


<p>e-ISSN: 2345-0592 Online issue Indexed in <i>Index Copernicus</i></p>	<p>Medical Sciences Official website: www.medicisciences.com</p>	
---	---	---

Rehabilitation of patients post COVID-19 infection: a literature review

Agnė Matulevičiūtė¹, Simona Nikolaičiukaitė¹, Gerda Želvytė¹

¹ *Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania*

Abstract: COVID-19 infection poses many challenges for physicians in a variety of specialties, with no exception of physical medicine and rehabilitation physicians. Pandemic management requires rapid solutions and effectiveness, so a variety of experiences in the rehabilitation of patients with COVID-19 infection is essential. Because the disease manifests itself in a variety of ways, there are no general recommendations for the rehabilitation of patients after COVID-19 infection. A treatment plan for patients should be tailored to each patient according to the severity and symptoms of their disease. The purpose of this publication is to review options, planning and techniques for rehabilitation after COVID-19 infection described in the literature to assist professionals dealing with these patients in deciding on their treatment options. Rehabilitation requires a great deal of attention in order to fully return patients to their daily activities, learning or work environment. We must recognize that the medical outcome of patients is not ended only by a “cure” marked by negative virology test and the control of pulmonary inflammation. Functional recovery and return to society are ultimate medical outcomes.

Aim: to analyze the latest publications reviewing the possibilities and methods of rehabilitation to patients post COVID-19 infection.

Methods: the search of literature sources was carried out using these databases: Cochrane, Pubmed, Uptodate, Google Scholar, ScienceDirect. Certain keywords and their combinations were used to find specific medical articles. The newest articles on the topic were evaluated and analysed. A summarized analysis of scientific articles is presented in this review.

Conclusions: there is still a lack of research and evidence on rehabilitation after COVID-19 infection. However, most people with an infection need help to return to a normal life. The infection has no specific symptoms and that is the reason why an individual plan must be developed for each patient in order to fully return the patient

to normal life by avoiding disease complications and controlling comorbidities. Rehabilitation plays a very important role in the healing process because we cannot consider patients cured only by improving their research indicators, patients' functional recovery and return to society are very important.

Keywords: rehabilitation; COVID-19; coronavirus disease 2019; pandemic, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2); therapy.

Pacientų, sirgusių covid-19 infekcija, rehabilitacija: literatūros apžvalga

Agnė Matulevičiūtė¹, Simona Nikolaičiukaitė¹, Gerda Želvytė¹

¹ Medicinos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas;

Santrauka: COVID-19 infekcija kelia daug iššūkių įvairių specialybių gydytojams, ne išimtis yra fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojai. Pandemijos valdymas reikalauja greitų sprendimų ir efektyvumo, todėl labai svarbios įvairios patirtys taikant reabilitaciją pacientams, persirgusiems COVID-19 infekcija. Kadangi liga pasireiškia įvairiai, nėra pateiktų bendrų rekomendacijų pacientų reabilitacijai po COVID-19 infekcijos. Gydomo planas pacientams turi būti parengiamas individualiai pagal paciento ligos sunkumą ir simptomus. Šioje publikacijoje siekiama apžvelgti literatūroje aprašytus reabilitacijos po COVID-19 infekcijos galimybes, planavimą ir būdus, siekiant padėti specialistams, susiduriantiems su šiais pacientais, sprendžiant jų gydymo galimybes. Reabilitacijai reikalingas didelis dėmesys, norint pacientus pilnai sugrąžinti į kasdienę veiklą, mokymosi ar darbo aplinką. Reikia pripažinti, kad vien pagerėjus tyrimų rodikliams negalime paciento vadinti išgijusiu. Funkcinis sveikimas ir grįžimas į visuomenę yra svarbus gydymo efektyvumo įvertinimas ir rezultatas.

Tikslas: išanalizuoti naujausias mokslines publikacijas, apžvelgiančias COVID-19 sirgusiųjų pacientų reabilitacijos galimybes ir metodus.

Metodai: Literatūros šaltinių paieška buvo vykdoma šiose duomenų bazėse: Cochrane, Pubmed, Uptodate, Google Scholar, ScienceDirect. Straipsnio rašymo metu buvo atrinkti aktualiausi ir, autorių manymu, publikacijai labiausiai tinkantys ir temą atskleidžiantys moksliniai straipsniai ir mokslinės publikacijos. Šiame straipsnyje pateikiama apibendrinta mokslinės literatūros analizė tema „Pacientų, sirgusių COVID-19 infekcija, reabilitacija: literatūros apžvalga.“

Išvados: Šiuo metu dar trūksta tyrimų ir įrodymų apie reabilitaciją po COVID-19 infekcijos, tačiau pagalbos sugrįžti į įprastą gyvenimą reikia didžiajai daliai infekcija persirgusių žmonių. Kadangi infekcija neturi specifinių simptomų kiekvienam pacientui turi būti parengiamas individualus planas, siekiant pilnai sugrąžinti pacientą į įprastinį gyvenimą išvengiant ligos komplikacijų ir kontroliuojant gretutines ligas. Reabilitacija atlieka labai svarbų vaidmenį gijimo procese, kadangi negalime laikyti pacientų išgydytais vien pagerėjus jų tyrimų rodikliams, labai svarbus pacientų funkcinis sveikimas ir grįžimas į visuomenę.

Raktiniai žodžiai: reabilitacija; COVID-19; koronaviruso liga 2019; pandemija, sunkus ūminis kvėpavimo sindromas koronavirusas 2 (SARS-CoV-2); terapija.

Įvadas

SARS-CoV-2 infekcija, dar vadinama, koronaviruso liga 2019 (COVID-19), vis dar dramatiškai veikia pasaulį, jos padariniai dar vis nenuspėjami. Nors situacija pasaulyje vis dar įtempta, vilties suteikia 2020 m. gruodį pradėta pirmoji masinė vakcinavimo programa trimis pasaulyje patvirtintomis vakcinomis (1). Nors vakcinavimo procesas vis dar vykdomas, COVID-19 infekcija kelia įvairių iššūkių tiek ja sergantiems pacientams, tiek įvairių sričių specialistams, susiduriantiems su ligos gydymo iššūkiais ir po infekcijos likusiais padariniais. Kol kas dar nėra daug įrodymų, tačiau vis dažniau pastebima, kad COVID-19 persirgę pacientai susiduria su įvairiais sunkumais prieš sugrįždami į įprastinį gyvenimą, jiems reikalinga reabilitacija. Tam, kad suteikti reikalingą pagalbą pacientams, reikia aiškių ir pagrįstų reabilitacijos gairių ir metodų, bei tarpdisciplininės komandos, kuri pritaikytų tinkamą planą pacientui. Šiame straipsnyje pateikiami naujausiose mokslinėse publikacijose aptarti reabilitacijos metodai ir rekomendacijos specialistams, susiduriantiems su pacientais, kuriems reikalinga pagalba persirgus COVID-19 infekcija.

Tikslas

Išanalizuoti naujausias mokslines publikacijas, apžvelgiančias COVID-19 sirgusiųjų pacientų reabilitacijos galimybes ir metodus.

Metodai

Literatūros šaltinių paieška buvo vykdoma šiose duomenų bazėse: Cochrane, Pubmed, Uptodate, Google Scholar, ScienceDirect.. Paieškai buvo naudojami raktiniai žodžiai anglų kalba: rehabilitation; COVID-19; coronavirus disease 2019; pandemic, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2); therapy (lietuviškai reabilitacija; COVID-19; koronaviruso liga 2019; pandemija, sunkus ūminis kvėpavimo sindromas koronavirusas 2 (SARS-CoV-2); terapija). Straipsnio rašymo metu buvo atrinkti aktualiausi ir, autorių manymu, publikacijai labiausiai tinkantys ir temą atskleidžiantys moksliniai straipsniai ir mokslinės publikacijos. Šiame straipsnyje pateikiama apibendrinta mokslinės literatūros analizė tema „Pacientų, sirgusių COVID-19 infekcija, reabilitacija: literatūros apžvalga.“

Literatūros analizė

COVID-19 yra infekcinė liga, kurią sukelia naujasis koronavirusas, vadinamas SARS-CoV-2. Pirmasis COVID-19 atvejis užfiksuotas 2019 m. gruodžio 31 d., apidūdintas kaip virusinė pneumonija, Kinijoje, Wuhan mieste. COVID-19 dažniausiai pasireiškia karščiavimu, sausu kosuliu ir nuovargiu. Simptomai pacientams gali skirtis ir pasireikšti labai įvairiai. Pacientai, sergantys COVID-19, gali skųstis skonio ar/ir kvapo praradimu, nosies užsikimšimu, gerklės, galvos, kaulų ir raumenų skausmu, įvairiais odos bėrimais, pykinimu ir vėmimu bei viduriavimu. Ne visi užsikrėtę COVID-19 pacientai jaučia simptomus, kai kurie pacientai gali būti besimptomiai. Pagal

PSO duomenis, apie 80% pacientų, sirgusių COVID-19 infekcija ir jautusių simptomus, reikalingas stacionarinis gydymas, apie 15% pacientų reikalinga deguonies terapija ir apie 5% susiduria su kritine ligos forma ir jiems reikalinga priežiūra intensyvios terapijos skyriuje (ITS) (2). COVID-19 sergantys pacientai ITS atsiduria dėl įvairių priežasčių: kvėpavimo funkcijos nepakankamumo, krešėjo sutrikimo, sutrikusio imunologinio atsako, inkstų funkcijos nepakankamumo ar dėl sutrikusios širdies funkcijos (3). Kadangi iš pradžių šių pacientų gydymui rekomendacijų nebuvo, gydymo įstaigos ir gydytojai patys ieškojo būdų, kaip palengvinti pacientų būklę. Kai kuriais atvejais tai prailgindavo pacientų atsistatymą po ligos. Ir nors visas kylančių individualių problemų spektras ir santykinis dažnis po COVID-19 infekcijos dar nėra žinomas, pastebėtas neabejotinas poveikis kvėpavimo sistemai, širdies ir kraujagyslių sistemai (4). Pastebėta, kad COVID-19 infekcijos metu gali būti pažeistos smegenys: tiesiogiai (encefalitas) ir netiesiogiai (pvz.: antrinė hipoksija, kraujagyslių trombozė) (5), pažeidžiami inkstai ir sutrikdoma jų funkcija (6) stebimas neabejotinas poveikis krešėjimo (7) bei virškinamojo trakto funkcijai (8). Galima teigti, kad COVID-19 infekcija gali turėti įtakos bet kurių organų sistemos persistuojančiai disfunkcijai, tai turi įtakos ilgam pacientų stacionarizavimo ITS laikotarpiui. Tai prailgina ir paciento grįžimą į įprastą gyvenimą trukmę, kadangi COVID-19 neturi specifinių simptomų ir pacientams pasireiškia įvairiai, reabilitacijos poreikis kiekvienam pacientui turėtų būti sprendžiamas individualiai.

Reabilitacijos principai

Reabilitacija gali būti naudinga visiems, kuriems ilgą laiką liga buvo sutrikdžiusi gyvybines funkcijas ir funkcines galimybes. Reabilitacija gali būti taikoma individualiai kiekvienam pacientui bet kurioje ligos stadijoje ir bet kuriuo metu, nusprendus gydytojui ar tarpdisciplininei komandai. Reabilitacijos tikslas yra optimizuoti paciento gyvenimo kokybę, savarankiškumą įvairiose veiklose, sumažinant paciento patiriamą skausmą ir stresą bei padedant adaptuotis kasdienėje veikloje su ligos sukeltais pokyčiais (9). Reabilitaciją galima pavadinti problemos sprendimo procesu, kadangi tai susideda iš kelių etapų, kurių tikslas yra optimalus paciento sugrįžimas į normalų gyvenimą po persirgtos ligos. Reabilitacija prasideda gydytojui arba tarpdisciplininei komandai išsikeliant tikslus, tiksliai iškeliant paciento problemą, atsižvelgiant į visas galimas problemas ir paciento poreikius. Intervencijos gali būti susiskirstytos į penkias kategorijas (6) bendras fizinis krūvis, kuris pagerina širdies ir kvėpavimo funkcijas; psichosocialinė terapija; paciento švietimas apie jo būklę ir fizinės veiklos reikalingumą; individualizuotas paciento praktinių veiklų parinkimas, kurias pacientas galėtų atlikti nuolat; reguliarus gydymo veiksmingumo vertinimas, vertinant pratimų ar terapijų naudą ar žalą, sprendžiant jas tęsti ar nutraukti.

Reabilitacijos planavimas po COVID-19 infekcijos

Reabilitacija sergantiems ar sirgusiems COVID-19 infekcija, kol kas dar neturi pagrįstų įrodymų ar rekomendacijų. Šios ligos atveju tikslas yra spręsti atskiras iškilusias problemas. Pradedant reabilitaciją labai svarbu diagnostikos procesas, siekiant išsiaiškinti svarbiausias problemas ir sunkiausias būkles, kurias reiktų padėti pacientui įveikti (10). Pastebėta, kad po COVID-19, didžiąjai daliai pacientų reikalinga plautinė reabilitacija. Plautinė reabilitacija Jungtinėje Karalystėje dažnai vykdoma atskiruose medicinos centruose (9), nes nėra vieno specializuoto centro gydyti šioms problemoms, specifiskai kilusioms po COVID-19 infekcijos. Reabilitacijos po infekcijos planavimas vertinant paciento norus ir prioritetus ir, žinoma, atsižvelgiant į gydymo įstaigų galimybes (11). Šiuo metu dar trūksta įrodymų apie prognozę po COVID-19 infekcijos, todėl spręsti apie reabilitacijos trukmę yra sunku, tačiau atsižvelgiant į po ūmios infekcijos galinčius išlikti padarinius, reabilitacija turėtų trukti 12-24 mėnesius.

Reabilitacija ūmioje stadijoje

Šiuo metu esančiais įrodymais, sergantiems lengva ar vidutine COVID-19 infekcijos forma, gali būti veiksmingi kvėpavimo pratimai ir lengvos aerobikos treniruotės (12). Šie pratimai parodė teigiamą efektą tiek pacientų fizinei, tiek psichinei būklei bei pastebėta, kad dauguma pacientų, sirgę vidutine ar lengva COVID-19 forma ir atlikinėję šiuos pratimus, buvo išrašyti iš ligoninės visiškai pasveikę. Tačiau vis dar yra daug kliūčių gydant

sunkius ar kritinius pacientus. Kadangi plaučių alveolėse kaupiasi lipšnus sekretas ir yra „uždegiminės audros“ grėsmė, abejojama, ar šiems pacientams tinka kvėpavimo raumenų treniruočių ir aerobikos pratimai. Šiuo metu žinoma, kad pacientams su sunkia ligos forma, kvėpavimui palengvinti tinka galvūgalio pakėlimas, galūnių imobilizavimas, sėdėjimas ant lovos krašto arba stovėjimas/vaikščiojimas su personalo pagalba šalia lovos (13). Kai kuriems pacientams, šalia COVID-19 infekcijos sergantiems kitomis gretutinėmis lėtinėmis ligomis, tokiomis kaip širdies ir kraujagyslių, metabolinėmis ligomis ir kt., reikalingas individualizuotas reabilitacijos planas. Taip pat pacientams su komplikacijomis po gydymo ITS, spaudimo opomis, inkstų funkcijos sutrikimu ir giliųjų venų tromboze, reikalinga atitinkama reabilitacija. Be to reikia nepamiršti psichologinės pacientų reabilitacijos, kuri atlieka ne mažesnę vaidmenį pacientų sveikimo procese nei fizinės būklės atstatymas. Kinijoje, Jiangsu ir Zhejiang provincijose, atliktos 4 plaučių transplantacijos. Pooperacinis reabilitacijos laikotarpis atliko labai svarbų ir veiksmingą vaidmenį pacientų gijimo procese. Kiekvienas pacientas po transplantacijos visą parą sulaukdavo reabilitacijos: gydytojo pagalbos, kuris buvo visiškai išitraukęs iš paciento pooperacinį laikotarpį, mokė pacientą atlikti kvėpavimo pratimus, fizinio krūvio pratimus, rijimo pratimus, pacientams buvo taikyta speciali mityba ir psichologinė pagalba. Visa tai parodė teigiamus rezultatus (12).

Reabilitacija sveikimo laikotarpiu

Po hospitalizavimo pacientams dažnai reikia medicininės reabilitacijos. Kinijoje esančios Hubei provincijos ligoninės duomenimis, pacientams po hospitalizacijos buvo reikalinga įvairi pagalba, kadangi 63,6% pacientai turėjo miego sutrikimų, 63,6% pacientam suprastėjo fizinio krūvio ištvermė, 57,9% jautė lengvą dusulį, 62,1% jautė nerimą, 50% jautė baimę ir 41,8% pacientų sumažėjo motyvacija. Dauguma pacientų (apie 84,3%) išsakė norą reabilitacijai, kad galėtų po ligos pilnai grįžti į buvusį gyvenimą. Pacientai norėtų konsultuotis dėl individualaus fizinio aktyvumo plano, dietos bei psichologinės būklės (13). Svarbu pacientams suteikti reikiamą pagalbą, kad jie galėtų būti visiškai savarankiški kasdieniame gyvenime, svarbu atkurti darbo ir mokymosi gebėjimus bei, žinoma, vengti komplikacijų ir valdyti gretutines ligas. Kinijoje šiuo metu teikiamos nuotolinės reabilitologų konsultacijos tam, kad būtų skatinama pacientų reabilitacija po išrašymo namuose (13). Tačiau kai kuriais atvejais, dėl sunkesnės pacientų būklės ar gretutinių ligų reabilitacija po COVID-19 infekcijos negali būti taikoma namuose, o tik specializuotose įstaigose, o tai nėra taip lengva, nes šių įstaigų nėra daug ir ne visiems pacientams jos yra prieinamos dėl netinkamos vietos, kartais net dėl pandemijos metu esančių įvairių suvaržymų. Bet kuriuo atveju būtina pabrėžti, jog pacientų negalime laikyti išgydytais vien pagerėjus jų tyrimų rodikliams, labai svarbu pacientų funkcinis sveikimas ir grįžimas į visuomenę.

Išvados

COVID-19 infekcija iškėlė daug iššūkių sveikatos priežiūros sistemos specialistams, įskaitant ir fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojus. COVID-19 reikalauja greitų pokyčių ir adaptuotų gydymo galimybių. Kol kas reabilitacijai reikalingas didesnis dėmesys šios pandemijos metu, tai reikalauja didelių finansinių išteklių ir efektyvios organizavimo sistemos. Tai labai svarbu specialistams, norintiems padėti pacientams atsitiesti ir pilnai grįžti į kasdienį gyvenimą po COVID-19 infekcijos.

Literatūra

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines. 2021
2. Chi WY, Sung CS, Jiun Y. The outbreak of COVID-19: An overview. *J. Chin. Med. Assoc* 2020; 83(3): 217-220
3. Wade DT. Rehabilitation after COVID-19: an evidence-based approach. *Clin Med (Lond)* 2020; 20(4): 359-365
4. Siripanthong B, Nazarian S, Muser D, Deo R, Santangeli P, Khanji MY, Cooper Jr, LT, Chahal CWA. Recognizing COVID-19 related myocarditis: the possible pathophysiology and proposed guideline for diagnosis and management. *Heart Rhythm* 2020; 17(9): 1463-1471
5. Helms J, Kremer S, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Kummerlen C, Collange O, Boulay C, Fafi-Kremer S, Ohana M, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *N Engl J Med* 2020; 382(20)

6. Helms J, Kremer S, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Kummerlen C, Collange O, Boulay C, Fafi-Kremer S, Ohana M, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *N Engl J Med* 2020; 382(20)
7. Barrett CD, Moore HB, Yaffe MB, Moore EE. ISTH interim guidance on recognition and management of coagulopathy in COVID-19: A comment. *J Thromb Haemost* 2020; 18(8): 2060-2063
8. Smyk W, Janik MK, Portincasa P, Milkiewicz P, Lammert F, Krawczyk M. COVID-19: focus on the lungs but do not forget the gastrointestinal tract. *Eur J Clin Invest* 2020; 50(9): e13276.)
9. Wade DT. Rehabilitation – a new approach: Overview and part one: the problems. *Clin Rehabil* 2015; 29: 1041–1050
10. Wade DT, Halligan PW. The biopsychosocial model of illness: a model whose time has come. *Clin Rehabil* 2017; 31: 995–1004.)
11. Siegert RJ, Levack WMM, editors. Rehabilitation goal setting: theory, practice and evidence. Florida: CRC Press, 2017
12. Li J. Rehabilitation management of patients with COVID-19: lessons learned from the first experience in China. *Eur J Phys Rehabil Med* 2020; 56(3):335-338
13. General Office of the National Health Commission of the People's Republic of China., Rehabilitation protocol for discharged patients with COVID-19 (pilot edition). 2020