



COVID-S



OŚRODEK BADAWCZO-ROZWOJOWY
WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO
WE WROCŁAWIU



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy w konsorcjum z Zespołem Opieki Zdrowotnej w Bolesławcu realizuje projekt pn.
„Profilowanie serologiczne chorych na COVID-19 jako narzędzie do wskazania efektywnych epitopowych składników szczepionek przeciw SARS-CoV-2 oraz jako narzędzie wspomagające kontrolę transmisji wirusa w populacji na terenie Polski” nr SZPITALEJEDNOIMIENNE/48/2020

Kierownik projektu: prof. dr hab. n. med. Wojciech Witkiewicz

Projekt finansowany ze środków Budżetu Państwa przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu pn.
„Wsparcie szpitali jednoimiennych w walce z rozprzestrzenianiem się zakażenia wirusem SARS-CoV-2 oraz w leczeniu COVID-19”.

Przedmiotem projektu jest identyfikacja profilu przeciwciał u chorych na COVID-19 lub u osób podejrzanych o zakażenie SARS-CoV-2. Projekt zakłada badanie diagnostyczne i/lub identyfikację metodami naukowo-badawczymi przeciwciał specyficznych do docelowego patogenu (SARS-CoV-2), a także do innych typów patogenów i niepatogennych mikroorganizmów, a następnie określenie ich ewentualnych korelacji, jak i kinetyki odpowiedzi układu odpornościowego. Realizacja projektu pozwoli na szybkie dostarczenie danych immunologicznych dotyczących pacjentów polskich, przyczyniając się do lepszego zrozumienia epidemiologii, immunogenności i patogenności SARS-CoV-2 i dając szansę na rozwój nowoczesnych terapii oraz efektywnych strategii ochronnych przed COVID-19.

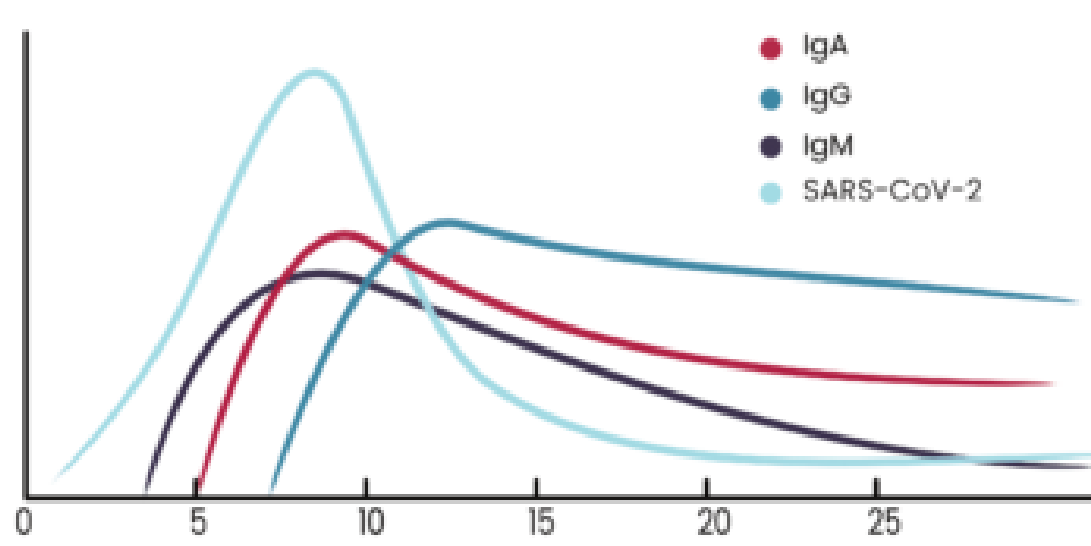
Okres realizacji projektu: 27.01.2021 – 26.01.2022

Kwota dofinansowania projektu: 1 887 762,50 PLN

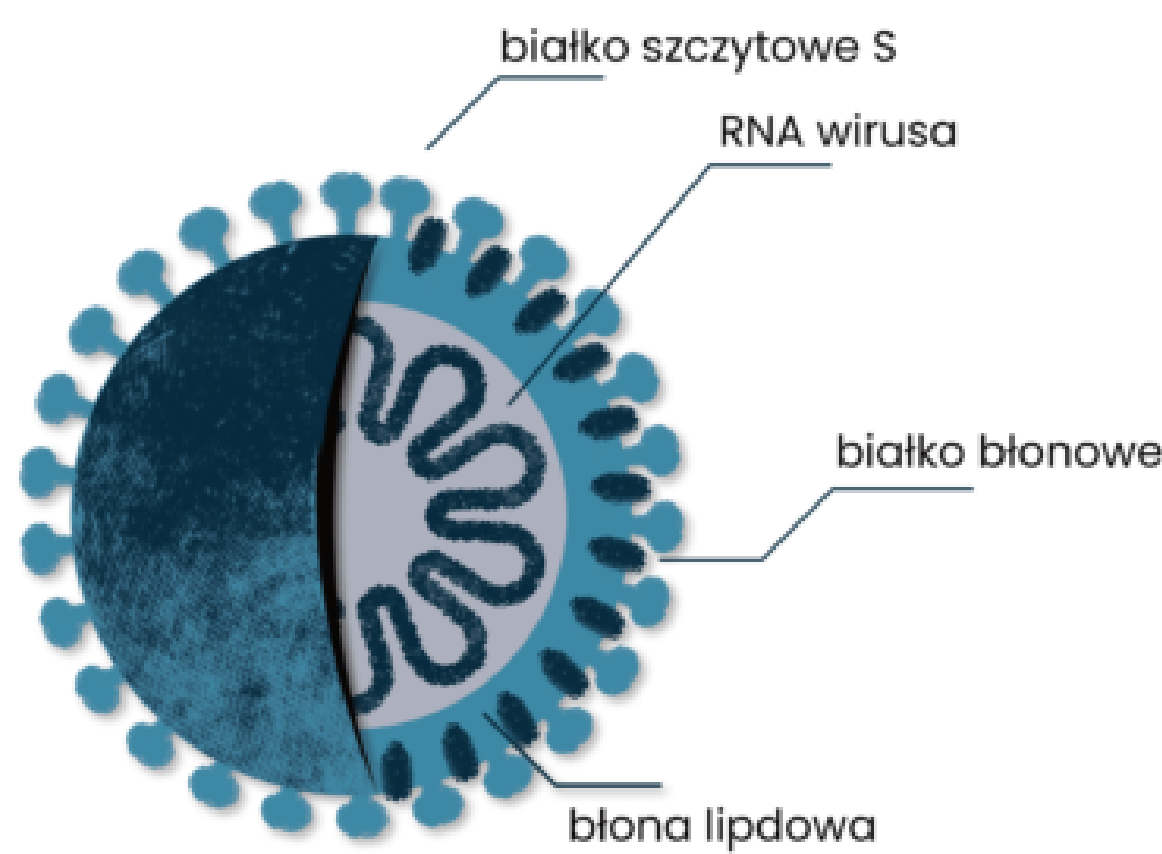


Wyniki badań epidemiologicznych

Badanie przeciwciał SARS-CoV-2 u zdrowych Dołnoślązaków miało na celu sprawdzenie ile osób przeszło zakażenie COVID-19 bezobjawowo, niskoobjawowo lub objawo, ale bez zakażenia potwierdzonego pozytywnym wynikiem testu RT-PCR.

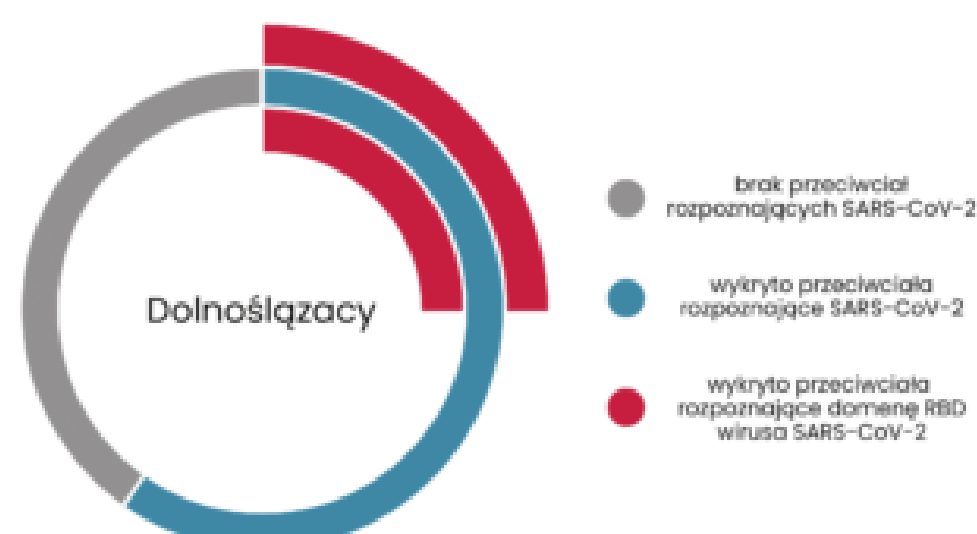


Przeprowadzone testy wykrywały przeciwciała rozpoznające m.in. białko S, domenę RBD oraz białko N wirusa SARS-CoV-2.



jakościowo	IgA	IgG
144	+	+
118	+	-
34	-	+
205	-	-

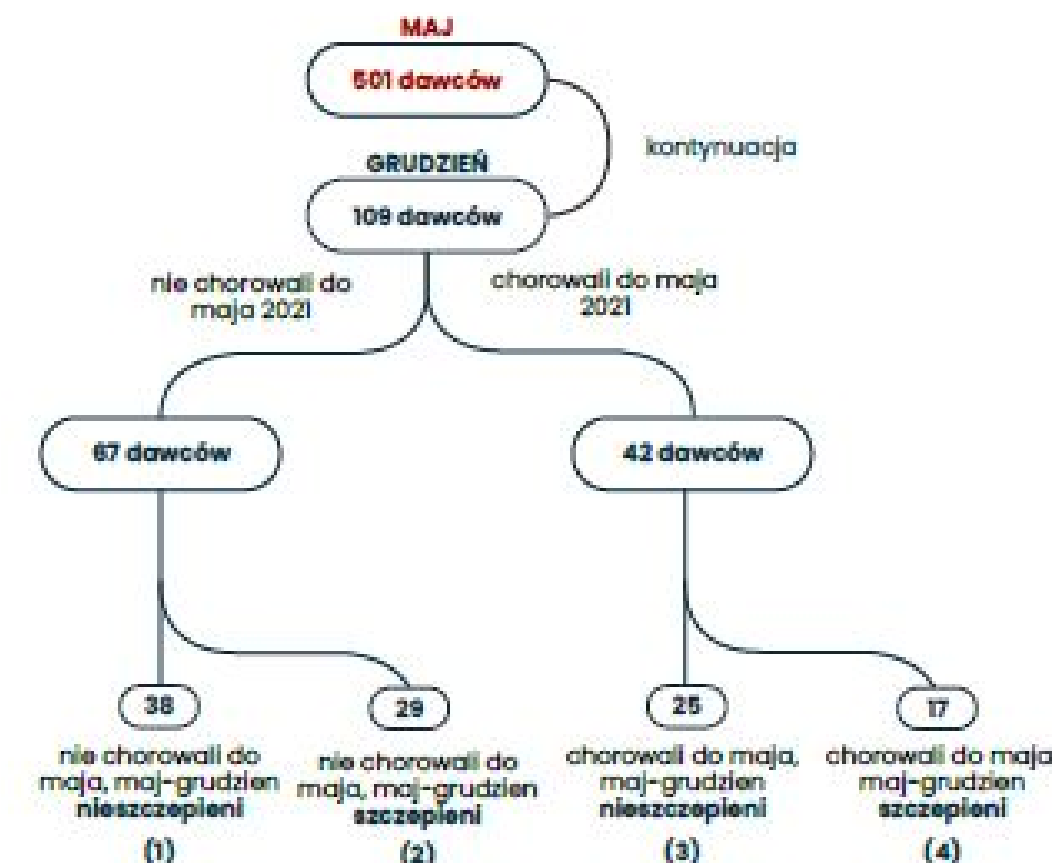
U **ponad połowę** przebadanych Dołnoślązaków wykryto przeciwciała rozpoznające wirus SARS-CoV-2 (**59,3%** wszystkich osób badanych), jednak tylko u części z nich (**25,6%** wszystkich osób badanych) wykryto przeciwciała IgG rozpoznające **domenę RBD** wirusa, uważane za najważniejsze w ochronie przed COVID-19.



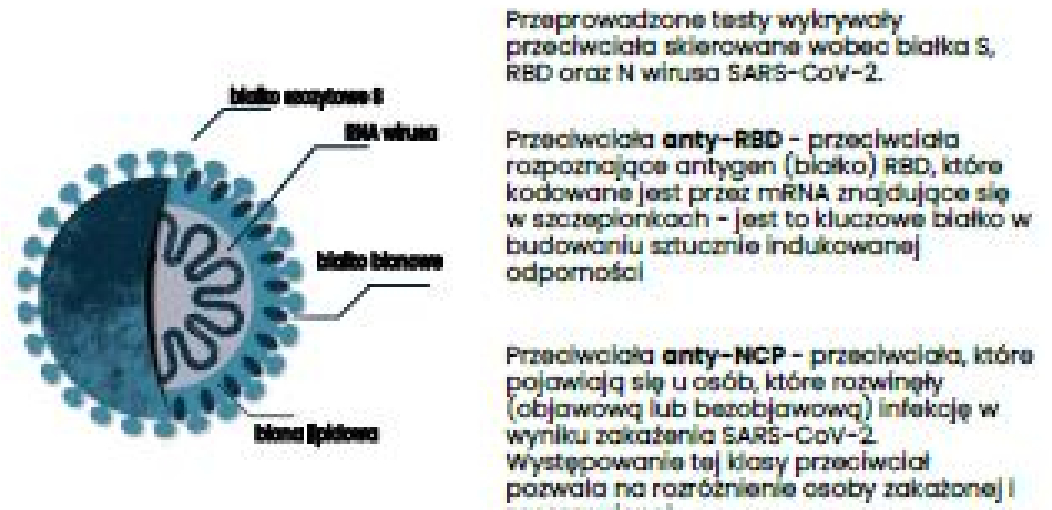
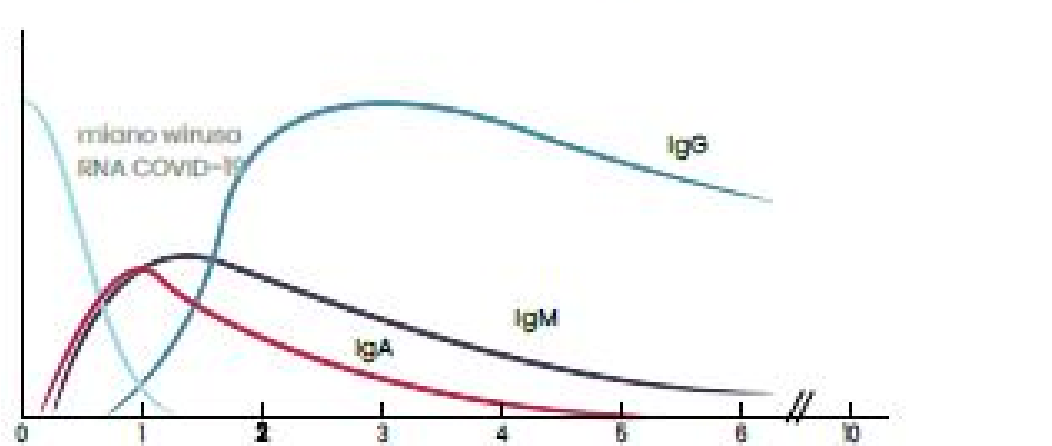
Ciekawostka
Sposród osób, u których wykryto przeciwciała IgG lub/i IgA rozpoznające wirus, ok. **1/3** nie przechodziła w okresie pandemii żadnej infekcji grypopodobnej, przebiegającej ani nie zaobserwowała innych objawów sugerujących zakażenie SARS-CoV-2.



Podstawowe informacje



Badanie przeciwciał SARS-CoV-2 u zdrowych dołnoślązaków w maju 2021 roku miało na celu sprawdzenie ile osób przeszło zakażenie COVID-19 **bezoobjawowo lub niskoobjawowo** (bez zakażenia potwierdzonego pozytywnym wynikiem testu RT-PCR). 109 osób kontynuowało udział w badaniu w grudniu 2021 roku.



Przeprowadzone testy wykrywały przeciwciała skierowane wobec białka S, RBD oraz N wirusa SARS-CoV-2.

Przeciwciała **anty-RBD** - przeciwciała rozpoznające antygen (białko) RBD, które kodowane jest przez mRNA znajdujące się w szczepionkach - jest to kluczowe białko w budowie strukturalnie indukowanej odpowiedzi.

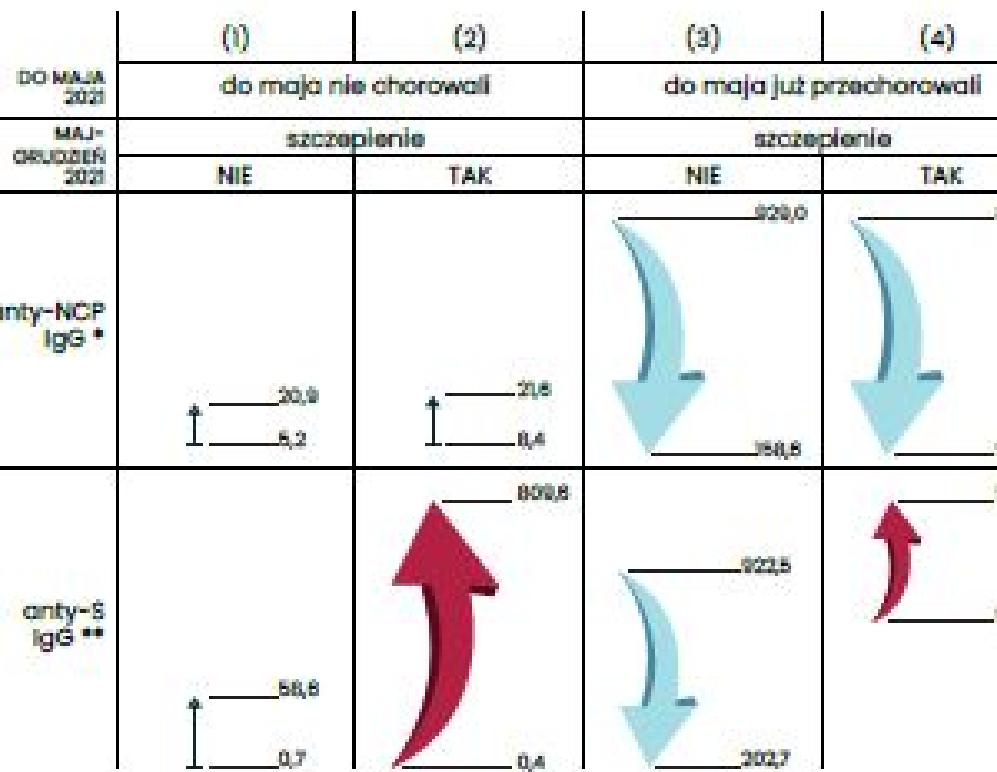
Przeciwciała **anty-NCP** - przeciwciała, które powstają się u osób, które nową (objawową lub bezobjawową) infekcję w wyniku zakażenia SARS-CoV-2. Występowanie tej klasy przeciwciał pozwala na rozróżnienie osoby zakażonej i zaszczepionej.

Wyniki badań

grudzień 2021

	(1)	(2)	(3)	(4)
	do maja nie chorowali	do maja już przechorowali	do maja nie chorowali	do maja już przechorowali
	nie	TAK	nie	TAK
igG rozpoznające SARS-CoV-2	25%	65%	70%	100%
igG rozpoznające SARS-CoV-2	21%	66%	62%	100%
igG rozpoznające RBD	20%	63%	62%	100%
igG rozpoznające N	10%	62%	48%	100%

Decydujące znaczenie dla występowania przeciwciał rozpoznających SARS-CoV-2 miały u naszych pacjentów szczepienia: przeciwciała zostały wykryte u prawie wszystkich (93%) osób, które wcześniej nie chorowały, ale zaszczepiły się przeciwko COVID-19, oraz u wszystkich (100%) osób, które wcześniej chorowały, jak przyjęły szczepienie. Co ważne, wszystkie te osoby rozwinęły **przeciwciała skierowane przeciwko RBD**, czyli neutralizujące wirus (Tabela). W grupie, która wcześniej nie chorowała i nie zaszczepiła się na zakażenie ciężkość osób (29%) rozwinęła przeciwciała, co świadczy o przeciwdrożeń (odpowiedzi) immunologicznej lub bezobjawowym) w okresie od maja do grudnia 2021 (Tabela).



Podano medianę liczbowych wartości poziomu przeciwciał:
* anti-NCP IgG - przeciwciała potwierdzające infekcję SARS-CoV-2 - diagnostyczne
** anti-S IgG + IgA - przeciwciała potwierdzające infekcję SARS-CoV-2 oraz mogące blokować wirus

Badanie Biologiczne poziomu przeciwciał wykazało, że osoby, które w maju posiadały przeciwciała rozpoznające SARS-CoV-2, ale nie przyjęły szczepień do grudnia, utraciły znaczną część ochrony i wystąpił u nich wyraźny spadek poziomu przeciwciał anti-RBD. Przewidywany efekt wystąpił u osób, które przyjęły szczepienie, u nich przeciwciała osiągnęły **najwyższy poziom obserwowany w całej badanej populacji**, we wszystkich grupach (Rysunek). Zbliżony wzrost poziomu przeciwciał wystąpił też u tych osób, które wcześniej nie chorowały i jedynie przyjęły szczepienie (Rysunek).

Podziękowania

Zespół Projektowy oraz cała społeczność naukowa serdecznie dziękują wszystkim Pacjentom, którzy zgodzili się na udział w badaniu, dostarczając **bezcennej danych** pomagając z walce z pandemią na całym Śląsku, w Polsce i na świecie.



SZPITALE-JEDNOIMIENNE/48/2020

Profilowanie serologiczne chorych na COVID-19 jako narzędzie do wskazania efektywnych epitopowych składników szczepionek przeciw SARS-CoV-2 oraz jako narzędzie wspomagające kontrolę transmisji wirusa w populacji na terenie Polski.

