



PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA Univerzita Karlova

Kovidové LAMPy již svítí! - Rychlejší a levnější testování na Covid-19 z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

Tisková zpráva

Odborníci na molekulární biologii z Laboratoře biologie kvasinkových populací na katedře genetiky a mikrobiologie se od počátku pandemie zapojili do boje proti koronaviru s cílem zavést rychlou identifikaci přítomnosti viru SARS-CoV-2 ve slinách.

Příkladem využití praktických zkušeností ze základního výzkumu v praxi jsou molekulární biologové z Přírodovědecké fakulty UK. Ačkoliv běžně bádají v oblasti výzkumu kvasinek, rozhodli se odborníci z Laboratoře molekulární a buněčné biologie kvasinkových populací v BIOCEVu využít své know-how. Zapojili se proto již od počátku pandemie do boje proti koronaviru s cílem zavést rychlé testy přítomnosti viru SARS-CoV-2 ve slinách pomocí metody LAMP. Její princip, umožňující v jediné zkumavce provést detekci virové RNA, není rozhodně nový. Technologie LAMP již byla v uplynulých letech úspěšně použita pro testování jiných virových onemocnění (např. viru Zika). Avšak ukazuje se, že tuto extrémně citlivou techniku často provázejí problémy jako je riziko falešné positivity testovaných vzorků či nízká spolehlivost vizuální detekce. Tým molekulárních biologů se zaměřil především na řešení těchto zásadních technických problémů.

Výsledný test, který tým vědců laboratoře prof. Zdeny Palkové z BIOCEVu zavedl, výrazně zvyšuje spolehlivost jak techniky LAMP tak i vizualizace pozitivních vzorků. Výhodou testování slin je výrazně jednodušší odběr vzorků a nepochybně i větší komfort testovaných osob. Navíc je technika LAMP poměrně rychlá a zároveň nenáročná na přístrojové vybavení. Test detekuje virus v jediné zkumavce během 40 až 60 minut přímo ze vzorku slin bez nutnosti izolace RNA nutné pro klasické PCR testy a umožňuje pozitivní vzorky vizuálně jasně odlišit od vzorků negativních.

V současné době tým testuje vliv přítomnosti slin na detekci viru v klinických vzorcích a plánuje provedení rozsáhlejšího testování na reálných vzorcích slin i na

standardních odběrech z nosohltanu. Ačkoliv tento typ testů založený na metodě LAMP nemůže (alespoň prozatím) plně nahradit v současnosti používané PCR testy, představuje zajímavě jednoduchou a relativně levnou alternativu vhodnou pro široký screening velkého množství vzorků.

Práce připomínající v počátečních jarních fázích pandemie spíše nadšenecký „punkový“ projekt, se s postupujícím úsilím proměnila ve velice nadějný a zejména v dnešních dnech naléhavě potřebný projekt. Je zároveň jasným dokladem toho, že v současnosti poněkud přehlížený a z pohledu laika „nezajímavý“ základní výzkum je nezastupitelným odrazovým můstkem pro následné praktické využití ve prospěch celé společnosti.