

# 2 Topics

## 国内の百日せきをコントロールするために すべきこと、今、できること

当会では、2017年4月版予防接種スケジュールに、学齢期の百日せき予防を目的として四種混合ワクチンの追加接種を提案しました。小学校入学時前のMRワクチン接種のタイミングに合わせて百日せきを含む混合ワクチンを受けるといったものです。

今回、当会主催セミナーで国立感染症研究所感染症疫学センターの神谷 元先生に「疫学からみた百日せきの現状と問題点とこれからの予防策」についてお話を伺うことができました。神谷先生のご講演内容も踏まえ、あらためて百日せきをコントロールするためにどうすればいいかを考察します。

### ●ワクチンの歴史と 百日せきの患者数・死亡数の推移

百日せきは、百日せき菌によっておこり、特徴的な発作性のせきと笛声（発作性のせきが長く続いた後に、ヒューっという音を出して息を吸い込む）が典型的な症状の呼吸器感染症です。赤ちゃんから大人までかかりますが、特に新生児や乳児が感染すると重症化して死に至ることがあります。

ワクチンの歴史は古く、1950年に予防接種法によるワクチンに定められ、単味ワクチンによる接種が始められました。1958年に百日せき・ジフテリア二種混合(DT)ワクチンが、1968年からは破傷風トキソイドを加えた三種混合(DPT)ワクチンが定期接種になりました。現在は、2012年に不活化ポリオワクチンが加わった四種混合(DPT-IPV)ワクチンが使われています。

ワクチンが開始されてから、患者数、死者数は激減しました。しかし、ワクチン接種後のけいれんや脳症が報道され、ワクチンの有害事象に注目が集まるようになりました。さらにワクチン接種後の死亡例が問題視され、1975年に三種混合ワクチンの接種が中止となりました。3か月後に紛れ込み事故を避けるために2歳以上を対象に再開されましたが、接種率は大幅に低下し、患者数・死者数が増加に転じました。1979年には1年間に1万3,000人の患者と20人以上の死者が報告されました。その後、1981年に全菌体ワクチンにかわり、無細胞ワクチンの接種が開始され、患者数・死者数は減少しています。

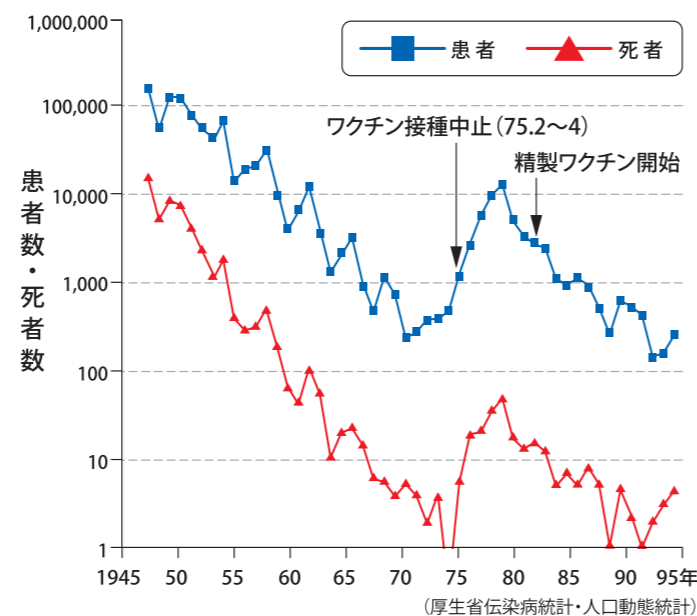
百日せき患者数の推移をみていくと、ワクチン導入によってその流行が抑えられ、接種中止によってVPDの再流行をきたしているのがわかります。

### ●重症化リスクの高い 乳児期早期の百日せき患者は減らない

2013年以降、当会でも推奨している「ワクチンデビューは生後2か月の誕生日」が普及し、0歳児の多くは生後2か月で予防接種を始め、生後3か月から四種混合ワクチンを受けています。生後5か月には、0歳児の多くが初回接種(3回)を完了しています。その結果、抗百日せき毒素抗体保有率は生後6~11か月で90%を超え、生後6~11か月の百日せき患者はこの10年で減少しています。

しかし、生後5か月までの新生児・乳児の患者報告数は生後6~11か月の乳児に比べ減少が軽度です。現在のワクチン戦略では、この月齢の予防が難しいため、同居の家族が百日せきにかからないようにして、赤ちゃんにうつさないことが重要となります。

百日咳届出患者数及び死者数の推移, 1947~1995年



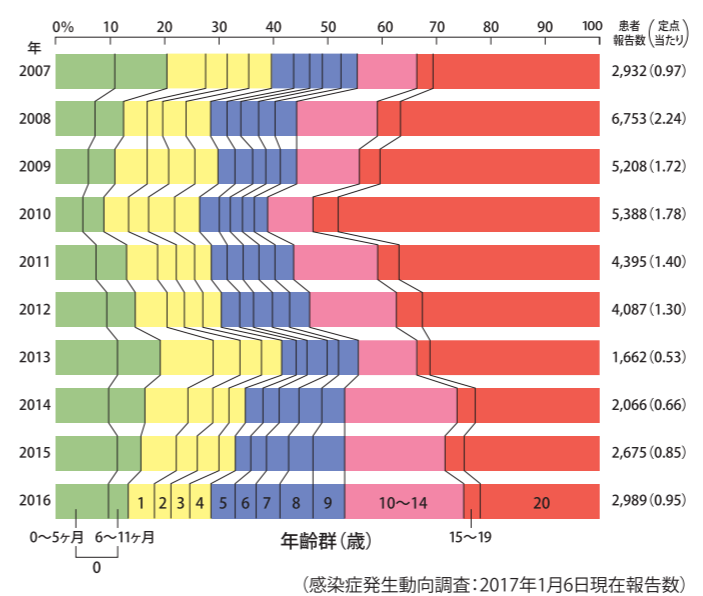
### ●就学前の抗体価の低下で 学齢期の百日せきが増加

学齢期(5~9歳、10~14歳)の患者割合をみると、いずれも増加傾向にあります。抗百日せき毒素抗体保有率は、初回接種と1歳の追加接種により上昇しますが、その後低下し、5~6歳では30%以下と最低となります。学齢期には、抗体保有率が再び上昇しますが、これは百日せきの自然感染によるものと考えられます。最近では、小中学校や大学での集団感染がおこり、しばしば地域的な流行があります。地域の流行が赤ちゃんの百日せき発症につながれば、命に関わる重大な問題です。

WHOの百日せきワクチン専門家会議は、無細胞ワクチンの百日せきを初回接種3回と1歳代で追加接種をおこなっても6歳以降に効果が不十分となるため、就学前追加接種を推奨しています。さらに就学前に追加接種を行っても十分ではなく、その後の追加接種も必要であるとしています。

当会では、三種混合ワクチンが再発売となる2018年1月以降は、11歳で受ける二種混合ワクチンの代わりに三種混合ワクチンを推奨します。「2017年4月版予防接種スケジュール」では、就学前の5回目の接種を提案しています。

百日咳患者の年齢分布(小児科定点), 2007年~2016年



### ●大人の患者数が把握できない 日本のサーベイランス

百日せきの小児の患者数は予防接種の効果もあり減少傾向にある一方で、15歳以上の患者数の増加や集団感染の報告がありました。2017年までは、日本の百日せき患者数は全国の約3,000か所の

小児科定点医療機関からだけの報告のため、成人での発症の状況は把握できていませんでした。

成人を含めた百日せき患者の発生動向を正確に把握し、適切な感染症対策にむけたサーベイランス体制を整えるために、百日せきをすべての医療機関が患者数を届け出る「5類全数把握疾患」に変更する案が2017年9月にまとまりました。これにより2018年1月から百日せきの患者数は、小児から成人までの全数把握となりました。

### ●百日せき予防のためにすべきこと

6月に開催された当会主催のVPDセミナーの神谷 元先生のご講演では、「国内の百日せきをコントロールするために、いま何をしなければいけないか？」に対し、3つのポイントが挙げられていました。

1. 正しい百日せきの疫学を把握できるサーベイランスの実施
2. 青年、成人に接種できるワクチンの販売承認
3. より効果的なワクチンの活用方法の検討

1点目は、前述の通り、新しいサーベイランスが始まります。2点目は、現在製造中止となっている三種混合ワクチンの製造再開と二種混合ワクチンから三種混合ワクチンへの変更です。三種混合ワクチンが定期接種となればワクチンが流通し、就学前のブースター接種に使用しやすくすることを示唆されました。3点目は、就学前と赤ちゃんの周りの人への接種など、より効果的なワクチンの活用を検討すべきとのことでした。就学前の百日せき患者数を正確に把握し、この時期のブースターの必要性を明確にすること、加えて赤ちゃんの周りの人(妊産婦、医療従事者、世話をする人)に対しても早急に対応すべきとのことでした。

### ●赤ちゃんを守るために、今、できること

百日せきの感染がもっとも問題なのは、新生児や接種を完了する前の赤ちゃんです。残念ながら、国の定期接種の枠組みの中では、小さな赤ちゃんを百日せきから守ることは困難です。現状では、個人的な対策を講じて予防するほかありません。例えば、妊娠後期にワクチンを受けて、赤ちゃんへの移行抗体を増加させ、新生児期での発症を防ぐようにします。また、兄弟がいる場合には、百日せきに対する免疫を強化するために百日せきを含む混合ワクチンを追加で接種しておくことなどです。ただし、4回の定期接種を完了した後の追加接種については、かかりつけ医とよく相談してください。現状において何ができるか、当会としても引き続き検討していきます。

#### 出演 & 記事 & 取材協力

- 日本経済新聞(2017.2.12)
- 『ベネッセたまひよ講座』(2017.3.1)
- 『It Mama(イットママ)』(2017.6.28)
- 『CHANTO』4月号(2017.3.7)
- 『エンジェリーベ通信』2017春号
- 『ミヤバマ』(2017.9.10)
- 『チャイルド・ヘルス』7月号(2017.6.25)
- 『独立メディア塾』(2017.3.5)
- 『病気SOSブック』マガジンハウス(2017.9.30)