

(1) 遂行システム

1歳6カ月健診での母子手帳での接種の確認と、未接種児保護者への接種勧奨を行うことが必要である。健診現場では、理解のある医師や保健師から実施されていることが多いと考えられるが、県全体の実情は調査がなく不明である。さらに、乳幼児健診に連れてこない保護者の乳幼児の接種率が低いため、訪問指導や電話による勧奨を行うことも重要であるが、実施状況は不明である。実施状況調査が必要と考えられる。

米国では、学校入学時に厳重な接種歴調査が行われている。わが国でも2002年3月29日付の局長通知で就学时健診において定期予防接種の種別と接種年月日を記入し、未接種の場合は接種勧奨を行うよう指導されている。来年3月末までは、90か月まで定期として接種できる。実施できていない市町村の本年度の実施が望まれる。

(2) 疾患サーベイランスと地域ごとの問題

①麻疹患者年齢分布把握と正確な予防接種実施率の算出

図2に、麻疹患者の年齢別割合を示す。1歳児は、22.2%~32.6%を占めどの調査年でも最も多い。

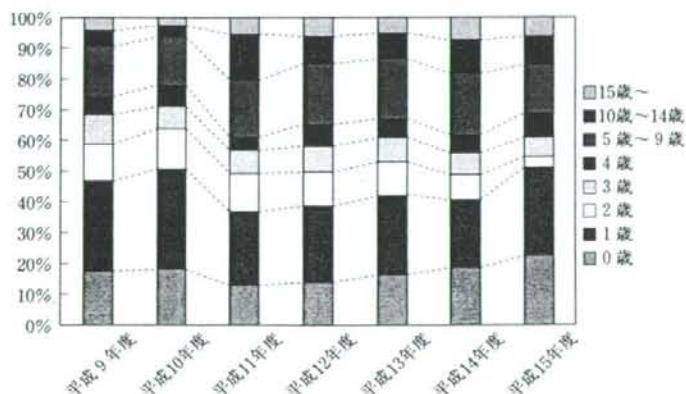
平成16年度から、定期予防接種の実施率は年齢ごとに算出するよう求められている。福岡県における麻疹および風疹ワクチンの年齢別の実施数を示す(図3)。県内全体のまとめと各市町村ごとの実施率を早急に還元し、麻疹ワクチン実施率を1歳代で95~100%に近づけることが重要である。

②1歳6カ月児健診での到達率

平成16年度全国412カ所の市町村麻疹ワクチン累積接種率調査報告書に県内のいくつかの市町村からの報告がある(図4)。調査は3歳児健診での母子手帳からの調査、予防接種台帳または電話調査などで行われている。3歳児健診受診児調査で、15か月までに累積81.5%、18か月89.6%、24か月までで97.0%に達している。各市町村がこの到達率を3歳児健診受診児だけでなく、予防接種台帳から全員の調査を行い、24か月までに累積100%を目標に更なる努力が必要です。

③予防接種広域化(県内相互乗り入れ)

地域によっては、医師数が少なく定期予防接種が年数回しか実施されていない市町村もある。他の市町村のかかりつけ医でも予防接種が受けることができるよう、県・県医師会および市町村・市町村医師会の努力により2005年8月から一部の市



福岡県結核・感染症発生動向調査事業資料集

図2 年齢階級別にみた麻疹患者構成割合の推移(福岡県)

町村を除き、県内相互乗り入れが実施されている。更なる実施率向上が期待される。

④予防接種センター設置

予防接種要注意者が安心して予防接種が受けられる体制を整備し、接種率の向上を図ることなどを目的に2003年4月1日から予防接種センターが設置されている。県民の利便性と医療機関の専門性を考慮し、4ブロックに分け、各ブロック内に予防接種センター機能を有する医療機関が指定されている。平成16年度のセンターでの接種理由は、

接種液へのアレルギーの心配が最多であった。これまでは基礎疾患などのため、かかりつけ医で接種できなかった児に対しては予防接種センターで可能となり、実施率向上に少しは寄与していると考えられる。

(3) 保護者サービスと啓発活動

①個人の子予防接種スケジュール

BCGおよびポリオはまだ集団接種が多い。各医療機関や乳幼児健診で「予防接種と子どもの健

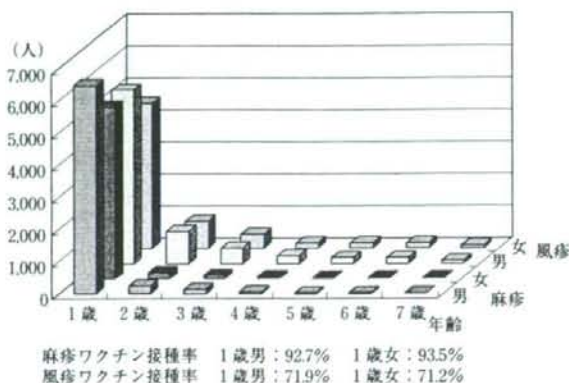


図3 福岡市における麻疹および風疹ワクチンの男女別接種年齢 (平成16年度)

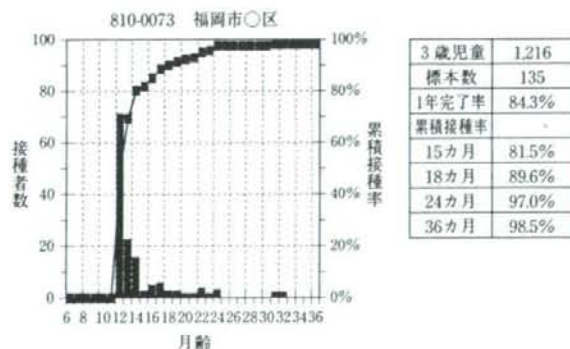


図4 平成16年度全国市区町村麻疹ワクチン累積接種率調査報告書

康」に新たに挿入された個人の予防接種計画表や母子手帳に予定を書き込み、その都度確認していく作業は広く行われている。実施率を高める必要がある。

②保護者への啓発

啓発ポスターを待合室に掲示したり、プリント・チラシを手渡すのみの効果は不明である。健診や受診の際にこれらのツールを用いて、直接保護者へ予防接種の意義を説明することが効果的とされている。

③医師、行政担当者に対する研修

予防接種に関する様々な法律、接種手技や保存方法、間違い防止のための研修などを予防接種に関わる医師に定期的に行う必要性が指摘されている。福岡県では平成15年度から、定期的に県内4ブロックごとに医師のみでなく、保健師や行政担

当者も含めた研修を実施している。

稿を終わるにあたり、福岡県医師会、福岡県保健福祉部健康対策課、福岡県保健環境研究所、福岡市医師会、福岡市保健予防課のご協力に深謝いたします。

文 献

- 1) 予防接種普及活動マニュアル：平成16年度厚生労働科学研究費事業「予防接種の実施率向上のための母子保健の現場における活動に関する研究」班 2005年
- 2) 平成16年度全国市区町村麻疹ワクチン累積接種率調査報告書：厚生科学研究費補助 新興・再興感染症研究事業「ポリオ及び麻疹の現状とその予防接種の効果に関する研究」主任研究者 加藤達夫

麻疹・風疹 (MR) 混合ワクチン追加接種の安全性に関する研究

中島 夏樹、勝田 友博、本庄 綾子、立山 悟志、長岡 千春、
徳竹 忠臣、有本 寛、五島 敏郎 (聖マリアンナ医科大学小児科)
加藤 達夫 (国立成育医療センター)

【目的】わが国では1978年以来弱毒麻疹生ワクチンが定期予防接種に組み入れられ、患者発生数、死亡数ともに減少したが、接種率は永く70%台に留まり小流行をくり返していた。そのため平成13年には日本小児科学会等が麻疹ワクチン接種キャンペーンを行い、接種率は80%台に達し患者発生数もある程度減少した。しかし世界では、麻疹はポリオとともに、痘瘡に続き根絶に向かっており、WHOでは日本を含む西太平洋地域で2012年までに麻疹排除を目指すことが正式に決定した。麻疹排除がわが国の国際的責務であり、国家的戦略に基づくさらなる対策が必要である。そこで平成18年4月より、MR麻疹風疹混合ワクチンの2回接種が開始されたが、欧米で使用されているMMR三種混合ワクチンの安全性は広く認められているが、わが国のMR混合ワクチンの、特に追加接種後の安全性については、充分実証されているとは言いがたい。そこで今回われわれは、MR混合ワクチン追加接種後の28日間の有害事象について、調査票を用いて検討したので報告する。

【方法】協力を得られた東京都および神奈川県内の6つの小児科診療所に、麻疹・風疹 (MR) 混合ワクチン追加接種に訪れた、小学校就学1年以内の児に、保護者の同意を得た上で、図1のような健康状態観察表を配り、接種0日から28日まで体温を測定し、注射部位の局所反応、発疹、リンパ節のなれ、関節の痛み、けいれん、鼻汁、咳、下痢、その他の症状の有無、程度につき記載してもらい、郵送で回収した。使用されたワクチンは、ピケンMR004, MR008, MR010, タケダY002, Y006, Y007, Y008, Y009であった。

【結果】平成19年2月14日現在、39通の調査票が回収された。一回目の麻疹および風疹予防接種歴は、不明の6名を除いた33名中、麻疹は33名全

員接種しており、接種年齢は生後12～26ヶ月で、平均13.7ヶ月、風疹は32名が接種しており、接種年齢は12～67ヶ月、平均21.0ヶ月であった。接種後28日までの37.5°C以上の発熱は、14例(35.9%)に報告された。内訳は、37.5°C～37.9°C 4例(10.3%)、38.0°C～38.9°C 9例(23.1%)、39.0°C以上1例(2.6%)であった。このうちウイルス増殖期と考えられる接種4～12日の発熱は、5例(12.8%)であった(表1)。しかしこれらのうち、咳、鼻汁などのいわゆる感冒様症状を同時に呈していたものを除き、因果関係が否定出来ない例は、わずかに4例(10.3%)のみであった(表2)。観察期間中に、発疹を認めたのは5例(12.8%)、リンパ節腫脹は0例、関節痛は1例(2.6%)であり、いずれもごく軽微な物であった(表3)。接種部位の局所反応は、発赤が5例(12.8%)、腫脹が4例(10.3%)に認められたが、いずれも軽微な物であった。またこれらのうち接種後0～1日に認められたのは、発赤3例(7.7%)、腫脹3例(7.7%)であった。

【考案】以前より麻疹ワクチンは接種後10日を中心に、37.5°C以上の発熱が30%前後に見られる事が知られていた。また、麻疹・風疹(MR)混合ワクチンの臨床試験データでも、22.3%に37.5°C以上の発熱が報告されている。これらに比べ、今回の接種28日までの発熱率35.9%は若干高いものであった。しかしこれらのうち、ウイルス増殖期と考えられる接種4～12日の発熱率は、12.8%と低く、また接種13～28日に17.9%もの発熱を認めている。これらの多くの例は、発熱と同時に、咳、鼻汁などの感冒様症状を認めており、それらを除いた、ワクチン接種との因果関係が否定出来ない例のみの発熱率は、10.3%と低い物であった。これは現段階での調査期間が、10月～2月と、小児が最も発熱しやすい時期と重なったことが影響している可能性が考えられる。今後調査を続け、通年のデータを得ることが必要と考える。また発熱以外の全身症状では、発疹が12.8%と、臨床試験データの8.6%より高かった、しかしこれも、ウイルス増殖期の接種4～12日では7.7%であった、その他リンパ節腫脹と、関節痛はほとんど報告がなく、また接種局所の反応も、軽度な物のみであった。引き続き例数を増やし、通年のデータを得る予定である。

表1 MRワクチン追加接種後の発熱

体温	接種後日数			計	%
	0~3	4~12	13~28		
37.5° C~37.9° C	1	2	1	4	10.3%
38.0° C~38.9° C	1	3	5	9	23.1%
≥39.0° C	0	0	1	1	2.6%
計	2	5	7	14	35.9%

表2 MRワクチン追加接種後の因果関係が否定できない発熱

体温	接種後日数			計	%
	0~3	4~12	13~28		
37.5° C~37.9° C	0	0	1	1	2.6%
38.0° C~38.9° C	1	1	0	2	5.1%
≥39.0° C	0	0	1	1	2.6%
計	1	1	2	4	10.3%

3 MRワクチン追加接種後の 発疹、リンパ節腫脹、関節痛

	接種後日数			計	%
	0～3	4～12	13～28		
発疹	0	3	2	5	12.8%
リンパ節腫脹	0	0	0	0	0%
関節痛	0	0	1	1	2.6%

表4 MRワクチン追加接種後の局所反応

	接種後日数	
	0～1	0～28
発赤	3 (7.7%)	5 (12.8%)
腫脹	3 (7.7%)	4 (10.3%)

(2) 麻疹ウイルス (measles virus)

【概 念】

麻疹はパラミクソウイルス科モルビリウイルス属に属する麻疹ウイルスの感染症で、空気（飛沫核）感染により感染する。

【疫 学】

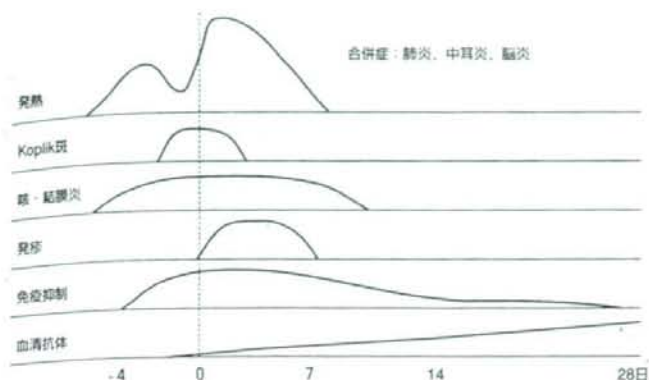
流行を阻止するための集団免疫率は90～95%である。20分間同じ部屋のなかにいると感染が成立し、感染した者のほとんどは顕性感染する。わが国では2001～2002年に流行し、最近では2007年にも10～20歳代を中心に流行を認めた。

【病態生理】

潜伏期間は7～18日、通常14日である。感染した麻疹ウイルスは、上気道粘膜、結膜、局所リンパ節などで増殖した後、リンパ流から血流に入り親和性のある臓器に運ばれ、そこで感染して臨床症状を呈してくる。発疹出現3～5日前から発疹出現数日後まで感染力がある。麻疹ウイルス野生株の受容体はSLAM (signaling lymphocyte activation molecule, CD 150) であり、ワクチン株やVero細胞馴化株の受容体は、SLAMと補体制御因子 (CD 46) である。

【臨床症状】

麻疹ウイルス感染10～12日後に、高熱、咳、鼻



(図 4-16) 麻疹の臨床像

287

4
4
ウイルス感染症

汁、結膜充血、眼脂などの上気道炎および結膜炎症状が出現し、次第に増強する(カタル期)(図 4-16)。発熱3日目頃から頬粘膜に小さな白色斑点(Koplik斑)が出現する。Koplik斑出現と同時に一時的に発熱は下降するが、12~24時間後に再度40℃の高熱が出現する(二峰性発熱)。再度の発熱と同時に斑丘疹状の皮疹が出現する(発疹期)。皮疹は耳介後部・顔面から始まり、体幹、四肢へと拡大する。皮疹は出現4~5日後から消退し始め(回復期)、色素沈着を残して消退する。

【検査成績・診断】

臨床診断基準は、周囲の流行状況から麻疹を疑い、①全身性の斑丘疹状発疹の出現、②38.5℃以上の発熱、③咳、鼻汁、結膜充血などのカタル症状、を認めると臨床的に麻疹と診断する。Koplik斑は診断のための有力な所見である。ウイルス学的には血中IgM抗体の検出(酵素免疫法)、血中抗体の有意上昇(赤血球凝集抑制(HI)法か中和(NT)法で測定)、または咽頭拭い液、末梢血単核球、尿からのウイルス分離陽性のいずれか1つを満たした場合、麻疹と診断する。

【合併症】

- 1) 中耳炎：細菌の二次感染による合併症であり、15%に合併する。
- 2) 肺炎：麻疹患者の約6%に合併する。ウイルス増殖に対する免疫反応・炎症反応によるウイルス性肺炎。主として免疫不全者にみられるウイルスの直接侵襲による巨細胞性肺炎、細菌の二次感染による細菌性肺炎の3種類がある。
- 3) 脳炎：脳炎合併頻度は1000人に2人である。発疹出現7~14日後に発症する麻疹後脳脊髄炎、発疹出現1カ月後頃から発症する麻疹封入体性脳炎、麻疹罹患8~10年後に発症する亜急性硬化性全脳炎(subacute sclerosing panencephalitis; SSPE)の3

種類がある。麻疹後脳脊髄炎は免疫学的機序により、麻疹封入体性脳炎は麻疹ウイルスの直接侵襲により発症する。麻疹肺炎の死亡率は20%、神経後遺症率は30%である。亜急性硬化性全脳炎は麻疹ウイルスの中枢神経系への持続感染により発症する。発症率は10万人あたり1~2人、死亡率は100%である。麻疹ワクチン接種率の向上とともに、亜急性硬化性全脳炎発症者数は減少している。

4) 角膜潰瘍・失明：ビタミンA欠乏症に合併する。

【特殊な臨床経過】

修飾麻疹：母親からの移行抗体が残存している乳児、ガンマグロブリン投与を受けた者、麻疹ワクチン後の免疫力が低下した者が麻疹に罹患すると、保有している抗体の影響で軽症に経過する。

【治療・予防】

対症的に治療する。

予防には麻疹ワクチンを接種する。卵アレルギー児に対しても接種可能である。麻疹患者との接触があった場合、72時間以内に麻疹ワクチンを接種すると予防効果がある。免疫不全者にはガンマグロブリンの投与が勧められている。接触後6日以内に投与する。

2006年6月から、小児に対して2回の麻疹風疹混合ワクチンの定期接種が開始された。〔庵原俊昭〕

予 防 接 種

ガイドライン



財団法人予防接種リサーチセンター
予防接種ガイドライン等検討委員会

目 次

第1	予防接種ガイドラインについて	1
第2	予防接種の意義	2
第3	法律による予防接種	3
1	定期の予防接種（一類疾病）	4
2	定期の予防接種（二類疾病）	6
第4	定期の予防接種の実施	8
1	総論	8
2	予診について	9
3	予診票の各項目の目的	10
4	予防接種時の注意	13
5	予診票の紙色について	16
第5	ワクチンの特徴及び接種上の注意点	17
1	ジフテリア・百日せき・破傷風混合（DPT）ワクチン	17
2	ジフテリア・破傷風混合（DT）トキソイド	17
3	ポリオワクチン	18
4	麻しん風しん（MR）混合ワクチン	19
5	麻しんワクチン	20
6	風しんワクチン	20
7	日本脳炎ワクチン	21
8	BCGワクチン	22
第6	予防接種の接種間隔	23
1	異なった種類のワクチンを接種する場合の間隔	23

1 定期の予防接種（一類疾病）

対象疾病	ワクチン	接		
		対 象 者	標準的な接種期間*	
ジフテリア 百日せき 破傷風	沈降精製百日 せきジフテリア 破傷風混合ワ クチン (DPT)	1 期初回	生後3月から生後90月 に至るまでの間にある者	生後3月に達した時 から生後12月に達す るまでの期間
		1 期追加	生後3月から生後90月 に至るまでの間にある者 (1期初回接種(3回)終 了後、6月以上の間隔を おく)	1期初回接種(3回) 終了後12月に達した 時から18月に達する までの期間
		2 期	11歳以上13歳未満の者	11歳に達した時から 12歳に達するまでの 期間
急性灰白 髄炎 (ポリオ)	経口生ポリオ ワクチン	生後3月から生後90月 に至るまでの間にある者	生後3月に達した時 から生後18月に達す るまでの期間	
麻疹	乾燥弱毒生麻 しん風しん (MR)混合ワ クチン 又は 乾燥弱毒生麻 しんワクチン	1 期	生後12月から生後24月 に至るまでの間にある者	
		2 期	5歳以上7歳未満の者で あって、小学校就学の始 期に達する日の1年前の 日から当該始期に達する 日の前日までの間にある 者	

種				備 考
回数	間 隔	接 種 量	方 法	
3回	3週間から 8週間まで	各0.5ml	皮下	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3～8週間の間隔で、1期初回接種を確実に行うことが必要 ・ 生後3月以降できるだけ早期に接種を開始する ・ 1期初回の接種は左右交互に行う ・ 皮下深く接種することで局所反応を軽減する
1回		0.5ml		
1回		0.1ml		
2回	6週間以上	各0.05ml	経口	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経口生ポリオワクチンは、室温で融解した後、よく振って混和させること。融解後にウイルス力価が急速に低下することから、速やかに接種すること ・ 経口生ポリオワクチンの輸送にはドライアイスを入れたアイスボックス又はジャーを用いること ・ 融解した経口生ポリオワクチンを輸送する場合は、所定の貯蔵条件を維持すること ・ 経口生ポリオワクチンの接種は、融解した経口生ポリオワクチンを消毒済みの経口投与器具で直接口腔内に注入して接種すること ・ 投与直後に接種液の大半を吐き出した場合は、改めて0.05mlを接種すること ・ いったん経口投与器具に取った接種液を速やかに使用しなかった場合は、廃棄すること ・ 下痢症患者には、治癒してから投与すること
1回		0.5ml	皮下	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1期の予防接種は、できるだけ早期に接種を行うこと ・ 風しんと同時に行う第1期又は第2期の接種は、乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチンを用いて接種を行うこと ・ 乾燥弱毒生麻しんワクチン、又は乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチンは、融解後にウイルス力価が急速に低下することから、融解後速やかに接種すること
1回		0.5ml		

対象疾病	ワクチン	接	
		対 象 者	標準的な接種期間*
風しん	乾燥弱毒生麻しん風しん(MR)混合ワクチン 又は 乾燥弱毒生風しんワクチン	1期	生後12月から生後24月に至るまでの間にある者
		2期	5歳以上7歳未満の者であって、小学校就学の始期に達する日の1年前の日から当該始期に達する日の前日までの間にある者
日本脳炎	日本脳炎ワクチン	1期初回	生後6月から生後90月に至るまでの間にある者
		1期追加	生後6月から生後90月に至るまでの間にある者 (1期初回終了後おおむね1年おく)
		2期	9歳以上13歳未満の者
結核	BCGワクチン	<ul style="list-style-type: none"> ・生後6月未満 ・地理的条件、交通事情、災害の発生その他の特別な事情によりやむを得ないと認められる場合においては、1歳未満 	

*標準的な接種期間とは、定期の予防接種実施要領（厚生労働省健康局長通知）により、

2 定期の予防接種（二類疾病）

対象疾病	ワクチン	接
		対 象 者
インフルエンザ	インフルエンザHAワクチン	<ul style="list-style-type: none"> ・65歳以上の者 ・60歳以上65歳未満の者であって、心臓、じん臓又は呼吸器の機能に自己の周辺の日常生活行動が極度に制限される程度の障害を有する者及びヒト免疫不全ウイルスにより免疫の機能に日常生活がほとんど不可能な程度の障害を有する者

種				備 考
回数	間 隔	接 種 量	方法	
1回		0.5ml	皮下	・麻しんと同時に行う第1期又は第2期の接種は、乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチンを用いて接種を行うこと ・乾燥弱毒生風しんワクチン、又は乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチンは、融解後にウイルス力価が急速に低下することから、融解後速やかに接種すること
1回		0.5ml		
2回	1週間から4週間まで	(3歳以上) 各0.5ml (3歳未満) 各0.25ml	皮下	・現行の日本脳炎ワクチンの使用と重症ADEM（急性散在性脳髄膜炎）との因果関係があるとの判断から、日本脳炎予防接種の積極的勧奨は差し控える旨の通知が市町村に対して行われている ・なお、日本脳炎の流行地へ渡航する場合、蚊に刺されやすい環境にある場合等、日本脳炎に感染するおそれが高く、本人又はその保護者が特に希望する場合には、効果及び副反応を説明し、予診票で同意を確認した上で、接種を行うことは差し支えないこと
1回		(3歳以上) 0.5ml (3歳未満) 0.25ml		
1回		0.5ml		
1回		所定のスポイトで滴下	経皮	・接種部位は、上腕外側のほぼ中央部とし、肩峰に近い部分はケロイド発生率が高いので避けなければならない

市町村に対する技術的助言として定められている。

種			備 考
回数	接 種 量	方法	
1回	0.5ml	皮下	・詳細は「インフルエンザ予防接種ガイドライン」を参照

予防接種ガイドライン等検討委員名簿

氏 名	所 属・職 名
飯 沼 雅 朗	社団法人日本医師会常任理事
稲 松 孝 思	東京都老人医療センター感染症科・研究検査科部長
植 田 和 子	高知市保健所長
大 矢 達 男	鎌倉女子大学大学院児童学研究科教授
岡 田 賢 司	独立行政法人国立病院機構福岡病院小児科部長
岡 部 信 彦	国立感染症研究所感染症情報センター長
◎ 加 藤 達 夫	国立成育医療センター病院長
西 埜 章	明治大学法科大学院教授
平 山 宗 宏	社会福祉法人恩賜財団母子愛育会 日本子ども家庭総合研究所名誉所長
南 砂	読売新聞社編集局解説部次長
森 亨	国立感染症研究所ハンセン病研究センター長
山 本 光 興	社団法人北多摩医師会会長

◎印 委員長

(50音順・敬称略)

財団法人 予防接種リサーチセンター

〒160-0022
東京都新宿区新宿1-29-8
電 話 (03)3341-8864
F A X (03)3341-8860

(1994年9月 作製)
(1996年 改編)
(1998年 改編)
(2003年11月 改訂版)
(2005年 改編)
(2006年3月 改訂版)
(2007年3月 改訂版)

ワクチン

既存のワクチンの種類・特性と課題

Vaccines in Japan

加藤達夫

Key words : ワクチン, 予防接種法

はじめに

我が国で製造され発売されているワクチンのうち予防接種法に定められているワクチンに関して簡便に記述する。

1. 法で接種を定められているワクチン

a. 経口生ポリオワクチン(セービン)

急性灰白髄炎の予防に使用する。ワクチン1人分当たり(0.05ml)の弱毒ポリオウイルス含有量が、I型 $10^{3.5}$ - $10^{4.5}$ 、II型 $10^{4.5}$ - $10^{5.5}$ 、III型 $10^{6.0}$ - $10^{6.0}$ CCIDになるよう調整された透明な液剤である。本剤は室温で融解後よく振って十分混和させたあと瓶の栓を取り外し直接滅菌済みの経口投与器具に注入して0.05mlラインまで吸い上げ口内に投与する。

このワクチンの効果は著しく良く1980年来、我が国では野生株によるポリオの発生はない。しかし生ワクチンのため、接種後約350万人に1人、麻痺を起こす児が出現する。また580万人に1人、2次感染による麻痺を起こす。世界的にみるとポリオはいまだ根絶されていないので、当分ワクチンにより免疫を賦与しておく必要がある。今後は欧米のように不活化ワクチンの導入が待たれる。これが導入されたときはDPTワクチンとの混合ワクチンとして実用化されよう。

b. 乾燥BCGワクチン(経皮用)80mg, 40mg

本剤は生きたカルメットゲラン菌を含む乾燥製剤で添付の溶剤を加えると白色、淡黄色の混濁した液となる。結核予防法施行規則：経皮接種要項に準拠して使用する。皮内に接種すると強い局所反応を呈するので絶対注射してはならない。溶剤を加えたものを上膊外側のほぼ中央に滴下塗布し経皮接種針を用いて経皮接種する。2005年4月より生後6カ月までの児のみがツベルクリン反応検査を行わずにBCGを接種することになった。この結果、Koch現象の出現に注目しておく必要がある。

c. 沈降精製百日せきジフテリア破傷風混合ワクチン(DPT)

本剤は百日せき菌の防御を含む液およびジフテリアトキソイドならびに破傷風トキソイドを含む液にアルミニウム塩を加え不溶性とした液剤である。振り混ぜると均等に白濁する。1ml中、百日せき菌の防御抗原を8国際単位以上、ジフテリアトキソイドが70Lfを超えないよう、また破傷風トキソイドは20Lf以上含まれなくてはならない。この際、チメロサルを0.01W/V%になるように添加することができる。このワクチンの組成成分は各社で少し異なる。接種方法は予防接種法による。

d. ジフテリア破傷風混合トキソイド

本剤はジフテリアおよび破傷風トキソイドを含む無色ないし淡黄色褐色の澄明な液剤である。1ml中にジフテリアトキソイドの含有量が70Lfを超えないよう、破傷風トキソイドの含有量が蛋白質として200 μ gを超えないようにして作られ、チメロサル0.01W/V%になるように添加することができる。接種量は1回0.5mlを皮下に注射する。

11歳児から12歳に至る者が対象者となる。

e. 日本脳炎ワクチン

本剤は不活化した日本脳炎ウイルスを含む無色透明またはわずかに白濁した液剤である。ウイルスの不活化にホルマリンまたは同等の作用をもつ不活化剤を用いる。チメロサル0.01W/V%になるように安定剤を添加することができる。初回免疫には通常0.5mlを1-4週間の間隔で2回、更におおむね1年を経過した後に0.5mlを1回注射する。追加接種として小学4年生に接種することが勧められる。なお、3歳以下の者には0.25mlを注射する。

2005年5月本ワクチン由来と思われるADEMが発生したことより、同年5月30日厚生労働省は本ワクチンの積極的接種勧奨を中止した。このことにより現在ほとんどの地方自治体では接種していないが、説明書を読み同意書にサインすれば接種対象者は予防接種法で接種できる。現在のマウス脳由来ではないペロ細胞由来のワクチンの認可が下りればこの積極的勧奨の中止は解かれるが、この認可は当分下りない可能性が強く、日本脳炎の予防対策上危険な状態が続く。

f. 乾燥日本脳炎ワクチン

本剤は日本脳炎ウイルスを含む乾燥製剤である。溶剤を加えると無色透明またはわずかに白濁した液剤となる。適当な安定剤チメロサル0.01W/V%を加えることができる。用法用量は日本脳炎ワクチンと同等である。

g. 乾燥弱毒生麻しんワクチン

本剤は弱毒生麻しんウイルスを含む乾燥製剤である。溶剤を加えると無色、帯黄色または帯

赤色の澄明な液剤となる。適当な細胞培養を用いて検体0.5ml中のTCID数は5,000以上でなくてはならない。ウイルスの培養には発育鶏卵またはニワトリ胚を用い細胞培養には適当な細胞増殖因子、0.002W/V%以下のフェノールレッドおよび抗生物質を加えることができる。溶剤には注射用水を用い0.7mlで溶解し0.5mlを皮下注射する。1期接種は生後12-24カ月の間に接種を行い、2期接種は5-7歳の間に進行う。

h. 乾燥弱毒生風しんワクチン

本剤は弱毒生風しんウイルスを含む乾燥製剤である。溶剤の注射用水で溶解すると無色、帯黄色または帯赤色の澄明な液剤となる。適当な細胞培養を用いて検体0.5ml中のTCID数を測定するときその値は1,000以上でなくてはならない。接種年齢は麻しんと同じである。

i. 麻しん風しん(MR)2種混合ワクチン

麻しんと風しんの2種混合ワクチンである。2006年6月から予防接種法により、1期は生後12-24カ月の者、2期は5-7歳の者で、小学校入学前1年の間とされた。現在武田薬品工業の乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン「タケダ」(麻しん：シュワルツFF-8株5,000PFU以上、風しん：TO336株1,000PFU以上)と阪大微研「ミールビック」(麻しん：田辺株5,000PFU以上、風しん：松浦株1,000PFU以上)が販売されている。接種量は0.5ml皮下注射。

j. インフルエンザワクチン

2001年11月から65歳以上の高齢者、60-65歳未満の者で慢性的に心・肝・腎に高度な機能不全のある者に対して予防接種法で接種できることになった。ただし、2類疾病とされているところから努力義務は課せられておらず、自由意志によって接種する。また、接種にあたり一定の費用は自己負担となる。更に接種後の健康被害の救済は医薬品機構並となる。接種回数は1回で0.5mlを毎年接種する。12月までには接種を終える必要がある。ワクチン成分は毎年適応する株が変わる。副反応は局所が腫脹・発赤する程度であるが卵によるアナフィラキシーを起こしたことがある者は接種ができない。

教育講演 1

日本におけるワクチンの現状と展望

加藤 達夫 (国立成育医療センター病院長)

論文要旨

平成18年4月、麻しん及び風しんに係る定期の予防接種について、麻しん対策を強化し、風しんによる先天性風しん症候群を予防するため、麻しん風しん混合ワクチン（以下、MRワクチン）を用いて2回の接種を行うよう、予防接種法が改正された。すなわち、従来麻しんは生後12月から90月、風しんは生後12月から90月の間にそれぞれ単回の接種が行われてきたが、改正後はMRワクチンを用い、第1期を生後12か月から24か月未満、第2期を5歳から7歳未満で小学校就学前の1年間とし、計2回の接種を行うこととなった。しかしながら、従来の麻しんワクチン、風しんワクチンをすでに接種した者、あるいは麻しん、風しん、どちらかに罹患した者等に関しては、第2期のMRワ

クチンの接種対象者とならないなどの問題もあり、同年6月、その一部が再び改正されることとなった。これに伴い、「予防接種ガイドライン」も改正されることとなるが、ここでは、一連の改正についてより解りやすく解説するとともに、予防接種の今後の動向について述べる。

I. 麻しんの現状

麻しんは、世界の多くの国々が根絶に向けて積極的に取り組んだ結果、先進国においてはすでに排除（Elimination）期をむかえているところも多い（図1）。

わが国においては、年間10万人規模の患者が推計されていた時期もあり、麻しん潜伏期間中に渡航した旅行者が海外で発症し、麻しんの輸出国であるとの不名誉な指摘を受けたこともあった。

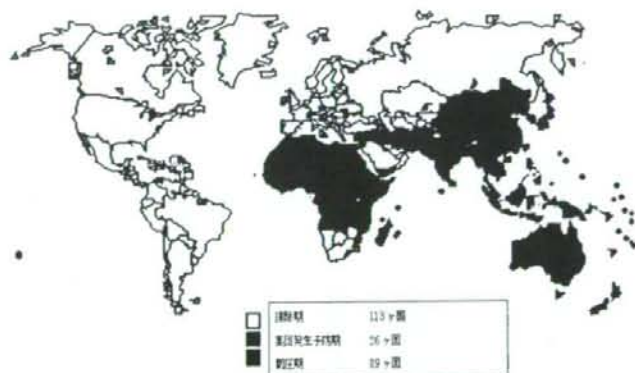


図1

国立成育医療センター病院長 〒157-8535 東京都世田谷区大蔵2-10-1
Tel: 03-3416-0181 Fax: 03-3416-2222