

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

麻疹ワクチン・風疹ワクチン接種小児への麻疹・風疹混合(MR)ワクチン追加接種の  
有効性・安全性および接種率に関する研究

分担研究者：岡田賢司	国立病院機構福岡病院小児科医長
研究協力者：日高良雄	宮崎市保健所所長
佐藤雄一	佐藤小児科院長
上野満	宮崎生協病院小児科
愛甲浩志	宮崎生協病院小児科
先成英一	せんなり小児科院長
高村一志	たかむら小児クリニック院長
千阪治夫	ちさか小児科院長
徳田澄子	とくだ小児科副院長
永山章一郎	なかやま小児科院長
三宅和昭	三宅小児科院長
渡辺綱之	わたなべ小児科院長
安部なつみ	なつみ小児科院長
竹井学	竹井小児科院長
川口健二	かわぐち小児科院長
山崎俊輔	たんぼぼ小児科院長

研究要旨

麻疹ワクチンおよび風疹ワクチン接種を受けた幼児を対象に麻疹・風疹混合(MR)ワクチン接種を行ない、接種後の抗体反応および安全性を評価した。MR ワクチン 2 回目接種による発熱率は 1 年目と同様 1 回目接種より少なかった。EIA-IgG 抗体での追加免疫効果は麻疹で 57.9%、風疹で 50.9%と高い効果があると考えられた。しかし、接種率は十分でない。更なる接種勧奨が必要と考えられる。

研究の目的

麻疹ワクチンおよび風疹ワクチン接種を受けた幼児を対象に麻疹・風疹混合(MR)ワクチン接種を行い、接種後の抗体反応および副反応を調査し、追加免疫効果および安全性を評価する。さらに、地域における 2 期の接種率を把握し、必要なら更なる接種勧奨を行う。

B. 研究方法

対象(1):平成 20 年 4 月小学校入学予定の 5～7 歳児

1) 生後 24 か月まで麻疹および風疹ワクチ

ン接種児

2) 生後 24 か月以降で麻疹及び、または風疹ワクチンを接種児

3) 麻疹及び、または風疹に罹患児

対象(2):平成 20 年度から導入予定の 3 期、4 期の対象者

方法

1. 安全性の確認（接種後健康調査）

国の求める予診票に従い、MR ワクチン接種を行い、保護者に同意書で同意を得たうえで健康状況調査票の記載を依頼し、終了後回収する。

2. 有効性の確認

接種前後で採血を行い、血清抗体価（麻疹は HI 法、中和抗体法、EIA-IgG 法、風疹は HI 法、EIA-IgG 法）を測定する。

（倫理面への配慮）

採血を行なう場合は、分担者が倫理委員会での議を経ること。分担研究者への調査票回収時は接種児の氏名などを特定できないように研究協力者が配慮した。

## C. 研究結果

### 1. 有用性

接種前後で抗体測定できた 114 例で、麻疹および風疹 EIA-IgG 抗体価を評価した。

（1）MR2 期接種前に抗体が陰性であった児は麻疹 2 例（1.8%）、風疹 12 例（10.5%）であった。2 期接種により全例 EIA-IgG 抗体は陽転した。

（2）2 倍以上 EIA-IgG 抗体価の上昇が認められた割合は、麻疹で 114 例中 66 例（57.9%）、風疹で 114 例中 58 例（50.9%）であった。一方、抗体価が変化しなかった割合は、麻疹 19.2%、風疹 31.6%であった。

### 2. 安全性

現時点で回収できた健康観察表 182 例で、接種に伴う発熱などの全身反応および局所反応の発生率を評価した。

（1）発熱は、182 例中 47 回認められた。このうち、MR ワクチンとの関連性が否定できない発熱（接種後 7～13 日）回数は、10 回（5.5%）認められた。

（2）同じく関連が否定できない発疹（接種後 7～13 日）は 1 例（0.5%）、リンパ節腫脹（接種後 14～20 日）0 例（0%）、関節痛（接種後 14～20 日）は 4 例（2.2%）であった。けいれんは認められなかった。

（3）接種後 3 日以内に出現した局所の発赤、腫脹を副反応として集計した。局所の発赤は 26 例（14.3%）、腫脹は 18 例（9.9%）に認めた。

発赤の大きさは、26 例中 24 例（92.3%）、腫脹は 18 例中 16 例（88.9%）が軽度（直径 1～5cm 未満）であった。腫脹が認めら

れた 18 例中 16 例（88.9%）は発赤を伴っていた。

（4）平成 20 年 4 月から開始される 3 期（13 歳）、4 期（18 歳）に該当する中学 1 年生 6 名、高校 3 年生 17 名に接種を行った。症例数はまだ少ないが、重篤な有害事象は発生しなかった。

### 3. 接種率

福岡市の 12 月末での累積接種率は 50.7%（昨年 34.4%）であった。宮崎市の 12 月末での累積接種率は 58.6%（昨年 45.3%）であった。接種率向上をめざして、1～3 月に保育園・幼稚園に再度のお知らせ、学校説明会での再度の勧奨を行っている。

## D. 考察

2 期接種の有用性と安全性は 1 年目同様優れたものであった。有用性に関して、ペア血清での EIA-IgG 抗体価の評価は確立されたものはないが、接種前後で 2 倍以上の抗体価が上昇し、追加免疫効果が認められた割合は、麻疹 57.9%（1 年目 59.9%）風疹 50.9%（1 年目 49.3%）であった。今後、麻疹抗体価は NT 抗体価、風疹抗体価は HI 抗体価での結果で 2 年目の再評価を行う予定である。

安全性に関して、2 年目は観察期間中に起こった全ての事象（有害事象）とワクチン接種との因果関係が否定できない副反応との鑑別法を分担研究者間で統一した。全身反応としての発熱は、主治医が副反応と判断したものおよび接種後 7～13 日での発熱で他の症状から否定できないものも含めて副反応とした。発疹やリンパ節腫脹、関節痛も発熱と同様な基準で解釈した。局所反応は接種後 3 日以内の局所の発赤・腫脹を副反応とした。ワクチンとの因果関係が否定できない副反応の発現率は、1 年目とほぼ同様であった。今年度は新たに平成 20 年 4 月から開始される 3 期・4 期の対象者である中学 1 年生、高校 3 年生にも接種した。症例数は少なく、今年度は安全性の

評価はできなかった。

#### E. 結論

MR ワクチン 2 回目接種による有効性と安全性は、1 年目同様、良好な追加免疫効果が認められた。ワクチンとの因果関係が否定できない副反応発現率も昨年度と同様であった。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

- 1) Sugai K, Shiga A, Okada K et al : Dermal testing of vaccines for children at high risk

of allergies. Vaccine 25(2007) 3454-3463.

- 2) 予防接種ガイドライン: 予防接種ガイドライン等検討委員会(加藤達夫委員長) 2007 年 3 月 1-57

- 3) 岡田賢司: 麻しんワクチン、風しんワクチンの 2 回目の接種間隔について CLINICIAN '07 2007 No 561. 37-39.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

麻しん、風しん（MR）混合ワクチンの安全性に関する研究

分担研究者 加藤 達夫 国立成育医療センター総長

研究要旨：生後12ヵ月から24ヵ月の間に麻しん、風しんワクチンを接種した5歳から7歳までの者206例にMR混合ワクチンを接種し、その安全性に関して検証した。重篤な接種後の健康異常は認められず、現時点では安全に第2期MRワクチンが接種できるものと考えられた。

研究協力者

中島夏樹 聖マリアンナ医科大学小児科非常勤講師

遠藤郁夫 浜町小児科医院理事長

岡藤輝夫 岡藤小児科医院院長

A. 研究目的

本邦では2006年6月2日より予防接種法政省令が改定されMRワクチンは生後12ヵ月から24ヵ月の間に1期として1回接種、5歳から7歳までの間で小学校入学前1年に2期として1回接種することとなった。

本邦では麻しん及び風しんワクチンを同一個人が2回接種する経験はなく、その安全性は未知であるところから、本研究の目的はMRワクチン2期接種後の安全性を調査することとした。

B. 研究方法

1. 対象者は2006年6月2日から2007年12月31日までの期間で生後24ヵ月までに麻しん及び風しんワクチンを接種した者で5歳から7歳までの小学校入学前1年の者とした。

2. 接種するワクチンはミールピック又は乾燥弱毒性麻しん風しん混合ワクチン「タケダ」と

した。

3. 安全性の確認（接種後健康調査）

研究班で作成した一定の調査票を用い、医療機関名、担当科、担当医師名、ワクチンロット番号、カルテ番号、接種日、被接種者略名、性別、生年月日の記載を行い、接種日を0日とし以後28日間、1)体温(最高体温の認められた日)、2)全身の発疹の有無、3)接種局所の変化(発赤、腫脹)、4)リンパ節腫脹、5)関節痛、6)その他有害事象がある場合は医師が関連性を記入すること。などについて観察した。

また、これらの情報は厚生労働省研究の結果としてまとめられ報告されるものの、個人情報は一切わからない形でまとめられ、個人情報は保護されることを説明し了解のもと同意書にサインをいただいた。

C. 結果

1. 小田原市においては55例が観察された。

観察期間28日間を通して発熱は18名32.7%であった。この内接種0～6日・7～13日までは5名9%、14～20日・21～28日までは4名7.3%であった。

全身の発疹は7例12%にみられ、この内接種0～6日までは2例3.6%、7～13日ま

で3例5.5%、14~20日、21~28日までにそれぞれ1例1.8%であった。

接種局所の発赤は8例14.5%、腫脹は4例7.2%で1例を除き、接種0~6日までに認められた。

リンパ節腫脹は3例5.5%で7~13日までに1例、14~20日までに2例認められた。

関節痛は1例1.8%で接種後14~20日までの間に認められた。

その他の有害事象と思われる例は下痢症1例、38.5℃の発熱を伴う気管支炎1例で、主治医はワクチン接種との関係は無いと判断した。

2. 横浜地区では112例が観察された。

観察期間28日間を通して発熱は28例25%にみられ、この内接種0~6日では4例3.6%、7~13日では6例5.4%、14~20日では7例6.3%、21~28日では11例9.8%の割合であった。

全身の発疹は10例8.9%で、0~6日に3例2.7%、7~13日に1例0.9%、14~20日に5例4.7%、21~28日に1例0.9%であった。

接種局所の変化では発赤が10例8.9%、この内接種後0~6日に全てが出現した。局所の腫脹は8例7.1%でこれも全てが接種後0~6日にみられた。

リンパ節腫脹はみられなかった。

関節痛は1例0.9%で接種後0~6日に認められた。

3. 姫路地区では102例が観察された。

観察期間28日間を通して発熱は15例14.8%、この内接種0~6日では5例4.9%、7~13日では5例4.9%、14~20日では3例2.9%、21~28日では2例2.0%に認められた。

全身の発疹は3例2.9%で、0~6日に1例、7~13日に2例みられた。

接種局所の発赤は3例2.9%で2例が接種

0~6日、1例が21~28日であった。

腫脹は4例3.9%で3例2.9%が0~6日に1例が21~28日にみられた。

リンパ節腫脹は接種後7~13日に1例1%認められた。

関節痛は3例2.9%で各々0~6日、7~13日、21~28日に1例1%にみられた。

その他の有害事象として主治医がワクチン接種との関係無しと判断した内訳として溶連菌感染症、流行性耳下腺炎が各々1例、鼻汁、咳、下痢などの報告例が0~6日に12例、7~13日に16例、14~20日に11例、21~28日に8例が報告された。

#### D. 考察 E. 結論

今回の調査によるとMR2期追加接種者の健康状況に大きな、重篤な変化はみられなかった。特徴的な変化は接種局所の腫脹・発赤がみられたことでその殆んど即ち83.8%が接種0~6日の間にみられ、麻しん、風しん第1期接種時にはみられない特徴的な変化と考えられた。また、第1期接種時にみられる接種後7~13日の発熱・全身の発疹は生ワクチン接種によるウィルス増殖期の変化と考えられていたが、今回の追加接種後の観察ではこの様な特徴はみられなかった。

これら2つの現象は既に2歳時までに麻しん、風しんワクチンを接種している結果その免疫が当然残っており、その影響を受けているものと推察される。発熱が28日間を通して平均的に出現しているのは、観察期間が10月~2月に集中する傾向にある為、対象児が感冒などの疾患に罹患している時期に重なることも考えられ、今後更なる検討が必要である。

以上の結果から第2期MRワクチンは現在の時点では安全に接種できると考えられた。

#### F. 健康危険情報

なし

## G. 研究報告・発表

1. NHK TV クローズアップ現代  
麻疹流行と対策  
2007. 5. 23
2. 横浜市健康福祉局「医学研修」最近の麻疹  
流行と予防接種 up to date  
2007. 7. 10
3. 小田原市医師会予防接種研修会  
2007. 11. 19
4. 厚生労働省第1回麻疹対策推進会議  
中間報告  
2008. 2. 12

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
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、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	下田智久	ワクチンの安全性向上のための品質確保の方策に関する研究	(財) 予防接種リサーチセンター	東京	2007	64-68
庵原俊昭	麻疹ウイルス	杉本恒明 矢崎義雄	内科	朝倉書店	東京	2007	286-287
岡田賢司	予防接種ガイドライン	加藤達夫	予防接種ガイドライン (改訂版)	予防接種リサーチセンター	東京	2007	4-7

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
加藤達夫	既存のワクチンの種類・特性と課題	日本臨床	65 増刊号2	637-638	2007
加藤達夫	日本におけるワクチンの現状と展望	小児保健研究	Vol. 66 No. 2	163-166	2007
中島夏樹、加藤達夫	なぜ今、さらなる麻疹対策が必要か	金原出版株式会社	Vol. 48 No. 3	257-262	2007
加藤達夫	よぼうせっしゅのはなし	社団法人細菌製剤協会	—	23-24	2007
加藤達夫	Vaccination	Association of Biological Manufacturers of Japan	—	20-21	2007
加藤達夫	予防接種に関する検討会の役割	株式会社近代出版	Vol. 35 No. 1	47-49	2008
高山直秀、外川玲子、松永貞一、森 蘭子、細部千晴、三輪操子、伊藤隆一、柴田雄介、一戸貞人、斉加志津子、加藤達夫	1歳時に単抗原麻疹ワクチンおよび風疹ワクチン接種を受けた小児への麻疹・風疹2種混合ワクチン接種の効果と安全性：2006年度調査結果	Progress in Medicine	Vol. 27 No. 7	1703-1708	2007
高山直秀、崎山弘、清水博之、宮村達男、加藤達夫、梅本哲	麻疹ワクチン、風疹ワクチン、ポリオ生ワクチン全国累積接種率2006年度調査結果	小児科臨床	Vol. 60 No. 9	1811-1818	2007



高山直秀、庄田亜紀子、岡崎隆行、一戸貞人、斉加志津子、稲葉憲之	妊婦における麻疹中和抗体価, HI抗体価, PA抗体価の相関と各測定法の発症予防レベル	感染症学雑誌	Vol. 81 No. 6	675-680	2007
高山直秀、崎山弘、加藤達夫、梅本哲	就学前麻疹・風疹混合 (MR) ワクチン追加接種の全国累積接種率調査結果)	小児科臨床	Vol. 61 No. 4	1-4	2008
庵原俊昭	海外長期滞在小児のワクチン接種	日本医事新報	4335	67-71	2007
庵原俊昭	人から人に感染する感染症の流行対策：現在の麻疹流行を考える	小児保健研究	66	720-722	2007
庵原俊昭	予防接種をめぐる問題	小児科診療	70	2121-2123	2007
岡田賢司	麻疹ワクチン、風疹ワクチンの2回目の接種間隔について	CLINICIAN ' 07	561	37-39	2007

## IV. 研究成果の刊行物・別刷

## 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、ビケン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℃以上の発熱は、14例(35.9%)に報告された。内訳は、37.5℃～37.9℃4例(10.3%)、38.0℃～38.9℃9例(23.1%)、39.0℃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℃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℃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。

MIRワクチン接種後の健康状態観察表(個人票)

医療機関名*	科	担当医師名*	印
ワクチンを注射した日	平成 年 月 日	被接種者名	男 女
	平成 年 月 日	年齢 (年 月 日)	生 月 日

\*ば、個人で記入しないで下さい(医師監製版)

ワクチン Lot No.	カルテ番号
--------------	-------

\* 有害事象がある場合には、以下に記入して下さい(医師監製版)

注射してからの日数	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		
	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	
体温 (接種翌日から5日以内)	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
発熱以外の症状の有無 (著しい場合、下段に記入して下さい)	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
注射部位	発赤 (赤み)	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
	腫脹 (はれ)	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	発疹 (赤いぶつぶつ)	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
リンパ節のはれ	場所																														
	程度	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
関節の痛み	場所																														
	程度	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
けいれん(きこつけ)	部位																														
	程度	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
鼻汁 (はなみず)	量	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	性状	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
咳 (せき)	回数	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	性状	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
下痢 (げり)	回数	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	性状	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
その他の症状 (気管支炎、発熱、頭痛、その他)	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
医師の診察 (医師の診察を依頼した場合は「入院」と記入)	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	
病気・特別な行動など																															

1. 体温は、1日1回測定し必ず記入してください。複数回測った日はそのうち最高体温を記入してください。
  2. 発赤、発疹などの副反応の種は、下表の症状を示す番号に○をつけてください。
- |     |            |        |           |                 |
|-----|------------|--------|-----------|-----------------|
| 程度  | 注射部位の発赤、腫脹 | 発疹     | リンパ節のはれ   | それ以外の症状         |
| 程度1 | 直径1～5cm未満  | ハラブツ程度 | 正常範囲かそれ以下 | いつもとは変わらない程度    |
| 中等度 | 直径5～10cm未満 | 全身に多数  | さわってわかる程度 | いつもの生活とはかなり異なり  |
| 高度  | 直径10以上     | 全身に密着  | 見てわかる程度   | いつもの生活がほとんどできない |
| なし  |            |        |           |                 |
3. けいれんは、およそその接種時間を分数で記載してください。
  4. 医師の診察
    - どのような病気で医師の診察を受けたときは、記載してください。
    - 記載の例: 診察を受け、扁桃腺といわれた等、入院した場合は、その期間中「入院」と記入
  5. 病気・特別な行動など
    - 体のようすに影響するようたことがあれば記入してください。(記載の例: 海水浴、兄かぜ)

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。

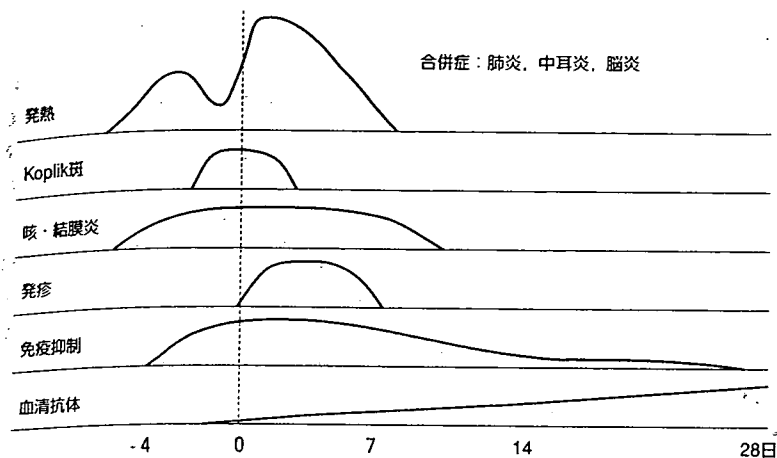
### 【病態生理】

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

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、② 38.5℃ 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。麻疹脳炎の死亡率は 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。

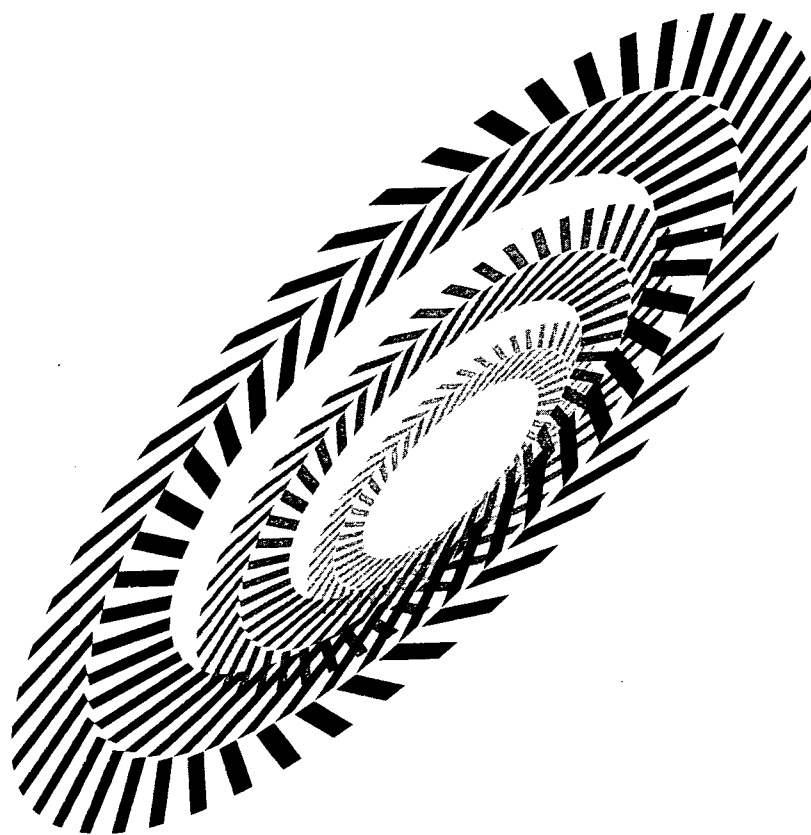
予防には麻疹ワクチンを接種する。卵アレルギー児に対しても接種可能である。麻疹患者との接触があった場合、72 時間以内に麻疹ワクチンを接種すると予防効果がある。免疫不全者にはガンマグロブリンの投与が勧められている。接触後 6 日以内に投与する。

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	