

(2) 回答内容

アンケート各項目についての回答内容は以下のごとくであった。また一覧表として表3に示した。

① 麻疹風疹ワクチンについて

「経過措置期間として当面これでよい」との意見は404例中89.6%であり、ほぼ受け入れられていた。

「なお困ることがある」との意見の内容は、1期と2期の間の年齢層でのいろいろな状況への対応、2期の年齢枠を越えた漏れ者対策についてであった。

3回目のブースターの必要性などを巡り、「今後なお調査検討が必要」との意見は84.9%であった。「必要ないであろう」は13.1%に止まり、調査継続の必要性が要望された。

② 水痘ワクチンの定期化について

「定期接種を要望する」意見が65.1%であり、「任意接種のままでよい」は13.9%であった。「MMRV混合ワクチンの実用化を待って定期化」の意見は20.3%で、混合ワクチンの実用化で接種回数を減らしたいとの意向が反映していた。

③ おたふくかぜワクチンの定期化について

「定期接種を要望する」意見は60.4%であり、「任意接種のままでよい」17.1%であった。「外国で問題がないとされているワクチンを輸入して定期化」との意見の20.0%を加えると、小児科医のムンプス予防の要望が大きいことが分かる。

④ 水痘ワクチンの接種年齢について

定期化の有無に関わらず、水痘ワクチンを接種すべき年齢についての意見は、1歳58.4%、2歳27.0%で、3歳8.7%、4～5歳2.7%より早い時期での接種が要望されていた。他には集団生活に入る前、などの回答があった。

⑤ おたふくかぜワクチンの接種年齢について

同様にたふくかぜワクチンの接種勧奨年齢は、1歳48.0%、2歳29.5%、3歳15.3%、4～5歳4.0%で、水痘ワクチンを先、次いで、おたふくかぜワクチンの順を勧め

ている意見が多い結果であった。

⑥ Hib ワクチンの使用について

Hib ワクチンが使用できるようになった場合の意見では、まだ具体的なスケジュールが決まっていないためか、「まだ考えていない」が12.1%、「希望者がいれば使う」29.0%あったが、「積極的に使いたい」の意見も58.7%と過半数であり、わが国での認可の遅れを指摘する意見もあった。

⑦ Hib ワクチンの使用方法について

Hib ワクチンは3～4回の接種を必要とすることから、乳児に負担をかけないDPTとの混合ワクチンの実用化を要望する意見が多く付記されていたが、当面、「DPTと同時に反対側の腕に」とする意見が38.4%、「DPTとは別に計画」21.8%である一方、「まだ考えていない」が37.6%であり、市販に当たっては推奨すべき方法を示す必要がある。

(3) 予防接種・ワクチンについての意見

上記の意見問い合わせ以外に、小児科医の方々の予防接種に関する意見・要望事項の自由記入欄に記載されていた事項を以下に列記する。順不同であり、同じ意見が多く重複していた事項もある。

- ・髄膜炎だけでなく難聴の原因ともなるムンプス、髄膜炎の主な起炎菌のHibのワクチンは重要。定期接種に取り入れるべきである。
- ・外国への留学生や成人のための予防接種の指針が必要。留学業者や企業の産業医、旅行代理店などの予防接種についての知識はあまりにもお粗末だ。
- ・BCG接種手技の向上を。
- ・日本脳炎ワクチンを早く再開して欲しい
- ・日本脳炎対策を本気で考えているのか。
- ・日本脳炎ワクチンの同意書の廃止。他の定期接種のワクチンでも必要になる理屈。
- ・小児へのインフルエンザワクチン接種量の再検討を急げ。
- ・インフルエンザワクチンの小児への定期化を。

- ・肺炎球菌ワクチンの定期化も考慮。7 価のワクチンの導入も必要。
- ・A 型肝炎ワクチンの小児への認可。
- ・必要なときには2種類のワクチンの同時接種を幅広く認めて欲しい。
- ・MRMV ワクチンの早期導入を。MRMV で2回接種が必要。
- ・DPTP ワクチンの早期導入を。
- ・百日咳に罹患した子に DT が使えないのは困る。
- ・混合、複合ワクチンの開発・導入を積極的に進めて欲しい。注射回数を極力減らしたい。
- ・ワクチンの開発、導入の認可の時間がかかりすぎる。
- ・MRの2期は、就学時にチェックできるので、幅を90 か月まで延ばして欲しい。
- ・DPT ワクチンの接種間隔厳守の通知は大きな混乱と無理をするための事故が心配。専門家の意見を聞いたとは思えない。
- ・接種期間の短縮は、無理をするための事故の増加が心配。期間を短縮しても接種率は上がらないで下がる。
- ・予防接種は個別接種でというのみならず社会防衛の面をもっと強調せよ。
- ・副反応報告なども、もっと目に付きやすい方法で担当医にフィードバックして欲しい。
- ・国や自治体はもっと予防接種の重要性を周知させる責任を持つべき。
- ・ワクチンの効果判定に必要なデータベースを国の責任で構築すべき。
- ・個別接種になって接種率が下がった。自治体の努力が足りない。
- ・広域接種をもっと可能にして欲しい。県境を越えても可能だとよい。
- ・朝令暮改のワクチン行政に失望。研究者と行政と十分に議論を重ね、万全な方針で進めて欲しい。市町村は何も分かっていない。
- ・先進国の中でわが国の予防接種行政はとくに遅れてしまっているようだ。専門家の意見を聞いて進める体制を早く確立して欲しい。
- ・定期接種、任意接種の枠組みを根本的に見直すべき。保険でカバーすることと、ACIP のようなシステムの導入を。
- ・子育て支援の立場で、予防接種は定期、任意を問わず公費負担にして欲しい。親にとってはかなりの負担になっている。

4. 総括

全国で予防接種を担当している小児科医を主とした専門家にアンケート調査を実施し、その概要を報告した。

この調査の中で示された諸意見、とくに予防接種制度に関する改善意見を参考に、今後の予防接種制度についての意見を、以下のごとく提言する。

(1) 新ワクチンの開発、認可のための時間を短縮し、よいワクチンが早く実用化できるようにして欲しい。とくに、認可済みのワクチンを混合して用いる混合ワクチンは、接種回数を減らし子どもの負担を軽くするとともに、紛れ込み事故を減らすので、積極的に実用化を急いで欲しい。

(2) 子どもの健康を守るという予防接種の基本を最重要視し、医学的根拠に基づく接種方式がとれるよう、また日程の無理をしないですむよう、余裕のとれる接種方式をとって欲しい。日程の無理をすれば、むしろ予防接種事故のリスクが高まる。

(3) 最近では、予防接種による健康被害(実際には紛れ込み事故が大部分)を減らすことを前提にして、規則に書いてある文言通りにしか定期接種を認めたくない風潮があるように思えるが、子どもの健康を守るという本義と、少子化の中で育児支援をすべき時代を考え、予防接種制度の思い切った改革を図ることを要望する。

その一つの考え方は、予防接種を育児支援目的とし、定期接種、任意接種の別なく公費負担とすることである。任意接種の場合、一回の接種に数千円から一万円がかかり、子育て中の親にとってはかなりの負担である。多くの市町村では定期接種を無料化しているが(これは育児支援の一環としている市町村が多い)、何らかの理由で定期を外れると私費になる一方、市町村は万

一の健康被害の時に救済制度が使えないことを心配している。

予防接種費用は少子化対策の育児支援として公費負担とし、健康被害対策は保険制度（医薬品医療機器総合機構法）を利用するなど別の対策を考慮して欲しい。少子化の中で、子どもの予防接種費用の公費負担は、国としてはそれほどの高額ではなく、政策として評価されるであろう。

また、現在の予防接種法による救済措置は、法改正の機会に、法の強制に対する見返りではなく、国の勸奨による社会防衛対策への見返りという名目で存続したのであるから、何らかの別な法的対応も考えられるのではないか。

一方、予防接種に協力する医師会にとっての予防接種法の救済制度の意義は、故意ないし重大な過失のない限り、予防接種事故に関する責任を問われない、ということにあるので、このあたりの整合性がとられればよい。

いずれにせよ、発想の転換により、より子どもの健康と福祉に役立つ予防接種の方式が考えられよう。

入園入学時の調査および勧奨と接種証明書による接種率向上

- 1) 川崎医科大学小児科第1講座、2) 岡山大学医学部保健学講座
寺田喜平 1)、小田慈 2)

【はじめに】 予防接種を推進する上で、2つの対象を考慮する必要がある。1つは乳幼児における定期接種を推進すること、次に接種もれ者に対する対策である。2002年3月29日付けで文科ス第489号「学校保健法施行規則の一部改正等について」の通知がでて、定期予防接種の種別および接種年月日を記入するような調査と、さらに事後措置として「予防接種が行なわれていない場合には、実施するように指導を行なう」とされた。

【対象と方法】 2002年より倉敷市の医師会、教育委員会、小児科医会と協力して、倉敷市内の幼稚園、小学校および中学校入学後に麻疹と風疹の既往歴と接種歴を調査し、感受性者にワクチン接種を勧奨している。その際、園や学校に接種証明書の返却を求めて接種を確認し、毎年9月に集計した。

【結果】 麻疹および風疹の非感受性者（既往歴あるいは接種歴がある）の率は以下のように増加してきた。中学校入学時の麻疹を除き、全てで増加していたが、麻疹より風疹ワクチン接種の増加が著明であった。

入園入学時における麻疹の非感受性者率の推移

麻疹	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
幼稚園	92.4%	95.2%	95.1%	95.8%	96.4%
小学校	91.0%	91.3%	93.1%	93.4%	93.9%
中学校	88.7%	89.9%	87.3%	86.9%	88.5%

入園入学時における風疹の非感受性者率の推移

風疹	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
幼稚園	83.7%	86.6%	89.0%	90.8%	94.0%
小学校	72.8%	77.4%	83.4%	86.1%	89.1%
中学校	53.1%	57.4%	58.6%	62.1%	70.1%

【考察】 「厳重な調査とその後の接種勧奨、接種証明書」によって非感受性者率が増加しており、保護者への動機付けに有効であった。しかし、2006年よりMRワクチン2回接種で接種方法が異なるので、今後は異なる対応法が必要である。現在、行政、医師会、教育委員会、小児科医会の協力を求め、1.5歳児健診および就学時健診に接種の有無をチェックして接種勧奨に努め、入学後も接種勧奨する予定である。また、2006年度就学児の接種率が低いようようなので、別途啓発を行う予定である。

成人女性の風疹抗体保有状況と問題点

友田隆士 (南病院小児科)

千屋誠造、刈谷陽子、大野賢次 (高知県衛生研究所)

脇口 宏 (高知大学)

【はじめに】

2006年4月1日から、乾燥弱毒性麻疹風疹混合ワクチン (MR ワクチン) の2回接種が定期接種として開始された。これに伴い高知県の9才未満の小児の麻疹および風疹のワクチン接種率は大きく向上し、これの維持、推進は麻疹、風疹の撲滅へと確実につながると考えられる。

一方、1996年の予防接種法改正以前およびその経過措置期間中の風疹予防接種率が極端に低かった世代が妊娠適齢期になり、先天風疹症候群 (CRS) の発生が危惧され、その対策も急がれる。

【目的・方法】

高知県の平成18年度の感染症流行調査事業とし、風疹ワクチン接種履歴が明らかでない531名 (男性244名、女性287名) を対象として風疹赤血球凝集抑制試験 (HI 試験) を行った。尚、HI抗体価は感染防御に必要とされる32倍未満を低値とした。

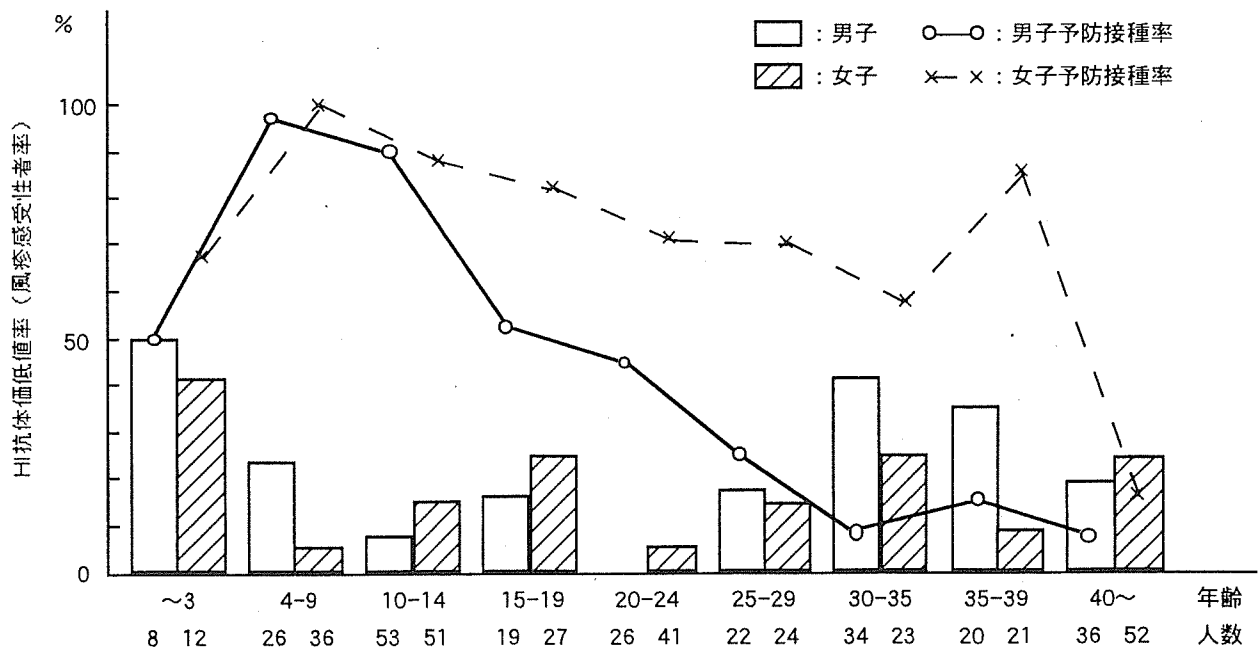


図 風疹HI抗体価32倍未満の割合

図に示すように予防接種率の高い4-9歳の女児は32倍以上の抗体保有率が高く、この値は小学校就学前の2期未接種者も含まれるので、更に高くなると予想される。これに対しMRワクチンの定期接種の年齢を過ぎた女性で、32倍未満の抗体しか保有しない者はかなりの率で存在する。更に、風疹の予防接種を受けなかった時代の25歳以上の男性はHI抗体32倍未満の感受性者が高率に存在している。

【考察】

2006年4月からMRワクチン2回接種が定期接種に導入され、接種率も良好に経過している。今回の検討でも4～9歳の接種率は男児96%、女児100%でHI抗体価8倍以上の保有率（図には示さず）は男女とも100%、32倍以上の保有率は男児77%、女児94%であった。この中にはMRワクチン2期未接種の者が含まれる為、更に高率になると考えられる。現在の状態を維持していくことにより現在の4-9歳が成人になる頃の先天風疹症候群（CRS）撲滅も可能になることが期待できる。しかし、1996年の予防接種法改正以前および、2003年9月までの経過措置期間中は風疹ワクチンの接種率が低く、風疹感受性の女性がかかなり高率に残っていると予想できる。今回の検討でもHI抗体価32倍未満が10-14歳の女性で13.7%、15-19歳女性で25.9%、25-29歳女性で16.7%、30-34歳女性で26.1%と、今まさに妊娠適齢期の女性が高率に風疹感受性者であることが判明した。

過去、わが国では男性には風疹予防接種は行っておらず、25歳以上の男性はかなり高率に風疹感受性者であり、今後、風疹の小流行は避けられないと思われる。従って、現在および近い将来に限っての対策が必要になり、例えば女性の初回の献血では風疹抗体価を測定する、高校入学、短大・専門学校・大学入学時に測定する、結婚の時に測定する等々に対する補助やキャンペーンなどの検討が必要と考えられた。

BCG 接種及び麻疹・風疹ワクチンの二回接種に関する アンケート調査成績

平山 宗宏 (母子愛育会・日本こども家庭総合研究所)

調査の目的：

結核予防法の改正により、BCGは生後6月に達するまでに、ツベルクリン反応検査なしに直接行う方式に変更されることになった(平成17年4月1日施行)。この場合、市町村によって災害などの理由で6月までに行い難い事情があるときは、生後1年に達するまでは定期接種と認めるとなっており、定期接種の期間が短いため、体調などの都合で受け損ねる子どもがいるなど、接種率の低下が心配される。

また、麻疹、風疹の生ワクチン接種を2回にすることは、昨年までの本研究事業においても要望してきたことであるが、すでに厚生労働省の委員会でも議論が進められている由で喜ばしい。この場合の2回目の接種をいつの時期に行うのが適当かについては、接種を担当することになる小児科医の間でまだ定見が固まっていないと考えられる。

そこで上記二問題について、全国的に小児科医の意見を問い、今後の対応について提言をするために、調査を行った。

調査の方法：

本研究班の研究協力者を依頼している全国の小児科医に調査票を添えて調査の協力を得、各研究協力者の身近の予防接種に熱心な医師、主に各地の小児科医会に配布、収集して返送して頂いた。

調査票は上記二問題についての意見を求めるもので、下記の内容である(依頼する理由などの前文は省略)。

1. BCG接種時期について

気になる点として、稀ではあっても先天性免疫不全に気づかれない新生児期にBCGを勧めてよいか? 厳密に6か月未満として、目的とする高接種率が達成できるか? などがありますが、望ましいとお考えの項目に○をつけ(複数回答可)、その他のご意見もお書き下さい。

- ・産科施設での新生児期にBCG接種をすすめてよい
- ・新生児期は(従来通り)家族に結核患者がいるなどの場合に限るべきである
- ・3か月頃の乳児健診の機会に合わせて、集団又は個別にBCGをするのがよい
- ・接種の期間は短く設定した方が接種率が上がる
- ・定期は1歳までとして6月までを勧奨する他の予防接種と同じ様な方式がよい
- ・その他、ご意見をお聞かせ下さい

2. 麻疹、風疹ワクチンの追加接種の時期について

就学前(6歳頃)に追加する場合の利(○)・不利(×)は、

- 初回につき損ねた子が救済される。 ○接種率を高くできる。
- ブースターで高抗体価が期待できる。

×わが国のワクチンの有効率は95%近くあり、まだ抗体が十分残っている。

×抗体の高い子にはブースターがきかないので無駄が多くなる

中学生頃に追加する場合の利、不利は、

○初回につかない子は数%以下で、流行がなくなればこれまで待っても大丈夫。

○この時期には抗体が低下してきており、ブースターがかかり、成人後の長期に亘って抗体維持可能。

×風疹ワクチンの個別接種の経験から接種率が心配。

などが考えられますが、これらを勘案して、よいとお考えの時期はいつですか。

- ・就学前の時期
- ・中学生の時期
- ・その他の時期

調査結果：

全国各地から計511通の調査票の返送を得た。集計結果は表の通りであった。

1. BCG接種時期について

新生児期に接種をすすめてよい、とする意見は23名、4.5%と少なく、3か月頃の接種を適当とする意見が341名、66.7%と7割近くを占めた。

また、接種率を上げるために6か月未満と定期の時期を短縮するのが有利とする意見は、42名、8.2%に止まり、344名、67.3%は、6月までを勧奨（標準的な時期）し、定期接種の枠としては1年までとするのがよいとの意見であった。

その他の意見としては、

- ・6月過ぎたら不可というのは現場を知らない発想で、医学的根拠がない。
- ・今回、経過措置がないのは理解できない。
- ・接種時期もあるが、BCGの接種技術の問題が重要。研修による周知徹底を。
- ・産科施設ではBCG接種に慣れている医師が少ない。
- ・新生児期に管針法による接種は無理。
- ・コッホ現象が生じたの対応の周知を。
- ・3～4月健診でできなかった場合、9～10月健診が利用できるように配慮を。
- ・全国で行われている1歳6月健診までを定期の枠にして欲しい。
- ・BCGを受け損ねた者に対する対応（説明の仕方を含めて）の統一見解を示す要あり。
- ・1歳を過ぎたらツ反を行い陰性の時BCGという従来法を残して欲しい。
- ・医療機関すべてで有効な接種ができるとは考えられないので、集団接種がよい。
- ・BCGの効果はイギリスの成績で15年とされているので、中学校卒業時にツ反を行い、陰性者にBCGを接種するのが今後の社会生活を送る上で望ましい。
- ・各地域で、ポリオ生ワクチンとのスケジュール調整に考慮する必要がある。
- ・なお、BCG不要の意見もごく少数ながらあった。

2. 麻疹、風疹ワクチンの二回目接種の時期について

表に示した如く、就学前の時期が望ましいとした意見が262名、51.3%、次いで中学生の時期が174名、34.0%、その他の意見が75名、14.7%であった。

その他のとしては、以下のごとき意見が寄せられた。

- ・小学校の卒業時期が有利。
 - ・小学校4～5年生頃が抗体価と接種率のかねあいでも有利。
 - ・中学入学直前が勧めやすく、忘れなくてよい。
 - ・中学生での麻疹をよく見かける。小学校卒業頃がよい。
 - ・流行状況を見ながら、小中学生の間に医師の判断で行えるようにして欲しい。
 - ・中学生対象なら接種証明書の提出を義務化するのが一法。
 - ・学校における集団接種を再考すべきではないか。
 - ・就学前だと親の不注意により遅れた1回目の接種と近くなりすぎる。
 - ・就学前健診で予防接種歴のチェックと未実施の場合の指導を行うべき。
- } その他の時期についての意見では、これらの記載が多かった。
- これは文部科学省と厚生労働省の両方から全国の教育委員会に通知が出ているのだが、未徹底な状況
- ・将来的には、青年期での3回目の接種も考慮する必要あろう。

表 地域別、BCG及び麻疹・風疹ワクチンの接種時期についてのアンケート結果

	北海道	東北	東京	関東甲信	東海北陸	近畿	中四九州	合計 (%)
BCG接種時期(重複あり)								
新生児期にBCG接種をすすめてよい	2	3	7	7	2	0	2	23 (4.5)
新生児期は家族に患者がいる等の場合に限る	20	48	22	42	15	16	49	212 (41.5)
3か月健診などの機会に集団又は個別に行う	34	66	49	68	24	29	71	341 (66.7)
接種の期間は短い方が接種率が上がってよい	4	13	9	7	2	3	4	42 (8.2)
定期の期間は1年まで、標準を6月までがよい	28	81	35	82	23	27	68	344 (67.3)
その他の意見	17	19	6	18	6	2	10	78 (15.3)
M・Rワクチン追加の時期								
就学前の時期	24	66	31	54	24	25	38	262 (51.3)
中学生の時期	18	39	27	34	10	9	37	174 (34.1)
その他の時期	2	10	9	20	1	10	23	75 (14.7)
計	44	115	67	108	35	44	98	511

3. 予防接種に関するその他の要望事項

アンケートにおいて予防接種全般に関わる要望事項を尋ねたところ、以下のごとき意見が寄せられた。

- ・おたふくかぜ、水痘を定期接種とし、無料化して欲しい。
- ・インフルエンザ予防接種を小児についても勧奨化して欲しい。
- ・インフルエンザワクチンの接種量を他のワクチン並にして欲しい。
- ・Hib ワクチンの導入の早期実現を。
- ・肺炎球菌ワクチンも使えるようにして欲しい。
- ・多価ワクチンの採用を積極的に。注射回数を減らし子どもへの負担を軽くしたい。
- ・MMR ワクチンの再開に努めて欲しい。
- ・DPT三混ワクチンの1期3回を2回にして欲しい。
- ・北海道でも日本脳炎の予防接種を行うべきだ。
- ・予防接種は無料で受けられるように統一して欲しい。
- ・予防接種料は全国統一して欲しい。
- ・予防接種はすべてプレフィルドの一人用ワクチンにして欲しい。
- ・予防接種の相互乗り入れを国として推進して欲しい。
- ・健康状態のチェックにつき統一見解を示して欲しい。
- ・就学前健診における予防接種歴のチェックと指導の徹底を。
- ・予防接種が済んでいないと入学させない位にすべきだ。
- ・医学生、看護学生の抗体検査と必要な予防接種を義務化すべきである。

なお、アンケートに付けられた意見、見解のうち、参考となる資料を以下に紹介する。

BCG接種についての意見

財団法人結核予防会宮城県支部・相談所

小松 茂夫

仙台市乳幼児のBCG接種は、現在、結核予防会宮城県支部が実施している。

BCG接種日時については仙台市が毎月広報に掲載し、各乳幼児は各地域の保健センターに来て、ツ反応判定と医師の診察を受けてからBCG接種という集団接種形式を取っている。表1は仙台市、表2には仙台周辺市町村の乳幼児の接種者の月齢別分類を示した。

現状で、仙台市では生後6ヶ月までに90%が接種している。

その後、生後11ヶ月までには7%が接種されており、結局生後1歳までに97%がBCG接種を終了している。周辺市町村でも生後6ヶ月までに82から85%が接種されており、生後1歳までに96%以上がBCG接種を終了している。したがって、平成17年4月から、ツ反応をせずにBCG接種が行われるようになって、96%以上は1歳までにBCG接種が終了しているという目標は達成できるものと思われる。

したがって、1歳までにBCG接種ができないと危惧して、不慣れた産婦人科医に新生時期にBCG接種を委任することには反対である。

反対の理由は

1) 産婦人科医に委任しなくても現状で十分間に合う。

2) 新生時期にBCGを接種すると、免疫不全の乳幼児には播種性BCG結核が起り得る。もし、一旦それが起れば、BCG接種の有意義さが薄れて、接種中止論が起りうる。

3) BCG接種技術には知識と熟練を要するので、それなりの専門医療機関がBCG接種を集団接種で行うのが望ましい。知識不足から、横浜では肩にBCGを接種したためにケロイドが集団発生した。他県では、接種用の管針を使い回してしまった、B、C型肝炎の発生文献はあるか、どうしたら良いかの問い合わせがあった。医療関係者がその子に美容上、所定の上腕以外の場所の腹、足、臀部などにBCG接種を希望する例がある。

4) 確実なBCG接種がそれなりの医療機関でないとできない可能性がある、

因みに仙台市の小学生1年生のBCG接種率は、平成12年は21% (BCG陽転率は79%)、中学1年生は8% (BCG陽転率は92%)で、この10年間に結核は中学1年生の1例のみ、その学校内で、結核の集団発生は起こらなかった。

宮城県内で、開業の内科医がBCGを行っていた地域で、小学校1年生のBCG接種率が60%の地域があった。われわれが委託された翌年からは22%に改善された。

北陸の某県では小学生1年生のBCG接種率が75%で、これは乳幼児期にBCGが接種されなかったか、実施されたが拙劣なBCG接種のために陽転率が悪かったと解釈できる。残念ながら、これではBCGを接種したことにはならない。

このような現状があるので、正確な知識と熟練をもってBCGを接種しないと、折角のBCG接種の意義が薄れることは肝に命じなければならない。

先に述べたように、どの医療機関でも等しく有効なBCG接種ができるとは思えないので、それなりの専門医療機関がBCG接種を集団接種で行うのが望ましいことを強調したい。

新しい法律では抜けているが、乳幼児期におけるBCG接種が有効にされたかどうかのチェックを集団生活の始まる小学校1年生の頃、入学前後に一度行うべきであろう。

BCGの効果はイギリスの観察データから15年とされているが、乳幼児期に接種された中学3年生も、その効果が消失する時期に当たるので、卒業前にツ反応を行い、陰性者にはBCG接種を行っておくのが以後の社会生活を送る上で良いと思われる。

表1 仙台市の乳幼児におけるBCG接種
2004年4月から11月まで

生後			
2ヶ月	7	}	5399 (90.0%)
3	2769		
4	1526		
5	742		
6	355		
7	181	}	464 (7.7%)
8	118		
9	77		
10	52		
11	36		
1歳	94	}	139 (2.3%)
2歳	26		
3歳	13		
4歳	6		
計	6002		6002 (100.0%)

表2 仙台市周辺の市町村における乳幼児のBCG接種
2004年11月、一部接種者の月齢別同時調査

ヶ月	亘理町	名取市	富谷町	計
2				
3	14	4	11	29
4	10	18	17	45
5	11	24	10	45
6	6	5	4	15
7	4	4	2	10
8	2	2	2	6
9		1	1	2
10		1		1
11	1		1	2
1歳	2	1	2	5
2歳				
調査数	50	60	50	160 (100%)
全数	107	104	90	301

重症複合免疫不全症と BCG 接種について

蒲池 吉朗 (名古屋大学大学院医学系研究科健康社会医学要攻小児科学)

私たちは 1977 年からこれまで 17 例の重症複合免疫不全症 (SCID) を自験例として治療してきました。このうち 2 例が診断前に BCG 接種を施行されており、うち 1 例は造血幹細胞移植後に全身の播種性 BCG 症を発症し治療が必要となっております。(そのほかにも私信ですが全国で 2002 年までに臍帯血移植を行った SCID7 例中 1 例で BCG 接種による敗血症があります。) ご存知のように SCID や最近分かってきたインターフェロン γ レセプター異常症の患者にとって BCG 接種は致命的となる可能性が大です。また自験例のように移植は成功したけれども BCG 接種をしていたがために移植後それが顕性化してしまう症例が出る可能性もあります。自験例では生後 2、3 ヶ月で診断されている例が 5 例ある一方で、生後 8、9 ヶ月で診断されている例も 4 例もあります。生直後に SCID の診断が可能な症例は家族歴があり、家族がそのことを分かっており、主治医も SCID について理解している症例のみで、それ以外の症例で新生児期に診断がなされることはほぼ不可能であり、とても産科施設で新生児期に BCG 接種を勧めることは容認できません。SCID の頻度は 5 から 10 万人に 1 人で、最近 1998 年から 2004 年までに愛知県内では 5 例 (うち 2002 年以降に 3 例) 発生し、全例を当院で造血幹細胞移植による治療をしています。この間愛知県内で何例の乳児結核性髄膜炎・粟粒結核の発生があったのでしょうか。言い過ぎかもしれませんが、欧米の事例や BCG 接種に対して明らかに高リスクの患者群がいると分かっているがそれは切り捨てて接種を進めていくのは血友病での HIV 感染やフィブリノーゲン製剤による HCV 感染といった薬害となんら変わるところはないと思います。

やはり、松岡先生の私見にあります、

「それまでの、暫定策として、4~6 ヶ月を標準として、1 歳まで可とする BCG 定期接種を行う。ただし、問診表に「頑固な驚口瘡、下痢による体重減少、中耳炎・肺炎の反復はありませんか」の文言をいれる。現場に、原発性免疫不全症 (特に SCID) の知識を周知する。」というのが現在は妥当ではないかと考えます。また、1998 年からの 5 例では驚口瘡がなく、肺炎に至るまでの初期症状として呼吸器症状が主なため、咳嗽の持続、喘鳴、頻呼吸を付け加えたほうがよいと思います。

SCID は治療法の進歩や原因遺伝子の解明とそれに伴う診断の迅速化などにより、早期発見、早期治療により重篤な合併症のない状態での造血幹細胞移植では治癒率が 90% を超えるところまでできています。実際私たちも 1998 年からの 5 例では移植前に合併症のなかった 4 例では全例移植に成功し生存させることが出来ました。これが BCG 接種をしたために合併症を生じ、救命率が落ちるなどということはなんとしても避けたいと強く願っております。

BCG ワクチン全国累積接種率調査

高山 直秀（東京都立駒込病院小児科）

岡部 信彦（国立感染症研究所感染症情報センター）

平山 宗宏（日本こども家庭総合研究所）

A. 目的

平成 17 年度より BCG ワクチンの接種対象年齢が引き下げられ、生下時から生後 6 ヶ月に達するまでと変更される。この接種対象年齢の変更は、BCG ワクチン接種率に少なからぬ影響を与えることが予測される。これまで麻疹ワクチン、ポリオ生ワクチン、風疹ワクチンの全国累積接種率調査は実施されているが、BCG ワクチンの全国累積接種率は調査されたことがない。改正前の BCG ワクチン接種の実態を把握しておかなければ、BCG ワクチン接種率の変化を把握することが不可能になる。このため、改正前の制度で BCG ワクチン接種を受けた小児における BCG ワクチン累積接種率を早急に調査しておく必要があると考え、緊急に全国の BCG ワクチン累積接種率調査を実施した。

B. 研究方法

全国の BCG ワクチン累積接種率調査は、全国から 5,000 人の 3 歳児を無作為に抽出し、抽出された 3 歳児が居住する市区町村に調査協力依頼書、調査票、調査手順書を郵送して実施した。当該市区町村の予防接種担当者に、標本として選出された小児が BCG ワクチン接種を受けた月齢の調査を依頼し、回収された調査票をもとに全国の BCG ワクチン累積接種率を推定した。

C. 研究結果

1. 回収率

2005 年 2 月に全国から無作為抽出された 1,601 ヶ所の市区町村に調査依頼状を発

送した。2005 年 4 月 8 日現在で、1,262 ヶ所の自治体から回答が寄せられたので、市区町村数から算出した回収率は 78.8 % となった。無作為抽出した 3 歳児の数（標本数）は 5,000 名であり、うち 3,918 名分の記録が返送されたので、標本数から算出した回収率は 78.4 % となった。回収された記録のうち、BCG ワクチンに関する記載がないものが 7 名分、調査に協力できないと書かれたものが 74 名分あったため、これらを除外し、BCG 接種済みとの回答の 3,684 件、未接種との回答の 71 件、接種日が不明と記された 82 件を含めた 3,837 名分の記録を集計した。

2. BCG ワクチン累積接種率

2004 年度に満 3 歳に達した小児における BCG ワクチン累積接種率曲線を図示した。生後 3 ヶ月での累積接種率は 13.9 ± 1.2 %、生後 5 ヶ月では 50.9 ± 1.6 %、11 ヶ月では 85.0 ± 1.2 %、23 ヶ月では 93.7 ± 0.8 %、35 ヶ月では 95.1 ± 0.7 % であった（図 1）。

3. BCG ワクチン接種完了率

ある集団においてある年齢までにワクチン接種を完了した者の割合を示す完了率を算定すると、生後 5 ヶ月までの乳児における BCG ワクチン接種完了率は 17.3 %、1 歳未満児（生後 0-11 ヶ月児）における接種完了率は 45.0 % であった。

4. 月齢別 BCG ワクチン接種者の割合

BCG ワクチンを生後 0 ヶ月で接種したとの回答は、集計母数 3,837 名中 7 名（0.2 %）、生後 1 ヶ月での接種が 1 名、生後 3 ヶ月では 6 名（0.2 %）ときわめて少数で

あったが、生後3ヵ月で接種を受けたとの回答は527名(13.9%)、4ヵ月で接種が936名(24.4%)、5ヵ月で接種が482名(12.6%)であり、生後6ヵ月から9ヵ月で接種を受けた乳児がそれぞれ273、213、296、249名であり、生後10ヵ月、11ヵ月での接種者がそれぞれ118、162名であった。生後12ヵ月以降での接種者は61名以下に減少した(図1)。生後3、4、5ヵ月の3ヵ月間にBCG接種を受けた乳児は集計母数の50.7%を占めた。

D. 考察

今回はじめて実施した全国BCGワクチン累積接種率調査により、約85%の小児が満1歳の誕生日前に、約94%の子どもは満2歳の誕生日前にBCGワクチン接種を済ませており、改正前の「4歳に達するまで」という接種期間であれば、満足すべ

き累積接種率であることが判明した。また、月齢別のBCGワクチン接種者数では、生後4ヵ月での接種者が最も多く、生後3ヵ月と5ヵ月がこれに次いでおり、乳児期早期にBCGワクチン接種を済ませている者が多く、累積接種率曲線の立ち上がりも改正前の接種期間としては良好といえる。一方、生後6ヵ月に達する前にBCGワクチン接種を済ませた児が全体の約半数に過ぎなかったという結果から、改正後の「生後6ヵ月に達するまで」に短縮された接種期間そのままの制度下ではかなりの接種漏れ者が発生することが危惧される。3ヵ月健診の際にBCGワクチン接種を行うことにより接種率の向上が期待できるものの、高い接種率を維持するためには新たな取り組みが必要であろう。また、DPT1回目、ポリオ生ワクチン1回目の接種時期との競合も解決すべき問題である。

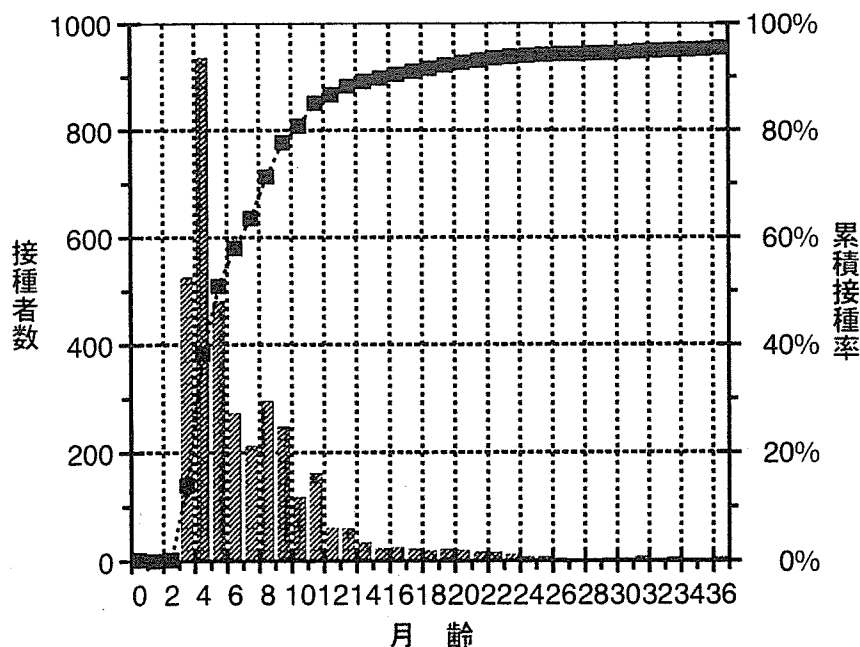


図1. BCGワクチンの月齢別接種者数及び累積接種率曲線

わが国における年齢別麻疹、風疹、MMR ワクチン接種状況と麻疹、風疹感受性人口の推計（感染症流行予測調査より）

多屋 馨子、新井 智、佐藤 弘、

荒木 和子、岡部 信彦（国立感染症研究所感染症情報センター）

1. 背景と目的

感染症流行予測調査事業は、都道府県、都道府県衛生研究所と国立感染症研究所が協力して、定期予防接種対象疾患について実施している厚生労働省の事業である。定期、臨時接種のワクチン接種者数は、予防接種法施行規則第13条に基づいて保健所長に報告され、毎年予防接種実施率として厚生労働省から報告されている。この方法は、年次推移を見る上では有用性が高いが、年齢別の実施率が不明であること、計算方法の理由により100%を越える場合がある。そこで、毎年実施されている感染症流行予測調査事業のワクチン接種歴から年齢別接種率を算定し、当該疾患の予防接種政策の一助となることを目的とした。また、抗体保有率から感受性人口を推計し、両疾患の対策にあたり、対象となる年齢群を特定することを目的とした。

2. 対象と方法

感染症流行予測調査事業で得られた調査成績を集計し解析した。ワクチン接種歴は、できるだけ母子手帳あるいは予防接種台帳と照合し、確認を行うことをお願いした。調査時期は毎年7～9月を原則とし、麻疹あるいは風疹担当都道府県において、それぞれPA法、HI法で抗体価測定が同時に実施された。担当都道府県、都道府県衛生研究所は図1に示した。この結果と総務省の報告による年齢別、男女別人口から年齢別、男女別感受性人口を推計した。

3. 結果と考察

図2に1982年から2004年第19週までの麻疹、風疹患者報告数を定期接種導入の時期と併せてグラフ化した。近年では、麻疹は2001年に、風疹は2004年に流行が認められた。

図3に2001年度と2003年度の年齢別麻疹ワクチンMMRワクチン接種率を示した。1歳児麻疹ワクチン接種率は、1歳になったらすぐの全国的なワクチンキャン

ーンの効果により2001年52%、2003年63.4%と上昇を認めた。しかし、決して十分とは言えず、更に接種率が上昇することが望まれる。図には示していないが2002年度の1歳児麻疹ワクチン接種率は2003年度より高く、接種率を継続して高く維持していくことが重要と考えられた。

一方、1歳児風疹ワクチン接種率は、2001年度35%、2003年35%と変化なく低値であった。昨年9月まで経過措置対象であった年代をグラフ内に図示した。この2年間でこの年齢層の風疹ワクチン接種率の上昇は認められなかった。2004年度の調査で上昇が見られるかどうか注目される。また、経過措置が終了した後の年齢層についても数年間接種率が低いことが示された。

MMRワクチンについては、接種世代のピークが2003年度14-15歳であり、14歳児の麻疹、風疹単味ワクチン接種者がそれぞれ52%、36%であったのに対し、MMRワクチン接種率は約40%であった。中学生での風疹ワクチン接種率が減少していた要因として幼児期にMMRワクチンを接種していたため受けていなかったことが考えられた。

2003年度0-59歳群における麻疹、風疹に対する推計感受性者は麻疹で約300万人、風疹で約1000万人であった（図5）。特に風疹に対する感受性者は女性約380万人、男性約730万人と男性に多く、その中でも女性のみ定期接種が実施されていた年代の男性に感受性者が多く、風疹感受性者の中に占める割合としては成人男性が最も多く、約520万人であった（図6）。風疹流行の現状を考えると男性も含めた早急な風疹ワクチン接種勧奨が必要と考えられた。今後は麻疹風疹混合ワクチンの導入を含めた2回接種への移行が望まれる。

謝辞：本事業にご協力頂いた医療機関、自治体、衛生研究所の先生方に深謝申し上げます。

県内の麻疹累積接種率調査からの一考

久田 美子（峡中地域振興局健康福祉部 小笠原保健所）

中川 美紀（峡中地域振興局健康福祉部 甲府保健所）

橘田 千鶴（富士北麓・東部地域振興局健康福祉部 大月保健所）

横山 宏（恵信甲府病院／山梨県立中央病院）

要旨 目的：県内幼児の麻疹接種状況を把握し、麻疹接種率向上など麻疹対策の一助にする。
方法：「成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策に関する研究」班が提唱する累積接種率調査を各自治体にあった方法により調査協力を依頼し、保健所で集計する。
結果及び考察：本調査の継続実施し結果を評価として活用している自治体はすべて明らかな接種率向上が確認できた。また各月齢での接種率の高い自治体の取り組みとして、乳幼児健診等あらゆる機会を利用して保護者への接種の重要性・有効性を理解してもらいながら継続して個人指導を行っている。
今後、保健所として本調査をより多くの自治体に利用してもらいながら県内の麻疹対策を進めていきたい。

I はじめに

山梨県内の一部自治体においては、平成14年度から累積接種率調査を開始し、特に麻疹接種率の把握を行い、地域の接種状況評価を行ってきたところである。平成15年、16年度にかけて、さらに保健所から各自治体はこの調査の有効性などを理解していただきながら継続のところも含め県内4市2町1村の協力が得られ、調査を実施し、調査結果から若干の考察が得られたので報告する。

II 調査方法

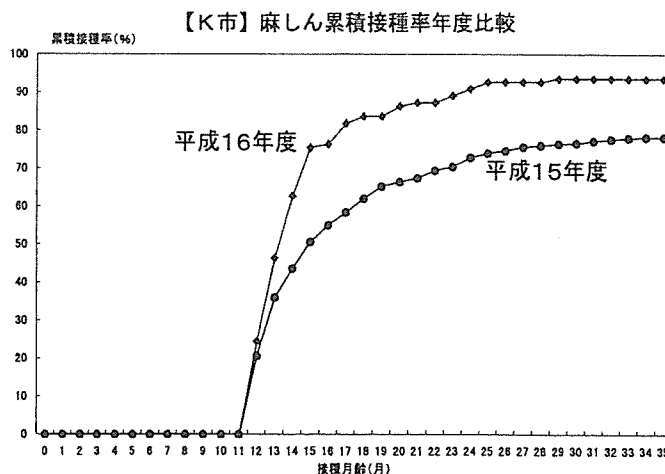
平成14年度から厚生労働省新興・再興感染症研究事業「成人麻疹の実態把握と今後の麻疹対策に関する研究」（主任研究者高山ら）の一環として全国の各自治体で行われている累積接種率調査を実施した。その方法としては、研究班から提示されたいくつかの方法の中から、①3歳児健診健診時に母子手帳からデータを集める方法（無作為抽出した対象者）②予防接種台帳を利用してデータを集める③3歳児健診時に受診者のみからデータを集める方法、のうち各自治体の状況に合った方法を用い、対象者の生年月日、麻疹ワクチン接種の有無、接種年月日、接種月齢を算出し、上記研究班の統計ソフトを使って各自治体を管轄する保健所において市町村ごとの集計を行った。

III 結果および考察

① K市における麻疹累積接種率の年度比較

K市は人口約20万人の山梨県内最大の市であり、3歳児人口は約1750人、麻疹を個別接種にて実施をしている。平成15年、16年の調査においては予防接種台帳を利用してデータを集めた（前述②方式）。本調査は平成14年度から実施しているが、初回年度は調査方法を前述③方式としたため、比較が難しく今回は対照としていない。

（グラフ1）にK市の累積接種率曲線年度比較グラフを示す。
（グラフ1）



K市の麻疹累積接種率は平成15年度に生後15月、18月、24月、36月がそれぞれ51%、62%、73%、78%である。平成16年度は同時期においてそれぞれ75.5%、83.6%、90.9%、93.6%となり累積接種率曲線は全体的に上昇している。すべての月例において接種率向上が認められたのと同時に生後12月～15月の標準的な接種時期での接種率が大きく上昇したことは評価すべきである。

K市においては、本調査開始後、毎年評価を行いながら担当者間で接種率向上に向けての認識を持ち、未接種者対策として、麻疹接種や他の予防接種についても半年ごとに未接種者リストアップし、接種勧奨通知を行っていることが、接種率向上につながっていると考えられる。

研究班の調査によると全国市町村における生後15月、18月、24月、36月の累積接種率平均値はそれぞれ45%、64%、81%、89%となっており、最近の麻疹発生状況からこの累積接種率を生後18月で80%、24月で90%、36月で95%にまで高

めることができれば麻疹の流行阻止できると推測されている。K市においては、この数字を達成しつつある状況ではあるが、さらに継続した調査実施と評価が望まれる。

② T市の麻疹累積接種率と取り組み

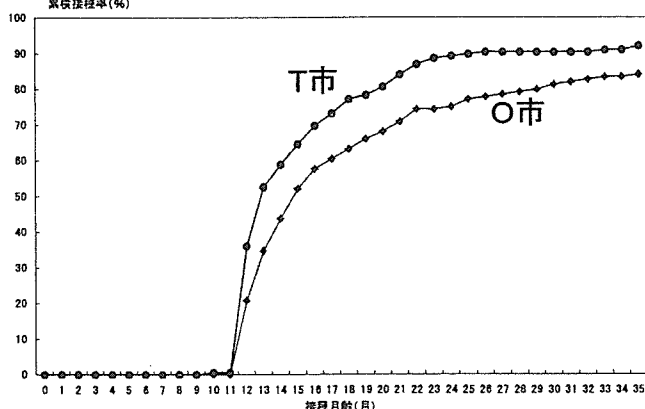
T市は山梨県東部に位置し、人口約3万3千人、3歳児人口は300人余りである。平成16年度から本調査に協力いただき調査方法は3歳児健診を利用し前述③方式で実施した。3歳児健診受診率は93%である。

同じ健所が管轄する隣接するO市についても今年度より調査に協力いただいている。人口、3歳児人口、3歳児健診受診率はそれぞれ3万1千人、220人余、91%とT市と同規模の自治体で、また調査方式も同一である。

(グラフ2)に2市の累積接種率曲線の比較グラフを示す。

(グラフ2)

【T市・O市】麻疹累積接種率比較



O市の生後15月、18月、24月、36月の累積接種率はそれぞれ52%、63%、75%、84%であるのに対してT市の累積接種率は、64%、77%、89%、92%といずれの月例においても高値を示している。特に麻疹接種は生後12月からなるべく早期接種を勧奨している中でT市の12月児での接種者が多いことが注目される。

T市はO市に比べ小児科等の接種医療機関に恵まれていることもあるが、接種勧奨に向けての対策として各健診を利用し保健師が接種歴を確認しておりこれが接種率高値を示す大きな理由になっていると思われる。まず、母子手帳交付時、妊婦検診、生後直後の全世帯への家庭訪問、4ヶ月及び7ヶ月乳児検診、1歳6ヶ月健診、3歳児健診、そして就学時健診においても保護者に対して予防接種に関する必要な情報提供を行いながら、個人指導を行っている。

未接種者対策はやはり保護者へ予防接種の重要性を理解してもらいながら、くり返し接種勧奨していくことが必要であることが明らかにされたと思う。

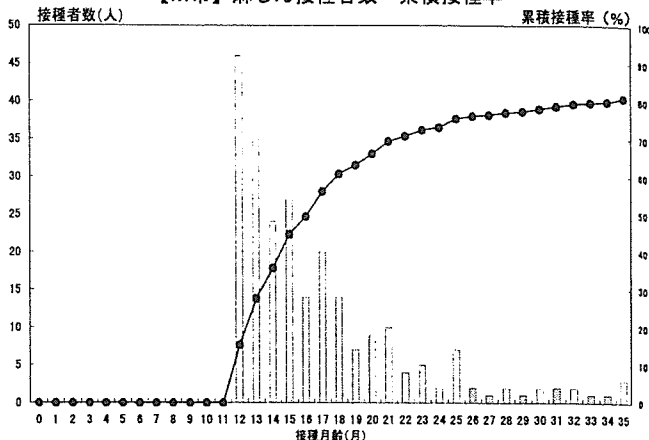
③ 合併したM市の麻疹累積接種率について

M市は県西部に位置し、平成15年4月に6町村が合併した人口約7万2千人余り、3歳児人口800人弱の市である。旧町村時代から接種率向上のために乳幼児健診での必要な保健指導等を実施してきたが、ある一時点年齢(例えば3歳児)での接種率算定は出来ていないものの、地域全体の接種状況は明らかにされていなかった。平成16年度本調査を市の予防接種台帳を利用し(前述②方式)集計した。

(グラフ3)にM市の麻疹接種者数・累積接種率曲線グラフを示す。

(グラフ3)

【M市】麻疹接種者数・累積接種率



M市の麻疹接種者数は生後12月においてピークとなるものの標準的な接種時期内の累積接種率は44.7%にとどまり、生後18月、24月、36月ではそれぞれ60.7%、73.0%、81.3%となっている。36月の数字(%)はM市の3歳児健診(受診率96.6%)時の麻疹接種状況調べとほぼ一致する。乳幼児健診の受診率が高いというM市の特性を生かしながら今後も本調査を継続の実施協力してもらい、接種率把握と評価をできるよう提案していく。

また、M市はこの調査を麻疹接種の他ポリオ、BCGでも実施している。これらについてもさらに経年変化をみていきたい。

IV おわりに

当県では、平成12~14年度にかけて県北部地域において高校、中学校、保育所において麻疹の集団発生が起こっている。国内でも地域的な集団発生事例が問題になっている中でやはり麻疹接種未接種者の罹患発症が指摘されているところである。

麻疹接種の指標、麻疹対策評価のため累積接種率調査の有用性が次第に明らかにされているところである。県内でも、継続して調査を実施している自治体のすべてが結果を評価し必要の対策をとることで接種率が向上しており、累積接種率調査の効果が確認された。保健所としては、さらに今後、調査の有用性などをまだ実施をしていない自治体にも紹介しながら、より多くの地域が本調査を活用し麻疹対策の一助にできるように支援していきたい。

参考文献

中川 美紀(峡中地域振興局健康福祉部甲府保健所) 他:麻疹接種率調査~甲府保健所管内甲府市及び敷島町の調査結果より~,厚生労働科学研究医薬品医療技術リスク評価研究事業 安全なワクチン確保とその接種方法に関する総合的研究 平成15年度報告書

川島ひろ子(石川中央保健福祉センター) 他:麻疹ワクチン累積接種率の年次推移,厚生労働科学研究

医薬品医療技術リスク評価研究事業 安全なワクチン確保とその接種方法に関する総合的研究 平成15年度報告書

佐田玲子（大分市保健所）他：麻疹ワクチン累積接種率の年次推移，厚生労働科学研究医薬品医療技術リスク評価研究事業 安全なワクチン確保とその接種方法に関する総合的研究 平成15年度報告書

崎山 弘（崎山小児科）他：全国調査によって求めたわが国の麻疹ワクチン累積接種率，日本医事新報 NO. 4150, 26, 2003