

風疹に関する研究 : I 1975-1976年の福岡地方の風疹調査

佐々木, フサ

山崎, 敦子

植田, 浩司

<https://doi.org/10.15017/85>

出版情報 : 九州大学医療技術短期大学部紀要. 4, pp.60-66, 1977-03-25. 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

I 1975—1976年の福岡地方の風疹調査

佐々木 フ サ, 山 崎 敦 子, 植 田 浩 司

Studies on Rubella

I. Epidemiologic and Clinical Studies of the 1975-1976 Rubella Epidemic in Fukuoka

Fusa Sasaki, Atsuko Yamasaki and Kohji Ueda

はじめに

風疹は冬から春に、主として小児の間で流行する発疹性疾患で、病原は風疹ウイルスである。主な症状は、発疹、リンパ節腫脹および軽い発熱である。発疹は麻疹に似たバラ紅色の斑状丘疹で定型的には先ず顔、耳のうしろに現われ、すみやかに頭部、軀幹、四肢へと広がり、3日前後で出現した順に消褪するので、一般に三日ハシカと称されている。潜伏期間は14～21日であり、終生免疫を獲得する。軽症な小児の発疹症として重要な病気の取扱いをうけていなかった風疹が1941年にオーストラリアの眼科医Gregg¹⁾により妊娠初期の風疹罹患は、白内障、心疾患、難聴などの先天異常の原因となることが発見されて以来注目されるようになった。1964年北米の大流行では、風疹による先天異常（これを先天性風疹症候群と称する）の子供が2万人以上も出生²⁾し、わが国でも1965～1968年に全国的流行があり、沖縄では400人も先天性風疹症候群の患児が出生し社会問題となった。³⁾ 風疹流行は3～10年の間隔で発生するが、予想通り1975～1976年に全国的な流行が発生し、福岡地方でも1974年春に北九州の散発、1975年春に福岡市近郊の小学校で流行があり、1975年春には、本格的流行が福岡市西区の学童の間に発生し、1976年春には稀にみる大規模なものとなった

が、夏には一応流行は終息した。私たちは、福岡市養護教諭会と共同で福岡市内の小学校児童とその家族の風疹罹患調査および血清疫学的調査を行ったので報告する。

対象および方法

福岡市の105校の小学校のうち28校の児童とその家族を対象としてアンケート調査を行った。これらの学校の総世帯数は21,102世帯で児童在籍数は27,937人であり、1976年7月初旬に世帯単位にアンケート用紙を配布し、19,396世帯（92%）が回収された。実際に調査を行なった人数は80,221人でそのうち児童数は25,409人（91%）であった。福岡市近郊2小学校の児童調査数は2,176人であった（表1）。

表1 調査対象と風疹患者数

福岡市内28小学校 児童在籍数 27,973人
アンケート配布世帯数21,102 回収数19,396 (92%)

年 令 群	調査人数(人)	患者数(人)(%)
<6才	7,907	2,196 (28)
児 童	25,409	9,515 (37)
中. 高生	6,065	1,832 (30)
18～30才	2,833	232 (8)
≥31才	38,007	547 (1)
計	80,221	14,322 (18)
福岡市近郊2小学校	2,176	160 (7)

血清疫学調査に用いた児童の血清は、1974年九大小児科において採取された199検体、1975年春日東小学校において採取された426検体、大野北小学校において採取された1,057検体、1976年室見小学校で採取された542検体である。風疹赤血球凝集抑制(HI)抗体価を予研法⁴⁾により測定した。なお抗原は市販の化血研製のものをを用いた。

成 績

1. 疫学

学校別、年齢群別風疹罹患数と罹患率

児童の罹患率にはかなりの学校差が認められ、最高76%、最低12%であった。児童の高い罹患率を示した学校では、当然のことながら家族も

高い罹患率を示している。年齢群別では児童9,515人(37%)、乳幼児群2,196人(28%)、中・高生1,832人(30%)、18~30才232人(8%)、31才以上では547人(1%)であり、総罹患数は14,322人(18%)であった(表2)。

児童の風疹患者発生のピークと罹患率

患者発生ピーク季節が流行季節の早い時期、即ち2月、3月であった学校では罹患率が66~76%と高く、流行季節のおそい時期6月では12~20%と低い罹患率であり、またその中間の学校群のあったことが認められた。調査校28校のうち代表的なパターンと考えられる7校についての学校生徒に対する月別の風疹患者発生頻度

表2 年齢群別風疹罹患率

学校名	児童	乳幼児	中・高生	18~30才	≥31才	計
原西	72	48	50	20	3	34
西新	67	53	52	13	3	32
高取	67	40	56	8	1	29
百道	66	51	47	23	3	32
西長住	60	40	52	10	1	28
西陵	59	50	27	7	4	28
別府	56	38	44	11	2	29
玄界	50	47	16	14	11	29
鳥飼	44	37	41	12	1	22
田島	42	19	40	11	1	20
箱崎	41	20	22	10	1	17
金山	39	26	32	11	1	18
長尾	37	29	33	9	2	18
七隈	36	32	21	9	2	17
和白東	32	19	27	6	1	14
堤	32	24	37	7	1	16
吉塚	32	25	16	2	1	13
小笹	27	19	28	4	1	13
片江	26	27	21	12	1	13
千早	24	22	11	4	1	12
千代	24	22	15	3	1	12
警固	24	20	27	9	1	12
筥松	20	11	13	2	1	9
美和台	17	13	19	5	1	9
那珂	13	9	11	2	1	6
多々良	12	11	7	5	1	6
若宮	12	19	12	5	1	7
計	37	28	30	8	1	18

表3 児童の風疹患者発生のピークと罹患率

学校名	児童数	患者発生季節 ※		患者数 (%)
		初発	ピーク	
室見	679	(10)	2	516 (76)
原西	1,079	(2)	3	777 (72)
百道	617	(11)	3	406 (66)
西新	946	(5)	4	633 (67)
高取	910	(4)	4	606 (67)
西長住	640	(6)	4	384 (60)
西陵	652	(11)	4	384 (59)
別府	1,354	(4)	4	756 (56)
田島	1,214	(4)	4	514 (42)
和白東	623	(10)	4	198 (32)
堤	1,501	(5)	4	474 (32)
片江	471	2	4	123 (26)
鳥飼	658	(11)	5	288 (44)
箱崎	910	(11)	5	372 (41)
金山	635	3	5	246 (39)
長尾	1,412	(11)	5	528 (37)
七隈	840	(4)	5	302 (36)
吉塚	662	3	5	211 (32)
小笹	883	(11)	5	234 (27)
千早	1,162	(7)	5	284 (24)
千代	717	2	5	172 (24)
警固	710	(10)	5	171 (24)
美和台	977	1	5	164 (17)
玄界	86	4	6	43 (50)
筥松	1,373	2	6	271 (20)
那珂	1,027	(10)	6	138 (14)
多々良	1,243	2	6	149 (12)
若宮	1,428	1	6	171 (12)
計	25,409			9,515 (37)

※ 1976年の月、()1975年の月

は2月, 3月に患者発生ピークを示した学校では高い罹患率を示し, 流行ピークが遅くなるにつれて罹患率が低くなっていく状態がみられた(3, 表図1)。

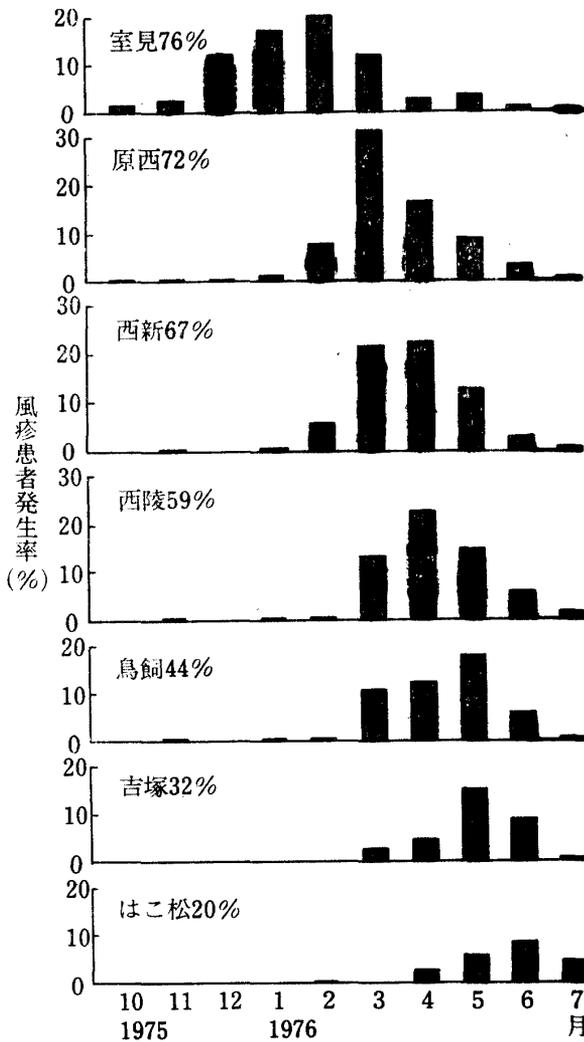


図1 月別風疹患者発生率

児童の風疹罹患率と学校の地理的分布
罹患率が50%以上の高い学校は西区に集中し, 東区では低い罹患率の学校が多く, 西区に発生した流行が次第に東区へ移行していったことがわかる(図2)。

2. 臨床症状

風疹患者の主な症状の頻度は, 発熱64%, リンパ節腫脹37%, 眼球結膜充血45%, 関節症状13%, 皮下出血・鼻出血などの出血傾向は0.3%であった。年齢群別のこれらの症状の頻度を(表4)に示した。いずれの症状も年齢の高い

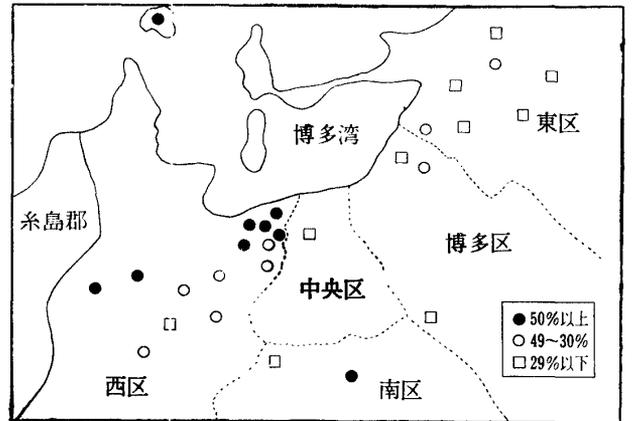


図2 調査校り患率

群ほどその頻度は高い傾向がみられた。なお関節症状を年齢別, 男女別にみると, 成人しかも婦人にその頻度が高かった(図3)。

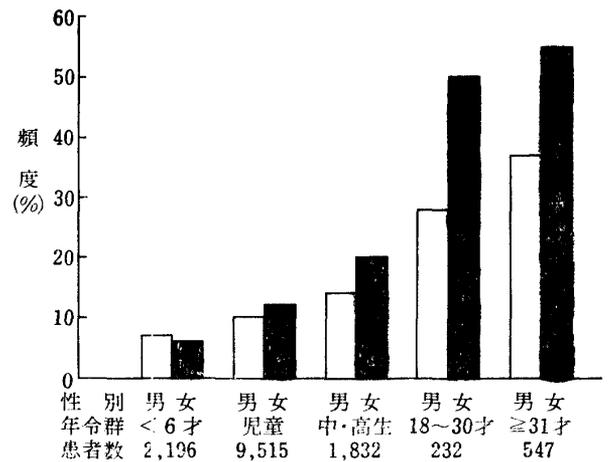


図3 関節症状の年齢群別頻度

3. 血清疫学

児童の風疹H I抗体陽性率は風疹流行前では, 小学校4年生までは0%, 5~6年生では10~15%であり, 1975年春の流行後の5月および10月に大野北小学校, 春日東小学校, 1975年~1976年春流行後の室見小学校の学年別の風疹H I抗体陽性率は大野北, 春日東両小学校は小流行で罹患率もそれぞれ6~9%と低かったが, 流行後の風疹H I抗体陽性率も8~16%であった。これに対し, 室見小学校の学年別の風疹H I抗体陽性率は1年生97%, 2年生97%, 3年生99%, 4年生83%, 5年生97%, 6年生68%であ

表 4 年令群別臨床症状

年令群	調査数 人	患者数 人	発しん %	発熱 %	リンパ節 しゆ腫%	眼球結膜 充血%	上気道 症状%	関節症状 %	出血傾向 %
<6才	7,907	2,196	100	57	33	34	2	6	0.2
児 童	25,409	9,515	100	64	35	45	2	11	0.4
中・高生	6,065	1,832	100	69	42	53	2	17	0.2
18~30才	2,833	232	100	70	50	49	1	41	0.0
≥30才	38,007	547	100	71	49	55	2	48	0.7
計	80,221	14,322	100	64	37	45	2	13	0.3

り、罹患率は65~91%であった。流行前に風疹H I抗体陽性率0%と推定される1~4年生の風疹H I抗体陽性率は94%、罹患率76%の差の18%が不顕性感染であったと推定される。なお6年生は流行の途中で卒業したので低い罹患率を示しているものと考えられる(図4)。

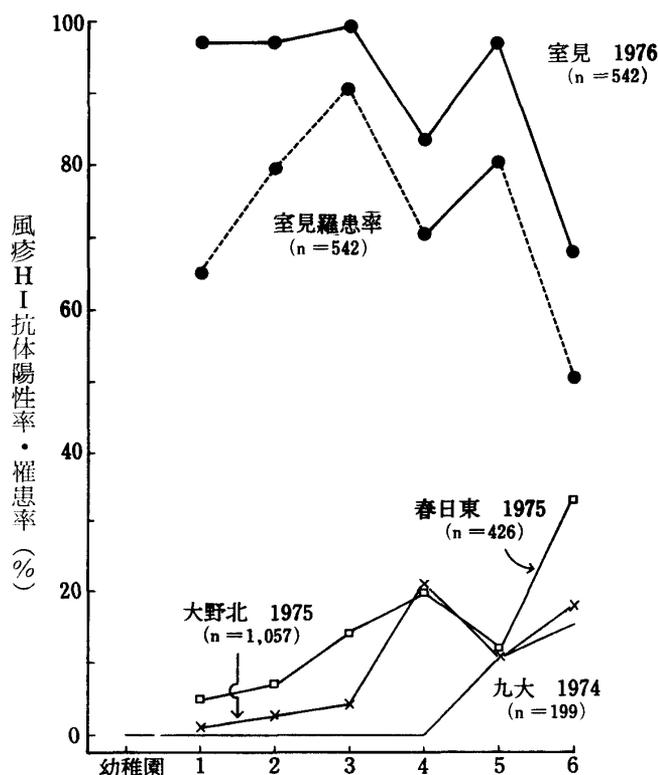


図4 児童の風疹H I抗体陽性率と風疹罹患率

考 察

風疹の流行は3~10年の間隔でおとずれる。好発年令は小・中・高校生であり、学校集団生活をしている年令群に多く、乳幼児の年令群は罹患率が低く、特に乳児期の罹患は少いとされ

ている。季節は冬、春の流行であり、この疾患は一度罹患すると、いわゆる終生免疫を獲得する。本症は不顕性感染が20~40%と報告され、症状は発疹の出現したものうち発熱が約50%とされている。従来報告でも年令が長ずるにつれて症状の重症度は強くなるといわれている。合併症には脳炎が4,000~6,000例に1例、関節炎は成人に多く20~30%、栓球減少性紫斑病は2,000~3,000例に1例と諸外国では報告されている。5) わが国における風疹の実態は、1965~1968年にウイルス学的な裏付けによ調査が行われはしたが、現在行われている風疹H I試験の開発以前であったこともあり、一部の研究者により行われたにすぎなかったが、この度の実験室的な裏付けが容易になったこと、流行がきわめて広範囲であったこと、ワクチンの接種が行われていなかったことなどの点から、おそらく自然のままの風疹流行はこれが最初の大規模な調査成績であり、また近く風疹ワクチン接種が実施される運びであるために、自然の風疹の臨床的調査と、疫学的調査は最後の機会となると考えられるので、この度の調査はきわめて貴重なものである。

私どもの調査成績から、風疹流行の発生が早い時期におこった学校では、高い罹患率を示し、流行発生の季節がおそかった学校では、罹患率が低い傾向にあることがあきらかになった。これは流行の発生時に流行の規模を予測する上で貴重な資料となる。学童では風疹流行に際して20%前後の不顕性感染があることを確認したことは、将来風疹免疫の有無を判断する場合に、臨床的に風疹にかかった、かからなかったという

ことでは不確実であるので、風疹抗体検査によらなければならない。なお風疹に似た発疹症、例えば猩紅熱などもあり、臨床診断のみでは免疫の有無の判定は困難である。

風疹の症状で発熱は約50%とあるが⁵⁾、私たちの調査でもそれとほぼ同じ成績であった。眼球結膜充血の多いことは、猩紅熱との鑑別の際に役立ちそうである。リンパ節の症状は家族はよく観察しており、37%に認められている。なお関節症状に関する統計はわが国においては殆んどなされていなかったが、この度の流行において学童期にも頻度は低いながらも僅かにみられ、特に成人の女性に多く50%前後あることは特記すべきことである。栓球減少性紫斑病は、2,000～3,000例に1例との報告に対し⁶⁾、私たちの成績もほぼこれと同様、またはそれ以下の頻度であろうと推定される。また脳炎に関しては福岡地方では、15例の脳炎患者が発生しており、私たちの成績により小・中学生の罹患数は約4万5千人で、脳炎の頻度は3,000例に1例前後の発生ではなかったかと推定される。学童家族の妊娠可能年齢の女性は6%の罹患率であったが、妊婦の生活環境は学童との同居の頻度が少ないので、実際にはこれよりはるかに低い罹患率と考えられる。

この度の流行では、高率に罹患した学校では、次の流行発生の可能性はきわめて少なく、低率または患者発生のなかった学校は、今秋～来春に

は流行が予測されるので引き続き注意が必要である。

む す び

1975年10月より1976年7月の間の福岡市における風疹流行に際し、小学校28校の児童およびその家族8万人につき、アンケートによる罹患調査を行い以下の成績を得た。

罹患率は児童37%、乳幼児28%、中・高生30%、18～30才8%、31才以上1%であり、学校別児童の罹患率は76～12%でかなりの学校差があり、流行のピークが2～3月の早った時期の学校は罹患率が高く、流行ピークが6～7月のおそい学校は罹患率が低い傾向に見られた。なお罹患率の最高の1小学校で行った血清疫学的調査より推定不顕性感染率は18%であった。

文 献

- 1) Gregg, N.M. : Trans. Ophthal. Soc. Aust., 3 : 35-46, 1941.
- 2) Rubella symposium : Amer. J. Dis. Child., 110 : 345-476, 1965.
- 3) 植田浩司・他 : 小児科臨床 23 : 257-266, 1970.
- 4) 風疹の疫学研究班 : 厚生省, 1969.
- 5) Krugman, S. and Ward, R. : Infectious diseases of children and adults, C.V. Mosby, 1973.
- 6) Christie, A.B. : Infectious diseases, Churchill Livingstone, 1974.