

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

<http://idsc.nih.gov.jp/iasr/index-j.html>

麻疹ゼロ：沖縄県3，宮崎県4，保育所における麻疹，風疹罹患状況とワクチン接種率：堺市6，2004年度感染症流行予測調査結果8，2000～2005年の風疹およびCRS発生動向10，産褥期風疹ワクチン接種の検討12，麻疹におけるMRワクチン2回接種の医療経済学的評価13，MRワクチン2回接種導入に伴う単味ワクチン需要に及ぼす影響14，平成18年度のMRワクチン経過措置：堺市16，麻疹・風疹定期予防接種制度改正に伴う全国実態調査17，就学時健診での予防接種の調査・勧奨・事後措置18，インフルエンザウイルスB型集団発生：高知県19，ポリオワクチン株ウイルスの家族内感染：静岡県20，風疹とCRSの排除：米国20，野生ポリオウイルス1型再伝播と終息国への持ち込み21，グリコペプチド耐性腸球菌菌血症サーベイランス：英国22，空気伝播による野兔病集団発生：フランス22

Vol.27 No. 4 (No.314)

2006年4月発行

国立感染症研究所
厚生労働省健康局
結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター

〒162-8640 新宿区戸山1-23-1

Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177

E-mail iasr-c@nih.gov.jp

(禁、無断転載)

本誌に掲載された統計資料は、1)「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査によって報告された、患者発生および病原体検出に関するデータ、2) 感染症に関する前記以外のデータに由来する。データは次の諸機関の協力により提供された：保健所，地方衛生研究所，厚生労働省食品安全部，検疫所，感染性腸炎研究会。

<特集> 麻疹・風疹 2006年3月現在

2005年の全国レベルでの麻疹，風疹の患者報告数は過去最低を記録した。また，全数報告を取り入れるなどして年間の麻疹発生ゼロを確認している自治体もある（本号3&4ページ参照）。麻疹患者の減少は，2001年以降の国，学会，各地の自治体，医師会等を挙げての対策（IASR 25: 60-68，2004参照）が効を奏し，1～2歳児の麻疹予防接種率が向上したところによるところが大きい（本号6ページ参照）。一方，風疹対策も積極的に取り組まれているが，全体の予防接種率はまだ十分なレベルに達していない。麻疹および風疹の患者発生を抑え，これに伴い先天性風疹症候群（CRS）の発生をゼロにするためには，まず1歳代における麻疹，風疹ワクチンの高い予防接種率を維持し，そして多くの諸外国ですでに導入されている2回接種の実施がわが国においても必要であるとの議論が行われていた（IASR 25: 60-61，2004参照）。このような状況をふまえ，わが国でも麻疹と風疹の定期予防接種は2006年4月より乾燥弱毒生麻疹風しん混合ワクチンを導入し，2回接種に切り替えられることとなった。

感染症発生動向調査：1994年以降の小児科定点（全国約2,500～3,000カ所）からの麻疹と風疹の患者報告数，1999年4月以降の基幹定点（全国約500カ所）からの成人麻疹患者報告数の推移を週別に図1に示す。麻疹は2001年は定点当たり11.20人（累積患者数は33,812人，全国患者推計数は28.6万人）と，1993年以降では

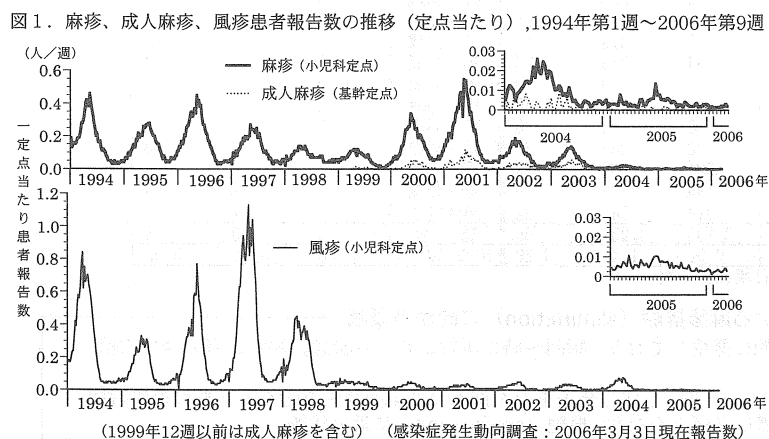
最も多かったのに対し，2003年は同2.72人（8,285人，5.5万人），2004年同0.51人（1,547人，1.2万人），2005年同0.18人（545人，4,200人）と，大きく減少している。それに平行して成人麻疹も2003年同0.98人（累積患者数462人），2004年同0.12人（59人），2005年同0.02人（8人）と減少している。風疹は1995年に男女小児に定期接種が行われるようになり，1999年以降患者数が大きく減少し（IASR 24: 53-54，2003参照），2003年は定点当たり0.92人（累積患者数2,795人，全国患者推計数2.2万人）まで減少していたが，2004年は同1.40人（4,239人，3.9万人）と増加し，2005年は同0.29人（895人，7,600人）と最低となった。

都道府県別患者数をみると（次ページ図2），定点当たり2.00人を超える県は，2003年に麻疹で16都県，成人麻疹で5都県，2004年に麻疹で2県あったが，2005年は0県となり，2005年は麻疹，成人麻疹ともすべての都道府県が0.50人を下回った。風疹では2004年に7県が定点当たり2.00人を超えたが，2005年は0県となり，1県を除いてすべての都道府県が1.00人未満となった。

2005年に小児科定点から報告された麻疹患者の年齢は（次ページ表1），従来同様1歳が最も多いが，1～5歳の割合が2003，2004年に比べて相対的に増加している。成人麻疹は24歳以下は報告が無く，25～44歳6例，65歳以上2例であった。2005年に小児科定点から報告された風疹患者の年齢は，1～3歳の割合が相対的に増加し，10～14歳の割合が減少している。

5類感染症として全数届出が行われているCRSの患者数は2000～2003年まで各年1例であったが，2004年10例と増加し，2005年は2例で，計16例（男5例，女11例）であった。CRSの患者は小児科定点の風疹患者報告数の多い地域以外でも発生していることが注目される（本号10ページ参照）。

感染症流行予測調査（本号8ページ参照）
（2ページにつづく）



(特集つづき)

照)：麻疹に対する1歳児のPA抗体保有率(16倍以上)は、2004年度は75%であり、2003年度調査より13ポイント増加した。2歳児では92%まで上昇したが、これまでの定期接種対象年齢群(1~7歳半)にも抗体陰性者(感受性者)が認められること、10代前半まで徐々に抗体価の低下が認められること等は、今後の麻疹対策を考える上で重要である。麻疹ワクチン接種率は1歳76%、2~3歳93%となり、2003年の調査結果(1歳59%、2~3歳84%)と比較すると、増加が認められる。

麻疹に対するHI抗体保有率(8倍以上)は86%(女性90%、男性81%)で、2003年とほぼ同様の結果であった。しかし成人男性においては、約70%と低い。麻疹ワクチン接種率は、1~4歳でも75%と、麻疹と比較して低い。女性は20~24歳で69%、男性は20~24歳で56%、25~29歳で42%と低くなっている。

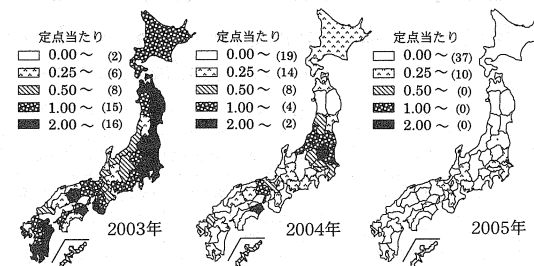
予防接種法施行令の改正：2006(平成18)年4月1日より麻しん風しん混合ワクチンが用いられることになり、1期(生後12月~24月)、2期(5歳以上7歳未満で小学校就学始期前の1年間にある者)の2回接種となった(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/tp1107-1.html>参照)。

なお、今後、麻しん・風しんそれぞれの単独のワクチンを予防接種法に基づく定期の予防接種のワクチンとして追加する予定である旨の方針が示されている(平成18年3月31日付厚生労働省結核感染症課事務連絡)。また、接種漏れ者に対する措置を講ずる自治体が増加している(本号4、16&17ページ参照)。

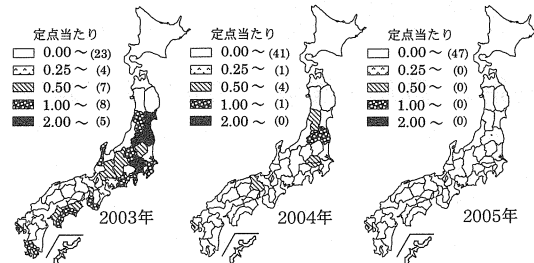
今後の課題：麻疹、風疹ともに患者数が減少し、現行の定点報告では局地的な患者発生を探知できなくなっている。このため、全数報告を導入し、実験室診断による確認などのサーベイランス強化を検討することが必要である(本号20ページ参照)。予防接種制度の改正により、2回接種法が導入された。今後も麻疹

図2. 都道府県別麻疹、成人麻疹、風疹患者発生状況

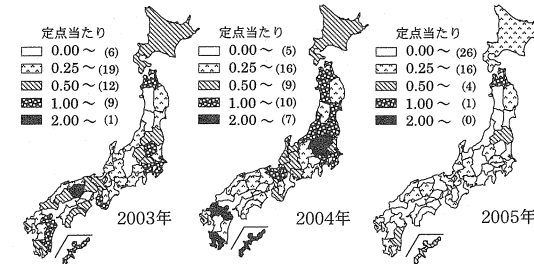
a. 小児科定点からの麻疹患者報告数 (感染症発生動向調査)



b. 基幹定点からの成人麻疹患者報告数



c. 小児科定点からの風疹患者報告数



()は都道府県の数を示す。 2006年2月1日現在報告数

排除, CRSゼロに向けて(本号12ページ参照), 接種漏れ者対策(本号18ページ参照), 成人での感受性者対策など, さらに高い予防接種率を維持する戦略を構築していく必要がある。

なお, WHOは日本を含む西太平洋地域から2012年までに麻疹を排除(elimination)*することを目標としている。

表1. 麻疹、風疹、成人麻疹患者の年齢、2003~2005年

年齢	麻疹			風疹			年齢	成人麻疹		
	2003年	2004年	2005年*	2003年	2004年	2005年*		2003年	2004年	2005年*
~6ヶ月	158	24	7	28	34	16	0~9歳	0	0	0
~12ヶ月	1,139	202	61	136	186	53	10~14歳	1	0	0
1歳	1,607	305	133	407	505	164	15~19歳	88	4	0
2歳	604	141	59	300	366	108	20~24歳	145	18	0
3歳	495	125	51	222	313	98	25~29歳	119	16	1
4歳	518	103	55	236	318	66	30~34歳	64	9	2
5歳	392	107	49	184	263	70	35~39歳	22	4	1
6歳	366	75	26	140	230	43	40~44歳	9	2	2
7歳	342	73	19	133	180	30	45~49歳	4	1	0
8歳	307	48	13	132	185	38	50~54歳	3	3	0
9歳	289	52	11	132	230	27	55~59歳	2	0	0
10~14歳	1,241	162	27	331	790	70	60~64歳	1	1	0
15~19歳	524	47	8	100	96	20	65~69歳	0	0	1
20歳以上	303	83	26	314	543	92	70歳以上	4	1	1
総数	8,285	1,547	545	2,795	4,239	895	総数	462	59	8
定点当たり	2.72	0.51	0.18	0.92	1.40	0.29	定点当たり	0.98	0.12	0.02

(感染症発生動向調査) *2006年2月1日現在報告数

*IASR 編集委員会注：WHOが区分している麻疹排除(elimination)に向かう段階

第1段階 制圧(control)期：麻疹は恒常的に発生しており、頻回~時に流行がおこる状態。麻疹患者の発生/死亡の減少を目指す時期。

第2段階 集団発生予防(outbreak prevention)期：全体の発生を低く抑えつつ集団発生を防ぐことを目指す時期。

第3段階 排除(elimination)期：国内伝播はほぼなくなり、根絶(eradication)に近い状態。

<特集関連情報>

沖縄県における麻疹全数把握事業の成果

はじめに

県内の麻疹「0」を目指して2001（平成13）年4月に、はしか「0」プロジェクト委員会が発足した。同時に、県福祉保健部健康増進課、県衛生環境研究所、および県医師会等と調整を行い、全数把握実施要領と発生時対応ガイドラインが策定され、2003（平成15）年1月から開始した。本県のサーベイランスシステムは、報告例のウイルス学的検索を附加してその有効性を確立し、感染拡大防止への行動が迅速に行われるように運用されており、この3年間で次第に定着しつつある。

1. 全数把握実施要領（図1）

県内の医療機関は麻疹と診断されたすべての症例を、それぞれの地域の保健所へ所定の用紙にて報告し、県健康増進課が集計して週報で各関係機関へ送付する。発生届出を受けた保健所はそれぞれの管内の市町村および医療機関へ直ちに情報提供を行い、発生時対応ガイドラインに基づいて行動を開始することになっている。麻疹発生初期の散発例および終息期の症例については、ウイルス学的検索のために検体を県衛生環境研究所へ送り、確定診断へつなげることになる。地域保健所は報告例の追跡調査を医療機関を通して行い、その結果に基づいて確定診断の有無と発生状況について、関係各機関への情報還元を行っている。さらに、はしか「0」プロジェクト委員会は情報の流れに注目して、

随時検討委員会を開催し、症例の最終確認と発生状況を把握し、県予防接種対策協議会と連携をとりながら適切な対応を行っている。マスコミや一般市民への情報提供は県の健康増進課が行う。

2. 2005（平成17）年は麻疹発生「0」を達成（表1）

2003～2005（平成15～17）年までの全数把握の実績は表1に示すごとく、平成15年39例、平成16年33例、平成17年は29例が報告されたが、ウイルス学的検索および保健所の追跡調査により確定診断された症例は、平成15年20例、平成16年15例、平成17年0例であった。本県においても平成17年は麻疹発生0を達成した。

ウイルス検索のための検体提出率は、平成15年が64%、平成16年は79%、平成17年は86%で年々上昇しており、全数把握事業に対する医療機関の周知性、受容性の高まりを示している。麻疹ウイルスの遺伝子型は、平成15年はD5・2例、H1・4例で、本県において初めてのH1が検出された。平成16年は離島（宮古島）発生例にD3・3例が検出されたが、本島発生例ではH1のみ検出された。このD3は1998～1999（平成10～11）年および平成13年の県内での大流行時に検出された麻疹ウイルスと一致していたが、今回の発生例へのつながりは考えにくく、輸入例であることが推測された。本島中部地域での集団発生例から検出されたH1は、遺伝子解析からみた部分塩基配列（N遺伝子）はすべて一致していた。しかし前年に検出されたH1ウイルスとは若干の相違がみられ、同時期に台湾で検出された麻疹ウイルスにより近縁であることが分かった。

図1. 麻疹発生全数把握実施要領 (2003. 1～)

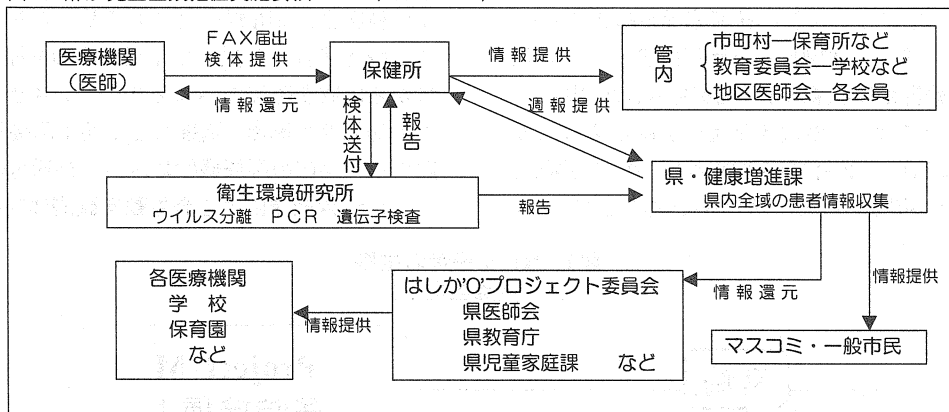


表1. 全数把握制度による麻疹発生報告

	平成15年 (2003.1.1～12.31)	平成16年 (2004.1.1～12.31)	平成17年 (2005.1.1～12.31)
報告数	39例 (ワクチン+12例)	33例 (ワクチン+11例)	29例 (ワクチン+14例)
確定診断されたもの	20例 成人麻疹4例を含む	15例 成人麻疹1例を含む	0例
ウイルス学的検索			
PCR陽性	7例	9例	PCR (+) 1例
ウイルス分離	3例	5例	(ワクチン株)
遺伝子型	D5 : 2例 H1 : 4例	D3 : 3例 H1 : 5例	陰性 24例 検体提出なし 4例

いずれの集団発生もワクチン接種率が90%以上の地域に発生したもので、関係機関の迅速な防疫対策により感染拡大が防止され、短期間で終息した。

麻疹の発生報告は臨床診断でおこなわれるが、血清学的検査 (IgM および IgG 測定など) も併せて実施されており、保健所の追跡調査の際に把握している。このように血清学的検査やウイルス学的検索は麻疹の確定診断に極めて重要であり、さらに遺伝子解析は感染経路の推測や流行株の把握に有用な手法である。

3. まとめ

平成17年は、全数把握では29例が報告されたが、麻疹と確定診断されたものは '0' であった。麻疹発生が減少するにつれて、確定診断を伴うサーベイランスは極めて重要である。本県における1歳児のワクチン接種率は84%台であることから、麻疹排除 (elimination) の段階ではない。1歳児の麻疹ワクチン接種率95%以上の達成を目指して、はしか '0' プロジェクトを今後とも継続して推進していかねばならない。

沖縄県はしか '0' プロジェクト委員会 知念正雄
 沖縄県福祉保健部

仲宗根 正 伊礼壬紀夫 新垣美智子

沖縄県衛生環境研究所

中村正治 (現: 中央食肉衛生検査所) 平良勝也

<特集関連情報>

宮崎県の麻疹対策

はじめに

本県では、3年ごとに大きな麻疹流行が起きており、2001 (平成13) 年には約900人の麻疹患者と2人の乳幼児の死亡が報告される深刻な状況が見られた (図1)。

このため、県では、次の大きな流行を阻止するために2002 (平成14) 年9月に県の医師会、小児科医会、小児保健協会、市町村など関係機関が連携して、「み

やぎきーはしかゼロ作戦—プロジェクト M」本部を立ち上げ、予防接種率向上に向けた様々なアクションプランに全県的に取り組んだ。その結果、2003 (平成15) 年に麻疹の一部地域的流行があったものの、2004 (平成16) 年の麻疹患者報告数は1人、2005 (平成17) 年の同報告数はゼロを達成した。県では、予防接種法の改正にあたって、この成果を維持するための基本的な方向性について検討を行った。本論では、宮崎県のこれまでの取り組み、制度改正に当たっての取り組みと今後の方向性について報告する。

1. これまでの取り組み: はしかゼロ作戦

1) 啓発活動と未接種者への接種勧奨の徹底: 麻疹流行阻止の目標となるワクチン接種率95%を目指し、「一歳の誕生日に『はしかの予防接種』をプレゼント」をキャッチフレーズにパンフレット・ポスターの作成配布など、作戦本部に参加する医師会、市町村および県などがそれぞれアクションプランに基づき、予防接種の啓発活動を行った。

また、市町村が実施する乳幼児健診時に未接種者保護者を対象とした説明を行うとともに、市町村や教育委員会と連携して、集団生活を開始する保育園・幼稚園入園時や小学校の就学時健康診断時に麻疹および風疹のワクチン接種率の把握調査を行った。さらに、その時点で未接種者に対しハガキによる接種勧奨を行った。

2) 予防接種を受けやすい体制の構築: 県民の利便性と予防接種率の向上のため、いつでもどこでも予防接種を受けられる体制づくりとして、県医師会および小児科医会、市町村代表および県からなる「県予防接種広域化代表者会議」の4回の協議を経て平成15年7月から広域予防接種体制をスタートさせた。これにより乳幼児等の麻疹、風疹など定期予防接種が居住地に関係なく県内の医療機関において接種可能となった。

3) 全数把握による発生動向観測体制の構築: 平成

図1. 麻しん患者の推移 (人/定点当たり)

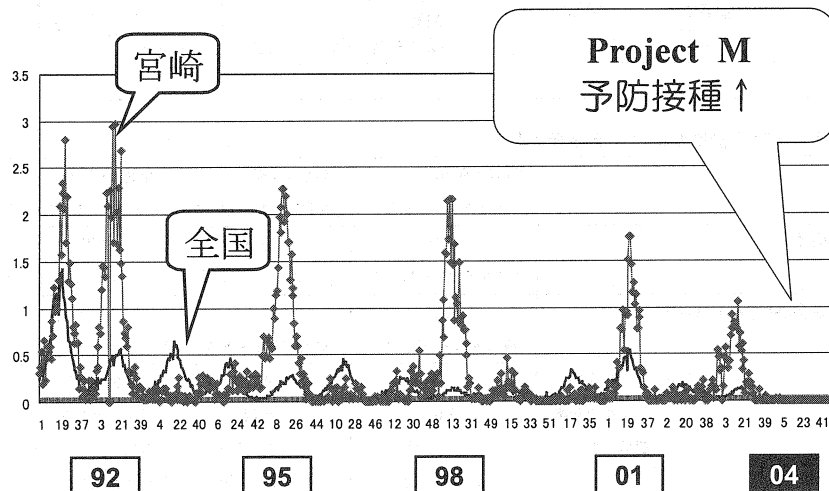
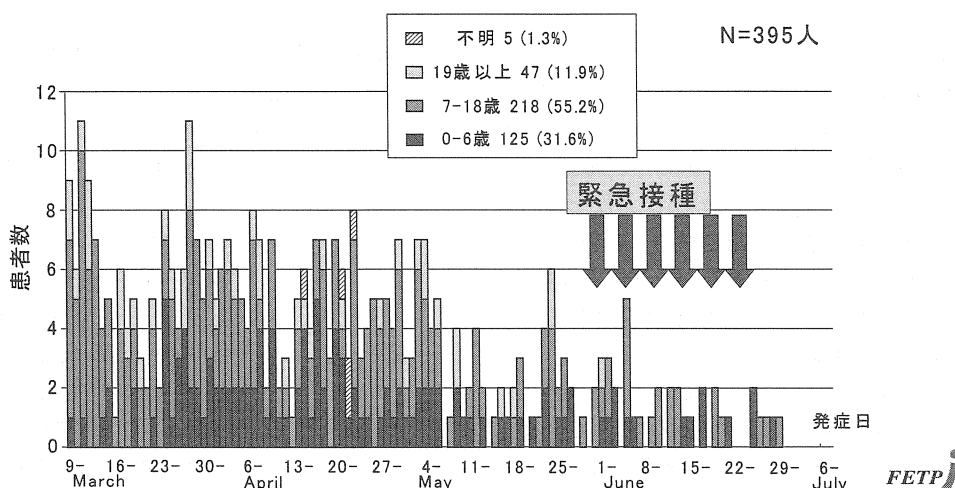


図2. 麻疹の流行曲線 都城保健所 2003年3-7月



15年11月から、県内すべての医療機関からの全数報告を開始した。報告の流れは、患者情報を医療機関から保健所、保健所から県感染症情報センター（県衛生環境研究所）である。同センターは感染拡大防止を図るため、県内全域の関係機関へ情報還元を行った。また、平成16年11月から、全数報告の情報を県庁ホームページ「宮崎麻疹マップ」で公開し、リアルタイムで情報提供ができるようになった。これにより、患者の年齢、性別、ワクチン接種歴、感染場所、市町村別報告数、前年同時期との発生状況の比較等が迅速に閲覧可能になっている。

4) 公費による麻疹の定期外予防接種実施：平成15年3月頃から麻疹の集団感染が一部地域で発生した(図2)。このため、国立感染症研究所の実地疫学専門家養成コース(FETP)の協力の下、流行拡大防止の対応を図るとともに、全国的にも稀な広域にわたる関係市町の公費に基づく定期外予防接種を実施した。具体的には、関係市町において同年5月～6月までの間に小中学生を対象に感受性者(未接種者および未罹患患者)と不明者の調査を行い、接種対象者1,206人のうち接種を希望した1,017人(84%)に対し、学校や保健センターにおいて実施した。なお、接種者からの副反応の報告はなかった。ちなみに、接種後の7月には流行は終息している。

5) 予防接種率と患者発生数：プロジェクトの結果、1歳代の接種率は、2000(平成12)年度74.9%から、この4年間の平均で88.9%まで上昇した。この接種率をさらに上げるため、就学時健康診断時に接種の有無を把握の上、はがきによる勧奨の結果、平成15年度は88.5%から90.4%、平成16年度は89.4%から90.9%と、若干ではあるが上昇させることができた。しかし、残念ながら目標とする95%には到達しなかった。また、保育園・幼稚園入園時モデル事業でも、対象園児3,362名の未接種者260名(接種率92.3%)に対する接種勧奨でも、3%(86名)の上昇にとどまっており、今後

に課題が残った。

6) ウイルス学的調査(抗体検査調査)による評価：平成14～16年度の3年間にわたり、一般的に麻疹の流行閉期と考えられている冬季を中心に、県立宮崎病院小児科と宮崎大学医学部付属病院小児科を受診した患者のうち、事業の主旨に賛意を得られた0歳～5歳の小児から、年齢ごとに約25名の血清を採取し、血清中の麻疹PA抗体価を測定した。その結果、6カ月～1歳未満群では、128倍以上の抗体価を有する者はゼロであり、1～4歳群では、平成14～16年度にかけて徐々に抗体保有率が上昇した。他方5歳群では、4歳群に比べ、すべての年で抗体保有率の減少傾向が確認された。

また、平成17年度の感染症流行予測事業の検体を用いて、はしかゼロ作戦運動実施後のフォローアップ検証を実施した。0～1歳、2～3歳、4～9歳群について平成16年と平成17年の抗体保有率を比較したところ、いずれの年齢層においても後者は前者に比べて上昇している。

2. 制度移行を控えての対策

プロジェクトMの全体的な精力的な取り組みの成果か、麻疹の定点医療機関からの届出件数は、平成13年872人、平成14年189人、平成15年504人、平成16年1人、平成17年0人と減少した。さらに、平成16年11月からの全数報告でも、平成17年は0人を達成した。

麻疹の排除(elimination)を目指して、麻疹風疹混合ワクチンによる2回接種が、平成18年4月から施行される。1歳～7歳半までであった接種対象期間が、1歳代と小学校就学前の1年間に限定されるため、接種漏れ者出現による地域の集団免疫の低下が懸念された。このため、宮崎県では、旧制度の対象者が可能な限り旧制度で接種を受け、接種漏れ者をなくすことを喫緊の課題とし、市町村等を通じて接種キャンペーンを実施した。その結果については、4月中に把握する予定である。なお、市町村に対しては、接種率調査の結果、接種漏れ者が多い場合には、経過措置の設定に

よる特別対策も必要になる可能性があることを伝え、接種キャンペーンの尽力を促した。

3. 今後の方針

平成17年度は、報告患者数ゼロを達成したが、1回接種の接種率は95%に達しておらず、今後も未接種者等の蓄積による麻疹流行の可能性は残している。このため、宮崎県では、引き続き地域の集団免疫を高め、流行のきざしがあった場合には早期に封じ込めることを目標に、医療機関からの全数報告による早期発見体制や、県内どこでも接種できる広域予防接種の継続等、接種体制の維持に努めることとしている。

予防接種法の改正に伴い、これまでの成果を維持発展させるため地方自治体としても対応に迫られている。宮崎県では、4月には市町村ごとに接種率調査を行い、接種漏れ者の把握を行い、必要な場合には市町村に対し経過措置の検討を要請する計画である。

地域の集団免疫を高める手法については、プロジェクト M や今回の移行に際して行ったように徹底して接種対象者をフォローし接種率を上げる方法や、2回接種の早期導入など、さまざまなオプションがある。新制度に向けて、麻疹排除 (elimination) を目指し県内の市町村では、国が要請した経過措置以外の任意接種についても公費負担するケースがでてきており、宮崎市を含む1市3町は、小学校就学前の1年間の対象者に対して、旧法で接種した場合や、麻疹または風疹に罹患した場合の2回接種に対して、公費負担を行うことを決定している。

県では、昨年日本脳炎予防接種の積極的勧奨中止に際し、県民それぞれが自分で判断して接種の有無を決められるよう、宮崎県の過去の日本脳炎ウイルス蔓延状況や、接種と非接種の理論上のリスク比較など踏み込んだ Q & A をホームページに掲載するなど、情報提供を行った。その経験から、任意の予防接種でも、県民一人一人が自分の判断で、必要な予防接種を行うことの重要性を痛感し、情報提供体制の構築など、推進のための体制づくりを目指すこととした。

麻疹の2回接種は、定期的予防接種としての具体的な導入前であり、任意の予防接種となる。被接種者(保護者)に任意接種であることを理解してもらうことが前提となるが、市町村が麻疹ゼロを維持するため、独

自に財政措置などにより2回接種の早期導入を行うことは、「任意の予防接種であっても自分の判断で必要な予防接種を行う社会」という県の目指す方向とは一致する。県としては、そのような場合に県民が参考にできるように、県医師会小児医会と共同で Q & A を作成中であり、近日中にホームページに掲載する予定である。

宮崎県都城保健所 塩井川二郎
宮崎県福祉保健部

石川幸治 日高政典 瀧口俊一
相馬宏敏 葛西 健

宮崎市保健所 日高良雄

宮崎県衛生環境研究所 元明秀成

宮崎県健康づくり協会 浜田恵亮

<特集関連情報>

堺市の保育所における麻疹、風疹の罹患状況とワクチン接種に関する調査

大阪では2000(平成12)年に堺市を発端とした麻疹の流行があり、このことを契機として翌2001年に麻疹の流行状況をはじめとする各種調査が開始された。また、2001(平成13)年に小児科医師や医師会、行政機関等を中心に、麻疹ワクチン接種率の向上に向けた全国的な運動が始まり、ワクチン接種率がこれまでよりも上昇するとともに、大阪における麻疹の累積発生報告数も平成12年の4,241(定点当たり22.44)から年々減少し、2005(平成17)年は69(定点当たり0.35)となった。一方、大阪では風疹の累積発生報告数は2002(平成14)年以降200以下の値で推移しており、平成17年の報告数は110(定点当たり0.56)であった。

本稿では、大阪府堺市においてこれまで継続的に実施されてきた乳幼児の集団生活施設である保育施設における麻疹、風疹に関する調査・研究結果を紹介し、両疾患とそのワクチンの現状について紹介したい。

1. 2002~2005(平成14~17)年の調査から

平成14年度より、堺市の全公立保育施設に対する調査(平成14年4月現在32保育所、総通所児童数3,551)を開始した。その後公立保育所の一部民営化等によって2園の減少をみたが、堺市保育課の全面的な協力の

調査年度		平成14年度総計		平成15年度総計		平成16年度総計		平成17年度総計		
調査実施日		H14年4月		H15年4月		H16年4月		H17年4月		
		人数	率	人数	率	人数	率	人数	率	
麻疹	ワクチン既接種	2422	68.0%	2618	72.7%	2277	78.5%	2104	81.2%	
	ワクチン未接種	既往あり	336	9.4%	282	7.8%	150	5.2%	63	2.4%
		既往なし	803	22.5%	700	19.4%	475	16.4%	424	16.4%
風疹	ワクチン既接種	1557	43.7%	1751	48.6%	1521	52.5%	1526	59.5%	
	ワクチン未接種	既往あり	99	2.8%	71	2.0%	59	2.0%	39	1.5%
		既往なし	1905	53.5%	1798	49.9%	1320	45.5%	998	38.9%

表 1. 2002~2005(平成 14~17)年度堺市公立保育所麻疹、風疹の罹患およびワクチン接種状況

下に、同市の公立保育所に対する調査は平成17年度まで継続している。前ページ表1は平成14年～平成17年までの4年間の4月の保育所入所当初の児の麻疹罹患、風疹罹患、およびそのワクチン接種に関する調査結果をまとめたものである。

麻疹は、ワクチン接種率は年々上昇しており、平成14年4月は68.0%であったものが平成17年には81.2%となった。逆に、麻疹の流行が起こっていないために、ワクチン未接種の既罹患者は9.4%から2.4%にまで低下しているため、ワクチン未接種未罹患（麻疹ウイルス感受性者）の割合は平成17年は16.4%であったが、これは前年の平成16年と変わっていない。

風疹のワクチン接種率は調査開始当初の平成14年4月では43.7%と低く、逆に風疹ワクチン未接種未罹患者は53.5%と半数以上を占めていた。その後ワクチン接種率は年々上昇し、平成17年4月には59.5%となったが、まだ麻疹ワクチンと比べると大きな差があり、ワクチン未接種未罹患者の割合は38.9%と高い。ワクチンを接種していない風疹の既往者の割合は平成17年で2.8%と低く、しかも年々減少している。調査対象施設での風疹の流行はなかったことから、ワクチン未接種未罹患者の大半は風疹ウイルスの曝露を受けておらず、免疫を保有していない児であると推測される。

2. 2005（平成17）年度の調査より

堺市内の公立保育所（24保育所、通所児童数2,709名）^{注1)}で麻疹、風疹の罹患状況とワクチン接種状況の調査を行った。それぞれの疾患のワクチン接種状況は2005年4月1日現在であり、それ以前の各疾患の罹患状況を調べた。

図1-aにある通り、麻疹は定期予防接種（堺市では全額公費負担）であり、0歳児クラスを除けばワクチン接種者の割合は風疹よりも高い（全体で81.2%、1歳児クラス以上総計で84.8%）。ただ、1歳児クラスでのワクチン接種率は65.2%であり、堺市では1歳6か月児における麻疹ワクチン接種率が85～90%の

間を推移していることと比較すると、高くはない。また、3歳児クラス以上はワクチン接種者と既往者を合わせてほぼ90%となっているが、2002年以降保育施設内では麻疹の流行はほとんどなく、既往者の割合は年々減少してきている。

一方、風疹ワクチンは麻疹と同様に定期予防接種ではあるが、その接種率は高いものではない（全体で59.5%、1歳児クラス以上総計で約62.3%）（次ページ図1-b）。平成14年の調査開始当初は、風疹ワクチン接種率は50%にも満たないものであった。風疹は不顕性感染する疾患ではあるが、近年多くの児童がウイルスに曝露するような流行はなく、ワクチン未接種児の大半は風疹ウイルスに免疫を持っていないものと推定される。風疹ワクチンの接種率は4歳児クラスになるまで上昇がみられているが、それでも最終的に70%を超えることはなく、多数の児が風疹ウイルスに対して感受性者のままであると考えられる。そして、この状況は、妊娠適齢期に風疹に免疫のない女性の予備軍が乳幼児の世代に多数存在していることを示唆している。

3. 考察

麻疹ワクチン接種率は今回の調査でも確かに上昇してきており、これまで2001年以降小児科医や行政機関が全国的に、あるいは地域的に取り組んできた成果が反映されているものと思われる。しかしながら、現在は麻疹の流行がほとんどないため、麻疹ウイルスに感染する機会が著しく減少し、麻疹ワクチン未接種者は、そのまま麻疹に対する免疫を保有しない感受性者として蓄積しつつある。ワクチン接種率は、その流行を阻止するには十分とはいえ、今後さらに接種率を上昇させる努力が必要であると思われる。

一方、風疹のワクチン接種率は麻疹に比べて高くはない。加えて疾患の流行がないことによって、ワクチン未接種者の大半が感受性者になり、蓄積していることは、麻疹と同様であるが、麻疹と比べるとずっと多くの感受性者が蓄積していると考えられる。これらが、

平成17年度公立保育所麻疹罹患及びワクチン接種状況

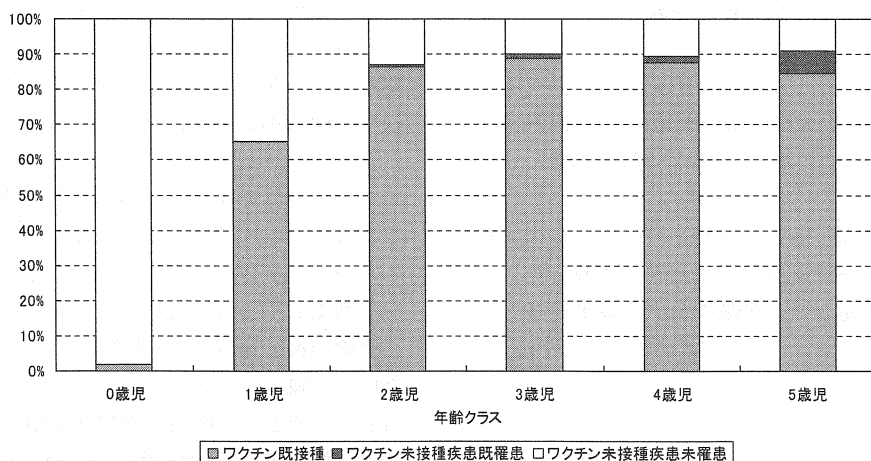


図1-a. 2005年度堺市公立保育所麻疹調査結果

平成17年度堺市公立保育所風疹罹患及びワクチン接種状況

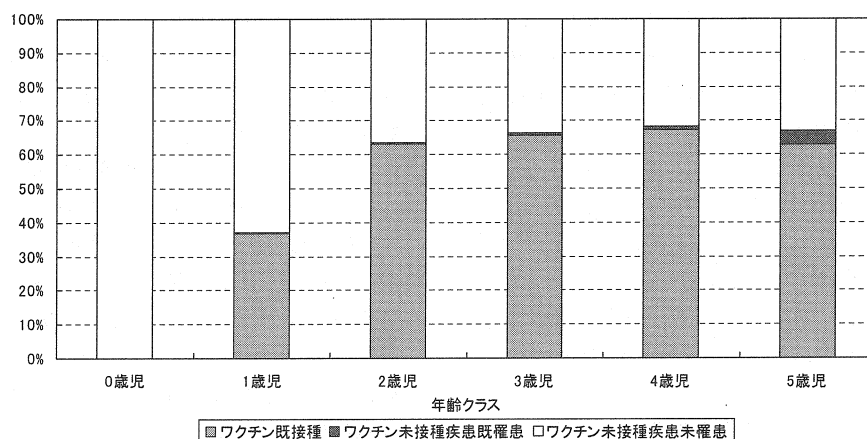


図 1-b. 2005 年度堺市公立保育所風疹調査結果

今後風疹流行の際の疾患発生の温床となるのみならず、将来この世代の女性達が、先天性風疹症候群 (CRS) 児を出産する予備軍となることが危惧される。

最後に、2006 (平成18) 年4月1日から乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン (MR ワクチン) が定期接種として導入されることとなったが、それに伴う制度改正によって、定期接種可能期間がこれまでよりも短縮されることや、一方の疾患に罹患か、あるいは一方の疾患のワクチンを接種した者は定期接種対象者から外れるため、場合によってはワクチン接種率がこれまでよりも低下することが危惧されている。このため堺市では、4月1日から生後12カ月～90カ月までの児に対して経過措置を実施することとなったが、詳細については本号16ページを参照されたい。

注1) 公立保育所の一部民営化、美原町との合併により、平成17年度の堺市の公立保育所は30施設となったが、本稿では平成18年3月現在でデータ分析が可能である24施設で集計を行った。

謝辞：本稿に関連した調査・研究を実施するにあたり、貴重なデータをご提供いただき、全面的にご協力いただいた堺市健康福祉局児童福祉部保育課、および堺市教育委員会事務局学校教育部保健給食課の方々により深謝いたします。

文献

- 1) IDWR (感染症発生動向調査週報) 2005年第33週, <http://idsc.nih.go.jp/idwr/douko/2005d/33douko.html>

国立感染症研究所感染症情報センター 安井良則
堺市保健所医療対策課 藤井史敏 柴田仙子
堺市健康福祉局こども部保育課 飯盛順子

<特集関連情報>

2004年度感染症流行予測調査事業による麻疹、風疹血清疫学調査からみた今後の麻疹、風疹対策

2001年の麻疹全国流行、2004年の風疹地域流行以降、全国的な麻疹、風疹対策の強化により、両疾患とも2005年は過去20年間で最も患者報告数が少なく経過した。感染症流行予測調査事業は、厚生労働省が実施主体となり、担当都道府県、担当都道府県衛生研究所、国立感染症研究所が協力することにより実施されている事業で、麻疹、風疹に関しては、毎年概ね7～9月に両疾患の抗体保有率と予防接種率を調査している。本事業から得られた結果は、全国の麻疹、風疹対策に用いられるとともに、海外にも報告されている。本稿では、2004年度本事業の結果から、麻疹、風疹について抜粋し、今後の麻疹、風疹対策について考察した。

1. 麻疹に対する免疫保有状況 (次ページ図1)¹⁾ 全国で3,991名の被験者から調査協力が得られ、協力都道府県でゼラチン粒子凝集 (PA) 抗体価が測定された。PA抗体価が1:16以上を示した場合、抗体陽性とした。PA抗体は赤血球凝集抑制 (HI) 抗体あるいは中和抗体より長期間高く維持される傾向があるといわれており、長期の感染防御効果、発症阻止効果に関しては今後さらに検討を進める必要があるが、本方法で陰性の場合、感受性者であることが確実であること、1:128以上の抗体価を保有する場合、ほぼ100%で中和抗体を保有していることが報告されていることから、結果の判断に有用である。

1歳児の抗体保有率は、2003年度調査より12.7ポイント増加し74.6%になったものの、まだ国内から麻疹を排除 (elimination) するには十分であるとはいえない。2歳児では92.3%まで上昇し、30代以上で99.5%となったが、定期接種対象年齢群 (1～7歳半) にも抗体陰性者 (感受性者) が認められること、10代前半まで徐々に抗体価の低下が認められること、10代で

図1. 年齢群別麻疹PA抗体保有状況, 2003-2004年

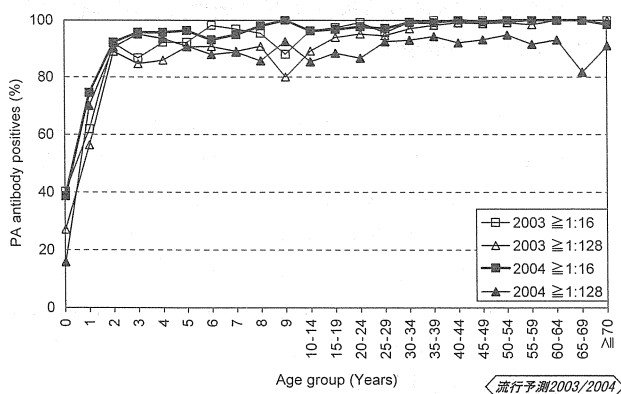
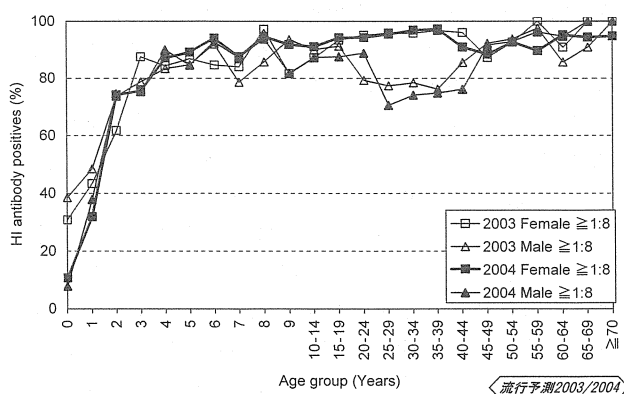


図2. 年齢群別風疹HI抗体保有状況, 2003-2004年



3.5%, 20代で2.6%の感受性者が認められること等は、今後の麻疹対策を考える上で重要である。

2. 麻疹ワクチン (MMR ワクチンを含む) 接種状況

接種歴不明を除いた全体の麻疹ワクチン (MMR ワクチンを含む) 接種率は79.4%であり、2003年 (79.3%) と同様の結果であった。しかし、年齢別にみると、1歳76.1%, 2~3歳92.9%, 4~6歳92.8%, 7~9歳93.6%となり、2003年の調査結果 (1歳58.7%, 2~3歳83.6%, 4~6歳87.6%, 7~9歳87.4%) と比較すると、1歳以上群の接種率増加が認められた。また、ワクチン接種者の抗体保有率は98.6%で、免疫獲得は良好であった。

3. 風疹に対する免疫保有状況 (図2)¹⁾

全国で女性2,483名、男性2,165名、合計4,648名の被験者から調査協力が得られ、協力都道府県で赤血球凝集抑制 (HI) 抗体価が測定された。HI 抗体価が1:8以上を示した場合、抗体陽性とした。2004年の地域流行を受けて発足した風疹研究班 (主任研究者: 岡部信彦・国立感染症研究所, 分担研究者: 平原史樹・横浜市立大学医学部教授) から出された緊急提言では²⁾、HI 抗体価が陰性、1:8あるいは1:16の弱陽性者に対しては、風疹ワクチンの接種を勧奨している。

風疹 HI 抗体保有率は85.9% (女性90.2%, 男性80.9%) で、2003年とほぼ同様の結果であった。20歳までの若年層では、男性が僅かに低いものの、男女間の抗体保有状況に大きな差が見られなくなってきた。一方、成人層では男女差が明確であり、20~30代の女性では平均95.9%の高い抗体保有率であったが、男性では24歳から低下し始め、40歳までの平均値は73%と低かった。特に27~28歳にかけて男性の抗体保有率は65.7~53.3%と極めて低かった。

4. 風疹ワクチン (MMR ワクチンを含む) 接種状況

接種歴不明を除いた全体の風疹ワクチン (MMR ワクチンを含む) 接種率は、女性が75.7%, 男性が71.7%, 男女平均74.0%であった。1~19歳までの接種率に男女間の違いはほとんどなく、1~4歳群74.8%, 5

~9歳群91.6%, 10~14歳群86.1%, 15~19歳群78.0%となった。しかし20~24歳女性, 25~29歳女性の接種率がそれぞれ68.9%, 84.4%であるのに対し、20~24歳男性, 25~29歳男性ではそれぞれ56.3%, 41.9%と極めて低く、小児および成人においてワクチン接種による抗体保有率への効果は明白であった。

5. 今後の麻疹・風疹対策

2001年以降に認められた全国的な麻疹ワクチンキャンペーンの効果により、現在、麻疹患者数は激減している。2005年9月、WHO は日本を含む西太平洋地域 (WPRO) の麻疹排除 (elimination) の目標を2012年と設定し、各国の麻疹対策強化を求めているが、国内でも現在の患者数減少に安心することなく、一層の麻疹対策が必要である。その理由として、麻疹の排除 (elimination) を達成するためには、95%以上の麻疹ワクチン接種率が求められているが、2004年の1歳児予防接種率、抗体保有率は全国平均で70%台にとどまっていること、1歳以上40歳未満の年齢層にまだ数%の麻疹感受性者が存在していることが挙げられる。

一方、風疹は2004年に年長児と成人層での患者数の増加を特徴とする地域流行を認め、1999年から毎年1例の発生だった先天性風疹症候群 (CRS) が10例に増加したが、その後の対策により2005年は過去20年間で最も患者数が減少している。

今後、CRS の発生を防ぐためには、女性の抗体保有率を監視し、低下が認められた場合は、妊娠前の追加免疫が必要と思われた。また、風疹の問題点として、24~40歳男性に感受性者が蓄積していること、1~4歳の予防接種率が75%と低値であることが挙げられる。

2006年4月1日から小児の定期予防接種スケジュールは大きく変更された。麻疹風疹混合生 (MR) ワクチンの導入、開始の時期は明確に示されていないがMR ワクチン2回接種導入である。MR ワクチンの定期接種対象が現在の1~7歳半未満から、麻疹、風疹いずれにも未罹患で、麻疹ワクチン、風疹ワクチンいずれも未接種の1歳児と小学校入学前1年間 (5歳以上7歳未満) の小児に変更になることから、予防接

種率, 抗体保有率の低い地域においては, 麻疹, 風疹対策を一層強化し, 再び麻疹, 風疹の流行が起こらないよう, 十分な注意が必要である。麻疹ワクチン, 風疹ワクチン未接種者は, 2006年3月31日までの間に, 定期接種として受けておくよう, 一層の接種勧奨が望まれていた。特に風疹においては, 麻疹ワクチンのように1歳になったらすぐの予防接種が実施されていないため, 2006年3月31日までの間に風疹ワクチンを受けないと, 2~4歳が感受性者として残されることになる。風疹にとって最も重要な CRS 発症予防には, 小児への高い予防接種率を維持して流行を抑制することに加えて, 妊娠を予定している女性が抗体を保有することが重要である。

今後は, 麻疹, 風疹ともに, これまでの予防接種プログラムの変遷を念頭においた, 注意深い抗体保有状況および予防接種状況の監視が益々重要である。

2004年度感染症流行予測調査事業麻疹, 風疹感受性調査担当県および担当衛生研究所: 北海道, 宮城県, 秋田県, 山形県, 群馬県, 埼玉県, 千葉県, 東京都, 山梨県, 新潟県, 長野県, 三重県, 大阪府, 山口県, 香川県, 高知県, 福岡県, 宮崎県, 沖縄県

文 献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課, 国立感染症研究所感染症情報センター, 2004年度感染症流行予測調査報告書, 2006年3月
- 2) 風疹流行にともなう母児感染の予防対策構築に関する研究 (班長: 平原史樹・横浜市立大学大学院医学研究科教授) 班: 風疹流行および先天性風疹症候群の発症抑制に関する緊急提言, 2004年8月

国立感染症研究所感染症情報センター
 多屋馨子 佐藤 弘 岡部信彦
 国立感染症研究所ウイルス第三部
 海野幸子 田代真人

<特集関連情報>

2000~2005年の風疹および先天性風疹症候群の発症動向とその関連性

1995年に風しんワクチン定期接種が女子中学生から男女幼児へと変更されてから, 感染症発症動向調査への風疹の報告症例数は減少してきている。その一方, 2004年には先天性風疹症候群 (CRS) 報告症例が10例と急増した。我々は, 2000~2005年にかけて, 感染症発症動向調査に報告された風疹症例と CRS 症例の発症動向とその関連を解析した。

1. 風疹の発症動向

2000年第1週~2005年第52週までに全国約3,000の小児科定点から感染症発症動向調査に報告された風疹症例について, 報告内容に加え, 自治体からの任意の提供情報, 学会発表, 論文等で公表されている情報も併せて解析した。2000~2003年までは年間2,590~3,120例の報告 (2000年3,120例, 2001年2,590例, 2002年2,984例, 2003年2,794例) であったが, 2004年には4,247例と約1.5倍に急増した。ただし, 第30週以降はむしろ2000~2003年より2割強減少した。2005年は, 年間889例 (暫定値) の報告に留まった (本号1ページ図1参照)。2000~2004年にかけて, 報告症例の年齢分布は徐々に上昇し, 2004年には10歳以上が全体の3割強を占めたが, 2005年には, 報告数の急な減少に併せて低年齢の小児の占める割合が増加した (本号2ページ表1参照)。

2. CRS 発症動向

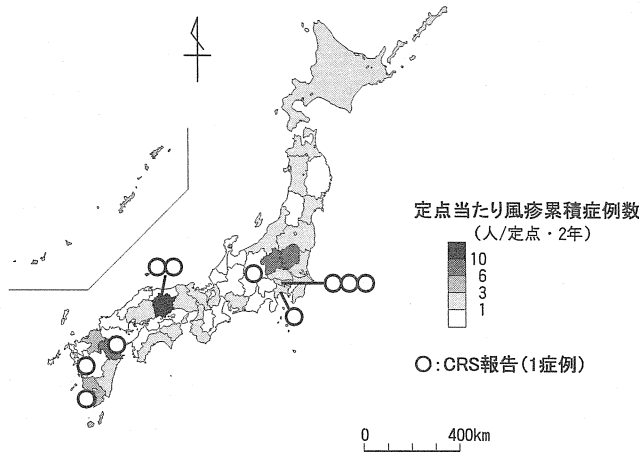
2000~2003年まで, CRS 報告は年1例で推移してきたが, 2004年には10例, 2005年には2例が報告された (表1)。性別は男5名, 女11名であった。母親の予防接種歴は, なし5名, 不明8名, あり3名 (うち2名は母親の記憶) であった。母親の妊娠中の風疹発

表1. 先天性風疹症候群報告症例、2000-2005年

報告年	出生疫学週	都道府県	地域流行*	性別	母の予防接種歴	母の風疹発病
2000	13	大阪府	△	女	なし	なし
2001	4	宮崎県	○	女	不明	不明
2002	49	岡山県	○	男	不明	あり
2003	16	広島県	×	女	なし	あり
2004	1	岡山県	○	女	不明	あり
	6	東京都	△	女	なし	あり
	10	東京都	△	女	不明	あり
	14	岡山県	○	女	あり	なし
	15	東京都	△	男	なし	あり
	36	神奈川県	△	男	あり(記憶)	なし
	39	鹿児島県	○	女	あり(記憶)	なし
	40	熊本県	×	男	なし	あり
	42	大分県	○	女	不明	不明
43	長野県	×	女	不明	あり	
2005	40	大阪府	(国外感染)	男	不明	あり
	48	愛知県	×	女	不明	あり

*: CRS 出生前40週間 (母親の風疹発病が明らかな場合は発症日まで) の都道府県における週当たり風疹報告ピーク数 ○: 0.2以上, △: 0.2未満の集積あり, ×: 集積無し

図1. 都道府県別風疹累積報告数(定点あたり、2003-2004)と CRS 症例報告(2004)



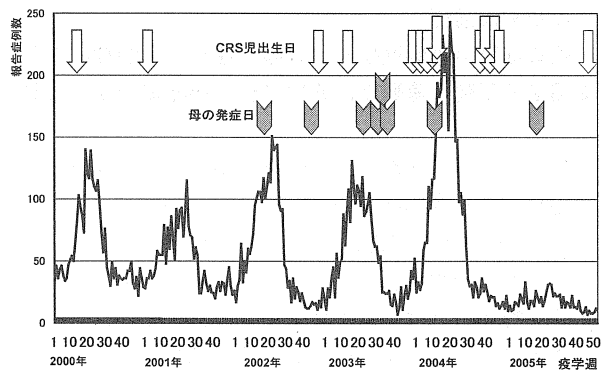
症は、あり10名、不明2名、なし4名であった。

3. 風疹の地域流行と CRS 発生の関連

母親が妊娠中に国外で風疹に感染したと報告された2005年の大阪府の症例を除外し、推定妊娠期間中(出生前40週間、母親の発病が明らかな場合は発症日まで)の風疹の地域流行と CRS 発生の関連を解析した。母親の推定妊娠期間における都道府県の週あたり風疹報告数のピーク値は、0.2以上の流行が確認されたのが4県(6例)、0.2未満の非常に小さな集積が確認されたのが3都府県(5例)、散発発生程度であったのが4県(4例)であった(前ページ表1)。さらに、2003~2004年の定点あたり累積風疹症例数を算出し、2004年報告の10例の地理的分布と比較したところ、東京都、神奈川県、長野県、熊本県の CRS 6症例の地域では風疹報告は比較的少なかった(図1)。また、2000年第1週~2005年第52週までの風疹発生動向と、CRS 出生日、母親の風疹発症日(国内で感染、発症日が確認された8例)とを比較したところ、母親の罹患時期と、風疹発生動向(流行)には一定の関係は観察されなかった。母親のうち少なくとも4名が2003年に風疹に罹患しており、妊婦の風疹罹患に伴う CRS 発生のリスクは2003年以後には高かったと考えられた(図2)。

2000~2005年の感染症発生動向調査報告を見る限り、都道府県単位の風疹流行の規模と、CRS の発生とは、明確な関連は認められない。母親の風疹罹患は2003年から増加しているが、風疹の発生動向では流行規模の増加は見られなかった。すなわち、現在の感染症発生動向調査による風疹の流行監視では、妊婦の風疹罹患に伴う CRS 発生リスクの十分な評価は困難であると考えられる。おそらく、理由の一つが、風疹の発生動向調査が小児科定点のみの報告によっているため、成人症例が把握できていないことであろう。年長児~若年成人の感受性は年々増加しており、成人の風疹感染の増加が懸念される。妊婦の風疹感染のリスク評価には、成人における風疹の発生動向監視が必要であろう。また、妊娠中に風疹感染が確認された場

図2. 全国の風疹発生動向と、CRS 症例出生日、母親の発症日、2000-2005年



矢印: CRS 症例出生日、▼: 母親の発症日

合、不幸にも人工妊娠中絶に至るケースは少なくないと考えられる。妊娠中の母親の風疹罹患とそれによる胎児感染は、不顕性先天性風疹感染、風疹感染に伴う人工妊娠中絶、CRS (単一障害、複数障害)の総数として評価されるべきであるが、現在の CRS 発生動向では、報告基準を満たす複数障害の CRS 症例しか把握できない点も考慮する必要がある。今後、妊婦と胎児の風疹感染リスクを評価するためには、成人の発生動向が監視できるよう、サーベイランスの強化が必要であろう。現在の感染症発生動向調査では、地域の風疹流行を探知してから対策を行っても、十分に CRS 発生を予防することは不可能である。風しんワクチンの第一の目的は CRS 発生予防である。平時から予防接種率を高め、風疹流行そのものを遮断することが必要である。

文 献

- 1) 「風疹流行にともなう母児感染の予防対策構築に関する研究」班: 風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言, <http://idsc.nih.gov.jp/disease/rubella/index.html>
- 2) 上野正浩ら, 第8回日本ワクチン学会学術集会プログラム抄録集, p62, 2004
- 3) 中島一敏ら, 第9回日本ワクチン学会学術集会プ

ログラム抄録集, p104, 2005

4) 厚生労働省健康局結核感染症課, 国立感染症研究所感染症情報センター, 平成15年度感染症流行予測調査事業報告書, <http://idsc.nih.go.jp/yosoku/index.html>

5) 多屋馨子ら, IASR 24: 55-57, 2003

6) 多田有希, 岡部信彦, 小児科 46 (4): 497-505, 2005

7) 小池香菜子ら, 第10回日本小児科学会学術集会プログラム抄録集, p279, 2005

8) 渡部晋一ら, 第8回日本ワクチン学会学術集会プログラム抄録集, p61, 2004

国立感染症研究所感染症情報センター

中島一敏 多田有希 多屋馨子 岡部信彦

<特集関連情報>

風疹罹患の可能性をもつ妊娠女性への適切なる対応に関する研究・産褥期風疹ワクチン接種に関する検討

先天性風疹症候群 (congenital rubella syndrome: CRS) は妊娠初期の風疹罹患によって引き起こされる。初感染において特にリスクが高いが, 再感染によってもまれに発生し得る。しかし CRS のリスク評価は血清学的診断だけでは困難であり, 誤った情報提供により無用な人工妊娠中絶に走る妊婦の存在が懸念される。そこで, 適切な情報提供のために, 妊婦の抗体保有状況, CRS のリスク評価方法について検討する。また, 妊娠初期検査において風疹抗体陰性・低抗体価であった者に対する産褥風疹ワクチン接種について報告する。

1. 妊婦における風疹抗体保有状況

2003年6月~2005年7月に横浜市立大学附属市民総合医療センターで妊婦延べ1,800例に対し測定した風疹HI抗体およびIgM (EIA法) の内訳を表に示す。対象期間中, 感染症情報からは地域における明らかな風疹の流行はなく, 風疹罹患を疑う問診を得られた例もなかった。出生児が CRS と診断された例はなかった。これによると, IgM が疑陽性以上, または HI が 1,024倍の高値を示す例は合わせて100人当たり2.8人

表. 妊婦における風疹抗体の保有状況

風疹 HI 抗体価	人数	IgM± (0.8~1.2)	IgM+ (≥1.21)
<8	123	1	0
8	65	0	0
16	154	0	0
32	303	2	1
64	424	5	1
128	379	2	4
256	232	4	2
512	95	1	2
1024	25	0	0
合計	1800	15	10

と, 決してまれではないことがわかり, IgM 陽性または HI 高値であっても, 妊娠中の風疹罹患, 患者との明らかな接触, 風疹の局地流行がなければ CRS のリスクを過剰に危惧する必要はなく, 問診の確認と適切な情報提供が重要である。

2. CRS ハイリスク妊婦の対応

2004年に厚生労働省科学研究班より発せられた「風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言」(以下「提言」)において示された妊娠女性への対応指針の概要は以下の通りである。

- ①発疹の有無, 風疹患者との濃厚な接触の有無について必ず問診をとる。
- ②いずれかに該当する場合は風疹罹患を疑ってペア血清で風疹 HI と IgM を測定する。
- ③いずれにも該当しない場合, 初診時に風疹 HI 抗体を測定する。256倍以上の場合, HI と IgM を再検する。
- ④②, ③において HI が 4 倍以上の上昇, または IgM 陽性の場合, 風疹罹患疑い妊婦として, 地域ごとに設置されている相談窓口 (2次施設) へ連絡し対応する。ただし, ケースによって CRS のリスクはさまざまであり, 無用な不安をあおらないように留意する。

風疹罹患が疑われる場合, 血清学的検討や, 必要に応じ羊水や臍帯血などによる胎児診断がおこなわれる。しかし, 母体の抗体検査結果だけでは胎児感染の有無を判断することは困難である。IgG Avidity Index による評価は最近の感染か否かを推定するのに有用であるとされるが, 現状では商業ベースで受託する検査会社がない。

風疹の明らかな流行がなかった2005年において, 2次施設への相談は, ほとんどが臨床症状を伴わない IgM 陽性によるものであった。CRS のリスク評価の際, 本来は問診が最も重要な情報であり, 症状および患者との接触いづれもない場合の胎児感染検出率は, 風疹の流行期を含めても数%に過ぎない。また前述の通り, 近傍の初感染によらない IgM 陽性者は確かに存在する。この点を踏まえて2次施設でのカウンセリングをおこなった結果, ほとんどが胎児診断を選択せず妊娠を継続し, CRS の発生はみられなかった。また胎児診断を施行した6例のいずれからも胎児感染は証明されなかった。一方で検索を希望せず, 人工妊娠中絶を選択した例が数例あった。

このように, 提言に従って検索し, 2次施設を利用する施設においては, CRS のリスク評価は正しくなされていると思われる。しかし, ある地方でおこなわれた産婦人科医を対象としたアンケート調査では, 提言の存在を知らなかったとの回答が30%あり, 提言の周知徹底が必要である。

3. 産褥風疹ワクチン接種

提言では、風疹の予防接種が勧奨されており、産褥早期の女性もその対象者である。妊娠初期検査で風疹抗体価を測定することにより、抗体陰性または低抗体価の女性を見出すことが可能で、それらの者に対する風疹ワクチン接種の機会を逸さないために、産褥早期の接種がおこなわれる。欧米では風疹抗体陰性が判明した妊婦への出産後数日以内の風疹ワクチンの接種を勧告しており、すでに広くおこなわれ、関節痛などの副反応の頻度が小児に比べ高い以外に特に問題は生じていないとされているが、本邦ではまだ一般的ではない。

産褥風疹ワクチン接種の対象者は、妊娠初期の風疹抗体価 (HI) 16倍以下の者である。母乳中にワクチンウイルスが検出されることがあるが、それによって児が感作を受けることはなく、授乳中でも差し支えない。従って早産例でも可能である。

当センターで産褥4日目に接種をおこない、1カ月健診以降の採血に同意を得られた42例のうち、HIが4倍以上上昇したのは35例、83%であった。妊娠初期のHIが8倍未満の16例に限れば、全例(100%)が32倍以上の抗体価を獲得した。また副反応の有無を1カ月健診で聴取した60名のうち、副反応疑い例は2例であった(接種当日の下肢浮腫、接種当日の37°C台発熱と頭痛)。いずれも軽微であり、特別な処置を要さなかった。

産褥入院中の接種をルチン化することは、対象者への接種漏れを防ぎ、副反応の観察が可能で、妊娠している可能性がない点で都合がよい。産褥早期の風疹ワクチン接種の効果および安全性は、非妊時に比べ遜色はなく、今後広くおこなわれることが望まれる。

文 献

- 1) 風疹流行および先天性風疹症候群の発生抑制に関する緊急提言, <http://idsc.nih.go.jp/disease/rubella/rec200408.html>
- 2) 風疹の現状と今後の風疹対策について, <http://idsc.nih.go.jp/disease/rubella/rubella.html>
- 3) 種村光代, 周産期医学 32(7): 849-852, 2002
- 4) 加藤茂孝, 干場 勉, 臨床とウイルス 23(1): 36-43, 1995
- 5) ACOG, Int J Gynecol Obstet 81: 241, 2003
- 6) Preblud SR, Orenstein WA, et al., J Inf Dis 154: 367-368, 1986
- 7) 寺田喜平, 小児内科 32: 1744-1745, 2000
- 8) 奥田美加, 他, 日産婦神奈川会誌 42(2): 152-155, 2006

横浜市立大学附属市民総合医療センター
母子医療センター 奥田美加
横浜市立大学大学院医学研究科
生殖生育病態医学 平原史樹

<特集関連情報>

麻疹における麻疹風疹混合ワクチン2回接種の医療経済学的評価

麻疹において2006(平成18)年3月まで行われていた単味(抗原)ワクチン1回接種と比較して、麻疹風疹混合ワクチン2回接種の医療経済学的評価を行った。

費用対便益分析の評価の視点は社会全体とする。つまり、「社会全体が支払うべき費用」と「社会全体にとっての便益」を比較する。便益は、麻疹罹患時の医療費や交通費、および本人および家族の労働損失、死亡や重篤な後遺症に伴う遺失所得といった機会費用の削減である。費用は、ワクチン接種費用、および接種の付き添いや軽度の副反応への家族看護による日常業務の中断、労働損失といった機会費用である。

医療費は、千葉県松戸市の一総合病院にて倫理審査を受け、診療録探索から算出した。1997年7月~2001年9月までに来院した麻疹様疾患患者291名のうちコプリック斑を認めた例、あるいは麻疹抗体価の有意上昇例のうち、発病から改善まで経過を完全に追うことができた外来通院例94例、入院例100例から医療費を評価した。その結果、外来で平均約12万円、入院で約30万円であった。これに基づいて日本全国での患者数を1万人と仮定すると、麻疹罹患に伴う総医療費は平均約48億円、ワクチン接種費用(1回接種)は約196億円と算出される。

罹患時の機会費用は、就業者に関しては年齢、性別、就業形態(正社員かパート・アルバイトか)に応じた平均賃金から算出した。主に家事や育児に従事している者、あるいは学生等で賃金を得る就業を行っていない者についての機会費用は、賃金を得る就業よりもあえて非就業の状態を選択しているという事実から、少なくともパート・アルバイトの平均賃金以上であるとすると、ここでは、パート・アルバイトの平均賃金を非就業者の機会費用とする。平均賃金は1998(平成10)年度版賃金構造基本調査における年齢階級別賃金をもとに賃関数を推定し求める。死亡、後遺症、ワクチン接種や家族看護に伴い日常生活を中断したことによる機会費用も同様に平均賃金で評価する。

2回接種における就学時の接種パターンについては、1歳時に接種した者の接種率が高い場合や、あるいはその逆といった様々なパターンが考えられる。ここでは、1歳時の接種の有無とは無関係に、就学時の接種が行われると仮定する。評価は増分純便益(INB: Incremental Net Benefit)を用いる。これは、

$$INB = (B1 - B2) - (C2 - C1)$$

注 B1: 1回接種(旧制度)の医療費・機会費用

B2: 2回接種(新制度)の医療費・機会費用

C1: 1回接種(旧制度)の接種費用

表1. ベースケースにおける諸仮定、および感応性分析におけるパラメーター

		患者数	脳炎・脳症	SSPE	死亡率	麻疹罹患後の重 度障害および死亡 による遺失所得	予防接 種対象 人口	休業	接種費用	副反応による 費用	割引率	ワクチン接 種率(1回目)	ワクチン接 種率(2回 目)	PVF	SVF
旧制度 ^a								2日間 ^c	5,000円	接種に伴う 保護者の休 業のみ	3%	86.9% ^d		3.5%	考慮しな い
新制度	一歳時	10,000	発生率 1/1,500 医療費 70万円 重度障害 30%	1/100,000	1/10,000	正規従業員として 22-60歳まで就業 し続ける場合の所 得	120万人	2日間 ^b	7,000円 ^b			86.9%	86.9%		
	就学時							1日間 ^b				86.9%	86.9%		

a: 2006(平成18)年3月までの制度
 b: そのうち半分が麻疹ワクチンによるものと算定
 c: 接種当日および翌日
 d: 厚生労働省健康局結核感染症課・国立感染症研究所感染症情報センター、感染症流行予測調査報告書、2000

C2: 2回接種で(新制度)の接種費用と定義される。

まずベースケースとして表1の諸仮定の下で、INBは約35億円(90%CI [3.4, 80.7])である。また、感度分析として、麻疹風疹混合ワクチン接種費用を5,000円とすると、INBは平均的に約56億円、9,000円では約14億円である。2回接種のそれぞれの接種率を2回とも80%とすると約57億円、2回とも94%とすると11億円となる。1歳時接種の休業日数を1回接種、2回接種ともに1日、就学時接種の休業日数を0.5日とすると21億円、1歳時接種の際の休業日数を3日、就学時接種の休業日数を1.5日とすると49億円である。

求められたINBから感度分析を行った範囲では、平均的には新制度は政策的に有効である。また、ベースケースでは信頼区間も正のINBをもたらす。つまり今回の改正によって、麻疹に関しては、社会に費用以上の便益がもたらされている。

また、接種費用が安いほど、また接種率が低いほど便益は大きくなる。これは、接種率が高いと接種費用がかさむ反面、患者数を抑制する効果はより限定的になるためである。つまり、1歳時の接種率が高いと、1歳時未接種者が減少するために一次ワクチン不全は増加するが、全体としては感受性者は減少する。つまり就学時の接種によって罹患を予防できる対象はより少なくなるが、一方で接種率が高いと接種にかかる費用は増加する。このために、接種率の向上はINBを低下させる。文献的にも、接種率が高いと2回接種の医療経済学的評価が低下する可能性があることは指摘されている¹⁾。

しかしながら2回とも最も接種率が高いとする想定においても、平均的には11億円のINBをもたらすことは意義深い。他方で、2回接種(新制度)においては接種の期間が2回とも1年間と限定されるために、接種率が低下する可能性は十分に考えられる。したがって、INBが56億円になる可能性もある。

本稿では、風疹における疾病負担や医療経済学的評価は考察していない。風疹の疾病負担を考えるにあたっては、罹患時の負担もさることながら、先天性風疹症候群、またそれを恐れての人工妊娠中絶を評価しなければならず、本稿での範囲を超える。また、麻疹風疹

混合ワクチンの費用や副反応に伴う家族看護の機会費用を、麻疹分と風疹分と半分にしたが、その妥当性について、今後検討しなければならない。

また、就学時の接種パターンは1歳時での接種の有無とは無関係に就学時の接種が行われるとした。実際には、1歳時に接種を行った保護者が就学時も積極的に接種すると仮定するのがより現実的であると思われるが、この場合、2回接種による便益は低下し、INBも減少すると推測される。逆に、1歳時での接種を行った保護者は就学時の接種を積極的に行わず、1歳時での接種を行わなかった保護者が就学時に率先して受けるという場合では、便益がより大きいのでINBは大きくなり、本稿での結果は補強されると推測される。

なお、パラメーターの設定等詳細については、高橋謙造、大日康史、麻疹ワクチン2回接種の費用便益分析、平成14年度厚生科学研究費補助金新興・再興感染症研究事業「成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策の方向性に関する研究(主任研究者:高山直秀)」, 288-304, 2003にて報告した。

文献

- 1) Beutels PH and Gay NJ, Economic evaluation of options for measles vaccination strategy in a hypothetical Western European country, Epidemiol Infect 130: 273-283, 2003

順天堂大学公衆衛生学教室 高橋謙造
 国立感染症研究所感染症情報センター
 菅原民枝 大日康史

<特集関連情報>

麻疹・風疹ワクチンの2回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響

制度が大幅に変更される場合の人々の行動の変化は、その過去の行動パターンからは推測ができないために、需要の予測は非常に困難である。そのため予防接種政策では、ワクチン不足あるいは過剰在庫を抱える危険性がある。前者の場合には、大きな社会不安をもたらすし、後者の場合にはワクチンメーカーに負担を強いることになる。そこで、制度の変更に伴ってどの程度の予防接種率の向上が見込まれるのかについて把握す

る。

調査はできるだけ3月に近い時点で多くの情報を収集するためにインターネットを利用して、2006年2月下旬に全国において実施した。一般にこの年齢階層においてインターネット利用者が郵送等他の調査の対象者よりも特定の傾向を示すことはないと言われている。実際に、2005年12月に実施した本研究のパイロット的な郵送調査での接種率や予防接種に対する態度は、今回の調査とほぼ同じであった¹⁾。したがって、インターネットの調査による偏りは深刻ではないと推測される。いずれにしても常に、結果の解釈にあたっては点推定量ではなく信頼区間をもって判断すべきである。

標本抽出は、本研究の趣旨に照らして2006年3月時点で12カ月以上90カ月未満に限定し、特に母集団人口が24カ月以上90カ月未満よりも少ない12カ月以上24カ月未満を多くとるように偏った無作為抽出を行い、12カ月以上24カ月未満においても十分な標本が確保されるようにした。調査対象として調査会社と契約している全国25万世帯から、年齢階層別に層化した無作為抽出によって抽出された13,698世帯に調査を依頼し

表1. 状態の分布 (人)

	未罹患		罹患	
	麻疹			
未接種	685		89	
予防接種	9,082		201	
	未罹患		罹患	
	風疹			
未接種	1,570		56	
予防接種	8,261		169	

注：対象は2006年3月時点で12カ月以上、90カ月未満の児で、標本数は10,056名である。

表2. いずれかで罹患あるいは予防接種を受けた場合の対応

	麻疹		風疹	
	推定人数	率 (%)	推定人数	率 (%)
12カ月以上90カ月未満				
3月まで	12,134	34.45	300,692	72.72
4月以降	10,201	28.96	3,952	0.96
受けない	3,373	9.58	27,101	6.55
未定	9,515	27.01	81,757	19.77
合計	35,223	100.00	413,502	100.00
12カ月以上24カ月未満				
3月まで	4,996	30.45	162,624	96.81
4月以降	9,624	58.65	1,192	0.71
受けない	596	3.63	0	0.00
未定	1,192	7.26	4,172	2.48
合計	16,408	100.00	167,988	100.00
24カ月以上36カ月未満				
3月まで	1,788	60.77	41,252	78.92
4月以降	577	19.61	1,731	3.31
受けない	0	0.00	577	1.10
未定	577	19.61	8,712	16.67
合計	2,942	100.00	52,272	100.00
36カ月以上90カ月未満				
3月まで	5,350	33.71	96,816	50.10
4月以降	0	0.00	1,029	0.53
受けない	2,777	17.50	26,524	13.73
未定	7,746	48.80	68,873	35.64
合計	15,873	100.00	193,242	100.00

注：分析に用いられた復元前の標本数は麻疹で12カ月以上90カ月未満で26、風疹で326人ある。

た。このうち、6,946世帯から回答を得た（回収率51%）。本分析の対象となる90カ月未満の小児は10,056名であった。解析はすべて、年齢階層別抽出率の逆数に乗じ、日本全体での推定人数で行う。なお、いずれか一方の疾患でのみ未接種、未罹患の場合、4月以降にも自治体が独自に補助を行うことがあることは調査の質問において情報提供されている。しかしながら回答者が居住している自治体で行われるかどうかは不明である。

2006年3月までの定期接種対象者である同月までに12カ月以上90カ月未満である者のうち、罹患もせず予防接種も受けていない者は、麻疹で685名6.8%、風疹で1,570名15.6%であった（表1）。このうち、麻疹で未罹患、未接種、風疹で罹患あるいは予防接種を受けた者の34.5%が3月中の接種を希望している（表2）。他方で4月以降の希望も29.0%に上る。受けない、未定は37.0%に達している。全国での推定該当者は35,223人である。風疹では、未罹患、未接種、麻疹で罹患あるいは予防接種を受けた者では、3月までの接種を希望している率は72.7%に上る。12カ月以上24カ月未満を対象を限定すると、3月までの接種希望は上昇し、麻疹では30.4%、風疹ではほぼ全員の96.8%に達する。麻疹では地域によっては経過措置が期待できる4月以降の接種希望も高く58.7%に上る。

麻疹、風疹の両方で未罹患、未接種である場合の対応を表3に示す。この場合、4月以降の接種希望が40.7%に増加し、3月までの接種希望は22.1%に低下する。

表3. 両疾患で未罹患、未接種である場合の対応

	推定人数		率 (%)	
	12カ月以上90カ月未満			
3月まで	57,504		22.09	
4月以降	105,909		40.69	
就学时	10,303		3.96	
受けない	30,708		11.80	
未定	55,853		21.46	
合計	260,277		100.00	
12カ月以上24カ月未満				
3月まで	24,980		16.30	
4月以降	100,920		65.85	
就学时	596		0.39	
受けない	11,412		7.45	
未定	15,356		10.02	
合計	153,264		100.00	
24カ月以上36カ月未満				
3月まで	8,116		43.64	
4月以降	2,327		12.51	
受けない	1,173		6.31	
就学时	0		0.00	
未定	6,981		37.54	
合計	18,597		100.00	
36カ月以上90カ月未満				
3月まで	24,408		27.61	
4月以降	2,662		3.01	
就学时	9,707		10.98	
受けない	18,123		20.50	
未定	33,516		37.91	
合計	88,416		100.00	

表4. 少なくともいずれかで未罹患、未接種である場合の対応

	麻疹		風疹	
	推定人数	率(%)	推定人数	率(%)
12カ月以上 90カ月未満				
3月まで	69,638	23.57	358,196	53.16
4月以降	116,110	39.29	109,861	16.31
就学时	10,303	3.49	10,303	1.53
受けない	34,081	11.53	57,809	8.58
未定	65,368	22.12	137,610	20.42
合計	295,500	100.000	673,779	100.00
12カ月以上 24カ月未満				
3月まで	29,976	17.67	187,604	58.40
4月以降	110,544	65.15	102,112	31.79
就学时	596	0.35	596	0.19
受けない	12,008	7.08	11,412	3.55
未定	16,548	9.75	19,528	6.08
合計	169,672	100.000	321,252	100.00
24カ月以上 36カ月未満				
3月まで	9,904	45.98	49,368	69.66
4月以降	2,904	13.48	4,058	5.73
就学时	0	0.00	0	0.00
受けない	1,173	5.45	1,750	2.47
未定	7,558	35.09	15,693	22.14
合計	21,539	100.000	70,869	100.00
36カ月以上 90カ月未満				
3月まで	29,758	28.53	121,224	43.04
4月以降	2,662	2.55	3,691	1.31
就学时	9,707	9.31	9,707	3.45
受けない	20,900	20.04	44,647	15.85
未定	41,262	39.57	102,389	36.35
合計	104,289	100.000	281,658	100.00

他方で、就学時まで接種を延期するのは4.0%にすぎない。対象を24カ月未満に限定すると、4月以降が65.9%に増加、3月までが16.3%に低下する。24カ月以降は36カ月未満では3月までの接種希望率が43.6%に上昇する反面、36カ月以降であれば、就学時が11.0%に増える。

表4は少なくともいずれかで未罹患、未接種である場合の対応がまとめられている。この場合、3月までの接種を希望している率は麻疹で23.6%、風疹で53.2%である。推定該当者はそれぞれ7.0万人、35.8万人である。その95%信頼区間はそれぞれ [5.4, 8.6], [32.7, 38.9] 万人である。

本結果は2006年3月5日に厚生労働省医薬食品局血液対策課に報告された。また、この内容に基づき、2006(平成18)年3月16日付けで厚生労働省医政局経済課長・医薬食品局血液対策課長名で通知が出された(医政経発第0316001号, 薬食血発第0316001号)。

このような科学的根拠に基づいて需要予測をすることは、ワクチンメーカーあるいは国、市区町村が準備するうえで不可欠となると示唆された。

謝辞: 本稿は、平成17年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業「麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究」(主任研究者: 国立感染症研究所感染症情報センター長・岡部信彦)の研究の一環である。

文 献

- 1) 大日康史・岡部信彦「麻疹・風疹の二回接種導入に伴う単味ワクチンの需要に及ぼす影響(第2報)」, 平成17年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業「麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究」(主任研究者: 国立感染症研究所感染症情報センター長・岡部信彦) 報告書

国立感染症研究所感染症情報センター
大日康史 岡部信彦 多屋馨子

<特集関連情報>

平成18年度の堺市における麻しん風しん混合ワクチンの経過措置について

2006(平成18)年4月1日より予防接種法の改正に伴い、麻疹および風疹の定期予防接種が大きく変更されることとなった。改正の内容は、麻疹風疹混合ワクチンを1期(生後12月~24月)、2期(5歳以上7歳未満で小学校就学始期前の1年間にある者)と2回接種を念頭に置いたものである。ただし、平成18年3月までに単抗原の麻疹もしくは風疹ワクチンを接種している者については、1期および2期の対象者とならない。また、麻疹あるいは風疹に罹患した者についても1期および2期の対象者とならない。という内容であった。

大阪では、1999(平成11)年12月~2000(平成12)年11月にかけて、堺市を発端として麻疹が大流行した。この流行は、保育施設などの乳幼児施設を中心に広まったと考えられている。そのような経過から、翌年の2001(平成13)年から堺市において麻疹の流行に関する原因調査を開始するとともに、その結果に基づいた麻疹ワクチン接種率向上に向けた様々な啓発活動や取り組みを行ってきた。

一方、2004(平成16)年3月末に堺市内の民間保育施設で風疹が流行したことをきっかけとして、堺市保健所は医師会や保育課と協力して、集団生活を送っている乳幼児の保護者に対する風疹ワクチン接種を呼びかける文書を配布する等の各種対策を実施した。

これまで堺市が実施してきた調査では、在宅児や幼稚園児よりも、早期から集団生活を開始している保育施設等の幼児の方が麻疹および風疹のワクチン接種率が低いことが明らかとなっている(IASR 22: 280-282, 2001参照)。平成14年4月の調査開始当初、堺市の公立保育所における1歳児クラス以上の麻疹、風疹ワクチン接種率は、それぞれ平均68.0%、43.7%であった。その後接種率向上にむけての対策を継続的に実施した結果、年々接種率の上昇が認められ、2005(平成17)年4月時点の公立保育所における1歳児クラス以上の麻疹、風疹ワクチンの接種率はそれぞれ84.8%、62.3%と上昇がみられている。目標とすべき接種率よ

りは依然低いものの、着実に接種率は上昇してきており、保護者をはじめ保育施設のスタッフ、保育課の職員にもワクチンの重要性が認識されつつある結果と考えられる。

しかしながら今回の改正内容は、非常に複雑で理解しにくい、定期接種できる期間が非常に短い、ワクチンを1回しか接種できない児と2回接種できる児の二極化が生じ、不公平が生じること、また、任意接種した場合の健康被害に対する補償額の内容に差が生じる、などといった不満の声が、保護者や接種現場の医師等から数多く寄せられた。

そのため堺市では、①これまで着実に上昇しつつあった麻疹、風疹ワクチンの接種率が低下することを可能な限り阻止すること、②堺市において2度と麻疹を流行させないこと、③先天性風疹症候群(CRS)の児を堺市において発生させないこと、等を目標とすべきであり、そのためには今回の政令、省令の枠を超えた形にはなるが、堺市独自の経過措置は是非実施すべきであると考えた。経過措置を行うにあたっては、医師会の先生方と何度も話し合いを行い、また、今回の改正内容が複雑かつ理解しにくいということから、堺市医師会、保育施設、保健所・保健センター関係者に向けて、来年度からの予防接種の改正についての説明会・研修会を行い、2006(平成18)年4月より実施できる運びとなった。

経過措置の内容は、2006(平成18)年4月1日～2007(平成19)年3月31日までに生後12月以上90月までの児が対象で、単抗原の麻疹もしくは風疹ワクチン未接種者である者、また麻疹あるいは風疹に罹患した児について単抗原の麻疹あるいは風疹ワクチンを市で接種費用を負担することで接種することができる。また、経過措置の期間において接種した場合は任意接種となるため、健康被害が生じた際、予防接種健康被害救済制度の適用にならない。その場合の補償は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構法に基づく医薬品副作用被害救済制度によることとなるが、同制度だけでは、予防接種健康被害救済制度と補償額に差が生じるため、堺市では全国市長会予防接種事故賠償補償保険を併せて適用する、という内容である。ただし現時点では、経過措置の期間は当面1年間という限られた期間となっている。

堺市では、現場の医師、保育施設のスタッフ、保健所・保健センターのスタッフをはじめ、予防接種に関わってきた方々の努力により、着実に麻疹、風疹ワクチンの接種率は上昇してきた。今回の改正により今後接種率が低下し、麻疹の流行の発生やCRSの児が出生しないことを祈念する。

堺市保健所医療対策課 藤井史敏 柴田仙子
国立感染症研究所感染症情報センター 安井良則

<特集関連情報>

麻疹・風疹の定期予防接種制度改正に伴う定期接種の実施に関する全国市町村および特別区への実態調査

本稿は、2006年4月1日からの麻疹・風疹定期予防接種の実施に関する制度改正(関係政省令公布は2005年7月)に伴い、全国の市町村および特別区(以下「自治体」と呼ぶ)の予防接種の実施状況および今後の予定についての現状把握を行うことを目的とした調査の要旨である。

2006年2月第1週に全国2,166の自治体の予防接種担当部局に、協力依頼と質問紙を郵送し、3月第1週の時点で1,277の自治体から回答を得た(回収率59%)。自治体区分は、35が政令指定都市または特別区、62が中核市または特例市、1,142がその他であった。

日本の属する世界保健機関西太平洋事務局の設定した「2012年までの麻疹排除(elimination)」の目標について知っていると回答した自治体は、72%であった。

2005年度時点で、麻疹・風疹の定期予防接種の際に自己負担金を徴収している自治体数は、それぞれ17(1.3%)、18(1.4%)であった。徴収金額は500～1,500円の範囲であった。2006年度からの麻疹風疹混合ワクチンによる定期予防接種実施の際の自己負担金の徴収予定に関しては、「徴収しない見込み」、「する見込み」の自治体が、それぞれ98%、1%であった。

制度改正に関する政省令公布後の、2005年8月～12月までの間に行われた麻疹ワクチンの定期接種数を、2004年の同期間と比較した変化については、41%の自治体で増加(増加率の中央値15%)、15%で減少、30%で著変なし(変化が増減1%未満)であった。同様に、風疹ワクチンの定期予防接種数の変化では、50%の自治体で増加(増加率の中央値25%)、9%で減少、26%で著変なしであった。

厚生労働省は、「2006年度以降においても、生後12カ月～24カ月未満の子どもで、麻疹・風疹のどちらかに既罹患または麻疹・風疹のどちらかの予防接種を既に済ませている者に対して麻疹または風疹の単抗原ワクチン接種をする際には、費用負担が定期予防接種と同等になるよう配慮する」ように依頼する通知を、各自治体に向けて発出している(2005年8月3日付)。これを受けて、「これらの接種を定期接種と同等の扱いとする」予定の自治体は82%、「定期と同等ではないが特別の配慮をする」予定の自治体は3%であった。これらの自治体のうち、「扱いまたは配慮の期間を限定している」自治体は47%、「していない」自治体は37%であった。

本調査の現時点での回収率は約60%(2006年4月時点での自治体数を基準にすると69%)と、同種の調査においては非常に高い回収率であることから、自治体においてもこの問題への関心が高いと思われる。ま

たこのような自治体の情報を相互に共有する機会が少ないことがうかがえた。しかしながら、回収率は高いが、これは予防接種事業に比較的熱心な自治体が回答した可能性もあり、結果にはそれを反映したバイアスが含まれる可能性に留意する必要がある。ただし、このバイアスは定量的評価が困難であるので、これを考慮せず結果を解釈すると以下ようになる。

2006年度に導入される麻疹風疹混合ワクチンの定期予防接種は、これまでの麻疹・風疹の予防接種と同様に、ほぼすべての自治体において自己負担なしで接種の実施ができる予定である。2005年12月時点で、半数以上の自治体で麻疹または風疹予防接種の接種者数の増加がみられていなかった。麻疹排除 (elimination) を達成し、先天性風疹症候群の発生を予防するためには、感受性者の割合を少しでもより多く減少させることが望まれるために、個々の自治体が2006年3月末には接種率を評価し、必要ならば接種率を高める対策を行うことが求められる。ただし、約8割の自治体で、2006年度以降も一定の条件下で、麻疹・風疹の単抗原ワクチンの接種を定期接種と同等に扱うことを予定していることは望ましい。仮に未回答の自治体において定期接種と同等に扱うことが実施されなかったとしても、現在の回収率から考えると、過半数の自治体は実施することになる。より多くの自治体がこれらの措置を行われることを期待したい。

なお、本稿は速報であり、今後の詳細な検討により結果に多少の変化の可能性がある。最終的な結果は著者に問い合わせさせていただきたい。

謝辞：ご協力いただいた各自治体担当者に感謝する。また調査実施に際して厚生労働省血液対策課の支援を受けたことを感謝する。

本稿は、平成17年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業「麻疹・風疹の予防接種率とワクチンの需要に関する調査研究」(主任研究者：国立感染症研究所感染症情報センター長・岡部信彦)の研究の一環である。

国立感染症研究所感染症情報センター

田中政宏 菅原民枝 大日康史 岡部信彦

<特集関連情報>

就学時健診における予防接種の調査・勧奨・事後措置

1. はじめに

わが国には予防接種法があり、これに基づく一類疾病および結核予防法に基づく結核の予防接種の対象者は予防接種を受けるよう努めなければならないこととされている。しかし、この規定にもかかわらず、ワクチンの接種率は必ずしも十分高いとは言えない。

ワクチンで防御できる感染症の抗体保有率が低下す

れば、1990年代のロシアの政変期のワクチン供給体制の混乱が引き起こしたジフテリアの流行(1994年1月～10月だけでロシアでの患者数27,904名、死亡者は761名、1995年のウクライナのジフテリア罹患者数は4,000名、致死率は20%という報道がある)や、本邦での全菌体型百日咳ワクチンによると思われる重篤な副反応発生に伴う1974年の百日咳ワクチン中止後に出現した年間患者13,000名、死亡20～30名を数えた百日咳の大流行などに見られるように、すぐにこれらの感染症が猖獗をきわめることが実際にある。

定期接種であるワクチン接種が行われているかどうかを確認し、勧奨することができる最後の機会が就学時健診である。また、人々に予防接種の重要性の認識を促す絶好の機会でもある。しかし、これまで就学時健診はこのようには利用されてこなかった。

2. 就学時健診における予防接種勧奨と文部科学省通知

このような状況下において、2002(平成14)年3月29日に文部科学省より「学校保健法施行規則の一部改正等について(通知):13文科ス第489号」が出されたことは画期的なことであった。これにより、就学時に①予防接種歴を調査し、②未接種者には積極的に勧奨し、③その事後措置を講ずることが明文化された。しかし、この通知は肝心の教育現場では十分に周知徹底されているとは言い難いと考えられた。そこで筆者は、この通知発令後約1年が経過した時点で、県、県庁所在都市、都下の計156の教育委員会にアンケート調査を行い、この通知に対する各教育委員会の通知後の対応を調査した。57.1%の教育委員会から回答を得たが、明確にこの通知を認知していた教育委員会は54.5%にすぎず、本通知は十分に認知されているとはいえなかった。また事後措置の一環として予防接種の勧奨をしていると明確に回答した教育委員会は全体の16.7%にすぎなかった。

この結果を2004(平成16)年6月に日本小児科学会雑誌108巻887-891頁に公表したところ、時の文部科学大臣河村建夫氏より、この状況を改善する旨のコメントを文書でいただいた。

3. 文部科学省と厚生労働省の対応

上記通知後、文部科学省と厚生労働省は、就学時健診における予防接種に関する通知などを出している。まず2003(平成15)年11月28日に、厚生労働省から都道府県知事、政令市市長、特別区区長宛に健発第1128002号として「予防接種の実施について」という通知が出た。これには「一歳六ヶ月健康診査、三歳児健康診査、就学時健康診断等において接種歴を確認し、未接種者に対して接種を受けるよう指導する等... (下線筆者)」という記載がある。ちなみに、この通知の前身となる1994(平成6)年8月25日に厚生省保健医療局長から出された健医発第962号「予防接種の実

施について」には、この「就学時健康診断等」の記載が無く、前述の平成15年の通知に、新たに付け加えられたものである。このような通知と行政指導の結果、文部科学省管轄である就学時健診に、厚生労働省管轄の保健所と市区町村の保健行政担当部署が介入可能となった。

また2005（平成17）年9月21日に、厚生労働省健康局結核感染症課長から各都道府県衛生主管部（局）長宛に健感発第0921001号「麻しん及び風しんに係る定期の予防接種の未接種者への積極的勧奨について」が出された。この通知の、記の4に「就学時の健康診断において、麻しん及び風しんの未接種者に対して、市町村教育委員会を通じ、予防接種の必要性を周知」という記載がある。同日、厚生労働省健康局結核感染症課から、各都道府県・指定都市教育委員会学校保健主管課に宛て「麻しん及び風しんに係る定期の予防接種の重要性の周知について」という同様の文書が出されている。さらにまた、同日付で同様の文書が厚生労働省健康局結核感染症課長から文部科学省スポーツ青少年局学校保健教育課長に出されている。

これらの通知により、それまで教育委員会と保健行政が縦割行政の中で共同して作業することが困難であった点が解消された。

4. 通知と行政指導により教育現場は変わったか？—今後の課題

このような通知と行政指導にもかかわらず、しかし今なお就学時健診における予防接種推進の現状は厳しいものがある。これには、教育委員会や学校の現場の職員の予防接種に対する十分な理解が得られていないことに加え、肝心の医師側の一部にも無関心・無理解があることを否定できない。一例を挙げると、平成17年6月1日に東京都医師会から発行された「学校医の手引き（平成17年版）」の「就学時の健康診断」という章には、就学時健診における予防接種推進に関して一言も触れられていない。このような現状の中で、現場で予防接種に関係する医師一人一人への周知徹底のための方策も考えなくてはならないであろう。

5. 最後に

「予防接種を受ける子どもの権利」も尊重すべき課題であろう。わが国でも、制度的環境は整ってきた。就学時健診での「予防接種歴の調査・勧奨・事後措置」は、子どもたちに対してワクチン接種による感染症予防を行う最後の機会である。医療関係者、教育行政担当官、予防接種行政担当官の三者は、一致協力してわが国の子どもたちを感染症から解放する努力を、さらに一層、続けたいものである。

永寿堂医院（東京都葛飾区） 松永貞一
 杉山内科小児科医院（山口県防府市） 杉山和子
 南寿堂医院（静岡県小山町） 岩田祥吾
 沖縄県中央保健所健康推進課（沖縄県那覇市）

上原真理子

まちだ小児科（沖縄県北谷町） 町田 孝
 中村小児科医院（石川県野々市町） 中村英夫
 ふじおか小児科（大阪府富田林市） 藤岡雅司
 岡藤小児科医院（兵庫県姫路市） 岡藤輝夫

<速報>

インフルエンザウイルスB型の集団発生——高知県

2006年1月、高知県南国市T中学校（生徒数156名）においてインフルエンザの集団発生がみられ、17日と19日に1学年、23日と25日に2学年が学級閉鎖の措置をとった。主な臨床症状は突然の発症、38℃を超える熱、咽頭痛であった。

17日、T中学校と同じ地区にある感染症発生動向調査の検査定点医療機関より、3名の生徒（同中学1学年：14日、16日採取）の咽頭うがい液が当所に搬入され、MDCK細胞を用いて分離を行った結果、全員からB型インフルエンザウイルスが分離された。増殖は良好で、MDCK細胞培養初代で2日後に0.75%モルモット血球に対しHA凝集価128を示し、国立感染症研究所分与のキットで型別した結果、抗A/New Caledonia/20/99およびA/New York/55/2004に<10で、山形系統のワクチン株であるB/Shanghai（上海）/361/2002に対する抗血清に対しては反応せず、ビクトリア系統の代表株B/Brisbane/32/2002に対する抗血清に対しては320～640を示した。

また、24日にも上記医療機関より4名の生徒（同中学2年：20日～23日採取）の咽頭うがい液が搬入され、いずれもビクトリア系統のB型が分離された（上記と同様抗B/Brisbane/32/2002に対するHI価160～320）。このことから、T中学校の集団発生はB型によるものであろうと思われた。

後日、同中学校がインフルエンザ発症生徒から聞き取り調査を行った結果（医療機関での簡易キットの検査結果）は表のとおりであった。この結果からも今回の集団発生がB型によるものであると推測される。

今季、南国市のT中学校から始まったB型インフルエンザの発生は徐々に拡がりをみせ、3月上旬現在、県下全域に拡がっている。分離されたB型インフルエンザウイルスは、A型の抗血清およびB/Shanghai（上海）/361/2002には反応せず、抗B/Brisbane/32/2002に対するHI価が640～1,280である。しかし、中国四国地区において本県以外ではB型インフルエンザ

表. 医療機関でのインフルエンザ簡易キットの検査結果

	A型	B型	A,B同時	不明
1学年	2人	40人	1人	
2学年		22人		1人
3学年		18人	2人	

ウイルスは現在まで分離されていない。

高知県衛生研究所

戸梶彰彦 千屋誠造 永安聖二

大野賢次 依光邦憲

<国内情報>

ポリオワクチン株ウイルスの家族内感染——静岡県

2005年5月末日、9カ月児が初めてポリオ予防接種を受け、その後下痢が続き、便の処理を行った40代父親（ポリオワクチン接種歴不明）が、2005年6月初めに、発熱（39℃）、全身倦怠感の臨床症状を呈し、県内の医療機関を受診した。

2005年6月中旬に、ポリオ（急性灰白髄炎）の疑いで検体（9カ月児から糞便、父親からは糞便と咽頭ぬぐい液）が採取されたので、Vero, RD-18およびHEp-2細胞を用いてウイルス分離、ウイルス同定、およびPCR-RFLP法を用いたポリオウイルスの型内株鑑別を試みた。

糞便については3,000rpm 20分間遠心後、上清を採取し、さらに10,000rpm 20分間冷却遠心した上清、咽頭ぬぐい液は3,000rpm 20分間遠心した上清を試料とし、3種類の細胞に接種したところ、9カ月児の糞便、父親の咽頭ぬぐい液からウイルスが分離され、ウイルス同定検査の結果、ポリオウイルス1型であることが確認された。また、分離されたポリオウイルスがワクチン株か野生株かの鑑別を、VP3/VP1を標的としたPCR-RFLP法により実施したところ、*DdeI*で360・120bp、*HaeIII*で229・140・111bp、*HpaII*で278・202bpに切断され、いずれもワクチン株であるSabin 1型と判定された。

また、Sabin株特異的モノクローナル抗体を用いた鑑別試験でもワクチン株と同定された。

本事例は、麻痺等後遺症を残すことなく完全に回復したと報告されているが、ポリオワクチン接種児からの家族内感染が推定され、ポリオワクチン接種後は十分な注意が必要と思われる。

静岡県環境衛生科学研究所

杉枝正明 足立 聡 稲吉 恵

三輪好伸 増田高志

静岡県熱海保健所

坪田皆利 真野穂積 岩間真人

川名臨海学園診療所 村上吉男

国立感染症研究所ウイルス第二部

吉田 弘 清水博之

<外国情報>

風疹と先天性風疹症候群の排除 (elimination), 1969～2004——米国

2004年10月、CDCは、米国における風疹と先天性風疹症候群 (congenital rubella syndrome; CRS) の排除 (elimination) に向けた進行状況を評価するために、公衆衛生、感染症、予防接種の各分野で国際的権威を有する専門家による、独自の委員会を招集した。1969年に風疹ワクチンが認可されてから、風疹、CRSの実質的な減少が認められた。米国内における風疹の常在性 (endemic) の流行がなくなったことは、以下の最近のデータに裏付けられている。1) 2001年以降、風疹の報告数は毎年25例以下、2) 学童期の小児においては少なくとも95%の接種率、3) 推定で人口の91%が免疫を保有、4) 風疹の集団発生を探知できる適切なサーベイランスの実施、5) ウイルスの遺伝子型が、世界の他地域に由来するウイルスの遺伝子型と一致。これらのデータから、委員会のメンバーは満場一致で、風疹はもはや米国の常在性疾患ではないと結論付けた。

1962～1965年の世界的な風疹流行の際には、米国内における風疹患者は約1,250万例に上った。結果として、2,000例の脳炎、11,250例の死亡、2,100例の新生児死亡、そして、20,000例のCRSを記録した。その経済的打撃は、米国内だけで約15億ドルにも達すると推定された。この大規模な流行により、風疹ワクチンの開発が促進され、このワクチンを利用した予防接種政策の必要性が強く促された。

ワクチン導入前、風疹の罹患率は9歳以下の小児が最も高かった。1969年の風疹ワクチン導入時には、1歳～思春期までの小児に対する1回接種を実施した。学童期の小児における接種率を早急に上げるため、特に学校で、大規模なキャンペーンが企画実施された。風疹患者の報告数は、1969年の57,686例から1976年の12,491例まで、78%減少した。同時に、CRS報告数も1970年の68例から1976年の23例に減少した。1970年代後半までに、風疹患者の報告数は減少し続けたが、一方で、高校や大学、軍、医療現場などで、年長児や青壮年を中心に集団発生が起き、風疹の罹患率は青壮年で最も高くなった。CRSの報告数も増加し、1976年の23例から、1979年の57例に上った。当時の血清疫学調査によれば、成人の10～20%が風疹感受性者として蓄積していることが推測された。

このことを受け、1978年、Advisory Committee on Immunization Practice (ACIP)は、小児に加えて、感受性のある思春期後の女性と、軍関係者、大学生、職場で感染の可能性がある者も接種の対象として推奨した。小児におけるワクチン予防可能疾患のすべてにつき、小児期の接種率を90%以上に引き上げようとする

る試みが、1977年に National Childhood Immunization Initiative として始まった。1978年に米国から麻疹を排除するためのプログラムとして、麻疹・風疹 (MR) ワクチン、あるいは麻疹・ムンプス・風疹 (MMR) ワクチンの使用が奨励された。

これらの努力の下、1977~1981年の期間に、風疹の患者数は20,395例から2,077例に、1979~1981年の期間に、CRS の報告数は57例から10例に減少した。1981年度の就学前の風疹ワクチン接種率は、50の州とコロンビア特別区で96%であった。1979年、以前のワクチンに代わり、より自然感染に近い免疫を誘導する新たな風疹ワクチン (RA27/3) が使用されるようになった。

1980年に、1990年までに風疹患者を1,000例以下、CRS 報告数を10例以下にするという、国をあげた目標が設定されたが、1983年には風疹970例、CRS 4例と、すでにこの目標を達成した。

1980年代初め、医療現場や大学、職場、刑務所などでの風疹集団発生は続いた。1981年、ACIP はそれらの人々に対する接種率を上げることを推奨し、さらに1984年には、政府関連機関や産業の現場にまで推奨の枠を拡大した。1988年には225例以下の風疹患者数であったが、1989年には396例、1990年には1,125例に増加した。集団発生に関連したほとんどの症例は、大学、職場、刑務所やワクチン接種を拒否する宗教団体等に属するワクチン未接種者であった。

1989年、米国は2000年までに風疹と CRS を排除するという目標を設定した。1990年に2回接種を導入することが推奨された。その後も高い予防接種率を維持する努力が続けられ、1990年代半ばまで、風疹の患者数は減少の一途をたどった。しかし、その患者層が変化し、1995年以前は患者のほとんどが非ヒスパニックであったが、1995年以後はほとんどがヒスパニックとなった。1998年からは、風疹患者の出身国のデータが収集された。1998年と1999年において、出身国が分かっている患者のそれぞれ79%、65%が米国外であった。そのうち、1998年では91%が、1999年では98%が西半球の生まれで、さらに1998年には43%、1999年には81%がメキシコで出生していた。また、これらの人々は、ワクチン未接種、あるいはワクチン歴が不明であった。1998~2000年に合計23例の CRS が報告された。そのうち22例 (96%) がヒスパニックの女性から出生し、出生国が分かっている母親の22人が国外での出生であった。

2001年以降、風疹患者数は米国史上最低の値 (2001年23例、2002年18例、2003年7例、2004年9例) を記録している。これらの症例の約半数が国外での出生である。2001~2004年の間に4例の CRS が報告されたが、その母親のうち、3人が国外の出生であった。

症例数の少なさと、それらの症例の出生国等の背景

から、もはや米国内における風疹の常在的な伝播はなくなったといえる。特に CDC は、常在的な感染伝播がないことの定義として、どの地域においても、12カ月以上連続して国内で感染をうけたことによる感染伝播が存在しないこととしている。2004年、CDC により招集された委員会は、風疹の感染伝播は阻止されていると結論付けた。

(CDC, MMWR, 54, No. 11, 279-282, 2005)

野生ポリオウイルス1型の再伝播とポリオ終息国への持ち込みの影響

1988年の WHO 総会でのポリオ根絶決議の後、ポリオ流行国の数は1988年の125カ国から2003年には6カ国まで減少した。しかし2002年以降、それまでポリオが終息していた21の国々では、残っていた流行国からの野生ポリオウイルス (WPV) 1型の持ち込みがあり、それらの国の多くで大きな流行が発生した。以下に2002~2005年の状況をまとめる。

遺伝子学的な追跡調査の結果、アフリカの11カ国 (ブルキナファソ、チャド、カメルーン、ベナン、ボツワナ、ガーナ、トーゴ、中央アフリカ共和国、コートジボワール、マリ、ギニア) の再発生国は、いずれもナイジェリアからの直接あるいは間接的な持ち込みによるものであった。ナイジェリア起源のこの WPV1型は、2004年チャドでの流行からスーダンに広がった後、2004年11月~2005年7月にサウジアラビア、エチオピア、イエメン、エリトリアへ、さらに、サウジアラビアからインドネシアへ、イエメンからソマリアへと拡大した。また2002年以降、インドからは3カ国 (レバノン、アンゴラ、ネパール) に持ち込まれた。各国の症例数は1~478人であった。

再発生国21カ国のうち8カ国では、感染伝播は持続しなかった。他の13カ国では複数症例からなる流行が認められ、そのうち8カ国では終息したと考えられたが、後者での感染伝播持続期間は中央値315日 (範囲: 184~743日) であった。WHO/UNICEF のデータを元に、伝播が持続しなかった8カ国と持続した13カ国とを比較したところ、月齢12カ月までの OPV 3回接種率の中央値では、前者が83%で後者の52%より有意に高く ($p=0.001$)、国における OPV 3回接種率80%以上の地区の割合では、前者の中央値が63%で、後者の20%より有意に高かった ($p=0.009$)。

上記21カ国における、初発例の麻痺発症日から実験室診断までの期間は、中央値51日 (範囲: 24~123日) であった。また、実験室診断から初回の大規模追加予防接種活動 (SIA) までの期間は、中央値37日 (範囲: 7~102日) であった。この SIA はすべての国で、現在までに2~10回 (平均4回) 実施されており、西・中央アフリカおよびスーダンでは、22カ国で同時期に行われた。

2006年1月24日時点で、過去6カ月以内に伝播があったのは、伝播が持続している5カ国（アンゴラ、エチオピア、インドネシア、ソマリア、イエメン）と、持ち込みが複数回生じているネパールの計6カ国である。（WHO, WER, 81, No. 7, 63-68, 2006）

グリコペプチド耐性腸球菌菌血症サーベイランスワーキンググループの報告——英国

標記の報告が Journal of Hospital Infection に公表された。このワーキンググループは、グリコペプチド耐性腸球菌（GRE）菌血症サーベイランスが義務付けられることに鑑み、関連する諸問題を検討するために設立された。腸球菌の同定方法、グリコペプチドに対する感受性検査の方法を述べ、GRE 菌血症の報告に関し、以下の指針を提出した。

- ・たとえば、菌血症の発生率に対して意味のある分母を用いるなど、改善に向けて段階的なアプローチを行っていくこと。

- ・病院における GRE 菌血症発生率は、件数が少なすぎるため、到達度の指標として用いるべきではない。

- ・GRE 菌血症については、動向が変化しているかどうかの指標として、病院における臨床的に重要な菌血症すべてに対する割合として算出すべきである。

- ・GRE のほとんどは専門的ユニットに関連することが多いので、GRE 菌血症の報告に当たっては、患者が感染した際に所属していたユニットが分かるようにすべきである。

- ・1年間に5件を超える GRE 菌血症が発生している病院からは、患者が GRE 菌血症に感染した専門的ユニットでの臨床行為に関するデータを入手すべきである。

- ・GRE 陽性血液培養については、臨床的重要性を評価すべきである。（菌血症の定義に従って）GRE を含む菌血症が臨床的に重要であると判断されれば（単一菌であろうと複数菌であろうと）、GRE 菌血症として報告すべきである。

- ・菌種ごとの耐性率のデータを得るため、血液培養で分離された腸球菌については、菌種レベルでの同定を行うべきである。

- ・生化学的同定は、抗菌薬に対する感受性パターンによって、より確実にする必要がある。たとえば、*Enterococcus faecalis* がアンピシリン耐性で、かつ/またはキヌプリスチン/ダルホプリスチン感性と思われる場合、あるいは *Enterococcus faecium* がアンピシリン感性で、かつ/またはキヌプリスチン/ダルホプリスチン耐性と思われる場合、それらの同定および感受性検査を再検討し、本当であると確認されたならば、分離株をレファレンスラボに送付して、さらなる検査を行う必要がある。

- ・血液培養で分離された腸球菌の感受性検査では、

バンコマイシンに対して行うべきである。その目的のためには、バンコマイシンの代わりにテイコプラニンを使うことは受け入れられない。

- ・腸球菌のグリコペプチドに対する感受性検査では、標準化された方法を用いるべきであり、技術的な要求事項には厳格に従うべきである。

- ・1年後には状況を再評価し、必要に応じて方法論の改訂を行うべきである。

上記報告の全文は <http://www.intl.elsevierhealth.com/journals/jhin/> を参照。

(CDSC, CDR Weekly, 16, No. 8, 2006)

空気伝播による野兎病の集団発生、2004年8月——フランス

2004年8月9～12日の期間に、フランス Vendée 地方の工場を改築した家で休暇を過ごした後に発症した、15例の野兎病が確認された。その工場の立ち入り調査が行われ、記述疫学調査、後方視的コホート調査と環境調査が実施された。7月24日～8月11日にかけてその工場に滞在した39人に対し、症状、喫食歴、動物接触歴、そしてレジャー活動について質問調査が行われた。

症例定義は、発熱があり、かつ血清学的陽性所見（抗体陽転、または抗体価の有意上昇、または単一血清での抗体価 ≥ 40 ）を示した者とされた。飲料水、薪、工場内の飼育動物について、*Francisella tularensis* の培養と PCR 検査が実施された。

15例（38%）が野兎病と確定された。そのうちの12例（80%）が肺型（少なくとも1つの呼吸器症状があるか、または胸部 X 線検査にて異常陰影を認める）、3例（20%）がチフス型であった。入院した症例はなかった。症例は成人10例、小児5例で、年齢は6～49歳（中央値39歳）、男女比は1.1であった。症例はグループを形成しており、発症日は8月9～12日で、単一曝露による感染が示唆された。

感染と、8月4日の工場での夕食会に参加したことの間には、強い関連性がみられた（ $p < 10^{-8}$ ）。ダイニングルームにいた3匹の犬のうち、1匹が血清学的に陽性であった。環境検体の検査結果はすべて陰性であった。

ヒト症例が肺型であったことと、犬が血清学的に陽性であったことから、犬が体を振るわせることによって、犬の毛から細菌汚染粒子が舞い上がり、それを吸入することで感染したと推測された。

(Eurosurveillance Monthly, February 2006)

(担当: 感染研・上野, 神垣, 鈴木葉, 木村)

<病原細菌検出状況・2006年3月24日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2006年3月24日現在累計)

	04 9月	04 10月	04 11月	04 12月	05 1月	05 2月	05 3月	05 4月	05 5月	05 6月	05 7月	05 8月	05 9月	05 10月	05 11月	05 12月	06 1月	06 2月	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	232	150	106	44	15	12	11	45	89	171	313	254	263	125	90	31	13	4	1968
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	17	58	3	3	-	3	1	1	3	5	38	34	54	39	3	2	-	1	265
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	2	1	1	1	-	1	1	-	1	3	-	3	1	-	1	-	-	-	16
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	6	5	11	12	21	11	20	8	38	15	20	11	12	18	12	6	17	8	251
<i>E. coli</i> others	28	18	11	31	34	2	31	5	5	8	34	18	14	6	7	24	5	5	286
<i>Salmonella</i> Typhi	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	7
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	1	3	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	9
<i>Salmonella</i> 04	2	4	3	4	2	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	19
<i>Salmonella</i> 07	41	35	52	19	4	10	6	8	6	12	20	48	12	4	3	8	2	-	290
<i>Salmonella</i> 08	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 09	23	37	32	13	3	6	13	12	20	16	23	38	52	29	10	9	4	3	343
<i>Salmonella</i> 03, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> 01, 3, 19	1	-	3	1	-	-	-	-	1	3	-	1	-	8	-	1	-	-	19
<i>Salmonella</i> 013	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> 016	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 018	1	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-	-	-	8
<i>Salmonella</i> 028	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 040	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> 045	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	4
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.0ga. (CT+)	-	3	2	1	-	-	3	6	1	4	4	2	2	-	1	-	-	1	30
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.0ga. (CT-)	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.0ga. (CT+)	2	-	-	1	-	-	-	1	5	-	1	-	2	-	-	1	-	-	13
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.0ga. (CT-)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> 01:E1t.0ga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> non-01&0139	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	5
<i>Vibrio fluvialis</i>	62	7	1	1	-	-	-	-	1	4	51	171	63	7	5	-	1	7	381
<i>Vibrio mimicus</i>	1	-	-	14	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	16
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	11
<i>Aeromonas hydrophila/sobria</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Aeromonas caviae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Campylobacter coli</i>	100	95	63	83	46	20	50	98	165	114	164	88	104	106	97	68	28	18	1507
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	18
<i>Campylobacter coli</i>	5	1	1	4	-	-	4	2	-	1	1	8	6	2	2	1	1	1	40
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	1	3	2	-	-	1	1	1	1	-	-	9	3	3	13	-	38

上段：国内例、下段：輸入例 (別掲)

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その2

(2006年3月24日現在累計)

	04 9月	04 10月	04 11月	04 12月	05 1月	05 2月	05 3月	05 4月	05 5月	05 6月	05 7月	05 8月	05 9月	05 10月	05 11月	05 12月	06 1月	06 2月	合計
<i>Staphylococcus aureus</i>	36	10	59	17	31	14	35	7	67	53	22	92	19	20	28	15	21	27	573
<i>Clostridium perfringens</i>	7	11	3	-	1	4	104	29	38	30	35	39	5	14	3	30	2	30	385
<i>Bacillus cereus</i>	41	6	2	6	-	-	-	1	2	3	71	21	6	-	2	3	-	1	165
<i>Shigella dysenteriae</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	1	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	3	1	-	-	2	-	10
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> var. X	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> unknown	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> unknown	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	8	2	1	1	3	4	-	3	1	2	1	1	2	3	1	-	1	-	34
<i>Shigella sonnei</i>	6	8	4	7	2	3	3	3	2	2	7	2	4	4	1	3	1	1	63
<i>Shigella species unknown</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-	3
<i>Cryptosporidium parvum</i>	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
<i>Streptococcus</i> group A	53	113	145	154	86	104	87	76	130	95	80	38	28	48	70	126	113	113	1659
<i>Streptococcus</i> group B	2	27	20	17	24	22	13	3	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	131
<i>Streptococcus</i> group C	-	2	1	1	1	2	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	2	-	14
<i>Streptococcus</i> group G	3	7	10	12	1	5	5	1	2	2	2	3	3	1	1	3	1	3	65
<i>Streptococcus</i> other groups	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Streptococcus</i> group unknown	-	-	-	-	1	-	1	18	19	35	41	26	-	-	1	-	-	-	142
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	19	7	5	10	12	16	18	9	19	11	10	16	5	14	13	13	12	214
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Enterococcus gallinarum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Clostridium tetani</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Bordetella pertussis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	3	1	1	1	-	-	1	12
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	1	1	3	1	1	1	-	1	-	1	-	1	-	3	1	1	-	16
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	13	24	7	3	11	18	15	18	15	22	9	8	17	13	16	17	16	16	258
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	2	1	1	1	2	1	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	11
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2	7	11	11	6	6	4	1	-	-	3	4	2	5	1	-	-	-	63
国内例合計	817	726	600	504	335	272	471	387	645	687	1156	1042	808	604	432	392	263	255	10396
輸入例合計	22	22	16	19	6	3	12	9	13	9	14	3	15	13	21	5	3	2	207

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計)

2006年2月検体採取分

(2006年3月24日現在)

検出病原体	秋田	山形	福島	新潟	石川	長野	静岡	京都	香川	愛媛	福岡	長崎	宮崎	合計
	県	県	県	市	県	県	県	市	県	県	県	市	県	
EHEC/VTEC	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	1	4
ETEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
EPEC	-	-	3	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	8
<i>E. coli</i> others	1	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
<i>Salmonella</i> 07	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	3
<i>Salmonella</i> 09	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3
<i>Y. enterocolitica</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	5	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	7
<i>C. jejuni</i>	3	9	-	2	-	-	2	-	1	-	-	-	1	18
<i>C. coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	25	2	-	-	-	-	27
<i>C. perfringens</i>	-	-	-	18	12	-	-	-	-	-	-	-	-	30
<i>B. cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
<i>Streptococcus</i> A	52	2	50	-	6	-	-	2	-	1	-	-	-	113
<i>Streptococcus</i> G	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	10	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	12
<i>L. pneumophila</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>M. tuberculosis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>H. influenzae</i> non-b	-	-	11	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	16
合計	58	20	77	2	27 (1)	13	1 (1)	7	41	3	2	2	1	3 257 (2)
<i>Salmonella</i> 血清型別内訳														
07 Infantis	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Montevideo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Singapore	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
09 Enteritidis	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3
A群溶レン菌T型別内訳														
T1	11	1	23	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	38
T2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
T4	5	-	6	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	14
T6	-	-	14	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15
T11	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
T12	16	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	20
T28	11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
TB3264	5	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7
型別不能	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2

臨床診断名別(地研・保健所集計)

2006年2月～2006年3月累計

(2006年3月24日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸チフス	パラチフス	腸管出血性大腸菌感染症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	その他	不明・記載なし
	EHEC/VTEC	-	-	-	4	-	-	-
ETEC	-	-	-	-	-	1	-	-
EPEC	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>S. Typhi</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>S. Paratyphi</i> A	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	-	-	2	1	-
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	-	-	3	-	-
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>S. flexneri</i> 2a	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	-	-	8	-	-	-
<i>H. influenzae</i>	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	3	1	1	4	8	12	1	1

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計
診断名は感染症発生動向調査対象疾患+食中毒

Total case-reporting system toward measles elimination in Okinawa.....	87	Influence of introduction of 2-dose measles-rubella vaccination on the demand of monovalent vaccine.....	98
Measles elimination project in Miyazaki.....	88	Interim measures of measles-rubella vaccination in the fiscal year of 2006—Sakai City.....	100
Incidence and vaccine coverage of measles and rubella in public nursery schools in Sakai City, 2002-2005.....	90	An investigation into municipalities in Japan on routine immunization of measles and rubella following amendment of the Preventive Vaccination Law Enforcement Regulation.....	101
Measles and rubella antibody prevalence and vaccine coverage in Japan, 2004—National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases.....	92	Recommendation at health checkup of vaccination giving before entering primary school.....	102
Trends of rubella and congenital rubella syndrome in Japan, 2000-2005.....	94	An outbreak of influenza B at a junior high school, January 2006—Kochi.....	103
A study on postpartum rubella vaccination.....	96	Familial infection with vaccine-derived polio virus 1, June 2005—Shizuoka.....	104
Cost-benefit analysis in measles of introduction of 2-dose measles-rubella vaccination.....	97		

<THE TOPIC OF THIS MONTH>
Measles and rubella in Japan, as of March 2006

Reports of nationwide measles and rubella cases in 2005 were the fewest in the past and some prefectures have confirmed no measles case occurring throughout the year by taking up reporting of all measles cases (see p. 87&88 of this issue). The decrease in measles cases owes much to the raising up in the measles vaccination rate among 1-2 year children (see p. 90 of this issue) by success of countermeasures taken by the whole country, academic societies, local governments, and medical associations since 2001 (see IASR 25:60-68, 2004). Although the rubella control measures are also actively grappled with, the overall vaccination rate is still not on a satisfactory level. To prevent of measles and rubella and eliminate congenital rubella syndrome (CRS), much has been discussed on the necessity of introduction of the second opportunity for measles and rubella vaccination, which has already been introduced in many other countries (see IASR 25:60-61, 2004), keeping high vaccination rates of 1-year children. Under such circumstances, the routine measles and rubella immunization in Japan has been changed to a 2-dose schedule, introducing live attenuated measles-rubella (MR) combined vaccine since April 2006.

The National Epidemiological Surveillance of infectious Diseases (NESID): Weekly cases of measles and rubella reported by pediatric sentinel clinics (about 2,500-3,000 clinics nationwide) after 1994 and those of adult measles reported by sentinel hospitals (about 500 hospitals nationwide) after April 1999 are shown in Fig. 1. Measles cases counted 11.20 per sentinel in 2001 (cumulative cases counted at 33,812 and estimated cases nationwide 286,000), the highest count since 1993, whereas they decreased largely to 2.72 (8,285 and 55,000) in 2003, 0.51 (1,547 and 12,000) in 2004, and 0.18 (545 and 4,200) in 2005. Cases of adult measles also decreased in parallel with this decrease; 0.98 per sentinel (cumulative cases being 462) in 2003, 0.12 (59) in 2004, and 0.02 (8) in 2005. In 1995, routine immunization of rubella to boys and girls was started and rubella cases largely decreased after 1999 (see IASR 24: 53-54, 2003), reaching 0.92 (cumulative cases 2,795 and nationwide estimated cases 22,000) in 2003, however in 2004, increased to 1.40 (4,239 and 39,000) and decreased again to the fewest, 0.29 (895 and 7,600) in 2005.

Cases by prefecture (Fig. 2) were counted over 2.00 per sentinel in 16 prefectures for measles and in 5 prefectures for adult measles

Figure 1. Weekly cases of measles, adult measles and rubella per sentinel from the 1st week of 1994 through the 9th week of 2006, Japan

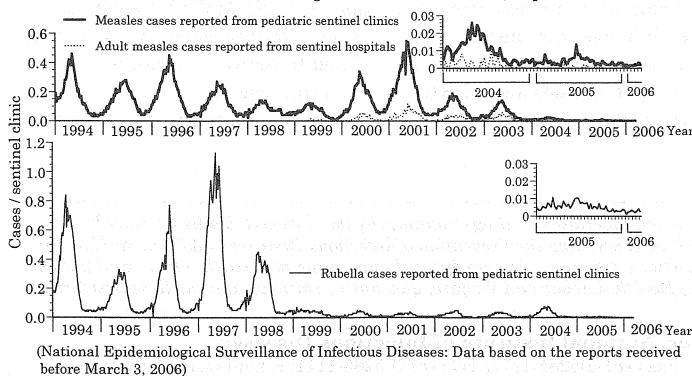
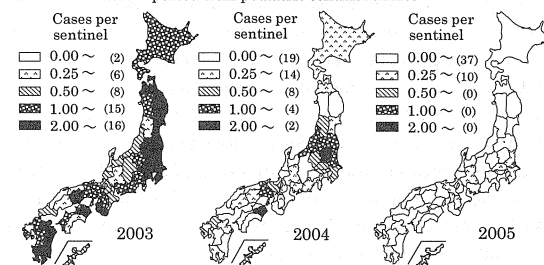


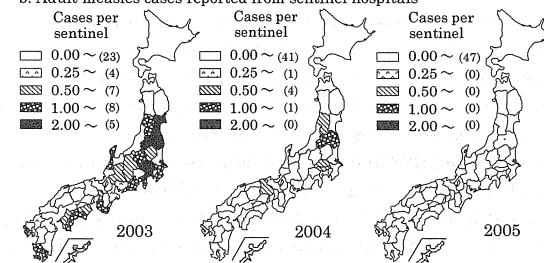
Figure 2. Incidence of measles, adult measles and rubella by prefecture, Japan

(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

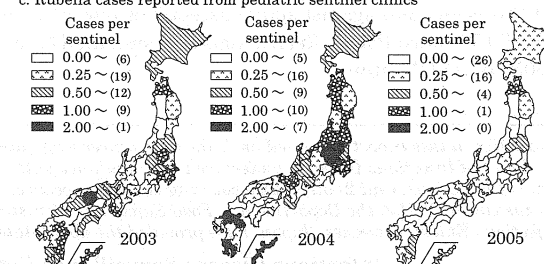
a. Measles cases reported from pediatric sentinel clinics



b. Adult measles cases reported from sentinel hospitals



c. Rubella cases reported from pediatric sentinel clinics



() : Number of prefectures as of February 1, 2006

(Continued on page 86')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

Table 1. Age distribution of measles, rubella and adult measles cases, 2003-2005

Age group	Measles			Rubella			Age group	Adult measles		
	2003	2004	2005*	2003	2004	2005*		2003	2004	2005*
0-5 months	158	24	7	28	34	16	0-9 years	0	0	0
6-11 months	1,139	202	61	136	186	53	10-14	1	0	0
1 year	1,607	305	133	407	505	164	15-19	88	4	0
2	604	141	59	300	366	108	20-24	145	18	0
3	495	125	51	222	313	98	25-29	119	16	1
4	518	103	55	236	318	66	30-34	64	9	2
5	392	107	49	184	263	70	35-39	22	4	1
6	366	75	26	140	230	43	40-44	9	2	2
7	342	73	19	133	180	30	45-49	4	1	0
8	307	48	13	132	185	38	50-54	3	3	0
9	289	52	11	132	230	27	55-59	2	0	0
10-14	1,241	162	27	331	790	70	60-64	1	1	0
15-19	524	47	8	100	96	20	65-69	0	0	1
20-	303	83	26	314	543	92	70-	4	1	1
Total	8,285	1,547	545	2,795	4,239	895	Total	462	59	8
per sentinel	2.72	0.51	0.18	0.92	1.40	0.29	per sentinel	0.98	0.12	0.02

(National Epidemiological surveillance of Infectious Diseases) *as of February 1, 2006

in 2003 and 2 and 0 prefectures for measles in 2004 and 2005, respectively. In 2005, cases per sentinel were counted less than 0.5 for both measles and adult measles in all prefectures. For rubella, cases were counted over 2.00 per sentinel in 7 prefectures in 2004, while 0 prefectures in 2005, and less than 1.00 in all prefectures except one.

The ages of measles cases reported by pediatric sentinel clinics in 2005 were mostly one year as usual (Table 1), and the ratio of cases aged 1-5 years relatively increased as compared with those in 2003 and 2004. No case of adult measles in those younger than 24 years was reported (6 cases of 25-44 years and 2 of over 65 years). The ratio of 1-3 years among rubella cases reported by pediatric sentinel clinics in 2005 increased relatively and that of 10-14 years decreased.

Cases of CRS, one of the category V notifiable diseases, occurred one in each year during 2000-2003, 10 in 2004, and 2 in 2005, totaling 16 cases (5 males and 11 females). It is noteworthy that CRS cases also occur in other areas than those where there are many reports of rubella cases from pediatric sentinel clinics (see p. 94 of this issue).

The National Epidemiological Surveillance of Vaccine-Preventable Diseases (see p. 92 of this issue): Measles antibody-positives by the gelatin particle agglutination (PA) test (antibody titer higher than or equal to 1:16) were 75% of 1-year children in the 2004 survey, a 13 point increase over the 2003 survey. The facts that they have increased to 92% among 2-year children, whereas antibody-negatives (susceptibles) were found among heretofore target age group for routine immunization (1-7.5 years) and gradual decrease in antibody titer until the first half of teens are important in future planning countermeasures against measles. The measles vaccination rate of 1-year children was 76% and that of 2-3 years 93%; an increase can be seen from the 2003 survey (1 year 59% and 2-3 years 84%).

Rubella antibody-positives by the hemagglutination inhibition (HI) test (antibody titer higher than or equal to 1:8) were 86% (90% among females and 81% among males). The results were similar to those of 2003. The rubella antibody-positive rate of adult males was as low as 70%. The rubella vaccination rate of 1-4 years was only 75%, lower than the measles vaccination rate. Among females, the rubella vaccination rate of 20-24 years was low (69%) and those of 20-24 years (56%) and 25-29 years (42%) were considerably low among males.

The Preventive Vaccination Law Enforcement Regulation: From April 1, 2006, measles-rubella vaccine has been used and a 2-dose schedule adopted; the first immunization (12-24 months after birth) and the second one (5-6 years, <1 year before primary school entrance) (see <http://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/tp11071.html>). A plan has been shown that monovalent vaccine for measles or rubella is scheduled to be included in the vaccine for routine immunization in compliance with the Preventive Vaccination Law. For those who have failed to receive vaccination, such prefectures that are giving supplemental immunization are increasing (see p. 88, 100&101 of this issue).

Future problems: Cases of both measles and rubella are on the decrease and it has become difficult to detect a local limited outbreak by the present sentinel-surveillance system. Therefore, it is necessary to introduce a system of notification of all patients and to consider strengthening surveillance such as confirmation with laboratory diagnosis (see CDC, MMWR 54:279-282, 2005). By amendment of the vaccination system, a 2-dose schedule has been introduced. It is necessary to construct strategies to maintain a still higher vaccination rate including countermeasures against those who have failed to receive vaccination (see p. 102 of this issue) and against adult susceptibles toward elimination of measles and CRS (see p. 96 of this issue).

WHO Western Pacific Region aims at elimination of measles by 2012 (http://www.wpro.who.int/media_centre/press_releases/pr_20050922+RCM.htm).

The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Infectious Enteric Diseases, Japan, have provided the above data.

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.go.jp