

○渡嘉敷 良乃¹、山川 奈津子¹、饒平名 聖¹、名護 珠美¹、今村 美菜子^{1,2}、前田 士郎^{1,2}

¹琉球大学病院検査・輸血部 血液・遺伝子検査室 ²琉球大学大学院 医学研究科 先進ゲノム検査医学講座

【背景】 HIV genotype検査はHIV/AIDSの治療薬剤を選択する上で重要な検査である。これまで、研究検査として運用されていたIn-house法がベースとなって発展してきた経緯があり、試薬やPCR条件等のプロトコールが施設ごとに異なっているのが現状である。当院でも検体によってプライマーやプロトコールを調整するin-house法で運用している。一方、プライマーをはじめとする各種試薬や実験プロトコールが最適化されたキット試薬も市販されている。

【目的】 HIV-1薬剤耐性検査キット(以下Kit法)によるHIV genotype検査の有用性を検証する目的で、本院でのHIV-1薬剤耐性検査(以下：In-house法)とKit法のアミノ酸変異検出能および薬剤耐性変異検出能を比較検討する。

【方法】 解析対象は2022年1月～2023年3月までに当院にてIn-house法でHIV genotype検査が実施された12検体。Kit法はApplied Biosystems HIV-1Genotyping Kit with Integrase (サーモフィッシャーサイエンティフィック ライフテクノロジーズジャパン株式会社)を用いた。In-house法の残余RNA検体に対し、Kit法でProtease領域(以下：Pro領域)、Reverse Transcriptase領域(以下：RT領域)、Integrase領域(以下：INT領域)についてアミノ酸変異を検出した。その後、Kit法で得られたアミノ酸変異および薬剤耐性変異について、In-house法との一致率を検討した。

【結果】 Kit法では各領域1回の反応でリファレンス配列をすべてカバーするシーケンスデータが得られた。全アミノ酸変異の検出数はKit法で443 (Pro領域115, RT領域 140, INT領域 188)、In-house法で448 (Pro領域119, RT領域 147, INT領域 182)であり、変異の一致率は99.7% (Pro領域99.7%、RT領域99.6%、INT領域99.8%)であった。薬剤耐性変異検出数はKit法59(Pro領域45, RT領域 8, INT領域 6)、In-house法で61(Pro領域46, RT領域 9, INT領域 6)であり、一致率は99.8% (Pro領域99.8%、RT領域99.8%、INT領域100%)であった。

【考察】 アミノ酸変異および薬剤耐性に関係する変異ともに、全領域において、高い一致率が得られた。Kit法ではIn-house法よりも安定した波形が得られ、判定に苦慮することが減少した印象であった。今回の検討では、最適化されたキット試薬のみで全てのシーケンスデータを得ることが可能であったことから、検査の効率化も期待できる。

【結論】 Applied Biosystems HIV-1Genotyping Kit with Integraseを用いたHIV genotype検査はIn-house法と同等の薬剤耐性変異検出能を有しており、臨床上有用と考えられる。