83%)	298/460(65%)
T中学	1年	6/27(22%)	3/5(60%)	44/46(96%)	0/0(0%)	53/78(68%)
	2年	14/45(31%)	2/5(40%)	40/40(100%)	2/2(100%)	58/92(63%)
	3年	13/19(68%)	5/6(83%)	44/44(100%)	3/3(100%)	65/72(90%)
	計	33/91(36%)	10/16(63%)	128/130(98%)	5/5(100%)	176/242(73%)
総計	1年	44/187(24%)	11/33(33%)	204/217(94%)	4/5(80%)	263/442(60%)
	2年	50/187(27%)	10/25(40%)	166/168(99%)	8/10(80%)	234/390(60%)
	3年	78/209(37%)	15/28(54%)	143/144(99%)	9/10(90%)	245/391(63%)
	計	1,223	172/583(30%)	36/86(42%)	513/529(97%)	21/25(84%)

風疹HI抗体陽性：≥16, ★抗体陽性例数/検査例数(陽性率%)

非流行期：昭和49年以前, 流行期：昭和50～52年

考察

福岡地方における昭和41～42年にみられた風疹流行では、血清疫学調査によると学童の30～40%が感染し、<sup>6) 8)</sup>今回調査した中学生は当時1～3歳児であり、昭和50～52年の流行前はこの年齢群は10～20%の抗体陽性者があったと推定されている。<sup>8)</sup>今回の風疹流行後には61%の抗体陽性率となった。福岡市養護教諭会の昭和51～52年の二年間の流行調査では、男女中学生の40%が風疹に罹患したと報告されている。<sup>2) 3) 6)</sup>本

研究において調査した三つの中学校女生徒の風疹罹患率も43%であり、ほぼ同じ成績であった。

昭和50～52年の風疹流行は大きな流行であったという印象をうけたが、中学生の風疹罹患率は意外に低く、小学校における児童の罹患率は50%であり、抗体陽性率とともに中学生より高い傾向がみられた。<sup>2) 6)</sup>

昭和50～52年の流行期に風疹に罹患したと答えたもののうち、風疹抗体陽性は97%で、この風疹罹患の既往はきわめて信頼性が高いことが

#### IV 福岡地方の女子中学生の風疹血清疫学調査

明らかになった。昭和49年以前の非流行期に風疹に罹患したと答えたもののうち42%が風疹抗体陽性者であり、58%が風疹抗体陰性者であった。この成績は、非流行期の風疹罹患の既往はきわめて信頼性に乏しいことを示す。風疹に罹患していない、または不明であると答えたもののうち30%が抗体陽性で、これは風疹罹患に気付かなかったのか、忘れたのか、または不顕性感染であったと推定される。川上ら<sup>4)</sup>の高槻地方の調査成績では昭和49年以前の非流行期に罹患したと答えたもののうち抗体保有者は50%、昭和51年の流行で罹患したと答えたもののうち98%が抗体陽性者であった。出口ら<sup>1)</sup>も大村地方の調査ではほぼ同様の成績を示している。このことから、わが国における昭和50年以後の流行期の風疹罹患既往の頻度は信頼性が高く、非流行期のそれは信頼しがたいと云うことができる。

福岡市内の中学校では40%の生徒は風疹抗体が陰性であるのでワクチン接種が必要である。これに対し、残りの60%のものは風疹抗体陽性であるので、風疹生ワクチン接種は必要でないことになる。昭和53年の定期接種においては、流行期の風疹罹患の既往者をのぞく処置がとられたが、その信頼性は95%以上であったことから、この処置は適切であったと考えられる。

#### まとめ

福岡市内の三つの中学校で、女子中学生の風疹罹患調査及び風疹血清疫学調査を行い、以下の成績を得た。

1. 昭和50～52年の流行期に臨床的に風疹に罹患したものは43%であった。
2. 風疹HI抗体陽性率は61%であった。
3. 流行期は風疹に罹患したと答えたものの風疹HI抗体陽性率は97%であり、流行期の風疹罹患の既往はきわめて信頼できる。

以上の結果にもとづいて定期予防接種の必要性の有無につき検討した。

—とくに風疹罹患の既往とその信頼性について—

#### 文献

- 1) 出口雅経, 今村甲, 山賀俊明: 風疹ワクチンTO-336接種後の長期抗体調査成績並びに大村市における風疹の流行及びワクチン効果について第81回日本小児科学会学術集会抄録集, 64, 1978。
- 2) 福岡市養護教諭会: 福岡市における児童の風疹発生状況について二次追跡調査。1977。
- 3) 福岡市養護教諭会中学部: 昭和51年～52年の福岡市中学生の風疹流行, 中学生1万2千人の罹患調査。1977。
- 4) 川上勝郎ほか: 中学3年生女生徒の風疹HI抗体保有状況と風疹罹患アンケート調査及び陰性者に対する風疹ワクチン接種成績・第81回日本小児科学会学術集会抄録集, 65, 1978。
- 5) 厚生省: 風疹ワクチン開発に関する研究報告(1), 71-76, 1973。
- 6) 佐々木フサ, 山崎敦子, 植田浩司: 風疹に関する研究1 1975～1976年の福岡地方の風疹調査・九州大学医療技術短期大学部紀要, 4: 61-65, 1977。
- 7) 佐々木フサ, 瀬川和子, 植田浩司: 風疹に関する研究 111 風疹流行期における児童のツベルクリン検査の実施について・九州大学医療技術短期大学部紀要, 5: 41-43, 1978。
- 8) 植田浩司: 風疹流行の周期性と規模。臨床とウイルス, 6: 57-58, 1973。
- 9) 山崎敦子, 佐々木フサ, 植田浩司: 風疹に関する研究11 風疹罹患によるツベルクリン反応の抑制。九州大学医療技術短期大学部紀要, 4: 67-68, 1977。