

# PRVI IZBRUH KORONAVIRUSNE BOLEZNI 2019 (COVID-19) V URI – SOČA

## THE FIRST OUTBREAK OF CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19) AT THE UNIVERSITY REHABILITATION INSTITUTE IN LJUBLJANA

Urška Zupanc, dr. med.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

### Povzetek

#### Izhodišče:

Prvi primer koronavirusne bolezni 2019 (COVID-19) smo potrdili pri pacientu, ki je bil hospitaliziran v naši ustanovi zaradi rehabilitacije po nezgodni možganski poškodbi. Z ukrepi smo želeli preprečiti širjenje okužbe. Iskali smo izvor okužbe in sledili morebitno širjenje okužbe med pacienti in zdravstvenimi delavci na bolniškem oddelku.

#### Metode:

Z retrogradno analizo dogodkov ob prvem izbruhu COVID-19 želimo predstaviti preventivne ukrepe, ki smo jih izvajali v naši bolnišnici, dodatne ukrepe, ki smo jih izvajali med izbruhom okužbe, njihovo učinkovitost in možne izboljšave.

#### Rezultati:

Izvor okužbe pri pacientu ni bil pojasnjen. Do prenosa okužbe je prišlo pri petih pacientih in pri eni zdravstveni delavki.

#### Zaključki:

Med epidemijo COVID-19 v zdravstveni ustanovi želimo s preventivnimi ukrepi preprečiti vnos okužbe. Ob izbruhu bolezni smo s takojšnjo diagnostiko okužbo potrdili, širjenje okužbe smo preprečili z osamitvijo obolele osebe, z uporabo osebne varovalne opreme in s spremljanjem morebitnih novih okuženih.

#### Ključne besede:

COVID-19; preventivni ukrepi; izbruh okužbe; testiranje; obvladovanje okužbe

### Abstract

#### Background:

*The first case of coronavirus disease 2019 (COVID-19) was confirmed in a patient who was hospitalised in our institution for rehabilitation after traumatic brain injury. Measures were adopted to prevent the spread of infection. We looked for the source of the infection and tracked the possible spread of the infection among patients and health-care professionals in the hospital ward.*

#### Methods:

*By employing a retrograde analysis of events during the first outbreak of COVID-19 we want to present the preventive measures that we implemented in our hospital, additional measures that we took during the outbreak of infection, their effectiveness and possible improvements.*

#### Results:

*The origin of the infection in the patient was not explained. Transmission of the infection occurred in five patients and in one healthcare professional.*

#### Conclusions:

*During the COVID-19 epidemic in a medical institution, we want to prevent the introduction of infection through preventive measures. The infection was confirmed by immediate diagnosis and the spread of the infection was prevented by isolating the infected person, using personal protective equipment and monitoring anyone newly infected.*

#### Key words:

*COVID-19; preventive measures; infection outbreak; testing; infection control*

## UVOD

Konec decembra 2019 se je v Wuhanu na Kitajskem začela širiti nova koronavirusna pljučnica (1). 11. februarja 2020 je Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) to bolezen uradno poimenovala koronavirusna bolezen 2019 (*angl.* coronavirus disease-19, oziroma COVID-19). Mednarodni odbor za taksonomijo virusov je poimenoval povzročitelja te bolezni koronavirus 2, ki povzroča hud akutni respiratorni sindrom (*angl.* severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) oziroma SARS-CoV-2 (2).

Do začetka marca 2021 je bilo po podatkih Evropskega centra za preprečevanje in obvladovanje bolezni (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) po vsem svetu preko 120 milijonov primerov COVID-19, več kot 2,5 milijona ljudi je zaradi te bolezni umrlo (3).

4. marca 2020 so prvi primer okužbe potrdili tudi v Sloveniji. V dobrem letu, do 21. 3. 2021, je bilo v Sloveniji 206.317 potrjenih primerov okužbe s SARS-CoV-2, umrlo je 4.259 oseb, pri katerih je bila okužba s SARS-CoV-2 potrjena v 28 dneh pred smrtjo (4).

### Prvi izbruh okužbe v URI – Soča

Prvi pacient, pri katerem smo dokazali SARS-CoV-2, je bil 57-letni moški P. B. (pacient 1), ki je bil 20. 7. 2020 sprejet na Oddelek za rehabilitacijo pacientov po nezgodni možganski poškodbi, z multiplo sklerozo in z živčno-mišičnimi obolenji. Zbolel je 27. 7. 2020 popoldne v času dežurne službe, s povišano telesno temperaturo in bolečinami v žrelu. Osamili smo ga v bolniški sobi, mu namestili zaščitno kirurško masko in mu odvzeli bris nosno-žrelnega prostora za testiranje na SARS-CoV-2. Uporabili smo metodo verižne reakcije s polimerazo v realnem času (*angl.* real-time polymerase chain reaction, RT-PCR), ki je metoda izbora za dokazovanje virusne ribonukleinske kisline (RNK) v respiratornih kužninah (5). Vzorec smo prepeljali na Inštitut za mikrobiologijo v Ljubljani. Po dobrih dveh urah so nas telefonsko obvestili, da je izvid pozitiven.

Pacienta 1 smo premestili v t.i. rdečo cono – na prostorsko ločen bolniški oddelek, kjer smo imeli dogovorjen način dela. Še isti večer je s povišano telesno temperaturo zbolel tudi 85-letni pacient P. A. (pacient 2), ki je bil v bolniški sobi skupaj s pacientom 1. 28. 7. smo tudi njemu odvzeli bris na SARS-CoV-2, ki je bil pozitiven, pacienta 2 smo prav tako premestili v rdečo cono.

Nadaljevali smo s kliničnim spremljanjem in diagnostičnim testiranjem pacientov. 28. 7. 2020 smo zaradi izbruha bolezni začasno odpustili domov 16 pacientov, vsi so imeli 28. 7. bris negativen. Pacienti so ob odpustu prejeli pisna navodila Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) za spremljanje svojega zdravstvenega stanja in ukrepov preprečevanja širjenja okužbe (6). Oddelčni zdravnici sta vsak dan po telefonu spremljali njihovo zdravstveno stanje.

30. 7. je bil pozitiven bris na SARS-CoV-2 pri 38-letnem H. Z. (pacient 3), ki je bil brez simptomov bolezni. 3. 8. 2020 je s povi-

šano telesno temperaturo zbolel 45-letni S. M. (pacient 4), ki je bil v bolniški sobi s pacientom 3. Pri pacientu 4 sta bila diagnostična brisa 30. 7. in 1. 8. negativna, brisa 3. 8. je bil pozitiven. 5. 8. je bila okužba potrjena pri 67-letni pacientki S. O. (pacient 5), ki je zbolela v domačem okolju.

Epidemiologi NIJZ so opravili telefonske poizvedbe pri sorodnikih okuženih pacientov 1 in 2 in jih glede na tveganost stikov napotili na odvzem diagnostičnega brisa. Po nam znanih podatkih izvora okužbe pri svojcih niso našli.

Pri vseh zaposlenih, ki so v času izbruha delali na oddelku, smo opredelili stopnjo tveganosti stikov z obolelimi pacienti. Zaposlene, ki so imeli zelo tvegane stike s pacientoma ob izbruhu okužbe, smo izločili iz delovnega procesa. Zaposleni, ki so bili v stiku z obolelimi v času inkubacije, so spremljali svoje zdravstveno stanje, v časovnih presledkih smo jih mikrobiološko testirali. Nekateri zaposleni so bili izolirani v sivi coni, nekateri pa so bili v karanteni doma. Srednja medicinska sestra, ki je bila v izmeni na dan izbruha bolezni in je bila doma v karanteni, je 31. 7. 2020 postala simptomatska, kašljala je in imela bolečine v žrelu. Odvzeli smo bris na SARS-CoV-2, ki je bil pozitiven. Pri drugih zaposlenih na bolniškem oddelku okužbe nismo zaznali.

### Ukrepi

V naši ustanovi smo ob izbruhu epidemije COVID-19 ustanovili Koordinacijsko skupino, ki na podlagi priporočil NIJZ in odlokov Ministrstva za zdravje pripravlja in koordinira interna navodila za delo. Zaposlene smo obveščali preko interne informacijske mreže, preko sestankov s predstojniki oddelkov in vodij strokovnih skupin, ki so prenesli informacije svojim podrejenim. Dogovorjen je bil tudi način informiranja ob izbruhu bolezni in ukrepi, ki izbruhu sledijo.

Najpomembnejši način prenosa SARS-CoV-2 je preko kapljic, ki nastajajo pri govorjenju, kašljanju in kihanju in preko aerosola pri glasnem govorjenju in petju. Za prenos zadostuje, da je oseba 15 minut izpostavljena okuženi osebi na razdalji, manjši od dveh metrov; pri simptomatskih osebah pa verjetno za prenos zadostuje že krajša izpostavitve (7). Zato je najpomembnejši ukrep, s katerim preprečimo prenos virusa, vzdrževanje medosebne razdalje. Medosebna razdalja en meter predstavlja zaščito, vendar je medosebna razdalja več kot dva metra bolj učinkovita (8). Ker znotraj ustanove vzdrževanje medosebne razdalje pogosto ni mogoče, smo zaposleni uporabljali zaščitne maske. Za zdravstvene ustanove so učinkovitejši respiratorji, uporabo kirurških ali bombažnih mask pa se priporoča v skupnosti. Pri preprečevanju prenosa virusa dodatno pripomore tudi zaščita za oči (8). Prenos je možen tudi preko stika s površinami, na katerih je virus. Ta način prenosa preprečujemo s higieno rok in čiščenjem ter razkuževanjem površin opreme in pripomočkov (9).

Na oddelku, kjer sta bila okužena pacienta, smo vzpostavili rdečo cono. Zaposleni, ki so delali na oddelku, so uporabljali komplet osebne varovalne opreme (zaščitna maska FFP3, zaščitna očala, ki tesnijo, vodoodporen zaščitni plašč ali kombinezon, zaščitna

kapa, zaščita za obutev in nitrilne zaščitne rokavice). Pacienti so imeli individualno terapevtsko obravnavo v bolniški sobi, ki je niso zapuščali. Izvajali smo poostreno čiščenje in razkuževanje prostorov, opreme in pripomočkov. Pod posebnimi pogoji je bila organizirana prehrana za paciente in zaposlene, rokovanje z bolniškim perilom in ravnanje z odpadki.

Zaradi možnosti pojava okužbe pri ostalih pacientih in zaposlenih na bolniškem oddelku, kjer je prišlo do izbruha COVID-19, smo na oddelku vzpostavili sivo cono. Gibanje pacientov je bilo omejeno na bolniške sobe, kjer so nadaljevali z omejeno terapevtsko obravnavo. Sprejeme novih pacientov na bolniški oddelk smo začasno ukinili. Zaposleni so pri delu uporabljali dogovorjeno osebno varovalno opremo. Gibanje zaposlenih na bolniškem oddelku smo omejili na oddelk. Garderoba za zaposlene je bila začasno v terapevtskem prostoru. Zaposleni so malicali na oddelku. Dostava zdravil, hrane, pripomočkov in drugih potrebščin ter transport krvi, mikrobioloških vzorcev in drugo, je potekala preko pregrade v dnevnem prostoru pred bolniškim oddelkom in preko avtomatskih vrat na Mednarodnem oddelku, s pomočjo medicinskega osebja iz drugih oddelkov in kurirske službe. Iz procesa dela v rdeči in sivi coni smo izključili zaposlene, ki bi zaradi zdravstvenega stanja ali starosti nad 60 let lahko imeli hujši potek bolezni COVID-19.

## REZULTATI

V prvem izbruhu COVID-19 v URI-Soča je bilo okuženih pet pacientov, od teh sta prva dva pacienta, ki sta bila v isti bolniški sobi, zbolela istega dne. Ob izhodiščnem mikrobiološkem testiranju so bili ostali pacienti na bolniškem oddelku in vsi zaposleni negativni. Do prenosa okužbe je prišlo pri štirih pacientih in eni zdravstveni delavki. Izvor okužbe ni bil pojasnjen.

## RAZPRAVA

Pacient 1 je zbolel 7. dan, pacient 2 pa 6. dan hospitalizacije (sprejemni dan je dan 0). Povprečna inkubacija, to je čas od izpostavljenosti virusu do pojava bolezni, je pet dni (od 2 do 7 dni) (10). Virusno breme je največje ob začetku simptomov, pacienti pa so kužni že do tri dni prej. V raziskavah so ugotovili 48 – 62 % prenosov okužbe s posameznikov, še preden so imeli simptome bolezni (11). S presejalnim testiranjem pacientov bi morda lahko izbruh preprečili, vendar v času prvega izbruha te možnosti še nismo imeli. Sedaj s hitrim antigenskim testom testiramo paciente ob sprejemu; smiselno bi bilo uvesti dodatno testiranje 3. in 7. dan hospitalizacije. Presejalno testiranje izvajamo tudi pri zaposlenih, po sedanjem dogovoru 2-krat tedensko, razen pri tistih, ki so v zadnjih 6 mesecih preboleli COVID-19. Pri cepljenih zaposlenih presejalnega testiranja ni treba izvajati 3 mesece po cepljenju. Glede na mnenje Posvetovalne skupine za cepljenje pri NIJZ se je doba podaljšala na 6 mesecev po cepljenju (osebni stik).

Izolacijski ukrepi, ki so potrebni za preprečevanje širjenja okužbe, so do neke mere v nasprotju s procesom rehabilitacije, s katerim

želimo doseči čim bolj popolno fizično, duševno in socialno okrevanje ter polno vključenost v vse vidike življenja (12). Zaradi pandemije COVID-19 smo spremenili način dela v rehabilitaciji, več je individualnega dela terapevta s pacientom in dela v manjših skupinah. Omejeno je medsebojno druženje pacientov in njihovi izhodi domov, obiski svojcev so prepovedani. Svojce še vedno vabimo na izobraževanje s strani članov rehabilitacijskega tima, vendar pod določenimi pogoji; pred vstopom na bolniški oddelk opravijo hitri antigenski test ali pa izvedemo izobraževanje v ambulantnih prostorih zunaj bolniškega oddelka. Vse naštetu zahteva veliko prilagajanja in razumevanja pacientov in zaposlenih.

Za obvladovanje izbruha okužbe je potrebna podpora vodstva in pisne smernice ukrepanja. Na voljo mora biti dovolj ustrezne osebne varovalne opreme, zdravstveni delavci morajo opraviti praktično usposabljanje pravilne uporabe. Na voljo mora biti dovolj prostora za osamitev pacientov. Učinkovine za higieno rok morajo biti hitro in enostavno dostopne. Tudi zdravstvenim delavcem se zdijo maske in druga osebna varovalna oprema pogosto neprijetna za uporabo, vendar kultura delovnega mesta vpliva tudi na to, ali zdravstveni delavci upoštevajo smernice ali ne (13).

## ZAKLJUČEK

Preventivni ukrepi in zgodnja prepoznavna COVID-19 sta glavni strategiji za preprečevanje širjenja bolezni. Prepoznavna prvega izbruha COVID-19 v URI-Soča je bila hitra. Istega dne sta zbolela dva pacienta, ki sta bila nameščena v isti bolniški sobi in smo ju takoj osamili. Po vsej verjetnosti je bil eden od pacientov okužen že pred sprejemom v našo ustanovo. Izvora okužbe nismo našli. Do posameznih prenosov okužbe med pacienti je prišlo v času inkubacije bolezni pred nastankom simptomov. Okužila se je tudi zdravstvena delavka, ki je bila prva zaposlena v naši ustanovi z znano okužbo COVID-19. Preventivni ukrepi za preprečevanje prenosa SARS-CoV-2 pred pojavom bolezni niso bili povsem zadostni, saj se je okužba razširila na posamezne paciente na bolniškem oddelku in na zaposleno. Z dodatnimi ukrepi ob izbruhu COVID-19 smo okužbo uspešno omejili.

### Literatura:

1. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497–506.
2. Novel coronavirus (2019-nCoV): situation report 22. World Health Organization. Dostopno na: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200211-sitrep-22-ncov.pdf> (citirano. 29. 4. 2021).
3. COVID-19. European Centre for Disease Prevention and Control; 2021. Dostopno na: <https://www.ecdc.europa.eu/covid-19> (citirano. 29. 4. 2021).
4. Za dobro javno zdravje: prispevamo k boljšemu zdravju in blaginji prebivalcev Slovenije. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopno na: [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/smrti\\_v\\_povezavi\\_s\\_covid-19](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/smrti_v_povezavi_s_covid-19) (citirano. 29. 4. 2021).

5. Böger B, Fachi MM, Vilhena RO, Cobre AF, Tonin FS, Pontarolo R. Systematic review with meta-analysis of the accuracy of diagnostic tests for COVID-19. *Am J Infect Control*. 2021;49(1):21-9.
6. Priporočila za ravnanje v karanteni na stalnem/začasnem naslovu. Nacionalni inštitut za javno zdravje; 2020. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/priporocila-za-ravnanje-v-karanteni-na-stalnemzacasnem-naslovu> (citirano. 29. 4. 2021).
7. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, transmission, diagnosis and treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a review. *JAMA*. 2020;324(8):782-93.
8. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395(10242):1973-87.
9. Manigandan S, Wu MT, Ponnusamy VK, Raghavendra VB, Pugazhendhi A, Brindhadevi K. A systematic review on recent trends in transmission, diagnosis, prevention and imaging features of COVID-19. *Process Biochem*. 2020;98:233-40.
10. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med*. 2020;172(9):577-82.
11. Ganyani T, Kremer C, Chen D, Torneri A, Faes C, Wallinga J, et al. Estimating the generation interval for coronavirus disease (COVID-19) based on symptom onset data, March 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(17):2000257.
12. WHO Guidelines on Health-Related Rehabilitation (Rehabilitation Guidelines): concept paper. World Health Organization. Dostopno na: [https://www.who.int/disabilities/care/rehabilitation\\_guidelines\\_concept.pdf](https://www.who.int/disabilities/care/rehabilitation_guidelines_concept.pdf) (citirano. 29. 4. 2021).
13. Houghton C, Meskell P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A, et al. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;21;4(4):CD013582.