

## Doplňující informace o provádění a hodnocení vyšetření na přítomnost viru SARS-CoV-2



Vážení klienti,

v souvislosti s výskytem zpráv, zpochybňujících validitu některých výsledků PCR vyšetření na přítomnost SARS-CoV-2 (původce COVID-19) bychom rádi shrnuli informace o principu prováděného testu, o faktorech, které mohou výsledek testu ovlivňovat a o tom, jak případné neshody interpretovat.

Nejčastějším a v současnosti stále nejspolehlivějším způsobem vyšetření je detekce přítomnosti viru ve vzorku metodou PCR. Vzorek je získán výtěrem z nosohltanu (příp. z krku) a ve zkumavce s transportním médiem transportován do laboratoře. Zde je certifikovanou metodou ze vzorku izolována ribonukleová kyselina (RNA) všech obsažených virů, která je následně podrobena samotné PCR.

PCR (z angl. Polymerase Chain Reaction) je založena na mnohonásobném namnožení (amplifikaci), byť jen malého počátečního množství, určité části dané RNA (v tomto případě se jedná o konkrétní geny, specifické pro SARS-CoV-2). Pokud se koronavirus v odebraném materiálu nevyskytuje, nejsou jeho geny přítomny ani ve vzorku podrobeném PCR a tudíž nedojde k jejich namnožení a detekci přístrojem a test je vyhodnocen jako negativní. Pokud je vzorek pro analýzu získán od infikovaného pacienta s dostatečnou virovou náloží, dojde k namnožení hledané RNA a k jejímu zachytu na detektoru. Za účelem zvýšení přesnosti testu je vždy amplifikováno a detekováno několik různých genů viru SARS-CoV-2. Někdy zmiňované označení metody RT-PCR (Real Time PCR) označuje pouze konkrétní uspořádání testu, kdy je úroveň amplifikace jednotlivých genů sledována přístrojem v reálném čase.

Pro porovnání různých výsledků je pak stěžejní datum a čas, kdy byl vzorek pacientovi odebrán (nikoliv datum, kdy bylo provedeno samotné vyšetření pomocí PCR). V současnosti není jednoznačně popsána inkubační doba a časový průběh infekce v souvislosti s pravděpodobností na její zachycení. Dle některých studií je inkubační doba (čas, který uplyne od nakažení do prvních příznaků nemoci u pacienta, během této doby nelze zaručit její zachycení) přibližně 5 dní od kontaktu s nakaženou osobou. Poté je pravděpodobnost zachycení onemocnění nejvyšší (ale u některých osob nikdy nemusí být 100%). S postupem času v průběhu onemocnění pravděpodobnost pozitivního výsledku pomalu znovu klesá a na konci tohoto období může být výsledek více ovlivněn dalšími faktory.

Vyšetření na přítomnost SARS-CoV-2 může být ovlivněno několika zásadními faktory:

- Způsob provedení odběru a zda byl proveden z nosohltanu či z krku – správně provedený odběr je klíčovým pro bezchybný laboratorní výsledek. Špatně provedený odběr, kterým nebyla řádně setřena mikroflóra na sliznici nasofaryngu, vede k falešně negativním výsledkům. Orofaryngeální stěr, tj. stěr provedený přes ústní dutinu, je poměrně náročné provést správně tak, aby byla setřena sliznice nasofaryngu a může vést rovněž k falešně negativním výsledkům.
- Efektivita izolace RNA může být ovlivněna kvalitou vzorku - např. množství hlenu, použitím nosních sprejů, výplachů dutin.

Nejčastějším „nesprávným“ výsledkem je negativní výsledek při špatném odběru. Chyba vzniká při odběru, nikoliv při provádění laboratorní analýzy. Dostanete-li se do situace, kdy v krátkém časovém úseku budete testováni s rozdílnými výsledky (pozitivní vs negativní), je tou nejspornější cestou

provést opakovaný odběr a chovat se do doby získání třetího výsledku, jako by byl Váš výsledek pozitivní (izolace, dodržování pokynů MZ ČR).

Při samotném vyhodnocení může být někdy také detekována jen část hledaných genů viru. Tato situace obvykle nastává buď na počátku rozvoje infekce, nebo na jejím konci (obvykle po 10-14 dnech). U takového vyšetření nelze jednoznačně konstatovat negativní ani pozitivní výsledek a pacient je proto pozván na opakovaný odběr po 48 hodinách. Stejně jako je uvedeno výše, je nezbytné chovat se do doby získání dalšího výsledku, jako by byl Váš výsledek pozitivní (izolace, dodržování pokynů MZ ČR).