

КОРЕКЦІЯ ЯВИЩ САРКОПЕНІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ
З ПОСТКОВІДНИМ СИНДРОМОМ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

CORRECTION OF SARCOPENIA IN ELDERLY PATIENTS WITH POST-COVID-19
SYNDROME USING PHYSICAL THERAPY

Ракаєва А. Є.

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна
ORCID: 0000-0003-1348-3075*

Rakaieva A. E.

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.13>

Анотації

Мета – визначити ефективність впливу розробленої програми фізичної терапії осіб похилого віку з постковідним синдромом за динамікою параметрів саркопенії.

Матеріал. Обстежено 108 осіб похилого віку. Контрольну групу становили 33 особи, які не переносили коронавірусну хворобу. Основну групу становили 75 осіб, які перехворіли на коронавірусну пневмонію, з діагностованим постковідним синдромом. Основну групу 1 становили 34 особи, які проходили реабілітацію в поліклінічних умовах згідно із загальними принципами Протоколу надання реабілітаційної допомоги пацієнтам з COVID-19. Основну групу 2 становив 41 хворий, який проходив відновлення за розробленою реабілітаційною програмою, що включала терапевтичні вправи різної спрямованості, функціональні тренування, самостійне виконання комплексу Otago exercise programme, курс загального масажу, ерготерапевтичні методи, рекомендації щодо харчування, навчання пацієнтів з урахуванням особливостей патогенезу та клінічного перебігу геріатричних синдромів. Ефективність програми оцінювали за динамікою показників кистьової динамометрії, Short Physical Performance Battery, Edmonton Frail Scale,

Результати. У пацієнтів похилого віку з постковідним синдромом виявлено ознаки м'язової слабкості (за кистьовою динамометрією), порушення рівноваги (Short Physical Performance Battery), погіршення виконання активностей повсякденного життя (за Edmonton Frail Scale). Розроблена програма реабілітації виявила статистично значуще кращий вплив на показники сили, рівноваги, стан фізичної слабкості порівняно із вихідними показниками за всіма досліджуваними параметрами ($p < 0,05$). Створення програми реабілітації з урахуванням особливостей перебігу геріатричних синдромів підвищує її ефективність, що продемонстровано статистично значуще кращим результатом нівелювання ознак саркопенії хворих з постковідним синдромом порівняно з групою, яка займалась за загальними рекомендаціями клінічного протоколу.

Висновки. Пацієнти похилого віку з постковідним синдромом та саркопенією потребують розробки програм фізичної терапії з урахуванням та корекцією специфіки кожного стану, наявності порушень фізичного статусу та порушення виконання активностей повсякденного життя.

Ключові слова: реабілітація, постковідний синдром, похилий вік, геріатричні синдроми, пульмонологічні захворювання.

Purpose – to determine the effectiveness of the developed physical therapy program for the elderly with post-COVID syndrome according to the dynamics of sarcopenia parameters.

Material. 108 elderly people were examined. The control group consisted of 33 people who did not suffer from the coronavirus disease. The main group consisted of 75 people who fell ill with coronavirus pneumonia and diagnosed with post-COVID syndrome. The main group 1 consisted of 34 people who underwent rehabilitation in polyclinic conditions according to the general principles of the Protocol for providing rehabilitation care to patients with COVID-19. The main group 2 consisted of 41 patients

who underwent recovery according to the developed rehabilitation program, which included therapeutic exercises of various orientations, functional training, independent implementation of the Otago exercise program complex, a course of general massage, ergotherapeutic methods, nutritional recommendations, patient education taking into account the peculiarities of pathogenesis and clinical course of geriatric syndromes. The effectiveness of the program was evaluated according to the dynamics of indicators of the whole dynamometry, Short Physical Performance Battery, Edmonton Frail Scale.

The results. In elderly patients with post-COVID syndrome, signs of muscle weakness (according to hand dynamometry), impaired balance (Short Physical Performance Battery), deterioration of activities of daily living (according to the Edmonton Frail Scale) were found. The developed rehabilitation program revealed a statistically significantly better effect on indicators of strength, balance, and the state of physical weakness in comparison with the initial indicators in all studied parameters ($p < 0.05$). The creation of a rehabilitation program taking into account the peculiarities of the course of geriatric syndrome increases its effectiveness, which is demonstrated by a statistically significantly better result of leveling the signs of sarcopenia in patients with post-COVID syndrome compared to the group that practiced according to the general recommendations of the clinical protocol.

Conclusions. Elderly patients with post-COVID syndrome and sarcopenia need the development of physical therapy programs taking into account and correcting the specifics of each condition, the presence of physical status disorders and impaired performance of activities of daily living.

Key words: rehabilitation, with post-covid syndrome, old age, geriatric syndromes, pulmonary diseases.

Вступ. Сучасний стан здоров'я населення України характеризується негативним природним приростом, високими рівнями інвалідності та смертності, що відбуваються на фоні демографічних втрат, прямо чи опосередковано пов'язаними із військовими діями. Відповідно, щороку чисельнішою стає група пацієнтів похилого та старечого віку, відзначається тенденція до зниження питомої ваги гострих захворювань та збільшення хронічних неінфекційних патологій. Крім того, з віком частка осіб, які страждають на хронічні захворювання, значно зростає порівняно з пацієнтами середнього віку [1; 2; 5].

Накопичення коморбідних та поліморбідних станів призводить до розвитку в осіб похилого віку специфічних геріатричних синдромів. До них належать соматичні (синдром мальнутриції, пролежні, нетримання сечі та калу, падіння та порушення ходьби, запаморочення та атаксія, больовий синдром, порушення слуху та зору, втрата свідомості); психічні (деменція, депресія, делірій, порушення поведінки та адаптації), соціальні (втрата самообслуговування, залежність від інших, соціальна ізоляція, схильність до насильства, порушення сімейних зв'язків) [5; 7; 8].

Коронавірус із важким гострим респіраторним синдромом (SARS-CoV-2) та супутній йому синдром COVID-19 спричинили високі показники захворюваності та смертності в усьому світі. Люди похилого віку із

загальною слабкістю та хронічними захворюваннями дуже сприйнятливі до цього захворювання, мають більшу ймовірність розвитку важких симптомів і поганих результатів, у цій групі пацієнтів відзначається найвища смертність від COVID-19 [8; 10].

Група пацієнтів похилого віку, хворих на COVID-19, в основному складається з ослаблених людей похилого віку з декількома патологіями, які мають поєднання довгострокових преморбідних станів і часто вже (частково) залежали від офіційної та/або неофіційної медичної допомоги ще до початку захворювання на COVID-19 [8]. Сюди також входять люди похилого віку, які раніше були відносно здоровими, але зазнали серйозного функціонального зниження та погіршення повсякденної діяльності разом з іншими фенотиповими характеристиками слабкості після COVID-19. Ці літні пацієнти мають складну комбінацію нової та наявної інвалідності, їхня реакція на реабілітацію може бути знижена слабкістю та когнітивними порушеннями, а їхня здатність брати участь може бути обмежена факторами навколишнього середовища, включаючи соціальну ізоляцію та залежність від догляду. Для них потрібен інший, більш комплексний підхід до реабілітації – геріатрична реабілітація.

Геріатрична реабілітація визначається Групою спеціальних інтересів геріатричної реабілітації Європейського товариства

геріатричної медицини (European Geriatric Medicine Society – EuGMS) як багатовимірний підхід діагностичних і терапевтичних втручань, метою яких є оптимізація функціональних можливостей, сприяння активності та збереження функціонального резерву та соціальної участі у людей похилого віку з інвалідизуючими порушеннями [5; 11].

Люди, які потребують геріатричної реабілітації, часто страждають від мультиморбідності та геріатричних синдромів. Через дуже гетерогенну презентацію COVID-19 у поєднанні з віковими проблемами, такими як слабкість, когнітивні порушення та поліморбідність, лікування та реабілітація літніх пацієнтів після гострої форми COVID-19 є дуже складним процесом [8; 10].

Недостатність наукових досліджень, зосереджених на реабілітації пацієнтів похилого віку з наслідками COVID-19, обтяжених геріатричними синдромами, спричинює подальші пошуки у представленому напрямі.

Мета дослідження – визначити ефективність впливу розробленої програми фізичної терапії осіб похилого віку з постковідним синдромом за динамікою параметрів саркопенії.

Матеріали і методи. Обстежено 108 осіб похилого віку (середній вік $68,3 \pm 1,2$ року). Контрольну групу становили 33 особи (18 чоловіків, 15 жінок), які не перенесли коронавірусну хворобу. Основну групу становили 75 осіб, які переохворіли на коронавірусну пневмонію, з діагностованим постковідним синдромом (ПКС). Представників цієї групи сліпим рандомізованим методом було поділено на дві підгрупи. Основну групу 1 (ОГ1) становили 16 чоловіків, 18 жінок, які проходили реабілітацію в поліклінічних умовах згідно із загальними принципами Протоколу надання реабілітаційної допомоги пацієнтам з коронавірусною хворобою (COVID-19) та реконвалесцентам [3]. Основну групу 2 (ОГ2) становили 18 чоловіків, 23 жінки, які проходили відновлення за принципами цього протоколу, але з урахуванням особливостей патогенезу та клінічного перебігу геріатричних синдромів.

Критерії включення: похилий вік за критеріями Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВОЗ) (60–75 років); саркопенія до зараження COVID-19, ретроспективно встановлена за опитувальником «Вік не перешкода» [4]; лабораторно підтверджений COVID-19, важкість якого потребувала лікування в умовах стаціонару; наявність ознак ПКС згідно з критеріями National Institute for Health and Care Excellence (NICE) [10]; функціональний стан за Post-COVID-19 Functional Status scale [13] – 2–3 бали; згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення: наявність важкої соматичної супутньої патології (зокрема, онкологічна патологія, ниркова недостатність, важка серцева недостатність, деменція важкого ступеня); деменція середнього або важкого ступеня будь-якого походження; гострі серцево-судинні або мозкові катастрофи у період впровадження реабілітаційної програми.

Розроблена програма реабілітації тривала 3 місяці, включала терапевтичні вправи різної спрямованості, функціональні тренування, самостійне виконання комплексу Otago exercise programme [15], курс загального масажу (10 сеансів), ерготерапевтичні методи (спрямовані на зменшення ризику падіння, компенсаційних стратегій для подолання обмежень внаслідок слабкості, корекцію когнітивних порушень), рекомендації щодо харчування (оптимальна кількість білка, легкозасвоюваність, відповідна потребам калорійність, достатня гідратація), навчання пацієнтів (принципів безпечного щодо падіння середовища, інформування щодо ризиків, пов'язаних з недотриманням принципів лікування та реабілітації, прогресуванням геріатричних синдромів). Реабілітаційні заходи застосовували у форматах безпосередньої роботи з пацієнтом у реабілітаційному центрі, телереабілітації, рекомендованих самостійних занять (Otago exercise programme). Завданнями програми були: корекція респіраторних наслідків COVID-19, зменшення м'язової слабкості та інших можливих проявів геріатричних синдромів, які

ініціювалися COVID-19, покращення сили та витривалості до рівнів, достатніх для самостійного безпечного виконання активностей повсякденного життя, вироблення у пацієнта концепції розуміння стану власного здоров'я та його підтримка невизначено довгий час.

Упродовж занять дотримувались таких заходів безпеки та контролю поточного стану пацієнта: рівнів задишки, насичення киснем за пульсоксиметрією, втоми за шкалою Борг; можливість появи або посилення скарг, об'єктивних ознак погіршення стану (блідість, ціаноз тощо). Для профілактики наслідків порушень рівноваги застосовували страхувальний пояс.

Обстеження пацієнтів проводили до та після впровадження розробленої програми; вибрані методи обстеження осіб похилого віку характеризували перебіг саркопенії та ознаки її вираженості та впливу на життєдіяльність та якість життя.

Згідно з критеріями European Working Group on Sarcopenia in Older People [9] саркопенію діагностували за зниженими показниками кистьової динамометрії диференційовано для чоловіків та жінок та результатами короткої батареї тестів фізичної активності (Short Physical Performance Battery – SPPB), яка одночасно характеризує рівновагу та моторний контроль і включає три тести: оцінку рівноваги, швидкості ходи на відстань 4 м та п'ятикратне вставання зі стільця без допомоги рук [12]. Різні аспекти функціонування осіб похилого віку з огляду на саркопенію оцінювали за Едмонтонською шкалою слабкості (немічності, крихкості, астенії) – Edmonton Frail Scale (EFS) [14].

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». У всіх включених у дослідження осіб похилого віку було отримано інформовану згоду на участь у ньому. Протокол дослідження було обговорено та затверджено на засіданні комісії з біоетики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, рішенням якої воно було схвалено.

З метою досягнення цілей та завдань, поставлених у дослідженні, всі отримані у результаті обстеження пацієнтів дані були підсумовані й оброблені статистичними методами дослідження. Обробка даних (розрахунок середнього арифметичного значення (\bar{x}) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінка достовірності отриманих показників за критерієм Стьюдента) проводилася за допомогою пакета статистичних програм Statistica 10. Критичний рівень значимості у разі перевірки статистичних гіпотез у цьому дослідженні приймали рівним 0,05.

Результати дослідження. Під час первинного обстеження виявлено, що пацієнти обох ОГ характеризувались зниженою силою кистьового захвату: їх значення були меншими нормативних та нижчими відповідних показників у осіб КГ у середньому на 21% у чоловіків та 25% у жінок ($p < 0,05$) (табл. 1).

Тест SPPB для пацієнтів має діагностичне значення з точки зору наявності саркопенії та як показник стану рівноваги. Особи ОГ у середньому відставали від представників КГ за шкалою рівноваги на 53%, швидкості

Таблиця 1

Динаміка результатів вимірювання кистьової динамометрії у осіб похилого віку із саркопенією та ПКС під впливом програми ФТ ($\bar{x} \pm S$)

Сила кисті, кг	КГ (n=33)	ОГ1 (n=34)		ОГ2 (n=41)	
		До ФТ	Після ФТ	До ФТ	Після ФТ
Чоловіки	28,99±0,35	22,54±0,56*	24,66±0,55*°	23,11±0,74*	27,92±0,58°●
Жінки	16,97±0,22	12,31±0,50*	13,94±0,37*°	12,94±0,46*	15,87±0,32*°●

Примітки: * – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ;

° – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами під час первинного та повторного обстежень;

● – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ОГ1 та ОГ2

ходи – на 28%, вставання зі стільця – 47%, за загальним балом – на 43% (табл. 2).

Пацієнти з ПКС визначали свою слабкість внаслідок саркопенії як статистично значуще стосовно КГ ($p < 0,05$) погіршення за субшкалами Edmonton Frail Scale оцінювання загального стану здоров'я, функціональної незалежності, соціальної підтримки, харчування, настрою, континенції, функціональної ефективності (табл. 3). Загальний бал за цією шкалою відповідав астенії середнього ступеня важкості, був більше, ніж вдвічі гіршим показника КГ у осіб ОГ1 та ОГ2.

Отриману упродовж первинного обстеження інформацію використовували для роз-

робки індивідуальних функціональних тренувань у рамках розробленої програми фізичної терапії, а також як обґрунтування для підвищення терапевтичної комплаєнтності пацієнтів та їхніх родин. За результатами первинного обстеження представники ОГ1 та ОГ2 не відрізнялись між собою ($p > 0,05$), тобто були співставними. Це дало можливість проводити наступне дослідження, спрямоване на корекцію виявлених порушень.

Під час повторного обстеження встановлено, що результати кистьової динамометрії покращились стосовно вихідного результату в обох основних групах, але не досягнули цифрових значень, які засвідчують відсут-

Таблиця 2

Динаміка результатів виконання тестів SPPB особами похилого віку із саркопенією та ПКС під впливом програми ФТ ($\bar{x} \pm S$)

Тест SPPB (бали)	КГ (n=33)	ОГ1 (n=34)		ОГ2 (n=41)	
		До ФТ	Після ФТ	До ФТ	Після ФТ
Рівноваги	3,24±0,13	1,47±0,13*	1,97±0,16* ^o	1,54±0,11*	2,66±0,11* ^o ●
Швидкості ходи	3,42±0,11	2,32±0,11*	2,91±0,09* ^o	2,46±0,11*	3,15±0,11* ^o ●
Вставання зі стільця	3,30±0,10	1,71±0,12*	2,24±0,12* ^o	1,78±0,12*	2,90±0,12* ^o ●
Загальний бал	9,97±0,24	5,50±0,17*	7,12±0,24* ^o	5,78±0,19*	8,71±0,16* ^o ●

Примітки: * – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ;

^o – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами під час первинного та повторного обстежень;

● – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ОГ1 та ОГ2

Таблиця 3

Динаміка ступеня астенії за Edmonton Frail Scale у осіб похилого віку із саркопенією та ПКС під впливом програми ФТ ($\bar{x} \pm S$)

Підшкала, бали	КГ (n=33)	ОГ1 (n=34)		ОГ2 (n=41)	
		До ФТ	Після ФТ	До ФТ	Після ФТ
Когнітивні якості	0,42±0,09	0,79±0,12*	0,41±0,08 ^o	0,88±0,10*	0,37±0,08 ^o
Загальний стан здоров'я	0,82±0,12	1,56±0,09*	1,21±0,13* ^o	1,61±0,08*	0,59±0,08* ^o ●
Функціональна незалежність	0,67±0,08	1,65±0,08*	1,32±0,012* ^o	1,56±0,10*	0,80±0,10 ^o ●
Соціальна підтримка	0,39±0,09	0,71±0,10*	0,76±0,10*	0,59±0,10*	0,61±0,08* ^o
Прийом ліків	0,61±0,13	0,85±0,08	0,71±0,08	0,73±0,07	0,68±0,07
Харчування	0,27±0,08	0,79±0,07*	0,50±0,09* ^o	0,83±0,06*	0,37±0,08 ^o ●
Настрій	0,36±0,08	0,74±0,08*	0,59±0,08* ^o	0,71±0,07*	0,32±0,07 ^o ●
Континенція	0,27±0,08	0,56±0,09*	0,53±0,09* ^o	0,49±0,08*	0,37±0,08* ^o ●
Функціональна ефективність	0,58±0,11	1,68±0,08*	1,12±0,09* ^o	1,63±0,08*	0,79±0,09* ^o ●
Загальний бал	4,39±0,28	9,29±0,26*	7,15±0,47* ^o	9,02±0,21*	4,88±0,32 ^o ●

Примітки: * – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ГП, ОГ;

^o – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами під час первинного / до ФТ та повторного / після ФТ обстежень;

□ – $p < 0,05$ – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ГП та ОГ

ність саркопенії. Порівняно із вихідними даними приріст сили кисті становив 8,5% у чоловіків ОГ1, 20,8% – у чоловіків ОГ2. Відповідний приріст у жінок відповідно становив 13,2% та 22,6% (табл. 1).

Під час повторного обстеження за тестами SPPB особам ОГ1 та ОГ2 вдалося статистично значуще покращити вихідний результат. Порівняно із вихідними даними результати субшкали рівноваги покращились у осіб ОГ1 на 34%, ОГ2 – на 73%, швидкості ходи – відповідно на 25% та 28%, вставання зі стільця – на 31% та 63%, загального результату – на 30% та 51% (табл. 2).

За підшкалами слабкості Edmonton Frail Scale було отримано такий результат. Відбулось статистично значуще суб'єктивне покращення стану здоров'я осіб ОГ2 порівняно з вихідним результатом та параметрами ОГ1. За підшкалою функціональної незалежності в осіб ОГ виявлено збільшення кількості рухових завдань, які вони виконували без допомоги. Пацієнти ОГ відзначали нормалізацію настрою; покращення нутритивного статусу, контролю тазових органів, у них виражено покращилась функціональна ефективність. За загальною оцінкою представники ОГ1 виявили покращення на 23%, ОГ2 – на 46% порівняно з вихідним обстеженням ($p > 0,05$).

Порівняльний аналіз ефективності застосування реабілітаційних заходів в основних групах засвідчив, що наявність коморбідної патології повинна вносити значні особливості в загальні положення клінічного протоколу з лікування та реабілітації коронавірусної хвороби, що продемонстровано статистично значущим покращенням стосовно вихідного результату в обох групах, але з перевагою ОГ2.

Дискусія. З початку пандемії люди похилого та старечого віку становили найбільшу частку населення за результатами госпіталізації та смертності через COVID-19 у всьому світі [10]. Порівняно з молодими людьми вони більш схильні до несприятливих результатів не тільки у разі вірусних інфекцій, але і багатьох супутніх віку захворювань. Наявність синдрому старечої астениї не визначає

підвищений ризик зараження новим коронавірусом важкого гострого респіраторного синдрому 2 (SARS-CoV-2), проте у людей похилого віку, які мають такий симптомокомплекс, імовірність тяжкого перебігу COVID-19, включаючи розвиток дихальної недостатності та тяжкої гіпоксемії з необхідністю застосування штучної вентиляції легень, вища, ніж у пацієнтів з преастенією та відсутністю астениї [8].

Метаболічний стрес, ініційований «цитокіновим штормом», недостатність споживання білка, тривала іммобілізація, наявність асоційованої з віком та інфікуванням поліорганної патології, гіпо- та адинамія, порушення енергозабезпечення м'язової тканини є значимими факторами розвитку та прогресування м'язової тканини у старших хворих. Порушення структури, скорочувальної здатності, зниження витривалості грудних, дихальних м'язів і діафрагми, зменшення рухливості ребер негативно відбивається на параметрах зовнішнього дихання, вентиляції легень, збільшує час хворого на штучну вентиляцію легень, а також екстубування та відлучення його від вентилятора, пролонгування штучної вентиляції легень, баротравми легень, паралічу, розриву діафрагми, стійкої гикавки, вентиляторзалежної пневмонії [8; 10]. Ураження дихальних м'язів є важливою незалежною позалегеневою першопрчиною збереження респіраторних симптомів, періодичного падіння рівня сатурації у разі пульсоксиметрії в найближчому та віддаленому періоді після інфікування будь-яким відомим штамом за наявності симптомокомплексів ПКС.

Описані ланки ПКС та геріатричні синдроми з позицій доцільності активного реабілітаційного втручання об'єднує те, що застосування засобів немедикаментозної реабілітації, насамперед рухової активності, має вплив на патогенез (ПКС) та етіопатогенез (саркопенія) захворювання. Відповідно, їх застосування прискорює відновлення пацієнтів, а врахування принципів геріатричної реабілітації у схемі відновлення хворих з наслідками перенесеної коронавірусної хво-

роби є обґрунтованим, що продемонстрували результати нашого дослідження.

Висновки

1. У пацієнтів похилого віку з ендопротезом колінного суглоба та саркопенією виявлено низьку силу та фізичну слабкість (за величиною кистьової динамометрії, Short Physical Performance Battery), що призвело до складнощів у виконанні активностей повсякденного життя (за опитувальником Edmonton Frail Scale).

2. Розроблена програма реабілітації із застосуванням терапевтичних вправ, функціонального тренування, масажу, ерготерапії, корекції харчування, навчання пацієнтів виявила статистично значуще кращий вплив на показники сили, рівноваги, стан фізичної слабкості порівняно із вихідними показни-

ками за всіма досліджуваними параметрами ($p < 0,05$).

3. Створення програми реабілітації з урахуванням особливостей перебігу геріатричних синдромів підвищує її ефективність, що продемонстровано статистично значуще кращим результатом нівелювання ознак саркопенії хворих з постковідним синдромом порівняно з групою, яка займалась за загальними рекомендаціями клінічного протоколу.

4. Пацієнти похилого віку із постковідним синдромом та саркопенією потребують розробки програм фізичної терапії з урахуванням та корекцією специфіки кожного стану, наявності порушень фізичного статусу та порушення виконання активностей повсякденного життя.

Література

1. Дідоха І.В., Аравіцька М.Г. Вплив засобів фізичної терапії на рівень кінезіофобії, соматичні маркери саркопенії та показники ризику падіння у осіб похилого віку з хворобою Паркінсона. *Art of Medicine*. 2021. 2 (18). С. 50–58. DOI: 10.21802/artm.2021.2.18.50.

2. Коваль Н.П., Аравіцька М.Г. Ефективність корекції показників ризику падіння та фізичного статусу в осіб похилого віку з старечою астеною та метаболічним синдромом засобами фізичної терапії. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. 5(6). С. 282–291. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.06.282>.

3. Протокол надання реабілітаційної допомоги пацієнтам з коронавірусною хворобою (COVID-19) та реконвалесцентам : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 20.04.2021 № 771. URL: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021_771_covid19_rehabilit.pdf.

4. Скибчик В.А., Бабляк С.Д. Синдром старечої астеної (frailty) – сучасна проблема геронтологічної медицини. *Артеріальна гіпертензія*. 2018. № 4 (60). С. 12–18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770.

5. Bachmann S., Finger C., Huss A., Egger M., Stuck A.E., Clough-Gorr K.M. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2010. 340. c1718. <https://doi.org/10.1136/bmj.c1718>.

References

1. Didokha, I.V., Aravitska M.G. (2021.) Vplyv zasobiv fizychnoyi terapiyi na riven kineziyofobiyi, somatychni markery sarkopeniyi ta pokaznyky ryzyku padinnya u osib pokhylogo viku z khvoroboyu Parkinsona [Effects of physical therapy on the level of kinesiphobia, somatic markers of sarcopenia and indicators of fall risk in elderly persons with Parkinson's disease]. *Art of Medicine*. 2021, 2(18), pp. 50–58. DOI: 10.21802/artm.2021.2.18.50. [in Ukrainian].

2. Koval, N., Aravitska, M. (2020). Efektyvnist korektsiyi pokaznykiv ryzyku padinnya ta fizychnoho statusu v osib pokhylogo viku z starechoyu asteniyeyu ta metabolichnym syndromom zasobamy fizychnoyi terapiyi [Effect of physical therapy on fall-risk and physical status in older adults with frailty and metabolic syndrome]. *Ukr Zh Med Biol Sportu*. 5(6), pp. 282–91. <https://doi.org/10.26693/jmbs05.06.282> [in Ukrainian].

3. Protokol nadannya reabilitatsiyanoi dopomogy patsiyentam z koronavirusnoyu khvoroboyu (COVID-19) ta rekonvalescentam (2021): Nakaz Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrayiny vid 20.04.2021 № 771 [Protocol for the provision of rehabilitation assistance to patients with the coronavirus disease (COVID-19) and convalescents: Order of the Ministry of Health of Ukraine dated April 20, 2021. 771]. Retrieved from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2021/04/2021_771_covid19_rehabilit.pdf [in Ukrainian].

4. Skybchik, V.A., Bablyak, S.D. (2018). Syndrom starechoyi asteniyi (frailty) – suchasna

6. Beaudart C., Biver E., Reginster J.-Y., et al. Development of a self-administrated quality of life questionnaire for sarcopenia in elderly subjects: the SarQoL. *Age Ageing*. 2015. 44(6). P. 960–6. doi: 10.1093/ageing/afv133.
7. Bordne S., Rietz C., Schulz R.J., Zank S. Behavioral and emotional quality of life of patients undergoing inpatient geriatric rehabilitation. *Rehabil Psychol*. 2020. 65(3). P. 299–310. <https://doi.org/10.1037/rep0000332>.
8. Carfi A., Bernabei R., Landi F. Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*. 2020. 324(6). P. 603–605. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>.
9. Fernandes L.V., Paiva A.E.G., Silva A.C.B., et al. Prevalence of sarcopenia according to EWGSOP1 and EWGSOP2 in older adults and their associations with unfavorable health outcomes: a systematic review. *Ageing Clin Exp Res*. 2022. 34(3). P. 505–514. doi:10.1007/s40520-021-01951-7.
10. Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. *Ageing Clin Exp Res*. 2020. 32(8). P. 1613–1620. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01616-x>.
11. Grund S., Gordon A.L., van Balen R., Bachmann S., Cherubini A., Landi F., Stuck A.E., Becker C., Achterberg W.P., Bauer J.M., Schols J.M.G.A. European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: consensus statement. *Eur Geriatr Med*. 2020. 11(2). P. 233–238. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00274-1>.
12. Guralnik J.M., Simonsick E.M., Ferrucci L., Glynn R.J., Berkman L.F., et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994. 49(2). M85–94. doi: 10.1093/geronj/49.2.m85.
13. Klok F.A., Boon G.J.A.M., Barco S., et al. The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *Eur Respir J*. 2020. 56(1). 2001494. doi: 10.1183/13993003.01494-2020.
14. Rolfson D.B., Majumdar S.R., Tsuyuki R.T., Tahir A., Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton frail scale. *Age Ageing*. 2006. 35(5). P. 526–529.
15. Yang Y., Wang K., Liu H., et al. The impact of Otago exercise programme on the problema gerontologichnoyi medytsyny [The syndrome of senile asthenia (frailty) is a modern problem of gerontological medicine]. *Arterialna gipertenziya*. 4(60), pp. 12–18. DOI: 10.22141/224-1485.4.60.2018.141770 [in Ukrainian].
5. Bachmann, S., Finger, C., Huss, A., Egger, M., Stuck, A.E., Clough-Gorr, K.M. (2010). Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 340, c1718. <https://doi.org/10.1136/bmj.c1718>.
6. Beaudart, C., Biver, E., Reginster, J.Y., Rizzoli, R., Rolland, Y., Bautmans, I., Petermans, J., Gillain, S., Buckinx, F., Van Beveren, J., Jacquemain, M., Italiano, P., Dardenne, N., Bruyere, O. (2015). Development of a self-administrated quality of life questionnaire for sarcopenia in elderly subjects: the SarQoL. *Age and ageing*, 44(6), pp. 960–966. <https://doi.org/10.1093/ageing/afv133>.
7. Bordne, S., Rietz, C., Schulz, R.J., Zank, S. (2020). Behavioral and emotional quality of life of patients undergoing inpatient geriatric rehabilitation. *Rehabilitation psychology*, 65(3), pp. 299–310. <https://doi.org/10.1037/rep0000332>.
8. Carfi, A., Bernabei, R., Landi, F. (2020). Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*, 324(6), pp. 603–605. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.12603>.
9. Fernandes, L.V., Paiva, A.E.G., Silva, A.C.B., de Castro, I.C., Santiago, A.F., de Oliveira, E.P., Porto, L.C.J. (2022). Prevalence of sarcopenia according to EWGSOP1 and EWGSOP2 in older adults and their associations with unfavorable health outcomes: a systematic review. *Ageing clinical and experimental research*, 34(3), pp. 505–514. <https://doi.org/10.1007/s40520-021-01951-7>.
10. Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group (2020). Post-COVID-19 global health strategies: the need for an interdisciplinary approach. *Ageing clinical and experimental research*, 32(8), pp. 1613–1620. <https://doi.org/10.1007/s40520-020-01616-x>.
11. Grund, S., Gordon, A.L., van Balen, R., Bachmann, S., Cherubini, A., Landi, F., Stuck, A.E., Becker, C., Achterberg, W.P., Bauer, J.M., Schols, M.G.A. (2020). European consensus on core principles and future priorities for geriatric rehabilitation: consensus statement. *European geriatric medicine*, 11(2), 233–238. <https://doi.org/10.1007/s41999-019-00274-1>.

prevention of falls in older adult: A systematic review. *Front Public Health*. 2022. 10. 953593. doi: 10.3389/fpubh.2022.953593.

Отримано: 18.12.2023

Прийнято: 16.01.2024

Опубліковано: 29.04.2024

12. Guralnik, J.M., Simonsick, E.M., Ferrucci, L., Glynn, R.J., Berkman, L.F., Blazer, D.G., Scherr, P.A., Wallace, R.B. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of gerontology*, 49(2), M85–M94. <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.m85>.

13. Klok, F.A., Gudula J.A.M., Barco, S., Endres, M., Geelhoed, J.J.M., Knauss, S., Rezek, S.A., Spruit, M.A., Vehreschild, J., Siegerink, B. (2020). The Post-COVID-19 Functional Status scale: a tool to measure functional status over time after COVID-19. *The European respiratory journal*, 56(1), 2001494. <https://doi.org/10.1183/13993003.01494-2020>.

14. Rolfson, D.B., Majumdar, S.R., Tsuyuki, R.T., Tahir, A., Rockwood, K. (2006). Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. *Age and ageing*, 35(5), pp. 526–529. <https://doi.org/10.1093/ageing/af1041>.

15. Yang, Y., Wang, K., Liu, H., Qu, J., Wang, Y., Chen, P., Zhang, T., Luo, J. (2022). The impact of Otago exercise programme on the prevention of falls in older adult: A systematic review. *Frontiers in public health*, 10, 953593. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.953593>.

Received on: 18.12.2023

Accepted on: 16.01.2024

Published on: 29.04.2024