

## **Metoda: Liaison SARS-CoV-2 S1/S2 IgG**

Adéla Strnádková, 2. ročník

Školitelé: Poliklinika Agel, oddělení lékařské mikrobiologie

**Princip:** Metodou kvantitativního stanovení protilátek IgG anti-S1 a IgG anti-S2 specifických vůči SARS-CoV-2 je nepřímá chemiluminiscenční imunoanalýza (CLIA). Magnetické částice (pevná fáze) jsou potaženy specifickými rekombinantními antigeny S1 a S2 a myší monoklonální protilátky proti lidské protilátce IgG jsou označeny derivátem isoluminolu (konjugát isoluminol-protilátka). Během první inkubace se protilátky IgG proti viru SARS-CoV-2 obsažené v kalibrátorech, vzorcích nebo kontrolách naváží na pevnou fázi prostřednictvím rekombinantních antigenů S1 a S2. V průběhu druhé inkubace konjugát protilátky reaguje s protilátkou IgG proti SARS-CoV-2 již navázanou na pevné fázi. Nenavázaný materiál se po každé inkubaci odstraní v promývacím cyklu. Poté se přidají startovací reagenty a spustí se záblesková chemiluminiscenční reakce. Světelný signál úměrný množství navázaného konjugátu isoluminol-protilátka, se měří fotonásobičem v relativních světelných jednotkách (RLU), které jsou úměrné koncentraci protilátek IgG proti SARS-CoV-2 v kalibrátorech, vzorcích nebo kontrolách.

**Uplatnění metody:** Liaison SARS-CoV-2 S1/S2 IgG využívá technologie chemiluminiscenční imunoanalýzy (CLIA) ke kvantitativnímu stanovení specifických protilátek IgG anti-S1 a anti-S2 proti viru SARS-CoV-2 ve vzorcích lidského séra nebo plazmy. Test je určen k použití jako pomocná metoda při stanovení diagnózy onemocnění COVID-19 a k podpoře studia imunity infikovaného pacienta, neboť indikuje přítomnost neutralizujících protilátek IgG proti SARS-CoV-2. Výsledky testu Liaison SARS-CoV-2 S1/S2 IgG nesmí být používány jako jediný podklad ke stanovení diagnózy nebo vyloučení infekce virem SARS-CoV-2 nebo k informování o stavu infekce.

**Úskalí metody:** Pro získání spolehlivých výsledků je nutná technická zkušenost a přesné dodržování pokynů.

Bakteriální kontaminace nebo tepelná inaktivace vzorků mohou ovlivnit výsledky testu.

Vzorky od pacientů užívajících terapeutické dávky biotinu (vitamin H, B7 nebo B8) mohou interferovat s imunoanalytickými testy založenými na biotinylovaných reagentech. Při testování séra s biotinem testem Liaison SARS-CoV-2 S1/S2 IgG nebyla pozorována žádná interference až do koncentrace 3500 ng/mL.

V současné době nebylo zjištěno, zda detekce neutralizujících protilátek třídy IgG proti SARS-CoV-2 znamená dlouhodobou imunitu proti viru nebo ochrání pacienta proti reinfekci virem.

Výsledky získané v tomto testu by měly být interpretovány pouze v kontextu klinických nálezů a výsledků jiných laboratorních testů a hodnocení.

**Přístrojové vybavení:** LIAISON XL Analyzer

**Odběr a transport:** Používá se lidské sérum nebo plazma. S tímto stanovením byly testovány a jako antikoagulační látky mohou být používány sodná a lithná sůl heparinu a draselná sůl EDTA. K testu je nutné používat správný typ vzorku.

Krev se odebírá asepticky venepunkcí. Sérum nebo plazma se po odstředění oddělí od koagula, červených krvinek nebo separačního gelu.

Vzorky lze přepravovat v suchém ledu (zmražené), v ledové tříšti (při teplotě 2–8 °C) nebo při pokojové teplotě (20–25 °C).