

# KARANTÉNA A IZOLÁCIA

## VÝKLAD

Predložený materiál má informačný charakter. Napísaný bol pre potreby pochopenia riešenia problematiky v oblasti izolácie a karantény. Posudzovanie jednotlivých asymptomatických a symptomatických prípadov je plne v kompetencii VLD, VLDD a epidemiológov a odvíja sa od zdravotného stavu pacienta a konkrétnej epidemiologickej situácie.

Izolácia a karanténa pomáhajú chrániť populáciu tým, že zabraňujú kontaktu s ľuďmi, ktorí majú alebo môžu mať infekčnú chorobu.

**KARANTÉNA** oddeľuje ľudí a obmedzuje pohyb tých, ktorí boli vystavení COVID-19. Súčasne umožňuje zistiť, či sa u nich prejavia klinické príznaky tohto ochorenia. Pomáha predchádzať šíreniu chorôb, ktoré sa môžu vyskytnúť skôr, ako človek zistí, že je chorý alebo infikovaný vírusom bez toho, aby mal klinické príznaky. Ľudia v karanténe zostávajú doma alebo vo vyčlenených priestoroch, oddelení od ostatných, monitorujú svoje zdravie a riadia sa pokynmi územne príslušného RÚVZ.

Ďalšie opatrenie - **IZOLÁCIA** oddeľuje chorých ľudí s prenosnou chorobou od tých, ktorí nie sú chorí.

## I. ODBORNÁ TERMINOLÓGIE

Izolácia a karanténa patria k protiepidemickým opatreniam, prostredníctvom ktorých zabraňujeme kontaktu s osobami, ktoré sú:

- **CHORÉ na COVID-19 = majú infekčné ochorenie**
  - osoby s klinickými príznakmi alebo asymptomatické, u ktorých je pôvodca nákazy laboratórne potvrdený

**alebo**
- **PODOZRIVÉ Z OCHORENIA na COVID-19 = môžu mať infekčné ochorenie**
  - osoby majú klinické príznaky podobné COVID-19, ale pôvodca nákazy nie je laboratórne potvrdený).

V oboch prípadoch existuje riziko prenosu pôvodcu nákazy SARS-CoV-2 na úzke kontakty a jeho ďalšie šírenie v populácii (rodina, pracovisko, iné definované kolektívy).

Ďalšou dôležitou definíciou je definícia „úzkych kontaktov“:

- **PODOZRIVÍ Z NÁKAZY na COVID = úzke kontakty**
  - nemajú klinické príznaky, ale spĺňajú podmienky definície „úzky“ kontakt alebo kontakt s chorým alebo podozrivým z ochorenia na COVID-19

- **ÚZKY KONTAKT** je kontakt osoby s osobou pozitívnu na ochorenie (**Vyhláška ÚVZ SR č. 97/2021**), ak pri tomto kontakte:
  1. boli osoby v priamom fyzickom kontakte,
  2. boli osoby od seba vo vzdialenosti menšej ako 2 metre dlhšie ako 15 minút,
  3. osoby boli v interiérovom alebo inak uzatvorenom priestore dlhšie ako 15 minút,
  4. osoby cestovali spoločne dopravným prostriedkom dlhšie ako 15 minút, alebo
  5. osoby nemali prekryté horné dýchacie cesty a osoba pozitívna na ochorenie kašľala alebo inak šířila infekčné výlučky,

K opatrenia, ktoré pomáhajú chrániť populáciu alebo jednotlivcov pred vystavením osobám chorým alebo podozrivým z ochorenia, patrí:

- **IZOLÁCIA** oddeľuje osoby s pozitívnym testom na SARS-CoV-2 bez symptómov alebo s klinickými symptómami od osôb bez COVID-19.
- **KARANTÉNA** oddeľuje a obmedzuje pohyb ľudí, ktorí boli vystavení COVID-19, aby sa zistilo, či ochorejú počas maximálnej inkubačnej od posledného kontaktu s osobou s COVID-19..

**Okrem medicínskych a zdravotníckych funkcií sú IZOLÁCIA a KARANTÉNA aj funkciou „štátnej moci“, ktorá vyplýva z právomoci štátu konať v prospech spoločnosti a jednotlivcov – kontroly dodržiavania izolácie a karantény.**

Podľa § 5 a § 6 zákona č. 355/2007 Z. z. ÚVZ SR a RÚVZ nariaďuje opatrenia na predchádzanie ochoreniam podľa § 12 a opatrenia pri ohrozeniach verejného zdravia podľa § 48 ods. 4 v rámci svojej územnej pôsobnosti,

Podľa § 12 ods. 2 písm. f) zákona č. 355/2007 Z. z. medzi opatrenia na predchádzanie vzniku a šíreniu prenosných ochorení patrí izolácia v domácom prostredí alebo v zdravotníckom zariadení, prípadne inom určenom zariadení, zvýšený zdravotný dozor, lekársky dohľad, karanténne opatrenia.

Podľa § 51 ods. 1 písm. a) sú fyzické osoby povinné plniť opatrenia na predchádzanie ochoreniam podľa § 12 ods. 2 písm. a), d) až h) a opatrenia pri ohrozeniach verejného zdravia podľa § 48 ods. 4 písm. a) až d), f) až i), n), r), t), u), y) a z) nariadené príslušným orgánom verejného zdravotníctva.

Podľa § 55 ods. 1 písm. i) zákona č. 355/2007 Z. z. osoba vykonávajúca štátny zdravotný dozor alebo osoba vykonávajúca epidemiologické vyšetovanie je pri plnení svojich úloh oprávnená kontrolovať plnenie opatrení uložených podľa § 12 a odseku 2 – teda RÚVZ a ÚVZ SR sú oprávnené vykonávať kontrolu dodržiavania nariadenej izolácie a karantény.

**Orgány verejného zdravotníctva na štátnej a územne príslušnej úrovni môžu vyhľadávať pomoc od policajných alebo iných orgánov činných v trestnom konaní pri presadzovaní nariadenia v oblasti zdravia verejnosti.**

## II. KARANTÉNA

Samotná karanténa je rozhodujúca pre spomalenie šírenia COVID-19. Počas jej trvania osoba v karanténe:

- nemôže opustiť miesto, kde sa vykonáva,
- v prípade, že je potrebné zmeniť miesto karantény má povinnosť nahlásiť miesto zmeny - adresu, kde bude dokončená karanténa) okrem:
  - prípadu núdze, pri potrebe získania základnej zdravotnej starostlivosti,
- nesmie chodiť na verejné miesta vrátane obchodov, kultúrnych spoločenských a športových udalostí, ani sa zúčastňovať súkromných akcií (rodinné oslavy, a pod.),
- nesmie vykonávať ani prijímať návštevy, vstupovať do domu/bytu môžu len:
  - osoby, ktoré tam bývajú,
  - poskytovateľ zdravotnej starostlivosti v prípade potreby,
- ak býva v rodinnom dome, môže ísť do svojej súkromnej záhrady alebo na dvor,
- ak býva v byte, môže ísť na súkromný balkón,
- ak býva na internáte alebo ubytovni, musí sa zdržovať len vo svojej izbe,
- počas celej karantény sledujete svoje klinické príznaky,
- v prípade aj miernych klinických príznakov, kontaktujte telefonicky svojho príslušného lekára primárneho kontaktu a dohodnite sa na ďalšom postupe
- v prípade objavenia sa závažných príznakov (dýchavičnosť, ťažkosti s dýchaním, tlak alebo bolesť na hrudníku) volá záchranú zdravotnú službu a upozorní, že je v karanténe.

### **Karanténa pri spolužití v spoločnej domácnosti:**

- ak osoba v karanténe nemá klinické príznaky, rodinní príslušníci nie sú v karanténe, kontakt s nimi musí obmedziť na minimum a dodržiavať nasledovné opatrenia:
  - ak má vlastnú izbu, tak svoj pobyt obmedzí len tam,
  - ak nemá vlastnú izbu, je potrebné vyčleniť 1 izbu len pre jej potrebu, ktorú nezdieľa s iným rodinným príslušníkom,
  - nezdieľa izbu najmä s osobami, ktoré majú závažné základné ochorenia, alebo vyšší vek,
- ak je možnosť, používa samostatnú kúpeľňu,
  - v prípade, že nie je k dispozícii ďalšia kúpeľňa, osoba v karanténe použije kúpeľňu ako posledná a následne po použití ju umyje a vydezinfikuje (pomocou dezinfekčných prostriedkov používaných bežne v domácnosti),
- od ostatných rodinných príslušníkov si udržuje dištančnú vzdialenosť najmenej 2 metre,
- vyhýba sa spoločným priestorom a pri prechádzaní týmito priestormi používa rúško,
- nosí rúško, ak je v miestnosti s ostatnými osobami, ale najmä s rizikovými (z hľadiska veku a rizikových faktorov),
- dodržiava osobnú a správnu respiračnú hygienu (správe kýchanie, kašľanie, smrkanie, rozprávanie (nie v blízkosti tváre druhej osoby), používanie jednorazových papierových vreckoviek a ich okamžitá likvidácia po použití,
- dodržiavajte správnu hygienu rúk,
- pre osobu v karanténe je potrebné vyčleniť a individualizovať poháre, kuchynský riad, a pod.,
- častejšie upratovať dom/byt, dezinfikovať kritické miesta a predmety (kľučky dverí, okien, a pod.).
-

### III. PROBLEMATIKA UKONČENIA KARANTÉNY U OSOBY V SPOLOČNEJ DOMÁCNOSTI S POZITÍVNOU OSOBOU NA OCHORENIE COVID-19

#### VÝKLAD

Podľa § 3 vyhlášky ÚVZ SR č. 97/2021, ktorou sa nariaďujú opatrenia pri ohrození verejného zdravia k izolácií osôb pozitívnych na ochorenie COVID-19 a karanténe osôb, ktoré prišli do úzkeho kontaktu s osobou pozitívnu na ochorenie COVID-19

(5) **V prípade stáleho kontaktu** osoby s osobou pozitívnu na ochorenie žijúcou s ňou v spoločnej domácnosti sa **za posledný deň kontaktu** podľa odseku 4 považuje:

a) **ak sa** u osoby pozitívnej na ochorenie **vyskytol akýkoľvek z klinických príznakov** ochorenia, **piaty deň od výskytu klinických príznakov ochorenia osoby pozitívnej na ochorenie,**

b) **ak sa** u osoby pozitívnej na ochorenie **nevyskytol žiadny z klinických príznakov** ochorenia, **piaty deň od odberu vzorky biologického materiálu** na účely testu u **osoby žijúcej s osobou pozitívnu na ochorenie v spoločnej domácnosti**

#### VYSVETLENIE:

To znamená, že **za ukončenie infekčnosti pozitívnej osoby** v domácnosti sa **pre výpočet dĺžky karantény** považuje **piaty deň po vzniku jej klinických príznakov alebo od odberu klinickej vzorky u bezpríznakových osôb**, to znamená, že **KARANTÉNA OSOBY V STÁLOM KONTAKTE** je o 5 dní **dlhšia ako izolácia chorej osoby**. K žiadnemu reťazeniu nedochádza. Dĺžka karantény je **5+14 dní=19 dní**. ( V ČR je to 21 dní). Podľa ECDC sa karanténa počíta tiež od 5.dňa od objavenia klinických príznakov ochorenia u pozitívnej osoby. Slovenská legislatíva je plne v súlade s EBM a relevantnou literatúrou. Literatúru prikladáme.

#### Literatúra:

1. ECDC, *Considerations for household contacts*,

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/covid-19-contact-tracing-public-health-management-third-update.pdf>

2. *Mimoriadne opatrenie ČR Č. j.: MZDR 40555/2020-2/MIN/KAN, odsek III bod 4*

<https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/2021/02/Mimo%C5%99%C3%A1dn%C3%A9-opat%C5%99en%C3%AD-%E2%80%93-izolace-a-karant%C3%A9na-s-%C3%BA%C4%8Dinnost%C3%AD-od-1.-3.-2021-do-odvol%C3%A1n%C3%AD.pdf.pdf>

3. *Novela české MO z 1.3.2021*, <https://www.mzcr.cz/tiskove-centrum-mz/aktualne-25-2-2021-2252-izolace-a-karantena-kvuli-covid-19-se-prodlouzi-na-14-dni-vlada-se-zabyvala-take-pripravou-novych-krizovych-opatreni/>

#### IV. DĹŽKA KARANTÉNY ÚZKEHO KONTAKTU A VÝPOČET TERMÍNU OBJEDNÁVANIA NA PCR TEST

##### VYSVETLENIE:

Karanténa úzkeho kontaktu trvá 14 dní od posledného kontaktu s pozitívnou osobou, čo je v súlade s odporúčaniami ECDC.

Termín **POSLEDNÝ KONTAKT** sa používa v dvoch významoch:

1. **Výkon izolácie pozitívnej osoby a výkon karantény jej kontaktu** sa realizuje **na dvoch odlišných miestach** - teda je možné tieto dve osoby od seba oddeliť.
  - a. Vtedy je **karanténa 14 dní** s tým, že **najskôr 8. deň** sa vykoná **u kontaktu PCR test** (v prípade vývinu klinických príznakov ihneď) a **karanténa sa končí 14. deň** od dátumu posledného kontaktu.
  
2. **Výkon izolácie pozitívnej osoby a výkon karantény jej kontaktu je na tom istom mieste** (napr. domácnosť, detský domov, nemocničné odd., internát). Vtedy môžu vzniknúť dve možnosti:
  - a. Je **možné vykonať úplné oddelenie osôb** (v oddelených miestnostiach a pri funkčnom vykonávaní ROR (rúško – odstup – ruky) a ostatných zásad priestorovej dištancie). Za týchto podmienok postupujeme **podľa bodu 1.** a za **posledný kontakt** považujeme dátum, **kedy sa tieto dve osoby od seba oddelili**, a **najskôr 8. deň** od oddelenia osôb sa u kontaktu vykoná odber na **RT PCR**.
  
  - b. **Nie je možné vykonať úplné oddelenie osôb** (napr. majú jednoizbový byt, ide o matku a dieťa o ktoré sa matka musí starať a pod.). Vtedy sa **za posledný deň kontaktu** považuje **deň zníženia infekciozity pozitívnej osoby na bezpečne nízku hladinu** ( to je **5. deň od nástupu klinických príznakov alebo 5. deň od odberu vzorky na RT PCR** (u asymptomatickej) pozitívnej osoby. **Od tejto doby sa počíta 14 dní karantény**. Teda **osoba v úzkom trvalom kontakte je v karanténe 5+14 dní**.

U takejto osoby by sa mala vzorka odobrať **najskôr 8. deň 14 dňovej karantény**, a následne **dokončiť karanténu do súhrnnej dĺžky 19.dní**.

##### POZNÁMKA:

Avšak, pracovníci NCZI nemôžu určiť či ide o úzky kontakt podľa bodu a. alebo b. - to určí príslušný všeobecný lekár alebo epidemiológ, keď vykonáva dohľadávanie kontaktov.

Preto **pre jednotnosť postupu navrhujeme, aby:**

- **NCZI vždy postupovalo podľa bodu 1., objednávalo úzky kontakt na vyšetrenie RT PCR najskôr 8. deň od začiatku klinických príznakov pozitívne testovanej osoby (ak je symptomatická) alebo 8. deň od odberu vzorky (ak je asymptomatická)**
  
- **a príslušný lekár alebo epidemiológ tento termín posunie, ak zväži, že ide o trvalý kontakt podľa bodu b. Dĺžka karantény sa však neskracuje, trvá 5+14 dní.**

## V. IZOLÁCIA

Ľudí, u ktorých sa potvrdí, že majú COVID-19, je potrebné izolovať. **IZOLÁCIA** je pojem zdravotnej starostlivosti, ktorý znamená držať ľudí infikovaných nákazlivou chorobou ďalej od tých, ktorí nie sú infikovaní.

Izolácia sa môže uskutočniť doma, v nemocnici alebo v inom určenom zariadení. Pri starostlivosti o týchto pacientov v zdravotníckych zariadeniach sa používajú špeciálne osobné ochranné pracovné prostriedky.

V prípade potvrdenia koronavírusu je dôležité zostať v izolácii, pretože to zníži riziko prenosu vírusu na ostatných. O ukončení izolácie sa rozhoduje od prípadu k prípadu, pretože každý pacient reaguje na vírus odlišne. Preto je dôležité udržiavať komunikáciu so svojim VLD.

Ak niekto z domácnosti má mierne až stredne závažné ochorenie dýchacích ciest alebo kľúčové nálezy koronavírusu (horúčka, kašeľ, nevoľnosť alebo dýchacie príznaky), je nutná izolácia. To znamená, že pacient bude musieť zostať doma a mať domácu starostlivosť. Pri izolácii a poskytovaní domácej starostlivosti je potrebné **dodržiavať nasledovné opatrenia:**

- Pacient musí zostať doma, nesmie chodiť do práce / školy alebo komunikovať s ostatnými mimo domova, pokiaľ nebude v poriadku.
- Pokiaľ je to možné, pacient by mal byť v dobre vetranej samostatnej miestnosti a ak je k dispozícii, mal by používať samostatnú kúpeľňu.
- Obmedziť pohyby pacienta v dome a minimalizovať zdieľaný priestor.
- Zaistiť, aby spoločné priestory (napr. kuchyňa, kúpeľňa) boli dobre vetrané (vhodné mať otvorené okná).
- Členovia domácnosti by mali zostať v inej miestnosti alebo, ak to nie je možné, udržiavať vzdialenosť najmenej 2 metre od chorého, dodržiavať ROR a prísnu hygienu rúk.
- Obmedziť počet opatrovateľov - v ideálnom prípade iba jeden opatrovateľ a žiadne návštevy. .
- Opatrovatelia by mali nosiť rúško / respirátor FFP2-3, jednorazové rukavice a jednorazovú alebo umývateľnú zásteru, ak sú k dispozícii .
- Obmedzenie kontaktu pomocou všetkých zásad sociálneho distancovania sa a pravidelné čistenie / umývanie rúk výrazne znížia riziko, ak by náhodou neboli k dispozícii rúška /respirátory a ochranné odevy.
- Hygienu rúk je potrebné vykonávať najmenej 20 sekúnd pravidelne mydlom a vodou a po akomkoľvek kontakte s pacientom alebo s jeho okolím.
- Pacient by mal používať rúško (ev. ak zvládne respirátor), dodržiavať prísnu respiračnú hygienu (správne kašať, kýchať s použitím jednorazovej papierovej vreckovky, ktorú po použití okamžite likviduje vyhodením do uzatvárateľného odpadkového koša a umyje si ruky najmenej 20 sekúnd mydlom a vodou).
- Vyhybať sa zdieľaniu osobných vecí v domácnosti. Individualizujú sa poháre, príbory, riad, uteráky alebo posteľná bielizeň pre všetkých členov domácnosti.

- Pravidelne dekontaminovať dotykové povrchy - pulty, stolové dosky, kľučky dverí, kúpeľňové vodovodné batérie, toalety, telefóny, klávesnice, tablety a nočné stolíky.
- Používať bežné dezinfekčné / čistiace prostriedky a ak sú k dispozícii, použiť jednorazové rukavice. Po vyčistení je potrebné si umývať ruky najmenej 20 sekúnd mydlom a vodou, aj keď ste použili rukavice.
- Tieto zásady platia a je ich potrebné dodržiavať bez ohľadu na to, či má pacient pozitívny test na COVID-19 alebo nie.

## VI. SÚČASNÉ KLÚČOVÉ PODKLADY PRE IZOLÁCIU A KARANTÉNU

1. Koncentrácie RNA SARS-CoV-2 vo vzorkách horných dýchacích ciest klesajú po nástupe príznakov. Pravdepodobnosť obnovenia schopnosti replikácie vírusu klesá po objavení sa klinických príznakov (1).
2. U žiadnych kontaktov s vysokým rizikom expozície COVID-19 sa nevyvinula infekcia, ak boli vystavení pacientovi, ktorého ochorenie začalo o 6 alebo viac dní skôr, ako došlo ku kontaktu s ním (výsledky štúdie sledovania kontaktov).(2)
2. Doteraz boli informácie o reinfekcii zriedkavé. Pravdepodobnosť reinfekcie SARS-CoV-2 sa zvyšuje s časom po zotavení z počiatočnej infekcie. Dôvodom je ubúdajúca imunita a možnosti vystavenia novým vírusovým variantom.
3. Riziko opätovnej infekcie závisí aj od pravdepodobnosti opätovného vystavenia infekčným prípadom COVID-19.
4. Pokračujúci rozsiahly prenos zvyšuje pravdepodobnosť výskytu infekcií.
5. Použitie preventívnych stratégií môže zabrániť prenosu a spomaliť šírenie pôvodcu nákazy.

## VII. TRVANIE IZOLÁCIE A PREVENTÍVNE OPATRENIA

1. Dostupné údaje naznačujú, že dospelí s miernym až stredne ťažkým COVID-19 zostávajú infekční 10 dní po objavení sa príznakov. Väčšina dospelých s ťažším až kritickým ochorením alebo s imunodeficitom pravdepodobne zostane infekčná 20 dní od objavenia sa klinických príznakov. Popisovaní sú aj imunokompromitovaní pacienti, ktorí vylučujú vírus schopný replikácie dlhšie ako 20 dní. (3)
2. Uzdravení dospelí môžu pokračovať vo vylučovaní detekovateľnej, ale neinfekčnej RNA SARS-CoV-2 vo vzorkách horných dýchacích ciest až 3 mesiace od nástupu COVID-19. Koncentrácie sú podstatne nižšie ako počas choroby a infekčnosť nie je pri nich pravdepodobná.
3. Okolnosti, ktoré vedú k trvalo detekovateľnej RNA SARS-CoV-2, je ešte potrebné určiť. Doterajšie štúdie nedokázali, že by klinicky zotavení dospelí s perzistenciou vírusovej RNA preniesli SARS-CoV-2 na ďalšie osoby. Tieto informácie posilňujú opodstatnenosť spoliehať sa **pri ukončení izolácie** väčšiny pacientov **na stratégiu založenú na symptómoch** a nie na testoch. Dospelí, ktorí už nie sú infekční, nebudú zbytočne izolovaní a vylúčení z práce alebo iných povinností.

## VIII. ÚLOHA DIAGNOSTICKÝCH TESTOV PO PRERUŠENÍ IZOLÁCIE ALEBO PROTIEPIDEMICKÝCH OPATRENÍ

1. Trvanie imunity voči SARS-CoV-2 je stále predmetom vyšetovania a sledovania.
2. Zdá sa, že medzi inými humánnymi koronavírusmi sa reinfekcia vyskytuje variabilne v priebehu času od začiatku infekcie. Avšak pre SARS-CoV-2 sa zdá, že reinfekcia nie je častá počas prvých 90 dní po objavení sa príznakov predchádzajúcej infekcie.
3. U dospelých zotavených z infekcie SARS-CoV-2 teda pozitívny výsledok SARS-CoV-2 RT-PCR bez nových symptómov počas 90 dní po nástupe choroby s väčšou pravdepodobnosťou predstavuje trvalé vylučovanie vírusovej RNA ako reinfekciu.
4. Ak takýto dospelý človek zostane počas tohto 90-dňového obdobia bez príznakov, potom nie je pravdepodobné, že by akékoľvek opätovné testovanie vírusov prinieslo užitočné informácie, a to ani v prípade, že by mal dospelý úzky kontakt s infikovanou osobou.
5. Ak sa takýto dospelý stane počas tohto 90-dňového obdobia symptomatickým a pri hodnotení jeho zdravotného stavu sa nepodarí zistiť inú diagnózu ako je infekcia SARS-CoV-2 (napr. chrípka), potom je potrebné uvažovať o reinfekcii SARS-CoV-2 a stav pacienta konzultovať s odborníkom na infekčné choroby.
  - a. Pred a počas tohto hodnotenia môže byť nutná izolácia, najmä ak sa príznaky vyvinuli po blízkom kontakte s infikovanou osobou alebo v súvislosti s výskytom ohniska nákazy.
  - b. Môže byť tiež potrebné zaistiť izoláciu, aby sa zabránilo prenosu akýchkoľvek ďalších potenciálne prenosných respiračných infekcií (napr. ktoré môžu byť potvrdené kultivačne alebo dodatočnými testami).
6. Závislosť imunity vo vzťahu k infekcii SARS-CoV-2 nebola stanovená. Aj keď pozitívny výsledok sérologického testu poukazuje na predchádzajúcu infekciu, nie je pravdepodobné, že by pozitívny výsledok takéhoto testu naznačoval nástup akútnej infekcie s výnimkou zriedkavých prípadov (tj pozitívny výsledok sérologického testu za 7 dní až 3 týždne po nástupe akútneho ochorenia u dospelých s predchádzajúcim negatívnym výsledkom sérologického testu). Preto iba veľmi obmedzene je možné použiť sérologický test na stanovenie diagnózy za účelom posúdenia intervalu medzi predchádzajúcou diagnózou a novou expozíciou a toho, či je testovanie indikované alebo nie.

## VI. POSÚDENIE STRATÉGIE ZALOŽENEJ NA SYMPTÓMOCH A STRATÉGIE ZALOŽENEJ NA TESTOCH

1. Trvanie izolácie a nariadených protiepidemických opatrení
  - a. U väčšiny dospelých s ochorením COVID-19 možno izoláciu a protiepidemické opatrenia **ukončiť najskôr 14 dní od objavení sa prvých príznakov\***. Osoba musí byť na konci izolácie minimálne 3 dni bez horúčky a so zlepšením klinického stavu. O ukončení izolácie vždy **rozhoduje ošetrojúci lekár**.



- Niektorí dospelí so závažným ochorením **môžu vylučovať vírus schopný replikácie dlhšie ako 10 dní**, čo si môže vyžadovať **predĺženie trvania izolácie a protiepidemických opatrení až o 20 dní od objavenia sa príznakov**;
  - **pacienti so zníženou imunitou môžu produkovať vírus schopný replikácie dlhšie ako 20 dní a vyžadovať ďalšie testovanie a konzultáciu s odborníkmi na infekčné choroby.**
- b. **U asymptomatických dospelých**, u ktorých sa nevyvinuli klinické príznaky, je možné **ukončiť izoláciu a protiepidemické opatrenia 14 dní od dátumu odberu vzorky s pozitívnym výsledkom testu RT-PCR na SARS-CoV-2 RNA.**

\*dátum, kedy sa začali prvýkrát objavovať príznaky vrátane aj iných ako respiračných príznakov)

## 2. Úloha diagnostického testovania (RT-PCR) na ukončenie izolácie alebo protiepidemických opatrení

- a. U dospelých, ktorí majú vážne oslabenú imunitu, by sa po konzultácii s odborníkmi na infekčné choroby mohla zväziť **STRATÉGIA ZALOŽENÁ NA TESTOCH.**
- b. Pre všetkých ostatných sa už stratégia založená na testoch neodporúča, s výnimkou prerušenia izolácie alebo protiepidemických opatrení skôr, ako je to uvedené pri **STRATÉGII ZALOŽENEJ NA SYMPTÓMOCH** - popísanej vyššie.

## 3. Diagnostické testovanie (RT-PCR) a karanténa po prerušení izolácie alebo protiepidemických opatrení

- a. U dospelých, u ktorých bola predtým **diagnostikovaná symptomatická laboratórne potvrdená dg. COVID-19**, a ktorí po zotavení zostávajú **asymptomatickí**, sa **neodporúča opakované testovanie alebo karanténa**, ak dôjde **k ďalšej expozícii do 90 dní** po dátume nástupu príznakov od počiatkovej infekcie SARS-CoV-2.
- b. Pre dospelých, u ktorých **sa vyvinú nové príznaky konzistentné s COVID-19 počas 90 dní** od dátumu počiatkového výskytu príznakov, ak poskytovateľ zdravotnej starostlivosti nemôže ľahko určiť alternatívnu etiológiu, potom je **potrebné zabezpečiť**:
- **opakované testovanie**, a v prípade potreby **konzultáciu** s odborníkmi na infekčné choroby, najmä v prípade, že sa **príznaky objavia do 14 dní po úzkom kontakte** s osobou infikovanou SARS-CoV-2.
  - Dospelí, u ktorých sa sleduje **reinfekcia SARS-CoV-2** alebo akákoľvek potenciálne **prenosná infekcia dýchacích ciest**, by sa mali pred a počas hodnotenia ich zdravotného stavu **izolovať** pri dodržaní odporúčaných protiepidemických opatrení.
  - Ak je **reinfekcia potvrdená alebo pretrváva podozrenie** na ňu, mal by **pacient zostať izolovaný** v odporúčanom období SARS-CoV-2, **kým nesplní kritériá na ukončenie izolácie** a

protiepidemických opatrení - u väčšiny dospelých by to bolo 14 dní po objavení sa príznakov a na konci minimálne 3 dni bez horúčky a so zlepšením klinického stavu.

- c. **U dospelých s laboratórne potvrdeným SARS-CoV-2, ktorí nikdy nemali príznaky a mali následnú expozíciu, by sa mali:**
  - dátum prvého pozitívneho výsledku diagnostického testu (RT-PCR) pre SARS-CoV-2 použiť na **stanovenie intervalu medzi prekonanou infekciou a nedávnou expozíciou,**
  - tento interval sa potom môže použiť ako rozhodnutie o testovaní pre nedávnu expozíciu.
- d. **Dospelí, ktorí majú v anamnéze príznaky v súlade s COVID-19, ktoré však neboli laboratórne potvrdené diagnostickým testovaním,** a ktorí majú nové symptómy zhodné s COVID-19, by mali byť testovaní a podstúpiť karanténu.
- e. **U detí a dojčatá** sú údaje týkajúce sa **rizika reinfekcie do 90 dní** od laboratórne potvrdenej diagnózy veľmi obmedzené. V súvislosti s pandemiou by sa však deti a dojčatá mali riadiť **podľa odporúčaní pre dospelých** uvedených vyššie. Na základe získavania nových informácií budú prehodnotené odporúčania pre túto populáciu.

## VII. ZÍSKANÉ DÔKAZY NA PODPORU ODPORÚČANÍ

1. **Osoby, ktoré sa zotavili** z laboratórne potvrdeného COVID-19, **nemusia podstúpiť opakované testovanie alebo karanténu** v prípade ďalšej expozície SARS-CoV-2 **do 90 dní** od potvrdenia pôvodnej diagnózy.
2. Dôkazy nepoukazujú na definitívnu absenciu opätovnej infekcie počas tohto obdobia. Riziko potenciálneho prenosu SARS-CoV-2 od uzdravených osôb je pravdepodobne vyvážené osobnými a spoločenskými výhodami, ktoré zabránia zbytočnej karanténe.
3. Odporúčame, aby **všetci ľudia bez ohľadu na príznaky a bez ohľadu** na to, či v minulosti **mali alebo nemali** laboratórne potvrdený COVID-19, naďalej **používali všetky odporúčané preventívne stratégie**, aby sa zabránilo prenosu SARS-CoV-2 (napr. nosiť tvárové rúška, pravidelne si umývať a dezinfikovať ruky, dodržiavať dištančnú vzdialenosť najmenej 2 m od ostatných mimo spoločnej domácnosti, vyhýbať sa zhromaždeniam ľudí).

## VIII. KLÚČOVÉ BODY NA PODPORU ODPORÚČANÍ

1. Existuje niekoľko správ o reinfekcii, ktoré sa potvrdili detekciou fylogenetických rozdielov medzi vírusmi izolovanými počas počiatočných a reinfekčných epizód.
1. Niektoré z týchto hlásení demonštrujú reinfekciu, ktorá sa vyskytuje najmenej 90 dní po nástupe infekcie (4), aj keď ďalšie správy naznačujú, že reinfekcia je možná už 45 dní po nástupe infekcie (5).

2. Zvyšujúci sa počet publikovaných štúdií naznačuje, že:
  - a. > 90% uzdravených pacientov s COVID-19 vytvára protilátky proti SARS-CoV-2 (6).
  - b. Dodatočné štúdie tiež demonštrujú protilátkovú odpoveď, vrátane neutralizačných protilátok a protilátkovej reakcie po miernej alebo asymptomatickej infekcii, ktoré môžu trvať 6 mesiacov alebo viac (7).
    - Tento dôkaz je potrebné interpretovať opatrne, pretože protilátky anti-SARS-CoV-2 definitívne nekorelovali s ochranou pred infekciou SARS-CoV-2 a nie je jasné, aký titer protilátok bude súvisieť s ochranou.
3. Niektoré štúdie tiež zaznamenali nižšie titry a rýchlejšie ubúdanie anti-SARS-CoV-2 protilátok v miernych alebo asymptomatických prípadoch COVID-19.(8)
4. Je dôležité si uvedomiť, že protilátky sú iba jednou zložkou ľudskej imunity a že imunitu je možné dosiahnuť pomocou iných mechanizmov, ako sú špecifické pamäťové T a B bunky (9)
  - Štúdie naznačujú, že odpoveď pamäťových T a B buniek môže trvať 6 mesiacov alebo viac (7). Jedna štúdia však zistila, že odpovede T buniek boli o 50% vyššie u symptomatických dospelých v porovnaní s asymptomatickými dospelými 6 mesiacov po infekcii (10).
5. Napriek miliónom infekcií SARS-CoV-2 na celom svete, dohľad a vyšetovania doteraz preukázali len málo potvrdených prípadov reinfekcie.
6. V súčasnosti nie je známe, či sú zotavení dospelí definitívne imúnni voči reinfekcii SARS-CoV-2, pretože biologické markery imunity nesúvisia s ochranou pred infekciou.
  - a. Dostupné dôkazy však naznačujú, že väčšina uzdravených dospelých jedincov bude mať stupeň imunity najmenej 90 dní po počiatkovej diagnóze laboratórne potvrdeného COVID-19.
  - b. Súčasne je potrebné dodržiavať preventívne stratégie na zabránenie prenosu SARS-CoV-2 (napr. nosiť tvárové rúška, pravidelne si umývať a dezinfikovať ruky, dodržiavať dištančnú vzdialenosť najmenej 2 m od ostatných mimo spoločnej domácnosti, vyhýbať sa zhromaždeniam ľudí).
7. Môžu sa však vyskytnúť scenáre, v ktorých možno riziko reinfekcie a potenciálneho prenosu považovať za dostatočne vysoké na to, aby bolo potrebné opätovné testovanie a karanténa exponovaného jedinca, ktorý sa zotavil z laboratórne potvrdenej infekcie SARS-CoV-2.
8. V niekoľkých krajinách bola hlásená cirkulácia nových variantných vírusov (ako je britská mutácia B.1.1.7 (12), juhoafrická mutácia B.1.35.1 alebo brazílska mutácia P.1). Reinfekcia vírusom variantu SARS-CoV-2 bola hlásená v Brazílii (13), Spojenom kráľovstve a Južnej Afrike (14).
9. Riziko reinfekcie sa môže v budúcnosti narásť pri zvýšení expozície variantným vírusovým kmeňom SARS-CoV-2, ktoré nie sú neutralizované imunitným antisérom, ako je napríklad vírus popísaný v Južnej Afrike. Aktualizácia opatrení bude zabezpečená, keď sa objavia ďalšie dôkazy týkajúce sa rizika reinfekcie, ktoré môžu predstavovať nové varianty.

**Predložený materiál je otvorený a priebežne podlieha aktualizácii na základe nových poznatkov EBM.**

**Literatúra:**

1. Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. (2020). SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med*, 382(12), 1177-1179. doi:10.1056/NEJMc2001737
2. Cheng HW, Jian SW, Liu DP, Ng TC, Huang WT, Lin HH, et al. Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. *JAMA Intern Med* 2020 May 1; doi:10.1001/jamainternmed.2020.2020
3. Choi B, Choudhary MC, Regan J, Sparks JA, Padera RF, Qiu X, et al. Persistence and Evolution of SARS-CoV-2 in an Immunocompromised Host. *N Engl J Med*. 2020 Dec 3;383(23):2291-2293
4. Colson P, Finaud M, Levy N, Lagier JC, Raoult D. Evidence of SARS-CoV-2 re-infection with a different genotype [published online ahead of print, 2020 Nov 15]. *J Infect*. 2020;S0163-4453(20)30706-4. doi:10.1016/j.jinf.2020.11.011
5. Larson D, Brodniak SL, Voegtly LJ, et al. A Case of Early Re-infection with SARS-CoV-2 [published online ahead of print, 2020 Sep 19]. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa1436. doi:10.1093/cid/ciaa1436
6. Iyer AS, Jones FK, Nodoushani A, et al. Dynamics and significance of the antibody response to SARS-CoV-2 infection. Preprint. medRxiv. 2020;2020.07.18.20155374. Published 2020 Jul 20. doi:10.1101/2020.07.18.20155374
7. Dan JM, Mateus J, Kato Y, et al. Immunological memory to SARS-CoV-2 assessed for up to 8 months after infection [published online ahead of print, 2021 Jan 6]. *Science*. 2021;eabf4063.doi:10.1126/science.abf4063
8. Milani GP, Dioni L, Favero C, et al. Serological follow-up of SARS-CoV-2 asymptomatic subjects. *Sci Rep*. 2020;10(1):20048. Published 2020 Nov 18. doi:10.1038/s41598-020-77125-8
9. Sekine T, Perez-Potti A, Rivera-Ballesteros O, et al. Robust T Cell Immunity in Convalescent Individuals with Asymptomatic or Mild COVID-19. *Cell*. 2020;183(1):158-168.e14. doi:10.1016/j.cell.2020.08.017
10. Zuo J, Dowell A, Pearce H, et al. Robust SARS-CoV-2-specific T-cell immunity is maintained at 6 months following primary infection. Preprint. bioRxiv. 2020; 2020.11.01.362319. Published 2020 Nov 2. doi: 1101/2020.11.01.362319
11. Galloway SE, Prbasaj P, MacCannell DR, et al. Emergence of SARS-CoV-2 B.1.1.7 Lineage — United States, December 29, 2020–January 12, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2021;ePub. Published 2021 Jan 15. doi:10.15585/mmwr.mm7003e2
12. Naveca F, da Costa C, Nascimento V, et al. SARS-CoV-2 reinfection by the new Variant of Concern (VOC) P.1 in Amazonas, Brazil. Preprint. Published 2021 January 18.
13. Zucman N, Uhel F, Descamps D, Roux D, Ricard JD. Severe reinfection with South African SARS-CoV-2 variant 501Y.V2: A case report. *Clin Infect Dis*. 2021 Feb 10; ciab129. doi: 10.1093/cid/ciab129. Online ahead of print.

V Bratislave, 17.3.2021

**Konzilium odborníkov**

**ÚVZ SR**