

ВПЛИВ ЗАХОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ХВОРИХ З ПОСТКОВІДНИМ СИНДРОМОМ

Кіреєв Ігор, Жаботинська Наталія, Рябова Оксана, Карабут Лариса

Національний фармацевтичний університет

Анотація

Актуальність теми дослідження.

Проблема відновлення працездатності хворих є актуальним медико-соціальним і економічним питанням. Більшість хворих з постковідним синдромом мають певні наслідки, які порушують повсякденне життя та потребують реабілітаційної допомоги. На сьогоднішній день недостатньо даних про вплив фізичної реабілітації на відновлення працездатності хворих з постковідним синдромом. **Метою** нашого дослідження було вивчення впливу фізичної реабілітації на відновлення працездатності та строки непрацездатності хворих з постковідним синдромом.

Матеріал і методи дослідження. Групу дослідження склали 22 хворих (10 чоловіків і 12 жінок) віком від 25 до 63 років, які перенесли коронавірусну хворобу. Для визначення психоемоційного стану пацієнтів був застосований опитувальник САН: самопочуття, активність, настрої. Для об'єктивної оцінки фізичної працездатності були використані функціональні проби: ортостатична та проба Мартіне-Кушелевського.

Результати роботи. У всіх хворих спостерігалися симптоми постковідного синдрому. Результати дослідження продемонстрували позитивний вплив фізичної реабілітації на психоемоційний стан хворих із постковідним синдромом, на відновлення їх працездатності, що підтверджено достовірними позитивними змінами як суб'єктивної оцінки хворими власної стомленості, так і результатами об'єктивного визначення фізичної працездатності. Аналіз впливу програми фізичної реабілітації на строки непрацездатності показала їх достовірне зменшення. **Ключові висновки.** Фізична реабілітація має позитивний вплив на психоемоційний стан, відновлення працездатності та скорочення термінів непрацездатності у хворих з постковідним синдромом.

The influence of physical rehabilitation on the restoration of productivity of patients with post-covid-19 syndrome

*Kireyev Igor,
Zhabotynska Natalia,
Ryabova Oksana,
Karabut Larysa*

Abstract

Relevance of the research topic. The problem of restoring patients' productivity is an actual medical, social and economic issue. Most patients with post-COVID-19 syndrome have certain consequences that disrupt daily life and require rehabilitation care. There are insufficient data on the impact of physical rehabilitation on the recovery of patients with post-COVID-19 syndrome. **The aim** was to study the impact of physical rehabilitation on the restoration of productivity and terms of sick-leave of patients with post-COVID-19 syndrome. **Research material and methods.** The research group consisted of 22 patients (10 men and 12 women) aged 25 to 63 years who suffered from coronavirus disease. To determine the psychoemotional state of patients, the WAM questionnaire was used: well-being, activity, mood. Functional tests were used for objective assessment of physical capacity: orthostatic and Martine-Kushelevsky test. **Results of work.** Symptoms of post-COVID-19 syndrome were observed in all patients. The results of the study showed a positive effect of physical rehabilitation on the psycho-emotional state of patients with post-COVID-19 syndrome, the restoration of their productivity, as evidenced by significant positive changes in subjective assessment of patients' own fatigue and the results of objective determination of physical productivity. Analysis of the impact of the physical rehabilitation program on the period of sick-leave showed a significant reduction. **Key findings.** Physical rehabilitation has a positive effect on psycho-emotional state, restoration of productivity and terms of sick-leave of patients with post-COVID-19 syndrome.

Ключові слова. Коронавірусна хвороба, **Keywords.** Coronavirus disease, physical фізична реабілітація, фізична rehabilitation, physical capacity, працездатність, психоемоційний стан, psychoemotional state, duration of sick-leave. терміни непрацездатності.

Постановка проблеми. Кількість людей, які перенесли COVID-19, в усьому світі складає більше 510 мільйонів [1]. Але симптоми порушення функції різних органів і систем, викликані коронавірусною хворобою, не зникають після отримання хворими негативного ПЛР-тесту. Вважається, що частота наслідків після лабораторно підтвердженого COVID-19 у тих, хто лікувався в амбулаторних умовах, становить від 10% до 35%, але для тих, хто потрапив до лікарні, цей показник може досягати 80% [2]. За іншими даними близько 10% пацієнтів продовжують хворіти понад три тижні, а ще менша кількість – протягом місяців [3]. А нещодавнє американське дослідження показало, що лише 65% людей повернулись до свого попереднього рівня здоров'я через 14-21 день після позитивного тесту [4]. У зв'язку із тривалим перебігом симптомів після перенесеного COVID-19 в літературі обговорюється поняття постковідний синдром. Постковідний синдром, також відомий як Long Covid – це наслідки коронавірусної інфекції, при якій до 20% людей, які перенесли коронавірусну інфекцію, страждають від довгострокових симптомів, які тривають до 12 тижнів і в 2,3% випадків довше [5]. Постковідний синдром внесений до Міжнародного Класифікатор Хвороб МКБ-10 в формулюванні «Post COVID-19 condition» [6]. За повідомленням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) в лютому 2020 р., час від початку доклінічного одужання при легких випадках COVID-19 становить приблизно 2 тижня, у разі тяжких або критичних – від 3 до 6 тижнів, а у багатьох пацієнтів певні симптоми зберігаються протягом тижнів або навіть місяців [7]. Наявність довготривалих симптомів після перенесеної коронавірусної хвороби з боку дихальної, серцево-судинної, нервової, ендокринної систем, а також наявність різноманітних психоемоційних розладів має істотний вплив на працездатність пацієнтів і потребує активної реабілітації хворих з постковідним синдромом.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На сьогоднішній день проводиться активна розробка реабілітаційних програм пацієнтів з постковідним синдромом. Враховуючи нагальну потребу в документах, які регламентують такі програми, в реабілітаційному центрі Міністерства оборони Великої Британії в Стенфорд-холі було розроблено Консенсус Stanford Hall, який містить наступні загальні рекомендації для цільової групи активних людей після перенесеного COVID-19 [8]:

- план реабілітаційного лікування має бути індивідуалізованим відповідно до потреб пацієнта з урахуванням супутніх захворювань;
- для хворих на COVID-19 реабілітація має бути спрямована на полегшення симптомів, поліпшення психологічного стану, фізичної форми та якості життя;
- пацієнти повинні періодично обстежуватися під час реабілітації;

- хворі мають отримувати інформацію про свій стан і про стратегії відновлення після COVID-19.

Достатньо активно вивчаються результати реабілітації хворих з окремими проблемами різних органів і систем. Безумовно, перше місце займають публікації по реабілітації хворих з проблемами органів дихання, пов'язаних як із застосуванням штучної вентиляції легень під час гострого періоду COVID-19, так і в наслідок безпосереднього ураження легень коронавірусом [9-11].

Значна поширеність (до 48%) неврологічних проблем під час COVID-19 та їх наслідків має істотний вплив на повсякденне життя людини та вимагає спеціалізованої реабілітаційної терапії. Наводяться дані про спроби подолати ці проблеми за допомогою специфічної фізіотерапії, трудотерапії, логопедичної та нейропсихологічної допомоги [12, 13].

Окрему категорію досліджень складають роботи щодо кардіальної реабілітації хворих, які перенесли коронавірусну хворобу. В цих роботах показано, що стандартні програми кардіореабілітації, до яких входять фізичні тренування, дієтичне харчування, застосування певних лікарських засобів, дотримання програм щодо відмови від тютюнопаління, можуть бути адаптовані для хворих після коронавірусної хвороби, у тому числі для самостійного виконання в домашніх умовах [14, 15].

Але в доступних джерелах літератури ми не виявили досліджень, які б вивчали вплив програм фізичної реабілітації на відновлення працездатності та строки непрацездатності хворих з постковідним синдромом. Тривалість непрацездатності людей є великою соціально-економічною проблемою та пошук методів її скорочення є досить актуальним в умовах величезної кількості хворих, які перенесли коронавірусну хворобу.

Метою дослідження було вивчення впливу фізичної реабілітації на відновлення працездатності і строки непрацездатності хворих з постковідним синдромом.

Матеріал і методи дослідження. Групу дослідження склали 22 хворих (10 чоловіків і 12 жінок) віком від 25 до 63 років, які перенесли коронавірусну хворобу. 5 (22,73%) хворих перенесли легку форму COVID-19 (лікувались амбулаторно), 9 (40,91%) хворих перенесли COVID-19 середньої важкості, 8 (36,36%) пацієнтів перенесли важку форму коронавірусної хвороби (всі лікувались в умовах стаціонару). Всім хворим групи дослідження проведено обстеження з метою виявлення залишкових симптомів після перенесеної коронавірусної хвороби, визначення психоемоційного стану, суб'єктивне та об'єктивне визначення фізичної працездатності та тривалість їх непрацездатності.

Для визначення психоемоційного стану пацієнтів був застосований опитувальник САН: самопочуття, активність, настрій [16]. САН являє собою таблицю, яка містить 30 пар протилежних характеристик, що відображають досліджувані особливості психоемоційного стану людини. Пацієнту пропонували зазначити ступінь виразності тієї чи іншої характеристики свого стану.

Для суб'єктивної оцінки фізичної працездатності хворі дали оцінку величини власного стомлення в балах: немає стомлення — 0, легка стомленість — 1, середня — 2, сильна — 3, дуже сильна — 4 бали. Для

об'єктивної оцінки фізичної працездатності були використані функціональні проби: ортостатична та проба Мартіне-Кушелевського [17].

Ортостатична проба проводилась за наступною методикою: хворим пропонувалось зайняти положення лежачі на кушетці протягом 5 хвилин, потім хворим фіксувалась частота серцевих скорочень (ЧСС), після чого людина вставала і знову фіксувалась ЧСС. Проба Мартіне-Кушелевського проводилась наступним чином: хворим підраховувалась ЧСС та вимірювався артеріальний тиск (АТ) в спокої, потім хворі виконували протягом 30 секунд 20 глибоких присідань (ноги нарізно, руки витягнуті вперед), після чого оцінювались зміни ЧСС та АТ.

Після первинної оцінки стану всім хворим була запропонована реабілітаційна програма, яка включала фізичні вправи. Всі види вправ було обрано згідно рекомендаціям з реабілітації хворих після COVID-19, які видані Європейським регіональним офісом ВООЗ [18]. Комплекс фізичних вправ складався з 5 розминочних вправ, 4 аеробних та 7 силових вправ, наприкінці – вправи на розтягування всіх груп м'язів. Комплекс розрахований на виконання протягом 30 хвилин 5 днів на тиждень. Хворі виконували його протягом 1 місяця, після чого була проведена повторна оцінка психоемоційного стану та фізичної працездатності.

Контрольну групу склали 12 пацієнтів віком від 32 до 64 років, які перехворіли на COVID-19, але відмовились від виконання фізичних вправ. В контрольній групі були проведені аналогічні дослідження.

Статистичну обробку даних проводили з використанням програм MS Excel for Windows XP, SPSS 10.0.5 for Windows Microsoft Office та програми STATISTICA 5.0. Для проведення аналізу застосовувались використовували методи клінічної, непараметричної описової та математичної статистики. Результати всіх статистичних процедур вважали достовірними при $p < 0,05$.

Результати. У всіх хворих спостерігались залишкові симптоми після перенесеної коронавірусної хвороби: з боку органів дихання (кашель, задишка як в спокої, так і при незначних фізичних навантаженнях або розмовах); з боку серцево-судинної системи (ниючий біль в серці, підвищений АТ, серцебиття); з боку нервової системи (апатія, млявість, сонливість); порушення життєдіяльності (підвищена втомлюваність при виконанні повсякденної роботи, необхідність витрачати більше зусиль під час одягання, прання, приготування їжі).

За результатами дослідження психоемоційного стану з використанням опитувальника САН (табл. 1) у хворих з постковідним синдромом всіх груп було виявлено зниження рівня показників самопочуття, активності та настрою, які відповідали середній оцінці показників з тенденцією до низької. Оцінка показників самопочуття, активності та настрою достовірно не відрізнялась між групами. Після виконання програми фізичної реабілітації протягом 1 місяця спостерігалось достовірне ($p < 0,05$) збільшення оцінки показників самопочуття, активності та настрою в групі дослідження. У контрольній групі також достовірним ($p < 0,05$) було збільшення оцінки тільки показників самопочуття та настрою. Але необхідно відмітити те, що в контрольній групі оцінка самопочуття, активності та настрою, не зважаючи на підвищення,

III. Науковий напрям

залишилась у межах середньої оцінки. В той же час в групі дослідження всі показники після фізичної реабілітації були оцінені високо.

Таблиця 1

Показники виконання тесту САН у хворих з постковідним синдромом

Показник шкали САН	Група дослідження (n=22)		Контрольна група (n=12)	
	1	2	1	2
Самопочуття	43,55±1,33	51,63±1,47*	42,78±1,80	46,38±1,61*
Активність	49,21±0,97	55,23±1,25*	48,33±1,13	49,2±1,28
Настрій	42,08±0,90	57,32±1,21*	41,85±1,10	48,33±1,01*

Примітки. 1 - До виконання програми фізичної реабілітації

2 - Після виконання програми фізичної реабілітації

* $p < 0,05$ – достовірність порівняння результатів до та після проведення програми фізичної реабілітації

При проведенні суб'єктивної оцінки фізичної працездатності (рис.1) звертає на себе увагу, що у всіх хворих групи дослідження та контрольної групи спостерігалось стомлення від середнього до дуже сильного рівня за відсутності оцінки «немає стомлення» та «легка стомленість». Після виконання фізичної реабілітації в групі дослідження з'явилися хворі без стомлення та з легким рівнем стомлення, а кількість хворих з дуже сильною стомленістю зменшилась на 13,63%.

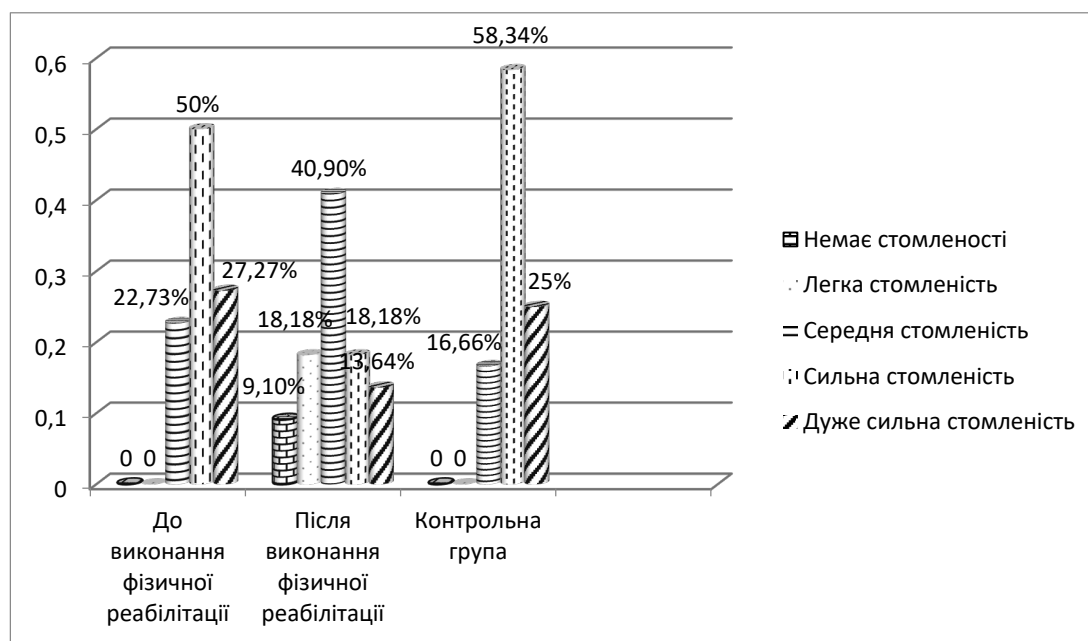


Рис. 1 Суб'єктивна оцінка фізичної працездатності хворими з постковідним синдромом

За результатами проведення ортостатичної проби (рис. 2) було встановлено, що в групі дослідження ЧСС збільшилось більше ніж на 20 уд/хв. у 77,27%, а в контрольній групі – у 75% хворих. Такі зміни ЧСС свідчать про незадовільну реакцію серцево-судинної системи на фізичне навантаження і, відповідну, знижену працездатність. Після виконання програми фізичної

III. Науковий напрям

реабілітації кількість хворих у групі дослідження з приростом ЧСС більше ніж на 20 уд/хв. достовірно ($p \leq 0,05$) зменшилось до 54,55%, що також на 20,45% достовірно ($p \leq 0,05$) менше, ніж у контрольній групі. Також зменшився середній приріст ЧСС після проби з 22,5 уд/хв. до 14,05 уд/хв., що достовірно ($p \leq 0,05$) нижче ніж у контрольній групі на 7,28 уд/хв.

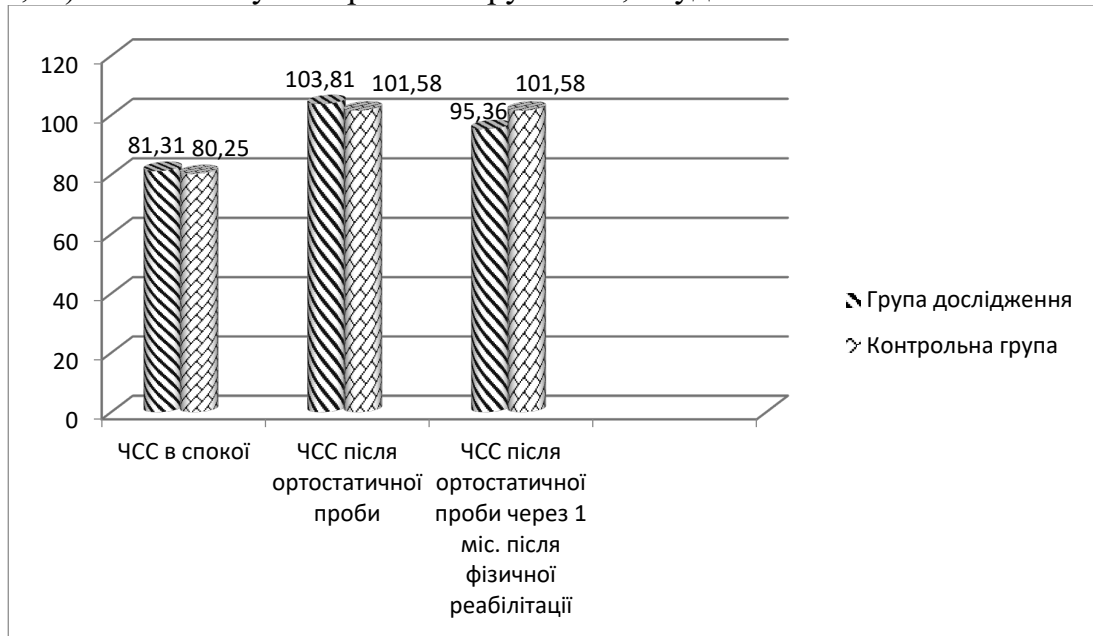


Рис. 2 Результати проведення ортостатичної проби у хворих з постковідним синдромом

Оцінка змін ЧСС після виконання проби Мартіне-Кушелевського (рис. 3) показали, що 31,82% хворих у групі дослідження та 25% в контрольній групі мали незадовільну оцінку роботи серцево-судинної системи (збільшення ЧСС більше ніж на 75%).

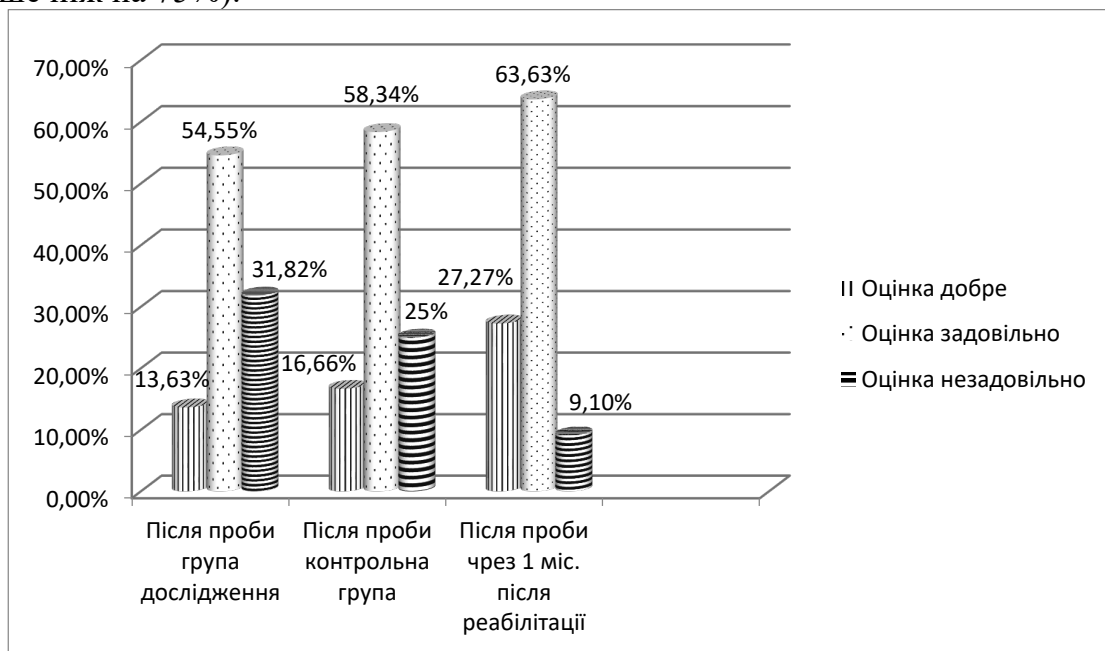


Рис. 3 Результати проведення проби Мартіне-Кушелевського (зміни ЧСС) у хворих з постковідним синдромом

Після виконання програми фізичної реабілітації в групі дослідження на 9,08% достовірно ($p \leq 0,05$) збільшилась кількість хворих з задовільною

оцінкою та на 13,64% з доброю оцінкою працездатності. Ці показники є достовірно ($p \leq 0,05$) вищими ніж в контрольній групі на 5,29% та 10,61% відповідно.

Під час оцінки змін АТ після виконання проби Мартіне-Кушелевського (рис. 4) встановлено, що в групі дослідження тільки 18,18% хворих мали підвищення систолічного АТ (САТ) в межах 30 мм рт.ст., а діастолічний АТ (ДАТ) був незмінним або підвищився в межах 5 мм рт. ст. у 63,63%, що відповідає нормальній реакції на фізичне навантаження. При проведенні проби Мартіне-Кушелевського після виконання програми фізичної реабілітації кількість хворих в групі дослідження з нормальною реакцією САТ та ДАТ достовірно ($p \leq 0,05$) збільшилась відповідно до 59% та 81,82%. Ці показники були достовірно ($p \leq 0,05$) вищими ніж у контрольній групі на 25,67% та 23,49%.

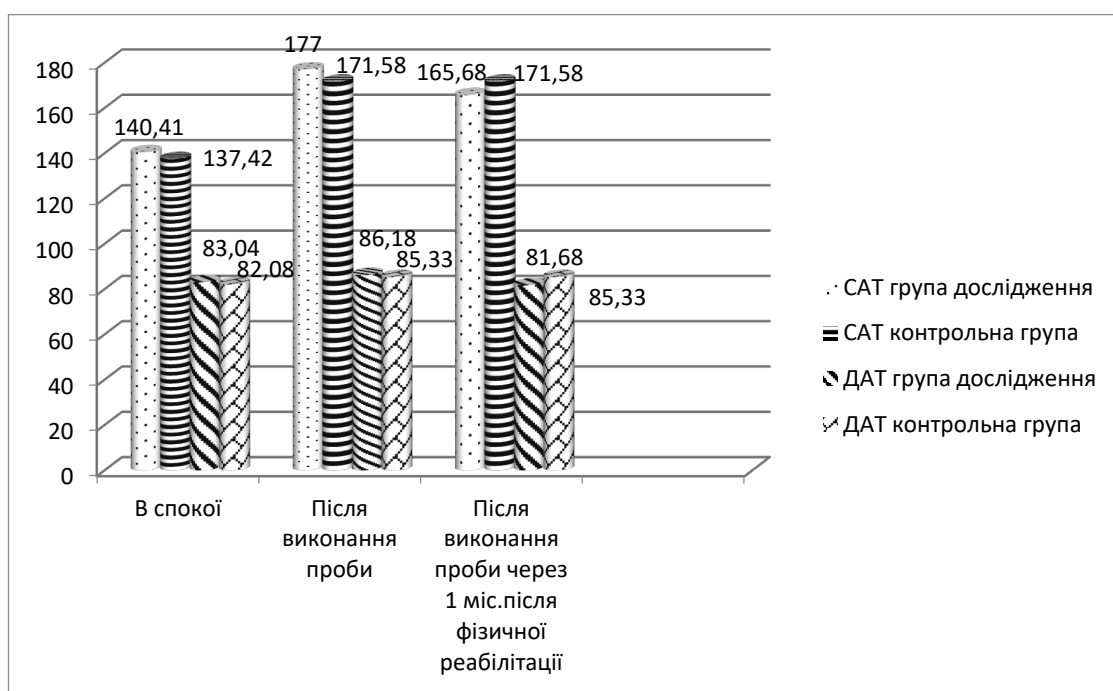


Рис. 4 Результати проведення проби Мартіне-Кушелевського (зміни САТ та ДАТ) у хворих з постковідним синдромом

Всім хворим з постковідним синдромом було проведено оцінку тривалості непрацездатності. В групі дослідження 16 хворих (72%), в контрольній групі 5 хворих (41,6%) відновили свою працездатність одразу після закінчення програми фізичної реабілітації. Середня тривалість непрацездатності у хворих в групі дослідження була на $16,4 \pm 3,2$ достовірно ($p < 0,05$) коротше ніж у хворих контрольної групи.

Дискусія. ВООЗ визначає реабілітацію важливою стратегією охорони здоров'я, поряд із лікуванням, профілактикою та паліативною допомогою. Одними з цілей реабілітаційних заходів для пацієнтів з постковідним синдромом є оптимізація стану здоров'я, функціонування організму після хвороби, сприяння одужанню пацієнта та зменшення ризику його інвалідизації. У зв'язку з цим вивчення впливу фізичної реабілітації на відновлення працездатності та строки непрацездатності хворих з постковідним синдромом є актуальним і дозволить оцінити ефективність

реабілітаційних заходів у відновленні працездатності хворих. Враховуючи, що активні наукові дослідження з участю хворих з постковідним синдромом, тільки розпочато, в доступній літературі не було виявлено аналогічних досліджень саме у таких хворих, з якими можна було б порівняти отримані дані.

Результати дослідження вперше продемонстрували позитивний вплив фізичної реабілітації на психоемоційний стан хворих з постковідним синдромом у вигляді достовірного поліпшення оцінки самопочуття, активності та настрою. Ефективність програми фізичної реабілітації було підтверджено достовірними позитивними змінами як суб'єктивної оцінки хворими власної стомленості, так і результатами об'єктивного визначення фізичної працездатності. Проведення ортостатичної проби та проби Мартіне-Кушелевського продемонструвало достовірне збільшення кількості хворих із задовільною реакцією на фізичне навантаження після виконання програми фізичної реабілітації. Оцінка впливу реабілітаційної програми на строки непрацездатності показала їх достовірне зменшення.

Отримані результати дослідження дозволяють стверджувати про високу ефективність програм фізичної реабілітації у відновленні працездатності та скороченні строків непрацездатності хворих з постковідним синдромом.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Питання відновлення працездатності хворих є актуальною медико-соціальною проблемою. Особливо гостро вона стає у хворих з постковідним синдромом, враховуючи велику кількість хворих, які перенесли коронавірусну хворобу. Але роль заходів фізичної реабілітації в цьому питанні вивчена не достатньо. Результати дослідження показали, що фізична реабілітація має позитивний вплив на психоемоційний стан, відновлення працездатності та скорочення термінів непрацездатності у хворих з постковідним синдромом. Це підтверджено як суб'єктивними, так і об'єктивними методами, які застосовувались в дослідженні. Отримані результати дозволяють говорити про необхідність включення заходів фізичної реабілітації з метою скорочення строків непрацездатності в етап відновлення, коли пацієнти повертаються додому і продовжують амбулаторне лікування.

На наш погляд, перспективними є дослідження ефективності програм фізичної реабілітації у хворих з постковідним синдромом, які вже довели свою результативність у хворих з аналогічними проблемами окремих органів і систем, викликаних іншими захворюваннями. Це дозволить, виділити методи фізичної реабілітації, які потребують додаткового вивчення та розвитку саме у хворих, які перенесли коронавірусну хворобу.

Список літературних джерел

1. Коронавірус COVID-19: загальна статистика. *Мінфін*. 2022. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/> (дата звернення: 27.04.2022).
2. Persistent symptoms after Covid-19: qualitative study of 114 'long Covid' patients and draft quality principles for

References

1. *Koronavirus COVID-19: zahal'na statystyka [Coronavirus COVID-19: general statistics]*. Index.minfin.com.ua. (2022). Retrieved 27 April 2022, from <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/> [in Ukrainian].

- services / E. Ladds et al. *BMC Health Serv. Res.* 2020. Vol. 20, № 1. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-06001-y> (Date of access: 11.04.2022).
3. COVID Symptom Study. How long does COVID-19 last?. *The ZOE Health Study*. 2020. URL: https://covid.joinzoe.com/post/covid-long-term?fbclid=IwAR1RxIcmmdL-EFjh_aI- (Date of access: 11.04.2022).
4. Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistate health care systems network – United States, March-June 2020. *MMWR Morb. Mortal. Wkly Rep.* 2020. Vol. 69, № 30. P. 993–998. DOI: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6930e1> (Date of access: 11.04.2022).
5. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. *NICE guideline*. 2020. № 188. URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188> (Date of access: 11.04.2022).
6. Attributes and predictors of Long-COVID: analysis of COVID cases and their symptoms collected by the Covid Symptoms Study App / C. H. Sudre et al. *medRxiv*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1101/2020.10.19.20214494> (Date of access: 11.04.2022).
7. Голубовська О.А. (2021). Постковідний синдром: патогенез та основні напрями реабілітації. *Здоров'я України 21 сторіччя*. 3 (496). 24–26.
8. 17 The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation / R. Barker-Davies et al. *Br. J. Sports Med.* 2020. Vol. 54. P. 949–959.
9. Pulmonary Rehabilitation in COVID-19 patients: A scoping review of current practice and its application during the pandemic / M. A. B. Siddiq et al. *Turk. J. Phys. Med. Rehabil.* 2020. 66 (4). 480–494. DOI: <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.6889> (Date of access: 20.04.2022).
10. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study / K. Liu et al. *Complement. Ther. Clin. Pract.* 2020. Vol. 39. P. 101–166. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.100596>
2. Ladds, E., Rushforth, A., Wieringa, S., Taylor, S., Rayner, C., Husain, L., & Greenhalgh, T. (2020). Persistent symptoms after Covid-19: qualitative study of 114 'long Covid' patients and draft quality principles for services. *BMC Health Services Research*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-020-06001-y>.
3. COVID Symptom Study. How long does COVID-19 last?. *Covid.joinzoe.com*. (2020). Retrieved 11 April 2022, from https://covid.joinzoe.com/post/covid-long-term?fbclid=IwAR1RxIcmmdL-EFjh_aI-.
4. Tenforde, M., Kim, S., Lindsell, C., Billig Rose, E., Shapiro, N., & Files, D. et al. (2020). Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network – United States, March-June 2020. *MMWR. Morbidity And Mortality Weekly Report*, 69(30), 993–998. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6930e1>.
5. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. *NICE guideline*. *Nice.org.uk*. (2020). Retrieved 11 April 2022, from <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>.
6. Sudre, C., Murray, B., Varsavsky, T., Graham, M., Penfold, R., & Bowyer, R. et al. (2020). Attributes and predictors of Long-COVID: analysis of COVID cases and their symptoms collected by the Covid Symptoms Study App. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2020.10.19.20214494>.
7. Holubovska, O. (2021). Postkovidnyi syndrom: patohenez ta osnovni napriamy reabilitatsii [Postcovid syndrome: pathogenesis and main directions of rehabilitation]. *Zdorovia Ukrainy 21 Storichchia – Health of Ukraine in the 21st century*, 3(496), 24–26 [in Ukrainian].
8. Barker-Davies, R., O'Sullivan, O., Senaratne, K., Baker, P., Cranley, M., & Dharm-Datta, S. et al. (2020). The Stanford Hall consensus statement for post-COVID-19 rehabilitation. *British Journal Of Sports Medicine*, 54(16), 949–959. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102596>.

- <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166> (Date of access: 20.04.2022).
11. COVID-19 and pulmonary rehabilitation: preparing for phase three / M. Polastri et al. *Eur. Respir. J.* 2020. 55 (6). 20018–20022. DOI: <https://doi.org/10.1183/13993003.01822-2020> (Date of access: 20.04.2022).
12. The future of neurorehabilitation after the SARS-CoV-2 pandemic / A. Juárez-Belaúnde et al. *Neurologia*. 2020. 35 (6). 357–450. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2020.06.003> (Date of access: 20.04.2022).
13. Disability through COVID-19 pandemic: neurorehabilitation cannot wait / L. Leocani et al. *Eur. J. Neurol.* 2020. 27 (9). 50–51. DOI: <https://doi.org/10.1111/ene.14320> (Date of access: 20.04.2022).
14. Ribeiro F., Santos M. Exercise-based cardiac rehabilitation in COVID-19 times: one small step for health care systems, one giant leap for patients. *Cardiologia*. 2020. 73 (11). 969–970.
15. Cardiac Rehabilitation and Implications During the COVID-19 Era / R. Choxi et al. *American College of Cardiology*. 2021. URL: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2021/01/04/14/03/cardiac-rehabilitation-and-implications-during-the-covid-19-era> (Date of access: 20.04.2022).
16. Опросник САН: самочувствие, активность, настроение / В.А.Доскин и др. *Сборник диагностических методик*. 2015. URL: <https://psmetodiki.ru/index.php/vzroslye/lichnost/141-oprosnik-san-samochuvstvie-aktivnost-nastroenie-v-a-doskin-n-a-lavrenteva-v-b-sharaj-i-m-p-miroshnikov> (дата обращения: 26.02.2022).
17. Методи визначення працездатності людини. *Основи охорони праці*. 2022. URL: https://pidru4niki.com/12090810/bzhd/metodi_viznachennya_pratsezdatsnosti_lyudini#705 (дата звернення: 26.02.2022).
18. Support for Rehabilitation Self-Management after COVID-19-Related Illness / World Health Organization. Copenhagen, 2020. P. 4–18. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333287/WHO-EURO-2020-855->
9. Siddiq, M.A.B., Rathore, F.A., Clegg, D., & Rasker, J.J. (2020). Pulmonary Rehabilitation in COVID-19 patients: A scoping review of current practice and its application during the pandemic. *Turkish Journal Of Physical Medicine And Rehabilitation*, 66(4), 480-494. <https://doi.org/10.5606/tftrd.2020.6889>.
10. Liu, K., Zhang, W., Yang, Y., Zhang, J., Li, Y., & Chen, Y. (2020). Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complementary Therapies In Clinical Practice*, 39, 101-166. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101166>.
11. Polastri, M., Nava, S., Clini, E., Vitacca, M., & Gosselink, R. (2020). COVID-19 and pulmonary rehabilitation: preparing for phase three. *European Respiratory Journal*, 55(6), 20018-20022. <https://doi.org/10.1183/13993003.01822-2020>.
12. Juárez-Belaúnde, A., Colomer Font, C., Laxe, S., Ríos-Lago, M., & Ferri Campos, J. (2020). The future of neurorehabilitation after the SARS-CoV-2 pandemic. *Neurología*, 35(6), 410-411. <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2020.06.003>.
13. Leocani, L., Diserens, K., Moccia, M., & Caltagirone, C. (2020). Disability through COVID-19 pandemic: neurorehabilitation cannot wait. *European Journal Of Neurology*, 27(9), 50-51. <https://doi.org/10.1111/ene.14320>.
14. Ribeiro, F., & Santos, M. (2020). Exercise-based cardiac rehabilitation in COVID-19 times: one small step for health care systems, one giant leap for patients. *Cardiologia*, 73(11), 969-970.
15. Choxi, R., Kolominsky, J., Al Rifai, M., Patel, J., & Shapiro, M.D. (2021). Cardiac Rehabilitation and Implications During the COVID-19 Era. *American College of Cardiology*. Retrieved 20 April 2022, from <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2021/01/04/14/03/cardiac-rehabilitation-and-implications-during-the-covid-19-era>.
16. Doskyn, V.A., Lavrenteva, N.A., Sharai, V.B., & Miroshnikov M.P. (2015). *Oprosnik SAN: samochuvstvie, aktivnost, nastroyeniye [SAN questionnaire: health,*

- 40590-54571-eng.pdf (Date of access: 26.02.2022). *activity, mood*]. Psmetodiki.ru. Retrieved 26 February 2022, from <https://psmetodiki.ru/index.php/vzroslye/lichnost/141-oprosnik-san-samochuvstvie-aktivnost-nastroenie-v-a-doskin-n-a-lavrenteva-v-b-sharaj-i-m-p-miroshnikov> [in Russian].
17. *Metody vyznachennia pratsezdatsnosti liudyny. Osnovy okhorony pratsi [Methods for determining the working capacity of a person. Fundamentals of labor protection]*. Pidru4niki.com. (2022). Retrieved 26 February 2022, from https://pidru4niki.com/12090810/bzhd/metodi_vyznachennya_pratsezdatsnosti_lyudini_#705 [in Ukrainian].
18. *World Health Organization. Support for Rehabilitation Self-Management after COVID-19-Related Illness*. Apps.who.int. (2020). Retrieved 26 February 2022, from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333287/WHO-EURO-2020-855-40590-54571-eng.pdf>.

DOI: 10.31652/2071-5285-2022-13(32)-313-323

Відомості про авторів:

Кіресєв І. В.; orcid.org/0000-0002-5413-9273; bronkevih@gmail.com; Навчально-науковий інститут прикладної фармації Національного фармацевтичного університету вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002, Україна.

Жаботинська Н. В.; orcid.org/0000-0003-3744-4927; bronkevih@gmail.com; Навчально- науковий інститут прикладної фармації Національного фармацевтичного університету вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002, Україна.

Рябова О. О.; orcid.org/0000-0001-6716-0808; o.riabova2022@gmail.com; Навчально- науковий інститут прикладної фармації Національного фармацевтичного університету вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002, Україна.

Карабут Л. В.; orcid.org/0000-0003-3535-2527; l.karabyt2022@gmail.com; Навчально- науковий інститут прикладної фармації Національного фармацевтичного університету вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002, Україна.