

Češi vymysleli speciální čip, který zpřesní testy na covid

SZ | seznamzpravy.cz/clanek/cesi-vymysleli-specialni-cip-ktery-zpresni-testy-na-covid-149177

Na první pohled jde o malý kus plastové fólie, který měří jen 10 na 20 mm. Na ten druhý se však možná díváme na destičku, z níž vznikne nový typ testů na koronavirus nebo jiné nákazy.

Týmy vědců pardubické univerzity a společnosti IQ Structures, která je součástí IQS Group, na metodě pracovaly v laboratořích osm měsíců. V ruce teď mají malý čtvereček se sofistikovaným reliéfem.

„Jde o celý propracovaný systém. Součástí povrchu jsou drážky a kanálky navrženy tak, aby proběhla ta správná reakce, měla správnou dynamiku a aby došlo k zakoncentrování toho, co detekujeme, v tomto případě virové RNA,“ vysvětlil pro SZ Byznys Marek Škereň, vedoucí vývoje IQ Structures. To vše v setinách, tisícinách milimetru, některé součásti jsou pak v nanorozměrech, tedy v miliontinách milimetru.

To hlavní je schopnost zkoncentrovat množství virových částic pro analýzu vzorku.

„Tímto přístupem lze v odebraném vzorku prokázat i velmi malé množství virové RNA, a odhalit tak jedince ještě v bezpříznakové fázi onemocnění covid-19. Díky tomuto čipu a zvýšené citlivosti by bylo možné odebírat pacientům vzorek šetrnějším způsobem, například odběrem slin nebo stěrem z ústní dutiny, a přesto nedojde ke snížení citlivosti metody a zachytu pozitivních jedinců,“ vysvětluje profesorka Zuzana Bílková z Fakulty chemicko-technologické Univerzity Pardubice.

Experti předpokládají, že čip by v praxi mohl vypadat jako plastová destička (podobná jako nyní některé druhy antigenních testů), jež bude mít aplikační okénko, do kterého se nakape vzorek a čip dokáže vyhodnotit výsledek.

Přestože svůj nápad testovali na nový typ koronaviru, může mít daleko širší využití: všude tam, kde je potřeba detekce RNA nebo DNA částic, což je vedle medicíny například také forenzní analýza.

„Když kriminalisté zajistí na místě zločinu jen nepatrné množství biologického materiálu, bude možné pomocí této technologie vytěžit maximum dat potřebných k identifikaci pachatele,“ doplňuje spoluautor projektu Marek Škereň.

Vývoj zastřešilo Ministerstvo průmyslu v rámci programu Czech Rise Up. V IQ Structures teď pracují na patentové ochraně a chtějí co nejdříve začít s výrobou.