

Analiza poziomu przeciwciał po zakażeniu SARS-CoV-2 albo szczepieniu przeciwko COVID-19 w populacji wielkopolskiej w latach 2020-2022

Dagny Lorent

Drugi koronawirus ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (SARS-CoV-2) wywołujący chorobę COVID-19 został zidentyfikowany po raz pierwszy w grudniu 2019 r. Od czasu rozpoczęcia pandemii COVID-19 w marcu 2020 r. podejmowano różne działania chroniące przed zakażeniem SARS-CoV-2, w tym niezwykle szybko opracowano i wprowadzono skuteczne szczepionki. Pomimo, że pandemia COVID-19 została uznana za zakończoną w maju 2023 r., stale mutujący SARS-CoV-2 nadal stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, a wiele aspektów odporności przeciwko temu wirusowi pozostaje nieznanymi.

Celem niniejszej pracy było zbadanie odpowiedzi obronnej organizmu na zakażenie SARS-CoV-2 albo szczepienie przeciwko COVID-19. W badaniach określono poziom przeciwciał przeciwko SARS-CoV-2 w populacji Poznania oraz Wielkopolski w różnych punktach czasowych w latach 2020–2022.

Wykazano, że seroprewalencja zakażeń SARS-CoV-2 w ogólnej populacji Poznania po pierwszej fali pandemii COVID-19 wyniosła 0,93%, a najbardziej narażone na zakażenie były osoby starsze, mające częsty kontakt z innymi ludźmi oraz niestosujące się do obostrzeń sanitarno-epidemiologicznych. Bezobjawowe zakażenie SARS-CoV-2 odnotowano u około 1/3 osób posiadających przeciwciała przeciwko SARS-CoV-2. Następnie udowodniono, że poziom przeciwciał po zakażeniu SARS-CoV-2 koreluje z przebiegiem choroby i jest tym wyższy, im cięższy przebieg COVID-19. Analogicznie, u osób z cięższym przebiegiem choroby obserwowano wyższy poziom przeciwciał poszczepiennych niż u osób zaszczepionych, które wcześniej przeszły infekcję SARS-CoV-2 bezobjawowo. Stwierdzono również, że poziom przeciwciał wytworzonych w odpowiedzi na szczepionkę mRNA jest wyższy niż na szczepionkę wektorową, lecz ulega on szybszemu obniżeniu się. Miano przeciwciał wytworzonych po przyjęciu dwóch dawek szczepionki albo infekcji SARS-CoV-2 znacznie maleje w ciągu siedmiu miesięcy, u niektórych osób spadając nawet poniżej progu wykrywalności. Przyjęcie kolejnych dawek szczepionek zwiększa poziom przeciwciał. Niezależnie od miana przeciwciał, szczepienia zapewniły ochronę przed zakażeniem na przełomie dominacji wariantów alfa i delta. Z kolei po szczytowych falach zakażeń spowodowanych wariantami delta i omikron stwierdzono częstsze przypadki infekcji SARS-CoV-2, bez względu na liczbę przyjętych dawek szczepionki.

Wyniki analizy poziomu przeciwciał, przedstawione w niniejszej pracy, przyczyniły się do lepszego zrozumienia odpowiedzi odpornościowej po zakażeniu SARS-CoV-2 albo szczepieniu przeciwko COVID-19. Tym samym dostarczyły one informacji przydatnych dla opracowania strategii zapobiegania i kontroli zakażeń SARS-CoV-2, ze szczególnym uwzględnieniem polityki szczepień.