

## *Mycoplasma pneumoniae* 検出における全自動遺伝子解析装置 Smart Gene の性能評価

◎渡邊 さゆり<sup>1)</sup>、中村 清忠<sup>1)</sup>、藏前 仁<sup>1)</sup>、染谷 友紀<sup>1)</sup>、榊原 千紘<sup>1)</sup>、安藤 真帆<sup>1)</sup>  
医療法人 豊田会 刈谷豊田総合病院<sup>1)</sup>

### 【はじめに】

*Mycoplasma pneumoniae*(以下 *M. pneumoniae*)によるマイコプラズマ肺炎は、市中肺炎の主な起因菌の一つである。原発性異型肺炎の原因の大半を占め、患者は6歳から12歳の小児が多いがすべての年齢層で発症する。頑固な咳嗽と発熱を主症状に発病し、中耳炎、胸膜炎、心筋炎、髄膜炎、ギラン・バレー症候群などの合併症を併発する症例も報告されている。診断法には、培養法や、血清学的検査法、PCR法などがあるが、感度・特異度のほか、検査工程、迅速性などに問題があった。

### 【目的】

今回、現行法であるリアルタイム濁度測定装置 LoopampEXIA(以下 LAMP 法)(栄研化学)を比較対象として、全自動遺伝子解析装置 Smart Gene(以下 SmartGene)(ミズホメディー)の性能評価を行ったので報告する。

### 【対象と方法】

2018年12月～2019年6月までに当院にて *M. pneumoniae* による感染を疑い提出された患者咽頭拭い液 30例を対象とした。検体採取したフロックスワブを 300  $\mu$ L の生理食塩液にて懸濁したものをサンプル液とし、LAMP 法にて 50  $\mu$ L、SmartGene にて 50  $\mu$ L 使用した。

### 【結果】

30例中、LAMP 法にて陽性 4例、陰性 26例のところ、SmartGene においても陽性 4例、陰性 26例とすべて一致した。また SmartGene では陽性検体の場合、マクロライド耐性変異の有無を確認することができ、陰性検体では

Internal Control の増幅を確認することができる。今回、陽性となった4例中マクロライド耐性変異陽性は2例、陰性は2例であった。

### 【まとめ】

SmartGene と LAMP 法において *M. pneumoniae* の検出性能に差異はなく、感度・特異度は良好であった。LAMP 法では前処理に約 20分、測定に 40分かかり、結果報告までおよそ1時間を要していたが、SmartGene では前処理に約1分、測定が 40分のため、結果待ち対応が可能となる。また、LAMP 法には測定機器の他にヒートブロックや冷却器具、ボルテックスなどの器具が必要だが、SmartGene は小型な測定機器一つがあれば検査を行なうことができるため、小規模施設でも運用が可能である。

SmartGene は高感度かつ、遺伝子の抽出・増幅・検出のすべての工程を一つのカートリッジ内で1ステップかつ短時間で行なうことができるため、検査工程が非常に簡便で、リアルタイム処理による臨床への迅速な結果報告が可能である。また *M. pneumoniae* の DNA に加えマクロライド耐性変異の有無についても検出でき、投薬や入院の判断に貢献できると考えられる。

### 連絡先

TEL : (0566) 25-2951

Email : sayuri.watanabe@toyota-kai.or.jp

発表分野 : 微生物