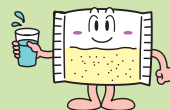
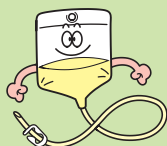
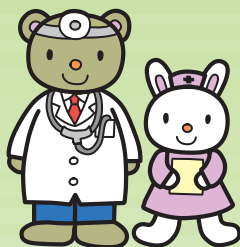
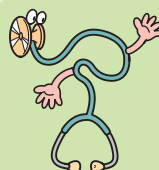
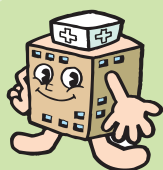


# ワクチンで防げる病気(VPD)

～その現状と予防接種の重要性について～



(社)兵庫県医師会・兵庫県



## 発刊にあたって

世界中で人や物の移動が絶えない今日、病原体と呼ばれるウイルスや細菌は、国境を越え広汎に伝播するようになりました。人や物の流れに運ばれた目に見えない病原体が、私達人類に取り付こうとその機会を窺っています。地球上には様々な感染症が数多く存在し、しかも治療する事が大変困難なものもたくさんあります。従って治療よりもまずその病気にかからないように予防する事が非常に重要です。それぞれの病原体の伝播経路を絶つように行動し、様々な工夫を施し病原体の拡がりがかきにくい社会を作っておけば、安心して日常生活を送る事ができます。その最も有力な手段がワクチンの接種、即ち予防接種と呼ばれるものです。ワクチンにより、その病原体に対する免疫を個人が獲得できるだけでなく、免疫を持つ人々が増えれば増える程、病原体の拡がる道を絶つ事が可能となります。免疫力を持つ人々が「人間の壁」となって、社会を感染から守る事になるのです。

少子高齢化が進む我国においては、子供達は国の宝であり、幼い子供達を心身共に健全に育て上げる事は私達国民の総てが担う社会的責任です。その責務を果たす為の一助になればとの思いから、兵庫県よりの委託「子どもの病気への対応支援事業」を受け、この冊子を刊行致しました。皆様のお役に立てれば幸いです。

兵庫県医師会  
会長 川 島 龍 一

## は じ め に

この冊子は兵庫県医師会乳幼児保健委員会が中心になって作成しました。編集に携わった委員の思いを読者に理解していただくため、編集に当って検討したことを紹介します。医学の進歩に伴って多くのワクチンが開発され、広く接種されることで子どもの重い感染症が減少し死亡も少なくなりました。例えば、天然痘という死亡率30%の重いウイルス感染はジェンナーが始めた種痘（天然痘を予防するワクチン）の接種率を上げることで今では地球上から消滅しました。また、ポリオワクチンが普及することで、子どもの足が突然麻痺して動かなくなるポリオという悲惨な感染症は日本では発生しなくなりました。

このように「ワクチンで防げる病気」は数多くあり、この冊子では麻疹、風疹、水痘（水ぼうそう）、おたふくかぜ、インフルエンザ菌b型感染を取り上げ、各々の病気の症状や合併症について紹介しました。麻疹と風疹は子ども全員を対象にした定期予防接種の対象になっているのでワクチン接種率が高く病気そのものの流行がなくなりました。その結果、麻疹や風疹を見たことのない人が乳幼児の保護者だけでなく医療従事者の間でも増えています。麻疹、風疹ワクチンの接種率を高く保つためには麻疹、風疹の怖さを知っていただくことが重要と考えて、症状や合併症についても取り上げました。

一方、水痘、おたふくかぜのワクチンは子ども全員に接種される定期予防接種にはなっておらず、接種するかどうかは保護者の選択にまかされています（任意接種）。その結果、ワクチン接種率が低く流行を阻止できていません。水痘、おたふくかぜの流行は毎年起っており、今でも多くの乳幼児が感染し苦しい思いをしています。病気の怖さを皆さんに知っていただくと共に、そのワクチンの予防効果の高いこと、重大な副反応の頻度が非常に低いことにも触れました。

さらに、インフルエンザ菌b型ワクチン（ヒブワクチン）を新しいワクチンの代表として取り上げ、インフルエンザ菌感染の怖さ、ワクチン有効性の高さ、副反応の少なさを紹介しました。最近、わが国でも接種できるようになった新しいワクチンにはヒブワクチン以外に肺炎球菌ワクチン、ヒトパピローマウイルスワクチンがあります。

最後に、水痘、おたふくかぜ、インフルエンザ、インフルエンザ菌b型、肺炎球菌、ヒトパピローマウイルス等に対するワクチンが子ども全員を対象にした定期接種に組み入れられ、ワクチンで防げる病気で苦しむ子どもがゼロになることを願ってはじめの言葉にさせていただきます。

兵庫県医師会乳幼児保健委員長 西 尾 利 一

# も く じ



## 1 感染症とは

- 1. 感染症の成り立ち ..... 1
- 2. 感染症を防ぐには ..... 1
- 3. 保育所・幼稚園における感染予防の考え方 ..... 2



## 2 ワクチンについて

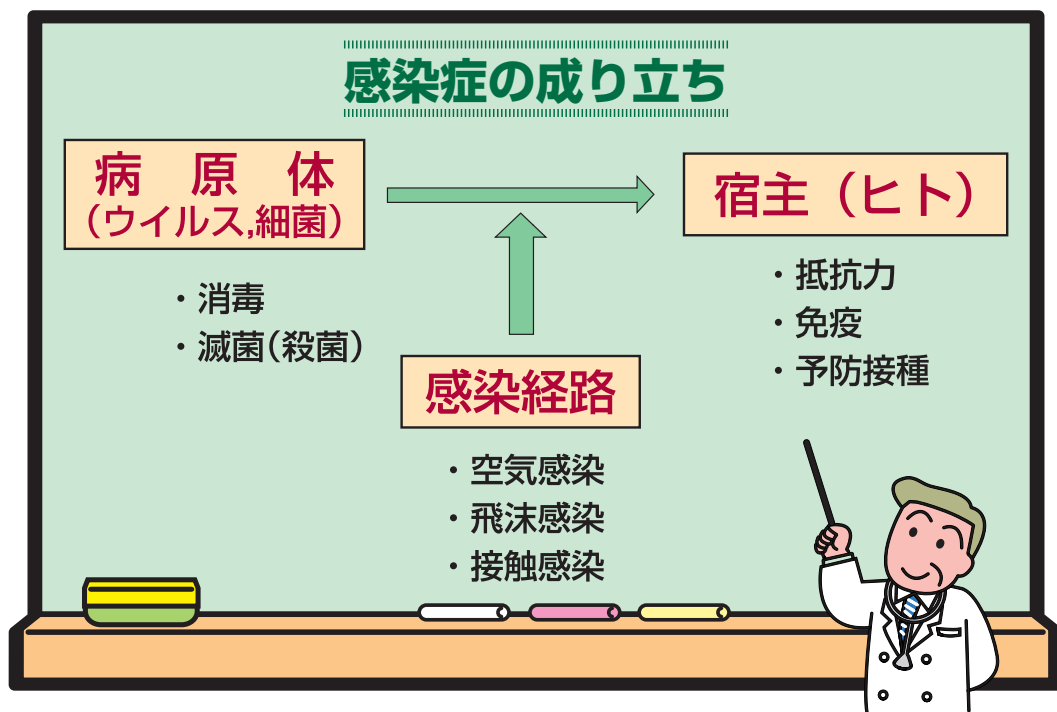
- 1. 免疫とは ..... 3
- 2. ワクチンの効く原理と種類 ..... 3・4
- 3. ワクチンによる免疫の働き ..... 4
- 4. ワクチンの副反応 ..... 4
- 5. わが国で使われているワクチンの現状と問題点 ..... 5



## 3 ワクチンで防げる病気

- 1. ワクチンで防げる病気とは ..... 6
- 2. 乳幼児の主な感染症とワクチンで防げる病気 ..... 7
  - ① 麻疹(はしか) ..... 8
  - ② 風疹 ..... 13
  - ③ 水痘(水ぼうそう) ..... 20
  - ④ おたふくかぜ(流行性耳下腺炎) ..... 26
  - ⑤ インフルエンザ菌b型感染症(H i b感染症) ..... 32

# 1 感染症とは



## ● 感染症を防ぐには ●

- 1) 免疫を付ける ➡ **ワクチン接種 (予防接種)**
- 2) 抵抗力を高める ➡ 栄養、体力をつける
- 3) 病原体を殺す ➡ 滅菌 (殺菌)、消毒
- 4) 病原体との接触を断つ  
➡ 手洗い、マスク、ゴム手袋、換気、洗浄 (洗い流す)



# 保育所・幼稚園における感染予防の考え方

## 1) 病原体との接触を断つ

- 登園停止
- 休園
- 消毒
- 手洗い



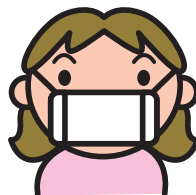
## 2) 免疫をつける、抵抗力をつける

- 予防接種
- 体力作り
- バランスのとれた食事



## 3) 感染を広げない

- 咳エチケット
- マスク
- 登園停止
- 手洗い



## 2

# ワクチンについて

## 免疫とは

- ・ 病原体（ウイルス、細菌）から自分を守る働きをする
- ・ 自己（自分）、非自己（自分以外）を区別し、非自己は体内から排除する

①病原体が侵入（＝感染）



②免疫ができる

病原体を非自己と認識し排除する



③感染症が治る

- ・ 病原体Aに対する免疫は病原体Aだけに有効
- ・ 免疫の出来具合は血液検査（抗体検査）で分かる

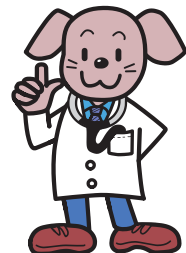
## ワクチンの効く原理

- 病原体Aの代わりにワクチンAを注射する



病原体Aに対する免疫ができる

- ワクチンAでできる免疫は病原体Aだけに有効



## ワクチンの種類

### 弱毒生ワクチン

病気を起こす力を弱めた生きた弱毒病原体をワクチンとして注射する



弱毒病原体による人工的な感染が起こる

### 不活化ワクチン

病原体を殺したもの（死骸）をワクチンとして使う

## ワクチンによる免疫の働き方

### 弱毒生ワクチン

弱毒病原体（ワクチン）を生きたまま投与する



体内で大量に増える→増えたワクチンに対して免疫ができる

\* できた免疫は強力であり長期間続く  
→ 投与は1～2回でよい

### 不活化ワクチン

生きていないので体内では増えない



投与したワクチンそのもの（少量）に対して免疫ができる

\* できた免疫は弱く長期間は続かない  
→ 複数回投与する必要がある

## ワクチンの副反応

### 局所反応(注射した場所に見られる)

- 赤くはれる、触ると痛い、程度は軽い
- ワクチン接種後1～2日以内に出現する
- 不活化ワクチンで時々見られる

〔3種混合ワクチン、インフルエンザワクチン、日本脳炎ワクチン、ヒブ(Hib)ワクチン、肺炎球菌ワクチン〕

### 全身反応

- 弱毒生ワクチンで時々見られる、症状は軽い
- 発熱、全身倦怠感(からだのだるい)、頭痛、発疹(麻しん風しん混合ワクチン、水痘ワクチン)
- ワクチン接種後1～2週間後に出現する

# わが国で使われているワクチンの現状

斜体表記は任意接種

## 弱毒生ワクチン

麻しん風しん混合ワクチン  
ポリオ（小児まひ）ワクチン  
BCG（弱毒結核菌）  
**おたふくかぜワクチン**  
**水痘（水ぼうそう）ワクチン**

## 不活化ワクチン

3種混合ワクチン  
（ジフテリア・百日咳・破傷風）  
日本脳炎ワクチン  
**インフルエンザワクチン**  
**インフルエンザ菌b型（H i b）ワクチン**  
**肺炎球菌ワクチン**  
**B型肝炎ワクチン**  
**ヒトパピローマウイルスワクチン**



## わが国の予防接種の問題点

### 1) 先進国では広く使われているのに、わが国ではまだ使えないワクチンがある

- ①ロタウイルスワクチン  
冬に流行するロタウイルス腸炎を予防する
- ②（麻しん・風しん・おたふくかぜ）3種混合ワクチン
- ③（麻しん・風しん・おたふくかぜ・水痘）4種混合ワクチン
- ④不活化ポリオワクチン（日本では生ワクチンを使用）
- ⑤髄膜炎菌ワクチン

### 2) 世界的には子ども全員を対象に定期接種しているのに、わが国ではそうになっていないワクチンが多い

- ①インフルエンザワクチン
- ②おたふくかぜワクチン
- ③水痘（水ぼうそう）ワクチン
- ④インフルエンザ菌b型（H i b）ワクチン
- ⑤肺炎球菌ワクチン
- ⑥ヒトパピローマウイルスワクチン  
大人になってから子宮頸がんになるのを予防する
- ⑦A型肝炎ワクチン
- ⑧B型肝炎ワクチン

## 3

## ワクチンで防げる病気

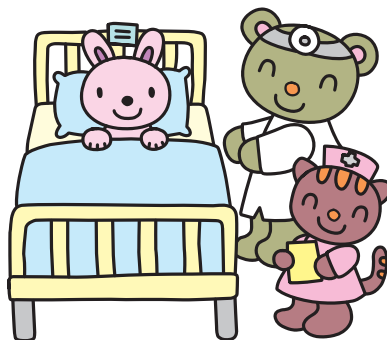
## ワクチンで防げる病気とは

- 1) 前もってワクチンを接種しておくことで感染が防げる感染症をいう  
欧米ではV P D (Vaccine preventable diseases) という
- 2) 医学の進歩に伴って感染予防力の高いワクチンが開発されてきた
- 3) 最初のワクチン：1796年に天然痘の予防のためイギリスでジェンナー博士が種痘ワクチンを始めた

➡ このワクチンの普及で天然痘は1979年に地球上から撲滅された

- 4) 主なワクチンの導入時期

B C G (1948)、日本脳炎(1954)、ポリオ(1961)、麻しん(1966)、  
風しん(1977)、おたふくかぜ(1981)、B型肝炎(1986)、水痘(1987)、  
インフルエンザ菌 b 型(2007)、ヒトパピローマウイルス(2009)、  
肺炎球菌 (2010)



# 乳幼児の主な感染症とワクチンで防げる病気

斜体表記→ワクチンで防げる病気

## ウイルス

麻疹(はしか)、風疹、水痘(水ぼうそう)、突発性発疹、手足口病、ヘルパンギーナ、咽頭結膜熱(プール熱)、伝染性紅斑(リンゴ病)、**おたふくかぜ(流行性耳下腺炎)**、**インフルエンザ**、**ロタウイルス腸炎**、**A型肝炎**、**B型肝炎**、**ポリオ(小児まひ)**、**日本脳炎**、流行性角結膜炎、水いぼ

## クラミジア

オウム病、クラミジア肺炎

## 細菌

溶連菌感染症、伝染性膿痂疹(とびひ)、細菌性腸炎、マイコプラズマ肺炎、**百日咳**、**ジフテリア**、**破傷風**、**インフルエンザ菌b型(H i b)感染症**、**肺炎球菌感染症**、**結核**、**コレラ**



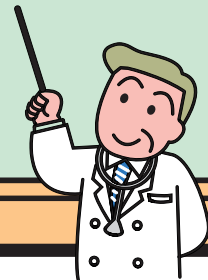
1

# 麻疹(はしか)

## 成り立ち

- ① ウイルスは鼻咽頭粘膜から侵入し、鼻咽頭と近辺のリンパ節で増殖する
- ② 5～7日後にリンパ節から血中に侵入し全身の組織に感染する
- ③ 全身でウイルスが増殖する

↓  
発熱、発疹、呼吸器症状（咳など）  
が出現する





## 特徴

1. 子どもの感染症の中では最も重いものの1つである
2. 重い合併症（肺炎、脳炎など）の頻度が高く、死亡することもある
3. 麻疹ウイルスに効く薬（抗ウイルス剤）はない
4. 空気感染、飛沫感染で感染する
5. 感染力が非常に強い
6. ワクチン2回接種でほぼ完全に予防できる



## 症状と経過

### 潜伏期

（感染してから症状が出現するまでの日数）

・ 10～12日



### 初発症状

（2～4日間）

・ 発熱、鼻が出る、咳、結膜炎（涙、目やに、白目が赤くなる）、口の粘膜にコプリック斑

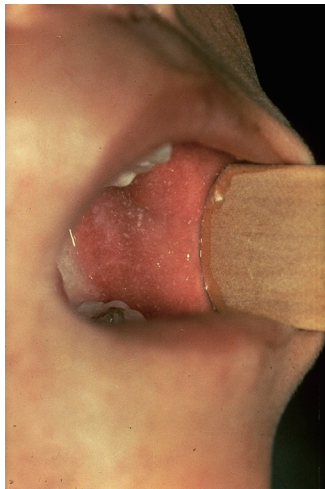


### 発疹期

（5～6日間）

・ 初発症状出現後2～4日目に赤い斑点が顔から全身に広がる  
・ 高熱、強い咳を伴う

頬粘膜のコプリック斑→  
(白いポツポツ)



麻疹患者の顔付(発疹、流涙、結膜充血)

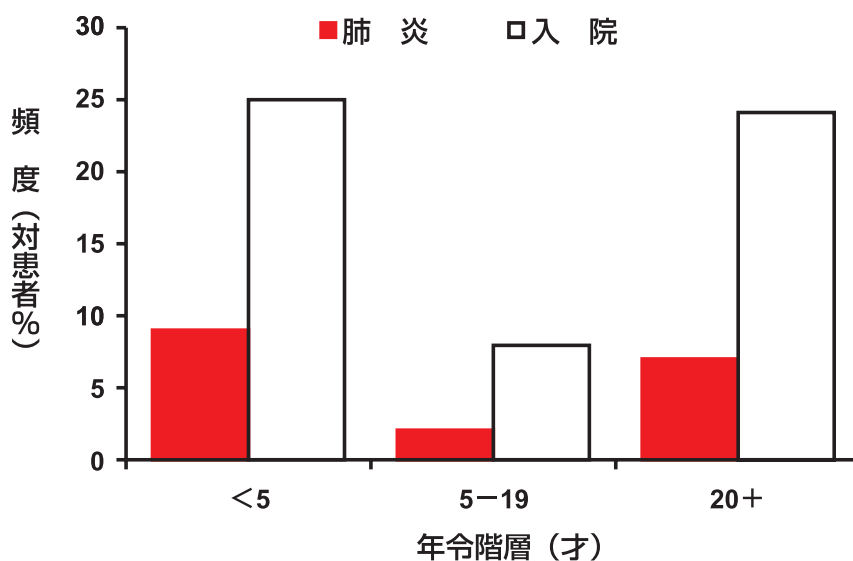


麻疹の発疹

### 麻疹の経過中に出現する合併症

合 併 症	頻 度
中耳炎	7%
肺炎	6%
脳炎	0. 1% (1,000人に1人)
下痢	8%
クループ	0. 8%

### 麻疹合併症の頻度



# ワクチン



## 1) 弱毒生ワクチンである→体内で増殖し免疫を与える

## 2) 有効率（感染防止率）

- ・ 1回接種した子どもの95%で免疫ができる
- ・ 2回接種するとほとんど全員（99.8%）に免疫ができる

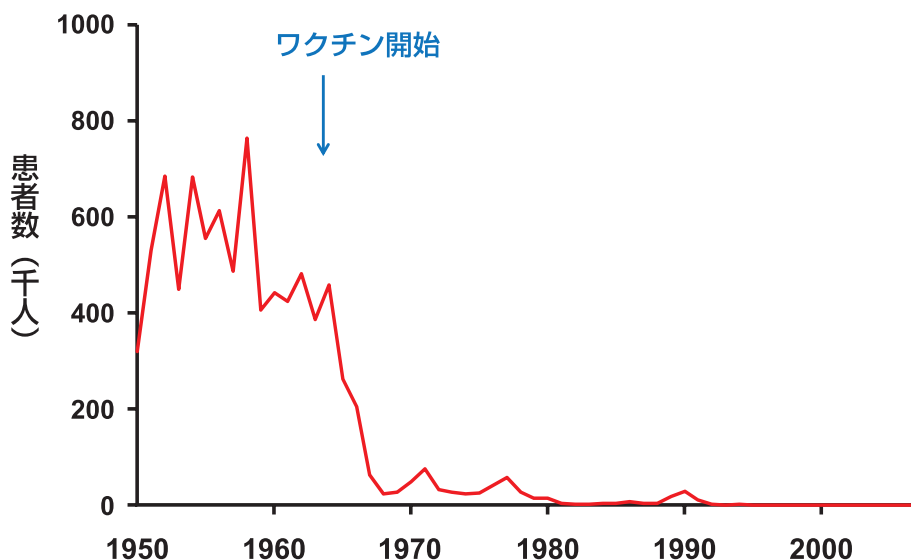
## 3) 軽い副反応

- ・ 発熱（38.5℃以上）：12.8%、1～2日間
- ・ 発疹（軽度）：6.0%

## 4) 重大な副反応（ほとんどない）

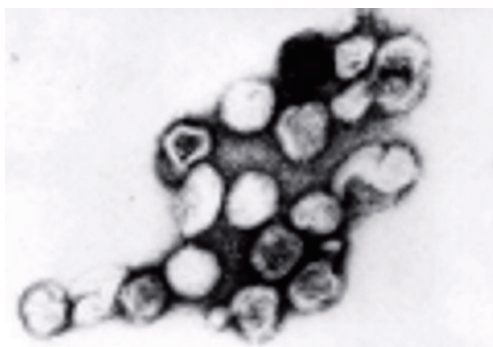
- ・ 脳炎：接種者100万人に1人以下  
(本当の麻疹に感染した場合は1000人に1人が脳炎になる)

麻疹患者数の推移(ワクチン開始前後の比較)米国



2

# 風 疹



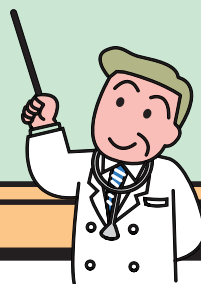
風疹ウイルス(電子顕微鏡写真)

## 成 り 立 ち

- ① ウイルスは鼻咽頭粘膜から侵入し、鼻咽頭とその周辺のリンパ節で増殖する
- ② 5～7日後にリンパ節から血中に侵入し全身の組織に感染する



- ① 発疹、軽い発熱、リンパ節がはれる  
などの症状が出現する
- ② 妊婦ではこの時期にウイルスが胎盤を  
通じて胎児に感染する





## 特徴

1. 感染した子どもの鼻咽頭にいるウイルスが飛沫感染する。感染力はあまり強くない
2. ウイルスは鼻咽頭粘膜に感染する
3. 症状は軽い
  - ・ 軽い発疹がでる
  - ・ 発熱なし、または微熱
4. 合併症を起こすことがある（血小板減少性紫斑病、脳炎など）
5. 妊娠3カ月までの妊婦が感染すると高率に胎児に感染し、先天性風疹症候群を起こす（心奇形、白内障、難聴など）



# 感 染

## 感 染 源

- ・ 症状のある感染者
- ・ 不顕性感染者（症状のない人）からも感染する

## 感染力のある期間

- ・ 発疹が出る7日前から感染力あり
- ・ 発疹出現後5～7日間は感染力あり

## 感 染 力

- ・ 麻疹（はしか）、水痘（水ぼうそう）よりは弱い

# 症状と経過

## 潜伏期

(感染してから症状が出現するまでの日数)

- ・ 12～23日 (平均14日)



## 発疹

- ・ 赤い斑点が顔から全身に広がる。3～4日で消える
- ・ 熱はほとんど出ない



## リンパ節腫脹

- ・ 後頭部、耳のうしろ、首のまわりのリンパ節がはれる



## 関節痛

(乳幼児では見られない)

- ・ 中学生～大人で出現する



↑ 拡大写真

風疹の発疹

# 合 併 症

## 血小板減少性紫斑病

- ・ 頻度：3,000人に1人
- ・ 血小板減少→出血しやすくなる  
(皮下出血、鼻出血、消化管出血、脳出血など)

## 脳 炎

- ・ 頻度：6,000人に1人
- ・ まれに死亡、または後遺症を残すことあり

## 関 節 炎

- ・ 乳幼児では起こらない
- ・ 中学生～大人ではよく見られる

## 先天性風疹症候群

- ・ 妊婦の感染  
→胎児が感染  
→生まれてくる子どもに症状



# 先天性風疹症候群

1. 妊婦が風疹に感染すると血中にウイルスが出現し胎盤を通じて胎児に感染する
2. 発症率は妊娠早期ほど高い
  - ・ 妊娠3カ月までの感染→出生児の85%以上に症状が出現する
  - ・ 妊娠5カ月以後の感染では起こらない
3. 胎児死亡→流産、早産もある

## 症 状

### 出生した子どもに見られる症状

- ・ 低出生体重（未熟児）
- ・ 難聴
- ・ 白内障（視力障害）
- ・ 先天性心疾患（心奇形）
- ・ 小頭症
- ・ 運動や神経発達の遅れ

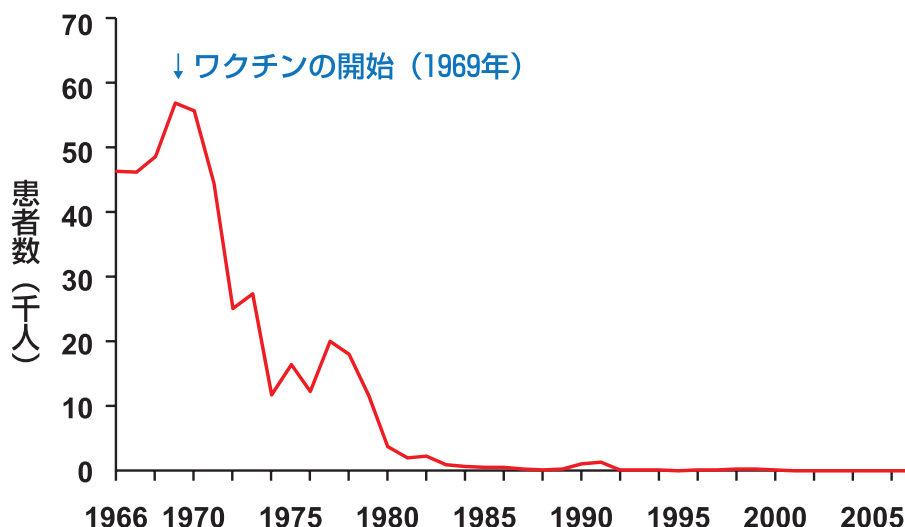


先天性風疹症候群（白内障）

## 予防

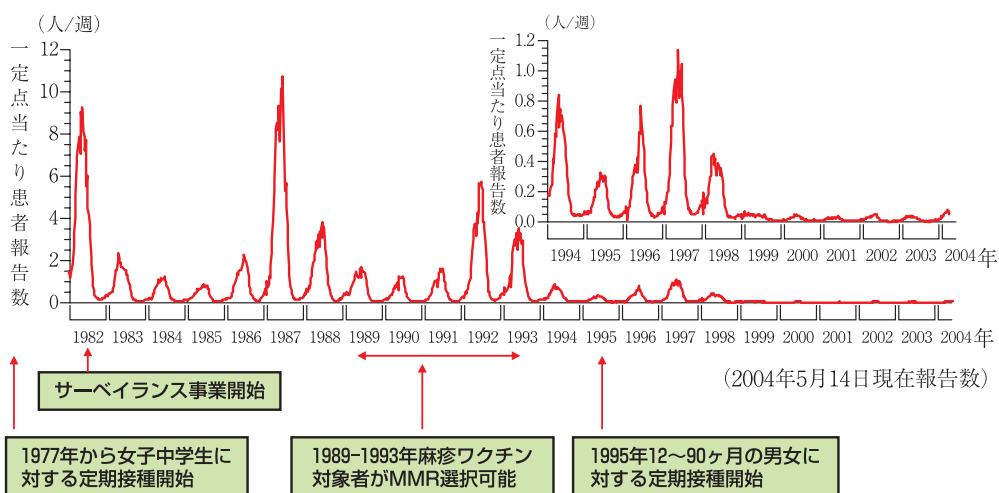
1. 妊娠可能年齢になる前にワクチンを接種しておく
2. 子ども全員にワクチンを接種することで風疹の流行をなくす→妊婦が感染するチャンスがなくなる→胎児感染の撲滅
3. 子どもに風疹ワクチンを接種することは、子ども本人を守るだけでなく将来生まれてくる弟、妹、さらに子ども自身の子どもと孫を守ることである

## 風疹患者数の推移(ワクチン開始前後の比較)米国

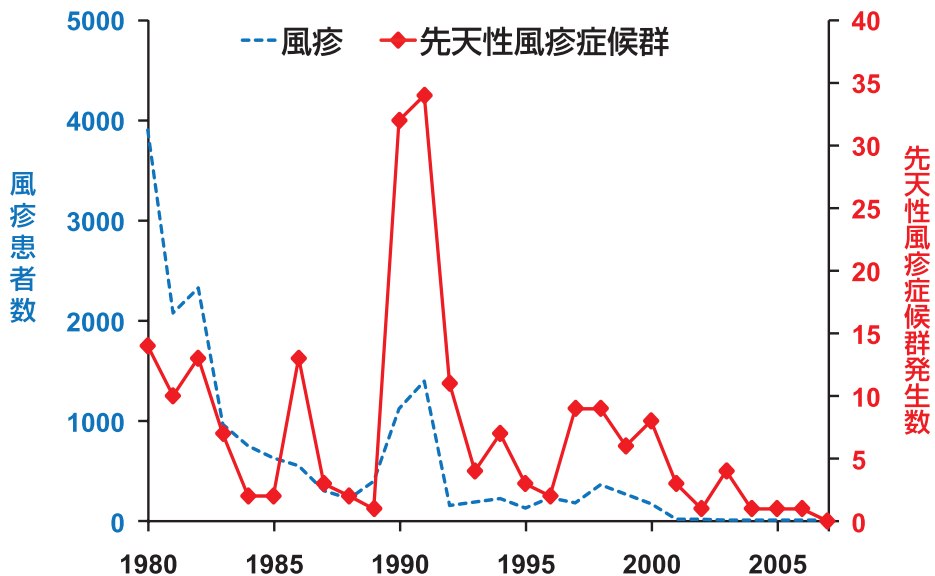


## 風疹ワクチンと患者報告数の推移

— 感染症発生動向調査(1982-2004年第19週) —  
(国立感染症研究所 HP より改変)



## 風疹の流行と先天性風疹症候群発生数の関係



## ワクチン



1) 弱毒生ワクチンである→体内で増殖し免疫を与える

2) 有効率（感染防止率）

- ・ 1回接種した子どもの95%で免疫ができる
- ・ 2回接種するとほとんど全員（99.8%）に免疫ができる

3) 軽い副反応

- ・ 発熱（38.5℃以上）：2.6%
- ・ 発疹（軽度）：1.3%

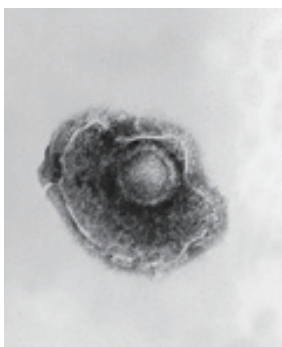
4) 重大な副反応（ほとんどない）

- ・ 血小板減少性紫斑病：接種者100万人に1人以下

（本当の風疹に感染した場合は3,000人に1人の確率で発生）

# 3

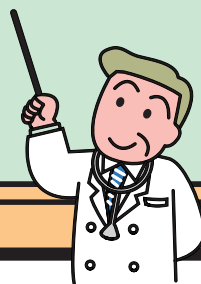
## 水痘(水ぼうそう)



水痘ウイルス(電子顕微鏡写真)

### 成 り 立 ち

- ① ウイルスは鼻やのど、目の粘膜から侵入し、鼻やのどの周囲のリンパ節で増殖する
- ② 4～6日後にリンパ節から血中に入り肝臓や脾臓に感染し増殖する
- ③ その後、ウイルスは再び血中に入り全身(皮膚、神経節細胞など)に感染が広がる  
↓  
**発疹、軽い発熱などが出現する**
- ④ 水痘が治ってもウイルスは神経節細胞に潜伏し身体の免疫状態が低下すると帯状疱疹として発症する



## 特徴

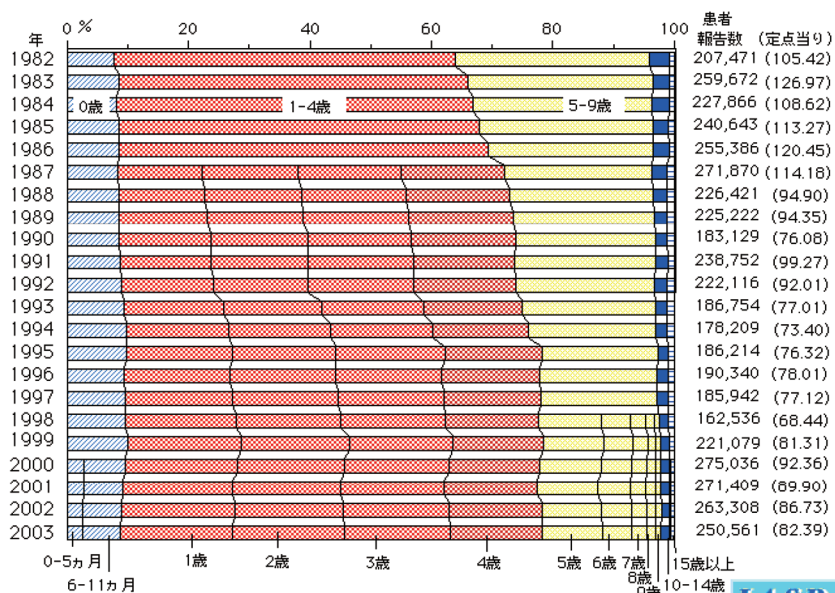


1. 子どもの感染症の中では最も多いものの1つ  
ワクチン接種をしないと一生に一度はかかる
2. 空気感染、飛沫感染で感染する
3. 感染力が非常に強い（一人から十人くらいにうつる）
4. 発疹出現1～2日前から出現後4～5日間は感染力がある
5. 重い合併症（皮膚の細菌感染、脳炎、大人では肺炎など）を起こすことがある
6. ワクチン接種で予防できる



## 水痘患者の年齢分布, 1982～2003年

(感染症発生動向調査)



IASR

Infectious Agents Surveillance Report

# 症状と経過

**潜伏期**  
(感染してから症状が出現するまでの日数)

・ 14～16日



**初発症状**  
(1～2日間)

・ 微熱



**発疹期**  
(7～10日間)

- ・ 発疹が頭部からからだに広がる、手足には少ない
- ・ 各々の発疹は、赤い斑点
  - 水疱（水ぶくれ）
  - 乾燥して「かさぶた」へと変化する。平均300個位でる
- ・ かゆい
- ・ 2～4日間は新しい発疹が次々と出てくる
  - いろいろな発疹が混在する
- ・ 発疹が多いと熱が高くなる



水痘(水ぼうそう)の発疹(発病初期)



水痘の発疹(最盛期)

⇓ 拡大写真





水痘の水疱



水痘（重症例）

## 合併症

### 皮膚の細菌感染

（膿痂疹、膿瘍、皮下組織炎、敗血症）

発疹部位に細菌が感染、重症例もある

### 中枢神経系合併症

- ①脳炎（発生率は患者3万人に1人）  
（脳炎になると死亡5%、後遺症15%）
- ②小脳失調症（発生率は患者4,000人に1人）
- ③ライ症候群（水痘経過中のアスピリン投与と関係あり、脳炎症状や肝障害をおこす）

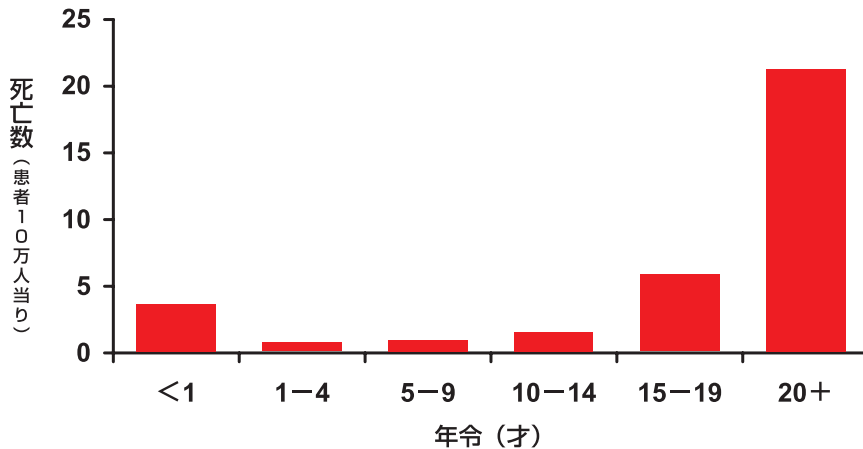
### 肺

### 炎

成人で見られる、乳幼児では少ない

**妊娠20週までの母親がかかると胎児に影響がでる**

## 水痘による死亡数，米国，1990～94



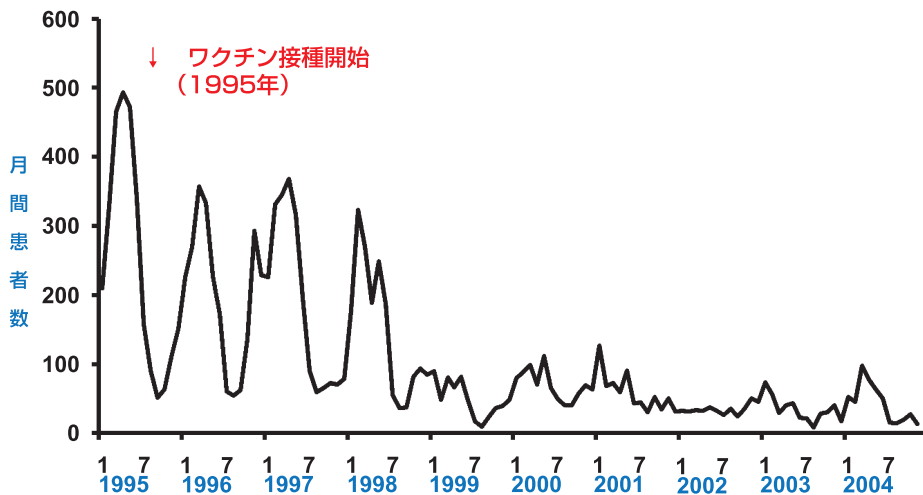
## ワクチン



- 1) 1974年に日本（大阪大学微生物病研究所）で開発された  
日本発のワクチンである→世界中で使われている
- 2) 副反応：ほとんどなし（3～6%で発疹が出るが5個以下である）
- 3) 接種者の90%以上に免疫ができる
- 4) 接種していても20%位の頻度で水痘に感染する  
↓  
症状は非常に軽く発疹がパラパラと出る程度である
- 5) まだ定期接種になっていない  
↓  
任意接種であるので接種率が低く流行を押さえられない

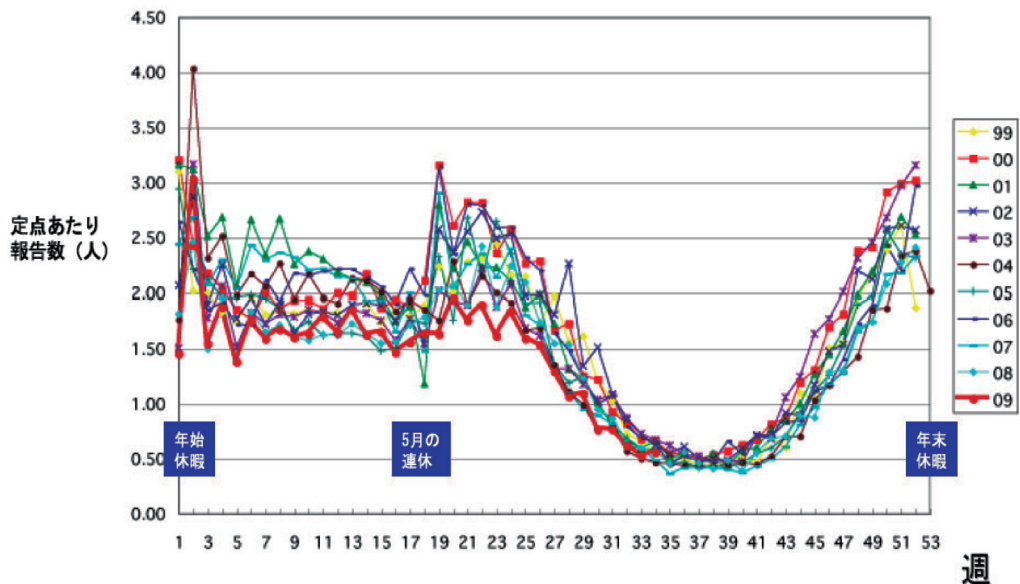
## 水痘ワクチン接種開始後の患者数の推移

(カリフォルニアの Antelope 地区, 接種率は90%)



## 水痘患者数の推移(日本)(年別週別)

(1999～2009年の患者数にはほとんど変化なし)  
(ワクチン接種率が低いので流行がおさえられない)



4

# おたふくかぜ

(流行性耳下腺炎)

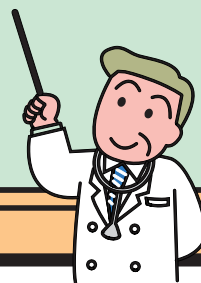
## 成 り 立 ち

- ① ウイルスは鼻咽頭粘膜から侵入し、鼻咽頭とその周辺のリンパ節で増殖する
- ② 12～25日後にリンパ節から血中に侵入し唾液腺、脾臓、神経系、睾丸などに感染する



- ① 唾液腺がはれる、軽い発熱、脾炎、髄膜炎などの症状が出現する
- ② 思春期～成人では睾丸炎も出現する

- ③ 感染しても20～30%が無症状（不顕性感染）



## 特徴



1. 感染した子どもの唾液中のウイルスが飛沫感染する  
感染力はあまり強くない
2. ウイルスは鼻咽頭粘膜に感染する
3. 症状は中等度
  - ・ 唾液腺がはれる
  - ・ 発熱なし、または微熱
4. 合併症を起こすことがある（髄膜炎、膀胱炎、難聴など）
5. 思春期以後は睾丸炎を合併することが多い

## 感 染

### 感 染 源

- ・ 主に患者から
- ・ 不顕性感染者（症状のない人）からも感染する

### 感染者の唾液から飛沫感染する

### 感染力のある期間

- ・ 症状が出る3日前から感染力あり
- ・ 唾液腺腫脹出現後4日間は感染力あり

### 感 染 力

- ・ 麻疹（はしか）、水痘（水ぼうそう）よりは弱い

### 不顕性感染(症状のない感染)

- ・ 感染者の20～30%

# 症状と経過

## 潜伏期

(感染してから症状が出現するまでの日数)

・ 14～18日



## 唾液腺腫脹

・ 耳下腺（耳の下方）、顎下腺（あごの下）、舌下腺（舌の下方）  
がはれる、押さえると痛い



## 熱がでる(30～50%)

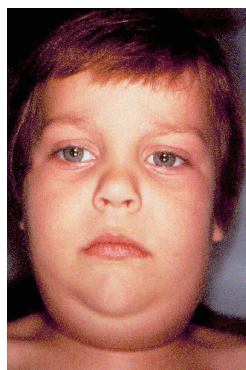


## 睾丸炎

(乳幼児では見られない)

・ 思春期以後に出現する  
(20～50%)

・ 睾丸がはれて強い痛みが出る



おたふくかぜ(顎下唾液腺腫脹)

# 合併症

## 無菌性髄膜炎

- ・患者の15%に発生する
- ・発熱、頭痛、嘔吐が出る

## 腓炎

- ・まれに起こる（頻度は2～5%）
- ・症状は重い（強い腹痛、嘔吐、発熱など）

## 聴神経炎

- ・難聴をきたす（頻度は約1,000人に1人）
- ・おたふくかぜが治っても、聴力は回復しない

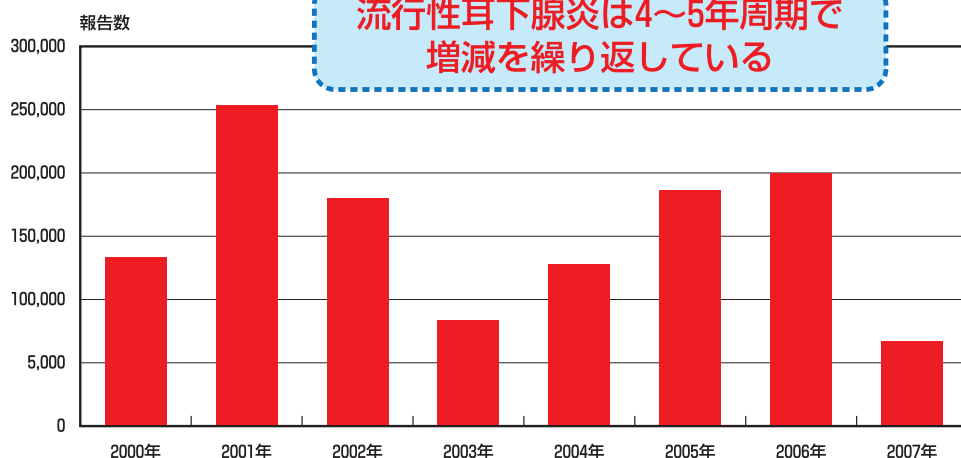
## 睪丸炎

（乳幼児では見られない）

- ・思春期以後に出現する（20～50%）
- ・睪丸がはれて強い痛みが出る

### 流行性耳下腺炎定点累積報告数年次別グラフ

（2000～2007年）（日本）



# ワクチン



1) 弱毒生ワクチンである→体内で増殖し免疫を与える

2) 有効率（感染防止率）

- ・ 1回接種した子どもの80%で免疫ができる
- ・ 2回接種するとほとんど全員（96%）に免疫ができる

3) 副反応に重大なものはない

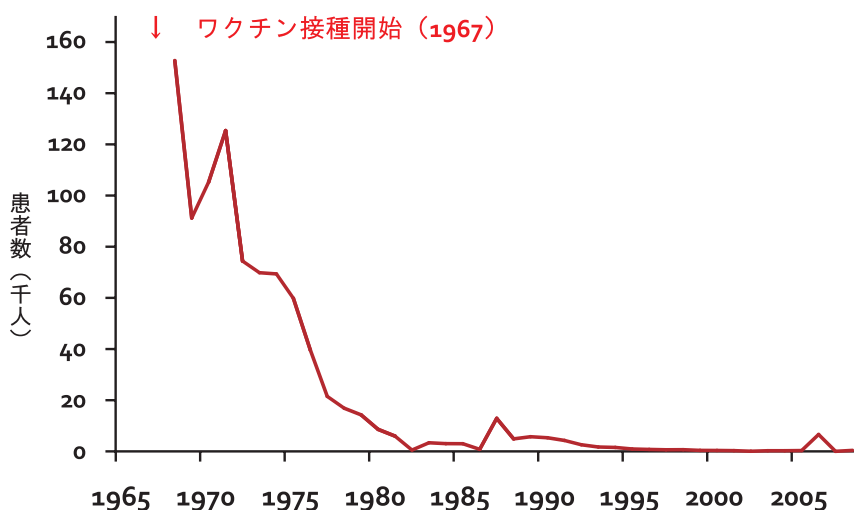
4) まだ定期接種になっていない



任意接種であるので接種率が低く、流行を押さえられない

## おたふくかぜ患者数

（ワクチン接種開始後の推移）（米国）



# おたふくかぜワクチンの副反応

## 軽い副反応

耳下腺腫脹 3 %

## 重大な副反応

ほとんどみられない



- ・髄膜炎 (0.1～0.01%に出現)  
→ 自然感染では患者の15%に起こる
- ・脳炎 (接種100万人に1人)  
→ 自然感染では少なくとも5,000人に1人
- ・睾丸炎 (ほとんどなし)  
→ 自然感染では患者の20～50%に起こる

### おたふくかぜワクチンの副反応 自然感染との比較

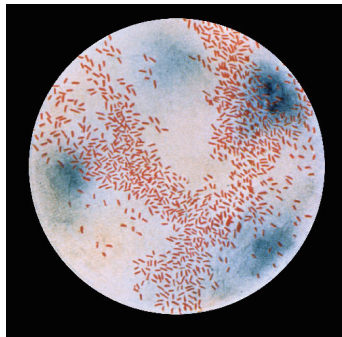
症 状	自然感染	ワクチン
耳下腺炎	70 %	3 %
無菌性髄膜炎		
細胞増多	50 %	不明
症候性	3－10 %	1/1,000－10,000人
脳炎	0.02－0.3 %	1/100万人
難聴	1/400－20,000人	ほとんどなし**
睾丸炎	25 %*	ほとんどなし
両側腫脹	10 %	ほとんどなし
乳腺炎	15－30 %	ほとんどなし
卵巣炎	5 %*	ほとんどなし
脾炎	4 %*	ほとんどなし

\*：思春期以降の頻度

\*\*：詳細な頻度は不明

5

# インフルエンザ菌b型感染症 (H i b 感染症)



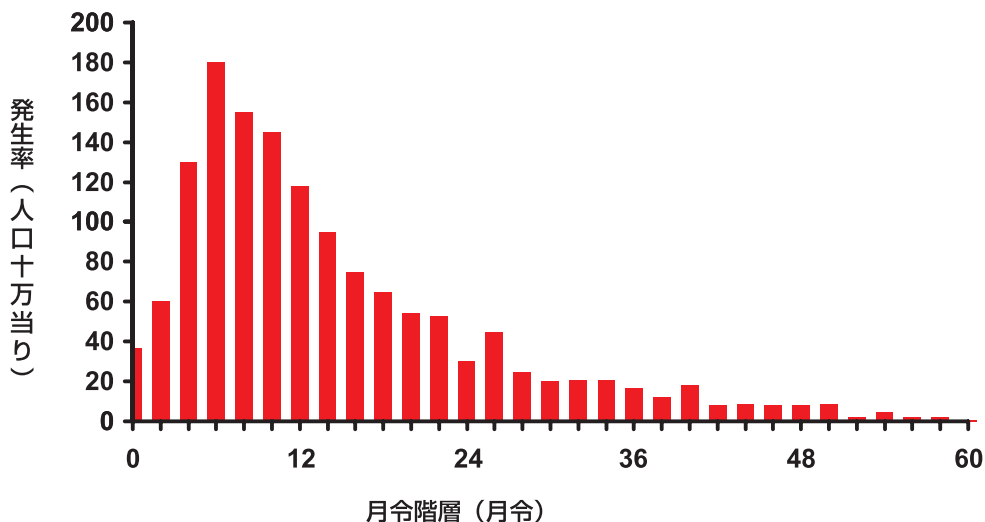
インフルエンザ菌(顕微鏡写真)

## インフルエンザ菌とは

- 1) 最初にインフルエンザ患者から発見されインフルエンザ菌と名付けられたが、その後の研究でインフルエンザの原因ではないことが分かった  
インフルエンザ菌感染症はインフルエンザとは全く別の感染症である
- 2) インフルエンザ菌には6つの型がある (a, b, c, d, e, f 型)
- 3) b型が重症感染を起こす (重症感染の95%がb型による)
- 4) 米国では1987年にb型菌に対するワクチン接種が始まった→インフルエンザ菌による重症感染が激減した

## インフルエンザ菌感染症の発生率(月令別)

(ワクチン接種開始前の時代、米国)

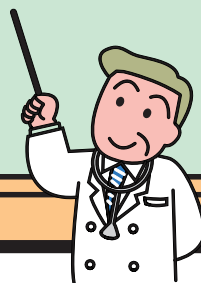


## 成 り 立 ち

- 1 菌は鼻咽頭粘膜から侵入し、そこで増殖する
- 2 大部分の感染は無症状で経過し、菌は鼻咽頭粘膜に一時的に定着して保菌者となる → **感染源となる**
- 3 咳やくしゃみなどで保菌者の咽頭にいる菌が飛びちって飛沫感染する
- 4 一部の感染者では菌が鼻咽頭粘膜から血中に侵入

↓  
**菌が全身に広がりの重い感染症を引き起こす**

↓  
**髄膜炎、喉頭蓋炎、関節炎、  
皮下組織感染、肺炎など**



## 特徴



- 1) 感染は0～1才台に多い
- 2) 乳幼児の感染症の中では最も重大なものである
- 3) 乳幼児では重い病気を起こすことがある  
髄膜炎、喉頭蓋炎、関節炎、皮下組織の感染、肺炎など
- 4) 最近では抗生物質の効きにくいタイプの菌が増えている
- 5) 保菌者の咽頭に菌がいる→飛沫感染する
- 6) ワクチン接種でほぼ完全に予防できる



## インフルエンザ菌b型で起こる病気

### 髄膜炎

(血液中に侵入した菌が脳の表面に感染する)

非常に重い病気である

### 喉頭蓋炎

(気管の入口付近の感染)

窒息することあり

### 蜂巣炎

(頭、顔、首などの皮下組織の感染)

ひどい「はれ」がでる

皮膚が壊死（くさる）することあり

### 関節炎

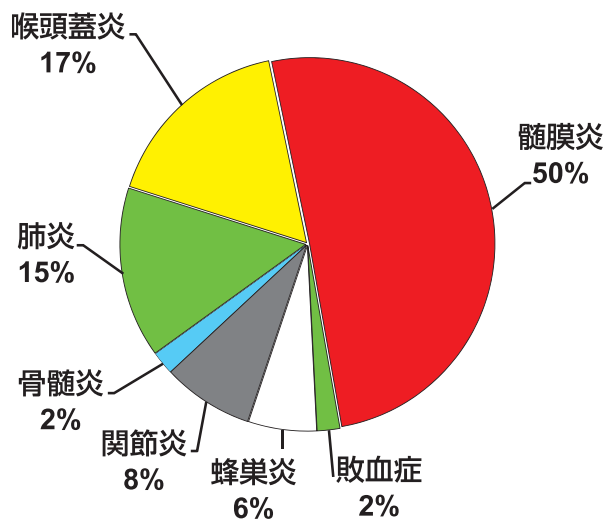
(血液中に侵入した菌が関節に感染する)

### 肺炎

### 敗血症・菌血症

血液中で菌が増える

## インフルエンザ菌b型感染症の臨床像 (ワクチン接種開始前の時代)(米国)



顔面のH i b 感染症



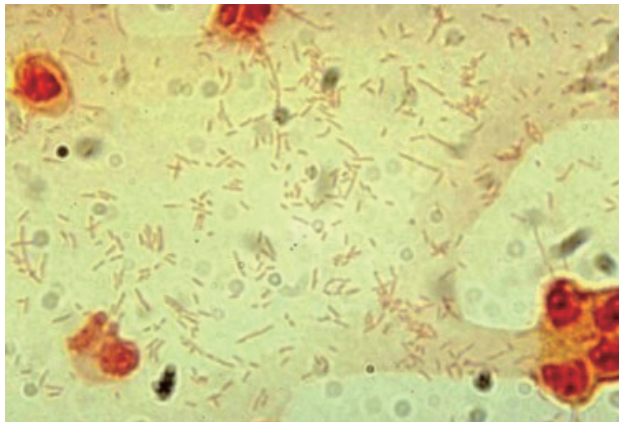
Hib 感染による皮下組織炎(蜂巣炎)



Hib 感染による皮膚の壊死(血管障害の結果)

## **b型インフルエンザ菌髄膜炎**

1. 非常に重く恐ろしい病気である
2. 死亡率2～5%
3. 後遺症15～30%（脳障害、てんかん、難聴など）
4. 患者数は増加中、年間700～1,000人（主に0～1才児）
5. 治療は抗生物質の早期投与。しかし、早期診断は非常に難しい（発病初期は発熱のみ、血液検査しても分からない）
6. 最近では抗生物質の効きにくい耐性菌が増えている



髄膜炎患者髄液中のインフルエンザ菌 b 型(蛍光抗体法)

# ワクチン(Hibワクチン)

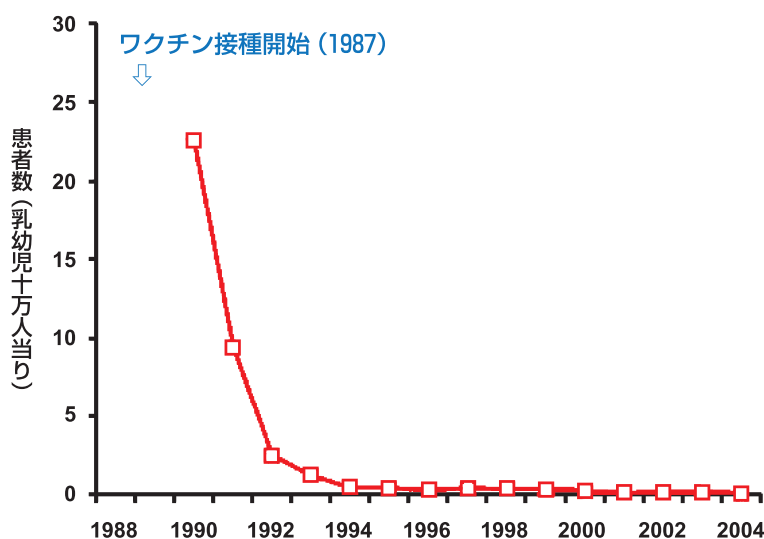


- 1) 菌体成分（きょう膜多糖体）を集めたもの
- 2) 生後2カ月～5才未満で接種する  
(初回は2カ月～7カ月未満が望ましい)
- 3) ワクチン接種は初回到3回、1年後に追加1回
- 4) 接種者の95%以上で免疫ができる→感染しなくなる
- 5) 副反応：注射した場所がはれる（19%）、発熱（2.5%）  
脳炎などの重大な副反応はない
- 6) まだ定期接種にはなっていない→任意接種（一部公費負担あり）  
小児科医は乳児への接種を強くすすめています  
ワクチンの普及している国では重症感染が激減した（下表参照）

## 重症型インフルエンザ菌感染症患者数の経年推移

（5才未満の小児10万人当り、米国）

ワクチン開始後は激減した



---

# ワクチンで防げる病気(VPD)

～その現状と予防接種の重要性について～

---

平成22年12月 1 日      印刷

平成22年12月 1 日      発行

■発            行      (社)兵庫県医師会・兵庫県

■編集・製作      兵庫県医師会

〒651-8555

神戸市中央区磯上通 6 - 1 - 11

TEL : 078-231-4114

---



