

Pandemická show

Lidé věří, že skrze virus mocní nastolují světovou nadvládu

TOMÁŠ BROLÍK, ONDŘEJ KUNDRA

Věc je zatím velmi nejasná, jistotu nebudeme mít nikdy, ale o něco se opřít můžeme: za epidemií koronaviru stojí Spojené státy. Důležitou roli v jejím rozšíření sehrál americký miliardář Bill Gates. Ten buď slouží americké vládě, nebo ji naopak ovládá, to ještě není úplně rozkryto. Cílem americké elity kolem Gatese je buď porazit jenom Čínu, nebo upevnit svoji moc na celé planetě, nebo celý svět nakazit a pak ho nutit koupit vakcínu. A možná jsou americká vláda i Gates jen loutkou v rukou někoho ještě mocnějšího, kdo chce buď zničit, či změnit světový řád. V každém případě jde o velké peníze, které hodlá někdo vydělat.

Takovou představu o dnešním pandemickém světě mají běžní čtenáři tuzemských konspiračních webů a řetězových e-mailů, tedy pravděpodobně statisíce lidí.

Hvězdy a náhody

Na rozšíření teorie o tom, že za nemocí stojí americké elity, a především Bill Gates, má v Česku velkou zásluhu astrolog Antonín Baudyš mladší. Syn stejnojmenného lidoveckého politika, ministra obrany v první Klausově vládě (a také astrologa) pravidelně na serveru YouTube komentuje veřejně. Letos 26. ledna tam umístil své čtvrthodinové zamyšlení. V něm posluchačům shrnul více či méně přesné informace o tehdy ještě relativně málo známé nemoci způsobené novým druhem koronaviru. Přitom zmínil, že americké a britské organizace a firmy si už v předchozích letech patentovaly zjištění, která by teď mohla vést k objevu vakcíny. Zároveň řekl, že americká Univerzita Johnse Hopkinse uspořádala v říjnu jedno ze svých pravidelných cvičení globální reakce na pandemii. Z těchto dvou skutečností – a z toho, že Gates už o pandemii dlouho mluví – došel Antonín Baudyš k závěru, že jistý okruh lidí o blížící se pohromě věděl a že cílem jejich operace není „zmenšit lidskou populaci, ale urychlit globální ekonomickou krizi a vydělat velké peníze na vakcínu“.

NEJROZŠÍŘENĚJŠÍ DEZINFORMAČNÍ ČLÁNKY O KORONAVIRU PO SVĚTĚ

Koronavirus je uměle vytvořená biologická zbraň „Indičtí vědci došli k závěru, že USA vytvořily covid-19, aby ekonomicky zasáhly Čínu.“

Zdroj: Contws v ruštině

Za rozšíření koronaviru mohou Spojené státy „Spojené státy stojí za celosvětovým rozšířením nového koronaviru.“

Zdroj: RT Arabic v arabštině

Koronavirus je anglosaským biologickým varováním „Koronavirus musí pocházet z okrajových amerických laboratoří, z Číny, nebo okolních zemí.“

Zdroj: RT Arabic v arabštině

Koronavirus se dá vyléčit za čtyři dny solným roztokem „Virus lze zabít za čtyři dny. Prvních pár dní, ještě než infekce zakoření ve vašem dýchacím systému, můžete s onemocněním bojovat solným roztokem.“

Zdroj: Dialog.ua v ruštině

Baudyšovo video zhlédlo přes čtyři stá tisíce lidí. K velké popularitě mu pomohl fakt, že odkaz na něj zařadili do svého portfolia rozesílatelé řetězových e-mailů. Tedy jednoho z nejúčinnějších a nejmasovějších médií, kterými se dnes šíří konspirační teorie a dezinformace. Princip je jednoduchý: lidem v elektronické poště přistane e-mail s „šokující a zaručeně pravdivou“ zprávou, kterou si mají přečíst a poslat dál. Vysledovat počátek takového řetězu je velice složité, jejich obsah se ale takřka stoprocentně kryje s obsahem zavedených dezinformačních webů.

Do „koronavirového“ řetězu se v polovině března zapojil jako rozesílatel i muž, který se představuje jako Milan Rokyta, třicátník z Moravy. E-mail s astrologickým rozbořením – do něhož Respekt nahlédl a odkud má Rokyta adresu – mu přišel od kolegy z práce. „Zaujal mě Baudyšův klidný a věcný tón,“ říká v komunikaci přes e-mail Rokyta. „A taky to, že svá tvrzení dokládá z veřejných a seriózních zdrojů – například pandemické cvičení přibližuje posluchačům materiály samotné univerzity.“

Milan Rokyta si nemyslí, že nemoc sama je vymyšlená nebo zveličená. „Mám docela strach o ženu a dceru i o sebe,“ říká. Je také přesvědčený, že na světě a v životě se nic neděje jen tak a všechno má nějaký smysl a důvod. „To možná není hned vidět, ale zpětně je to vždycky jasné, jak na sebe věci navazují,“ vysvětluje. Obecně přijímané tezi epidemiologů, že virus vznikl náhodnou mutací a stejně náhodným přeskóčením ze zvířete na člověka, proto nevěří, je v ní příliš mnoho náhod. Navíc ji prosazují média a světoví politici, a těm také nevěří, protože, jak říká, „někdo je financuje a platí a má nějaké zájmy. Nemůžu vědět jaké, a nevyčítám jim to. Je to přirozené a vždycky to tak je.“ Nad původem viru si sám od sebe příliš hlavu nelámá. Výklad astrologa, kterého nikdo neplatí a který mluví jen sám za sebe, mu ale přišel přesvědčivý, a tak jej přijal za svůj. „Způ-

sob, jakým dal fakta dohromady, mi dal konečně smysl,“ komentuje Rokyta. Odkaz na Baudyšovu přednášku proto přeposlal dál zhruba třiceti lidem ze svého adresáře – rodině, kamarádům a kolegům. Nové zjištění, kdo a s jakým cílem způsobil celosvětovou pandemii, Milanu Rokytovi podle vlastních slov život nijak nemění. Dál bude dodržovat současné úřední zákazy a omezení, česká vláda je podle něj v celé pohromě nevinná a s jejím výkonem je spokojený. „Naše vláda nic nevěděla, dělají, co umějí, a chtějí zabránit tragedii,“ říká.

Přednáška astrologa Baudyše je na YouTube stále k vidění, i když samotný autor zažil určitý názorový posun. Jak dnes říká, v době, kdy zamyšlení natáčel, chtěl upozornit čtenáře na „některé související okolnosti a klást navazující otázky“, krátce poté však uznal, že jím sestavený řetězec událostí je možná ve skutečnosti jen souhra náhod a Gates za pandemií možná nestojí. Video nicméně nechal přístupné, „aby si každý mohl udělat svůj názor“. „Neříkám tam jednu jedinou lež, jen dávám fakta do nových souvislostí,“ tvrdí Baudyš.

Baudyš je v českém prostoru dokonce průkopník. Video o Gatesovi tady zveřejnil jako první, ještě před tím, než začaly „gatesovské“ konspirace v psané podobě šířit tuzemské dezinformační weby – například ČeskoAktuálně.cz, web s neznámými vlastníky a anonymní redakcí, který svoje odhalení přinesl tři dny po astrologovi 29. ledna. Jednalo se o krátký dvouodstavcový text dávající stejně jako Baudyšovo video do „nových souvislostí“ pandemické cvičení Univerzity Johnse Hopkinse a působení nadace Billa Gatese, kteří se už v říjnu připravovali na celosvětovou krizi.

Americká! Čínská!

Z obsahové analýzy internetu, kterou provedla společnost Semantic Visions datového analytika Františka Vrabely, vyplývá, že první vymyšlené zprávy související s koronavirem se ve světě začaly objevovat krátce poté, co Čína vyskytl nemoci oficiálně potvrdila. Úplně první dezinformaci zaznamenali analytici v ruském kyberprostoru, a to 20. ledna. Šlo o článek, jenž vyšel na webových stránkách ruské televizní stanice TV Zvezda, spadající pod tamní ministerstvo obrany, a tvrdilo se v něm, že je velmi pravděpodobné, že virus byl vyvinut v některé z amerických chemických laboratoří, jichž USA mají údajně po světě čtyři sta.

V článku byl jako zdroj informace uveden ruský expert Igor Nikulin, který v mi-

VYBRANÉ DEZINFORMACE V ČESKÉM PROSTORU

Kdo stojí za vznikem koronaviru 2019-nCoV „Koronavirus si nechali patentovat Američané, prováděli cvičení pro případ pandemie, je to cílená epidemie způsobená Američany.“

Zdroj: VIP Noviny.cz

Za koronavirus mohou USA „Stopy původu koronaviru vedou k americké vládě, která si izolovaný kmen viru nechala v roce 2003 patentovat, a soukromá britská laboratoř má dokonce patent na kmen koronaviru pro léčbu infekční bronchitidy.“

Zdroj: Aeronet.cz

Koronavirus jako nástroj mocných „Pandemická show má nastolit světovou vládu. Tato další falešná akce má následovat, říká zkušený novinář.“

Zdroj: Lajkit.cz

Koronavirus a přeformátování světa „Politici se toho musí účastnit, ať chtějí nebo nechtějí, protože vnitřní politika je podřízena globální politice a za vyvoláním koronavirové „aféry“ stojí globální elity.“

Zdroj: NWO.org

5G a čínská epidemie. Tajný experiment na lidstvu? „A v současné epidemii by mohla být kombinace smrtícího zamoření vzduchu nad čínskými městy a rozjezd technologie 5G právě tím, co nás v těchto dnech tak děsí.“

Zdroj: AC24.cz

nulosti za Rusko působil jako člen komise OSN pro biologické a chemické zbraně. Byl tu citován, pro svá tvrzení text neuváděl žádné důkazy. Nedlouho po článku TV Zvezda o umělém původu koronaviru se podobné články začaly šířit i na druhém konci planety v USA. Konkrétně v deníku americké ultrapravic The Washington Times. Zatímco ruský webový portál přišel s tím, že koronavirus pochází z Ameriky, list The Washington Times psal – opět bez důkazů –, že byl uměle vyvinut v čínských chemických laboratořích.

Vyprávění o viru jako umělé biologické zbraně vyvinuté americkou armádou bylo z Ruska v dalších lednových dnech široce převzato čínskou vládní propagandou. Většinou s dalším doplňujícím sdělením, že cílem bylo poškodit Čínu a svalit původ viru na ni. Čína se zveřejňováním těchto nepravdivých informací snažila podle expertů na dezinformace změnit o sobě ve světě obraz coby země, z níž koronavirus vzešel a která o něm a o jeho nebezpečném šíření dlouho lhalo. Vinu Ameriky na vzniku krize tak s odkazem na tyto zaručené zprávy začali oficiálně zmiňovat i čínští vládní představitelé.

Zprávy z The Washington Times a dalších podobných médií naopak začal citovat americký prezident Donald Trump a používal je k útokům na Čínu. Mohl se tím snažit odvést pozornost od vlastních selhání, kdy přípravu USA na koronavirus dlouho podceňoval. Hvězdou „čínské stopy“ se stal americký právník Francis Boyle, který přišel s tvrzením, že koronavirus je čínská biologická zbraň vyrobená již ve třicátých letech minulého století.

V Česku konspirace o čínském laboratorním původu prakticky nekolují, tuzemské dezinformační weby se řídí v naprosté většině ruskými a čínskými zdroji (viz příklady na této dvojstraně). Jak plyne z analýzy Českých elfů, dobrovolníků, kteří se tématu věnují, je teorie považující epidemii koronaviru za byznysový plán boháčů z konspirací na českých dezinformačních webech a v řetězových e-mailech jedna z nejmínovaných. Spolu s ní se těší velké oblibě ještě výklady, že jde o uniklou nebo vědomě použitou biologickou zbraň americké armády nebo o nástroj globálních elit ke snížení počtu lidí a nastolení světovlády. ●

WWW.RESPK.TCZ/AUDIO

Zabít aristokrata

Zpráva ze světa, v němž čeští vědci zkoumají pozadí nemoci covid-19

MARTIN UHLÍŘ

Virolog Martin Palus otevírá dvířka tajemné skříňky. Jde o inkubátor, cosi jako „lednici“ šedé barvy, která ovšem nechladí, ale naopak ve svém nitru udržuje teplotu kolem 37 stupňů Celsia. Uvnitř je několik průhledných plastových nádob, jejichž obsah připomíná ovocný dort s růžovou želatinou. Ve skutečnosti jsou to platíčka plná malých zkumavek. Pod mikroskopem vyhlídí jejich obsah jako zrnitá námraza na skle.

Jsou to čisté, zatím ničím neinfikované buňky prasečí ledviny. K dispozici jsou i buňky ledviny opice, dokonce „rakovinná linie“, jejíž výhoda je v tom, že se ochotně a stále dokola množí. Oba druhy buněk běžně slouží k výzkumu nemoci jako klíšťová encefalitida nebo západonilská horečka, teď se však stanou i potravou viru, který děsí celou planetu.

Laboratoř, které nový koronavirus směřují zkoumat, je u nás jen pár, a Biologické centrum AV ČR v Českých Budějovicích, kde se nacházíme, k nim patří. Povolení pěstovat živého původce nemoci covid-19 dostali zdejší vědci na konci března

a virus už mají. Patogen, který nedávno jedna vědkyně v Českém rozhlase nazvala „štihlým aristokratem“ mikrosvěta, získali od kolegů z jiných pracovišť a také si jej sami vypěstovali ze vzorků od pacientů z jihočeských odběrových míst. Výzkum se pomalu rozbíhá, návštěva centra ovšem zároveň ukazuje překvapivou věc: do jaké míry se vědci v časech pandemie změnili z výzkumníků v laborantů českého zdravotnictví.

Striktnost a klid

„Štihlý aristokrat“ je pochopitelně pečlivě strážěn: drží jej v laboratoři BSL-3, tedy třetí úrovně biologické bezpečnosti. Výš v této klasifikaci, na čtvrté úrovni, jsou už jen prostory, kde se zkoumají nejnebezpečnější viry, jako je třeba ebola. I „trojka“ je ale tak trochu jako z katastrofického filmu o smrtící epidemii.

Momentálně v ní pracují dva vědci v celotělových oblecích. S hadicí přívodu vzduchu na zádech a černými filtry u pasu poněkud připomínají osádku kosmické stanice. Obleky vypadají značně nepohodlně. „Kukla je ale paradoxně mnohem příjemnější než obyčejná rouška nebo respirátor. Jde do ní filtrovaný vzduch a člověk má volný prostor před nosem a pusou,“ popisuje Martin Palus práci v obleku skládajícím se kromě kukly také z overalu, rukavic a bot. I tak ale práce v laboratoři znamená hodiny bez možnosti se napít nebo použít toaletu. Vzduch si „oblek“ bere z bezprostředního okolí člověka, který jej má na sobě (na rozdíl od laboratoře čtvrté úrovně, kde už se používají kompletní skafandry, do nichž se vzduch dodává z externího zdroje). Proudí však přes zmíněné filtry u pasu schopné zachytit viry, teprve pak je možné jej dýchat. V míst-

nosti zároveň trvale vládne podtlak, aby po otevření dveří nic neuniklo ven, ale vše proudilo dovnitř.

Sám virus je uložen na dvou místech: ve speciálním mrazáku při minus 80 stupních a v inkubátoru, v buněčné kultuře při teplotě savčího těla. Když je s ním potřeba pracovat, přendává se kultura do tzv. laminárních boxů, dalšího uzavřeného prostoru, kam se dají strčit ruce v několika vrstvách rukavic a ochranných návlecích. „Není to tak, že když mám laboratoř BSL-3, můžu si v ní dělat s virem na stole,“ vysvětluje Palus.

Spolu s kolegy se zatím snaží „chytit aristokrata při činu“. Virus umí přestavět napadenou buňku na továrnu, která pak vyrábí jeho kopie, což lze v konečném důsledku pozorovat pouhým okem. Jak se totiž „aristokrat“ rozmnožuje a šíří, vytváří kolem sebe prostor plný mrtvých buněk, jenž se jeví jako drobná dírka v jednolitěm buněčném porostu viditelná i bez mikroskopu. Jenže zatím se to nedaří, „aristokrat“ se v kulturách v Biologickém centru moc neprojevuje. Vědci se tak mimo jiné snaží přijít na to, kolik má být v kultuře buněk a kolik viru, aby se ničivé dílo dobře ukázalo. Až se to podaří, bude vždy stačit spočítat počet flíčků či dírek v kultuře a zjistit, jak úspěšně si původce nemoci covid-19 vede.

Tím se dostáváme k vlastnímu lékařskému výzkumu, jenž bude následovat. Někteří lidé, kteří nemoc prodělali a zotavili se z ní, mají v krvi protilátky, tedy zbraně schopné virus neutralizovat, zabránit mu pronikat do buněk nebo se v nich množit. Krevní plazma (část krve bez buněk) uzdravených by tak nejspíš dokázala léčit pacienty ve vážném stavu – jeden odběr krve vyléčeného by mohl pomoci 10–15 nemocným. Ohledně protilátek ale panuje mnoho nejasností; nevíme, které virus nejlépe zneškodňují a kolik jich musí být, a poznat vhodného dárcu proto zatím neumíme.

Právě v tom chtějí Palus a jeho kolegové pomoci. Virus nejprve smíchají s krevní plazmou možných dárců vytipovaných v nemocnici v Českých Budějovicích. V buněčné kultuře, tentokrát už tvořené lidskými, ne zvířecími buňkami, se pak ukáže výsledek: plazma vhodného člověka dokáže „aristokrata“ oslabit, takže se nebude šířit a ničit buňky kolem sebe. „Léky jako třeba remdesivir se k nám možná nedostanou, zato tu přibývají uzdravení, kteří mají v krvi arsenál schopný virus zlikvidovat. U některých jiných nemocí už krevní plazma standardně léčí,“ připomíná Palus.

Roli konečné odpovědi na koronavirus nicméně plazma nesehraje. Nasazení je poněkud rizikové, může vytvářet v cizím těle krevní sraženiny nebo vyvolat alergickou reakci. Dárců navíc asi nebude moc, protože s virem bojují i jiné složky imunitního systému, než jsou protilátky, a ne každý nemocný si je tvoří. Ale i tak se plazma může stát užitečným lékem pro část pacientů, kteří jsou v těžkém stavu nebo do něj právě upadají.

Kromě ní chce zdejší tým také testovat tzv. antivirotika. Existuje řada schválených či experimentálních léků, které by mohly proti původci pandemie fungovat, a také spousta dalších látek, jež zatím zůstávají stranou pozornosti farmaceutického průmyslu. Pokušení vystavit koronavirus jejich působení neodolala řada laboratoří ve světě a v Biologickém centru půjdou stejnou cestou. „Proto chceme živý virus, abychom ho mohli zabít,“ těší se Palus. Nebojí se však s kolegy, že se nakazí a bude to naopak? „Obavy máme, ale ne takové, že by nás to paralyzovalo. Pravidla jsme si nastavili striktněji, než je nutné. To nám dodává klid.“

Věda a realita

V čase novinářské návštěvy ovšem vědci v laboratoři BSL-3 žádný výzkum neprovádějí. Zabývají se něčím podstatně přízemnějším: připravují analýzu vzorků, které půjdou na známý PCR test odhalující přítomnost koronaviru. Ústav totiž spolupracuje na běžném testování lidí s podezřením na covid-19 a již nakažených. Pečlivě zabalené vzorky z odběrových míst nacházejí vědci každé ráno v lednici hned u vchodu do budovy, denně až kolem stovky. Odtud putují právě do BSL-3, kde se rozbálí a připraví na testování – což mimo jiné obnáší použití chemikálie, která zabije živý virus a uchová jen jeho dědičnou informaci. Pak už je možné se vzorky pracovat mimo přísně chráněné prostory.

Systém testování dobře ilustruje střet akademické sféry s realitou českého zdravotnictví: Pozoruhodné například je, že vědec, který „ve skafandru“ právě sedí ve „trojce“ u stolu, se věnuje něčemu, co by zvládl každý středoškolák: zadává do počítače informace z papírových žádank o provedení



Kultury s buňkami a živým virem. Bílé flíčky na modrém pozadí jsou stopy po zabíjení buněk.

testu, zabalených spolu se vzorky. I v roce 2020 se totiž v Česku žádanky při odběrech vypisují ručně a každý další v systému si je pak musí sám převést do elektronické formy. Místo čisté informace v počítači je nutné pracovat s potenciálně infekčním kusem papíru.

Problémů, s nimiž se vědci zapojení do testování museli vyrovnávat, je ale víc. Akademická sféra sice disponuje moderními výkonnými přístroji pro genetický výzkum, ale není zařízena pro potřeby epidemie: tedy na rutinní testování tisíců vzorků, v nichž se stále dokola hledá týž úsek dědičné informace konkrétního viru. Taková testovací „továrna“ vyžaduje oddělené prostory pro různé fáze práce se vzorky, jinak hrozí, že kopie části virové RNA kontaminuje i ty vzorky, v nichž virus nikdy nebyl, což by výsledky znehodnotilo. A ne každé pracoviště oddělené prostory má. Kromě toho hrozí právě nákaza zaměstnanců, kteří jednoduše nejsou zvyklí pracovat s takovým množstvím velmi infekčního materiálu.

Vědci v Biologickém centru zareagovali nejen na výzvu, aby se zapojili do testů, ale i na požadavek lékařů pomoci s hledáním dárců plazmy. „Nikdy jsme takovou změnu našeho běžného výzkumného programu neprovedli,“ popisuje situaci Palus. On i jeho kolegové doufají, že politici teď alespoň jasněji pochopí důležitost financování základního výzkumu. ●

WWW.RESPEKT.CZ/AUDIO



Laboratoř BS-L3, v levém zadním rohu jeden z laminárních boxů.

Zabít aristokrata

Zpráva ze světa, v němž čeští vědci zkoumají pozadí nemoci covid-19

MARTIN UHLÍŘ

Virolog Martin Palus otevírá dvířka tajemné skříňky. Jde o inkubátor, cosi jako „lednici“ šedé barvy, která ovšem nechladí, ale naopak ve svém nitru udržuje teplotu kolem 37 stupňů Celsia. Uvnitř je několik průhledných plastových nádob, jejichž obsah připomíná ovocný dort s růžovou želatinou. Ve skutečnosti jsou to platička plná malých zkumavek. Pod mikroskopem vyhlíží jejich obsah jako zrnitá námraza na skle.

Jsou to čisté, zatím ničím neinfikované buňky prasečí ledviny. K dispozici jsou i buňky ledviny opice, dokonce „rakovinná linie“, jejíž výhoda je v tom, že se ochotně a stále dokola množí. Oba druhy buněk běžně slouží k výzkumu nemoci jako klíšťová encefalitida nebo západonilská horečka, teď se však stanou i potravou viru, který děsí celou planetu.

Laboratoří, které nový koronavirus směřují zkoumat, je u nás jen pár, a Biologické centrum AV ČR v Českých Budějovicích, kde se nacházíme, k nim patří. Povolení pěstovat živého původce nemoci covid-19 dostali zdejší vědci na konci března

a virus už mají. Patogen, který nedávno jedna vědkyně v Českém rozhlase nazvala „štlhlým aristokratem“ mikrosvěta, získali od kolegů z jiných pracovišť a také si jej sami vypěstovali ze vzorků od pacientů z jihočeských odběrových míst. Výzkum se pomalu rozbíhá, návštěva centra ovšem zároveň ukazuje překvapivou věc: do jaké míry se vědci v časech pandemie změnili z výzkumníků v laborantů českého zdravotnictví.

Striktnost a klid

„Štlhlý aristokrat“ je pochopitelně pečlivě strážěn: drží jej v laboratoři BSL-3, tedy třetí úrovně biologické bezpečnosti. Výš v této klasifikaci, na čtvrté úrovni, jsou už jen prostory, kde se zkoumají nejnebezpečnější viry, jako je třeba ebola. I „trojka“ je ale tak trochu jako z katastrofického filmu o smrtící epidemii.

Momentálně v ní pracují dva vědci v celotělových oblecích. S hadicí přívodu vzduchu na zádech a černými filtry u pasu poněkud připomínají osádku kosmické stanice. Obleky vypadají značně nepohodlně. „Kukla je ale paradoxně mnohem příjemnější než obyčejná rouška nebo respirátor. Jde do ní filtrovaný vzduch a člověk má volný prostor před nosem a pusou,“ popisuje Martin Palus práci v obleku skládajícím se kromě kukly také z overalu, rukavic a bot. I tak ale práce v laboratoři znamená hodiny bez možnosti se napít nebo použít toaletu. Vzduch si „oblek“ bere z bezprostředního okolí člověka, který jej má na sobě (na rozdíl od laboratoře čtvrté úrovně, kde už se používají kompletní skafandry, do nichž se vzduch dodává z externího zdroje). Proudí však přes zmíněné filtry u pasu schopné zachytit viry, teprve pak je možné jej dýchat. V míst-

nosti zároveň trvale vládne podtlak, aby po otevření dveří nic neuniklo ven, ale vše proudilo dovnitř.

Sám virus je uložen na dvou místech: ve speciálním mrazáku při minus 80 stupních a v inkubátoru, v buněčné kultuře při teplotě savčího těla. Když je s ním potřeba pracovat, přendává se kultura do tzv. laminárních boxů, dalšího uzavřeného prostoru, kam se dají strčit ruce v několika vrstvách rukavic a ochranných návlecích. „Není to tak, že když mám laboratoř BSL-3, můžu si v ní dělat s virem na stole,“ vysvětluje Palus.

Spolu s kolegy se zatím snaží „chytit aristokrata při činu“. Virus umí přestavět napadenou buňku na továrnu, která pak vyrábí jeho kopie, což lze v konečném důsledku pozorovat pouhým okem. Jak se totiž „aristokrat“ rozmnožuje a šíří, vytváří kolem sebe prostor plný mrtvých buněk, jenž se jeví jako drobná dírka v jednolitěm buněčném porostu viditelná i bez mikroskopu. Jenže zatím se to nedaří, „aristokrat“ se v kulturách v Biologickém centru moc neprojevuje. Vědci se tak mimo jiné snaží přijít na to, kolik má být v kultuře buněk a kolik viru, aby se ničivé dílo dobře ukázalo. Až se to podaří, bude vždy stačit spočítat počet flíčků či dírek v kultuře a zjistit, jak úspěšně si původce nemoci covid-19 vede.

Tím se dostáváme k vlastnímu lékařskému výzkumu, jenž bude následovat. Někteří lidé, kteří nemoc prodělali a zotavili se z ní, mají v krvi protilátky, tedy zbraně schopné virus neutralizovat, zabránit mu pronikat do buněk nebo se v nich množit. Krevní plazma (část krve bez buněk) uzdravených by tak nejspíš dokázala léčit pacienty ve vážném stavu – jeden odběr krve vyléčeného by mohl pomoci 10–15 nemocným. Ohledně protilátek ale panuje mnoho nejasností; nevíme, které virus nejlépe zneškodňují a kolik jich musí být, a poznat vhodného dárcu proto zatím neumíme.

Právě v tom chtějí Palus a jeho kolegové pomoci. Virus nejprve smíchají s krevní plazmou možných dárců vytipovaných v nemocnici v Českých Budějovicích. V buněčné kultuře, tentokrát už tvořené lidskými, ne zvířecími buňkami, se pak ukáže výsledek: plazma vhodného člověka dokáže „aristokrata“ oslabit, takže se nebude šířit a ničit buňky kolem sebe. „Léky jako třeba remdesivir se k nám možná nedostanou, zato tu přibývají uzdravení, kteří mají v krvi arsenál schopný virus zlikvidovat. U některých jiných nemocí už krevní plazma standardně léčí,“ připomíná Palus.

Roli konečné odpovědi na koronavirus nicméně plazma nesehraje. Nasazení je poněkud rizikové, může vytvářet v cizím těle krevní sraženiny nebo vyvolat alergickou reakci. Dárců navíc asi nebude moc, protože s virem bojují i jiné složky imunitního systému, než jsou protilátky, a ne každý nemocný si je tvoří. Ale i tak se plazma může stát užitečným lékem pro část pacientů, kteří jsou v těžkém stavu nebo do něj právě upadají.

Kromě ní chce zdejší tým také testovat tzv. antivirotika. Existuje řada schválených či experimentálních léků, které by mohly proti původci pandemie fungovat, a také spousta dalších látek, jež zatím zůstávají stranou pozornosti farmaceutického průmyslu. Pokušení vystavit koronavirus jejich působení neodolala řada laboratoří ve světě a v Biologickém centru půjdou stejnou cestou. „Proto chceme živý virus, abychom ho mohli zabít,“ těší se Palus. Nebojí se však s kolegy, že se nakazí a bude to naopak? „Obavy máme, ale ne takové, že by nás to paralyzovalo. Pravidla jsme si nastavili striktněji, než je nutné. To nám dodává klid.“

Věda a realita

V čase novinářské návštěvy ovšem vědci v laboratoři BSL-3 žádný výzkum neprovádějí. Zabývají se něčím podstatně přízemnějším: připravují analýzu vzorků, které půjdou na známý PCR test odhalující přítomnost koronaviru. Ustav totiž spolupracuje na běžném testování lidí s podezřením na covid-19 a již nakažených. Pečlivě zabalené vzorky z odběrových míst nacházejí vědci každé ráno v lednici hned u vchodu do budovy, denně až kolem stovky. Odtud putují právě do BSL-3, kde se rozbálí a připraví na testování – což mimo jiné obnáší použití chemikálie, která zabije živý virus a uchová jen jeho dědičnou informaci. Pak už je možné se vzorky pracovat mimo přísně chráněné prostory.

Systém testování dobře ilustruje střet akademické sféry s realitou českého zdravotnictví: Pozoruhodné například je, že vědec, který „ve skafandru“ právě sedí ve „trojce“ u stolu, se věnuje něčemu, co by zvládl každý středoškolač: zadává do počítače informace z papírových žádank o provedení



Kultury s buňkami a živým virem. Bílé flíčky na modrém pozadí jsou stopy po zabíjení buněk.

testu, zabalených spolu se vzorky. I v roce 2020 se totiž v Česku žádanky při odběrech vypisují ručně a každý další v systému si je pak musí sám převést do elektronické formy. Místo čisté informace v počítači je nutné pracovat s potenciálně infekčním kusem papíru.

Problémů, s nimiž se vědci zapojení do testování museli vyrovnávat, je ale víc. Akademická sféra sice disponuje moderními výkonnými přístroji pro genetický výzkum, ale není zařízena pro potřeby epidemie: tedy na rutinní testování tisíců vzorků, v nichž se stále dokola hledá týž úsek dědičné informace konkrétního viru. Taková testovací „továrna“ vyžaduje oddělené prostory pro různé fáze práce se vzorky, jinak hrozí, že kopie části virové RNA kontaminuje i ty vzorky, v nichž virus nikdy nebyl, což by výsledky znehodnotilo. A ne každé pracoviště oddělené prostory má. Kromě toho hrozí právě náklaza zaměstnanců, kteří jednoduše nejsou zvyklí pracovat s takovým množstvím velmi infekčního materiálu.

Vědci v Biologickém centru zareagovali nejen na výzvu, aby se zapojili do testů, ale i na požadavek lékařů pomoci s hledáním dárců plazmy. „Nikdy jsme takovou změnu našeho běžného výzkumného programu neprovedli,“ popisuje situaci Palus. On i jeho kolegové doufají, že politici teď alespoň jasněji pochopí důležitost financování základního výzkumu. ●

WWW.RESPEKT.CZ/AUDIO



Laboratoř BS-L3, v levém zadním rohu jeden z laminárních boxů.