

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

Instytut Nenckiego - jednostka szybkiego reagowania w walce z epidemią COVID-19

2020-04-25



W piątek 24 kwietnia 2020, rozpoczęliśmy realizację projektu SONAR mającego na celu opracowanie nowej strategii tzw. testowania grupowego w diagnostyce SARS-CoV-2, która pozwoli na wzrost wydajności diagnostyki COVID-19, przy wykorzystaniu obecnie dostępnego zaplecza diagnostycznego w Polsce.

W projekcie SONAR połączyliśmy najnowsze podejścia w diagnostyce SARS-CoV-2: testowanie grupowe, modelowanie matematyczne oraz szybkie i niezwykle czułe testy do wykrywania cząstek wirusa w próbkach pobranych od pacjentów. Produktem końcowym realizacji projektu będzie stworzenie protokołu diagnostycznego (zgodnie z opracowanym algorytmem) oraz oprogramowania, które pozwoli na szybką implementację testowania grupowego w laboratoriach prowadzących diagnostykę SARS-CoV-2 w Polsce. Metoda ta umożliwi

stwierdzenie, poprzez wykonanie kilku zamiast kilkuset oznaczeń, czy w danej grupie jest osoba zarażona wirusem.

Kierownik projektu – prof. dr hab. Agnieszka Dobrzyń, dyrektor Instytutu Nenckiego PAN, kierownik Pracowni Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego, PAN

Koordinator ds. oszacowania czułości testów i opracowania protokołu do implementacji testowania grupowego w praktyce - Dr Aleksandra Pękowska, Kierownik Pracowni Biologii Chromatyny i Epigenomiki, Centrum Doskonałości Naukowej DIOSCURI, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego, PAN

Koordinator ds. optymalizacji algorytmu do procedury testowania grupowego oraz opracowania oprogramowania do implementacji metody w praktyce - Dr Szymon Toruńczyk, adiunkt w Instytucie Informatyki, Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego

Wielkoskalowa diagnostyka pomoże sprostać wymaganiom diagnostycznym w chwili obecnej, poprzez zastosowanie grupowego testowania do szybkiej diagnostyki pensjonariuszy i personelu Domów Pomocy Społecznej czy pacjentów i personelu oddziałów szpitalnych. Strategia ta stanie się również niezwykle użyteczna w niedalekiej przyszłości, kiedy bardzo wysoka przepustowość wykrywania obecności wirusa (100,000 testów/dobę) będzie niezbędna do stałej kontroli poziomu zakażeń SARS-CoV-2. Jest to kluczowe dla efektywnej walki z epidemią w Polsce.

Opracowana w ramach projektu SONAR strategia ułatwi także powrót społeczeństwa do aktywności zawodowej, poprzez:

1. umożliwienie zbiorowego testowania pracowników np. w zakładach produkcyjnych, placówkach edukacyjnych, urzędach itp;
2. stałe monitorowanie obecności wirusa SARS-CoV-2 u pracowników placówek medycznych pracujących na oddziałach szpitalnych i w przychodniach;
3. zidentyfikowanie bezobjawowych nosicieli wirusa SARS-CoV-2 w populacji.

Projekt finansowany jest przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.