



Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Partyzánské náměstí 2633/7
Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě testuje na COVID-19 tisíce vzorků týdně

Rozhovor s MUDr. Hanou Zelenou, Ph.D. a Mgr. Jakubem Mrázkem
z Centra klinických laboratoří Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě

Jak probíhá laboratorní testování na COVID-19? Popište nám cestu vzorku od odběru po okamžik, kdy se potenciální nakažený dozví výsledek?

„Během vyšetření se pomocí plastové tyčinky s tampónem odebírají výtěry z nosohltanu. Následně se vloží do zkumavky s transportním médiem, které uchová nepoškozenou virovou RNA až do okamžiku vyšetření. Samotné odběry se provádějí buď v nemocnicích u nemocných s podezřením na onemocnění COVID-19 nebo na odběrových místech po celé republice. Odtud musí být vzorky co nejrychleji dopraveny do laboratoře. Vzorky, které dorazí do naší laboratoře ZÚ v Ostravě v dopoledních hodinách, jsou obvykle vyšetřeny ještě téhož dne.“

Jak dlouho testování trvá?

„Vyšetření sestává ze dvou základních kroků. Prvním je izolace virové nukleové kyseliny a následně detekce jejího specifického úseku, který je jedinečný pro vyšetřovaný virus. K tomu je nutno přičíst čas potřebný pro různé přípravné kroky a vyhodnocení výsledků. Celková doba vyšetření pak činí 4-5 hodin.“

Kolik zvládnete za den provést testů?

„Po navýšení kapacity jsme schopni vyšetřit až 450 vzorků denně. Momentálně to u nás vypadá jako a překladišti odběrových souprav. Průtočnost laboratoře je však velmi závislá i na dodávkách spotřebního materiálu a chemikálii, které je stále obtížnější na trhu zajistit. Pro zajímavost, nejvíce vzorků za celou dobu testování jsme zpracovali v pátek 27. března, bylo jich 609.”

Byli jste v republice mezi prvními, kteří začali testovat na koronavirus. Kolik jste už provedli vyšetření a kolik bylo pozitivních výsledků?

„První vzorek jsme vyšetřili 2. března a od té doby denní počet vyšetření stále narůstá. Pracujeme denně včetně sobot a nedělí. Do konce března jsme vyšetřili 4.893 vzorků, 232 pacientů mělo pozitivní výsledek. Většina testovaných vzorků pochází z Moravskoslezského kraje.”

Jak zvládáte takový počet vyšetření? Máte dostatek personálu, přístrojů a testovacích souprav? S jakými problémy se při vyšetřování potýkáte?

„Do vyšetřování a veškeré logistiky s ním spojené jsou zapojeni pracovníci napříč odděleními celého Zdravotního ústavu v Ostravě. Na rozdíl od běžného provozu teď vyšetřujeme od rána až do večera od pondělí do neděle. Používáme řadu přístrojů. Některé z nich jsme museli zprovoznit ve velmi krátkém čase. Jedny jsou vhodnější pro rychlé zpracování menších sérií vzorků, jiné zase naopak pro velké série. To nám umožňuje kombinovat rychlost s dostatečnou kapacitou vyšetřování.”

Kromě toho nadále provádíme i ostatní běžnou diagnostiku, která je neméně důležitá pro zdraví pacientů.

K vyšetřování na COVID-19 využíváme především vlastní metodiky, díky kterým nejsme až tak závislí na dodávkách ze zahraničí. Zároveň ušetříme značné množství finančních prostředků.

Nemocnicím poskytujeme odběrové soupravy na COVID-19. Je po nich obrovská poptávka, jsou prakticky nedostupné a prodejci je nabízejí za extrémně vysoké ceny. Naštěstí máme vlastní receptury na odběrová média, která vyrábíme ve velkém množství a poskytujeme je i řadě jiných laboratoří, včetně konkurenčních soukromých v našem regionu.”

Nebojíte se, že se při testování nakazíte?

„Jsme v laboratořích zvyklí pracovat s infekčním materiálem a umíme se před infekcí chránit. Při správné laboratorní praxi s použitím adekvátních ochranných prostředků není důvod k obavám.”

Co si myslíte o rychlotestech z Číny? Jsou stejně účinné jako běžné testy?

„Tyto testy jsou založeny na detekci protilátek, které nakažená osoba produkuje až zhruba po týdnu od prvních příznaků. Nejsou proto vhodné pro záchyt pacientů v prvním týdnu onemocnění, kdy jsou nejvíce infekční pro své okolí. Pokud by byly používány za tímto účelem, je vysoké riziko, že skutečně infekční pacienti budou považováni za negativní, protože u nich tvorba protilátek ještě nezačala. Testy

používané k diagnostice akutních pacientů jsou založeny na detekci virové RNA, která je v sekretech dýchacích cest přítomna od prvního dne onemocnění a jedině tyto testy jsou tedy vhodné pro záchyt akutních případů.

Testy založené na detekci protilátek (např. zmiňované rychlotesty) by se mohly použít pro zpětné zjištění, zda vyšetřovaná osoba infekci koronavirem prodělala v minulosti nebo pro hodnocení rozsahu epidemie, pokud by se protilátky testovaly na větším vzorku populace. Není tedy chyba v testech samotných, ale ve způsobu jejich použití a interpretaci výsledků.”

Kdo momentálně testování hradí. Můžete alespoň nastínit, jak nákladné je otestovat jednoho člověka?

„Lidem, kteří byli na vyšetření posláni Krajskou hygienickou stanicí nebo praktickým lékařem je vyšetření hrazeno z veřejného zdravotního pojištění. Náklady na jedno otestování se výrazně liší, zejména s ohledem na způsobu použité metody, která přímo souvisí s účelem testování. Testy pro vyhledání akutních pacientů začínají na cca 1.200 korunách, přičemž k této ceně je třeba připočítat náklady za odběr a spotřební materiál. V případě použití rychlotestů se cena testu pohybuje v řádu stokorun v závislosti na použitém typu.”

Plánuje v budoucnu ZÚ testovat i samoplátce? Případně za jakých podmínek?

„V nejbližších době o této možnosti neuvažujeme, protože ZÚ nedisponuje vhodnými prostory pro odběr vzorků. Zároveň jsou naši pracovníci plně vytíženi

zpracováním vzorků z odběrových míst (stanů) z Moravskoslezského, Olomouckého a Jihomoravského kraje.”

Do Česka dorazil nový experimentální lék na COVID-19 Remdesivir. Myslíte, že lidem může skutečně pomoci? Na jakém principu funguje?

„Jedná se o lék experimentální, původně určený pro léčbu pacientů s infekcemi Ebola a Marburg. Klinické zkoušky ale ještě nebyly dokončeny. U pacientů s koronavirem je ještě méně zkušeností s jeho použitím. První informace však vypadají slibně. Jedná se o nukleosidový analog fungující na podobném principu jako jiné léky s protivirovým účinkem, které se používají např. na léčbu infekčních zánětů jater nebo herpetických virů. Tento nukleosidový analog se zabuduje do virové nukleové kyseliny namísto správného nukleosidu, čímž zastaví množení viru.”

Virům údajně škodí teplejší prostředí. Je tedy možné, že do léta koronavirus vymizí?

„Obecně viry vydrží déle při nižších teplotách. Zároveň potřebují určitou vlhkost. Jak šíření viru ovlivní teplejší počasí zatím nikdo neví a názory odborníků se různí. Ukazuje se ale, že virus se úspěšně šíří i v teplejších oblastech světa, takže na to nelze moc spoléhat. Virus pravděpodobně nevymizí nikdy. Musíme se smířit s tím, že s námi bude nejspíše už napořád podobně jako chřipkové nebo jiné viry způsobující infekce dýchacích cest. Je docela možné, že se podobně jako ony stane jednou ze sezónních infekcí. Šíření viru ustane v okamžiku, kdy bude vůči němu většina populace imunní, tedy až infekci velká část lidí prodělá nebo až bude k dispozici vakcína.”

Vláda nařídila povinné nošení roušek. Jak moc účinné skutečně jsou?

„Obyčejné chirurgické roušky nebo různě podomácku vyrobené látkové nejsou spolehlivou ochranou před infekcí, zamezí však šíření nákazy kapénkami, pokud by byl jejich nositel infekční. Má smysl je používat především v místech s vysokou koncentrací osob a při blízkém kontaktu s jinými lidmi. Jejich nošení o samotě, např. na pusté ulici nebo v přírodě, je zbytečné a může být naopak škodlivé, protože rouška po chvíli provlhne a její účinnost výrazně klesá. Nebude pak dobře fungovat v situacích, kdy by její nošení bylo na místě. Kromě toho rouška prosáklá infikovanými sekrety dýchacích cest je sama o sobě vysoce infekční a vůbec bychom se jí neměli dotýkat nebo si pak alespoň umýt a vydezinfikovat ruce. Je dobré mít roušek v zásobě několik, aby bylo možno je včas vyměnit.“

Jak jinak se můžeme před koronavirem chránit?

„Na co se poněkud zapomíná, je hygiena rukou. Nebude nám moc platná rouška, nebudeme-li si mýt ruce. Po návratu z míst, kde jsme se dotýkali předmětů, na které sahali i jiní lidé, bychom si měli vždy důkladně umýt ruce. Nic nejíst a nedotýkat se obličeje.“

Přesto je dobré se připravit na to, že většina z nás infekci COVID-19 dříve či později prodělá. Aby byl její průběh co nejmírnější, je třeba být celkově v dobré fyzické i psychické kondici, zbytečně se nestresovat a vést zdravý životní styl, ke kterému patří pestrá strava a pravidelný pohyb na čerstvém vzduchu.“