

共催セミナー

「百日咳の検査・診断の最新トピックス～菌トレを交えながら～」

大楠 清文

東京医科大学 微生物学分野

百日咳の主要な起炎菌は百日咳菌 (*Bordetella pertussis*) である。百日咳菌は 1906 年に Julea Bordet と Octave Gengou が初めて分離したグラム陰性桿菌でヒトにしか感染しない。百日咳症状を引き起こす類縁菌としてパラ百日咳菌 (*B. parapertussis*), *B. holmesii*, 気管支敗血症菌 (*B. bronchiseptica*)がある。百日咳は 2018 年 1 月から感染症法に基づく全数把握対象の 5 類感染症となったことから、本感染症の簡便かつ正確な診断が重要である。本セミナーでは百日咳菌とその類縁菌の「菌力アップトレーニング」を行いながら、検査の最新トピックスを紹介したい。

培養検査

百日咳菌は一般的に用いられる血液寒天培地, チョコレート寒天培地などに発育しない。Bordet-Gengou 培地やボルデテラ CFDN 培地など特殊な培地を使用して 3~5 日間の培養が必要である。感染時に気道に存在する菌量が相対的に多い乳児患者でも、培養検査の陽性率は 60%以下と低い。ワクチン既接種者や菌量が少ない青年や成人患者では培養が困難である。

抗体検査

血清学的検査には抗百日咳毒素抗体 (抗 PT-IgG) の抗体価が用いられているが、WHO は免疫系が十分に発達していない乳児、ワクチン接種後 1 年未満の患者には適用できないとしている。国内では 2016 年に IgM と IgA 抗体を測定する血清学的検査が保険適用 (80 点) されている。

核酸増幅検査

近年、核酸抽出から増幅反応、検出までをすべて自動で行うシステムが数社から販売されている。病態別 (症候群別) に想定される病原体を検出・同定できる。ジーンキューブ百日咳 (東洋紡株式会社) は、百日咳菌とパラ百日咳菌が含まれており、最短約 30 分で鼻咽頭あるいは咽頭ぬぐい液を用いて検出が可能である。

抗原検査

病院検査室はもちろんのこと診療所、開業医などで POCT として導入可能な検査が期待されていた。2021 年 5 月保険適用 (217 点) となった抗原検査キット「リボテスト百日咳」が販売されており、約 15 分で検査できる。PCR 法と比較して感度 85%以上、特異度 95%以上の関連データを示していることから、百日咳の早期診断に大きく貢献することが期待される。