

[Nový koronavirový manuál od experta z Bulovky.](#)

Co se o covidu potvrdilo, jak se chránit a co s podzimem

PRAHA Přední český infekcionista z Nemocnice na Bulovce Jiří Beneš se v polovině března podílel na vzniku velkého koronavirového manuálu, který si na serveru Lidovky.cz přečetly statisíce lidí. Během uplynulých měsíců se experti dozvěděli více nejen o průběhu onemocnění covid-19, ale i o tom, jak se před virem účinně chránit.

Nový koronavirový manuál, zpracovaný profesorem Benešem, přináší nejdůležitější aktuální poznatky na jednom místě. Jeho text vydáváme bez redakčních zásahů.

Závažnost koronavirové infekce

Nový koronavirus nazvaný SARS-CoV2 není dosud adaptován na lidské hostitele, proto vyvolává nemoci s různým klinickým obrazem – podle toho, co mu imunitní systém napadených osob dovolí.

Lehký průběh infekce: Většina infekcí probíhá buď asymptomaticky (bezpříznakově) nebo jako lehké samoúdravné onemocnění, podobné jiným nespecifickým virovým onemocněním. Typické obtíže zahrnují rýmu, zvýšenou teplotu, slabost, bolesti v kloubech a ve svalech, ztrátu čichu apod. Tyto obtíže zpravidla trvají 1-5 dní, pak odezní. Stav pacientů s touto formou nemoci nevyžaduje hospitalizaci.

Závažný průběh infekce: Vzniká při splnění aspoň jedné ze dvou možných podmínek:

jde o důsledek neobvykle vysoké infekční dávky (vysoká koncentrace viru ve vdechovaném vzduchu a/nebo dlouhá doba expozice)

člověk vystavený nákaze je neobvykle vnímavý (preexistující onemocnění dýchacích cest, závažná získaná porucha imunity, vysoký věk, některé vrozené dispozice – např. defekt tvorby interferonu alfa)

Nemoc v tomto případě postihuje nejen dýchací cesty, ale i plíce. Důsledkem je narůstající dušnost. Postižení plic se potvrdí typickým obrazem zastření plicní tkáně na rtg (rentgenu) nebo CT (počítačové tomografii) vyšetření a/nebo snížením obsahu kyslíku v krvi, prokazatelné tzv. pulzní oxymetrií (čidlo přiložené k prstu nebo k ušnímu lalůčku). Nemocní s postižením plic jsou zpravidla hospitalizováni.

Zvláště těžký průběh: Vyžádá si pobyt na jednotce intenzivní péče. Nastává tehdy, jestliže postižení plic je tak velkého rozsahu, že znemožňuje výměnu plynů mezi vzduchem a krví anebo jestliže nemocnému člověku začnou selhávat jiné životně důležité orgány (srdce, ledviny apod.).

K tomu je nezbytné dodat, že intenzivní péče je velmi náročná a také drahá. Lůžek pro poskytování intenzivní péče je v každém státě jen omezený počet a není možné jejich množství navýšit tím, že se nakoupí potřebné přístroje.

K obsluze těchto přístrojů je totiž potřeba kvalifikovaný a zkušený personál, a ten se jednoduše koupit nedá. V ČR je kapacita intenzivních lůžek výrazně lepší než například v Itálii nebo Velké Británii, kde nedostatek rezerv pro poskytování tohoto druhu léčebné péče podstatně přispěl k selhání zdravotní péče v době vrcholící epidemie.

Na druhou stranu musíme upozornit, že intenzivní péče je velmi zatěžující i pro samotné pacienty. Velmi staří, celkově sešlí nebo dlouhodobě velmi nemocní pacienti obvykle nejsou schopni se s prováděnými postupy vyrovnat. Je to stejné jako u náročných operací, které nemocní v kritickém stavu již nejsou schopni vydržet.

Je potřeba si uvědomit, že postupy používané v intenzivní péči mohou podpořit nebo zcela nahradit činnost některých orgánů a překlenout tak kritické období, nemohou však vrátit postiženým orgánům jejich původní funkčnost.

Důsledky pro praxi

Nakažlivost závisí na klinických projevech nemoci, ne na závažnosti celkového stavu.

Hlavní cestou vylučování koronaviru z nemocného organismu jsou sekrety z dýchacích cest. Vysokou nakažlivostí se tedy vyznačují jedinci, kteří mají typické projevy respirační infekce: horečku, kašel nebo rýmu. U osob bez těchto projevů je nakažlivost onemocnění podstatně nižší, přičemž není příliš důležité, jestli jejich celkový zdravotní stav je dobrý, nebo ne.

Jak velké je riziko dlouhodobých následků po prodělání covidu-19?

V médiích se objevily alarmující zprávy o tom, že onemocnění zanechává závažné nebo nevratné poškození plic, srdce a dalších orgánů. Všechna tato pozorování však byla zjištěna na velmi malých souborech nemocných anebo u osob, které na koronavirovou infekci zemřely. Od statisíců lidí, které se dosud ve světě touto infekcí nakazily, nepřicházejí žádné podobné zprávy.

Komu tato argumentace nestačí, mohu posloužit podrobnějším rozborem. U naprosté většiny nakažených osob se infekce odehrává na úrovni dýchacích cest, virus tedy nenapadá žádné vnitřní orgány. Jestliže přece jen dojde k postižení plic (pneumonii), pak je pravda, že tento typ zápalu plic ustupuje pomaleji a může zanechat následky v podobě snížené roztažnosti plicní tkáně nebo vést k obtížím, které připomínají bronchiální astma.

Z těchto důvodů by měli být pacienti, kteří prodělali koronavirovou pneumonii, vyšetřeni a případně dispenzarizováni (tedy soustavně lékařsky sledováni, pozn. red.) na pneumologických pracovištích. Je však nutné vědět, že popsané následky jsou komplikací nemoci a nikoli běžným projevem, a většinu vzniklých obtíží lze vhodnou léčbou kompenzovat natolik, že nebrání běžným životním činnostem.

Postižení jiných orgánů (srdce, mozek, nadledviny a další), které bylo nalezeno při pitvě pacientů zemřelých na covid-19, je vysvětlitelné vyplavením velkého množství zánětlivých působků (tzv. cytokinová bouře) a následnou povšechnou aktivací vnitřní výstelky cév (endotelu).

Tyto patologické změny mohou v důsledku těžké koronavirové infekce nastat, je ale nutné

dodat, že velmi podobný stav vzniká i při závažných formách různých bakteriálních infekcí (sepsy) a dokonce i při některých infekcích virových (horečka dengue). Jde tedy o obecný důsledek kriticky probíhající infekce, nikoli o specifickou komplikaci covidu-19.

Jak rozumět údajům o narůstajícím počtu nově diagnostikovaných případů?

Samotný počet nakažených, i když má narůstající tendenci, není alarmující. Jestliže naprostá většina pozitivně testovaných osob má jen mírné nebo dokonce žádné příznaky nemoci, je zřejmé, že virus sice prochází populací, ale škody na zdraví jsou relativně malé.

Důvody k obavám by vznikly ve dvou situacích:

Kdyby při stále stejném způsobu vyšetřování rostl počet případů exponenciálně (explozivně se chovající epidemie). To by znamenalo, že narůstá koncentrace viru v prostředí, kde se shromažďuje velký počet lidí. Osoby žijící v tomto prostředí jsou tedy vystaveny podstatně vyšší infekční dávce, a úměrně tomu se zvýší i riziko, že nemoc u nich bude mít závažný průběh.

Kdyby se infekce dostala do komunity jedinců s oslabenou imunitou, typicky do domovů seniorů nebo do zdravotnických zařízení, a začala se mezi nimi šířit.

Důsledkem obou těchto situací by byl rychlý nárůst počtu těžkých případů. To představuje velkou zátěž pro celý zdravotnický systém a jeho důsledky se mohou projevit i v oborech, které se léčbou infekčních nemocí vůbec nezabývají.

Exponenciální nárůst počtu koronavirových infekcí nastal v ČR v březnu tohoto roku a byl důvodem k rychlému zavedení poměrně razantních protiepidemických opatření. Počínající epidemii se tak podařilo zastavit.

Je ještě potřeba upozornit na skutečnost, že ačkoli vyhlášená opatření byla na celém území státu splněna prakticky ihned, jejich dopad na průběh epidemie se projevil až po přibližně 14 dnech. To ukazuje, s jakou velkou setrvačností je nutné při zvládnutí epidemie počítat.

V současnosti je možné epidemiologickou situaci v ČR stále hodnotit jako klidnou, i když počet pozitivně testovaných osob mírně přibývá. Vždy je potřeba brát v úvahu, kolik lidí bylo testováno, protože čím víc budeme testovat, tím víc pozitivních případů se objeví.

To ale samo o sobě není důvodem k obavám. Kdybychom v době podzimních plískanic vyšetřovali populaci na přítomnost virů způsobujících rýmu a nachlazení, pravděpodobně bychom získali údaje o vysokém počtu nakažených – a přitom společnost funguje dál.

Pro čtenáře, kteří rádi pracují s přesnými čísly, připojuji několik údajů. V Praze a přilehlých oblastech (populace čítající téměř 2 miliony obyvatel) bylo na konci července hospitalizováno jen asi 20 pacientů s koronavirovou pneumonií a jen jeden covid- pozitivní pacient ležel na jednotce intenzivní péče.

Porovnejme tato čísla s faktem, že koncem března bylo v téže oblasti diagnostikováno několik set nemocných s pneumonií a v režimu intenzivní péče bylo léčeno 33 covid-pozitivních pacientů.

Lze použít i další argument: Na konci července (čili po 5 měsících trvání epidemie) bylo v ČR registrováno 380 úmrtí covid-pozitivních osob. Při zachování dosavadních poměrů by tedy počet úmrtí za rok neměl přesáhnout hodnotu 1000. Podle statistik Státního zdravotního ústavu se průměrný počet úmrtí na chřipku pohybuje kolem 1000-1500 ročně.

Covid-19 se tedy v našich podmínkách chová mírněji než chřipka; samozřejmě za předpokladu, že nedojde k explozivnímu šíření. Naopak, postupné a kontrolované šíření viru v populaci nepředstavuje ohrožení.

Diagnostika koronavirové infekce

Původce virových onemocnění je obecně možné prokazovat dvěma způsoby. První možností je průkaz samotného viru ve tkáních nebo tělesných tekutinách (krev, moč, sekret na povrchu sliznic apod.). V diagnostice koronavirových infekcí se obvykle provádí výtěr z nosohltanu, přičemž přítomnost viru se prokazuje testem zachycujícím virovou RNA.

Druhou možností je tzv. nepřímý průkaz, kdy se zjišťuje přítomnost specifických protilátek proti danému viru, obvykle z krve. Vyšetřování protilátek má určitá omezení, o nichž je dobré vědět.

Průkaz virové RNA vyžaduje speciální diagnostické soupravy. Vyšetření je proto dražší a může být prováděno jen v certifikovaných laboratořích. Pro správnou interpretaci výsledků je potřeba vědět, že velmi záleží na správné technice odběru.

Při průkazu covidu-19 se výtěr nosohltanu musí provádět dakronovým (podobný nylonu, pozn. red.) tampónem, a ten se zasouvá hluboko do nosního otvoru. Není to bolestivé ani nebezpečné, ale rozhodně to není příjemný úkon. Nesprávně provedený odběr (typicky při nespůlupráci pacienta) může způsobit falešnou negativitu výsledku. Výtěr nosohltanu lze také provést otevřenými ústy, výtěžnost vyšetření je však nižší.

Průkaz specifických protilátek je jednodušší a levnější. Přítomnost protilátek se standardně stanovuje v krvi, buď odebrané ze žíly anebo méně citlivou metodou z kapky krve po vpichu do bříška prstu. Význam této formy průkazu je omezován několika okolnostmi.

Specifické protilátky se obvykle začínají tvořit až přibližně po dvou týdnech od prvního kontaktu člověka s původcem infekce; u osob s poruchou imunity bývá zahájení tvorby protilátek ještě více oddáleno. Z toho vyplývá, že tento druh diagnostiky nelze použít k časnému průkazu infekce.

Tvorba protilátek závisí na průběhu nemoci: obecně se vytvářejí hlavně protilátky tří typů: IgM, IgA a IgG. Vzájemný poměr těchto protilátek v krvi se liší v závislosti na lokalizaci infekce (slizniční vs. celková) a také na stadiu infekce. Na trhu existují různé testovací soupravy, s jejichž pomocí lze zjistit celkovou hladinu specifických protilátek nebo výskyt jednotlivých typů. Výběr vhodného testu pro studie se řídí tím, co chceme zjišťovat.

Imunitní odpověď u covidu-19

Zvláštnosti koronavirové infekce spočívají v tom, že virus se někdy množí jen na sliznicích, jindy pronikne do plic a u některých pacientů se dostane i do krevního řečiště. Každé této situaci přísluší jiná intenzita imunitní odpovědi. V zásadě platí, že organismus může na koronavirovou infekci reagovat některým z následujících typů imunitní odpovědi nebo ještě častěji nějakou kombinací těchto možností:

Využití mechanismů tzv. nespecifické imunity, zejména interferonu alfa a NK buněk. To postačí pro krátkodobou ochranu u lehkých forem infekce. V tomto případě není aktivována specifická imunita a nevzniká tedy imunitní paměť. Po takto proběhlé infekci zůstává člověk stejně vnímavý při eventuálním dalším styku s virem, jako byl na počátku.

Aktivace tzv. buněčného typu specifické imunity. Obranu proti infekci pak zajišťují tzv. cytotoxické lymfocyty, což jsou specializované bílé krvinky schopné rozpoznat buňky infikované virem a zničit je. U tohoto typu imunitní odpovědi existuje imunitní paměť, postižený člověk je proto při případném dalším kontaktu s virem do jisté míry chráněn. Bohužel vyšetřování tohoto typu imunitní odpovědi je natolik pracné a drahé, že je nelze provádět hromadně u většího počtu lidí.

Imunitní reakce zprostředkovaná protilátkami. Ta je neúčinnější a nejznámější. Současně platí, že jedině tento typ imunitní odpovědi můžeme hromadně testovat. Ani zde však situace není jednoduchá, protože tvorba protilátek je u celkově probíhajících infekcí jiná než v případě, kdy je infekce omezena jen na sliznici (viz výše).

Celý tento výklad se může zdát komplikovaný, a přitom obsahuje jen nejzákladnější principy, které jsou nutné pro pochopení otázek týkajících se promořenosti populace a její odolnosti vůči infekci.

Diagnostika covidu-19

Průkaz akutního onemocnění covidu-19 se zakládá na současném splnění tří podmínek: (a) přítomnost klinických příznaků odpovídajících respirační infekci (zvýšená teplota, rýma, kašel, případně dušnost); (b) nemoc trvá méně než 2 týdny; (c) v dýchacích cestách pacienta je prokázána koronavirová RNA.

Přítomnost koronavirové RNA v dýchacích cestách bez odpovídajících klinických projevů svědčí o **bezpříznakovém průběhu infekce** (člověk je infikován, může nákazu do jisté míry šířit, ale není nemocen).

Předpokládá se, že imunitní mechanismy zdravého člověka dokážou zastavit množení viru do dvou týdnů. Jestliže člověk prodělává onemocnění, které trvá déle než dva týdny, a v jeho dýchacích cestách se prokáže koronavirová RNA, pak je vysoce pravděpodobné, že jde již jen o zbytky viru, který není aktivní.

Jinými slovy, takový člověk – pokud nemá závažnou poruchu imunity - se zpravidla považuje za neinfekčního. Ve sporných případech je možné zjistit životnost viru pomocí kultivačních technik, toto vyšetření je ale pracné a na výsledky se musí čekat několik dní.

Z uvedeného vyplývá několik závěrů, které mohou vyznívat překvapivě:

Infekce (ve smyslu „přítomnost viru v organismu“) nemusí znamenat, že napadený člověk je

nemocný.

Nemocný člověk nemusí být infekční (nebezpečný pro okolí), a naopak, bezpříznakový člověk může být zdrojem nákazy.

Ani nálezy virové RNA ve výtěru z nosohltanu není sám sobě důkazem, že vyšetřovaná osoba je infekční.

Pro správnou interpretaci je vždy potřeba hodnotit laboratorní výsledky v souvislosti s klinickým průběhem nemoci. Dostupné údaje musejí být posuzovány komplexně, což vyžaduje znalost teorie a také určitou zkušenost.

Důsledky pro praxi

Má smysl vyšetřovat bezpříznakové (klinicky zdravé) osoby, které byly v kontaktu s infekcí?

Vyšetření přítomnosti virové RNA v nosohltanu může přinést jeden ze dvou možných výsledků:

Pozitivní výsledek bude znamenat, že vyšetřovaná osoba má infekci, která probíhá bezpříznakově. Tito lidé mohou vylučovat virus do svého okolí, ale množství vylučovaného viru je velmi malé. Proto lze říci, že takoví jedinci nepředstavují pro běžnou populaci vážné ohrožení. Mohli by však být nebezpeční pro vysoce vnímavé osoby, a proto by během inkubační doby neměli navštěvovat zdravotnická zařízení, domovy seniorů a podobná místa, kde hrozí snadné šíření infekce.

Negativní výsledek neopravňuje k žádnému závěru: Je možné, že u vyšetřované osoby vůbec nedošlo k nákaze, ale nelze vyloučit ani možnost, že teprve běží inkubační doba a nemoc propukne v nejbližších dnech.

Testování bezpříznakových osob proto nemůže být využíváno k potvrzení bezinfekčnosti na dobu delší než cca 24 hodin.

Uvážíme-li cenu vyšetření (cca 1000 Kč) a relativně malý přínos eventuálního pozitivního výsledku pro ochranu populace, můžeme dojít k závěru, že vyšetřování bezpříznakových osob není přínosné. Místo vyšetřování by stačilo vydat doporučení, aby bezpříznakové osoby, které byly v posledních dvou týdnech v kontaktu s covidem-19, nenavštěvovaly zdravotnická zařízení, domovy seniorů a podobná místa, kde hrozí snadné šíření infekce.

Je nutné testovat všechny osoby s projevy akutní respirační infekce?

Lidé s jasnými klinickými projevy akutní respirační infekce (horečka, rýma, kašel) vylučují do svého okolí velké množství viru. Tito lidé by měli zůstat po dobu trvání příznaků v domácí izolaci, aby nemoc nešířili.

Na druhou stranu, jestliže jejich zdravotní stav zůstává dobrý, je otázka, zda musejí být testováni. Měli by zůstat v domácí izolaci, ať je původcem nemoci SARS-CoV2 nebo jiný respirační virus.

Testování na přítomnost koronaviru v nosohltanu je ovšem nezbytné u osob, které z jakéhokoli důvodu nemohou v domácí izolaci setrvat. Při pozitivním nálezu by těmto

nemocným měl být poskytnut izolační režim v nemocnici nebo jiném určeném zařízení.

Naopak negativní výsledek testu při projevech akutní respirační infekce svědčí o tom, že probíhající onemocnění má jinou příčinu než covid-19.

Jak lze pomocí testování včas zachytit počínající epidemii (nebo její druhou vlnu)?

Celkový počet nakažených osob je možné zjistit plošným testováním vybraného vzorku populace, jde však o drahý a organizačně náročný postup. Pro základní orientaci je mnohem jednodušší a levnější zjišťovat koncentraci viru v prostředí, například v odpadních vodách.

Z hlediska zdravotnického systému je nejdůležitější znát **trendy v počtu závažných případů covidu-19**, protože nejmenší rezervy jsou vždy v kapacitě intenzivních lůžek. Při podezření na počínající epidemii by proto měli být na přítomnost koronavirové RNA testováni všichni nemocní s horečkou, pneumonií nebo akutní respirační infekcí, kteří jsou přijímáni k hospitalizaci. Dokud počet osob s pozitivním nálezem zůstane nízký, není potřeba se obávat.

Lze u covidu-19 zjišťovat promořenost populace, respektive odolnost vůči dalšímu šíření?

Vyšetřování promořenosti je dobře proveditelné u nemocí, jako jsou spalničky, příušnice nebo klíšťová meningoencefalitida. U těchto nemocí se virus dostává do krve a vyvolává jednotný typ imunitní odpovědi. Typickým projevem této imunitní odpovědi je tvorba protilátek IgM (v akutním období) a IgG (později v akutním období a dále dlouhodobě jako hlavní projev ochrany před opakováním infekce).

Výsledky sérologických vyšetření je pak možné hodnotit podle jednoduché šablony. U covidu-19 takto postupovat nelze, protože imunitní odpověď je individuálně odlišná podle průběhu nemoci (viz výše).

Můžeme u reprezentativního vzorku populace zjistit procento osob, které mají v krvi protilátky proti koronaviru, a u nich předpokládat, že jsou chráněny. Ve skutečnosti ale bude počet chráněných jedinců vyšší, protože tímto způsobem nezachytíme ty, jejichž imunita se opírá o cytotoxické lymfocyty nebo o protilátky vylučované jen na povrch sliznic (sekreční IgA). Nemáme žádná vodítka ani pro hrubý odhad, kolik takových jedinců může být.

Situace je o to složitější, že tento typ imunity není tak stálý jako přítomnost protilátek v krvi, může podléhat různým výkyvům v závislosti na aktuálním zdravotním stavu. Odolnost naší populace tedy neznáme a současnými prostředky ji nejsme schopni spolehlivě určit.

Doporučení pro veřejnost

Epidemii vyvolanou novým koronavirem není vhodné demonizovat. Každý se může přesvědčit, že původce nemoci se za normálních okolností chová jako jiné běžné respirační viry. Začne být opravdu nebezpečný teprve v situaci, kdy je člověk delší dobu vystaven vysoké koncentraci viru.

Po pěti měsících trvání epidemie je zřejmé, že nemá smysl usilovat o eliminaci viru z populace, musíme předpokládat, že virus zde již zůstane. To však není žádná tragédie, musíme se jen naučit chovat se tak, aby nedocházelo k explozivnímu šíření nákazy. V současnosti již víme, co je pro to potřeba dělat.

Vláda a ministerstvo zdravotnictví již podnikají kroky, aby posílily organizaci a akceschopnost epidemiologické služby, udržovaly síť státem podporovaných mikrobiologických laboratoří a síť infekčních lůžkových oddělení. Dále je potřeba zajistit dostatek rezervních lůžek, na nichž je možné poskytovat pacientům intenzivní péči.

To vše ale nestačí. K zvládnutí epidemie je nutná i součinnost občanů. Lidé by především měli nové nemoci rozumět a vědět, jak si počínat. Znovu a znovu je potřeba vysvětlovat, že v běžném životě není možné úplně zabránit náhodnému kontaktu s virem, ale je možné se chovat tak, aby expozice viru byla co nejmenší. Tak je možné chránit sebe a současně i bránit dalšímu šíření nákazy.

Základní pravidla vlastní ochrany jsou stále stejná a měli bychom si je osvojit jako samozřejmost:

mýt si ruce nejen před jídlem a po použití toalety, ale také po cestování veřejnou

dopravou, návratu z nákupů, účasti na veřejně navštěvovaných akcích a všech dalších podobných činnostech, při nichž se dotýkáme předmětů, na které sahali i jiní lidé

po dotyku předmětů, které mohly být kontaminovány, si nesahat na obličej, především do okolí úst, nosu a očí

při cestě mimo domov mít s sebou roušku a nasadit si ji v případě, kdy se v okolí vyskytne člověk s příznaky akutní respirační infekce (rouška nechrání absolutně, ale v tomto případě významně sníží velikost expozice); po použití papírovou roušku vyhodit, látkovou roušku zabalit do igelitového sáčku a před dalším použitím vyprat

na osoby používající roušku nepohlížet jako na podezřelé nebo dokonce nebezpečné jedince; rouška je prostředkem ochrany a nikoli projevem nemoci (je pravděpodobnější, že člověk v roušce chrání sebe, protože právě není ve formě a obává se nákazy, než že se pomocí roušky snaží omezit přenos své nemoci na lidi v okolí)

v období existující nebo hrozící epidemie nenavštěvovat hromadné akce, zejména ty, které se odehrávají v uzavřeném prostoru

trávit aspoň část dne na čerstvém vzduchu, obytné prostory hodně větrat (v zevním prostředí se virus rychle inaktivuje, a naopak lze varovat: kdo nevětrá, sám sebe odsuzuje k tomu, že bude doma bydlet se svým koronavirem)

udržovat se v dobré fyzické i psychické kondici (pak je velká pravděpodobnost, že po případném setkání s nakažou proběhne nemoc jen mírně)

Lidé, které na sobě nebo na svých dětech pocítují známky respirační infekce, včetně zdánlivě banálního nachlazení, by měly dodržovat následující pravidla:

zdržovat se v izolaci nebo aspoň omezit kontakt s jinými lidmi na nezbytné minimum je-li

nutné vyjít mezi ostatní lidi, pak jen v roušce (a použité roušky často vyměňovat); v tomto ohledu si můžeme vzít příklad z východoasijských zemí, kde je toto pravidlo již dlouho zavedeno

nestýkat se s osobami, u nichž lze očekávat zvýšenou vnímavost vůči nákaze (senioři, nemocní lidé, jedinci se závažnou poruchou imunity); je-li kontakt s těmito osobami nezbytný, je namíste použít místo roušky respirátor bez výdechového ventilu

smrkat a kašlat do papírových kapesníků, které se ihned vyhazují

při kašláním nebo kýchnutím do loketního ohbí považovat takto použitý oděv za vysoce kontaminovaný, při nejbližší příležitosti se převléknout a oděv vyprat

nemocné děti nedávat do kolektivních zařízení (školky, školy), zařídit jim domácí izolaci až do uzdravení

Současná doba je z hlediska koronavirové epidemie relativně klidná. Horší situace může nastat v podzimní a zimní sezóně, která je tradičně obdobím častých respiračních infekcí. V této době bude krajně obtížné odlišit covid-19 od běžného nachlazení nebo od chřipky, a to může zdravotnickému systému způsobit mnohé problémy.

Doporučujeme proto připravit se na nadcházející rizikové období již nyní. Co můžeme dělat? Především bychom si měli zvyknout na používání výše uvedených zásad zcela automaticky, jako na standardní hygienické návyky, srovnatelně například jako na čištění zubů.

Dále je vhodné nechat se při nejbližší příležitosti nechat očkovat proti chřipce (souběh onemocnění chřipkou a covidem-19 zhoršuje průběh onemocnění; epidemický výskyt obou nemocí ve stejné době komplikuje diagnostiku a neúměrně zatěžuje zdravotnický systém).

Úplně nejdůležitější je zachovat si chladnou hlavu, chovat se zodpovědně a nepanikařit. Covid-19 není středověký mor, je to respirační virová infekce, se kterou si můžeme poradit a se kterou se musíme naučit normálně žít.

*Prof. MUDr. Jiří Benes, CSc., Klinika infekcí
nemocí 3· LF UK, Nemocnice Na Bulovce, Praha*

s1

JIR[BENES