

# DOBA JEDOVÁ A COVIDOVÁ

Anna Strunecká  
Jiří Patočka



## 7. DOBA COVIDOVÁ

Po vydání *Doby jedové* v roce 2011 se na autory snesla řada kritických připomínek. Proč si dovolila fyzioložka s toxikologem psát o vakcínách, když sami nikoho v praxi neočkovali? Proč si dovolili psát o různých hormonálních disruptorech, když nejsou lékaři? Pandemie covidu-19 najednou způsobila, že mnohé disciplíny biologických věd, molekulární biologie, toxikologie, epidemiologie a vakcionologie se „covidizovaly“, došlo nejenom k zaměření na studium vlastností koronaviru SARS-CoV-2 a jeho účinků v lidském organismu, ale současně také k integraci různých vědeckých disciplín v zájmu co nejrychlejšího poznání rizik pro naši civilizaci v nejbližších letech. O nebezpečí koronaviru a onemocnění, které způsobuje (coronavirus disease = covid), hovoří vedle hygieniků, epidemiologů, vakcinologů, lékařů a biologů všech specializací také filozofové, sociologové, psychiatři, psychologové, ale i členové vlády a zastupitelských sborů, zejména však novináři, moderátoři i umělci. Jestliže jsme v posledních letech stále důvěřovali vědě jako zdroji pravdivého poznání, kde má dnešní člověk hledat pravdu o koronaviru a covidu-19?

Každý člověk si zpravidla vkládá nové informace do svého „mentálního rámce“. Mentální rámec pro orientaci v současné době covidové může být velice rozmanitý. Může obsahovat dvě až tři poučky, nebo to může být přelplněný a nesrozumitelný systém sítí, jejichž interakce ani specialisté ještě dobře neznají. My jsme se odvážili vybrat informace pro naše zvědavé čtenáře. Vědecká a epidemiologická data o nových nemocech většinou nejsou hned dostupná. To dává prostor ke spekulacím a „konspiračním“ teoriím. Je však možné, že po vydání této knížky budou informovaní čtenáři vědět mnohem víc a bude jasné, co dělat při šíření tohoto nového viru. Je však také možné, že ani za desetiletí nebudou všechny hádanky současné covidové pandemie objasněné.

Za odlišné názory na postup při ochraně obyvatel v době pandemie, za odlišné názory na vlastnosti SARS-CoV-2 a naděje vkládané do očkování může být politik i vědec, badatel i publicista odvolán, zostuzen a pomluven.

V této kapitole jsme se odvážili přinést našim čtenářům informace o tom, jak se před nákazou chránit a jak se vyrovnávat s onemocněním covid-19 v domácím prostředí. Pro zvědavé čtenáře uvádíme i základní poznatky o mechanismu působení nových proticovidových vakcín.

Omlouváme se proto, že jsme vybrali pouze informace z těch vědeckých disciplín, ve kterých se orientujeme, takže se nezabýváme ekonomickými a sociálními dopady. Naše kapitola není v žádném případě vědeckou analýzou dostupné literatury. Výběr referencí z odborného tisku jsme museli omezovat a naopak – občas jsme zvolili i odkazy z denního tisku.

## 7.1. KORONAVIRY A COVID-19

Začátkem roku 2020 se odborníci i veřejnost dozvěděli, že nebezpečný virus, který skočil mezi lidi, je z rodiny koronavirů. V médiích se rychle rozšířila „fotografie“ SARS-CoV-2 z elektronového mikroskopu s tzv. S (spike) proteiny na povrchu. Ty se staly nejznámější a symbolickou strukturou pro podobu nebezpečného koronaviru (4). Pro jejich označení se i v českých publikacích užívá anglické slovo „spike“. V současné době asi není nutné hledat po vzoru národních buditelů české slovo a nabízet cimrmanovský „bodec“. Ilustrátoři malují spikové struktury spíš jako paličky nebo hřebíky. Jakkoliv, i v české lékařské terminologii se již používá pojem spikové proteiny (bílkoviny).

Rodinu těchto virů, které způsobovaly respirační onemocnění savců a ptáků, znali virologové již od 30. let minulého století, avšak název koronaviry navrhli a začali používat v roce 1968 podle snímků z elektronového mikroskopu. Viry z této rodiny měly kolem sebe „halo“ strukturu připomínající korunu okolo slunce. Tu vytvářejí právě desítky spiků. Průměrný SARS-CoV-2 prý jich má 74.

Těžký průběh onemocnění u lidí vyvolaly teprve dva koronaviry v 21. století. Bylo to onemocnění SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome – těžký akutní respirační syndrom*), které se objevilo v roce 2003 a jehož původcem byl virus SARS-CoV. Prý na člověka přeskočil z netopýra přes cibetku (<https://cs.wikipedia.org/wiki/Cibetky>). Tímto virem bylo infikováno více než 8 000 osob z 29 různých zemí a teritorií, z nichž nejméně 774 zemřelo. V postižených oblastech byla zavedena přísná epidemiologická opa-

kteří jsou ovlivnitelné naším stylem života a zejména stravou. V době covidové se při úvahách o možné prevenci a terapii nového koronaviru na význam rozsáhlého imunitního systému ve střevech zapomíná. V každé domácnosti bychom měli zavést zkvašování zeleniny pro jeho podporu (84).

### ***Imunita po prodělání covidu***

Nevíme, proč se někteří lidé nenakazí i po přímém kontaktu ani proč covidem-19 netrpí děti a adolescenti. Určitě však s jistotou nevíme, jak dlouho přetrvává imunita po proběhlém onemocnění. I nejvyšší představitelé zdravotnictví a uznávaní experti se ve svých názorech liší. Zatímco někteří upozorňují, že člověk může onemocnět v krátkém čase podruhé, jiní odhadují trvání imunity na tři měsíce po onemocnění, někteří i déle (59). Analýze hladin protilátek po prodělání nemoci se věnují týmy badatelů v mnoha zemích.

Z dosud publikovaných studií se zde zmíníme o poznacích početného týmu výzkumníků z různých amerických institucí, které byly opublikovány v časopise *Immunity* v listopadu 2020 (59). V testovaných souborech pacientů byly tisíce osob (např. 5 882). Analýzy ukázaly, že neutralizující protilátky proti spikovým proteinům a proti ACE2 receptorům přetrvávají v séru pacientů po překonaném onemocnění nejméně 5–7 měsíců. Produkce protilátek byla vyšší u pacientů s vážným průběhem onemocnění než u pacientů s mírnými symptomy. Věk a pohlaví hrály menší roli.

Veliký ohlas vyvolává připravovaný rukopis *SARS-CoV-2 Immunity and Reinfection Evaluation* (studie SIREN). Výzkumný tým této studie sledoval více než 20 000 zdravotnických pracovníků ve Velké Británii (27). Po dobu pěti měsíců je vyšetřovali každé dva týdny. Z toho mělo 6 600 zdravotníků důkaz o prodělání infekce SARS-CoV-2 (pozitivní kohorta) a 14 000 byli lidé bez evidence onemocnění (negativní kohorta). Analýzy vyšetření ukázaly, že počet opakované nákazy (reinfekce) byl u osob z pozitivní kohorty o 76–87 % nižší než u osob z negativní kohorty. Opakovaně onemocnělo pouze 44 osob z pozitivní kohorty (0,73 %). Autoři této studie se domnívají, že onemocnění poskytuje až 94% ochranu před nákazou nejméně po dobu pěti měsíců. Lidé po prodělaném onemocnění mají mnohem nižší pravděpodobnost, že budou šířit nákazu při asymptomatické



reinfekci, protože přirozená infekce indukuje přibližně 75% ochranu před slizniční nákazou (39).

Ještě mnohem nižší počet reinfekcí uvádí rozsáhlá studie z Kataru. Ve sledované skupině 133 000 osob onemocnělo podruhé 243 pacientů (0,18 %), tedy ještě méně, než bylo zjištěno ve Velké Británii (2). Imunitou po prodělané nemoci se zabývá mnoho laboratoří a klinik, protože znalost této otázky je klíčová pro další přístupy epidemiologů k preventivním opatřením. Výsledky a poznatky studií jsou publikovány v prestižních časopisech a přinášejí další a další údaje o tom, že protilátky přetrvávají v krvi pacientů nejméně šest měsíců.

Pracovníci Laboratoře molekulární imunologie Rockefellerovy univerzity v New Yorku, USA, publikovali 19. ledna 2021 v časopise *Nature* výsledky studie 87 pacientů, u kterých vyšetřovali kvalitu B-buněk pacientů po covidu-19, a sice po 1,3 měsíce a po 6,2 měsíce. Zjistili, že zatímco hladina protilátek proti spikovým proteinům koronaviru klesá, paměťová odpověď B-buněk se v tomto sledovaném období po prodělaném covidu-19 vyvíjí. Imunitní systém si však pamatuje, jak produkovat protilátky, které mohou nový koronavirus v případě reinfekce zapudit přinejmenším po dobu šesti měsíců (21).

Vědci z brněnských laboratoří Centra buněčného a tkáňového inženýrství Fakultní nemocnice u sv. Anny a Lékařské fakulty Masarykovy univerzity zahájili v květnu 2020 studii, ve které testovali paměťovou T-buněčnou imunitu pacientů s covidem-19. Studie se zúčastnila zhruba stovka účastníků, mezi nimiž byli lidé, kteří už měli nemoc za sebou. Ve vzorcích jejich krve testoval tým pod vedením doc. RNDr. Ireny Koutné, Ph.D., přítomnost specifických T-lymfocytů (killers CD8<sup>+</sup> a helpers CD4<sup>+</sup>). Po půl roce odběry zopakovali a výsledky porovnali. Všichni pacienti, kteří covid prodělali, prokazatelně měli ještě půl roku poté dobře definovatelnou populaci paměťových buněk, které hrají klíčovou úlohu v zahájení cílené imunitní odpovědi vůči tomuto onemocnění (71). *„Většina těch vzorků, které jsme teď měli k dispozici ze druhé vlny, nám ukázala, že i u lidí s velmi lehkým průběhem, či dokonce i u bezpříznakových se buněčná imunita vytvořila a zůstala.“* Docentka Irena Koutná dále pokračuje:

- *„...poté, co nemoc proděláte a váš organismus si ustanoví nějakou populaci těchto paměťových buněk, tak jste minimálně rok a snad i rok a půl chráněni. A možná i déle.“*

- *„Je to válka. Někdo porazí virus ještě před hradbami, u jiného se to nepodaří, virus pronikne dál, ale tam už pak díky dobře fungujícím T-lymfocytům nepřítel nedostane šanci.“*

## Závěr

Při vši úctě k nesmírně rozsáhlým poznatkům imunologie by se měl člověk v péči o svoji imunitu a její posílení spoléhat především na sebe. V době covidové je mimořádně důležité pečovat celostně o zdravý imunitní systém. Lidské tělo má důmyslné a složité obranné mechanismy, které slouží k jeho ochraně, pokud si je svojí činností neporuší. Analýzy protilátek vůči spikovým proteinům a obsahu T-buněk ukazují, že po prodělání covidu-19 může mít člověk imunitu po dobu nejméně 5–7 měsíců nebo i déle. S rozvojem studia ochrany vzniklé po prodělání onemocnění se ukazuje velmi důležitý poznatek: Lidé si vytvoří T-buňky, které rozpoznávají a likvidují přinejmenším 15–20 různých fragmentů SARS-CoV-2.

## 7. 4. VAKCÍNY PROTI COVIDU-19

Vlády a zdravotníci, stejně jako i široká veřejnost ve většině zemí světa, spatřují naději pro zastavení covidu-19 v očkování, a to na základě historických zkušeností s potlačením infekčních nemocí, které byly příčinou velkých epidemií v minulosti, úmrtí dětí i dospělých nebo jejich celoživotní invalidity. Tuto naději sdílí a veřejně podporuje i značný počet lékařů, politiků a vědců. Očekávání nových vakcín proti covidu-19 jako účinného prostředku k zastavení pandemie se stalo tématem všech sdělovacích médií v roce 2020.

V dobách našeho socialistického zdravotnictví se očkování považovalo za samozřejmost a nediskutovalo se o jeho případných NÚ, o možném poškození dětí i dospělých vakcínami. O takových účincích vakcín se začalo diskutovat v posledních desetiletích. Po dlouholetých zkušenostech se také musela akceptovat skutečnost, že některé vakcíny mají omezenou účinnost, že i očkování jedinci mohou onemocnět a šířit patogeny. Ukazuje se, že doba uměle navozené imunity je omezená a imunita vyprchává. Téměř celoživotní imunita se získává pouze po prodělání nemocí, jako jsou spalničky, zarděnky a určité druhy chřipky.



nákazy u několika očkovaných za měsíc po první dávce. U osob nad 75 let se muselo naočkovat 774 osob, aby 5 z nich za 7 dnů po 2. dávce neonemocnělo.

Stejným způsobem byla stanovena účinnost vakcíny Moderna (19, 55). „Do tohoto klinického hodnocení bylo zařazeno přibližně 30 000 osob. Polovina z nich dostala vakcínu a polovina injekci bez léčivé látky. Nikdo z účastníků nevěděl, zda dostává vakcínu, nebo ne. Účinnost byla vyhodnocena u cca 28 000 osob ve věku od 18 do 94 let, které nevykazovaly žádné známky předchozí infekce. Symptomatické onemocnění covid-19 se rozvinulo u 11 osob ze 14 134 očkovaných a u 185 osob ze 14 073 osob, jimž byla aplikována injekce bez léčivé látky. To znamená, že vakcína v klinickém hodnocení prokázala 94,1% účinnost.“

U obou vakcín se tedy jedná o vyjádření relativní účinnosti, což je veřejnosti, a zjevně i mnoha představitelům zdravotnictví, zcela skryté. Je to typický trik farmaceutických firem – v myslích občanů zamění absolutní a relativní účinnost (17).

### **Mají být očkováni ti, kteří prodělali covid-19?**

„Z dlouhodobého hlediska očkování přináší benefit a poskytuje časově delší ochranu proti onemocnění covid-19 než samotné prodělání nemoci“, píše se ve vládním dokumentu ČR, který resort zveřejnil v prosinci 2020 na svém webu.

Dobu trvání imunity po očkování však žádná společnost netestovala a je to jeden z údajů, který na rozdíl od vlády ČR, nikdo dosud nezná.

Očkovací strategie SÚKL uvádí: „Ideální je nechat se očkovat po uplynutí 90 dní od nákazy, tedy až vyprchá přirozená imunita. Nejdříve je to možné po sedmi dnech u bezpříznakového průběhu, případně po 14 dnech od ukončení izolace.“

Někteří odborníci, jako např. prof. Jiří Beran nebo imunolog Jiří Šinkora, však považují očkování po prodělání covidu-19 za zbytečné (11, 65) a v době nedostatku vakcín pro rizikové skupiny za plýtvání. „Ale rozhodně bych neočkoval lidi, kteří mají protilátky,“ míní imunolog Šinkora. „To se dá snadno zjistit rychlotestem. Dávat jim vakcínu, to považují za plýtvání. Další věc: jestli lidi prošli covidem, měli příznaky a nemají protilátky, tak i u nich

*bych s očkováním váhal, protože tito lidé jsou pravděpodobně imunní, pravděpodobně na úrovni buněčné imunity. A i tady je to pravděpodobně plýtvání materiálem“ (65).*

Stejný názor sdílejí i někteří američtí odborníci. Ve videu *MedPage Today* dne 26. ledna 2021 vysvětlila profesorka medicíny a infekčních nemocí dr. Monica Gandhi z Kalifornské Univerzity v San Francisku, že lidé, kteří prodělali covid-19, by neměli „zabírat místa ve frontách na vakcínu“. Upozornila, že doporučení k odkladu očkování na 3 měsíce vychází z prvních publikací o trvání přirozené imunity po onemocnění covidem-19, ale jak se prodlužuje možnost sledovat pacienty, v současnosti již víme, že imunita se uchovává nejméně po osm měsíců (<https://www.medpagetoday.com/>).

V médiích se sděluje, že ani v Izraeli, který je na prvním místě v intenzitě očkování svých obyvatel, nejsou ti, kteří covid-19 prodělali, očkováni oběma dávkami. Doporučení neočkovat osoby po prodělaném covidu-19 minimálně po 3 měsíce vydali i ve Francii.

Proticovidové vakcíny neposkytují záruku, že člověk neonemocní. Můžeme vůbec mluvit o nějaké imunitě?

### ***Kritické hodnocení výsledků 3. klinické studie Comirnaty***

V současné době je obtížné orientovat se ve velkém množství zpráv o proticovidových vakcínách. Vedle jednoznačně pozitivních prohlášení představitelů vlády a zdravotnictví ČR se v bulvárním tisku a na internetu objevují i různé nepravdivé zprávy a konspirační teorie.

*British Medical Journal* (BMJ) je vysoce impaktovaný britský vědecký a recenzovaný lékařský týdeník. Byl založen v roce 1840 a patří tak k nejstarším lékařským periodikům (<https://www.bmj.com/>). Editor *BMJ* Peter Doshi uveřejnil v tomto časopise kritické analýzy postupu hodnocení 3. klinické zkoušky účinků vakcíny Comirnaty jejími výrobci (17, 18). Připomíná, že podle vyjádření BioNTech-Pfizer i Moderna byly osoby s prodělaným covidem z klinických testů vyloučeny. Avšak podle čísel uváděných ve zprávách bylo 1 125 osob u Comirnaty (3 %) a 675 u Moderna (2,2 %) na SARS-CoV-2 pozitivních již v počátcích studií. V jejich průběhu se těmto osobám nevěnovala pozornost, avšak odpověď je důležitá právě proto, že v mnoha zemích narůstá počet „postcovidových“ osob a většinou se očko-



# CHCETE VĚDĚT

## JAK ZDRAVĚ ŽÍT I V SOUČASNÉ NELEHKÉ DOBĚ?

### JAK SE BRÁNIT PŘED MNOHA ZDRAVOTNÍMI RIZIKY A NEOVĚŘENÝMI RADAMI?

Autoři prof. Anna Strunecká a prof. Jiří Patočka, vysoce erudovaní a mezinárodně uznávaní odborníci v oblasti biomedicíny a toxikologie, nabízejí fundovanou odpověď přístupnou a srozumitelnou formou. Knížka *Doba jedová* se stala bestsellerem populární naučné literatury již po svém prvním vydání v roce 2011. Nynější aktualizované vydání nemohlo pominout, že kromě jedů nás dnes ohrožuje i covid-19, a snaží se čtenářům objasnit vše, co by je mohlo zajímat. Každá kapitola je doplněna odkazy na populární i vědeckou literaturu. Čtenářům se tak dostává do rukou zcela ojedinělá příručka pro snadnější přehled nejen o nebezpečných jedech, ale také o koronaviru SARS-CoV-2, který se poprvé objevil koncem roku 2019 v čínském Wu-chanu a je příčinou současné celosvětové pandemie.

