

# **SPIKE PROTEIN AKTIVUJE ENDOGENNÍ RETROVIRY. PŘENOS INFORMACE Z JÁDRA BUŇKY (DNA) DO CYTOPLAZMY A MRNA. DO HRY VSTUPUJÍ VETŘELCI .. A TO NEJDŮLEŽITĚJŠÍ...**

- CZ24 News | 17. února 2022

SVĚT: Některé z poznatků nepatří k těm, které potěší. Je jím i chování proteinu, který ve vakcinaci proti koronaviru hraje hlavní roli. Pokud má mezinárodní tým 22 vědců pravdu, tak tento protein navozuje aktivaci retrovirů. A co je na tom tak nežádoucího? Třeba to, že od aktivace retrovirů již není daleko k integraci RNA do genomu. U možnosti nechtěného zapsání něčeho do genomu, bychom měli zbystřit pozornost.

K pochopení toho, co před několika dny kolektiv francouzských, španělských, mexických, německých a švýcarských vědců zveřejnil a dal k dispozici k veřejné diskusi ve vědeckém časopise medRxiv, bude dobré si připomenout, co je to spike protein a co s ním mají společného moderní vakcíny, jakými jsou mRNA-1273 - Moderna (Cambridge, Massachusetts), CVnCoV - CureVac (Tübingen), Pfizer (New York), BioNTech (Mohuč),...

## **Spike protein**

Ve virologii je jako spike protein (nebo také peplomer protein) označován protein, který tvoří velkou strukturu známou jako hrot vyčnívající z povrchu obaleného viru. Virus SARS-CoV-2 používá svůj spike glykoprotein k navázání a k proniknutí do hostitelské buňky. Součástí imunitní odpovědi je tvorba protilátek proti spike proteinu, které tuto interakci blokují. Tento protein si vydobyl zvláštní pozornost tím, že proti němu jsou „namířeny“ moderní mRNA vakcíny.

**I nejmenší finanční příspěvek velice pomáhá! Děkujeme!**

**CHCI PŘÍSPĚT**

## **mRNA vakcína**

Často se mRNA vakcína zkracuje v populárních textech jen na RNA vakcína. Je to poměrně nový typ vakcíny, která obsahuje genetický kód v podobě mRNA (mesengerové ribonukleové kyseliny). Ten

kóduje protein. V případě vakcíny proti SARS-CoV-2 je oním proteinem spike protein (jeho část).

V praxi to pak vypadá následovně. Dostaneme injekci s mRNA. Podle tohoto příkazu (protože jde o informaci zapsanou ve formě RNA) nám buňky svalů, kůže a buňky dendritické začnou vytvářet protein – spike protein. Na ten, jako na cizorodou látku, jsou alergické buňky imunitního aparátu a vyvolají proti spike proteinu imunitní reakci. Pokud se pak setkáme s opravdovým virem, vakcinační nabuzený imunitní systém spolu s předstihem vytvořenými protilátkami, jsou sto nás ochránit. Nebo alespoň zařídit mírný průběh infekce.

Předpoklad, že když si buňky vyrobí jen část spike proteinu, nemůže to očkované osobě uškodit, je logický. Stejně tak argument, že když mRNA vakcíny neobsahují žádný virus, nevzniká po jejich aplikaci ani riziko, že by u očkované osoby vyvolaly onemocnění, proti kterému se očkuje.

## **Proč měl být předpoklad, že nám mRNA vakcíny nemohou změnit váš genetický materiál správný?**

Zatím jsme zmiňovali jen kód ribonukleové kyseliny. Nyní uděláme velký skok – z cytoplazmy až do buněčného jádra. Tam, kde je ukryt „velín“ každé buňky a kde se rozhoduje o všem podstatném. Hlavní dokumenty, podle nichž se vydávají pokyny pro celou buňku, jsou zapsány do jiného media, než které jsme si zde zatím zmiňovali (kterým byla RNA). Naše hlavní instrukce v jádře buňky jsou zakotvené v deoxyribonukleové kyselině (DNA). Je to tuze vzácná a obsáhlá knihovna. Tuto kompletní instrukční sadu pro tvorbu proteinů udržujících naše tělo v chodu si proto nese každá buňka. Porucha v DNA se může vymstít onemocněním. Proto je náš kód života chráněn uvnitř buněčného jádra jak v nedobytném hradu, kde funkci opevnění plní jaderná membrána a která očkovací mRNA nedovolí na výsostné území DNA vstoupit. Tato představa je základem přesvědčení, že RNA vakcíny nemohou DNA ovlivnit a že jsou tudíž bezpečné.

## **Podrobný popis, jak to s přenosem informace z jádra buňky (DNA) do cytoplazmy a mRNA chodí**

*(možno přeskocit, nového objevu se to přímo netýká)*

Jak už jsme naznačili, je naše DNA pokladem, který ochrannou bublinu (jádro) neopouští. Než se podle DNA kódu vytvoří proteiny, musí enzym zvaný DNA-dependentní RNA-polymeráza rozbalit příslušnou část z poskládané a uskladněné dvouvláknové DNA a vytvořit podle ní kopii jednovláknové RNA. Tato informace už není tak objemná, a tak jí nic nebrání, aby se z bubliny velína „protáhla“ jadernou membránou do buněčné cytoplazmy. Tam už je na jeden z konců této molekuly buněčnými enzymy nasazena tzv. čepička, a současně je k ní přidán úsek obsahující vícekrát se opakující nukleotid A, tzv. poly A sekvence. Tyto úpravy vytvoří z RNA specializovanou mediátorovou RNA neboli messenger RNA (odtud ona zkratka mRNA – z anglického messenger = posel) takovou už rozpoznají ribozomy. mRNA je poslíčkem, který je z jádra buňky vyslán do produkčních oblastí buňky, kde se na ni jako korálky na nit navazují ribozomy. Ty za spolupráce s endoplazmatickým retikulem fungují jako továrny na proteiny. Ribozomy podle receptu zapsaného v mRNA pomocí nástrojů (enzymů) a specializovaných zásobovačů (jednovláknových transportních tRNAmolekul) sestaví řetězce aminokyselin – proteiny. Každá transferová RNA (tRNA) umí navázat a dopravit do prodlužujícího se proteinového řetězce jen jeden typ aminokyseliny. Postupně tak vzniká řetězec aminokyselin. Když už se stane dostatečně dlouhým, nazýváme ho polypeptidem.

# Do hry vstupují vetřelci

(nepřeskakovat, důležité)

Vetřelci si zde dovoluujeme nazvat něco, co je ve vědecké práci, z níž čerpáme označeno termínem HERV. Co nás nazývat je vetřelcem opravňuje? Jsou totiž pozůstatkem nákaz, které před miliony let napadaly tehdejší naše předky a od té doby si je nosíme v naší DNA. Pro představu, kolik se nám jich za miliony let do genomu nastěhovalo, svědčí fakt, že jejich sekvence zabírají zhruba 8 % délky chromozomů. Těmto vetřelcům se také někdy říká endogenní retroviry (naše vnitřní viry). I to na ně sedí. I když už nejsou známkou probíhající infekce, tak jak si později ukážeme, některé kulišárny si z té doby stále pamatují a dovedou s nimi zlobit. Jistým paradoxem je, že některé z jejich genů jsme si dokázali ochočit a jsou nám prospěšné. Jinde zase škodí. Za příklad takové jednoty a boje protikladů se uvádí, že endogenní retroviry jsou předlohou syntézy několika bílkovin obohacujících buňku o nové funkce. Při tvorbě placenty jsou k nezaplacení, v mozku se nám ale dovedou postarat o roztroušenou sklerózu.

## A nyní z důležitého to nejdůležitější

O retrovirech (obalených RNA virech s jednovláknovou nukleovou kyselinou) je známo, že oplývají schopností pomocí enzymu (reverzní transkriptázy) přepsat svou genetickou informaci do DNA a včlenit ji do genomu hostitelské buňky. Což převedeno do lidštiny znamená, že také endogenní retroviry, kterým zde říkáme vetřelci, a jichž máme všichni po rodičích dost a dost, se v přítomnosti spike proteinu stávají jakýmsi šperhákem, který ví jak to udělat, aby se genetická informace z cytoplazmy dostala až za val jaderné membrány – do samotného „velína“. Jinak řečeno, spike protein je tím, co umí aktivovat procesy při nichž asistují endogenní retroviry a ti zase umí RNA potulující se v cytoplazmě nesmazatelně zapsat do toho nejdůležitějšího co máme – naší DNA. Přinejmenším pokud jde o buňky krve a jater.

Autoři publikace neříkají, že se tak děje i v případě vakcinace, kdy se jako agens používá mRNA pro tvorbu spike proteinu. Nicméně pokus, při němž přidali rekombinantní spike protein do kultury buněk periferní krve, což způsobilo okamžité a výrazné zvýšení RNA aktivity endoretrovirů (včetně tvorby jejich proteinových obalů), mnohé napovídá. Třeba to, že k tomu dochází i v případě přirozené infekce a nejspíš vzhledem k množství uvolňovaného spike proteinu, i razantněji.

Ze studie, o níž referujeme vyplynula celá řada poznatků. Zmíníme tu dva. Tím prvním je, že aktivace vetřelců v podobě endogenních retrovirů (respektive HERV) je v případě abnormální exprese schopna se přetvářet chronickou polízanici. Což dává možnost využít to k detekci abnormální exprese testem a odhadnout tak prognózu nemoci (třeba i nemocných koronavirem COVID-19) a zajistit těm rizikovým patřičnou léčbu s předstihem, než dojde k maléru.

Tím druhým je poznání spike proteinu v jeho neblahé roli spočívající v probouzení našich spících vnitřních nepřátel – endogenních retrovirů. Snad mi laskavý čtenář dovolí k tomu dodat i něco, co už je za rámec citovaného článku, ale co podle mne zmínit zasluhuje. A sice, že tradovaná informace ve smyslu: „mRNA obsažená ve vakcíně nikdy nemůže vstoupit do buněčného jádra a poškodit nebo reagovat s DNA očkované osoby, tedy nemůže měnit nebo upravovat DNA očkovaného“, by kvůli schopnosti spike proteinu aktivovat endogenní retroviry (retrotraspozony), nemusela tak doslova platit.

A zde další varovné video od doktora Rogera Hodkinsona:

## **Literatura**

Benjamin Charvet, et al.: SARS-CoV-2 induces human endogenous retrovirus type W envelope protein expression in blood lymphocytes and in tissues of COVID-19 patients, medRxiv (2022). DOI: 10.1101/2022.01.18.21266111

Antonia Dolei.: The aliens inside us: HERV-W endogenous retroviruses and multiple sclerosis, Review: Mult Scler. DOI: 10.1177/1352458517737370

Juichi Fujimori, et al.: Initial clinical manifestation of multiple sclerosis after immunization with the Pfizer-BioNTech COVID-19 vaccine, DOI: 10.1016/j.jneuroim.2021.577755

<https://www.nzip.cz/clanek/1077-covid-19-co-vime-o-mrna-vakcinach>

[http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/Ockovani/Zakladni\\_udaje\\_o\\_mRNA\\_COVID\\_vakcine\\_web\\_fin\\_1\\_.pdf](http://www.szu.cz/uploads/Epidemiologie/Coronavirus/Ockovani/Zakladni_udaje_o_mRNA_COVID_vakcine_web_fin_1_.pdf)

[ZDROJ](#)