Opravník covidových omylů

Koncem prázdninového období se v médiích často objevují úvahy, jestli se máme obávat další vlny epidemie covidu-19, podobné té, která začínala přesně před rokem. Současná epidemická situace má zásluhou pokročilého očkování, ale i vlivem toho, že mnoho lidí infekci prodělalo, úplně jiný charakter než tehdy nebo než ještě před několika měsíci. Během uplynulého roku se řada věcí zásadně změnila, získali jsme mnoho nových poznatků. Je proto užitečné si některé věci zrekapitulovat a odmítnout některé fámy šířené na internetu:

1. Co víme o původu viru SARS-CoV-2 a je taková otázka důležitá? Většina odborníků nadále zastává názor, že virus pochází z nějakého zvířecího hostitele (původně asi z asijského druhu netopýra) a někdy během roku 2019 „přeskočil" někde v Číně na člověka, adaptoval se na tohoto nového hostitele a v prosinci 2019 započal epidemii covidu-19. Někteří badatelé i laikové ale věří, že virus SARS-CoV-2 byl uměle vytvořen ve virologickém institutu ve Wu-chanu, odkud nedbalostí personálu unikl. To je zajisté legitimní hypotéza, ale bylo by potřeba ji podepřít jasným důkazem; ten chybí, je tu jen podezření. Ať již je pravda jakákoliv, je třeba neustále zdůrazňovat nutnost maximálních bezpečnostních opatření při práci s potenciálními zdroji zoonóz.

2. Jak závažné je onemocnění covid-19? Od samého začátku pandemie se objevovaly vlivné hlasy, že se jedná o nepříliš vážné onemocnění obdobné sezonní chřipce a že kvůli němu není potřeba provádět opatření s těžkými ekonomickými dopady („lockdowny"). Ačkoliv se mylnost takového názoru naprosto jasně prokázala, můžeme takovouto bagatelizaci slyšet i nyní, a to dokonce i od některých lékařů. Skutečnost je taková, že na toto onemocnění zemřelo u nás přes 30 tisíc lidí a zdravotnictví se dostalo (i přes protiepidemická opatření) na pokraj kolapsu (téměř vyčerpaná kapacita jednotek intenzivní péče, několik měsíců omezení některých běžných činností). Pokud by se tato opatření nepřijala, bylo by obětí mnohem více, došlo by ke kolapsu nemocnic a ekonomické škody by stejně nastaly (mnoho nemocných chybějících v zaměstnání, dobrovolná izolace lidí z obav z nákazy). Je třeba podotknout, že ve srovnání s většinou zemí byla u nás ta protiepidemická, ekonomicky bolestivá opatření ještě relativně mírná.

3. Jsou používané vakcíny účinné a bezpečné? Přesto, že odpověď na tuto otázku je na základě provedených klinických studií a schválení příslušnými institucemi (CDC, EMA, WHO) jednoznačně kladná, zpochybňování je předmětem obrovského množství internetových hoaxů. Je zarážející, že dokonce existují lékaři, kteří zrazují své pacienty od očkování a podílejí se na šíření těchto falešných zpráv. Mezi obzvláště nebezpečné dezinformace patří ty, které např. tvrdí, že je nebezpečné očkovat proti covidu děti, protože komponenty vakcíny končí ve vyvíjejících se vaječnících a způsobují neplodnost (jedná se o ničím nepodloženou domněnku), nebo že protilátky proti virovému S-proteinu vyvolané vakcinací se vážou také na protein syncytin potřebný u těhotných ke správné funkci placenty – údajně proto, že tyto dva proteiny jsou si podobné. Ve skutečnosti je podobnost těchto proteinů zanedbatelně malá a nikdy nebylo prokázáno, že by k takové komplikaci mohlo docházet.

4. Jak srovnatelná je ochrana získaná očkováním versus prodělaním nemoci? Zjednodušeně se dá říci, že imunitní status očkovaných a rekonvalescentů je obdobný. V průměru však vzniká těch nejdůležitějších protilátek (neutralizačních, tedy blokujících nasednutí viru na jeho buněčné receptory) víc po očkování. A zdaleka nejvíc jich vzniká po očkování lidí, kteří onemocnění prodělali. Není prozatím definitivně známo, jestli je imunita získaná prodělaním nemoci kvalitnější a trvanlivější než ta získaná očkováním, či naopak. Je ale známo, že u několika procent pacientů se během infekce tvoří škodlivé autoprotilátky proti interferonům, které snižují účinnost imunitní odpovědi.

5. Je lepší získat imunitu proti covidu očkováním než prodělaním nemoci? Odpověď je naprosto evidentně kladná. Covid-19 je závažné onemocnění, na které umírá několik procent infikovaných z rizikových skupin. U lidí méně rizikových (mladých a zdravých) jsou těch úmrtí sice jen asi dvě promile, ale i relativně mírný průběh není nic příjemného, několik procent pacientů skončí v nemocnici a u nějakých 20 procent hrozí dlouhodobé (několik týdnů až měsíců) komplikace (tzv. dlouhý covid). Naproti tomu u očkování jsou vážnější komplikace jen velmi vzácné. Je až nepochopitelné, jakým internetovým nesmyslům o očkování lidé věří, je smutné, že snad až čtvrtina zdravotních sester a více než deset procent lékařů se nechce dát očkovat...

6. Lze považovat přítomnost specifických protilátek po prodělání nemoci za obdobný indikátor „bezinfekčnosti" jako potvrzení o ukončeném očkování? Na tuto trochu kontroverzní otázku bych stručně odpověděl – asi ano.

7. Je potřeba očkovat i lidi, kteří covid prodělali? Ačkoliv podle mého názoru to nutné pravděpodobně není, s několikaměsíčním odstupem od uzdravení z covidu se to doporučuje. Očkováním se významně posílí imunita získaná prodělaním nemoci; rizika očkování jsou naprosto minimální. Domněnky, že vysoké hladiny protilátek v krvi rekonvalescentů mohou při očkování způsobovat nějaké problémy, jsou liché.

8. Bude potřeba dávat třetí dávku vakcíny? Mohlo by to být důležité. Zvláště u starých lidí je účinnost jakéhokoliv očkování snížená, což může být kompenzováno právě tou dodatečnou dávkou.

9. Je potřeba očkovat děti? U dětí je průběh infekce ve velké většině případů mírný nebo dokonce bezpříznakový. Vyskytují se u nich však vzácné, ale závažné komplikace (tzv. syndrom multisystémové zánětlivé odpovědi, PIMS-TS), takže jejich očkování má význam.

10. Jak důležitá je ochranná role tzv. buněčné imunity ve srovnání protilátkami? Existují nejméně tři základní imunitní zbraně proti virovým chorobám – interferony I. typu (bíl-

Inzerce ▸

koviny navozující v buňkách tzv. antivirový stav, který ztěžuje virům infekci), protilátky (bílkoviny produkované buňkami zvanými B-lymfocyty, které se vážou na povrch viru a brání mu nasednout na hostitelské buňky) a tzv. cytotoxické (zabíječské) T-lymfocyty (Tc), které rozpoznávají infikované buňky a zabíjejí je, aby se nestaly zdrojem dalšího šíření infekce (ty jsou podstatnou součástí tzv. buněčné imunity). Do oné buněčné části imunity patří také tzv. pomocné T-lymfocyty (Th – ty pomáhají B-lymfocytům dělat kvalitní protilátky) a dále paměťové B-lymfocyty (ty jsou i po velmi dlouhé době stimulovány opětovným stykem s virem a velmi rychle pak začnou produkovat kvalitní protilátky). Často se lze setkat s tvrzením některých odborníků, že i lidé, u kterých nedetekujeme přítomnost antivirových protilátek, jsou chráněni onou buněčnou imunitou (hlavně těmi zabíječskými buňkami Tc). Ve skutečnosti není známo, jak významná je u covidu-19 role těchto buněk. Naproti tomu je zcela jasné, že hlavní ochrannou roli hrají specifické protilátky (typu IgA, IgM a IgG), produkované v první fázi onemocnění B-lymfocyty, respektive později paměťovými B-lymfocyty. Ideální je, když kvalitní protilátky v dostatečném množství zajišťují tzv. sterilizační imunitu, tedy stav, kdy virus vůbec nestačí žádné hostitelské buňky infikovat, protože je po průniku do organismu rychle obalen blokujícími protilátkami. Po delší době poklesne zpravidla hladina protilátek na nedostatečně nízkou úroveň, takže může dojít k sekundární infekci. V takové situaci však rychle zasáhnou paměťové B-lymfocyty (podporované paměťovými buňkami Th), které se rychle pomnoží a začnou chrlit velká množství blokujících protilátek, takže onu sekundární infekci obvykle vůbec nepocítíme.

11. Jakým problémem je postupné klesání hladiny protilátek? Postupné klesání hladiny protilátek je zákonité. Jeho rychlost je velmi individuální a záleží na mnoha nepříliš probádaných faktorech. Důležité ale je, že máme v záloze ty paměťové B-lymfocyty (a jejich pomocníky paměťové T-lymfocyty). Životnost a dlouhodobá výkonnost těchto buněk je ale také velmi individuální a závislá na typu viru a mnoha jiných faktorech. Názor, že proti covidu-19 nás ty paměťové buňky chrání velmi dlouho, snad až do konce života, zatím není podložen daty (a ani podložen být nemůže, protože tenhle virus je s námi teprve nějakých 20 měsíců).

12. Mohou i očkovaní lidé šířit infekci? Ještě před dvěma měsíci by odpověď zněla – ano, ale ve srovnání s neočkovanými jen minimálně. Situace se ale změnila s příchodem mnohem agresivnější a již zcela dominantní varianty delta. Proti ní naštěstí stále fungují protilátky získané očkováním nebo proděláním nemoci, a chrání tak očkované proti těžšímu průběhu, ale nezabrání infikování sliznic horního dýchacího traktu. Takoví lidé potom skutečně mohou šířit virus do okolí podobně jako lidé neočkovaní. K tomu, aby se zabránilo i té slizniční infekci, by bylo potřeba, aby imunitní systém vytvářel specifický typ protilátek, tzv. slizniční IgA, které se transportují na slizniční povrch a tam blokují nasednutí viru na buněčný povrch. Jejich produkci nynější intramuskulárně aplikované vakcíny nedokážou navodit, zatímco při onemocnění zpravidla vznikají (prozatím ale není známo, do jaké míry mohou i rekonvalescenti šířit infekci). V každém případě – pokud by velká většina populace byla „promořená“ (očkováním nebo proděláním nemoci), virus by sice mohl nadále v populaci cirkulovat, ale nenapáchal by žádné vážnější škody; lidé by sice mohli mít pozitivní výsledky testů, ale nic by jim nebylo (a téměř nikoho by neohrožovali, protože skoro všichni už by měli ty ochranné protilátky).

Prof. RNDr. Václav Hořejší, CSc.

30. 8. 2021