

福岡地区における風疹の疫学調査他

植 田 浩 司 (九州大学医療短期大学)

ま え が き

風疹は先天性の心身障害の重用な成因の1つであり、しかもワクチンによる予防が可能になった今日、風疹による先天異常を絶滅するためには、わが国の風疹およびその先天異常(先天性風疹症候群, CRS)の疫学および臨床の特異性の究明が必要であり、これらの点について行ってきた調査成績について報告する。

1. 福岡地方の風疹流行(1976~1977)の疫学および臨床に関する調査

1. 疫学

1975~1977年には全国的な風疹流行があり、福岡市においても大規模な流行をみた。1976年の小学校児童および家族80,221人および1977年の同じ小学校児童26,076人の風疹罹患調査を行ない、1976年には乳幼児(<6才)28%児童37%,中・高校生30%,18~30才8%,30才以上1%の罹患率であった(表1)。1976年および1977年の児童の学校別罹患率を表2に示した。1976年の流行では学校によりかなりの差があり、高い罹患率を示した学校では流行期冬~初夏のうち、早い時期(冬・春)に流行をみた学校であり、春~初夏に流行した学校では流行規模が小さかった。1977年の流行は前年(1976年)に高率に罹患した学校では散発または小流行であり、低い罹患率であった学校ではかなりの規模の流行がみられ、1976年および1977年の流行で福岡市内の小学校児童の40~80%が風疹に罹患したものと考えられ、1978年には散発的または極めて小さな流行はあっても大きな流行の発生はないと推測される。

2. 臨床症状および合併症

1976年の風疹様発疹の出現をみた14,322例の他の症状は発熱64%,リンパ節腫脹37%,

眼球結膜充血45%であり(表3),合併症の頻度は関節痛13%で成人とくに女性に高率であり、紫斑0.06%,脳炎0.02%,溶血性貧血0.01%であった(表2,3)

2. 風疹血清疫学調査

(1) 小学校児童の調査 — とくに不顕性感染について —

1976年の風疹流行において、最も高い罹患率を示した1小学校で生徒数679人のうち542名の採血が可能であり、その学年別の風疹罹患率と風疹HI抗体陽性率を検索した。小学校4年生以下の年齢群は流行前抗体陽性率0%であったので、この年齢群でみると抗体陽性率94%,罹患率76%の差の18%が不顕性感染率と推定される。

(2) 中学3年女子の調査

1977年12月に定期予防接種をひかえた2つの中学校3年女子生徒(それぞれ155名および174名)のうち321名の風疹HI抗体検査を行った。風疹HI抗体陽性率は西福中63%,香椎二中49%であり、風疹罹患の既往との関係は、かかっているかと思っていた生徒のうち29%~33%に抗体陽性者があり、1974年以前に風疹にかかったかと思っていた者のうち抗体陽性者は36%~54%であり、1975年~1977年の流行で風疹にかかったかと思っている者は97%以上に抗体が陽性であり、今回の定期の予防接種において、昭和50年以後の流行における風疹既往のあるものを定期の予防接種から除くことができると云う判断は正しかったと考えられる。一方、1974年以前の風疹罹患の既往を信用することは危険である(表4)。

3. IgM風疹HI抗体の消長

妊婦の風疹抗体検査で高い風疹HI抗体価(\geq

1:256)の者の風疹の感染時期の推定が産科の領域から要求され、これに応じるために各方面でIgM 風疹HI抗体の証明によりその解決が試みられたが、風疹感染時のIgM抗体の自然歴が十分に解明されていないので検討を行った。風疹HI抗体の測定には、超遠心またはSephadex G200による分画が行なわれているが、実用的ではないのでAnkerstらの方法、すなわち黄色ブドウ球菌、cowan I株による血清IgMの吸収により、残存するIgMおよびIgA 風疹HI抗体を測定する方法を風疹の発疹出現時期の明らかでない150例より得た血清についてIgM+IgA 風疹HI抗体が1:32以上のものは感染3カ月以内のものにみられ、1:16および1:8は長いものでは感染後1年半も経過したものにも認められ、この低い風疹HI抗体は感染後10カ月まではIgMおよびIgAの両者の抗体が証明され、その後にもみられるものはIgAのみの風疹HI抗体であった。ブ菌吸収によるIgMおよびIgA 風疹HI抗体価が $\geq 1:32$ は3カ月以内の感染の可能性を示し、 $< 1:8$ は感染後3カ月以上経過している事を示し、1:16および1:8の感染時期の推定は困難であった。

4. 風疹感染によるツベルクリン反応の抑制

風疹患者54例の発疹出現前後の各時期にツ反を行ない観察した。発疹出現前数日(潜伏期の後半)より発疹出現後1カ月間に抑制がみられ、発疹出現後3カ月間がその抑制は最も著明で83%であった。また発疹出現後2~4週後、本来のツ反よりも強い反応を示す例がみられた。風疹流行期のツ反の施行はさけるべきであろう。

5. 沖縄の先天性風疹症候群の追跡調査

沖縄のCRS患児を12年間にわたって追跡してきたが、思春期に入ろうとしているCRSには、身体発育障害および思春期の発育発達に伴う障害として糖尿病・悪急性脳炎、甲状腺機能異常などが最近話題となっており、沖縄のCRSを九大小児科の内分泌神経研究グループと協同行った患児の調査の成績を報告する。

1. 身長発育遅延と生長ホルモン

発育のとくに悪い(身長が3パーセントイル以下)6例のCRSの内分泌機能の検査を九大小児科内分泌研究グループ、沖縄県中部病院小児科グループと協同で、下垂体・甲状腺および副腎皮質・睪内分泌機能について検討した。下垂体機能はインシュリンおよびアルギニン負荷の両方で成長ホルモン分泌予備能は1例を除き全例正常であった。低下がみられたその1例もプロプラノロール-グルカゴン負荷によく反応したので、結論的には全例下垂体機能は正常であった。経口ブドウ糖負荷試験による血糖値にも異常なく、少なくとも内分泌機能不全は否定できた。甲状腺と副腎皮質機能正常であった。以上により身体発育の悪いCRSについての内分泌機能は全例正常と云う成績であった。

2. 糖尿病

沖縄全県下のCRS308例に1977年4月~1978年1月の間に学校給食前に排尿させ、給食1時間後に排尿させ、ラプスティクスにより尿検を行った。1例に尿糖陽性例をみたが、沖縄県立中部病院におけるブドウ糖負荷試験にて異常がなく、その後に尿糖の排泄も認められず、現在のところ沖縄のCRS患児には糖尿病患者は発見されていない。

3. 脳波

1977年7月に比較的、運動・知能のおとるCRS40例の脳波検査を行ったが、SSPE様の脳波は認められなかった。

4. 風疹HI抗体価

CRSの風疹HI抗体価は、陰性化するものがあることで注目されているが、沖縄のCRS患児の抗体価はよく保たれており、1978年1月(12才)に行った104例の風疹HI抗体価は1:8~1:256に分布し、母親は1:16より1:1,024の間に分布し、平均風疹HI抗体値はそれぞれ $2^{5.6}$ および $2^{6.2}$ であった(表5)。定型的CRS患児で、1968年より経時的に血清学的に観察されてきた抗体陽性であった1例が、風疹

に罹患し有意の抗体上昇をみた例があり、1976～1977年春月に小流行を経験しているので、現在その罹患状況を調査中であり、また今後更に、CRSの風疹HI抗体の追跡により、これらの患児の風疹生ワクチン接種の反応について検討する。

6. 福岡およびその周辺地域の先天性風疹症候群

1975～1977年の風疹流行後に出現し、九大小児科・浜の町病院小児科および耳鼻科および福大眼科および小児科において診断された症例は7例であり、その症状は白内障5例、心疾患5例、難聴7例であった(表6)。

表1 調査対象と風疹患者数(1976)

福岡市内28小学校 児童在籍数 27,937人
アンケート配布世帯数 21,102 回収数 19,396 (92%)

年齢群	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)

表2 年齢群別臨床症状

年齢群	調査数 人	患者数 人	発疹 %	発熱 %	リンパ 節腫脹 %	眼球結 膜充血 %	上気道 症状 %
< 6才	7,907	2,196	100	57	33	34	2
児童	25,409	9,515	100	64	35	45	2
中・高生	6,065	1,832	100	69	42	53	2
18~30才	2,833	232	100	70	50	49	1
≥31才	38,007	547	100	71	49	55	2
計	80,221	14,322	100	64	37	45	2

表3 年齢群別の風疹合併症の頻度

年齢群	風疹患者数	関節痛	紫斑	脳炎	溶血性貧血
< 6才	2,196	142 (6.5%)	1 (0.05%)	1 (0.05%)	0
児童	9,515	1,037 (10.9%)	8 (0.08%)	2 (0.02%)	1 (0.01%)
中・高生	1,832	307 (16.8%)	0	0	0
18~30才	232	95 (40.9%)	0	0	0
≥ 31才	547	262 (47.9%)	0	0	0
計	14,322	1,843 (12.9%)	9 (0.06%)	3 (0.02%)	1 (0.01%)

表4 福岡市内中学3年の風疹罹患の既往と風疹H I抗体

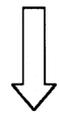
風疹 H I 抗体価	西福中(154例)					香椎第2中(167例)				
	か か ら な い	か か っ た			不 明	か か ら な い	か か っ た			不 明
		昭 和 30年 ~ 49年	昭 和 50年 以 降	不 明			昭 和 30年 ~ 49年	昭 和 50年 以 降	不 明	
< 8	48	7			1	76	5	1	1	2
8										
16	1					1				
32	3		2			7				
64	4	1	6	2		10	2	7	1	2
128	5	2	23		8	13	4	15	2	
256	6	1	25		1	7		11		
512	1		3	1	2					
1024			1							
2048										
計 (%)	68 (29)	11 (36)	60 (100)	3 (100)	12 (92)	114 (33)	11 (54)	34 (97)	4 (75)	4 (50)

表5 先天性風疹症候群(12才)の
母子の風疹HI抗体価

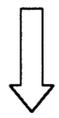
風疹HI 抗体価	患児 (104例)	母 (84例)
< 8	0	0
8	5	0
16	14	4
32	27	18
64	32	33
128	20	21
256	6	5
512	0	1
1024	0	2
GMT	2 ^{5.6}	2 ^{6.2}

表6 九州地方の先天性風疹症候群(1975~1977)

地域(県)	院院	症例	生年月日	性	風疹 既往	白内 障	心疾 患	難 聴	網 膜 症	ウィルス 分離	HI抗体
鹿児島	九大	市○真○	50.10.15	♀	3カ月	-	-	+	+	NT	8カ月128
福岡	浜の町	村○輝○	51. 5.17	♂	2カ月	+	+	+	+	NT	6カ月128
福岡	浜の町	久○利○	51. 7.21	♂	3カ月	-	-	+	+	NT	1カ月128 (IgM抗体+)
大分	九大	寺○勝○	51.11. 3	♂	⊖	+	-	+	+	NT	7カ月256
福岡	九大	三○希○	52. 1.16	♂	2カ月	-	+	+	NT	NT	NT
福岡	厚生 年金	村○貴○	52. 3.26	♀	⊖	+	PDA	+	+	NT	7カ月512
佐賀	福大	坂○淳○	52. 4.26	♂	1カ月	+	Snicell VSD	+	+	(A+)	5カ月128
福岡	厚生 年金	小○弘○	52.12.16	♂	2カ月	+	+	+	?	NT	0カ月128 (IgM抗体+)



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



まえがき

風疹は先天性の心身障害の重用な成因の 1 つであり,しかもワクチンによる予防が可能になった今日,風疹による先天異常を絶滅するためには,わが国の風疹およびその先天異常(先天性風疹症候群,CRS)の疫学および臨床の特異性の究明が必要であり,これらの点について行ってきた調査成績について報告する。