

沖縄における風疹HI抗体保有状況について

疫学室 徳村勝昌 新城長重
仲地国夫 新城長善
吉田朝啓 福村圭介

1964年、沖縄における風疹の流行は植田らにより臨床及び血清学的に明らかにされ、その奇形児647名と報告し社会的問題を提起したことは周知の通りである。従来、日本においてはこの種の奇形発生は少ないとされていながら、沖縄では特に風疹による先天性奇形児を多数出し注目されていながらその原因についてはまだ明らかにされていない。一説によれば、沖縄の地理的条件、在住人種の構成状況から風疹ウイルスの病原性による差異ではないかと推測されているがしかし、当時、沖縄で流行した風疹ウイルスは分離されていないためまだ確定的とはいえない。このように沖縄における風疹に関してはまだ不明な点が多く行政上の位置、関係機関の設備にも不備なところが多いため、その解明に問題をのこしている。著者らは1970年国立予防衛生研究所より風疹HI抗体試験用抗原の分与を受ける機会を得たので血清学的に風疹ウイルスに対するHI抗体保有状況の調査成績を報告する。

試験材料及び方法

1. 血清、1970年10月から1971年6月の間に学生の健康診断の際、採血したものと那覇市内の産婦人科医院で妊婦から採血し分離し

た血清を提供してもらったものである。

2. HI試験方法、昭和26年厚生省科学研究、風疹の疫学研究班の術式にしたがいマイクロタイター法により実施した。抗原は国立予防衛生研究所、ウイルス中央検査部で調製したものをを用いた。

試験方法

総数730件について風疹抗体保有状況を年齢別、地域別にわけてみると次のようになる。

1. 3～5才(園児、那覇市)

表1に示した通り96件すべてが風疹HI抗体価1:8倍以下であった。

表1

HI 価	<8	8	16	32	64	128	256	512
96	96	0	0	0	0	0	0	0

2. 13～15才(久米島)の風疹HI抗体価

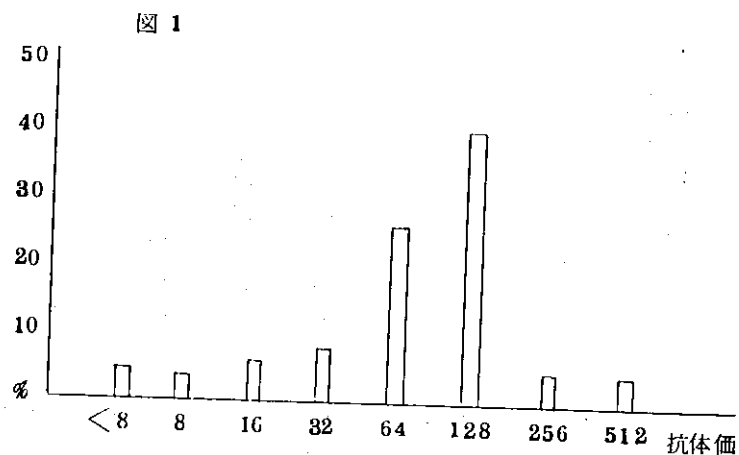
表2、図1に示した通りで、そのHI抗体価の分布は平均値で1:8倍以下が3.6%で1:8倍以上の抗体保有群は96.4%であった。又抗体価別にみると1:128倍がそのピークをしめし最高1:512倍の値をしめした。

表 2. 13~15才の風疹HI抗体価保有状況(久米島)

1970年9月

件数 HI価	55
<8	2 (3.6)
8	1 (1.8)
16	2 (3.6)
32	5 (9.1)
64	15 (27.3)
128	24 (43.7)
256	3 (5.4)
512	3 (5.4)

()内は%



3. 17~27才の未婚女性の風疹HI抗体価, 総数698件について各地区の風疹HI抗体価をしめしたのが表3, 図2である。

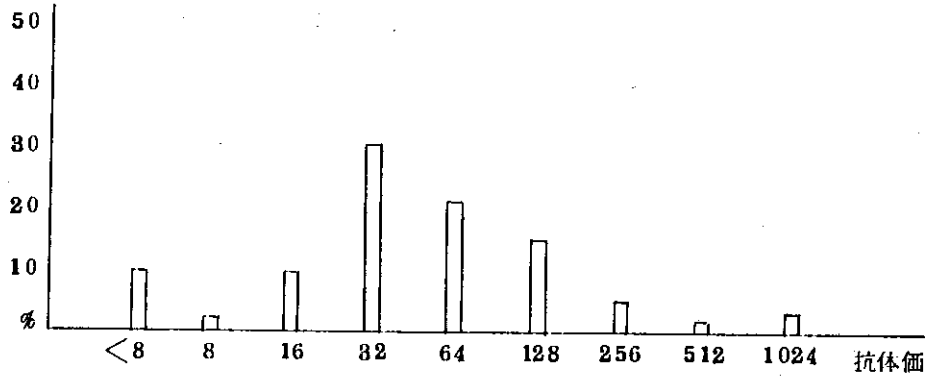
即ち各地区を合計した平均値で1:8倍以下が9.5%で1:8倍以上の抗体保有群は90.5%であった。又抗体価別にみると1:32倍をピークに $\geq 1:1024$ 倍に分布するパターンを示した。

地域別に比較してみると, 那覇, コザではほぼ同様なパターンを示し, 石川, 名護でも同様な傾向を示した。宮古, 八重山では1:8倍以下の抗体のないものが減少し抗体保有群の値が増加する傾向にあった。久米島においては1:8倍以上が14.3%と高い値を示したが総件数が少なく必ずしも正しい値とはいえない。

表 3. 17~25才, 未婚女性の風疹HI抗体価保有状況 1971年2月

地域別 HI価 件数	那 覇	コ ザ	石 川	名 護	宮 古	八重山	久米島	計
		316	134	58	88	56	32	14
<8	31 (9.8)	13 (9.9)	6 (10.3)	10 (11.4)	3 (5.4)	2 (6.2)	2 (14.3)	67 (9.5)
8	1 (2.5)	2 (1.5)	1 (1.7)	2 (2.3)	0	1 (3.1)	0	14 (2.0)
16	29 (9.2)	22 (15.6)	7 (12.0)	4 (4.6)	5 (8.9)	2 (6.2)	1 (7.1)	70 (10.0)
32	103 (32.6)	38 (29.0)	12 (20.7)	29 (32.9)	22 (39.3)	10 (31.3)	3 (21.4)	217 (31.1)
64	70 (22.1)	25 (19.1)	18 (31.1)	22 (25.0)	14 (25.0)	10 (31.3)	1 (7.1)	160 (22.9)
128	50 (15.8)	22 (15.0)	10 (17.3)	13 (14.9)	11 (19.6)	5 (15.6)	4 (28.6)	115 (16.5)
256	17 (5.4)	9 (6.9)	3 (5.2)	8 (9.2)	0	1 (3.1)	2 (14.3)	40 (5.7)
512	2 (0.6)	1 (0.7)	0	0	1 (1.8)	0	0	4 (0.6)
≥ 1024	6 (1.9)	2 (1.5)	1 (1.7)	0	0	1 (3.1)	1 (7.1)	11 (1.6)

図 2

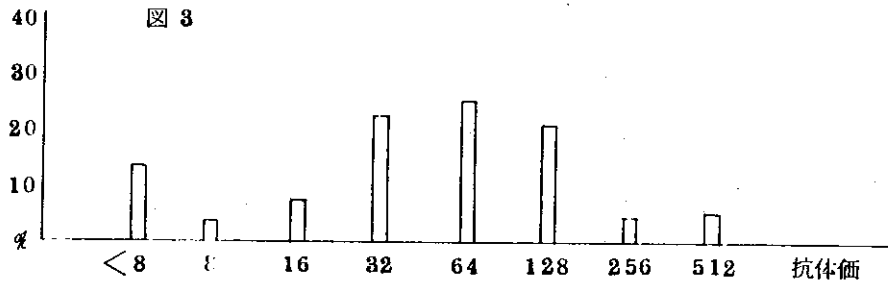


4. 20~40才(那覇)妊婦の風疹HI抗体価 女性のそれと比較してその値が増加している。
 総数81件の妊婦について風疹HI抗体価の 又年齢別には26~30才まで1:8倍以下が
 保有状況を見ると表4, 図3のようになる。全 異常に高い値を示した。
 体平均では1:8倍以下が13.6%を示し未婚

表4. 妊婦の風疹HI抗体価保有状況 1971年4月

HI価	年齢	20~25	26~30	31~35	36~40	計
	件数	28	25	20	8	
<8	2 (7.2)	6 (24.0)	1 (5.0)	2 (25.0)	11 (13.6)	
8	0	1 (4.0)	1 (5.0)	0	2 (2.4)	
16	3 (10.7)	1 (4.0)	2 (10.0)	0	6 (7.4)	
32	7 (25.0)	3 (12.0)	5 (25.0)	2 (25.0)	17 (21.0)	
64	6 (22.2)	6 (24.0)	6 (30.0)	3 (37.5)	21 (25.9)	
128	8 (28.5)	7 (28.0)	2 (10.0)	0	17 (21.0)	
256	2 (7.2)	0	1 (5.0)	0	3 (3.7)	
512	0	1 (4.0)	2 (10.0)	1 (12.5)	4 (4.9)	

図 3

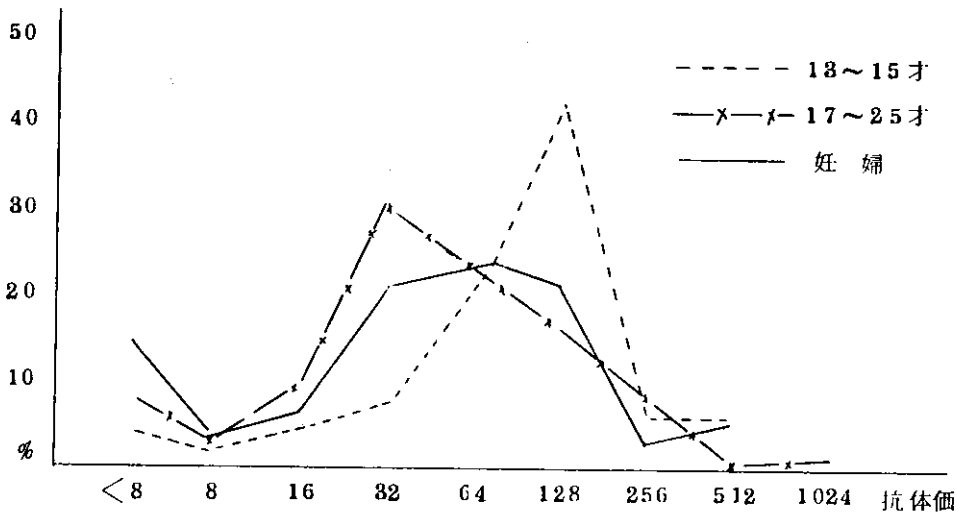


5. 年齢別風疹HI抗体価保有状況の比較

各年齢別に風疹HI抗体価の保有状況を比較したのが図4である。3～5才はすべて1：8倍以下で13～15才では1：8倍以下が3.6%、17～25才で9.5%、妊婦で13.6%と

その値が増加している。又1：8倍以上の抗体保有群では13～15才では1：128倍がピークとなり、17～25才では1：82倍、妊婦では1：64倍を示す3通りのパターンを示した。

図4 年齢別風疹HI抗体価保有状況の比較



考 察

以上の成績に若干の考察を加えると、那覇市における3～5才の風疹HI抗体価がすべて1：8倍以下となっており従って1964年以来この数年間は風疹の大きな流行はなかったものといえよう。しかし久米島における13～15才の風疹HI抗体保有状況からHI抗体を保有していないのが3.6%と比較的少なく抗体保有群においても1：128倍がピークとなり抗体価の上昇の傾向にあることは風疹ウイルスによる影響と思われる。離島という特殊環境にある上島が小さい点から風疹の散発があったことがうかがえる。このことは宮古、八重山においても同様なことがいえる。

17～25才の未婚女性の場合は1：8倍以下が9.5%という値を示すのに対し妊婦では13.6%という値は注目すべき知見であろう。その相異点

は未婚女性の場合は学校という集団生活を営んでいると同時に年齢も実際には22才以下が殆んどであるのに対し、妊婦の場合は年齢層が広範囲にあり複雑な環境にある。しかし妊婦にこのような高率で抗体をもたないということは憂慮すべきことであり風疹ウイルスの感受性の高い新生児の奇形発生の問題が再度起り得ることを示している。ちなみに妊娠可能な女性20～40才の風疹HI抗体保有状況を全国のそれと比較してみると、抗体価1：8倍以下では全国平均0.7%と沖縄9.5%となり抗体保有群では全国で1：64倍をピークに1：512倍の間に分布を示すのに対し沖縄では1：32倍をピークに1：512倍と低い値を示している。この結果から久米島を除く沖縄では風疹の流行はなく抗体価の減少をきたしたものである。しかし反面その流行株が日本におけ

る株と沖縄の流行株との差異も推定できよう。米国における流行株と日本における流行株による奇形発生の差を家兎を用いて胎盤感染を実施し比較した場合、日本における流行株では胎仔の奇形率は低く米国の流行株では高い奇形率が出たともいわれている。このように沖縄では本土と異なって環境条件からしても同様なことが推察される。今回の調査結果から妊娠可能な女性および妊婦に抗体をもたないものが多いことと5才以下の幼児がすべて抗体がない点から風疹流行の誘発する要因となることが推測される。

結 論

沖上の成績を要約すると次の通りである。

1. 那覇地区における3～5才の風疹H I抗体価はすべて1：8倍以下であった。
2. 久米島における13才～15才の風疹H I抗体価保有状況は1：8倍以下が3.6%で抗体保有群では1：8倍から1：512倍の間に分布しそのピークは1：128倍であった。
3. 17～25才の未婚女性の風疹H I抗体価保有状況は1：8倍以下が9.5%で、抗体保有群では1：8倍かりに1024倍の間に分布しそのピークは1：32倍であった。

4. 妊婦の風疹H I抗体価保有状況は1：8倍以下が13.6%で抗体保有群では1：8倍から1：512倍の間に分布しそのピークは1：64倍であった。

参 考 文 献

1. 田中英郷他 母体妊娠中の風疹罹患が原因と思われる聾児の1例
耳 喉, 35: 837～840. 1968
2. 井上栄他 妊婦血清風疹H I抗体価
予研, 中央 1969
3. 甲野礼作他 麻疹, 風疹, 朝倉書店 1969
4. 厚生省科学研究
風疹の疫学研究班
風疹H I試験の術式 1970
5. 植田浩司他 先天性風疹
小児科臨床, Vol. 23, 頁3 1970
6. 植田浩司他 1965～1966年沖縄地方に多発した先天性風疹症候群について
臨床児 Vol. 8, 頁8. 1970
7. 植田浩司 風疹の問題点
治療 Vol. 53, 頁8 1971
8. 岩崎謙二他 1969年東京都民の風疹H I
抗体保有状況について
東京都立衛生研究所報 1970