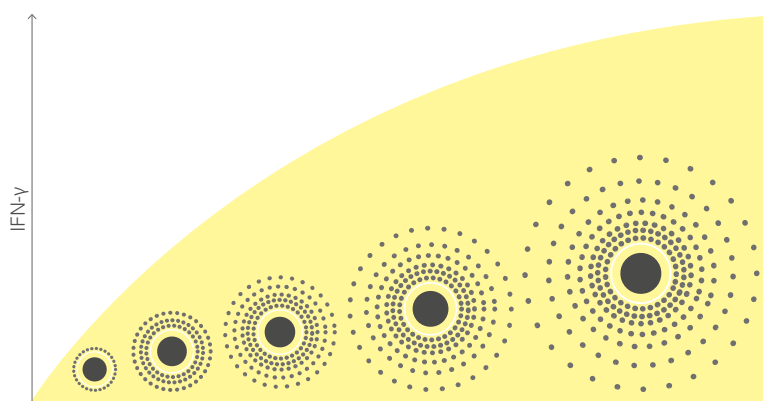


NOWOŚĆ

Quan-T-Cell SARS-CoV-2

(IGRA, Interferon-Gamma Release Assay)



Kompletny pakiet testowy:

zestaw do stymulacji limfocytów T + zestaw testowy ELISA do oceny IFN-γ

- **Narzędzie** do badania komórkowej odpowiedzi immunologicznej przeciwko SARS-CoV-2
- Ocena aktywności **limfocytów T** specyficznych dla SARS-CoV-2
- Stymulacja limfocytów T wysokospecyficznym **antygenem S1** wirusa SARS-CoV-2
- **Precyzyjne oznaczenie ilościowe** dzięki 6-punktowej krzywej kalibracyjnej
- **Możliwość automatyzacji** dopasowana do potrzeb laboratoriów



CD4+
CD8+

Co wiemy o odpowiedzi komórkowej przeciwko SARS-CoV-2?

- Na skutek infekcji wirusem SARS-CoV-2 dochodzi do **silnego pobudzenia limfocytów T**
- U blisko 100% pacjentów po przejściu COVID-19 **występują specyficzne dla SARS-CoV-2 limfocyty CD4+**, a u 70% CD8+ ¹
- Ze wstępnych obserwacji osób zaszczepionych przeciw COVID-19 wynika, że **na skutek szczepienia następowala intensywna stymulacja limfocytów T** ²

Test Quan-T-Cell SARS-CoV-2 (IGRA, *Interferon-Gamma Release Assay*) umożliwia ocenę komórkowej odpowiedzi immunologicznej przeciwko wirusowi SARS-CoV-2.



Dlaczego warto badać odpowiedź komórkową?

- **Ocena odpowiedzi immunologicznej u pacjentów bez wykrywalnych przeciwciał** (szczególnie ważne u osób starszych i chorych przewlekle)
- U części ozdowieńców z COVID-19 specyficzne przeciwciała klasy IgG nie są produkowane lub stosunkowo szybko zanikają ^{3,4}
- Uważa się, że długo utrzymujące się **limfocyty T są związane z silną ochroną immunologiczną**, nawet przy braku przeciwciał ¹

Czy wiesz, że...

limfocyty T pamięci (reaktywne wobec antygenów SARS-CoV(-1)) są wciąż obecne u ozdowieńców, czyli po 17 latach od zakończenia epidemii SARS? ⁵

¹ Grifoni A. i wsp., *Targets of T Cell Responses to SARS-CoV-2 Coronavirus in Humans with COVID-19 Disease and Unexposed Individuals*, 2020, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.05.015>.

² Sahin U. i wsp., *BNT162b2 induces SARS-CoV-2-neutralising antibodies and T cells in humans*, 2020, <https://doi.org/10.1101/2020.12.09.20245175>.

³ Grandjean L. i wsp., *Humoral Response Dynamics Following Infection with SARS-CoV-2*, 2020, <https://doi.org/10.1101/2020.07.16.20155663>.

⁴ Zuo J. i wsp., *Robust SARS-CoV-2-specific T-cell immunity is maintained at 6 months following primary infection*, 2021, <https://doi.org/10.1038/s41590-021-00902-8>.

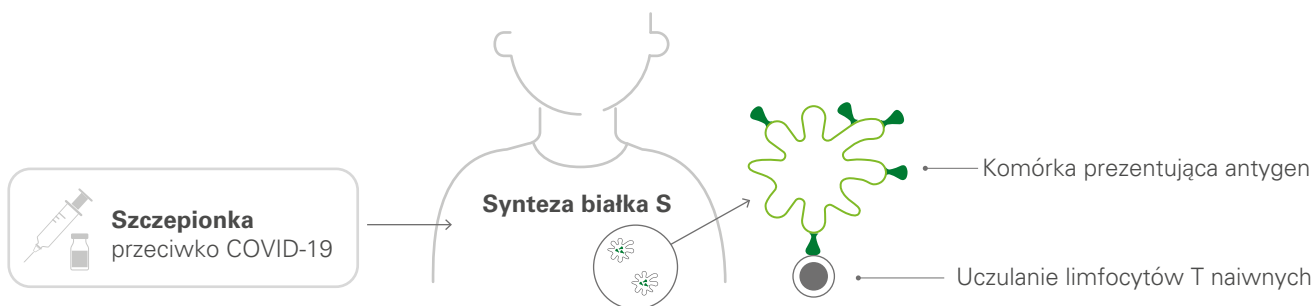
⁵ Le Bert N. i wsp., *SARS-CoV-2-specific T cell immunity in cases of COVID-19 and SARS, and uninfected controls*, 2020, <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2550-z>.



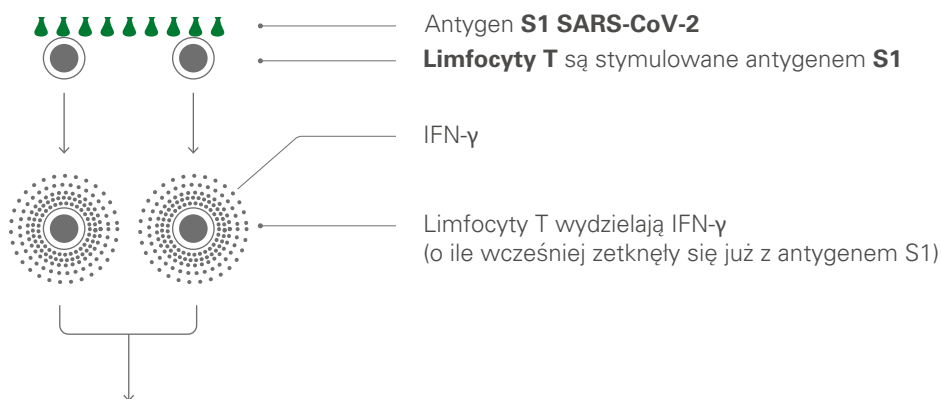


Testy służące do oceny komórkowej odpowiedzi immunologicznej stanowią brakujące ogniwo w ocenie odporności na SARS-CoV-2 (również po szczepieniu)

Na skutek zakażenia SARS-CoV-2 lub szczepienia przeciw COVID-19 następuje silne pobudzenie limfocytów T



Badanie odpowiedzi komórkowej (aktywowanych limfocytów T)



Pomiar ilościowy IFN- γ po stymulacji limfocytów białkiem S Quan-T-Cell SARS-CoV-2



Quan-T-Cell SARS-CoV-2 to kompletny pakiet testowy:

1. **zestaw do stymulacji** limfocytów T zawierający kontrolę pozytywną i negatywną
2. zestaw testowy **ELISA** do ilościowego pomiaru IFN- γ po stymulacji

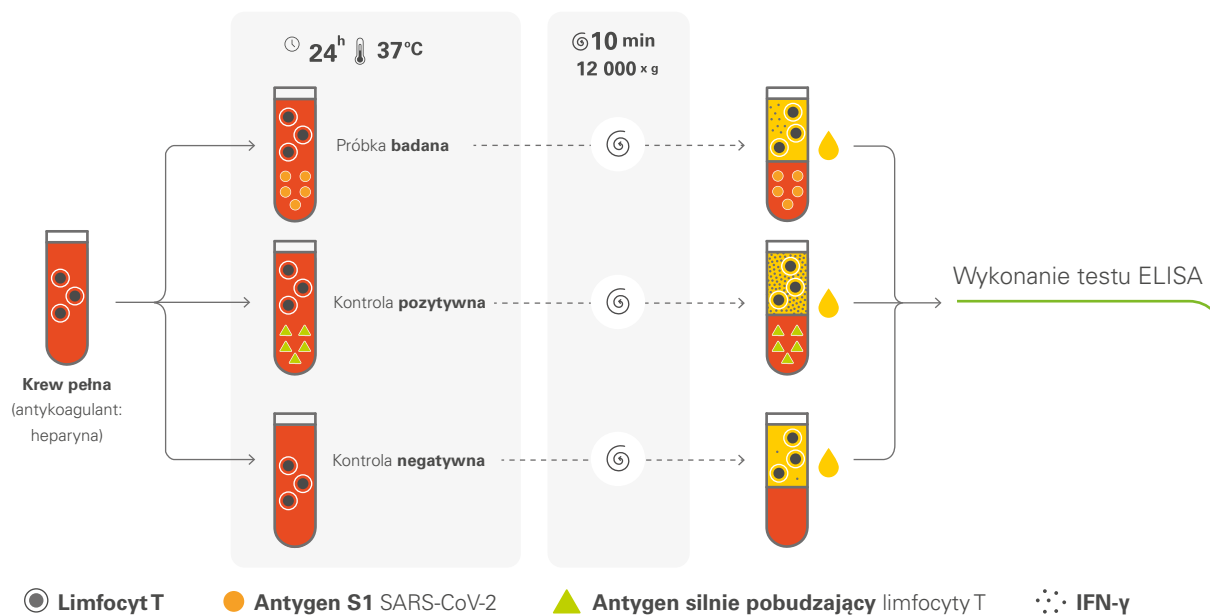
Wszystkie odczynniki są zawarte w zestawie testowym (bez ponoszenia dodatkowych kosztów i **bez konieczności izolacji limfocytów T!**).



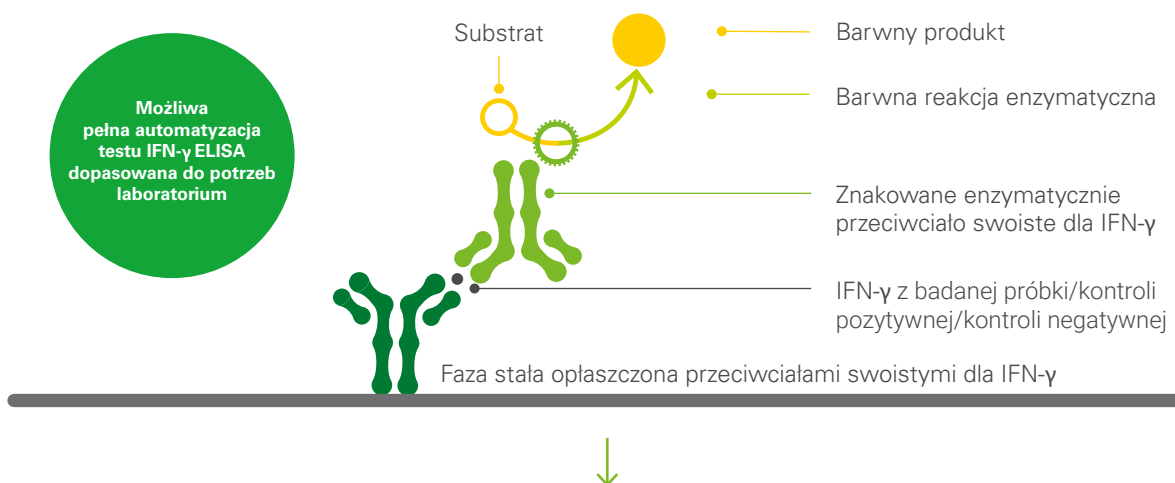
Quan-T-Cell SARS-CoV-2 – procedura wykonania

- Prosta i szybka metodyka
- Tylko 1,5 ml krwi pełnej niezbędnej do badania

1 Stymulacja limfocytów T wysokospecyficznym antygenem S1 wirusa SARS-CoV-2



2 Ilościowa ocena IFN-γ uwalnianego przez limfocyty T



EUROLab Quan-T-Cell – łatwe w obsłudze oprogramowanie wspierające automatyczny odczyt wyników



Wysoka wiarygodność – test wykorzystywany przez wiele światowych ośrodków badawczych

Huzly D. i wsp., *Validation and performance evaluation of a novel interferon- γ release assay for the detection of SARS-CoV-2 specific T-cell response*, MedRxiv. 22 lipca 2021.

„Podsumowując, test IGRA firmy EUROIMMUN jest łatwym do wykonania testem do wykrywania specyficznej odpowiedzi limfocytów T przeciwko antygenowi białka S SARS-CoV-2. Test jest wysoce specyficzny i czuły. (...) Proponujemy, aby pomiar odpowiedzi immunologicznej na szczepienie zawsze obejmował analizę odpowiedzi limfocytów T, a test IGRA firmy EUROIMMUN okazał się odpowiedni do tego celu”.

Brand I. i wsp., *Broad T Cell Targeting of Structural Proteins After SARS-CoV-2 Infection: High Throughput Assessment of T Cell Reactivity Using an Automated Interferon Gamma Release Assay*. Front. Immunol., 20 maja 2021.

„Podsumowując, nasze wyniki pokazują, że większość osób posiada odporność pochodzącą od limfocytów T oraz B co najmniej przez 200 dni po zakażeniu SARS-CoV-2 niezależnie od charakteru choroby. Wysokoprzepustowy test uwalniania interferonu gamma wykrył te odpowiedzi z wysoką czułością i swoistością nawet w przypadkach prawdopodobnie bezobjawowych lub u osób seronegatywnych”.

Schulien I. i wsp., *Characterization of pre-existing and induced SARS-CoV-2-specific CD8+ T cells*. Nat. Med., 12 listopada 2020.

„Swoiste wobec SARS-CoV-2 limfocyty T CD8+ pamięci wykazywały cechy funkcjonalne porównywalne z limfocytami T CD8+ specyficznymi dla grypy i były wykrywalne u rekonwalescentów z COVID-19, którzy byli seronegatywni pod względem przeciwciał anty-SARS-CoV-2 ukierunkowanych na białko kolca (S) i nukleoproteinę (N)”.

Schiffner J. i wsp., *Long-term course of humoral and cellular immune responses in outpatients after SARS-CoV-2 infection*. MedRxiv, 25 czerwca 2021.

„Badania pokazują, że średnio 9,8 miesiąca po wykryciu SARS-CoV-2 w próbce z nosogardzieli średnie miana przeciwciał IgG w surowicy przeciwko wirusowemu białku S spadły w przybliżeniu do 50% wartości początkowych. (...) Do przyszłej oceny ochrony i możliwych strategii szczepień zaleca się zarówno oznaczenie przeciwciał, jak i IFN- γ ”.

