# 百日咳

順天堂大学浦安病院小児科教授
**大日方　　薫**
（聞き手　山内俊一）

**百日咳の診断法についてご教示ください。**
**症状が改善されると来院されないことが多いので、シングル血清にて以前に予防接種を受けているケースの診断について教えてください。また、予防接種による影響は、何年くらいあると考えたらよいでしょうか。**

＜東京都勤務医＞

**山内**　百日咳といいますと、この名前のとおり、激しい咳というイメージがありますが、これは正しいのでしょうか。

**大日方**　はい。特に夜間の連続性の咳、また咳き込み後に吐いたり、そういう激しい咳と、息を吸い込むような笛声、大人ですと息が詰まるような感じ、１歳未満児だと、チアノーゼが出たり、無呼吸になるという、かなり激しい咳が連続して起こります。以前の診断基準ですと、２週間以上続くという条件があったのですが、2017年の基準ではそれが１歳未満の場合は咳の長さを問わない。それから、大人を含めて１歳以上の場合は１週間以上、百日咳の特徴的な咳があれば百日咳の臨床診断でいいということになっています。

**山内**　我々は成人しか知らないのですが、大人だと咳が軽いものがあるようなことを書いているものもあり、なかなか治らない風邪と考えてよいのでしょうね。

**大日方**　やはり持続すると思いますし、夜間の咳が特徴だと思います。マイコプラズマ感染症とは咳の激しさがかなり違うと、患者さん本人もおっしゃることが多いです。

**山内**　あまり経験したことがない咳だという感じですね。

**大日方**　そうです。

**山内**　届け出制になったという話もあるようですが。

**大日方**　2018年１月１日から第５類

**表　百日咳診断基準（2017）**

| |
|---|
| （A）１歳未満 |
| 臨床診断例：咳があり（期間は限定なし）、かつ以下の特徴的な咳、あるいは症状を１つ以上呈した症例<br>・吸気性笛声<br>・発作性の連続性の咳嗽<br>・咳嗽後の嘔吐<br>・無呼吸発作（チアノーゼの有無は問わない）<br>確定例：<br>・臨床診断例の定義を満たし、かつ検査診断陽性<br>・臨床診断例の定義を満たし、かつ検査確定例と接触があった例 |
| （B）１歳以上の患者（成人を含む） |
| 臨床診断例：１週間以上の咳を有し、かつ以下の特徴的な咳、あるいは症状を１つ以上呈した症例<br>・吸気性笛声<br>・発作性の連続性の咳嗽<br>・咳嗽後の嘔吐<br>・息詰まり感、呼吸困難<br>確定例：<br>・臨床診断例の定義を満たし、かつ検査診断陽性<br>・臨床診断例の定義を満たし、かつ検査確定例と接触があった例 |
| （C）検査での確定： |
| ・咳発症後からの期間を問わず、百日咳菌の分離あるいはPCR法またはLAMP法において陽性<br>・血清診断：百日咳菌-IgM/IgA抗体およびPT-IgG抗体価 |

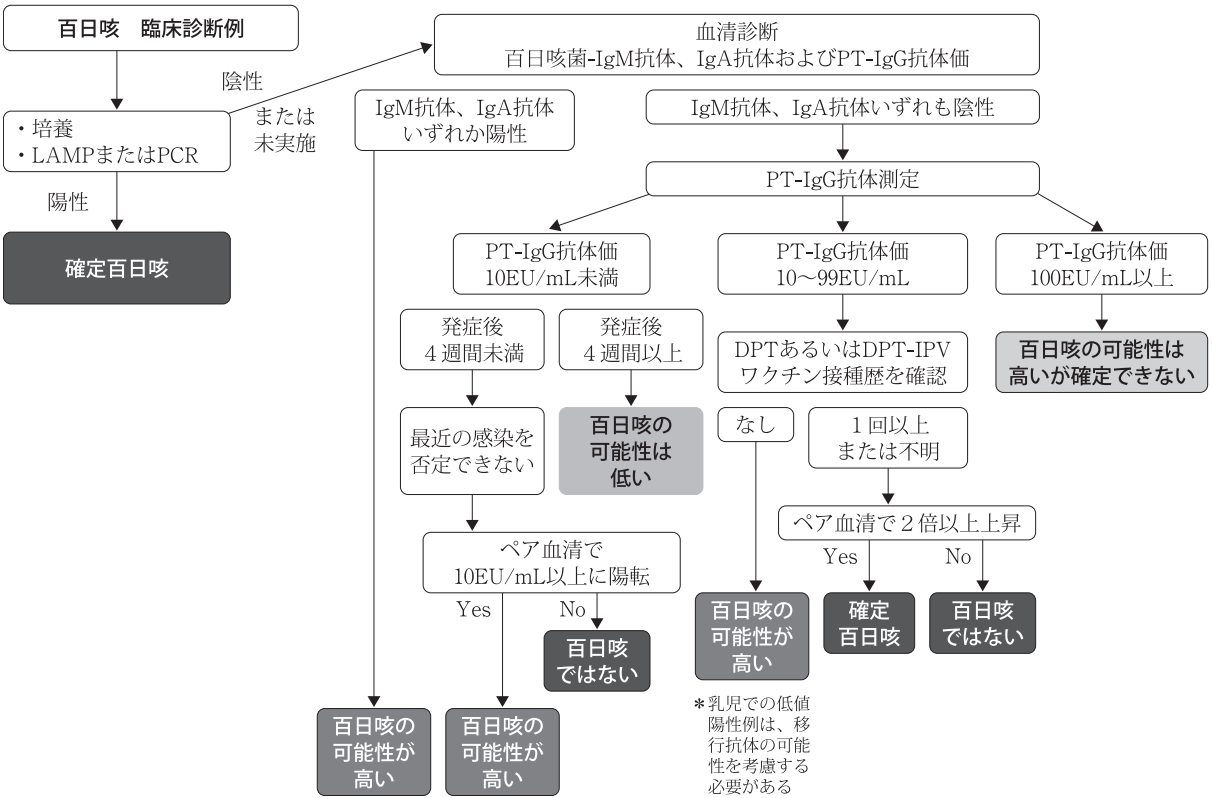
日本小児呼吸器学会・日本小児感染症学会編：
小児呼吸器感染症診療ガイドライン2017。協和企画；238、2016

の感染症の中で、全数把握対象となりました。ですから、１週間以内に届け出るということが義務化されました。2018年１年間でだいたい１万例以上の届け出がすでにありました。

**山内**　けっこうなものですね。ただ、大人だと、見逃している可能性も若干あるかなという気もするのですが。ここで診断に早速入っていきます。特に成人ですと顕著なのですが、再来しないことが多いと思われます。この医師はシングル血清でということですが、スポットといいますか、１回で診断しようとした場合、どういった方法があるかということですが。

**大日方**　百日咳の咳が出始めてから

図　百日咳臨床診断例の検査での確定フローチャート




日本小児呼吸器学会・日本小児感染症学会編：小児呼吸器感染症診療ガイドライン2017。協和企画；239、2016より改変

２週間以降だと血清診断が可能となります。それ以前だと、培養検査や遺伝子検査が診断のツールになるのですが、２週間以降であれば、従来からある抗PT抗体という抗体、それから最近出た抗体で、百日咳菌のIgM抗体、IgA抗体、いずれも保険収載されています。その３種類の検査を今、現場で使うことができます。

IgM抗体は咳が出始めてから15日後に、IgA抗体は21日後にピークになるといわれています。抗PT抗体はIgGなのでもう少し遅れて上昇しますが、気をつけなければいけない点が幾つかあります。IgM抗体、IgA抗体は保険収載されて、実際測れるようになって１年ちょっとなのですが、IgMに関しては健常な子どもであっても抗体保有率が比較的多いという報告もあります。

**山内**　けっこう多いのでしょうか。

**大日方**　特に若年層で多いとされていて、30％近い陽性率があったという報告もあります。あと、IgA抗体に関しても、中高年で陽性率が高いという報告もあります。

**山内**　保険の話になりますが、IgAとIgMは、同時測定可能なのでしょうか。

**大日方**　同時測定だと、どちらかが削除されるので、小児に限っていうと、IgA抗体は陽性になりにくいということもあり、IgM抗体を測ることが、単一ではおすすめです。また、これから日本人のデータが蓄積されると思いますので、カットオフ値が変わる可能性があります。

**山内**　測定方法、ないし測定法の解釈の仕方で３割近い陽性率が出てきてしまうと考えてよいのでしょうか。

**大日方**　その可能性もあります。それとあと、４種混合ワクチン接種の後、だいたい５歳あたりで抗体が下がってきますので、そこから感染して、いわゆる不顕性の感染をつかまえている可能性もあります。

**山内**　予防接種は５年ぐらいしかもたないものですか。

**大日方**　そうです。

**山内**　随分短いのですね。

**大日方**　はい。ですから、今外国では追加の予防接種、ワクチンも行われていますし、日本でも検討されています。

**山内**　そうすると、成人はほとんど抗体を持っていないとみてよいのですね。

**大日方**　成人はそういう感受性がある方が多いです。

**山内**　そうしますと、予防接種を受けて５年未満の方もいらっしゃると思うのですが、こういった方での診断への影響はどうなのでしょう。

**大日方**　抗PT抗体を診断に使う場合は影響があります。

**山内**　IgGですね。

**大日方**　そうです。抗PT抗体を診

断に使った場合は、予防接種を行っているか、行っていないかで影響を受けるので、10以下であれば抗体がないということです。10〜99の間がシングルでは診断ができないことになっていて、ペア血清で２倍以上という基準があります。ただ、100以上の場合は急性の百日咳の可能性が高いという基準があります。

**山内**　そうすると、２段構え、３段構えで診断する。特に小児科ではそういうかたちになっているのでしょうか。

**大日方**　一番はっきりするのは菌の培養で検出することと、LAMP法で陽性になれば抗体の血清診断をする必要はないので、その時点で治療ができますし、家族内での調査もできます。咳が出始めて１カ月未満でしたら遺伝子検査をするのが一番早いと思いますし、確実だと思います。

**山内**　とにかく早い段階ですと、それが一番信頼性も高いのですね。

**大日方**　はい。血清診断はどの感染症も限界がありますし、それだけで診断するのは問題点があるので、やはり組み合わせる方法と、できるだけ菌そのものを検出することが望まれます。

**山内**　少し話に出ました培養法というのは、今でも行われるのでしょうか。

**大日方**　今でも行います。特に乳児の場合は菌量が多く、比較的陽性になりやすいのです。従来から行われているボルデ・ジャング培地ですね、そういった培地を使って培養します。ただ、感度は乳児患者でも６割と低いのですが、菌株の検査、それから薬剤感受性がわかる、こういうメリットがあるので、重症例や入院症例に関しては培養検査はされるべきだと思います。

**山内**　いずれにしても、検査をしっかりしていないと、１人の方がたいへんな感染源になることがありうる病気ですね。

**大日方**　そうです。

**山内**　どうもありがとうございました。