

POMEN ZGODNJE REHABILITACIJE PRI BOLNIKI S COVID-19

THE IMPORTANCE OF EARLY REHABILITATION IN COVID-19 PATIENTS

Bogdana Sedej, dr. med.¹, doc. dr. Nataša Kos, dr. med.¹, doc. dr. Tatjana Lejko Zupanc, dr. med.²

¹ Inštitut za medicinsko rehabilitacijo, UKC Ljubljana

² Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, UKC Ljubljana

Povzetek

Izhodišča:

Akutna rehabilitacija je za doseganje dobrega končnega funkcijskega stanja pomembna. Pravilno izbrani in časovno ustrezno izvedeni postopki zgodnje rehabilitacije preprečijo pojav zapletov, okrevanje je hitrejše, končni izhod pa boljši. To velja tudi za COVID-19, ki ga povzroča virus SARS-CoV-2. Namen prispevka je ob pregledu obstoječe literature ugotoviti, kakšna so mnenje glede izvajanja rehabilitacije v akutni fazi bolezni in predstaviti nekaj naših izkušenj.

Metode:

V podatkovni bazi PubMed smo iskali ustrezno literaturo s pomočjo ključnih besed »early, acute rehabilitation, COVID-19«. Omejili smo se na leto 2020.

Rezultati:

S pomočjo izbranih ključnih besed smo našli 93 člankov, objavljenih v letu 2020. Po pregledu povzetkov in celotnih člankov smo izključili tiste, katerih vsebina se ni nanašala na rehabilitacijske postopke v akutni fazi.

Zaključek:

Zgodnja rehabilitacija je med akutno hospitalizacijo pomembna za zmanjševanje posledic, še posebej pri bolnikih s hudim in kritičnim potekom COVID-19. Trenutno še ni jasnih usmeritev glede vsebine in obsežnosti rehabilitacijskih postopkov.

Ključne besede:

COVID-19; akutna bolnišnica; intenzivna enota; okvare; zgodnja rehabilitacija

Abstract

Background:

Early rehabilitation is important for achieving a good functional outcome. Properly selected and timed early rehabilitation procedures prevent complications, enhance recovery and enable better outcome. This also applies to COVID-19 disease caused by SARS-CoV-2 virus. Our aim was to review the existing literature to find out, what are the opinions about rehabilitation in acute phase of that disease and present some of our experience.

Methods:

We searched the PubMed bibliographic database for relevant literature using the key words "early", "acute rehabilitation", "COVID-19". We were interested in articles published in 2020.

Results:

Using the selected key words we found 93 articles published in the year 2020. After reviewing the abstracts and full texts, we eliminated the articles not addressing acute rehabilitation procedures.

Conclusions:

Early rehabilitation during acute hospitalisation plays an important role in preventing the sequelae, especially of severe and critical form of COVID-19. There are no clear guidelines yet regarding the content and scope of rehabilitation procedures.

Key words:

COVID-19; acute hospital; intensive care unit; impairments; early rehabilitation

UVOD

Pandemija COVID-19 ima pomemben vpliv na zagotavljanje vseh vrst zdravstvene oskrbe in predstavlja velik izziv tudi za rehabilitacijo, tako v organizacijskem kot strokovnem pogledu. Veliko število bolnikov po COVID-19 trpi zaradi fizičnih, psihičnih in kognitivnih okvar, ki ogrožajo njihovo vrnitev v normalno življenje. V člankih smo iskali podatke o pričetku rehabilitacije v akutnih bolnišnicah, njeni vsebini, organizaciji ter pomenu. Namen zgodnje rehabilitacije v akutnem obdobju COVID-19 je predvsem preprečevanje zapletov in zmanjšanje potreb po kompleksni rehabilitaciji v poakutnem obdobju ter posledično doseganje boljšega končnega rezultata kakovosti življenja prebolevalcev. Kot najpogostejši zapleti COVID-19 so našteje okvare dihanja, posledice na kognitivnem področju, okvare osrednjega in perifernega živčevja, oslabelelost, miopatija in nevropatija kritično bolnega, disfagija, togost in bolečine v sklepih ter psihične posledice (1). Največja nevarnost za razvoj težkih posledic COVID-19 je pri bolnikih s hudim in kritičnim potekom bolezni, če uporabljamo štiristopenjsko razvrstitev COVID-19 Kitajske nacionalne zdravstvene komisije (blaga, zmerna, huda in kritična oblika) (2). Pri teh bolnikih se običajno razvijejo težave z dihanjem v smislu sindroma akutne dihalne stiske (ARDS), pogosto tudi z razvojem večorganske odpovedi; potrebna je hospitalizacija v intenzivni enoti in dolgotrajno mehansko predihavanje. Na kratko so prikazane naše izkušnje zgodnje rehabilitacije bolnikov s težjima oblikama poteka COVID-19.

METODE

S pomočjo ključnih besed smo v podatkovni bazi PubMed iskali ustrezno literaturo, ki se nanaša na področje zgodnje rehabilitacije pri bolnikih s COVID-19. Uporabili smo tri ključne besede, »early« »acute rehabilitation« in »COVID-19«. Omejili smo se na leto 2020. Po pregledu povzetkov smo izključili članke, ki niso ustrezali našemu namenu.

REZULTATI

Podatki iz Lombardije govorijo, da zdravljenje v intenzivni enoti potrebuje 16 % hospitaliziranih bolnikov s COVID-19 (3). Po podatkih iz Wuhana potrebuje zaradi ARDS sprejem v intenzivno enoto in mehansko predihavanje 5 % bolnikov s COVID-19 (4). Bolniki s COVID-19, v primerjavi s tipičnimi bolniki, zdravljenimi v intenzivni enoti, potrebujejo dolgotrajnejše zdravljenje, daljšo sedacijo in dolgotrajnejše mehansko predihavanje (5). Znane so posledice dolgotrajne oskrbe v intenzivnih enotah ne glede na vzrok za intenzivno zdravljenje; opisane so kot sindrom kritično bolnih (PICS - post intensive care syndrom). Pojavijo se pri več kot polovici bolnikov (6). Pri teh bolnikih je močno oslABLJENA moč, zmanjšana je fizična sposobnost, razvije se miopatija in nevropatija kritično bolnih, zmanjšana je mišična masa, prisotni so prehranski primanjkljaji ter psihične in kognitivne težave. Pri bolnikih s COVID-19 so dodatno lahko pridruženi še nevrološki zapleti, kot so možgansko-žilne bolezni, motnje zavesti in okvare skeletnih

mišic (7). Že dolgo so znani ugodni učinki zgodnjega pričetka rehabilitacije v intenzivnih enotah pri bolnikih z ARDS. Bolnike nameščamo v pravilne položaje, izvajajo se vaje za ohranjanje gibljivosti sklepov in mišic, električno draženje in respiratorna terapija. Izkušnje z zgodnjo rehabilitacijo kritično bolnih so v veliko pomoč pri obravnavi bolnikov s COVID-19 ob upoštevanju specifičnosti bolezni, predvsem glede nevarnosti prenosa okužbe. Zaradi resnosti in kompleksnosti bolezni s hudimi posledicami je potreben pričetek rehabilitacijske obravnave v najzgodnejši fazi okrevanja. Obravnava mora biti usklajena, sistematična, zahteva celoten rehabilitacijski tim, ki sodeluje z akutnim zdravstvenim timom. Rehabilitacija naj bo kontinuirana in organizirana tako, da poteka ves čas, od zdravljenja v intenzivni enoti ter vse do odpusta domov in tudi doma (8).

Priporočila glede rehabilitacije v akutnem obdobju poteka COVID-19 temeljijo predvsem na lastnih izkušnjah obravnave bolnikov v posameznih ustanovah. Med seboj se razlikujejo in si tudi nasprotujejo. Verjetno so vezana na trenutno stanje v posameznih ustanovah glede števila hudo bolnih, razpoložljivosti rehabilitacijskih postelj in ustreznega kadra ter tudi pripomočkov za rehabilitacijo in zaščitnih sredstev. Ponekod se zgodnja rehabilitacija oziroma fizioterapija priporoča le pri hudem upadu funkcioniranja in veliki verjetnosti razvoja sindroma kritično bolnega (9). Drugod se zgodnja rehabilitacija priporoča v smislu preventive istega sindroma le pri bolnikih, za katere se predvideva, da bodo preživeli akutno dihalno odpoved (5). Z namenom preprečevanja okužbe kritično bolnih z bolnišničnimi sevi ter zaradi potrebe po zmanjšanju uporabe zaščitnih sredstev se ponekod odločajo za zgodnjo rehabilitacijo le pri najhujše bolnih (10). Pojavljanje tromboze in pljučne embolije tudi pri bolnikih z zmerno hudo obliko COVID-19 je privedlo do spoznanja, da je zgoden pričetek rehabilitacije v akutni fazi potreben tudi pri bolnikih z manj hudo obliko COVID-19 (10).

Okvare živčnega in mišično-kostnega sistema se kažejo pri bolnikih s COVID-19 v zelo različnih kliničnih slikah, ki so lahko le blage ali pa zelo izrazite in močno posežejo v bolnikovo funkcioniranje in zmanjšujejo kakovost življenja. Prevalenca motenj vonja je 35 %, motenj okusa 33 %, bolečine v mišicah so prisotne pri 19 % obolelih, glavobol v 12 %, bolečine v hrbtu v 10 %, akutna možgansko-žilna bolezen se pojavlja pri 3 % bolnikov in motnje zavesti v 2 % (11). Simptomi akutne možgansko-žilne bolezni so zelo različni, skupno pa jim je, da imajo pogosto za posledico dolgotrajno prizadetost, ki zahteva tudi dolgotrajno rehabilitacijo.

Pri 17 % bolnikov s COVID-19 se razvije ARDS, zaradi česar potrebujejo mehansko predihavanje (12). Ti bolniki imajo pogosto izrazite funkcijske okvare, zato je zgodnja rehabilitacija s pričetkom v času akutne bolnišnične obravnave, v kateri sodeluje multidisciplinarni tim, ključnega pomena pri kontinuirani obravnavi teh bolnikov (13). Smrtnost je kljub temu zelo visoka, saj kritično bolni pri prebolevanju COVID-19 drugače odreagirajo na običajne oblike mehanskega predihavanja. Multicentrična, randomizirana in kontrolirana študija je pokazala pomembno zmanjšanje umrljivosti z nameščanjem bolnikov na trebuh (14).

Za zmanjšanje umrljivosti je potrebno, da bolniki ležijo na trebuhu vsaj 12 ur dnevno (15). Pri nameščanju v ta položaj prihaja do zapletov, ki niso tipično povezani z zdravljenjem kritično bolnih. Pri izvajanju zgodnje rehabilitacije se je potrebno zavedati možnosti nastanka teh zapletov in izvajati preventivne ukrepe za njihovo preprečevanje; če se pojavijo, je potrebna hitra prepoznavna in takojšnja obravnava (16). Predolgo ležanje bolnika na trebuhu predstavlja nevarnost za razvoj razjed zaradi pritiska kože in mehkih tkiv na obrazu in nad prsnico, premaknitev intravenskega dostopa in zaporo endotrahealnega tubusa (15). Redek zaplet ležanja na trebuhu je okvara brahialnega pleteža. Pri položaju rame v abdukciji, zunanji rotaciji in posteriorni legi prihaja do natega in pritiska na živce in posledične okvare (17, 18).

Nevrološke posledice COVID-19 se delno pripisujejo dolgotrajnemu mehanskemu predihavanju, delno pa naj bi bile posledica neposrednega ali posrednega učinka virusne okužbe. Po dolgotrajnem mehanskem predihavanju so težave predvsem s spominom in z izvršilnimi funkcijami, pri starejših tudi zmedenost (19). Posledice neposrednega delovanja virusa na živčevje, katerega patofiziološki mehanizmi še niso povsem znani, pa so motnje vonja in okusa, ki se pojavljajo po nekaterih podatkih pri več kot 80 % simptomatskih bolnikov (20). Pogostejši mehanizem okvare osrednjega živčnega sistema je verjetno posredno delovanje virusa, spremembe pa se dogajajo na endoteliju žil, kar bi lahko razložilo pestrost klinične slike. Poleg okvare možganov zaradi ishemije se le-ta lahko pojavlja tudi v drugih notranjih organih, npr. v koži (21). Drugi posredni mehanizem nastanka nevroloških okvar je avtoimunski odgovor na okužbo, kamor sodita sindrom Guillain Barré in vnetni meningoencefalitis, ki sicer nista zelo pogosta. Glede na posamezne pokazatelje pa bi lahko šlo za podcenjen vzrok nastanka okvar. Oslabelost je zanesljivo povezana z dolgotrajno nepremičnostjo bolnikov s težkim potekom bolezni. Ker pa se pojavlja tudi pri blažjih oblikah poteka bolezni, je možno, da je slabša funkcijska sposobnost posledica tudi drugih stanj, kot so miopatija, srčne ali avtonomne disfunkcije. Tako kot vse prej naštete posledice bolezni lahko že sama oslabeledost poslabša možnosti odpusta domov, zato je potrebno že zgodaj z rehabilitacijskimi ukrepi zmanjšati njene funkcijske posledice.

Miopatija in nevropatija kritično bolnega sta znani posledici pri bolnikih, ki potrebujejo dolgotrajno zdravljenje v intenzivnih enotah, ne glede na vzrok sprejema v intenzivno enoto. Pojavljata se tudi pri bolnikih s COVID-19, ni pa še jasnih dokazov specifične povezave med njunim nastankom in COVID-19 (22). Več nevroloških kot mišično-kostnih simptomov pri bolnikih s COVID-19 nekateri pripisujejo nevrotoksičnosti virusa, vendar vzroki njihovega nastanka še niso povsem jasni. Verjetno gre za skupek različnih sprememb, povzročenih z okužbo. Zasedimo pa tudi podatke o bolnikih s hudo usahlostjo proksimalnih mišic na zgornjih udih, česar ni moč pripisati le dolgotrajni nepremičnosti. Dolgotrajna nepremičnost ob zdravljenju v intenzivnih enotah ima za posledico okorelost in omejeno gibljivost v sklepah tako pri mlajših kot starejših bolnikih. Pogoste so tudi bolečine v sklepah, redko pa prihaja do osteonekroz (1).

Težave s požiranjem so pogoste po odstranitvi tubusa in se pojavljajo kar pri 62 % bolnikov, ki so potrebovali mehansko predihavanje zaradi ARDS. Ker predstavljajo veliko nevarnost za razvoj aspiracijske pljučnice, ki je lahko usodna za bolnike ali pa potrebujejo bolniki zaradi pljučnice ponovni sprejem na zdravljenje v enoto intenzivne medicine, jih je potrebno hitro prepoznati in zgodaj pričeti s specifičnimi rehabilitacijskimi postopki.

Dolgotrajno zdravljenje v intenzivnih enotah, pogosto povezano s sedacijo in imobilizacijo, ki je običajno tudi pri hudi in kritični obliki COVID-19, ima za posledico spremembe na mišično-kostnem sistemu v smislu usahlosti, zmanjšanja moči, zmanjšani sintezi proteinov, upadu kostne gostote in razvoju sklepnih kontraktur. Te spremembe kritično bolnega se pojavljajo pri skoraj 50 % bolnikov, zdravljenih v intenzivnih enotah (22). Zaradi nevarnosti nastanka ne samo prehodnih, ampak tudi trajnih nevroloških in živčno-mišičnih okvar, je zgodnja rehabilitacija teh bolnikov, ves čas zdravljenja v intenzivni enoti in po premestitvi iz nje, bistvena za zmanjšanje možnih dodatnih nevroloških okvar pri bolnikih, ki so že tako močno prizadeti zaradi okvare pljuč. Poleg tega fizioterapija za izboljšanje mišične oslabeledosti pozitivno vpliva tudi na pljučno funkcijo, saj so oslabelede tudi dihalne mišice (22).

Pri kritično bolnih je pogosto prisoten tudi kognitivni upad, kaže se kot dolgotrajna motnja pozornosti, koncentracije, spomina, okvare izvršilnih funkcij in celotnega kognitivnega upada (22). Pri bolnikih s COVID-19 so prisotni tudi drugi psihološki problemi, kot so tesnoba, depresija, strah in jeza. Večkrat je v akutnem obdobju težko razločiti med psihološkimi problemi in delirijem, ki je lahko posledica hipoksične okvare možganov, zdravljenja s kortikosteroidi, pri starejših bolnikih pa tudi osamljenost.

Poleg samega izvajanja rehabilitacije je organiziranje rehabilitacije v času pandemije COVID-19 enako velik izziv kot organizacija zdravljenja. Mednarodna skupina predstavnikov enajstih držav iz Evrope in Amerike na osnovi lastnih izkušenj svetuje način reorganizacije rehabilitacijskih storitev. Verjetno ni enoznačnega odgovora, kako organizirati rehabilitacijo, da bi zmanjšali posledice, ki jih ta bolezen povzroča in da bi vsi bolniki s posledicami bolezni dobili ustrezno rehabilitacijo. Številne posledice je pričakovati predvsem pri bolnikih s hudo in kritično obliko poteka bolezni, ki najbolj potrebujejo kontinuirano, kompleksno in pričakovano dolgotrajno rehabilitacijo. Pomemben izziv pri tem predstavlja veliko število akutnih bolnikov in bolnikov, ki so bolezen preboleli, vendar zaradi njenih posledic potrebujejo dolgotrajno rehabilitacijo. Avtorji predlagajo smernice, kako se pripraviti na nujne spremembe organizacije rehabilitacije, ob tem pa se zavedajo, da je potrebno upoštevati tudi individualne prilagoditve glede na specifična stanja v posameznih zdravstvenih ustanovah in državah (1). Prvi korak pri spremembah je zavedanje, da so glede na stanje pandemije prilagoditve in spremembe res nujne. Sledi klinično spoznanje, da imajo bolniki s COVID-19, ki se zdravijo v intenzivnih enotah in akutnih oddelkih, zelo nizko toleranco za vadbo in so lahko zelo nestabilni v smislu hitrega poslabšanja stanja. Zato je vloga aktivne fizioterapije, razen respiratorne, v intenzivnih enotah omejena (23). Tudi vloga specialista

fizikalne in rehabilitacijske medicine (FRM) je v intenzivnih enotah omejena na rehabilitacijsko obravnavo zelo zapletenih bolnikov (1). Zaradi možne nestabilnosti bolnikov s COVID-19 avtorji smernic priporočajo, naj bolnika pred premestitvijo na rehabilitacijski oddelek oceni odgovorni zdravnik, ki lahko z veliko verjetnostjo izključi potrebo po ponovnem sprejemu v stanju hipoksije (1). Bolnikov naj zato ne bi premeščali neposredno iz intenzivnih enot v rehabilitacijske enote. Kadar so pri bolnikih prisotne obsežnejše posledice COVID-19, jih je po ekstubaciji priporočljivo premestiti na akutni oddelek. Tam naj ostanejo, dokler niso kardio-respiratorno stabilni, s stabilnim pritiskom in dobro saturacijo ter brez povišane telesne temperature; šele potem naj bi jih premestili v rehabilitacijske enote ali centre. Kadar pa so bolniki po ekstubaciji kardio-cirkulatorno stabilni, kognitivno urejeni, brez znakov miopatije ali nevropatije kritično bolnega, naj bi jih, če je možno, za krajši čas premestili na akutni oddelek in nato odpustili domov ali pa neposredno domov, kjer jih nadzira osebni zdravnik (1).

RAZPRAVA

Rehabilitacija pomeni kompleksnost ukrepov, ki so usmerjeni v zmanjševanje okvar telesnih funkcij in zgradb ter zmanjševanje omejitev dejavnosti in sodelovanja, z namenom izboljšanja kakovosti bolnikovega življenja. Rehabilitacija vsakega bolnika naj bi potekala po načelih, ki jih postavlja Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmoglosti, invalidnosti in zdravja. Pripraviti je potrebno individualen načrt obravnave za vsakega bolnika na področju funkcioniranja, bolezni in prizadetosti. Tako spodbujamo funkcijsko neodvisnost in optimiziramo bolnikovo ponovno sodelovanje v družbi (22).

Menimo, da je zgodnja rehabilitacija ključnega pomena za dober končni izid. Tudi SZO priporoča zgodnjo rehabilitacijo pri hospitaliziranih bolnikih s COVID-19, tudi tistih, ki so kritično bolni (24). Pri bolnikih s hudo in kritično obliko COVID-19 lahko v zgodnji rehabilitaciji postopamo podobno kot pri ostalih kritično bolnih ali bolnikih s hudo poškodbo glave. Čeprav obstajajo različni pogledi na zgodnjo rehabilitacijo v akutnem obdobju COVID-19, še posebej med zdravljenjem v intenzivnih enotah, rehabilitacijo večinoma priporočajo za zgodnjo mobilizacijo, nevrosenzorično stimulacijo, kognitivno rehabilitacijo, dihalno podporo in fizioterapijo. Pozitivni učinki zgodnje mobilizacije in fizioterapije v intenzivnih enotah so bili potrjeni v različnih dobro zastavljenih raziskavah. Ugotovili so, da gre za varne in učinkovite postopke tudi v času mehanskega predihavanja (25, 26). Ni pa priporočil za uporabo posebnega protokola postopkov, ki naj bi jih izvajali med zgodnjo rehabilitacijo (22).

V Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana je zgodnja rehabilitacija sestavni del obravnave bolnikov na akutnih oddelkih in poteka vzporedno z zdravljenjem. Ob razglasitvi epidemije in ustanavljanju oddelkov za zdravljenje akutnih bolnikov s COVID-19 je bila narejena prerazporeditev fizioterapevtov in delovnih terapevtov v intenzivne enote in na akutne oddelke. Njihovo delo poteka v tesnem sodelovanju z medicinskim osebjem, ki bolnike zdravi.

Če to primerjamo s priporočilom iz članka, ki je nastal na pobudo uredniškega odbora Archives of Physical Medicine and Rehabilitation in obravnava tudi rehabilitacijo v akutni bolnišnici, vidimo, da smo na začetku poti pri uveljavljanju njihovega priporočila glede transdisciplinarnega pristopa pri obravnavi kritično bolnih (27). Transdisciplinaren pristop pomeni nenehno sodelovanje članov zdravstvenega tima (sestra, intenzivist, infektolog) in rehabilitacijskega tima (fizioterapevt, delovni terapevt, logoped, klinični psiholog, specialist FRM) (27). Specialist FRM je pri nas običajno vključen le v obravnavo bolnikov z več zapleti in težjimi posledicami prebolele okužbe s koronavirusom, za katere se ne predvideva odpust domov, pač pa potreba po nadaljevanju rehabilitacije. V obravnavo bolnika nas s konziliarnim zahtevkom vključi zdravnik, ki vodi bolnikovo zdravljenje. V času našega pregleda bolniki večinoma že samostojno dihalo, lahko še potrebujejo kisik in so pri zavesti; imajo različno sposobnost komunikacije in sodelovanja ter različne funkcionalne okvare, običajno so močno oslabei, mišično usahli in s parezami. Ob pregledu naredimo načrt za nadaljevanje rehabilitacije na oddelku do zaključka potrebe po zdravljenju v akutni bolnišnici. Ocenimo tudi potrebo po nadaljevanju rehabilitacije v eni od ustanov, kjer se v Sloveniji izvaja stacionarna oblika rehabilitacije. Pri izvajanju zgodnje rehabilitacije na akutnih oddelkih smo marsikdaj dokaj omejeni. Kot je bilo že rečeno, je bilo ob epidemiji veliko fizioterapevtov prerazporejenih na akutne oddelke za bolnike s COVID-19 in v intenzivne enote, kjer prav gotovo opravljajo zelo pomembno delo; je pa vključevanje ostalih članov rehabilitacijskega tima (delovni terapevt, klinični psiholog, logoped ...) pozno ali pa sploh ni možno. Težave včasih nastopijo tudi pri potrebah po izvajanju običajnih rehabilitacijskih postopkov, npr. uporabe posteljnih koles, nagibnih miz, električnega draženja; na oddelkih, kjer pacienti ležijo, namreč ni vedno vseh ustreznih rehabilitacijskih pripomočkov. Pri rehabilitaciji v akutni bolnišnici je velik poudarek tudi na preprečevanju širjenja okužb, kar je velika obremenitev za osebje, ki mora več ur neprekinjeno delati v popolni zaščitni opremi. Zagotoviti je treba, da rehabilitacija in zdravljenje potekata nemoteno, s čim manjšim številom ljudi in tudi z racionalno porabo zaščitnih sredstev.

Pred odločitvijo o potrebi po nadaljevanju rehabilitacije v eni od rehabilitacijskih ustanov upoštevamo bolnikovo trenutno stanje, funkcionalno stanje pred boleznijo in tudi možnosti ob odpustu. Obstajajo različne lestvice za ocenjevanje trenutnega funkcijskega stanja bolnika in njegovega spreminjanja med zgodnjo rehabilitacijo; Te so lahko v pomoč pri triažiranju napotitev na nadaljnjo rehabilitacijo, jih pa zaenkrat pri nas še ne uporabljamo pri rutinskem delu. Že v času pred epidemijo smo imeli večkrat težave z napotitvami na ustrezno rehabilitacijsko obravnavo, v času epidemije pa je razpoložljivost rehabilitacijskih zmogljivosti še manjša. Zato moramo, glede na veliko število bolnikov in omejene možnosti napotitev, večkrat delati kompromise med tem, kaj bolnik potrebuje in kaj mu lahko nudimo. Poleg velikega števila bolnikov so dodatna ovira za hitro urejanje rehabilitacije zunaj akutne bolnišnice tudi pridružene okužbe z večkratno odpornimi sevi bakterij, zaradi katerih je potrebna osamitev. Zato bi bila zelo zaželena sistemska rešitev na ravni države, morda na pobudo Ministrstva za zdravje; tako bi povečali rehabilitacijske zmogljivosti za bolnike po COVID-19 s težjimi posledicami.

ZAKLJUČEK

Zgodnjo rehabilitacijo bolnikov, ki prebolevajo COVID-19, priporoča tudi SZO. Rehabilitacijo je v akutni bolnišnici treba pričeti čim prej. Kompleksnost obravnave zahteva skupno delovanje zdravstvenega in rehabilitacijskega tima. Vloga zgodnje rehabilitacije je predvsem preventivna v smislu preprečevanja nastanka zapletov in posledic te težke bolezni. Kadar do zapletov pride, pa je potrebna hitra prepoznavna in takojšnje ukrepanje. Na ta način se zmanjšuje število bolnikov, ki potrebujejo obsežno in dolgotrajno rehabilitacijo ob odpustu iz akutne bolnišnice; poveča pa se tudi možnost ugodnejšega končnega izida bolezni. Za učinkovito spopadanje s posledicami pandemije COVID-19 so nujne spremembe na vseh ravneh organiziranja rehabilitacije.

Literatura:

- Carda S, Invernizzi M, Bavikatte G, Bensmail D, Bianchi F, Deltombe T, et al. COVID-19 pandemic. What should physical and rehabilitation medicine specialists do? A clinician's perspective. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2020;56(4):515-24.
- Chinese clinical guidance for COVID-19 pneumonia diagnosis and treatment. 7th ed. China National Health Commission; 2020. Dostopno na: <http://kjfy.meetingchina.org/msite/news/show/cn/3337.html#> (citirano 27. 3. 2020).
- Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical care utilization for COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy: early experience and forecast during an emergency response. *JAMA.* 2020;323:1545-6.
- Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med.* 2020;8:475-81.
- Stam HJ, Stucki G, Bickenbach J. Covid-19 and post-intensive care syndrome: a call for action. *J Rehabil Med.* 2020;52(4):jrm00044. Doi:10.2340/16501977-2677.
- Kosinski S, Mohammad Ra. Pitcher M. What is post-intensive care syndrome (PICS)? *Am J Respir Crit Care Med.* 2020;201(8):15-6.
- Mao L, Jin H, Wang M. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol.* 2020;77(6):683-90.
- Kim SY, Kumble S, Patel B, Pruski AD, Azola A, Tatini AL, et al. Managing the Rehabilitation Wave: Rehabilitation services for COVID-19 survivors. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020;101(12):2243-9.
- Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother.* 2020;66(2):73-82.
- Suzuki E, Sakai T, Hoshino C, Hirao M, Yamaguchi R, Nakahara R. Assessment of the need for early initiation of rehabilitation treatments in patients with Coronavirus Disease 2019. *Prog Rehabil Med.* 2020;5:20200018. Doi: 10.2490/prm.20200018.
- Abdullahi A, Candan SA, Abba MA, Bello AH, Alshehri MA, Afamefuna Victor E, et al. Neurological and musculoskeletal features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol.* 2020;11:687. Doi: 10.3389/fneur.2020.00687.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020;395(10223):507-13.
- Simpson R, Robinson L. Rehabilitation following critical illness in people with COVID-19 infection. *Am J Phys Med Rehabil.* 2020;99(6):470-4.
- Guérin C, Reignier J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *N Engl J Med.* 2013;368(23):2159-68.
- Munshi L, Del Sorbo L, Adhikari NKJ, Hodgson CL, Wunsch H, Meade MO, et al. Prone position for acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Ann Am Thorac Soc.* 2017;14 Suppl 4:S280-S288.
- Le MQ, Rosales R, Shapiro LT, Huang LY. The down side of prone positioning: the case of a Coronavirus 2019 survivor. *Am J Phys Med Rehabil.* 2020;99(10):870-2.
- Goettler CE, Pryor JP, Reilly PM. Brachial plexopathy after prone positioning. *Crit Care* 2002;6(6):540-2.
- Kamel I, Barnette R. Positioning patients for spine surgery: avoiding uncommon position-related complications. *World J Orthop.* 2014;5(4):425-43.
- Filatov A, Sharma P, Hindi F, Espinosa PS. Neurological complications of coronavirus disease (COVID-19): encephalopathy. *Cureus.* 2020;12(3):e7352.
- Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siaty DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;277(8):2251-61.
- Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, Haberecker M, Andermatt R, Zinker-Nagel AS, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *Lancet.* 2020;395:1417-8.
- Pincherle A, Jöhr J, Pancini L, Leocani L, Dalla Vecchia L, Ryvlin P, et al. Intensive care admission and early neuro-rehabilitation. Lessons for COVID-19? *Front Neurol.* 2020;11:880.
- Lazzeri M, Lanza A, Bellini R, Bellofiore A, Cecchetto S, Colombo A, et al. Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: a position paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). *Monaldi Arch Chest Dis* 2020; 90(1). Doi: 10.4081/monaldi.2020.1285.
- Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: interim guidance, 28 January 2020. World Health Organization. Dostopno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330893> (citirano 20. 2. 2020).
- Adler J, Malone D. Early mobilization in the intensive care unit: a systematic review. *Cardiopulm Phys Ther J.* (2012)23:5-13. Doi: 10.1097/01823246-201223010-00002.
- Zhang L, Hu W, Cai Z, Liu J, Wu J, Deng Y, et al. Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019;14(10):e0223185.
- Yonter SJ, Alter K, Bartels MN, Bean JF, Brodsky MB, González-Fernández M, et al. What now for rehabilitation specialists? Coronavirus disease 2019 questions and answers. *Arch Phys Med Rehabil.* 2020;101(12):2233-42.