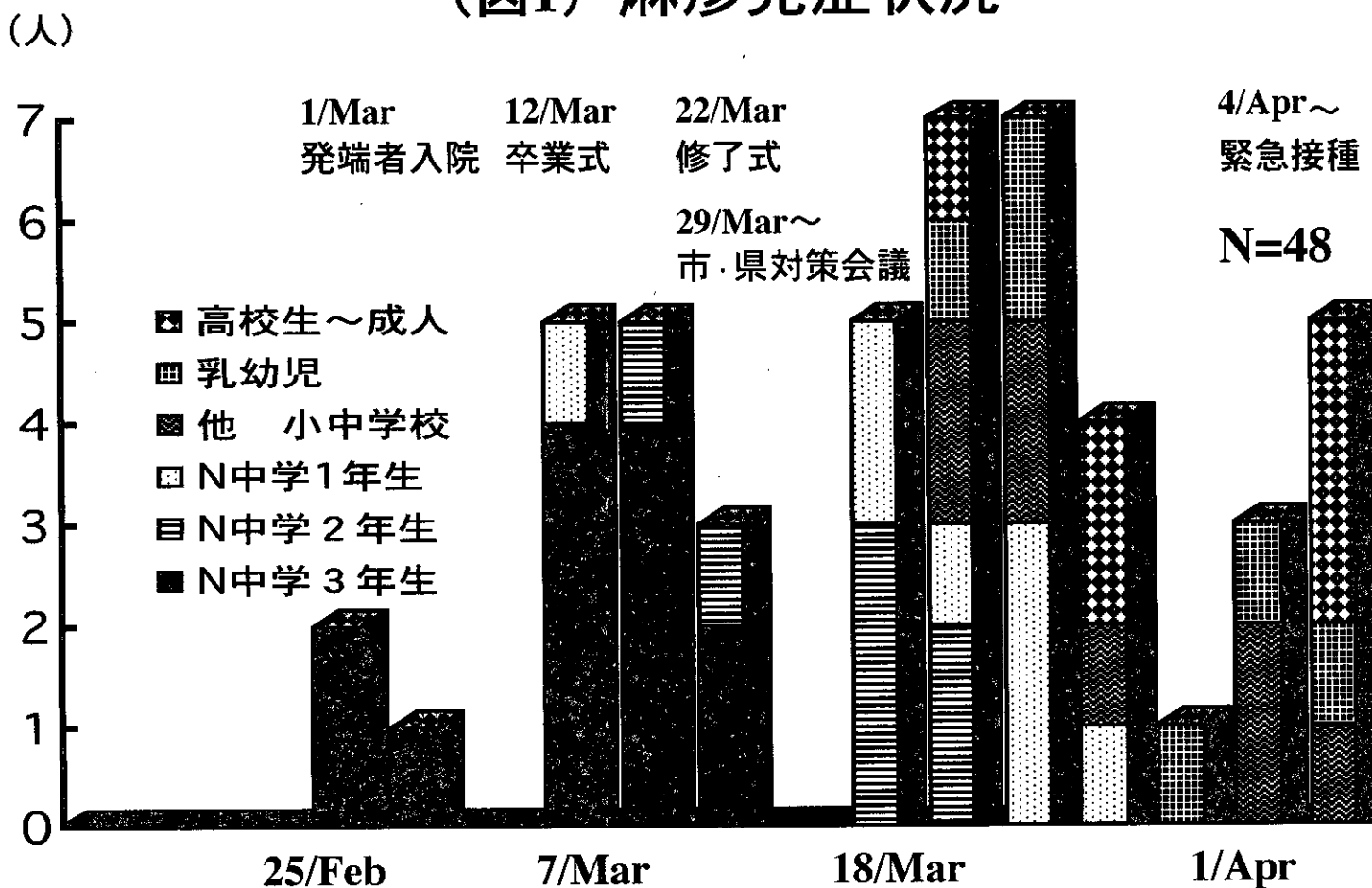


(図1) 麻疹発症状況



(図2) H1型麻疹ウイルス分離

	B95a	SLAM _{vero}	IgG(EIA)	IgM(EIA)	PA
1歳 M	+	-	<2	13.36	<16
1歳 F	+	+	<2	14.53	<16
1歳 F	-	+	<2	12.14	128
6歳 M	+	+	<2	3.23	<16
8歳 F	+	+	<2	12.25	<16
12歳 F	+	+	2	0.31	<16
12歳 F	+	+	<2	4.33	<16
13歳 M	+	NT	<2	0.29	<16
27歳 F	+	+	<2	0.27	<16

厚生科学研究費補助金（新興再興感染症研究事業）
分担報告書

中高生および成人における二次性ワクチン効果不全
Secondary vaccine failure (SVF) の病態解析

分担研究者	田代真人	国立感染研ウイルス第3部部長
研究協力者	岡田晴恵	国立感染研ウイルス第3部3室
	佐藤 威	国立感染研ウイルス第3部3室
	柏木玲一	日立製作所水戸総合病院小児科
	直井高歩	北茨城市立総合病院小児科
	浜野建三	北茨城市立総合病院院長

[研究要旨] 二次性ワクチン効果不全(SVF)とワクチン接種歴のない初感染患者とを区別するために血清学的鑑別方法の確立を行った。SVFと初感染患者との鑑別方法を開発・確立して、初感染患者とSVFの患者を同定した。これらの患者の血清抗体価の上昇、リンパ球絶対数の動向、麻疹ウイルスゲノムの消長、ウイルス分離状況を検索し、有熱期間、最高体温、合併症の有無などの臨床症状と比較検討した。中高生年代のSVFでは、臨床症状やリンパ球減少などには初感染患者と比較して軽症化傾向が認められたが、成人においては、軽症で済む修飾麻疹から初感染と同程度の重症なものまで多岐に及んだ。また、感染源としてウイルスの伝播に関わる可能性もある。SVFの軽症例では不顕性感染にとどまる可能性も示唆されることから、麻疹の制圧には、小児期におけるワクチン接種の徹底と、中学入学よりも前にワクチン追加接種を行って、感染防御免疫を高値に且つ長期的に維持することが必須と考えられる。追加接種の時期、数種あるワクチン株の選定問題、有効性、安全性等について、検討を進めることが急務と考えられる。

A. 研究目的

最近、中高生、大学生などの若年成人層を中心とする、年長者の麻疹が増加傾向にある。これらの解析には、母子手帳によるワクチン接種歴の確認とともに、血清学的検査によって初感

染とSVF患者の鑑別が必要となる。

そこで、まずこの鑑別方法の確立し、それによって初感染、SVF患者を区別する。次に両者の間で、生化学的データ、血清学的データ、臨床症状などを比較して、その病態の異同を明らか

(図5) 麻疹罹患歴・予防接種歴

人数
(%)

接種歴 罹患歴	+	- +	-or不明 -or不明	全数	今回接種
中学生	1621 (83.1)	196 (10.1)	133 (6.8)	1950 (100)	76 (3.9)
小学生	2815 (85.0)	220 (6.6)	277 (8.4)	3312 (100)	202 (6.1)
幼児	1960 (85.9)			2283 (100)	132 (5.8)
10~11 ヶ月児	0 (0)			62 (100)	37 (59.7)
計	6396 (84.1)			7607 (100)	447 (5.9)

にすることを目的とした。これによって、SVF の同定方法を確立し、それを基いて SVF 症例の臨床症状、免疫抑制などの病態を明らかにするとともに、SVF 患者から他者へのウイルス伝搬の可能性を検証した。

B. 対象と方法

平成14年3月より北茨城市および取手市において麻疹が流行した。この流行における麻疹患者(13-17歳の中高生17名、18歳以上の成人10名)をワクチン接種歴の有無により2群に分け、有熱期間と発疹出現期間およびそれらの程度、その他の臨床症状、生化学的検査、サブセット別末梢血リンパ球数、血中サイトカイン濃度、麻疹ウイルス遺伝子コピー数、抗麻疹ウイルスIgM抗体およびIgG抗体のアビディティの各変動を経目的に比較解析した。また、分離ウイルス株について遺伝子型の同定を行った。

C. 研究結果

図1に成人麻疹患者(同一患者)の急性期から125日目までの血清抗体価およびそのIgG抗体のアビディティ(IgG抗体の親和力)について、さまざまな濃度の尿素処理した前後のELISA法による結果を示す。その結果、6M尿素で3回洗浄する条件が最適と判断された。麻疹免疫記憶を欠如する初感染患者では、急性期にはアビディティは低値を示し、以後30病日以後まで徐々に高値へと移行する。

一方、免疫記憶のある場合には、初期から高値を示す。そこで、この条件下で、第30病日までのIgG抗体のアビディティを測定することにより初感染とSVFに分け、母子手帳のワクチン接種歴と比較した。その結果、病初期におけるIgGアビディティを測定することにより、初感染とSVFを鑑別できることが示された。

図2に中高生の患者における成績を示す。ワクチン接種歴のあるSVF患者では、同年齢で接種歴のない初感染患者に比較して一般に臨床症状は軽く、修飾麻疹がほとんどであった(柏木ら同研究班報告)。初感染患者では症状も比較的軽く、強いリンパ球減少症と強いサイトカインの変動が生じるのに対して、SVFでは、リンパ球減少やサイトカイン変動の程度も比較的軽度で、持続期間も短かった。ウイルス遺伝子は発症後にはほとんど検出されず、発症直後から比較的高い血清抗体価を示した。

図3に成人麻疹の例を示す。ワクチン接種歴をもつSVF症例では、中高生のSVFと同様に軽症化傾向を示す症例から、初感染と同程度に重症化するものまで多岐に及んだ。また成人のSVF患者の末梢血からは、ウイルスゲノムの存在が発症後も確認された。

患者の咽頭や末梢血からもH1型(北茨城)およびD5型(取手)のウイルスが分離され、また、SVFの4例では家族内感染が続発した。SVFと初感染患者の血清抗体価とアビディティの変化、末梢血におけるリンパ

球の減少とその回復、ウイルス遺伝子の消長及び臨床症状の一覧を表に示す。SVFでもIgM抗体の上昇が認められ、発疹出現初期からの高いアビディティと抗体価の高値を示した。

D. 考察

今回の北茨城の麻疹における流行は、H1型麻疹ウイルスによる国内初の集団感染例と考えられる。中学生年代におけるSVFでは、発熱・発疹などの臨床症状や末梢血リンパ球数・サイトカインの変動などにおいて、初感染患者に比べて軽症化傾向が認められたが、ウイルスが排泄されて感染源となることが示唆された。更に軽症のSVF症例では不顕性感染の可能性も推定される。一方、成人のSVFは中高生よりも重症で、リンパ球減少やサイトカインの変動も長期化する。

E. 結論

SVFの防止には小児期におけるワクチン接種の徹底に加えて、中学入学以前にワクチンの追加接種を行って、感染防御免疫を高く且つ長期的に維持する必要があると考えられる。今後、接種時期、ワクチン株など、安全性、有効性を検証し、麻疹ワクチン追加接種方法の確立を進めることが急務と考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

1) 岡田晴恵：「麻疹の病態とワクチン接種」 臨床とウイルス 印刷中

2) 岡田晴恵：「成人麻疹」, 総合臨床 2003 増刊号「感染症診療・投薬ガイド」

永井書店。印刷中

3) 岡田晴恵：「麻疹があぶないーはしかの流行と愛知大学ー」, バイオテクノロジーと現代。印刷中

2. 学会発表

1) 栗田伸一、黒木麗喜、大石和徳、岡田晴恵、田代真人、野口英太郎、永武毅：高校生における麻疹集団感染の背景とその感染予防対策 日本感染症学会、2002年6月。

2) 岡田晴恵：麻疹の病態とワクチン接種 第43回臨床ウイルス学会、2002年6月、秋田。

3) 岡田晴恵、佐藤威、田代真人：小児麻疹患者の免疫・生体応答における男女差の検討 第43回臨床ウイルス学会、2002年6月、秋田。

4) 岡田晴恵、佐藤威、田代真人、高山直秀、岡田賢司、新里敬：成人における麻疹生ワクチン接種の有効性 第43回臨床ウイルス学会、2002年6月、秋田。

5) 岡田晴恵、秋元未来、佐藤威、田代真人、柏木玲一、直井高歩、浜野健三：中学生の麻疹集団発生例における二次性ワクチン不全(SVF)の病態解析 第50回日本ウイルス学会、2002年10月、札幌。

6) 中野貴司、庵原俊昭、神谷齊、渡辺正博、秋元未来、岡田晴恵、田代真人：共同生活施設での麻疹の伝播に関する検討 日本ワクチン学会、2002年12月、千葉。

7) 岡田晴恵、秋元未来、佐藤威、田代真人、知念正雄、浜端宏英、高良聡子、安次嶺馨：乳児に対する麻疹生ワクチン接種の有効性と安全性の検討
日本ワクチン学会、2002年12月、千葉。

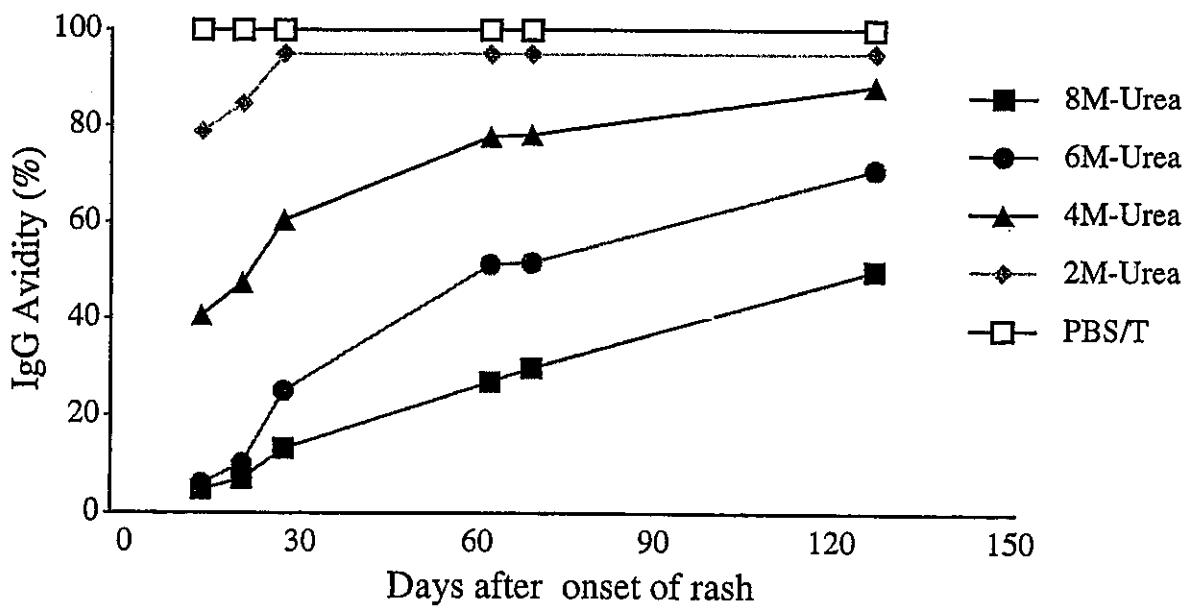
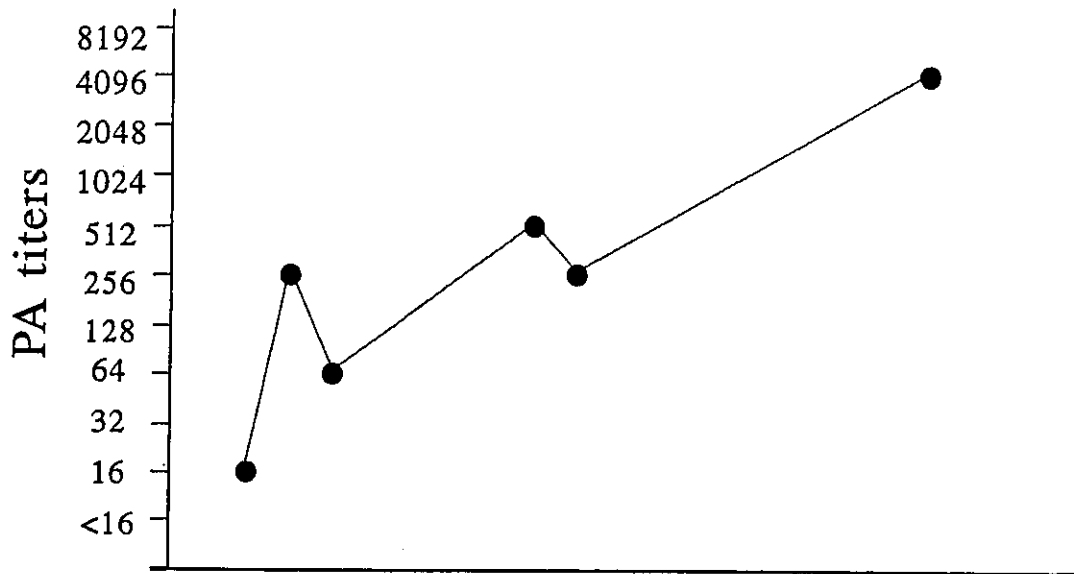
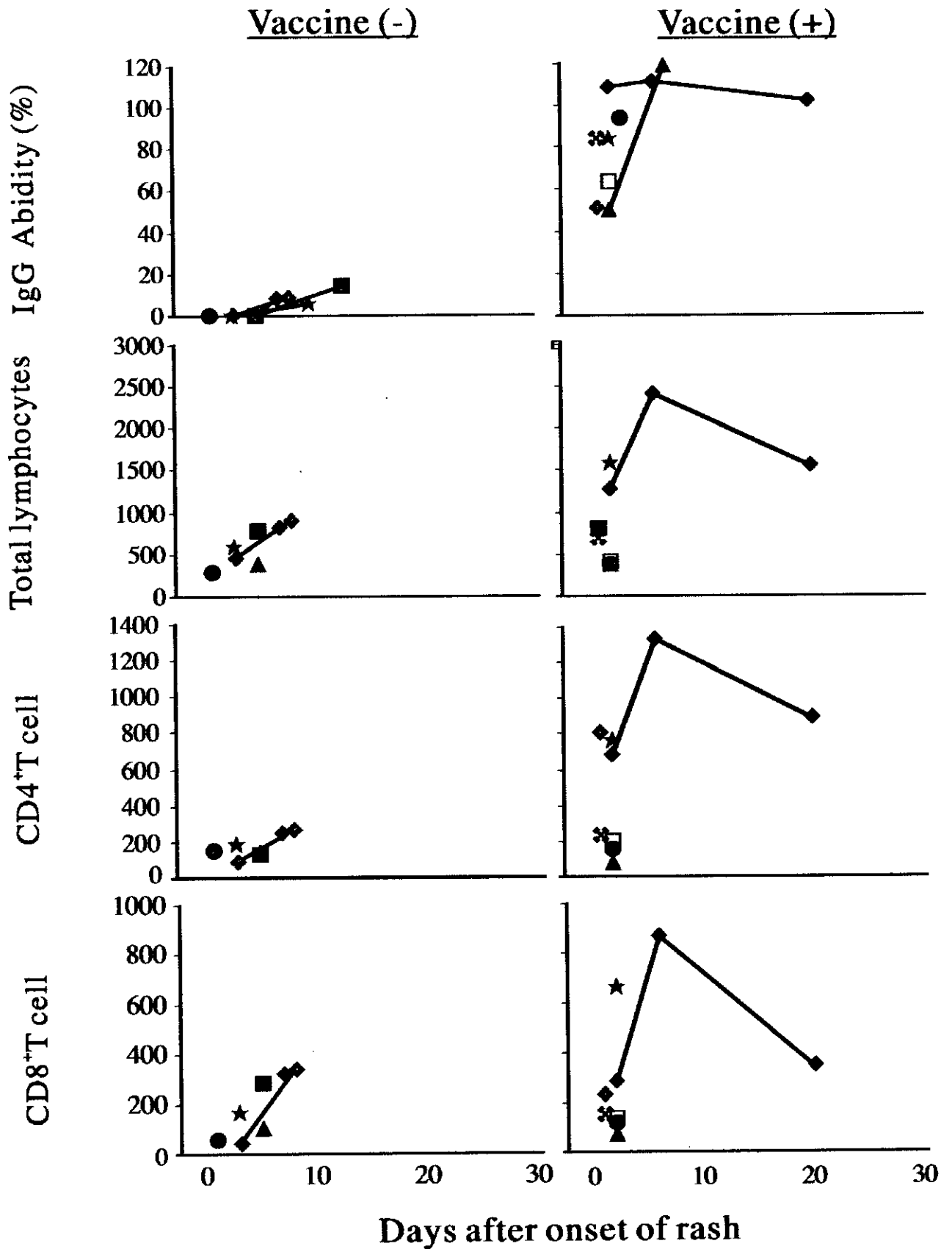


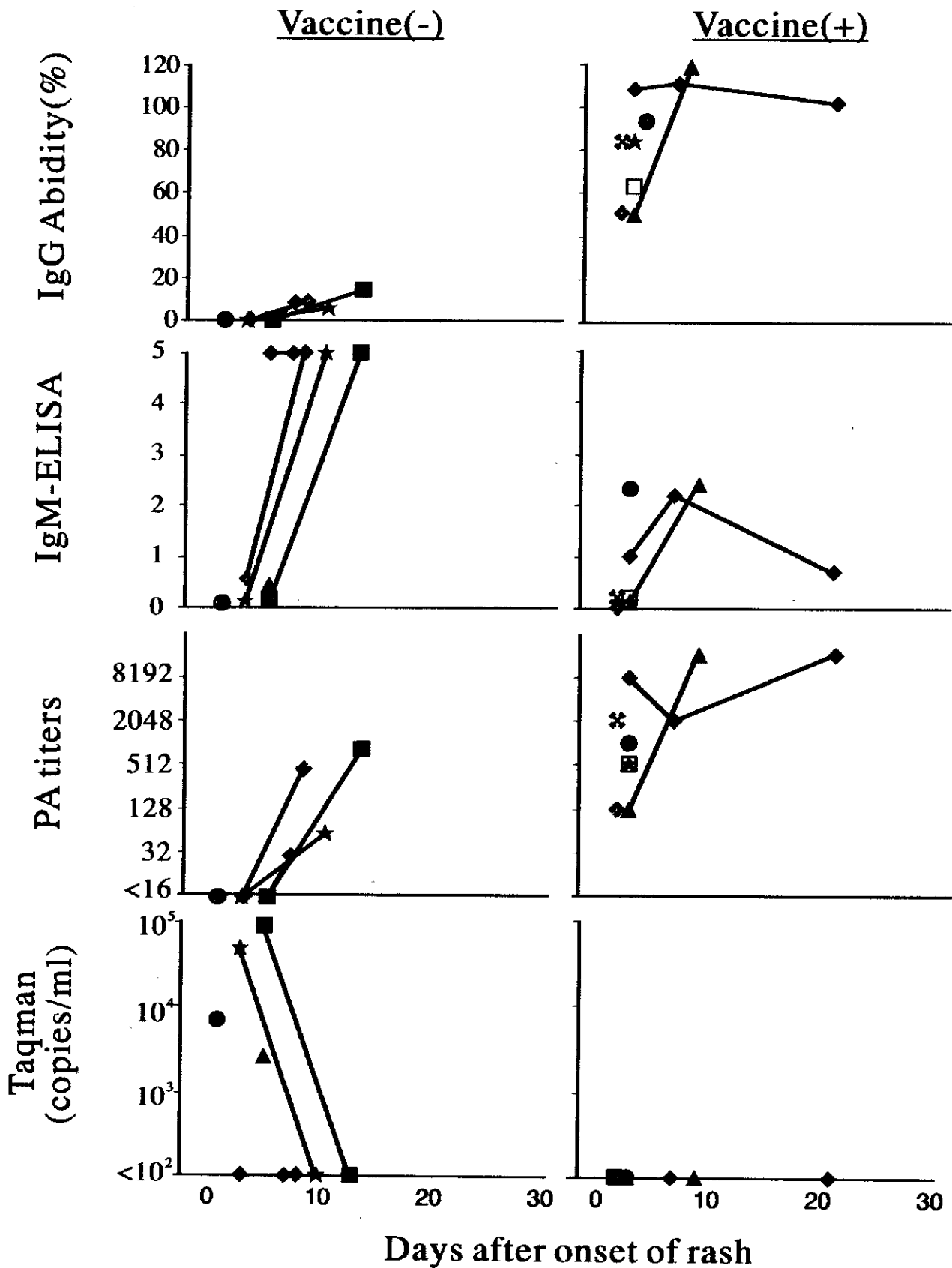
図1 同一初感染患者におけるAvidityの経日的変化

13-17 years of age



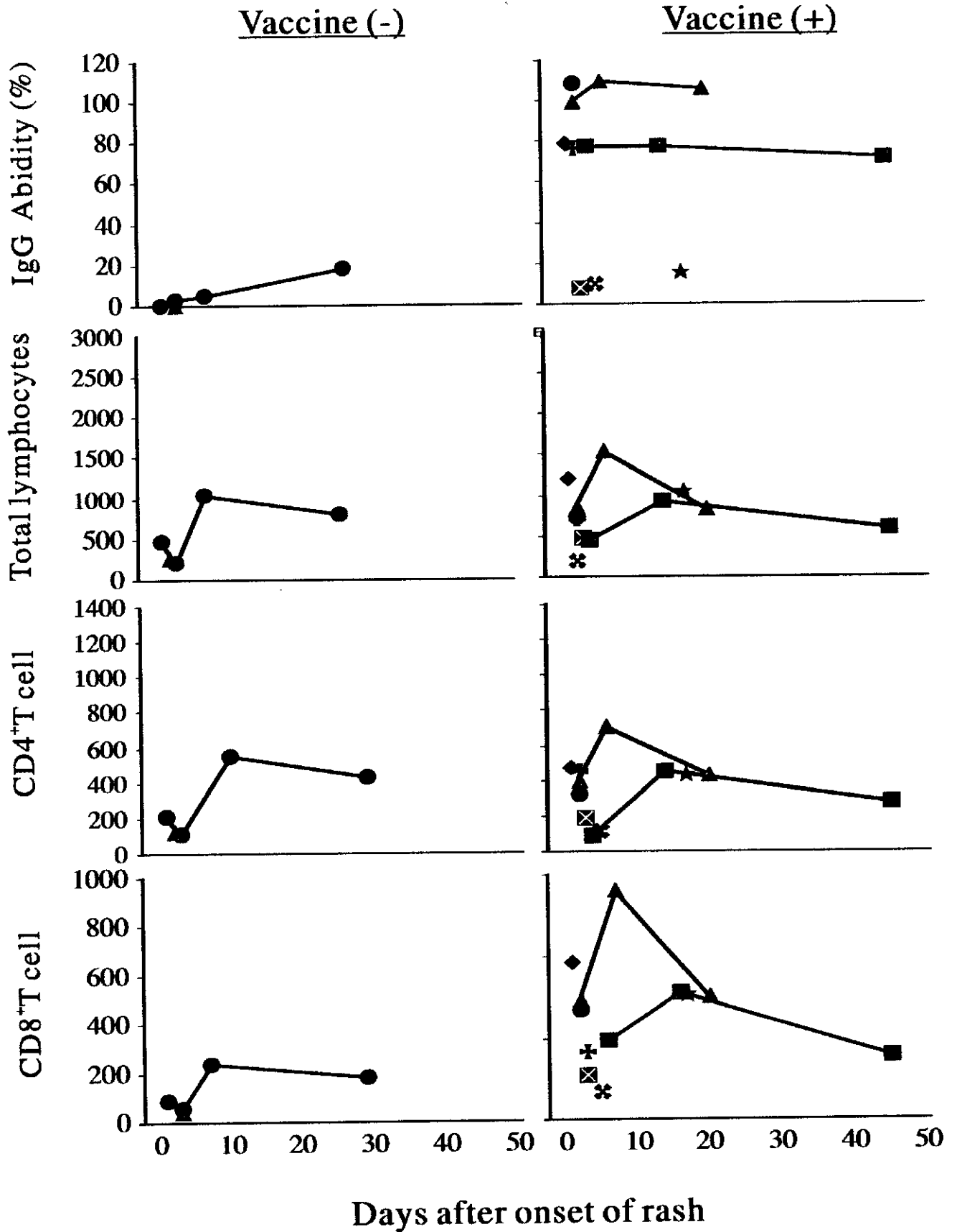
[図2-1] 麻疹初感染およびSVFにおけるリンパ球数サブセット別変化

13-17 years of age



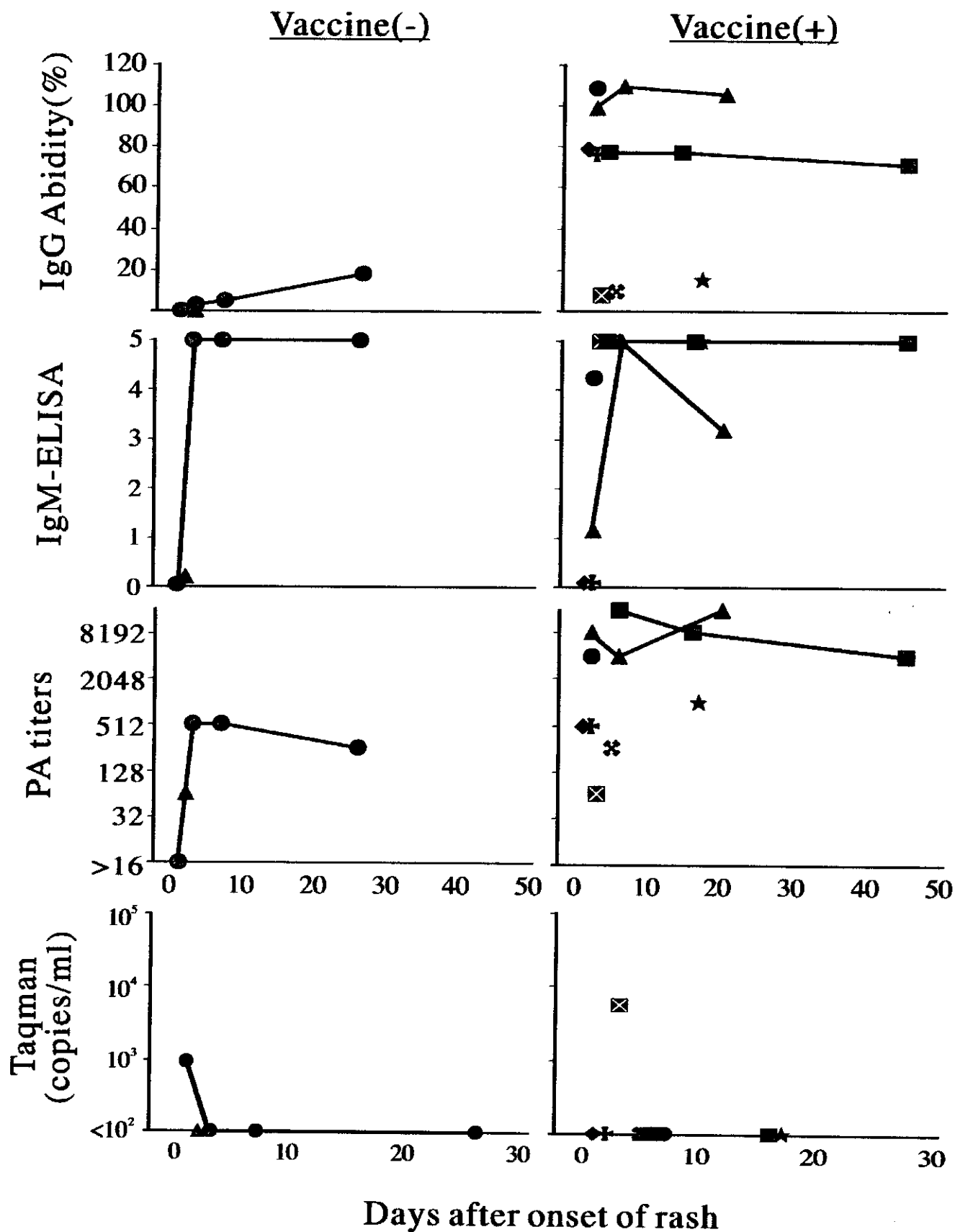
[図2-2] 麻疹初感染およびSVFにおける抗体価・ウイルスコピー数の消長

>18 years of age



〔図3-1〕 麻疹初感染およびSVFにおけるリンパ球数サブセット別変化

>18 years of age



[図3-2] 麻疹初感染およびSVFにおける抗体価・ウイルスコピー数の消長

[表] 麻疹初感染・SVFにおける病態比較 まとめ

	Primary infection	SVF
IgM-ELISA	↑	↑
IgG Abidity	low → high	high
リンパ球減少	+++	++
ウイルスゲノム	+	±
臨床症状	+++	++

※17歳以上年長者は重症傾向

厚生科学研究費補助金（新興再興感染症研究事業）
分担研究報告書

成人麻疹における初感染と二次性ワクチン不全 SVF の病態比較解析

分担研究者 田代真人 国立感染症研究所ウイルス第3部部長
協力研究者 岡田晴恵 国立感染症研究所ウイルス第3部3室
福島一雄 国立療養所再春荘病院
主任研究者 高山直秀 東京都立駒込病院 小児科
分担研究者 大西健児 東京都立墨東病院 感染症科
分担研究者 武内可尚 川崎市立川崎病院 小児科

[研究要旨] 成人麻疹の患者には、幼児期に麻疹ワクチンを接種された記憶を持つ者と、ワクチン接種歴が無く、麻疹に初感染した患者とが含まれる。我々は成人麻疹の病態を明らかにすることを目的として、成人麻疹と診断された75名（検体数141）の患者について血清麻疹IgG抗体のアビディティ(avidity)の解析により、初感染とSVFに分けて、各々について抗体価の上昇、リンパ球減少の動向、ウイルスゲノムの消長、サイトカインの変動などを解析し、同時に入院期間、発疹出現期間、最高体温、発疹、合併症などの臨床症状と比較検討した。今回調べた成人麻疹患者75名の中で、IgG抗体のアビディティの値より、8名がSVFであった。成人におけるSVFの症例では、初期から高い抗体価を示し、IgG抗体のアビディティも高値を取りながらも、初感染と同程度の重い臨床症状を呈する傾向が見られた。従って、成人のSVFは軽症化する傾向はなく、むしろ初感染と同程度であったので、いずれも重症化に注意を払う必要がある。また、成人におけるSVFを防ぐためには、小児期のワクチン接種の徹底に加えて、適当な時期にワクチンの追加接種による麻疹の免疫能の底上げをはかることが必要と考えられる。

A. 研究目的

最近若年成人を中心とする麻疹が増加が報告されており、また昨年報告された麻疹死亡者数21名のうち成人の死亡者は11名を含めている。麻疹患者数は小児の方が圧倒的に多いので、

この成績は成人麻疹の死亡率の高さを間接的に示していると考えられることから、成人麻疹においては重症化の危険を念頭に置くべきである。一方、成人ではワクチン接種歴をもつ二次性ワクチン効果不全(SVF)の報告もあ

るが、SVFでは、軽症の修飾麻疹から初感染と同程度の重症例まで多岐に亘るという臨床症状を示す。そこで、成人麻疹における臨床症状と免疫抑制病態を、初感染、SVFに区別して比較し、その病態の異同を明らかにすることを目的とした。

B. 対象と方法

1998年より2003年の間に東京都立駒込病院、川崎市立川崎病院、東京都立墨東病院の小児科、内科、感染症科を受診した75名の成人麻疹患者について、インフォームドコンセントを取って採取した末梢血(141検体)について、サブセット別リンパ球数、麻疹PA抗体価、IgG抗体のアビディティ等を解析するとともに、診断、臨床所見、合併症等を調査した。avidityの初感染とSVFは、発疹出現後約1ヶ月以内で、15-25%を判定基準値とした。

C. 研究結果

成人麻疹の臨床的、血清学的、ウイルス学的データの一覧を示す。IgG抗体のアビディティのデータより、初感染例(P)とSVF(S)を区分した。いずれの場合にも、発熱などの強い臨床症状とCD8Tリンパ球を中心とする強いリンパ球減少症が認められた。成人麻疹患者75名中で、SVFは8名と考えられ、全症例が初感染と同程度の強い臨床症状及びリンパ球減少等を示した。合併症の出現については、成人の場合、初感染例と、SVFとの間に差は認められなかった。

D. 考察

中高生におけるSVFでは、臨床的に軽症化すると報告されている(同報告書、柏木ら、岡田ら)。しかし、ワクチン接種後、更に年数を経た成人の場合に、軽症の修飾麻疹から、初感染と同様の重症患者まで多岐にわたる臨床症状を呈することから、臨床的に注意を払う必要があると考えられる。今回のSVFと判定された8例は全て初感染と同程度の臨床症状を示した。成人麻疹は、内科領域においては鑑別診断の対象として想定されていない傾向もあることから、診断が遅れる場合も多いとの報告もある。さらに、成人麻疹の一部では、妊婦麻疹など流産を伴う重要な問題が存在することも無視できない。従って、成人麻疹の予防には、小児期におけるワクチン接種率の向上に加えて、適当な時期におけるワクチンの追加接種による麻疹免疫の底上げを図り、感染防御レベルを高く且つ長期的に維持することが必要と考えられる。そのための、基礎的なデータの収集、解析を早急にまとめるべきである。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 岡田晴恵：「麻疹の病態とワクチン接種」臨床とウイルス 印刷中
- 2) 岡田晴恵：「成人麻疹」, 総合臨床 2003 増刊号「感染症診療・投薬ガイド」永井書店。印刷中

3) 岡田晴恵：「麻疹があぶないーはしかの流行と愛知大学ー」, バイオテクノロジーと現代。印刷中 日本ワクチン学会、2002年12月、千葉。

2. 学会発表

1) 栗田伸一、黒木麗喜、大石和徳、岡田晴恵、田代真人、野口英太郎、永武毅：高校生における麻疹集団感染の背景とその感染予防対策 日本感染症学会、2002年6月。

2) 岡田晴恵：麻疹の病態とワクチン接種 第43回臨床ウイルス学会、2002年6月、秋田。

3) 岡田晴恵、佐藤威、田代真人：小児麻疹患者の免疫・生体応答における男女差の検討 第43回臨床ウイルス学会、2002年6月、秋田。

4) 岡田晴恵、佐藤威、田代真人、高山直秀、岡田賢司、新里敬：成人における麻疹生ワクチン接種の有効性 第43回臨床ウイルス学会、2002年6月、秋田。

5) 岡田晴恵、秋元未来、佐藤威、田代真人、柏木玲一、直井高歩、浜野健三：中学生の麻疹集団発生例における二次性ワクチン不全(SVF)の病態解析 第50回日本ウイルス学会、2002年10月、札幌。

6) 中野貴司、庵原俊昭、神谷齊、渡辺正博、秋元未来、岡田晴恵、田代真人：共同生活施設での麻疹の伝播に関する検討 日本ワクチン学会、2002年12月、千葉。

7) 岡田晴恵、秋元未来、佐藤威、田代真人、知念正雄、浜端宏英、高良聰子、安次嶺馨：乳児に対する麻疹生ワクチン接種の有効性と安全性の検討

麻疹初感染者の個人別データ(1)

年齢	性別	兄弟数	接種歴	罹患歴	感染源	入院日数	発熱期間	基礎疾患	常用薬	眼結膜充血	咳嗽	咽頭痛	コブリツク疹	最高体温	発疹	
1	30	F	3	あり	なし	不明	11	9	なし	なし	なし	2	1	3	40.2	顔・胸
2	18	F	5	不明	あり	兄弟	7	7	なし	なし	2	1	1	39.9	顔	
3	48	M	4	なし	なし	職場	7	5	あり	あり	1	2	2	40	顔・胸・腹・背・上肢	
4	29	F	1	なし	なし	不明	7	8	あり	あり	2	1	2	40.2	顔・胸・腹・背・上肢	
5	29	M	2	なし	なし	兄弟	11	13	なし	なし	1	1	1	39.4	全身	
6	32	F	1	なし	なし	不明	8	7	なし	なし	なし	2	2	39.7	顔・胸・腹・背・上肢	
7	29	M	1	なし	なし	不明	5	5	なし	なし	2	2	2	39.4	全身	
8	25	F	0	なし	なし	不明	6	6	なし	なし	3	3	2	39.7	全身	
9	21	F	2	なし	なし	不明	8	6	なし	なし	1	2	2	39.9	全身	
10	31	M	2	なし	なし	不明	2	8	なし	なし	1	2	1	なし	全身	
11	20	M	1	なし	なし	不明	4	6	なし	なし	2	2	1	2	39.6	顔・胸・腹・背・上肢
12	24	F	1	なし	なし	不明	16	9	なし	なし	あり	2	2	あり	40.2	全身
13	26	F	0	なし	なし	不明			あり	あり	3	2	1	40.6	全身	
14	21	F	3	なし	なし	不明	5	4	なし	なし	3	3	2	39.2	全身	
15	26	M	1	なし	なし	職場(医療機関)			なし	なし	2	1	3	40.3	全身	
16	30	F	0	なし	なし	不明	5	7	なし	なし	2	2	2	39.6	全身	
17	23	M	1	なし	なし	不明	3	4	なし	なし	1	1	1	40	下肢以外全部	
18	30	M	2	なし	なし	その他			なし	なし	3	2	1	39.3	全身	

麻疹初感染者の個人別データ(1)

合併症	抗生剤	ピタミア	γグロブリン	病日	Lym	Mono	Gra	CD4	CD8	Bcell	PA	NT	IgG-ELISA	Ab(%)
なし	なし	なし	なし	2	88	189	1790	13	48	5	<16	<4	0.12	-
					554	522	4870	171	252	30	512	再	7.94	6.86
なし	なし	なし	なし	2	165	240	1270	46	46	24	<16	4	0.12	-
					1409	258	2561	405	604	68	128	32	3.76	6.6
なし	なし	なし	なし	1	365	91	2606	129	89	38	128	16	0.58	-
					1336	511	4094	631	338	184	512	256	9.40	3.27
なし	なし	なし	なし	2	156	25	683	77	47	4	256	128	3.38	5.11
					1209	444	2755	530	378	58	512	256	8.17	5.18
なし	なし	なし	なし	6	1689	362	1976	564	813	173	32	4	0.96	-
					1524	503	2884	788	503	155	64	64	6.30	2.14
なし	なし	なし	なし	?	216	351	4983	44	69	19	128	<4	3.16	16.43
なし	なし	なし	なし	5	290	164	4570	85	85	42	16	16	0.12	-
					1091	482	3389	406	358	124	64	32	7.70	4.61
なし	なし	なし		2	229	48	788	123	71	34	512	16	1.38	4.17
											2048	32	5.01	1.92
なし	なし	なし	なし	3	82	57	962	40	25	2	32	再	1.04	2.47
					1109	246	1303	544	463	42	512	64	5.64	2.05
なし	なし	なし	なし	6	561	342	2876	236	201	95	32	再	3.95	1.3
なし	なし	なし	なし	3	262	222	2185	46	51	7	<16	4	0.67	-
あり	なし	なし	なし	4							<16	8	1.62	3.56
					854	523	2433	454	197	132	512	256	8.50	2.19
あり	あり	なし	なし	7	16	127	2225	8	3	190	64	8	1.52	4.64
					352	152	459	182	137	6	256	32	4.71	2.45
なし	なし	なし	なし	6							128	32	1.14	4.49
					413	245	3757	176	120	20	32	16	1.23	11.98
なし	なし	なし	なし	3									4.38	9.94
					827	279	2282	351	287	346	256	256	4.38	9.94
なし	なし	なし	なし	3	124	155	1782	71	19	12	128	128	2.10	1.83
なし	なし	なし	なし	5	416	243	2541	199	157	18	64	4	0.83	-
					1328	122	1510	475	699	32	256	再	2.46	2.09
なし	なし	なし	なし	2	193	218	3022	75	65	8	32	16	1.82	3.52

麻疹初感染者の個人別データ(2)

年齢	性別	兄弟数	接種歴	罹患歴	感染源	入院日数	発熱期間	基礎疾患	常用薬	眼結膜充血	咳嗽	咽頭痛	コブリツク球	最高体温	発疹	
19	18	M	2	なし	なし	不明	3	8	なし	なし	3	2	1	1	40.1	全身
20	27	M	1	なし	なし	兄弟	3	7	なし	なし	2	2	1	2	39	全身
21	20	F	5	なし	不明	不明	5	9	なし	なし	2	2	2	2	40	全身
22	21	M		なし	なし	不明			なし	なし	1	1	1	1	40	全身
23	24	M		なし	なし	不明	4	7	なし	なし	2	2	3	40.1	顔・胸・腹・上肢	
24	32	F	1	なし	なし	その他(子ども)	4	8	あり	なし	1	3	2	1	40	全身
25	17	M	5	なし	なし	兄弟			なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	上肢・下肢
26	29	F	2	不明	なし	不明	4	7	なし	なし	1	2	1	39	全身	
27	24	F	1	不明	不明	職場(保育園)	4	9	なし	なし	なし	2	3	2	39	全身
28	34	M		不明	なし	医療機関	6	9	なし	なし	1	1	1	40.6	顔	
29	20	M	0	不明	なし	不明	4	8	なし	なし	2	3	1	40.1	全身	
30	21	M		なし							あり	3	3	39.1℃	3	
31	Adult	F		なし									あり	40℃台	あり	
32	35	M		なし						なし	3		なし		1	

麻疹初感染者の個人別データ(2)

合併症	抗生剤	ビタミンA	γグロブリン	病日	Lym	Mono	Gra	CD4	CD8	Beil	PA	NT	IgG-ELISA	Ab(%)	
19	なし	なし	なし	6	213	227	2477	58	72	344	64	検体なし	1.29	8.47	
20	なし	なし	なし	4	207	114	2887	74	76	11	<16	4	0.34	-	
					773	171	1598	245	351	46	32	64	1.08	13.02	
21	あり	あり	なし	7	抗体測定のみ										
22	なし	なし	なし	4	281	123	2479	82	99	158	16	16	1.08	6.76	
					1560	497	1301	312	984	36	128	再	5.33	9.04	
23	なし	なし	なし	3	106	144	1808	30	25	26	128	4	1.82	17.2	
					972	355	2847	294	407	165	512	32	8.17	42.09	
24	なし	なし	なし	3	抗体測定のみ										
					699	473	1314	293	234	111	32	32	6.68	5.25	
25	なし	なし	なし	7	抗体測定のみ										
											32	32	1.85	4.72	
											64	128	5.23	2.74	
26	なし	なし	なし	3	267	154	891	115	88	37	<16	<4	0.40	-	
					1460	372	894	517	731	380	1024	128	2.84	4.74	
27	なし	なし	なし	5	162	47	1810	112	27	10	<16	32	1.03	13.75	
					1111	200	1924	372	465	137	128	256	4.93	2.86	
28	なし	なし	なし	2	200	408	1905	128	36	10	<16	<4	0.06	-	
29	なし	なし	なし	7	抗体測定のみ										
					2627	424	1612	840	1276	102	64	32	2.07	2.47	
30	気管支炎			2	273	150	653	87	94	2				3.46	
31	肝障害			3	661	269	1932	298	225	14	32		1.81	3.63	
					13	ナシ									
32	なし			13	1037	147	1080	399	208	184	16		9.36	6.07	
					20	685	200	1633	271	191	71	256	10.10	8.93	
					27	1035	186	1747	436	315	56	64	10.09	16.52	
					60	1720	340	3888	782	458	277	512	11.11	37.33	
					67	1428	241	3874	602	372	141	256	10.11	47.82	
					125	1729	241	4202	600	412	290	4096	12.10	66.69	
					274	2213	314	4514	808	588	430	4096	7.45	115.00	
					312	808	432	3683	330	192	129	4096			

麻疹初感染者の個人別データ(3)

年齢	性別	兄弟数	接種歴	罹患歴	感染源	入院日数	発熱期間	基礎疾患	常用薬	眼結膜充血	咳嗽	咽頭痛	コブリツク疹	最高体温	発疹
33	23	F		なし						2	2		1	39.8℃	2
34	40	F		なし											
35	30	F		なし						2	2		なし	40℃	あり

SVEFの個人別データ

年齢	性別	兄弟数	接種歴	罹患歴	感染源	入院日数	発熱期間	基礎疾患	常用薬	眼結膜充血	咳嗽	咽頭痛	コブリツク疹	最高体温	発疹
36	27	M	1	あり	なし	2	8	なし	なし	あり	あり	1	あり	39.4	全身
37	19	F	2	なし	なし	6	8	なし	なし	1	2	1	1	39.1	顔・胸・腹・背・上肢
38	20	F	2	なし	なし	3	5	なし	なし	1	1	1	1	40.6	全身
39	23	M		あり											
40	22	F		あり											
41	34	M		なし											
42	29	F		なし									あり	38.39℃	
43	19	M		なし											
44	20	F													
45	20	F													