

Pomimo znacznego postępu w leczeniu HIV-1, który doprowadził do wydłużenia życia osób żyjących z HIV (PLWH), znalezienie lekarstwa pozostaje nadal ogromnym wyzwaniem. Obecne leczenie zmniejsza wiramię i poprawia ogólny stan zdrowia pacjentów, ale nie eliminuje zakażenia HIV-1, ponieważ prowirusowe DNA jest obecne w rezerwuarach komórkowych, powodując nawrót wirusa po przerwaniu leczenia. Badane są różne strategie leczenia zakażenia HIV-1. Podczas gdy, Zeger Debyser (KU Leuven) jest pionierem strategii "block-and-lock" w celu trwałego wyciszenia ekspresji wirusa HIV (1), Anna Kula-Pacurar (Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Polska) opracowała metodę "shock-and-kill" w celu wyeliminowania komórek zakażonych HIV-1 (2). Heng-Chang Chen (Sieć Badawcza ŁUKASIEWICZ - Polskie Centrum Rozwoju Technologii) jest pionierem technologii opartej na barcodach wirusów, która pozwala skorelować unikalne miejsca integracji ze stanem transkrypcyjnym prowirusa (3). W ramach tego projektu trzej partnerzy wykorzystają swoją wiedzę i doświadczenie, badając innowacyjne strategie funkcjonalnego wyleczenia HIV.

Aby osiągnąć ten ambitny cel, zostaną podjęte konkretne działania:

1. Wzmocnienie opartej na LEDGIN strategii "block-and-lock" przy użyciu modulatorów białka BRD4
2. Badanie kombinacji „block-and-shock” przy użyciu LEDGIN i czynników odwracających latencję
3. Badanie selekcji latentnych prowirusów w hodowli komórkowej za pomocą obu strategii