Anti-SARS-CoV-2 ELISA IgA a IgG

Koronavirus je společné označení pro čtyři rody virů, které způsobují závažnější i méně závažná onemocnění zvířat a lidí. U člověka vyvolávají nělkteré druhy běžná onemocnění, nachlazení, ale i závažná onemocnění. Příkladem je v roce2002 objevený Betacoronavirus SARS-CoV (Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus), který způsobuje onemocnění SARS. Dalším druhem betakoronaviru byl v roce 2012 objeven MERS-CoV (The Middle East respirátory syndrome coronavirus) způsobující onemocnění MERS. Na přelomu listopadu a prosince 2019 pak se objevil další ze skupiny betakoronavirů označený jako SARS-CoV-2, který způsobuje respirační onemocnění COVID-19, se kterým se potýkáme nyní. Pro koronaviry je charakteristické, že se jedná o obalené jednovláknové RNA viry s pozitivní polaritou a název je odvozen od uspořádání lipidového obalu ve tvaru sluneční korony.

Soupravy Euroimmunu jsou připraveny pro detekci protilátek proti IgA a IgG. Testování protilátek IgM nebylo uvažováno z několika důvodů. Prvním obecným důvodem je, že protilátky třídy IgM jsou protilátkami „prvního“ sledu, vytváří se jako první po rozpoznání antigenu a poměrně rychle a protože jsou tvořeny takříkajíc horkou jehlou, jsou charakteristické existencí častých nespecifit a zkřížených reakcí. Dalším důvodem v našem konkrétním případu je to, že IgM protilátky se tvoří hlavně proti N proteinu viru, který je vzhledem k vysoké homologii mezi různými patogenními koronaviry (90%) označován jako zkříženě reagující, což se samozřejmě přenáší i na vznikající protilátky.

Protilátky IgA jsou charakteristické ve slizniční imunitě, které jsou vstupní branou pro respirační infekce a jejich tvorba je v tomto případě srovnatelná s rychlostí tvorby IgM protilátek. V mnoha případech jsou protilátky IgA používány jako protilátky akutní fáze, byly tak používány i při detekci SARS-CoV-1. Stejně i přesmyk IgA protilátek na IgG je rovněž srovnatelný s přesmykem IgM na IgG. A neposledním a velmi důležitým ukazatelem je i fakt, že IgA protilátky se tvoří hlavně proti proteinu S, konkrétně S1, který má nejnižší homogenitu s ostatními koronaviry. Specificita stanovení je 87,5 – 95,5%.

Protilátky IgG u SARS-CoV-1 přetrvávaly 6 roků, je předpoklad, že protilátky SARS-CoV-2 IgG budou přetrvávat podobně. Specificita IgG protilátek je 83,5 – 97,5%.