



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V
REHABILITACIJI IN ZDRAVILIŠKI DEJAVNOSTI**

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

Strokovni seminar

**CELOSTNA ZDRAVSTVENA
OSKRBA PACIENTA V ČASU
NJEVOVE REHABILITACIJE PO
PREBOLELEM COVIDU 19**

**ZBORNİK PREDAVANJ
Ljubljana, april 2022**



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V
REHABILITACIJI IN ZDRAVILIŠKI DEJAVNOSTI**

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

Strokovni seminar

**CELOSTNA ZDRAVSTVENA
OSKRBA PACIENTA V ČASU
NJEVOVE REHABILITACIJE PO
PREBOLELEM COVIDU 19**

**ZBORNİK PREDAVANJ
Ljubljana, april 2022**



Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

**SEKCIJA MEDICINSKIH SESTER IN ZDRAVSTVENIH TEHNIKOV V REHABILITACIJI IN
ZDRAVILIŠKI DEJAVNOSTI**

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

**Strokovni seminar
CELOSTNA ZDRAVSTVENA OSKRBA PACIENTA V ČASU NJEGOVE REHABILITACIJE PO
PREBOLELEM COVIDU 19**

Ljubljana, april 2022

UREDNICI:

Maja Vrabič, Nataša Kic

ORGANIZATOR SREČANJA:

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti
Univerzitetni inštitut Republike Slovenije - Soča

PROGRAMSKO-ORGANIZACIJSKI ODBOR:

Maja Vrabič, Nataša Kic, Klavdija Lah

Predsednica sekcije: Maja Vrabič

Jezikovno pregledala: Jasmina Vajda Vrhunec

Grafično oblikovanje: Maja Vrabič

ZA STROKOVNOST PRISPEVKA ODGOVARJA AVTOR.

Prva izdaja: april 2022

Naklada: izdaja na usb po naročilu

Izdajatelj in založnik:

Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije -
Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije
Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana
616.98:578.834(082)(0.034.2)

CELOSTNA zdravstvena oskrba pacienta v času njegove rehabilitacije po prebolelem covidu 19 (seminar) (2022 ; Ljubljana)

Celostna zdravstvena oskrba pacienta v času njegove rehabilitacije po prebolelem covidu 19 [Elektronski vir] : strokovni seminar : zbornik predavanj : Ljubljana, april 2022 / [organizator] Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti [in] Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča ; [urednici Maja Vrabič, Nataša Kic]. - 1. izd. - Ljubljana : Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije, Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v rehabilitaciji in zdraviliški dejavnosti, 2022

ISBN 978-961-273-237-0
COBISS.SI-ID 101396995

**»PRITI SKUPAJ JE ZAČETEK;
VZTRAJATI SKUPAJ JE NAPREDEK;
DELATI SKUPAJ JE USPEH!«**

Henry Ford

KAZALO

UVODNIK	- 8 -
<i>Maja Vrabič</i>	
KORONAVIRUSNA BOLEZEN 2019 (COVID-19) – VLOGA REHABILITACIJE PRI BOLNIKI MED COVIDOM-19 IN PO NJEM.....	- 9 -
<i>Tatjana Lejko Zupanc</i>	
BOLEZEN COVID-19: ZDRAVSTVENA OBRAVNAVA BOLNIKA Z VIDIKA ZDRAVSTVENE NEGE NA BOLNIŠKEM ODDELKU IN NA ODDELKU ZA INTENZIVNO TERAPIJO – predstavitev primera	- 17 -
<i>Ašja Jaklič, Janja Perme Hajdinjak</i>	
COVID-19 pri otrocih	- 25 -
<i>Sara Hanuna, Tina Plankar Srovin</i>	
POJAVNOST VENSKIH TROMBEMBOLIČNIH DOGODKOV MED BOLNIKI Z NEVROPATIJO IN/ALI MIOPATIJO KRITIČNO BOLNEGA PO PREBOLELI KORONAVIRUSNI BOLEZNI.....	- 36 -
<i>Marijana Žen Jurančič, Tomaž Kompan, Primož Novak</i>	
ODVZEM BRISOV ZA POTRDITEV OKUŽBE S SARS-COV-2.....	- 43 -
<i>Irena Zupančič Knavs</i>	
ORGANIZACIJA DELA V ČASU COVIDNIH RAZMER	- 48 -
<i>Viki Kotar</i>	
CELOSTNA REHABILITACIJA PACIENTOV PO PREBOLELEM COVIDU-19.....	- 50 -
<i>Primož Novak</i>	
ZAPLETI PRI BOLNIKI PO PREBOLELI TEŽKI OBLIKI COVIDA-19.....	- 55 -
<i>Katarina Cunder, Olga Petrovič, Tina Oblak, Nataša Kic, Maja Vrabič, Neža Majdič</i>	
KOŽNI ZAPLETI PO PREBOLELI TEŽJI OBLIKI COVIDA-19	- 66 -
<i>Maja Vrabič, Nataša Kic</i>	
ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA PO COVIDU-19 NA ODDELKU PO POŠKODBAH, NEVROLOŠKIH OBOLJENJIH IN REVMA TOLOŠKIH BOLEZNIH UNIVERZITETNEGA REHABILITACIJSKEGA INŠTITUTA REPUBLIKE SLOVENIJE – SOČA	- 73 -
<i>Marjeta Cerar</i>	
PREHRANSKA PODPORA KOT DEL CELOSTNEGA REHABILITACIJSKEGA PROGRAMA PO COVIDU-19.....	- 76 -
<i>Neža Majdič, Monika Voršner, Eva Peklaj</i>	
REHABILITACIJSKA ZDRAVSTVENA NEGA MLADOSTNIKA PO PREBOLELEM COVIDU	- 86 -
<i>Jožica Poljanšek</i>	
PACIENTOVO DOŽIVLJANJE IN PREBOLEVANJE COVIDA-19 OB PREMESTITVI..	- 92 -
<i>Romana Zupan</i>	

REHABILITACIJA POSTCOVIDNIH BOLNIKOV	- 100 -
<i>Nejra Subaie</i>	
ETIČNE DILEME MEDICINSKIH SESTER V ČASU BOJA PROTI PANDEMIJI.....	- 105 -
<i>Maja Vrabič</i>	
FIZIOTERAPIJA PRI PACIENTIH PO COVIDU-19 NA REHABILITACIJI.....	- 112 -
<i>Aleksander Zupanc</i>	
DELOVNA TERAPIJA IN REHABILITACIJA PO PREBOLELEM COVIDU-19	- 118 -
<i>Zdenka Prosič, Andreja Platnar, Ema Zgonc, Nataša Ogrin Jurjevič</i>	
RESPIRATORNA FIZIOTERAPIJA V REHABILITACIJI NA UNIVERZITETNEM REHABILITACIJSKEM INŠTITUTU REPUBLIKE SLOVENIJE – SOČA PRI PACIENTIH PO PREBOLELEM COVIDU-19	- 121 -
<i>Bernarda Hafner, Maša Svoljšak</i>	
PSIHOLOŠKE IN SOCIALNE POSLEDICE PRI PACIENTU PO HUIŠEM POTEKU COVIDA-19	- 126 -
<i>Katja Dular, Katja Ronchi, Vida Ana Politakis</i>	

UVODNIK

Koronavirusna bolezen 2019 (covid-19) je v izredno veliki meri zaznamovala naša življenja po vsem svetu. Gre za nalezljivo bolezen, ki jo povzroča virus SARS-CoV-2. Prvi primer covid-19 je bil zaznan sredi novembra 2019 na Kitajskem. Konec decembra 2019 je Kitajska Svetovni zdravstveni organizaciji poročala o odkritju pljučničnih okužb neznanega izvora v Vuhanu, glavnem mestu pokrajine Hubej na Kitajskem. Izbruh okužbe je bil 30. januarja 2020 proglašen za mednarodno pomembno grožnjo javnemu zdravju. Zaradi globalnega širjenja okužbe je Svetovna zdravstvena organizacija 11. marca 2020 razglasila pandemijo. Da bi zmanjšali tveganje za prenos okužbe, je bil največji poudarek na nošenju zaščitnih obraznih mask, razkuževanju rok, prezračevanju in čiščenju prostorov ter upoštevanju varnostne razdalje, razvitih je bilo tudi več cepiv, različne države pa so sprožile množične kampanje cepljenja.

Koronavirusna kriza je na področju zagotavljanja zdravstvenega varstva razgalila stare probleme, kadrovske in organizacijske, in jih samo še stopnjevala. Izvajanje zdravstvene oskrbe kjerkoli je postalo zaradi ustrezne uporabe zaščitne opreme ne samo časovno, ampak tudi strokovno zahtevnejše in predvsem še veliko bolj stresno. Pomanjkanje medicinskih materialov, proizvodnih in potrošniških izdelkov, ki ga je povzročila pandemija, je hitro postalo velik problem po vsem svetu, prav tako pa tudi prekinitve v svetovni dobavni verigi, kar je pomenilo izziv za odpornost dobavne verige po vsem svetu.

V vseh zdravstvenih zavodih se je vsak dan kazala vedno večja kadrovska stiska, zato je bil kader tudi prerazporejen na različna delovišča. Pri prerazporejanju kadra je bilo treba ravnati premišljeno in se ob tem zavedati, da medicinske sestre in ostali zdravstveni delavci niso nadomestljivi čez noč, saj je za samostojno izvajanje dela med drugim potrebno tudi večmesečno uvajanje. Tudi zdravstveno osebje lahko velike delovne obremenitve, stopnja umrljivosti in etični izzivi izčrpajo v največji možni meri, pojavi se izgorelost.

Žal smo vsi bili priča izredno velikemu številu smrtnih primerov in velikemu številu boleznih, prebolelih v težjih oblikah. Ob tem starost ni imela velikega vpliva, zbolevali so tako otroci kot starostniki. Potek bolezni se je sicer pri posameznikih razlikoval, njeni dosednji izbruhi pa so pokazatelji okvare pljučne in fizične zmogljivosti, zmanjšane kakovosti življenja in čustvenega distresa. Pri mnogih bolnikih, ki so potrebovali intenzivno zdravljenje, so se razvile še psihološke, fizične in kognitivne motnje. Iz tega lahko sklepamo, da tak bolnik potrebuje dolgotrajno multidisciplinarno rehabilitacijo.

Bolnik v kateremkoli okolju velikokrat poleg ustrezne oskrbe potrebuje tudi opogumljajoč pogled, stisk roke, medicinsko sestro, ki mu bo prisluhnila, potrebuje občutek varnosti in vrednosti, da se bo nekdo z njegovimi problemi in strahovi spoprijel in mu pomagal v okolju, v katerem se trenutno nahaja, in kasneje v okolju, v katerem živi in kjer želi ostati do svojega konca. Rehabilitacija je dolgotrajna in mora potekati stopenjsko. Njena cilja sta vrnitev pacienta v domače okolje, kjer bo čim bolj samostojno izvajal dnevne aktivnosti, in vrnitev na delo.

Maja Vrabič

Viri

1. [COVID-19 – Wikipedija, prosta enciklopedija \(wikipedia.org\)](https://en.wikipedia.org/wiki/COVID-19)
2. [Rehabilitacija 2021_S1_p054-057.pdf \(uni-lj.si\)](#)

**KORONAVIRUSNA BOLEZEN 2019 (COVID-19) – VLOGA REHABILITACIJE PRI
BOLNIKIH MED COVIDOM-19 IN PO NJEM
CORONAVIRUS DISEASE 2019 (COVID-19) - THE ROLE OF REHABILITATION IN
COVID-19 PATIENTS DURING AND AFTER COVID 19**

Izr. prof. dr. Tatjana Lejko Zupanc, dr. med.

Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Izvleček

Koronavirusna bolezen ima lahko posledice tako pri bolnikih, ki so preboleli kritično bolezen, kot pri bolnikih, ki so preboleli lažjo obliko bolezni in imajo številne simptome, ki jih imenujemo dolgi covid. Bolniki, hospitalizirani zaradi hude dihalne stiske, dolgo časa potrebujejo umetno predihavanje in imajo ob zaključku zdravljenja številne težave, ki so posledica kritične bolezni. Rehabilitacija pozitivno vpliva na zdravstvene izide bolnikov s hudo boleznijo covid-19 in omogoča optimizacijo zdravstvenih in funkcionalnih rezultatov, zmanjša zaplete, povezane z zdravljenjem v enoti intenzivne terapije, ter je koristna pri obravnavi starostnikov in bolnikov s kroničnimi boleznimi. Ocena je, da rehabilitacijo med hospitalizacijo potrebuje najmanj 50 % covidnih bolnikov. Specifične potencialne potrebe po rehabilitaciji na individualni ravni, vključno s pljučno, srčno, psihološko, mišično-skeletno in nevrorehabilitacijo, je treba izvajati po do zdaj znanih načelih, podprtih z znanstvenimi dokazi. Že sam podatek o pestri in trdovratni simptomatiki pove, da mora biti obravnava bolnikov z dolgim covidom osredotočena na bolnika, multidisciplinarna in holistična, z vključevanjem raznih rehabilitacijskih prijemov, sodelovanjem različnih strokovnjakov in vključevanjem nekaterih tehnik, ki morda spadajo v področje alternativnega zdravljenja.

Ključne besede: covid-19, dolgi covid, postakutni sindrom, rehabilitacija.

Abstract

Coronavirus disease can have consequences both in patients who survived a critical illness and in those who may have had a mild disease and have a number of symptoms called long covid. Patients hospitalized for severe respiratory distress require long-term artificial respiration and have a number of problems resulting from critical illness at the end of treatment. Rehabilitation has a positive effect on the health outcomes of patients with severe covid-19 disease and allows optimization of health and functional outcomes, reduces complications associated with treatment in the intensive care unit and is useful in the treatment of the elderly and patients with chronic diseases. It is estimated that at least 50% of covid-19 patients need rehabilitation during hospitalization. Specific potential rehabilitation needs at the individual level, including pulmonary, cardiac, psychological, musculoskeletal and neurorehabilitation, should be implemented according to hitherto known principles, supported by scientific evidence. The very data on the varied and persistent symptoms suggest that the treatment of patients with long covid must be patient-centered, multidisciplinary and holistic with the inclusion of various rehabilitation approaches, the involvement of various experts and the inclusion of some techniques that may fall into the field of alternative medicine.

Key words: covid-19, long covid, postacute syndrome, rehabilitation

Uvod

Konec leta 2019 se je v pokrajini Vuhan na Kitajskem pojavila nova nalezljiva bolezen, ki jo povzroča virus SARS-CoV-2, bolezen pa je dobila ime covid-19. Koronavirusna bolezen 2019 (covid-19) je od začetka leta 2020 do danes prizadela vse države na svetu. V času pisanja tega prispevka je bilo po svetu potrjenih več kot 400 milijonov primerov in več kot 6 milijonov smrti. Tudi v Sloveniji je bilo število potrjenih bolnikov veliko (več kot 900.000 potrjenih primerov in več kot 6300 smrti) (1). Bolniki, hospitalizirani zaradi hude dihalne stiske, dolgo časa potrebujejo umetno predihavanje in imajo ob zaključku zdravljenja številne težave, ki so posledica kritične bolezni. Tudi bolniki, ki niso potrebovali bolnišničnega zdravljenja in so imeli relativno lahek potek bolezni, imajo posledice. Te posledice so pogosto take, da ovirajo normalno življenje, zato bolnik še dolgo ni sposoben prenašati naporov, ki jih je pred boleznijo z lahkoto obvladoval. Pri obravnavi bolnikov, ki so preboleli covid-19, se srečujemo s problemi, ki so povezani z rehabilitacijo med akutno težko boleznijo in po njej. A tudi pri tistih, ki so imeli lažji potek covid-19 in niso potrebovali hospitalizacije, se nadaljujejo številne težave. To stanje imenujemo tudi dolgi covid.

Rehabilitacija pozitivno vpliva na zdravstvene izide bolnikov s hudo boleznijo covid-19, saj omogoča optimizacijo zdravstvenih in funkcionalnih rezultatov ter zmanjša zaplete, povezane z zdravljenjem v enoti intenzivne terapije (postakutni sindrom, miopatija kritično bolnega itd.). Koristna je pri obravnavi starostnikov in bolnikov s kroničnimi boleznimi, saj prispeva k temu, da se ohrani njihova predhodna raven funkcionalnosti in neodvisnosti. Rehabilitacija pripomore k zgodnejšemu odpustu in posredno tudi k zagotavljanju večjega posteljnega fonda ter je ključnega pomena za pripravo pacienta na odpust, usklajevanje kompleksnih odpuščanj in zagotovitev neprekinjenosti oskrbe. Dobra rehabilitacija prav tako zmanjša tveganje za ponovni sprejem.

Akutni covid-19 in postakutni sindrom

Bolezen covid-19 prizadene številne organske sisteme, še najbolj respiratorni sistem, saj je glavna značilnost te bolezni tako imenovana covidna pljučnica. Stopnja prizadetosti pljuč variira, v najhujših primerih sta potrebna dolgotrajna hospitalizacija v enoti intenzivnega zdravljenja in umetno predihavanje. Posledično imajo ti bolniki vse težave, ki so znane še iz obdobja pred covidom – govorimo o postakutnem sindromu. Gre za kompleksno mešanico prizadetosti posameznih organskih sistemov (respiratornega, kardiovaskularnega itd.) pri bolnikih, ki imajo tudi miopatijo kritično bolnega, hudo izgubo mišične mase ter precejšnje kognitivne in druge psihološke probleme. Bolniki s covidom-19 potrebujejo rehabilitacijo že med samo hospitalizacijo in tudi neposredno po njej. Vrednost rehabilitacije raste, prav tako tudi potrebe, saj število bolnikov še vedno narašča. Zgodnji rehabilitacijski posegi, vključno z zgodnjo mobilizacijo in čiščenjem dihalnih poti, morajo biti prilagojeni posameznim pacientom, so pa podobni posegom pri drugih kritično bolnih in se začnejo z oceno bolnika. Zgodnja rehabilitacija lahko prepreči in/ali upočasni pričakovano hitro poslabšanje fizičnega in čustvenega delovanja (2). Treba pa je upoštevati, da še nista znana celotna patofiziologija bolezni in možen vpliv rehabilitacijskih posegov. Na primer ni še jasno, ali obstaja kakšen »prag resnosti bolezni« ali kakšne posebne značilnosti bolezni, vključno s pljučnimi, srčno-

žilnimi in/ali nevrološkimi manifestacijami okužbe s covidom-19, ki predstavljajo večje tveganje, če že med hospitalizacijo izvajamo rehabilitacijske posege. Jasno varnostno vprašanje je tudi pravilna uporaba ustrezne osebne varovalne opreme za zdravstvenega delavca. Ocena je, da rehabilitacijo med hospitalizacijo potrebuje najmanj 50 % covidnih bolnikov. Specifične potencialne potrebe po rehabilitaciji na individualni ravni, vključno s pljučno, srčno, psihološko, mišično-skeletno in nevrorehabilitacijo, je treba izvajati po do zdaj znanih načelih. Hude okužbe s podobnimi boleznimi, vključno s SARS in MERS, ki vodijo v dihalno stisko, kažejo, da težave lahko vztrajajo tudi še eno leto po okrevanju in se lahko nadaljujejo tudi po hospitalizaciji. To pa pomeni, da bodo povečane potrebe po rehabilitaciji na lokalni, regionalni in nacionalni ravni. Nekaj primerov je nedvomno posledica težkega poteka bolezni in dolgotrajne hospitalizacije v enoti intenzivne terapije ter dolgotrajnega umetnega predihavanja. Ti bolniki imajo pogosto miopatijo kritično bolnega in potrebujejo dolgotrajno rehabilitacijo, po možnosti v za to specializirani ustanovi. Ne razlikujejo se dosti od bolnikov, ki so bili dolgo časa kritično bolni zaradi drugih vzrokov (3). Posamezniki s hudo akutno okužbo s covidom-19, ki potrebujejo bolnišnično zdravljenje, so pogosto tudi ob odpustu še utrujeni in težje dihamo (4). Posledice bolezni covid-19 ali hospitalizacije lahko vključujejo stenoza sapnika zaradi dolgotrajne intubacije, hudo splošno oslabeledost, izgubo mišične mase in izgubo kondicije. Med posledicami je lahko tudi tako imenovani sindrom postintenzivne nege (PICS), ki vključuje vrsto zdravstvenih motenj, ki ostanejo po kritični bolezni. Med njimi je tudi posttravmatska stresna motnja. Čeprav učinki hospitalizacije morda niso edinstveni za bolezen covid-19, se štejejo za postcovidna stanja, če se pojavijo po okužbi s SARS-CoV-2 in trajajo štiri ali več tednov. Večina najtežje bolnih covidnih bolnikov, ki so covid-19 preživeli, se v Sloveniji rehabilitira na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča ali pa koristi podaljšano bolnišnično zdravljenje v nekaterih naravnih zdraviliščih (Termana Laško, Dobrna). Izidi te rehabilitacije so izredno dobri, vendar so čakalne dobe dolge, prav tako je dolg tudi sam postopek rehabilitacije. Pogosto sta potrebna še nadaljevanje ambulantne fizioterapije in pomoč specialistov pulmologije, kardiologije, klinične psihologije, nevrologije itd. Tak pristop je bil kot učinkovit potrjen tudi v prospektivnih raziskavah bolnikov, ki so preživeli kritični covid-19 (5, 6).

Dolgi covid

Čeprav se zdaj veliko ve o klinični sliki, poteku in patogenezi akutnega covid-19, pa je manj znanega o patogenezi, kliničnih manifestacijah in trajanju tako imenovanega podaljšanega poteka bolezni, ki jo nekateri imenujejo dolgi covid. Nekaj o tem je znanega iz izkušenj iz izbruhov, ki sta jih povzročila virusa SARS in MERS, vendar poznavanje posledic SARS-CoV-2 ostaja nepopolno (7, 8). Nejasnosti se pojavijo že pri poimenovanju dolgega covid-19 – nekateri ga imenujejo postcovid, drugi postakutni covid, kronični covid ali pa kronične posledice covid-19. Trenutno ni mednarodno priznane definicije dolgega covid-19. Splošno sprejeti časovni okvir, ki razlikuje med akutno in postakutno obliko bolezni, je 28 dni (9). O najprimernejšem imenu tega stanja se razprave še niso končale. Svetovna zdravstvena

organizacija priporoča ime »post covid-19 condition«, v Sloveniji pa se je prijelo ime dolgi covid. Še vedno obstaja negotovost glede tega, kateri simptomi se iz akutne faze nadaljujejo v postakutno fazo in kateri se na novo pojavijo med dolgim covidom. Persistentni simptomi niso omejeni samo na hospitalizirane bolnike. Raziskave so pokazale, da ima veliko bolnikov s covidom težave, tudi tisti z blago obliko. Poročali so, da se dva tedna ali več po pozitivnem testu še ni vrnilo k normalnim aktivnostim 26 % bolnikov, starih 18–34 let ($n = 85$), 32 % bolnikov, starih 35–49 let ($n = 96$), in 47 % bolnikov, starih 50 let ali več ($n = 89$). Starejši od 50 let, ki imajo tri ali več kroničnih bolezni, se niso vrnilo v normalno življenje še 14–21 dni po prejetju pozitivnega testa (10, 11). Po nekaterih ocenah ima 12 tednov po pozitivnem testu težave še 3–12 % bolnikov (12). Ti podatki so pridobljeni na podlagi anketiranja 20.000 ljudi, vendar so bile ocene narejene še pred izbruhom različice omikron. Zelo težko bo tudi oceniti, v kakšni meri so razlike med pojavnostjo dolgega covidu odvisne od posameznih različic in v kakšni meri cepljenje štiti pred pojavom dolgega covidu (vsaj v razvitih državah).

V najširšem pomenu o dolgem covidu govorimo, ko se zdravstveno stanje po prebolelem covidu ne vrne v prejšnje stanje. Pojavijo se lahko tudi novi simptomi ali pa se že umirjeni simptomi ponovno poslabšajo. ONS (Office for National Statistics v Veliki Britaniji) ocenjuje, da ima v Veliki Britaniji simptome dolgega covidu 1,3 milijona ljudi (1 oseba na 50 prebivalcev oziroma 2,1 %). Dolgi covid so definirali kot simptome, ki so trajali dlje kot 4 tedne po začetku okužbe (13).

Velik delež bolnikov je covid-19 prebolelo v lažji obliki in niso potrebovali hospitalizacije, a še mesece po akutni bolezni opažajo številne simptome, kot so vztrajna utrujenost, bolečine v mišicah, motnje v delovanju avtonomnega živčevja, kot je sindrom posturalne ortostatske tahikardije, motnje v termoregulaciji, črevesne težave in kožne spremembe (14). Ta sindrom spominja na podobna stanja, ki so znana iz izbruhov ebole in čikungunje, spominja pa tudi na entiteto, poimenovano mialgični encefalomyelitis, ki jo pogosto sprožijo infekcije in aktivacija imunskega odgovora ter za katero so značilne avtonomna disregulacija (posturalna ortostatska tahikardija, motnje termoregulacije, prebavne težave), kožne spremembe in spremembe v imunskih parametrih (15). Program REACT-Long COVID (REACT-LC) proučuje genetske, biološke, socialne in druge značilnosti ter njihova medsebojna razmerja, naravni potek bolezni in dolgotrajne posledice okužbe z virusom SARS-CoV-2 pri velikem številu ljudi. Raziskava je pokazala, da se tveganje za dolgi covid povečuje s starostjo (3,5 % povečano tveganje za vsako dekada življenja). Pogosteje so prizadeti ženske, kadilci in ljudje s prekomerno telesno težo. Upati je, da bo projekt nakazal možno patogenezo, klinične slike in dolgotrajne posledice ter tudi koristne načine zdravljenja (16).

Obravnavanje in rehabilitacija bolnikov z dolgim covidom

Simptomi in znaki dolgega covidu so zelo pestri. Nekateri so prisotni pri skoraj vseh bolnikih, drugi le pri posameznikih. Med najpogostejšimi so: dispneja oziroma občutek težkega dihanja, utrujenost, slaba fizična zmogljivost oziroma slabost po naporu, »možganska megla« ali kognitivne motnje, kašelj, bolečina v prsih, glavobol, palpitanje in/ali tahikardija, bolečine v sklepih, bolečine v mišicah, parestezije, bolečine v trebuhu, driska, nespečnost ali druge težave s spanjem, vročina, občutek omotičnosti in še več različnih simptomov. Skupaj so našli do petdeset različnih simptomov, ki so lahko stalni, se spreminjajo po intenziteti, občasno izginejo in se ponovno pojavijo ali pa jih nadomestijo novi (17).

Preobširna diagnostika bolnikovih simptomov je večinoma nepotrebna in nekoristna. Posebej je treba biti pozoren na poslabšanje simptomov, zlasti kar zadeva pljučno, kardiovaskularno ali nevrološko prizadetost. Za te bolnike sta potrebna specialistična diagnostika in

rehabilitacija. Pogoste simptome, kot so pekoče bolečine v prsih in druge bolečine ter vročina, zdravimo s preprostimi analgetiki in protivnetnimi zdravili. Anozmija je izčrpljujoča, vendar praviloma vedno izgine. Vračanje voha je možno spodbuditi z vohalnim treningom – večkratno vonjanje različnih snovi (18). Na ublažitev kroničnega kašlja in zasoplosti lahko vplivamo z dihalnimi vajami (19, 20).

Utrujenost je eden od simptomov, ki jih je najtežje obvladovati, ne le pri covidu, ampak tudi pri drugih stanjih. Poskusimo lahko s previdnim stopnjevanjem naporov in z določitvijo ciljev. Začnemo z vadbo nizke intenzitete, ki jo nato povečujemo (21). Zelo pomembno je zmanjšanje stresa, zato je pogosto treba vključiti strokovnjake s področja duševnega zdravja (22). Bolnikom moramo vcepiti prepričanje, da gre za prehodno stanje z dobro možnostjo ozdravitve.

Že sam podatek o pestri in trdovratni simptomatiki nam pove, da mora biti obravnava bolnikov osredotočena na bolnika, multidisciplinarna in holistična, z vključevanjem rehabilitacijskih prijemov, sodelovanjem različnih strokovnjakov in vključevanjem nekaterih tehnik, ki morda spadajo v področje alternativnega zdravljenja (23).

Pri obravnavi bolnikov med aktivno okužbo mora zdravstveno osebje uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo. Načrti rehabilitacije morajo biti pripravljeni glede na bolnikove potrebe in njegovo osnovno zdravstveno stanje, upoštevaje prisotne kronične bolezni. Poudarek mora biti na omilitvi simptomov dispneje in psihološkega distresa, prav tako je treba težiti k izboljšanju kakovosti življenja in fizikalne funkcionalnosti. Med obravnavo je treba bolnikom nuditi informacije glede njihovega stanja in pričakovanega izboljšanja ter strategij obravnave (24). Zanimiv pristop predlagajo Salawi et al., in sicer z uporabo telemedicine. Bolniki so vključeni v algoritem glede na težo prebolele bolezni. V telemedicinske konzultacije so vključeni številni specialisti (fizioterapevt, delovni terapevt, psiholog, terapevt za motnje govora, dietetik itd.) (25).

Sistematični pregled literature o rehabilitaciji je zajel šest 6903 članke in povzetke. V analizo je bilo vključenih 24 sistematičnih pregledov, 11 randomiziranih raziskav in 8 kvalitativnih študij. Telesna vadba, zgodnja mobilizacija in večkomponentni programi lahko izboljšajo okrevanje po sprejemu v intenzivno nego zaradi hude bolezni dihal, ki bi jo lahko posplošili na osebe s covidom-19. Prehranska dopolnila poleg rehabilitacije v bolnišničnih okoljih po zdravljenju v enoti intenzivne terapije lahko izboljšajo uspešnost vsakodnevnih dejavnosti. Rehabilitacijski posegi lahko posameznikom prinesejo upanje in zaupanje, vendar sta potrebna individualiziran pristop in uporaba strategij za spremembo vedenja. Potrebne so nadaljnje raziskave v okoljih po intenzivnem zdravljenju in pri tistih, ki imajo covid-19 (26).

Zaključek

Rehabilitacije je pomemben del obravnave bolnikov, ki so preboleli covid-19, pa naj gre za kritično obliko bolezni ali za lahek potek in simptome dolgega covida. Marsičesa še ne vemo, vendar je že zdaj jasno, da morajo biti ukrepi usmerjeni na bolnika in da mora biti pristop multidisciplinaren. Dokler ne bo kaj več znanega o patogenezi dolgega covida, žal nimamo enoznačne terapije, ki bi bila učinkovita, zato moramo pri teh bolnikih najprej izključiti pomembno patologijo in ob njeni izključitvi bolnikom svetovati glede učinkovitih metod sprostitve in zdravega življenja, predvsem pa jim vzbuditi upanje in prepričanje, da bodo težave sčasoma izzvenele.

Literatura

1. Dosegljivo na: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>.
2. Spruit MA, Holland AE, Singh SJ et al. COVID-19: Interim Guidance on Rehabilitation in the Hospital and Post-Hospital Phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated International Task Force. *Eur Resp J* 2020; doi: 10.1183/13993003.02197-2020.
3. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med*. 2021 Apr; 27(4): 601–615. doi: 10.1038/s41591-021-01283-z. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33753937.
4. Carfi A, Bernabei R, Landi F. For the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA* 2020; 324(6): 603–605. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>.
5. Puchner B, Sahanic S, Kirchmair R et al. Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021 Apr; 57(2): 189–198. doi: 10.23736/S1973-9087.21.06549-7.
6. NHS. Aftercare needs of inpatients recovering from COVID-19. Dostopno na: www.england.nhs.uk/.
7. Ngai JC, Ko FW, Ng SS et al. The long-term impact of severe acute respiratory syndrome on pulmonary function, exercise capacity and health status. *Respirology* 2010; 15(3): 543-550. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1843.2010.01720/>.
8. Hosseiny M, Kooraki S, Gholamrezanezhad A, Reddy S, Myers L. Radiology perspective of coronavirus disease 2019 (COVID-19): Lessons from severe acute respiratory syndrome and Middle East respiratory syndrome. *AJR Am J Roentgenol* 2020; 214(5): 1078–1082. <https://doi.org/10.2214/>.
9. Soriano JB, Murthy S, Marshall JC, Relan P, Diaz JV; WHO Clinical Case Definition Working Group on Post-COVID-19 Condition. A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis*. 2021 Dec 21: S1473–3099(21)00703-9. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00703-9.
10. Del Rio C, Collins LF, Malani P. Long-term Health Consequences of COVID-19. *JAMA*. 2020 Oct 5. doi: 10.1001/jama.2020.19719.
11. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ et al. IVY Network Investigators; CDC COVID-19 Response Team; IVY Network Investigators. Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network: United States, March-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020; 69(30): 993–998. doi:10.15585/mmwr.mm6930e1.

12. Dostopno na:
<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/technicalarticleupdatedestimatesoftheprevalenceofpostacutesymptomsamongpeoplewithcoronaviruscovid19intheuk/26april2020to1august2021>.
13. Mehandru S, Merad M. Pathological sequelae of long-haul COVID. *Nat Immunol* 23, 194–202 (2022).
14. Davido B, Seang S, Tubiana R, de Truchis P. Post-COVID-19 chronic symptoms: a post-infectious entity? *Clin Microbiol Infec* 2020; 26: 1448–1449 (2020).
15. Brodin P. Immune determinants of COVID-19 disease presentation and severity. *Nat Med* 27, 28–33 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41591-020-01202-8>.
16. Dostopno na: https://gtr.ukri.org/projects?ref=MC_PC_20049.
17. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C et al. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Preprint. medRxiv. 2021; 2021.01.27.21250617. Published 2021 Jan 30. doi:10.1101/2021.01.27.21250617.
18. Whitcroft KL, Hummel T. Olfactory dysfunction in COVID-19: Diagnosis and management. *JAMA* 2020; 323(24): 2512–2514. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.839>.
19. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ* 2020; 370: m3026. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>.
20. Homerton University Hospital. Post COVID-19 patient information pack. 2020. Dostopno na: <https://www.hackneycitizen.co.uk/wp-content/uploads/Post-COVID-19-information-pack-5.pdf> (2020).
21. Hammond L, Järte L, Calder H, Garner P. Long covid and self-help pacing groups – getting by with a little help from our friends. Dosegljivo na: <https://blogs.bmj.com/bmj/2020/09/29/long-covid-and-self-help-pacinggroups-getting-by-with-a-little-help-from-our-friends/>.
22. World Health Organization. Doing what matters in times of stress: An illustrated guide. 29 April 2020. Dosegljivo na: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240003927>.
23. National Institute for Health Research. Living with COVID-19: A dynamic review of the evidence around ongoing COVID-19 symptoms (often called Long Covid). Dosegljivo na: <https://evidence.nihr.ac.uk/themedreview/living-with-covid19/>.
24. Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, et al. The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*. 2020 Aug; 54(16): 949–959. doi: 10.1136/bjsports-2020-102596. Epub 2020 May 31.
25. Salawu A, Green A, Crooks MG, Brixey N, Ross DH, Sivan M. A Proposal for Multidisciplinary Tele-Rehabilitation in the Assessment and Rehabilitation of COVID-19 Survivors. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jul 7; 17(13): 4890. doi: 10.3390/ijerph17134890.

26. Goodwin VA, Allan L, Bethel A, et al. Rehabilitation to enable recovery from COVID-19: a rapid systematic review. *Physiotherapy*. 2021 Jun; 111: 4–22. doi: 10.1016/j.physio.2021.01.007. Epub 2021 Feb 24.

BOLEZEN COVID-19: ZDRAVSTVENA OBRAVNAVA BOLNIKA Z VIDIKA ZDRAVSTVENE NEGE NA BOLNIŠKEM ODDELKU IN NA ODDELKU ZA INTENZIVNO TERAPIJO – predstavitev primera

Asja Jaklič, dipl. m. s., Janja Perme Hajdinjak, dipl. m. s., mag. posl. in ekon. ved
UKC Ljubljana – Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja

Izvleček

Koronavirusna bolezen 2019 (covid-19) je bolezen, ki se je pojavila 7. januarja 2020 v Vuhanu na Kitajskem. Svetovna zdravstvena organizacija (WHO) je pandemijo razglasila 11.2.2020, v Sloveniji pa je bila epidemija razglašena dan kasneje, 12.2.2020.

V prispevku je predstavljen primer zdravstvene obravnave pacienta s covidom-19 z vidika zdravstvene nege. Pacient je bil hospitaliziran na bolniškem oddelku in nato zaradi poslabšanja zdravstvenega stanja še na oddelku za intenzivno terapijo. Obnova pacienta je bila celostna in kompleksna, potekala je v skladu s protokoli, standardi in priporočili Univerzitetnega kliničnega centra (UKC) Ljubljana ter v skladu s procesnim modelom zdravstvene nege. V prispevku so predstavljeni negovalne diagnoze, cilji in aktivnosti zdravstvene nege, ki so bili izvajani pri obravnavi primera.

Ključne besede: covid-19, zdravstvena nega, bolniški oddelk, oddelk intenzivne terapije.

Uvod

Konec leta 2019 so v provinci Hubej opazili pojavljanje večjega števila nenavadno potekajočih pljučnic, za katere se je izkazalo, da jih povzroča virus iz družine koronavirusov. Bolezen se je hitro širila in se kljub rigoroznim ukrepom sprva Kitajske in nato še ostalih vlad razširila po vsem svetu. Novi virus je genetsko soroden virusu SARS, ki je povzročil večji izbruh v letih 2002 in 2003, zato so ga poimenovali SARS-CoV-2, bolezen, ki jo povzroča, pa covid-19. Glavni način prenosa virusa je kapljičen, prenaša pa se tudi posredno prek kontaminiranih površin. Pri postopkih, kjer nastaja aerosol (npr. pri intubaciji, aspiraciji ipd.), je možen tudi aerogeni prenos, zato so posebej ogroženi zdravstveni delavci in tisti, ki bolnike negujejo.

Simptomi covid-19 so kašelj, vročina, kratka sapa, nenadni pojav popolne izgube voha (anozmiya), nenadni pojav popolne izgube okusa (agevziya) ali popačenje normalnega okusa (disgevziya), manj značilni simptomi pa so glavobol, mrazenje, mišične bolečine, utrujenost, bruhanje in/ali driska. Najpogosteje se covid-19 kaže z vročino, kašljem in občutkom pomanjkanja zraka, kar je običajno za pljučnico, zato sta tudi obravnava in zdravljenje osredotočena na podporo dihalnemu sistemu.

Predstavitev primera

Sprejem in obravnava pacienta na bolniškem oddelku

Pacient P. F., star 65 let (letnik 1956), je bil 27.5.2021 napoten v urgentno ambulanto Infekcijske klinike zaradi suma na covid-19. Gospod živi s sinom in ženo, ki sta prebolela covid-19 z blažjim potekom približno 14 dni pred njim. Cepljen proti covidu-19 ni. Gospod je sicer zdrav, brez znanih kroničnih bolezni. Alergični pojavi niso znani. Je nekadilec. Gospod je povedal, da je zbolel pred petimi dnevi s suhim kašljem in splošnim slabim počutjem. Imel je občutek, kot da se ne more odkašljati. Telesne temperature si ni meril. Navajal je spremenjena vonja in okus, bil je brez apetita. Bruhal v tem času ni. Zadnja dva dni se mu je stanje poslabšalo z izrazitim težkim dihanjem. Navajal je zbadajočo bolečino v epigastriju, najbolj ob kašlju. Ob pregledu je sicer povedal, da bolečine ni. Blato je odvajal primerno, brez primesi krvi in sluzi, mikcije so bile redne, nepekoče. Redne terapije ne prejema.

KLINIČNI STATUS OB PREGLEDU: prizadet, orientiran v času in prostoru, tahipnoičen, acianotičen, febrilen s telesno temperaturo 37,5 stopinj Celzija, anikteričen, RR 136/78 mmHg, srčni utrip 103 udarce/min, saturacija leže 90 % na 31-odstotni Venturijevi maski (8 l/min). Koža topla, suha, brez izpuščaja, veznici primerno prekrvljeni. Prsni koš respiratorno simetrično pomičen, slišni inspiratorni poki, najbolj v sredini prsnega koša obojestransko, sicer blagi inspiratorni poki prek celotnega levega pljučnega krila. Srčna akcija ritmična, normokardna, tona primerno poudarjena, slišan sistolni šum, najizraziteje v Erbovi točki. Trebuh mehak, palpatorno neboleč, povečanih jeter, vranice ali drugih patoloških rezistenc ni. Ledveni poklep ni boleč. Okončine brez edemov, periferni pulzi simetrično tipni. Koža brez vidnih sprememb in poškodb ter razjed zaradi pritiska (RZP).

Narejena je bila ocena po lestvici Waterlow – tveganje za nastanek RZP – 10 točk, kar pomeni, da je ogrožen za nastanek RZP. Pri pacientu je bila narejena tudi ocena po Morsejevi lestvici za padec – ocenjen je bil s 50 točkami, kar pomeni zmerno ogroženost za padec.

Laboratorijske preiskave krvi: povišane vrednosti CRP, feritina, LDH, D-dimera in limfopenije.

Pri pacientu je bil opravljen RTG-pljuč, kjer so bile obojestransko v praktično vseh pljučnih poljih vidne nehomogene zgostitve, razporejene predvsem periferno. Obstajal je sum na covidno pljučnico, s čimer so se skladali tudi laboratorijski izvidi. Opravljen je bil bris nosno-žrelnega prostora na SARS-CoV-2, ki je bil negativen. Glede na pozitivno epidemiološko anamnezo in izvide opravljenih preiskav je bil bris nosno-žrelnega prostora ponovno vzet naslednji dan (28. 5. 2021) in bil takrat pozitiven. Pri pacientu so se zdravniki dogovorili za CT-preiskavo prsnih organov, kjer ni bilo ugotovljene pljučne embolije, potrjene pa so bile spremembe, skladne s covidno pljučnico.

Na bolniškem oddelku je bil pacient hospitaliziran v času 27.5.–31.5.2021. Zdravljen je bil s kisikom, po protokolu je prejel tudi remdesivir in deksametazonom, zaradi poslabšanja stanja pa je bil uveden še medrol v odmerku 1 mg/kg telesne teže.

Negovalne diagnoze in intervencije zdravstvene nege

Glede na ugotovljene pacientove simptome in probleme so bile pri pacientu izpostavljene negovalne diagnoze, ki opredeljujejo probleme v zvezi z dihanjem: neučinkovit vzorec dihanja in nepopolna izmenjava plinov ter neučinkovito čiščenje dihalnih poti. Zaradi dihalne stiske in nizke nasičenosti krvi s kisikom (tudi do 80 %) je bil pacient oskrbovan s kisikom prek maske. Pacient je bil priključen na monitor, prek katerega so se spremljali vitalni znaki – 9–12-krat na dan. Odvzeta mu je bila kri za plinsko analizo krvi in druge laboratorijske preiskave po naročilu zdravnika. Zaradi covidne pljučnice in posledične respiratorne insuficience je pacient izražal bolečino v prsih (ocena VAS), zato je bilo treba pacientu lajšati bolečino z analgetiki in ga namestiti v njemu primeren in udoben položaj. Zaradi splošne oslabelosti je pacient postal nezmožen za izvajanje vsakodnevnih aktivnosti – nezmožnost samooskrbe pri izvajanju osebne higiene, oblačenju in hranjenju. Glede na zdravstveno stanje pacienta je bilo treba dnevno oziroma na izmeno prilagajati načrt posameznih aktivnosti. Za preprečevanje nastanka RZP je bilo treba izvajati dnevno oceno po lestvici Waterlow, izvajati menjavo lege pacienta v postelji in ga spodbujati k menjavi lege v postelji. Pomembni aktivnosti sta bili tudi ocena prehranskega stanja pacienta in uporaba pripomočkov za preprečevanje nastanka RZP (terapevtske blazine, antidekubitusna blazina – glede na protokol UKC Ljubljana). Med hospitalizacijo je imel pacient povišano telesno temperaturo, zato sta bila potrebna merjenje telesne temperature in skrb za ustrezno hidracijo pacienta. Po naročilu zdravnika je pacient prejel antipiretike. Zdravljenje pacienta z deksametazonom in medrolom pa pomeni za pacienta tudi nevarnost za nihanje vrednosti krvnega sladkorja, zato je bilo treba pri pacientu skrbeti za normalne vrednosti sladkorja v krvi (izvajanje meritev krvnega sladkorja, aplikacija insulina/terapija per os, opazovanje bolnika). Zelo pozorni moramo biti tudi na negovalno diagnozo nevarnost venske tromboembolije (DVT). Pri pacientih s covidom-19 je imobilizacija podaljšana, saj pri teh pacientih opisana večja nagnjenost k strjevanju krvi in razvoju diseminirane intravaskularne koagulopatije pri težjih oblikah bolezni. Verjetno je povečano tudi tveganje za nastanek venskih tromboembolizmov. Pacient P. F. je prejemal preventivni odmerek nizkomolekularnega heparina. Pozorni smo bili na znake DVT (pordelost, oteklina, pacient ima občutek napetosti, teže in tope bolečine, ki je izrazitejša pri hoji; prisotnost cianoze, nabreklost ven, pozitiven Homanov znak). Strah pred neznanim, povezan z izolacijo in izvajanjem izolacijskih ukrepov, tesnoba in pomanjkanje znanja so tudi negovalne diagnoze, ki so bile prisotne pri pacientu in jih nikakor ne smemo prezreti. Prijazna beseda, dotik in očesni stik medicinske sestre so tiste intervencije, s katerimi lahko ublažimo omenjene težave pacientov s covidom-19. Nikakor pa ne smemo pozabiti na strokovno pomoč in sodelovanje s psihologi in psihiatri. Pacienta spodbujamo k družinski interakciji in ohranjanju stikov z družino (telefon – video klic, fotografije, risbice itd.).

31.5.2021 se je dihalna stiska začela poglobljati vse do maske OHIO, zato je bil pacient premeščen v enoto intenzivne terapije (EIT).

Obravnava pacienta na oddelku za intenzivno terapijo

Obravnava bolnika s covidno pljučnico v EIT je specifična in zajema več intervencij. Vloga zdravstvene nege je zelo velika. Bistveno pri vseh bolnikih, predvsem pa pri bolnikih s covidno pljučnico, je, da je bolnik pravi čas sprejet v EIT. Za ugotovitev primerne trenutka sprejema obstaja več orodij. Najpogostejša in najbolj uporabljena tudi v našem okolju sta NEWS (National Early Warning Score) in SMART-COP. Presejalna orodja se izvajajo na oddelku, kjer glede na vrednosti odločijo, ali je treba bolnika premestiti v EIT.

National Early Warning Score (NEWS)*

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

S	Sistolni RR < 90 mmHg	2 točki
M	Multilobarni infiltrati	1 točka
A	Albumini < 3,5 g/dl	1 točka
R	Fr. dihanja ≥ 25 /30	1 točka
T	Tahikardija ≥ 125/min	1 točka
C	Zmedenost	1 točka
O	Hipoksija	2 točki
P	Arterijski pH < 7,35	2 točki

Charles GP. ClinInfect Dis 2008; 47: 375–84.

Prednost spremljanja bolnikov s presejalnimi orodji je predvsem v tem, da pri bolniku pravi čas ugotovimo, da je treba urgirati in bolnika pogosteje opazovati. Po kriterijih NEWS je 5–6 točk meja, da se bolnika na oddelku še pogosteje opazuje, predvsem pa je treba o slabšem bolnikovem stanju na oddelku vedno opozoriti zdravnika (Kolić et al., 2015). Po kriteriju SMART-COP je bolnik nizko in srednje ogrožen, ko ima 0–4 točke, in visoko ogrožen, ko ima 5–7 točk in več. Bolnik, ki je visoko ogrožen, potrebuje obravnavo v EIT (Charlec GP, 2008). Pri bolnikih s covidom-19 je zelo značilna tiha hipoksemija, pri kateri bolnik nima občutka težkega dihanja, ampak so vrednosti tisti kriterij, ki pove, kdaj mora bolnik v EIT. Za tiho hipoksemijo je značilno, da se prikrade neopaženo. Pri hospitaliziranih bolnikih opazujemo, da uporabljajo telefon in se normalno pogovarjajo. Večkrat so imeli v EIT sprejem bolnika, kjer so reševalci bolnika pripeljali na vozičku in predlagali, da se bolnik sprehodi do postelje. Tudi bolniki so se sami želeli sprehajati in urejati službene zadeve, prav tako se je včasih zgodilo, da kakšen bolnik ni želel intubiranja, ker je bil prepričan, da njegovo zdravstveno stanje ni slabo. Šele ko smo mu pokazali monitor, je verjel, da je stanje kritično.

Pacient P. F. je bil 1.6.2021 sprejet iz oddelka. Pri sprejemu v EIT je pomembno, da je posteljna enota pripravljena, in predvsem, da je osebje seznanjeno z organizacijo in ustrezno izobraženo za sprejem bolnika.

Ob sprejemu je bil miren, sodelujoč, z nizko vrednostjo SaO₂. Njegovo stanje je bilo stabilno, zato je bil najprej priključen na NHF (Nasal High Flow). NHF spada v neinvazivno podporo, kjer bolniku dovajamo topel, vlažen, s kisikom obogaten zrak z višjim pretokom. Literatura opisuje, da je NHF primeren pri bolnikih v začetni fazi bolezni, predvsem zaradi dejstva, da bolniki ne potrebujejo intenzivne terapije (Zucman et al., 2020).

Poleg NHF se pri bolnikih pred intubacijo včasih uporablja tudi neinvazivna ventilacija (NIV). Glede NIV so pri nas v Sloveniji in tudi v svetu deljena mnenja glede njene uspešnosti pri bolnikih s covidom-19. V nekaterih enotah je ta oblika ventilacije pogostejša, drugje manj. V naši enoti smo jo izvajali redko, ker je bila v več primerih neuspešna in so bolniki potrebovali invazivna ventilacija (IV) in intubacijo (Vang et al., 2021; Mukhtar et al., 2020; Hua et al., 2020).

Pacient P. F. je bil prvi dan v EIT na NHF, ko se mu je stanje začelo slabšati. Vrednost SaO₂ je bila slabša, tudi gospod je navajal slabše počutje, nehal je piti, težje se je odkašljajal, bil je slabše sodelujoč. Zjutraj 2.6.2021 je bil pacient intubiran, uvedena je imel nazogastrično sondo za hranjenje in centralni venski kateter. Takoj po intubaciji je potreboval dodatek NO. NO je inhalacijska terapija, ki smo jo zelo pogosto izvajali pri bolnikih s covidom-19. NO je pomemben mediator v telesu. Vzdržuje tonus pljučnega in sistemskega ožilja. Vključen je v številne fiziološke procese, ki uravnavajo številne biokemične reakcije v telesu. Z uporabo NO se v poteku zdravljenja izboljša prekrvavitev in s tem tudi oksigenacija v zdravih pljučnih segmentih. Inhalacijska terapija z NO zmanjša odstotek potrebe po kisiku in zmanjša škodljive učinke na pljuča zaradi porabe reaktivnega kisika, ki pomembno prispeva k nastanku vnetnega procesa. Uporaba NO zmanjša pritisk v pljučnih arterijah ter tako izboljša

funkcijo desnega prekata in zmanjša pritisk v pljučnem kapilarnem ožilju. Poleg tega se na takšen način zmanjša nastanek pljučnega edema (Lotz et al., 2021; Alvarez et al., 2020).

Že takoj po intubaciji smo pri pacientu izvedli pronacijo. Pronacija ali obračanje na trebuh je proučena in dobro raziskana strategija zdravljenja akutne respiratorne stiske. Že leta 1970 so opisovali, da so pri pojavu akutnega respiratornega distresnega sindroma (ARDS) uporabljali trebušni položaj zaradi izboljšane izmenjave plinov. V primerjavi z ležečim položajem na hrbtu je pri pacientih prišlo do enakomernejše porazdelitve dihalnih volumnov. Pronacija bolnikov je maneuver, ki lahko pomembno vpliva na fiziologijo dihal. Različne študije so pokazale koristen učinek trebušne lege za oksigenacijo pacientov z ARDS, vključno z učinki povečanja preživetja bolnikov. Pri covidnih bolnikih se priporoča prvo obračanje na trebuh za 24 ur in nato na 16 ur (Langer et al., 2021; Ceruti et al., 2021). Pomembno vlogo pri pronaciji bolnikov ima zdravstvena nega, ki je zaradi trebušne lege bolnika drugačna. Pri sami pronaciji je treba spremljati hemodinamsko stanje bolnika in zagotavljati prehodnost intravenskih pristopov. Venski in arterijski katetri morajo biti primerno fiksirani, prilagoditi je treba tudi dolžino infuzijskih sistemov in položaj infuzijskih črpalk. Pred pronacijo bolnikov je treba prekiniti enteralno hranjenje. Treba je nanesti mazilo na roženico za preprečevanje sušenja in odrgnjenosti roženice. Prav tako je za preprečevanja RZP treba zaščititi kožo in izpostavljene dele. Naš pacient je bil proniran trikrat. Prvič za 24 ur in nato še dvakrat za 16 ur. Med pronacijo nismo opazili težav, prav tako se stanje bolnika ni poslabšalo. Pacient je bil do 10. 6. 2021 intubiran. Po ekstubaciji je bil prvi dan brez težav, 11.6.2021 pa se mu je stanje poslabšalo in je bil ponovno urgentno intubiran in ventiliran na 100 % O₂ z dodatkom visokih odmerkov NO. Pacient je imel opravljen CT, ki je pokazal poslabšanje prizadetosti pljuč v sklopu covidne pljučnice. Po poslabšanju je bil intubiran še do 27.6.2021, ko smo ga uspešno ekstubirali. Ker je bilo gospodovo stanje stabilno, je bil 29. 6.2021 premeščen na oddelek.

Obravnavanje pacienta na bolniškem oddelku in odpust v Univerzitetni klinični center – Soča (URI – Soča)

29.6.2021 je bil P. F. ponovno premeščen na bolniški covidni oddelek. Na oddelku je nadaljeval zdravljenje z metilprednizolonom. Pacient je imel še vedno vsakodnevno povišano telesno temperaturo, zato mu je bilo treba po naročilu zdravnika odvzeti kužnine (hemokulture, urin), ki so ostale negativne. Zaradi porasta beta-D-glukana je po naročilu zdravnika prejemal primotren profilakso, ob čemer je postal afebrilen. Še vedno so bile prisotne težave z dihanjem: neučinkovit vzorec dihanja, saj je potreboval dodatek kisika po 28-odstotni Venturijevi maski, ki pa smo ga ob izboljšanju lahko ukinili do odpusta. Pri pacientu se je pojavil sor, posledično pa so sledile bolečine v ustih – po naročilu zdravnika je bilo uvedeno kratkotrajno zdravljenje s flukonazolom in mikonazolom lokalno, po čemer se je stanje izboljšalo in bolečina se je zmanjšala oziroma izzvenela. Ob prihodu na bolniški oddelek je imel pacient še uvedeno nazogastrično sondo, ki je bila odstranjena 6.7.2021. Opravljen je bil posvet z dietetikom glede prehrane *per os* in dodatkov. Ob zdravljenju s steroidi smo spremljali krvni sladkor, prejemal je antikoagulantno terapijo, zaščito za želodec,

analgetike in po potrebi odvajala. Pri pacientu smo nadaljevali z oskrbo RZP na trtici in levi peti.

Na bolniškem oddelku so fizioterapevti izvajali lokomotorno in respiratorno fizioterapijo. Zaradi mišične šibkosti je bil opravljen EMG, ki je pokazal miopatijo in prizadetost perifernega živčevja. Konzultiran je bil fiziater, ki je indiciral rehabilitacijo na URI – Soča. Pacient je bil v izboljššanem stanju odpuščen v URI – Soča 14.7.2021.

Zaključek

Izbruh koronavirusne bolezni covid-19 je povzročil svetovno zdravstveno krizo. Izvajalci zdravstvene nege smo dokazali, da imamo v primeru epidemij ključno vlogo pri zaščiti javnega zdravja.

Izvajalci zdravstvene nege delujemo in sodelujemo na vseh nivojih obravnave bolnika: upravljanje in organizacija, preprečevanje širjenja okužbe, testiranje, diagnostika itd. Zajeta sta celostna obravnava in zdravljenje bolnika, zelo pomembna pa je tudi pomoč svojcem in širši družbi.

Literatura

ALVAREZ, Roger A., BERRA, Lorenzo, GLADWIN, Mark T. Home nitric oxide therapy for COVID-19. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 2020, 2021: 16–20.

CERUTI, Samuele et al. Multidisciplinary team approach in critically ill COVID-19 patients reduced pronation-related complications rate: A retrospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, 2021, 70: 102836.

HUA, Jing et al. Invasive mechanical ventilation in COVID-19 patient management: the experience with 469 patients in Wuhan. *Critical Care*, 2020, 24.1: 1–3.

KOLIC, Ivana et al. Factors affecting response to national early warning score (NEWS). *Resuscitation*, 2015, 90: 85–90.

LOTZ, Christopher et al. Effects of inhaled nitric oxide in COVID-19–induced ARDS—Is it worthwhile?. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2021, 65.5: 629–632.

LANGER, Thomas et al. Prone position in intubated, mechanically ventilated patients with COVID-19: a multi-centric study of more than 1000 patients. *Critical Care*, 2021, 25.1: 1–11.

MUKHTAR, Ahmed et al. Outcome of non-invasive ventilation in COVID-19 critically ill patients: a retrospective observational study. *Anaesthesia, Critical Care & Pain Medicine*, 2020, 39.5: 579.

ZUCMAN, Noémie et al. Prediction of outcome of nasal high flow use during COVID-19-related acute hypoxemic respiratory failure. *Intensive care medicine*, 2020, 46.10: 1924–1926.

WANG, Zhufeng et al. The use of non-invasive ventilation in COVID-19: a systematic review. *International Journal of Infectious Diseases*, 2021, 106: 254–261.

Viri

© 2020 Lippincott Advisor - Nursing Care Plans for Medical Diagnoses: Coronavirus disease 2019 (COVID-19), https://advisor.lww.com/lna/pages/printPage.jsp_1/7, Coronavirus disease 2019 (COVID-19), Introduced: April 03, 2020.

Nanda International, INC - Negovalne diagnoze – definicija in klasifikacija 2015–2017.

Managing Covid 19 Patients: Nurses Role and Considerations, Tarika Sharma, Sarita Ahwal*; College of Nursing, Institute of Liver and Biliary Sciences, New Delhi, India; J Perioper Crit Intensive Care Nurs, Spe 2 No: 158 1.

Objavljeno na intranetu UKCL: Covid-19: ubijalec s »tiho hipoksemijo«: prof. dr. Janez Tomažič, dr. med.,¹ doc. dr. Matevž Harlander, dr. med.,² prof. dr. Matjaž Jereb, dr. med.¹
¹ Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, UKCL, Medicinska fakulteta, UL
² Klinični oddelek za pljučne bolezni, Interna klinika, UKCL, Medicinska fakulteta, UL

Objavljeno na intranetu UKCL: Covid-19: kaj je dobro, da ve vsak zdravnik: prof. dr. Janez Tomažič, dr. med.¹
¹ Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, UKCL, Medicinska fakulteta, UL

COVID-19 pri otrocih

Sara Hanuna, dr. med., dr. Tina Plankar Srovin, dr. med.

Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center Ljubljana

Izvleček

Ob razglasitvi pandemije so prva poročila o okužbi z novim koronavirusom pri otrocih govorila v prid redkejše bolezni v primerjavi z odraslimi. Z odpiranjem šol in pojavom različic, ki se hitreje širijo (delta, omikron), se je število okužb tudi med otroki povečevalo. Še vedno opažamo, da okužba pri njih večinoma poteka v blagi obliki, vedno več pa je znanega tudi o dejavnikih tveganja za težji potek bolezni in o večorganskem vnetnem sindromu, ki se lahko razvije po akutno prebolelem covidu-19. Smernice za zdravljenje težje potekajoče okužbe se redno posodablajo glede na najnovejše ugotovitve, prav tako pa je že v uporabi varno cepivo tudi za otroke, stare 5 let ali več.

Ključne besede: covid-19, SARS-CoV-2, otroci, MIS-C, cepljenje.

Uvod in epidemiologija

Ob razglasitvi pandemije leta 2020 so prva poročila o okužbi z novim koronavirusom (*angl. Severe Acute Respiratory Syndrome, Coronavirus type 2, SARS-CoV-2*) pri otrocih za razliko od drugih povzročiteljev virusnih okužb dihal govorila v prid redkejše bolezni v primerjavi z odraslimi (1–3). V času prvega porasta okužb, ko so v večini držav veljali strogi epidemiološki ukrepi, vključno z zaprtjem vzgojno-izobraževalnih ustanov, in je bilo testiranje prednostno namenjeno huje bolnim, je bil namreč med otroki dokazan majhen delež okužb (1–5 %) (4–6). Z napredovanjem pandemije, odpiranjem šol, razvojem različic, ki so še bolj nalezljive (delta, omikron), in porastom deleža precepljenosti v odrasli populaciji se je število potrjenih okužb med otroki povečalo (4, 7). Glede na pojavnost okužb v letu 2021 in predvsem na začetku leta 2022 sedaj opažamo, da lahko za covidom-19 s skoraj enako verjetnostjo kot odrasli zbolijo otroci in mladostniki vseh starostnih skupin (8). Glede na podatke Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) otroci in mladi do 19. leta februarja 2022 v Sloveniji predstavljajo do 30 % okužb, od tega največji delež predstavljajo otroci v starostni skupini od 6 do 14 let, najmanjši delež pa mlajši od 6 let (7). Ni še jasno, ali so mlajši otroci res manj dovzetni za okužbo ali jo samo manj pogosto dokažemo zaradi zelo blagega poteka in posledično manj pogostega odvzema brisov (9).

Zaradi negativnih posledic zapiranja šol na duševno in telesno zdravje otrok, njihovo izobrazbo ter socialni razvoj je vloga otrok pri širjenju SARS-CoV-2 predmet številnih raziskav. Znano je, da so lahko otroci vseh starostnih skupin vir sekundarnih okužb, čeprav mlajši otroci redkeje kot starejši, in da imajo majhni otroci v nosno-žrelnem prostoru enako virusno breme kot odrasli (9,10). S širjenjem novih, bolj nalezljivih različic virusa in z zagonom cepljenja otrok, starih od 5 do 12 let, se bo v prihodnosti epidemiološka struktura verjetno še spreminjala (5).

Klinična slika in posebnosti pri otrocih

V primerjavi z odraslimi je pri otrocih potek covid-19 večinoma blag (5, 6, 11). Razlogi za to še niso popolnoma pojasnjeni in so verjetno skupek številnih imunoloških, anatomskih in viroloških dejavnikov. V nasprotju z odraslimi imajo otroci ustrežnejši zgodnji nespecifični in specifični imunski odgovor na okužbo s SARS-COV-2, kar omogoča hitrejšo očiščenje virusa, čemur v večini primerov nato sledi manj intenziven pozni odgovor zaradi višjega števila regulatornih T-celic. Predhodna izpostavljenost drugim virusom in rutinskemu cepljenju bi lahko bila povezana s tvorbo zaščitnih navzkrižnih protiteles in T-celic proti SARS-CoV-2. Otroci imajo tudi manj kroničnih bolezni, ki so dejavnik tveganja za težji potek covid-19 pri odraslih. Manj je dokazov za ostale hipoteze, kot so manj zreli in manj številni receptorji ACE-2 (*angl.* angiotensin-converting enzyme 2) za vezavo s SARS-CoV-2 na sluznicah nosnega in pljučnega epitelija, predobstoječa imunost zaradi predhodne izpostavljenosti človeškim koronavirusom in manjše virusno breme (12).

Inkubacijska doba bolezni je podobna kot pri odraslih bolnikih in traja med 2 in 14 dni, povprečno od 5 do 6 dni. Otroci v povprečju okrevajo 6 dni, nekateri pa tudi več tednov ali mesecev in se težave nadaljujejo kot sindrom dolgotrajnega covid-19 (3, 5).

Delež otrok, ki prebolevaljo brezsimptomno okužbo, je višji kot pri odraslih in po različnih raziskavah znaša 15–42 % (13). Simptomi in znaki okužbe so enaki v vseh starostnih skupinah, se pa razlikujejo po pogostosti. Klinična slika se prekriva s številnimi drugimi virusnimi oziroma bakterijskimi kliničnimi sindromi in lahko posnema gripo, akutni gastroenteritis, bakterijsko pljučnico ali se izrazi kot akutni bronhilitis ali laringitis (še posebej pri različici omikron) (14).

V vseh starostnih skupinah sta, tako kot pri odraslih, najpogostejša vročina, lahko z mrzlico, in kašelj (5, 13, 15). V Združenem kraljestvu so spremljali longitudinalno kohorto okuženih šoloobveznih otrok, starostne skupine od 5 do 17 let. Med simptomi so ti najpogosteje navedli utrujenost in glavobol, sledili so vročina, bolečine v žrelu in bolečine v trebuhu, pri starejših pa tudi izguba voha (16). Pri otrocih se pogosteje kot pri odraslih pojavljajo gastrointestinalni simptomi (slabost, bruhanje in driska), lahko tudi, še preden se razvijejo znaki respiratorne okužbe. Pri dojenčkih in novorojenčkih lahko covid-19, tako kot ostale okužbe, poteka z nespecifičnimi sindromi, le kot vročinsko stanje in zavračanje hranjenja (5, 17). Glede na analizo EDCD je med 745.000 otroki, starimi od 1 do 18 let, hospitalizacijo med januarjem in junijem 2021 potrebovalo 1,5 % otrok, v enoti intenzivne nege pa se je zdravilo 0,2 % otrok (9).

Iz Združenih držav Amerike so konec leta 2021 poročali o porastu obiskov urgentne službe in številu hospitalizacij otrok v povezavi z različicama delta in omikron, predvsem v državah z nižjo stopnjo precepljenosti. Ni še znano, ali različici tudi dejansko predstavljata večje tveganje za hujši potek bolezni pri otrocih. Trenutno poročajo, da se hkrati s številom hospitalizacij ni povečalo tudi število sprejemov v enoto intenzivne nege oziroma potreba po mehanski ventilaciji, zato je število hospitalizacij najverjetneje povečano le zaradi velikega števila bolnih otrok (18). Iz Južne Afrike in Švedske prihajajo poročila o porastu števila hospitalizacij zaradi konvulzij ob prebolevanju različice omikron, pri čemer je bilo več otrok izven tipične starostne skupine za vročinske krče (19, 20).

Značilnosti laboratorijske in slikovne diagnostike

V sistematskem pregledu literature so Irfan in sodelavci ugotovili, da so imeli otroci s covidom-19 v laboratorijskih izvidih večinoma povišane vrednosti C-reaktivnega proteina

(CRP), feritina, laktat dehidrogenaze (LCH) in D-dimerja. Od ostalih laboratorijskih značilnosti so izstopali levkocitoza z limfopenijo ali redkeje limfocitozo, hitrejša sedimentacija (SR), višji prokalcitonin (PCT) in srčno-mišični encimi (pro-B-tip natriuretičnega peptida, troponin, kreatin kinaza) (15). Kot napovedni dejavnik za težji potek bolezni poleg dispneje, tahipneje s hipoksijo ali brez in gastrointestinalni simptomi ob sprejemu so se od laboratorijskih pokazateljev kot najbolj povedni izkazali visoka vrednost CRP, PCT, IL-6 in D-dimerja (21).

V sistematskem pregledu izvidov slikovne diagnostike pri več kot 1000 otrocih s covidom-19 so Nino in sodelavci ugotavljali, da kar tretjina teh otrok na posnetkih z računalniško tomografijo (angl. *computer tomography* – CT) ni imela vidnih nobenih nepravilnosti. Pri 27,7 % so bili prisotni obojestranski intersticijski infiltrati, ki pa so bili manj obsežni kot pri odraslih. Kot najbolj tipično najdbo pri otrocih so opisovali zgoščitve videza mlečnega stekla (22).

Dejavniki tveganja za hujši potek bolezni

Kljub dvoletnim izkušnjam dejavniki tveganja za hudo (pljučnica z ali brez hipoksemije, pridružena letargija; nezmožnost hranjenja ali tahipneja >30/min pri mladostniku) ali kritično (odpoved dihanja, šok, znaki večorganske odpovedi, motnje strjevanja krvi, akutna ledvična okvara) obliko covid-19 pri otrocih še niso povsem poznani (23). V nedavno objavljenem sistematičnem preglednem članku so ugotovili, da imajo večje tveganje za sprejem v intenzivno enoto in smrt otroci, ki imajo eno ali več pridruženih bolezni (razen astme), najbolj otroci s pridruženimi nevrološki in srčnimi boleznimi. Debelost je bila, neodvisno od ostalih bolezni, povezana z večjim tveganjem za hudo obliko in smrt (24). V posameznih raziskavah so ugotovili, da lahko s težjo klinično sliko zbolijo tudi nedonošeni otroci, večjo možnost za hospitalizacijo pa imajo tudi dojenčki (25). Imunska oslabiljenost in rakave bolezni so se v nekaterih raziskavah pokazale kot dejavnik tveganja za težji potek, v nekaterih pa ne (26, 27).

Zapleti po covidu-19 pri otrocih

Večorganski vnetni sindrom pri otrocih

Redek, a življenje ogrožajoč zaplet, ki se pojavi pri manj kot 1 % otrok, ki prebolijo okužbo s SARS-CoV-2, je večorganski vnetni sindrom pri otrocih (angl. *Multisystem Inflammatory Syndrome in Children*, MIS-C) (28). Večinoma se razvije od 2 do 6 tednov po preboleli okužbi, v literaturi pa je opisan tudi primer, ki se je razvil 16 tednov po okužbi (28, 29). Velikokrat natančen vmesni interval med okužbo in MIS-C ni znan, ker je ta pogosto blaga ali celo brezsimptomna. Najpogosteje zbolevalo predhodno zdravi otroci, stari od 8 do 11 let. Natančen patofiziološki mehanizem ni znan, domnevajo, da gre za postinfekcijsko imunsko posredovano dogajanje, intenzivno vnetje pa naj bi bilo posledica citokinske nevihte, ki jo sprožita tako specifičen kot nespecifičen imunski odziv. Diagnoza temelji na kliničnih in laboratorijskih merilih, ki jih je predstavil ameriški Center za nadzor in preprečevanje okužb (angl. *Centers for Disease Control and Prevention* – CDC), ter na podatku o preboleli okužbi ali le stiku s SARS-CoV-2 (tabela 1) (30). Najpogosteje se izrazi s povišano telesno temperaturo, gastrointestinalnimi simptomi in izpuščajem, prizadeti pa so lahko različni organski sistemi, zato so simptomi raznoliki in diferencialna diagnoza široka. Posnema lahko Kawasakijevo bolezen, sploh če se ta zaplete s sindromom aktivacije makrofagov ali šokom,

pa tudi bakterijsko sepso, streptokokni in stafilokokni toksični šok sindrom, meningitis, miokarditis in virusne okužbe, akutno okužbo s SARS-CoV-2, sistemske vezivnotkivne bolezni in sistemske oblike juvenilnega idiopatskega artritisa (28).

V laboratorijskih izvidih otrok z MIS-C najbolj izstopajo izrazito povišane vrednosti vnetnih parametrov, ki so tudi povezani z resnostjo bolezni (CRP, SR, PCT, feritin, fibrinogen in IL-6). V krvni sliki so značilne blaga anemija, limfopenija z nevtrofilijo in trombocitopenija. Pogosto so prisotne tudi hiponatriemija, hipoalbuminemija, višje vrednosti serumskega kreatinina ter povišane vrednosti serumskih transaminaz, LDH in D-dimerja. V poteku MIS-C je najhujša in najpomembnejša prizadetost kardiovaskularnega sistema, ki se običajno pojavi tretji do šesti dan bolezni in najbolj korelira z verjetnostjo sprejema v enoto intenzivne nege, morebitnimi dolgoročnimi posledicami in smrtnostjo. Ob sumu na MIS-C moramo zato pogosto spremljati vrednosti troponina in čim prej opraviti ultrazvok srca ter posneti EKG (28, 31). Čeprav so otroci z MIS-C lahko hudo prizadeti, je ob zgodnji prepoznavi in ustreznem zdravljenju prognoza pri večini dobra, smrtnost v razvitih državah je okvirno 1,7 % (31). Po umiritvi vnetja se srčna funkcija normalizira, prav tako za zdaj ne opisujejo hujše dolgoročne prizadetosti organov. Za natančno oceno morebitnih kasnejših posledic sindroma bodo pomembne še nadaljnje raziskave (28, 31).

Tabela 1: Definicija primera MIS-C, povzeta po smernicah ameriškega Centra za nadzor bolezni – CDC (30).

Starost manj kot 21 let		
IN TT nad 38 °C ≥ 24 h ali subjektivni občutek vročine ≥ 24 h		
IN klinična slika prizadetosti ≥ 2 organov		
GI: bolečina v trebuhu, bruhanje/driska, hepatopatija	KV sistem: znaki prizadetosti srca (miokarditis/perikarditis/valvulitis – vključno s patološkim ultrazvokom srca ali povišanim troponinom/pro-BNP)	Koža in sluznice: malinast jezik, razpokane ustnice, pordelo žrelo, izpuščaj, konjunktivitis
Hematološki sistem: citopenije, koagulopatija	Nevrološki sistem: glavobol, razdražljivost, sprememba mentalnega statusa, paraliza možganskih živcev	Okončine: rdečina dlani in podplatov, edemi
Resp. sistem: povečano dihalno delo, kašelj, tahipneja	Bezgavke: povečane	
IN laboratorijski kazalci vnetja (≥ 1)		
<ul style="list-style-type: none"> • CRP[↑] • SR[↑] • PCT[↑] • fibrinogen[↑] 	<ul style="list-style-type: none"> • D-dimer[↑] • feritin[↑] • LDH[↑] • IL-6[↑] 	<ul style="list-style-type: none"> • nevtrofilija • limfopenija • hipoalbuminemija
IN povezava s SARS-CoV-2 (kar koli od spodaj naštetega)		
<ul style="list-style-type: none"> • pozitiven bris nosno-žrelnega prostora na SARS-CoV-2 • pozitivna serologija na SARS-CoV-2 • pozitiven antigenski test • izpostavljenost covidu-19 znotraj 4 tednov 		

IN izključitev drugih diagnoz

(sepsa, sindrom toksičnega šoka, Kawasakijska bolezen, HLH/MAS, virusne okužbe (CMV, EBV, adenovirus, coxsackievirusi itd.), bakterijski enterokolitis, apendicitis, SLE, vaskulitisi itd.)

Covidne ozebline ali covidni prsti

Okužba s SARS-CoV-2 lahko povzroča tudi neinfektivne zaplete in različne kožne manifestacije. Ena izmed avtoimunskih manifestacij so tako imenovane covidne ozebline oziroma covidni prsti. Gre za vaskulitične spremembe, ki se kažejo kot eritematozne do purpurne makule in oteklina, občasno tudi kot žulji, na dorzalni strani prstov nog in na prstih rok ali petah. Večinoma so spremembe razporejene asimetrično in so brezsimptomne, lahko pa srbijo, bolijo ali pa je prisoten pekoč občutek. Najpogosteje so prizadeti mladostniki in mladi odrasli. Patofiziologija fenomena še ni pojasnjena, ena najverjetnejših predpostavk je, da nastanejo kot posledica zapoznele imunske posredovane reakcije na virus pri genetsko nagnjenih osebah, z močnim začetnim IFN-1 imunskim odzivom (32).

Podaljšani in dolgotrajni covid-19

Tudi pri otrocih je vedno več poročil o simptomih, ki se nadaljujejo po akutno preboleli okužbi s SARS-CoV-2 (33). Po trenutni klasifikaciji je podaljšani ali postakutni covid-19 skupni imenovalec za raznolike simptome, ki ostajajo še od 4 do 12 tednov po preboleli akutni okužbi s SARS-CoV-2. V primeru, da ne izzvenijo po 12 tednih in jih ne moremo pojasniti z nobeno drugo diagnozo, moramo pomisliti na dolgotrajni ali kronični covid-19 (34). Simptomi dolgotrajnega covida so nespecifični in vključujejo številne organske sisteme (glavobol, utrujenost, vrtoglavica, motnje spanja, koncentracije, bolečine v mišicah, žrelu, bolečine v trebuhu, prsih, dispneja, palpitacije ipd.). Vzrok zanje so lahko objektivni zapleti (na primer pljučna fibroza, disfunkcija miokarda), duševne motnje in bolezni, lahko pa gre za bolj subjektivne simptome, podobno kot pri sindromu kronične utrujenosti po preboleli virusni okužbi. Zaradi vseh karantenskih ukrepov je izziv ločiti glavobol, utrujenost, motnje spanja in koncentracije, ki so dejansko posledica prebolelega covida-19, od težav, ki so posledica načina življenja zadnji dve leti, saj se med pandemijo pogosteje pojavljajo tudi pri otrocih in mladostnikih, ki okužbe niso preboleli (35). V nedavnem poročilu iz Danske so Borch in sodelavci izvedli do zdaj največjo kohortno primerjalno študijo, v kateri je o več kot 4 tedne trajajočih simptomih po prebolelem covidu-19 poročalo manj kot 0,8 % otrok več kot v kontrolni skupini. V primerjavi s kontrolno skupino so večkrat navajali utrujenost, izgubo voha in okusa, omotico, manjšo telesno zmogljivost, bolečine v prsnem košu in dispnejo. Pogosteje so bili prizadeti starejši otroci, v starostni skupini od 6 do 17 let. Simptomi so večinoma izzveneli po 1–5 mesecih (36). Ostala poročila sicer govorijo o precej večji incidenci dolgotrajnega covida pri otrocih, to je 4–66 % (37).

Preprečevanje covida-19 pri otrocih s cepljenjem

Za cepljenje otrok, starih od 12 do 18 let, sta registrirani obe mRNA-cepivi, ki sta dobro imunogeni in učinkoviti v preprečevanju težke oblike bolezni covid-19 (38, 39). Vedno več je tudi dokazov, da cepljenje z dvema odmerkoma zaščiti pred MIS-C (40). Pri najstnikih so opazili redek pojav prehodnega miokarditisa, ki se pojavi večinoma znotraj enega tedna po drugem odmerku cepiva, vendar je po okužbi z virusom SARS-CoV-2 miokarditis nekajkrat pogostejši in poteka težje kot po cepljenju (41). Zaradi možnosti nekoliko večjega tveganja za

miokarditise pri mlajših po cepivu Spikevax® v primerjavi s cepivom Comirnaty®, je v Sloveniji pri mlajših od 30 let priporočljiva uporaba cepiva Comirnaty® (38).

Otroke, stare od 5 do 11 let, lahko pred covidom-19 in njegovimi zapleti zaščitimo s tretjinskim odmerkom odraslega cepiva Comirnaty®. Cepivo je v tej starostni skupini dobro imunogeno, z redkimi stranskimi učinki (42). Tretji, poživitveni odmerek je v Sloveniji odobren za imunsko oslABLJENE otroke, stare od 5 do 18 let (38). Raziskava o učinkovitosti in varnosti mRNA-cepiva za otroke, stare od 6 mesecev do 5 let, je v zadnji fazi kliničnega preizkušanja (43).

Zdravljenje

Večina otrok razen podpornih ukrepov ne potrebuje dodatnega zdravljenja (44).

Najnovejša priporočila za zdravljenje covid-19 pri otrocih priporočajo individualno oceno koristi in tveganja uporabe zdravil pri otrocih, ki imajo večje tveganje za težji potek bolezni (23). Zaradi majhnega števila hudo bolnih otrok rezultati randomiziranih kliničnih raziskav za zdravljenje hudih oblik covid-19 pri otrocih še niso na voljo.

Kot protivirusno zdravilo se v prvi vrsti priporoča remdesivir, ki je odobren za uporabo pri hospitaliziranih otrocih, starih 12 let ali več, ki tehtajo vsaj 40 kg in imajo dejavnike tveganja za težji potek bolezni ter zaradi covidne pljučnice potrebujejo dodatek kisika. Po konzultaciji s pediatričnim infektologom in z odobritvijo za uporabo v izrednih razmerah lahko remdesivir prejmejo tudi mlajši otroci z (naraščajočo) potrebo po dodatku kisika, če tehtajo vsaj 3,5 kg. Pri otrocih, ki imajo dejavnike tveganja za težjo obliko bolezni, ga lahko uporabimo tudi za preprečevanje hude klinične slike, in sicer v treh zaporednih dneh, čim prej v poteku bolezni (znotraj prvih 7 dni) (45, 46). Za zgodnje zdravljenje (priporočljivo znotraj prvih 5 dni bolezni) z namenom preprečevanja hude oblike covid-19 pri otrocih, ki imajo dejavnike tveganja za težji potek in so starejši od 12 let ter težji od 40 kg, se v Sloveniji trenutno uporablja monoklonsko protitelo sotrovimab, ki deluje tudi proti najbolj razširjeni različici omikron (47).

Od imunomodulatornih zdravil trenutne smernice priporočajo uporabo deksametazona za hospitalizirane otroke, ki potrebujejo zdravljenje z visokopretočnim kisikom, neinvazivno ali invazivno mehanično ventilacijo ali zunajtelesno membransko oksigenacijo (45). Pri otrocih, starih nad 2 leti, pri katerih hitro narašča potreba po kisiku, se lahko uporabi tudi kombinacija kortikosteroida in tocilizumaba (48).

Glede na individualno oceno tveganja za trombembolični dogodek se ob prebolevanju covid-19 odločimo tudi za antikoagulantno trombotprofilakso. Izdana so bila slovenska priporočila (49).

Za zdravljenje MIS-C se v prvi vrsti priporoča imunomodulatorno zdravljenje z intravenskimi imunoglobulini, glukokortikoidi ali njihova kombinacija. Ob vztrajajočem vnetju ali šokovnem stanju z večorgansko prizadetostjo se kot naslednje zdravilo priporoča zaviralec interleukina 1 (IL-1), anakinra. Če ni znanih kontraindikacij, se dodatno uvede tudi zdravljenje z nizkimi odmerki acetilsalicilne kisline in trombotprofilaksa z nizkomolekularnim heparinom (6, 23, 28).

Zaključek

Kljub večinoma blagemu poteku covid-19 pri otrocih lahko tudi otroci zbolijo s hudo in kritično obliko bolezni, večorganskim sistemskim sindromom ali pa se spopadajo s

postcovidnim sindromom. Vedno več je znanega tudi o negativnem vplivu pandemije na dobrobit otrok in mladostnikov. Otroci so bili prikrajšani na račun številnih pridruženih posledic in ne le zaradi neposrednega vpliva same okužbe na telesno zdravje. Poudarja se predvsem negativen učinek zaprtja šol in vrtcev, omejenega obsega socialnih dejavnosti, zmanjšane telesne aktivnosti, poglobljanja družbene neenakosti in porasta duševnih obolenj. Prav zato je pomembno, da promoviramo cepiva kot najboljše orodje tako za obvladovanje širjenja okužbe kot za preprečitev posledic bolezni covid-19 in dolgoročnih posledic, ki jih s sabo nosi dolgo trajanje pandemije.

Literatura

1. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. Vol. 382, NEJM. 2020, p. 1663–5.
2. Viner RM, Mytton OT, Bonell C, Melendez-Torres GJ, Ward J, Hudson L, et al. Susceptibility to SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adolescents Compared With Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Pediatr. 2021; 175(2): 143–56.
3. Plankar Srovin T, Avramoska T, Bahovec T, Bizjak Vojinovič S, Granda A, Lah L. Koronavirusna bolezen (covid-19) pri otrocih. Slov Pediatr. 2020; 27(3): 107–17.
4. Goldstein E, Lipsitch M, Cevik M. On the Effect of Age on the Transmission of SARS-CoV-2 in Households, Schools, and the Community. J Infect Dis. 2021; 223(3): 362–9.
5. Chow EJ, Englund JA. SARS-CoV-2 Infections in Children. Infect Dis Clin North Am. 2022.
6. Prunk Križanec P, Plankar Srovin T. Posebnosti covid-19 pri otrocih. In: Infektološki simpozij 2021. 2021.
7. NIJZ. Okužbe s SARS-CoV-2 med otroki, mladostniki in pedagoškimi delavci v šolskem letu 2021/2022 v Sloveniji [Internet]. 2022. Dosegljivo na: <https://www.nijz.si/sl/dnevno-spremljanje-okuzb-s-sars-cov-2-covid-19>
8. Dawood FS, Porucznik CA, Veguilla V, Stanford JB, Duque J, Rolfes MA et al. Incidence Rates, Household Infection Risk, and Clinical Characteristics of SARS-CoV-2 Infection Among Children and Adults in Utah and New York City, New York. JAMA Pediatr. 2022; 176(1): 59–67.
9. COVID-19 in children and the role of school settings in transmission - second update [Internet]. 2021. Dosegljivo na: <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/covid-19-children-and-role-school-settings-transmission-second-update>
10. Kam KQ, Thoon KC, Maiwald M, Chong CY, Soong HY, Loo LH, et al. SARS-CoV-2 viral RNA load dynamics in the nasopharynx of infected children. Epidemiol Infect. 2021; 149: e18.

11. Nikolopoulou GB, Maltezou HC. COVID-19 in Children: Where do we Stand? *Arch Med Res.* 2022; 53(1): 1–8.
12. Zimmermann P, Curtis N. Why Does the Severity of COVID-19 Differ With Age?: Understanding the Mechanisms Underlying the Age Gradient in Outcome Following SARS-CoV-2 Infection. *Pediatr Infect Dis J.* 2022; 41(2): e36–45.
13. Viner RM, Ward JL, Hudson LD, Ashe M, Patel SV, Hargreaves D, et al. Systematic review of reviews of symptoms and signs of COVID-19 in children and adolescents. *Arch Dis Child.* 2020.
14. Andeweg SP, de Gier B, Eggink D, van den Ende C, van Maarseveen N, Ali L, et al. Protection of COVID-19 vaccination and previous infection against Omicron BA.1 and Delta SARS-CoV-2 infections, the Netherlands, 22 November 2021–19 January 2022. *medRxiv.* 2022.
15. Irfan O, Muttalib F, Tang K, Jiang L, Lassi ZS, Bhutta Z. Clinical characteristics, treatment and outcomes of paediatric COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child.* 2021; 106(5): 440–8.
16. Molteni E, Sudre CH, Canas LS, Bhopal SS, Hughes RC, Antonelli M, et al. Illness duration and symptom profile in symptomatic UK school-aged children tested for SARS-CoV-2. *Lancet Child Adolesc Heal.* 2021; 5(10): 708–18.
17. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M, Ferrari ME, Pusiolo A, Nocerino A, et al. SARS-COV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr.* 2020; 179(7): 1029–46.
18. Siegel D, Reses E, Cool J, Shapiro C, Hsu J, Boehmer T, et al. Trends in COVID-19 Cases, Emergency Department Visits, and Hospital Admissions Among Children and Adolescents Aged 0–17 Years — United States, August 2020–August 2021 [Internet]. 2021. Dosegljivo na: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7036e1.html>
19. Cloete J, Kruger A, Masha M, du Plessis NM, Mawela D, Tshukudu M, et al. Rapid rise in paediatric COVID-19 hospitalisations during the early stages of the Omicron wave, Tshwane District, South Africa. *medRxiv.* 2021.
20. Ludvigsson JF. Convulsions in children with COVID-19 during the Omicron wave. *Acta Paediatr.* 2022; 00: 1–4.
21. Zachariah P, Johnson CL, Halabi KC, Ahn D, Sen AI, Fischer A, et al. Epidemiology, Clinical Features, and Disease Severity in Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in a Children’s Hospital in New York City, New York. *JAMA Pediatr.* 2020; 174(10): e202430.
22. Nino G, Zember J, Sanchez-Jacob R, Gutierrez MJ, Sharma K, Linguraru MG. Pediatric lung imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Pediatr Pulmonol.* 2021; 56(1): 252–63.
23. NIH. COVID-19 Treatment Guidelines - Clinical Spectrum of SARS-CoV-2 Infection [Internet]. 2021.

- Dosegljivo na:
<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/clinical-spectrum/>
24. Harwood R, Yan H, Da Camara NT, Smith C, Ward J, Tudur-Smith C et al. Which children and young people are at higher risk of severe disease and death after SARS-CoV-2 infection: a systematic review and individual patient meta-analysis. medRxiv. 2021.
 25. Woodruff RC, Campbell AP, Taylor CA, Chai SJ, Kawasaki B, Meek J et al. Risk Factors for Severe COVID-19 in Children. Pediatrics. 2021.
 26. Drouin O, Hepburn CM, Farrar DS, Baerg K, Chan K, Cyr C et al. Characteristics of children admitted to hospital with acute SARS-CoV-2 infection in Canada in 2020. CMAJ. 2021; 193(38): E1483–93.
 27. Harwood R, Yan H, Talawila Da Camara N, Smith C, Ward J, Tudur-Smith C, et al. Which children and young people are at higher risk of severe disease and death after hospitalisation with SARS-CoV-2 infection in children and young people: A systematic review and individual patient meta-analysis. EClinicalMedicine. 2022 Feb; 44: 101287.
 28. Avramovič Zajc M. Multisistemski vnetni sindrom pri otrocih. In: Battelino T, editor. Izbrana poglavja iz pediatrije. 32nd ed. Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za pediatrijo; 2021, p. 59–69.
 29. Cirks BT, Rowe SJ, Jiang SY, Brooks RM, Mulreany MP, Hoffner W et al. Sixteen Weeks Later: Expanding the Risk Period for Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. J Pediatric Infect Dis Soc. 2021; 10(5): 686–90.
 30. CDC. Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS): Information for Healthcare Providers about Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) [Internet]. Dosegljivo na: https://www.cdc.gov/mis/misc/hcp/index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fmis%2Fhcp%2Findex.html
 31. Esposito S, Principi N. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Related to SARS-CoV-2. Paediatr Drugs. 2021; 23(2): 119–29.
 32. Emeršič N. Vaskulitis/vaskulopatija, povezana s covid-19, pri otrocih. In: Battelino T, editor. Izbrana poglavja iz pediatrije. 32nd ed. Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani, Katedra za pediatrijo; 2021, p. 73–84.
 33. Ludvigsson JF. Case report and systematic review suggest that children may experience similar long-term effects to adults after clinical COVID-19. Acta Paediatr. 2021; 110(3): 914–21.
 34. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) S, Of IGN (SIGN) and RC, (RCGP) GP. COVID-19 rapid guideline: managing the longterm effects of COVID-19 [Internet]. 2022. Dosegljivo na: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188/resources/covid19-rapid-guideline-managing-the-longterm-effects-of-covid19-pdf-51035>

35. Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. Long covid in children and adolescents. *BMJ*. 2022; 376.
36. Borch L, Holm M, Knudsen M, Ellermann-Eriksen S, Hagstroem S. Long COVID symptoms and duration in SARS-CoV-2 positive children — a nationwide cohort study. *Eur J Pediatr*. 2022.
37. Zimmermann P, Pittet LF, Curtis N. How Common is Long COVID in Children and Adolescents? *Pediatr Infect Dis J*. 2021 Dec; 40(12): e482–7.
38. NIJZ. Navodila in priporočila za cepljenje proti COVID-19. [Internet]. 2021. Dosegljivo na: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/priporocila_za_cepljenje_proti_covid_uskl_psc_apr_2021.pdf
39. CDC. COVID-19 vaccine effectiveness in adolescents aged 12–17 years and interim public health considerations for administration of a booster dose. [Internet]. 2022. Dosegljivo na: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-considerations-for-booster-doses-in-adolescents-Feb-2022.pdf>
40. Zambrano L, Newhams M, Olson S. Effectiveness of BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) mRNA Vaccination Against Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Among Persons Aged 12–18 Years — United States, July–December 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2022; 71: 52–8.
41. Patone M, Mei XW, Handunnetthi L, Dixon S, Zaccardi F, Shankar-Hari M et al. Risks of myocarditis, pericarditis, and cardiac arrhythmias associated with COVID-19 vaccination or SARS-CoV-2 infection. *Nat Med*. 2021.
42. Walter EB, Talaat KR, Sabharwal C, Gurtman A, Lockhart S, Paulsen GC et al. Evaluation of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Children 5 to 11 Years of Age. *N Engl J Med*. 2022 Jan; 386(1): 35–46.
43. Pfizer and BioNTech Provide Update on Ongoing Studies of COVID-19 Vaccine. [Internet]. Pfizer. 2021. Dosegljivo na: <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biontech-provide-update-ongoing-studies-covid-19>
44. Chiotos K, Hayes M, Kimberlin DW, Jones SB, James SH, Pinninti SG et al. Multicenter Initial Guidance on Use of Antivirals for Children With Coronavirus Disease 2019/Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *J Pediatric Infect Dis Soc*. 2020; 9(6): 701–15.
45. NIH. COVID-19 Treatment Guidelines - Special considerations in Children [Internet]. 2021. Dosegljivo na: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/special-populations/children/>
46. FDA. Coronavirus (COVID-19) Drugs [Internet]. 2022. Dosegljivo na: <https://www.fda.gov/drugs/emergency-preparedness-drugs/coronavirus-covid-19-drugs>
47. Xevudy, povzetek glavnih značilnosti zdravila [Internet]. Dosegljivo na: <https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/xevudy-epar-product->

information_sl.pdf

48. FDA. Fact sheet for healthcare providers. Emergency use authorization for actemra (tocilizumab). [Internet]. Dosegljivo na: <https://www.fda.gov/media/150321/download>
49. Faganel Kotnik B, Trampuš Bakija A, Avčin T, Kitanovski L. Nacionalna priporočila za farmakološko antikoagulantno tromboprofilakso otrok in mladostnikov z okužbo SARS-CoV-2. Slov Pediatr. 2021; 21: 130–7.

**POJAVNOST VENSKIH TROMBEMBOLIČNIH DOGODKOV MED BOLNIKI Z
NEVROPATIJO IN/ALI MIOPATIJO KRITIČNO BOLNEGA PO PREBOLELI
KORONAVIRUSNI BOLEZNI**
**INCIDENCE OF VENOUS THROMBOEMBOLIC EVENTS AMONG PATIENTS AFTER
COVID-19 WITH RESPIRATORY FAILURE AND CRITICAL ILLNESS DISEASE**

Marijana Žen Jurančič, dr. med., Tomaž Kompan, dr. med., doc. dr. Primož Novak, dr. med.
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Izhodišča

Pri prebolevanju koronavirusne bolezni (covid-19) je povečano tveganje za trombembolične dogodke v akutnem in prav tako v postakutnem obdobju. Trombembolični dogodki kot zaplet zdravljenja covid-19 so višji v primerjavi z ostalimi bolezenskimi stanji, ki zahtevajo intenzivno zdravljenje. Namen retrospektivne raziskave je bil preveriti incidenco venskih trombembolizmov pri bolnikih, sprejetih iz enot intenzivne terapije na Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča (URI – Soča), in jih primerjati z mednarodnimi raziskavami.

Metode dela

V retrospektivno raziskavo smo vključili 134 bolnikov, ki so opravili primarno rehabilitacijo na URI – Soča po prebolelem covidu-19, s potrjeno diagnozo nevropatija in/ali miopatija kritično bolnega.

Rezultati

Povprečna starost bolnikov je bila 62 let, prevladovali so moški. Najpogostejši pridruženi bolezni sta bili arterijska hipertenzija in sladkorna bolezen tipa 2. Povprečno obdobje na umetni ventilaciji je bilo 27,1 dneva. Pred premestitvijo je utrpelo venski trombembolični dogodek 58 bolnikov, naknadno sta še 2 bolnika utrpela masivni pljučni emboliji.

Zaključek

Incidenca bolnikov z anamnezo venske trombembolije na primarni rehabilitaciji po težki obliki covid-19 je povečana v primerjavi z ostalimi skupinami bolnikov. Kljub preventivnim ukrepom, ki jih izvajamo med rehabilitacijsko obravnavo, še vedno beležimo življenjsko ogrožajoče pljučne embolije.

Ključne besede:

covid-19, globoka venska tromboza, pljučna embolija, starost, zdravljenje.

Abstract

Background

Coronavirus disease (COVID-19) has an increased risk of thromboembolic events in the acute and post-acute period. Venous thromboembolic disease as a complication of COVID-19 treatment are higher than other conditions, when intensive care is required. The purpose of the retrospective research was to examine the incidence of venous thromboembolic events in patients admitted from intensive care units at URI Soča and compare them with international studies.

Methods

A retrospective research included 134 patients, who underwent primary rehabilitation at URI Soča, after suffering from COVID-19 and a confirmed diagnosis of myopathy or neuropathy of a critically ill patient.

Results

The mean age of patients was 62 years, with a predominance of men. The most common associated diseases were arterial hypertension and type 2 diabetes. The average period on artificial ventilation was 27,1 days. Prior to relocation, 58 patients suffered venous thromboembolic event, followed by two massive pulmonary embolism.

Conclusions

The incidence of patients with history of venous thrombembolism in primary rehabilitation after severe COVID-19 is increased compared to other patients groups. Despite the preventive measure we are taking during the rehabilitation, we are still recording life-threatening pulmonary embolism.

Key words

COVID-19, deep vein thrombosis, pulmonary embolism, age, treatment.

Uvod

Od marca 2020 je število okužb z virusom SARS-CoV-2, ki povzroča koronavirusno bolezen (covid-19), doseglo pandemično raven (1). Covid-19 povzroča vse znake sistemskega obolenja z veliko nagnjenostjo k prizadetosti srčno-žilnega sistema. Hud potek okužbe povzroča poškodbo miokarda, aritmije, srčno popuščanje, motnje v delovanju žilnega endotelija in vensko/arterijsko tromboembolijo. Prav tako pa pridružene srčno-žilne bolezni poslabšajo prognozo in umrljivost bolnikov s covidom-19 (2). Covid-19 je infekcijska bolezen, ki povzroči hiperkoagulabilno in proinflammatoryo stanje, ki povzroči mikro- in makrovaskularne tromboze. Tromboembolizmi so običajno tipično venski, čeprav so beležili tudi arterijske embolizme (miokardni infarkt, cerebrovaskularni inzult). Zaradi motenj koagulacije so možne tudi redke življenjsko ogrožajoče krvavitve v vitalne organe (3).

Virus SARS-CoV-2 okuži celice prek proteina S (angl. Spike protein), ki se nahaja na ovojnici in se veže na encim angiotenzinska konvertaza 2 (ACE2). Tkiva, ki izražajo ACE2, so lahko podvržena okužbi. Receptorji ACE2 se nahajajo v dihalih, žilnem endoteliju, jetrih, srcu, roženici in ledvicah (4).

Patofiziološki vzrok povečanega tveganja za vensko tromboembolijo (VTE) pri covidu-19 je posledica Wirchove triade, ki jo sestavljajo komponenta staze, hiperkoagulabilnega stanja in poškodbe endotelija (5). Za virus SARS-CoV-2 je bilo potrjeno, da povzroča neposredno poškodbo endotelija z nekrozo celic, mikrovaskularnim vnetjem, endovaskularno eksocitozo in vnetjem žilne stene. Prav tako lahko protein S neposredno aktivira od komplemента odvisno poškodbo žilne stene. Zaradi teh specifičnih lastnosti virusa je povečano tveganje za akutno dihalno respiratorno insuficienco (angl. ARDS) in poškodbe organov, ki vsebujejo receptorje ACE2 (6). Drugi pridruženi vzroki okvare endotelija so še intravaskularni katetri in povišana raven vnetnih mediatorjev, kot je IL-6. Vnetje pa tudi povzroči spremembe v cirkulirajočih protrombogenicih dejavnikih (povišan von Willebrandov faktor, d-dimer in fibrinogen) (7). Ne glede na covid-19 je imobilizacija tudi pomemben dejavnik tveganja za VTE pri kritično bolnih (8).

Metode dela

V raziskavo smo vključili 134 bolnikov, ki so opravili primarno rehabilitacijo na URI – Soča po prebolelem covidu-19, s potrjeno sprejemno diagnozo nevropatija in/ali miopatija kritično bolnega. Zajeti so bili bolniki, hospitalizirani v obdobju med 3. 5. 2020 in 31. 12. 2021. Podatke smo zbrali iz informacijskega sistema MEDIS in jih vnesli v Excelovo preglednico. Za analizo podatkov smo uporabili program IBM SPSS Statistics.

Rezultati

Povprečna starost bolnikov je bila 62 let, prevladovali so moški. Najpogostejši pridruženi bolezní sta bili arterijska hipertenzija in sladkorna bolezen tipa 2 (tabela 1).

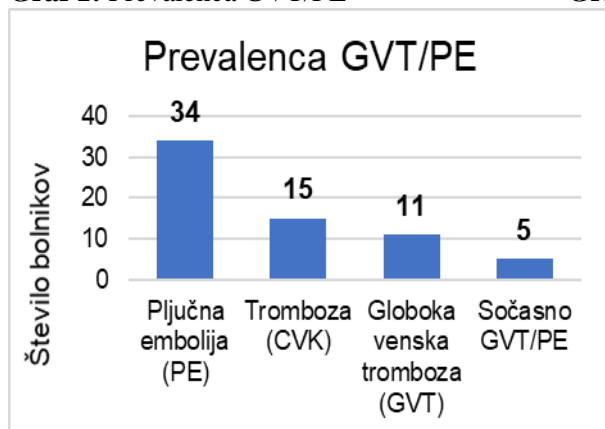
Karakteristične vrednosti (n = 134)		
Demografske značilnosti		
Moški	95	(71 %)
Povprečna starost	62	(32–81)
Čas ventilacije (dan)	29	(0–106)
Pridružene bolezni		
Brez bolezni	17	(13 %)
Arterijska hipertenzija	89	(66 %)
Sladkorna bolezen	37	(28 %)
KOPB/astma	13	(10 %)
Malignom	10	(7 %)
Avtoimunska bolezen	14	(10 %)
Debelost	18	(13 %)

Tabela 1: Rezultati raziskave

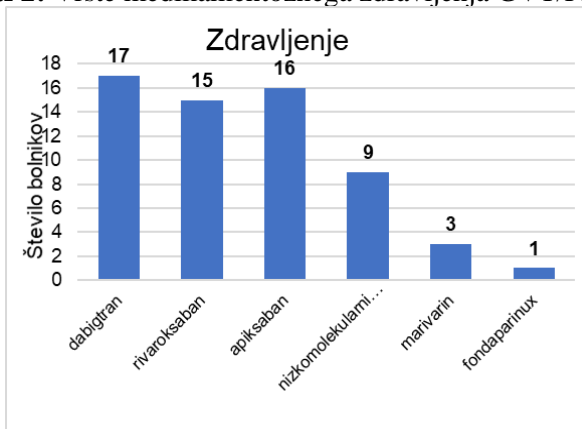
58 bolnikov (44,79 %) je utrpelo venski trombembolični dogodek pred premestitvijo. Na oddelku smo zabeležili 2 masivni pljučni emboliji, 1 s smrtnim izidom.

Večinoma so bili zdravljeni z novejšimi peroralnimi antikoagulacijskimi zdravili (NOAK), zabeležili pa smo eno masivno krvavitev kot zaplet antikoagulantnega zdravljenja.

Graf 1: Prevalenca GVT/PE

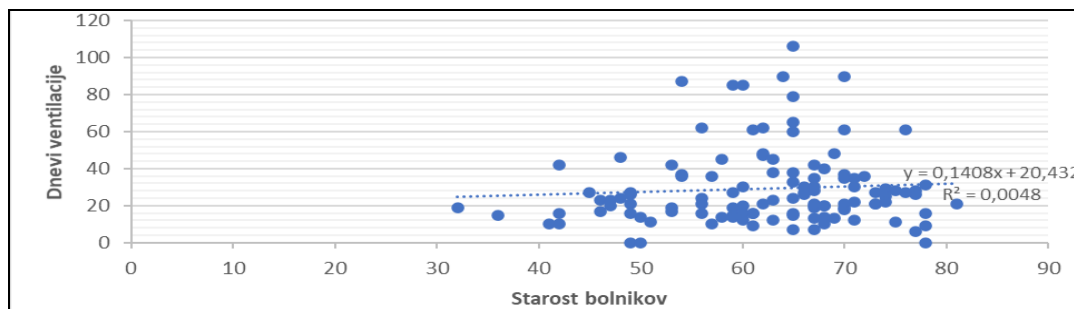


Graf 2: Vrste medikamentoznega zdravljenja GVT/PE



Povprečno obdobje na umetni ventilaciji je bilo 27,1 dneva in statistično korelira s starostjo bolnikov.

Diagram 1: Razsevni diagram povezanosti ventilacije s starostjo bolnikov



Razprava

Povprečna starost bolnikov je bila 62 let, kar je nižja starost v primerjavi z bolniki, ki so bili odpuščeni iz ostalih intenzivnih enot v študijah zaradi sprejemnih kriterijev ustanove (9). Prevladovali so moški, ki imajo običajno slabši potek in prognozo, predvsem na račun prisotnega večjega števila dejavnikov tveganja za srčno-žilne bolezni (sladkorna bolezen, arterijska hipertenzija). VTE kot zaplet zdravljenja je neodvisen dejavnik povečane morbiditete in mortalitete ter predstavlja glavnino tromboemboličnih zapletov (10). Od pridruženih bolezni je bila najpogostejša arterijska hipertenzija pri 89 bolnikih (66,4 %), vendar je imelo pridruženo pljučno obolenje samo 14 bolnikov (10,4 %) (11). Podatek je primerljiv s študijami, ki so potrdile težji potek bolezni pri srčno-žilnih bolnikih z izraženo aterosklerozo kot pri pljučnih bolnikih. Tudi pojavnost sladkorne bolezni, ki povzroča kronične mikro in vaskularne zaplete na žilju, je bila na drugem mestu najpogostejše pridruženih bolezni. Od drugih dejavnikov tveganja je bila visoko prisotna tudi ekstremna debelost (ITM > 35). Imunsko oslabljenih bolnikov (malignomi in avtoimunske bolezni) je bilo 24 (17,9 %).

Povprečni čas ventilacije je bil 27,1 dneva, kar je daljši čas kot v študijah in verjetno korelira z danimi sprejemnimi kriteriji potrjene nevropatije in/ali miopatije kritično bolnega. Čas ventilacije pa je statistično koreliral s starostjo bolnika (12).

Ob premestitvi je imelo diagnozo venskih tromboemboličnih dogodkov 58 bolnikov, na oddelku pa smo naknadno registrirali še 2 masivni pljučni emboliji, kljub prejetju preventivnega odmerka nizkomolekularnega heparina (NMH). Po raziskavah po odpustu iz akutne bolnišnice niso registrirali povečane incidence VTE, razen pri bolnikih z visokim tveganjem za VTE ob odpustu (13), kar pa so imeli vsi bolniki, vključeni v študijo. Za to skupino bolnikov je bila predlagana podaljšana tromboprofilaksa s preventivnim odmerkom NMH (14). Od skupno 60 VTE je bilo 34 pljučnih embolij (25,3 %) in 26 globokih venskih tromboz (GVT)/tromboza CVK-centralnega venskega kanala (19,4), 5 je bilo sočasnih GVT/PE (pljučnih embolij). Izstopalo je nizko število sočasnih pljučnih embolij PE/GVT, vendar tudi med študijami povezava ni jasna (15). Povečano število izoliranih pljučnih embolij predlaga hipotezo imunske trombogeneze in situ, ker so na avtopsijah bolnikov, umrlih zaradi covid-19, našli številne mikrotrombe v drobnih in srednje velikih pljučnih arterijah (16). Hipotezo imunske trombogeneze podpirajo klinični rezultati fenotipskih značilnosti PE pri covidu-19. Razporeditev trombov je pogostejša v subsegmentnih in segmentnih pljučnih arterijah, pa tudi obremenitev s strdki je manjša. Sočasna GVT/PE je bila

v študijah potrjena samo pri 42,4 % v primerjavi s 60 % pri običajni prevalenci sočasne GVT/PE pri prebolevanju influence v enotah intenzivne terapije (17).

Naši rezultati so primerljivi z mednarodnimi študijami, kjer je incidenca PE 20,6–27 % bolnikov na intenzivni enoti v zgodnji fazi epidemije (18). Celokupna incidenca PE in GVT vseh bolnikov s covidom-19 pa je ocenjena na 16,5 % in 14,8 % (18). Omejitev vseh študij prevalence VTE je velika, predvsem je odvisna od dostopnosti diagnostike (CTA pljučnih arterij) in kliničnih kriterijev za izvedbo preiskave. Običajno preiskave v študijah niso izvajali rutinsko, ampak samo pri kliničnem poslabšanju stanja. Pri naši raziskavi pa izstopa veliko število potrjenih tromboz centralnih venskih katetrov in GVT, kar je rezultat kliničnega pristopa v intenzivnih enotah v Sloveniji, kjer so običajno opravljali serijske ultrazvočne Doppler preiskave (19).

Prav tako je potrjeno povečano število tromboz centralnih venskih katetrov, ki je povišano v primerjavi s perifernimi GVT. V študijah so že potrdili, da je zaradi visokih koncentracij vnetnih in protrombogenih dejavnikov povečano tveganje za nastanek tromboz ob centralnem venskem katetru (20).

Ob premestitvi je bilo najpogostejše zdravljenje z NOAK, v primeru kontraindikacij pa so bila uporabljena druga zdravila (marivarin, terapevtski odmerki NMH). Beležili smo eno masivno krvavitev kot nezaželen stranski učinek zdravljenja pri bolnici s karcinomom.

Omejitev naše retrospektivne raziskave je, da ni vključevala kontrolne skupine in da je imela zaradi sprejemnih kriterijev na rehabilitacijo nehomogen vzorec, vendar so bili rezultati primerljivi z mednarodnimi študijami.

Zaključek

Prevalenca bolnikov z anamnezo VTE/PE na primarni rehabilitaciji po težki obliki covid-19 je povečana v primerjavi z ostalimi skupinami bolnikov. Kljub preventivnim ukrepom, ki jih izvajamo med rehabilitacijsko obravnavo (preventivni odmerki antikoagulacijskih zdravil, povijanje nog z elastičnim povojem, zgodnja mobilizacija), še vedno beležimo življenjsko ogrožajoče VTE. Zato je vloga zdravstvene nege na tem področju rehabilitacije zelo pomembna in zahteva veliko multidisciplinarnega znanja (preventiva GVT, farmakoterapija).

Literatura

1. World Health Organisation. Coronavirus disease 2019 (COVID-19); situation report, 157. Geneva: World Health Organisation: 2020.
2. Atri D, Siddiqi HK, Lang JP, Nauffal V, Morrow DA, Bohula EA. Covid-19 for the cardiologist. *JACC: Basic Transl Sci* 2020; 5(5): 518–36.
3. Gasecka A, Borovac J, Guerreiro A. Thrombotic complications in patients with COVID 19: Pathophysiological mechanisms, diagnosis and treatment. *Cardiovasc Drugs and Therapy* 2021; 35: 215–29.
4. Hamming I, Timens W, Bulthuis M, Lely A, Navis G, van Goor H. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol* 2004; 203(2): 631–7.

5. Kumar DR, Hanlin E, Glurich I. Virchow's contribution to the understanding of thrombosis and cellular biology. *Clin Med Res* 2010; 8 (3-4): 168–72.
6. Al-ani F, Chehade S, Lazo-langner A. Thrombosis risk associated with COVID-19 infection. A scoping review. *Thromb Res* 2020; 192: 152–160.
7. Marchandot B, Sattler L, Jesel L, Matsushita K, Schini-Kert V, Grunebaum L et al. COVID-19 related coagulopathy: a distinct entity? *J Clin Med*. 2020; 9(6).
8. Hull D. R: Relevance of immobility and importance of risk assessment management for medically ill patients. *Clinical and applied Thrombosis/ Haematology*; 19(3): 268–76.
9. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, Cereda D et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS- Cov-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region Italy. *Jama* 2020. 28; 323(16): 1574–81.
10. The Lancet Haematology. COVID_19 coagulopathy: an evolving story. *Lancet Haematology* 2020; 7(6): e425.
11. Iaccarino G, Grassi G, Borghi C, Ferri C, Salvetti M, Volpe M. Age and multimorbidity predict death among COVID-19 patients: Results of the SARS-RAS Study of the Italian Society of Hypertension, *Hypertension* 2020; 76: 366–72.
12. Rees, EM, Nightingale ES, Jafari, Y et al. COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med* 18, 270 (2020).
13. Engelen MM, Vandenbriele C, Balthazar T, Claeys T, Gunst J et al. Venous thromboembolism in patients discharged after COVID-19 hospitalization. *Semin Thromb Hemost*; 47(4): 362–71.
14. Vaughn VM, Yost M, Abshire C, Flandres A, Paje D, Grant P et al. Trends in venous thrombolism anticoagulation in patients hospitalized with COVID-19. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(6).
15. Van dan Ikkroft LJM, van der Wall. Clinical and computed tomography characteristic of COVID-19 associated acute pulmonary embolism: a different phenotype of thrombotic disease: *Thromb Res* 2020; 193: 86–9.
16. Mc Fadyen JD, Stevens H, Peter K. The emerging threat of (micro)thrombosis and its therapeutic implications. *Circulation Research* 2020; 127: 571–87.
17. Klok FA, Kruip M, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers D, Kant KM et al. Confirmation of the high cumulative incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19: An updated analysis. *Thromb Res* 2020; 191: 148–50.

18. Joo Suh Y, Hong H, Ohana M, Bompard F, Revel MP, Valle C et al. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis in COVID-19: A Systematic review and meta-analysis. *Radiology* 2021; 298: 70–80.
19. Grandmaison G, Andrey A, Periard D. Systematic screening for venous thromboembolic events in COVID-19 pneumonia. *TH Open* 2020; 4(2): 113–5.
20. Smit JM, Lopez Matta JE, Vink R, Muller MCA, Choi KF, van Baarle EHP. Coronavirus disease 2019 is associated with catheter-related thrombosis in critically ill patients: A multicenter case-control study. *Thromb Res* 2021; (4): 87–90.

ODVZEM BRISOV ZA POTRDITEV OKUŽBE S SARS-COV-2

Irena Zupančič Knavs, dipl. m. s.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Uvod

Covid-19 (koronavirusna bolezen 2019) je bolezen, ki jo povzroča virus SARS-CoV-2 in je bila odkrita decembra 2019 v Vuhanu na Kitajskem. Je zelo nalezljiva in se je hitro razširila po vsem svetu. Tako kot mnogi drugi respiratorni virusi se tudi koronavirusi hitro širijo s kapljicami, ki jih izločamo iz ust ali nosu, ko dihamo, kašljamo, kihamo ali govorimo. Virus najpogosteje povzroča respiratorne simptome, ki so lahko podobni prehladu, gripi ali pljučnici. Covid-19 lahko poleg pljuč in dihal prizadene tudi druge dele telesa (1).

Postopek za diagnosticiranje covid-19 pri otrocih in odraslih je bris nazofarinksa (nosno-žrelni predel). Bris odvzame usposobljena oseba, pri odvzemu pa je treba uporabljati ustrezno zaščitno opremo (2). Izvajamo molekularne teste (PCR) in hitre antigenske teste (HAGT). Izvid testa HAGT dobimo v 15–30 minutah, medtem ko moramo na rezultat testa PCR čakati nekaj ur.

Testi za odkrivanje virusa SARS-CoV-2

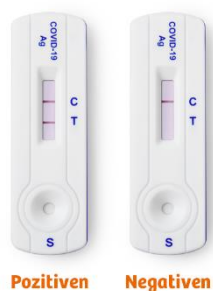
Test PCR

Molekularni diagnostični testi veljajo za zlati standard pri odkrivanju SARS-CoV-2, virusa, ki povzroča covid-19. Ti testi so zelo občutljivi in lahko diagnosticirajo virus tudi z majhno količino virusnih delcev. Teste PCR izvajajo mikrobiološki laboratoriji. Za odvzem brisa potrebujemo sterilno palčko/bris, epruveto z gojiščem, nalepke s pacientovimi podatki in spremni list. Palčko/bris z odvzeto kužnino vstavimo v epruveto z gojiščem, jo prelomimo na označenem mestu (črtica) in epruveto zapremo. Epruveto s transportnim gojiščem zapakiramo v dvojno PVC-vrečko. Opremimo jo z nalepko s podatki pacienta in priložimo ustrezno izpolnjen spremni list ter pošljemo v mikrobiološki laboratorij. Transport mora biti opravljen v najkrajšem možnem času po odvzemu, praviloma v dveh urah (3). Če kužnine ni mogoče takoj transportirati v laboratorij, jo hranimo v hladilniku pri temperaturi 2–8 °C (2).

Test HAGT

HAGT je metoda, ki na testni ploščici zazna nukleokapsidni protein virusa. Določa prisotnost virusa z uporabo umetnih protiteles. Pri izvajanju testa **upoštevamo navodila proizvajalca**. Za odvzem brisa potrebujemo sterilno palčko/bris, epruveto z gojiščem, pokrovček za epruveto ali kapalko in testno ploščico.

Palčko z odvzeto kužnino vstavimo v epruveto z gojiščem, kjer jo vrtimo ob steni epruvete, bris odstranimo, ob tem pa poskušamo iztisniti čim več tekočine s pritiskanjem ob steno. Epruveto pokrijemo s pokrovčkom (ali pa uporabimo kapalko) in nakapamo vsebino epruvete na testno ploščico. Po določenem času odčitamo rezultat (7). Pozitiven test HAGT potrdimo s testom PCR.



Slika 1: Neveljaven rezultat testa



Slika 2: Veljaven rezultat testa

Odvzem brisa nazofarinksa za diagnosticiranje covid-19

Vzorec za odvzem brisa nazofarinksa odvzame *ustrezno usposobljen zdravstveni delavec*:

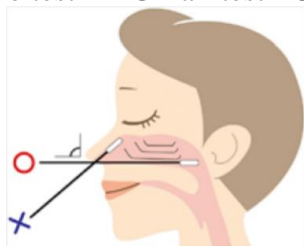
- diplomirana medicinska sestra/diplomirani zdravstvenik,
- diplomirana babica,
- študent zdravstvene nege pod nadzorom mentorja,
- zdravnik,
- študent medicine pod nadzorom mentorja.

Za odvzem brisa nazofarinksa potrebujemo *ustrezno osebno varovalno opremo in izvajamo standardne higienske ukrepe*:

- higiena rok z upoštevanjem 5 trenutkov za higieno rok,
- pravilna uporaba nitrilnih rokavic, ki jih menjamo med posameznimi pacienti,
- uporaba osebne varovalne opreme: respirator FFP3 in vizir ali respirator FFP3 in očala, ki tesnijo, vodoodbojni zaščitni plašč, zaščita za lase (2).

Kako odvezamemo bris nazofarinksa?

Potrebujemo sterilno upogibljivo vatirano palčko/bris, ki ima črtico, kjer paličico odlomimo, in gojišče. Pacientu razložimo postopek in ga prosimo za sodelovanje. Pred odvzemom brisa naj si pacient izpiha nos, da očisti odvečne izločke iz nosnih poti (4), zaščitno kirurško masko naj ima nameščeno prek ust. Pacienta prosimo, da za 70 stopinj nagne glavo nazaj. Nato previdno odstranimo palčko iz ovoja, vstavimo palčko v nosnico ter nežno in počasi prodiramo skozi nosnico, vzporedno z nebom (ne navzgor) do stene farinksa, bris naj doseže globino, ki je enaka razdalji od nosnic do zunanje odprtine ušesa. Palčko zavrtimo okrog njene osi 3–5-krat, pustimo nekaj sekund na mestu, da se absorbira izloček, nato s ponovnim vrtenjem okrog njene osi počasi odstranimo palčko iz nosnice. Palčko vstavimo v gojišče (2). Izvajamo lahko test HAGT ali test PCR.



Slika 3: Odvzem brisa nazofarinksa

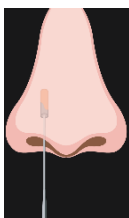
Drugi načini odvzema brisa za diagnostiko covid-19

V izjemnem primeru, ko obstaja anatomski razlog, da pri pacientu ne moremo odvzeti brisa nazofarinksa, lahko kot nadomestno metodo odvezamemo bris mehkega, začetnega dela

nosu/prednji nosni bris ali bris žrela (2). Druge kontraindikacije za odvzem brisa nazofarinksa delimo na absolutne (stanje po endoskopski transnazalni operaciji tumorjev lobanjskega dna, stanje po operaciji likvoreje, poškodba lobanjskega dna z ali brez likvoreje, verificiran Mb. Rendu-Osler) in relativne (antikoagulantna terapija, stanje po endoskopskih operacijah obnosnih votlin 6 tednov po operaciji) (8). V primeru kontraindikacij se poslužujemo prednjega nosnega brisa, brisa žrela in testa s slino.

- Prednji nosni bris

Palčko vstavimo 1,5–2 cm v nosnico (mehki del nosu), pri čemer pazimo, da se ne dotaknemo kože in začetnega dela nosnice. Obrišemo celoten obseg nosne sluznice z 2–3 krožnimi gibi, bris pustimo nekaj sekundi na mestu, da se absorbira izloček. Postopek ponovimo z istim brisom v drugi nosnici (2).



Slika 4: Prednji nosni bris

- Bris žrela

S sterilnim loparčkom potisnemo jezik navzdol, da so tonzile (ali lože) in žrelo dobro vidni. S sterilnim brisom močno pobrišemo zadnjo steno žrela, tonzile ali tonzilarne lože. Bris vrtimo in rahlo pritiskamo. Pazimo, da se ne dotaknemo sluznice lic ali jezika (5).



Slika 5: Bris žrela

- Test s slino

Namenjen je začetnemu presejalnemu testiranju. Pri izvajanju samotestiranja HAGT **upoštevamo navodila proizvajalca**. Testiranec prek zbirnega lijaka izpljune slino v epruveto z gojiščem, zbirni lijak odstranimo, zapremo epruveto in pustimo stati določen čas, po preteku tega časa pa vsebino epruvete nakapamo na testno ploščico (9).

- Samotestiranje

Samotestiranje predstavlja učinkovit ukrep pri obvladovanju epidemije covid-19, omogoča hitro prepoznavo okužb s SARS-CoV-2 in takojšnjo izolacijo potrjenih primerov. Pri izvajanju samotestiranja HAGT **upoštevamo navodila proizvajalca**. V primeru pozitivnega rezultata je treba opraviti tudi potrditveno testiranje pri pooblaščenem izvajalcu odvzema brisov (6).

Zaključek

Virus SARS-CoV-2, ki povzroča obolenje, imenovano covid-19, se hitro širi kapljično. Bolezen največkrat napade pljuča in dihala, lahko pa prizadene tudi druge dele telesa. V diagnostične namene izvajamo bris nazofarinksa, druge oblike brisa (bris nosu in/ali žrela) samo v primeru anatomskih sprememb nosu. Pozitiven test HAGT je treba potrditi še s testom PCR. V primeru pozitivnega rezultata pri samotestiranju je treba opraviti še potrditveno testiranje.

Literatura

(1) [Basics of COVID-19 | CDC](https://www.cdc.gov/about-covid-19), dostopno na [https://www.cdc.gov > about-covid-19](https://www.cdc.gov/about-covid-19), 12. 2. 2022

(2) Priporočila za odvzema brisa za respiratorno diagnostiko morebitne okužbe z virusom SARS-CoV-2, dostopno na: [Priporočila-za-odvzema-brisa-za-respiratorno-diagnostiko-morebitne-okuzbe-z-virusom-SARS-CoV-2-8.3.2021.pdf](https://www.zbornica-zveza.si/Priporocila-za-odvzema-brisa-za-respiratorno-diagnostiko-morebitne-okuzbe-z-virusom-SARS-CoV-2-8.3.2021.pdf) (zbornica-zveza.si), 12. 2. 2022

(3) Splošna navodila za odvzem in transport vzorcev za mikrobiološke preiskave, dostopno na: http://imi.si/dokumenti/N_BMK_SPL_1_ODVZEM_TRANSPORT_zunanji.pdf, 11. 2. 2022

(4) How to Obtain a Nasopharyngeal Swab Specimen, dostopno na: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2015949>, 12. 2. 2022

(5) Navodilo za odvzem in pošiljanje kužnine ob sumu na okužbo z virusom aviarnе influence a (h5n8), dostopno na: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.nijz.si%2Fsites%2Fwww.nijz.si%2Ffiles%2Fuploaded%2Fpriloga_1_1.docx&wdOrigin=BROWSELINK, 11. 2. 2022

(6) Samotestiranje učencev in dijakov na covid-19 | dostopno na: [Samotestiranje učencev in dijakov na covid-19 | www.nijz.si](https://www.nijz.si/Samotestiranje-ucencev-in-dijakov-na-covid-19), 11. 2. 2022

Viri

(7) COVID-19-Antigen-Schnelltest (Tupfer), Packungsbeilage, navodilo proizvajalca

(8) Rebol J., Dopisna seja RSK za otorinolaringologijo, 16. 2. 2021 (interno gradivo)

(9) Coronavirus (2019-nCoV)-Antigentest – Speichel, Gebrauchsanweisung, navodilo proizvajalca

Slike: internetni vir

ORGANIZACIJA DELA V ČASU COVIDNIH RAZMER

Asist. Viki Kotar, mag. zdr. nege

Pomočnik direktorja za področje zdravstvene nege

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

viki.kotar@ir-rs.si

Pandemija virusa SARS-CoV-2 je popolnoma presenetila celotni svet. Največje breme epidemije koronavirusne bolezni nosijo zaposleni v bolnišnicah in zdravstvenih domovih. Pandemija je na primanjkljaj kadra v zdravstveni negi še bolj opozorila. Že tako preobremenjene medicinske sestre je pandemija pripeljala do roba njihovih zmogljivosti. V zelo kratkem času je bilo treba reorganizirati zdravstveni sistem v celoti. Bolnišnice in tudi Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča (URI – Soča), ki sprejemajo paciente in/ali imajo paciente s covidom-19, je bilo treba čez noč prestrukturirati v del bolnišnice za paciente s covidom-19 in v del bolnišnice z ostalimi pacienti, ki nimajo covid-19. Pri delu s pacientom s covidom-19 je potrebna predvsem popolna in dosledna uporaba osebne varovalne opreme, da ne pride do okužbe zdravstvenega osebja. Ravno zaposleni v zdravstveni negi so neposredni izvajalci oskrbe pacientov 24 ur na dan, hkrati pa so tudi koordinatorji in kreatorji dogajanj v luči zdravstvene oskrbe ter tudi najbolj izpostavljeni okužbam in/ali njihovim prenosom. Znotraj zdravstvene ustanove se moramo vesti do posameznega sprejetega pacienta, kot da je lahko okužen z virusom SARS-CoV-2, je asimptomatski preboleznik in možen prenašalec. Diplomirane medicinske sestre skrbijo za sistematično in organizirano jemanje brisov oziroma testov pacientom. V času pandemije covid-19 imajo medicinske sestre ogromno vlogo v boju proti covidu-19 in hkrati delajo v izredno stresnem okolju. Delajo na različnih prirejenih oddelkih, ki so ustvarjeni za oskrbo in obvladovanje na covid-19 pozitivnih pacientov (rdeča cona) ali pacientov, ki so imeli tvegani stik s pozitivnim sostanovalcem v isti bolniški sobi (siva cona), pogosto morajo tudi pokrivati dodatne izmene, da nadomestijo odsotnost svojih sodelavcev, ki so zboleli ali pa so v karanteni. Hitro se morajo prilagoditi novemu okolju, ki pa predstavlja dodatni stres pri izvajanju oskrbe pacientov. Ljudje pričakujejo, da se bodo medicinske sestre uspešno spopadle z veliko izzivi, ki jih predstavlja covid-19. Same sebe ogrožajo zaradi drugih, izpostavljenih so izjemno velikemu tveganju za okužbo, vse to pa je vedno povezano s stresom in težavami, povezanimi z nepredvidljivim in neznanim. Medicinske sestre so v času pandemije covid-19 pod dodatnimi obremenitvami zaradi pomanjkanja kadra, strahu pred izpostavljenostjo virusu in tveganja za svoje zdravje in zdravje svojih družin. Zaradi dolgih izmen se medicinske sestre srečujejo z neurejenim varstvom otrok in skrbjo glede nezmožnosti pomoči pri njihovem šolanju na daljavo. Stres jim povzroča tudi pomanjkanje časa zase, za malico, spanje in počitek. Vsak dan opravljajo svoje delo v osebni varovalni opremi, s katero je njihovo delo še bolj zahtevno in oteženo. Velik duševni stres medicinske sestre doživljajo tudi zaradi misli in grožnje, da bi okužbe prinesle domov. Druge medicinske sestre pa so ranljivejše tudi zaradi dolgih delavnikov in neskončne utrujenosti. Medicinske sestre morajo dolžnost za skrb pacienta uravnotežiti s skrbjo do sebe in svojih družinskih članov. Te nasprotujoče si naloge v pandemiji lahko povzročijo resne moralne in čustvene stiske. Za boljšo in kakovostnejšo oskrbo pacientov ter zaščito medicinskih sester je izziv rehabilitacijske zdravstvene nege okrepiti usposabljanje negovalne ekipe, oblikovati načrte usposabljanja v času covid-19 in spodbujati vse osebje pri odzivu na pandemijo. Izboljšati je treba njihove spretnosti in izpopolnjevati njihovo znanje.

Še vedno ne vemo, kako dolgo bomo izpostavljeni novemu virusu in s kakšno dinamiko bo potekala pandemija. Zato moramo natančno načrtovati ukrepe znotraj koordinacijske skupine

in še naprej v vseh strokovnih zdravstvenih timih varčevati z usposobljenimi nosilci dela, kot so medicinske sestre in zdravniki, ter z osebno varovalno opremo. Hkrati pa moramo vsi zdravstveni delavci paziti, da ne bomo z omejeno rehabilitacijsko dejavnostjo povzročili škode našim uporabnikom, torej pacientom, ki so zaradi epidemije prikrajšani za pravočasno rehabilitacijsko obravnavo in celostno rehabilitacijsko zdravljenje. Vse izzive zmoremo reševati, če smo povezani, če to delamo organizirano in skupaj.

CELOSTNA REHABILITACIJA PACIENTOV PO PREBOLELEM COVIDU-19

Doc. dr. Primož Novak, dr. med.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Covid-19 lahko privede do pljučnice ter respiratorne in tudi multiorganske odpovedi s kratko- in dolgotrajnimi posledicami. Pacienti po težkem poteku covid-19 potrebujejo rehabilitacijo, ki mora biti podprta z dokazi. V prispevku je predstavljena celostna postakutna rehabilitacija pacientov s težko okvaro perifernega živčevja in/ali mišic v sklopu kritične bolezni po prebolelem covidu-19 in pridruženi respiratorni odpovedi, kot jo izvajamo na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (URI – Soča). Cilj rehabilitacije je čim večje izboljšanje telesnih funkcij, dejavnosti in sodelovanja v družbi ter s tem kakovosti življenja pacienta.

Ključne besede: covid-19, respiratorna odpoved, nevropatija in miopatija po kritični bolezni, rehabilitacija.

Uvod

Covid-19 lahko privede do pljučnice ter posledično do respiratorne in tudi multiorganske odpovedi (1). Že kmalu po izbruhu epidemije je postalo jasno, da bodo pacienti po preboleli covidni pljučnici in respiratorni odpovedi imeli kratko- in dolgotrajne posledice. V kratkem času je prišlo do ogromnega povečanja števila pacientov na umetni ventilaciji s posledičnim sindromom kritično bolnega, ki potrebujejo rehabilitacijo (2).

Nevropatija in/ali miopatija kritično bolnega lahko povzročita pomembno okvaro telesnih funkcij in posledično omejitev dejavnosti pacientov po prebolelem covidu-19 (3, 4). Klinično sliko nevropatije in/ali miopatije kritično bolnega sestavljajo težave pri odvajanju od umetne ventilacije, ohlapna tetrapareza s prevladujočo distalno mišično atrofijo in odsotnimi ali izrazito oslavljenimi kitnimi refleksi. Okvara je izrazitejša na spodnjih udih (5). Klinično diagnozo potrdijo elektrofiziološke preiskave, ki pokažejo aksonsko okvaro in/ali miopatske spremembe. Bolezen lahko elektrofiziološko dokažemo, še preden se izrazi klinična slika (6, 7).

Pri preživelih je (v primeru stabilnosti osnovne bolezni oziroma ugodni kirurški razrešitvi zapletov) prognoza relativno ugodna. Kljub vsemu pa po zaključenem zdravljenju osnovne bolezni pri teh pacientih ostanejo okvare številnih telesnih funkcij s posledičnimi omejitvami na področju dejavnosti in sodelovanja, zato potrebujejo kompleksno rehabilitacijsko obravnavo (8). Nevropatija in/ali miopatija v sklopu kritične bolezni sta pogostejši pri pacientih s covidom-19 kot pri ostalih pacientih, zdravljenih v enotah intenzivne terapije (9).

Celostna rehabilitacija

Na URI – Soča na Oddelek za rehabilitacijo pacientov po poškodbah, s perifernimi živčnimi okvarami in revmatskimi obolenji že vrsto let sprejemamo paciente z okvarami perifernega živčevja in mišic po preboleli kritični bolezni (10). Paciente po covidu-19 in respiratorni

odpovedi smo začeli sprejemati v sredini maja 2020, to je dva meseca po razglasitvi epidemije in 2,5 meseca po prvem odkritem primeru v Sloveniji. Paciente sprejemamo neposredno, takoj po zaključenem akutnem zdravljenju in prenehanju kužnosti iz vseh slovenskih bolnišnic na podlagi sprejetih kriterijev in pisnega predloga konziliarnega specialista fizikalne in rehabilitacijske medicine (FRM) oziroma lečečega specialista.

Po sprejemu in uvodnem testiranju člani tima skupaj s pacientom določimo rehabilitacijske cilje in ga vključimo v interdisciplinarno timsko obravnavo. Pomembno je, da pacient aktivno sodeluje tako pri določanju ciljev kot pri samih terapevtskih postopkih. Individualno prilagojen program rehabilitacije temelji na izkoriščanju preostalih pacientovih funkcijskih sposobnosti in dodatni pomoči glede na njegove potrebe. Pri odločanju o vrsti, intenzivnosti in trajanju posameznih terapevtskih postopkov upoštevamo stopnjo okvar, splošno zdravstveno stanje in trenutno zmogljivost pacienta, morebitne kontraindikacije in tudi (realna) pričakovanja oziroma želje pacienta. Napredek pacienta omogoča postopno povečevanje intenzivnosti in podaljševanje trajanja terapevtskih programov. Cilj rehabilitacije je čim večje izboljšanje telesnih funkcij, dejavnosti in sodelovanja v družbi ter s tem kakovosti življenja pacienta. Program je skladen s priporočili iz literature (11).

Rehabilitacijski tim na oddelku sestavljajo trije zdravniki specialisti FRM, diplomirane medicinske sestre in zdravstveni tehniki, pet fizioterapevtov, štiri delovne terapevte, psihologinja in socialna delavka. Glede na specifične potrebe pacientov po covidu-19 sta se timu pridružili še dve respiratorni fizioterapevki, na voljo imamo tudi konziliarno logopedinjo in inženirja ortotike. Na URI – Soča imamo tudi konziliarno nevrolško in internistično podporo. Člani tima izvajajo redna ocenjevanja funkcijskega napredka pacientov na svojem področju in o tem poročajo na tedenskih timskih sestankih. Zdravljenje in rehabilitacija potekata pod vodstvom zdravnikov FRM. Ti so poleg običajnega zdravniškega dela na hospitalnem oddelku zadolženi tudi za koordinacijo dela preostalih članov tima in sodelovanje s konziliarnimi zdravniki na URI – Soča in v drugih bolnišnicah. Pri vseh pacientih z nevrolško okvaro v nefrofiziološkem laboratoriju URI – Soča le-to ocenimo s preiskavo EMG (če ta ni bila narejena v akutni bolnišnici). Ob sprejemu pri teh pacientih ugotavljamo izrazit upad telesne teže, največ na račun velike izgube mišične mase. Na podlagi izkušenj s pacienti s hudimi okvarami perifernega živčevja in po kritični bolezni je pri obravnavi nepogrešljiva naša služba za klinično prehrano (zdravnica in dietetik) (12). V primeru motenj govora in/ali požiranja se v obravnavo vključi tudi konziliarna logopedinja. Na oddelku poleg osnovne zdravstvene nege in oskrbe z zdravili posebno pozornost namenjamo skrbi za dobro hidracijo, redno odvajanje, oskrbo preležanin. Negovalno osebje skupaj z delovnimi terapevti izvaja tudi učenje osnovnih vsakodnevnih opravil. Področje dela fizioterapevtov obsegajo postopki za izboljšanje gibalnih funkcij, zmanjševanje bolečine in izboljšanje dihalnih funkcij (respiratorni fizioterapevt). Postopki delovnih terapevtov so usmerjeni v izboljšanje funkcijskih sposobnosti in aktivnosti pacientov, izbiro oziroma izdelavo različnih medicinskih pripomočkov in učenje uporabe le-teh za izboljšanje aktivnosti. Po potrebi svetujejo tudi glede prilagoditev domačega okolja.

Kljub dolgoletnim izkušnjam na področju rehabilitacije pacientov po kritični bolezni se pri obravnavi pacientov po covidu-19 srečujemo s posebnostmi, ki vplivajo na vsebino, trajanje in izid rehabilitacije. Prvič, pacienti s težkim potekom covid-19 imajo praviloma pridružene kronične bolezni, ki lahko vplivajo na njihovo sposobnost za sodelovanje v rehabilitaciji. Druga značilnost je, poleg osnovne nevrolške okvare (ohlapna para- ali tetrapareza), okvara dihalnih funkcij. V primerjavi z »običajnimi« pacienti po kritični bolezni je pri pacientih po covidu-19 zaradi posledic pljučnice prisotna respiratorna okvara s posledično izrazitejšo splošno utrudljivostjo, ki zahteva veliko premorov med terapevtskimi aktivnostmi. Velik

poudarek našega programa je, predvsem v zgodnjem obdobju rehabilitacije, na izboljšanju respiratornih funkcij.

Na potek in izid rehabilitacije pri pacientih po covidu-19 lahko vplivajo tudi različni internistični zapleti. Poleg tega so lahko ob osnovni nevrološki okvari prisotni tudi znaki okvare enega ali več perifernih živcev (13). Najverjetnejši mehanizem okvare je utesnitev živca ob dolgotrajnem prisilnem položaju pacienta (ležanje/proniran položaj) v času intenzivnega zdravljenja (14). Sprejeli smo tudi nekaj pacientov, ki so po covidu-19 z blagim potekom zboleli za težko obliko Guillain-Barréjevega sindroma in prav tako potrebujejo rehabilitacijo na terciarnem nivoju (15). V literaturi kot zaplet covid-19 navajajo še okvare osrednjega živčevja, mišično-skeletne okvare, motnje govora in požiranja zaradi dolgotrajne intubacije (11). Pojavljajo pa se tudi psihološke in psihiatrične posledice dolgotrajnega zdravljenja v enotah intenzivne terapije, ki lahko pomembno vplivajo na potek rehabilitacije (16).

Kljub praviloma ugodnemu izidu rehabilitacije pa posledice bolezni in ukrepov za zajezitev epidemije v Sloveniji vplivajo na socialne in ekonomske razmere pacientov po covidu-19, ki so bili obravnavani na URI – Soča. Zato je pomembna zgodnja vključitev socialne mreže in virov iz okolja v proces rehabilitacije, pri delovno aktivnih pa postavljanje konkretnih ciljev (17).

Dodatno oviro za sprejem in izvajanje rehabilitacijskega programa predstavlja velik delež pacientov, ki so kolonizirani z večkratno odpornimi mikroorganizmi (VOM), pogosto tudi z več hkrati. Zaradi pomanjkanja enoposteljnih izolirnih sob moramo te paciente nameščati tudi v dvoposteljne sobe, kar zmanjšuje kapaciteto že tako relativno majhnega oddelka in podaljšuje čakalno dobo. Rehabilitacijski program večinoma izvajamo izven bolniških sob, v za to namenjenih in opremljenih skupnih terapevtskih prostorih. Kolonizirane paciente moramo pri tem ločiti od ostalih, kar otežuje organizacijo in potek dela.

Rehabilitacija pacientov po covidu-19 s pridruženo respiratorno odpovedjo in posledično nevropatijo/miopatijo kritično bolnega na URI – Soča traja 1–2 meseca, v povprečju 6 tednov. Zaključimo jo, ko pacient doseže zastavljene (realne) rehabilitacijske cilje. Kadar to zaradi objektivnih okoliščin ni mogoče, pacient pa doseže funkcijski plato, rehabilitacijo po predhodnem dogovoru z njim in svojci prav tako zaključimo. V vsakem primeru poskrbimo, da je možna varna vrnitev v domače okolje. V ta namen pacientom (če je to izvedljivo) vsaj en teden pred odpustom omogočimo izhod v domače okolje. Praviloma v tednu pred odpustom opravimo tudi timski sestanek s svojci, na katerem jih seznanimo z izidom rehabilitacije in jim podamo potrebna navodila. Za delovno aktivne priporočimo nadaljevanje bolniškega staleža.

Glede na naravo okvare ob redni vadbi v domačem okolju lahko čez čas pričakujemo nadaljnje izboljšanje funkcijskega stanja. Paciente zato naročimo na kontrolni pregled čez približno 4 mesece. Takrat praviloma poročajo o izboljšanju tako mišične moči kot splošne vzdržljivosti, kar potrdimo tudi s kliničnim pregledom. Večjih težav pri opravljanju osnovnih aktivnosti nimajo, na nivo aktivnosti pred boleznijo pa se na vseh področjih običajno še ne vrnejo. Zato pri delovno aktivnih takrat ponovno ocenimo možnosti za vrnitev na delo in jih po potrebi usmerimo na triažni pregled k specialistu medicine dela, prometa in športa v Centru za poklicno rehabilitacijo URI – Soča.

Zaključek

Na podlagi pridobljenih izkušenj v dveh letih epidemije smo prepričani, da pacienti po preboleli covidni pljučnici s pridruženo respiratorno odpovedjo potrebujejo celostno

rehabilitacijo. Učinkovitost rehabilitacijskega programa potrjujejo rezultati naše opazovalne raziskave (19), pa tudi zadovoljstvo pacientov. Z nadaljnjim delom bomo znanje sproti nadgrajevali. Potrebna bo tudi ocena dolgotrajnih posledic bolezni na vseh področjih funkcioniranja naših pacientov.

Literatura

1. Amatya B, Khan F. Rehabilitation Response in Pandemics. *Am J Phys Med Rehabil* 2020; 99: 663–8. doi:10.1097/PHM.0000000000001477
2. Stam HJ, Stucki G, Bickenbach J. European Academy of Rehabilitation Medicine. Covid-19 and Post Intensive Care Syndrome: A Call for Action. *J Rehabil Med*. 2020 Apr 15; 52(4): jrm00044. doi: 10.2340/16501977-2677. PMID: 32286675.
3. de Sire A, Andrenelli E, Negrini F, Lazzarini SG, Patrini M, Ceravolo MG. International Multiprofessional Steering Committee of Cochrane Rehabilitation REH-COVER action. Rehabilitation and COVID-19: the Cochrane Rehabilitation 2020 rapid living systematic review. Update as of August 31st, 2020. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020 Dec; 56(6): 839–45. doi: 10.23736/S1973-9087.20.06614-9. Epub 2020 Oct 1. PMID: 33000932.
4. Brugliera L, Spina A, Castellazzi P, Cimino P, Tettamanti A, Houdayer E, Arcuri P, Alemanno F et al. Rehabilitation of Covid-19 patients. *J Rehabil Med* 2020; 52: 1–3.
5. Visser LH. Critical illness polyneuropathy and myopathy. Clinical features, risk factors and prognosis. *Europ J Neurol* 2006; 13: 1203–12.
6. Kerbaul F, Brousse M, Collart F, Pellissier JF, Planche D, Fernandez C et al. Combination of histopathological and electromyographic patterns can help to evaluate functional outcome of critical ill patients with neuromuscular weakness syndromes. *Critical care* 2004; 8: R358–66.
7. Latronico N, Guarneri B. Critical illness myopathy and neuropathy. *Minerva Anesthesiol* 2008; 74: 319–23.
8. van der Schaaf M, Beelen A, de Vos R. Functional outcome in patients with critical illness polyneuropathy. *Disabil Rehabil* 2004; 26: 1189–97.
9. Frithiof R, Rostami E, Kumlien E, Virhammar J, Fällmar D, Hultström M et al. Critical Illness Polyneuropathy and Myopathy in COVID-19 Patients: A Prospective Observational Intensive Care Unit Cross-Sectional Cohort Study, 22 September 2020, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-78038/v1>]
10. Novak P, Vidmar G, Kuret Z, Bizovičar N. Rehabilitation of critical illness polyneuropathy and myopathy patients, *Int J of Rehabil Res*. 2011; 34: 336–42. doi: 10.1097/MRR.0b013e32834d32c7

11. Sheehy LM. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill.* 2020 May 8; 6(2): e19462. doi: 10.2196/19462. PMID: 32369030; PMCID: PMC7212817.
12. Polončič P, Novak P, Puzić Ravnjak N, Majdič N. The associations between nutritional and functional status during recovery from Guillain-Barré syndrome: a retrospective study. *Int J Rehabil Res.* 2021; 44: 57–64. doi: 10.1097/MRR.000000000000437. PMID: 32909990.
13. Cunder K, Petrovič O, Oblak T, Kic N, Vrabič M, Majdič N. Zapleti pri pacientih po težki obliki COVID-19. V: Moharić M, Novak P, ur. Izzivi rehabilitacije v času pandemije koronavirusne bolezni – COVID-19: zbornik predavanj: 32 dnevi rehabilitacijske medicine, 3. in 4. junij 2021. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; 2021: 16–23.
14. de Sire A, Andrenelli E, Negrini F, Patrini M, Lazzarini SG, Ceravolo MG. International Multiprofessional Steering Committee of Cochrane Rehabilitation REH-COVER Action. Rehabilitation and COVID-19: a rapid living systematic review by Cochrane Rehabilitation Field updated as of December 31st, 2020 and synthesis of the scientific literature of 2020. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021 Feb 18. doi: 10.23736/S1973-9087.21.06870-2. Epub ahead of print. PMID: 33599442.
15. Novak P, Šmid S, Vidmar G. Rehabilitation of Guillain-Barré syndrome patients: an observational study. *Int J Rehabil Res* 2017; 40: 158–63. doi: 10.1097/MRR.000000000000225. PMID: 28368871.
16. Dular K. Psihološke posledice pri pacientu po hujšem poteku COVID-19: prikaz primera. V: Moharić M, Novak P, ur. Izzivi rehabilitacije v času pandemije koronavirusne bolezni – COVID-19: zbornik predavanj: 32 dnevi rehabilitacijske medicine, 3. in 4. junij 2021. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; 2021: 36–43.
17. Ronchi K, Majdič N. Vpliv epidemije na socialne razmere prebolelih po COVID-19. V: Moharić M, Novak P, ur. Izzivi rehabilitacije v času pandemije koronavirusne bolezni – COVID-19: zbornik predavanj: 32 dnevi rehabilitacijske medicine, 3. in 4. junij 2021. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; 2021: 44–8.
18. Novak P. Rehabilitacija pacientov po COVID-19 in odpovedi dihanja. V: Moharić M, Novak P, ur. Izzivi rehabilitacije v času pandemije koronavirusne bolezni – COVID-19: zbornik predavanj: 32 dnevi rehabilitacijske medicine, 3. in 4. junij 2021. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; 2021: 5–10.
19. Novak P, Cunder K, Petrovič O, Oblak T, Dular K, Zupanc A, Prosič Z, Majdič N. Rehabilitation of COVID-19 patients with respiratory failure and critical illness disease in Slovenia: an observational study. *Int J Rehabil Res* 2022. – sprejeto v objavo

ZAPLETI PRI BOLNIKI PO PREBOLELI TEŽKI OBLIKI COVIDA-19 COMPLICATIONS AFTER SEVERE COVID – 19 DISEASE

Katarina Cunder, Olga Petrovič, Tina Oblak, Nataša Kic, Maja Vrabič, Neža Majdič
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Uvod: Na oddelku za rehabilitacijo bolnikov po poškodbah, s perifernimi živčnimi okvarami in z revmatskimi obolenji Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije – Soča (URI – Soča) smo v času epidemije sprejeli več kot 150 pacientov na rehabilitacijo zaradi posledic težko potekajoče bolezni covid-19.

Metode: V raziskavo smo vključili 39 bolnikov, ki so v obdobju od začetka novembra 2020 do konca marca 2021 zaključili rehabilitacijo. Zaplete med akutnim zdravljenjem in rehabilitacijo pri nas smo kodirali po Mednarodni klasifikaciji bolezni (MKB). Izračunali smo opisne statistike.

Rezultati: Najpogostejši akutni zapleti so bili sekundarna pljučnica, rana zaradi pritiska, insuficienca nadledvičnice, trombembolični zapleti in elektrolitske motnje. Najpogostejši zapleti, zabeleženi med rehabilitacijo, so bili vnetje sečil, okvara ulnarnega in peronealnega živca, epizoda duševne motnje in hipokaliemija.

Razprava: Med akutnim zdravljenjem in rehabilitacijo so bolniki, vključeni v raziskavo, utrpeli številne zaplete s področja različnih organskih sistemov, ki so zahtevali kompleksno obravnavo razširjenega rehabilitacijskega tima.

Ključne besede: rehabilitacija, covid-19, akutni zaplet, subakutni zaplet.

Uvod

Covid-19 je visoko nalezljiva virusna bolezen, ki prizadene različne organske sisteme in vodi v okvaro na področju telesnih funkcij, telesnih zgradb ter posledično dejavnosti in sodelovanja.

Najpogostejši simptomi okužbe pri odraslih so kašelj, vročina, bolečine v mišicah, izguba vonja in apetita, utrujenost in glavobol (1, 2). Skoraj polovica okuženih nima simptomov (1). Za težjim potekom bolezni, zaradi katerega je potrebna invazivna mehanska ventilacija, zbolijo 5 % okuženih. Smrtnost bolnikov s covidom-19 je 0,3–8,4 % (1). Tveganje za smrt po okužbi s SARS-CoV-2 je večja pri bolnikih s kroničnimi spremljajočimi obolenji in znaša 49 % pri predhodno kritično bolnih osebah (1). Največje tveganje za razvoj težje bolezni predstavljajo kronična ledvična bolezen, kronična bolezen dihal, kardiovaskularne bolezni (arterijska hipertenzija, srčno popuščanje in koronarna bolezen), sladkorna bolezen, podhranjenost ali debelost z indeksom telesne mase (ITM) nad 30 kg/m², maligna obolenja ter predhodna presaditev organov (1–3). Moški pogosteje zbolijo za težjo obliko bolezni kot ženske (1–3).

Najbolj prizadet organski sistem pri covidu-19 so dihalna. Bolezen se kaže kot intersticijska ali alveolarna pljučnica (1) z naslednjima najpogostejšima težkima zapletoma: akutno respiratorno odpovedjo in sindromom akutne dihalne stiske (*angl.* acute respiratory distress syndrome – ARDS) (1, 4).

Covid-19 ne prizadene le respiratornega sistema, ampak tudi kardiovaskularni sistem, živčevje, ledvice, jetra in druge organske sisteme (2, 4, 6). Glede na do zdaj znano literaturo so lahko zapleti na naštetih področjih dolgoročni in jih povzamemo z entiteto postcovidna bolezen (4).

Metode

Iz sprejemne dokumentacije bolnikov, ki so v obdobju od začetka novembra 2020 do konca marca 2021 zaključili rehabilitacijo na Oddelku za rehabilitacijo bolnikov po poškodbah, s perifernimi živčnimi okvarami in z revmatskimi obolenji URI – Soča zaradi posledic težko potekajoče bolezni covid-19, smo po MKB kodirali zaplete med akutnim zdravljenjem in rehabilitacijo pri nas (subakutni zapleti).

Za obravnavane spremenljivke smo izračunali opisne statistike in pripravili grafične prikaze. Zaplete smo na podlagi MKB-kod združili v vsebinske skupine. Za zbiranje in analizo podatkov ter pripravo grafičnih prikazov smo uporabili elektronsko preglednico Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corp., Redmond, WA, ZDA, 2019).

Rezultati

V tabeli 1 so prikazane opisne statistike osnovnih spremenljivk zajetega vzorca.

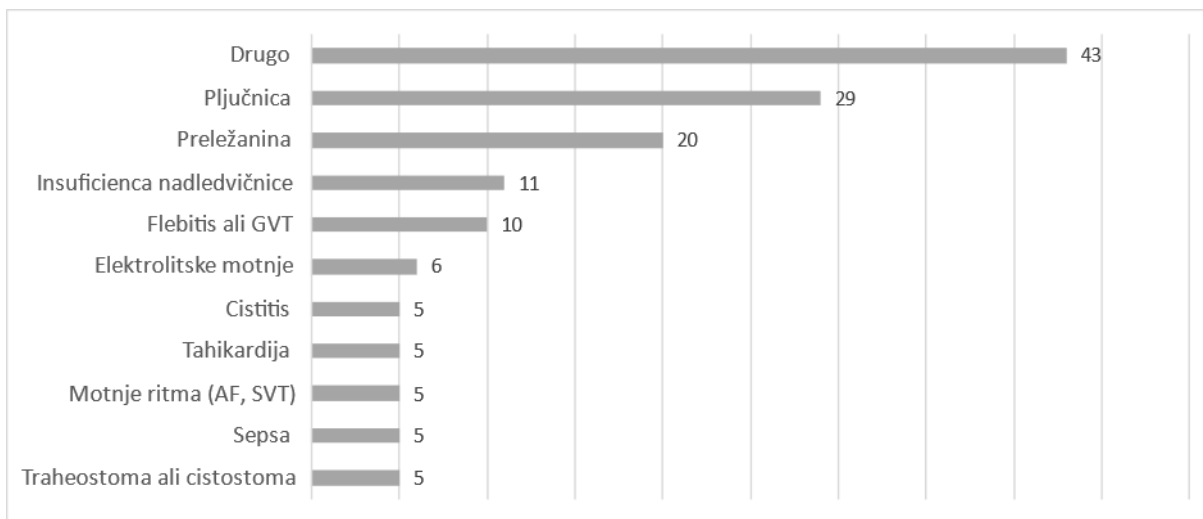
Tabela 1: Opisne statistike

Značilnosti pacientov	Vrednost (n = 39)
Osnovni podatki	
Ženski spol	9 (23 %)
Starost, leta	61 ± 11 (37–81)
Trajanje akutnega zdravljenja, dnevi	54 ± 21 (16–103)
Trajanje rehabilitacije, dnevi	40 ± 15 (17–80)
Število akutnih zapletov na pacienta	3 (2–5)
Število subakutnih zapletov na pacienta	4 (3–5)

OPOMBA: vrednosti so predstavljene v obliki povprečja ± SD (razpon) pri normalno porazdeljenih

številskih spremenljivkah, mediane (interkvartilni razpon) za spremenljivke, ki niso normalno porazdeljene, in n (%) za kategorialne spremenljivke.

Na sliki 1 so prikazani zapleti v času zdravljenja v akutni bolnišnici.



Slika 1: Črtni grafikon za prikaz porazdelitve zapletov v času zdravljenja v akutni bolnišnici
 Legenda: GVT – globoka venska tromboza; AF – atrijska fibrilacija; SVT – supraventrikularna tahikardija.

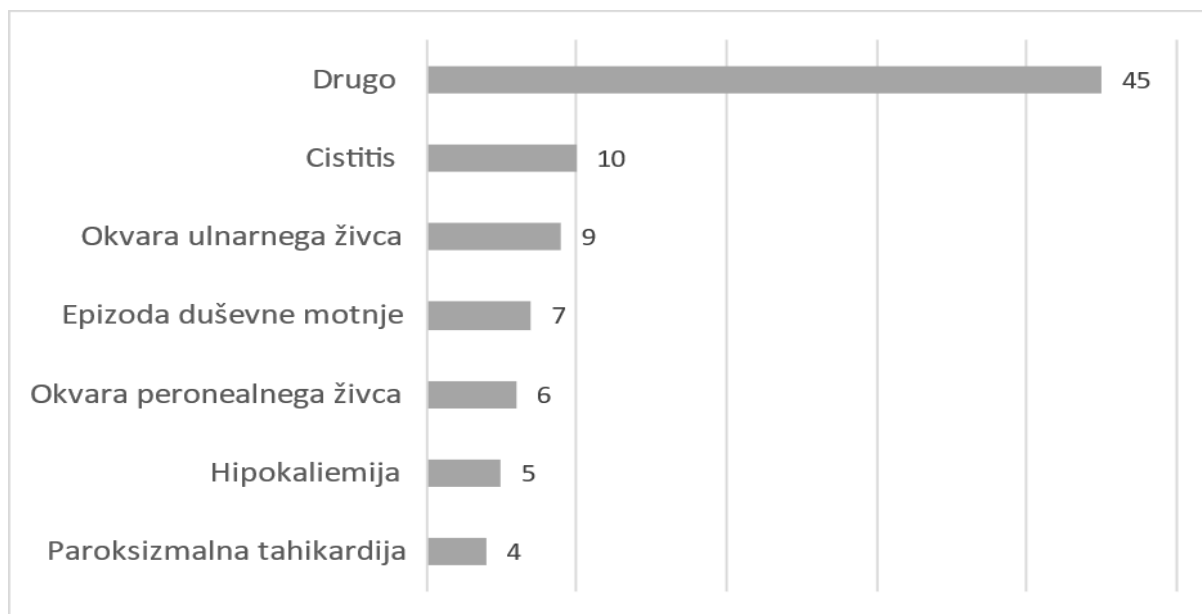
V tabeli 2 so naštetni vsi akutni zapleti, razdeljeni po vsebinskih skupinah.

Tabela 2: Zapleti v času zdravljenja v akutni bolnišnici

Skupina zapletov	Zaplet	Število zapletov	Število zapletov v skupini
Neuvrščeni, manj pogosti	Možganski infarkt	1	9
	Encefalopatija	1	
	Žilni vsadki in presadki	1	
	Hipotiroza	1	
	Trombocitopenija	1	
	Anemija	1	
	Kandidoza	1	
	Listerioza	1	
	Vnetje proteze/ vsadka/ presadka	1	
Neuvrščeni, pogostejši zapleti (≥2)	Bolezni očesa (ptoza, retinopatija)	2	46
	Aspergiloza	3	
	Večkratno odporne bakterije	4	
	Stanje z umetno telesno odprtino (traheostoma, cistostoma)	5	
	Sepsa	5	
	Elektrolitske motnje	6	
	Flebitis ali GVT	10	
	Insuficienca nadledvičnice	11	
GIT-zapleti	Ileus	1	4
	Pankreatitis	1	
	Odpuved jeter	1	
	Enterokolitis	1	

Nevropatije	Okvara brahialnega pleteža	1	5
	Okvara obraznega živca	1	
	Okvara peronealnega živca	1	
	Guillain-Barréjev sindrom	2	
Spremembe srčnega ritma	Motnje ritma (AF, PSVT)	5	10
	Tahikardija	5	
Bolezni sečil	ALO	4	13
	Vnetje sečil	4	
	Cistitis	5	
Bolezni kože in podkožja	Celulitis	1	24
	Nekrotizirajoči fasciitis	1	
	Virusne infekcije na koži	2	
	Rana zaradi pritiska	20	
Bolezni pljuč in pljučnega žilja	Pljučna embolija	4	33
	Pljučnica	29	
SKUPAJ			144
Legenda: GVT – globoka venska tromboza; GIT – gastrointestinalni trakt; AF – atrijska fibrilacija; PSVT – paroksizmalna supraventrikularna tahikardija; ALO – akutna ledvična odpoved.			

Slika 2 prikazuje zaplete v času rehabilitacije na URI – Soča.



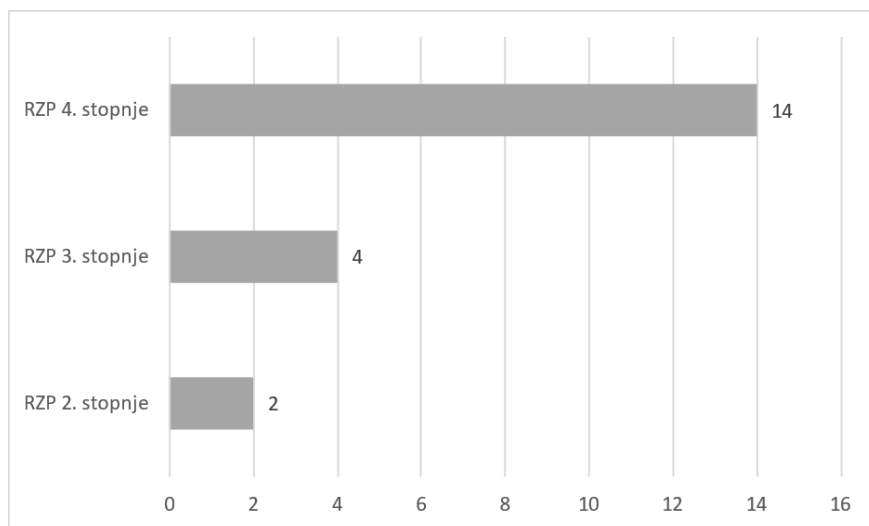
Slika 2: Črtni grafikon za prikaz porazdelitve zapletov v času zdravljenja na URI – Soča

V tabeli 3 so naštetni vsi zapleti v času rehabilitacije na URI – Soča, razdeljeni po vsebinskih skupinah.

Tabela 3: Zapleti v času zdravljenja na URI – Soča

Skupina zapletov	Zaplet	Število zapletov	Število zapletov v skupini
Neuvrščeni, manj pogosti	Trombocitopenija	1	8
	Anemija	1	
	Vnetje srednjega ušesa	1	
	Padec	1	
	Flebitis	1	
	Varice požiralnika	1	
	Hemoroidi	1	
	Hipotiroza	1	
Neuvrščeni, pogostejši zapleti (≥2)	Tenzijski glavobol ali migrena	2	22
	Hiperlipidemija	2	
	Krvavitev/hematom kot zaplet posega/zdravljenja	2	
	Edem	2	
	Dezorientacija/agitacija	2	
	Hipotenzija	2	
	Različna vnetja kože	3	
	Epizoda duševne motnje	7	
GIT-zapleti	Holecistitis	1	4
	Enterokolitis	1	
	Bolečina v trebuhu	1	
	Gastroezofagealni laceracijsko-hemoragični sindrom	1	
Bolezni pljuč in pljučnega žilja	Kašelj	1	4
	Pljučnica	1	
	Pljučna embolija	1	
	Kronična respiratorna odpoved	1	
Motnje elektrolitov	Motnje v metabolizmu magnezija	1	6
	Hipokaliemija	5	
Bolečine	Nevropatska bolečina	1	6
	Sklepna bolečina	2	
	Dorzalgija	3	
Spremembe srčnega ritma	Bradikardija	1	8
	Palpitacije	1	
	Paroksizmalna tahikardija	4	
	Tahikardija	2	
Bolezni sečil in rodil	Vnetje spolovila	1	12
	Druge infekcije sečil	1	
	Cistitis	10	
Nevropatije	Okvara ishiadičnega živca	1	16
	Okvara peronealnega živca	6	
	Okvara ularnega živca	9	
SKUPAJ			86

Najpogostejši zaplet na področju kože in tretji najpogostejši zaplet med zdravljenjem v akutni bolnišnici so bile rane zaradi pritiska (RZP), ki so na sliki 3 razvrščene glede na njihovo stopnjo.



Slika 3: Črtni grafikon za prikaz porazdelitve stopenj ran zaradi pritiska (RZP)

Razprava

Med obravnavanimi bolniki po težki obliki covid-19 je bilo tri četrtine moških in četrtna žensk. Pogostejši težji potek pri moških opisujejo tudi drugi avtorji (1–3). Povprečna starost pacientov, sprejetih na rehabilitacijo, je bila 61 let, primerljivega podatka iz obstoječe literature nimamo, gre pa večinoma za aktivno populacijo, zaradi česar so bili vsi bolniki vključeni v socialno obravnavo, veliko pa jih je oziroma jih bo v prihodnosti zaradi trajnih posledic bolezni potrebovalo poklicno rehabilitacijo.

Zabeležene akutne in subakutne zaplete smo v razpravi razdelili po organskih sistemih.

Zapleti na področju dihal

Glede na podatke iz literature ima večina bolnikov po prebolelem covidu-19 blage simptome s področja dihal, kot na primer kašelj ali kratko sapo (4, 6). Pri bolnikih z ARDS je najpogostejši dolgotrajni simptom dispneja, s prevalenco 42–66 %, v trajanju 60–100 dni (6). Nekateri bolniki razvijejo obsežnejšo okvaro pljuč z razvojem pljučne fibroze, kar lahko pusti dolgotrajne posledice (4, 6). V literaturi opisujejo radiološke znake pljučne fibroze tri mesece po zaključenem zdravljenju pri 25–65 % bolnikov (6). Najpogostejša pljučna najdba med obdukcijo je mikrovaskularna tromboza (4), ki je pri bolnikih po covidu-19 prisotna v 20–30 %, kar je več kot pri drugih kritično bolnih (1–10 %) (6).

Med akutnim zdravljenjem je kar tri četrtine naših bolnikov prebolelo sekundarno bakterijsko pljučnico, nekateri tudi glivično.

Med rehabilitacijo smo zabeležili po en primer težkega kašlja in pljučnice, en pacient pa je zaradi respiratorne disfunkcije v sklopu pljučne fibroze potreboval trajno zdravljenje s kisikom. Vsi bolniki so bili ob sprejemu in odpustu ocenjeni s strani respiratornega fizioterapevta, večina jih je potrebovala intenzivno respiratorno terapijo.

Nevrološki zapleti

SARS-CoV-2 lahko neposredno okuži živčne celice (4). Okvara centralnega živčnega sistema med okužbo s SARS-CoV-2 se lahko kaže kot agitacija (pri 69 % bolnikov v enotah intenzivne terapije – EIT), zmedenost (65 %), omotica (16,8 %), glavobol (13,1 %), krči, ataksija, motnje zavesti in akutna cerebrovaskularna bolezen (4, 7).

Med akutnim zdravljenjem smo med našimi bolniki zabeležili po en primer encefalopatije in akutne možganske kapi. Opisana je bila tudi ptoza nejasne etiologije.

Med rehabilitacijo sta bila zabeležena dva primera dezorientacije in agitacije ter dva primera glavobola nejasne etiologije.

Virus okvari tudi periferni živčni sistem, kar se kaže kot motnje okusa in voha, vida, Guillain-Barréjev sindrom, nevromiopatija kritično bolnega (NMPKB) in nevropatska bolečina (4, 7, 8). Glede na podatke metaanalize kritično bolnih po covidu-19 so imele večje tveganje za razvoj NMPKB ženske s sepsa in hiperglikemijo, bolniki, pri katerih so uporabljali mišične relaksante, bolniki z daljšo mehansko ventilacijo in daljšim intenzivnim zdravljenjem (7).

Med akutnim zdravljenjem je prišlo pri dveh bolnikih do razvoja Guillain-Barréjevega sindroma, ostali bolniki so bili sprejeti zaradi NMPKB. Med drugimi perifernimi akutnimi zapleti so bili zabeleženi primeri okvare obraznega živca, brahialnega pleteža in peronealnega živca.

Med rehabilitacijo smo pri 41 % bolnikov poleg znakov NMPKB elektrofiziološko potrdili tudi okvaro posameznega ali več posameznih perifernih živcev, od tega devet okvar ularnega živca, šest okvar peronealnega živca in eno okvaro ishiadičnega živca. Okvare so štete pod subakutne zaplete, ker so bile prvič zabeležene med rehabilitacijo. So bile pa vse, glede na klinični status, prisotne že ob sprejemu. Najverjetnejši mehanizem okvare je utesnitev živca ob dolgotrajnem prisilnem položaju bolnika (ležanje/proniran položaj). V literaturi opisujejo primere utesnitve peronealnega in ularnega živca, lateralnega kožnega femoralnega živca, NMPKB ter disfagije kot posledice dolgotrajnega proniranega položaja, ki se sicer uporablja kot metoda izboljšanja oksigenacije pri mehansko ventiliranih bolnikih med intenzivnim zdravljenjem (3, 5, 9, 10).

Srčno-žilni zapleti

Srčno-žilni zapleti po težki obliki covid-19 so pogosti in dolgotrajni (4, 6). V eni od študij so pri vseh bolnikih, ki so okrevali po covidu-19, opisali spremembe na področju srčne mišice (4).

Covid-19 prizadene miokard, perikard in prevodni sistem (6). Prsna bolečina pri več kot petini bolnikov vztraja vsaj 60 dni (6). MRI-znaki miokarditisa, ki je najpogostejši srčno-žilni zaplet pri covidu-19, so pri 60 % bolnikov vidni več kot dva meseca (4, 6). Od pogostejših srčno-žilnih zapletov bolnikov, zdravljenih v EIT, navajajo aritmijo pri 44 % in kardiomiopatijo pri 38 % bolnikov (4). Opisali so posamezne primere srčne tamponade brez predhodnih dejavnikov tveganja za srčno-žilne bolezni (4). 22 % bolnikov s potrjenimi spremembami na EKG-ju ali s porastom troponina ob začetku bolezni preide v težji potek bolezni. Smrtnost pri srčnih bolnikih je več kot 10-odstotna (4).

Tahiaritmije so pogost zaplet težko potekajoče bolezni covid-19 (1, 4, 6). Med akutno obravnavo so bile opisane pri 26 % naših bolnikov. Tri četrtine motenj srčnega ritma med rehabilitacijo so bile prav tako tahikardije, zabeležili smo še posamezna primera bradikardije in palpitacij.

Med rehabilitacijo smo obravnavali še dva primera hipotenzije ter primera varic požiralnika in hemoroidov.

Za preprečevanje kardiovaskularnih zapletov pri bolnikih po covidu-19 sta potrebna redno spremljanje elektrolitov, predvsem kalija, ter spremljanje srčne funkcije prek vitalnih funkcij

(srčna frekvenca, krvni tlak, nasičenost krvi s kisikom), EKG-ja in ultrazvočne diagnostike (1, 4). Svetujejo tudi spremljanje drugih dejavnikov za razvoj srčne bolezni, kot sta glukoza v krvi in lipidogram (1). Priporočajo tudi spremljanje kardiotsičnosti in interakcij zdravil, kar med rehabilitacijo pri nas ocenjuje klinični farmacevt.

Trombembolični zapleti in motnje v strjevanju krvi

Tretjina bolnikov, ki so bili zaradi težke oblike covid-19 intenzivno zdravljeni, je imela – glede na podatke iz literature – trombembolične zaplete, od tega 20 % globoko vensko trombozo (GVT) in 18 % pljučno embolijo (PE) (4, 11). Trombembolični zapleti po covidu-19 se pojavijo 7–8-krat pogosteje kot po drugih okužbah dihal (11).

Med akutnim zdravljenjem bolnikov, vključenih v našo raziskavo, je bilo trombemboličnih dogodkov 14, zabeležili smo 4 primere PE in 10 primerov GVT ali flebitisa.

Ob sprejemu k nam so imeli bolniki različno izraženo sliko tetrapareze, zato so potrebovali antikoagulantno zdravljenje. Večinoma so bili zdravljeni z nizkomolekularnim heparinom, nekateri, po preboleli PE, GVT in atrijski fibrilaciji, pa s peroralnimi antikoagulantnimi zdravili. Med rehabilitacijo smo beležili dve krvavitvi kot posledici zdravljenja z antikoagulantnimi zdravili (pri enem je bila prisotna tudi trombocitopenija) in dva trombembolična dogodka (PE in GVT), kljub ustrezni antikoagulantni terapiji. Opisan je bil tudi primer Mallory-Weissove malformacije s krvavitvijo v prebavila.

Kožni zapleti

Kožni zapleti, predvsem pa nastanek RZP, so pogost zaplet po težki obliki covid-19. Gre za lokalno omejeno poškodbo celic, ki nastane zaradi notranjih ali zunanjih dejavnikov. Zunanja dejavnika sta dolgotrajen ali ponavljajoči se neposreden pritisk na kožo in strižne sile, ki povzročijo mehansko okvaro tkiva zaradi zmanjšane prekrvitve ali hipoksije (12, 13). Notranji dejavniki so nepokretnost, motnje senzibilitete, inkontinenca za vodo in blato, motnje zavesti, visoka starost, povečana telesna teža, slaba prehranjenost in izsušenost, povišana telesna temperatura in razna zdravila, kot na primer kortikosteroidi in citostatiki (12).

Običajno nastane RZP na izpostavljenih delih telesa, kot so gležnji, pete, kolki, sednična grča, trtica, komolci, zatilje, ramena, lopatice, kolena, ušesa in hrbet v poteku hrbtenice (14).

Med akutnim zdravljenjem so imeli naši bolniki po en primer celulitisa in nekrotizirajočega fasciitisa ter dva primera virusne okužbe kože. Med rehabilitacijo smo zaznali še tri primere vnetja kože.

Ob sprejemu na rehabilitacijsko obravnavo smo RZP beležili pri več kot polovici bolnikov. Razjede so bile različno globoke, od odrgnine, kar je RZP 1. stopnje, do globokih nekroz, kar je RZP 4. stopnje (70 %).

Pri večini naših pacientov je bila oskrba ran uspešna do te mere, da so bili odpuščeni v domače okolje z zaceljenimi ranami oziroma so bile rane minimalne in poleg redne ustrezne higijene niso potrebovale dodatne oskrbe. Pri manjšem številu pacientov je bila potrebna nadaljnja oskrba ran s strani patronažne službe.

Zapleti na področju rodil in sečil

Glede na podatke iz metaanalize je bil najpogostejši akutni ledvični zaplet hiperkaliemija (12,5 %), sledita akutna ledvična odpoved (11 %) in potreba po hemodializi (6,8 %) (2). Ledvični zapleti so bili pogostejši pri bolnikih s predhodno ledvično okvaro, neodvisno od starosti bolnikov (2).

Med akutnim zdravljenjem smo pri štirih bolnikih zabeležili akutno ledvično odpoved s potrebo po hemodializi, dodatnih osem je prebolelo okužbo sečil.

Med rehabilitacijo je skoraj tretjina bolnikov prebolela okužbo sečil (92 %) ali rodil (8 %). Okužbe sečil smo zdravili kot zapletene okužbe, po predhodno odvzeti urinokulturi in antibiogramu.

Gastrointestinalni zapleti

Covid-19 spremeni črevesno mikrofloro (mikrobiom) in omogoči razširitev oportunističnih bakterij. Dolgotrajni gastrointestinalni (GIT) posledici okužbe s SARS-CoV-2 sta sindrom razdraženega črevesja in dispepsija (6).

Med akutnim zdravljenjem smo med našimi bolniki zabeležili po en primer ileusa, enterokolitisa, odpovedi jeter in pankreatitisa. Med rehabilitacijo pa še holecistitis, enterokolitis, abdominalne bolečine in hemoragično-laceracijski sindrom s krvavitvijo v GIT.

Endokrine motnje

Endokrine motnje v postakutni dobi so lahko posledica neposrednega delovanja virusa, imunoloških in vnetnih reakcij ali iatrogenega izvora (6).

Med akutnim zdravljenjem in rehabilitacijo smo beležili po en primer hipotireoze, ki jo opisujejo tudi drugi avtorji (1, 4).

Med rehabilitacijo smo v dveh primerih ugotovili znižan nivo TSH-ja, v dveh primerih je bil nivo povišan, dva bolnika sta bila že pred rehabilitacijo na substitucijski terapiji, eden je prijel tirostatik.

Ugotavljali smo enajst primerov insuficience nadledvičnice po prekinitvi dolgotrajnega zdravljenja z metilprednizolonom med akutnim obdobjem. Bolniki so prejeli nadomestno zdravljenje s hidrokortizonom po shemi, glede na predhodni izvid hitrega testa ACTH.

Elektrolitske motnje

Med akutnim zdravljenjem smo zabeležili šest primerov elektrolitskih motenj. Enako število elektrolitskih motenj je bilo prisotnih tudi med rehabilitacijo, od tega večinoma hipokaliemija, pri enem bolniku pa motnje v metabolizmu magnezija. Pomanjkanje elektrolitov smo korigirali s peroralnim nadomeščanjem in rednim laboratorijskim sledenjem. Pomembnejših zapletov, ki bi lahko bili posledica elektrolitskih motenj, nismo beležili.

Psihične motnje

Treba je omeniti tudi epizode duševnih motenj, ki smo jih obravnavali med hospitalizacijo pri nas. Vsi pacienti so bili psihološko-kognitivno ocenjeni in večina jih je bila redno vodenih s strani oddelčne klinične psihologinje.

Zaključek

Zapleti po težki obliki bolezni covid-19 so pogosti in prizadenejo različne organske sisteme. Podatki iz literature so skladni z našimi dosedanjimi izkušnjami.

Rehabilitacija bolnikov po preboleli težki obliki covid-19 je kompleksna in poleg razširjenega rehabilitacijskega tima pogosto zahteva sodelovanje specialistov različnih področij. Čas bo pokazal, kakšna je razsežnost (dolgo)trajnih posledic bolezni, tako na zdravstvenem kot na socialnem in psihološkem področju.

Literatura

1. Kordzadeh-Kermani E, Khalili H, Karimzadeh I. Pathogenesis, clinical manifestations and complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Future Microbiol* 2020; 15: 1287–305.
2. Kunutsor SK, Laukkanen JA. Renal complications in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2020; 52(7): 345–53.
3. De Sire A, Adrenelli E, Negrini F, Patrini M, Lazzarini SG, Ceravolo MG. Rehabilitation and COVID-19: a rapid living systematic review by Cochrane Rehabilitation Field updated as of December 31st, 2020 and synthesis of the scientific literature of 2020. *Eur J Phys Rehabil Med* 2021; 57(2): 181–8.
4. Seyed Alinaghi S, Afsahi AM, Mohsseni Pour M, Behnezhad F, Salehi MA, Barzegary A et al. Late Complications of COVID – 19; a systematic review of current evidence. *Arch Acad Emerg Med*. 2021; 9(1): e14.
5. Jove Ponseti E, Villarrasa Millan A, Ortiz Chinchilla D. Analysis of complications of prone position in acute respiratory distress syndrome: quality standard, incidence and related factors. *Enfermeria Intensiva* 2017; 28(3): 125–34.
6. NaIbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, Mcgroder C, Stevens JS et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med*. 2021; 27(4): 601–15.
7. Ahmad I, Rathore FA. Neurological manifestations and complications of COVID-19: a literature review. *J Clin Neurosci*. 2020; 77: 8–12.
8. Bagnato S, Boccagni C, Marino G, Prestandrea C, D'Agostino T, Rubino F. Critical illness myopathy after COVID-19. *Int J Infect Dis*. 2020; 99: 276–78.
9. DePasse JM, Palumbo MA, Haque M, Ebersson CP, Daniels AH. Complications associated with prone positioning in elective spinal surgery. *World J Orthop*. 2015; 6(3): 351–9.
10. Demeco A, Marotta N, Barletta M, Pino I, Marinaro C, Petraroli A et al. Rehabilitation of patients post-COVID-19 infection: a literature review. *J Int Med Res*. 2020; 48(8): 1–10. Dostopno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32840156/>.
11. Di Minno A, Ambrosino P, Calcaterra I, Di Minno MND. COVID-19 and venous thromboembolism: a meta-analysis of literature studies. *Semin Thromb Hemost*. 2020 Oct; 46(7): 763–71.
12. Anders J, Heinemann A, Leffmann C, Leutenegger M, Profener F, von Renteln-Kruse W. Decubitus ulcers: pathophysiology and primary prevention. *Dtsch Arztrbl Int*. 2010; 107(21): 371–82.
13. Mustoe TA. Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy. *Am J Surgery* 2004; 187(5A): 65–70.
14. Preprečevanje razjede zaradi pritiska. Prevod in prilagoditev mednarodne smernice Preprečevanje razjede zaradi pritiska. Ljubljana: Društvo za oskrbo ran Slovenije –

DORS, 2013. Dostopno na: <https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2019/09/Prepre%C4%8Devanje-razjede-zaradi-pritiska-%E2%80%93-RZP.pdf> (citirano 4. 5. 2021).

15. Sood A, Granick MS, Tomaselli NL. Wound dressings and comparative effectiveness data. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2014; 3(8): 511–29.

KOŽNI ZAPLETI PO PREBOLELI TEŽJI OBLIKI COVIDA-19 SKIN COMPLICATIONS AFTER HAVING A SEVERE FORM OF COVID 19

Maja Vrabič, dipl. m. s., Nataša Kic, dipl. m. s.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana
vrabic.maja@gmail.com; natasa.kic@ir-rs.si

Izvleček

Med komplikacije, ki se pri pacientu razvijejo zaradi prebolele hujše oblike pljučnice, povzročene z virusom SARS-CoV-2, se štejejo tudi razjede zaradi pritiska oziroma preležanine, ki se pojavijo predvsem zaradi daljše ležalne dobe. Njihovo zdravljenje je lahko dolgotrajno, je pa načrtovano in prilagojeno vsakemu pacientu posebej. V prispevku so predstavljeni značilnosti razjed in najpogostejše stopnje v času sprejema na oddelek za rehabilitacijo, preprečevanje na novo nastalih razjed in njihovo zdravljenje.

Ključne besede: zdravstvena nega, timsko delo, celostna obravnava, preventiva, rehabilitacija.

Abstract

Complications that develop at a patient due to a severe form of pneumonia caused by the Sars-CoV 19 virus also include pressure ulcers, which occur mainly due to longer time of lying in hospital bed. The treatment of these can be long-term, but it is planned and tailored to each patient individually. This article presents the characteristics of ulcers and the most common stages during admission to the Department of Rehabilitation, prevention of new ulcers and their treatment.

Key words: nursing, teamwork, holistic treatment, prevention, rehabilitation

Uvod

Razjeda zaradi pritiska (RZP) je lokalno omejena poškodba celic zaradi neposrednega pritiska na kožo ali zaradi strižne sile, ki povzroči mehansko okvaro tkiva. Poškodba tkiva nastane zaradi zmanjšane prekrvavitve ali hipoksije (Anders, 2010, Mustoe, 2004). Vzroke za nastanek RZP delimo na zunanje in notranje dejavnike. Med zunanje dejavnike prištevamo nerazbremenjen pritisk, strižno silo in ponavljajoči se pritisk. Med notranje dejavnike pa prištevamo: nesposobnost gibanja, nesposobnost zaznavanja pritiska in bolečine, nekontrolirano odvajanje blata in urina, motnje zavesti, visoko starost, povečano telesno težo, slabo prehranjenost in izsušenost, povišano telesno temperaturo, razna zdravila, kot so kortikosteroidi, citostatiki (Anders, 2010). Običajno nastane razjeda na izpostavljenih delih telesa, kjer je mehko tkivo stisnjeno med kost in zunanjo podlago. Na mestu poškodbe se pojavi rdečina ali povrhnja poškodba kože, lahko pa pride tudi do nastanka globokih razjed, ki segajo vse do mišic, kosti in sklepov. Najpogostejša mesta, kjer pride do nastanka razjed, so: gležnji, pete, kolki, sednična grča, trtica, komolci, zatilje, ramena, lopatice, kolena, ušesa, hrbet v poteku hrbtenice (Vanja, 2014).

RZP ima pri nastajanju štiri stopnje:

- stopnja I: nepobledela rdečina – koža je pordela in podobna sončni opeklini prve stopnje,
- stopnja II: povrhnja poškodba kože – nastane površinska rana, podobna odrgnini, prizadeta je zgornja plast kože,
- stopnja III: poškodba vseh plasti kože – globlja rana, prizadete so vse plasti kože,
- stopnja IV: poškodba vseh tkiv – prizadeti so vse plasti kože in okoliško tkivo, mišice, vezi in celo kosti.

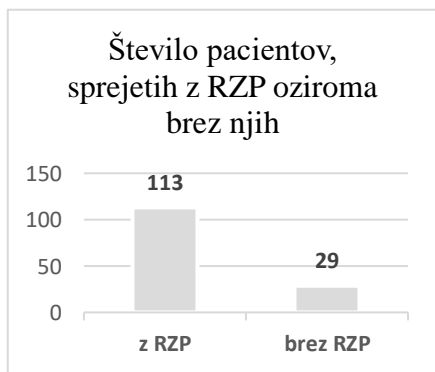
Zdravljenje in oskrba RZP je odvisna od stopnje razjede, njenega mesta in velikosti ter količine izločka. Najpogosteje se za oskrbo uporabljajo prozorni filmi, hidrokoloidi, alginati in poliuretanske pene. Izbere se obloga, ki pospešuje vlažno celjenje rane, daje mehanično in toplotno zaščito, dobro vpija izločke in nevtralizira vonj, se ne lepi na rano, preprečuje okužbo rane ter se enostavno in neboleče menja (Aditya, 2014).

Najpogostejši kožni zapleti pri pacientu ob premestitvi iz bolnišnice na oddelek za rehabilitacijo

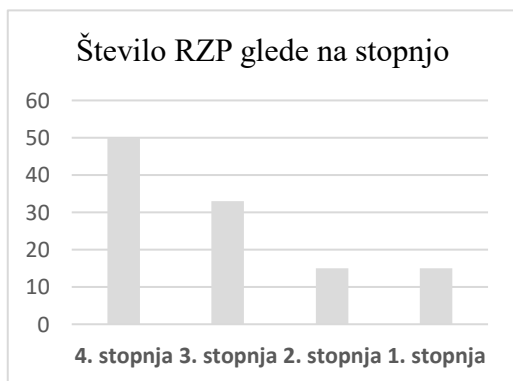
Na naš oddelek je bilo za namen rehabilitacije sprejetih 142 pacientov, ki so preboleli pljučnico, povzročeno z virusom SARS-CoV-2, in sicer v obdobju 13. 5. 2020–4. 3. 2022. Številka 142 se nanaša na 93 moških in 49 žensk (slika 1). Večinoma so jo preboleli v težji obliki, zaradi težav so bili intubirani in na umetnem predihavanju, ležalna doba je bila posledično seveda podaljšana. Od vseh teh pacientov je bilo takšnih, ki so prišli k nam z že prisotnimi kožnimi zapleti, vsega skupaj 80 % (slika 2). Številka teh kožnih zapletov je občutno višja od številke vseh kožnih zapletov, ki smo jih oskrbeli, preden so se začeli sprejemi pacientov po prebolelem covidu-19. Najpogostejši zaplet na področju kože in tretji najpogostejši zaplet med zdravljenjem v akutni bolnišnici so bile RZP, ki so na sliki 3 razvrščene glede na njihovo stopnjo. Sprejeti so bili pacienti z različnimi stopnjami RZP, od odrgnine do zelo globokih nekroz, lociranimi na različnih mestih (pod rebrnim lokom, na zatilju, licih, trtici, gležnjih, petah, gluteusu, komolcu, pod kolenom itd.) ter različno oskrbovanih. Nekaj je bilo žal tudi takšnih, ki so bile spregledane in tako popolnoma nezdravljene (večinoma na zatilju pod lasmi, na čelu, licih).



Slika 1: Stolpčni grafikon za prikaz porazdelitve sprejemov glede na spol



Slika 2: Stolpčni grafikon za prikaz porazdelitve sprejemov glede na prisotnost RZP



Slika 3: Stolpčni grafikon za prikaz porazdelitve stopenj RZP

Preprečevanje na novo nastalih kožnih zapletov pri pacientu v času rehabilitacije

- **Ocena tveganja** – že ob sprejemu pacienta na oddelek se naredi ocena tveganja za nastanek RZP, čez čas se oceno ponovi, vse pa sproti dokumentiramo in o oceni obvestimo vse člane rehabilitacijskega tima, saj nam to omogoča ustrezno načrtovanje zdravstvene obravnave in služi kot merilo za ocenjevanje napredka pri vsakem posamezniku. Možnost nastanka RZP je večja pri nepokretnih pacientih, ki dlje časa ležijo v postelji, in/ali pri sedečih v invalidskih vozičkih. Pri oceni tveganja nam vsekakor pomagajo starost pacienta, stanje kože (suhe spremembe, rdečina itd.), morebitna prisotnost stalne rdečine, ki ne pobledi, zdravila, ki jih ima pacient predpisana, vrednosti njegovega krvnega tlaka, prisotnost različnih bolezni, sposobnost čutnega zaznavanja itd.

- **Ocena kože** – vključuje tehnike za določitev rdečine, ki na pritisk pobledi, lokalizacije spremembe, temperature kože, prisotnosti oteklin, vnetja in zatrdline (Vanja, 2014). Kožo posameznega pacienta pregledujemo redno, ob tem še preverimo, kako pacient zaznava bolečino. Vsako oceno kože dokumentiramo. Da preprečimo poškodbo dela kožne površine, kjer je večja možnost za nastanek RZP, pacienta pogosteje obračamo v postelji, vendar se pri tem izogibamo temu, da ga ne obrnemo na stran, kjer je morebiti že prisotna rdečina. Prav tako se ne poslužujemo masažnih tehnik in drgnjenja kože na takih področjih, saj lahko poškodujemo površinske krvne žile in že tako tanko kožo. Kožo redno zaščitimo pred izločki in prekomerno vlažnostjo, ob prekomerni suhi koži pa uporabimo negovalno kremo ali vlažilni losjon.
- **Prehrana** – prehransko presejanje in ocena prehranskega stanja se opravi pri vsakem posamezniku z veliko možnostjo nastanka RZP. Podhranjenost je reverzibilen dejavnik tveganja, zato sta zgodnje prepoznavanje in urejanje podhranjenosti zelo pomembna (Vanja, 2014). Za ta namen sodelujemo s kliničnim dietetikom, ki v veliko primerih predpiše visokobeljakovinske prehranske dodatke.
- **Menjava položaja v postelji** – zmanjša čas in moč delovanja pritiska ter strižnih sil na izpostavljen dele telesa. Ob tem upoštevamo zdravstveno stanje posameznika in vrsto blazine, ki jo uporabljamo za preventivo. Izogibati se moramo nameščanju posameznika na določene medicinske pripomočke, kot so razne cevi (trajni urinski kateter, cev od urinske vrečke itd.). Menjavo položaja dokumentiramo, ob tem prav tako vsako oceno stanja kože.
- **Preventivne blazine** – posameznemu pacientu, ki je ogrožen za nastanek RZP, ker večji del časa preleži v postelji, je treba zagotoviti ustrezno preventivno blazino (visokokakovostna pena, dinamična preventivna blazina – kot nadvložek ali samostojno ležišče). Prav tako velja podobno za pacienta, ki veliko presedi na invalidskem vozičku in je njegova premičnost zmanjšana – v tem primeru se priporoča uporaba preventivne statične sedežne blazine.

Najpogostejši načini zdravljenja kožnih zapletov pri pacientu v času rehabilitacije

- **Zdravljenje preležanin s čiščenjem ran** – RZP je treba očistiti ob vsaki menjavi obloge. Pri čiščenju je enako pomembno čiščenje rane same kot tudi njene okolice (Kohek, 2011).

Priporočene tekočine za čiščenje RZP in njene okolice so:

- sterilna fiziološka raztopina, ogreta na sobno temperaturo,
- pitna tekoča voda ustrezne (sobne) temperature,
- čiščenje z uporabo antiseptikov pri poznani kolonizaciji z rezistentnimi bakterijami (MRSA, ESBL, ostale patogene bakterije itd.).

Odstranitev mrtvega tkiva: mrtvo tkivo je tudi idealno gojišče za nepotrebne zaplete in infekcije pri obravnavi razjed, kar podaljša čas celjenja, povzroča dodatne bolečine posamezniku in povečuje stroške zdravljenja. Brez učinkovitega odstranjevanja mrtvega tkiva torej procesa celjenja sploh ne moremo pričakovati. Preden se odločamo za odstranjevanje mrtvega tkiva iz rane in roba, je pomembna ocena stanja pacienta, ki nakazuje tudi vrsto izbire metode za odstranitev (Kohek, 2011). Pri izbiri metode odstranitve mrtvega tkiva je torej dobra ocena ključnega pomena, prav tako je pomembno dobro timsko sodelovanje vseh strokovnjakov s

področja zdravstvene oskrbe pacienta (Kohek, 2011). Poznamo naslednje metode odstranitve mrtvega tkiva: kirurška metoda, metoda s pomočjo encimov, metoda s pomočjo avtolize, mehanična metoda, biokirurška metoda.

- **Zdravljenje preležanin z obračanjem** – obračanje vključuje premikanje posameznikovega telesa v različne položaje, da bi tako zmanjšali ali prerazporedili pritisk v delu telesa (Moore in Cowman, 2009).
- **Sodobne obloge** – smatrajo se za velik napredek pri zdravljenju kroničnih ran, med katere se uvrščajo tudi preležanine. Prednosti uporabe sodobnih oblog so: menjava na dva ali več dni, zagotavljajo optimalne pogoje za zaraščanje rane (delujejo kot nadomestek manjkajočega tkiva, vzdržujejo stalno temperaturo, vlago in PH v rani, varujejo rano pred okužbo), nameščanje, nošenje in menjava niso boleči, ščitijo okoliško zdravo kožo pred izcedkom iz rane. Namen njihove uporabe je v pripravi površine rane za pospešeno optimalno celjenje, ki zajema odstranitev nekroz, zmanjšanje vnetja in obremenitve rane z bakterijami (Dobnikar in Djekić, 2007). Pomembna je pravilna izbira materiala, kar pa je odvisno od vrste rane. Pri oceni rane opazujemo širino, globino, višino, prisotnost morebitnih robov, količino izločka, prisotnost mrtvine, okolico rane, prisotnost bolečine. Izbiramo lahko med naslednjimi oblogami (Broussard in Gloeckner, 2013): polprepustni filmi, hidrokoloide, poliuretanske pene, hidrokapilarne obloge, hidrogeli, alginati, nelepljive kontaktne mrežice, obloge z dodatki (npr. z medom), obloge z mehkim silikonom, kolageni.
- **Zdravljenje preležanin s svetlobo** – terapija s svetlobo ali fototerapija je zdravilska metoda, pri kateri za zdravljenje uporabljamo svetlobo. Zdravljenje temelji na nadzorovanem načinu izpostavljanja telesa dnevni svetlobi ali svetlobi določene valovne dolžine. Izpostavljenost traja določen čas, terapija pa je najuspešnejša v predpisanem delu dneva (običajno zjutraj). Pri fototerapiji svetlobo za zdravljenje lahko tvorimo z laserji, svetlečimi diodami, fluorescenčnimi žarnicami, dikromatskimi lučmi ali z zelo svetlimi lučmi s celotnim spektrom svetlobe (Taly et al., 2004).
- **Zdravljenje preležanin z električno stimulacijo** – rane se celijo hitreje, ob tem pa se poveča površinska gostota kolagena, zviša število krvnih žil in izboljša prekrvljenost tkiva (Šavrin in Cör, 2002).
- **Zdravljenje preležanin s kirurško obravnavo** – za zdravljenje ran uporabljajo različne kirurške tehnike, in sicer kožne presadke, kožne reznje, mišične reznje, nekrektomijo in neposredno zapiranje. Avtorji ugotavljajo, da imajo kirurški posegi pomembno vlogo v obravnavi razjed, pri razjedah III. in IV. stopnje pa so včasih nujni (Srivastava, 2009).
- **Druge metode zdravljenja preležanin** – uporaba hiperbaričnega kisika, ultrazvoka, negativnega pritiska, ličink pri celjenju ran in elektromagnetne terapije.

Zaključek

Ob sprejemu pacienta na oddelek ga diplomirana medicinska sestra povpraša o morebitni prisotnosti RZP in pregleda medicinsko negovalno dokumentacijo. Naredi oceno stopnje ogroženosti po Waterlow shemi in se osredotoči tudi na njegovo prehransko stanje. Skupaj z lečečim zdravnikom pregledata RZP in se odločita za vrsto oziroma način nadaljnje oskrbe in zdravljenja, ki je timsko delo, v katerem poleg njiju sodelujejo še dietetik oziroma prehranski svetovalec, fizioterapevt in medicinske sestre. Naredi se ocena stopnje RZP, obris rane z

vsemi merami oziroma fotografija rane po predhodni privolitvi pacienta. Vse se dokumentira v ustrezno dokumentacijo.

Pri pacientih z že nastalimi RZP in pri vseh, kjer je namen preprečiti njihov nastanek, je prioriteta naloga zdravstvenega osebja tudi to, da prepreči oziroma zmanjša trenje, pritisk in strižne sile, kar se doseže z rednim obračanjem pacienta in podlaganjem mehkih blazin na izpostavljena mesta ter z uporabo razbremenilne posteljne blazine za celo telo. Potrebna je skrb za ustrezno osebno higieno, koža pacienta mora biti suha in negovana z mastno vlažilno kremo, osebno in posteljno perilo mora biti suho, čisto in brez gub. Temeljita mora biti anogenitalna nega inkontinentnih pacientov z možnostjo uporabe različnih pripomočkov za inkontinenco. Dobra prehranjenost in tekočinsko ravnovesje sta ena izmed bistvenih dejavnikov pri preprečevanju oziroma zdravljenju razjed.

Na našem oddelku se najkasneje na dan po sprejemu pacienta v celoti tušira, saj večina pacientov pred tem ni bila okopanih že več tednov. Prva oskrba ran s tuširanjem nam tako da vedeti, v kakšnem dejanskem stanju so razjede in ali jih je morebiti več, kot jih je zabeleženih v dokumentaciji.

Glede na stopnjo rane, vrsto in količino izločka se nato diplomirana medicinska sestra odloči, kako se lotiti oskrbe. Večina ran, ki ni okuženih in nimajo več nekrotičnega tkiva, se začne v sodelovanju s fizioterapevtom obsevati z bioptronom. Obsevajo se vsak dan od ponedeljka do petka, v tem času se po obsevanju uporabi enostavnejše obloge, saj jih je treba menjavati dnevno. Čez vikend se ran ne obseva, takrat se najpogosteje za primarne obloge uporabi hidrokoloide, alginate, gele na vodni osnovi in obloge, ki so prepojene z medicinskim medom, za sekundarne obloge pa poliuretanske pene, sterilne vpojne komprese s poliestrskim filmom itd.

Celjenje rane ni odvisno le od načina zdravljenja, temveč tudi od stopnje, mesta in vzroka nastanka. Vsekakor pa v veliki meri pripomorejo k boljšemu in hitrejšemu celjenju redna tuširanja, ustrezna prehrana in hidracija ter gibanje pacienta. Pri večini pacientov je oskrba ran uspešna do te mere, da so odpuščeni v domače okolje z zaceljenimi ranami oziroma so rane minimalne in poleg redne ustrezne higiene ne potrebujejo dodatne oskrbe. Pri manjšem številu pacientov je bilo treba obvestiti patronažno službo zdravstvene nege, naj nadaljuje z ustrezno oskrbo ran po odpustu pri nas.

Preležanine zmanjšajo kakovost pacientovega življenja, stroški zdravljenja so znatno povišani. Oskrba takega pacienta zahteva visoko strokovnost celotne zdravstvenonegovalne ekipe.

Literatura

1. Aditya S, Mark SG, Nancy LT. (2014). Wound Dressings and Comparative Effectiveness Data. Adv Wound Care (New Rochelle). 2014 Aug 1; 3(8): 511–29. doi: [10.1089/wound.2012.0401](https://doi.org/10.1089/wound.2012.0401). Dostopno 10. 1. 2022 na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4121107/>
2. Anders J et al. (2010). Decubitus Ulcers: Pathophysiology and Primary Prevention. Dtsch Arztrbl Int 2010; 107(21): 371–82.
3. Broussard KC, Gloeckner Powers J. (2013). Wound dressings: Selectin the most appropriate type. Springer International Publishing Switzerland, (14), 449–59.

4. Dobnikar B, Djekić B. 2007. Sodobni pristopi pri obravnavi kronične rane v patronažni zdravstveni negi. *Obzornik zdravstvene nege* (41), 125–35.
5. Kohek M. (2011). Čiščenje in priprava dna razjede zaradi pritiska. V: *Evropske smernice za preventivo in oskrbo razjede zaradi pritisk*. Portorož, 2011, 165–73.
6. Moore ZEH, Cowman S. (2009). Repositioning for treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; Issue 2. Art. No.: CD006898. DOI: 0.1002/14651858.CD006898. pub2.
7. Mustoe T. (2004). "Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy". *American Journal Of Surgery* 187 (5A): 65S–70S.
8. Srivastava A, Gupta A, Taly AB, Murali T. (2009). Surgical management of pressure ulcers during inpatient neurologic rehabilitation: outcomes for patients with spinal cord disease. *J Spinal Cord Med* 2009; 32(2): 125–31.
9. Šavrín R, Cör A. Tissue changes after electrical stimulation of pressure sores in spinal cord injury patients. V: Karčnik T, Veltink P, Jaeger R, ur. *IFESS 2002: proceedings of 7th Annual Conference of the International Functional Electrical Stimulation Society, Ljubljana, Slovenia, June 25-29, 2002*. [Ljubljana: Ministry of Education, Science and Sport of the Republic of Slovenia, 2002]: 324–6.
10. Taly AB, Sivaraman Nair KP, Murali T, John A (2004). Efficacy of multiwavelength light therapy in the treatment of pressure ulcers in subjects with disorders of the spinal cord: a randomized double-blind controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85(10): 1657–61.
11. Vanja V et al. (2014). *Preprečevanje razjede zaradi pritiska. Prevod in prilagoditev mednarodne smernice*. Ljubljana: Društvo za oskrbo ran Slovenije – DORS, 2013. Dostopno 10. 1. 2022 na:
<https://www.zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/2019/09/Prepre%C4%8Devanje-razjede-zaradi-pritiska-%E2%80%93-RZP.pdf>

**ZDRAVSTVENA NEGA BOLNIKA PO COVIDU-19 NA ODDELKU PO
POŠKODBAH, NEVROLOŠKIH BOLENJIH IN REVMATOLOŠKIH BOLEZNIH
UNIVERZITETNEGA REHABILITACIJSKEGA INŠTITUTA REPUBLIKE
SLOVENIJE – SOČA**

Marjeta Cerar, zdravstveni tehnik s specialnimi znanji
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvelek

V letu 2021 smo na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (URI – Soča) začeli sprejemati povečano število bolnikov s covidom-19. Da bi bolnikom zagotovili primerno nego, smo Oddelek po poškodbah, nevroloških obolenjih in revmatoloških boleznih (Oddelek C) namenili prebolevnikom covid-19. V letu 2021 smo sprejeli 148 bolnikov, pri katerih smo opazili slabše fizične zmožnosti. Osebe se je na te potrebe in zdravstveno stanje bolnikov odzvalo s prilagojeno nego. Uvedli smo posebne ukrepe.

Ključne besede: covid-19, rehabilitacija, prebolevniki.

Abstract

In 2021, the Soča Rehabilitation Center started accepting an increased number of patients with COVID-19. In order to provide patients with appropriate care, the Department of Injuries, Neurological Diseases and Rheumatological Diseases (C Department) has been specifically dedicated to Covid patients. In 2021, we admitted 148 patients with impaired physical abilities. The staff responded to these needs and the health status of patients with tailored care. We have introduced special measures.

Key words: Covid, rehabilitation, patients.

Uvod

V letu 2021 smo na URI – Soča začeli sprejemati povečano število bolnikov s covidom-19. Da bi bolnikom zagotovili primerno nego, smo Oddelek C namenili prebolevnikom covid-19, in sicer za obdobje do zmanjšanja števila teh bolnikov.

Od 1. januarja 2021 do 31. decembra 2021 smo na oddelek sprejeli 148 pacientov, ki so preboleli covid-19, od tega 6 v prvem valu, 110 v drugem in tretjem valu ter 32 v četrtem valu. Več pacientov je bilo moškega spola. Povprečna starost bolnikov je bila 60 let ali več, v drugem in tretjem valu 58 let. Bolniki so bili običajno na Oddelek C sprejeti nekaj tednov po prebolelem covidu-19.

Zaradi določenih novih potreb sprejetih pacientov, ki so preboleli covid-19, se je spremenila tudi nega teh bolnikov. Posebnosti zdravstvene nege bolnika prebolevnika se je razlikovala in prilagodila glede na njegovo prizadetost, splošno zdravstveno stanje, starost in splošne zmožnosti za opravljanje osnovnih dnevnih aktivnosti. Večina sprejetih bolnikov je bila predhodno intubirana in je tudi preživela določeno dobo v komi. Posledično je bila zaradi slabše predihanosti, zmanjšanja splošne fizične moči in nastanka poškodb kože (dekubitusi kot posledica dolgega ležanja) v nekaterih primerih potrebna uvedba stalnega urinskega katetra in/ali nove medikamentozne terapije. V naslednjih odstavkih navajamo splošna opažanja zdravstvenega stanja in potreb bolnikov prebolevnikov ter odziv medicinskega osebja s prilagojeno zdravstveno nego.

Opažanja in prilagojena zdravstvena nega

Osnovi ukrep za nadzor covidne situacije, preprečevanje širjenja virusa na oddelku in zaščito osebja je bil uvedba redne kontrole bolnikov (in osebja) z jemanjem brisov HAGT in PCR prvi dan ob sprejemu ter ob vsakem opažanju povišane temperature in ostalih znakov, značilnih za okužbo s covidom-19. Osebjem zdravstvene nege je delovalo po protokolu ukrepov Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ). Zaradi preprečevanja okužb zapuščenje oddelka ni bilo dovoljeno, kar je privedlo do dodatnih stisk pri bolnikih ter posledično do večje pozornosti, namenjene splošnemu dobremu počutju in socializaciji.

Na splošno so imeli bolniki slabše fizične in orientacijske zmožnosti. Na primer sprejet je bil bolnik, ki je potreboval popolno pomoč v osnovnih dnevni aktivnostih, z željo po samostojnem gibanju in opravljanju potreb v toaletnih prostorih. Imel je zelo zmanjšano splošno aktivnost, zato smo ga opozarjali na trenutno nezmožnost in nevarnost padca.

Povečala se je potreba pri jemanju prehranskih dopolnil, kar je kazalnik za zmanjšano mišično moč. Po analizi bioelektrične impedance (pregled BIA), ki se je opravljala redno ob sprejemu na oddelek, med in pred zaključkom rehabilitacije, se je predpisal prehranski dodatek. Večina bolnikov je pri sprejemu potrebovala popolno pomoč pri oblačenju in premikanju. Med rehabilitacijo se je s pridobitvijo novih moči, pravilnim postopanjem in izdatno pomočjo stanje posameznikov bistveno izboljšalo. Nekateri bolniki so lahko začeli aktivnosti opravljati samostojno.

Bolniki po prebolelem covidu-19 so imeli zmanjšano osnovno fiziološko funkcijo pri opravljanju osnovne življenjske potrebe. Prav zaradi želje po čimprejšnjem okrevanju smo opazili večje število padcev na oddelku (nekritičnost lastnih zmožnosti je bila glavni vzrok za padce, sledita neprimerna obutev ali celo njena odsotnost in nezaviranje invalidskega vozička).

Povečalo se je število sladkornih bolnikov oziroma nivo sladkorja v krvi z odstopanji (več kot polovica bolnikov pred boleznijo ni navajala sladkorne bolezni).

Povečalo se je tudi število bolnikov s poškodbami kože. Na primer pet tednov pred sprejemom je bil bolnik intubiran in zaradi neizvajanja sprememb položajev pri bolniku je nastala poškodba kože z dekubitusom in globokimi ranami. Največ v sakralnem predelu in zatilju. Večina je bila sprejeta s poškodbo kože do prizadetosti oziroma dekubitusom. Zaradi tega je bila potrebna vsakodnevna preveza (različne obloge za zmanjšanje maceriranja, hitrejše celjenje in preprečevanje nadaljnjih poškodb).

Nekateri sprejeti bolniki so imeli vstavljen stalni urinski kateter, posledično smo po njegovi odstranitvi poskusili s ponovnim vzpostavljanjem normalne funkcije mehurja in odvajanjem. Cilj je bil samostojno uriniranje v toaletnih prostorih, torej brez uporabe pleničnih predlog.

Najbolj drastično smo povečali merjenje vitalnih funkcij. Pri skoraj vseh sprejetih bolnikih se je izvajal profil krvnega tlaka in merjenja vrednosti sladkorja v krvi. Da bi izboljšali predihanost pacientov in preprečili suh kašelj, so dobivali vlažilne inhalacije s fiziološko raztopino ali dodanim zdravilom.

Zaradi uvedbe traheostome pri bolnikih, priključenih na respirator pred sprejemom, so imeli v naši ustanovi težave z navajanjem na normalno hrano, težave s požiranjem. Zato se jih je iz prejemanja parenteralne prehrane postopno navajalo na uživanje najprej pasirane hrane in nato tudi obrokov z navadno hrano.

Zaključek

Cilj rehabilitacijske zdravstvene nege je bolnika pripraviti na vrnitev v domače okolje z bistvenim izboljšanjem opravljanja osnovnih potreb v primerjavi s stanjem ob sprejemu na oddelek. Osnovne dnevne aktivnosti, kot so samostojno hranjenje, nega, vključno s kopianjem, oblačenje, transferji do postelje in toalete ter na terapevtske programe, jemanje predpisanih zdravil, spanje in vključevanje v socialno življenje, so bile naš cilj za vsakega posameznika. Ob spremenjenih prehranskih navadah (od hranjenja po perkutani gastrostomi ob prihodu do pasirane in dietne prehrane) je bil naš cilj samostojno hranjenje. Prebolewniki covid-19 so bili v času rehabilitacije deležni popolne zdravstvene oskrbe, za kar sta bila potrebna izdatna pomoč negovalnega kadra in medsebojno sodelovanje v timu.

Viri

1. https://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2021_S1_p122-123.pdf
2. https://www.kclj.si/index.php?dir=/strokovna_javnost/socialnovarstveni_zavodi/oskrba_pri_izbruhu_covid-19
3. Leonard BJ, Redland AR. Process in clinical nursing. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1981

**PREHRANSKA PODPORA KOT DEL CELOSTNEGA REHABILITACIJSKEGA
PROGRAMA PO COVIDU-19**
**NUTRITIONAL SUPPORT- PART OF THE REHABILITATION PROGRAM AFTER
COVID-19**

**Dr. Neža Majdič, dr. med., Monika Vošner, mag. dietet.,
Eva Peklaj, univ. dipl. inž. tehnol., klin. dietet.**
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izveček

Podhranjenost je dejavnik tveganja za slab izid zdravljenja, višjo stopnjo obolevnosti, daljše okrevanje po operaciji ali travmi, ponovne sprejeme v bolnišnico, daljšo hospitalizacijo, višje stroške zdravljenja in višjo stopnjo umrljivosti. Čeprav je covid-19 relativno nova bolezen in so študije o prehranskem in presnovnem stanju pacientov med okužbo in okrevanjem še vedno omejene, je na podlagi kliničnih izkušenj in dosedanjega znanja o podobnih vnetnih boleznih mogoče sklepati, da imajo pacienti po zmernem oziroma hudem poteku bolezni visoko tveganje za podhranjenost. V času sprejema na rehabilitacijo so poleg prehranske ogroženosti pogosto tudi podhranjeni, okrnjeni sta njihova telesna zmogljivost in sposobnost samostojnega opravljanja dnevnih aktivnosti. S celostno prehransko obravnavo in podporo (prehransko presejanje, klinični pregled z oceno bolnikovega prehranskega in presnovnega stanja, postavitve prehranske diagnoze, prehranski načrt oziroma terapija s svetovanjem in evalvacija učinkov ukrepov) lahko pomembno vplivamo na akutno prebolevanje bolezni ter tudi na potek rehabilitacije in izhod zdravljenja, zato so zgodnje, individualno prilagojene prehranske intervencije in spremljanje prehranskega statusa pacienta do odpusta (in po njem) izrednega pomena. Prispevek poleg pregleda literature predstavlja tudi izkušnje tima za klinično prehrano Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije – Soča (URI – Soča), ki se od začetka epidemije podrobno posveča prehranski podpori pacientov z nevromiopatijo kritično bolnega po covidu-19.

Ključne besede: klinična prehrana, prehransko presejanje, podhranjenost, meritev telesne sestave, medicinska prehrana.

ABSTRACT

Malnutrition is a risk factor for poor outcome, higher morbidity, longer recovery after surgery or trauma, hospital readmissions, longer hospital stays, higher treatment costs, and higher mortality rates. Despite the fact that COVID-19 is a relatively new disease and that studies on the nutritional and metabolic status of patients during acute disease and recovery are still limited, clinical experience and current knowledge of similar inflammatory diseases suggest that patients overcoming moderate or severe disease have high risk of malnutrition. When admitted to rehabilitation department, in addition to nutritional risks, they are often malnourished, their physical capacity and ability to perform daily activities independently are impaired. With comprehensive nutritional treatment and support (nutritional screening, clinical examination with assessment of the patient's nutritional and metabolic status, nutritional diagnosis, nutritional plan or therapy with counselling and evaluation of the effects of interventions) we can significantly influence acute illness, as well as rehabilitation outcome. Early, individualized nutritional interventions and monitoring the patient's nutritional status until (and after) discharge are very important. In addition to the literature

review, the paper also presents experiences of the University Rehabilitation Institute RS - Soča clinical nutrition team, which has been focused on nutritional support for patients with critically illness neuromyopathy after COVID-19 since the beginning of the epidemic.

Key words: Clinical nutrition; Nutritional screening; Malnutrition; Body composition measurement; Nutrition Support Therapy.

UVOD

Covid-19 je visoko nalezljiva virusna bolezen, ki prizadene različne organske sisteme in vodi v okvaro na področju telesnih funkcij, telesnih struktur ter posledično dejavnosti in sodelovanja (Kordzadeh-Kermani et al., 2020; Kunutsor & Laukkanen, 2020).

Najpogostejši zgodnji simptomi okužbe s SARS-CoV-2 pri odraslih so kašelj, vročina, bolečine v mišicah, izguba vonja, okusa in apetita ter utrujenost in glavobol (Kordzadeh-Kermani et al., 2020; Kunutsor & Laukkanen, 2020). Težji potek koronavirusne bolezni (covid-19), kjer sta potrebna zdravljenje v enoti intenzivne terapije (EIT) in invazivno umetno predihavanje, je prisoten pri približno 5 % pacientov (Kordzadeh-Kermani et al., 2020). Bolezen prizadene različne organske sisteme. Na nivoju živčnega sistema lahko pride do motenj okusa, vonja in vida, razvijejo se lahko Guillain-Barréjev sindrom, nevromiopatija kritično bolnega (NMPKB) in nevropatska bolečina (Ahmad & Rathore, 2020; Bagnato et al., 2020; SeyedAlinaghi et al., 2020).

Čeprav je COVID-19 relativno nova bolezen in so študije o prehranskem in presnovnem stanju pacientov med okužbo in okrevanjem še vedno omejene, je na podlagi kliničnih izkušenj in dosedanjega znanja o podobnih vnetnih boleznih mogoče sklepati, da imajo pacienti po zmernem oziroma hudem poteku bolezni visoko tveganje za podhranjenost (Holdoway, 2020).

Podhranjenost po hujši obliki covid-19

Podhranjenost je dejavnik tveganja za slab izid zdravljenja, višjo stopno obolevnosti, daljše okrevanja po operaciji ali travmi, ponovne sprejeme, daljšo hospitalizacijo, višje stroške zdravljenja in višjo stopnjo umrljivosti (Arends et al., 2017; Caccialanza et al., 2016; Cederholm et al., 2017a; Norman et al., 2008). Pacienti s covidom-19, ki potrebujejo hospitalizacijo ali celo intenzivno terapijo, ob neustrezni prehranski podpori razvijejo pomembnejše fizične, funkcionalne, psihološke in kognitivne primanjkljaje (Cereda et al., 2021). Del pacientov s hudim potekom bolezni in dolgotrajnim zdravljenjem v EIT v sklopu kritične bolezni razvije nevropatijo in/ali miopatijo, pri čemer sta hiter in izrazit upad mišične mase kombinacija različnih dejavnikov (hiperkatabolizem, imobilizacija, okvara mišic oziroma živcev) (Zhou et al., 2014). Kadar ob tem ni zadoščeno beljakovinskim in energijskim potrebam, je razvoj podhranjenosti neizogiben. Glavni dejavniki, ki vplivajo na razvoj podhranjenosti in zapletov, povezanih z njo, so starost, pridružene bolezni in trajanje zdravljenja v EIT (Berger et al., 2019; Gomes et al., 2017; Volkert et al., 2019). Optimalna prehranska podpora pomembno vpliva tako na akutno prebolevanje bolezni kot na potek rehabilitacije in izhod zdravljenja, zato so zgodnje, individualno prilagojene prehranske

intervencije in spremljanje prehranskega statusa pacienta do odpusta (in po njem) izrednega pomena (Barazzoni et al., 2020; Cereda et al., 2021).

Na prehransko in presnovno stanje vplivajo tudi številni zapleti, ki se razvijejo v času akutnega zdravljenja. Študija Brugliere in sodelavcev, v katero je bilo vključenih 50 pacientih iz rehabilitacijske enote San Raffaele Scientific Institute v Milanu, je pokazala, da je imelo več kot 90 % pacientov s covidom-19 težave pri požiranju (disfagija). Potrebovali so prehrano prilagojene konsistence ali celo hranjenje prek nazogastrične sonde (NGS) (Brugliera et al., 2020). Prevalence disfagije po ekstubaciji je pri pacientih po prebolelem covidu-19 za skoraj 40 % višja kot pri drugih stanjih, kjer je potrebna intubacija (Brodsky et al., 2018). Zgodnje prepoznavanje prehransko ogroženih pacientov mora torej potekati sočasno s presejanjem za disfagijo.

Prehranska obravnava

Osnovni postopki za zagotavljanje učinkovite prehranske podpore v bolnišničnem okolju so: prehransko presejanje, klinični pregled z oceno bolnikovega prehranskega in presnovnega stanja, postavitve prehranske diagnoze, prehranski načrt oziroma terapija s svetovanjem in evalvacija učinkov ukrepov (Cederholm et al., 2017; Kondrup et al., 2003a).

Presejanje

Pri prepoznavanju prehranske ogroženosti si pomagamo s prehranskim presejanjem, ki ga v času hospitalizacije redno ponavljamo (Barazzoni et al., 2020; Cederholm et al., 2017b). Prehransko presejanje je preprost in hiter postopek, s katerim aktivno iščemo prehransko ogrožene paciente. Kot najboljše orodje za hospitalizirane paciente se je izkazalo orodje Nutritional Risk Screening – NRS 2002 (Kondrup et al., 2003b), pri nehospitaliziranih pa orodje Malnutrition Universal Screening Tool – MUST (Sandhu et al., 2016). Na podlagi presejalnega orodja MUST so v predhodno omenjeni študiji Brugliera in sodelavci pri 45 % pacientov ugotovili visoko, pri 26 % pa zmerno tveganje za podhranjenost (Brugliera et al., 2020).

Prehranska diagnoza, pregled in ocena prehranskega stanja

Pri prehransko ogroženih pacientih izvedemo prehranski pregled in oceno prehranskega stanja ter postavimo prehransko in presnovno diagnozo (de van der Schueren et al., 2019). Pri postavljanju prehranske diagnoze si pomagamo z orodjem Global Leadership Initiative on Malnutrition – GLIM, kjer podhranjenost definira prisotnost vsaj enega od fenotipskih (izguba telesne mase, nizek ITM, zmanjšana mišična masa) in vsaj enega od etioloških kriterij (zmanjšan vnos hrane, malabsorbcija ali resna bolezen z vnetjem) (Cederholm et al., 2019).

V sklopu prehranskega pregleda se nato pripravi ocena energijskega in hranilnega ravnotežja, izvedejo se telesni pregled pacienta, meritev sestave telesa, ocena telesne zmogljivosti ter funkcijski in laboratorijski testi (de van der Schueren et al., 2019). Zlati standard za oceno energijskih potreb je indirektna kalorimetrija, ki pa je v klinični praksi redko dostopna. Orientacijske ocene se zato pogosto pripravijo na podlagi teoretičnih izračunov ali priporočil, ki temeljijo na telesni masi (npr. 27 kcal na kg telesne mase na dan za polimorbidne paciente (starejše od 65 let), 30 kcal na kg telesne mase na dan za hudo podhranjene polimorbidne paciente, 30 kcal na kg telesne mase na dan za starostnike itd.). Pri doseganju cilja 30 kcal na

kg telesne mase pri pacientih s prenizko telesno maso je zaradi visokega tveganja za sindrom ponovnega hranjenja potrebna previdnost (Barazzoni et al., 2020).

Potrebe po maščobah in ogljikovih hidratih so prilagojene energijskim potrebam, ob upoštevanju energijskega (kcal) razmerja med maščobo in ogljikovimi hidrati (30 : 70) (Barazzoni et al., 2020).

Potrebe po beljakovinah se prav tako ocenjujejo na podlagi priporočil (npr. 1–1,2 g beljakovin na kg telesne mase na dan pri starostnikih, več kot 1 g beljakovin na kg telesne mase na dan pri polimorbidnih hospitaliziranih pacientih itd.).

Ocena potreb je torej individualno prilagojena glede na prehranski status, stopnjo telesne aktivnosti, bolezenski status in toleranco.

Prehranski načrt

Pred pripravo individualiziranega prehranskega načrta je treba opredeliti prehranske cilje in na podlagi teh uvesti prehranske ukrepe (prehranski dodatki, izbrana hrana, enteralna prehrana, dopolnilna parenteralna prehrana ipd.). Prvi korak je prilagoditev osnovne prehrane (število in velikost obrokov, raznolikost, razmerje makro- in mikrohranil). Sledi bogatenje obrokov s hranili ali pripravki (npr. smetana, maslo, mleko v prahu, maltodekstrin, hladno stisnjena olja itd.). V primeru, da nam z opisanimi ukrepi ne uspe zadostiti pacientovim potrebam, je v sklopu prehranske terapije treba uvesti medicinsko prehrano (Cederholm et al., 2017a). Pojem medicinska prehrana oziroma medicinska prehranska terapija vključuje oralne prehranske dodatke (OPD), enteralno prehrano za hranjenje po sondah in parenteralno prehrano. Pogoji za uvedbo medicinske prehrane (in hidracije) so: strokovno utemeljena indikacija, dosegljiv terapevtski cilj in želja oziroma soglasje bolnika. Glavni cilj medicinske prehrane pa je preprečevanje ali zdravljenje podhranjenosti z namenom izboljšanja izida zdravljenja.

Pomemben del prehranskega načrta so tudi: aktivnosti, usmerjene v pacientovo reševanje prehranskih problemov (prehransko svetovanje in edukacija), spremljanje pacienta, evalvacija prehranskih ukrepov, pomoč pri vzpostavitvi prehranske strategije, ki ustreza pacientovemu prehranskemu in presnovnemu stanju ter bo primerna tudi po odpustu v domače okolje (Barazzoni et al., 2020; Cederholm et al., 2017a).

Prehranska obravnava v času rehabilitacije po covidu-19

Pacienti, ki okrevajo po covidu-19, so prehransko ogroženi in pogosto tudi podhranjeni (Anker et al., 2021; Bedock et al., 2020), okrnjeni sta njihovi telesna zmogljivost in sposobnost samostojnega opravljanja dnevnih aktivnosti (Belli et al., 2020; Paneroni et al., 2021; Venturelli et al., 2021). V finski študiji Gobbija in sodelavcev, ki je vključevala 48 pacientov po covidu-19 ob začetku rehabilitacije, je bilo 24 % zmerno, 76 % pa hudo podhranjenih (Gobbi et al., 2021). Problem pri okrevanju predstavljajo tudi dolgoročne posledice covid-19, ki vključujejo utrujenost ali oslabeledost mišic tudi 6 mesecev po bolezni (Huang et al., 2021; Venturelli et al., 2021). V študiji, kjer so paciente spremljali 60 dni po pojavu simptomov covid-19, jih je kar 40 % poročalo o slabši kakovosti življenja (Carfi et al., 2020).

Na URI – Soča smo prvega pacienta po covidu-19 z dihalno odpovedjo sprejeli 13. 5. 2020, to je 2 meseca po razglasitvi epidemije in 2,5 meseca po prvem odkritem primeru v Sloveniji (Novak, 2021). Kmalu po prvih nekaj sprejemih smo ugotovili, da so pacienti po covidu-19 v izrazito slabem prehranskem in presnovnem stanju. K prehranski obravnavi smo pristopili celostno, s pacientom so sodelovali tim za klinično prehrano, vključno z zdravnikom s specialnimi znanji s tega področja in dietetičarko, diplomirana medicinska sestra in drugo negovalno osebje, zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, klinični psiholog, logoped in klinični farmacevt.

V sklopu aktivnega iskanja prehransko ogroženih pacientov smo ob sprejemu opravili presejanje z NRS 2002 (Kondrup et al., 2003b) in na podlagi rezultatov opravili prehransko oceno, ki je vključevala:

- antropometrične meritve (telesna masa in višina),
- pregled dokumentacije in beleženje podatkov o drugih pridruženih stanjih, ki vplivajo na presovno in prehransko stanje (motnje požiranja, motnje delovanja GIT, spastičnost, razjede zaradi pritiska itd.),
- prehransko anamnezo (upad telesne mase v času akutnega zdravljenja),
- fizikalni pregled pacienta,
- trenutno zdravstveno stanje,
- oceno telesne zmogljivosti in mišične moči,
- oceno vnosa hrane (anamnestično, po potrebi s pomočjo četrtinskih krožnikov ali bilance zaužite hrane) in tekočine (po potrebi vključno z izmeti čez ileostomo),
- meritev telesne sestave z bioimpedančno metodo,
- laboratorijske preiskave krvi.

Glede na prehransko oceno sta sledila postavitve prehranske in/ali presnove diagnoze ter načrtovanje prehranske strategije in terapije. Paciente smo skozi celoten potek rehabilitacije redno spremljali, opravljali kontrolne meritve telesne sestave in prilagajali prehransko terapijo. Ob odpustu so bili deležni prehranskega svetovanja in po potrebi prejeli recept za nadaljnjo prehransko podporo z oralnimi prehranskimi dodatki oziroma enteralno prehrano ob sondnem hranjenju (Barazzoni et al., 2020).

Z namenom kvantitativne potrditve kliničnih opažanj smo poleg podatkov, pridobljenih v sklopu prehranske obravnave ob sprejemu, redno beležili tudi prehranske in presovne anamneze, zaplete, povezane s podhranjenostjo, antropometrične meritve in parametre telesne sestave ob kontrolah. Spremljali smo apetit, vnos hrane in tekočine, toleranco oralnih prehranskih dodatkov in funkcijski napredek.

Izkazalo se je, da je merila GLIM za podhranjenost (Cederholm et al., 2019) izpolnjevalo 97 % pacientov, 86 % jih je bilo hudo podhranjenih (2. stopnja). Vsi pacienti, vključeni v raziskavo, so v času akutnega zdravljenja izgubili telesno maso, večina 11–15 % izhodiščne telesne mase, kar 47 % vseh pa več kot 16 % izhodiščne telesne mase. Pri 64 % so bila pridružena bolezenska stanja, ki vplivajo na prehransko in presovno stanje, večinoma razjede zaradi pritiska (RZP). Razjede so bile različno globoke, od odrgnine – RZP 1. stopnje do globokih nekroz – RZP 4. stopnje (kar 70 %) (Cunder et al., 2021). Pri laboratorijskih parametrih so izstopali povišani parametri vnetja (CRP \geq 5 mg/l pri 90 %), anemija (hemoglobin za moške $<$ 130 g/l, za ženske $<$ 120 g/l pri 70 %) in znižan nivo vitamina D (70 %). Pri vseh pacientih je bila ob sprejemu prisotna znotrajcelična dehidracija (angl. *intracellular water* – ICW). Fazni kot, ki je eden od prognostičnih parametrov, pridobljenih z bioimpedančno analizo, in odraža integriteto celičnih membran, je bil ob sprejemu pri vseh

pacientih znižan (povprečno 3,1°, SD 0,5). Med rehabilitacijo je prišlo do statistično značilnega izboljšanja faznega kota, vendar so bile vrednosti še vedno pod petim populacijskim percentilom. Do podobnih zaključkov so prišli tudi avtorji, ki so ocenjevali povezavo med faznim kotom in potekom covid-19 v EIT (Barbosa-Silva et al., 2005; Thibault et al., 2020). Pacienti z nižjim faznim kotom so imeli hujši potek bolezni. Povezava med upadom telesne mase in vrednostjo faznega kota ob sprejemu v naši raziskavi ni bila statistično značilna ($p = 0,192$). Fazni kot je namreč poleg prehranskega statusa povezan tudi z mišično maso in funkcijo, hidracijo ter resnostjo bolezni. Poleg tega je ocena upada telesne mase orientacijska, saj izhodiščna vrednost temelji na anamnestičnem podatku.

Korelacija med faznim kotom in lestvico funkcijske neodvisnosti (angl. Functional Independence Measure – FIM) je bila pozitivna, vendar statistično neznačilna ($r = 0,3$, $p = 0,141$).

V sklopu prehranske terapije je imelo 29 pacientov indikacije za uvedbo OPD. En pacient je prejemal enteralno sondno prehrano prek perkutane endoskopske gastrostome (PEG). Parenteralne prehrane ob sprejemu ni prejemal nihče in tudi v sklopu rehabilitacijskega zdravljenja ni bilo potrebe po njeni uvedbi.

Zaključek

Pri pacientih po preboleli covidni pljučnici in respiratorni odpovedi, ki so zaradi miopatije in/ali nevromiopatije kritično bolnega sprejeti na rehabilitacijo na URI – Soča, sta zgodnje prepoznavanje motenj prehranjenosti in ustrezno ukrepanje ključna za doseganje dobrega rehabilitacijskega izida. S prehranskega in presnovnega vidika jih najbolj ogroža hud upad telesne mase v času akutnega zdravljenja, ki je ob katabolnem stanju presnove in dolgotrajnem mirovanju v veliki meri povezan z upadom mišične mase. Pri prehranski obravnavi so potrebni dobra komunikacija med člani tima ter redno spremljanje in prilagajanje prehranskih ukrepov. Pot do podhranjenosti v času akutne bolezni je kratka, razvije se hitro in pomembno vpliva na pacientovo funkcijsko stanje. Na drugi strani pa so za prehransko okrevanje potrebni daljše obdobje, dobra podpora in redno spremljanje pacienta. Čeprav rehabilitacija pacientov z nevromiopatijo kritično bolnega po covidu-19 na URI – Soča v povprečju traja 1,5 meseca, se prehransko okrevanje zavleče še dolgo v obdobje po njenem zaključku. Prehranski status omenjenih pacientov je torej odvisen od zdravstvenih delavcev na primarnem zdravstvenem nivoju, lastne socialne mreže in osebne motivacije.

Literatura

Ahmad, I. & Rathore, F. A. (2020). Neurological manifestations and complications of COVID-19: A literature review. In *Journal of Clinical Neuroscience* (Vol. 77).

Anker, M. S., Landmesser, U., von Haehling, S., Butler, J., Coats, A. J. S. & Anker, S. D. (2021). Weight loss, malnutrition, and cachexia in COVID-19: facts and numbers. In *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* (Vol. 12, Issue 1).

Arends, J., Bachmann, P., Baracos, V., Barthelemy, N., Bertz, H., Bozzetti, F., Fearon, K., Hütterer, E., Isenring, E., Kaasa, S., Krznaric, Z., Laird, B., Larsson, M., Laviano, A.,

- Mühlebach, S., Muscaritoli, M., Oldervoll, L., Ravasco, P., Solheim, T. ... Preiser, J. C. (2017). ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients. *Clinical Nutrition*, 36(1).
- Bagnato, S., Boccagni, C., Marino, G., Prestandrea, C., D'Agostino, T. & Rubino, F. (2020). Critical illness myopathy after COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases*, 99.
- Barazzoni, R., Bischoff, S. C., Breda, J., Wickramasinghe, K., Krznaric, Z., Nitzan, D., Pirlich, M. & Singer, P. (2020). ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. In *Clinical Nutrition* (Vol. 39, Issue 6).
- Barbosa-Silva, M. C. G., Barros, A. J., Wang, J., Heymsfield, S. B. & Pierson, R. N. (2005). Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 82(1), 49–52.
- Bedock, D., Bel Lassen, P., Mathian, A., Moreau, P., Couffignal, J., Ciangura, C., Poitou-Bernert, C., Jeannin, A. C., Mosbah, H., Fadlallah, J., Amoura, Z., Oppert, J. M. & Faucher, P. (2020). Prevalence and severity of malnutrition in hospitalized COVID-19 patients. *Clinical Nutrition ESPEN*, 40.
- Belli, S., Balbi, B., Prince, I., Cattaneo, D., Masocco, F., Zaccaria, S., Bertalli, L., Cattini, F., Lomazzo, A., Dal Negro, F., Giardini, M., Franssen, F. M. E., Janssen, D. J. A. & Spruit, M. A. (2020). Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. In *The European respiratory journal* (Vol. 56, Issue 4).
- Berger, M. M., Reintam-Blaser, A., Calder, P. C., Casaer, M., Hiesmayr, M. J., Mayer, K., Montejo, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., van Zanten, A. R. H., Bischoff, S. C. & Singer, P. (2019). Monitoring nutrition in the ICU. In *Clinical Nutrition* (Vol. 38, Issue 2).
- Brodsky, M. B., Levy, M. J., Jedlanek, E., Pandian, V., Blackford, B., Price, C., Cole, G., Hillel, A. T., Best, S. R. & Akst, L. M. (2018). Laryngeal injury and upper airway symptoms after oral endotracheal intubation with mechanical ventilation during critical care: A systematic review. *Critical Care Medicine*, 46(12).
- Brugliera, L., Spina, A., Castellazzi, P., Cimino, P., Arcuri, P., Negro, A., Houdayer, E., Alemanno, F., Giordani, A., Mortini, P. & Iannaccone, S. (2020). Nutritional management of COVID-19 patients in a rehabilitation unit. In *European Journal of Clinical Nutrition* (Vol. 74, Issue 6).
- Caccialanza, R., Pedrazzoli, P., Cereda, E., Gavazzi, C., Pinto, C., Paccagnella, A., Beretta, G. D., Nardi, M., Laviano, A. & Zagonel, V. (2016). Nutritional support in cancer patients: A position paper from the Italian Society of Medical Oncology (AIOM) and the Italian Society of Artificial Nutrition and Metabolism (SINPE). In *Journal of Cancer* (Vol. 7, Issue 2).
- Carfi, A., Bernabei, R. & Landi, F. (2020). Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*, 324:603-60(4).
- Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., Compher, C., Correia, I., Higashiguchi, T., Holst, M., Jensen, G. L., Malone, A., Muscaritoli, M.,

Nyulasi, I., Pirlich, M., Rothenberg, E., Schindler, K., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A. E. ... Singer, P. (2017a). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1).

Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., Compher, C., Correia, I., Higashiguchi, T., Holst, M., Jensen, G. L., Malone, A., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Pirlich, M., Rothenberg, E., Schindler, K., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A. E. ... Singer, P. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49–64.

Cederholm, T., Barazzoni, R., Austin, P., Ballmer, P., Biolo, G., Bischoff, S. C., Compher, C., Correia, I., Higashiguchi, T., Holst, M., Jensen, G. L., Malone, A., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Pirlich, M., Rothenberg, E., Schindler, K., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A. E. ... Singer, P. (2017b). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49–64.

Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., Baptista, G., Barazzoni, R., Blaauw, R., Coats, A., Crivelli, A., Evans, D. C., Gramlich, L., Fuchs-Tarlovsky, V., Keller, H., Llido, L., Malone, A., Mogensen, K. M., Morley, J. E. ... Fuchs, V. (2019). GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*, 38(1), 1–9.

Cereda, E., Clavé, P., Collins, P. F., Holdoway, A. & Wischmeyer, P. E. (2021). Recovery focused nutritional therapy across the continuum of care: Learning from covid-19. In *Nutrients* (Vol. 13, Issue 9).

Cunder, K., Petrovič, O., Oblak, T., Kic, N., Vrabič, M. & Majdič, N. (2021). Zapleti pri pacientih po težki obliki COVID-19. *Rehabilitacija*, 1(1), 16–23. https://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2021_S1_p016-023.pdf

de van der Schueren, M. A. E., Soeters, P. B., Reijven, P. L. M., Allison, S. P. & Kondrup, J. (2019). Diagnosis of malnutrition – Screening and assessment in The influence of Malnutrition on function. In L. Sobota (Ed.), *Basics of Clinical nutrition* (5th ed, pp. 18–31).

Gobbi, M., Brunani, A., Arreghini, M., Baccalaro, G., Dellepiane, D., la Vela, V., Lucchetti, E., Barbaglia, M., Cova, A., Fornara, E., Galli, S., Cimolin, V., Brugliera, L. & Capodaglio, P. (2021). Nutritional status in post SARS-Cov2 rehabilitation patients. *Clinical Nutrition*.

Gomes, F., Schuetz, P., Bounoure, L., Austin, P., Ballesteros-Pomar, M., Cederholm, T., Fletcher, J., Laviano, A., Norman, K., Poulia, K.-A., Ravasco, P., Schneider, S. M., Stanga, Z., Weekes, C. E. & Bischoff, S. C. (2017). *ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients*.

Holdoway, A. (2020). Nutritional management of patients during and after COVID-19 illness. *British Journal of Community Nursing*, 25.

Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., Kang, L., Guo, L., Liu, M., Zhou, X., Luo, J., Huang, Z., Tu, S., Zhao, Y., Chen, L., Xu, D., Li, Y., Li, C., Peng, L. ... Cao, B.

(2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*, 397(10270).

Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., Vellas, B. & Plauth, M. (2003a). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition*, 22(4), 415–421. [https://doi.org/10.1016/S0261-5614\(03\)00098-0](https://doi.org/10.1016/S0261-5614(03)00098-0)

Kondrup, J., Allison, S. P., Elia, M., Vellas, B. & Plauth, M. (2003b). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition*, 22(4), 415–421.

Kordzadeh-Kermani, E., Khalili, H. & Karimzadeh, I. (2020). Pathogenesis, clinical manifestations and complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19). In *Future Microbiology* (Vol. 15, Issue 13).

Kunutsor, S. K. & Laukkanen, J. A. (2020). Renal complications in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine*.

Norman, K., Pichard, C., Lochs, H. & Pirlich, M. (2008). Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*, 27(1), 5–15.

Novak, P. (2021). Rehabilitacija pacientov po covid-19 in odpovedi dihanja. *Rehabilitacija*, XX(1), 5–10.
https://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2021_S1_p005-010.pdf

Paneroni, M., Simonelli, C., Saleri, M., Bertacchini, L., Venturelli, M., Troosters, T., Ambrosino, N. & Vitacca, M. (2021). Muscle Strength and Physical Performance in Patients without Previous Disabilities Recovering from COVID-19 Pneumonia. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(2).

Sandhu, A., Mosli, M., Yan, B., Wu, T., Gregor, J., Chande, N., Ponich, T., Beaton, M. & Rahman, A. (2016). Self-Screening for Malnutrition Risk in Outpatient Inflammatory Bowel Disease Patients Using the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(4).

SeyedAlinaghi, S. A., Afsahi, A. M., MohsseniPour, M., Behnezhad, F., Salehi, M. A., Barzegary, A., Mirzapour, P., Mehraeen, E. & Dadras, O. (2020). Late Complications of COVID-19; a Systematic Review of Current Evidence. In *Archives of Academic Emergency Medicine* (Vol. 9, Issue 1).

Thibault, R., Seguin, P., Tamion, F., Pichard, C. & Singer, P. (2020). Nutrition of the COVID-19 patient in the intensive care unit (ICU): A practical guidance. In *Critical Care* (Vol. 24, Issue 1).

Venturelli, S., Benatti, S. v., Casati, M., Binda, F., Zuglian, G., Imeri, G., Conti, C., Biffi, A. M., Spada, S., Bondi, E., Camera, G., Severgnini, R., Giammarresi, A., Marinaro, C., Rossini, A., Bonaffini, P. A., Guerra, G., Bellasi, A., Cesa, S. & Rizzi, M. (2021). Surviving COVID-19 in Bergamo Province: A post-Acute outpatient re-evaluation. *Epidemiology and Infection*.
Volkert, D., Beck, A. M., Cederholm, T., Cruz-Jentoft, A., Goisser, S., Hooper, L., Kiesswetter, E., Maggio, M., Raynaud-Simon, A., Sieber, C. C., Sobotka, L., van Asselt, D.,

Wirth, R. & Bischoff, S. C. (2019). ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 38(1), 10–47.

Zhou, C., Wu, L., Ni, F., Ji, W., Wu, J. & Zhang, H. (2014). Critical illness polyneuropathy and myopathy: A systematic review. *Neural Regeneration Research*, 9(1).

REHABILITACIJSKA ZDRAVSTVENA NEGA MLADOSTNIKA PO PREBOLELEM COVIDU-19

Jožica Poljanšek, dipl. m. s.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

V prispevku je predstavljen mladostnik z zapleti po okužbi z virusom SARS-CoV-2, ki povzroča bolezen covid-19. Opisano je prizadevanje rehabilitacijskega zdravstvenega tima za izboljšanje zdravstvenega stanja mladostnika. Rehabilitacijska zdravstvena nega je enakovreden partner znotraj zdravstvenega tima, saj medicinske sestre s svojim delom pripomorejo k izboljšanju in ohranjanju temeljnih življenjskih aktivnosti. Sodelovanje z mladostnikom in starši je pomemben dejavnik pri izboljšanju zdravstvenega stanja.

Ključne besede: zdravstvena nega, mladostnik, covid-19.

Abstract

This paper presents an adolescent with complications after getting infected with Covid 19 virus. The efforts of the rehabilitation medical team to improve the adolescent's health conditioning are described. Rehabilitation nursing is an equal partner within the medical team, as nurses aid in improving and maintaining basic life activities. Cooperation with adolescent and parents are important factor in improving health.

Key words: rehabilitation nursing, adolescent, Covid 19

Rehabilitacijska zdravstvena nega

To je specifična zdravstvena nega, ki predstavlja vrsto postopkov in opravil, ki jih izvajamo v času zdravljenja in rehabilitacije, da bi ublažili posledice in preprečili zaplete bolezni ali poškodb. V kombinaciji opravil osnovne in specialne zdravstvene nege s specifičnimi postopki osamosvajanja bolnika je grajen povsem nov vidik zdravstvene nege, ki se bistveno razlikuje od klasičnega pojmovanja zdravstvene nege (Hren, 2003).

V rehabilitacijski zdravstveni negi uporabljamo koncept teoretičnega modela Virginije Henderson, ki je razvila štirinajst osnovnih človekovih potreb (Karan, 2014): 1. normalno dihanje, 2. ustrezno prehranjevanje in pitje, 3. izločanje telesnih tekočin, 4. gibanje in zavzemanje zelenega položaja, 5. spanje in počitek, 6. izbira ustreznih oblačil, oblačenje in slačenje, 7. vzdrževanje normalne telesne temperature, 8. vzdrževanje osebne higiene in urejenosti, 9. izogibanje nevarnostim v okolju in preprečevanje ogrožanja drugih, 10. komuniciranje z drugimi – izražanje čustev, potreb in mnenj, 11. verovanje glede na osebno prepričanje, 12. opravljanje dela, ki prinaša zadovoljstvo in uspeh, 13. igranje ali vključevanje v različne oblike rekreacije, 14. učenje in odkrivanje novega, kar vodi v normalen razvoj in zdravje.

Aktivnosti rehabilitacijske zdravstvene nege so usmerjene v podporo in pomoč bolniku – otroku in tudi staršem, ki ga spremljajo. Raziskave (Law, 1998) kažejo, da se funkcijske sposobnosti najbolj popravijo pri tistih otrocih, pri katerih družina aktivno sodeluje pri negi in rehabilitaciji ter rehabilitacijo nadaljuje še dolgo po tem, ko se otrok vrne domov.

Posebna skrb za otroka in mladostnika velja pri načrtovanju in opravljanju diagnostično-terapevtskih postopkov, saj lahko imajo za seboj celo vrsto neprijetnih, bolečih izkušenj (Pibernik, 2014). Otroka oziroma mladostnika je običajno strah vsakega postopka in medicinske sestre si moramo pridobiti njegovo zaupanje. Pred vsakim postopkom moramo natančno in razumljivo razložiti potek dela. Pomembno je, da tudi staršem razložimo postopek in pridobimo njihovo zaupanje in privolitev. Vedno si moramo vzeti dovolj časa, da otroku in staršem podamo ustrezne informacije, jih opogumljamo in jim svetujemo (Pibernik, 2014).

Bolniki imajo v današnjem času veliko možnosti za pridobivanje informacij, vendar pa te ne morejo nadomestiti osebnega stika. Večina bolnikov in njihovih svojcev še vedno pričakuje, da bodo pomembne informacije pridobili od medicinske sestre, zdravnika in ostalega medicinskega osebja. Pri informiranju ima medicinska sestra velik pomen, bolniku in njihovim svojcem nudi potrebne informacije na razumljiv in obziren način v okviru svojih kompetenc (Rešetič, 2014).

Pomen komunikacije

Komunikacija je po mnenju mnogih medij, v katerega smo vključeni vsi, na takšen ali drugačen način. Z njo razvijamo odnose do samega sebe in drugih ljudi, ki nas obdajajo v vsakdanjem življenju. Medicinska sestra ves svoj delovni čas komunicira z bolniki in njihovimi svojci, saj je komunikacija sestavni del zdravstvene nege, zato mora obvladati večino komuniciranja. Posebnega pomena za bolnikovo dobro počutje in s tem uspešno zdravljenje je odnos medicinske sestre do bolnika in tudi osebja med seboj. Kakovostna komunikacija je možna le, če se bolnik znajde v okolju, ki mu daje občutek varnosti in kjer so prisotni pogoji za medsebojno zaupanje (Rešetič, 2014).

Dostojanstvo bolnika

Človekovo dostojanstvo je vrednota, lastna posamezniku, ki pride do izraza v medsebojnih odnosih. Spoštovanje osebnega dostojanstva je človekova pravica, ki je izjemna. Medicinska sestra bolnikovo dostojanstvo vzdržuje na več načinov: s spoštljivim kulturnim odnosom, s spoštovanjem bolnika kot enakovrednega partnerja v medsebojnem odnosu, z obravnavanjem bolnika na način, ki ohranja njegovo integriteto, z izkazovanjem določenih formalnosti in razdalje do bolnika, z zagotavljanjem zasebnosti in z ustrezno komunikacijo (Šmitek, 2003).

Aktivno sodelovanje bolnika

Bolnik, ki potrebuje pomoč, ne sme biti pasivni udeleženec v procesu zdravstvene nege, ampak naj v tem procesu sodeluje, kolikor je največ možno, glede na to, kaj zmore, sme in zna. Aktivno sodelovanje bolnika v zdravstveni negi ne pomeni njegovega vključevanja za vsako ceno, temveč mora biti usklajeno z njegovim stanjem in sposobnostmi. Vloga

medicinske sestre se glede na stanje in sposobnosti spreminja in zahteva različne oblike pomoči, vse od spodbude, podpore, učenja do popolne oskrbe (Hajdinjak in Meglič, 2012).

Metode

Na Oddelek za (re)habilitacijo otrok Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije – Soča (URI – Soča) so sprejeti otroci in mladostniki z različnimi motnjami v razvoju, s posledicami poškodb, z boleznimi gibal in živčevja ter otroci z motnjami gibanja, govora in spoznavnih funkcij. V zadnjih dveh letih so sprejeti tudi otroci in mladostniki po prebolelem covidu-19.

Za prikaz primera smo uporabili pregled medicinske in negovalne dokumentacije bolnika, ki je bil zaradi posledic po prebolelem covidu-19 vključen v program rehabilitacije na URI – Soča. Dnevno smo spremljali njegove temeljne življenjske aktivnosti.

15-letni J. U. je bil sprejet v strnjeno celostno rehabilitacijsko obravnavo na URI – Soča iz Pediatričnega oddelka Enote za nevrologijo UKC Maribor.

J. U. je zbolel konec novembra 2020 z dvojnimi vidom, težavami pri govoru in požiranju. 1. 12. 2020 je bil pregledan in nato sprejet na nevrološki oddelk Pediatrične klinike. Ugotovili so obojestransko periferno parezo facialisa in abducensa, parezo mišic mehkega neba in laringsa ter tudi parezo črevesja (peristaltika ni bila slišna).

Na oddelku ni bil sposoben požirati hrane in govoriti. Navajal je motnje vonja in okusa. Zmogel je prehoditi nekaj metrov brez večjih težav. V zgornjih udih je bila moč stiska nekoliko šibkejša.

Opravljen so bile številne preiskave (CT in MR-glave, serologija na klopni meningoencefalitis in borelijo, opravljena sta bila MANU-test in testiranje na botulizem). Vse preiskave in testi so bili negativni.

Iz anamneze je bilo razvidno, da je fant približno mesec pred opisanimi težavami prebolel blag prehlad. Narejeni so bili testi, ki so pokazali, da so bila prisotna protitelesa na covid-19.

3. 12. 2020 je bil fant premeščen na oddelk za pediatrično intenzivno nego in terapijo zaradi potrebe po intenzivnem zdravljenju in monitoringu. Bil je intubiran. RTG-slikanje pljuč je pokazalo aspiracijsko pljučnico desno v področju spodnjega režnja. Vstavljena je bila nazogastrična sonda. 16. 12. 2020 je bila narejena traheotomija s klasično traheostomo in vstavljena je bila traheostomska kanila s kafom. Fant je bil 22. 12. 2020 iz intenzivnega oddelka premeščen nazaj na nevrološko enoto Pediatrične klinike UKC Maribor, kjer je nadaljeval zdravljenje.

V času od hospitalizacije je izgubil 5–6 kg. Hranjen je bil po nazogastrični sondi z miksano hrano. Dobival je dodatek Fresubina.

Na jeziku so opažali dokaj debele belkaste obloge, ki so jih uspeli z ustno nego v precejšnji meri odstraniti. Vzet je bil bris, s katerim je bila identificirana *Candida albicans*. Uvedeno je bilo ustrezno zdravljenje.

Potrebne so bile aspiracije (okoli sedemkrat na dan), katere se je naučila izvajati tudi mama. Dvakrat dnevno so izvajali vlažilne inhalacije.

Zaradi dvojnega vida je bil pregledan pri okulistu, ki je poskusil s korekcijami s prizmo, a ni bilo uspeha. Zaradi škiljenja je svetoval izmenično pokrivanje očes. Zaradi okvare živca facialis sta bila prisotna moteno izločanje solz in nepopolno zapiranje oči. Uvedena sta bila mazanje z antibiotičnim mazilom in pokrivanje z vlažilno komoro ponoči med spanjem.

Pri fantu so opažali tudi težave pri spanju, ki so jih reševali z medikamenti.

Zaradi svojega zdravstvenega stanja je J. U. neverbalno izražal zaskrbljenost, saj zaradi kanile ni mogel govoriti. Fizično je oslabel, ob odpustu iz UKC Maribor je zmozel vstajanje, stojo ob manjši opori in hojo na kratke razdalje znotraj prostora.

11. 1. 2021 je bil J. U. sprejet na otroški oddelek URI – Soča. Ob sprejemu je bil komunikativen, dajal je vtis, da govor razume in da s sluhom nima težav. Komuniciral je neverbalno, določene informacije je tudi napisal. Levo oko je imel pokrito. Še vedno je navajal dvojne slike in nepopolno zapiranje oči. Hranil se je po nazogastrični sondi. Povedal je, da ima odsoten vonj in okus.

Vstavljeno je imel traheostomsko kanilo s kafom, po kateri se je aspiriral 4–5-krat dnevno. Sfinktre je kontroliral, blato je odvajal enkrat na dan brez odvajal. Občasno je še imel težave s spanjem.

Skrbelo ga je vključevanje v šolski program, saj je dijak 1. letnika srednje šole. Pri sporazumevanju in opravljanju osnovnih higienskih opravil mu je pomagala mama.

Na otroškem oddelku smo člani zdravstvenega tima opredelili cilje rehabilitacije in naredili načrt za njihovo doseg.

V času rehabilitacije na URI – Soča je imel fant več krajših hospitalizacij na Pediatrični kliniki Ljubljana zaradi terapije z imunoglobulini.

Pregledan je bil v foniatrični ambulanti UKC Ljubljana, pri okulistu, pedopsihiatru, nevrologu in internistu.

Fantu se je ob rednem delu celotnega zdravstvenega tima zdravstveno stanje uspešno popravljalo.

23. 2. 2021 so na ponovnem kontrolnem pregledu pri foniatru ugotovili, da je požiranje tekočin in kremaste konsistence varno. Svetovano je bilo postopno uvajanje hranjenja na usta. Na oddelku smo medicinske sestre skupaj z logopedinjami skrbele, da sta hranjenje in pitje skozi usta potekala varno in postopoma. 2. 3. 2021 smo mu odstranili nazogastrično sondo. Na začetku je dobival miksano hrano, nato smo počasi uvajali običajno hrano. Po oceni dietetika je imel prenizko telesno maso, zato je dobival kalorične napitke. V tem času sta se fantu povrnila tudi vonj in deloma okus.

Postopno smo mu v mesecu februarju začeli zapirati kanilo, najprej podnevi, nato tudi ponoči. Ob tem je bil odprt kaf. 10. 3. 2021 so mu na Kliniki za otolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo v Ljubljani odstranili kanilo.

Na oddelku je potreboval vsakodnevne preveze traheostomske odprtine, prav tako je bilo treba poskrbeti, da kožni pokrov čim bolj tišči skupaj, da bi se odprtina lahko zarasla. Prek odprtine smo namestili tampon in nato obliž. Zaradi draženja kože z obliži je prihajalo do blagega vnetja kože, ki smo ga sanirali z mazili. Večkrat na dan je bila merjena saturacija kisika v krvi, ki ni odstopala od normale. Govor (hripav in tih) se je postopoma vračal, če je fant z roko zatisnil traheostomsko odprtino.

Pri opravljanju dnevnih obveznosti sta ga še vedno motila občasni dvojni vid in škiljenje (pomoči je imel nameščeno očesno komoro, podnevi si je izmenično pokrival očesi).

V dnevnih aktivnostih (slačenje, oblačenje, osebna higiena) je postajal vse bolj spreten in samostojen. Spanje se je izboljšalo in ni več potreboval medikamentozne podpore.

Začel je obiskovati bolnišnično šolo. Psihično stanje se mu je izboljševalo, saj je lahko komuniciral tudi z govorom.

V domačo oskrbo je bil odpuščen 28.5.2021. Cilji rehabilitacijske obravnave so bili doseženi.

J. U. zdaj hodi na daljše razdalje, lahko tudi teče. Diha samostojno, trahealna odprtina se zapira. Lahko tudi govori.

Hrani se samostojno skozi usta z običajno hrano. Še vedno ima predpisan prehranski dodatek. V dnevnih aktivnostih (oblačenje, slačenje, izvajanje osebne higiene) je samostojen.

Sfinktre kontrolira. Moti ga še občasni dvojni vid.

Obiskuje bolnišnično šolo in se že povezuje s svojo matično srednjo šolo.

Zaključek

Okužba z virusom SARS-CoV-2 je J. U. in njegovi družini zelo spremenila življenje. Iz zdravega fanta je čez noč naredila bolnika s številnimi zapleti na intenzivni terapiji. Rehabilitacija na otroškem oddelku URI – Soča je bila zanj uspešna, saj je ob intenzivni pomoči celotnega zdravstvenega tima ponovno pridobil telesno kondicijo, vzpostavile so se tudi osnovne telesne funkcije (dihanje brez kanile, hranjenje prek ust, govor itd.). V veliko oporo so mu bili domači, predvsem mama, ki ga je spremljala in podpirala ves čas rehabilitacije.

Literatura

Hajdinjak, G. & Meglič, R. 2012. *Sodobna zdravstvena nega*. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta; 2012: 13.

Hren, M. 2003. *Osnove fizikalne medicine in rehabilitacije gibalnega sistema*. Ljubljana: DZS.

Karan, K., 2014. Rehabilitacijska zdravstvena nega otrok. In: Erjavec, T. & Karan, K., eds. *Rehabilitacijska zdravstvena nega*. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski institut Republike Slovenije – Soča, pp. 9-15.

Law, M. 1998. *Family-centred assessment and intervention in pediatric rehabilitation*. London: Routledge.

Pibernik, M. 2014. Rehabilitacijska zdravstvena nega otrok. In: Erjavec, T. & Karan, K., eds. *Rehabilitacijska zdravstvena nega*. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski institut Republike Slovenije – Soča, pp. 121-133.

Rešetič, J. 2014. Vpliv pohval in pritožb na dobre medsebojne odnose. In: Nose, B. & Jugović, B. et al., eds. *Medsebojni odnosi v zdravstveni negi: zbornik prispevkov 6. dnevi Marije Tomšič, Dolenjske Toplice, 23. januar 2014*. Novo mesto: Društvo medicinskih sester babic in zdravstvenih tehnikov Novo mesto, Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto, Splošna bolnišnica Novo mesto, pp. 57-67.

Šmitek, J. 2003. Pomen človeškega dostojanstva v zdravstveni negi. In: Klemenc, D., ed. *Zdravstvena nega v luči etike*. Ljubljana: DMSZT, pp. 301-320.

**PACIENTOVO DOŽIVLJANJE IN PREBOLEVANJE COVIDA-19 OB
PREMESTITVI**
**PATIENT EXPERIENCE AND SICKNESS OF COVID DISEASE DURING HIS TRANSFER
FROM ANOTHER HOSPITAL**

Romana Zupan, dipl. m. s.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana
romana.zupan@ir-rs.si

Izvleček

Uvod: Podatki epidemiologov kažejo, da za hudo obliko covid-19, ki zahteva hospitalizacijo, oboleva manjši del prebivalstva. Med dejavniki, ki vplivajo na naše počutje v zadnjem letu, so omejeni socialni stiki, strah, dvom, nezaupanje itd. Namen raziskave je ugotoviti, kako je intervjuvanka doživljala prebolevanje covid-19 glede na situacijo, v kateri se je znašla. Cilji raziskave so seznaniti širšo javnost z izkušnjo, čustvi, občutki, povezanimi z danimi okoliščinami, predstaviti, kako življenje, povezano s covidom-19, vpliva na naše psihološko zdravje, in poiskati rešitve za življenje s trenutnimi razmerami in posledicami, ki so že prišle in še bodo.

Metode: Za izvedbo raziskovalnega dela prispevka smo za strategijo raziskovanja uporabili kvalitativno raziskavo. Želeli smo raziskati doživljanje intervjuvanke s covidom-19, ko je bila iz rehabilitacijske obravnave premeščena v drugo bolnišnico. Podatke smo pridobili s tehniko nestrukturiranega intervjuvanja – pogovorom in pregledom zdravstvene dokumentacije. Za vzorec smo si izbrali bivšo pacientko, ki je zaključila z rehabilitacijo.

Rezultati: Intervjuvanka nam je zaupala zgodbo, ki je človek ne more pozabiti, niti si je ne more izbrisati iz glave, četudi bi si to želela. Ganljivo je pripovedovala o svoji izkušnji in iz njenega obraza smo lahko razbrali zaskrbljenost nad situacijo. Dejala je, da je to bilo »vojno stanje«.

Diskusija in zaključek: Kar nekaj slovenskih raziskav je poročalo o negativnih učinkih pandemije covid-19 na psihološko funkcioniranje in zmanjšano zmožnost opravljanja dnevnih aktivnosti. Med pandemijo je logično pričakovati motnje umskega funkcioniranja, in to ne samo pri tistih, ki imajo prisotne psihične težave ali pa so bolj nagnjeni k večjemu negativnemu psihičnemu odzivu, ampak tudi pri kognitivno najčvrstejših posameznikih. Vpliv pandemije covid-19 na duševno zdravje je zato pomembna tema. V prihodnje si želimo, da bi se o tem več pisalo in govorilo, saj bi nam tematike s tako vsebino prišle še kako prav.

Ključne besede: okužba s covidom-19, prebolevanje, doživljanje situacije, premestitev.

Abstract

Introduction: Epidemiological data show that a small proportion of the population develops a severe case of Covid-19 that requires hospitalisation. Among the factors that have influenced our well-being over the past year are limited social contact, fear, doubt, mistrust etc. The aim of the study is to find out how the interviewee experienced getting over Covid-19, given the situation she found herself in. To make the general public aware of the experiences, emotions and feelings related to the given circumstances. To present how living with Covid-19 affects our mental health. To find solutions for living in the current situation and how to live with the consequences that have already come and are yet to come.

Methods: To carry out the research part of the paper, we used qualitative research as our research strategy. We wanted to explore the experiences of the interviewee with Covid-19 when she was transferred from rehabilitation treatment to another hospital. Data were obtained by using an unstructured interview technique – interview and review of discharge medical records. The sample was a former patient who had completed rehabilitation.

Results: She shared with us a story that one cannot forget, nor erase from one's mind even if she wanted to. She told us her experience movingly, and from the look on her face we could see her concern about the situation. She said it was a "state of war".

Discussion and conclusion: Several Slovenian studies have reported on the negative effects of the Covid-19 pandemic on psychological functioning and the reduced ability to carry out daily activities. During a pandemic, it seems logical to expect impairments in mental functioning not only in those who have mental health problems or are more prone to a greater negative psychological response, but also in the most cognitively robust individuals. The impact of the Covid-19 pandemic on mental health is therefore an important topic. In the future, we would like to see more of this being written and spoken about, as topics with this kind of content would be very useful.

Keywords: Covid-19 infection, recovery, experiencing the situation, transfer.

Uvod

Podatki epidemiologov kažejo, da za hudo obliko bolezni, ki zahteva hospitalizacijo, oboleva manjši del prebivalstva. Vsi, ki so oboleli za covidom-19, imajo vsaj v 14-dnevnem obdobju bolezni nekatere od teh simptomov: kašelj, bolečine v prsnem košu, glavobol, občutek težkega dihanja, bolečine v mišicah, oslabelost in utrujenost, pojavljajo se tudi prebavne motnje in krči v trebuhu. Covid-19 pogosto povzroči tudi izgubo vonja in okusa, zato se temu simptomu posveča še posebna pozornost. V praksi veliko pacientov še mesece po preboleli bolezni občuti nekatere simptome in niso tako zdravi, kot so bili pred okužbo (Srebot, 2021).

Delni vzrok za tako dolgo trajajoče simptome bi seveda lahko iskali tudi v naši psihi, saj smo kot družba že skoraj dve leti v tej »koronaagoniji«. Med dejavniki, ki vplivajo na naše počutje v zadnjem letu, so omejeni socialni stiki, strah, dvom, nezaupanje itd. Marsikoga je strah pred izgubo službe, skrbijo ga prihodek, preživetje in ne nazadnje tudi odnosi z bližnjimi, saj smo se bili v tem času vsi primorani prilagajati zaostrenim razmeram. Zato je torej pomembno poskrbeti za svoje psihično zdravje, saj bomo le tako zmogli živeti s trenutnimi razmerami in tudi posledicami, ki so in bodo gotovo še prišle (Srebot, 2021).

Tudi po preboleli bolezni se pacienti pogosto vračajo po nasvet k osebnemu zdravniku oziroma pokličejo po telefonu. Preobilica in hitro menjavanje informacij lahko zelo zmedeta posameznikove čute, da podatkov ne zmoremo več sami objektivno presoditi. A čarobna paličica, ki bi preprosto odgnala covid-19, žal ne obstaja – zaupati moramo znanosti in zdravstvu ter si informacije poiskati na internetu in presoditi, kaj je pomembno za nas (Srebot, 2021).

Zaradi narave virusa SARS-CoV-2, ki lahko resno prizadene zdravje okužene osebe ali celo ogrozi njeno življenje, so bili z namenom preprečevanja in omejevanja števila okužb v državi uvedeni številni ukrepi in omejitve, ki še vedno trajajo. Na splošno smo se ljudje dokaj hitro prilagodili večini ukrepov za obvladovanje pandemije, niso pa vsi ukrepi prizadeli vseh ljudi v enaki meri in prav tako niso bili vsi ukrepi za vse enako sprejemljivi. Dejstvo je, da je covid-19 neizogibno povzročil spremembe v vedenju vsakega posameznika. Gre za vedenjske, čustvene in tudi kognitivne spremembe (Brooks et al., 2020; Holmes et al., 2020).

Pandemska izčrpanost je pričakovan in naraven odziv na dolgotrajno javnozdravstveno krizo, ki bistveno posega v vsakdan posameznika. Definirana je tudi kot pomanjkanje motivacije za upoštevanje priporočenih samozaščitnih vedenj, ki se pojavi postopoma in na katero vplivajo različna čustva, izkušnje in stališča. Pandemska izčrpanost ogroža uspešnost ukrepov za preprečevanje širjenja okužbe s covidom-19 (Hočevar Grom et al., 2021).

Namen in cilji raziskave

Namen raziskave je ugotoviti, kako je intervjuvanka doživljala prebolevanje covid-19 glede na situacijo, v kateri se je znašla (premestitev v drugo ustanovo). Cilji raziskave so seznaniti širšo javnost z izkušnjo, čustvi in občutki intervjuvanke, povezanimi z danimi okoliščinami, predstaviti, kako življenje, povezano s covidom-19, vpliva na naše psihološko zdravje, ter poiskati rešitve za življenje s trenutnimi razmerami in posledicami, ki so že prišle in še bodo. Z raziskavo bomo dobili odgovore na raziskovalna vprašanja:

- Na kakšen način je bivša pacientka prebolela okužbo s covidom-19?
- Kako je doživljala čas, preživet v drugi bolnišnici?
- Ali je okužba s covidom-19 vplivala na psihično in fizično zdravje posameznice?

Metode

Za proučevanje stanja smo uporabili deskriptivno metodo dela, s katero smo s pregledom domače in tuje literature predstavili stanje, povezano s covidom-19. Omejili smo se na članke, objavljene v slovenskem in angleškem jeziku.

Za izvedbo raziskovalnega dela naloge smo za strategijo raziskovanja uporabili kvalitativno raziskavo. Želeli smo raziskati doživljanje in prebolevanje intervjuvanke s covidom-19, ko je bila iz rehabilitacijske obravnave premeščena v drugo bolnišnico. Podatke smo pridobili s tehniko nestrukturiranega intervjuvanja – pogovorom in pregledom odpustne zdravstvene dokumentacije. Za vzorec smo si izbrali bivšo pacientko, ki je zaključila z rehabilitacijo. Razložili smo ji namen in cilje raziskave ter ji zagotovili anonimnost.

Nestrukturiran intervju je zajemal vprašanja o doživljanju in prebolevanju, ko je bivša pacientka izvedela, da je pozitivna na hitrem antigenskem testiranju in pozneje še na PCR-testiranju. Zanimalo nas je, kaj se ji je pletlo po glavi, ko je čakala na premestitev, kako je doživljala situacijo v bolnišnici (sprejem, namestitev, kader, sobe, odnos, ostali pacienti itd.) in kakšna je bila zdravstvena oskrba.

Intervju smo opravili v mesecu januarju 2022, in sicer na zasebni lokaciji. Pridobili smo soglasje udeleženke za raziskavo, s katerim je potrdila, da se strinja, da si bomo podane informacije zapisovali in jih nato uporabili. Privolila je tudi v vpogled odpustne dokumentacije.

Vse pridobljene podatke in informacije, ki nam jih je podala intervjuvanka, smo za oblikovanje smiselnih zaključkov interpretirali.

Rezultati

Gospa B. Z. V. živi sama v pritličnem stanovanju s teraso. Stara je 64 let, po poklicu umetnostna zgodovinarica, samostojna podjetnica, v bolniškem staležu. Ima sina, ki ji je v veliko oporo in živi le nekaj korakov stran od nje. Več kot 15 let je imela prijatelja (nikoli

nista živela skupaj), ki ji je do odhoda z rehabilitacije ves čas stal ob strani, ji pomagal, jo bodril, po njenem prihodu domov pa se je odnos spremenil. Prijatelj se je umaknil.

Gospa pove, da je imela na začetku leta 2021 težave z bolečinami po celem telesu. Bila je pregledana pri revmatologu, ki ni ugotovil znakov za revmatsko obolenje, jo je pa napotil na magnetno resonanco torakalne in lumbosakralne hrbtenice. Postavljen je bil sum na karcinom dojke, ki so ga kasneje tudi potrdili (metastatski karcinom dojke, kompresija hrbtenjače Th 11). Od 20. maja do 18. avgusta 2021 je bila hospitalizirana na Onkološkem inštitutu, kjer je imela več obsevanj. Medtem je doživela tudi globoko vensko trombozo. Zaradi parapareze in težav s slabšo mišično močjo v spodnjih udih ter bolečin je bila sprejeta na rehabilitacijo. Ob prihodu je potrebovala popolno pomoč pri vseh življenjskih aktivnostih. Imela je stalni urinski kateter in razjedo zaradi pritiska nad trtico. Med rehabilitacijo je bila večkrat poslana v splošno kirurško ambulanto zaradi abscesa na mestu razjede zaradi pritiska, kar je tudi oteževalo normalen potek rehabilitacije (dolgotrajno ležanje do izboljšanja rane). V tem času je prebolela še covid-19 (9. 11.–16. 11. 2021) in bila premeščena v drugo bolnišnico. Konec decembra je zaključila z rehabilitacijo.

Pove, da je imela ves čas rehabilitacije neizmerno voljo in željo po tem, da bo še lahko hodila in se sama uredila (potrebovala je pomoč pri umivanju, oblačenju, gibanju, odvajanju, uriniranju itd.). Kljub vzponom in padcem v tem obdobju je vseeno lahko bila odpuščena v domače okolje. Ob odpustu si je dobro opomogla, potrebovala je delno pomoč in obiske patronažne medicinske sestre zaradi nezaceljene razjede zaradi pritiska. Že v obdobju rehabilitacije (trajala je približno pol leta) sta s socialno delavko oddali vlogo za uveljavljanje pravice do osebne asistencije. Zaupala nam je, da je ob prihodu domov ugotovila, da jo bo potrebovala. Povedala nam je tudi, da je zelo lepo biti doma, a hkrati tudi težko, ko človek ne zmore popolnoma sam poskrbeti zase. To jo obremenjuje in skrbi, saj živi čisto sama. Njeno upanje po izboljšanju stanja je še vedno neskončno. Želi si, da bo lahko še kdaj hodila.

Z gospo je bil intervju oziroma pogovor izpeljan na zasebni lokaciji. V nadaljevanju smo po dnevih zapisali njene občutke, strahove, doživljanje situacije v njenih očeh tik pred in med okužbo s covidom-19 ter premestitvijo in vrnitvijo nazaj.

Rehabilitacija – bolnišnica – rehabilitacija ali raj – pekel – raj

Torek (2. 11. 2021)

Poliklinika: mini operacija v splošni anesteziji na oddelku za splošno kirurgijo – v čakalnici neznosna gneča.

Petek (5. 11. 2021)

URI – Soča, oddelek v 3. nadstropju: rahel glavobol in vročina 37,2 °C nekaj ur; sledi hitri antigeni test na covid-19 – negativen.

Torek (9. 11. 2021)

Testirani so bili vsi v nadstropju, tudi gospa je bila pozitivna na hitrem antigenem testu. Odvzet je bil PCR. Cepljena je bila z dvema odmerkoma Moderne, v čakanju na tretji odmerek – prepozno. Po rezultatu pozitivnega PCR-testa pozno popoldan je sledila hitra selitev v drugo bolnišnico. Simptomi minimalni, praktično nič. Prihod v DTS v poznih večernih urah. Šok. Hala/dvorana, 45–50 pacientov – mešano (moški/ženske). Sledili so takojšnji rentgen, merjenje krvnega tlaka, saturacije, hitri pregled. Bila je kratka in tesnobna noč.

Sreda (10. 11. 2021)

Podnevi je bila slika še bolj zastrašujoča; nekateri pacienti vidno bolni, večina na kisiku. Sledila je dnevna rutina: meritve, pregled, zajtrk, zdravila, meritve, kosilo, nega/najnujnejše,

meritve, večerja, zdravila, kratka noč.

Osebjem je bilo prijazno, a utrujeno, bilo jih je premalo. Delo je potekalo v katastrofalnih pogojih – nekateri v polni bojni opremi, spet drugi le najnujnejše: maska, rokavice.

Postelje so bile neudobne, posteljnina obrabljena, strgana, vzglavnik je bil redkost, imela je srečo. Zvoncev ni bilo, ko je potrebovala pomoč, je poklicala na ves glas osebjem – večkrat.

Priklenjena je bila na posteljo, tako kot večina. Kateter, plenice. Nega vsem na očeh, brez intimnosti. Sprejela je, ker ni imela izbire. Zdržiš.

Hrana je bila presenetljivo dobra, sveža. Vse dni.

Nedaleč stran je umrl moški, nekaj ur zatem še ženska ob koncu vrste. Kar tam so jih oskrbeli, položili v plastične vreče – čakali so, da jih odpeljejo v še bolj hladen prostor. Žalostno, ganljivo in pretresljivo.

Štela je dneve. Obvestili so jo, da bom tam največ teden dni, saj je imela simptome že štiri dni pred pozitivnim testom.

Osebjem je bilo kljub vidni utrujenosti ljubeznivo in strokovno, razočarano nad pogoji dela.

Torek (16. 11. 2021)

Teden po prihodu je končno prišel čas za odhod domov/rehabilitacijo. Covid-19 je preživela brez zapletov.

Odšla je kmalu po zajtrku. Osebjem se je prav ganljivo poslovilo, tudi gospa je imela solzne oči. Veselila se je vrnitve. Komaj je čakala. Mogoče je pretiravala, ampak se je vrnila v raj, varno zavetje, ki je nudilo zasebnost, odlično strokovno in ljubeznivo osebjem, v udobno, mehko posteljo, imela je občutek čistoče. Kot bi se vrnila domov, v nežen, varen oblak.

Ganljivo je pripovedovala o svoji izkušnji in iz njenega obraza smo lahko razbrali zaskrbljenost nad situacijo. Zaupala nam je zgodbo, ki je človek ne more pozabiti, niti si je ne izbrisati iz glave, četudi bi si to želel.

Bivša pacientka je bila ob vrnitvi na rehabilitacijo vidno prestrašena, povedala je, da si še ničesar v življenju ni tako želela kot vrnitve nazaj. Dejala je, da je bilo to »vojno stanje«. Po glavi ji je rojilo nešteto misli, tako negativnih kot pozitivnih. Bila je neizmerno vesela, da je okužbo s covidom-19 prestala brez težav ali kakršnih koli velikih posledic.

Zaupala nam je tudi, da je bila po vsaki operaciji abscesa (operirana je bila dvakrat) obupana, saj program rehabilitacije ni tekkel po načrtu. Razjeda ji je preprečevala dvigovanje iz postelje in sedenje na invalidskem vozičku ter sodelovanje na terapijah (fizioterapija in delovna terapija), tako se njeno stanje ni izboljševalo, ampak je kar nekaj časa bila v stanju brez napredka oziroma v nazadovanju. Prav tako ji je načrte prekrižala tudi okužba s covidom-19. Izgubila je en teden za napredovanje in čimprejšnje izboljšanje stanja.

Že iz povedanega smo ugotovili, da je doživljala tesnobo, slika je bila zastrašujoča, bilo je žalostno, pretresljivo, ganljivo. Gospa je bila prestrašena, presenečena nad situacijo, želela si je nazaj, a hkrati je bila zadovoljna, da je vse skupaj prestala brez težav in posledic. Bilo ji je zelo hudo za paciente, ki so čutili posledice okužbe in se soočali s težavami. Nekateri jim na žalost niso bili kos.

Govorili sva tudi o vsesplošnem stanju, soočanju s pandemijo covid-19 in posebnih ukrepov države oziroma rehabilitacijske ustanove. Povedala je, kako težko je bilo ves čas hospitalizacije, ko so bili obiski omejeni ali jih sploh ni bilo. Ko ni bilo možno za vikende oditi domov in se tako lažje pripraviti na odhod (se soočiti z dano situacijo doma in tako ugotoviti, kaj bi še bilo treba urediti). Prav tako so ji bili onemogočeni socialni stiki z domačimi, in to ravno proti koncu rehabilitacije, ko je povezanost z njimi še kako zelo pomembna. Ob vsem tem pa je bila največja skrb zaradi zdravstvenega stanja, nepopravljivih posledic in soočanja s samim sabo. Bila je jokava, zaskrbljena, a hkrati srečna.

Diskusija

V pogovoru o izkušnji s premestitvijo na oddelek s pacienti, okuženimi s covidom-19, je bilo od intervjuvanke slišane in razbrane marsikaj.

Kar nekaj slovenskih raziskav je poročalo o negativnih učinkih pandemije covid-19 na psihološko funkcioniranje posameznikov (Lep & Hacin Beyazoglu, 2020).

V letu 2020 je pandemija bolezni covid-19 v vsakdanje življenje vnesla mnogo sprememb in izzivov. Zaradi hitrega širjenja bolezni so bile države po svetu primorane sprejemati različne ukrepe in prilagoditve. Ljudje se tako niso soočali zgolj z zdravstveno grožnjo, temveč so morali življenje in navade prilagoditi sprejetim ukrepom in priporočilom za preprečevanje širjenja bolezni. Eden izmed ukrepov, ki so zajeli najširši krog ljudi, je bila omejitev gibanja in zbiranja, ki je vodila v zmanjšanje vsakodnevnih medosebnih stikov ter je lahko vplivala tudi na kakovost medosebnih odnosov in socialno izolacijo (Lep & Hacin Beyazoglu, 2020).

Različne spremembe, novi izzivi in obremenitve, negotovost glede prihodnosti ter ne nazadnje zaskrbljenost za svoje zdravje in zdravje drugih so vplivali na duševno zdravje posameznikov. Pri tem so se pojavljala mnoga vprašanja o morebitnih učinkih epidemije in ukrepov za preprečevanje širjenja bolezni na delovanje posameznikov, njihove vedenjske in čustvene odzive ter zaznave situacije (Lep & Hacin Beyazoglu, 2020).

Po vrnitvi pacientke iz bolnišnice po prebolelem covidu-19 smo zaznali stisko v smislu doživljanja situacije, ki jo je gospa videla in občutila. Omenjala je, da je doživljala tesnobo, slika je bila zastrašujoča, bilo je žalostno, pretresljivo, ganljivo. Na srečo so vsi ti občutki trajali samo teden dni. Ostali so spomini, ki so nepozabni in bi ji lahko pustili trajne posledice na psihičnem in fizičnem zdravju.

Običajno se v kriznih obdobjih med posamezniki izrazijo velike razlike v čustvenem doživljanju situacije. Nekateri ne poročajo o povečani zaskrbljenosti zaradi spremenjenih razmer, pri drugih se lahko pojavi dolgotrajna anksioznost ali celo znaki depresivne motnje. Vpliv pandemije covid-19 na duševno zdravje je zato pomembna tema (Kavčič et al., 2021).

Veliko manj je znanega o kognitivnih spremembah, ki jih posamezniki zaznavajo pri sebi kot posledice življenja v času pandemije covid-19. Pandemijo spremljajo številne oblike negotovosti, s katerimi se ljudje srečujejo v vsakdanjem življenju in med drugim vplivajo tudi na njihove kognitivne procese. Tudi na splošno je o vplivu krize na kognitivne spremembe pri ljudeh malo znanega oziroma velja prepričanje, da zdravstvena kriza ne predstavlja posebnega izziva za kognitivno funkcioniranje posameznika (Kavčič et al., 2021).

Intervjuvanka se je v času hospitalizacije znašla v neprijetni, žalostni situaciji, ko je videla, kako ljudje umirajo in na kakšen način se z umrlim ravna. Ta slika je neizbrisljiva in bi lahko pustila psihične posledice, ki se lahko razvijejo pozneje.

Med pandemijo je logično pričakovati motnje umskega funkcioniranja, in to ne samo pri tistih, ki imajo prisotne psihične težave ali pa so bolj nagnjeni k večjemu negativnemu psihičnemu odzivu, ampak tudi pri kognitivno najčvrstejših posameznikih. Zato je izredno pomembno razumeti in raziskati učinke pandemije covid-19 tudi na kognitivno funkcioniranje (Kavčič et al., 2021).

Socialna izolacija, do katere so privedli ukrepi za omejitev širjenja virusa SARS-CoV-2, je negativno vplivala na socialno kognicijo, tudi pri posameznikih, ki ne izražajo nobenih psihopatoloških težav (Bland et al., 2020).

Po vrnitvi na rehabilitacijo je bivša pacientka povedala, da je opazila blago zmanjšano fizično pripravljenost in kondicijo (tako so jo ocenili tudi fizioterapevti). Iz različnih raziskav je razvidna zmanjšana zmožnost opravljanja dnevnih aktivnosti posameznikov.

Zaključek

Pandemija covid-19 nas je pahnila v spremenjeno življenje. Prisiljeni smo se bili prilagoditi posebnim ukrepom, ki so bili odrejeni s strani države. Vse to je in še vedno vpliva na naše medosebne odnose in na naše psihološko zdravje.

Z intervjujem bivše pacientke smo želeli prikazati primer doživljanja prebolevanja covid-19 ob premestitvi z rehabilitacije v drugo bolnišnico. Osredotočili smo se predvsem na njene občutke in misli, saj je prebolevanje prestala skoraj brez vsakih simptomov.

Soočanje z videno okolico je gospo pripeljalo do zastrašujoče slike, polne ganjenosti, žalosti in pretresenosti. Vse naštetu lahko vodi v težave z vedenjskim in čustvenim zaznavanjem okolice ter situacij. Slika je neizbrisljiva, poimenovala jo je kot »vojno stanje«. Vse to bi ji lahko pustilo trajne posledice na duševnem zdravju.

V prihodnje si želimo, da bi se med in po pandemiji covid-19 vsi še bolj posvetili tudi psihološkemu zdravju, da bi se o tem več pisalo in govorilo, saj bi nam tematike s tako vsebino prišle še kako prav.

Literatura

Bland, A. R., Roiser, J. P., Mehta, M. A., Sahakian, B. J., Robbins, T. W. & Elliott, R., 2020. COVID-19 induced social isolation; implications for understanding social cognition in mental health. *Psychological Medicine*. Available at: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/170B512E3BDDA12388E748461D650A5F/S0033291720004006a.pdf/covid-19-induced-social-isolation-implications-for-understanding-social-cognition-in-mental-health.pdf> [3. 2. 2022].

Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. et al., 2020. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920.

Available at: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0140673620304608?token=48635D4EA1747CB470F567968E49783A1A55A4FEA0204A75A59F7DFEF8B44F845B48E0F0BB8446B8876DC4DDE6DE953E&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220220102551> [4. 2. 2022].

Hočevar Grom, A., Belščak Čolaković, A., Rehberger, M., Lavtar, D., Korošec, A., Gabrijelčič Blenkuš, M. et al., 2021. Raziskava o vplivu pandemije na življenje (SI-PANDA) 2020/2021. Available at: <https://www.nijz.si/sl/raziskava-o-vplivu-pandemije-na-zivljenje-si-panda-20202021>. [4. 2. 2022].

Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L. et al., 2020. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *Lancet Psychiatry*, 7(6), 547–560. Available at: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2215036620301681?token=8E07625DC873A85FFCADB844F8783439A6F235D2D1EF679C1B38A0C06CF906A5D932B82F531B608D054B0DF6F2865190&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220220103734> [3. 2. 2022].

Lep, Ž. & Hacin Beyazoglu, K., 2020. *Psihologija pandemije: posamezniki in družba v času koronske krize*. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, 7–8.

Srebot, A., 2021. Delni vzrok za dolgo trajajoče simptome COVID-19 bi lahko iskali tudi v psihi. *Viva, medicina & ljudje*, april 2021, št. 327. Available at: <https://medicina.finance.si/8973660/Delni-vzrok-za-dolgo-trajajoce-simptome-COVID-19-bi-lahko-iskali-tudi-v-psihi>.

Kavčič, V., Podlesek, A., Hočevar Grom, A., Belščak Čolaković, A., Rehberger, M. & Lavtar, D., 2021. Zaznane kognitivne spremembe med pandemijo Covida-19 v Sloveniji. In: Gabrovec, B. et al., eds. *Javno zdravje in COVID-19: Zbornik povzetkov in recenziranih prispevkov, znanstvena in strokovna konferenca, Ljubljana, 29. september 2021*. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 10–16. Available at: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/zbornik_povzetkov_in_recenziranih_prispevkov_javno_zdravje_in_covid-19.pdf [4. 2. 2022]

REHABILITACIJA POSTCOVIDNIH BOLNIKOV REHABILITATION OF POST COVID PATIENT

Nejra Subaie, dipl. m. s.

Thermana Laško, Zdravilišče Laško (negovalni oddelek)
nejra.subaie@thermana.si

Izvleček

Namen prispevka je predstaviti zdravstvenim delavcem v Sloveniji že dokaj poznano rehabilitacijo postcovidnih bolnikov. V prispevku so predstavljeni dejstva in potek rehabilitacije ter načini zdravljenja v enem od najboljših zdravilišč, to je v Zdravilišču Laško. Predstavljen je tudi celoten postopek zdravljenja in rehabilitacije v Zdravilišču Laško.

Ključne besede: rehabilitacija, covid-19.

Uvod

V Zdravilišču Laško se srečujemo z rehabilitacijo po covidu-19 kot s skupkom intervencij za optimizacijo funkcionalnosti v dejavnostih vsakdanjega življenja, podporo posameznikom pri okrevanju in prilagoditvah, pridobivanju njihovega polnega potenciala in opolnomočenju za izobraževanje, delo, rekreacijo in v pomembnih življenjskih vlogah.

Rehabilitacija pri dolgotrajnem covidu-19 mora biti prilagojena posamezniku, glede na njegove simptome, cilje in želje, in tu mi kot Zdravilišče Laško naredimo načrt in program zdravljenja za vsakega posameznika individualno.

SARS-CoV-2 je virus, ki povzroča bolezen covid-19, s katero smo se v Sloveniji prvič srečali 4. marca 2020. Virus se pri približno 20 % okuženih, predvsem pri starejših in pacientih s pridruženimi boleznimi, kaže v težji obliki, za katero je značilna pljučnica. Zaradi težjega poteka bolezni, ki lahko traja tudi več mesecev, je posledično potrebna tudi dolgotrajna rehabilitacija, predvsem pri bolnikih, ki so bili hospitalizirani ali celo intubirani in umetno ventilirani. Tem po končani hospitalizaciji in izboljšanju stanja pripada poboljnišnična rehabilitacija, ki jo bolniki opravijo pri nas.

(https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/epidemija_nove_virusne_bolezni_covid_19_in_starejsi.pdf)

Metode

Izbrali smo pregled literature, za katerega smo uporabili deskriptivno metodo dela in metodo kompilacije. Za zbiranje in analizo literature smo izbrali pregled domače in tuje strokovne literature po mednarodnih bazah podatkov (Proquest Social Journals, CINAHL, MEDLINE, BioMed Central) in vzajemni bibliografsko-kataložni bazi podatkov slovenskih knjižnic (COBIB.SI). Uporabili smo posamezne ključne besede in kombinirane iskalne nize v slovenskem in angleškem jeziku. Pri iskanju v ostalih podatkovnih bazah smo uporabili napredno iskanje po celotnem besedilu. Iskali smo prispevke pretežno v angleškem jeziku, pri čemer smo uporabili ključne besede in kombinacijo iskalnih nizov.

Splošne informacije o covidu-19

Koronavirusna bolezen 2019 (COVID-19 ali covid-19, tudi samo covid ali kovid) je nalezljiva bolezen, ki jo povzroča virus SARS-CoV-2. Širi se predvsem z respiratornimi kapljicami, ki jih okužene osebe ustvarjajo ob kašlju in kihanju. Povprečna inkubacijska doba (čas od okužbe do pojava simptomov) znaša 5,5 dneva; v skoraj vseh primerih se simptomi izrazijo do 12. dneva. Širjenje je mogoče omejiti z umivanjem rok in drugimi higienskimi ukrepi. (<https://sl.wikipedia.org/wiki/COVID-19>)

Okužba je pri nekaterih zelo blaga in simptomi se lahko sploh ne izrazijo, lahko pa se pojavijo (med drugim) vročina, kašelj, oteženo dihanje, bolečine v mišicah in utrujenost. Okužba lahko napreduje v pljučnico in sindrom akutne dihalne stiske. Poudarek pri zdravljenju je na lažšanju simptomov in podpornih ukrepih. Evropska agencija za zdravila je 21. 12. 2020 odobrila prvo cepivo za preprečevanje covid-19, in sicer pri posameznikih, starih 16 let in več. (<https://sl.wikipedia.org/wiki/COVID-19>)

Znaki okužbe z virusom

Bolezen se kaže s slabim počutjem, utrujenostjo, nahodom, vročino in kašljem ter pri težjih oblikah z občutkom pomanjkanja zraka.

Indikacije za odobritev postcovidne rehabilitacije

Na postcovidno rehabilitacijo prihajajo bolniki po prebolevanju v težji obliki, vendar pa se postcovidni sindrom, ki ga prepoznamo pa zdravstvenih težavah, ki po okužbi s SARS-CoV-2 trajajo že več kot 12 tednov, razvije tudi pri bolnikih z lažjim potekom bolezni.

Rehabilitacija v Zdravilišču Laško traja od enega meseca do dveh, seveda z možnostjo predčasne prekinitve – prilagodimo se glede na želje in potrebe pacienta.

Rehabilitacija se za posameznike, ki okrevajo po covidu-19, razlikuje. Izrazi, ki lahko najbolje opišejo vašo izkušnjo, so:

- sindrom po intenzivni negi,
- postvirusna utrujenost,
- trajna okvara organov,
- dolgo časa trajajoči covid-19.

Postcovidni simptomi so:

- zmanjšana fizična zmogljivost,
- utrujenost,
- nespečnost,
- vneto žrelo,
- glavobol,
- vrtoglavica,
- driska,
- boleče mišice,
- obstipacija,
- kašelj,
- izpadanje las,
- motnje voja,

- bolečine v sklepih,
- bolečina v prsih,
- neješčnost,
- kognitivni upad.

(https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/ckz_zvc_zaprto/smernice_obravnavo_vid_zvc_ckz.pdf)

Sprejem bolnika na oddelek rehabilitacijske zdravstvene nege

Ob sprejemu bolnika najprej izvedemo osebno anamnezo bolnika in ocenimo stopnjo samooskrbe, kot je:

- začetno stanje in ocena funkcionalne neodvisnosti oziroma FIM.

Potek obravnave:

- začetno stanje pacienta,
- stanje po 14 dneh,
- končno stanje,
- načrt med rehabilitacijo,
- cilj nege med rehabilitacijo,
- FIM: če je pacient pri nas 30 dni, FIM delamo dvakrat (začetni in končni), če je pacient pri nas 60 dni, pa FIM delamo trikrat (začetni, po poteku 30 dni in končni),
- delovna terapija,
- fizioterapija.

Cilji rehabilitacije

Cilj naše rehabilitacije je, da bolnikom po prebolelem covidu-19 zagotovimo čim hitrejšo okrevanje na področju vseh življenjskih aktivnosti ter ponovni vklop v socialno in družbeno življenje.

Ker po prebolelem covidu-19 posledice trajajo več mesecev in virus prizadene več organov, zdravljenje in rehabilitacija zahtevata multidisciplinarni pristop.

Cilj rehabilitacije je izboljšati oceno funkcionalne neodvisnosti in zdravstveno stanje pacienta, okrepiti moč in mišice.

Oceno funkcionalne neodvisnosti predstavljajo:

- **osebna higiena:**
 - a) hranjenje
 - b) nega obraza, las, rok
 - c) umivanje telesa
 - d) oblačenje zgornjega dela telesa
 - e) oblačenje spodnjega dela telesa
 - f) uporaba stranišča
- **nadzor sfinktrov:**
 - a) nadzor mehurja
 - b) nadzor črevesja

- **premeščanje:**
 - a) postelja, stol, invalidski voziček
 - b) stranišče
 - c) kad, prha
- **premikanje:**
 - a) hoja/invalidski voziček
 - b) stopnice
- **sporazumevanje:**
 - a) razumevanje
 - b) izražanje
- **socialni stiki, spoznavne sposobnosti:**
 - a) socialni stiki
 - b) reševanje problemov
 - c) spomin

Ne glede na simptome naše zdravstveno osebje vsakega pacienta obravnava kot posameznika in se pozanima o dejanskem vzroku simptomov pred začetkom obravnave. Učinkovita postopka rehabilitacije za podporo samostojnega obvladovanja simptomov sta lahko:

- ustrezen tempo dejavnosti,
- spremljanje srčnega utripa.

Zdraviliška rehabilitacija postcovidnih bolnikov v Zdravilišču Laško ima pričakovan uspeh na več področjih:

1. poprava izgube mišične mase,
2. izboljšanje pljučne funkcije,
3. podpora kardiovaskularnemu sistemu,
4. duševno okrevanje.

(<https://zd-sentjur.si/wp-content/uploads/2021/09/Letak-SDF-2021-8-Rehabilitacija-in-dolgotrajni-COVID.pdf>)

Razprava

Rehabilitacijo po covidu-19 je treba obravnavati individualno in vedno upoštevati še druga, spremljajoča zdravstvena stanja, vključujoč kronične bolezni, ki lahko imajo vpliv na potek obravnave oziroma mora biti vsebina obravnave prilagojena zdravstvenemu stanju posameznika (npr. upoštevanje smernic za telesno dejavnost pri sladkornih bolnikih).

(https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/ckz_zvc_zaprto/smernice_obravnavava_covid_zvc_ckz.pdf)

Zaključek

Obravnava prebolevalnikov covid-19 je področje, ki je še v razvoju. Tudi v Zdravilišču Laško se glede na vse nove okoliščine poteka dela trudimo vsem zagotoviti ustrezno pomoč in ustrezen potek zdravljenja. Čeprav je to za vse nas novo področje, pa se trudimo in smo prepričani, da s primerno pripravo in izvajanjem prilagojenih obravnav pozitivno vplivamo na zdravstveni izid posameznikov in njihovo kakovost življenja po prebolelem covidu-19.

Viri

1. <https://sl.wikipedia.org/wiki/COVID-19>
2. https://sl.wikipedia.org/wiki/Pandemija_koronavirusne_bolezni_2019_v_Sloveniji
3. <https://zd-sentjur.si/wp-content/uploads/2021/09/Letak-SDF-2021-8-Rehabilitacija-in-dolgotrajni-COVID.pdf>
4. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/ckz_zvc_zaprto/smernice_o_bravnava_covid_zvc_ckz.pdf
5. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/epidemija_nove_virusne_bolezni_covid19_in_starejsi.pdf

ETIČNE DILEME MEDICINSKIH SESTER V ČASU BOJA PROTI PANDEMII ETHICAL DILEMMAS OF NURSES DURING THE FIGHT AGAINST THE PANDEMIC

Maja Vrabič, dipl. m. s.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana
vrabic.maja@gmail.com

Izvleček

Pandemija covid-19 nas je vse zaznamovala, ne glede na spol, starost, stopnjo in vrsto izobrazbe, zaposlitev ali finančno stanje. Zaznamovala nas je tako na psihičnem kot fizičnem področju. Poleg vseh, ki so v tem boju izgubili svojce ali se jim je izredno poslabšalo zdravstveno stanje, je vsekakor izredno zaznamovala zaposlene na področju zdravstvene nege – medicinske sestre (in vse njihove sodelavce), ki so imele in še imajo najbolj kritično in odgovorno vlogo, to je v prvi vrsti oskrba bolnikov v bolnišnicah, ter so aktivno vključene v evalvacijo in spremljanje zdravstvenega stanja v skupnosti. Zagotoviti namreč morajo, da so vsi bolniki deležni prilagojene in visokokakovostne zdravstvene nege, ne glede na stopnjo nalezljivosti bolezni in na glede na to, ali imajo dovolj zaščitnih sredstev za izvajanje varne zdravstvene nege. V prispevku so opisane najpogostejše etične dileme, s katerimi so se morale spopasti medicinske sestre v času boja proti pandemiji, in posledice, ki so vplivale predvsem na njihovo psihično stanje.

Ključne besede: covid-19, zdravstvena nega, kodeks etike, psihično zdravje.

Abstract

The COVID-19 pandemic has marked us all, regardless of gender, age, level and type of education, employment or financial status. It has marked us both mentally and physically. In addition to all those who have lost relatives in the fight or whose health has deteriorated dramatically, it has certainly been extremely influential in nursing staff - nurses who have had and still have the most critical and responsible role in the first-line care of patients in hospitals and are actively involved in the evaluation and monitoring of community health. Namely, they must ensure that all patients receive tailored and high-quality nursing care, regardless of the level of infectiousness of the disease and whether they have sufficient protective equipment to carry out safe nursing care. The paper describes the most common ethical dilemmas that nurses had to deal with during the fight against the pandemic and consequences that affected primarily their mental state.

Key words: COVID-19, nursing, teamwork, ethical dilemmas, mental health.

UVOD

Pandemija covid-19 je s svojim vplivom na zdravje, življenjsko tradicijo, gospodarstvo in politiko spremenila podobo našega sveta. Zlasti se je močno spremenila tradicija zdravstvene industrije zaradi nepredvidljive narave pandemije. Vse od izbruha bolezni covid-19 so se medicinske sestre ob vseh ostalih izvajalcih zdravstvenih storitev soočale z večdimenzionalnimi izzivi pri opravljanju svojih poklicnih dolžnosti in odgovornosti. Študije so pokazale, da so jim največji izziv predstavljali pomanjkanje pripravljenosti na pandemijo,

pomanjkanje kliničnih zalog opreme za varno in kakovostno zdravstveno oskrbo ter izvajanje socialnega distanciranja (4, 13). V tem »vojnem« stanju so se bile poleg vsega še posebej primorane držati načel kodeksa etike. Na primer medicinske sestre, ki bi bile na delovnem mestu brez osebne zaščitne opreme, bi bile izpostavljene velikemu tveganju okužbe ne le sebe, ampak tudi svoje družine in drugih bolnikov. S tem bi kršile etično načelo »brez škode drugim« ali »neškodljivosti« (14).

Medicinske sestre so bile in še vedno so med prvimi zdravstvenimi delavci v zdravstvenem okolju, zlasti pri oskrbi bolnikov s covidom-19. Aktivno so sodelovale tudi pri vodenju in upravljanju bolnišnic. Ob tem so se soočale s številnimi etičnimi izzivi in težavami, saj so bile pod izrednim pritiskom delovnih obremenitev. V praksi so se soočale z neprijetnimi in zapletenimi etičnimi izzivi, moralnimi konflikti, visoko stopnjo smrti bolnikov in izredno dolgim delovnim časom (16). Vse to je vsekakor vplivalo ne samo na njihovo fizično zdravstveno stanje, ampak v izredno veliki meri tudi na psihično.

Česa se je treba zavedati v času pandemije?

Na splošno so medicinske sestre in ostali zdravstveni delavci ob pojavu katere koli vrste pandemije zavezani vsem zagotoviti dobro oskrbo. Ob tem pa se morajo zavedati, da v času pandemije obstaja možnost, da (3):

- imajo v trižnem sistemu prednost do zagotovitve določene terapije tisti bolniki, ki imajo več možnosti preživetja,
- družine lahko izgubijo možnost vključevanja v soodločanje o zdravljenju bolnika,
- bodo bolniki prisiljeni umirati sami,
- pandemija na prvem mestu obremenjuje njih kot zdravstvene delavce,
- se od zaposlenih pogosto zahteva delo na neznanih območjih,
- delovne obremenitve zelo pogosto presegajo normalne meje,
- so viri in zaloge sredstev za oskrbo precej omejeni.

Najpogostejši etični izzivi, s katerimi se na splošno soočajo medicinske sestre in ostali zdravstveni delavci med pandemijo (3):

- zaščita javnosti pred škodo: treba je spoštovati in izobraževati ljudi o socialnem distanciranju,
- sorazmernost: zdravila, osebna zaščitna oprema, postelje se ne smejo »nabirati« znotraj ene skupnosti,
- dolžnost zagotavljanja skrbi za vse: potrebno je uravnoteženo ravnanje za zaščito lastnega zdravja in zdravja družin ob upoštevanju lastnih poklicnih dolžnosti,
- pravičnost: bolniki, za katere se pričakuje, da ne bodo preživeli, še vedno potrebujejo oskrbo,

- zaupanje: komunicirati je treba iskreno in sprejemati odločitve pregledno – poklic medicinskih sester je še vedno najbolj zaupanja vreden poklic glede na Gallupovo anketo iz leta 2020.

Etični izzivi medicinskih sester v času pandemije covid-19

Glede na več različnih raziskav v času pandemije covid-19 so bili etični izzivi medicinskih sester razvrščeni na tri področja: varnost, vloga in moralna stiska medicinskih sester, razdeljevanje zaščitnih in za oskrbo potrebnih sredstev ter odnos med medicinsko sestro, bolnikom in njegovimi svojci (7).

- *Varnost, vloga in moralna stiska medicinskih sester:* v boju proti covidu-19 je varnost medicinskih sester predstavljala pereče etično vprašanje, saj so bile zelo pogosto izzvane, da delajo v okoliščinah, ki ogrožajo njihovo splošno zdravje in dobro počutje. Ob pomanjkanju ustrezne zaščitne opreme so se porajala predvsem etična vprašanja o tem, kakšen je dejansko obseg njihove dolžnosti (8, 11, 17). Precejšnje število medicinskih sester je doživljalo tudi moralno stisko, ker so bile pod dolgotrajnim pritiskom, da čim dlje ohranijo vsa razpoložljiva sredstva, potrebna za zagotavljanje varne in visokokakovostne zdravstvene nege (12, 16).
- *Razdeljevanje zaščitnih in za oskrbo potrebnih sredstev:* podani so bili različni pogledi na to, kako razdelitev sredstev med izbruhom pandemije postavlja pod vprašaj načela etike. Zdravstvena sredstva so že od samega začetka omejena, kaj šele v času pandemije covid-19. Na podlagi omejenosti teh sredstev so se morale medicinske sestre ustrezno odločiti predvsem o prednostnih pacientih glede na stopnjo nujnosti njihove obravnave. Pomanjkanje osebnih zaščitnih sredstev je pa po mnenju različnih avtorjev še dodatno pereče etično vprašanje (2, 10, 11, 12, 15, 16).
- *Odnos med medicinsko sestro, bolnikom in njegovimi svojci:* v raziskavah so se osredotočili tudi na etične izzive trikotnega odnosa med medicinsko sestro, bolnikom in njegovimi svojci. Covid-19 je postavil pod vprašaj tudi pristop, ki je osredotočen na bolnike, in s tem poudaril dodatno etično in profesionalno krizo. Med pandemijo je veliko ljudi umiralo v izolaciji, v enoti intenzivne terapije pa so bili bolniki ločeni od svojih družin in celo brez priložnosti za stik z ljubljenimi v času umiranja (11, 12).

Razviti je treba načrt za reševanje teh etičnih vprašanj, izzivov in dilem (1, 5):

- ne škodovati: zaščita javnosti – javnost spoštovati, ji biti vzornik in jo izobraževati o socialnem distanciranju;
- upoštevati pravičnost in razvijati rešitve za sorazmerno porazdeljevanje zaščitnih sredstev: uporaba mask za potapljanje, darovanje filtrirnih mask s strani pleskarjev, železniških delavcev, darovanje drugih vrst mask s strani veterinarjev, zobozdravnikov, sterilizacija z etilenoksidom (traja 12 ur), dekontaminacija z ultravijoličnim germicidnim obsevanjem, nošnja kirurških mask pod filtrirnimi maskami za preprečitev kontaminacije s kapljicami, postavitve infuzijskih črpalk zunaj bolniških sob s pomočjo električnih podaljškov, da se omeji vstop v prostor;

- dolžnost zagotavljanja oskrbe: uravnotežiti je treba poklicno dolžnost z lastnim zdravjem in blaginjo družine;
- dolžnost skrbeti tudi zase: medicinske sestre ne morejo skrbeti za druge, če ne skrbijo zase fizično, čustveno in duhovno;
- upoštevati zdravstveno osebje, ki je bilo izpostavljeno povečanemu tveganju, in omejiti njihovo izpostavljenost;
- dobrodelnost: klic pravičnosti – pozvati je treba ekipe za paliativno oskrbo, da podprejo kritično bolne, zlasti tiste, pri katerih ni več pričakovati življenja. Potreben je načrt za skrb tistih, ki umirajo, ne le tistih, ki se jih poskuša rešiti.

Utrujenost od sočutja/izgorelost in moralna stiska

Medicinske sestre so med koronavirusno krizo (9):

- bile priča prednostni triaži sredstev za oskrbo tistim, ki so imeli večjo možnost preživetja,
- bile priča bolnikom, ki so umirali, ne da bi ob tem lahko bila prisotna njihova družina,
- trpele zaradi izčrpanosti kot posledica delovne obremenitve in nenehnih sprememb urnika,
- bile boj med skrbjo za lastno zdravje in izpostavljenostjo družine, medtem ko so morale usklajevati poklicne obveznosti,
- bile priča strahu zaradi omejenih medicinskih zalog, opreme, bolnišničnih postelj in osebne zaščitne opreme.

Je to utrujenost od sočutja ali izgorelost?

Utrujenost od sočutja (9):

- fizični, čustveni in duhovni rezultat kroničnega in nenehnega samožrtvovanja in/ali dolgotrajne izpostavljenosti težkim situacijam,
- nezmožnost ljubiti, negovati, skrbeti za nekoga in sočustvovati s trpljenjem drugih ali to s težavo opravljati.

Izgorelost (9):

- fizična in psihična, z zmanjšanjem ali izgubo motivacije,
- sprožijo jo lahko: več zahtev na delovnem mestu, pomanjkanje sredstev, medosebni stresorji, organizacijska politika, ki lahko privede do zmanjšanja skrbnosti, cinizma in neučinkovitosti.

Moralna stiska

Moralna stiska je pri medicinskih sestrah posledica tega, da so morale ravnati na način, ki je v nasprotju z njihovimi lastnimi vrednotami in prepričanji:

- niso bile zmožne učinkovito olajšati bolečine ali trpljenje bolnika,
- delovale so pod neučinkovitimi zdravstvenimi sistemi,
- med krizo so imele omejeno razpoložljivost medicinske opreme, omejen prostor v enotah intenzivne terapije, pomanjkanje prostih bolnišničnih postelj ter pomanjkanje ustreznega osebja in oskrbe v enoti hospica.

Moralna vzdržljivost/odpornost

Z namenom zmanjšanja oziroma preprečevanja moralnih stisk pri zdravstvenem osebju bi bilo treba proučiti več literature o pomenu moralne odpornosti/vzdržljivosti, predvsem na področju zdravstvene nege. Ta literatura naj bi poučevala o sposobnostih, kako se medicinske sestre lahko »poživijo v neugodnih okoliščinah«, in opisovala občutek, da je življenje smiselno v vseh okoliščinah. Opisovala naj bi tudi sposobnost obvladovanja moralnih stresorjev (6).

Zaključek

Uničujoča pandemija covid-19, ki je prizadela svetovno populacijo, je povzročila izreden naval sprejema pacientov v enote intenzivne terapije, zaostri la etične dileme in »trpljenje« vseh zdravstvenih delavcev. V tem času medicinske sestre niso vedno bile v celoti zaščitene z osebno zaščitno opremo, kar pa seveda zaradi izredno nalezljive narave virusa ni vplivalo le nanje, ki so odgovorne za varno in kakovostno zdravstveno nego, ampak tudi na paciente, ki so jih oskrbovale. Poleg tega so bile podvržene delu, ki presega njihov opis dela in dolžnosti, kar bi lahko povzročilo nezanimljivo moralno stisko (8, 11, 17). Ti dogodki bi lahko znižali kakovost oskrbe in škodovali pacientom in širši okolici, kar nasprotuje enemu od osnovnih načel etike, to je neškodljivosti. Neškodljivost se nanaša na etična načela, da kakršna koli oskrba ne škoduje ne bolniku ne drugim v družbi (17). V zvezi s tem se je precejšnje število medicinskih sester soočalo tudi z moralno stisko zaradi dolgotrajnega pritiska, da čim dlje ohranijo zaščitna sredstva, potrebna za zagotavljanje varne in kakovostne zdravstvene nege. Marsikje po svetu smo sredi pandemije opazili, da bolniki s covidom-19 ležijo na tleh in čakajo na zdravstveno oskrbo in/ali imajo podstandardno oskrbo, ker so bili izven zmogljivosti bolnišničnih sredstev.

Pandemija je negativno vplivala tudi na interakcijo med medicinsko sestro in bolnikom. Medicinske sestre so tiste, ki pacientom poskušajo omogočiti miren proces umiranja in žalosti. V nasprotju s tem je veliko bolnikov umiralo v izolacijah in enotah intenzivne terapije ter so posledično bili ločeni od svojih družin in ljubljenih, ne da bi imeli priložnost za pogovore z njimi (11, 12).

Vsak bolnik bi moral imeti avtonomijo pri odločanju, kdo naj sodeluje pri skrbi zanj med bivanjem v bolnišnici. Vendar pa medicinske sestre niso bile sposobne izpolniti bolnikove volje in želja v celoti, kar je v nasprotju z etičnim načelom avtonomije. Splošne posledice te vrzeli so pustile brazgotino v zgodovini sodobnega poklica zdravstvene nege.

Na splošno se medicinske sestre še vedno soočajo z različnimi etičnimi izzivi po vsem svetu. Pomembno je vlagati v medicinske sestre in njihovo delo, da bi s tem zagotovili dolgotrajne rešitve na različnih področjih. Poleg vsega pa sta tu še kako pomembna čustvena podpora in psihološko svetovanje za ohranjanje optimalnega duševnega zdravja medicinskih sester med krizo, kot je bila ta. Potrebni so tudi ustrezna zaščitna oprema, finančna in nefinančna podpora, učinkovita komunikacija, usposabljanje in zaposlovanje osebja ter ustrezne delovne izmene, da se zmanjšajo negativne izkušnje medicinskih sester pri oskrbi prizadetih posameznikov.

Literatura

1. Adams, J. G. & Walls, R. M. 2020. Supporting the health care workforce during the COVID-19 global epidemic. *Journal of the American Medical Association*, published ahead of print, 12 March 2020.
2. Combe LG. Reopening Schools During COVID-19: school Nurse Ethical Conflicts and Moral Dilemmas. *NASN Sch Nurse*. 2020; 35(6): 308–12. doi:10.1177/1942602X20963522
3. Downar, J. & Seccareccia, D. 2010. Palliating a pandemic: “all patients must be cared for”. *Journal of Pain & Symptom Management*, 39, (2): 291–5.
4. Dudzinski DM, Hoisington BY & Brown CE. Ethics Lessons From Seattle’s Early Experience With COVID-19. *Am J Bioeth*. 2020; 20(7): 67–74. doi:10.1080/15265161.2020.1764137.
5. Dewey, C. Hingles, S., Goelz, E. & Linzer, M. 2020. Supporting clinicians during the COVID-19 pandemic. *Annals of Internal Medicine*, published ahead of print, 20 March 2020 at <https://annals.org/aim/fullarticle/2763592/supporting-clinicians-during-covid-19-pandemic#.Xne3Xm-g0BQ.ema>
6. End-of-Life Nursing Education Consortium (ELNEC). 2016. Accessed from: www.aacnnursing.org/ELNEC; <http://elnec.academy.reliaslearning.com>
7. Gebreheat G & Teame H. Ethical Challenges of Nurses in COVID-19 Pandemic: Integrative Review. *J Multidiscip Healthc*. 2021; 14: 1029–35. doi: 10.2147/JMDH.S308758.
8. Jia Y, Chen O, Xiao Z, Xiao J, Bian J & Jia H. Nurses’ ethical challenges caring for people with COVID-19: a qualitative study. *Nurs Ethics*. 2020; 28(1): 969733020944453. doi:10.1177/0969733020944453
9. Kravits, KG. 2019. Self-care. In B. Ferrell & J. Paice, (eds.). *Oxford textbook of palliative nursing*, 5th ed., 817–23. Oxford University Press.
10. McKenna H. Covid-19: ethical issues for nurses. *Int J Nurs Stud*. 2020; 110: 103673. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103673.

11. Morley G, Grady C, McCarthy J & Ulrich CM. Covid-19: Ethical Challenges for Nurses. *Hastings Cent Rep.* 2020; 50(3): 35–9. doi:10.1002/hast.1110.
12. Nasser I, Abu-El-Noor M & Khalil AEN. Ethical issues in caring for COVID-patients: a view from Gaza. *Nurs Ethics.* 2020; 27(8). doi:10.1177/0969733020956733.
13. Nyashanu M, Pfende F & Ekpenyong M. Exploring the challenges faced by frontline workers in health and social care amid the COVID-19 pandemic: experiences of frontline workers in the English Midlands region, UK. *J Interprof Care.* 2020; 34(5): 655–61. doi:10.1080/13561820.2020.1792425.
14. Shah A & Aacharya RP. Combating COVID-19 Pandemic in Nepal: ethical Challenges in an Outbreak. *JNMA J Nepal Med Assoc.* 2020; 58(224): 276–9. doi:10.31729/jnma.4959.
15. Sperling D. Ethical dilemmas, perceived risk, and motivation among nurses during the COVID-19 pandemic. *Nurs Ethics.* 2020; 28(1): 969733020956376. doi:10.1177/0969733020956376.
16. Turale S, Meechamnan C & Kunaviktikul W. Challenging times: ethics, nursing and the COVID-19 pandemic. *Int Nurs Rev.* 2020; 67(2): 164–7. doi:10.1111/inr.12598.
17. Zhu J, Stone T & Petrini M. The ethics of refusing to care for patients during the coronavirus pandemic: a Chinese perspective. *Nurs Inq.* 2020; 28(1): e12380. doi:10.1111/nin.12380.

FIZIOTERAPIJA PRI PACIENTIH PO COVIDU-19 NA REHABILITACIJI

Aleksander Zupanc, mag. fiziot.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Pri pacientih po covidu-19 s težjim potekom pride do okvar telesnih funkcij in posledično do omejitve telesnih dejavnosti in sodelovanja. Pacienti imajo težave z zadihanostjo, utrudljivostjo, šibkostjo mišic, premikanjem, ravnotežjem in vzdržljivostjo. V prispevku je predstavljena fizioterapija pri pacientih po covidu-19 na rehabilitaciji. Osnova je kinezioterapija, ki vključuje vadbo za ohranjanje in izboljšanje gibljivosti sklepov, mišične zmogljivosti, ravnotežja, sposobnosti hoje in telesne pripravljenosti. Pri pacientih po covidu-19 s težjim potekom s postopki fizioterapije lahko zmanjšamo težave in izboljšamo telesne funkcije in dejavnosti.

Ključne besede: covid-19, kinezioterapija, okvare, ocenjevanje.

Uvod

Marca 2020 je Svetovna zdravstvena organizacija (angl. World Health Organization – WHO) razglasila pandemijo koronavirusne bolezni 2019 (1). Pri velikem številu ljudi zaradi okužbe in širjenja virusa SARS-CoV-2 pride do težjega poteka prebolevanja koronavirusne bolezni s pljučno odpovedjo, lahko tudi večorgansko odpovedjo, in s tem do dolgotrajnega intenzivnega zdravljenja z umetnim predihavanjem (1, 2). Pri 36 % pacientov, okuženih s covidom-19, je prišlo do zapletov v živčno-mišičnem sistemu, vključeno z osrednjim in perifernim živčevjem ter mišično-skeletnim sistemom (3, 4). Pri pacientih s covidom-19 s težjim potekom in umetnim predihavanjem pljuč se lahko razvije miopatija kritično bolnih (5, 6). Kot nevrološki zapleti pa se lahko razvijejo tudi Guillain-Barréjev sindrom (7, 8) in druge nevropatije (5, 6, 9–11).

Pri pacientih, ki so na zdravljenju v enotah intenzivne terapije, pride do šibkosti mišic in zmanjšane telesne funkcije. Prav tako je to lahko še dolgo prisotno tudi po odpustu iz bolnišnice in tako vpliva na njihove dejavnosti vsakodnevnega življenja in sodelovanja pri vključevanju v delovno okolje ter socialnih stikih (12, 13). Pri pacientih s kritično boleznijo imata odsotnost telesne dejavnosti in podaljšano ležanje značilne posledice na mišično-skeletnem, srčno-žilnem, dihalnem in kognitivnem sistemu (13). Bloomfield (14) je poročal, da je prišlo pri pacientih z dolgotrajnim ležanjem hitreje do šibkosti mišic spodnjih udov in trupa kot pa mišic rok in zgornjih udov.

Izsledki predhodnih raziskav so pokazali, da so imeli pacienti s covidom-19 in pljučnico poleg zmanjšane funkcije pljuč tudi zmanjšano zmogljivost mišic udov in vzdržljivost pri 6-minutnem testu hoje (angl. six minute walk test – 6MWT) (15–18), zmanjšano ravnotežje ter občutenje (19). Prav tako so poročali, da so imeli številni pacienti po covidu-19 po odpustu iz bolnišnice težave z opravljanjem dejavnosti vsakodnevnega življenja ter s hojo po ravnem in stopnicah (20). Johnson in sodelavci (21) so poročali, da sta bila pri pacientih po covidu-19 v času zdravljenja v akutni bolnišnici pogostost in trajanje fizioterapevtske obravnave povezana z njihovo sposobnostjo hoje in večjo verjetnostjo odpusta iz bolnišnice v domače okolje. Potrebe po rehabilitaciji pri pacientih po covidu-19 so lahko različne. Pacienti z blažjimi simptomi lahko potrebujejo krajšo rehabilitacijo, medtem ko pacienti s težjim potekom

bolezni in zdravljenjem v enotah intenzivne terapije potrebujejo kompleksnejšo in podaljšano rehabilitacijo (22). V Sloveniji za paciente po covidu-19 s težjim potekom po odpustu iz bolnišnice poteka kot del akutnega zdravljenja celostna rehabilitacija na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (23). Celostno rehabilitacijo omogoča multidisciplinarna skupina, ki je že pred pojavom koronavirusne bolezni obravnavala paciente s kritično boleznijo, a se je prilagodila in razširila ter dodatno vključila tudi respiratorno fizioterapijo in službo za klinično prehrano. Rehabilitacija vključuje obravnavo na telesnem, duševnem in socialnem področju (11, 19, 23–27).

Postopki fizioterapije

Pri pacientih s kritično boleznijo je treba pridobiti podatke za določitev težav, postavitev ciljev in načrtovanje fizioterapevtskih postopkov. Ključni so podatki o telesnih funkcijah in zgradbi, ki so neposredno ali posredno povezani s sposobnostjo premikanja. Na področju telesnih funkcij ocenimo funkcije sklepov in kosti z merjenjem gibljivosti v sklepih z ročnim goniometrom (28), funkcije mišičja z ocenjevanjem mišične zmogljivosti z manualnim testiranjem mišic (29), funkcije čutil z ocenjevanjem proprioceptivne funkcije, funkcije dotika, bolečine, funkcije srčno-žilnega sistema z merjenjem srčnega utripa, krvnega tlaka, funkcije dihalnega sistema z oceno funkcije pljuč in dihalnih mišic, vadbene vzdržljivosti in ravni kisika v krvi z oksimetrom. Ocenjevanje telesne dejavnosti vključuje oceno ravnotežja in premičnosti z indeksom premičnosti de Morton (angl. de Morton mobility index – DEMMI) (30, 31), sposobnosti hoje s testom hoje na 10 metrov (32) in šestminutnim testom hoje (33) ter oceno funkcijske samostojnosti z lestvico funkcijske neodvisnosti – (angl. Functional independence measure – FIM) (34).

S pridobljenimi podatki postavimo cilje in njihov prednostni vrstni red ter določimo parametre za vsako vrsto uporabljene metode, ki mora biti varna in učinkovita. Cilji postopkov v fizioterapiji so usmerjeni v zmanjševanje tveganja bolnišničnega zdravljenja, preprečevanje zapletov, kot so skrajšave in atrofije mišic, kostnih in sklepnih sprememb ter bolečin, nastanek zapletov žilnega sistema in kože (35).

Fizioterapevtska obravnava pacientov v enoti intenzivne terapije enkrat na dan za 18 % zmanjša pojavnost mišične šibkosti (36). Kljub zgodnji fizioterapiji v enotah intenzivne terapije 90 % pacientov ob premestitvi na oddelek potrebuje fizioterapijo, 19 % pa jih ni sposobnih hoditi (37). Pri pacientih s kritično boleznijo je zgodnja kinezioterapija varna in izvedljiva. Za zagotavljanje varnosti in učinkovitosti je nujna uporaba opreme in pripomočkov, kot so prenosni srčni monitor, pulzni oksimeter, stojalo za infuzijsko črpalko in naprava za dodajanje kisika.

Fizioterapevtska obravnava vključuje pasivne, aktivno-asistirane in aktivne vaje za zgornje in spodnje ude, usedanje, vstajanje, stojo, aktivne vaje za uravnavanje telesne drža in položaj trupa (38, 39). Priporoča se uporaba vadbe s pomočjo biološke povratne zveze, kjer pacient zavestno izvede kontrakcijo posamezne mišice ter pri tem dobi vidno in slišno povratno informacijo o kakovosti izvedene kontrakcije mišice (40). Z izboljšanjem funkcijskega stanja se vadba stopnjuje in prilagaja ter vključuje vadbo z dodajanjem upora z roko ali utežmi, uporabo terapevtskih žog in elastičnih trakov (41).

Za izboljšanje mišične moči kot dopolnilno metodo uporabljamo funkcionalno električno stimulacijo. Stimuliramo mišico kvadriceps, ki pomembno sodeluje pri vstajanju, stoji in hoji (42–44).

Vadba hoje vključuje hojo s pomočjo različnih pripomočkov za hojo (hodulje, bergle, sprehajalne palice) in kasneje tudi hojo brez pripomočka za hojo po ravnem in stopnicah.

Pacientom namestimo ustrezne ortoze, najpogosteje ortoze za gleženj in stopalo. Za preprečevanje padajočega stopala najpogosteje zadostuje serijsko izdelana ortoza za gleženj in stopalo, ki mora biti dovolj trdna (38, 45).

Pacienti za izboljšanje vzdržljivosti izvajajo vadbo na mehanski napravi, ki omogoča kolesarjenje na invalidskem vozičku ali stolu ter sobnem kolesu s stopnjevanjem obremenitve in trajanjem vadbe. Za izboljšanje sposobnosti hoje in vzdržljivosti se lahko vključi vadba hoje na tekočem traku. Za izboljšanje ravnotežja izvajamo prenose teže sede in stoje, prenose teže na mehki podlagi ter premagovanje poligona z ovirami in različno stabilnimi podlagami. Vključujemo vadbo za uravnavanje drže in prenose telesne teže v navidezni resničnosti z ravnotežno ploščo Wii (46).

Bolečino učinkovito zmanjšujemo s površinsko električno živčno stimulacijo (angl. Transcutaneous electrical nerve stimulation – TENS) (47, 48). S fizikalno metodo z uporabo svetlobne terapije pa sodelujemo pri zdravljenju ran (49).

Zaključek

Pri pacientih po covidu-19 na rehabilitaciji smo ocenili gibljivost sklepov, mišično zmogljivost, ravnotežje in premičnost, sposobnosti hoje in funkcijsko samostojnost. Fizioterapija vključuje kinezioterapijo in druge podporne metode. Postopki se prilagajajo in stopnjujejo glede na pacientove težave in napredek. Cilj je povrnitev funkcije do te mere, da pacienti čim bolj samostojno izvajajo dejavnosti vsakodnevnega življenja oziroma da se lahko vrnejo v domače okolje.

Literatura

1. Torres-Castro R, Vasconcello-Castillo L, Alsina-Restoy X, Solis-Navarro L, Burgos F, Puppo H, Vilaró J. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Pulmonology*. 2021; 27(4): 328–37.
2. Zbinden-Foncea H, Francaux M, Deldicque L et al. Does high cardiorespiratory fitness confer some protection against proinflammatory responses after infection by SARS-CoV-2? *Obesity*. 2020; 28: 1378–81.
3. Kordzadeh-Kermani E, Khalili H, Karimzadeh I. Pathogenesis, clinical manifestations and complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Future Microbiol*. 2020; 15: 1287–1305. doi:10.2217/fmb-2020-0110.
4. Curci C, Negrini F, Ferrillo M, Bergonzi R, Bonacci E, Camozzi DM et al. Functional outcome after inpatient rehabilitation in postintensive care unit COVID-19 patients: findings and clinical implications from a real-practice retrospective study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021; 57(3): 443–50.
5. Frithiof R, Rostami E, Kumlien E, Virhammar J, Fällmar D, Hultström M, et al. Critical illness polyneuropathy, myopathy and neuronal biomarkers in COVID-19 patients: A prospective study. *Clin Neurophysiol*. 2021; 132(7): 1733–40.

6. Bagnato S, Boccagni C, Marino G, Prestandrea C, D'Agostino T, Rubino F. Critical illness myopathy after COVID-19. *Int J Infect Dis.* 2020; 99: 276–78.
7. Khan, F, Sharma, P, Pandey, S, et al. COVID-19-associated Guillain-Barre syndrome: Postinfectious alone or neuroinvasive too? *J Med Virol.* 2021; 93: 6045–49.
8. Finsterer J, Scorza FA. Guillain-Barre syndrome in 220 patients with COVID-19. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg.* 2021; 57: 55. doi.org/10.1186/s41983-021-00310-7.
9. Bureau BL, Obeidat A, Dhariwal MS, Jha P. Peripheral Neuropathy as a Complication of SARS-Cov-2. *Cureus.* 2020; 12(11): e11452. doi:10.7759/cureus.11452.
10. Cunder K, Petrovič O, Oblak T, Kic N, Vrabič M, Majdič N. Zapleti pri pacientih po težki obliki COVID-19. *Rehabilitacija.* 2021; 20(supl. 1): 16–23.
11. Zupanc A, Hafner B, Svoljšak M. Premičnost in pljučna funkcija pacientov na rehabilitaciji po COVID-19 s težjim potekom. *Fizioterapija.* 2021; 29(2): 3–11.
12. Kress JP, Hall JB. ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. *N Engl J Med.* 2014; 370(17): 1626–35.
13. Parry SM, Puthuchery ZA. The impact of extended bed rest on the musculoskeletal system in the critical care environment. *Extrem Physiol Med.* 2015; 4: 16. doi: 10.1186/s13728-015-0036-7.
14. Bloomfield S. Changes in musculoskeletal structure and function with prolonged bed rest. *Med Sci Sports Exerc.* 1997; 29(2): 197–206.
15. Zhu Y, Wang Z, Zhou Y et al. Summary of respiratory rehabilitation and physical therapy guidelines for patients with COVID-19 based on recommendations of World Confederation for Physical Therapy and National Association of Physical Therapy. *J Phys Ther Sci.* 2020; 32(8): 545–49.
16. Frija-Masson J, Debray MP, Gilbert M, Lescure FX, Travert F, Borie R, et al. Functional characteristics of patients with SARS-CoV-2 pneumonia at 30 days post-infection. *Eur Respir J.* 2020; 56(2): 2001754. doi: 10.1183/13993003.01754-2020.
17. Eksombatchai D, Wongsinin T, Phongnarudech T, Thammavaranucupt K, Amornputtisathaporn N, Sungkanuparph S. Pulmonary function and six-minute-walk test in patients after recovery from COVID-19: A prospective cohort study. *PLoS ONE.* 2021; 16(9): e0257040. doi.org/10.1371/journal.
18. Huang Y, Tan C, Wu J, Chen M, Wang Z, Luo L, et al. Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase. *Respir Res.* 2020; 21(1): 163. doi: 10.1186/s12931-020-01429-6.
19. Sheehy LM. Considerations for postacute rehabilitation for survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill.* 2020; 6(2): e19462. doi:10.2196/19462.
20. Belli S, Balbi B, Prince I, Cattaneo D, Masocco F, Zaccaria S, et al. Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who

survived hospitalisation. *Eur Respir J.* 2020; 56(4): 2002096. doi: 10.1183/13993003.02096-2020.

21. Johnson JK, Lapin B, Green K, Stilphen M. Frequency of physical therapist intervention is associated with mobility status and disposition at hospital discharge for patients with COVID-19. *Phys Ther.* 2021; 101(1): pzaa181. doi: 10.1093/ptj/pzaa181.

22. Puchner B, Sahanic S, Kirchmair R, Pizzini A, Sonnweber B, Wöll E, et al. Beneficial effects of multi-disciplinary rehabilitation in postacute COVID-19: an observational cohort study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2021; 57(2): 189–98.

23. Novak P. Rehabilitacija pacientov po COVID-19 in odpovedi dihanja. *Rehabilitacija.* 2021; 10(supl. 1): 5–10.

24. Pipan J, Samide K, Bajuk S, Zupanc A. Fizioterapevtska obravnava pacienta na rehabilitaciji po COVID-19 z odpovedjo dihanja – poročilo o primeru. *Rehabilitacija.* 2021; 10(supl. 1): 24–9.

25. Prosič Z, Zgonc E, Fefer N, Vidovič M, Koban Čugura N. Delovna terapija pri pacientih z miopatijo kritično bolnih po COVID-19. *Rehabilitacija.* 2021; 10(supl. 1): 30–5.

26. Dular K. Psihološke posledice pri pacientu po hujšem poteku COVID-19 – prikaz primera. *Rehabilitacija.* 2021; 10(supl. 1): 36–43.

27. Ronchi K, Majdič N. Vpliv epidemije na socialne razmere prebolelih po COVID-19. *Rehabilitacija.* 2021; 20(Supl. 1): 44–8.

28. Jakovljevič M, Hlebš S. Meritve gibljivosti sklepov, obsegov in dolžin udov. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta; 2017.

29. Jakovljevič M, Hlebš S. Manualno testiranje mišic. Tretji ponatis. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta; 2011.

30. Zupanc A, Puh U. Indeks premičnosti de Morton: zanesljivost med preiskovalci pri pacientih z mišično-skeletnimi okvarami. *Fizioterapija.* 2018; 26(1): 24–34.

31. Zupanc A, Vidmar G, Novak P, Puh U. Feasibility of de Morton mobility index for adult patients of all ages at low and basic functioning level: a study using the Slovenian translation. *Int J Rehabil Res.* 2019; 42(4): 352–7.

32. Puh U. Test hoje na 10 metrov. *Fizioterapija.* 2014; 22 (1): 45–54.

33. American Thoracic Society. ATS guidelines on 6 MWT "ATS statement: guidelines for the six-minute walk test". *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; 166: 111–7.

34. Grabljevec K. Lestvica funkcijske neodvisnosti (FIM). Ocenjevanje izida v medicinski rehabilitaciji. V: Zbornik predavanj – 14. dnevi rehabilitacijske medicine, Ljubljana, 4. in 5. april 2003. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo, 2003; 59–65.

35. Silva AP, Maynard K, Cruz MR. Effects of motor physical therapy in critically ill patients: literature review. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2010; 22(1): 85–91.

36. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009; 373(9678): 1874–82.
37. Hopkins RO, Suchyta MR, Farrer TJ, Needham D. Improving post-intensive care unit neuropsychiatric outcomes: understanding cognitive effects of physical activity. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012; 186(12): 1220–8.
38. Bertolucci F, Sagliocco L, Tolaini M, Posteraro F. Comprehensive rehabilitation treatment for sub-acute COVID-19 patients: an observational study. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021; 57(2): 208–15.
39. O'Sullivan SB, Schmitz TJ. Improving functional outcomes in physical rehabilitation. 1st edition. F. A. Davis Company, Philadelphia. 2011.
40. Giggins OM, Persson UM, Caulfield B. Biofeedback in rehabilitation. *J Neuroeng Rehabil*. 2013; 18; 10: 60. doi: 10.1186/1743-0003-10-60.
41. Kisner C, Colby LA. Therapeutic exercise: foundations and techniques: 6th edition. Philadelphia: F. A. Davis Company; 2012.
42. Burgess LC, Venugopalan L, Badger J, Street T, Alon G, Jarvis JC, et al. Effect of neuromuscular electrical stimulation on the recovery of people with COVID-19 admitted to the intensive care unit: A narrative review. *J Rehabil Med*. 2021; 53(3): jrm00164. doi: 10.2340/16501977-2805.
43. Neal R, Glaviano, Susan Saliba. Can the Use of Neuromuscular Electrical Stimulation Be Improved to Optimize Quadriceps Strengthening? *Sports Health*. 2016; 8(1): 79–85.
44. Štefančič M, Bajuk S, Vidmar G, Novak P, Zupanc A, Tomšič I, et al. Prikaz dveh načinov krepitve skeletnih mišic z električno stimulacijo. *Rehabilitacija*. 2011; 10(1): 26–36.
45. Geboers JF, Drost MR, Spaans F, Kuipers H, Seelen HA. Immediate and long-term effects of ankle-foot orthosis on muscle activity during walking: a randomized study of patients with unilateral foot drop. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002; 83(2): 240–5.
46. Zupanc A. Vadba na ravnotežni plošči Wii sede s sistemom Nintendo pri bolnikih z Guillain-Barrejevim sindromom kot dodatek fizioterapevtski obravnavi. *Rehabilitacija*. 2018; 16(1): 39–45.
47. Alipour R, Mikaeili F. The impact of transcutaneous electrical nerve stimulation on COVID-19 patients, especially those admitted to the intensive care unit. *Int J Adv Med*. 2020; 7: 1612–3.
48. Astokorki AH, Mauger AR. Transcutaneous electrical nerve stimulation reduces exercise-induced perceived pain and improves endurance exercise performance. *Eur J Appl Physiol*. 2017; 117(3): 483–92.
49. Zupanc A, Kic N, Horjak M, Podbevšek J, Tonin K. Svetlobna terapija za zdravljenje opeklinske rane. *Rehabilitacija*. 2014; 13(3): 28–33.

DELOVNA TERAPIJA IN REHABILITACIJA PO PREBOLELEM COVIDU-19 OCCUPATIONAL THERAPY AND REHABILITATION FOR PATIENTS AFTER OVERCOMING COVID - 19

**Zdenka Prosič, dipl. del. ter., Ema Zgonc, dipl. del. ter.,
Andreja Platnar, dipl. del. ter., Nataša Ogrin Jurjevič, dipl. del. ter.**
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Ključne besede: delovnoterapevtska obravnava, osnovne dnevne aktivnosti, rehabilitacijski tim.

V prispevku je predstavljen proces delovnoterapevtske obravnave pacientov po preboleli hujši obliki covid-19, ki so bili vključeni v kompleksno rehabilitacijo na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča v Ljubljani. V delovni terapiji ob sprejemu za spremljanje napredka rehabilitacije uporabljamo kanadski test izvedbe okupacije (angl. Canadian Occupational Performance Measure – COPM). Z njim pridobimo pacientu pomembne dejavnosti, ki jih je izvajal že pred boleznijo. V času rehabilitacije mu te dejavnosti predstavljajo težave, a jih želi izvajati med rehabilitacijo in ob vrnitvi v domače okolje. Pacienti izbrane dejavnosti ocenijo na desetstopenjski lestvici. Ocenjujejo izvedbo dejavnosti in zadovoljstvo z izvedbo. Te informacije so delovnim terapevtom pomembne pri postavljanju individualnih ciljev rehabilitacije in načrtovanju obravnave. Delovni terapevti opazimo, da so pacienti po covidu-19 največkrat izpostavili dejavnosti s področja skrbi zase. V teh dejavnostih so po večini odvisni od pomoči druge osebe. Ob zaključku smo izvedli ponovno oceno, ki je pokazala izboljšanje izbranih dejavnosti na področju izvedbe in zadovoljstva. Večina pacientov se vrne v domače okolje z minimalnimi prilagoditvami. Pacientom, ki imajo še vedno prisotne večje težave pri izvedbi dejavnosti, pa svetujemo uporabo medicinskih pripomočkov. Delovni terapevti svetujemo, prilagodimo in priučimo varno uporabo pripomočkov. Najpogosteje predpisujemo pripomočke za prhanje (sedež za kopalno kad in kabino za prhanje), različne nastavke za toaletno školjko in standardne invalidske vozičke za izposajo.

Lestvico funkcijske neodvisnosti (angl. Functional Independence Measure – FIM) uporabljamo v rehabilitacijskem timu, kjer vsaka stroka oceni svoje strokovno področje. Delovni terapevti ocenimo: oblačenje zgornjega dela, oblačenje spodnjega dela, premeščanje postelja/stol/invalidski voziček, premeščanje na stranišče, premeščanje kad/prha. Vse postavke ocenjujemo od 1 do 7, pri čemer 1 pomeni, da pacient potrebuje popolno pomoč, 7 pa pomeni popolno neodvisnost (pravočasno in varno). Večina pacientov po covidu-19 pri postavkah, ki jih ocenjujemo delovni terapevti, napreduje do samostojne izvedbe, za katero potrebuje daljši čas ali pripomoček za varno izvedbo.

Glede na opažena odstopanja pri pacientih se delovni terapevti lahko odločimo za poglobljeno ocenjevanje na nivoju struktur in funkcij. Pri težjih pacientih se s svojci vseskozi povezujemo, jih educiramo in po potrebi izvedemo obisk na domu z namenom okoljskih prilagoditev in možnosti vključevanja v širše okolje.

Pri dejavnostih s področja skrbi zase se tesno povezujemo z negovalnim osebjem. Delovni terapevti se na bolnišničnem oddelku vključujemo v oceno in učenje izvajanja osnovnih dnevnih aktivnosti. Nekatere paciente opremimo z ustreznimi pripomočki in jih naučimo varne uporabe. Drugim prilagodimo izvedbo aktivnosti glede na njihove trenutne zmožnosti.

Med rehabilitacijo se način izvajanja aktivnosti spreminja. Od tega je odvisno, kdaj se delovni terapevti aktivno vključimo v proces dela na bolnišničnem oddelku. Pri tem sta pomembna prenos informacij in spremljanje napredka pacientov z negovalnim osebjem.

V preteklem obdobju smo se delovni terapevti povezali z negovalnim osebjem in ob tem videli možnosti za izboljšanje timskega sodelovanja. Proces rehabilitacije bi s tem približali celostnemu reševanju pacientovih težav. Takšen pristop bi omogočil hitrejšo dosego zastavljenih rehabilitacijskih ciljev in vrnitev v domače okolje.

Literatura

1. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. 2020. Dostopno na: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> (citirano 3. 2. 2021).
2. Simpson R, Robinson L. Rehabilitation After Critical Illness in People With COVID-19 Infection. *Am J Phys Med Rehabil.* 2020; 99(6): 470–4.
3. Wade TD. Rehabilitation after COVID-19: an evidence-based approach. *Clin Med (Lond).* 2020; 20(4): 359–65.
4. Powers D, Drette D. Occupational Therapy in the Time of COVID-19. *OJOT.* 2020; 8(4): 1–4.
5. A quick guide for occupational therapists: Rehabilitation for people recovering from COVID - 19. 2020. Dostopno na: <https://www.rcot.co.uk/files/guidance-quick-guide-occupational-therapists-rehabilitation-people-recovering-covid-19-2020> (citirano 3. 2. 2021).
6. Behm J, Gray N. Interdisciplinary rehabilitation team. In: Mauk KL. *Rehabilitation nursing: a contemporary approach to practice.* Sudbury (MA), Jones & Bartlett Learning. 2012: 51–62.
7. Saudi Ministry of Health. Occupational therapy guidelines & recommendations for adults hospitalized with COVID-19 in acute setting. 2020. Dostopno na: <https://www.moh.gov.sa/en/Ministry/MediaCenter/Publications/Documents/Occupational-Therapy-Guidelines-for-adults-with-COVID19-in-Acute-settings.pdf> (citirano 14. 1. 2021).
8. Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. *The Canadian Occupational Performance Measure (COPM).* 5th ed. Hamilton: Canadian Association of Occupational Therapists; 2019.
9. Curzel J, Alberto Forgiarini Junior L, Mello Rieder M. Evaluation of functional independence after discharge from the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013; 25(2): 93–6.
10. Vidmar G, Burger H, Marinček Č, Cugelj R. Analiza podatkov o ocenjevanju z Lestvico funkcijske neodvisnosti na Inštitutu Republike Slovenije za rehabilitacijo. *Informatica Medica Slovenica.* 2008; 13(1): 21–32.

11. Rudra RT, Lin D, Miller B, Du P, Zhang S. Investigating inpatient rehabilitation outcomes of patients with intensive care unit-acquired weakness, and identifying comorbidities associated with unfavorable outcomes. PM&R. 2021; 1–8.

RESPIRATORNA FIZIOTERAPIJA V REHABILITACIJI NA UNIVERZITETNEM REHABILITACIJSKEM INŠTITUTU REPUBLIKE SLOVENIJE – SOČA PRI PACIENTIH PO PREBOLELEM COVIDU-19

Bernarda Hafner, dipl. fiziot., Maša Svoltjšak, dipl. fiziot.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Med prevladujočimi simptomi okužbe z novim koronavirusom so med najpogostejšimi respiratorni simptomi, posledice prebolele bolezni pa so dolgoročne. Prevladujoči klinični znak pacientov, ki so bili po preboleli koronavirusni bolezni napoteni na rehabilitacijo na Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča (URI – Soča), je mišična oslabeledost, ki vključuje polinevropatijo, miopatijo in nevromiopatijo kritično bolnega. V sklopu celostne rehabilitacije je bila večina pacientov vključena v respiratorno fizioterapevtsko obravnavo. Na podlagi respiratorne fizioterapevtske ocene ob začetku in zaključku rehabilitacije ugotavljamo, da je prišlo pri pacientih do manjšega oziroma večjega izboljšanja pljučne funkcije in moči dihalnih mišic, zmanjšanja dispneje in odprave oziroma ublažitve dražječega kašlja.

Ključne besede: koronavirusna bolezen, rehabilitacija, respiratorna fizioterapija.

Okužba z novim koronavirusom, ki je hitro prešla v pandemijo, se pri velikem številu pacientov kaže z različnimi simptomi, na primer kot hipoksija, dispneja, anksioznost, depresija, bolečine, utrudljivost in telesna okvara (1, 2). Mednarodni združenji ERS (European Respiratory Society) in ATS (American Thoracic Society) po odpustu iz bolnišnice priporočata celostno respiratorno rehabilitacijo za paciente po prebolelem covidu-19 (3).

Značilnost klinične slike koronavirusne bolezni je, da segajo znaki od blage infekcije pa vse do hude obolezlosti. Okoli 10 % hospitaliziranih pacientov s covidom-19 potrebuje intenzivno zdravljenje v enotah intenzivne terapije (EIT) (4). Najpogostejši simptomi akutne faze so: vročina, kašelj, dispneja in oslabeledost (5, 6). Trajanje hospitalizacije je lahko od nekaj dni do nekaj tednov, odvisno od pacientovih dejavnikov tveganja, zapletov itd. (7). Povprečna ležalna doba traja deset dni do enega meseca (8–10), kar nakazuje, da so ti bolniki morda podvrženi daljši hospitalizaciji in s tem številnim zapletom, kot so respiratorni, kardiovaskularni, kognitivni, fizikalni in psihološki (11, 12), med katerimi najdemo zelo značilen pojav, tako imenovano oslabeledost mišic, ki je povezana z zdravljenjem v EIT. Opredeljuje jo difuzna, sistemska in generalizirana oslabeledost mišic, ki se razvije po kritični bolezni in vključuje polinevropatijo, miopatijo in nevromiopatijo kritično bolnega. Povezana je s sepsa, večorgansko odpovedjo in vztrajajočim sistemskim vnetjem (13). Prevalenca mišične oslabeledosti, povezane z zdravljenjem v EIT, niha med 25 in 57 % in je povezana z dolgotrajno mehansko ventilacijo, številom dni v EIT in številom dni v bolnišnici (14).

V zadnjem obdobju znanstvena literatura uporablja nov izraz »Long COVID« oziroma tako imenovani dolgotrajni covid, ki opredeljuje tiste posameznike, ki so preboleli covid-19 in imajo posledice prebolele okužbe, oziroma tiste, pri katerih običajni simptomi trajajo dlje kot bi pričakovali (15). Posledice covida po odpustu iz bolnišnice in njihov vpliv na kakovost življenja še niso povsem znani. Nekateri avtorji v primerih covida-19 s težjim potekom poročajo o poškodbi pljuč, kot sta fibrotična remodelacija pljučnega parenhima (16, 17) in

upad pljučne funkcije (18), ter o vztrajanju simptomov še tedne in mesece po odpustu (19). Med vztrajajočimi simptomi imajo visoko prevalenco respiratorni simptomi, kot so utrudljivost, dispneja, kašelj in bolečine v prsih (19–23), prisotnost le-teh pa lahko negativno vpliva na kakovost življenja enega od treh pacientov, ne glede na druga bolezenska stanja (20). Spremembe v pljučnem intersticiju najverjetneje povzročijo infiltracija vnetnih celic, edem in zgostitev intersticija, spremembe pljučnega parenhima pa se lahko odražajo kot edem, alveolarna krvavitev, eksudacija celic in nastajanje hialine membrane (24). Anastasio in sodelavci v študiji navajajo posledici infekcijskih bolezni, in sicer akutni respiratorni distresni sindrom (ARDS) ter covidno oslabeledost dihalnih mišic in nizko vadbeno zmogljivost, ki ostajata prisotni še dalj časa po okužbi (25). V randomizirani kontrolirani študiji, ki je zajela starejše paciente s covidom-19 (26), je prišlo po šesttedenski respiratorni rehabilitaciji do izboljšanja dihalne funkcije in kakovosti življenja ter do zmanjšanja anksioznosti. V študiji o učinkih respiratorne rehabilitacije pri pacientih s covidom-19 Zhu in sodelavci (27) priporočajo naslednje fizioterapevtske postopke: dihalne vaje, vadbo dihalnih mišic, obravnavo prsnega koša, aktivne krožne tehnike dihanja, ekspanzijske vaje za prsni koš, tehniko forsiranega izdih, tehnike čiščenja dihalnih poti, pozitivni tlak med izdihom, uporabo mehanskih naprav (npr. izkašljevalnik oziroma »cough-assist«), terapevtsko vadbo (aerobna, proti uporu, za vzdržljivost) in druge.

Od maja 2020 do konca januarja 2022 je bilo v respiratorno fizioterapijo na URI – Soča v sklopu celostne rehabilitacije s strani sprejemnega zdravnika napotjenih 165 pacientov. Glede na začetno respiratorno-fizioterapevtsko (RFT) oceno je bilo v redno RFT-obravnavo vključenih 147 pacientov, kar je 89 % vseh napotitev. Od vseh 165 pacientov so bili 3 pacienti aktivni kadilci, bivših kadilcev je bilo 68 (41 %). Diagnozo astme je imelo 18 pacientov, diagnozo bronhitisa pa 5. Samo 8 pacientov od vseh, ki smo jih ocenili, ni imelo potrebe po intubaciji in umetni ventilaciji v sklopu akutnega poteka bolezni, ostalih 157 pacientov je prejelo invazivno umetno ventilacijo, eden od njih je bil odvisen od ventilatorja kar 85 dni. Pri 41 od vseh pacientov, ki so bili mehansko ventilirani, je bila za potrebe umetne ventilacije vstavljena endotrahealna kanila, na rehabilitacijo sta 2 pacienta prišla z vstavljeno kanilo, 1 pacientki je bila kanila vstavljena med rehabilitacijo zaradi zožitve sapnice, 13 pacientov pa je imelo po dekanilaciji delno odprto traheostomsko odprtino. 9 pacientov je na rehabilitacijo prišlo s koncentradorjem kisika za trajno zdravljenje s kisikom.

Pri pacientih, ki so bili na podlagi RFT-ocene vključeni v RFT-obravnavo, smo objektivno ocenili in zabeležili naslednja odstopanja: slabše slišno dihanje nad določenimi deli pljuč, vidne atrofije mišic prsnega koša in ramenskega obroča, izražena uporaba pomožnih dihalnih mišic, uporaba napačnega dihalnega vzorca, zmanjšano gibanje prsnega koša, upad pljučne funkcije (blaga, zmerna ali huda restriktivna motnja dihanja), zmanjšana moč dihalnih mišic (mišične skupine za vdih in mišične skupine za izdih), zmanjšana moč kašlja, prisotnost suhega, dražečega kašlja, zadihanost – med govorom, zlasti pa med telesno dejavnostjo.

Glede na RFT-oceno smo skupaj s pacientom zastavili cilje in izdelali načrt RFT-obravnave, ki je bila usmerjena v izboljšanje pljučne funkcije, izboljšanje dihalnega vzorca, povečanje ekscurzij prsnega koša, sproščanje pomožnih dihalnih mišic, krepitev mišične skupine za vdih in izdih, izboljšanje učinkovitosti kašlja in blažitev dražečega kašlja ter zmanjšanje zadihanosti.

Pri veliki večini pacientov je prišlo do manjšega ali večjega izboljšanja pljučne funkcije, izboljšanja moči dihalnih mišic in moči kašlja, zmanjšanja zadihanosti, povečanih ekscurzij prsnega koša, izboljšanja dihalnega vzorca in zmanjšanja oziroma odprave dražečega kašlja. Pri enem od 9 pacientov se je pljučna funkcija izboljšala do te mere, da smo opustili zdravljenje s kisikom.

Literatura

1. Carfi A, Bernabei R, Landi F et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA* 2020; 324: 603–5. 10.1001/jama.2020.12603
2. Vitacca M, Lazzeri M, Guffanti E et al. Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process. *Monaldi Arch Chest Dis* 2020; 90. 10.4081/monaldi.2020.1444.
3. Spruit MA, Holland AE, Singh SJ et al. COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and Post-Hospital phase from a European respiratory Society and American thoracic Society-coordinated international Task force. *Eur Respir J* 2020. 10.1183/13993003.02197-2020.
4. Khalili M, Karamouzian M, Nasiri N et al. Epidemiological characteristics of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Epidemiol Infect* 2020; 148: e130.
5. Fu L, Wang B, Yuan T et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a systematic review and meta-analysis. *J Infect* 2020; 80(6): 656–65.
6. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with Covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ* 2020; 369: m1985.
7. Liu X, Zhou H, Zhou Y, et al. Risk factors associated with disease severity and length of hospital stay in COVID-19 patients. *J Infect* 2020; 81(1): e95–7.
8. Potere N, Valeriani E, Candeloro M et al. Acute complications and mortality in hospitalized patients with coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2020; 24(1): 1–12.
9. Wang L, He W, Yu X et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *J Infect* 2020; 80(6): 639–45.
10. Docherty AB, Mulholland RH, Lone NI et al. Changes in UK hospital mortality in the first wave of COVID-19: the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol prospective multicentre observational cohort study. *MedRxiv* 2020. DOI: 10.1101/2020.12.19.20248559.
11. Torres - Castro R, Solis - Navarro L, Sitjà - Rabert M et al. Functional limitations post-COVID-19: a comprehensive assessment strategy. *Arch Bronconeumol* 2021; 57(Suppl 1): 7–8.
12. Stam HJ, Stucki G, Bickenbach J. Covid-19 and post intensive care syndrome: a call for action. *J Rehabil Med* 2020; 52(4): 19–22.

13. Zorowitz RD. ICU-acquired weakness: a rehabilitation perspective of diagnosis, treatment, and functional management. *Chest* 2016; 150(4): 966–71.
14. Paton M, Lane R, Hodgson CL. Early mobilization in the intensive care unit to improve long-term recovery. *Crit Care Clin* 2018; 34(4): 557–71.
15. Mahase E. Covid-19: What do we know about ‘long Covid’? *BMJ* 2020; 370: m2815.
16. Salehi S, Reddy S, Gholamrezanezhad A. Long-term pulmonary consequences of coronavirus disease 2019 (COVID-19): What we know and what to expect. *J Thorac Imaging* 2020; 35(4): W87–9.
17. Shaw B, Daskareh M, Gholamrezanezhad A. The lingering manifestations of COVID-19 during and after convalescence: update on long-term pulmonary consequences of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Radiol Med* 2021; 126(1): 40–6.
18. Torres - Castro R, Vasconcello-Castillo L, Alsina-Restoy X, et al. Respiratory function in patients post-infection by COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Pulmonology* 2020. DOI: 10.1016/j.pulmoe.2020.10.013.
19. Carfi A, Bernabei R, Landi F et al. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA* 2020; 324(6): 603–5.
20. Wong AW, Shah AS, Johnston JC et al. Patient-reported outcome measures after COVID-19: a prospective cohort study. *Eur Respir J* 2020; 26(5): 2003276.
21. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect* 2020; 81(6): 1016–18.
22. Rosales - Castillo A, de Los Ríos CG, García JD. Persistent symptoms after acute COVID-19 infection: importance of follow-up. *Med Clin (Barc)* 2021; 156(1): 35–6.
23. Mandal S, Barnett J, Brill SE et al. ‘Long-COVID’: a cross-sectional study of persisting symptoms, biomarker and imaging abnormalities following hospitalisation for COVID-19. *Thorax* 2020. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2020-215818.
24. Liu KC, Xu P, Lv WF et al. CT manifestations of coronavirus disease-2019: a retrospective analysis of 73 cases by disease severity. *Eur J Radiol* 2020; 126: 108941.
25. Anastasio F, Barbuto S, Scarnecchia E et al. Medium-Term impact of COVID-19 on pulmonary function, functional capacity and quality of life. *Eur Respir J* 2021. 10.1183/13993003.04015-2020. [Epub ahead of print: 11 Feb 2021].
26. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract.* 2020 May; 39: 101166. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101166.
27. Zhu F, Zhang M, Gao M, Zeng C, Wang D, Hong Q, Chen W. Effects of respiratory rehabilitation on patients with novel coronavirus (COVID-19) pneumonia in the

rehabilitation phase: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020 Jul 13; 10(7): e039771. doi: 10.1136/bmjopen-2020-039771.

PSIHOLOŠKE IN SOCIALNE POSLEDICE PRI PACIENTU PO HUJŠEM POTEKU COVIDA-19

asist. dr. Katja Dular, univ. dipl. psih., spec. klin. psih., Katja Ronchi, univ.dipl.soc.del.,
Vida Ana Politakis, univ.dipl.psih.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Uvod

Pandemija COVID-19 je pri pacientih s težjim potekom bolezni razkrila podobnosti s predhodnimi epidemijami korona virusov. V prispevku navajamo dolgotrajne psihološke in socialne posledice pacientov s hudim potekom bolezni COVID-19, ki so bili zaradi miopatije kritično bolnega vključeni v celostno rehabilitacijsko obravnavo na URI- SOČA. Po enem letu soočanja z novim koronavirusom SARS- CoV- 2 je vedno bolj jasno, da so poleg primarno prizadetega dihalnega sistema, pogosto prizadeti še drugi telesni sistemi in da prihaja do mnogoterih nevrokognitivnih, psiholoških, psihiatričnih in socialnih posledic (1, 2,3). Pri projekcijah dolgotrajnih posledic novega koronavirusa, se opiramo na ugotovitve preteklih epidemij z virusi korona družine in ugotovitev zdravljenja v Enotah za intenzivno nego (EIN), kjer se zdravi relativno velik delež (20%) hospitaliziranih pacientov s COVID-19 zaradi razvitega akutnega dihalnega sindroma (32.8%) in bolezni kritično bolnega (1).

Psihološke posledice zdravljenja v Enoti za intenzivno nego

Bolniki sprejeti na EIN pogosto doživijo različne telesne oškodovanosti ali nevrokognitivne, psihološke ali psihiatrične težave (tabela 1), ki vplivajo na njihovo kakovost življenja po odpustu (4). Depresija je zelo razširjena med preživeli po kritični bolezni in se pojavlja pri 10-58% preživelih (5). Sistematični pregled študij depresije pri preživelih po kritični bolezni kaže, da bo eden od treh preživelih po kritični bolezni trpel za zmerno do hudimi depresivnimi simptomi (6), da je več kot 30% bolnikov po kritični bolezni na rehabilitaciji imelo povišano stopnjo anksioznosti. Sekundarne posledice po kritični bolezni pa se kažejo v posameznikovem psihosocialnem delovanju, finančnem blagostanju, medosebnih odnosih, družinskih odnosih, socialni vključenosti, vračanju v zaposlitev ali šolanje (8).

Tabela 1: *Pojavnost psiholoških in psihiatričnih težav v akutni fazi in dolgotrajnih posledic (v %) pri kritično bolnih zdravljenih v EIN in pacientih s COVID-19, ugotovljenih v metaanalizah in v posameznih študijah (LIT: 1, 5,7,8,9,10,15, 16,17,20).*

EIN	COVID-19
AKUTNA FAZA (5,8,15)	AKUTNA FAZA (17)
delirij 80% anksioznost 30% depresivno razpoloženje 10-58%	vznemirjenost/nemir 69%, delirij, zmedenost 65%
DOLGOTRAJNE POSLEDICE (po 1. letu)	DOLGOTRAJNE POSLEDICE (po 1.letu)
	PTSM 96,2% (1)

depresivna simptomatika 29% (20)	depresivna simptomatika 29% (1),
PTSM 9-27% (7, 20)	anksioznost 42%, (9),
kognitivna oškodovanost zaradi delirija 30% (16)	vsaj ena psihiatrična motnja 55% (9)
	poslabšanje psihiatričnih simptomov 20% (10)
	PTSM 28% (9),
	obsesivno kompulzivna motnja 20%
	kognitivna oškodovanost (9)

Psihološke in socialne težave po COVID-19

V Tabeli 1 navajamo akutne in leto trajajoče psihološke posledice, ki so jih znanstveniki ugotavljali v metanalizi 43 študij (1,9,10). Pri oceni resnosti motenj so ugotovili, da so depresije in anksioznosti pod klinično mejo za določitev motnje (minimalna do blaga). Ugotovili so tudi pomembno zmanjšano kakovost življenja in pacienti s hudim potekom poročajo o največjem upadu na področju socialnega funkcioniranja, bolj kot na področju mentalnega zdravja (11). Kot navaja slovenska raziskava so se pokazale težave delovno aktivne populacije pri vračanju v delovni proces (12). Omejevanje dostopa in zmanjševanje obsega storitev pri soočanju s socialno problematiko je eden od dejavnikov tveganja, ki so se pojavili v času pandemije kot navajajo avtorji finske študije (13). Socialni delavci so v mednarodni v mednarodni kvalitativni študiji (14) izpostavili številne etične dileme pri izvajanju storitev v času pandemije, predvsem ohranitev zasebnosti, dostojanstva in avtonomnosti svojih uporabnikov ter iskanje ravnotežja med njihovimi pravicami in potrebami. Stabilna neformalna socialna mreža prebolelih se je izkazala za ključno pri načrtovanju ustrezne oskrbe in podpore po zaključku rehabilitacije prebolelih z najhujšim potekom COVID-19 (12).

Italijanski avtorji (18) so v svojo študijo vključili 238 pacientov po COVID-19, ki so bili vključeni v multidisciplinarno obravnavo (kliničnopsihološko, psihiatrično) in so izpolnili tudi samoocenjevalne diagnostične vprašalnike (BDI-II, BAI- Beckova lestvica anksioznosti). Psihiatrična ocena je bila, da 32%-29% kaže znake depresivnosti in anksioznosti, spremembo v apetitu in spanju (15-31%). Glede na samoocenjevalne vprašalnike pa se le 7% pacientov zana za zmerne do izrazite simptome anksioznosti in 10,5% blago do hudo depresijo (BDI-II).

Avtorji (19) tudi 6- mesecev po zaključenem hospitalnem zdravljenju med pacienti ugotavljajo v 23% izraženost anksioznosti in depresije (367 od 1617 pacientov). Ker ugotovitve kažejo (20), da manj strokovne podpore poveča občutek socialne izolacije, osamljenosti in okrepi pojavnosti psihopatologije po remisiji, je glede na razsežnost razpoložljivih in s stresom pogojenih motenj (PTSM) pričakovati velike posledice na zmanjšano funkcioniranje, ki bodo opazna še leta po bolezni. Glede na alarmanten vpliv COVID-19 na duševno zdravje, je tako ključna zgodnja psihološka diagnostična ocena, spremljanje pacientov in zmanjševanje duševnih obremenitev (20) in poglobljena socialna obravnavna.

Metode

Opravljenе so bile kliničnopsihološke in socialne obravnave pri 55 pacientih, ki so po dolgotrajnem zdravljenju COVID- 19 iz Enot za intenzivno nego prišli na celostno rehabilitacijo v URI-Soča. Za oceno njihovih psiholoških stanj smo poleg

kliničnopsihološkega intervjuja uporabili še dva samoocenjevalna diagnostična pripomočka: Beckov vprašalnik depresivnosti (Beck Depression Inventory, BDI-II) avtorja Aarona T. Becka za ocenjevanja nivoja izraženosti depresivne simptomatike (21), kje posamezniki ocenjujejo depresivno in anksiozno simptomatiko, izgubo interesa, kognitivno/fizično utrudljivost. Izračunali smo deleže bolnikov, ki so znotraj testa dosegli mejne vrednosti za blago, zmerno ali hudo klinično pomembno izraženost na posameznih lestvicah. Socialno problematiko smo preverjali s statistično analizo. Za obravnavane spremenljivke smo izračunali opisne statistike. Podatke smo zbrali in analizirali s pomočjo elektronske preglednice Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corp., Redmond, WA, ZDA, 2019).

Rezultati in ugotovitve

Na podlagi samoocenjevalnih vprašalnikov ugotavljamo, da 7-25% pacientov navaja simptome blage depresije in 7% zmerne depresije, 20% simptome blage anksioznosti, 31% blago in 2 % zmerno izraženo kognitivno in fizično utrujenost, 2% pa najava blago izgubo interesa.

Rezultati socialne obravnave kažejo, se nobene delovno aktivna oseba ni mogla vrniti na delo oziroma se aktivno vključiti v iskanje zaposlitve takoj po zaključeni hospitalni rehabilitacijski obravnavi v URI-Soča. Delovno aktivnih je bilo 40% vključenih pacientov. 16% vprašanih je izjavilo, da se je neformalna socialna mreža zmanjšala zaradi posledic epidemije. Vpliv na prihodek gospodinjstva so zaznale vse osebe v delovnem razmerju, med upokojeno populacijo je le ena oseba zaznala zmanjšanje prihodka v gospodinjstvu. Ob odpustu je bilo potrebno aktivirati formalno mrežo podpore in pomoči v 20%. Pri vseh osebah razen eni se je v podporo in pomoč v domačem okolju vključila neformalna socialna mreža.

Zaključki

Ugotovljeni deleži anksioznosti in depresije se skladajo z ugotovitvami avtorjev, kjer so bili za oceno razpoloženske simptomatike uporabljeni samoocenjevalni vprašalniki, saj so sicer ocene strokovnjakov pomembno višje od percepcije pacientov. Ugotavljamo pomembno vlogo stresnih dejavnikov tekom akutnega zdravljenja COVID bolezn, ki so vplivali na razvoj razpoloženske simptomatike kasneje v obdobju rehabilitacije. Na podlagi rezultatov ugotavljamo, da je tveganju za razvoj socialnih stisk izrazito izpostavljena delovno aktivna populacija in da je ključni zaščitni dejavnik pri primerni oskrbi v domačem okolju stabilna neformalna socialna mreža. Prepoznavamo povišano tveganje za vztrajanje psiholoških težav, razvoj kroničnih motenj, za težave pri vračanju na delo in nezadosten podporni sistem v domačem okolju ter predstavljamo pomembnost klinično-psihološke in psihoterapevtske obravnave ter poglobljene socialne obravnave tekom celostne rehabilitacije. Zgodnja prepoznavna rizičnih posameznikov za razvoj psihopatologije in intenzivna psihološka obravnava predstavlja pomemben zaščitni dejavnik za preprečevanje dolgotrajnih psiholoških težav. Z zgodnjo vključitvijo v socialno obravnavo zmanjšamo tveganje za socialno izolacijo in poslabšanje socialnih ter ekonomskih razmer pacientov po hujšem poteku COVID-19.

Ključne besede: hujši potek COVID-19, psihološke posledice, depresivnost in anksioznost, socialne posledice, delo.

Literatura

1. Vindegaard N, Eriksen Benros M. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain, Behaviour, and Immunity* 2020; 89: 531–542. Dostopno na: [0.1016/j.bbi.2020.05.048](https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.048).
2. ZRSZ. Vpliv epidemije na SARS-CoV-2 na trg dela v Sloveniji. 2020. Dostopno na: https://www.ess.gov.si/trg_dela/publicistika/analize (dne 13.3.2022).
3. Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnost. Socialni transferji. Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti, Republika Slovenija. 2021. Dostopno na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MDDSZ/Mesena-porocila-MDDSZ/Mesecno-porocilo-marec-2021.docx>(dne 13.3.2022).
4. Herridge MS, Cameron JI, Hopkins RO. CHAPTER 15: Long-Term Outcomes After Critical Illness. V: Hall JB, Schmidt GA, Kress JP. *Principels of critical care*. Fourth edition. New York: McGraw- Hill. 2014.

Dostopno na
<http://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1340§ionid=7205761>.
5. Wilcox, M. Elizabeth, Brummel, Nathan E., Archer, Kristin, Ely, E. Wesley, Jackson, James C., Hopkins, Ramona O. Cognitive Dysfunction in ICU Patients: Risk Factors, Predictors, and Rehabilitation Interventions. *Critical Care Medicine*. 2013, 41(9); str. 81-98.
6. Davydow DS, Gifford JM, Desai SV, et al: Depression in general intensive care unit survivors: A systematic review. *Intensive Care Med* 2009; 35:796–809.
7. Jones Christina, Skirrow Paul Mphil, Griffiths Richard D., Humphris Gerald H. Rehabilitation after critical illness: A randomized, controlled trial. *Critical Care Medicine: Clinical Investigations*. 2003; 31(10): str.2456-2461.
8. Wood L. Rehabilitating patients after critical care. *Nursing Times* 2015; 111(34/35): 12–14.
9. Mazza MG et. al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors. *Brain, Behavior, and Immunity* 2020; 89: 594–600. Dostopno na: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.07.037>.
10. Zhou J, Liu L, Xue P, Yang X, Tang X. Mental health response to the COVID19 outbreak in China. *American Journal of Psychiatry* 2020.
Dostopno na: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.20030304>.
11. Rogers JP, Chesney E, Oliver D., Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, et.al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 611–27.

12. Ronchi K, Majdič N. Ronchi K., Majdič N. Vpliv epidemije na socialne razmere prebolelih po COVID-19: zbornik predavanj, 32.dnevi rehabilitacijske medicine, 3 in 4. junij 2021. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2021:44-48
13. Harrikari T, Romakkaniemi M, Tiitinen L, Ovaskainen S. Pandemic and Social Work: Exploring Finnish Social Workers' Experiences through a SWOT Analysis. *British Journal of Social Work*. (2021). Dostopno na: <https://academic.oup.com/bjsw/advance-article/doi/10.1093/bjsw/bcab052/6199123>
14. Banks S, Cai T, de Jonge E, Shears J, Shum M, Sobočan AM et al. Practising ethically during Covid-19 : social work challenges and responses. *International social work*. 2020. Dostopno na: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0020872820949614>
15. Jones C, Griffiths RD, Slater T, et al. Significant cognitive dysfunction in non-delirious patients identified during and persisting following critical illness. *Intensive Care Medicine* 2006; 32:923–926.
16. Hopkins RO, Suchyta MR, Farrer TJ, et al. Improving post-intensive care unit neuropsychiatric outcomes: Understanding cognitive effects of physical activity. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 186:1220–1228.
17. Helms J, Kremer S, Merdji H, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *The New England Journal of Medicine* 2020. Dostopno na: [DOI:10.1056/NEJMc2008597](https://doi.org/10.1056/NEJMc2008597).
18. Gramaglia C., Gambaro E. et al. 2021. Mid- term Psychiatric Outcomes of Patients Recovered From COVID-19 From an Italian Cohort of Hospitalized Patients. *Front. Psychiatry*, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyt.2021.667385/full#B21> .
19. Chaolin Huang et al. 2021. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*; 397(10270): 220-232. dostopno na: [10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8) .
20. Wade D, Hardy RD, Howell D, Mythen M. Identifying clinical and acute psychological risk factors for PTSD after Intensive care: A systematic review. *Minerva anesthesiologica* 2013; 79(8): 944–964 .
21. Beck AT, Steer RA, Brown GK. *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1996 .
22. Bracken, BA, Howell, K. *Manual for the clinical assessment of depression*. Lutz, FL: Psycho-logical Assessment Resources. 2004 .

