

27T-pm05S

薬剤耐性インフルエンザウイルスの迅速かつ選択的な検出分離法の確立

○紅林 佑希¹, 高橋 忠伸¹, 大坪 忠宗², 田本 千尋¹, 池田 潔², 鈴木 隆¹(¹静岡県大薬, ²広島国際大薬)

【目的】インフルエンザの治療薬として、ノイラミニダーゼ (NA) の阻害剤が使用されているが、近年 NA 阻害剤耐性ウイルスの流行が危惧されており、薬剤耐性株の流行状況を正確に把握するための効率的な検出法が求められている。本研究では、我々が開発した NA 活性の高感度蛍光イメージング剤 BTP3-Neu5Ac によりインフルエンザウイルス (IAV) やその感染細胞を迅速かつ選択的に検出する方法について検討した。本法は、薬剤耐性株の検出に加え分離にも利用可能である。

【方法】BTP3-Neu5Ac を用いて、オセルタミビル存在下でウイルス培養上清とウイルス感染細胞を用いてオセルタミビル耐性ウイルスの検出を行った。さらにオセルタミビル耐性株のフォーカスのみを蛍光染色することで、オセルタミビル耐性株および感受性株の混合サンプルから耐性株の選択的分離を試みた。

【結果】BTP3-Neu5Ac はオセルタミビル存在下でオセルタミビル耐性ウイルスの NA 活性を高感度かつ特異的に検出した。ウイルス培養上清や感染細胞の蛍光イメージングにより薬剤耐性株と感受性株を簡便かつ迅速に判別することができた。また、オセルタミビル耐性ウイルス感染細胞のみを選択的に蛍光イメージングすることにより効率よくオセルタミビル耐性ウイルス株を分離することができた。

【考察】BTP3-Neu5Ac と NA 阻害剤を併用することで、NA 阻害剤耐性ウイルスを迅速かつ選択的に検出できる。遺伝子検査法が既知の耐性変異のみを対象に検査するのに対し、BTP3-Neu5Ac は未知の薬剤耐性変異にも対応できる。薬剤耐性ウイルスの効率的で迅速な検出法は薬剤耐性ウイルスの流行予測の基礎データ収集に大きく貢献し、薬剤耐性株の選択的な分離法は薬剤耐性化機構を解明するためのウイルス材料の取得に寄与する。