

呼吸器感染症を引き起こす新興ウイルスの検査診断

Laboratory diagnosis for the emerging virus caused respiratory infections

感染研インフルエンザウイルス研究センター 影山 努

National Institute of Infectious Diseases. Influenza virus research center

E-mail: tkage@nih.go.jp

HIV 感染症、エボラウイルスによるエボラ出血熱などのように、突如として新しい病原体が出現して、その病原体による感染症が広がることがあります。このような新しい病原体による感染症を「新興感染症」といいます。過去に流行のない病原体に対して人々は免疫を持っていないため、新たに出現した病原体が容易にヒト-ヒト感染すると世界的な大流行(パンデミック)となります。

呼吸器感染症を引き起こす病原体には細菌、真菌(カビ)、ウイルス、寄生虫がありますが、急性呼吸器疾患のほとんどはウイルスが原因です。呼吸器感染症を引き起こす A 型インフルエンザウイルスはおよそ 10~40 年の周期で新しい亜型のウイルスが出現してパンデミックを引き起こしています。直近では 2009 年にブタインフルエンザウイルスに由来した H1N1pdm09 亜型ウイルスによるパンデミックが発生したのは記憶に新しいところです。呼吸器を介した感染は血液感染や接触感染に比べて一度に多くの人を感染させることができるため、パンデミックになりやすいという特徴があります。

2020 年の初頭に世界保健機関(WHO)が急性呼吸器感染症を引き起こすコロナウイルス(SARS-CoV-2)によるパンデミックを宣言しました。このウイルスは 2019 年 12 月に肺炎を発症した中国武漢市の患者から見つかり、次世代シーケンサーを利用した網羅的病原体ゲノム解析により、2020 年 1 月 10 日に新型コロナウイルスとしてゲノム全長配列が公表されました。全く新しい未知のウイルスに対して、事前に効率的な検査診断方法を用意しておくことはできません。新興ウイルスの場合、その存在が明らかになってから新たに診断法を構築する必要があります。遺伝子検査法であれば、ウイルスゲノム配列が公表されてから 1 週間程度で検出系を構築することは可能です。本シンポジウムでは主にリアルタイム RT-PCR 法を利用した新興感染症に対する検査法の構築について説明します。