

Vakcíny a mutace k dnešku

Nezařazené | 14.7.2021 @ 0.12

Jednou z mých několika prokrastinačních činností je brouzdat po internetu a hledat jehlu v kupce vakcín. Dovolím si shrnout tuto mou kratochvíli a navázat tak na článek [Proč se nenechat očkovat](#) z konce května tohoto roku. Připomínám, že nejsem kvalifikován k posouzení řady citovaných publikací a že řada z nich neprošla recenzním řízením. (Ostatně jako žádná z vakcín.)

Chci také úvodem podotknout, že můj názor se ve světle aktuálního vývoje nemění. Přehled vakcín [vizte](#) na stránkách Medicínského centra Praha. Ačkoli se zatím zdá, že vakcíny jsou do značné míry účinné a poměrně bezpečné, byť to definitivně potvrdí až čas, strategie plošného očkování bude nyní čelit problému nových variant viru, které snižují jejich účinnost a činí tak ty, kdo na vakcíny spoléhají, svým způsobem „závislími“ na budoucích přeočkováních a nových verzích.

Z etického hlediska stále trvám na nutnosti plné tolerance volby, zda se dát nebo nedát očkovat. Docela paradoxně bych zde spolu s advokáty potratů volal „my body, my choice“. I z teologického hlediska trvám na svobodě volby, ale pouze pokud očkování není předmětem naděje namísto Pána Ježíše. Pak se stává modlou, nebo dokonce symbolem znamení šelmy, pokud ji dotyčný přijme proti dobrému svědomí, jen aby mohl pohodlněji žít ve světě.

Účinnost vakcín v reálném světě

Ačkoli jsou zvláště mRNA vakcíny spojovány s vysokou účinností, jejich účinnost v reálném světě je stále opředena otázkami. Srovnáme-li např. na Our World in Data Českou republiku se zeměmi s [nejvyšší proočkovanosť](#) (Izrael, Velká Británie), vidíme určitý, avšak nijak spektakulární [pokles nových případů](#) covidu. Při [srovnání ČR s Izraelem](#) se při pohledu na křivku nových případů nabízí říci, že obě země procházely stejným vývojem, jen s měsíčním posunem. I vzhledem k nedávnému značnému nárůstu počtu případů v Izraeli (srov. [IL s ČR](#)) je tedy otázka efektivit vakcíny v podmínkách reálného světa stále věcí, kterou nelze shrnout údajem o účinnosti antigenů in vitro (ve zkumavce) nebo krátkým průzkumem mezi několika pracovníky ve zdravotnictví, jak je zvykem mnoha studií.

[Zpráva](#) o stavu vakcinace ve Velké Británii ve 27. týdnu (5.-11. 7.) nicméně uvádí vysokou míru prevence onemocnění, hospitalizací a úmrtnosti po aplikaci vakcín Comirnaty a Vaxzevria.

Různé varianty, nyní zrovna delta

Sars-CoV-2019 začal mutovat. [Přehled](#) obávných a zajímavých variant naleznete na stránkách [ECDPC](#). Nejen média, ale i odborná veřejnost zaměřila svou pozornost nejvíce na tzv. mutaci delta (B.1.617.2), která vykazuje nejen vyšší nakažlivost, ale také vyšší riziko vážného průběhu a delší vylučování viru hostitelem ([Ong & al., čer 2021](#)). Co víme o variantě delta?

- [Mlčochová & al. \(čer 2021\)](#) si na třech průlomových infekcích delty mezi zdravotníky v Indii všímají vyšší nakažlivosti a na experimentech in vitro až 8× nižší citlivosti na protilátky generované vakcínami Vaxzevria nebo Comirnaty (s. 10).
- [Yadav & al. \(čer 2021\)](#) docházejí k podobnému výsledku. Všímají si 3× nižší odpovědi u Covaxinu (BBV152), avšak 6× až 8× nižší odpovědi u mRNA vakcín a 86× nižší odpovědi u Vaxzevrie, což je ovšem snad nějaký překlep (s. 5).
- [Planas & al. \(květen 2021\)](#) paralelně dokumentují stejnou situaci a rovněž si všímají nižší účinnosti u Vaxzevrie.
- Asi 5–8× nižší imunitní odpovědi oproti původnímu „divokému“ SARS-Cov-2 si u vakcíny Comirnaty všímají i [Wall & al. \(čer 2021\)](#).

Je tu i naděje!

- [Lustig & al. \(čec 2021\)](#) dokumentují pokles účinnosti na vzorku zdravotníků u Comirnaty proti deltě, ale stále mají za to, že tato vakcína bude spíše efektivní.
- Podobně [Liu & al. \(čer 2021\)](#) hovoří o snížené účinnosti přirozené imunity získané po prodělání určitých variant proti variantě delta. Mají naději na účinnost vakcíny Comirnaty i navzdory nižší imunitní odpovědi.
- [Bernal & al. \(květen 2021\)](#) dokonce dokazují pouze nízký pokles v účinnosti Comirnaty a Vaxzevrie při srovnání variant delta a alfa.
- [Jongeneelen & al. \(čec 2021\)](#) poukazují na to, že u vektorové vakcíny Johnson & Johnson (Ad26.COV2.S) je pokles imunitní odpovědi proti deltě překvapivě poměrně nízký.

S optimismem ale pomalu.

- [Wall & al. \(čec 2021\)](#) si všímají značného poklesu protilátek v závislosti na věku, na variantě viru a na době po očkování v řádu týdnů. Autoři tedy přiznávají značnou nejistotu v prognózách účinnosti vakcín na prevenci covidu-19 a jeho těžkého průběhu, byť model plošné vakcinace zřejmě preferují a účinnost vakcín u mladých a zdravých lidí potvrzují.
- [Yang & Shaman \(čer 2021\)](#) podobně hovoří o schopnosti delty uniknout imunitě získané proděláním nemoci či vakcinací přibližně v polovině případů. Na příkladu Indie tuto autoři ukazují, že zpomalení pandemie bylo důsledkem charakteristik ročního období a nefarmaceutických intervencí spíše než důsledkem proočkování (toho času 13%) a promořenosti populace.
- [Salvatore & al. \(čer 2021\)](#) vidí situaci v Indii stejně a dochází k podobnému závěru: slábnoucí imunitu populace musí záplatovat veřejná opatření.
- [Edara & al. \(čec 2021\)](#) ukazují, že pokles imunitní odpovědi (v jejich měření 6,8× proti deltě/B.1.617.2 a 2,9× proti kappě/B.1.617.1) je téměř stejný u těch, kdo prodělali covid jako u těch, kdo jsou očkováni jednou z mRNA vakcín.
- [Arora & al \(čer 2021\)](#) poukazují na to, že varianta delta je nejen více nakažlivá, ale díky své schopnosti lépe pronikat do tkání také potenciálně nebezpečnější pro organismus (s. 8; srov. [Ong & al., čer 2021](#)).

Přicházející nové mutace

Ať to bude s deltou jakkoli, už nyní je přinejmenším jasné, že Sars-CoV-19 svými mutacemi uniká z dostřelu artilerie plošného očkování. Považme následující:

- Nová zdokumentovaná varianta se vyskytne asi každé dva až tři týdny. (Viz [seznam](#).) K významné mutaci koronaviru dochází přibližně jednou za půl roku.
- Výskyt nové varianty je zprvu nemožné detekovat. [Joshi & al. \(čec 2021\)](#) uvádí výsledky analýzy odpadních vod v indickém Ahmadábádu a informují, že mutace delta byla v odpadních vodách zjištěna měsíc před prvním klinicky ověřeným případem na daném místě.
- Ačkoli současné mRNA vakcíny stále dokáží nové mutace blokovat, jejich účinnost slábne. V tomto smyslu hovoří [Davis & al. \(čer 2021\)](#) o obavách z antigenního driftu. V řádu měsíců lze dle mého názoru očekávat mutaci, která si vyžádá buď několikanásobné přeočkování, nebo dokonce zcela novou vakcínu. Tuto skutečnost si již uvědomují i [politiky](#).
- Náznak příští vážné mutace již vidíme. [Xu & al. \(čer 2021\)](#) v článku psaném čínsky dle abstraktu popisují, co činí mutaci nebezpečnější a identifikují poddruh delty s označením EPI_ISL_2508633, který vykazuje takové změny, jaké zvyrazňují nechtěné vlastnosti viru.
- Stále může platit, že masová řešení zvyšují riziko vzniku odolnějších a virulentnějších mutací. [Kelleni \(čec 2021\)](#) spojuje vzestup mutace delta s nasazením antivirotik a s plošnou vakcinací. Je to, pravda, okrajový názor.

Etické a politické otázky

- Pokud jde o důležitou otázku účinnosti vakcín proti šíření viru z očkovaných na neočkované, situace je stále nejasná. V [pravidelné zprávě](#) o stavu vakcinace ve Velké Británii ve 27. týdně (5.-11. 7.) vidíme na str. 7 tabulku, která uvádí

35–50% úspěšnost při zamezení přenosu z očkovaných na neočkované v rámci domácnosti, avšak jde o data s nízkou věrohodností, protože z průzkumu unikají asymptomatictí přenašeči a netestované případy.

- V odborné diskusi vidíme silný trend podpory pro veřejná, plošná nefarmaceutická opatření. To znamená dvě věci. Za prvé, že mezi odborníky klesá důvěra v plošnou vakcinaci jako v „tečku“ za pandemií, jak je nám to podsouváno ze strany vlády i médií. Něco takového je i přes počáteční úspěšnost vakcín a přes masivní rollout nereálné. Za druhé, že odborníci vědomně či nevědomně podněcují specifickou politickou strategii.
- Je zcela zřejmé, že **neočkovaní budou diskriminováni**. Příkladem za všechny budiž to, že vláda přestane od 1. září proplácet testy. To pro pětičlennou rodinu může při návštěvě zahraničí znamenat výdaj za 5 testů tam a 5 testů pro návrat, čili celkem 10× antigen (~200,- Kč) nebo PCR (~1500,- Kč), který je v zahraničí leckdy vyžadován. Podobných příkladů je u nás i po světě více a lze očekávat, že se budou množit. Již nyní se setkávám s přístupem dle přísloví „sytý hladovému nevěří“. Máš problém? Dej se očkovat jako já!
Je samozřejmě stále otázkou, kam se tento trend ubere, zda vzniknou detenční zařízení pro neočkované, zda absence očkování povede k společenskému kádrování, nebo zda zvítězí rozum a umírněnost. Je také otázkou, jak se k tomu postaví církve a zda dá takové diskriminaci průchod, pokud například bude neočkovaným zakázán vstup na shromáždění. To jsou ovšem zatím jen hypotetické otázky zítřka.
- Pozoruhodné a mně sympatické je rozhodnutí Borise Johnsona neodsunout „den svobody“ v pátek 19. 7., ale pouze doporučit lidem vhodné protiepidemické chování a tím změnit roli vlády z role despoty na roli spíše poradní. I zde uvidíme, nakolik mu to projde a zda se příkladu Anglie chytne i zbytek Commonwealthu včetně Itálie ;-).

Tolik zatím ode mne. Pokud máte nějakou pikanterii nebo aspoň zajímavou informaci, napište komentář nebo mail.

<https://selah.cz/nezarazene/vakciny-a-mutace-k-dnesku/>