

**● アレルギー**

アレルギーの種類

**[1] 食物アレルギー**

新生児消化器症状 即時型	新生児の血便、慢性的下痢、発育不良、乳蛋白が原因
アトピー性皮膚炎	原因食物を食べて30分以内にじんましん、喘息、血圧低下などが出現
口腔アレルギー症候群	慢性的かゆみをとまなう湿疹、アレルギー以外の皮膚のバリア機能の低下も大きな役割を果たしている
食物依存性運動誘発 アナフィラキシー	食べ物を口に入れると口腔内のかゆみ、しびれ、腫れが出現。花粉症の原因の花粉と類似した野菜や果物のアレルギーが多い：トマト、キウイ
	原因食物と運動の2つが重なると、喘息などの重いアレルギー症状が急激に出現

**[2] 吸入抗原（ダニ、ハウスダスト、動物）によるアレルギー**

アトピー性皮膚炎 ・喘息 ・アレルギー性鼻炎、結膜炎（花粉症）

食物アレルギーについて

- 有病率…乳児：10%、3歳児：5%、学童以降：1.3~2.6%
- 即時型：2割 /アトピー性皮膚炎：8割 /他の食物アレルギーはわずか
- 乳 幼 児：3大アレルゲン（卵、牛乳、小麦）が大半
- 学童～成人：甲殻類、小麦、果物、魚類、ピーナッツ
- 耐性獲得率（食べてもアレルギーをおこさなくなる）
  - …3大アレルゲン：年齢が上がるにつれて8-90%が獲得、小学校までに過半数。
  - 甲殻類、魚類、ピーナッツ、果物、ソバの耐性獲得率は低い。

食物アレルギーの診断

- 確定診断…食物負荷試験：実際に食べさせて反応をしらべる・食物日記
- 不確定な診断（参考程度）：血液検査（RAST）：一番ひろく行われているが参考にすぎない。検査が陽性でも症状がなかったり弱い場合は制限の必要がない。1歳前は陽性率が30%程度。

食物アレルギーの診断は慎重に！

- アレルギー学会の基準をネットで調べる。 / 専門の医療機関を受診する。

食物制限は必要？

- 母乳を通してのアレルギー感作は認められていない。
- 妊娠中の母親の食物制限は因果関係は確立していない。
- 食べ物の感作は、腸より皮膚。
- アレルギーになりやすい食物をあらかじめ除去してもアレルギーの割合は減らなかった。
- アメリカでは、2000年に離乳食開始を生後6ヶ月にしたが、2008年に4~6ヶ月に戻した。
- 日本ではまだアメリカの2000年の方針に沿って、遅い離乳食開始を行っている。

食物制限の好ましくない点

- 1、栄養のかたより
- 2、離乳食を作る苦勞
- 3、育児が楽しくなくなる
- 4、他の子どもと別扱い

食物制限がひろく行われている理由

- 1、医療機関の診断を受けない制限が多い。
- 2、医療機関でも考えはまちまち：専門家は食物制限をできるだけ行わない方針になってきているが、一般の医療機関の中には基準に従わず必要ない制限を行うところがある。RAST検査を基準にする傾向。
- 3、アレルギー学会では、食物負荷試験を基準にするよう提言している。

アトピービジネス

根拠がない食物制限や特別な食物を勧める。

アトピー性皮膚炎と皮膚バリア機能**☆まとめ☆**

- 1、早期の食物制限は、食物アレルギーを減らす効果が少ない
- 2、確定診断によらない不必要な食物アレルギーの診断が多い
- 3、アトピー性皮膚炎で食物アレルギーの役割は思っていたほど多くないことがわかった
- 4、アレルギーは食べないでおす、から、食べておす、へ
- 5、減感作療法：重いアレルギーをおこさない量のアレルゲンを食べる  
日常生活でもできるだけ食物制限をおこなわないで、減感作と同じように少しずつ食べる  
軽度のアレルギーは食べているうちによくなる。

**● 離乳食**開始時期

開始は4~6ヶ月。しかし、暦の月齢ではなく、発達の月齢で判断する。

6ヶ月が食べる機能が備わる時期：口の動きがそなわる、姿勢が整う、腎機能がそなわる

開始時期を判断する発達の日安

- 1、指しゃぶり、食べ物に興味が出る、家族が食事をするのをじっと見たり、よだれを流す。
- 2、文化によって、離乳の時期も食事内容も違う。多様性があってもよい。
- 3、離乳開始前の果汁（ジュース）はいらない いきなりはじめてよい。  
以前のミルクにはビタミンCが含まれていなかったため 現在はミルクも改善。
- 4、スプーンに慣らす必要はない。

母乳育児と離乳食

離乳食について専門家の一番よい方針：厚生労働省「授乳・離乳の支援ガイド」母乳の長所がよく述べられている。

母乳の味？授乳の離乳食のつながり

- 1、母親の味はおっぱいから。
- 2、母乳は母親の食べ物の味がする。母乳を通して味がわかる。  
ガーリックを母親に食べさせた後母乳ににおいがする。授乳した乳児がびっくりした表情をした。
- 3、母親から子どもへの食生活の受け渡しは、母乳から始まっている

母乳育児の障害は？

- 1、母乳には鉄とカルシウムが足りない？
  - 1-1、鉄とカルシウムの含まれる量は少ない。でも母乳の鉄の吸収率は49%、
  - 1-2、牛乳と人工乳は10%で、母乳がまさる。母乳を切り替える必要はない。
  - 1-3、離乳食のレバー、ひじき、ごまなどでおぎなう。
  - 1-4、カルシウムは、母乳は人工乳とほぼ同じ量含まれる。離乳食でおぎなう。
- 2、母乳育児を続けると離乳食は遅れる？
  - 2-1、離乳食を食べても授乳回数は減らないのがあたりまえ。
  - 2-2、人間が授乳を止める適当な時期は、他の哺乳動物と比較すると3歳が適齢。  
日本でも戦前では3~4歳まで授乳させるのは、当たり前だった。
  - 2-3、人前で授乳させない週間が欧米から来た後に早期離乳がひろがった。  
早期離乳は文化の問題で、健康や医療の問題ではない。
- 3、フォローアップミルクを飲ませなければいけないの？  
フォローアップミルクは正式の「栄養」ではない。医療でも栄養でもフォローアップミルクは切り替えが勧められていない。以前は必要なかった。  
現在も小児医療では切り替える必要はないとされている。  
「栄養」ではなく「食品」の扱いなので、厚生労働省の管轄ではない。  
メーカーの説明通りに使用する必要はない。
- 4、母乳育児と仕事の両立は？  
母乳育児と就業の両立（厚生労働省「授乳・離乳の支援ガイド」より）  
母乳育児推進連絡協議会（富山県）の活動

富山県は平成12年で女性の就業率全国4位で高い母乳保育を行っている

#### 5、母乳とふとりすぎ

母乳育児で乳児の体重が標準を上回っていても、母乳を減らす必要はない。

乳児の過体重と成人の肥満や生活習慣病との関連はわずかに認められるが、母乳を制限するほど強い関係はないというのが現在の考え方。

#### 6、母親の過少体重とこどもの肥満

6-1、母親がやせた状態で妊娠すると、胎児が飢餓状態になり栄養を過剰に蓄える「飢餓遺伝子」のスイッチが入る。スイッチが入ると、胎児は肥満や糖尿病や生活習慣病になりやすい体質になり一生続く。

6-2、日本の女性は主要国の中で一番やせている。やせはカルシウム不足から将来の骨粗鬆症(こつそしょうしょう)の原因になるだけでなく、次の世代にも影響を与える。

#### 7、病気と離乳食

##### 7-1、下痢と離乳食

下痢のときは、離乳食はいままでそのまま前の段階に戻したり止める必要はない。

ミルクも薄める必要はない。腸の粘膜は消化に働いているほうが回復が早い。

たとえ食べたものが下痢で出ても、使うほうが早く良くなる。アメリカの大規模調査で実証済み。今までの常識とは逆だがぜひ普通に食べてください。

ただし長引く下痢で乳糖不耐症になったときは、ミルクは専用のものに替える。

##### 7-2、風邪(かぜ)のあとの離乳食の後戻り

かぜのあとに離乳食を食べなくなるのはよくあること。気にしないで食べるのを待つのがよい。食べさせようとして口当たりのよいもの(ジュース、ケーキ、アイスクリーム)を食べさせるのは偏食のものになる。

#### 離乳食 困ったこと (授乳・離乳の新たなガイドライン策定のための枠組みに関する研究)平成17年)

困ったこと (乳児)	食べものの種類がかたよっている	28.5%
	作るのが苦痛・面倒	23.2%
	食べる量が少ない	20.6%
わからないこと (乳児)	食べる適量がわからない	46.4%
	哺乳と離乳食のバランス	16.3%
	食べさせてよいもの	15.6%
	離乳の進め方	14.9%
困ったこと (1歳以上)	遊び食い	45.4%
	偏食	34.0%
	むら食い	29.2%
	食べるのに時間がかかる	24.5%
	よくかまない	20.3%
困ることはない	昭和60年 23.0%	平成17年 13.1%

#### ☆離乳食で大切なこと☆

- 1、食事を通して家族が一体となり愛情を受け渡しする。
- 2、授乳と食事は一番の愛情の受け渡し。
- 3、生まれてから3歳までが人間形成の一番大切な時期
- 4、手作りの食事
- 5、同じものを同じ時間に食べる (←孤食) 家族と違うベビーフードより、家族と同じ食事
- 6、ことばかけ：テレビの視聴時間

#### ● 予防接種

ワクチンで防げる病気 (vaccine preventable disease:VPD)とは？

ワクチンで予防することが、個人にとっても社会にとっても有意義な病気。

公費と自費の別なく、VPDを予防するためにワクチンは開発・実用化されている。

#### 1、かかることは多いけれども比較的軽症

おたふくかぜ(難聴、髄膜炎、睾丸炎)：原因不明の難聴の多くがおたふくと推定。

水痘(帯状疱疹)：高齢者の3~4人に1人が帯状疱疹にかかる。

#### 2、比較的確かかって比較的重症 …麻疹

#### 3、かかることは少ないけれども重症

百日咳(学童や成人は軽症)、ジフテリア、破傷風、結核、妊婦の風疹(胎児奇形)、狂犬病(死亡率100%)

日本脳炎(死亡率30%)、B型肝炎(劇症肝炎、肝炎)、肺炎球菌(髄膜炎)、ヒブ(髄膜炎、喉頭蓋炎)、

子宮頸癌

#### 予防接種より自然に感染したほうが強い免疫がつく？

1、予防接種のほうが自然感染より強い免疫がつく場合：結合型肺炎球菌ワクチン、子宮頸癌ワクチン

2、予防接種より自然感染のほうが強い免疫がつく場合：上記2つ以外のワクチン

3、免疫が十分でないワクチン(おたふく、水痘、麻疹、風疹)は2回接種になるのが世界の流れ。

#### 予防接種が自然感染より良い理由

1、自然感染は重症、後遺症を残すことがある：ワクチンは感染をなくしたり軽症にして後遺症も減らす。

2、自然感染は他の人に感染をおこす：ワクチンは感染を防ぐか減らす。

3、自然感染は医療費を増す：ワクチンで予防するほうが医療費を減らせる。

#### どのくらいの接種率があれば感染は防げるの？

接種率95%で防げる。日本では麻疹・風疹は90%程度。百日咳は三種混合を接種しても何回もかかる。

乳幼児は早期接種が予防になる。

#### 自費の予防接種の種類

1、いままでの自費の予防接種

インフルエンザ おたふくかぜ 水痘 B型肝炎 A型肝炎 特殊なもの(狂犬病など)

2、最近始まった自費の予防接種

ヒブワクチン 肺炎球菌ワクチン 子宮頸癌ワクチン

#### 公費(定期)と自費はどう違うの？

国によって公費と自費の区別は異なる。

アメリカではインフルエンザを含めて、すべてのワクチンが無料(公費)。

公費と自費の区別をつけず、無料化する国は多い。

日本は世界の標準と較べて公費が少ない。

医学的必要性は公費も自費も同じ。

区別の理由は財源と国の考え方(予防の必要)による。

#### 自費ワクチンは接種したほうがよいの？

医学的には公費(定期)と同じように接種が勧められる。

しかし、高額なものが多い。

(子宮頸癌：3回で4万円以上、肺炎球菌：4回で3~4万円、ヒブ：4回で3万円前後)

医師が直接患者に自費ワクチンを勧めるのは、半ば強制になってしまうことがある。

経済的事情を考慮すると、文章では勧めても直接言葉で勧めることはしないほうがよいと考えている。

#### 公費になったほうがよい理由

経済的負担が少なくなるため接種率が高くなる：ヒブは去年は10%程度。

自治体が接種を勧めるため、接種の必要が理解される。

#### 最近始まった自費ワクチン

1、ヒブワクチンと肺炎球菌ワクチン

##### 1-1、潜在的菌血症

発熱の乳幼児の0.2% 診察のみでは診断できない。経口抗生剤では予防できない。

抗生剤の過剰使用の原因。70%は肺炎球菌、20%はヒブ。

5~10%が細菌性髄膜炎(3分の1が死亡、3分の1が後遺症)などのより重症な感染症。

ヒブと肺炎球菌ワクチンで潜在的菌血症の70%を予防できる。

##### 1-2、細菌性肺炎と中耳炎

入院や長期通院の代表的な病気。ヒブと肺炎球菌の割合が過半数。

どちらも耐性菌(抗生剤が効きにくい菌)が年ごとに増加している。

保育園の中耳炎は耐性菌が過半数。

ヒブ：毎年600人が重症感染(髄膜炎、敗血症、喉頭蓋炎)をおこす。

肺炎球菌：毎年200人が重症感染（髄膜炎、敗血症）をおこす。重症感染の数はヒブより少ないが、ヒブより抗生剤の効きにくい耐性菌が多い。

- 2、ヒブと肺炎球菌は5歳くらいまでは、何回かかっても免疫がつきにくい。
- 3、ヒブワクチンと肺炎球菌ワクチンは特殊な操作を行い、乳幼児でも免疫がつくよう作られている。
- 4、子宮頸癌ワクチン

- 4-1、子宮頸癌はほぼ全員がヒトパピローマウイルス（HPV）によっておこる。
- 4-2、HPVは性交渉で感染する。女性の8割は感染。子宮頸癌の発症率は1%未満。
- 4-3、日本では年間15、000人が発症して3、500人が死亡。
- 4-4、子宮頸癌ワクチン（Cervarix：現在日本で発売）はHPV16型と18型の予防で、HPV感染の70%をカバーする。来年発売予定のGardasilはこの2つの型以外に性器のいぼをおこす6型と11型も含む4つの型のワクチン。

#### ワクチンの同時接種

ワクチンの同時接種とは？：同じ日に同じ医療施設で2つ以上のワクチンを別々に接種すること。1つの注射器に混ぜるのではなく、1つ1つ別々の注射器で接種する。

#### 同時接種を行う理由

- 1、接種するワクチンの種類が増えたために、接種する回数が増えた。
- 2、決められた期間内に接種するためには、同時に複数のワクチンを接種する必要が出てきた。  
例）生後3ヶ月から1歳までに3回接種するワクチン：三種混合  
生後2ヶ月から1歳までに3回接種するワクチン：ヒブ、肺炎球菌
- 3、今後検討されているポリオ不活化ワクチンも、三種混合とほぼ同じスケジュールが予定されている
- 4、欧米で導入されているロタウイルスワクチンも1歳前に数回接種（Rotarixは3回）

#### 他に1歳前に接種するワクチン

BCG、B型肝炎ワクチン

#### 1歳以上で接種するワクチン

三種混合（追加）、ヒブと肺炎球菌（1歳以上のスケジュール） 麻疹・風疹ワクチン（MR）、  
おたふくかぜ 水痘、  
日本脳炎（通常3歳以上）、MR二期（就学前の年度）

#### 同時接種は安全？有効？

- 1、同時接種は広く普及して安全性に問題がないことは、世界の多くの国で確かめられている。同時に2つ以上接種しても、副反応が強くなることはない。
- 2、副反応で多いのは、接種後の発熱と接種部位の腫脹（はれ）。これらは重大なものではなく数日以内に軽くなる。単独接種でもよく見られるし、同時接種で重い症状になることはない。
- 3、有効性は単独でも同時でも変わりがない。
- 4、アメリカのFDAやアメリカ小児科学会などの公式見解で認められていて、同時接種はアメリカでは標準的な接種方法になっている。
- 5、ヒブワクチンは日本で導入されたときに、同時接種を勧める方式で始められた。

#### 同時接種はどれだけ普及している？

欧米、アジア、中南米、アフリカでは通常の接種になっている。

同時接種を通常行っていない国はほとんどない。

定期接種でヒブ、肺炎球菌、B型肝炎などを行っている。

日本以外の国では同時接種が標準的な接種。

#### 同時接種に替わる接種の仕方は？

##### 1、混合ワクチンの開発

日本では、不活化ポリオワクチンは三種混合と合わせて四種混合が予定されている。

アメリカで用いられているワクチン

DTaP-HepB-IPV：三種混合+B型肝炎+不活化ポリオ

DTaP-IPV/Hib：三種混合+不活化ポリオ+ヒブ

MMRV：麻疹+おたふく+風疹+水痘

…他、いろいろな組み合わせがある

日本のワクチンメーカーはまだこれらのワクチンを開発していない。

混合ワクチンは今後もっと開発・普及が必要だが、自由な組み合わせが制限されるので、

同時接種は今後も平行して行われる。

欧米では多種混合ワクチンと同時接種の両方を行っている。

混合ワクチンで定期と自費ワクチンを混合するためには、国がすべて定期化することが必要。

#### 同時接種 公費ワクチン2つは？

公費ワクチン2つ以上の同時接種は、市町村ごとに許可がまちまち。

厚生労働省の見解では、医師の判断で公費2つ以上でも接種してよいはず。

今後ヒブや肺炎球菌が公費助成になれば、同時接種を許可する市町村が増えてくると予想される。

#### 今後同時接種は普及する？

日本では、ヒブと肺炎球菌ワクチンの定期化（無料化）が現在検討されている。

不活化ポリオワクチンの検討も始まっている。

これらのワクチンが定期で行われるようになれば、同時接種で行われるようになると予想される。

#### 自費予防接種の問題

接種回数、自費

#### 自費ワクチンの定期化（無料化）は？

ヒブ、肺炎球菌、子宮頸癌は国が早期の公費助成や定期化を検討している。

自治体で助成を行っているところがある：浦安市、成田市など、他の都道府県も。印西市も検討中。

#### どの程度の病気になる予防接種は接種できるの？

- 1、医療機関ごとに判断。小児科では他の科より接種基準がゆるやかなのが一般的。
- 2、軽い感染症は接種することができる。
- 3、軽い感染症はワクチンの有効性を変えない。
- 4、副反応を強くすることはない。
- 5、かかっている感染症を重くしない。
- 6、接種を控える場合：  
6-1、発熱などまぎらわしい症状が出やすい感染症：副反応と感染との区別がつきにくい。  
6-2、麻疹などの重い感染症の後1ヶ月くらい経過するまで：免疫状態が変わる。  
6-3、37.5度以上は感染との区別がつきにくいので、控える。  
欧米では日本より積極的に接種している。（母乳育児、軽度の発熱がある場合、下痢など）

#### 7、熱性けいれんの接種基準

- 7-1、けいれん経過後3ヶ月が目安だが絶対ではない。
- 7-2、主治医の判断で3ヶ月経過前に接種してもよい。
- 7-3、熱性けいれんはけいれんをおこしても後遺症はない。熱性けいれんをおこさないために、むしろ接種は必要。小児神経科では積極接種が普通。アメリカでは接種を延期すべきでないとして勧めている。

#### ポリオと自費ワクチン、どっちが優先？

ポリオは日本でかかる人はほとんどいない。

自費ワクチンで防ぐ病気のほうがかかりやすい。

自費ワクチンを優先したほうがよい。

ポリオは生ワクチンで、1回目と2回目の間隔がいくらあいても有効。

今後自費ワクチンが公費になれば、保健センターはポリオよりヒブや肺炎球菌を先に勧めるはず。



#### B型肝炎

B型肝炎はB型肝炎ウイルスの感染でおこります。感染すると、一部は急性肝炎をおこし、残りの多くは慢性肝炎やキャリアになります。慢性肝炎はほとんどが無症状ですが、十年以上経過すると多くは肝硬変や肝癌をおこします。

感染経路はB型肝炎を持った母親からの分娩時の感染（母子感染・垂直感染）や、父親や家族や友人、ウイルスに汚染された血液の輸血や性行為などでの感染（水平感染）です。でも子どもの場合は、感染源が原因不明のことが多くいとされます。日本では100万人が感染していると推定されています。

現在は衛生環境がよくなって母子感染以外はめったに感染しない状態が続いてきました。しかし日本に關係の深い中国やインドでは感染が高率で、東南アジアの感染率は9.1%、東アジアは7.4%（2009年文献より）と世界的にも高率です。最近では海外での感染が増えてきています。

#### 予防接種：不活化B型肝炎ワクチン

予防接種の方法は2種類あって、1つは感染の危険の高い人（B型肝炎の母から出生した乳児、医療従事者など）に限って接種する「選択的接種」、もう1つはすべての人に接種する「ユニバーサル接種」です。日本では「選択的接種」でしたが、WHO（世界保健機関）では生まれたらすぐに「ユニバーサル接種」として接種するように指示していて、欧米、中国、インド、東南アジア、韓国など世界の多くで行われています。日本は費用のかかる任意接種なので接種を受ける人は少ないですが、B型肝炎はかかると重大な病気なので、世界の標準に合わせて接種をぜひお勧めいたします。

#### 接種時期と回数

生後すぐから可能で、4週間間隔で2回、その後20～24週経ってから1回の合計3回接種。できれば生後2ヶ月にヒブや肺炎球菌ワクチンと同時に接種がお勧めです。何歳からでも（成人でも）開始できます。他のどのワクチンとも同時接種ができます。

#### 水痘とおたふくかぜワクチンの2回接種

現在日本では水痘とおたふくかぜワクチンの接種は任意（自費）で、1回接種が原則です。しかし、欧米やアジアなど世界の主流は定期接種（公費）で、2回接種です。2回接種の理由は、1回だけでは感染を防ぎきれないからです。

日本ではこの2つのワクチンは接種率が50%未満で、ほとんどの方は感染します。当院では世界の標準に合わせて2回接種をお勧めします。

#### 水痘

免疫不全などの一部を除いて、ほとんどは軽症です。でも1度かかるとウィルスは一生神経に残ります。そして身体が弱ったときや高齢になると帯状疱疹をおこすことがあります。帯状疱疹は高齢者の3～4人に1人がかかり、治らない痛みや知覚障害を残すことがあります。欧米では、水痘にかかった人に50歳以上での帯状疱疹ワクチンが勧められています。日本では帯状疱疹ワクチンはありませんが、水痘ワクチンでも同様の効果があります。

しかし、帯状疱疹の一番の予防は水痘にかかる前の予防接種です。1回の接種後に5～6年以内に15%が水痘にかかるため、アメリカでは生後12～15ヶ月と4～6歳の2回に接種をしています。日本では2回どころか1回接種も少数ですが、帯状疱疹予防のために水痘にかかる前の2回接種をすすめます。かかった方は50歳以上になったら内科で水痘接種の相談をしてください（まだ日本では接種する内科は少数です）。

#### おたふくかぜ（流行性耳下腺炎）

大部分の感染は軽症ですが、ときに髄膜炎、肺炎、睾丸炎、聴力障害（数百人に1人で難治）をおこします。世界の多くの国で定期接種になっています。アメリカではMMR（麻疹+風疹+おたふく）で12～15ヶ月と3～5歳の2回接種を行います、1回接種で80%、2回接種で90%の有効率（アメリカ）です。

#### 接種スケジュール（アメリカの基準）：水痘とおたふくかぜ

MR ワクチンと一緒に同時3つ接種がお勧めです。他のどのワクチン（日本脳炎など）との同時接種もできます。

1回目	2回目
12～15ヶ月	4～6歳かそれ以降（1回目から28日以上の間隔を空ける）

米国疾病予防管理センター（CDC）では1回目から3ヶ月以上の接種間隔を勧めています。日本では集団接種に入る前に2回接種して感染を防ぐのも現実的です。

#### ヒブ・肺炎球菌感染症はありふれた病気～乳児期からの予防のため同時接種を

ヒブと肺炎球菌は、乳幼児の重症感染をおこす代表的な細菌です。この感染症で、合わせて年間数百～千人の乳幼児が死亡しています。でも皆さんには実感がわかないかもしれません。今回は、これらが重症になるだけでなく、実はよくある病気だということをお話いたします。そしてそのこわさを知って出来るだけ早めに、ワクチン接種を受けていただきたいと思います。

<当院でも週に数人は診ています>

小児科医にとって、これらはありふれた病気です。

おそらく、死亡数の数十倍から数百倍が入院し、さらにその数十倍が外来で治療を受けています。当院を例にとると、週に数人以上（0～2、3歳のお子さん）を診断し、多くは入院治療を受けています。

<これらの感染症の特徴>

次の5つの特徴があります。

1. 乳幼児で重症化しやすい。
2. 重症になるのが早い（1～2日）。
3. 重症になるかどうかを見分ける特別の症状がない。
4. 乳幼児はかかっても免疫がなかなかつかない。
5. どこにでもいる菌で、隔離して防げない。

乳幼児、特に生後6ヶ月までの乳児がかかると、多くが重症の髄膜炎や喉頭蓋炎や敗血症になります。しかも他の熱を出す病気と区別がほとんどつかず、わずか1～2日で重症になります。回復しても脳の障害を残すことも珍しくありません。しかも1回かかったら免疫がつくわけではなく、乳幼児のうちは何度もかかることがあります。

子どもの脳炎や髄膜炎の多くが、これらの細菌が原因であり、また肺炎や中耳炎の原因の多くもそうです。

<診断治療にあたっての問題点>

小児を診る医療機関は、この2つの感染症のこわさをよくわかっています。では実際どのように対応しているのでしょうか。

当院では、1歳前後のおさんの発熱が数日以上続く時には迅速血液検査を行い、細菌感染かウイルス感染かをその場で確認します。細菌感染の場合多くはこの2つの感染症です。軽症の場合は抗生剤を処方して注意しながら経過観察します。重症の場合はただちに入院の手配をします。しかし重症に移行する期間が短かったり、時に年長児もかかったりして、確実に見つけ出すのは大変困難です。

また、この検査はすべての医療機関で行えるわけではありません。検査できない場合、決め手となる症状もないため、予防的に抗生剤を処方される場合が多くなります。しかし抗生剤を多くのお子さんを使用することは耐性菌を作ったり、免疫の発育には望ましくなかったり、医療のコストを上げるので、本当は避けなければいけないことです。その意味でもワクチンによる予防が大切なのですが、このような現状はなぜ皆さんに伝わりにくいのでしょうか。

<マスコミは重症感染症を取り上げない>

今年3月にヒブと肺炎球菌ワクチン接種後に死亡例が出たことをご存知の方は多いと思います。多くのマスコミが取り上げました。

しかし接種と死亡との間に因果関係がなく、同時接種も因果関係がないとの結論が出されましたが、このことはきちんと伝わっていません。一方で、この病気で年間千人くらいの方が亡くなっているのですが、そのつど報道されることはありません。また毎日何百人の入院が当たり前の現状や、抗生剤の過剰投与の原因になっていることも同様です。報道される情報だけでは、感染の現状や予防接種の必要性について理解することが難しいと思います。

<予防効果の高いワクチンが一番の対策>

どこにでもいる細菌であり感染を防ぐことはできない、また重くなるか軽くすむかの予測もできません。一番よい対策はワクチンです。

世界の100カ国以上で接種が積み重ねられ、この病気で死亡する子どもは劇的に減少しています。規定回数接種すると、接種終了1ヶ月から95%以上の予防効果があります。公費助成がかなり普及しましたが、接種スケジュールの問題がネックになっています。

<迷っている方へ。――同時接種のおすすめ>

2つのワクチンは三種混合と接種時期が重なります。

重症化しやすい乳児期、生後6ヶ月頃までにある程度進めるには、同時に接種する必要があります。

同時接種は大丈夫といわれても、やはり心配という方は少なくないと思います。当院では同時接種はかなり普及しましたが、単独を選ぶ方もいらっしゃいます。

今年3月、日本で同時接種後の死亡が7人報告され、いずれも接種と死亡との間に因果関係は認められませんでした。

接種後の死亡の出現頻度は、乳幼児の原因不明の死亡である乳幼児突然死症候群（SIDS）の出現頻度を（数千人に1人）上回らなかったため、SIDSが理由である可能性が高いと現在は結論されています。

欧米でも、日本のこの報告を受けて検討した結果、同様の結論になっています。

7人の死亡は全例同時接種後であったために、同時接種が原因と思われる方もいらっしゃると思いますが、ワクチン自体が原因とは考えられないので、同時接種も同じように原因とは考えられないというのが結論です。

これについて当院ブログにも詳しく解説しているのでごらん下さい。

ワクチンとは関連がないだろうと結論されている接種後の7人の死亡に対し、年に千人程度の確実な感染による死亡があり、このほとんどはワクチンで救えた命です。

以上のことから、またこの感染症を日常的に診ている立場から、私は同時接種による早期の予防をお勧めしているのです。

## ロタウイルスワクチン

生ワクチン／経口ワクチン（口から飲むタイプ）／任意接種

現在、世界ではロタウイルス感染症を予防するワクチンとして、ロタリックス（GSK社）、ロタテック（MSD社）の2種類を使用しています。日本では、ロタリックスが2011年7月に承認され、ロタテックは2011年10月現在承認申請中です。

## 予防するVPD

ロタウイルス感染症（嘔吐・下痢を起こすロタウイルス胃腸炎と脳炎などの重い合併症）

## 接種時期と接種回数

生後6週から接種できますが、ほかのワクチンとの同時接種を考えると、生後2か月からが最適です。4週間隔で2回接種します。2回接種ワクチン（ロタリックス）は、遅くとも生後24週までに接種を完了します。生後25週以降は接種することができません。これがほかのワクチンと異なる点で、腸重積症（腸閉塞の一種）が起こりにくい低い年齢で接種するのが目的です。

## お勧めの受け方

ロタリックス（1価ワクチン）：

生後2か月から接種をはじめ、4週以上の間隔で2回目を接種します。2回目は生後3か月がおすすめです。接種開始時期が遅れた場合は、初回は生後20週最終日まで、おそくとも生後24週最終日まで、2回目の接種をします。生後21週以後は接種を開始できません。※2011年7月に承認。

ロタテック（5価ワクチン）：

日本では、まだ発売されていません。スケジュールは承認後に決まります。米国では、生後6週から接種をはじめ、4～10週以上の間隔で、おそくとも生後8か月の初日までに合計3回接種します。この時期を過ぎると接種できません。※2011年9月現在、承認申請中

ロタウイルス感染症を予防するワクチンには、ロタリックスとロタテックがあります。ワクチンにより成分と接種スケジュールが異なりますので、初回に接種したワクチンと同じ種類のワクチンを必要回数受けることが必要です。

## スケジュールをたてる時のポイント

ロタウイルスワクチンは飲むタイプの生ワクチンのため、接種後に4週間以上間隔をあげなければ次のワクチンを接種できません。0歳児はほかにも接種が必要なワクチンが多数ありますので、同時接種で受けることが重要です。生後2か月になったらヒブ、小児用肺炎球菌、B型肝炎ワクチンなどと同時接種で受けることをおすすめします。

## ワクチンの効果と安全性

2つのワクチンともに、ロタウイルスによる嘔吐下痢症を防いだり、軽くしたりして、点滴や入院が必要になるほどの重症例を約90%減らします。結果として、脳炎などの重い合併症も防ぎます。

ロタウイルスには多くの種類（型）があります。ウイルスの種類が異なると、できる免疫が異なり、免疫ができて弱いこともあります。5歳頃までに少なくとも1回はかかりますが、その後も何回かかかることがあります。

ロタリックス（1価ワクチン）は、一番流行して重症化しやすい1種類のロタウイルスを弱毒化したワクチンです。交差免疫\*によってほかの種類（型）のロタウイルスにも有効であることがわかっています。ロタテック（5価ワクチン）は、一番流行して重症化しやすいウイルスを含む5種類のロタウイルスを弱毒化したワクチンです。このように成分が異なりますが、今のところ両方のワクチンともにほぼ同じ良い効果を示しています。

\*交差免疫：ワクチンに含まれているウイルスに対する免疫を獲得することで、タイプの似ているほかのウイルスにも防御反応を示すこと。

安全性は世界中で多くの調査が行われており、極めて高いものです。そのためにWHO（世界保健機関）は2009年6月に、ロタウイルスワクチンを子どもの最重要ワクチンの一つに指定しました。そして世界中の全ての子どもが使用するようにと指示しました。

現在は使用されていませんが、いわば「初代」のロタウイルスワクチン（ロタシールド）は接種後の腸重積症※発生増加のため発売中止になりましたが、現在のワクチン（ロタテック・ロタリックス）では、接種時期を守ることで、欧米では問題なく安全に接種されています。決められた期間内に接種を完了できるようかかりつけの医師とご相談ください。

※ 腸重積症：子どもに多い病気で、腸が腸の中に折り重なるように入り込み、腸閉塞を起こします。多くは、原因は不明です。いちごゼリー状の血便、5～10分おきに不機嫌で顔色が悪くなるなどの症状が見られ、救急外来受診が必要です。

\*出典：「VPDを知って子どもを守ろう」の会のHP <http://www.know-vpd.jp/>

## 不活化ポリオワクチン

不活化ポリオのスケジュール 追加接種も2012年11月から公費になった。

- ・ 基本（生後3～90ヶ月）：ポリオ接種は初めて...  
1回目→3～8週→2回目→3～8週→3回目→6ヶ月以上あける（12～18ヶ月が推奨）→4回目（追加接種）まだ4回目の追加接種は今年9月時点では定期接種ではない（自費）。2013年初めには定期接種になる予定。  
今月9月時点では生後90ヶ月（7歳6ヶ月）まででは不活化ポリオの定期接種を受けることができる。
- ・ 経口生ポリオ1回接種  
経口生ポリオ→27日以上あける→2回目→3～8週→3回目→3～8週→6ヶ月以上あける（12～18ヶ月が推奨）→4回目
- ・ すでに不活化ポリオ接種を接種している  
不活化ポリオの接種回数が4回になるように追加で接種する。4回目の接種は現在はまだ定期ではない（自費）。2013年初めに定期（公費）になる予定。

不活化ポリオの供給不足はまだ続く。11月から追加接種も公費になった。

4種混合（3種混合＋不活化ポリオ）：2012年11月から開始

接種対象者：生後3カ月～12ヶ月 3種混合と同じスケジュール  
1回目→3～8週→2回目→3～8週→3回目→12～18ヶ月→4回目（追加）

### 4種混合と3種混合＋不活化ポリオ接種の組み合わせについて

不活化ポリオワクチンと4種混合のポリオ株（種類）の違いと互換性について

不活化ポリオ単独ワクチンは野生株（Wild）、4種混合は弱毒株（セービン株Sabin）から製造されている。これらの異なる株を交互に接種した場合免疫がつくのか（互換性）、について厚生労働省は調査を行っている（平成23年度厚生労働科学研究費補助金「予防接種に関するワクチンの有効性・安全性についての分析疫学研究－ポリオワクチンの互換性に関する免疫原性・安全性試験」）。

互換性は4種混合→不活化ポリオ50人、不活化ポリオ→4種混合43人で調査された。全例で規定回数接種後は抗体価が有効とされる価まで上昇した。したがって、2つの組み合わせで接種しても免疫はつくというのが結論。しかし詳しい確認のためには、今後の大規模な市販後調査が必要。3種混合の免疫はつくことがすでに確認済み。

### 4種混合と不活化ポリオワクチンの供給不足について

4種混合は2つのメーカーが製造。新しいメーカーの参入は1年以上先。当分は現在の生産量のまま。厚生労働省とメーカーは生産量は足りていると説明しているが、実際は全国で足りていない。理由は需給の不均衡と3種混合＋不活化ポリオ接種の対象年齢児（2012年8月以前の出生）が4種混合を希望しているため。おそらく当分（1年以上）不足は続く見込み。

不活化ポリオワクチンも不足気味。しかし接種間隔は延ばしても有効とされるので、しばらく待てば接種はできる状態。

### 4種混合？それとも3種混合＋不活化ポリオ？ 4種混合を待ったほうがよいの？

4種混合が遅れても3種混合は待つてはいけない。なぜなら3種混合の成分の百日咳は、いつも成人や子どもの間で感染が続いている。生後間もない乳幼児が百日咳にかかると、重症になってなかには死亡することもある。集団保育や会社での流行から家族を介してかかることがよくある。

4種混合がなくて接種できないときは、はやく3種混合＋不活化ポリオの接種をすることが勧められる。もし不活化ポリオがなくて同時接種できないときは、3種混合だけでも接種して後から不活化ポリオを接種するのがよい。ポリオは日本で感染がないので、急ぐ必要はない。

## 市町村の対応は？

印西市は原則4種混合は2012年8月出生以降の乳児が対象。4種混合と3種混合＋不活化ポリオは、接種のためには問診票がそれぞれ必要。なければ印西市保健センターに問い合わせ、交付を受けてから医療機関に持参する必要がある。

白井市やその他の市町村はそれぞれ市町村ごとに対応が異なる。各市町村に問い合わせを確認。

厚生労働省、市町村と医療機関の方針

できるだけ同じワクチンを続けた方が、免疫獲得のためにはよい。4種混合で始めた人は最後まで4種混合、3種混合と不活化ポリオで始めた人も同じままが原則。多くの市町村や医療機関は、同じ種類のワクチンで初めから最後まで続ける方針をとっている。当院も原則同じ。でも4種混合も不活化ポリオも不足しているため、同じワクチンが続けられない場合も出てくる可能性がある。市町村と医療機関で個別に対応が異なることがあるので、問い合わせを勧める。

当院では、自分の医療機関で接種した方については、4種混合は4種混合で、3種混合＋ポリオは3種混合＋ポリオで続けていただく。しかし他の医療機関で4種混合で始めて4種混合が続けられなくなった方には、3種混合（＋不活化ポリオ）の予約受付を受ける。不活化ポリオは3種混合と一緒によいが、不活化ポリオがないときには後から単独で接種してもらおう。

監修：くやま小児科医院院長 久山登先生