

Rehabilitācijas izaicinājumi un pulmonoloģiskās rehabilitācijas aktualitātes Covid-19 laikā

Anna Millere,
fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārste,
Nacionālais Rehabilitācijas centrs „Vaivari”

Inese Svikliņa,
fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārste,
Nacionālais Rehabilitācijas centrs „Vaivari”

Anda Nulle,
fizikālās un rehabilitācijas medicīnas ārste,
gimenes ārste, Nacionāla Rehabilitācijas centra
„Vaivari” valdes priekšsēdētāja, Latvijas Ārstu
reabilitologu asociācijas prezidente

Pašreizējā Covid-19 pandēmija rada milzīgu spiedienu uz veselības aprūpes sistēmām visā pasaulē. [1]

Jaunākie dati liecina, ka Covid-19 infekcija skar 213 valstis un teritorijas visā pasaulē. Līdz šim saslimuši vairāk kā 6,4 miljoni pasaules iedzīvotāju un vairāk kā 380 tūkstoši ir miruši. Visvairāk saslimšanas gadījumu ir Amerikas Savienotajās valstīs, Brazīlijā un Krievijā, lai gan dati turpina mainīties ik dienu. Savukārt, smagas pakāpes Covid-19 infekcijas izpausme ir 2% saslimušo pasaules iedzīvotāju, t.i., vairāk nekā 54 tūkstošiem, kas šiem pacientiem var potenciāli radīt smagus funkcionēšanas ierobežojumus turpmākajā atveselošanās posmā. [2]

Jau sākotnēji tika prognozēts, ka lielam skaitam cilvēku būs nepieciešama ārstēšana intensīvās terapijas nodalā saistībā ar Covid-19 infekciju, ko izraisa smags akūts elpošanas sindroms koronavīrusu-2 (SARS-CoV-2). [3]

Pētījumi liecina, ka lielākajai daļai (81%) pacientu infekcija ar Covid-19 rada mēreni izteiktu slimības simptomātiku: visbiežākie simptomi ir drudzis (88,7%), klepus (57,6%) un aizdusa (45,6%). [4]

Pētījumi liecina, ka pacientiem pēc akūta respiratora distresa sindroma (ARDS) pārsliemošanas bieži rodas nozīmīgas ilgstošas ekstrapulmonālas komplikācijas. [7] Gan jauniem, gan vecāka gadagājuma pacientiem, kas pārslimojuši Covid-19 infekcijas slimību, slimība var radīt ilgstošus fiziskus un psiholoģiskus funkciju traucējumus, kas ietekmēs pacientu dzīves kvalitāti laika posmā līdz 5 gadiem no saslimšanas sākuma.

Literatūras dati liecina, ka 48% pacienti, kas saslimuši ar ARDS, vismaz vienu gadu pēc izrakstīšanās no akūtā stacionāra neatgriežas darbā, bet 32% pacienti 5 gadu laikā nomirst. [8]

Nesens metaanalīzes pētījums parādī-

ja, ka arteriālā hipertensija, cukura diabēts, kā arī sirds un asinsvadu slimības esamība pacientiem palielina risku Covid-19 infekcijas izpausmei smagā pakāpē. [9] Tas norāda attiecīgos pacientus kā mērķa grupu rehabilitācijai, apzinoties, ka minētai pacientu grupai funkcionēšanas ierobežojumi būs izteiktāki. [10]

Covid-19 infekcijas radītās sekas

Smagas formas Covid-19 infekcijas gadījumā ir nepieciešama rehabilitācija, galvenokārt, dēļ ilgstošas mākslīgās plaušu ventilācijas un imobilizācijas radītajām sekām. [15]

Uzskats, ka pacientus, kas vairākas nedēļas ir ārstējušies intensīvā aprūpē, var izrakstīt mājās bez papildu medicīniskās aprūpes, ir ilūzija. Jo ilgāk pacients ārstējas intensīvā aprūpē, jo lielāks ir ilgstošu fizisku, kognitīvu un emocionālu komplikāciju risks. Starp galvenajiem riska faktoriem var minēt kognitīvos traucējumus, akūtu smadzeņu disfunkciju, hipoksiju, hipotensiju un glikozes tolerances traucējumus. [16,17]

SARS-CoV-2 vīrusa infekcija, ir infekcio-

za elpošanas sistēmas vīrusa infekcija, kas pacientiem ar Covid-19 var izraisīt agrīnas komplikācijas:

- elpošanas sistēmas funkciju traucējumus t.sk., ierobežotu plaušu funkciju;
- funkcionēšanas ierobežojumus ikdienas aktivitātēs;
- samazinātu muskulatūras tonusu un spēku ilgstošas mobilitātes ierobežojumu dēļ;
- kognitīvus traucējumus t.sk., delīriju;
- rīšanas un komunikācijas funkciju ierobežojumus;
- dažādas pakāpes psiholoģiskus traucējumus (dusmas, bailes, depresiju, bezmiegu, vientulības sajūtu) un psihosociālā atbalsta nepieciešamību;
- postraumatiskā stresa sindromu.

Tāpat pacientiem var būt sadarbības trūkums ar veselības aprūpes darbiniekiem un pacienti var atteikties no ārstēšanas baīļu dēļ. [5,15]

Tabulā redzamas potenciālās biežākās komplikācijas Covid-19 infekcijas pacientiem atveselošanās periodā. (skat. 1. tabulu)

Vēlīnās Covid-19 komplikācijas:

- psihiskās veselības problēmas, piemēram, depresija un postraumatiska stresa sindroms;
- veselības stāvokļi, kas rodas ievērojot mazkustīgu dzīvesveidu (piemēram, sirds un asinsvadu slimības, diabēts);
- ekonomiska rakstura satricinājumi – bezdarbs, attiecību problēmas, ekonomiska nenodrošinātība un dažādu atkarību atīstība. [28]

Nemot vērā Covid-19 infekcijas radītos potenciālos funkcionēšanas ierobežojumus,

tūlītējai pulmonoloģiskai rehabilitācijai ir būtiska nozīme gan akūtajā, gan subakūtajā rehabilitācijas posmā, palielinot pacienta funkcionēšanas spējas ikdienas aktivitātēs. [6]

NICE vadlīnijas iesaka rehabilitāciju uzsākt pēc iespējas ātrāk, līdzko pacients ir medicīniski stabils t.i., rekomendē to darīt pirmo 30 dienu laikā, lai pēc iespējas vairāk uzlabotu neatkarību ikdienā un veicinātu atveselošanos. [12]

Rehabilitācijas pasākumus Covid-19 pacientiem jāiekļauj visos aprūpes posmos: kā daļu no akūtās ārstēšanas posma pacientam atrodoties intensīvas terapijas nodaļā, subakūtā posmā slimīcas palātā, kā arī ilgtermiņā, piemēram, pacientiem atgriežoties mājās un turpinot atveselošanās procesu. [1]

Ļoti būtiski ir atzīmēt, ka visas trīs galvenās medicīnas sistēmas sastāvdaļas – profilakse, ārstēšana un rehabilitācija – ir vienlīdz svarīgas. [6]

Pulmonoloģiskā rehabilitācija

Multidisciplināras rehabilitācijas pamatā ir holistiska bio-psiho-sociāla pieeja. Pētījumi liecina, ka multidisciplinārā rehabilitācija jāsāk agrīni, līdzko pacients ir medicīniski stabils un spējīgs pilnvērtīgi iesaistīties rehabilitācijas procesā, mērķu izvirzīšanā ie saistot arī pašu pacientu un viņa ģimeni. [19,20,21]

Pulmonoloģiskā (elpceļu) rehabilitācija tiek definēta kā multidisciplināra iejaukšanās, kuras pamatā ir individualizēta pacientu novērtēšana un ārstēšana, kas ietver ne tikai vingrošanas apmācību, izglītošanu un uzvedības modeļa maiņu, bet arī uzlabo elpceļu slimību pacienta fizisko un psiholoģisko stāvokli. [22]

Pulmonoloģiskā rehabilitācija ir struktūrēta nefarmakoloģiska terapija ar procesu, kas noris trīs posmos:

- novērtēšana;
- iejaukšanās;
- atkārtota novērtēšana.

Tiek vērtēti galvenokārt funkcionēšanas ierobežojumi, īpašu uzmanību pievēršot apziņas stāvoklim, elpošanas, kardioloģiskajai, motorai funkcijai un dzīves kvalitātei [23]

Rehabilitācija pēc smagas slimības ir galvenā aprūpes nepārtrauktības sastāvdaļa. Tā ir nepieciešama ar mērķi samazināt funkcionēšanas ierobežojumus, palielinot neatkarību ikdienā un līdzdalību sabiedrībā. [18]

Rehabilitācija ir pacienta centrēta ar individuālu pieeju, atbilstoši pacienta vajadzībām.

Nodrošinot jebkuru rehabilitācijas programmu, jāņem vērā pacienta blakusslimības, kas var ietekmēt pacienta līdzdalību rehabilitācijas procesā. Jebkuras rezultatīvas rehabilitācijas pamatā liela nozīme ir pacientu izglītošanai, īpaši pacientiem ar jauno Covid-19 infekciju. [13,14]

Kompetentām multiprofesionālām rehabilitācijas komandām jābūt gatavām un jāspēj uzlabot Covid-19 pacientu dzīves kvalitāti un funkcionēšanas līmeni ikdienas aktivitātēs ilgtermiņā. [11]

Pulmonoloģiskā rehabilitācija Covid-19 pacientiem akūtajā fāzē

Rehabilitācijas intervences vērstas lai novērstu vai samazinātu aspirācijas risku. [23] Neatkarīgi no pielietotās intervences veida, intensitātes, nodarbību ilguma un modalitātes, rehabilitācijai jābūt pielāgotai katra pacienta vajadzībām un slodzes tolerancei,

īpaši gados vecākiem pacientiem ar smagu slimības norisi, aptaukošanos un citām komplikācijām. [24;25]

Hospitalizētiem pacientiem ar vieglas/mērenas slimības simptomātiku pulmonoloģiskā rehabilitācija var mazināt aizdusu, trauksmi un depresiju, palielināt neatkarību ikdienas aktivitātēs un uzlabot dzīves kvalitāti.

Fizioterapija ir jāpārtrauc, ja rodas:

- paaugstināta temperatūra un drudzis;
- pieaugoša aizdusa;
- skābekļa saturācija <92% vai vismaz 4 punktu kritums fiziskās slodzes laikā;
- spiediena sajūta krūtis, atraugas, reibonis, galvassāpes, neskaidra redze, sirdsklauves, svīšana, nespēja saglabāt līdzsvaru;
- palielināta nepieciešamība pēc O₂ vai māksligas plaušu ventilācijas;
- radioloģisko bojājumu progresēšana (>50%) 24–48 h laikā.

Kontrindicētas ir parastās elpceļu fizioterapijas metodes, kuru mērkis ir mazināt aizdusas simptomātiku, proti, skeleta muskuļu un ikdienas aktivitāšu uzturēšana/atjaunošana, jo tādejādi tiek palielināts elpošanas sistēmas noslogojums, pakļaujot pacientu paaugstinātam diskomforta riskam.

Pacientiem bez lielām bronhu obstrukcijas problēmām akūtās fāzes laikā nav ieteicami elpceļu attīrišanas paņēmieni. [26]

Pulmonoloģiskās rehabilitācijas rekomendācijas

Pacientiem pēc Covid-19 jāņem vērā ie spējamās elpceļu komplikācijas, kas izmai nītas elpošanas funkcijas dēļ var radīt funk cionēšanas ierobežojumus. [27]

Primāro pacienta novērtējumu ir ieteicams veikt savlaicīgi, tīklīdz tas ir droši, atkarībā no funkcionēšanas ierobežojumu smaguma pakāpes, elpošanas mazspējas, kā arī pacienta fiziskā un psiholoģiskā stāvokļa.

Nepieciešams nodrošināt zemas slodzes intensitātes vingrojumus un aktivitātes (≤ 3 MET) sākotnēji tikai tiem pacientiem, kam nepieciešama skābekļa terapija, vienlaikus monitorējot un novērtējot dzīvībai svarīgās pazīmes (sirdsdarbības ritms, pulsa oksimetrija un asinsspiediens). Pakāpeniska fiziskās slodzes palielināšana iespējama, vēr tējot simptomātiku.

1. tabula | Komplikācijas Covid-19 pacientiem atveselošanās periodā. [28]

Biežākas komplikācijas	Bieži, bet retāk
■ kardiovaskulāras, pulmonālās un muskuloskeletalās sistēmas komplikācijas;	■ trombemboliska slimība: <ul style="list-style-type: none"> – miokarda infarkts; – insults; – plaušu embolijs;
■ restriktīva plaušu slimība;	■ muskuloskeletalās sistēmas sāpes un diskomforts;
■ psihiskie traucējumi: depresija, trauksmē, posttraumātiska stresa sindroms;	■ psihoze;
■ pēc intensīvās terapijas sindroms, t.sk., polineiroptātija, miopātija un to kombinācija;	■ diskinēzija;
■ citas neuroloģiskas komplikācijas un slimības sekas, piemēram, encefalopātija, cerebrovascularū notikumi un smadzeņu hipoksija;	■ PRES sindroms;
■ akūts apjukuma stāvoklis, rehabilitācijas akūtajā posmā;	■ kardiomiopātija
■ nogurums;	
■ kognitīvie traucējumi	

Kardioloģiskās rehabilitācijas rekomendācijas

Visiem pacientiem pēc pārslimota Covid-19 neatkarīgi no smaguma pakāpes, būtu jāapsver potenciālās sirds komplikācijas, izvērtējot sirds simptomus, funkcijas un iespējamos funkcionēšanas ierobežojumus atveselošanās procesā.

Visiem pacientiem pēc pārslimota Covid-19 būtu nepieciešams nodrošināt individuālu, uz pacientu centru kardioloģiskās rehabilitācija programmu.

Atkarībā no pacienta sākotnējā novērtējuma un simptomiem, nepieciešamības gadījumā ieteicama speciālista konsultācija, un izmeklēšana var ietvert:

- asins analīzes;
- EKG;
- Holtera monitorēšanu;
- EchoKG;
- veloergometriju un/vai miokarda perfūzijas scintigrāfiju.

Miera režīms pēc infekcijas, atkarībā no simptomiem un komplikācijām, mazinās sirds mazspējas un sekundāra miokardīta attīstības risku pēc infekcijas. Pacientiem, kas atgriežas profesionālajā sportā vai darbā, kas prasa fizisku piepūli, pēc apstiprināta miokardīta nepieciešams 3–6 mēnešus ilgs miera režīms. Miera režīms ir atkarīgs no slimības smaguma pakāpes un ilguma. Nepieciešams monitorēt sākotnējo kreisā kambara izsviedes frakcijas pakāpi un iekaisuma pakāpi.

Literatūra

1. Simpson R., Robinson L., "Rehabilitation following critical illness in people with COVID-19 infection" American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation Articles Ahead of Print DOI: 10.1097/ PHM.0000000000001443
2. <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>
3. Zhou M., Zhang X., Qu J., Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a clinical update. *Front. Med.* 2020, 14(2): 126–135, <https://doi.org/10.1007/s11684-020-0767-8>
4. Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Medicine and Infectious Disease* 2020;10:1623.
5. Notice on Issuing Psychological Crisis Intervention Guidelines for the Novel Coronavirus Pneumonia Epidemic. The People's Republic of China: National Health Commission of the People's Republic of China; 2020. at http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/27/content_5472433.html. Accessed January 26, 2020.
6. Yang L-Y, Yang T, Pulmonary rehabilitation for patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Chronic Diseases and Translational Medicine*, <https://doi.org/10.1016/j.ctdm.2020.05.002>
7. Herridge MS, Tansey CM, Matte' A, et al. Canadian Critical Care Trials Group. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2011;364:1293-304.
8. Rivera-Lillo G., Torres-Castro R., Fregonezi G., Vilardo J., Puppo H., Challenge for Rehabilitation After Hospitalization for COVID-19, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2020 by the American Congress of Rehabilitation Medicine <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.04.013>
9. N'Guyen-Silva SA. ECMO for ARDS due to COVID-19. *Heart Lung* 2020 Mar 26 [Epub ahead of print].
10. Herridge MS, Tansey CM, Matte' A, et al. Canadian Critical Care Trials Group. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 2011;364:1293-304.
11. NICE. Rehabilitation after critical illness in adults, 2009.
12. Wouters EFM, Wouters BBREF, Augustin IML, et al. Personalised pulmonary rehabilitation in COPD. *Eur Respir Rev* 2018;27:170125.
13. Zhao H-M, Xie Y-X, Wang C. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with COVID-19. *Chin Med J* 2020;1.
14. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post -intensive care syndrome: an overview. *J Transl Int Med* 2017; 5: 90–92.
15. Rehabilitation considerations during the COVID-19 outbreak, Pan American Health Organization, <https://iris.paho.org/handle/10665/2/52035>
16. Stam, HJ. Stusky G., Bickenbach J., on behalf of the European Academy of Rehabilitation Medicine; COVID-19 AND POST INTENSIVE CARE SYNDROME: A CALL FOR ACTION; *J Rehabil Med* 2020; 52: jrm00044
17. Wade DT. Describing rehabilitation interventions: SAGE Publications Sage CA: Thousand Oaks, CA, 2005.
18. Turner-Stokes L. Evidence for the effectiveness of multi-disciplinary rehabilitation following acquired brain injury: a synthesis of two systematic approaches. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2008;40(9):691-701.
19. Khan F, Turner-Stokes L, Ng L, et al. Multidisciplinary rehabilitation for adults with multiple sclerosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007(2).
20. Langhorne P, Bernhardt J, Kwakkel G. Stroke rehabilitation. *The Lancet* 2020;377(9778):1693-702.
21. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*.2013;188:e13-64.
22. Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adult. 2020 Mar 3;43(0):E029.[doi:10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206](https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20200228-00206).
23. Ambrosino N, Clinici EM. Response to pulmonary rehabilitation: toward personalised programmes? *Eur Respir J*. 2015;46(6):1538-40.14.
24. Wouters EFM, Wouters BBREF, Augustin IML, Houben-Wilke S, Vanflinteren LEGW, Franssen FME. Personalised pulmonary rehabilitation in COPD. *Eur Respir Rev*. 2018;27:170125.
25. Vitacca M., Carone M., Clinici E. et.al.Joint statement on the role of respiratory rehabilitation in the COVID-19 crisis: the Italian position paper, on behalf of the Italian Thoracic Society (ITS - AIPO), Association for the Rehabilitation of Respiratory Failure (ARIR) and the Italian Respiratory Society (SIP/IRS), March 08, 2020
26. Barker Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, et al. Br J Sports Med Epub ahead of print: [please include Day Month Year], doi:10.1136/bjsports-2020-102596
27. Phillips M., Turner-Stokes L., Wade D., Walton K. Rehabilitation in the wake of Covid-19 - A phoenix from the ashes British Society of Rehabilitation Medicine (BSRM), Issue 1 27.4.2020

Pēc miokardīta treniņus un nodarbošanos ar profesionālo sportu var atsākt gadījumā, ja kreisā kambara sistoliskā funkcija un kardioloģiskie markieri atbilst normai, un diennakts holtera monitorēšanā netiek reģistrēta sirds aritmija.

Pacientiem, atgriežoties profesionālajā sportā vai fiziķi aktīvā darbā, periodiski jāveic veselības stāvokļa novērtējums, tāpat pirmos 2 gadius. [27]

Rehabilitācija Covid-19 pacientiem

Pacientiem ar Covid-19 pirms rehabilitācijas ir jāveic atbilstoša novērtēšana: plaušu rentgenoloģiska izmeklēšana, kā arī jānovērtē plaušu funkcija, veicot atbilstošu testu.

Ieteicams izvairīties no fiziskām aktivitātēm ($\leq 3\text{MET}$) Covid-19 pacientiem pēc simptomu izzušanas 2–3 nedēļas, ja slimības laikā ir novēroti šādi simptomi:

- izteikts rīkles iekaisums;
- sāpes ķermenī;
- elpas trūkums;
- vispārējs nogurums;
- sāpes krūtīs;
- klepus vai drudzis.

Pacientiem ar viegliem simptomiem, kuru cēloņi var būt vai var nebūt Covid-19 infekcija, apsver vieglas intensitātes aktivitātes ($\leq 3\text{MET}$). Ja simptomi pieaug un pašsaņķūta pasliktinās, nepieciešams palielināt atpūtas laiku starp aktivitātēm, kā arī jāizvairās no augstas intensitātes aktivitātēm.

Ja pacientam ir vieglas/mērenas Covid-19 slimības izpausmes, 1 nedēļu rekomendē zemas intensitātes stiepšanās vingrojumus un vieglus muskulatūru stiprinšus vingrojumus. [27]

Ja pacientam ir vairāku sistēmu funkciju traucējumi un funkcionēšanas ierobežojumi, pacientu novērtējumu ieteicams veikt multidisciplinārā rehabilitācijas komandā, piešaistot atbilstošos speciālistus pēc nepieciešamības, t.sk., uztura speciālistu.

Identificējot attiecīgās medicīniskās problēmas, pacientiem pēc Covid-19 nepieciešams piesaistīt kompetentu attiecīgas jomas speciālistu.

Pacientiem pēc Covid-19 infekcijas ar pirmreizēju īslaicīgu elpas trūkumu vai sāpēm krūškurvī, jāapsver dzīvībai bīstamas medicīniskas komplikācijas. [27].

Nobeigumā

Karantīnas laikā, kas ilga tikai 3 mēnesus, ļoti daudz sabiedrībā tika diskutēts par psihisko slimību un psihisko problēmu saasināšanos, kas saistāmas ar izolāciju un ilgstošu piespiедu uzturēšanos telpās, sazinātiem sociāliem kontaktiem utml.

Šī situācija liek aizdomāties, ka nepieciešams uzsākt plašu un uz rezultātu vērstu diskusiju par tiem cilvēkiem ar kustību ierobežojumiem, kas gadiem atrodas (zināmā mērā) ieslodzīti savās mājās diskriminējošas infrastruktūras dēļ.