



Centrum imunologie a mikrobiologie

Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 15, 400 01 Ústí n.L.

tel.: 477 751 800 e-mail: sekretar.imunologie@zuusti.cz



Informace o stanovení sérových hladin protilátek proti antigenu S1 nového typu koronaviru (SARS-CoV-2)

Centrum imunologie a mikrobiologie Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem provádí stanovení protilátek proti antigenu S1 nového typu koronaviru (SARS-CoV-2) v imunoglobulinových třídách IgG a IgA metodou enzymatické imunoanalýzy (ELISA).

Nový typ koronaviru označovaný jako SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) je původce infekčního onemocnění COVID-19 (COrona VIRus Disease 19), které se na přelomu let 2019 a 2020 rozšířilo z čínské provincie Wuhan do celého světa. SARS-CoV-2 je tvořen 4 hlavními strukturálními proteiny: povrchovým (S), obalovým (E), transmembránovým (M) glykoproteinem a vnitřním fosforylovaným nukleokapsidovým proteinem (N). Hlavním faktorem virulence je povrchový S (spike) glykoprotein, který je tvořen 2 podjednotkami S1 a S2. První z nich (S1) slouží k vazbě virionu na buněčné receptory a její struktura ovlivňuje buněčný a hostitelský tropismus viru, zatímco druhá (S2) se uplatňuje při fúzi viru s buněčnou membránou. Povrchový S protein vyvolává tvorbu specifických neutralizačních protilátek

SARS-CoV-2 se přenáší nejčastěji kapénkami uvolněnými při kašlání, kýchání nebo např. zpěvu a po delším blízkém kontaktu s infikovanou osobou. Inkubační doba se pohybuje mezi 3 až 7, maximálně 14 dny. K nejčastějším symptomům infekce SARS-CoV-2 patří horečka, kašel, dechové potíže a únava. U většiny pacientů má infekce průběh mírného febrilního onemocnění s charakteristickým rentgenovým nálezem (obraz pneumonie). U některých pacientů, zejména u seniorů nebo osob s chronickým onemocněním, se může infekce rozvinout do syndromu akutní dechové tísně (ARDS, acute respiratory distress syndrome).

Pro průkaz infekce SARS-CoV-2 se nejčastěji používá detekce virové RNA metodou reverzně transkripční polymerázové řetězové reakce (RT-PCR) ve vzorcích z horních (nazofaryngeální výtěry) nebo dolních (sputum, BAL) cest dýchacích. Stanovení protilátek proti SARS-CoV-2 se využívá pro konfirmaci infekce u pacientů s typickými příznaky a u suspektních případů. Pro získání validních sérologických výsledků je třeba zajistit vyšetření párových vzorků séra, první z akutní fáze onemocnění (1. týden infekce) a další z fáze rekonvalescence (3. až 4. týden infekce). Sérologická vyšetření v diagnostice infekce v její akutní fázi však nemají zásadní roli, jejich význam spočívá především v retrospektivním průkazu infekce nebo v populačních séroprevalenčních studiích a při objasňování role asymptomatických jedinců. Protilátky třídy IgA jsou detekovatelné 3. až 6. den od počátku infekce, vrcholu dosahují kolem 7. dne od infekce. Protilátky třídy IgG se objevují 10. až 18. den od počátku infekce, maximální hodnoty lze naměřit po 14 až 21 dnech. Vzhledem ke krátké době výskytu infekce SARS-CoV-2 nejsou dosud dostupné informace o tom, jak dlouho specifické protilátky v organismu perzistují.

Interpretace výsledků

Hodnocení	IgG	IgA
	[index]	[index]
Negativní	< 0,8	< 0,8
Hraniční	0,8 – 1,1	0,8 – 1,1
Pozitivní	> 1,1	> 1,1

Způsob odběru a dopravy vzorků

Vzorky srážlivé krve nebo séra s uvedením nezbytných údajů o pacientovi (dg., RČ, kód pojišťovny) a Vašeho IČZ odesílejte na adresu Centra imunologie a mikrobiologie Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem, areál Masarykovy nemocnice, budova S, Na Kabátě 229, Ústí nad Labem - Bukov. Na uvedené adrese je k dispozici i odběrové místo. Pro předání vzorků můžete také využít svozovou službu Zdravotního ústavu se sídlem v Ústí nad Labem.

Vyšetření je hrazeno zdravotními pojišťovnami. Indikace není omezena lékařskou odborností. V případě zájmu uveďte diagnózu B338, B348 nebo B349.

Pro samoplátce je stanovení protilátek proti SARS-CoV-2 prováděno za úhradu 600 Kč za jednu třídu imunoglobulinů, k ceně je připočteno 50 Kč za zpracování vzorku (centrifugace, alikvotace). Celková úhrada stanovení IgG a IgA proti SARS-CoV-2 je pro samoplátce 1 250 Kč.

Ústí nad Labem 14.09.2020

Za metodu odpovídá:
Ing. Ivana Stiborová, PhD.

RNDr. Vlastimil Král, CSc.
vedoucí Centra imunologie a mikrobiologie
Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem

Použitá literatura:

- 1) **M. Trojánek a kol.:** Nový koronavirus (SARS-CoV-2) a onemocnění COVID-19, Časopis lékařů českých 2020; 159: 55–66
- 2) **M. K. Özcürümez a kol.:** SARS-CoV-2 antibody testing - questions to be asked, Methods of allergy and immunology 2020; <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2020.05.020>