

すこともあります。また、コクシエラが長い期間感染していると、心臓や動脈、骨髄などが障害を受けることもあります。有効性が認められている特定の抗菌薬で治療します。

はしろうふう 破傷風

tetanus

深い外傷を負ったとき、土の中にいる破傷風菌が人体組織の中に入って起こる病気です。特に傷の中に土やふんなどが混入しているおそれがある場合には、破傷風にかかる可能性があります。おもな症状はあごの筋肉がこわばって口が開かなくなるのですが、ひどいときには背中や腕の筋肉が強度にこわばるためからだが背中の側にそり返ることがあります。

死亡率の高い、おそろしい病気です。早く設備のととのった病院を受診する必要があります。

(大西健児・阪上賀洋)

予防接種

1994年10月から予防接種法という法律が大きく変わりました。

従来は国が定めた病気を予防する目的で、国民は義務として予防接種を受けなくてはならないしくみになっていましたが、新しい予防接種法では、国民は予防接種を受けるように努めなくてはならないという表現に変わりました。一般的には、義務接種から努力義務または勧奨接種に変わったと表現されます。したがって、一定の予防接種を受けるにあたり、予防接種を受ける人は、病気になることのおそろ

しさと、予防接種の必要性を十分に、自らの意思で受けることに

■ 予防接種が必要な理由

細菌やウイルスなどの病原体がからだの中に入り、活動するのを感染といいます。感染症として発病するかしないかは、入ってきた病原体の量や強さと、その個体のもつ抵抗力とのバランスで決まります。つまり、同じ強さ、同じ数の病原体が体内に入ってきて、抵抗力の低い人は発病し、日ごろから十分な抵抗力をつけている人は発病しないのです。

■ 人為的に抵抗力をつけ発病を防ぐ

予防接種とは、ある特定の感染症に対して、人為的に特定の抵抗力(免疫力)*をつけ、感染が成立しないようにするための防衛手段です。

ところで、生まれたばかりの赤ちゃんはいろいろな病原体に対する抵抗力をもっています。これは母親からもらった免疫があるからです。しかし、この免疫も3~4カ月のうちになくなってしまいます。そうすると、子どもたちは感染症に対してまったく無防備な状態になり、いろいろな病気にかかりやすくなります。

かぜなどの軽いものであれば、かかることによって、自然に抵抗力がつくられていくということも考えられます。しかし、命にかかわる病気もたくさんあるので、そうした病気は、予防接種で、できるかぎり防いであげたいものです。

■ 病気にかかったと同じ反応を起こさせる

予防接種は、感染症の原因になる病原体を、病気を起こさない程度に、からだの中に入れ、体内で病気にかかったのと同

*抵抗力(免疫力) 母親は、それまでにかかった病気や予防接種で、さまざまな感染症に対する抵抗力(免疫抗体)をもっています。この免疫抗体は胎児に移行し、赤ちゃんはいろいろな病気に対する免疫力をもって生まれてきます。しかし、年月がたつと母親から移ってきた免疫力はなくなります。免疫力のなくなる時期は、病気の種類によって多少異なります。そのため、予防接種を受ける年齢にずれがあるのです。

じ反応を起こさせるものです。体内では、その病原体に対する免疫力(抗体)をつくります。

例えば、はしか(麻疹)は、麻疹ウイルスの感染によって起こる病気です。その予防接種は、毒性をごく弱めた、生きたままの麻疹ウイルスを注射します。そして、はしかにかかったのと同じ反応をからだに記憶させ、ウイルスが体内に侵入してきたとき、はしかの病原体に対して、抗体がたかう準備をととのえておくのです。

■ 予防接種の効果

予防接種がいかに効果があるものかは、今までのいくつかの予防接種の実例が示しています。

そのひとつは種痘です。かつて全盛をきわめた天然痘は、世界で初めて行われた予防接種である種痘により漸減し、ついに1980年には、この世の中に天然痘という病気はないと宣言されるに至りました。

また、ポリオ(急性灰白髄炎)は日本で1960年、61年に大流行し、多くの子どもたちが後遺症を残しました。このとき緊急に導入されたポリオ生ワクチンは急速にポリオ患者を減少させ、撲滅の可能性が大きくなっています。

百日咳は、1970年代前半にはほぼみられなくなり、予防接種の効果が出ていました。ところが、百日咳のワクチンに起因すると思われる予防接種事故が相次いだのです。そのため、百日咳ワクチンが一時接種中止となり、接種年齢も2歳以上とするよう指導されました。その結果、再び百日咳は増加し始め、百日咳による死亡例も出ました。1981年に百日咳のワクチンが改良されて再接種されると、しだいに患者が減少し、今日に至っています。

この例は予防接種がいかに効果があるものかを示しています。

■ 予防接種と副反応

予防接種は、先にも述べたように、病原体になんらかの方法を加えて、発病しない程度のもので変えて人体に接種するものです。したがって、病気にはならないけれど、ある程度の副反応(副作用)が起こるのははしかたのないものだと考えます。軽いものであれば、接種局所の腫れや発赤ですみますが、その病気にかかってしまうことも、はしかなどの例でみられます。

また、はしか・おたふくかぜ・風疹三種混合ワクチン(MMRワクチン)接種後の副反応として、無菌性髄膜炎の発生頻度が高すぎるとして、1993年厚生省(現厚生労働省)はすべてのMMRワクチンの接種を行わないよう通達を出しています。現在では、MMRワクチンは接種できませんが、副作用をおそれるあまりはしかワクチンの接種が遅れてしまうと、はしかにかかりやすくなります。はしかのおそろしさをよく考えて、まず、はしかの予防接種を受けてほしいと思います。

■ 予防接種の種類

■ 予防接種法による予防接種

予防接種法などによる予防接種の実施者は、市区町村長などの地方自治体の長です。予防接種を受ける対象者には個別に通知が出されます。

【定期接種】

予防接種を受ける対象疾患が決まっています(表22-5)。これは、一類の対象疾患と二類の対象疾患に分けられ、一類の疾患は百日咳、ジフテリア、破傷風、ポリオ、はしか、風疹、結核、日本脳炎の8種類、二類は高齢者に対するインフルエンザで、これらに対して定期予防接種が行われます。結核に対してはBCGが接

表2-5 現行の予防接種

1 一類疾病

(注) 接種間隔の起算日は、接種した日の翌日である。

対象疾病	ワクチン	接種				備考	
		対象者	標準的接種間隔*	回数	間隔		接種量
ジフテリア 百日咳 破傷風	沈降精製 百日咳 ジフテリア 破傷風混合 ワクチン (DPT)	1期初回/生後3カ月 から生後90カ月に至 るまでの間にある者	生後3カ月に達し たときから生後 12カ月に達する までの期間	3回	20日 ～ 56日 まで	各0.5ml 皮下	●20日～56日までの間隔において、1期初 回接種を確実に行うことが必要 ●生後3カ 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 ●ジフテリア、百日咳または破傷風のいずれ かに罹患した者においても、沈降精製百日 咳ジフテリア破傷風混合ワクチン(DPT)も しくは、沈降ジフテリア破傷風混合トキソイド (DT)を使用することを可能とする。ただし、 2期の予防接種に使用するワクチンは、沈降 ジフテリア破傷風混合トキソイド(DT)のみ である ●1期の予防接種に、沈降ジフテ リア破傷風混合トキソイド(DT)を使用する場 合は、初回接種2回、追加接種1回を行う ●1期初回接種においては、沈降精製百日咳 ジフテリア破傷風混合ワクチンと沈降ジフテ リア破傷風混合トキソイドのいずれも使用す ることが可能な場合であっても、同一種類の ワクチンを必要回数接種する ●1期初回 接種においては、発熱等の予防接種不適当 要因により20日から56日までの間隔で、接 種が実施できなかった者については、その 要因が解消された後、予防接種法施行令で 定める接種の期間内に、すみやかに実施し た場合、当該接種間隔を越えて接種したとし ても、接種期間内における接種とみなすこと としており、定期予防接種として扱う
	2期ジフテリア 破傷風混合 トキソイド(DT)	2期/11歳以上13 歳未満の者	11歳に達したと きから12歳に達 するまでの期間	1回		0.1ml	接種量が0.1mlであることに 留意する
急性灰白 髄炎 (ポリオ)	経口 生ポリオ ワクチン	生後3カ月から生後 90カ月に至るまで の間にある者	生後3カ月に達し たときから生後 18カ月に達する までの期間	2回	41日 以上	各0.05ml 経口	●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。融解後はウイルス力 価が急速に低下することから、すみやかに接 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ま た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 ●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 ●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 ●いったん経口投与器に取った接 種液をすみやかに使用しなかった場合は、 廃棄する ●下痢症患者には、治療してから 投与する
	乾燥弱毒生 麻疹 混合ワクチン または 乾燥弱毒生 麻疹ワクチン	1期/生後12カ月から生 後24カ月に至るまでの間 にある者	生後3カ月に達し たときから生後 18カ月に達する までの期間	1回		0.5ml 皮下	●1期の予防接種は、できるだけ早期 に接種を行う ●麻疹と同時に行う1期、 2期、3期または4期の接種は、乾燥弱 毒生麻疹風疹混合ワクチンを用いて 接種を行う ●乾燥弱毒生麻疹ワクチン、 または乾燥弱毒生麻疹風疹混合ワク チンは、溶解後の力価減少を避けるた めに一度溶解したものはただちに使用 する

麻疹 つづき	3期/13歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者	1回	0.5m ²	●3期は中学校1年生に相当する年齢である者、4期は高校3年生に相当する年齢である者 ●接種時期は4月から6月までが望ましい ●この3期・4期は、平成20年度から5年間の措置である	
	4期/18歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者	1回	0.5m ²		
風疹	乾燥弱毒生麻疹風疹(MR)混合ワクチンまたは乾燥弱毒生麻疹ワクチン	1期/生後12カ月から生後24カ月に至るまでの間にある者	1回	0.5m ² 皮下	●1期の予防接種は、できるだけ早期に接種を行う ●麻疹と同例に行う1期、2期、3期または4期接種は、乾燥弱毒生麻疹風疹混合ワクチンを用いて接種を行う ●乾燥弱毒生麻疹ワクチン、または乾燥弱毒生麻疹風疹混合ワクチンは、溶解後の力価減少を避けるために一度溶解したものはただちに使用する ●3期は中学校1年生に相当する年齢である者、4期は高校3年生に相当する年齢である者 ●接種時期は4月から6月までが望ましい ●この3期・4期は、平成20年度から5年間の措置である
	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	1回	0.5m ²		
	3期/13歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者	1回	0.5m ²		
日本脳炎	日本脳炎ワクチン	1期初回/生後6カ月から生後90カ月に至るまでの間にある者	3歳に達したときから4歳に達するまでの期間	2回 6日～28日まで (3歳以上) 0.5m ² (3歳未満) 0.25m ² 皮下	●現行の日本脳炎ワクチンの使用と重症ADEM(急性散在性脳脊髄炎)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区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、本人またはその保護者が特に希望する場合には、効果および副反応を説明し、予診票で確認し、かつ同意書に署名を得たうえで、接種を行うことは差し支えない
	1期追加/生後6カ月から生後90カ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)	4歳に達したときから5歳に達するまでの期間	1回 (3歳以上) 0.5m ² (3歳未満) 0.25m ²		
	2期/9歳以上13歳未満の者	9歳に達したときから10歳に達するまでの期間	1回 0.5m ²		
結核	BCGワクチン	●生後6カ月に至るまでの間にある者 ●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	1回	所定の経皮 スポイトで滴下	●接種部位は、上腕外側のほぼ中央部とし、肩峰に近い部位はケロイド発生率が高いので避けるべきではない

※標準的な接種期間とは、定期(一類疾病)の予防接種実施要領(厚生労働省健康局長通知)により、市区町村に対する技術的助言として定められている

2 二類疾病

対象疾病	ワクチン	接種				備考
		対象者	回数	接種量	方法	
インフルエンザ	●65歳以上の者 ●60歳以上65歳未満の者であって、心臓、腎臓また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およ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	(毎年度) 1回	0.5m ²	皮下		

予防接種ガイドライン等検討委員会、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」(2008年度版)より

3 任意の予防接種(表22-5のつづき)

種 類	接 種					備 考
	対象年齢	回数	間隔	接種量	方法	
インフル エンザ	二類の対象者を 除く全年齢	1回または 2回	1~4週 (3~4週が 望ましい)	1歳未満 0.1ml 1~5歳 0.2ml 6~12歳 0.3ml 13歳以上 0.5ml	皮下	
インフルエ ンザ菌b型	2カ月齢以上5 歳未満の者 (7カ月齢までに 開始のこと)	初回3回 追加1回	4~8週間 初回接種後 おおむね 1年	各0.5ml	皮下	●5%以上に接種局所反応、 不機嫌などがみられる
おたふく かぜ	1歳以上の 未罹患者	1回		0.5ml	皮下	●副反応は少ないが、時に接種 2~3週間後に一過性の耳下 腺腫脹や発熱がみられること もある。また、まれに髄膜炎 の報告もある4)
水痘 ¹⁾	1歳以上の 未罹患者	1回		0.5ml	皮下	●時に水痘に罹患し軽く発疹が 出ることがある4)
B型肝炎	(1)HBe抗原陽 性の母親から生 まれたHBe抗原 陰性の乳児 ²⁾	3回	通常生後 2,3,5カ月	各0.25ml	皮下	●(1)では出生直後(できるだけ 早く、遅くとも48時間以内) と生後2カ月にHB免疫グロ ブリンを通常1ml筋注 ³⁾ 。た だし、HBe抗原陰性の母親か ら生まれた児の場合は2回目 のHB免疫グロブリンを省略 してよい ●必要に応じて追加接種を行う
	(2)ハイリスク者 医療従事者、腎 透析を受けてい る者、海外長期 滞在者など	3回	1カ月間隔 で2回、その 後5~6カ 月後に1回	各0.5ml(10歳 未満の小児は 0.25ml)	皮下	
肺炎球菌	(1)免疫正常 者、高齢者、2歳 以上の慢性心・ 肺・肝・腎疾患患 者、糖尿病患者 (2)2歳以上の 免疫不全者	1回		各0.5ml	皮下	●接種時期はいつでもよい ●骨髄抽出を受けた者は健康 保険適用
A型肝炎	16歳以上	初回2回 追加1回	2~4週 初回接種後 6カ月~2年	各0.5ml	皮下 または 筋肉内	●小児への適応はない
狂犬病	全年齢	曝露前 3回	4週間間隔 で2回 6~12カ月 後1回	各1.0ml	皮下	●小児も大人も同量接種
		曝露後 6回	1回目を0日 として以降 3,7,14, 30,90日	各1.0ml	皮下	●曝露後免疫を受け、6カ月以 内の再咬傷の場合はワクチ ン接種は不要。6カ月以上の 場合は、初めてかまれた場合 と同量接種する

1) 接種対象は主として悪性腫瘍やネフローゼなどの免疫不全状態で、水痘が重症化するおそれのあるものが中心である。また、希望により健康児にも接種を行う

2) 母親がHBe抗原陽性の場合は、健康保険適用

3) 新生児に対する筋注の部位は、大腿前外側(上前脛骨幹と脛蓋骨を結ぶ線の中点付近で、これより内側<脛側>にはかたよらない)を行う(日本小児科学会誌 90:415, 1986)

4) 接種前3カ月以内に輸血またはガンマグロブリン製剤の投与を受けた者は、本剤の効果が得られないおそれがあるので、3カ月以上過ぎるまで接種を延期すること。また、ガンマグロブリン製剤の投与を受けた者は、本剤の効果等の治療において200mg/kg以上投与を受けた者は、6カ月以上(麻疹感染の危険性が低い場合は11カ月以上)過ぎるまで接種を延期すること。

50th
Anniversary

2008
TODAY'S THERAPY



■5 類感染症 - 定点把握

風疹

rubella (German measles)

加藤達夫 国立成育医療センター・部長 (東京)

A. 症状と診断

風疹はトガウイルス科のルビウイルス属に分類される RNA ウイルスにより、ヒトだけが感染源となる。感染症法では定点把握の5類感染症である。

1. 症状 鼻咽頭の分泌物が直接または飛沫により経気道的にウイルスが侵入する。約14-21日の潜伏期をもち、その間局所のリンパ組織、全身へと広がり、ウイルス血症となる。全身倦怠。軽度の咳嗽、鼻汁、咽頭痛などの上気道炎症状後に、主に顔部リンパ節腫大、発熱、発疹をみる。発疹はサーモンピンク色で顔面、体幹、手足へと広がる。症状は比較的軽く、3-4日で発疹が引くことから「三日はしか」ともいわれた。

合併症は血小板減少性紫斑病、脳炎がある。思春期、成人では関節炎がみられることがある。

2. 診断 診断は流行状況、症状から可能であるが、風疹特異的IgM抗体の検出は有意である。HI法は簡易であるが、より感度の高いEIA法、ラテックス凝集反応法、蛍光免疫測定法が勝り、確実に診断するには中和抗体価(急性期と回復期の血清で4倍以上の抗体上昇)の測定、ウイルスの分離がある。

B. 予防

予防接種法では2006年6月より、風疹単抗原ワクチンまたは麻疹・風疹混合ワクチンを用いて、第1期は生後12-24か月までに1回、第2期は5-7歳未満で小学校入学前の1年間に1回接種することになっている。

C. 先天性風疹症候群 (congenital rubella syndrome: CRS)

CRSに随伴する奇形は白内障・緑内障、先天性心疾患、感音性聴力障害の3主徴のほか、精神遅滞、肝脾腫、血小板減少症などがある。

妊婦が感染しても必ずしもCRSが起きるわけではないが、妊婦が風疹に顕性感染した場合の妊娠月別の発生頻度は、妊娠1か月で50%以上、2か月で35%以上、3か月で18%以上、4か月で8%以上であるとされている。

わが国では平成18年6月より、風疹流行の排除を目的としてワクチンの2回接種法を導入した。このことによりsecondary vaccine failureも減少すると思われる。しかし、婚前女性は自らのワクチン歴を認識しておくべきである。

ワクチン未接種の婚前女性は妊娠前に抗体の有無を確認しておく。十分な抗体がない場合（一般的にはHI抗体価16倍以下）は念のためワクチンの接種をしておくことと流行時の心配はないと思われる。この際当然、接種時妊娠していないことの確認、接種後2か月は妊娠を避けることなどの指導が必要である。

妊婦が風疹の曝露を受けたときは、できるだけ早く血清風疹抗体を測定すべきである。このとき風疹特異的IgG抗体が存在していれば、妊婦はおそらく免疫があると判断できる（詳しくは平成16年9月厚生労働省通知「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」を参照されたい）。もし抗体が検出できなかった場合は、2-3週後に再度血清検査を行う。陰性の場合は6週後に再度検査を行い、これも陰性であれば感染は否定される。もし抗体が陽転していれば最近の感染を考える。

D. 治療

風疹ウイルスに特異的に効果のある抗ウイルス薬はないので、発生したときは対症療法のみとなる。

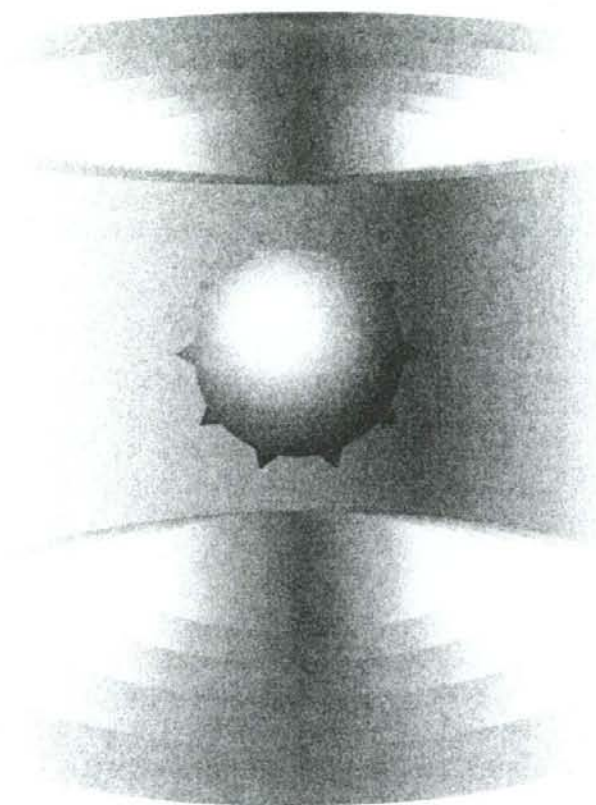
学校保健法上、登校は紅斑性発疹が消失してからである。

ペニシリン

予 防 接 種

ガイドライン

2009年度版



執筆、監修 予防接種ガイドライン等検討委員会
発行 財団法人予防接種リサーチセンター

対象疾病	ワクチン	接	
		対 象 者	標準的な接種期間*
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	
麻しん 風しん	乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン(MR) 又は 乾燥弱毒生麻しんワクチン(M) 又は 乾燥弱毒生風しんワクチン(R)	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
		3期	13歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者
		4期	18歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者

種				備 考
回数	間 隔	接 種 量	方法	
2回	41日以上	各0.05mL	経口接種	<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。融解後にウイルス力価が急速に低下することから、速やかに経口接種する。 ・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。 ・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。 ・経口生ポリオワクチンの経口接種は、融解した経口生ポリオワクチンを消毒済みのスポイトで直接口腔内に注入して経口接種する。 ・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を経口接種する。 ・いったんスポイト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。 ・下痢症患者には、治癒してから経口接種する。
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。 ・3期は中学校1年生に相当する年齢である者、4期は高校3年生に相当する年齢である者。 ・接種時期は4月から6月までが望ましい。 ・この3期・4期は、平成20年度から5年間の措置である。 ・麻しん及び風しんの1期、2期、3期又は4期の予防接種において、麻しん及び風しんの予防接種を同時に行う場合は、乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン(MR)を使用する。 ・乾燥弱毒生麻しんワクチン(M)、乾燥弱毒生風しんワクチン(R)及び乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン(MR)は、溶解後のウイルス力価減少を避けるために一度溶解したものは直ちに使用する。 ・麻しん又は風しんの既往患者においても、乾燥弱毒生麻しんワクチン(M)又は乾燥弱毒生風しんワクチン(R)若しくは乾燥弱毒生麻しん風しん混合ワクチン(MR)を使用することを可能とする。 ・麻しん及び風しんの3期、4期の女性への予防接種については、妊娠中の予防接種は不適當事項であること及び接種後2カ月間は妊娠を避けるべき旨を必ず説明する。
1回		0.5mL		
1回		0.5mL		
1回		0.5mL		

予防接種ガイドライン等検討委員会委員名簿

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	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究検査科部長
大 浜 悦 子	横浜市保健所長（横浜市健康福祉局担当理事）
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総長
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	読売新聞東京本社編集委員
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	社団法人国分寺市医師会予防接種センター管理者

◎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

<http://www.yoboseshu-rc.com/>

(1994年9月 作製)

(2006年3月 改訂版)

(1996年 改編)

(2007年3月 改訂版)

(1998年 改編)

(2008年3月 改訂版)

(2003年11月 改訂版)

(2009年3月 改訂版)

(2005年 改編)

許可なく複製、転載することは、法律で禁止されています。

予防接種と 子どもの健康

2009年度版



執筆、監修 予防接種ガイドライン等検討委員会
発行 財団法人予防接種リサーチセンター

5. 予防接種の計画を立ててみましょう

(注) 接種間隔の起算日は接種した日の翌日です。

		3	6	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		カ	カ	カ	カ	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	
BCG		注1)																						
ポリオ		41日(6週間)以上の間隔を置いて2回接種を行います。																						
ジフテリア(D) 百日せき(P) 破傷風(T)	1期 (DPT・DT) 注3、注4	注2) 20日から56日まで(3~8週間)の間隔を置いて初回接種(3回)を行い、初回接種終了後から6月以上の間隔を置いて追加接種を行います。																						
	2期 (DT)	注3) 11歳から12歳までの間に接種(1回)を行います。																						
麻しん(はしか)(M) 風しん(R) (MR・M・R) 注5、注6		注4) 4/2生まれ、4/1生まれ、5歳以上7歳未満で小学校就学期の1年前(いわゆる給付期、保育所等の卒業児)、13歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者(中学1年生に相当する年齢の者)、18歳となる日の属する年度の初日から当該年度の末日までの間にある者(高校3年生に相当する年齢の者)																						
日本脳炎		平成17年5月30日以降、ワクチン接種の積極的勧奨が行われていません。ただし、接種希望者は定期接種として接種は可能です。 注5) 6日から28日まで(1~4週間)の間隔を置いて1期初回接種(2回)を行い、1期初回接種終了後からおおむね1年において1期追加接種を行います。																						

上の表の [] 及び [] は、予防接種法で定められた定期的予防接種の対象者です。病気にかかりやすい時期を考慮して定められた期間(標準的な接種期間)である [] の期間中にできるだけ接種を受けましょう。

接種間隔について、〇〇日(〇週間)などと表示していますが、法令では日数で定められており、(〇週間)は、めやすとして表示しています。

また、麻しん及び風しんは標準的な接種期間はありませんが、麻しんは幼児期早期にかかってしまうことが多いため、お母さんからの免疫がなくなる生後12月以降なるべく早期に、1期の接種を受けましょう。

なお、この3期・4期は、平成20年度から5年間の措置です。1期・2期の対象となるお子さんは該当しません。

注1) : BCGに係る期間は、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は、1歳に至るまでの間に接種することができます。

注2) : 1期DPT・DT(追加接種)の標準的な接種期間は、1期初回接種(3回、1期初回にDTを使用する場合は2回)終了後12月に達した時から18月に達するまでの期間です。

注3) : 百日せきにかかったことが、明らかな場合でも、DPTもしくはDTが使用できます。DTを使用した場合の初回接種は2回です。また、ジフテリア、破傷風にかかったお子さんについても、DPTもしくは、DTを使用して差し支えありません。

注4) : 1期の初回接種は、同一種類のワクチンを必要回数接種します。

注5) : 麻しん及び風しんについて同時に行う1期、2期、3期又は4期の予防接種は、麻しん風しん混合ワクチン(MR)で接種を行うこととなります。

注6) : 麻しん又は風しんにかかったことが明らかな場合は、かかっていない方のワクチンを用いても麻しん風しん混合ワクチン(MR)を使用しても差し支えありません。

5. 予防接種の計画を立ててみましょう

お子さんの生年月日 平成 年 月 日

区 分	接種の目安	実際の接種日
BCG	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで	年 月 日
ポリオ	1回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	2回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
DPT・DT 1期初回	1回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	2回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	3回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
<small>注) 1期初回にDTを使用する場合は2回です。</small>		
DPT・DT 1期追加	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで	年 月 日
DT 2期	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで	年 月 日
MR・M・R	1期	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	2期	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
<small>注) 3期及び4期については、必要に応じて追加して下さい。</small>		
日本脳炎	1回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	1期初回 2回目	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	1期追加	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで
	2期	平成 年 月 頃から平成 年 月 頃まで

※左の表を参考にして、受ける時期の目安を記入してみましょう。

予防接種ガイドライン等検討委員会委員名簿

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	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究検査科部長
大 浜 悦 子	横浜市保健所長（横浜市健康福祉局担当理事）
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総長
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	読売新聞東京本社編集委員
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	社団法人国分寺市医師会予防接種センター管理者

◎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
<http://www.yoboseshu-rc.com/>

(1994年9月 第1版発行) (2005年 改編)
(1995年 改編第1版第1刷) (2006年3月 改訂版)
(1998年 改編第1版第4刷) (2007年3月 改訂版)
(2002年 改編第1版第5刷) (2008年3月 改訂版)
(2003年11月 改訂版) (2009年3月 改訂版)

許可なく複製、転載することは、法律で禁止されています。

小児科学

第3版

総編集

大関 武彦

浜松医科大学教授

近藤 直実

岐阜大学大学院教授

編集

内山 聖

新潟大学大学院教授

杉本 徹

済生会滋賀県病院院長

田澤 雄作

国立病院機構仙台医療センター小児科部長

田村 正徳

埼玉医科大学総合医療センター教授

原田 研介

日本大学総合科学研究所教授

福嶋 義光

信州大学教授

松石豊次郎

久留米大学教授

山口 清次

島根大学教授

脇口 宏

高知大学教授

(五十音順)

医学書院

表 10-23 定点把握の対象となる感染症

定点の種類	医療機関数	届け出	疾患
インフルエンザ定点	約 5,000	7日以内	インフルエンザ
小児科定点	約 3,000	7日以内	RSウイルス感染症、咽頭結膜熱、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎など11疾病
眼科定点	約 600	7日以内	急性出血性結膜炎、流行性角結膜炎
STD 定点	約 900	月単位	性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖形コンジローマ、淋菌感染症
基幹定点	約 500	7日以内	クラミジア肺炎、細菌性髄膜炎、マイコプラズマ肺炎など4疾病
		月単位	ペニシリン耐性肺炎球菌感染症、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、薬剤耐性緑膿菌感染症

れている(表 10-23)。

① 情報の公表

国および都道府県は、収集した感染症の情報を分析し、個人情報保護に十分配慮して公表を行うこととされ、国レベルでは、感染症発生動向調査週報および月報がインターネット(<http://idsc.nih.go.jp/index-j.html>)などを通じて公開されている。

(5) その他

獣医師は、エボラ出血熱などにかかったサルを保健所に届け出ることとなっている。

3 予防接種法

(1) 予防接種の種類

平成 13 年 11 月に予防接種法が改正され、インフルエンザが対象疾病に加えられた。現在 8 種類の疾病に対する予防接種(表 4-19, 200 頁参照)が、予防接種法上位置づけられている(BCG 接種については結核予防法で定められている)。その他は法律に定められない任意の予防接種であるが、緊急の必要が認められる場合、国が定める疾病について臨時の予防接種ができることとなっている(詳しくは第 4 章 198 頁の「予防接種とワクチン」の項参照)。

(2) 健康被害への対応

まれではあるが、予防接種の副反応による疾病にかり、障害を残したり、死亡したりする場合がある。予防接種法にはそれらに対する救済制度が設けられており、市町村長は、厚生労働大臣が国の「疾病・障害認定審査会」の意見を聞いたうえで、健康被害であると認定したときは給付を行う。また救済制度とは別に、予防接種法および結核予防法に基づく予防接種後に健康上の変化をきたした人を診察した医師は市町村に報告し、市町村から県を通じて国に報告すること

となっている。

さらに、個別接種の推進とともに、やむをえず集団接種を行う場合も医師による問診を十分に行うことなど、副反応などの防止に十分に留意することとしている。

(三宅邦明)

(文 献)

- 1) 感染症法研究会(監): 感染症法令通知集 平成 19 年版—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, 中央法規出版, 2007.
- 2) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課(監): 予防接種ガイドライン, 1998.
- 3) 厚生労働省健康局結核感染症課(監): インフルエンザ予防接種ガイドライン, 2003.

B ウイルス感染症

1. 麻疹

measles

概念

発熱、口腔内の粘膜疹(Koplik 斑)、斑状丘疹様の発疹を特徴とする感染性の高い急性熱性発疹症。

疫学

世界中に分布する。国内で分離された遺伝子型は 2001 年にはほとんどの地域で、D5 型であった。中国、韓国で流行していた H1 型は 2002~2003 年に分離数が増加した。2004 年以降は分離数が少なかった

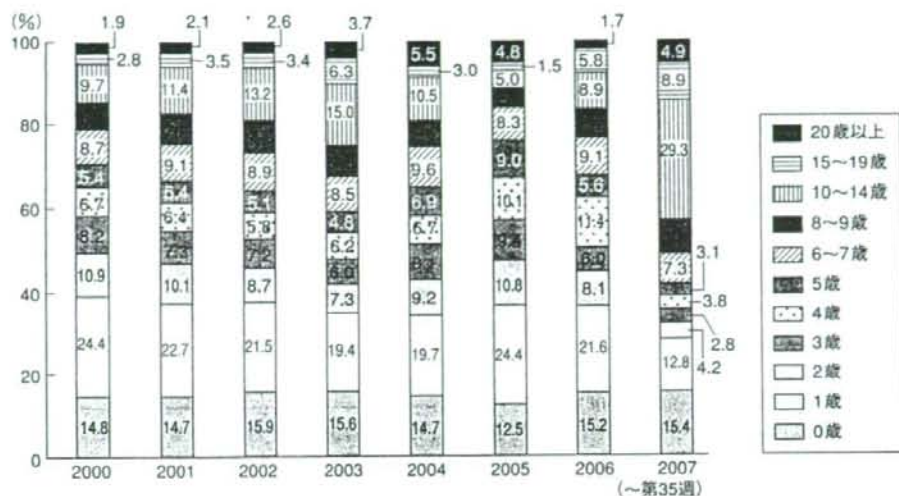


図 10-13 麻疹の報告症例の年別・年齢別割合(2000~2007年第35週)
(<http://idsc.nih.gov.jp/idwr/douko/2007d/35douko.html>より)

が、2007年1月以降の成人を中心とした流行では、D5型が主流となっている。感染症発生動向調査では5類感染症定点把握疾患で、全国約3,000の定点から報告されている。患者報告数は、2001年をピークに減少してきたが、2007年になって、これまでは罹患年齢が異なる10歳以上や成人が主体となった流行が起こった。小児科定点からの報告症例の年別・年齢別割合を図10-13に示す。小児科定点や基幹病院定点だけでは全体を把握できないため、2008年1月からは全数報告に変更された。

日本を含むWHO西太平洋地域では2012年を目標に麻疹のelimination(排除)を目指して各国の取り組みが進んでいる。

病原と感染様式

麻疹ウイルスはParamyxovirus科のMorbillivirus属に分類され、エンベロープをもつ一本鎖RNAウイルスである。近年、SLAM(signaling lymphocyte activating molecule; CD150)が臨床分離株を含むすべての麻疹ウイルスのレセプターとして同定された。従来のレセプターとして知られていた補体制御因子のCD46はワクチン株や実験室標準株などH蛋白が変異・適応した株がレセプターとしている。

咳による飛沫や飛沫核により空気感染する。感染性は発疹出現の2~4日前から発疹出現後2~3日までが強い。

臨床所見・検査所見(カラーグラフ参照)

感染後9~11日の潜伏期を経て、鼻汁、結膜炎、熱、咳などの症状があり、3~4病日に診断上有用なKoplik斑が頬粘膜に現れる。4~5病日から顔面・側

顔部に小紅斑~斑丘疹が出現し、1~2日以内に体幹や四肢に急速に広がる。点状出血や斑状出血を呈することもある。39~40℃の高熱、眼窩周囲浮腫なども認められ、重篤にみえる。合併症がなければ、6~7病日には解熱する。発疹は銅褐色の批癩様屑を伴う色素沈着を残して消退していく。検査所見は、白血球減少(好酸球の減少または消失)と相対的リンパ球増加がみられる。

免疫不全状態(ステロイド薬、免疫抑制剤による治療中、先天性免疫不全、HIV感染、臓器移植後など)で麻疹ウイルス感染を受けると、巨細胞性肺炎や麻疹封入体肺炎など非典型的な臨床経過をたどり、致死的となるため細心の注意が必要である。表10-24に非典型的な麻疹の臨床病型を示す。生ワクチン接種世代が母親となり、乳児期早期から麻疹が認められ、軽症な場合は臨床的に突発性発疹と鑑別困難な例もある。流行規模が小さくなると、自然感染による追加免疫(ブースター)効果がなくなり、ワクチン接種児でも発病することがある。2007年の流行では、ワクチン接種者が目立ち、secondary vaccine failureと呼ばれる。有熱期間が短く(無熱例もある)、Koplik斑も認められず、孤立性の斑丘疹が散在し、色素沈着もない。軽症のため気づかれにくく、感染源となりやすいため、注意深い対応が必要である。

合併症

(i) 気道系

肺炎、中耳炎などの細菌性二次感染が多い(表10-25)。細胞性免疫が一過性に著明に抑制されるため、ツベルクリン反応の陰転化や結核の再活性化などが起

表 10-24 麻疹の特殊な臨床病型

病型	臨床症状
1. 修飾麻疹	典型的な麻疹の症状と比較し軽症に経過する病型 移行抗体のある乳児期早期の麻疹 γグロブリン筋注後の麻疹 生ワクチン接種後の麻疹(secondary vaccine failure)
2. 劇症麻疹	急速な発疹消退, 呼吸困難, チアノーゼなど循環・呼吸障害が出現し急激に悪化する予後不良な病型
3. 異型麻疹	麻疹不活化ワクチン接種後の麻疹罹患時にみられた病型

こる。

(ii) 神経系

脳炎は1,000~2,000例中1例にみられ、発疹出現後2日~3週間に発症する。高熱、けいれん、昏睡で始まる。髄液リンパ球数および蛋白濃度はやや増加するが、初期に髄液が正常でも、脳炎は除外できない。重度の中樞神経後遺症や死亡例もある(表10-25)。

(iii) その他

血小板減少性紫斑病は急性期に多い。時に重症の出血徴候を伴う。

診断・鑑別診断

周囲の流行状況、ワクチン接種歴、麻疹患者との接触歴、Koplik 斑の確認や発熱と発疹との時間的關係、特有の発疹などで臨床的に疑った場合、血清診断やウイルス分離などで確定診断することが望ましい。麻疹特異的 IgM 抗体の測定、急性期と回復期のペア血清での IgG 抗体の有意上昇、ウイルス分離などで診断する。抗体測定には ELISA 法による IgM 抗体、IgG 抗体、中和法、ゼラチン粒子凝集法(PA 法)、赤血球凝集抑制法(HI 法)などが用いられる。

他の急性熱性発疹症(突発性発疹、風疹、猩紅熱、伝染性単核球症、アデノウイルス、エコーウイルス、コクサッキーウイルス感染症など)や薬疹などとの鑑別が必要。

予防

弱毒生ワクチン接種により、患者報告数は減少してきたが、secondary vaccine failure が目立ってきた。2012年に設定された WHO 西太平洋地域における麻疹排除(elimination)に向けて、わが国でも2006年4月から麻疹・風疹混合(MR)ワクチンの2回接種が開始された。1期は1~2歳、2期は就学前1年になったときに行われる。麻疹ワクチン接種1回世代への2回目の接種機会の付与ため、2008年4月から5年間の期限つきで中学1年生と高校3年生に相当する年齢の者に補足的接種が予定されている。

曝露後は、72時間以内ならワクチン接種、6日以内

表 10-25 麻疹に合併する肺炎、脳炎

病型	病因
細菌性肺炎	ウイルス感染により傷害された呼吸器粘膜上皮への細菌の付着・増殖
巨細胞性肺炎	ウイルスの進行性増殖による間質性肺炎で、免疫不全児に起こりやすい。上皮細胞融合による巨細胞形成
急性麻疹後脳炎	血管周囲の炎症と脱髄病変が主体でウイルスは検出されない脳組織に対する自己免疫的機序の可能性
急性進行性脳炎	ウイルスの異常増殖による脳炎で、免疫不全児に多い
亜急性硬化性全脳炎	麻疹罹患後10年前後で発症する。免疫応答からエスケープする特殊な麻疹ウイルス(SSPEウイルス)の持続感染

なら筋注用γグロブリン15-50mg/kgで発症予防または軽化できるとされている。

治療

特異的抗ウイルス療法はなく、対症的に行う。国内ではビタミンAの有効性は確立されていない。

2. 亜急性硬化性全脳炎

subacute sclerosing panencephalitis

概念

変異麻疹ウイルス(SSPEウイルス)による遅発性中枢神経系ウイルス感染である。麻疹発病後数か月~10年の潜伏期で、亜急性に進行し、ミオクロームス、けいれん発作を特徴とする。

疫学

麻疹患者数が多かった時代は、年間10~20例(年間発症率は人口100万人対0.13)が発症していた。麻疹ワクチン接種率向上に伴い麻疹患者数は減少しているが、年間5~10例が発症している。2歳未満に麻疹に罹患した場合の発症が多く、学童期が全体の約80%を占めている。成人症例、乳児発症例などが問題となっている。女性より男性が多く、発症は20歳未満である。欧米ではきわめてまれで、アジアや中近東で多い。

病態生理

SSPEと麻疹ウイルスとの関連は、Bouteille(1965)による電子顕微鏡での麻疹ウイルス様粒子発見から始まる。宿主要因と病原体要因がある。1歳までの麻疹罹患がハイリスクとされているが、確立された免疫異常は報告されていない。一卵性双生児や同胞に集積しないため、麻疹感染後、相対的にTh2優位となり抗体産生能は正常~亢進している。ウイルスが排除されず持続感染している可能性がある。ウイルス持続感染にもかかわらずIFN-γ産生が低下している例が多