



本学における麻疹抗体検査

羽賀将衛¹⁾、山崎朋子¹⁾、甲嶋光子²⁾、
三上麻紀³⁾、小野寺千鶴子⁴⁾、石田かおり⁵⁾
北海道教育大学保健管理センター¹⁾、同函館分室²⁾、
旭川分室³⁾、釧路分室⁴⁾、岩見沢分室⁵⁾

1. はじめに

2007年春から、首都圏の大学生を中心に全国的な麻疹の流行があり、北海道においても、室蘭地区に始まった流行が道央をはじめほかの地域に波及した。本学では、多くの学生が教育実習や介護体験に出向くという実情を鑑み、対象となる学生に麻疹抗体検査を実施したので、その結果について報告する。

2. 対象および方法

2007年度本学学部1～4年生のうち、教育実習、介護体験等の対象者は札幌校977名、函館校632名、旭川校1,142名、釧路校775名、岩見沢校459名で、これら計3,985名に麻疹抗体検査を実施した。全国的な流行のため検査試薬が品薄状態にあり、単一の試薬を人数分調達できず、1,289名（札幌校の657名と函館校）はデンカ生研株式会社製ウィルス抗体EIA「生研」麻疹IgG（以下、生研）を、2,696名（札幌校の320名と旭川、釧路、岩見沢校）は日本バイオメリュー株式会社製バイダスアッセイキット麻疹IgG（以下、バイダス）を用いた。生研は抗体価4.0以上を抗体陽性、4.0未満を抗体陰性、バイダスは測定値0.7以上を抗体陽性、0.7未満を抗体陰性とした。抗体検査に先立ち、麻疹罹患歴とワクチン接種歴を調査した。

3. 結果

麻疹罹患歴は、罹患なしが3,385名（84.9%）と大半で、罹患ありが497名（12.5%）、不明が103名（2.6%）であった。ワクチン接種歴は、接種ありが3,543名（88.9%）と大半を占めたが、いずれも1回接種のみで2回接種していた者はいなかった。接種なしは346名（8.7%）、不明が96名（2.4%）であった（表1）。

抗体検査の結果は、生研群では抗体陰性者は1,289名中79名（6.1%）であったのに対し、バイダス群では抗体陰性者は2,696名中652名（24.2%）であり、両群の

表1 罹患歴およびワクチン接種歴

	罹患あり		罹患なし		不明		計
	人数	%	人数	%	人数	%	
札幌校	124	12.7	829	84.9	24	2.5	977
函館校	61	9.7	566	89.6	5	0.8	632
旭川校	151	13.2	943	82.6	48	4.2	1,142
釧路校	102	13.2	661	85.3	12	1.5	775
岩見沢校	59	12.9	386	84.1	14	3.1	459
計	497	12.5	3,385	84.9	103	2.6	3,985

ワクチン接種歴

	接種あり		接種なし		不明		計
	人数	%	人数	%	人数	%	
札幌校	887	90.8	70	7.2	20	2	977
函館校	587	92.9	43	6.8	2	0.3	632
旭川校	968	84.8	128	11.2	46	4	1,142
釧路校	696	89.8	65	8.4	14	1.8	775
岩見沢校	405	88.2	40	8.7	14	3.1	459
計	3,543	88.9	346	8.7	96	2.4	3,985

表2 検査結果

ウィルス抗体EIA「生研」麻疹IgG

	陽性者	%	陰性者	%	計
札幌校	625	95.1	32	4.9	657
函館校	585	92.6	47	7.4	632
計	1,210	93.9	79	6.1	1,289

バイダスアッセイキット麻疹IgG

	陽性者	%	陰性者	%	計
札幌校	231	72.2	89	27.8	320
旭川校	867	75.9	275	24.1	1,142
釧路校	581	75	194	25	775
岩見沢校	365	79.5	94	20.5	459
計	2,044	75.8	652	24.2	2,696

陰性率に著しい差が認められた（表2）。また、抗体価の分布状況も、両群で大きく異なっていた（図1）。抗体陰性者731名のうち656名（89.7%）にはワクチン接種歴があった。また、ワクチン接種歴のあった3,543名のうち651名（18.4%）が抗体陰性であった。罹患歴ありと答えた者のなかに抗体陰性者が16名おり、また、罹患歴、ワクチン接種歴ともになしと答えた61名のうち18名が抗体陽性であった。

生研群で抗体価6.0以上を陽性と判定すると陰性者は403名（31.3%）となり、両群間に有意差はなくなるが、ワクチン接種の勧奨は当初の判定基準に従い、生研群79名とバイダス群652名の計731名に麻疹ワクチンの接種を勧奨した。

4. 考察

麻疹は、1991年と2001年に流行があったものの年々減少を続け¹⁾、小児科定点からの報告数は2005年、2006年と2年連続して1,000例以下となり²⁾、北海道に限っては2年連続して0となったが³⁾、2007年春から首都圏の大学生を中心に大規模な流行が見られ、

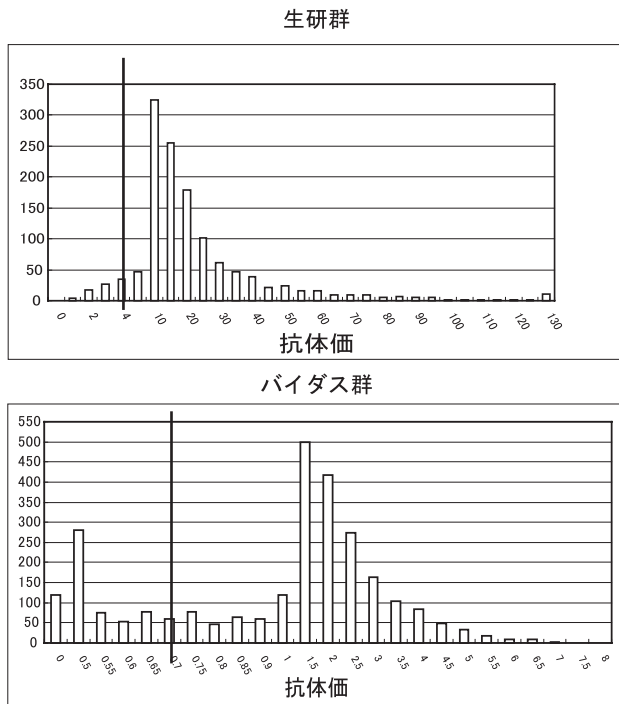


図1 抗体価の度数分布

全国的な流行へと拡大した。これまでの流行とは異なり10代および20代を中心とした年齢層において流行が発生したことが大きな特徴であり、多くの高校や大学で休校等の措置がとられた¹⁾。10代および20代に多くの患者が発生した要因のひとつに、麻疹患者の減少により野生株ウィルスの感染にさらされる機会が乏しいため、ワクチンを接種しても獲得された免疫が減衰しsecondary vaccine failure(SVF)となることが挙げられている。本学における検査では、麻疹抗体陰性と判定された者のうち89.7%にワクチン接種歴があり、またワクチン接種歴のあった者のうち18.4%が抗体陰性であった。測定法は異なるが15~18歳を対象としたほかの報告²⁾と比較して抗体陰性率が高く、経年的にSVFが多くなる可能性を示唆するものと考えられた。

抗体検査に先立ち、麻疹罹患歴およびワクチン接種歴を調査したが、罹患歴ありと答えた者のなかに抗

体陰性者がおり、また、罹患歴、ワクチン接種歴ともになしと答えた者のなかに抗体陽性者がいた。母子手帳などで確認することができるワクチン接種歴と異なり、罹患歴については本人および家族の記憶に頼るほかはないが、これが必ずしも当てにならないことが推察された。今後、抗体検査やワクチン接種の対象者を決める際には、罹患歴の有無は調査はするものの適否の決定には用いるべきではないと思われた。

今回、緊急に大人数の検査をすることになったが、全国的な流行のため検査試薬が品薄状態にあり、2種類の試薬を使用せざるを得なかった。2群間で抗体陰性率に大きな差が見られ、基準値の水準に違いがあるためと考えられた。これら2群を合わせた数値の検討は厳密さに欠けることは否めないが、上述のような定性的な検討には耐えるものと考えた。

5. まとめ

本学学部生3,985名中731名(18.3%)が麻疹抗体陰性であった。抗体陰性者の89.7%にワクチン接種歴があり、またワクチン接種歴のあった者のうち18.4%が抗体陰性であったことは、この年代におけるSVFを示唆するものと考えられた。罹患歴の調査では、本人や家族の記憶は必ずしも信用できないと推察された。

文 献

- 1) 国立感染症研究所感染症情報センター：麻疹の現状と今後の麻疹対策について、平成14年10月
- 2) 国立感染症研究所感染症情報センター：感染症発生動向調査週報（2007年第8週）
- 3) 長野秀樹、伊木繁雄、佐藤千秋、他：北海道における麻疹PA抗体保有状況-過去5年間（2002年から2006年まで）における感染症流行予測調査から-、道衛研所報 57:79-82, 2007.
- 4) 国立感染症研究所感染症情報センター：感染症発生動向調査週報（2007年第51週）
- 5) 菊地菜穂子、佐々木美江、山本紀彦、他：同一地域における風疹・麻疹抗体保有率、宮崎県保健環境センター年報 23:43-46, 2005.

北海道医報ファイルについて

北海道医報本誌を1年分綴ることができるファイルを用意しております。

ご希望の方には無償にてお送りいたしますので、下記まで送付先ならびに希望数をご連絡ください。

記

申込先：北海道医師会事業第一課

〒060-8627 札幌市中央区大通西6丁目

Tel. 011-231-7661 Fax. 011-252-3233

E-mail ihou@m.douj.jp

