

風疹の疑われる患者の発生ないし流行に際し、その抗体価を測定して、風疹の確認を行う。

(e) 免疫度の調査

住民の風疹に対する抗体検査を行うことにより感受性者を知り、対策を立案する上の資料とすることができる。これは流行予測事業でも行っているところであるが、地区毎に行うことによってきめ細かい情報が得られ、また、流行による侵襲の程度を推定する資料とすることもできよう。

(3) 先天性風疹症候群患児の把握

風疹による被害の最大なものは先天性風疹症候群であり、その疑のある例を把握することにつとめ、血清 1 g M 定量、抗体価測定、ウィルス分離等により確認することが望まれる。

(4) ワクチン

風疹生ワクチンは風疹による被害の防止に有力な手段である。風疹ワクチンを速かに接種しうるよう対処すべきである。その接種対象は次のごとくするのが適当と考えられる。

(a) 妊娠可能年齢婦人

近く妊娠をひかえているので、免疫をもっていなければ風疹罹患に際し、異常児を生むおそれがさし迫っているので、最も急いで免疫をあたえる必要がある。

接種前に抗体を測定し、陰性者にのみ接種するのが最善である。急ぐ場合にも、接種時に採血して抗体測定を行っておくのが良い。

少なくとも接種後 2 カ月間は避妊することが接種の条件となる。

中学生および高校生などの年代の女子

近い将来妊娠して母親になるこの年代では風疹抗体保有率も低く、結婚に先立って風疹の免疫を与えておく必要がある。今回の流行はともかく、次の流行に備えてルーチンの接種を開始すべきである。この計画を進めることにより、数年後には妊娠可能年齢の婦人の大多数に免疫を与えることができる。

本年初頭よりの風疹流行に際して、別紙のごとき中間報告を行った。

## 風疹の胎児に及ぼす影響に関する研究

分担研究者 北大医・公衆衛生 石井 慶蔵

### 研究目的：

妊娠早期の妊婦が風疹に罹患すると高率に先天風疹症候群の新生児を出産することはよく知られている。一方風疹の免疫度についてはかなり地域差が存在することが推定される。

昭和 50 年度の初めより風疹の発生が北海道で始まった現状に鑑み、妊娠可能年齢層の免疫度と

主な感染源である小児の風疹発生状況を調べ、先天風疹症候群児発生の危険について研究し、その予防に資したい。

研究方法：

- 1) 被検対象 風疹は過去に1957年及び1965年に流行した。この2回の流行に園児以上の年齢で暴露された現在23才以上の女性は高い免疫度を有する。北海道のような広い、過疎地をもつ地域では地域によって免疫度が異なる可能性があるため、都市は札幌だけとし、他は幹線から外れた11の地区において17-22才の女性から採血しHI反応によって抗体測定を行った。採血は主として流行当初の昨年5-6月に行い、積雪で採血不能困難な地区を除いて11月から本年2月に2回目の採血を行った。その他必要に応じ、短大、小、中学生も採血した。
- 2) 検査方法 いわゆる予研法を用いてHI抗体を測定し、 $<1:8$ の抗体価を免疫陰性と判定した。

成績と考察：

- 1) 各地の妊娠可能年齢層の免疫保有状況：表1は札幌以外、南茅部の道南から海岸沿いに時計方向に並べたが、道南の3地区を除いて昨年の流行当初（恐らく未侵入地）における17-22才の年齢層の抗体陽性率は56-78%で、特に大きな地域差はみられない。一方流行前の札幌の21-25才の妊婦の陽性率は91.5%で、道南3地区では昨年2月に既に風疹の流行があり、そのためか高率であった。以上の成績から過去の流行に2回暴露された23才以上の女性と17-22才の女性の陽性率の間に大きな開きがあることが認められた。

表1.

地 区	年 令	採 血 時 期	陽 性 率
札 幌	18~20	昭50. 6月	94/139 (67.6%)
	18~21	昭51. 2月	51/75 (68%)
	21~25	昭50. 1~3月	43/47 (91.5%)
南 茅 部	17~21	昭50. 9月	23/26 (88.5%)
	"	昭51. 1月	22/23 (95.7%)
福 島 ・ 松 前	17~21	昭50. 5~7月	44/49 (89.7%)
	"	昭50. 11月	40/43 (93.0%)
乙 部 ・ 熊 石	17~22	昭50. 6月	29/29 (100%)
	"	昭51. 1~2月	28/29 (96.6%)
瀬 棚 ・ 今 金 ・ 北 檜 山	17~21	昭50. 10月	29/46 (63%)
羽 幌 ・ 留 萌 ・ 増 毛	17~20	昭50. 5月	18/32 (56.3%)
	"	昭50. 1~3月	48/65 (73.8%)
枝 幸 ・ 稚 内	17~24	昭50. 5月	14/20 (70.0%)
美 幌	17~21	昭49. 5月	25/35 (71.4%)
	"	昭51. 2月	20/25 (80.0%)
別 海	17~22	昭50. 6月	17/25 (68.0%)
大 樹 ・ 広 尾	17~20	昭50. 7月	21/27 (77.8%)
平 取	17~24	昭50. 5月	15/21 (71.4%)

2) 小児の免疫保有状況：流行前の凍結保有されていた小児の血清から表2のように、1965～67年の流行にほとんど暴露されなかった6～7才児ではほとんど陽性者はいなく、9～13才児でも平均25%程度の免疫率で、札幌に風疹の発生がみられた昨年5月の時点で小学校低学年ではほとんどが感受性、高学年でも70%以上が感受性者で、宿主側に大流行の要因が存在した。

美唄の例は、風疹で学童の約40%が欠席した多発校（A小学校）とまた発生が認められないB小学校の両校で、各学年児童をランダムに採血した成績である（表2）。風疹発生の有無を如実に示し、同時に学内多発が大体終息する限界密度が70%前後の免疫保有であるとする過去の成績とも一致する。

表2.

地 区	年 令	採 血 時 期	陽 性 率
札幌	6～7	昭49.1～3月	0/20 (0%)
	9～10	昭49.2月	16/65 (24.6%)
	11～13	昭49.1～4月	7/20 (35%)
美唄 (A小学校)	7～10	昭51.1月	27/42 (64.3%)
	(B小学校)	6～11	昭51.1月
美 幌	6～7	昭49.5月	3/20 (15.0%)
	12～13	昭49.2月	5/24 (20.8%)

3) 札幌市内の学童の風疹発生状況：

感染源としては感受性者が多い小児の集団が最大であることはいうまでもない。風疹は届出疾患でないので、その発生情報を札幌市教育委員会の出席停止報告に求めた。札幌市立学校だけの報告であるが、小学校の95%以上は市立のため、小学生の発病は殆ど全部が知り得る。表3は風疹による出席停止との月別状況で、昨年5月に風疹の発生が始まり、学期末に減少しているが、冬に発生がふえ、2月までに小学生で6,000名を超え、在籍者の5.8%に達した。この発生状況から札幌における学童の今後の発生予測を試みる。流行前の学童の平均免疫度10～15%、出席停止報告が顕性患者の70%、不顕性感染が50%、限界密度65%とし報告の遅れを考慮すると、今次流行における感染者の半数近くが感染したと推定される。

表3.

年 月	小 学 校	中 学 校	高 等 学 校	合 計
昭5 0.4 月	0	0	0	0
5 月	126	0	0	126
6 月	301	24	0	325
7 月	221	2	0	223
8 月	21	3	0	24
9 月	43	3	0	46
10 月	115	32	0	147
11 月	810	152	1	963
12 月	1,994	433	7	2,434
昭5 1. 1 月	763	293	6	1,062
2 月	1,744	730	5	2,479
合 計	6,138	1,672	19	7,829
(%)*	(5.8)	(3.9)	(0.3)	

\* 在籍学生数 小学校105,544, 中学校43,333, 高校5,456

4) 妊婦への風疹の影響について：

17～22才女性の90%程度が免疫を持つ3地区(表1)において昨年5～7月と11月以降の2回同一人から血清を得られたものが46例ある。そのHI抗体価の推移は表4のようで、初感染(<8→256)が1例、4倍以上抗体価上昇の再感染が4例認められた。

表4.

第1回血清 第2回血清	H H I 抗 体 価			計
	< 8	16~64	128~512	
2 管 以 上 の 上 昇	1	4		5
1 管 以 内 の 変 動	2	19	18	39
2 管 以 上 の 低 下			2	2
計	3	23	20	46

これは高度免疫集団における暴露時の応答として従来の報告と一致する所見である。札幌の21～25才の女性の免疫度はこれとほぼ同程度で、これに年間の出生数、上述の主要感染源である小児風疹の発生状況などの要因から現在の妊婦の風疹感染のリスクを考察すると、数名の先天風疹症候群発生の危険が推定される。また小児の風疹発生は本年5～6月にピークをむかえると予想されることを考慮するとそれを上廻る妊婦への影響が危惧される。

まとめ：

妊娠可能年齢女性への風疹の影響を知る目的で、札幌を中心とする北海道各地において主感染源である、小児の風疹罹患と成人女性の免疫度の両面より研究し、風疹流行初年度の現状を把握し、

併せて明年度の流行予測と成人女性への影響を考察した。また上述の状況を地元衛生機関及び医療機関に伝え、予防対策の樹立を要望し、特に妊婦と接する医療従事者からの伝播防止に注意をうながしている。

## 風疹ウイルス感染症に関する研究

分担研究者 岩手医科大学教授（細菌学講座）

川名 林治

金子 克, 斉藤 都

研究目的：

- 1) 風疹ウイルスの浸淫度の調査—
- 2) 風疹ウイルスの分離—診断
- 3) 風疹曝露者ことに妊婦に与える影響—
- 4) 風疹ウイルスの増殖の研究
- 5) 資料収集と情報交換

研究方法および成績：

### 1) 風疹ウイルスの浸淫度の調査

- a) 岩手県下の風疹の抗体保有状況を昭和44, 49, 50年度と、年度別、年齢別、地域別にやく500の血清について風疹抗体陰性率でみた。その結果、49～50年度では4～12才の陰性率がやく80～90%と非常に高く、大流行が予測された。これに対し、20才前後のものでは5～10%と低かった。

とくに高看、准看生についても調査したが同じ傾向を示した。

この成績をもとに、目下流行および非流行地域の住民の血清について抗体保有の動態を追求しつつある。

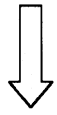
地域的には、県北2.1%, 県央6.3%, 県南6.7%, 沿岸13.2%, 沿岸部が高い陰性率を示した。なお他県血清500についても比較した。

### 2) 血清診断に用いるHIの検討：

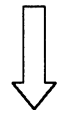
血清インヒビターの除去法は種々のものがある。そこで、カオリン、DS-C、リパノール  
の3つの処理法によって風疹抗体価の比較を51検体についてみた。

その結果、目下、慎重な手技でおこなえばカオリン法が簡便で、実用的であると思われたがさらに今後の検討にまちたい。

なお、血球は1日ヒナ血球を用いている。



**検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用  
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



研究目的:

妊娠早期の妊婦が風疹に罹患すると高率に先天風疹症候群の新生児を出産することはよく知られている。一方風疹の免疫度についてはかなり地域差が存在することが推定される。