

夾雑物の反応を利用した Covid-19 LAMP 法の偽陽性確認方法について

◎森 修治¹⁾、佐藤 麻実¹⁾
自動車事故対策機構 千葉療護センター¹⁾

【はじめに】Covid-19の感染拡大に伴い、このRNA ウィルスを迅速に測定し判定することが急務となり、それまで殆どの技師が馴染みの少なかった遺伝子核酸増幅検査を日常的にしかも大量に検査することとなった。PCR 検査法に代表される遺伝子増幅検査が多くの施設で緊急採用された。我々の施設は細菌検査を院内測定していることもあり結核菌検査で実績があり馴染みのあった LAMP 法（栄研化学）を導入した。しかし、2020年7月に導入した当初は陽性確認のため外注（LSI メディエンス）した PCR で陰性となりアガロースゲル電気泳動（栄研化学で反応終了後不活化済みの検体回収にて実施）でも陰性となるいわゆる偽陽性が頻発し検査の信頼が危ぶまれた。その後2020年9月の1回目、2020年12月に2回目のCovid-19LAMP法試薬（Loopamp 新型コロナウイルス2019（SARS-CoV-2）検出試薬キット）は試薬の組成は変えずに原料と製法の改良を続け2021年10月現在では偽陽性は殆ど回避されている。この偽陽性の要因として夾雑物の反応が早すぎたことが挙げられる。しかし、この夾雑物の反応は LAMP 法の弱点

と言われている内因性コントロールが無いということの代替となり得る、もしくは夾雑物の反応を確認することにより検体の採取の良し悪しが確認出来るというメリットをもたらしているのもその確認方法とこれまでの実績について報告する。

【方法】LAMP法のサーマルサイクラーであるEXIA（栄研）は通常35分62.5℃の等温反応時間が終了すると温度を上げ不活化処理に入るが、等温反応時間終了と同時にサイクルを停止させ62.5℃の反応を継続させ夾雑物の反応が始まるのを待つ。

【結果】全採取検体において改良試薬における夾雑物の反応は正規の反応時間である35分以内には始まらず陰性コントロールより手前の時間で起きた。また採取していないスワブでは反応は起きなかった。

【考察】Covid-19LAMP法は反応時間を延長し夾雑物の反応を見ることにより採取不良と不良反応による偽陽性の確認が出来ると思われる。

連絡先：043-277-0061 内線 881