

W ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci byliśmy świadkami pojawienia się nowych czynników zakaźnych, SARS-CoV-2 jest trzecią poważną epidemią koronawirusa odzwierzęcego, która dotknęła ludzi w ostatnim czasie, po wybuchu SARS w 2002 r. i MERS, która rozpoczęła się w 2012 r. Do pierwszych dni maja 2020 chorobę rozpoznano u 3 623 803 osób na całym świecie, z czego w związku z rozwojem COVID-19 zmarło 256 880 osób (7.1%). W Polsce w tym czasie potwierdzono 14 432 przypadków choroby oraz 716 zgonów (5.0%). Pandemia COVID-19 ujawniła, że znaczna część polskiej populacji albo nie uległa zakażeniu, albo miała jego łagodny przebieg w formie bezobjawowej klinicznie. Co jest szczególnie widoczne w instytucjach opiekuńczych, w których populacja jest szczególnie narażona na zakażenie ze względu na choroby i wiek. Jednak nawet w takich instytucjach, w których doszło do zakażenia, większość narażonych osób nie uległa zakażeniu, lub zakażenie miało u nich bezobjawowy przebieg. Istnieje zatem możliwość, że modyfikacja przebiegu lub nawet ochrona przed zakażeniem miała związek z obecnością u tych osób przeciwciał, które reagowały krzyżowo z antygenami wirusa SARS-CoV-2.

W Polsce na podstawie badań wirusologicznych zarejestrowano w przeszłości – od lat 60-tych XX wieku, prawdopodobnie 7 epidemii sezonowych zakażeń dróg oddechowych, których czynnikiem etiologicznym były koronawirusy. Ponadto w Polsce stale występują w epidemie koronawirusowe wśród zwierząt hodowlanych. Istnieje zatem możliwość, że osoby, które nie uległy zakażeniu bądź przeszły zakażenie w formie bezobjawowej miały ochronne przeciwciała po wcześniejszym kontakcie z innymi koronawirusami.

Badania nad mechanizmami odporności skierowanej przeciwko koronawirusom na podstawie analizy przeciwciał u osób chorych, ozdowieńców i osób zdrowych przebywających w polskich instytucjach opiekuńczych pozwoli na analizę epidemiologiczną i kliniczną czynników mogących mieć wpływ na indywidualny przebieg zakażenia. Prawdopodobne jest również, że czułość bieżącego nadzoru w trakcie trwającej pandemii był zbyt niska i nie poznaliśmy pełnej skali epidemii wśród mieszkańców domów opieki długoterminowej.

Celem projektu jest przebadanie reprezentatywnej liczby surowic pobranych od jednorodnej grupy osób w różnym stopniu narażonych na zakażenie wirusem SARS-CoV-2 przebywających w instytucjach opiekuńczych w kierunku obecności i miana przeciwciał przeciwko antygenom tego i pokrewnych wirusów. W celu wyjaśnienia zakresu reakcji krzyżowych zostaną przeprowadzone badania nad reaktywnością wybranych surowic pacjentów z antygenami wyizolowanymi z wirusów dominujących w obecnej pandemii w Polsce oraz pokrewnych koronawirusów. Dodatkowo zostaną przeprowadzone badania nad molekularnymi mechanizmami tych reakcji za pomocą nowoczesnych metod immunochemicznych.