

§ ワクチン関連トピックス

トピックス I

百日咳が全数把握疾患に 一届出に際しての注意事項—

福岡看護大学 基礎・基礎看護部門 基礎・専門基礎分野
福岡歯科大学医科歯科総合病院予防接種センター
岡田 賢司

百日咳は、これまで五類感染症・定点把握疾患として、全国約3,000カ所の小児科定点医療機関から週単位で報告してきた。平成30（2018）年1月1日から、成人を含む百日咳患者全体の発生動向の正確な把握と、迅速な確定例への対応を目的とし、より詳細な報告を求める五類感染症・全数把握疾患となった。診断した医師すべてに診断後7日以内の届出が義務付けられた。このため、医師は原則、全例検査診断を実施（検査確定例と接触歴のある百日咳の臨床的特徴を有する症例は除く）した上で、その結果の報告が求められている。表1に感染症法に基づく医師及び獣医師の届出基準および届出票（図1）を示す。

本学会員は、この内容は十分に理解いただいていると考えられるが、全ての医師に周知されていないことが懸念されている。本稿ではいくつか注意点をまとめた。

I 検査診断

(1) 分離培養および病原体遺伝子の検出

抗菌薬適正使用の観点から、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。周囲にワクチン未接種の乳児がいる場合、感染性を評価し迅速な治療を行うためにも、病原体の分離・遺伝子検出を診断の基本としたい。

(2) 抗体の検出

- 1) 抗PT-IgG抗体（百日咳抗体EIA）：百日咳含有ワクチン接種後の小児、ワクチン歴不明な場合や成

表 1

感染症法に基づく医師及び獣医師の届出

20 百日咳

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

- (1) 定義：Bordetella pertussis によって起こる急性気道感染症である。
- (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增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が多い。
- (3) ア 届出基準
- 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査した結果、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	
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。

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

百日咳発生届

都道府県知事（保健所設置市長・特別区長） 殿

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律第12条第1項（同条第6項において準用する場合を含む。）の規定により、以下のとおり届け出る。

報告年月日 平成 年 月 日

医師の氏名 _____

印 _____

（署名又は記名押印のこと）

従事する病院・診療所の名称 _____

上記病院・診療所の所在地（※） _____

電話番号（※） () - _____

（※病院・診療所に従事していない医師にあっては、その住所・電話番号を記載）

1 診断（検査）した者（死体）の類型

- ・患者（確定例）
- ・感染症死者の死体

2 性別 **3 診断時の年齢（0歳は月齢）**

男・女 _____ 歳（か月） _____

4 症状	・持続する咳 ・夜間の咳き込み ・呼吸苦 ・スタッカート ・ウーブ ・嘔吐 ・無呼吸発作 ・チアノーゼ ・白血球数增多 ・肺炎 ・痙攣 ・脳症（急性脳炎の届出もお願いします） ・その他（ ）		12 感染原因・感染経路・感染地域	①感染原因・感染経路（確定・推定） 1 家族内感染 ・母親 ・父親 ・同胞 ・祖父母 ・その他（ ） ・不明	
5 診断方法	5 分離・同定による病原体の検出 検体：鼻腔スワブ・咽頭ぬぐい液・喀痰 その他（ ） 検体採取日（月 日）結果（陽性・陰性）		2 流行の有無 ・幼稚園 ・学校 ・職場 ・その他（ ） ・不明		②感染地域（確定・推定） 1 日本国内（都道府県 市区町村） 2 国外（国 詳細地域 ） ③百日せき含有ワクチン接種歴 1回目 有（か月）・無・不明 ワクチンの種類（DPT・DPT-IPV・不明） 接種年月日（S・H 年 月 日 ・不明） 製造会社/Lot番号（ / ・不明） 2回目 有（か月）・無・不明 ワクチンの種類（DPT・DPT-IPV・不明） 接種年月日（S・H 年 月 日 ・不明） 製造会社/Lot番号（ / ・不明） 3回目 有（か月）・無・不明 ワクチンの種類（DPT・DPT-IPV・不明） 接種年月日（S・H 年 月 日 ・不明） 製造会社/Lot番号（ / ・不明） 追加接種 有（歳）・無・不明 ワクチンの種類（DPT・DPT-IPV・不明） 接種年月日（S・H 年 月 日 ・不明） 製造会社/Lot番号（ / ・不明） その他：海外で成人用百日せき含有ワクチン（Tdap）の接種歴がある場合 接種年月日（H 年 月 日 ・不明） 製造会社/Lot番号（ / ・不明）
	・検体からの病原体遺伝子の検出 検体：鼻腔スワブ・咽頭ぬぐい液・喀痰 その他（ ） 検体採取日（月 日）結果（陽性・陰性）				
	・抗体の検出 抗体の種類：抗PT IgG ・ その他（ ） 結果：単一血清で抗体価の高値 抗体価（ ） 検体採取日（月 日）				
	・ペア血清で抗体価の有意上昇 検体採取日（1回目 月 日 2回目 月 日） 抗体価（1回目 2回目 ） 検査方法：EIA・その他（ ）				
	・その他の検査方法（ ） 検体（ ） 検体採取日（月 日） 結果（ ） ・臨床決定：検査確定例（ ）との接触				
	6 初診年月日 平成 年 月 日				
	7 診断（検査）年月日 平成 年 月 日				
	8 入院年月日（入院例のみ） 平成 年 月 日				
	9 感染したと推定される年月日 平成 年 月 日				
	10 発病年月日（※） 平成 年 月 日				
11 死亡年月日（※） 平成 年 月 日					

（1, 2, 4, 5, 12 欄は該当する番号等を〇で囲み、3, 6から 11 欄は年齢、年月日を記入すること。）

（※）欄は、死亡者を検査した場合のみ記入すること。

（＊）欄は、患者（確定例）を診断した場合のみ記入すること。

4, 5 欄は、該当するものすべてを記載すること。）

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。

検査キットの陽性は「10EU/mL 以上」となっているが、単血清での「10EU/mL 以上」が必ずしも「急性感染」による抗体価の上昇を示していない。このキットの抗原となっているPT（百日咳毒素）は百日咳含有ワクチンの主要な抗原であるため、ワクチン接種歴ありまたは不明の患者の場合は、ワクチン接種による「10EU/mL 以上」か、急性感染による「10EU/mL 以上」か区別できない。このため、抗体価「10～100 EU/mL」で「百日咳含有ワクチン接種歴あり、または不明」を確定百日咳と評価できなかったため、確定診断例の届出対象とはならない。ワクチン接種率の高いわが国では、不明の成人も含めて検査は血清抗体ではなくて、菌分離と LAMP 法もしくは PCR 法による遺伝子検出を優先したい。

単血清で「100 EU/mL 以上」あれば世界的にも高値とみなされるが、注意点がある。(1) 急性感染かワクチン接種による高値かを区別できないため、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。(2) 医療従事者の血清疫学調査では、100 EU/mL 以上が約 3 年間続く例があること（日本小児科学会雑誌 119 (11) : 1643-1650, 2015）など、解釈に注意が必要である。

* 抗 FHA-IgG 抗体検査は、他の呼吸器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いない。同検査のみ陽性の場合は届出対象とはならない。

2) 抗百日咳菌 IgM・IgA 抗体：主に欧州で使われているキットを国内に導入した EIA 検査であるが、世界的にもエビデンスが十分でない。特異度は高いが、感度は 60-70% であるため、陽性であれば届出対象となる。

II. 感染原因・感染経路・感染地域

公衆衛生上、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) 家族内感染：家族や親族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の報告が望ましい。周囲の流行の有無についても、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。

(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。

(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。成人でワクチン接種歴不明な場合は、不明に○をつけ、わかる範囲で記載する。

III. その他の注意点

公衆衛生上の対策の必要性に応じて、発生届に基づき、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があることがある。さらに、感染症法に基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。とくに患者が 6 か月未満の乳児の場合は、周囲に感染源がいる可能性が高い。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、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）は、追加で保健所に連絡をお願いいたします。