■感染時の対応

Q 検査はどのようにして行うのですか。

A 長期の膿性痰や膿性尿などの検体から、細菌培養で緑膿菌を分離します。その後、薬剤感受性試験で、抗緑膿菌活性を持つ複数の抗菌薬（イミペネム、アミカシン、シプロフロキサシン）に対して耐性で有る場合、多剤耐性緑膿菌と判断します。

Q 薬は何が効きますか。

A ピペラシリン、セフタジジム、セフォゾプラン、イミペネム、アズトレオナム、アミノグルコシド、ニューキノロンは緑膿菌に対し優れた抗菌力を示しますが、薬剤耐性菌を誘導しないよう、初期治療から多剤併用療法を行う事が望ましい。

Q どうやって治療するのですか。

A ピペラシリン、セフタジジム、セフォゾプラン、イミペネム、アズトレオナム、アミノグルコシド、ニューキノロンは緑膿菌に対し優れた抗菌力を示しますが、薬剤耐性菌を誘導しないよう、初期治療から多剤併用療法を行う事が望ましい

Q いつ受診すればよいのですか。良い治療法はありますか。

A 病院に入院している場合に感染しやすいので、主治医の判断に委ねてください。

Q 家族の感染がわかった時、どうしたら良いでしょうか。

A 多剤耐性緑膿菌は病院内で流行することが有ります。通常の家庭環境にはまずおりませんが、手洗い等の通常の接触予防策を講じてください。

Q 学校で感染が分かった時どうすればよいのでしょうか。

A 多剤耐性緑膿菌は病院内で流行することが有ります。学校等の環境にはまずおりませんが、手洗い等の通常の接触予防策を講じてください。

Q 会社で感染が分かった時どうすればよいのでしょうか。

A 多剤耐性緑膿菌は病院内で流行することが有ります。会社等の環境にはまずおりませんが、手洗い等の通常の接触予防策を講じてください。

Q 海外で感染してきたときはどうすればよいでしょうか。

A 多剤耐性緑膿菌は病院内で流行することが有ります。通常の生活環境等にはまずおりませんが、手洗い等の通常の接触予防策を講じてください。

■国・地方の対策

Q 感染症法での位置づけはどうなっているのでしょうか。

A 基幹定点報告疾患です。指定届出機関は、翌月の初日に最寄りの保健所に年齢、性別ごとの患者発生を届け出てください。

Q 就業禁止になるのですか

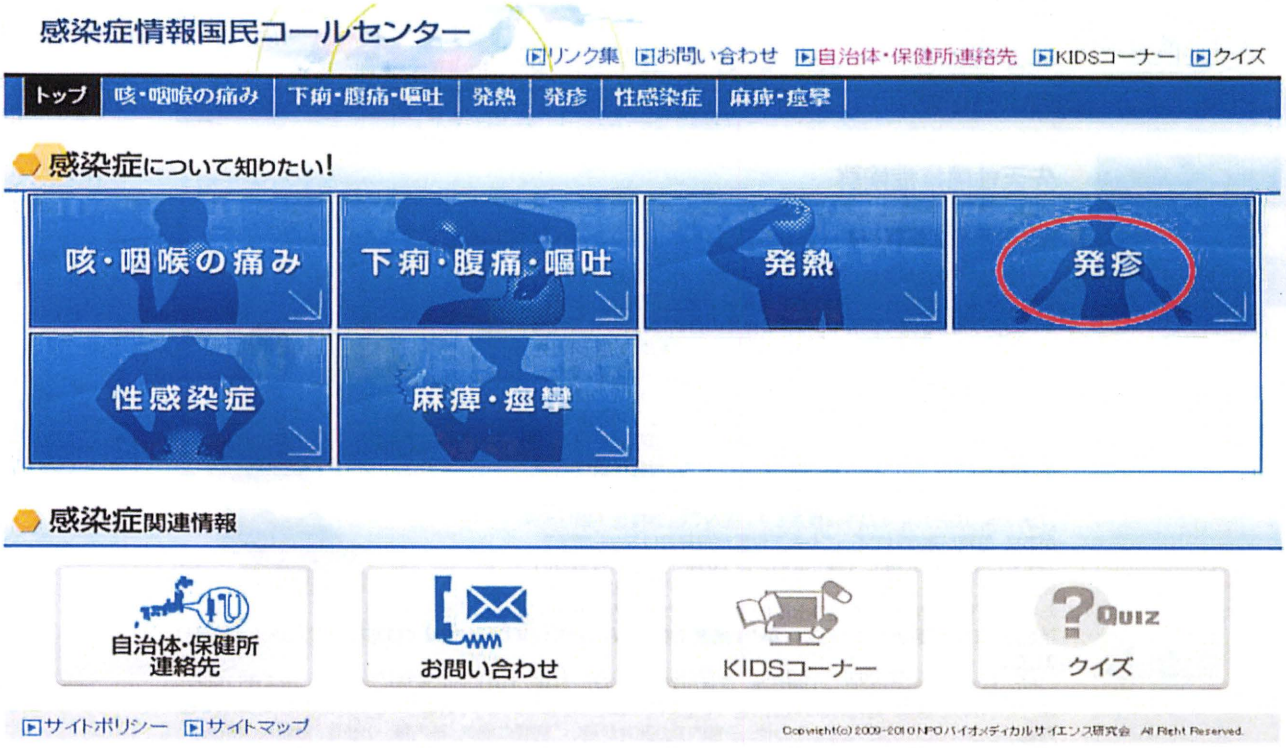
A 特段の就業禁止は有りませんが、病院内での発生が主ですので、回復まで就業不可能と思われます。

Q 公的な対策マニュアル等があれば教えてください。

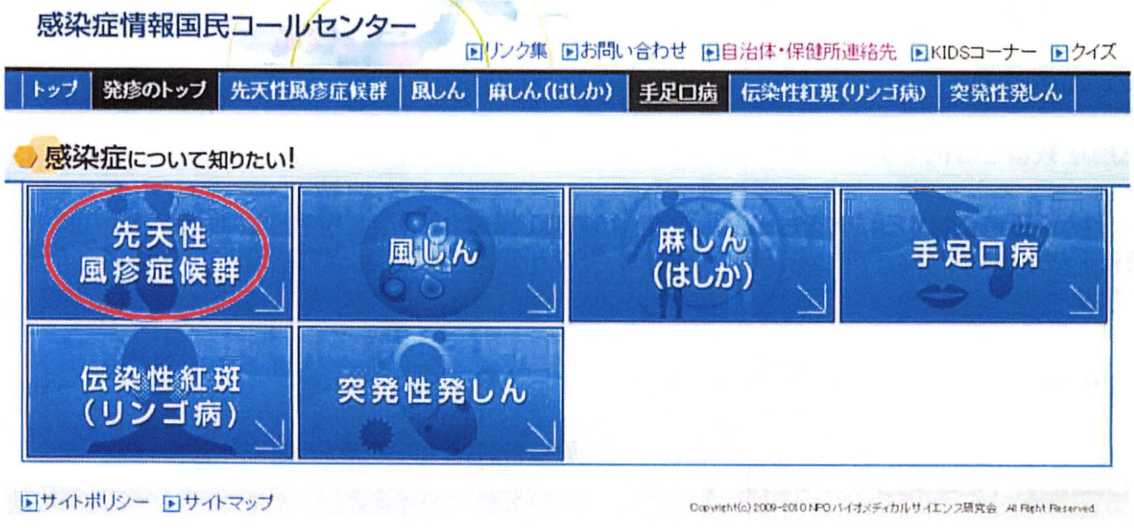
A 厚生労働省などからいろいろな感染症情報が出されていますので、最寄の保健所などに相談してください。

3．発熱＜薬剤耐性緑膿菌感染症＞

4．発疹



4－1　先天性風疹症候群



＜概要＞

感染症情報国民コールセンター

リンク集　お問い合わせ　自治体・保健所連絡先　KIDSコーナー　クイズ

トップ　発疹のトップ　先天性風疹症候群　風しん　麻しん（はしか）　手足口病　伝染性紅斑（リンゴ病）　突発性発しん

先天性風疹症候群

概要

Q&A

先天性風疹症候群とは

妊娠初期の女性が風疹に罹患すると、風疹ウイルスが胎盤を介して胎児に感染し、出生児に先天性風疹症候群が発生することがあります。風疹の発生動向の調査やワクチン接種の目的は、この先天性風疹症候群の予防を第一に考えて行われています。風疹の流行年と先天性風疹症候群の発生の多い年度は完全に一致しています。また、かつては、風疹は主に春に流行し、妊娠中に感染した胎児のほとんどは秋から冬に出生していました。流行期における年毎の10万出生当たりの先天性風疹症候群の発生頻度は米国0.9-1.6、英国6.4-14.4、日本1.8-7.7であり、国による差は殆ど見られません。母親が顕性感染した妊娠月別の先天性風疹症候群の発生頻度は、妊娠1カ月50%以上、2カ月35%、3カ月18%、4カ月8%程度です。成人でも15%程度不顕性感染があり、母親が無症状であっても先天性風疹症候群は発生し得ます。

日本では、昭和40年に沖縄で400人以上の先天性風疹症候群の児が出生しました。昭和52年から54年には全国的な風疹の大流行があり、先天性風疹症候群患児の出産を恐れ、多くの人が人工妊娠中絶を行いました。最近では、平成11年の報告患者数は0名、平成12年から15年までは毎年1名の患児が報告されました。

また、妊娠中の感染時期により重症度、症状が異なりますが、妊娠2カ月以内に風疹にかかると、出生児は白内障、先天性の心臓病、難聴の2つ以上を持って生まれてくることが多くなります。妊娠3～5カ月に感染した場合でも難聴がみられることがあります。その他、子宮内での発育が遅い、網膜の病気、緑内障、小頭症、髄膜炎、精神運動発達遅滞、肝臓や脾臓が腫れる、血小板減少性紫斑病などの症状が出生児に認められる場合もあります。

先天性風疹症候群に対するウイルス特異的な治療法はありません。個人防衛として女性は妊娠前にワクチンにより風疹に対する免疫を獲得し、社会防衛として風疹ワクチンの接種率を上げることにより風疹の流行そのものを抑制することによって、妊婦が風疹ウイルスに曝露されないようにすることが重要です。

サイトポリシー　サイトマップ

Copyright(c) 2009 NPO バイオメディカルサイエンス研究会　All Right Reserved

＜Q&A＞

■先天性風疹の一般的情報

Q 先天性風疹症候群とは何ですか？

A 妊娠した女性が、風疹に対する抗体をもってないまま、初感染で風疹ウイルスに罹患して、しかも妊娠初期の胎児の器管形成が体内で行われているときに、風疹ウイルスが胎盤を通して胎児に感染し先天異常をもたらす疾患です。

Q 先天性風疹症候群になるとどのような症状がでるのですか？

A 最も特徴的な症状は先天性心疾患、難聴、白内障です。他にも、網膜症、肝脾腫、血小板減少、糖尿病、発育遅滞、精神発達遅滞、小眼球など多岐にわたります。

Q 妊娠初期に感染すると発症頻度が高いと聞きましたが・・・

A 母親がいつ感染したかが、非常に大きな問題となってきます。新生児が発病する可能性は、妊娠4週目までは50%以上、5週から8週で35%、9週から12週で15%、13週から16週で8%程度の割合とされていますが、20週以降に風疹に罹った場合はほとんど問題有りません。

Q 感染した妊娠時期と症状に関係はありますか？

A 白内障は12週目まで、先天性心疾患が16週目まで、難聴は20週目までが要注意時期とされています。

Q 罹りやすい年や、季節などはありますか？

A 先天性風疹症候群が発生する年は風疹が流行した年でもあり、風疹が大流行すれば、確率的な面からも多数発生する可能性があります。

Q 風疹流行年の先天性風疹症候群の発生率はどのくらいですか？

A 流行期における年毎の10万出生当たりの先天性風疹症候群の発生頻度は米国0.9-1.6、英国6.4-14.4、日本1.8-7.7であり、国による差は殆ど見られません。

Q どうして胎児に風疹ウイルスが感染してしまうのでしょう？

A 胎児発生段階の初期(特に3カ月以内)に、母親が風疹に対する免疫(抗体)をもっていないまま、風疹ウイルスに罹患し、風疹ウイルスが胎盤を通って胎児に感染し、胎児内である量以上のウイルス増殖があると、先天性風疹症候群を引き起すと考えられています。

■先天性風疹症候群の予防

Q 先天性風疹症候群の予防法はありますか？

A 現在最も有効な方法は、個人防衛として女性は妊娠する前にワクチンによって風疹に対する免疫を獲得すること、社会防衛としては風疹ワクチンの接種率を上げることによって風疹の流行そのものを抑制し、妊婦が風疹ウイルスに曝露されないようにすることです。

Q ワクチンは妊娠が分かってからも受けられるのでしょうか？

A 妊娠中のワクチン接種は避けるべきです。しかし、たとえワクチン接種後妊娠が判明したとしても、過去に蓄積されたデータによれば障害児の出生は1例もありません。従って、妊娠を中断する理由にはならないと考えます。また、ワクチン接種後は2カ月間は避妊が必要です。

Q 過去にワクチンを受けたり風疹に罹っていれば、先天性風疹症候群の子供は生まれないと考えて良いのでしょうか？

A 極めて稀ではありますが、低い抗体価を保有していながら、再感染によって先天性風疹症候群を発生した例があります。万全を期すには抗体価の検査も行っておいたほうが良いでしょう。

Q 現在妊婦で、風疹に罹ったことも、ワクチンを受けたこともありません。家族のものに風疹のワクチンを受けてもらったほうがよいのでしょうか？

A ご家族が風疹に対する免疫を持っていないと、妊婦にうつしてしまう可能性があります。これを防ぐためにはすみやかに家族が風疹のワクチンを接種することが勧められます。

Q 風疹ワクチンを接種したときに、ワクチンのウイルスが妊婦に感染することはないのでしょうか？

A 風疹ワクチン接種後3週間以内に、接種を受けた人の咽頭から一過性にワクチンウイルスが排泄されたという報告はありますが、ワクチンウイルスが周囲の人に感染したという報告は有りません。むしろ接種を受けていない人が自然感染を受け妊婦へうつしてしまうほうが危険と考えられます。

Q 妊娠初期の検査で風疹の抗体価が十分に高くないといわれました。妊娠中の風疹感染を防ぐにはどのようにしたら良いでしょうか？

A 風疹に罹っている可能性のある人とは、可能な限り接触を避けてください。また家族に風疹の抗体価が低いもしくは無いかたがいたら、ワクチンを受けることが勧められます。詳しいことは、かかりつけの産婦人科医に相談してください。なお、妊婦は風疹ワクチンを受けることはできません。

■先天性風疹症候群の対応

Q 先天性風疹症候群と疑われたら、どのように診断するのでしょうか？

A 先天性風疹症候群 の診断としては、症状、ウイルス遺伝子検出以外に、臍帯血や患児血からの風疹IgM 抗体の検出が確定診断として使用できます。IgM 抗体は胎盤通過をしないので、もし存在すればそれは胎児が感染の結果産生したものであり、発症の有無にかかわらず胎内感染の証拠となります。胎児が感染したか否かは胎盤絨毛、臍帯血や羊水等の胎児由来組織中の風疹ウイルス遺伝子の検出で診断できます。母親が発疹を出しても、胎児まで感染が及ぶのは、約1/3であり、またその感染胎児の約1/3 が先天性風疹症候群となると考えられています。

Q もし妊娠中に風疹に罹ってしまったらどうしたらよいのでしょうか？

A 羊水検査をして、羊水に風疹ウイルスがあるかどうかを調べる手段もあります。しかし、羊水検査は3%の割合で流産する可能性があります。ウイルスがいても胎児が先天性風疹症候群に罹る可能性は50%程度の上、ウイルスがいないという結果が出ても、それは感染から時間が経っていないのでまだ羊水に出てきていない場合もあります。妊娠中の風疹感染はとても難しい問題です。そうならないように、事前に対策をしておくことが一番です。
また、20週以降に発疹が出たような場合は心配の必要はありません。

Q 先天性風疹症候群は治療によって治る病気なのでしょうか？

A それ自体の治療法はありません。それぞれの疾患に対しての治療をおこなっていきます。例えば、心疾患に関しては、軽度であれば自然治癒することもありますが、手術が可能になった時点で手術を行います。白内障についても手術可能になった時点で、濁り部分を摘出して視力を回復します。摘出後、人工水晶体を使用することもあり、いずれにしても、遠近調節に困難が伴います。難聴については聴覚障害児教育を行います。

Q 先天性風疹症候群に気づいたらどこを受診したらいいのでしょうか？

A ウイルス感染症を専門とする小児科医に相談してください。

■国・地方の対策

Q 先天性風疹症候群に対して国は何か対応をとっているのでしょうか？

A 先天性風疹症候群は、感染症新法・第4 類の全数届出疾患に定められており、診断した医師は診断から7日以内に保健所に届け出る必要があります。診断・報告のために細かい基準が定められています。

Q 感染症法の報告の為の基準を教えてください。

A 診断した医師の判断により、症状や所見から当該疾患が疑われ、かつ以下の1)と2)の基準を両方とも満たすもの

1)臨床症状による基準

「Aから2項目以上」または「Aから2つと、Bから2つ以上」若しくは「Aの(2)または(3)と、B(1)」

A(1)先天性白内障、または緑内障
(2)先天性心疾患(動脈管開存、肺動脈狭窄、心室中隔欠損、心房中隔欠損など)
(3)感音性難聴

B.(1)網膜症
(2)骨端発育障害(X線診断によるもの)
(3)低出生児体重
(4)血小板減少性紫斑病(新生児期のもの)
(5)肝脾腫

2)病原体診断等による基準

以下のいずれかの一つを満たし、出生後の風疹感染を除外できるもの

1. 風疹ウイルスの分離陽性、またはウイルス遺伝子の検出
例:RT-PCR法など
2. 血清中に風疹特異的IgM抗体の存在
3. 血清中の風疹HI価が移行抗体の推移から予想される値を高く越えて持続。
(出生児の風疹HI価が、月あたり1/2の低下率で低下していない。)

4．発疹〈先天性風しん症候群〉

4．発疹

感染症情報国民コールセンター

リンク集　お問い合わせ　自治体・保健所連絡先　KIDSコーナー　クイズ

トップ　発疹のトップ　先天性風疹症候群　風しん　麻しん（はしか）　手足口病　伝染性紅斑（リンゴ病）　突発性発しん

感染症について知りたい！

先天性風疹症候群　風しん　麻しん（はしか）　手足口病　伝染性紅斑（リンゴ病）　突発性発しん

サイトポリシー　サイトマップ

Copyright(c) 2009-2010 NPOバイオメディカルサイエンス研究会　All Right Reserved.

4－2　風しん

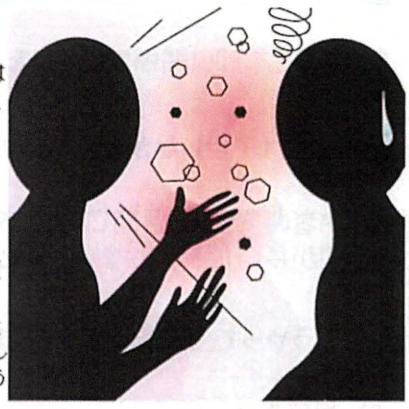
＜概要＞

風しん

概要

Q&A

風しんとは



風疹とは、日本では一般に「三日はしか」と知られており、風疹ウイルス（rubella virus）によるウイルス性発疹症のことを表します。発熱、発疹、リンパ節腫脹を主な特徴とし、ヒト以外に自然界に寄生する対象は無いと言われています。近年、国内においてもその発生は減少傾向にあり、かつては約5年ごとの周期で、風疹の全国的流行が発生していましたが、平成6年以降大流行はなく、局地流行や小流行に留まっています。しかしながら、まれに見られる先天性風疹症候群予防のために、特に妊娠可能年齢およびそれ以前の女性に対するワクチン対策が重要な疾患です。先天性風疹症候群とは、妊娠初期に妊婦が風疹に感染することによって、新生児にさまざまな奇形や障害をもたらす症候群のことです。

風疹ウイルスに感染すると14～21日の潜伏期間の後、発熱とともに全身に淡い発疹が出現します。通常3日程度で発疹は消失し、麻疹（はしか）のように発疹のあとが長く残ることはありません。発熱も麻疹のように高熱が続くことは少なく微熱程度で終わることも多くあります。また、その他の症状としては、耳の後ろや頸部あるいは後頭下部のリンパ節が腫れることも特徴です。通常は数日で治癒しますが、稀に、血小板減少性紫斑病や脳炎などの重篤な合併症を併発することがあり、決して軽視できない疾患です。また、感染しても無症状のもの（不顕性感染者）が15%以上存在するといわれており、主徴である発熱、発疹、リンパ節腫脹がすべてそろわない場合もあります。

上気道粘膜より排泄されるウイルスが飛沫を介して伝播されますが、その伝染力は麻疹、水痘よりは弱いといわれています。ウイルスの排泄期間は発疹出現の前後約1週間とされていますが、解熱すると排泄されるウイルス量は激減し、急速に感染力は消失します。

通常、一度かかると生涯持続する免疫ができ、再感染することはあっても再度発症することはありません。また、風疹と先天性風疹症候群はワクチンで予防できる疾患です。副反応はほとんどなく、接種によってほぼ確実に（95%以上）抗体を得ることができます。現在、ワクチンの定期接種が行われていますが、先天性風疹症候群の発生をなくすためには、より多くの風疹の免疫のない人々がワクチン接種を受け、社会全体で風疹の流行を確実に抑制することが重要です。

サイトポリシー　サイトマップ

Copyright(c) 2009-2010 NPOバイオメディカルサイエンス研究会　All Right Reserved.

<Q&A>

■風疹の一般的情報

Q 風疹とは何ですか。

A 一般に「三日はしか」として知られており、風疹ウイルス（rubella virus）によるウイルス性発疹症のことをいいます。

Q 風疹の症状について教えてください。

A 感染から14～21日（平均16～18日）の潜伏期間を経て、発熱（約半数では無熱）、発疹（全身性の小さな赤い発疹）、リンパ節腫脹（特に耳介後部、後頭部、頸部）が出現します。ただし、発熱は風疹患者の約半数にみられる程度です。

Q 風疹に感染していても症状がでないことはあるのですか？

A 不顕性感染といって、実際の感染者の15～30%（～50%）程度いると考えられています。

Q 一度風疹にかかったら、二度と風疹にはかかりませんか。

A 風疹に感染すると（不顕性感染でも）終生免疫が出来ます。
終生免疫とは一度なったら2度とかからないことです。しかしながら、稀に2回かかる場合もあると、報告されています。

Q 風疹に罹りやすい季節は関係ありますか？

A 風疹と季節は関係なく、1年を通して感染の可能性はあります。

Q 風疹は子供しかかからないのでしょうか。

A 患者の多くは学童期ですが、成人でも罹ることがあります。成人で罹患すると小児に比べて発疹や発熱の期間が長く、関節痛が多いと言われています。

Q どうやって、風疹に罹ってしまうのでしょうか。

A 風疹患者の唾液などに含まれるウイルスが飛沫（唾液などのしぶき）となって、周囲の人の鼻や口に入ることで伝播します。

Q 風疹にかかってから治るまでどのくらいかかりますか。

A 2～3週間（平均16～18日）の潜伏期間の後、発疹と発熱が3日間程みられ、リンパ節腫脹が出現します。リンパ節腫脹は発疹出現の数日前から始まり、3～6週間ほど持続することもあります。

Q 風疹にかかったら、いつまで伝染しないように気をつけなくてはならないのでしょうか。

A ウイルスの排泄期間は発疹出現の前後約1週間とされていますが、解熱すると排泄されるウイルス量は激減し、急速に感染力は落ちていきます。

Q 風疹には合併症などはあるのでしょうか。

A 基本的には予後良好な疾患です。まれに血小板減少性紫斑病(1/3,000～5,000人)、急性脳炎(1/4,000～6,000人)などの合併症がみられることもありますが、これらの予後もほぼ良好といえます。成人では、手指のこわばりや痛みを訴えることも多く、関節炎を伴うこともありますが(5～30%)が、そのほとんどは一過性です。

Q 妊娠中に風疹にかかると危険だと聞きましたが、どのようなことなのでしょうか。

A 妊娠前半期の妊婦が初感染すると、風疹ウイルスの感染が胎児にまでおよび、先天異常を含む様々な症状を呈する先天性風疹症候群が高率に出現するためです。これは妊娠中の感染時期により重症度、症状の発現時期が様々です。先天異常として発生するものとしては、先天性心疾患、難聴、白内障、網膜症などが挙げられます。先天異常以外に新生児期に出現する症状としては、低出生体重、血小板減少性紫斑病、溶血性貧血、間質性肺炎、髄膜脳炎などが挙げられます。また、幼児期以後に発症するものとしては、進行性風疹全脳炎、糖尿病などがあります。

■風疹の予防と対応

Q 風疹の予防法はあるのでしょうか。

A 現在は、流行を防ぐために、麻疹・風疹混合ワクチンの定期接種「1回目:月齢12～23ヶ月　2回目:小学校入学前の1年間、中学1年次の1年間(2008年4月～2013年3月迄の時限措置の予定)高校3年次の1年間(2008年4月～2013年3月迄の時限措置の予定)」及び、任意接種「満1歳以上かつ定期接種対象及び接種対象年齢以外」がおこなわれています。

Q 風疹ワクチンとはどのようなものですか。

A 弱毒化を行った 種(たね)ウイルス(弱毒株ウイルス)を培養・増殖させ、凍結乾燥したものです。弱毒株ウイルスを接種した場合、通常の風疹感染と違ってほとんど症状はでませんが、風疹ウイルスに対する免疫を得ることができます。

Q 成人になってもワクチンの接種は可能ですか。

A 成人になってからも任意で予防接種が受けられ、効果もあります。ただし、女性の場合は、妊娠していない時期(月経～排卵日前)での接種が原則で、接種後は2ヶ月間の避妊が必要となります。

Q 風疹のワクチンを受けたら、風疹には罹らないと考えて良いのでしょうか。

A ワクチンの効果は100%とはいえません。これまでの報告を総合すると、風疹ワクチン接種を受けた人に免疫ができる割合は95～99%と考えられています。

Q 以前に風疹のワクチンを受けたり、罹ったことがあるか、覚えていないのですが・・・

A 医療機関で抗体価の検査を受けることが可能です。抗体価が低かった場合は、風疹に対して免疫がないということになるので、ワクチン接種をうけることをお勧めします。

■風疹感染時の対応

Q 風疹とはどのように診断するのでしょうか。

A 臨床症状の他に、病原診断を行うことがあります。病原診断を行う場合一般的に用いられている方法は、「血清診断法」です。そもそも、病原診断においては「ウイルス分離法」が基本なのですが、保険適応されないため、通常の患者さんの場合ではここまで行うことはありません。

Q 風疹にかかったら、どのような治療をするのでしょうか。

A 特に治療法はなく、対症療法を行います。発熱、関節炎などに対しては解熱鎮痛剤を用います。

Q 子供が風疹にかかったら、どのくらい学校を休まなくてはいけないのですか。

A 風疹は学校保健安全法において、学校感染症第二種の伝染病に定められています。登校基準としては、紅斑性の発疹が消失するまで出席停止となっています。なお、まれに色素沈着を残すことがありますが、その段階で出席停止とする必要はありません。

Q 大人が風疹にかかった場合、会社を休まなくてはいけないのでしょうか。

A 発疹がおさまるまでの間は、他人にうつさないためにも、会社は休みましょう。

■国・地方の対策

Q 国はワクチン以外で風疹においても何か対策を講じているのでしょうか。

A その他の感染症も含め、流行状況等を知るために、感染症法において、発生動向調査を行っています。風疹は5類感染症定点把握疾患に定められており、全国約3,000カ所の小児科定点より毎週報告がなされています。

■用語解説（風しん）

Q 不顕性感染

A 感染が成立していながら臨床的に確認しうる症状を示さない感染様式のことをいいます。

Q 血小板減少性紫斑病

A 何らかの要因によって、血小板の減少を呈する一群を指します。特定疾患として認定され、国指定難病医療費等助成対象疾病です。血小板が、脾臓・肝臓などで破壊されて血小板減少症をきたし、青あざ（紫斑）、点状出血、粘膜出血などをおこします。頭蓋内出血の危険性もあります。小児に多くみられる急性型の大部分は自然に治癒し、慢性型に移行するものは10%程度です。慢性型でも約20%は副腎皮質ステロイドで治癒し、さらに摘脾で60～70%が治癒します。ただし、それでも残りの約5～20%は治療に抵抗性（あるいは難治性）で、出血に対する厳重な注意が必要とされますが、致命的な出血を来して死亡する例はまれなようです。

Q 急性脳炎

A 急性の発熱、髄膜刺激症状、意識・精神症状、また明らかな脳の病巣症状が出現することもあります。髄膜刺激症状としては、頭痛、嘔気、嘔吐や他覚症状としては頸部硬直、またケルニッヒ徴候(髄膜炎、くも膜下出血の時にみられます)が出現することもあります。意識症状は、軽度のものから高度のものまであり、発揚、せん妄などの精神症状が出現する場合もあります。治療は、それぞれの病原体に応じた治療を実施します。

Q 血清診断法

A 血清中の抗体を調べることによって過去に感染した伝染病を診断する方法です。微生物が体内に侵入すると、体内でそれに抵抗するために様々な免疫物質を作りますが、抗体と呼ばれる蛋白質もその一つです。血液中の血清と呼ばれる透明な部分にはこの抗体がたくさん含まれており、感染した微生物の種類によって作られる抗体はそれぞれ違っています。この血清中の抗体の違いを調べることで、間接的に伝染病を診断することができるため便利な診断法です。しかしながら、かかった伝染病の痕跡を調べる方法であるため、病気のごく初期には使えません。血清は採取するのが比較的簡単で、一旦採取したものが長期間保存でき何度も検査することが可能なため、集団発生する伝染病の検査や調査などにも有効な方法としても利用されることがあります。

Q ウイルス分離法

A 検体中に存在する特定のウイルスをつかまえてそれだけを増やすことです。ウイルス単独での増殖は不可能で、ウイルスが増えるためには生きた細胞が必要です。そこでウイルスを生きた細胞に植えつける必要があります。ウイルスは、それぞれが好むある決まった細胞の中でしか増えることができません。それに見合った種類の培養細胞を準備し、検体を接種し、細胞の状況を観察したり、増殖したウイルスを取り出し、遺伝子など様々な解析を行うことができます。

Q 対症療法

A 表面的な症状の消失あるいは緩和を主目的とする治療法をさします。対症療法に対して、症状の原因そのものを制御する治療法は原因療法といいます。

Q 学校保健安全法

A 学校における児童生徒等及び職員の健康の保持増進を図るため、学校における保健管理に関し必要な事項を定めるとともに、学校における教育活動が安全な環境において実施され、児童生徒等の安全の確保が図られるよう、学校における安全管理に関し必要な事項を定め、もって学校教育の円滑な実施とその成果の確保に資することを目的(第1条)とした法律です。

Q 学校感染症

A 医師に学校感染症と診断された場合は、学校にその旨を届け出ることにより、出席停止となります。ただしこの場合、診断書の提出が必要となることもあります。また出席停止となった後は、医師により感染の恐れがなくなったと診断されれば出席停止が解除され登校が認められます。この際には、医師により感染の恐れがなくなったことを証明する書類が必要となることもあります。

Q 感染症法

A 伝染病予防法などに代わり、感染症対策を主眼につくられた法律です。感染症を感染力や致死率など危険度が高い順に1～5類に分類し、それぞれに合った対策を示してあります。

4．発しん

感染症情報国民コールセンター

リンク集　お問い合わせ　自治体・連絡先　KIDSコーナー　クイズ

トップ　発疹のトップ　先天性風疹症候群　風しん　麻しん(はしか)　手足口病　伝染性紅斑(リンゴ病)　突発性発しん

感染症について知りたい!

先天性風しん症候群　風しん　麻疹(はしか)　手足口病　伝染性紅斑　突発性発しん

サイトポリシー　サイトマップ

Copyright(c) 2009 NPOバイオメディカルサイエンス研究会 All Right Reserved.

4-3　麻しん

<概要>

麻しん(はしか)

概要

Q&A

麻しん(はしか)

麻疹は強烈な伝播力をしめす小児の代表的な全身性ウイルス感染症です。その症状の特徴は二峰性の発熱、コプリック斑、全身発疹等です。麻疹の予後は一般に良好で感染後10～14日で回復しますが、ときに致命的な急性脳炎や巨細胞性肺炎を併発し予後不良になることもあります。麻疹罹患は強度の免疫抑制を引き起こし、種々の日和見感染症を続発する要因となります。さらに、遅発性感染症として約6年の潜伏期を経て亜急性硬化性全脳炎(SSPE)を発症することがあります。また、妊婦に対しては流産や早産、肺炎の誘発要因となり、死亡率を通常の6倍に高めます。さらに、多発性硬化症や潰瘍性大腸炎など難病の誘発要因として注目されています。麻疹は単に「発熱、発疹を示す小児の病気」ではないのです。

麻疹ウイルスをサルに感染させると、ウイルスはリンパ節、胸腺、呼吸器、消化管、骨髄、脾、泌尿生殖器など、全身に分布するすべてのリンパ細胞で増殖し細胞同士を融合させるのです。リンパ系の細胞や組織は免疫の要です。なかでも胸腺は免疫の中枢です。麻疹ウイルスはこの胸腺を標的としてより大量に増殖し、組織細胞が壊死させ(全く同じ病変がヒトの感染組織(死亡例)でも観察されます)その機能(免疫)を障害します。これが麻疹の本質であり、麻疹でさまざまの日和見感染症が誘発される理由なのです。

麻疹は主要先進工業国ではすでに制圧され、現在は輸入感染症として対策がとられています。しかし、わが国では2000年代に入っても各地で小流行を繰り返し、2006～07年には東京と近県で15～30歳台を中心に麻疹(成人麻疹)が流行、多数の高校、大学が休校しました。

WHOは西太平洋地域から2012年までに麻疹を制圧する計画です。最近、わが国も麻疹ワクチンは2回接種方式に変更しました。「麻疹ワクチンの接種率を限りなく100%に近づけ麻疹を制圧する」がわが国に課せられた国際的責務なのです。

<Q&A>

■麻しんの一般的情報

Q 麻しんとはどんな病気ですか。

A 小児期の代表的なウイルス性の全身感染症です。多様な合併症により重篤化し、死亡することがあります。その感染力はきわめて強く、麻疹の免疫がない集団に1人の発病者がいたとすると、12～14人の人が感染するとされています(インフルエンザでは1～2人)。

Q 麻疹はどのように感染しますか。

A 上気道で大量に増殖した麻疹ウイルスがクシャミや咳で飛沫として大量に排出されます。おもな感染経路はこの飛沫の吸引により上気道より容易に感染(飛沫感染・飛沫核感染)します。接触感染することもあります。

Q 発病した人が周囲に感染させる期間は、どのくらいですか。

A 発病(発熱)前1日～解熱後1日までです。これは発疹出現の3～5日前から発疹出現後4～5日になります。

Q 麻疹の感染力はなぜ強いのですか。

A 麻疹ウイルスの自然宿主はヒトであり、インフルエンザウイルスに比べて1/10以下のウイルス量で発病します。また、患者の上気道から咳やクシャミで大量のウイルス(10の7乗以上)が放出されるためです。

Q 近年、日本での麻疹の流行には何か特徴があるのでしょうか。

A 2006年には関東地方では茨城県、埼玉県、千葉県などで流行がみられましたが、その後2007年に入って東京都、千葉県、神奈川県などで拡大し、3月頃より南関東地域を中心に麻疹の流行がみられるようになりました。今年の流行の特徴としては、10代、20代での患者発生の増加があげられます。15歳以上を届出対象とした成人麻疹の報告をみると、20代前半(20-24歳)が最も多く、次に10代後半(15-19歳)、20代後半(25-29歳)が続いています。

Q なぜ今年は10代、20代の人がたくさん麻疹にかかっているのでしょうか

A 1歳早期における麻疹ワクチンの接種率が上昇したことによって、これまで麻疹発生の中心であった乳幼児における麻疹の患者発生は著しく減少し、麻疹の流行規模は縮小しました。一方これによって麻疹ウイルスに対する感染機会が激減し、これまでであれば麻疹ワクチンを接種していない場合、早い時期に麻疹に罹患していたはずの人が罹患しなくなり、またワクチンを接種しても免疫を獲得できなかった人(5%未満程度存在します)も以前であれば接種後早期に麻疹ウイルスに感染して発病していたはずが、感染しないですむという現象が起こってくるようになりました。この様な人の集団(学校など)に麻疹が発生するとたちまち感染、発病することになるからです。

Q 麻疹が流行しているからといって、何か問題があるのですか。

A 通常、10日間前後の潜伏期間を経て典型的な麻疹を発病した場合、3日間前後のカタル期と4日間前後の発疹期を経て、その後合併症がなければ回復期に至ります。カタル期と発疹期を合わせて平均1週間程度高熱が続きますが、麻疹に対する特異的な治療方法は存在しません。2000年の大阪での麻疹流行時の調査によると、合併症発症率は30%以上であり(肺炎15.2%、腸炎3.1%、脳炎0.8%等)、また発病者の平均入院率は40%にものぼりました(国立感染症研究所・感染症情報センターホームページ「麻疹の現状と今後の麻疹対策について」)。今回の麻疹の流行においても、既に複数名の脳炎合併症例の報告が寄せられています。また、世界では途上国を中心に毎年2000万人が麻疹を発症し、2005年には345,000人が亡くなっていると推計されています。

麻疹はこのように重篤で合併症発症率も高い感染症ですが、麻疹ワクチンを接種することによって高い予防効果を得ることができる疾患です。麻疹ワクチン接種率を高く保ち、しかも複数回接種体制を導入することによって、欧米諸国やオーストラリア、韓国等の国々は既に国内からの麻疹ウイルスの排除に成功しました。これらの国々では、麻疹を排除するという強い意志のもとで、国家的な取り組みがなされ、その目的が達成されていきました。麻疹はワクチンを接種することによって日本の国内から排除することができる感染症です。国内から麻疹の流行がなくなり、1日も早く日本から麻疹が排除されることを望みます。

Q 妊婦が麻疹に罹患するとなにか障害がありますか。

A ワクチン未接種の妊婦が麻疹に罹患すると子宮の収縮による流産を起こすことがあります。特に妊娠初期には高率(31%)に流産し、妊娠中期以降も流産、死産、早産を引き起こす要因になります。

Q 2001年に大きな流行があったと聞きましたが、最近の流行の規模はどの程度なのでしょうか。

A 2001年の流行では、乳幼児が流行の中心であり、全国約3,000箇所の小児科定点からの麻疹発生例の報告数は33,812人(全国患者推計値は約28.6万人)でした。2007年の小児科定点からの報告数は、第21週までの累積で1,121人であり、2001年第21週までの累積報告数約20,400人と比較して、小児における流行規模は2001年と比較すると、かなり小さいと考えられます。

一方成人麻疹(15歳以上)例を報告している基幹定点医療機関は全国で約450箇所と少なく、この報告数から全国の患者数を推計することは不可能であるといわれています。ただ、過去の麻疹の流行時には、成人麻疹の数は小児の患者数の10分の1前後であるといわれていました。2000年に、大阪で4,000人以上の患者調査を行ったところ、15歳以上の患者の割合は全体の約8%でした。今回の流行では、10代や20代での患者発生が多いといわれており、麻疹による高校や大学の休校(休講)が相次いでいます。基幹定点医療機関からの成人麻疹患者報告数は、全国の成人麻疹患者数のごく一部を表しているにすぎませんが、第21週までの累積患者報告数は387人であり、2001年の第21週までの累積患者報告数である446人(2001年の年間の累積報告数は931人でした)を下回っています。

■麻しんの症状

Q 乳幼児の麻疹で特に注意すべきことはありますか。

A 乳幼児は脱水になりやすいので補水を心がけてください。口腔粘膜の荒れによる痛み、発熱で食欲は減退します。肺炎、脳炎などを併発して重症化することがあります。39℃以上の高熱が4日間以上続くときは細菌の二次感染の可能性もありますので、かかりつけ医に相談してください。

Q 麻疹の症状はどのようなものですか。

A 感染後、10～12日間の潜伏期ののち熱や咳などの症状で発症します。38℃前後の熱が2～4日間続き、倦怠感(不機嫌)があり、咳、鼻みず、くしゃみなどの他に結膜の充血、目やに、などが現れ症状は次第に強くなります。

乳幼児では消化器症状として、下痢、腹痛を伴うことも多くみられます。発疹が現われる1～2日前ごろに頬粘膜(口のなかの頬の裏側)にやや隆起した1mm程度の小さな白色の小さな斑点(コプリック斑)が出現します。コプリック斑は麻疹に特徴的な症状ですが、発疹出現後2日目を過ぎる頃までに消えてしまいます。以上を「カタル期」あるいは「前駆期」といいます。

その後、熱は1℃程度下がりますが、半日くらい後に、再び高熱(多くは39℃以上)を出し、発疹も出現します。発疹は耳後部、頸部、前額部、顔面、体幹部、上腕、四肢末端の順で出現します。高熱(39.5℃以上)は発疹が全身に広がるまで続きます(発疹期といいます)。高熱は発疹出現後3～4日間続いた後、解熱し、次第に元気さが回復します(回復期)。

Q インフルエンザに比べて麻疹の潜伏期はなぜ長いのですか。

A 上気道や結膜の粘膜に感染した麻疹ウイルスはまず所属リンパ節で増殖します。ここで増殖したウイルスは血流にのり全身のリンパ組織(臓器)に拡散されます。そこでウイルスはさらに増殖し、大量のウイルスを放出します。このとき発熱します。この間8～12日を要すためこれが潜伏期間が長い理由です。

Q 麻疹では合併症を起こすことも多いと聞きました。麻疹の合併症にはどのようなものがありますか。

A 麻疹に伴ってさまざまな合併症がみられ、全体では30%にも達するとされます。その約半数が肺炎で、頻度は低いものの脳炎の合併例もあり、特にこの二つの合併症は麻疹による二大死因となり、注意が必要です。麻疹の合併症には以下のものがあります。

(1)肺炎(ARI):15%が発症します。麻疹の肺炎には「ウイルス性肺炎」「細菌性肺炎」「巨細胞性肺炎」の3種類があります。

＜ウイルス性肺炎＞

ウイルスの増殖にともなう免疫反応・炎症反応によって起こる肺炎です。病初期に認められ、胸部X線上、両肺の過膨張、瀰漫性の浸潤影が認められます。また、片側性の大葉性肺炎の像を呈する場合もあります。

＜細菌性肺炎＞

細菌の二次感染による肺炎です。発疹期を過ぎても解熱しない場合に考慮すべきもので、原因菌としては、一般的な呼吸器感染症起炎菌である肺炎球菌、インフルエンザ菌、化膿レンサ球菌、黄色ブドウ球菌などが多くみられます。抗菌薬により治療されます。

＜巨細胞性肺炎＞

成人の一部、あるいは特に細胞性免疫不全状態時にみられる肺炎です。肺で麻疹ウイルス増殖した結果生じるもので、予後不良であり、死亡例も多いものです。発症は急性または亜急性で、発疹は出現しないことが多いです。胸部レントゲン像では、肺門部から末梢へ広がる線状陰影がみられます。本症では麻疹抗体は産生されず、長期間にわたってウイルスが排泄されます。

Q 麻疹による合併症

A (2)中耳炎:約2%に発症します。これは細菌の二次感染により生じ、麻疹患者の約5 ～15%にみられる最も多い合併症の一つです。乳幼児では症状を訴えないため、中耳からの膿性耳漏で発見されることがあり、注意が必要です。乳様突起炎を合併することがあります。

(3)クループ症候群:0.8%が発症します。クループ症候群の原因である喉頭炎および喉頭気管支炎は小児(特に乳幼児)の麻疹の合併症として多くみられるもののひとつです。麻疹ウイルスによる炎症と細菌の二次感染による場合があります。吸気性呼吸困難が強い場合には、気管内挿管による呼吸管理を要します。

(4)心筋炎:心筋炎、心外膜炎をときに合併することがあります。麻疹の経過中半数以上に、一過性の非特異的な心電図異常が見られるとされますが、重大な結果になることは稀です。

(5)脳炎:0.2%の割合で脳炎を合併します。発生頻度は高くはありませんが、肺炎とともに死亡原因となり、注意を要します。発疹出現後2～6日頃に発症することが多く、髄液所見としては、単核球優位の中等度細胞増多を認め、蛋白レベルの中等度上昇、糖レベルは正常かやや増加します。麻疹そのものの症状の重症度と脳炎発症には相関は認められません。脳炎発症患者の約60%は完全に回復しますが、20～40%に中枢神経系の後遺症(精神発達遅滞、痙攣、行動異常、神経聾、片麻痺、対麻痺)を残し、致死率は約15%です。

(6)亜急性硬化性全脳炎(subacute sclerosing panencephalitis :SSPE):麻疹に罹患した後、7～10年で発症することのある中枢神経疾患です。知能障害、運動障害が徐々に進行し、ミオクローヌスなどの錐体・錐体外路症状を示します。発症から平均6～9カ月で死の転帰をとる、進行性の予後不良疾患です。麻疹ウイルスの中枢神経細胞における持続感染により生ずるとされますが、本態は未だ不明です。発生頻度は、麻疹罹患者10万例に1人、麻疹ワクチン接種者100万人に1人とされています。

Q 感染しても発病しないこと(不顕性感染)はありますか。

A ワクチン既接種者でワクチン接種後十数年が経過し、免疫が低下している場合を除き、初感染の場合ではほぼ100%発症し、不顕性感染はほとんどありません。

Q 修飾麻疹とはどんなものですか。

A 麻疹に対する免疫は持っているけれど不十分な人が麻疹ウイルスに感染した場合、軽症で非典型的な麻疹を発症することがあります。このような場合を「修飾麻疹」と呼んでいます。例えば、潜伏期が延長する、高熱が出ない、発熱期間が短い、コプリック斑が出現しない、発疹が手足だけで全身には出ない、発疹は急速に出現するけれど融合しないなどです。しかし、その感染力は弱いものの周囲の人への感染源になるので注意が必要です。通常合併症は見られず、経過も短いため、風疹など他の発疹性疾患と誤診されることもあります。

以前は母体由来の移行抗体が残存している乳児や、ヒトガンマグロブリン製剤を投与された後に見られていました。最近では、麻疹ワクチン既接種者がその後麻疹ウイルスに曝露せず、ブースター効果(免疫増強効果)が得られないままに体内での麻疹抗体が減衰し(このような人をsecondary vaccine failure(SVF)と呼びます)、麻疹に罹患する場合が見られるようになっています。

■麻しんの予防法・治療法

Q 麻疹の予防方法について教えてください。マスクをすれば防ぐことができますか。

A 唯一、確実な予防方法は、ワクチン接種により、麻疹に対する免疫をあらかじめ獲得しておくことです。麻疹のウイルスはインフルエンザウイルスに比べて、1/10以下のウイルスの感染により発病します。また、粒子は大きいものでも250nmであるため、不織布マスク(サージカルマスク)などはウイルスを捕捉することは困難です。したがって、マスクの感染予防効果は期待できません。

Q 麻疹の予防薬はありますか。患者に接触した場合の対処法を教えてください。

A 予防薬はありません。暴露された場合はなるべく早期(72時間以内)に麻疹ワクチンを接種する。もしくはγ-グロブリン注射である程度の発病抑制効果があると考えられています。
(γ-グロブリン製剤は血液製剤であるため、適応はワクチン未接種の乳幼児や免疫不全患者などのハイリスク患者に限られます。ほかに免疫賦活剤(イノシンプラノベクス)に抗ウイルス作用があるといわれていますが詳しくは医師に相談してください。

Q 麻疹の治療法はありますか。

A 特異的な治療法はありません。解熱剤、鎮咳剤、去痰剤などによる対症療法です。低栄養状態ではビタミンAが用いられることもあります。

■麻しんワクチンの一般的情報

Q 0歳で1回麻疹ワクチンを受けました。今後どのようなスケジュールでワクチンを接種すれば良いでしょうか。

A 周りで麻疹の流行があり、緊急避難的に0歳で任意の麻疹ワクチン接種を受けた場合、1歳になったら忘れずに、第一期の麻疹風疹混合ワクチンの接種を受けるようにしてください。0歳での接種は、1歳以上での接種に比べて、母体由来の抗体の残存などから免疫の獲得が十分ではないことがあるため、そのまま第二期の年齢まで接種を受けずにいると、途中で麻疹にかかってしまう可能性があるからです。また第二期は、同じように小学校入学前1年間(4月1日から3月31日まで)の間に麻疹風疹混合(MR)ワクチンの接種を受けて下さい。
米国では小学校入学時にMMRワクチンの2回接種が求められていますが、0歳で受けたワクチンはその回数に含まれないことになっています(米国小児科学会:Red Book 2006より)。

Q 麻疹あるいは麻疹風疹混合ワクチンの接種を1回受けた場合、どのくらいの人が麻疹の免疫を獲得できるのでしょうか。

A 通常、1回の接種で95%以上の人が免疫を獲得します。1回の接種で免疫を獲得できなかった場合を、primary vaccine failure(PVF)と呼びますが、周りで麻疹の流行があると、約5%のPVFの人は感染発症の可能性があります。これらの人を予防することを目的の一つとして、2006年6月2日から麻疹風疹混合ワクチンの2回接種制度が始まっています。なお、2回接種の意味は、次のURLに示すとおり
(http://idsc.nih.go.jp/vaccine/cpn01.html)、さらに2つの考え方があります。

Q 子どものときに麻疹にかかりました。麻疹にかかったことがあっても、ワクチンを接種した方が良いでしょうか。

A 一度典型的な麻疹を発症した人は、通常は生涯にわたる免疫(終生免疫)が獲得され、再び麻疹を発症することはありません。そのため、以前麻疹にかかったということが確かであれば、再度ワクチン接種をする必要はありません。
しかし、麻疹と思いこんでいた病気が、発熱、発疹が出現する他の病気(たとえば、風疹や川崎病など)と混同されている場合がありますので、注意してください。