

## Onemocnění vyvolané novým koronavirem (COVID-19) v zemích EU/EEA a ve Velké Británii – osmá aktualizace rychlého hodnocení rizik (RRA) ECDC, 8. 4. 2020

*Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the EU/EEA and the UK – RRA ECDC eighth update, 8 April 2020*

### Oddělení epidemiologie infekčních nemocí

#### Souhrn • Summary

Evropské centrum pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) vydalo 8. dubna 2020 osmou aktualizaci rychlého hodnocení rizik v souvislosti s onemocněním COVID-19 vyvolaným novým koronavirem SARS-CoV-2. Výběr z RRA zde předkládáme.

On 8 April 2020, the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) released the eighth update of the rapid risk assessment for the disease COVID-19 caused by the new coronavirus SARS-CoV-2. A selection of the RRA is presented here.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2020; 29(3): 120–125

**Klíčová slova:** rychlé hodnocení rizik, koronavirus, COVID-19

**Key words:** rapid risk assessment, coronavirus, COVID-19

#### SHRNUTÍ 8. AKTUALIZACE RRA

Od 31. prosince 2019 do 7. dubna 2020 bylo hlášeno více než 1,3 milionu (1 316 988) případů onemocnění COVID-19 po celém světě a více než 74 tisíc (74 066) úmrtí. Polovina z těchto případů (608 500) byla hlášena v zemích EU / EEA a Velké Británii, více než 50 000 osob (51 059) z nich zemřelo. Země EU / EEA nadále hlásí velký nárůst případů onemocnění COVID-19 a úmrtí. Navíc v posledních týdnech European all-cause mortality monitoring system (evropský systém sledování všech příčin úmrtnosti) vykazoval zvýšenou míru úmrtnosti v Belgii, Francii, Itálii, na Maltě, ve Španělsku, ve Švýcarsku a Velké Británii, zejména ve věkové skupině 65 a více let.

V poslední době došlo v některých zemích EU / EEA k mírnému poklesu nových případů a úmrtí. Mnoho zemí však v současnosti testuje pouze závažné nebo hospitalizované případy, proto by tyto trendy měly být interpretovány s opatrností. V současné době nelze podle dat stanovit, že epidemie v zemích EU / EEA dosáhla vrcholu.

Z hlášených dat vyplývá, že 32 % diagnostikovaných případů s onemocněním COVID-19 bylo hospitalizováno a u 2,4 % hospitalizovaných pacientů byl průběh onemocnění vážný a vyžadoval respirační podporu nebo ventilaci. Smrtnost u diagnostikovaných případů činila 1,5 %, mezi hospitalizovanými případy dosáhla 11 %. Pravděpodobnost, že osoba s onemocněním COVID-19 bude hospitalizována, nebo bude mít vážnější až fatální průběh onemocnění, zvyšují následující faktory: věk nad 65 let, hypertenze, diabetes,

kardiovaskulární onemocnění, chronické plicní onemocnění, poruchy imunity, nádorová onemocnění a obezita.

Pokračuje přetížení systémů zdravotní a sociální péče, včetně nedostatku personálu, osobních ochranných prostředků včetně zařízení a vybavení na odděleních JIP. Z dostupných dat některých států EU / EEA vyplývá, že 9–26 % všech diagnostikovaných případů tvoří zdravotníci. Dochází k nárůstu onemocnění COVID-19 v pečovatelských domovech po celé Evropě.

**Hodnocení současné situace v zemích EU / EEA a Velké Británii, kdy se očekává nepřetržitě šíření viru, je následující:**

- riziko závažného průběhu onemocnění COVID-19 u běžné populace je mírné a velmi vysoké v populaci s definovanými rizikovými faktory;
- riziko, že v nadcházejících týdnech dojde ke zvýšení přenosu COVID-19 je mírné, pokud jsou zavedena opatření ke zmírnění, a velmi vysoké, pokud jsou opatření nedostatečná;
- riziko překročení kapacity systému zdravotní a sociální péče v nadcházejících týdnech se považují za vysoké, pokud jsou zavedena zmírňující opatření, a velmi vysoké, pokud jsou opatření nedostatečná.

V posledních týdnech zavedly země EU / EEA a Velká Británie řadu opatření ke snížení dalšího přenosu infekce se zaměřením zejména na fyzické distancování, na snížení zatížení ve zdravotnictví, na ochranu rizikové populace a na snížení nadměrné úmrtnosti. Kombinace přísných opatření může podle dat z Asie, Itálie a Rakouska vést ke snížení přenosu.

V současné době by veškeré úsilí mělo být zaměřeno na provádění komplexního testování, surveillance včetně trasování kontaktů, opatření v komunitě včetně

distančních opatření, na posílení zdravotního systému a na informování laické a zdravotnické veřejnosti. Je třeba podpořit duševní pohodu lidí, aby byli odolní a lépe snášeli a dodržovali opatření v komunitě včetně distančních opatření.

Přísná distanční opatření mají pro společnost značně rozvratný ekonomický i sociální dopad. Zájem na de-eskalaci/uvolňování opatření je proto značný. Nicméně, dokud se výskyt infekce v daném prostředí nesníží na velmi nízkou úroveň, přenos bude nadále pokračovat, dokud nebude dosaženo takové úrovně, která zaručí ochranu populace. Současné odhady naznačují, že žádná země EU / EEA se této úrovni neblíží. To znamená, že lze očekávat trvalý přenos viru v populaci, pokud se současná opatření zruší příliš rychle. Není-li dostupná očkovací látka, budou muset některá distanční opatření platit alespoň několik měsíců, aby byla zajištěna dostupnost zdravotní péče a nedošlo k jejímu zahlcení.

Plány na de-eskalaci by měly zohlednit i skutečnost, že hlášené nové případy onemocnění budou odrážet opatření přijatá o týden dříve, zatímco nová úmrtí jsou odrazem epidemiologické situace a opatření zavedených před 2–3 týdny. Toto zpoždění může komplikovat posouzení dopadu opatření a může vést k nutnosti zachovat současná omezení a opatření.

Podle dostupných údajů je v současné době příliš brzy na zrušení veškerých opatření. Před tím by mělo být zajištěno rozšířené testování v populaci a v nemocnicích a zaveden systém surveillance, aby bylo možné monitorovat dopady opatření a jejich uvolňování a posoudit jejich epidemiologické důsledky.

Spolupráce mezi členskými státy je v této fázi zásadní a nezbytná, zejména kvůli zvýšení účinku přijatých opatření a k minimalizaci rizika přenesení infekce do druhého státu, pokud by uvolňování probíhalo nekoordinovaně.

### Co je nového v této aktualizaci RRA?

- Aktualizovaná data – epidemiologická situace v EU / EEA a Velké Británii.
- Aktualizovaná data – onemocnění a závažnost případů z Evropy (ad 2)
- Současné riziko závažného průběhu onemocnění COVID-19 pro běžnou a rizikovou populaci (ad 3)
- Riziko dalšího zvýšení přenosu COVID-19 v zemích v EU / EEA a Velké Británii v nadcházejících týdnech, bez nebo se zmírňujícími opatřeními.
- Riziko překročení kapacity zdravotnických a sociálních systémů, bez nebo se zmírňujícími opatřeními.
- Opatření zavedená v zemích EU / EEA a Velké Británii.
- Úvahy týkající se strategií dohledu a testování, včetně aktualizovaných možností trasování kontaktů.
- Úvahy týkající uvolňovacích opatření (ad 5)

## Ad 2 Disease background

### ONEMOCNĚNÍ NOVÝM KORONAVIREM (COVID-19)

#### Symptomy

Souhrn dat z 11 zemí (99,8 % Německo); nejčastějším klinickým příznakem byla horečka (35,0 %), suchý nebo produktivní kašel (16,0 %), bolest v krku (9,1 %), celková slabost (5,3 %) a bolest (3,5 %).

#### Závažnost

V Číně a USA bylo hospitalizováno 10,6 % a 20,7–31,4 % hlášených případů s onemocněním COVID-19. Průměrná délka pobytu na JIP (medián) byla 7 dní u přeživších a 8 dní u zemřelých pacientů. Intensive Care National Audit a Research Centre ve Velké Británii hlásí 690 pacientů v kritickém stavu, s délkou pobytu na JIP 4 dny u přeživších (2–8 dnů) a 5 dní u zemřelých pacientů (3–8 dnů).

Hospitalizováno bylo 32 % hlášených případů z 26 zemí (14–63 %).

Závažné průběhy vyžadující JIP nebo podporu dýchání byly evidovány u 2,4 % pacientů (2 859 ze 120 788 případů z 16 zemí).

U hospitalizovaných pacientů byl závažný průběh onemocnění evidován u 9,2 % případů (3 567 z 38 960 z 19 zemí; medián 15 %, 3,8–35 %). K úmrtí došlo u 11 % hospitalizovaných pacientů (1 005 z 9 368 hospitalizovaných z 21 zemí; medián 3,9 %, 0–13 %). Riziko hospitalizace se zvyšuje s věkem (60 let a více).

#### Smrtnost

Průměrná smrtnost do 6. 4. 2020 byla v zemích EU / EEA a Velké Británie 1,5 % (0–25 %).

Počet úmrtí byl vyšší u osob starších 65 let; 44 % všech úmrtí byla evidována u osob ve věku 65–79 let a 46 % úmrtí u osob ve věku 80 let a více. Poměr zemřelých mužů a žen byl 2,1. Nejvyšší poměr zemřelých mužů a žen byl pozorován ve věku 50–65 let (3,9:1). Celkem bylo více úmrtí u mužů ve všech věkových skupinách.

#### Reprodukční číslo

Současné odhady reprodukčního čísla udávají hodnotu  $R_0$  3,28 (medián 2,79). Odhady  $R_0$  z Itálie jsou podobné, 2,76–3,25. Zavedená opatření vedou k snížení  $R_0$ .

#### Inkubační doba

Podle současných odhadů je průměrná inkubační doba onemocnění 5–6 dní (od 1 do 14 dní). U 97,5 % osob s infekcí SARS-CoV-2 se příznaky onemocnění objeví v průběhu 1–11,5 dne.

## Vylučování viru

Virus byl nalezen ve vzorcích z dýchacích cest 1–2 dny před nástupem příznaků a až 8 dní po začátku u mírných průběhů onemocnění, u závažných průběhů déle s maximem druhý týden po infekci. Vysoká virová nálož před nástupem příznaků znamená snadný přenos SARS-CoV-2 v časných fázích onemocnění. Virová RNA byla detekována ve stolici, v krvi, v séru, slinách, v nosohltanu a moči.

## Infekce u asymptomatických osob

Asymptomatické průběhy jsou hlášeny z mnoha míst. U některých případů se příznaky vyvinou až v později, některé osoby jsou asymptomatické po celou dobu laboratorní pozitivity. Asymptomatictí jedinci hrají hlavní roli v současné pandemii COVID-19. Více informací v 7. aktualizaci RRA.

## Přenos jedinci před objevením se příznaků, v inkubační době

K přenosu infekce od infikované osoby může docházet 1–3 dny před nástupem onemocnění.

Studie předpokládají, že tento způsob přispěl k 62 % přenosu infekce v Číně a k 48 % v Singapuru. Více informací v 7. aktualizaci RRA.

## Dárci krve

Výskyt SARS-CoV-2 u asymptomatických dárců nebo dárců v inkubační době upozorňuje na riziko přenosu COVID-19 prostřednictvím transfuze krve. Nicméně přenos COVID-19 prostřednictvím krve zatím nebyl hlášen, ale je nutné dodržovat stávající opatření na bezpečnost krve.

## Infekce u zdravotníků

Z celkového počtu hlášených případů onemocnění v Číně bylo 3,8 % případů evidováno u zdravotníků. Z toho vážný až kritický průběh byl hlášen u 14,8 % případů a 5 % zdravotníků zemřelo.

Poslední data uvádějí, že v Itálii tvoří zdravotníci celkem 9 % případů, v Lombardii až 20 % z celkového počtu.

V Nizozemí bylo pozitivně testováno na COVID-19 celkem 6 % zdravotníků.

Čínská studie uvádí přímou souvislost výskytu případů u zdravotníků pečujících o pacienty s onemocněním COVID-19 (vzdálenost do 1 metru), s průměrným počtem 12 kontaktů a s průměrnou kumulativní dobou s kontakty 2 hodiny.

## Infekce u dětí

Z celkového počtu případů hlášených do TESSy (266 393 případů) do 6. 4. 2020 se známým věkem tvoří děti mladší 10 let 1,1 % a ve věku 10–19 let 2,5 %. U dětí převládají

mírné respirační nebo gastrointestinální příznaky. Nicméně USA uvádí 106 kriticky nemocných dětí. Úmrtí u dětí hlásí také Panama (1× 13leté), USA (kojenec a 1× 5leté), UK (1× 13leté) a Francie (1× 16leté).

Mezi věkovými skupinami nebyly hlášeny rozdíly v nejčastějších příznacích onemocnění, ale horečka byla méně často uváděna u osob ve věku 10–19 let (38 %, ve srovnání se 48 % pro všechny věkové kategorie). Bolest v krku byla méně častá u dětí do 10 let věku (6 %, ve srovnání s 13 % pro všechny věkové kategorie).

Také u kojenců a dětí byly hlášeny asymptomatické případy. Podle dvou studií 66,7 % dětí (10 dětí z 15) a 13 % dětí (4 děti z 31) bylo asymptomatických.

## Infekce a těhotné ženy a novorozenci

U těhotných žen se vyskytují asymptomatické průběhy, mírná onemocnění i atypické nálezy (leukocytóza, konsolidační léze plicního parenchymu na CT); podle dostupných údajů nezhoršují těhotenství a porod závažnost onemocnění COVID-19. Jediné dosud známé případy úmrtí jsou hlášeny u dvou matek z Íránu.

Nelze vyloučit intrauterinní přenos onemocnění. Jako preventivní opatření perinatálního přenosu se často volí porod císařským řezem.

## Infekce a rizikové skupiny

Data z Itálie, Španělska, Švédska, Švýcarska a Nizozemska potvrzují již dříve stanovené rizikové skupiny obyvatel s vyšším rizikem závažných průběhů onemocnění a úmrtí.

Celkový poměr muži/ženy je u kriticky nemocných pacientů 2,7:1. K rizikovým faktorům patří věk (osoby starší 70 let) a stávající chronické onemocnění jako je hypertenze, cukrovka, kardiovaskulární onemocnění, chronické respirační onemocnění, imunitní nedostatečnost, nádorová onemocnění a obezita (73,4 % kriticky nemocných mělo BMI větší než 30). U pacientů přijatých na JIP z Itálie, USA, Švédska a Španělska byly evidovány významné prediktory, například diabetes, chronická plicní nemoc, kardiovaskulární onemocnění a hypertenze.

## Virus – evoluce

Více informací v 8. aktualizaci RRA.

Informace o sezónnosti a přežívání viru v prostředí najdete v 7. aktualizaci RRA.

Hodnocení rizik a informace o onemocnění COVID-19 na webových stránkách ECDC.

## Vakcíny

Ve stádiu vývoje je několik potenciálních vakcín proti COVID-19 a další dvě vakcíny jsou ve stádiu klinických studií. Evropská léková agentura EMA předpokládá, že může

trvat déle než rok, než bude vakcína schválena a k dispozici pro široké použití.

## Imunita

Bez longitudinálních sérologických studií nelze stanovit, jak dlouho bude přetrvávat ochrana imunitního systému proti SARS-CoV-2. Podle současných dat se protilátky třídy IgM a IgG proti SARS-CoV-2 vyvíjejí mezi 6–15 dnem nástupu onemocnění. Protože nejsou dostupné validní laboratorní testy pro stanovení protilátek, je třeba současně výsledky interpretovat s rozvahou a opatrně. Je třeba stanovit koreláty protektivity, posoudit možnost opakované infekce a trvání imunity. Ve studii u makaků se ukázalo, že po primární infekci SARS-CoV-2 byli makakové chráněni před další infekcí. Proto je třeba ověřit, zda za opakovanou pozitivitu u propuštěných pacientů skutečně může reinfekce.

## Terapie

Pacienti se závažným průběhem onemocnění COVID-19 vyžadují podpůrnou léčbu a kyslíkovou terapii. V současné době není dostupný žádný účinný lék. Mnoho léčiv prochází klinickým hodnocením, například remdesivir, interferony, lopinavir+ritonavir, chlorochin, interleukin.

Randomizovaná, kontrolovaná, otevřená studie s lopinavirem/ritonavirem u 199 pacientů s COVID-19 v Číně neprokázala žádný statisticky významný pozitivní účinek na klinický průběh nebo úmrtnost ve srovnání se standardní léčbou.

Hydroxychlorochin in vitro zhoršuje vstup viru do buněk. V malých studiích byl použit během epidemie u pacientů v Číně a Evropě v kombinaci s azithromycinem, s protichůdnými výsledky. Zůstává jednou z možných terapií, které je třeba vyhodnotit.

Systémové použití steroidů pro pneumonii COVID-19 se nedoporučuje, protože by mohly zvýšit replikaci viru a jeho vylučování, spolu s dalšími vedlejšími účinky souvisejícími s podáváním steroidů.

Další možností terapie je využití plazmy vyléčených osob, které měly onemocnění COVID-19. Konvalescentní plazma s protilátkami představuje možnou léčbu vážně nemocných pacientů. Evropská komise ve spolupráci s ECDC, příslušnými národními orgány zahájila program EU COVID-19 pro sběr a dodávky rekonvalescentní plazmy. Program zahrnuje vývoj a hosting databáze pro sledování rekonvalescentního darování a používání plazmy. Databáze bude spravována Evropskou komisí (DG DIGIT), v souladu s nařízením 2016/679 a 2018/17/25 a bude navržena ve spolupráci s European Blood Alliance (EBA).

Objevily se nepodložené informace, že nesteroidní protizánětlivá léčiva zhoršují průběh onemocnění COVID-19 díky zvýšené expresi enzymu 2 konvertujícího angiotensin (ACE2), jehož receptor používá SARS-CoV-2 pro vstup do cílových buněk. Inhibitory ACE a blokátory receptoru angiotensinu se používají k léčbě hypertenze, srdečního

selhání nebo onemocnění ledvin. Pacientům, kteří užívají nesteroidní protizánětlivé léky, se doporučuje, aby léčbu nepřerušili a není potřeba přejít na jiné léky.

## Ad 3 ECDC odhad rizika

Stále zůstává mnoho nejasností ohledně nakažlivosti během inkubační doby, úrovně hladiny kolektivní imunity, rizikových faktorů pro závažný průběh onemocnění, účinnosti léčebných režimů a dopadu a trvání léčby a preventivní opatření u jednotlivců nebo obyvatelstva.

Toto hodnocení je založeno na informacích, které má ECDC k dispozici v době zveřejnění.

## Otázky k posouzení rizik

Jaké je celkové riziko závažných průběhů onemocnění COVID-19 k 8. dubnu 2020 v běžné populaci a v populaci s rizikovými faktory v zemích EU / EEA a Velké Británii?

V současné době je riziko závažných průběhů onemocnění COVID-19 pro běžnou populaci považováno za střední a za velmi vysoké pro populaci s rizikovými faktory.

Jaké je riziko zvýšeného přenosu v komunitě v zemích EU / EEA a Velké Británii v nadcházejících týdnech, bez zavedených nebo nedostatečných opatření a se zavedenými opatřeními?

Pokud jsou zavedena opatření je riziko zvýšení přenosu mírné, pokud jsou opatření nedostatečná, je riziko velmi vysoké.

Jaké je riziko, že v nadcházejících týdnech bude v zemích EU / EEA a Velké Británii překročena kapacita systémů zdravotní a sociální péče, bez zavedených nebo nedostatečných opatření a se zavedenými opatřeními?

Riziko překročení kapacit systému zdravotní a sociální péče je považováno za vysoké, pokud jsou zavedena opatření, a za velmi vysoké, pokud jsou opatření nedostatečná.

## Ad 5. Úvahy týkající se uvolňování zavedených preventivních opatření proti koronaviru

Během epidemie COVID-19 byla ve všech členských státech EU / EHP různým způsobem a v různé míře zavedena preventivní opatření spočívající v dodržování fyzického odstupu osob. Zdá se být průkazné, že tato opatření vedou ke snížení šíření infekce v komunitě. Studie modelování prokázaly, že zpomalení šíření nákazy by mohlo snižovat celkový počet případů onemocnění a oddálit vrchol epidemie, což by výrazně zmírnilo nápor na národní zdravotnické systémy. Přísné dodržování fyzického odstupu osob však narušuje fungování společnosti, a to jak ekonomicky, tak sociálně, a již existují náznaky, že lidé v některých zemích už nejsou ochotni důsledně dodržovat doporučená opatření z důvodu „izolační únavy.“ Proto je to důležité definovat racionální přístup k uvolňování zavedených preventivních opatření.

Dokud není incidence infekce v daném prostředí snížena na velmi nízkou úroveň, bude pokračovat šíření nákazy, dokud nebude dosaženo prahu ochrany obyvatelstva. Pro základní reprodukční číslo  $R_0$  3, je tato prahová hodnota 67 %. To znamená, že pokud jsou dva ze tří lidí v každém sociálním prostředí nebo v místě imunní, je zastaven přenos infekce. Protože proti COVID-19 neexistuje vakcína, bude tato ochrana získána po prodělání infekce. Současné odhady naznačují, že dosud není žádná země nebo populace v EU/EEA blízko dosažení prahu ochrany obyvatelstva, což znamená, že pokud budou preventivní opatření zrušena příliš rychle, lze očekávat trvalý přenos viru v populaci.

Je zřejmé, že bude nutné některé způsoby fyzického odstupu dodržovat nejméně několik měsíců, jinak poptávka po zdravotních službách převyšší jejich dostupnost. Plány uvolňování zavedených preventivních opatření by měly být založeny na principech veřejné ochrany zdraví a podloženy vědeckými důkazy. Solidarita a koordinace uvolňování preventivních opatření bude mezi členskými státy zásadní – tj. pokud jeden členský stát opatření uvolní příliš rychle, bude mít toto rozhodnutí negativní dopad na úsilí sousedních zemí.

ECDC v současné době pracuje na hodnocení přístupů k uvolnění preventivních opatření v podobě fyzického odstupu osob. Dokud nebude dostupný prostředek, který zásadně změní situaci, např. vakcína, je základním scénářem zachování striktních opatření.

#### Alternativy zahrnují:

- určení kombinace opatření, která udržují výskyt onemocnění mírně pod kapacitou nemocnic;
- zajištění odpovídající ochrany těch, kteří jsou nejvíce ohroženi závažným průběhem onemocnění;
- rozšíření testování, aby se usnadnil návrat do práce u osob, které se uzdravily.

V praxi to znamená, že optimální přístup bude pravděpodobně kombinací výše uvedeného.

Při zvažování zrušení zavedených preventivních opatření kontroly infekce je třeba odpovědět na následující otázky:

#### Jaká část populace je vnímavá k infekci?

Regiony, ve kterých se vyskytuje vyšší počet vnímavých osob, se mohou stát ohniskem epidemie.

**Co víme:** Studie modelování využily hlášený počet úmrtí z dat ECDC ke zpětnému odhadu celkového počtu onemocnění (pozorovaných i nepozorovaných), což naznačuje, že trendy smrtelnosti jsou méně ovlivněny rozdíly ve strategii nebo kapacitě testování než počty hlášených potvrzených případů. Nicméně, tyto odhady jsou silně ovlivněny zveřejněnými odhady míry smrtelnosti a rozdíly v hlášení smrtelnosti COVID-19 mezi jednotlivými zeměmi.

**Co potřebujeme:** Nejlépe by nám posloužily rozsáhlé věkově stratifikované séroepidemiologické přehledy, podle kterých by bylo možné provést přesný odhad počtu vnímavých osob a vyhodnotit regionální heterogenitu. K provedení tohoto záměru je potřebné navýšit výrobu validních sérologických testů společně s kapacitami laboratoří.

#### Koho je potřeba nejvíce chránit před infekcí?

Ne každý je vystaven stejnému riziku vzniku závažného průběhu COVID-19, vyžadujícího nemocniční péči (včetně JIP), nebo smrti. Identifikace rizikových faktorů spojených se závažností onemocnění a smrti (např. věk, nikotinismus nebo komorbidita) by umožnila cílenější preventivní opatření se zaměřením na snížení morbidita a mortality, spíše než opatření v celé populaci.

**Co víme:** Mezi rizikové faktory kriticky závažného onemocnění patří věk nad 65 let a přítomnost základního onemocnění jako je hypertenze, cukrovka, kardiovaskulární onemocnění, chronické respirační onemocnění, stavy spojené se sníženou imunitou, onkologická onemocnění a obezita. Zvýšenému riziku mohou být také vystaveni kuřáci.

**Co potřebujeme:** S narůstajícím množstvím dat hlášených do TESSy, které zahrnují informace o rizikových faktorech u nemocných, bude možné rizikové faktory pro obyvatelstvo v EU / EHP a Velké Británii identifikovat a přesněji přizpůsobit preventivní opatření pro ty, kteří ochranu před virem nejvíce potřebují.

#### Kdo se může bezpečně vrátit do práce?

Za předpokladu, že infekce vede k trvalé imunitě všech infikovaných, tedy lidí, kteří se uzdravili nebo prodělali asymptomatickou infekci, by se mohli vrátit do práce. Identifikace těchto osob by byla přínosná pro plánování práce zdravotníků a pro ekonomiku jako celek. Pokud zůstanou současná opatření pro kontrolu infekce zachována, zůstane v následujících měsících podíl osob, které mohou pracovat, nízký. Je proto nutné tento aspekt zvážit jako součást širší strategie uvolňování opatření.

**Co víme:** Přestože u mnoha osob s pozitivním výsledkem došlo k plnému uzdravení, existují jen omezené informace o tom, jak dlouho vydrží ochranná imunitní odpověď proti SARS-CoV-2, zda se u asymptomatických případů rozvine úplná imunitní odpověď nebo zda jsou někteří jedinci zdravými nosiči viru.

**Co potřebujeme:** Uvolňování opatření by mělo být prováděno postupně, protože stále zůstává možnost reinfekce SARS-CoV-2. K odhadu míry rizika šíření infekce je potřeba provést longitudinální studie s validovanými testy pro detekci protilátek.

Pokud je přirozeně vzniklá imunita skutečně dlouhotrvající, mohly by být použity rychlotesty na specifický antigen s ověřenou sensitivitou a specifitou, které by se daly použít k rychlé diagnostice, takže by byl možný návrat

nemocných po ústupu příznaků do práce a běžného života. Tyto testy by musely být vyráběny ve velkém množství a široce distribuovány.

### Jak účinná jsou kontrolní opatření pro pokles šíření infekce?

K tomu, aby bylo možné odhadnout dopad uvolňování preventivních opatření, je důležité vědět, jaká byla jejich účinnost.

Vzhledem k tomu, že preventivní opatření byla zaváděna v různých oblastech a v kombinaci, je obtížné posoudit, které z nich mělo nejvyšší dopad na šíření infekce, nemocnost a smrtnost. Časová prodleva mezi zavedením nebo odstraněním kontrolních opatření a následným dopadem incidence závažných případů onemocnění nebo smrtností je až tři týdny. Dopad preventivních opatření na chování, jako je mobilita, však lze pozorovat téměř okamžitě prostřednictvím internetu, sociálních médií nebo telekomunikačních dat.

Co víme: Ve Velké Británii proběhl celonárodním telefonický průzkum, zkoumající změny v sociálním chování po zavedení fyzických distančních opatření. Ve srovnání s obdobím před epidemií, první kolo průzkumu vykazovalo 73,1% pokles kontaktů, s malými odchylkami v závislosti na věku a pohlaví. V období striktních preventivních opatření pro kontrolu infekce se podíl interpersonálních kontaktů v domácnosti zvýšil z 33,7 % na 57,6 %. Nicméně, pouze 2,5% dotázané populace snížilo frekvenci návštěv supermarketů a jen 32,5 % zrušilo volnočasové aktivity, například návštěvy restaurací. Studie odhaduje, že pozorované snížení kontaktů mezi lidmi může snížit efektivní reprodukční číslo o 38 % (11–63 %).

Spoluprací s poskytovateli digitálních a telekomunikačních služeb byly získány informace o účinnosti zavedených opatření analýzou údajů o mobilitě. Google zveřejňuje informace, které ukazují dopad opatření na omezení mobility u řady společných činností na regionální úrovni. Například údaje z Itálie vykazují pokles návštěvnosti maloobchodních a volnočasových institucí (-94 %), potravin a lékáren (-85 %), parků (-90 %), dopravních uzlů (-87 %) a pracovišť (-63 %).

Co potřebujeme vědět: ačkoli behaviorální studie jasně naznačují, že šíření infekce může být sníženo fyzickými distančními opatřeními, máme omezená data o počtech nemocných a smrtnosti. V nadcházejících dnech a týdnech by měl být dopad prvních zavedených opatření pro kontrolu infekce jasně patrný z běžně shromažďovaných epidemiologických údajů.

Zpoždění při pozorování účinku těchto zásahů by mělo sloužit jako varování před rychlým uvolňováním opatření. Příliš rychlé uvolnění preventivních opatření může vést k nárůstu počtu onemocnění, která nebudou později rozpoznána a dojde opět ke zvýšenému šíření infekce.

### Do jaké míry chrání rizikové skupiny zavedená preventivní opatření?

Jestliže použijeme dva různé přístupy k realizaci fyzického odstupu, může být jeden z nich účinnější v prevenci onemocnění u rizikových skupin jako jsou starší lidé trpící chronickým onemocněním.

**Co víme:** Určitým skupinám osob, například starším 65 let, hrozí závažný průběh onemocnění a smrt.

Domovy pro péči o seniory by proto měly i nadále podléhat preventivním opatřením pro kontrolu infekce.

**Co potřebujeme:** O účinnosti různých preventivních opatření u rizikových skupin obyvatelstva víme jen málo. Vzhledem k tomu, že jsou průběžně shromažďovány údaje o věku a komorbiditách nemocných, bude možné posoudit, jak preventivní opatření ovlivňují šíření, nemocnost a smrtnost.

### Jaká je připravenost na uvolňování preventivních opatření?

Uvolňování preventivních opatření může vést k riziku rychlého šíření infekce, které nemusí být patrné, dokud infikovaní neonemocní (minimálně 10 dnů). Při zvažování zrušení jakékoli intervence by členské státy měly posoudit, zda mají k dispozici dostatečně funkční systémy surveillance a monitorace a posoudit epidemiologické důsledky uvolnění preventivního opatření. Pouze údaje o obsazenosti nemocnic nemohou být použity ke zhodnocení, zda dochází k opětovnému šíření infekce. Aktuální data o chování a mobilitě osob v reálném čase (na základě telekomunikací) mohou být poskytnuty na základě telekomunikačních údajů.

**Stručný závěr:** Je potřeba pečlivě naplánovat uvolňování preventivních opatření v kterémkoliv státě EU/EEA, aby se infekce nezačala opět rychle šířit. Situace se může stále více měnit, zejména pokud se doba distančních omezení prodlouží na měsíce, což může vést k sociálnímu neklidu a nespolečnosti občanů. Musí být kladen důraz na podporu duševního zdraví populace, ochranu zranitelných skupin, zajištění zásobování potravinami a základními léky atd.

Zdroj:

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-coronavirus-disease-2019-covid-19-pandemic-eighth-update>

*Zpracovalo Oddělení epidemiologie infekčních nemocí  
Centrum epidemiologie a mikrobiologie  
SZÚ*