

2025年3月29日

百日咳患者数の増加およびマクロライド耐性株の分離頻度増加について

日本小児科学会 予防接種・感染症対策委員会

2018年1月1日から、百日咳は感染症法に基づく5類感染症全数把握疾患に定められ、診断後7日以内に管轄の保健所への届出が必要となった。また、この改正により、成人例、予防接種歴を含めた患者発生の把握が可能となった。患者報告数は、新型コロナウイルス感染症の流行により2020年以降減少していたが、2024年の中盤から増加傾向にあり(図1)、重症例も報告されている。

百日咳の治療は、マクロライド系抗菌薬(以下、マクロライド)と鎮咳去痰薬などの対症療法である。痙咳期の抗菌薬投与は症状の改善は乏しいが、他者への感染を著明に低下させる。2011年から中国でマクロライドに耐性の百日咳菌(以下、耐性菌)が報告され、その頻度は年々増加し2020年には57.5~91.9%を占めている¹⁾。日本でも耐性菌の報告が増加し、大阪では渡航歴のない3症例から分離された百日咳菌が耐性菌であり²⁾、鳥取でも9例から分離された8株が耐性菌³⁾、沖縄でも集中治療を要した2例⁴⁾が報告されており、日本国内における耐性菌の増加に注意が必要である。学校保健安全法では、特有の咳が消失するまで又は5日間の適正な抗菌薬投与が終了すれば登校可能となっているが、マクロライド耐性の可能性もあり、咳が続いている間はマスクなどの咳エチケットが必要である。治療に対する反応で菌の消失を判断することは出来ないことに留意すべきである。耐性菌に対する代替治療薬として十分な知見を有する薬剤はないが、ST合剤の使用が考慮される⁵⁾。耐性菌の蔓延している中国では生後2か月以上の小児に対する治療薬としてST合剤を推奨している⁶⁾。わが国でも耐性菌の分離報告が増加してきており、マクロライドに加えST合剤の併用も検討する。但し、ST合剤は、低出生体重児、新生児、妊婦には禁忌であることには注意が必要である。また、集中治療を必要とする重症百日咳を疑う症例の抗菌薬選択については地域の小児感染症専門家に相談することが望ましい。

現在、百日咳に有効なワクチンは3種混合・4種混合・5種混合ワクチンの中に含まれ、これらの定期接種導入により百日咳の患者数は減少した。しかし、現行の定期接種は生後2か月から開始され、0歳代に3回と1歳を超えて1回の追加接種の計4回接種であり、それ以降の追加接種は設定されていない。そのため、抗体が減少してくる幼児期から学童期では4回のワクチン接種を受けているにも関わらず、感染者の報告がなされている(図2)。

「日本小児科学会が推奨する予防接種スケジュール」⁷⁾では、任意接種となるが、就学前に3種混合ワクチンを、また現在11~12歳の定期接種となっている2種混合ワクチンの代わりに3種混合ワクチンの接種を推奨している。保護者に向けた百日咳ワクチン接種推奨ポスターも日本小児科学会のホームページに掲載しており、活用できる⁸⁾。百日咳の流行を抑

制するためには定期接種への追加の検討が望まれる。

百日咳はワクチン未接種もしくは3回接種が完了していない6か月未満の乳児で重症化しやすいため、生後2か月を迎えたら速やかな5種混合ワクチンの接種が望まれる。また、オーストラリアや欧米諸国では、母親からの移行抗体で乳児の重症化を防ぐため、妊娠後期の母親が百日咳含有ワクチンを接種することを推奨している⁹⁾。さらに、乳児への感染源の大部分が家族であることから、乳児に関わる全ての人へ百日咳含有ワクチンの接種を推奨している¹⁰⁾。日本環境感染学会から発行されている「医療関係者のためのワクチンガイドライン第4版」¹¹⁾には、医療関係者（特に産科病棟スタッフ、新生児・乳児をケアするスタッフ、妊娠中の母親や入院中の新生児・乳児と直接接触する医療関係者）にも百日咳含有ワクチン（3種混合ワクチン:DTaP）の接種を推奨している。

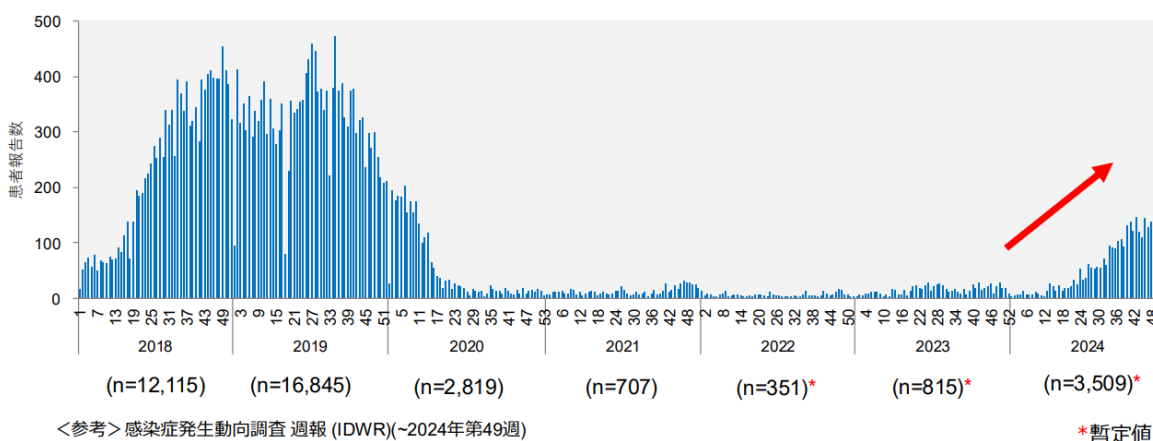


図1 日本における百日咳患者報告数の推移

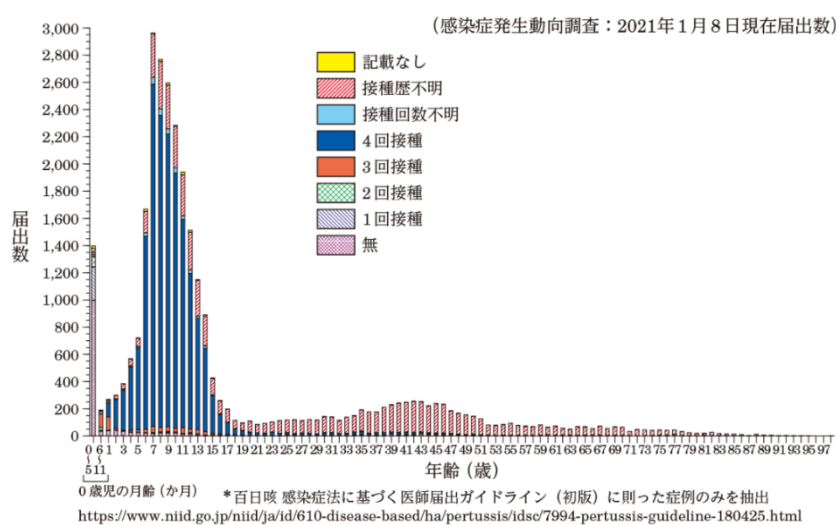


図2 年齢・予防接種歴別百日咳症例届け出数 2018年第1週～2020年第53週(n=29,833)

文献

- 1) Koide K, Yao S, Chiang CS, et al. Genotyping and macrolide-resistant mutation of *Bordetella pertussis* in East and South-East Asia J Glob Antimicrob Resist. 31:263–269, 2022.
- 2) 谷口公啓,野崎昌俊,青木寿明他. マクロライド耐性百日咳菌を検出した大阪府の小児 3 例. IASR. 42: 115-116, 2025. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/pertussis-m/pertussis-iasrd/13154-540d02.html> (参照 2025-3-2)
- 3) 上田 豊,増川正敏,高野史嗣他. 鳥取県におけるマクロライド耐性百日咳菌の流行. IASR. 46: 43-45, 2025. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/pertussis-m/pertussis-iasrd/13155-540d03.html> (参照 2025-3-2)
- 4) 荒木孝太郎,松岡 孝,張 慶哲他. 集中治療を必要としたマクロライド耐性百日咳菌感染症の 2 乳児例—沖縄県. IASR. 46: 41-42, 2025. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/pertussis-m/pertussis-iasrd/13152-540d01.html> (参照 2025-3-2)
- 5) Kimberlin DW, Banerjee R, Barnett ED, et al. Red Book 2024-2027, 33rd ed, Report of the Committee on Infectious Diseases: 656, 2024.
- 6) Yu-Mei Mi, Ji-Kui Deng, et al. Expert consensus for pertussis in children: new concepts in diagnosis and treatment World J Pediatr. 20(12):1209-1222, 2024.
- 7) 日本小児科学会. 【医療関係者用】小児科学会が推奨する予防接種スケジュール 2024 年 10 月 27 日版. https://www.jpeds.or.jp/uploads/files/20241114_vaccine_schedule.pdf (参照 2025-3-2)
- 8) 日本小児科学会. 百日咳ワクチン接種推奨ポスターについて. www.jpeds.or.jp/modules/activity/index.php?content_id=310 (参照 2025-3-13)
- 9) CDC. Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012. MMWR. 62 (7) : 131-135, 2013.
- 10) Wiley KE, Zuo Y, Macartney KK, et al. Sources of pertussis infection in young infants: a review of key evidence informing targeting of the cocoon strategy. Vaccine. 31(4);618-25, 2013.
- 11) 一般社団法人日本環境感染学会ワクチン委員会. 6. 百日せきワクチン. 環境感染誌. 39, Suppl. II ; S25-S27, 2024. http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/vaccine-guideline_04-2.pdf (参照 2025-3-15)