

# Vědci objevili vzácné protilátky blokující všechny varianty SARS-CoV-2. Důležitý podíl měli i Češi

14. 02. 2023 | ČT24

Více než deset milionů sekvencí koronaviru SARS-CoV-2 musel prozkoumat mezinárodní tým vědců, aby našel univerzální slabiny koronavirů, které se nemění ani s častými mutacemi a vznikem nových variant. Analýzou vzorků se pak podařilo odhalit vzácné protilátky, které jsou připraveny i na další mutace lidských koronavirů. Na studii se podíleli také zástupci Českého centra pro fenogenomiku Ústavu molekulární genetiky AV ČR a Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

S pokračující pandemií se vyvíjí i virus SARS-CoV-2. Vznikající varianty mohou mít nové vlastnosti, díky nimž se vyhýbají lidskému imunitnímu systému lépe než jejich předchůdci. To snižuje účinnost očkování a protektivních protilátek.

Švýcarští vědci z Biomedicínského výzkumného ústavu v Bellinzoně (Institute for Research in Biomedicine) společně s americkými a českými spolupracovníky k tomuto problému přistoupili tak, že se zaměřili na hledání těch částí viru, které se při evoluci nemění a jež jsou zároveň citlivé vůči protilátkám. Na koronaviru našli patnáct takových univerzálních a vysoce zachovaných oblastí, kde virus vůbec nemutuje.

Analýzou vzorků od pacientů s covidem našli vědci pomocí nově vyvinuté metody velmi vzácné protilátky, specifické pro všech patnáct těchto konzervovaných oblastí, které dokáží blokovat virus.

„Tato místa jsou stejná u všech variant SARS-CoV-2 i u všech ostatních koronavirů. Virus tam nemůže mutovat. Když se tyto nově objevené protilátky navážou na spikový protein koronaviru, způsobí to změny v jeho struktuře, a virus se tak nedokáže vázat na receptor na povrchu hostitelské buňky,“ vysvětluje Daniel Růžek z Parazitologického ústavu Biologického centra Akademie věd.



Virologové z Biologického centra AV ČR testují protilátky proti viru SARS-CoV-2 v laboratoři s vysokým stupněm zabezpečení BSL-3  
Zdroj: Biologické centrum AV ČR  
Autor: David Veis

## Univerzální opatření

Růžkův tým úspěšně testoval protilátky na buněčných kulturách a na speciálních laboratorních myších citlivých na infekci virem SARS-CoV-2. „V laboratorních experimentech jsme potvrdili, že protilátky blokují virovou infekci a chrání před onemocněním, a to i v nejnovějších variantách. Protilátky jsou nyní připraveny pro klinickou studii,“ říká další z autorů studie, Martin Palus z Parazitologického ústavu Biologického centra.

Na charakterizaci účinku protilátek se podíleli i vědci z Českého centra pro fenogenomiku Ústavu molekulární genetiky AV ČR a centra BIOCEV, kteří vytvořili speciální myši modelující infekci Covid-19 v plicích. Objev byl [zveřejněný na konci ledna v časopise Science Immunology](#).

Se švýcarskými vědci Češi spolupracovali už před dvěma lety na vývoji bispecifické protilátky proti koronaviru, která už vstoupila do klinického testování. S výskytem varianty omikron se ale ukázalo, že proti této variantě nefunguje. I díky tomuto zklamání tým vylepšil svůj původní koncept a připravil novou generaci slibných protilátek.

„Je pravděpodobné, že se objeví nové koronaviry. Naše výsledky naznačují, že už je možné vyvinout protiopatření, která jsou široce účinná proti současným i budoucím koronavirům,“ dodal Davide Robbiani, hlavní autor objevu a ředitel Biomedicínského výzkumného ústavu v Bellinzone.

autor: Karlík Tomáš

zdroj: <https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/3564894-vedci-objevili-vzacne-protilatky-blokujici-vsechny-varianty-sars-cov-2-dulezity-podil>