

Зміни фізичної активності хворих на хронічне обструктивне захворювання легень тяжкого ступеня в процесі фізичної реабілітації

Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне)

Постановка наукової проблеми та її значення. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є надзвичайно злободенною медичною та економічною проблемою через значну поширеність, тяжкість перебігу, високий ризик смерті й великі витрати на ведення хворих [1, 13, 17, 20]. У медико-соціальному та економічному плані ХОЗЛ – одна з основних причин захворюваності й смертності в усьому світі; люди страждають від цього захворювання роками та передчасно помирають від нього або від його ускладнень. У всьому світі спостерігаємо прискорене зростання ХОЗЛ унаслідок тривалого впливу факторів ризику й старіння населення. На ХОЗЛ страждає від 8 до 22 % дорослих віком 40 років і більше [16, 18, 19, 22]. Далекою від задовільної є ситуація і в Україні. За даними неофіційної статистики, захворюваність населення нашої країни на ХОЗЛ становить 7 %, тобто охоплює близько 3 000 000 осіб [10, 11].

Аналіз науково-методичної, спеціальної та медичної літератури з проблем лікування й фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ засвідчив, що існує потреба вдосконалення підходів до фізичної реабілітації, що має суттєве теоретичне, практичне та соціальне значення для збереження, підтримки й зміцнення здоров'я пацієнтів.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано відповідно до теми НДР кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації Національного університету водного господарства та природокористування «Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні технології відновлення та підтримки здоров'я людини» на 2017–2021 рр. (номер державної реєстрації 0117U007676).

Мета дослідження – вивчити ефективність впливу запропонованої фізичної реабілітації на фізичну активність хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено на базі пульмонологічного відділення та відділення відновного лікування традиційними й нетрадиційними методами Рівненської обласної клінічної лікарні. Накопичення його результатів проводилося в міру поступання пацієнтів на стаціонарне лікування. Критерієм відбору в дослідженні було встановлення у хворих на ХОЗЛ 3 (тяжкого) ступеня тяжкості. Ступінь тяжкості хвороби визначав лікар згідно з нормативним документом МОЗ України [9]: до 3 ступеня тяжкості відносили хворих зі значеннями об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁) від 30 до 50 % від належної величини (НВ) за даними спірографії.

Обстежено 124 хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня. Чоловіків було 64 (51,61 %), жінок – 60 (48,39 %) осіб, середній їх вік – 59,19±0,74 років. Усіх хворих розподілено методом рандомізації (використовували таблицю випадкових чисел) на контрольну (чоловіків – 32, жінок – 30 осіб) та основну (чоловіків – 32, жінок – 30 осіб) групи, пропорційно, у міру поступлення. Усі хворі були обстежені на початку й наприкінці дослідження та перебували під наглядом лікарів.

Усім хворим проведено стандартне клінічне, лабораторне та функціональне обстеження [9]. Оцінку фізичної активності здійснювали за допомогою 6-хвилинного крокового тесту (6 ХКТ). 6 ХКТ проводили за 30 хвилин до або через 2 год після їжі. Тест передбачав вимірювання дистанції, яку хворий пройшов за 6 хв у помірному темпі. Отримана відстань зіставлялася з належною величиною, яку обчислювали за формулою [1]:

$$6\text{ХКТ (чоловіки)} = (7,57 \times \text{зріст, см}) - (5,02 \times \text{вік}) - (1,76 \times \text{вага, кг}) - 309;$$

$$6\text{ХКТ (жінки)} = (2,11 \times \text{зріст, см}) - (5,78 \times \text{вік}) - (2,29 \times \text{вага, кг}) + 667.$$

Підсумковий результат тесту виражали у відсотках від належної величини (НВ).

Додатково проаналізували показники органів дихання й кровообігу, які прямо пов'язані з фізичною активністю хворих: частота дихання (ЧД), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ) – систолічний (АТс) і діастолічний (АТд).

Усі хворі лікувалися згідно з нормативним протоколом МОЗ України [9]. Хворі контрольної групи проходили реабілітацію відповідно до рекомендацій того самого нормативного документа МОЗ України [9] (додаток 9), а основної групи – за запропонованою методикою. Тривалість фізичної реабілітації в середньому становила 30 днів і включала стаціонарний та поліклінічний етапи.

Статистичний опис вибірок здійснено визначенням середнього арифметичного (М) і його помилки (m). Тип розподілу параметрів у варіаційному ряді встановлювали за критерієм Шапіро-Уїлка. Значущість відмінностей між вибірками – за допомогою непараметричних методів для залежних і

незалежних вибірок (Т-критерій Вілкоксона, U-критерій Манна-Уїтні). Критерієм достовірності оцінок служив рівень значущості з указівкою вірогідності помилкової оцінки (р). Оцінку різниці середніх вважали значущою при $p < 0,05$. Під час виконання обчислень використано програмні продукти Excel XP і STATISTICA 6.0 (фірма StatSoft, США).

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. У хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня основними клінічними ознаками патології були скарги на значну задишку, постійний кашель і виділення харкотиння; при фізикальному обстеженні виявляли ослаблене дихання, помірну чи значну кількість свистячих хрипів. Порушення функції зовнішнього дихання, за даними спірометрії, були значними (у контрольній групі ОФВ₁ становив $40,81 \pm 1,59$ % НВ, в основній – $42,06 \pm 1,56$ % від НВ).

На тлі медикаментозної терапії, яку призначали згідно з нормативним документом, відповідно до ступеня тяжкості хвороби, проводили фізичну реабілітацію. Хворі контрольної групи були на реабілітації згідно з рекомендаціями нормативного документа МОЗ України (додаток 9), відповідно до якого при тяжкому ступені ХОЗЛ (знижений ступінь рухових можливостей, щадно-тренувальний руховий режим) використовували ЛГ тривалістю 35–40 хв із виконанням 30–35 вправ у середньому темпі та теренкур протяжністю 1,9–2,7 км зі швидкістю 80–110 крок/хв [9].

Фізична реабілітація хворих основної групи ґрунтувалася на тих самих засадах, проводилася за запропонованою методикою, уключала оцінку стану пацієнта, навчання хворого, заходи з корекції маси тіла, фізичні тренувальні програми, психологічну підтримку. Головна мета застосування фізичної реабілітації – зменшення інтенсивності задишки, покращення функції зовнішнього дихання, підвищення толерантності до фізичного навантаження, зменшення занепокоєння й депресії, пов'язаних із ХОЗЛ, що повинно призвести до зменшення кількості та тривалості госпіталізацій, поліпшення якості життя. Розроблена програма фізичної реабілітації для кожного пацієнта передбачала врахування вікових особливостей, клінічної картини захворювання та механізму його розвитку, наявних протипоказів і застережень, специфічних фізіологічних та психопатологічних порушень, функціонального стану й рівня фізичної підготовленості, чіткого визначення мети та механізму впливу кожної вправи на організм пацієнта. На всіх етапах реабілітації проводили навчання пацієнтів, спрямоване на формування розуміння виконувати рекомендації лікаря й фізичного терапевта. Важливим моментом була відмова хворого від тютюнопаління, навчання правильного харчування, активного способу життя, правильного дихання. Програму фізичної реабілітації розробляли для кожного хворого на довготривалий термін [2–8, 14, 15].

Вихідний рівень фізичної активності обстежених хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня був зниженим, що засвідчують дані табл. 1 і 2. Так, на початку реабілітації обстежені контрольної групи в цілому проходили дистанцію $430,5 \pm 11,36$ м, що становило $83,44 \pm 2,08$ % від НВ, основної – $421,7 \pm 10,28$ м ($82,65 \pm 2,15$ % від НВ). Ці результати вказували, що перебіг хвороби 3 ступеня тяжкості суттєво впливав на фізичні можливості хворих, знижуючи їх. Від такого перебігу захворювання більше страждали чоловіки, у яких вихідний рівень фізичних можливостей у контрольній групі – $79,13 \pm 1,92$ % від НВ, в основній групі – $75,12 \pm 2,64$ % від НВ, у той час, як у жінок ці показники становили, відповідно, $88,03 \pm 2,85$ % від НВ ($p = 0,0432$) і $88,92 \pm 2,48$ % від НВ ($p = 0,001$).

Наші дані про вихідний рівень фізичної активності за дистанцією 6ХКТ не збігалися з тими, які наводять закордонні автори. Так, G. G. Riarjo-Sforza і співав. (2009) [12] указали про 3 ступені ХОЗЛ розмір пройденої хворими дистанції під час виконання 6ХКТ від 327 до 416 м, а M. L. Моу і співавт. (2012) [21] – 354 м. На нашу думку, така невідповідність розмірів дистанції зумовлена різними методологічними підходами до виконання 6ХКТ.

Таблиця 1

Значення 6ХКТ у хворих ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої й жіночої статей обох груп до та після реабілітації (пройдена дистанція в метрах, $M \pm m$)

Група хворих	Період обстеження	У цілому в групі	Чоловіки	Жінки
Контрольна	До реабілітації	$430,5 \pm 11,36$	$443,6 \pm 18,24$	$416,6 \pm 13,01$
	Після реабілітації	$481,5 \pm 10,59^*$	$500,6 \pm 17,80^*$	$463,0 \pm 9,90^*$
Основна	До реабілітації	$421,7 \pm 10,28$	$435,4 \pm 15,66$	$421,2 \pm 12,21$
	Після реабілітації	$511,2 \pm 9,38^{*■}$	$540,1 \pm 14,14$	$503,1 \pm 13,76^{*■}$

Примітка. * – Статистично значимі відмінності між значеннями до й після реабілітації ($p < 0,001$), ■ – порівняно з контрольною групою (■ – $p < 0,05$, ■■ – $p < 0,01$).

Значення БХКТ у хворих ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої і жіночої статей обох груп до та після реабілітації (% від належної величини, $M \pm m$)

Група хворих	Період обстеження	У цілому в групі	Чоловіки	Жінки
Контрольна	До реабілітації	83,44±2,08	79,13±1,92	88,03±2,85
	Після реабілітації	94,57±1,99*	91,52±2,91*	97,82±2,61*
Основна	До реабілітації	82,65±2,15	75,12±2,64	88,92±2,48
	Після реабілітації	100,9±1,96*	93,12±2,21*	106,3±2,55*■

Примітка. * – Статистично значимі відмінності між значеннями до й після реабілітації ($p < 0,001$), ■ – порівняно з контрольною групою ($p < 0,05$).

Проведені як стандартне лікування, так і фізична реабілітація сприяли покращенню фізичних можливостей усіх хворих, що засвідчують дані табл. 1 і 2 та показано на рис. 1 і 2.

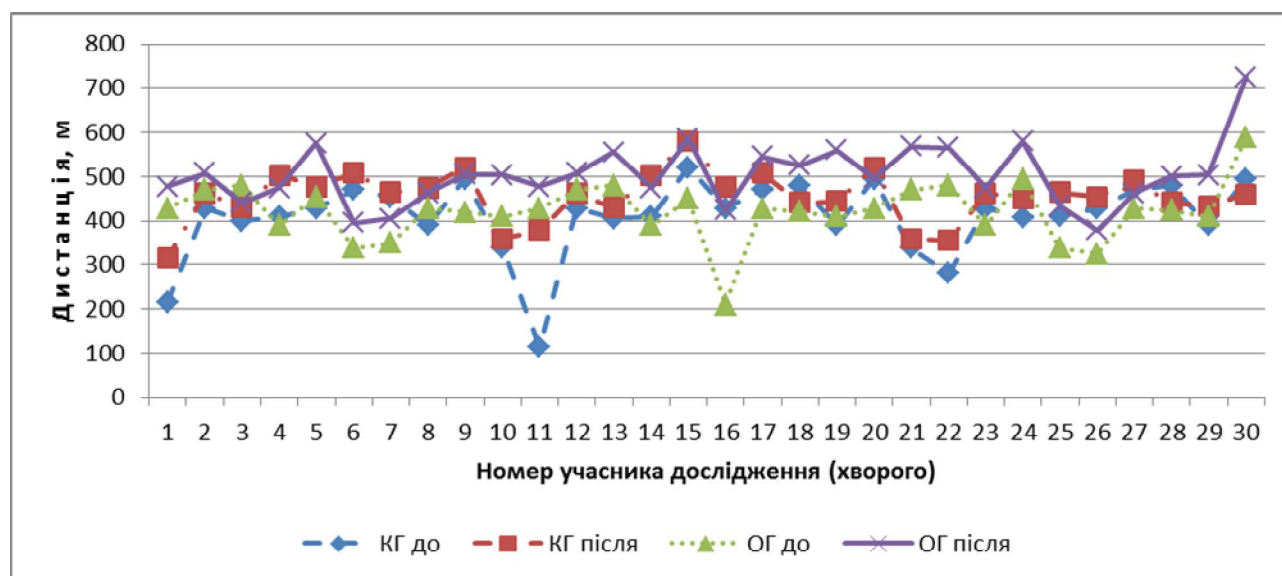


Рис. 1. Стан фізичної активності (за БХКТ) хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі до й після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

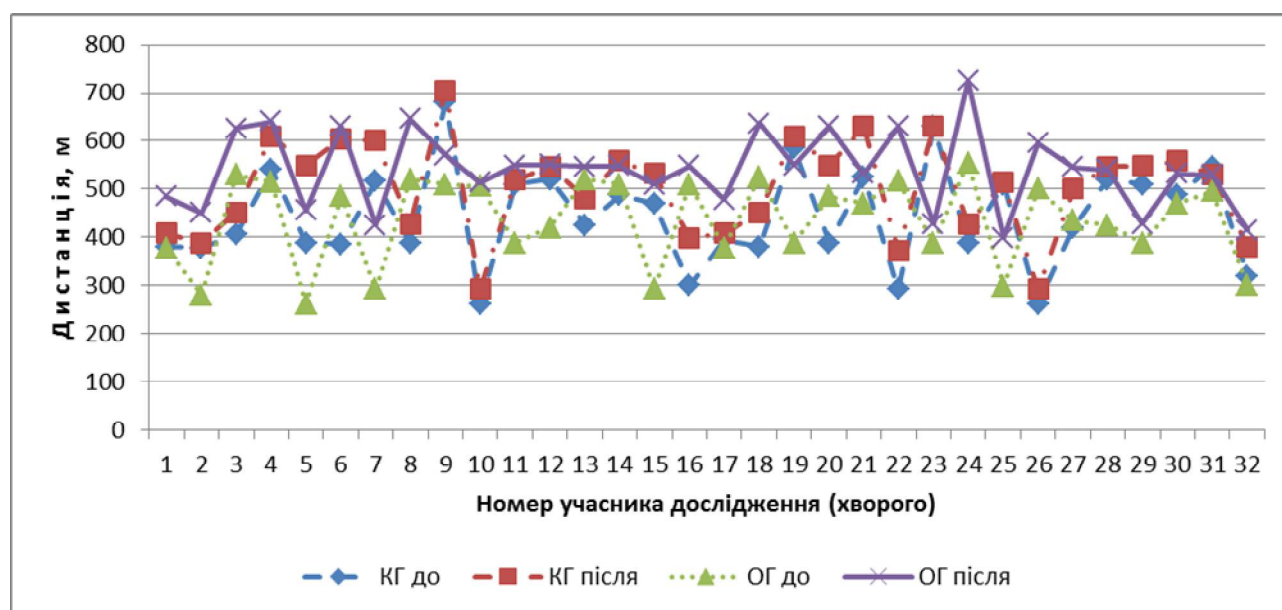


Рис. 2. Стан фізичної активності (за БХКТ) хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі до й після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

Застосування запропонованої фізичної реабілітації призвело до формування кращих фізичних можливостей хворих, порівняно зі стандартним лікуванням. Так, у цілому в основній групі пройдена дистанція ($511,2 \pm 9,38$ м; $100,9 \pm 1,96$ % від НВ) була статистично значимо більшою, ніж у контрольній групі ($481,5 \pm 10,59$ м ($p < 0,01$); $94,57 \pm 1,99$ % від НВ). Це стосується й жінок, які в основній групі після фізичної реабілітації пройшли більшу дистанцію – $503,1 \pm 13,76$ м ($106,3 \pm 2,55$ % від НВ), ніж у контрольній групі – $463,0 \pm 9,90$ м ($97,82 \pm 2,61$ % від НВ), що було статистично значимим ($p < 0,05$).

Про кращий вплив запропонованої фізичної реабілітації на фізичні можливості хворих свідчить досягнута динаміка 6ХКТ, наведена в табл. 3. Різниця між значеннями після й до реабілітації в чоловіків основної групи становила $104,66 \pm 9,24$ м, що було значно більшим значенням, ніж у контрольній групі – $57,07 \pm 8,99$ м ($p < 0,001$). Така сама динаміка 6ХКТ установлена і в жінок (в основній групі становила $81,17 \pm 8,35$ м, а в контрольній – $44,97 \pm 6,67$ м ($p < 0,001$)). Тобто застосування фізичної реабілітації дало змогу суттєво збільшити фізичні можливості хворих, порівняно зі стандартним лікуванням: у чоловіків – в 1,8 раза, у жінок – в 1,8 раза, у цілому – в 1,7 раза.

Таблиця 3

Динаміка (різниця між значеннями після й до реабілітації) 6ХКТ у хворих ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої й жіночої статей обох груп за результатами реабілітації (пройдена дистанція в метрах, $M \pm m$)

Група хворих	У цілому в групі	Чоловіки	Жінки
Контрольна	$51,31 \pm 5,68$	$57,07 \pm 8,99$	$44,97 \pm 6,67$
Основна	$89,18 \pm 6,32^*$	$104,66 \pm 9,24^*$	$81,17 \pm 8,35^*$

Примітка. * – Статистично значимі відмінності між групами (* – $p < 0,001$).

Застосування стандартного лікування та на його тлі фізичної реабілітації призвело до покращення й інших показників функціонального стану хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня. У хворих як контрольної, так і основної груп суттєво зменшилися частота дихання та серцевих скорочень, знизився артеріальний тиск, що продемонстровано в табл. 4 і 5. Відмінностей між досягнутими значеннями вказаних показників хворих контрольної й основної груп не встановлено.

Таблиця 4

Значення рутинних кардіореспіраторних показників у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі обох груп до та після реабілітації ($M \pm m$)

Показник	Контрольна група		Основна група	
	до	після	до	після
ЧД, кількість за 1 хв	$19,00 \pm 0,52$	$15,31 \pm 0,45^{**}$	$19,53 \pm 0,53$	$14,97 \pm 0,46^{**}$
ЧСС, кількість за 1 хв	$84,44 \pm 2,03$	$76,63 \pm 1,31^{**}$	$83,94 \pm 2,34$	$74,91 \pm 1,40^{**}$
АТс, мм. рт. ст.	$133,3 \pm 3,65$	$125,6 \pm 1,82^*$	$136,7 \pm 3,59$	$127,4 \pm 1,54^*$
АТд, мм. рт. ст.	$82,03 \pm 1,97$	$80,00 \pm 0,98$	$84,22 \pm 1,80$	$79,77 \pm 0,91^*$

Примітка. * – Статистично значимі відмінності між значеннями до й після реабілітації (* – $p < 0,01$; ** – $p < 0,001$).

Таблиця 5

Значення рутинних кардіореспіраторних показників у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі обох груп до та після реабілітації ($M \pm m$)

Показник	Контрольна група		Основна група	
	до	після	до	після
ЧД, кількість за 1 хв	$17,47 \pm 0,32$	$15,53 \pm 0,54^{**}$	$17,89 \pm 0,44$	$14,13 \pm 0,35^{**}$
ЧСС, кількість за 1 хв	$81,87 \pm 1,42$	$74,13 \pm 1,23^{**}$	$82,54 \pm 1,31$	$73,34 \pm 1,36^{**}$
АТс, мм. рт. ст.	$134,5 \pm 2,83$	$126,8 \pm 0,94^*$	$135,8 \pm 2,96$	$126,1 \pm 0,88^*$
АТд, мм. рт. ст.	$86,33 \pm 1,12$	$81,67 \pm 1,60^*$	$85,74 \pm 1,31$	$81,05 \pm 1,54^*$

Примітка. * – Статистично значимі відмінності між значеннями до й після реабілітації (* – $p < 0,01$; ** – $p < 0,001$).

Наведені дані вказують, що як стандартне лікування, так і застосування на його тлі фізичної реабілітації призвело до нарощування функціональних можливостей хворих, що виразилось у збільшенні їхньої фізичної активності, зменшенні напруженості в роботі кардіореспіраторної системи наприкінці дослідження. За даними лікарського нагляду, також встановлено покращення клінічного стану хворих: у них зменшився кашель, покращилося відходження харкотиння, зменшилася задишка, зменшились або зникли хрипи в легенях.

Висновки. Застосування фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня призводить до суттєвого нарощування їхніх фізичних і функціональних можливостей. Це виражається статистично значимо більшою динамікою зростання пройденої дистанції при 6ХКТ як у чоловіків – на $104,66 \pm 9,24$ м (при стандартному лікуванні – на $57,07 \pm 8,99$ м; $p < 0,001$), так і в жінок – на $81,17 \pm 8,35$ м (при стандартному лікуванні – на $44,97 \pm 6,67$ м; $p < 0,001$). У випадку використання запропонованих програм фізичної реабілітації фізичні можливості хворих, порівняно зі стандартним лікуванням, збільшилися як у чоловіків, так і в жінок в 1,8 раза, а досягнутий стан фізичних можливостей усіх хворих основної групи ($511,2 \pm 9,38$ м; $100,9 \pm 1,96$ % від НВ) суттєво переважав такий при стандартному лікуванні ($481,5 \pm 10,59$ м ($p < 0,01$); $94,57 \pm 1,99$ % від НВ).

Перспективи подальших досліджень убачаємо у вивченні ефективності запропонованої методики фізичної реабілітації на функцію зовнішнього дихання хворих на ХОЗЛ.

Джерела та література

1. Гаврисюк В. К. Анализ перспектив применения функциональных тестов с ходьбой у больных хроническими заболеваниями легких / В. К. Гаврисюк, А. И. Ячник, Е. А. Беренда // Украинский пульмонологический журнал. – 2004. – № 3. – С. 46–50.
2. Григус І. Зміни функціонального стану хворих на хронічне обструктивне захворювання легень у процесі фізичної реабілітації / І. Григус, М. Майструк // Вісник Прикарпатського університету. – Серія : Фізична культура. – 2017. – Вип. 25–26. – С. 83–91.
3. Майструк М. Ефективність фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / М. Майструк // Вісник Прикарпатського університету. – Серія : Фізична культура. – Івано-Франківськ, 2017. – Вип. 27–28. – С. 83–91.
4. Майструк М. І. Обґрунтування необхідності проведення фізичної реабілітації хворих на хронічні обструктивні захворювання легень / М. І. Майструк, Н. І. Поліщук, І. М. Григус // Здоров'я для всіх : матеріали VI міжнарод. науч.-практ. конф., УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 23–24 апреля 2015 г. / М-во образования Республики Беларусь и др.; редкол. : К. К. Шебеко и др. – Пинск : ПолесГУ, 2015. – С. 120–122.
5. Майструк М. Методичні аспекти проведення фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / М. Майструк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол. : А. В. Цьось та ін.]. – Луцьк, 2015. – № 3(31). – С. 216–220.
6. Майструк М. Особливості застосування дихальних вправ у фізичній реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень / М. Майструк // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – Вип. 20. – С. 117–120.
7. Майструк М. Просвітницька робота з хворими на хронічне обструктивне захворювання легень / М. Майструк // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – Вип. 23. – С. 72–77.
8. Майструк М. Хронічне обструктивне захворювання легень: алгоритм фізичної реабілітації та запобігання рецидиву / М. Майструк // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. – Вип. 22. – С. 83–88.
9. Наказ МОЗ України № 555 від 27.06.2013 р. Хронічне обструктивне захворювання легень. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації.
10. Порівняльні дані про розповсюдженість хвороб органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2010–2016 рр. / М. І. Линник, О. П. Недоспасова, О. Р. Тарасенко та ін. – Київ : Вид-во Ліра-К, 2017. – 48 с.
11. Gashynova K. COPD exacerbation: Influence of severity and type of systemic inflammation on the hospitalizations rate / K. Gashynova // Eur. Respir. J. – 2015. – Vol. 46 (Suppl. 59). – PA683.
12. Gian Galeazzo Riario-Sforza, Cristoforo Incorvaia, Fulvia Paterniti, Laura Pessina, Roberta Caligiuri, Chiara Pravettoni, Fabiano Di Marco, Stefano Centanni. Effects of pulmonary rehabilitation on exercise capacity in patients with COPD: A number needed to treat study. International Journal of COPD 2009;4 315–319.
13. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, 2017. Available at: <http://goldcopd.org>
14. Grygus I. The role of physical activity in the rehabilitation of patients suffering from mild persistent bronchial asthma. Physical Activity Review, 2017; 5: 155–166.
15. Grygus I., Maistruk M., Zukow W. Effect of Physical Therapy on Respiratory Function in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Collegium Antropologicum. – 2017. – 41 (3). – 255–261.
16. Hakamy Ali, Charlotte E Bolton and Tricia M McKeever. The effect of pulmonary rehabilitation on mortality, balance, and risk of fall in stable patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review // Chronic Respiratory Disease. – 2017. – Vol. 14(1). – 54–62.

17. Jibril Mohammed, Hellen Da Silva, Jessica Van Oosterwijck and Patrick Calders. Effect of respiratory rehabilitation techniques on the autonomic function in patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review // *Chronic Respiratory Disease*. – 2017. – Vol. 14(3). – 217–230.
18. Kim J. K. Active case finding strategy for chronic obstructive pulmonary disease with handheld spirometry / J. K. Kim, C. M. Lee, J. Y. Park et al // *Medicine (Baltimore)*. – 2016 Dec. – 95(50). – e5683.
19. Kon S. S. The Clinical COPD Questionnaire: response to pulmonary rehabilitation and minimal clinically important difference / S. S. Kon, D. Dilaver, M. Mittal et al. // *Thorax*. – 2014. – Sep. 69(9). – 793–8.
20. Kruis A. L. Effectiveness of integrated disease management for primary care chronic obstructive pulmonary disease patients: results of cluster randomized trial / A. L. Kruis, M. R. S. Boland, W. J. J. Assendelft et al. // *BMJ*. – 2014. – 349. – g5392
21. Marilyn L. Moy. Daily step counts in a US cohort with COPD / L. Marilyn Moy, A. Valery Danilack, A. Nicole Weston, Eric Garshick // *Respir Med*. – 2012. – Jul. – 106(7). – 962–969.
22. Rodriguez D. A. Effects of interval and continuous exercise training on autonomic cardiac function in COPD patients / D. A. Rodriguez, A. Arbillaga, A. Barberan-Garcia et al. // *Clin Respir. J*. – 2016. – 10(1). – 83–89.

Анотація

Мета статті – вивчити ефективність впливу запропонованої фізичної реабілітації на фізичну активність хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) тяжкого ступеня. **Матеріал і методи.** Обстежено 124 хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня. Усім їм проведено стандартне клінічне, лабораторне й функціональне обстеження. Оцінку фізичної активності хворих проведена методом 6-хвилинного крокового тесту (БХКТ). **Результати дослідження.** Застосування фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ призводило до статистично значимо більшої динаміки зростання пройденої дистанції при БХКТ як у чоловіків – на $104,66 \pm 9,24$ м (при стандартному лікуванні – на $57,07 \pm 8,99$ м; $p < 0,001$), так і в жінок – на $81,17 \pm 8,35$ м (при стандартному лікуванні – на $44,97 \pm 6,67$ м; $p < 0,001$). У хворих основної групи, порівняно зі стандартним лікуванням, збільшилася фізична активність як у чоловіків, так і в жінок, в 1,8 раза, а досягнутий стан їхніх фізичних можливостей ($511,2 \pm 9,38$ м; $100,9 \pm 1,96$ % від належної величини (НВ)) суттєво переважав такий при стандартному лікуванні ($481,5 \pm 10,59$ м; $94,57 \pm 1,99$ % від НВ; $p < 0,01$). **Висновки.** Застосування фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня приводить до нарощування їхніх фізичних можливостей, які стають суттєво кращими, порівняно зі стандартним лікуванням.

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, фізична реабілітація, фізичні можливості, 6-хвилинний кроковий тест.

Николай Майструк. Изменения физической активности больных ХОБЛ тяжелой степени в процессе физической реабилитации. Цель статьи – изучить эффективность влияния предложенной физической реабилитации на физическую активность больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) тяжелой степени. **Материал и методы.** Обследованы 124 больных ХОБЛ тяжелой степени. Всем им проводится стандартное клиническое, лабораторное и функциональное обследование. Оценка физической активности больных проводится методом 6-минутного шагового теста (6МШТ). **Результаты исследования.** Применение физической реабилитации у больных ХОБЛ приводило к статистически значимо большей динамике роста пройденной дистанции при 6МШТ как у мужчин – на $104,66 \pm 9,24$ м (при стандартном лечении – на $57,07 \pm 8,99$ м; $p < 0,001$), так и у женщин – на $81,17 \pm 8,35$ м (при стандартном лечении – на $44,97 \pm 6,67$ м; $p < 0,001$). У больных основной группы, по сравнению со стандартным лечением, увеличилась физическая активность как у мужчин, так и у женщин в 1,8 раза, а достигнутое состояние их физических возможностей ($511,2 \pm 9,38$ м; $100,9 \pm 1,96$ % от должной величины (ДВ)) существенно преобладало над таковыми при стандартном лечении ($481,5 \pm 10,59$ м; $94,57 \pm 1,99$ % от ДВ; $p < 0,01$). **Выводы.** Применение физической реабилитации у больных ХОБЛ тяжелой степени приводит к наращиванию их физических возможностей, которые становятся существенно лучше, по сравнению со стандартным лечением.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, физическая реабилитация, физические возможности, 6-минутный шаговый тест.

Mykola Maistruk. Changes in Physical Activity of the ill With COPD in the Process of Physical Rehabilitation. The objective is to study the effectiveness of impact of the proposed physical rehabilitation on the physical activity of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) of severe degree. **Material and methods.** 124 patients with severe COPD were examined. All patients have undergone a standard clinical, laboratory and functional examination. The assessment of physical activity of patients was carried out by the method of a 6-minute step test (6MST). **Research results.** The use of physical rehabilitation in patients with COPD resulted in a statistically significant increase in the growth rate of the distance traveled at 6MST, as in men – by $104,66 \pm 9,24$ m (with standard treatment – by $57,07 \pm 8,99$ m; $p < 0,001$), and in women – by $81,17 \pm 8,35$ m (with a standard treatment – $44,97 \pm 6,67$ m; $p < 0,001$). In patients of the main group, in comparison with the standard treatment, physical activity increased in both men and women by 1,8 times, and the achieved state of their physical abilities ($511,2 \pm 9,38$ m, $100,9 \pm 1,96$ % from the proper value (PV)) significantly prevailed in the standard treatment ($481,5 \pm 10,59$ m; $94,57 \pm 1,99$ % of HB; $p < 0,01$). **Conclusions.** The use of physical rehabilitation in patients with COPD of severe degree leads to an increase in their physical abilities which are significantly better than the standard treatment.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, physical rehabilitation, physical abilities, 6-minute step test.