

## 【百日咳に関する注意喚起】

川薩保健所及び出水保健所管内において、下記表が示すとおり百日咳の報告が増えています。

国立感染症研究所の感染症発生動向調査速報（IDWR）の2019年17週（4月22日～4月28日）、2019年18週（4月29日～5月5日）合併号によると、全国の累積報告数は5,337件で、都道府県別にみると、東京都、福岡県、鹿児島県の順に報告数が多い状況となっています。

百日咳とは

百日咳菌（*Bordetella pertussis*）によって起こる急性の気道感染症であり、咳やくしゃみなどの飛沫によって感染します。

潜伏期は通常5～10日（最大3週間程度）であり、かぜ様症状で始まるが、次第に咳が著しくなり、百日咳特有の咳が出始めます。

乳児（特に新生児や乳児早期）ではまれに咳が先行しない場合があります。

典型的な臨床像は、顔を真っ赤にしてコンコンと激しく発作性に咳き込み（スタッカート）、最後にヒューと音を立てて息を吸う発作（ウェーブ）となります。嘔吐や無呼吸発作（チアノーゼの有無は問わない）を伴うことがあります。血液所見としては白血球増多が認められることがあります。乳児（特に新生児や乳児早期）では重症になり、肺炎、脳症を合併し、まれに致死的となる場合があります。

予防としては、DPTワクチンやDPT-IPVワクチンの接種があります。

また、成人は、咳が長期にわたって持続しますが、典型的な発作性の咳を示さず回復に向かうので百日咳の罹患に気づかず、乳幼児の感染源となっていることがあります。

日頃から手洗いを励行し、咳が長引く場合にはマスクをするなどの咳エチケットとともに、早めに医療機関を受診しましょう。

（参照：国立感染症研究所 感染症疫学センター）

○百日咳の報告数（2019年5月21日時点）

報告月	川薩保健所	出水保健所	県全体
1月	1		55
2月	9		84
3月	2		89
4月	5	7	133
5月	2	11	

### 3. 届出用紙の記入方法

届出用紙(p.10参照)の各項目の番号に沿って、記入上の注意点などを以下に示す。全数報告への変更  
に当たり届出のポイントが以下の3点であることに留意する。

- 1 これまで小児科定点のみからの報告であったが、今後は全医療機関で患者の年齢に関係なく百日咳を診断した場合は届出報告の対象となる。
- 2 五類感染症ではあるが、全数把握対象疾患であり、届出票に記された項目について報告する必要がある。
- 3 これまでは臨床症状のみによる診断での届出であったが、今後は百日咳の臨床症状に加え、百日咳菌の分離同定、百日咳菌遺伝子の検出、各種抗体検査により、百日咳の検査診断がなされたもののみが届出の対象となる(ただし、検査確定例と接触歴のある百日咳の臨床所見を有する症例は検査診断が実施されていない場合であっても例外的に報告の対象となる)。

1) **診断(検索)した者(死体)の種類**: 該当する方を選ぶ。初診時に死亡していて死体の検索をした場合は、「感染症死亡者の死体」を選択し、それ以外、初診時に患者が生存していた場合は「患者(確定例)」である。

2) **性別**: 該当する方を選ぶ。

3) **診断時の年齢**: 検査診断により百日咳と診断した時点での年齢を記載する。なお、患者が0歳である場合は月齢を記載する。

4) **症状**: 該当する症状すべてに○をつける。項目として挙げられていなくても、重要な症状や診断に際して有用であった症状について、「その他」の欄に記載する。届出後に急性脳症などの合併症が出現した場合や死亡した場合には、届出後であっても、送付した用紙に追加記載するなどして、再度保健所に報告することは疾病の重症度を把握するうえで有用である。また、脳症を合併した場合には、さらに急性脳炎(五類感染症全数把握疾患)の届出を行うことが必要となる。

5) **診断方法**: 百日咳は発症日から検体採取までの時間経過と実施した検査の種類が結果に非常に大きく影響するため、検体採取日を含め、正確な情報収集が必要となる。

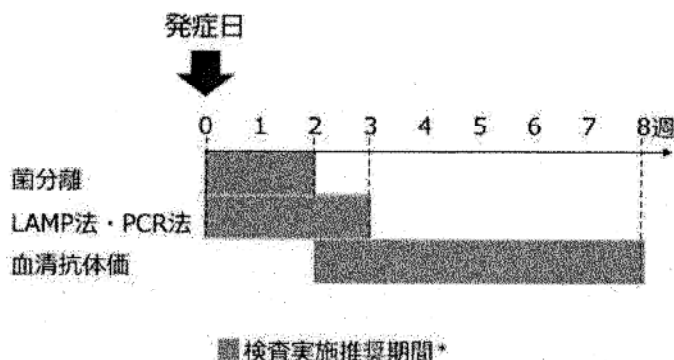
※抗菌薬適正使用の観点から、臨床的に抗菌薬治療開始の判断材料となるのは、分離培養による百日咳菌の検出および病原体遺伝子の検出で、血清抗体価は判断材料とならない。

①分離同定による病原体の検出: 検体の種類と採取日と結果を明記する。

②検体からの病原体遺伝子の検出: 検体の種類と採取日と結果を明記する。検査方法については、LAMP法、PCR法のいずれかを確認し、明記する。

※PCR法陽性の場合、百日咳以外のパラ百日咳菌等の類縁菌による感染症の可能性がある

が、感染症法上の届出対象としては *Bordetella pertussis* 感染症の場合のみである(資料1参照)。



発症日からの経過期間(週)に基づいた各種検査の実施タイミング(米国CDC資料を参照し作成)

\*この期間外でも検査は実施可能であるが、結果の解釈には注意が必要である

### ③抗体の検出:

- a. 抗体の種類: 抗PT IgG・その他( )、結果: 単一血清で抗体価の高値

実施された検査により抗PT-IgG抗体、またはその他を選ぶ。「その他」を選んだ場合は検査した抗体名を具体的に記載する。「結果」は、抗体価を必ず記載する。

2018年1月現在国内において承認されている単一血清での抗体価で百日咳を診断できる検査は、抗PT-IgG抗体(百日咳抗体EIA: デンカ生研)ならびに抗百日咳菌IgM・IgA抗体(ノバグノスト: シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス)の2種類のみである。

抗PT-IgG抗体(百日咳抗体EIA)はワクチン接種後の小児、ワクチン歴不明な場合や成人は、単血清で判断できないことが多く、ペア血清が必要となる。しかし、単血清しか採取できなかった場合、国内外の知見から、100 EU/mL以上あれば、ほぼ「急性感染」を確定できるであろう、とされている。よって、単血清を用いた診断をする場合、100 EU/mL以上を抗体価の高値とみなす(ただし、検体が咳発症後2週間以上経過した後に採取されたものである必要がある)。

注意点として、乳児は免疫系が未発達のため百日咳菌に感染しても抗体価が100 EU/mL以上とならない場合があること、百日咳含有ワクチン接種によっても抗体価が上昇するため感染とワクチン免疫を区別できないことが挙げられる。WHOでは、乳児と百日咳含有ワクチン接種後1年未満の者に対し抗PT-IgG抗体による診断を推奨していない。

抗百日咳菌IgM・IgA抗体(ノバグノスト)は新しく開発された検査方法で、世界的にもまだエビデンスが少なく、現在検査実施の適切なタイミングも含め検査基準について検討中である。現時点では民間検査会社の検査方法に従った検査により陽性結果であれば届出対象となる。

なお、抗FHA-IgG抗体検査は、ほかの病原体との交差反応や百日咳含有ワクチンの影響を受けるため、届出のために必要な検査所見として適しておらず、同検査のみ陽性の場合には届出対象とはならない。

★注意点★

民間検査会社の情報を引用したHPを見ると、抗PT-IgG抗体10EU/mLをカットオフ値としている場合が散見される。

[https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/ivdDetail/ResultDataSetPDF/470038\\_22300AMX00565000\\_A\\_01\\_06](https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/ivdDetail/ResultDataSetPDF/470038_22300AMX00565000_A_01_06)

カットオフ値:10EU/mLは、乳児の感染防御レベルとされる。

<https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/yosoku/AnnReport/2013-07.pdf>(感染症流行予測調査報告書より)

正確には過去のワクチン接種により獲得された防御レベルの免疫(あるいは過去の感染も含むと考えられる)を指しており、単一血清検査による「10EU/mL以上」が「急性感染」による抗体価の上昇を指しているわけではない。「100 EU/mL以上」を確定百日咳と判定することは世界的に認知されているが、「10~100 EU/mL」+「百日咳含有ワクチン(日本では、DPTワクチン、DPT-IPVワクチンの2種類がある)接種歴なし、または不明」を確定百日咳とすることについては、確定診断例の届出対象とはならない。従って特にワクチン接種から期間が短い乳幼児では血清抗体ではなくて菌分離とLAMP法もしくはPCR法による遺伝子検索を優先する。

b. ペア血清で抗体価の有意上昇

- i) 1回目(急性期)の抗PT IgG抗体価が10EU/mL未満で、2回目(回復期:1回目から2週間以上の間隔)の抗体価が10EU/mL以上になれば「抗体陽転」と判断し、届出基準を満たすと考える。
- ii) 1回目(急性期)の抗PT IgG抗体価が10 EU/mL以上かつ100EU/mL未満で、2回目(回復期:1回目から2週間以上の間隔)の抗体価が2倍以上の上昇を認めた場合には「有意上昇」と判断し、届出基準を満たすと考える。

※一定濃度血清希釈法で測定される酵素免疫(EIA)法において、抗PT-IgG抗体価の「有意上昇」とは1回目(急性期)の抗体価に比して、2回目(回復期:1回目から2週間以上の間隔)の抗体価が2倍以上の上昇を認めた場合を指す。

上記のように、検体採取日、抗体価、検査方法すべてが陽性の判断に重要であることから、これらの情報についても必ず記載する。

④ その他の検査方法:

上記以外の検査結果で百日咳が診断されている場合にはその際に使用された検体と検体採取日、並びに結果を記載する。

⑤ 臨床決定: 検査確定例( )との接触:

百日咳特有の臨床所見を有し、かつ検査確定例と感染可能期間に接触のあった場合(疫学リンク例)は検査による陽性結果がなくても届出対象となる。( )内には確認可能な、検査確定例との続柄等を入力する(母、兄など)。なお、この場合の接触とは検査確定例が感染可能期間にある時期に2m以内でマスクの着用なく時間、空間を共有したことを指す(飛沫感染)。

※届出後保健所等から追って疫学的リンクの確認のために感染源となった確定例について問い合わせがあると思われるのでご協力のほどよろしくお願いします。

6) 初診年月日: 初診日を記載する。発症日ではない。

7) 診断(検索(※))年月日: 診断日(検索日)を記載する。

8) 入院年月日(入院例のみ): 症例が入院した場合は入院日を記載する。

9) 感染したと推定される年月日: 感染源と接触したと推定された日付を記載する。特に検査を必要としない疫学リンク例については必ず記載する。

10) 発病年月日: 症状が出現した日を記載する。適切な検査が実施されているか、といった評価や疫学的リンク例の判定などに有用な情報であるため、できるだけ詳細な情報(●月上旬、ではなく○月○日)を収集する。

11) 死亡年月日: 症例が死亡した場合は記載する。

12) 感染原因・感染経路・感染地域:

感染源調査、集団発生の探知、感染拡大防止に有用であり、感染症対策に直結した重要な項目である。

① 感染原因・感染経路

- ・ (確定・推定)の選択についての判断基準は示されていないので、状況により判断し、いずれかに○をつける。
- ・ 家族内感染については、家族や親類等の中で百日咳と検査診断された症例、または百日咳特有の症状を有していた人全員に○をつける。特に患者が6か月未満の乳児の場合、訪問客等も含め確認する。可能であれば、それらの人の症状出現期間を確認する。
- ・ 流行の有無については、患者が所属する組織、団体などで百日咳患者の発生があれば該当する場所に○をつける。  
※感染源と考えられる者がある場合には、本人との関係性を記載する(例: 家族や職場の同僚など)。追って保健所から、疫学的リンクを確認するために、感染源とされる症例に関する疫学調査としての問い

合わせがあった場合は協力をお願いしたい。そのため、感染源と考えられた者について既に届出が行なわれている場合には、送付した届出用紙などの情報を付記しておくことが望ましい。

## ②感染地域

- ・潜伏期間(通常10日程度)、当該者の旅行・帰省などの移動歴、流行状況などを考慮し、感染したと考えられる期間にどこにいたかを記載する。
- ・日本国内の場合には、都道府県名と可能な限りその詳細地域・場所を記載する。
- ・国外の場合には、国名と可能な限りその詳細地域・場所を記載する。渡航歴などが確認されない場合は国外不明としない。

## ③百日咳含有ワクチン接種歴

- ・ワクチン接種の有無、ワクチンの種類、接種年月日、製造会社およびLot番号を記載する。母子健康手帳やカルテの記録などでできるだけ確認して記載する。記憶のみの場合には、「記憶による」などと欄外に記載することが望まれる。
- ・全部のワクチン接種歴が分からなくても不明な場合は不明に○をつけ、わかる範囲で記載する。
- ・ここでの百日咳含有ワクチンとは、三種混合ワクチン(DPT)、四種混合ワクチン(DPT-IPV)を指す。
- ・海外などで成人用三種混合ワクチン(Tdap)の接種歴がある場合は「その他」に記載する。

## 4. その他(用紙に記載箇所のない情報)

公衆衛生上の対策の必要性に応じて、発生届出に基づき、保健所などから百日咳患者の家族・職場等の状況や地域の流行状況、検査実施における詳細について問合せなどがあることがある。さらに、感染症法にもとづく積極的疫学調査では、一定期間地域において菌株確保を含めたサーベイランスの強化を保健所から依頼されることがある。

特に患者が6か月未満の乳児である場合は周囲に感染源がいることが考えられるため、公衆衛生対応や再発防止に向けた、感染症対策上の重要な情報となるため、周囲の感染源について保健所等から追加で問い合わせがあった場合はご協力をお願いしたい。

また、今回のサーベイランスの変更は国内の百日咳の疫学の把握にある。特にこれまで報告対象でなかった成人については今後報告される情報が国内のベースラインとなるため、できるだけ正確な報告をお願いしたい。また、報告時と状況が変化した場合(死亡例、合併症や後遺症などの発生)は、追加で保健所に連絡することが望ましい。

【資料1】

感染症法に基づく医師及び獣医師の届出について：20百日咳

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-05-23.html>

(1) 定義

*Bordetella pertussis* によって起こる急性の気道感染症である。

(2) 臨床的特徴

潜伏期は通常5～10日(最大3週間程度)であり、かぜ様症状で始まるが、次第に咳が著しくなり、百日咳特有の咳が出始める。乳児(特に新生児や乳児早期)ではまれに咳が先行しない場合がある。

典型的な臨床像は、顔を真っ赤にしてコンコンと激しく発作性に咳込み(スタッカート)、最後にヒューと音を立てて息を吸う発作(ウープ)となる。嘔吐や無呼吸発作(チアノーゼの有無は問わない)を伴うことがある。血液所見としては白血球数増多が認められることがある。乳児(特に新生児や乳児早期)では重症になり、肺炎、脳症を合併し、まれに致死的となることがある。

ワクチン既接種の小児や成人では典型的な症状がみられず、持続する咳が所見としてみられることも多い。

(3) 届出基準

ア 患者(確定例)

医師は、(2)の臨床的特徴を有する者を診察した結果、症状や所見から百日咳が疑われ、かつ、(4)により、百日咳患者と診断した場合には、法第12条第1項の規定による届出を、7日以内に行わなければならない。ただし、検査確定例と接触があり、(2)の臨床的特徴を有する者については、必ずしも検査所見を必要としない。

イ 感染症死亡者の死体

医師は、(2)の臨床的特徴を有する死体を検案した結果、症状や所見から、百日咳が疑われ、かつ、(4)により、百日咳により死亡したと判断した場合には、法第12条第1項の規定による届出を、7日以内に行わなければならない。

(4) 届出のために必要な検査所見

検査方法	検査材料
分離・同定による病原体の検出	鼻腔、咽頭、気管支などから採取された検体
PCR法による病原体の遺伝子の検出	採取された検体
抗体の検出 (ペア血清による抗体陽転又は抗体価の有意な上昇、又は単一血清で抗体価の高値)	血清

※ PCR法はLAMP法などを含む。