

Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України

МАЙСТРУК МИКОЛА ІВАНОВИЧ

УДК 796:616.24(043.3)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ
НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

24.00.03 – фізична реабілітація

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора наук з фізичного виховання та спорту



Київ – 2019

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному університеті водного господарства та природокористування, Міністерство освіти і науки України.

Науковий консультант

доктор медичних наук, професор

Григус Ігор Михайлович, Національний університет водного господарства та природокористування, директор Навчально-наукового інституту охорони здоров'я.

Офіційні опоненти:

доктор наук з фізичного виховання та спорту, доцент

Жарова Ірина Олександрівна, Національний університет фізичного виховання і спорту України, професор кафедри фізичної терапії та ерготерапії;

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Андрійчук Ольга Ярославівна, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, професор кафедри здоров'я людини та фізичної терапії;

доктор медичних наук, професор

Савченко Валентин Михайлович, Київський університет імені Бориса Грінченка, завідувач кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

Захист відбудеться 15 травня 2019 р. о 12 год. 30 хв. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д.26.829.02 Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національного університету фізичного виховання і спорту України (03150, Київ-150, вул. Фізкультури, 1).

Автореферат розіслано 12 квітня 2019 р.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



О. В. Андрєєва

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Захворювання органів дихання є найбільш поширеними патологіями внутрішніх органів, які відзначаються тенденцією до інтенсифікації. Особливе місце серед таких патологій належить хронічному обструктивному захворюванню легень (ХОЗЛ), яке залишається однією з найбільших проблем охорони здоров'я на сьогоднішній день. У медико-соціальному та економічному плані воно є однією з основних причин захворюваності та смертності в усьому світі; люди страждають від цього захворювання роками і передчасно вмирають від нього або від його ускладнень. У всьому світі спостерігається прискорене зростання ХОЗЛ внаслідок тривалого впливу факторів ризику і старіння населення. Частка ХОЗЛ, як однієї з провідних причин смертності, постійно збільшується. На ХОЗЛ страждає від 8 до 22 % дорослих у віці 40 років і старше (І. О. Жарова, 2017-2018; А. Н. Огороков, 2008; В. А. Остапенко, 2005; А. Г. Чучалин, 2008; Ю. І. Фещенко, 2005-2013; P. W. Jones, 2014).

За результатами великих скринінгових досліджень поширеність ХОЗЛ більша у курців, ніж у некурців, у людей старше 40 років більше, ніж у молодих, у чоловіків більше, ніж у жінок. При цьому суспільство мало знає про цю проблему, а за витратами на наукові дослідження ХОЗЛ знаходиться на 13-му місці. Серед усіх пацієнтів з ХОЗЛ тільки у половини встановлений діагноз (Е. В. Викторова, 2015; И. А. Котешева, 2003; Л. В. Лицкевич, 2012; А. Э. Макаревич, 2000; В. М. Савченко, 2017-2018; Л. О. Шайлиева, 2005; A. Borghi-Silva, 2010, 2015).

За даними ВООЗ, більше 50 % пацієнтів з ХОЗЛ звертаються до фахівців на пізніх стадіях захворювання. Тим часом, саме ранній початок лікування ХОЗЛ запобігає прогресуванню захворювання і забезпечує можливість ведення активного способу життя впродовж багатьох років. ХОЗЛ має суттєвий негативний вплив на якість життя, включаючи накладання обмежень на працездатність, нормальне фізичне навантаження, домашні заняття, соціальні та сімейні заходи, а також режими сну. На додаток до цих проблем, у повсякденному житті спостерігається, очевидно, велика кількість страждань, пов'язаних з госпіталізаціями, викликаними загостреннями (О. Я. Андрійчук, 2017-2018; И. Л. Петрунько, 2015; Б. П. Преварский, 1989; А. Г. Чучалин, 2008; M. S. Ali, 2014).

Домінуючою концепцією у світі щодо діагностики, лікування, реабілітації та профілактики ХОЗЛ є GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) – спільний проект Інституту серця, легень і крові (США) та ВООЗ, який був розпочатий у 1997 році, останній перегляд концепції GOLD відбувся у 2017 році. У матеріалах GOLD підкреслюється, що в країнах, які розвиваються, прямі витрати на лікування ХОЗЛ мають менший внесок, ніж витрати, пов'язані з неможливістю пацієнта виконувати професійні обов'язки та вести звичайний спосіб життя. ХОЗЛ є серйозним викликом для суспільного здоров'я, проте його можна як попередити, так і лікувати. ХОЗЛ є основною причиною хронічних ускладнень та смертності у світі; чимало людей страждають на це захворювання впродовж багатьох років і помирають передчасно від власне самого захворювання або його ускладнень. В ініціативі зазначається, що тяжка форма захворювання впливає не тільки на життя пацієнта, порушуючи його працездатність та знижуючи якість життя, але й членів

його родини, які мають доглядати хворого (G. T. Ferguson, 2000; GOLD, 2017-2018; P. Kauppi, 2011).

Реабілітація посідає провідне місце в комплексному лікуванні хворих на ХОЗЛ. Впроваджена в щоденне лікування хворих легенева реабілітація дозволяє зменшити прояви хвороби, оптимізувати функціональний статус хворого і знизити вартість лікування за рахунок стабілізації або зменшення системних проявів хвороби (В. М. Абросимов, 2016; Т. В. Кунафина, 2017; Г. Н. Пономаренко, 2016; М. К. Breyer, 2010; J. Mohammed, 2017; D. A. Rodriguez, 2016).

Особлива актуальність широкого впровадження фізичної реабілітації в пульмонологічну практику визначається сучасними уявленнями про легеневі та позалегенові порушення, що розвиваються внаслідок ХОЗЛ. Навіть на фоні адекватного медикаментозного лікування у хворих на ХОЗЛ зберігаються слабкість, зниження працездатності та толерантності до фізичного навантаження, депресія, зменшення загальної та м'язової маси тіла, часто виникають порушення з боку серцево-судинної системи (О. Я. Андрійчук, 2017-2018; А. В. Будневский, 2015; Е. В. Викторова, 2015; І. О. Жарова, 2017-2018; А. Накату, 2017).

На жаль, наявні в доступній літературі поодинокі дослідження за даною проблемою не систематизовані. Пропоновані програми фізичної реабілітації не враховують усього комплексу клініко-функціональних порушень у хворих, не передбачають індивідуалізованого підходу. На нашу думку, перспектива вирішення даної проблеми лежить в площині визначення інтегральної оцінки функціонального стану організму, розробки матриці головних факторів, що характеризують стан хворих, розрахування співвідношення засобів, які необхідно впроваджувати у процес фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ залежно від статі та ступеня тяжкості захворювання.

У той же час аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про те, що існує об'єктивна необхідність більш поглибленого вивчення, уточнення, коректування і удосконалення процесу фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, системного аналізу застосування її у хворих залежно від ступеня тяжкості й перебігу захворювання, що досліджено недостатньо і фрагментарно. З огляду на це, стає нагальною потреба реалізації усіх заходів для послідовного вивчення інноваційних підходів, які гарантували б упровадження найбільш ефективних засобів фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Усе вищезазначене підтверджує актуальність проблеми, детермінує її вибір як теми наукового дослідження і є підґрунтям створення концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, яка має теоретичну, практичну та соціальну значущість.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до теми 4.4 «Вдосконалення організаційних та методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини» Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (номер державної реєстрації 0111U001737), теми НДР кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації Національного університету водного господарства та природокористування «Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні

аспекти розвитку людини» на 2014–2016 рр. (номер державної реєстрації 0114U001366), 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).

Автору, як співвиконавцю теми, належить ідея даного дослідження, самостійно визначені мета та завдання дослідження, його програма, наукове обґрунтування та розробка концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ. Автор здійснював оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, розробку та апробацію технології фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити концепцію фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, спрямовану на поліпшення функціонального стану кардіореспіраторної системи та підвищення якості життя.

Завдання дослідження:

1. Систематизувати і узагальнити сучасні науково-методичні знання й результати практичного вітчизняного та зарубіжного досвіду з проблем фізичної реабілітації при респіраторних захворюваннях та хронічному обструктивному захворюванню легень.

2. Визначити провідні фактори, які обумовлюють спрямованість процесу фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

3. Обґрунтувати концепцію фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень із визначенням концептуальних, організаційних та методичних складових.

4. Розробити технологію реалізації теоретичних положень концепції.

5. Здійснити експериментальну перевірку реалізації та ефективності розробленої технології фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Об'єкт дослідження – система фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Предмет дослідження – структура і зміст концепції фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Методологія дослідження. У роботі застосовано методологічний підхід, згідно з яким функціонування та розвиток сфери фізичної культури і фізичної реабілітації розглядаються під кутом зору взаємодії систем різного порядку. В основу такого підходу покладено системне вивчення чинників (зовнішніх та внутрішніх), які своєю сукупною дією визначають специфіку впливу фізичної реабілітації на організм хворих.

Методологічним підґрунтям дослідження стали принципи діалектико-матеріалістичного аналізу соціальних явищ, знання і досвід, накопичені у сфері фізичної культури, медицини та фізичної реабілітації, викладені у працях вітчизняних і зарубіжних фахівців.

Проблематика проведеного дослідження стосується кола актуальних питань розвитку фізичної реабілітації, тому в якості методологічних засад використано системний підхід, основи якого ґрунтовно викладено в теорії функціональних

систем та адаптаційно-регуляторній теорії П. К. Анохіна (1970, 1980, 1985) з подальшим її розвитком у концепціях Ф. З. Меєрсона (1973, 1988), В.П. Казначеева (1980), К. В. Судакова (2007, 2011). У процесі дослідження використано концепцію фізіології активності М. О. Бернштейна (1947), концептуальні положення про вісцеро-моторні рефлекси М. Р. Могендовича, як основу реабілітаційних ефектів лікувальної гімнастики, класифікацію рівнів адаптації, яка описана в роботах Р. М. Баєвського (1997).

Вирішення поставлених завдань припускає розробку концепції – системи науково-теоретичних положень, що пояснюють суть організації заходів щодо підходу, організації та проведення фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, її компонентів, зв'язків і відносин, розкривають поетапну систему фізичної реабілітації, що включає в себе діагностику рівня фізичного здоров'я, функціонального стану організму й якості життя. Теоретична інтерпретація первинного обробленого матеріалу включала сукупність логічних методів, підходів і операцій, а саме: аналіз, синтез, узагальнення, пояснення та ін. (Л. П. Матвеев, 1983, 1991, 1992 та ін.).

Інтегративним пізнанням складноорганізованого явища, яким є концепція фізичної реабілітації, був обраний системний підхід, методологічною базою якого є категорія «цілого». Це дає можливість розглядати теоретико-методичні основи фізичної реабілітації як цілісну систему, що володіє тими якостями, котрі відсутні в окремих її елементах. З точки зору «системи» розглядалися також системні комплекси, що є об'єднанням різних і в той же час органічно пов'язаних об'єктів, таких як: «організм – хвороба», «організм – фізична реабілітація», «функціональний стан – рівень фізичного здоров'я», «фізична реабілітація – відновлення». У комплексі дослідницьких підходів були використані методи моделювання та прогнозування.

Об'єктами моделювання виступили параметри функціонального стану та рівня фізичної активності 416 хворих на ХОЗЛ 1, 2 і 3 ступенів тяжкості при поступленні в стаціонар та у процесі проведення реабілітаційних заходів, співвідношення між ними та їх структура. Чоловіків було 216 (51,92 %), жінок – 200 (48,08 %). Середній вік хворих склав $56,82 \pm 0,84$ років. Всім хворим проведено стандартне клінічне, лабораторне і функціональне обстеження на початку та наприкінці дослідження. Теоретичне прогнозування використовувалося для визначення вірогідності зміни явищ, що вивчаються, особливо, параметрів рівня фізичного здоров'я та функціонального стану органів дихання хворих під дією програмованих засобів у динаміці проведення фізичної реабілітації. Використовувалися варіанти дослідницького і нормативного прогнозування.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури, системний підхід, узагальнення, синтез, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи обстеження хворих на ХОЗЛ (клінічні, функціональні), соціологічне дослідження за допомогою опитування та анкетування, методи математичної статистики.

Аналіз та узагальнення даних науково-методичної й спеціальної літератури, інтернет-джерел проводився з метою встановлення пріоритетних напрямів дисертаційної роботи, теоретичного обґрунтування об'єкта та предмета

дослідження, визначення проблемних питань фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Теоретичний аналіз дозволив визначити основні напрями, за якими здійснюються дослідження з даної проблематики, актуальність, мету та завдання дисертаційної роботи.

Педагогічний експеримент, як один з основних методів дослідження, проводився у вигляді констатувального та формувального, супроводжувався педагогічним спостереженням. У процесі констатувального експерименту отримані дані щодо структури захворюваності пацієнтів. Комплексне обстеження включало аналіз медичної документації з визначення клінічного діагнозу та особливостей перебігу ХОЗЛ.

Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень визначали за індексом Скібінські, пробами Штанге та Генчі.

Оцінку фізичної активності проводили за допомогою 6-хвилинного крокового тесту (6ХКТ), з урахуванням того, що на початкових стадіях захворювання у спокої задишка, як наслідок порушення дифузійної здатності і газового складу крові, може бути відсутньою і виявлятися тільки під час фізичного навантаження. Для об'єктивізації та документування ступеня порушень проводили й оцінювали пробу з фізичним навантаженням (6ХКТ), затверджену стандартами ATS. Крім того, з огляду на значущість ходьби у повсякденній активності, саме толерантність до фізичних навантажень найчастіше оцінюється за результатами 6ХКТ. Отримана відстань зіставлялася з належною величиною.

Вплив запропонованих програм фізичної реабілітації на функцію зовнішнього дихання (ФЗД) пацієнтів з ХОЗЛ вивчено спірографічним методом. Дослідження ФЗД у хворих на ХОЗЛ є обов'язковим і дозволяє об'єктивувати ступінь бронхіальної обструкції, її зворотність і варіабельність, а також ефективність лікування і реабілітації, що проводяться. Тільки спірометрія дозволяє встановити наявність обструктивних порушень – ключової діагностичної ознаки захворювання. Вона дозволяє оцінити ряд об'ємних і швидкісних показників функції легень, виявити наявність обструктивних або рестриктивних порушень вентиляції, оцінити оборотність змін під впливом бронходилататорів. Найбільш інформативними з них є показники об'єму форсованого видиху за першу секунду (ОФВ₁), життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та зворотності бронхіальної обструкції (ЗБО), які ми й визначали.

Додатково проаналізували показники органів дихання і кровообігу, пов'язані з руховими можливостями хворих: частота дихання (ЧД), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ) систолічний (АТс) і діастолічний (АТд).

Для аналізу методів вихідного стану здоров'я та результатів лікування й реабілітації хворих на ХОЗЛ застосовували оцінку якості життя, що є надійним, інформативним та економним методом визначення стану здоров'я як на індивідуальному, так і на груповому рівні. Використання показника якості життя, пов'язаного зі здоров'ям, дозволяє узагальнено оцінити ступінь адаптації людини до хвороби та можливість виконання звичних функцій, які відповідають її соціально-економічному стану, тобто для адекватної оцінки пацієнт повинен відповісти на низку запитань, що надасть можливість максимально вичерпно оцінити інформацію про сприйняття власного стану самим хворим.

Для оцінки якості життя хворих на ХОЗЛ нами було використано українську версію для визначення ефективності медичних і соціальних програм в Україні, відповідно до міжнародних стандартів оцінки якості життя населення, – опитувальник якості життя Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗЯЖ-100, за наук. ред. д.мед.н. С. В. Пхіденка), призначений для оцінки якості життя дорослої популяції населення України. Цей опитувальник відповідає всім міжнародним вимогам до подібних опитувальників, а саме він універсальний, бо охоплює всі параметри здоров'я. Українська версія методики оцінки якості життя включає 100 запитань, по 4 запитання для кожної із 24 субсфер, а також 4 "глобальних запитання" для оцінки загальної якості життя і стану здоров'я. Вивчалися показники сфер: фізичної, психологічної, рівня незалежності, соціальних стосунків, навколишнього середовища і духовної сфери.

Математична обробка цифрових даних проводилася методами варіаційної статистики. Тип розподілу параметрів у варіаційному ряді встановлювали за критерієм Шапіро-Уїлка. Значущість відмінностей між вибірками оцінювали за допомогою непараметричних методів для залежних і незалежних вибірок (Т-критерій Вілкоксона, U-критерій Манна-Уїтні). Факторний аналіз дозволив дослідити факторну структуру показників хворих на ХОЗЛ в залежності від статі та ступеня тяжкості.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що:

- вперше обґрунтовано концепцію фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, що включає теоретичну складову, розроблену з урахуванням передумов здійснення реабілітаційного процесу, до якої віднесені концептуальні підходи і основи, а також практичну складову у вигляді технології фізичної реабілітації;
- вперше встановлено соціально-педагогічні, особистісні та біологічні передумови авторської концепції, основою яких слугувало визначення факторної структури хворих на хронічне обструктивне захворювання легень залежно від статі та ступеня тяжкості;
- вперше визначено організаційні і методичні основи фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, які базуються на побудові індивідуального реабілітаційного плану, заснованого на оцінці регуляторних і функціональних порушень кардіореспіраторної системи та якості життя;
- вперше узагальнено результати факторизації експериментальних даних та розроблено матрицю головних факторів, що характеризують стан хворих на ХОЗЛ;
- вперше розраховано за допомогою виконаного факторного аналізу співвідношення засобів, які необхідно впроваджувати у процес фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень залежно від статі та ступеня тяжкості захворювання;
- вперше обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено технологію фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ з урахуванням факторів, які обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації;
- вперше розширена інформаційна база даних, що характеризує особливості суб'єктивного й об'єктивного стану хворих на ХОЗЛ, фізичної активності, функціонального стану кардіореспіраторної системи, загального рівня їхнього фізичного здоров'я та якості життя залежно від ступеня тяжкості;

- розширено уявлення про можливості фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, що спрямовані на досягнення контролю над захворюванням, підвищення фізичної активності та якості життя.

Запропонована концепція фізичної реабілітації має комплексний лікувальний і педагогічний підхід, індивідуальну направленість, враховується тяжкість перебігу хвороби, рівень рухових можливостей, які дозволяють стандартизувати обсяг призначуваних лікувально-реабілітаційних заходів при складанні довгострокових індивідуальних програм реабілітації і підвищити якість життя. За умови тривалого систематичного застосування здатна значно покращити фізичну активність, функціональний стан кардіореспіраторної системи, загальний рівень фізичного здоров'я та якість життя хворих на ХОЗЛ.

Практична значущість роботи полягає в упровадженні технології фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ шляхом використання програм фізичної реабілітації, контролю та ефективності їх впровадження.

Технологія фізичної реабілітації інтегрована в програми фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, з урахуванням тяжкості перебігу. Вона орієнтована на підвищення ефективності реабілітаційного процесу з використанням комплексного та диференційованого підходу до наповнення програм фізичними засобами і методами.

Автором запропонована концепція фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ з урахуванням ступеня тяжкості захворювання.

Отримані дані порівняльного педагогічного експерименту свідчать про значний потенціал застосування засобів фізичної реабілітації для покращення суб'єктивного стану і клінічного перебігу хвороби в процесі лікування, стимуляції адаптаційно-приспосувальних механізмів і сприяють включенню компенсаторних можливостей для регуляції порушених фізіологічних функцій органів дихання.

Дані порівняльного педагогічного експерименту свідчать про ефективність і необхідність застосування фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ. Ефективність застосування фізичної реабілітації можна підвищити шляхом її диференційованого призначення з урахуванням особливостей формування бронхіальної обструкції. Вона залежить від функціонального стану бронхо-легеневої системи, перш за все, від ступеня порушення функції зовнішнього дихання.

Результати дослідження впроваджено в навчальний процес і практичну діяльність таких закладів освіти і охорони здоров'я: Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, Запорізького національного технічного університету, Національного університету водного господарства та природокористування, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Дніпропетровської медичної академії, що підтверджується відповідними актами впровадження.

Особистий внесок здобувача у спільно опублікованих наукових роботах полягає у визначенні пріоритетів щодо організації та формування напрямів досліджень, аналізі, обговоренні фактичного матеріалу та теоретичному їх узагальненні. Внесок автора полягає у формулюванні теми, мети і завдань дисертаційної роботи; самостійній організації і проведенні дослідження; вивченні, аналізі та узагальненні джерел літератури, присвячених питанням лікування і

реабілітації хворих на ХОЗЛ; проведенні анкетування, тестування, розробці методики проведення занять для хворих на ХОЗЛ; статистичній обробці та аналізі всіх отриманих у ході досліджень результатів, їх опису та обговоренні, пошуку і аналізу наукових публікацій. Автором написано всі структурні частини дисертації й опубліковані наукові роботи. Внесок співавторів окреслений участю в організації досліджень окремих наукових напрямів, допомогою в обробці матеріалів, їхньому частковому обговоренні та участю в дискусіях і круглих столах, оформленні публікацій.

Апробація результатів дисертаційної роботи. Матеріали дослідження оприлюднено на Міжнародній науковій конференції «Jakość w sporcie» (Togiń-Budgoszcz, Республіка Польща, 2013); I Міжнародній науковій конференції «Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини» (Рівне, 2014); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Здоровье для всех» (Пінськ, Республіка Білорусь, 2015); Міжнародній науковій конференції «Rodzina-Zdrowie-Choroba» (Kraków, Республіка Польща, 2015); VI Міжнародній науково-практичній конференції «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2015); VIII Międzynarodowe dni rehabilitacji «Potrzeby i standardy współczesnej rehabilitacji» (Rzeszów, Республіка Польща, 2016); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку фізичного виховання, здоров'я і професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання та спорту» (Київ, 2017); Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична активність і якість життя людини» (Луцьк, 2017); V Міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту, фізичної реабілітації та туризму в сучасних умовах життя» (Запоріжжя, 2017); I Міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи розвитку реабілітаційних послуг та оздоровчого туризму в Україні з огляду на польський досвід» (Рівне, 2017); Ювілейному XIV з'їзді Всеукраїнського лікарського товариства (Одеса, 2015); IV Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту і туризму у сучасному суспільстві» (Івано-Франківськ, 2017); звітних науково-практичних конференціях кафедри здоров'я людини і фізичної реабілітації НУВГП «Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини» (Рівне, 2014–2018).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 30 наукових праць. Основні положення дисертаційної роботи викладено у монографії «Фізична реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень» (2018) та 29 наукових працях за темою дисертації (серед яких 17 одноосібних): 21 працю опубліковано у фахових виданнях України (із них 10 включено до міжнародних наукометричних баз), 5 – у наукових періодичних виданнях інших держав (включених до міжнародних наукометричних баз), 3 засвідчують апробацію матеріалів дисертації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Робота викладена на 409 сторінках основного тексту, містить 59 таблиць та ілюстрована 105 рисунками. У списку використаних джерел подано 452 найменування.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

У **вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, вказано на зв'язок роботи з науковими планами, темами; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, основні методологічні засади дослідження, розкрито наукову новизну та практичну значущість одержаних результатів, особистий внесок здобувача в опублікованих у співавторстві наукових працях; подано інформацію про апробацію і впровадження результатів дослідження, наведено дані про кількість публікацій автора за темою дисертації.

Перший розділ дисертації **«Хронічне обструктивне захворювання легень – сучасний стан проблеми фізичної реабілітації хворих»** присвячений аналізу науково-методичної літератури, який свідчить про те, що захворювання органів дихання у наш час займають четверте місце у структурі основних причин смертності населення (І. М. Григус, 2013-2018; К. П. Постовитенко, 2015; А. М. Busch, L. A. Scott-Sheldon, J. Pierce, E.A. Chattillion, K. Cunningham, M. L. Buckley et al., 2014; GOLD, 2017-2018). Результати останніх досліджень в європейських країнах показують, що в регіонах з дуже високою поширеністю куріння частота ХОЗЛ наближається до 80-100 на 1000 наявного населення, на цьому фоні стираються відмінності поширеності ХОЗЛ між чоловіками і жінками (В. М. Савченко, 2017; Ю. І. Феценко, 2002-2013; S. D. Aaron, 2012; J. K. Kim, 2016). ХОЗЛ має суттєвий негативний вплив на якість життя хворих, включаючи накладання обмежень на працездатність, нормальне фізичне навантаження, домашні заняття, соціальні та сімейні заходи, а також режими сну. На додаток до цих проблем із повсякденним життям спостерігається очевидно велика кількість страждань, пов'язаних з госпіталізаціями, викликаними загостреннями (Ю. І. Феценко, 2002-2013; В. М. Абросимов, 2016). ХОЗЛ є провідною причиною хворобливості та смертності в усьому світі, яка веде до вельми істотного постійно зростаючого економічного та соціального збитку (Н. Т. Ватутин, А. С. Смирнова, Г. Г. Тарадин, Е. С. Гасендич, 2016; L. Leivseth, 2013; D. M. Mannino, S. Braman, 2017).

Лікування ХОЗЛ є складним процесом і передбачає застосування фармакотерапії, нефармакологічних засобів (реабілітаційні програми) та інших методів лікування (киснева і вентиляційна підтримка, хірургічне лікування та ін.). Важливе місце в лікуванні ХОЗЛ посідає фізична реабілітація (О. Я. Андрійчук, 2017-2018; І. О. Жарова, 2017-2018; С. С. Солдатченко, С. Г. Дониц, Ю. В. Рачко, 2009; S. Bourne, 2017; A. McDermott, 2002; L. M. Goossens, 2011).

Аналіз наукової і методичної літератури із задекларованої в дисертації проблеми, ознайомлення з практичним досвідом фізичної реабілітації пульмонологічних хворих дає підстави стверджувати, що питання, пов'язані з фізичною реабілітацією хворих на ХОЗЛ, висвітлено недостатньо. Наявні в доступній літературі поодинокі дослідження за даною проблемою не систематизовані, потребує наукового обґрунтування та створення концепція фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Усе вищевикладене увиразнює актуальність, невідкладність вирішення науково-прикладної проблеми, що й детермінує її вибір як теми дослідження.

За допомогою аналізу наукової та методичної літератури підтверджено об'єктивну необхідність більш ґрунтовного вивчення, уточнення, коректування й удосконалення процесу фізичної реабілітації з огляду на нерозробленість у вітчизняній галузі теоретико-практичних рекомендацій, підтверджених дослідженнями, щодо фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

У другому розділі «**Методи та організація дослідження**» представлено методологію, методи дослідження, відповідно до об'єкта, предмета, мети й завдань роботи, обґрунтовано доцільність використання цих методів, описано організацію й контингент обстежених. Дослідження проводилося протягом 2012-2018 років і передбачало декілька етапів.

На *першому етапі* дослідження (квітень 2012 – серпень 2013 рр.) проведено аналіз сучасних літературних джерел вітчизняних і закордонних авторів, що дозволило оцінити стан проблеми; вивчено науково-теоретичні і методичні аспекти фізичної та психологічної реабілітації хворих на ХОЗЛ, систематизовано наукові знання і дані власного практичного досвіду для визначення *теоретичних передумов* до формування основ концепції фізичної реабілітації, а також методологічних та організаційних умов її практичної реалізації; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет, методологію і програму дослідження.

На *другому етапі* дослідження (вересень 2013 – грудень 2014 рр.) проведено аналіз онтогенетичних та педагогічних умов розробки концепції; обґрунтування організаційно-методичної сутності концепції; організовано констатувальний експеримент з метою створення бази даних, необхідної для вивчення особливостей перебігу ХОЗЛ, залежно від ступеня тяжкості. У ході експерименту визначено особливості змін загального рівня здоров'я хворих, якості життя, фізичної активності, функціонального стану кардіореспіраторної системи, функції зовнішнього дихання. Обґрунтовано теоретико-методичні основи концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ з використанням технологій інтеграції її структурних компонентів у лікувальний процес.

На *третьому етапі* дослідження (січень 2015 – серпень 2017 рр.) було розроблено і організовано формувальний експеримент, апробовано концепцію фізичної реабілітації 416 хворих на ХОЗЛ. Результати, отримані в ході дослідження, були оброблені методами математичної статистики та систематизовані. Проведено узагальнення, аналіз та інтерпретацію всіх етапів дослідження, сформульовано висновки.

Четвертий етап (вересень 2017 – вересень 2018 рр.) – підготовка монографії, яка відображає результати теоретичного пошуку та проведеної дослідно-експериментальної роботи; оформлення дисертаційної роботи; підготовка до офіційного захисту.

Поетапна організація та проведення дослідження із застосуванням вище викладених методів і наукових підходів дозволили обґрунтувати і розробити основні концептуальні, організаційні та методичні складові концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, що базується на врахуванні вікових особливостей, клінічної картини захворювання та механізму його розвитку, наявних протипоказань та застережень, специфічних фізіологічних та психопатологічних порушень,

функціонального стану та рівня фізичної підготовленості, чіткого визначення мети та механізму впливу кожної вправи на організм пацієнта.

У третьому розділі «**Характеристика обстеженого контингенту хворих на хронічне обструктивне захворювання легень**» представлено дані констатувального експерименту.

Обстежено 416 хворих на ХОЗЛ, серед яких 1 ступінь тяжкості діагностовано у 130 (31,25 %), 2 ступінь – у 162 (38,94 %) і 3 ступінь – у 124 (29,81 %) осіб.

Основними скаргами хворих на ХОЗЛ були кашель та виділення харкотиння. Задишка прогресувала поступово (посилювалася з кожним роком захворювання), турбувала все частіше, виникала чи посилювалася при значному фізичному навантаженні чи загостренні, під час гострих респіраторних інфекцій.

Оскільки у разі наявності ХОЗЛ, у хворих найбільше порушується діяльність серцево-судинної та дихальної систем, було оцінено ступінь цих порушень. Середній рівень функціонального стану кардіореспіраторної системи у хворих жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ легкого ступеня за індексом Скібінські був задовільним, що вказує на недостатність функціональних можливостей органів дихання і кровообігу та низьку стійкість до гіпоксії, зумовлених захворюванням. Таке ж зниження функції кардіореспіраторної системи відзначено за результатами проведення проб Штанге і Генчі у хворих обох статей.

Оцінювання фізичної активності хворих проводилося за допомогою 6ХКТ. Хворі жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості в цілому проходили дистанцію, що становила 95 % від належної величини (НВ). Наведені дані вказують, що ХОЗЛ легкого ступеня суттєво не впливає на рухові можливості хворих, тобто рівень фізичної активності обстежених хворих був задовільним.

Середні значення показників $ОФВ_1$ у хворих жіночої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості були $76,59 \pm 0,42$ %, що свідчить про порушення функції легень внаслідок захворювання. Зниження функціонального стану дихальної системи у хворих жіночої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості засвідчили і показники ЖЄЛ – $77,02 \pm 0,36$ % та ЗБО – $16,97 \pm 0,07$ %. Середні значення показників $ОФВ_1$ у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості були $77,16 \pm 0,37$ %, що теж свідчить про порушення функції легень внаслідок захворювання. Таке ж помірне зниження функціонального стану дихальної системи у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості засвідчили і показники ЖЄЛ – $79,71 \pm 0,34$ % та ЗБО – $17,00 \pm 0,08$ %.

У хворих на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості чоловічої і жіночої статі відмічено дещо знижений середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я (ВООЗЯЖ-100).

Середній рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у хворих жіночої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості за індексом Скібінські був задовільним, що теж вказує на недостатність функціональних можливостей органів дихання і кровообігу та низьку стійкість до гіпоксії, зумовлених захворюванням.

Відповідне зниження функції кардіореспіраторної системи відзначено також за результатами проведення проб Штанге і Генчі у хворих жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості. Задовільний функціональний стан

кардіореспіраторної системи у хворих жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості аргументує необхідність проведення фізичної реабілітації.

Хворі жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості в цілому проходили за 6 хв дистанцію, що становила біля 84 % від НВ. Наведені дані вказують, що ХОЗЛ помірного ступеня вже незначно впливає на рухові можливості хворих, тобто знижує рівень їхньої фізичної активності.

Середні значення показників $ОФВ_1$ у хворих жіночої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості були $69,07 \pm 0,42$ %, що свідчить про негативний вплив захворювання на функцію легень. Таке ж зниження функціонального стану дихальної системи у хворих жіночої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості засвідчили і показники ЖЄЛ – $73,41 \pm 0,36$ % та ЗБО – $22,65 \pm 0,10$ %. Середні значення показників $ОФВ_1$ у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості були $68,40 \pm 0,34$ %, що теж свідчить про негативний вплив захворювання на функцію легень. Таке ж зниження функціонального стану дихальної системи у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості засвідчили і показники ЖЄЛ – $73,70 \pm 0,29$ % та ЗБО – $23,44 \pm 0,07$ %.

У хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості жіночої та чоловічої статі відмічено ще більш знижений середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я (($ВООЗЯЖ-100$)). Так, у хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості жіночої статі він складав $48,56 \pm 0,35$ балів. У хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості чоловічої статі середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я складав $48,68 \pm 0,37$ балів.

Середній рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у хворих жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня за індексом Скібінські був незадовільним. Значно знижені показники індексу Скібінські свідчать про виражену недостатність функціональних можливостей органів дихання і кровообігу та низьку стійкість до гіпоксії цих хворих, зумовлених захворюванням.

Виражене зниження функцій кардіореспіраторної системи відзначено також за результатами проведення проб Штанге і Генчі у хворих жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня. Незадовільний функціональний стан кардіореспіраторної системи у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня, визначений за допомогою індексу Скібінські та проб Штанге і Генчі, диктує особливу необхідність проведення фізичної реабілітації в даній категорії хворих.

Хворі жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня в цілому проходили за 6 хв меншу дистанцію – біля 65 % від НВ. Наочно видно, що ХОЗЛ тяжкого ступеня вже суттєво впливає на рухові можливості хворих, тобто рівень їхньої фізичної активності був зниженим.

Середні значення показників $ОФВ_1$ у хворих жіночої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня були $40,22 \pm 0,22$ %, що свідчить про значне порушення функції легень внаслідок захворювання. Значне зниження функціонального стану дихальної системи у хворих жіночої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня засвідчили і показники ЖЄЛ – $63,24 \pm 0,19$ % та ЗБО – $30,61 \pm 0,09$ %.

Середні значення показників $ОФВ_1$ у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня були $38,40 \pm 0,24$ %, що теж свідчить про значне порушення функції легень внаслідок захворювання. Таке ж значне зниження функціонального стану дихальної

системи у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ тяжкого ступеня засвідчили і показники ЖЄЛ – $64,01 \pm 0,24$ % та ЗБО – $31,95 \pm 0,09$ % (табл. 1).

Таблиця 1

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих жіночої та чоловічої статі на ХОЗЛ на початку дослідження

Ступінь тяжкості	Стать	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
Легкий	жіноча (n=62)	$76,59 \pm 0,42$ %	$77,02 \pm 0,36$ %	$16,97 \pm 0,07$ %
	чоловіча (n=68)	$77,16 \pm 0,37$ %	$79,71 \pm 0,34$ %	$17,00 \pm 0,08$ %
Помірної тяжкості	жіноча (n=78)	$69,07 \pm 0,42$ %	$73,41 \pm 0,36$ %	$22,65 \pm 0,10$ %
	чоловіча (n=84)	$68,40 \pm 0,34$ %	$73,70 \pm 0,29$ %	$23,44 \pm 0,07$ %
Тяжкий	жіноча (n=60)	$40,22 \pm 0,22$ %	$64,01 \pm 0,24$ %	$30,61 \pm 0,09$ %
	чоловіча (n=64)	$38,40 \pm 0,24$ %	$64,01 \pm 0,24$ %	$31,95 \pm 0,09$ %

У хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої та чоловічої статі відмічено значно знижений середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я.

Зокрема, у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі він складав $40,65 \pm 0,31$ балів. У хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я складав $40,91 \pm 0,32$ балів.

У процесі дослідження ми дослідили факторну структуру показників хворих на ХОЗЛ в залежності від статі та ступеня тяжкості.

У четвертому розділі «**Концепція фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень**» викладено теоретико-методичне обґрунтування концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Розробку концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ здійснено з урахуванням низки передумов: соціально-педагогічних; біологічних; особистісних.

Основою соціально-педагогічних передумов є недостатньо ефективна організація фізичної реабілітації хворих з патологіями дихальної системи на лікарняному, післялікарняному та санаторно-курортному етапах лікування; необхідність навчання щодо самоведення. Підставою біологічних передумов є наявність атрофії м'язів, пов'язаної з ХОЗЛ; доцільність поєднання лікування і реабілітації; фізичні тренування – це найбільш доступний засіб поліпшення стану м'язів при ХОЗЛ. Особистісні передумови – це несформована потреба у хворих ведення здорового способу життя; недостатня сформованість ціннісно-смислового значення здоров'я для життєдіяльності.

У процесі дослідження ми дослідили факторну структуру хворих на ХОЗЛ в залежності від статі та ступеня тяжкості. Нами було узагальнено результати факторизації експериментальних даних (табл. 2).

За допомогою виконаного факторного аналізу було розраховано співвідношення засобів, які необхідно впроваджувати у процес фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, залежно від статі та ступеня тяжкості захворювання.

На основі факторного аналізу було розраховано співвідношення засобів, які впроваджувати у процес фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ в залежності від статі та ступеня тяжкості захворювання: дихальні вправи; заходи щодо підвищення якості життя, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища, медитація; кардіо-навантаження; заходи щодо підвищення рухової активності; заходи щодо нівелювання негативних чинників навколишнього середовища; оптимізація масо-ростових показників; АТс, АТд (табл. 3).

Матриця головних факторів, що характеризують стан хворих на ХОЗЛ

Ступінь тяжкості захворювання, % загальної дисперсії	Фактори (% загальної дисперсії вибірки)				
	I	II	III	IV	V
жінки					
I (54,26)	ЖЄЛ, проба Генчі, ОФВ ₁ , ЗБО (19,55 %)	Загальний рівень якості життя, навколишнє середовище, духовна сфера (14,29 %)	Маса тіла, АТс, АТд (12,28 %)	6-хвилинний кроковий тест (7,94 %)	
II (46,48)	ЖЄЛ, проба Штанге, проба Генчі, ОФВ ₁ , ЗБО (23,56 %)	Загальний рівень якості життя, навколишнє середовище, духовна сфера (13,56 %)	6-хвилинний кроковий тест (9,36 %)		
III (55,69)	АТс, АТд., ОФВ ₁ (14,51 %)	Навколишнє середовище (12,31 %)	6-хвилинний кроковий тест (11,10 %)	Фізичний стан (9,56 %)	Частота дихання, ЧСС (8,21 %)
чоловіки					
I (58,06)	6-хвилинний кроковий тест (22,99 %)	Загальний рівень якості життя, рівень незалежності, навколишнє середовище (13,65 %)	ЖЄЛ, проба Штанге, проба Генчі, ОФВ ₁ , ЗБО (11,21 %)	АТс, АТд (10,21 %)	
II (51,93)	Загальний рівень якості життя, духовна сфера (21,02 %)	ЖЄЛ, ОФВ ₁ , ЗБО (12,85 %)	АТд (9,60 %)	6-хвилинний кроковий тест, м, 6-хвилинний кроковий тест (8,47 %)	
III (51,27)	6-хвилинний кроковий тест, м, 6-хвилинний кроковий тест (13,30 %)	Фізичний розвиток (10,60 %)	ЗБО (10,00 %)	Загальна якість життя (9,21 %)	Навколишнє середовище (8,17 %)

У жінок з ХОЗЛ 1 основні заняття включали засоби в такому співвідношенні: 35 % – дихальні вправи, 25 % – заходи щодо підвищення якості життя, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища медитація, 25 % – кардіо-навантаження, 15 % – заходи щодо підвищення рухової активності.

У жінок з ХОЗЛ 2 основні заняття включали засоби в такому співвідношенні: 50 % – дихальні вправи, 30 % – заходи щодо підвищення якості життя, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища, медитація, 20 % – заходи щодо підвищення рухової активності.

У жінок з ХОЗЛ 3 основні заняття включали засоби в такому співвідношенні: 25 % – кардіо-навантаження, 20 % – заходи щодо нівелювання негативних чинників навколишнього середовища, 20 % – заходи щодо підвищення рухової активності, 20 % – оптимізація масо-ростових показників, 15 % – дихальні вправи.

Дихальні вправи у всіх включали різні варіанти виконання, підбиралися індивідуально, враховуючи не лише можливості організму, а також побажання хворих на ХОЗЛ.

У чоловіків з ХОЗЛ 1 основні заняття включали засоби в такому співвідношенні: 40 % – заходи щодо підвищення рухової активності, 25 % – заходи

щодо підвищення якості життя, підвищення самооцінки, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища, 20 % – дихальні вправи, 15 % – заходів щодо нормалізації АТс, АТд.

Таблиця 3

Співвідношення засобів у ході фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ

Ступінь тяжкості захворювання, % загальної дисперсії	Фактори (% загальної дисперсії вибірки)				
	I	II	III	IV	V
жінки					
I	Дихальні вправи (35 %)	Заходи щодо підвищення якості життя, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища, медитація (25 %)	Кардіо-навантаження (25 %)	Заходи щодо підвищення рухової активності (15 %)	
II	Дихальні вправи (50 %)	Заходи щодо підвищення якості життя, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища, медитація (30 %)	Заходи щодо підвищення рухової активності (20 %)		
III	Кардіо-навантаження (25 %)	Заходи щодо нівелювання негативних чинників навколишнього середовища (20 %)	Заходи щодо підвищення рухової активності (20 %)	Оптимізація масо-ростових показників (20 %)	Дихальні вправи (15 %)
чоловіки					
I	Заходи щодо підвищення рухової активності (40 %)	Заходи щодо підвищення якості життя, підвищення самооцінки, зменшення негативного впливу чинників навколишнього середовища (25 %)	Дихальні вправи (20 %)	АТс, АТд (15 %)	
II	Заходи щодо підвищення якості життя, медитація (40 %)	Дихальні вправи (25 %)	Кардіо-навантаження (20 %)	Заходи щодо підвищення рухової активності (15 %)	
III	Заходи щодо підвищення рухової активності (25 %)	Оптимізація масо-ростових показників (20 %)	Дихальні вправи (20 %)	Заходи щодо підвищення якості життя (20 %)	Заходи щодо знешкодження негативного впливу чинників навколишнього середовища (15 %)

У чоловіків з ХОЗЛ 2 основні заняття включали засоби в такому співвідношенні: 40 % – заходи щодо підвищення якості життя, медитація, 25 % – дихальні вправи, 20 % – кардіо-навантаження, 15 % – заходи щодо підвищення рухової активності.

У чоловіків з ХОЗЛ 3 основні заняття включали засоби в такому співвідношенні: 25 % – заходи щодо підвищення рухової активності, 20 % – оптимізація масо-ростових показників, 20 % – дихальні вправи, 20 % – заходи щодо

підвищення якості життя, 15 % – заходи щодо знешкодження негативного впливу чинників навколишнього середовища.

Таким чином, результати факторного аналізу були враховані нами у ході розробки програм фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ.

На підставі даних констатувального експерименту, аналізу передумов, що впливають на характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, висновку Американського торакального суспільства і Європейського респіраторного товариства, нами розроблено концепцію фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ. Розроблена нами концепція (рис. 1), виходячи з мети, ґрунтувалася на дидактичних принципах і принципах фізичної реабілітації, базувалася на системних, концептуальних підходах, організаційних, методичних і концептуальних основах процесу відновлення здоров'я хворих на ХОЗЛ.

Авторську концепцію деталізовано в положеннях, які відображені в низці робіт (І. М. Григус, 2011; О. Я. Андрійчук, 2013; О. Б. Лазарева, 2013; О. В. Андрєєва, 2014; Н. Є. Нестерчук, 2015; С. М. Футорний, 2015; А. І. Альошина, 2016; І. О. Жарова, 2016; О. К. Ніканоров, 2016), а саме таких, як актуальність, прогнозованість, раціональність, цілісність, контрольованість. Під час розробки концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ спиралися на концептуальні підходи.

За проблематикою дослідження використовували терміни: «концепція», «фізична реабілітація», «технологія фізичної реабілітації», «реабілітаційний діагноз», «програма», «функціональна система», «фактори ризику», «якість життя» та ін. (О. Б. Лазарева, 2012; С. С. Люгайло, 2017; О. К. Ніканоров, 2016; С. М. Футорний, 2015 та ін.).

Розроблена концепція базується на дидактичних принципах, які відображені в працях Л. П. Матвєєва (2001), Т. Ю. Круцевич (2003), і спеціальних принципах фізичної реабілітації, які висвітлені в працях О. Б. Лазаревої (2013), І. О. Жарової (2015), О. К. Ніканорова (2016), С. С. Люгайло (2017).

Теоретико-методичні основи концепції включають системний підхід при розробці концепції фізичної реабілітації, які відображені в працях низки науковців, а саме: А. С. Медведєва (2010), О. Я. Андрійчук (2012), О. Б. Лазаревої (2013), І. О. Жарової (2015), О. К. Ніканорова (2016), Е. Ю. Дорошенка (2017), С. С. Люгайло (2017), С. М. Афанасьєва (2018) та ін.

Концепція використовує концептуальні підходи: системно-історичний – дозволив з'ясувати підходи до системи фізичної реабілітації пульмонологічних хворих; системно-діяльнісний – дозволив активно залучити до процесу фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, навчаючи вибирати, оцінювати, програмувати і конструювати свою діяльність, змінити спосіб життя, навчитися враховувати потреби організму, саморозвиватися для досягнення найвищих можливих результатів у подоланні хвороби; системно-функціональний – дозволив виявити функціональний стан систем організму і насамперед дихальної та серцево-судинної систем і якість життя хворих на ХОЗЛ; системно-цільовий – дозволив визначити і обґрунтувати мету фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ; системно-структурний – дозволив вивчити різнобічний вплив обструктивного синдрому на різні системи

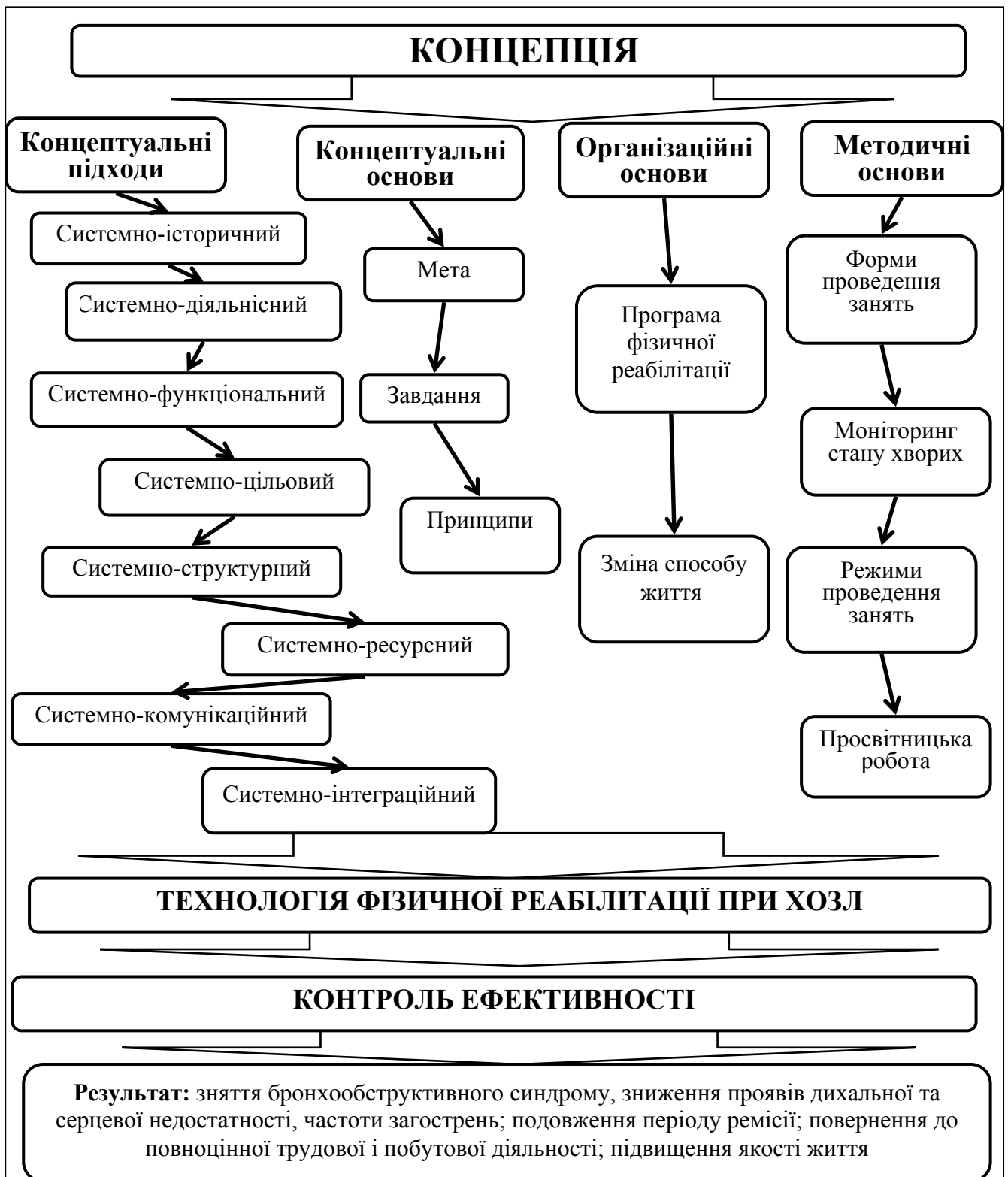


Рис. 1. Блок-схема концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ

організму та функціональний стан; системно-ресурсний – передбачав розв’язання таких завдань, як формування та підвищення рівня здоров’я, розробка комплексу різноманітних засобів, методів і організаційних форм процесу фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ та набуття ними необхідних теоретичних знань; системно-комунікаційний – дозволив забезпечити зв’язок між відновним процесом і зовнішнім середовищем з залученням в процес реабілітації найближчого до пацієнта

з ХОЗЛ соціального оточення; системно-інтеграційний – дозволив виявити найбільш ефективні і раціональні засоби, що склали систему фізичної реабілітації, поєднуючи традиційні та інноваційні методи при функціональних порушеннях.

Технологія фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ була розроблена з застосуванням концептуальних підходів.

Структура технології фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ охоплювала п'ять незалежних блоків:

1) проєктивний блок, який передбачав визначення основних цілей і завдань реалізації технології;

2) діагностувально-змістовий блок – комплексне діагностування, опис засобів і методів фізичної реабілітації, перелік необхідних теоретичних знань і пов'язаних із ними вмій і навичок;

3) процесуальний блок – найбільш значимий, що відображає основи організації та методики фізичної реабілітації;

4) реабілітаційно-оздоровчий блок – алгоритм розробки програм фізичної реабілітації, з чітко послідовним визначенням необхідних дій та складових, а також детальний опис основних та додаткових компонентів програми фізичної реабілітації;

5) контрольний блок – матеріали щодо оцінювання та визначення ефективності засобів фізичної реабілітації.

В умовах впровадження фізичної реабілітації представляється доцільним використовувати такий алгоритм розробки комплексних програм:

✓ визначення цілей і завдань реабілітації в кожному конкретному випадку, а також критеріїв оцінки її ефективності; оцінка функціонального стану організму;

✓ визначення реабілітаційного потенціалу та реабілітаційного прогнозу на основі наявних функціональних порушень, обмежень життєдіяльності та можливостей їх корекції;

✓ підбір оптимальних реабілітаційних заходів, термінів їх проведення, послідовності, безперервності, комплексного характеру програми, тривалості проведення реабілітації в цілому (наповнення програми реабілітації);

✓ реалізація реабілітаційної програми з здійсненням лікарського контролю на кожному етапі її виконання;

✓ динамічна оцінка, а також підсумкова оцінка реалізації програми реабілітації, зіставлення отриманих результатів з поставленою метою;

✓ підготовка рекомендацій щодо подальшого ведення і спостереження пацієнта.

Враховуючи особливості ХОЗЛ, наповнення програм фізичної реабілітації залежало від: індивідуальних особливостей перебігу патології, наявних функціональних порушень, обмежень повсякденної життєдіяльності, реабілітаційного потенціалу та реабілітаційного прогнозу, сучасних підходів до складання програм медичної реабілітації.

Впровадження програми фізичної реабілітації передбачає декілька етапів: оцінку стану пацієнта; навчання хворого; заходи з корекції маси тіла; лікувальну фізичну культуру; фізіотерапевтичні процедури; нетрадиційні засоби оздоровлення; психологічну підтримку.

Також в ході проведення експерименту передбачалося навчання пацієнтів. Хворі на ХОЗЛ повинні розуміти сутність свого захворювання і ретельно виконувати рекомендації фізичного реабілітолога. Дуже важливим моментом є відмова від тютюнопаління на будь-якій стадії захворювання. Окрім фізичних вправ, реабілітація включає навчання правильному харчуванню, змінам способу життя, правильному диханню, психотренінги.

Реабілітаційна програма повинна бути довготривалою, включати фізичний тренінг, консультації щодо харчування, навчання та підтримку пацієнта.

В процесі застосування фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ велика увага приділялася запобіганню виникнення рецидиву. Основним завданням було зменшення частоти рецидиву або сили прояву основного захворювання. Одним з основних заходів запобігання рецидиву – це регулярне здійснення моніторингу стану здоров'я, яке включає клінічну оцінку: задишки, зростання толерантності до фізичного навантаження, відслідковування частоти загострень, їх активності, наявності ускладнень і поява нових їх симптомів, наявності депресії, моніторинг функціонального стану зовнішнього дихання.

Основна увага приділялася налаштуванню хворого на регулярність процесу фізичної реабілітації, своєчасний початок медикаментозної терапії, відмова від паління, погодження на консультування різними фахівцями, модифікація способу життя, раціональне працевлаштування, санаторно-курортне лікування, вакцинація проти сезонного грипу, збалансоване харчування.

Лікування ХОЗЛ продовжується практично все життя хворого, включає нормалізацію режимів праці, відпочинку, харчування, медикаментозні засоби та не завжди дає очікувані результати.

Необхідністю проведення й загальними завданнями фізичної реабілітації є досягнення регресії зворотних і стабілізації незворотних змін у бронхах, відновлення й покращення функції зовнішнього дихання та фізичної працездатності.

Однією з вагомих ланок у процесі фізичної реабілітації є просвітницька робота з пацієнтами.

Навчання пацієнтів безпосередньо не покращує переносимість фізичних навантажень або функцію легенів, поряд з цим, сприяє покращенню навичок, можливості справлятися з захворюванням. Фахівцями проводилися бесіди з питань корекції проявів симптомів ХОЗЛ, врахування потреб пацієнтів на різних етапах захворювання.

Проведення просвітницької роботи широко включає активне залучення хворого, фахівців, котрі з ним працюють, та членів родини. Перспективний напрям – проведення різних майстер-класів із методики застосування засобів фізичної реабілітації, на яких хворі разом із фізичним реабілітологом (а в подальшому самостійно) виконують комплекс вправ, застосовують деякі неінвазивні методи фізіотерапії, самомасаж, у тому числі точковий. Демонстрації вправ, що входять в обов'язковий комплекс лікувальної фізичної культури, передусім роз'яснювальна бесіда, де позначається принципово важлива роль самих пацієнтів у відновленні та підтримці власного здоров'я та відповідальності за це.

Хворі на ХОЗЛ повинні отримувати «домашні завдання», регулярно виконувати реабілітаційно-профілактичний комплекс і залучати своїх близьких.

Мета санітарно-просвітницької роботи полягає в підвищенні ефективності лікувальних і реабілітаційних заходів та прищепленні пацієнтам необхідних практичних навичок, дотримання яких дасть змогу не відчувати дискомфорту в житті.

Базовим аспектом впровадження фізичної реабілітації при ХОЗЛ є те, що дана патологія є однією з провідних причин захворюваності та смертності у всьому світі. Методологія проведення фізичної реабілітації базується на тому, що на момент розвитку клінічних проявів захворювання морфологічні зміни в більшості випадків вже незворотні, поряд з цим, засоби фізичної реабілітації здатні підвищити якість життя, функціональну активність та продовжити тривалість життя.

У п'ятому розділі **«Ефективність фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень»** представлено дані порівняльного педагогічного експерименту.

Всі хворі були обстежені на початку та наприкінці дослідження, знаходилися під наглядом лікарів. Для проведення порівняльного педагогічного експерименту вони були розподілені методом рандомізації на контрольні та основні групи відповідно до принципів біоетики.

У результаті проведеного порівняльного аналізу даних обстеження 130 хворих (ХОЗЛ, I стадія, легкий перебіг) контрольної (КГ 1 – складалася з осіб чоловічої (n=32) і жіночої (n=30) статі) та основної (ОГ 1 – складалася з осіб чоловічої (n=36) і жіночої (n=32) статі) груп, було виявлено наступне.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у хворих обох груп був задовільним, у жінок КГ за індексом Скібінські він складав відповідно $19,60 \pm 0,38$ балів та в ОГ – $19,19 \pm 0,25$ балів; у чоловіків КГ – $21,06 \pm 0,40$ балів та ОГ – $20,47 \pm 0,33$ балів. Наприкінці дослідження у пацієнтів жіночої статі КГ індекс Скібінські дорівнював $20,33 \pm 0,37$ балів, тобто він дещо підвищився, але теж відповідав задовільному рівню. У хворих жіночої статі ОГ він став $36,09 \pm 0,28$ балів ($p < 0,05$), а це вже свідчить про наявність доброго рівня. У пацієнтів чоловічої статі КГ наприкінці дослідження індекс Скібінські дещо підвищився до $21,78 \pm 0,38$ балів, але теж відповідав задовільному рівню, а у хворих чоловічої статі ОГ він став $38,47 \pm 0,33$ балів ($p < 0,05$), що відповідає доброму рівню. За індексом Скібінські, який опосередковано визначає стан забезпечення організму киснем, виходить, що у хворих ОГ з застосуванням фізичної реабілітації стан забезпечення організму киснем став добрим. За однакових вихідних даних на початку дослідження в обох групах хворих на ХОЗЛ, за умови загальноприйнятого лікування в обох групах, значне підвищення індексу Скібінські в ОГ можна пояснити ефективністю застосування запропонованої фізичної реабілітації, що сприяла покращенню функціонального стану кардіореспіраторної системи.

За результатами проведення проб Штанге і Генчі на початку дослідження відмічено задовільну функцію дихальної і серцево-судинної систем, що вимагає проведення фізичної реабілітації. Якщо на початку дослідження показники часу затримки дихання на вдиху (у хворих КГ – $32,40 \pm 0,35$ с; у хворих ОГ – $31,63 \pm 0,52$ с) та на видиху (КГ – $15,40 \pm 0,31$ с; ОГ – $14,63 \pm 0,34$ с) були у хворих жіночої статі обох груп майже однаковими, то наприкінці дослідження у пацієнтів ОГ вони значно покращилися. У хворих жіночої статі КГ наприкінці дослідження показники за

результатами проб Штанге стали $45,20 \pm 0,44$ с ($p < 0,05$), а за результатами проб Генчі – $16,23 \pm 0,27$ с, що свідчить про певне підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. На відміну від цього, у пацієнтів ОГ відзначено значне покращення проб. Так, час затримки дихання на вдиху став $52,63 \pm 0,52$ с ($p < 0,05$), а на видиху – $24,63 \pm 0,34$ с ($p < 0,05$), що відповідає можливостям здорових нетренованих людей. Тобто шляхом застосування фізичної реабілітації у пацієнтів жіночої статі ОГ вдалося відновити функцію кардіореспіраторної системи.

Показники часу затримки дихання на вдиху на початку дослідження у хворих чоловічої статі КГ становили $35,16 \pm 0,39$ с, у хворих ОГ – $34,86 \pm 0,40$ с; на видиху у чоловіків КГ – $16,53 \pm 0,27$ с та ОГ – $16,44 \pm 0,27$ с, тобто були у хворих обох груп майже однаковими, але наприкінці дослідження у пацієнтів ОГ вони значно покращилися. Так у хворих чоловічої статі КГ наприкінці дослідження показники за результатами проб Штанге стали $40,16 \pm 0,39$ с ($p < 0,05$), а за результатами проб Генчі – $17,22 \pm 0,35$ с, що свідчить про певне відновлення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Але у пацієнтів ОГ відзначено значне покращення проб: час затримки дихання на вдиху став $53,86 \pm 0,40$ с ($p < 0,05$), а на видиху – $25,44 \pm 0,27$ с ($p < 0,05$), що теж відповідає можливостям здорових нетренованих людей. Це підтверджує ефективність застосування фізичної реабілітації у пацієнтів чоловічої статі ОГ, тобто у них наприкінці дослідження вдалося відновити функцію кардіореспіраторної системи.

Наочно бачимо зростання середніх значень показників індексу Скібінські на 16,90 балів, проби Штанге – на 21,00 с, проби Генчі – на 10,00 с у хворих жіночої статі ОГ, а у хворих чоловічої статі ОГ: індексу Скібінські – на 18,00 балів, проби Штанге – на 19,00 с, проби Генчі – на 9,00 с наприкінці дослідження.

Вплив запропонованої технології фізичної реабілітації на пацієнтів з ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості вивчено шляхом оцінки рухових можливостей хворих 6ХКТ.

Результати 6ХКТ у жінок та чоловіків сформованих груп на початку та наприкінці дослідження подані на рис. 2 і 3.

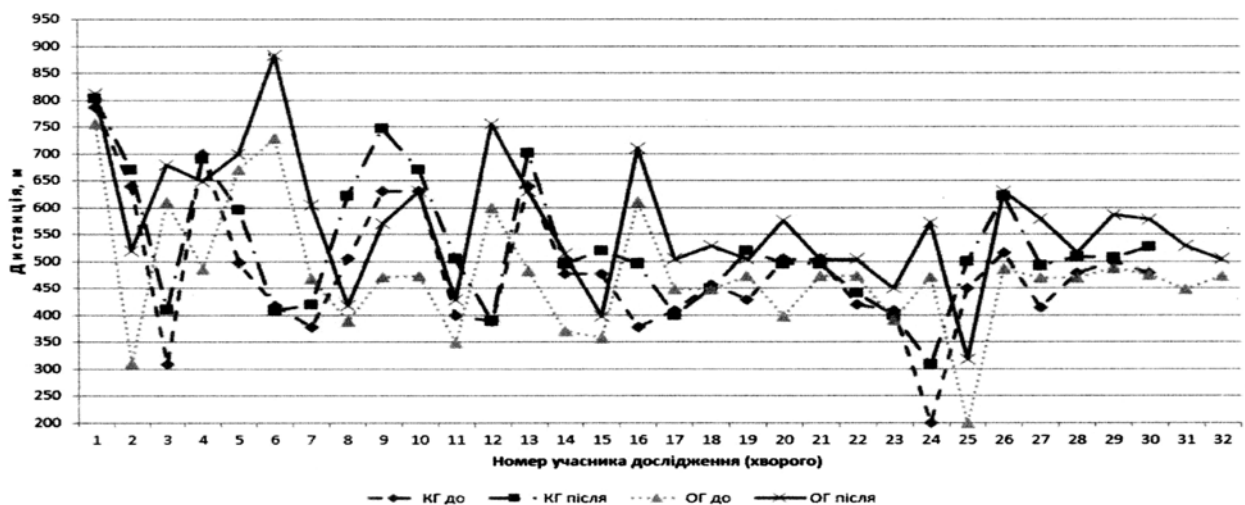


Рис. 2. Стан рухових можливостей (за 6ХКТ) хворих жіночої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості до і після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

На цих рисунках видно, що досягнуті після реабілітації рухові можливості як у жінок, так і у чоловіків основної групи в більшості випадків були кращими.

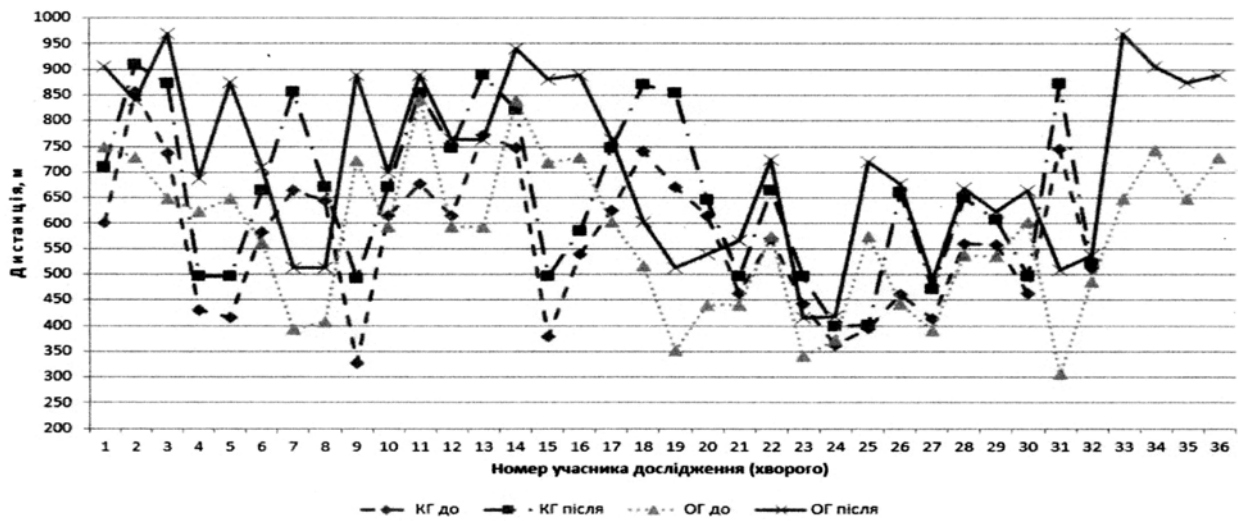


Рис. 3. Стан рухових можливостей (за 6ХКТ) хворих чоловічої статі на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості до і після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

Так, на початку дослідження обстежені контрольної групи в цілому проходили дистанцію $526,40 \pm 14,92$ м, що становило $96,88 \pm 2,43$ % від НВ, основної групи – $535,50 \pm 16,93$ м ($94,53 \pm 2,70$ % від НВ). Ці дані вказують, що ХОЗЛ легкого ступеня суттєво не впливає на рухові можливості хворих. Такий же задовільний стан рухових можливостей на початку дослідження зареєстровано окремо у чоловіків і жінок як контрольної, так і основної груп.

Проведене стандартне лікування і фізична реабілітація сприяли покращенню рухових можливостей усіх хворих. У чоловіків контрольної групи пройдена дистанція збільшилась з $569,10 \pm 22,82$ м ($96,47 \pm 3,58$ % від НВ) до $660,90 \pm 27,09$ м ($p < 0,001$) ($112,67 \pm 4,23$ % від НВ), основної групи – з $574,30 \pm 23,91$ м ($96,41 \pm 3,76$ % від НВ) до $716,20 \pm 27,96$ м ($p < 0,001$) ($120,44 \pm 4,29$ % від НВ). Такі ж зміни сталися і у жінок: в контрольній групі дистанція зросла з $480,80 \pm 17,57$ м ($97,32 \pm 3,37$ % від НВ) до $526,80 \pm 16,41$ м ($p < 0,001$) ($106,79 \pm 3,45$ % від НВ), в основній групі – з $474,80 \pm 20,51$ м ($92,30 \pm 3,85$ % від НВ) до $571,30 \pm 21,11$ м ($p < 0,001$) ($111,00 \pm 4,24$ % від НВ).

Застосування запропонованої технології фізичної реабілітації сприяло покращенню рухових можливостей хворих у порівнянні зі стандартним лікуванням. Так, в цілому в основній групі пройдена дистанція ($648,0 \pm 19,78$ м) була статистично значимо більшою, ніж в контрольній групі ($596,10 \pm 17,33$ м; $p = 0,025$). Про це також свідчить і досягнута динаміка 6ХКТ.

Різниця між значеннями після і до реабілітації у чоловіків основної групи становила $141,89 \pm 11,16$ м, що було значно більшим значенням, ніж в контрольній групі – $95,00 \pm 10,67$ м ($p < 0,01$). Це стосується і жінок, у яких така різниця в основній групі становила $96,44 \pm 9,19$ м, а в контрольній – $46,00 \pm 6,87$ м ($p < 0,001$). Тобто, застосування технології фізичної реабілітації дозволило суттєво збільшити рухові можливості хворих у порівнянні зі стандартним лікуванням: у чоловіків – в 1,5 раза, у жінок – в 2,1 раза, в цілому – в 1,7 раза.

Застосування стандартного лікування та на його тлі технології фізичної реабілітації сприяло покращенню й інших показників функціонального стану хворих на ХОЗЛ легкого ступеня тяжкості. У хворих як контрольної, так і основної груп суттєво зменшилась частота дихання і частота серцевих скорочень, знизився артеріальний тиск. У хворих ОГ раніше спостерігалася позитивна динаміка: зменшення клінічних симптомів ХОЗЛ, покращилось відходження харкотиння, зникали хрипи у легенях, покращився сон і самопочуття.

Особливо важливим слід відмітити те, що хвороба у них стала контрольованою, що підтверджується статистично достовірним підвищенням середніх показників ФЗД при порівнянні.

Якщо на початку дослідження середні показники $ОФВ_1$ у хворих жіночої статі КГ на ХОЗЛ були $76,93 \pm 0,64$ %, ОГ – $76,28 \pm 0,56$ %; то наприкінці дослідження відповідно – $78,00 \pm 0,42$ % та $89,65 \pm 0,59$ % ($p < 0,05$). Середні показники $ОФВ_1$ наприкінці дослідження у хворих жіночої статі ОГ на ХОЗЛ, які займалися за розробленою концепцією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ.

Середні значення показників $ОФВ_1$ на початку дослідження у хворих чоловічої статі КГ на ХОЗЛ легкого ступеня були $77,40 \pm 0,52$ %, ОГ – $76,94 \pm 0,53$ %; а наприкінці дослідження відповідно – $78,22 \pm 0,52$ % та $91,15 \pm 0,53$ % ($p < 0,05$). Застосування фізичної реабілітації сприяло нарощуванню функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням середніх показників $ОФВ_1$ у хворих чоловічої статі ОГ на ХОЗЛ легкого ступеня, які перевищують такі у пацієнтів КГ.

Під час аналізу показників ЖЄЛ визначено, що на початку дослідження вони були у хворих жіночої статі КГ – $77,04 \pm 0,54$ %, в ОГ – $77,00 \pm 0,51$ %; наприкінці дослідження – $77,98 \pm 0,45$ % і $91,01 \pm 0,70$ % ($p < 0,05$) відповідно. Середні значення показників ЖЄЛ на початку дослідження були у хворих чоловічої статі КГ – $79,83 \pm 0,43$ %, в ОГ – $79,59 \pm 0,52$ %; наприкінці дослідження – $79,83 \pm 0,43$ % і $94,56 \pm 0,63$ % ($p < 0,05$) відповідно. Бачимо достовірне підвищення показників ЖЄЛ у хворих жіночої та чоловічої статі ОГ наприкінці дослідження.

На початку дослідження середні показники ЗБО у хворих жіночої статі КГ на ХОЗЛ були $16,83 \pm 0,09$ %, ОГ – $17,11 \pm 0,11$ %; наприкінці дослідження відповідно – $15,66 \pm 0,12$ % ($p < 0,05$) та $9,19 \pm 0,11$ % ($p < 0,05$). Середні показники ЗБО у хворих на ХОЗЛ ОГ, які займалися за розробленою концепцією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ. Якщо на початку дослідження середні показники ЗБО у хворих чоловічої статі КГ на ХОЗЛ легкого ступеня були $16,90 \pm 0,12$ %, ОГ – $17,09 \pm 0,12$ %; то наприкінці дослідження відповідно – $15,67 \pm 0,12$ % ($p < 0,05$) та $9,71 \pm 0,12$ % ($p < 0,05$). Середні показники ЗБО у хворих на ХОЗЛ легкого ступеня ОГ, які займалися за розробленою концепцією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ.

Тобто можна констатувати, що суттєві зміни відбулися і з показниками реактивності бронхів у хворих жіночої та чоловічої статі ОГ на ХОЗЛ легкого ступеня, які статистично значно зменшилися після реалізації програм фізичної реабілітації ($p < 0,05$), чого не сталося в контрольній групі.

Динаміка показників ФЗД у хворих обох груп у процесі дослідження представлена у табл. 4 і 5.

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих жіночої статі на ХОЗЛ обох груп на початку і наприкінці дослідження

Групи	Етапи дослідження	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
КГ 1 (ж, n=30)	на початку	76,93±0,64	77,04±0,54	16,83±0,09
	наприкінці	78,00±0,42	77,98±0,45	15,66±0,12*
ОГ 1 (ж, n=32)	на початку	76,28±0,56	77,00±0,51	17,11±0,11
	наприкінці	89,65±0,59*,**	91,01±0,70*,**	9,19±0,11*,**

Примітки:

* - різниця між показниками статистично достовірна всередині групи ($p < 0,05$);

** - різниця між показниками статистично достовірна між групами ($p < 0,05$)

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ обох груп на початку і наприкінці дослідження

Групи	Етапи дослідження	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
КГ 1 (ч, n=32)	на початку	77,40±0,52	79,83±0,43	16,90±0,12
	наприкінці	78,22±0,52	80,78±0,49	15,67±0,12*
ОГ 1 (ч, n=36)	на початку	76,94±0,53	79,59±0,52	17,09±0,12
	наприкінці	91,15±0,53*,**	94,56±0,63*,**	9,71±0,12*,**

Примітки:

* - різниця між показниками статистично достовірна всередині групи ($p < 0,05$);

** - різниця між показниками статистично достовірна між групами ($p < 0,05$)

Наочно бачимо зростання середніх значень показників ОФВ₁ на 13,37 %, ЖЄЛ – на 14,01 %, ЗБО – на 7,92 % у хворих жіночої статі ОГ, а у хворих чоловічої статі ОГ: ОФВ₁ – на 12,93 %, ЖЄЛ – на 14,97 %, ЗБО – на 7,38 % наприкінці дослідження. Застосування фізичної реабілітації сприяло нарощуванню функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням середніх значень показників ФЗД у досліджуваних ОГ наприкінці дослідження. Покращення функціонального стану дихальної системи у досліджуваних ОГ свідчить про позитивний вплив занять фізичною реабілітацією за розробленою методикою на рухові можливості хворих на ХОЗЛ легкого ступеня. У цілому можна відмітити, що у всіх хворих ОГ лікування та фізична реабілітація призвели до нормалізації показників ФЗД.

За допомогою методики оцінки якості життя ми визначили у кожного хворого вихідний рівень якості життя і наприкінці дослідження, щоби прослідкувати за змінами та оцінити ефективність проведених заходів.

Наприкінці дослідження у хворих жіночої статі КГ 1 середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я дорівнював 62,61±0,35 балів. Окремі показники сфер вивчення у них були: сфера I або фізична сфера – 8,69±0,11, сфера II або психологічна сфера – 11,82±0,20, сфера III або рівень незалежності – 8,81±0,09, сфера IV або соціальні стосунки – 8,89±0,08, сфера V або навколишнє середовище – 9,51±0,06, сфера VI або духовна сфера – 14,90±0,22 балів.

За окремими сферами вивчення рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих жіночої статі ОГ 1 суттєво виріс: сфера I або фізична сфера – з 8,43±0,14 до 12,79±0,10 ($p < 0,05$), сфера II або психологічна сфера – з 11,73±0,10 до 13,08±0,06

($p < 0,05$), сфера III або рівень незалежності – з $8,61 \pm 0,09$ до $11,63 \pm 0,08$ ($p < 0,05$), сфера IV або соціальні стосунки – з $8,74 \pm 0,08$ до $10,48 \pm 0,11$ ($p < 0,05$), сфера V або навколишнє середовище – з $9,24 \pm 0,06$ до $9,64 \pm 0,06$ ($p < 0,05$), сфера VI або духовна сфера – з $14,72 \pm 0,25$ до $14,97 \pm 0,23$ балів. Середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я піднявся з $61,48 \pm 0,38$ до $72,58 \pm 0,29$ ($p < 0,05$) балів. Достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я хворих ОГ відбулося за всіма сферами і субсферами якості життя.

Так, у КГ 1 він складав у чоловіків $62,77 \pm 0,30$ балів. За окремими сферами вивчення показники були такими: сфера I або фізична сфера – $8,73 \pm 0,11$, сфера II або психологічна сфера – $12,01 \pm 0,15$, сфера III або рівень незалежності – $8,91 \pm 0,08$, сфера IV або соціальні стосунки – $8,91 \pm 0,07$, сфера V або навколишнє середовище – $9,45 \pm 0,05$, сфера VI або духовна сфера – $14,78 \pm 0,30$ балів.

Приблизно такий же низький середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я був у хворих чоловічої статі ОГ 1 – $61,76 \pm 0,35$ балів. У них за окремими сферами вивчення він складав: сфера I або фізична сфера – $8,54 \pm 0,11$, сфера II або психологічна сфера – $11,91 \pm 0,16$, сфера III або рівень незалежності – $8,68 \pm 0,08$, сфера IV або соціальні стосунки – $8,73 \pm 0,08$, сфера V або навколишнє середовище – $9,27 \pm 0,06$, сфера VI або духовна сфера – $14,64 \pm 0,19$ балів. Як бачимо, зниження якості життя відбулося за рахунок впливу захворювання на всі субсфери життя хворих.

Наприкінці дослідження у хворих чоловічої статі КГ 1 середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я складав $62,92 \pm 0,29$ балів. За окремими сферами вивчення показники були близькі до вихідних: сфера I або фізична сфера – $8,81 \pm 0,11$, сфера II або психологічна сфера – $11,98 \pm 0,15$, сфера III або рівень незалежності – $8,95 \pm 0,07$, сфера IV або соціальні стосунки – $8,93 \pm 0,07$, сфера V або навколишнє середовище – $9,47 \pm 0,05$, сфера VI або духовна сфера – $14,78 \pm 0,19$ балів.

У хворих чоловічої статі ОГ 1 наприкінці дослідження середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я суттєво піднявся і складав $75,61 \pm 0,46$ балів ($p < 0,05$). За окремими сферами вивчення показники стали значно вищі вихідних і становили: сфера I або фізична сфера – $13,46 \pm 0,41$ ($p < 0,05$), сфера II або психологічна сфера – $14,36 \pm 0,11$ ($p < 0,05$), сфера III або рівень незалежності – $12,63 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера IV або соціальні стосунки – $10,94 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера V або навколишнє середовище – $9,49 \pm 0,07$ ($p < 0,05$), сфера VI або духовна сфера – $14,72 \pm 0,19$ балів.

Відбулося достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я за всіма сферами і субсферами якості життя у хворих на ХОЗЛ легкого ступеня ОГ 1.

Проведений порівняльний аналіз даних обстеження 162 хворих (ХОЗЛ, II стадія, помірний ступінь тяжкості). Чоловіків було 84 (51,85 %), жінок – 78 (48,15 %) осіб, середній вік яких склав $56,34 \pm 0,97$ років, були розподілені методом рандомізації на контрольну (КГ 2 – складалася з осіб жіночої ($n=40$) і чоловічої ($n=44$) статі) та основну (ОГ 2 – складалася з осіб жіночої ($n=38$) і чоловічої ($n=40$) статі) групи відповідно до принципів біоетики.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у хворих обох груп був задовільним, у жінок КГ 2 за індексом Скібінські він складав відповідно $19,65 \pm 0,35$ балів та в ОГ 2 – $19,66 \pm 0,13$ балів; у чоловіків КГ 2 –

11,80±0,35 балів та ОГ 2 – 12,55±0,31 балів. Низькі показники індексу Скібінські свідчать про недостатність функціональних можливостей органів дихання і кровообігу та низьку стійкість до гіпоксії. Наприкінці дослідження у пацієнтів жіночої статі КГ 2 індекс Скібінські дорівнював 20,55±0,30 балів, тобто він дещо підвищився, але теж відповідав задовільному рівню. У хворих жіночої статі ОГ 2 він став 33,00±0,06 балів ($p < 0,05$), а це вже свідчить про наявність доброго рівня. У пацієнтів чоловічої статі КГ 2 наприкінці дослідження індекс Скібінські дещо підвищився до 11,80±0,35 балів, але теж відповідав задовільному рівню, а у хворих чоловічої статі ОГ 2 він став 35,53±0,31 балів ($p < 0,05$), що відповідає доброму рівню. За індексом Скібінські, у хворих ОГ 2 з застосуванням фізичної реабілітації стан забезпечення організму киснем став добрим. За однакових вихідних даних на початку дослідження в обох групах хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості, за умови загальноприйнятого лікування в обох групах, значне підвищення індексу Скібінські в ОГ 2 можна пояснити ефективністю застосування запропонованої фізичної реабілітації, що сприяла покращенню функціонального стану кардіореспіраторної системи.

За результатами проведення проб Штанге і Генчі на початку дослідження відмічено задовільну функцію дихальної і серцево-судинної систем, що вимагає проведення фізичної реабілітації. Якщо на початку дослідження показники часу затримки дихання на вдиху (у хворих КГ 2 – 33,20±0,36 с; у хворих ОГ 2 – 28,47±0,21 с) та на видиху (КГ 2 – 14,88±0,35 с; ОГ 2 – 12,45±0,09 с) були у хворих жіночої статі обох груп майже однаковими, то наприкінці дослідження у пацієнтів ОГ 2 вони значно покращилися. У хворих жіночої статі КГ 2 наприкінці дослідження показники за результатами проб Штанге стали 42,20±0,36 с ($p < 0,05$), а за результатами проб Генчі – 15,93±0,26 с, що свідчить про певне підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. На відміну від цього, у пацієнтів ОГ 2 відзначено значне покращення проб. Так, час затримки дихання на вдиху став 43,47±0,21 с ($p < 0,05$), а на видиху – 22,47±0,09 с ($p < 0,05$), що відповідає можливостям здорових нетренованих людей. Тобто шляхом застосування фізичної реабілітації у пацієнтів жіночої статі ОГ 2 вдалося відновити функцію кардіореспіраторної системи.

Показники часу затримки дихання на вдиху на початку дослідження у хворих чоловічої статі КГ 2 становили 30,86±0,32 с, у хворих ОГ 2 – 31,85±0,38 с; на видиху у чоловіків КГ 2 – 15,43±0,22 с та ОГ 2 – 15,50±0,25 с, тобто були у хворих обох груп майже однаковими, але наприкінці дослідження у пацієнтів ОГ 2 вони значно покращилися. Так у хворих чоловічої статі КГ 2 наприкінці дослідження показники за результатами проб Штанге стали 31,91±0,21 с, а за результатами проб Генчі – 15,61±0,16 с, що свідчить про певне відновлення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Але у пацієнтів ОГ 2 відзначено значне покращення проб: час затримки дихання на вдиху став 47,73±0,38 с ($p < 0,05$), а на видиху – 24,35±0,25 с ($p < 0,05$), що теж відповідає можливостям здорових нетренованих людей. Це підтверджує ефективність застосування фізичної реабілітації у пацієнтів чоловічої статі ОГ 2, тобто у них наприкінці дослідження вдалося відновити функцію кардіореспіраторної системи.

Наочно бачимо достовірне зростання середніх значень показників індексу Скібінські на 13,34 балів, проби Штанге – на 15,00 с, проби Генчі – на 10,02 с у хворих жіночої статі ОГ 2, а у хворих чоловічої статі ОГ 2: індексу Скібінські на 22,98 балів, проби Штанге – на 15,88 с, проби Генчі – на 8,85 с наприкінці дослідження.

Вплив запропонованої технології фізичної реабілітації на пацієнтів з ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості вивчено шляхом оцінки рухових можливостей хворих 6ХКТ (рис. 4, 5). Додатково проаналізували показники органів дихання і кровообігу, пов'язані з руховими можливостями хворих:

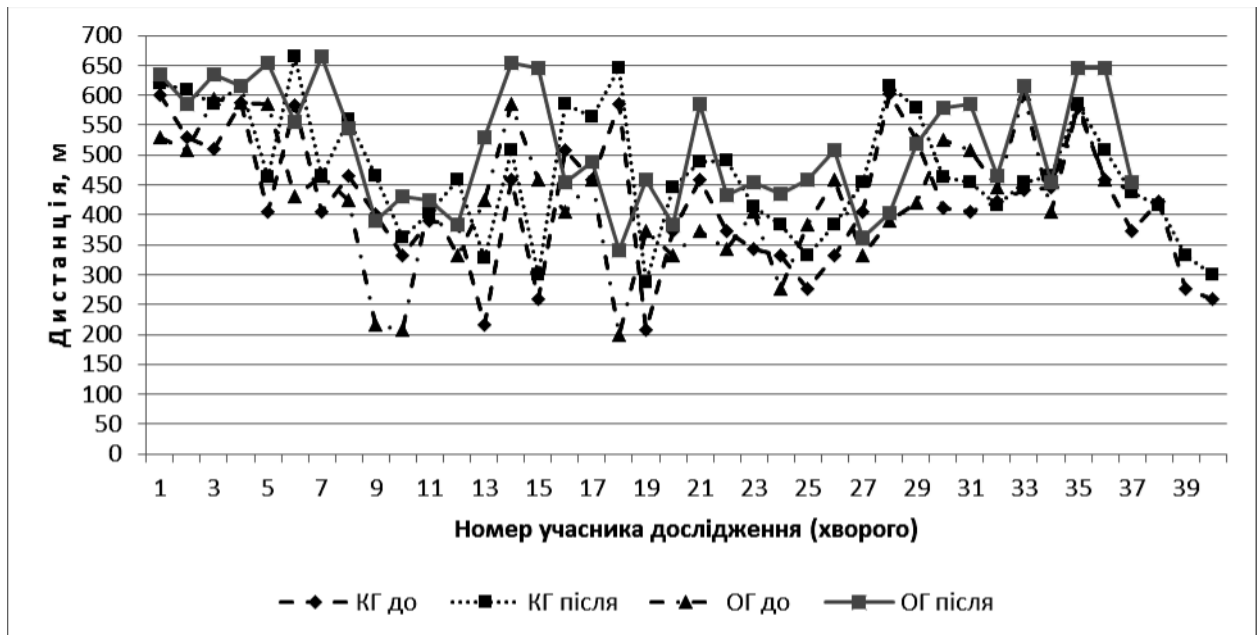


Рис. 4. Стан рухових можливостей (за 6ХКТ) хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості жіночої статі до і після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

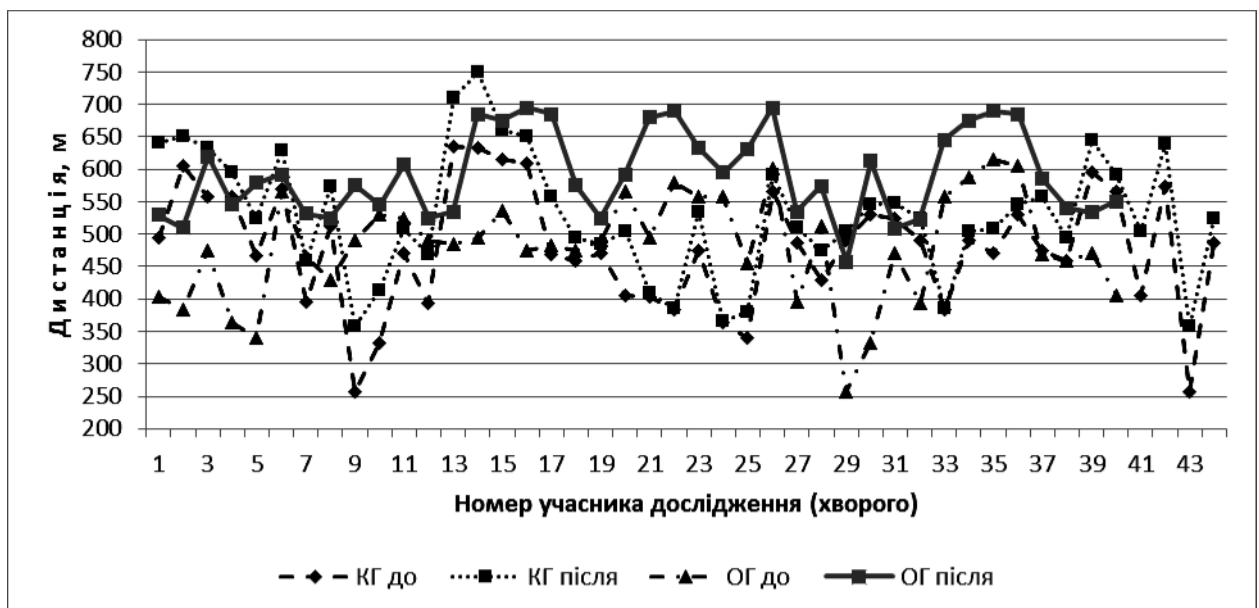


Рис. 5. Стан рухових можливостей (за 6ХКТ) хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості чоловічої статі до і після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

Досягнуті після реабілітації рухові можливості як у жінок, так і у чоловіків основної групи в більшості випадків були кращими.

Вихідний рівень рухових можливостей обстежених хворих був задовільним. Так, на початку реабілітації обстежені контрольної групи в цілому проходили за 6 хв дистанцію $479,10 \pm 14,02$ м, що становило $86,15 \pm 2,01$ % від НВ, основної групи – $481,00 \pm 12,82$ м ($87,13 \pm 2,80$ % від НВ). Ці дані вказують, що в цілому ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості вже впливає і знижує рухові можливості хворих. Більший і суттєвий вплив на рухові можливості хвороба здійснює у жінок, у яких вихідний 6ХКТ в контрольній групі становив $81,19 \pm 2,86$ % від НВ ($420,20 \pm 16,70$ м), в основній групі – $81,19 \pm 3,57$ % від НВ ($431,8 \pm 17,20$ м).

Проведені як стандартне лікування, так і фізична реабілітація сприяли покращенню рухових можливостей усіх хворих. У чоловіків контрольної групи пройдена дистанція збільшилась з $479,10 \pm 14,02$ м ($86,15 \pm 2,01$ % від НВ) до $529,50 \pm 14,56$ м ($p < 0,001$) ($97,06 \pm 2,02$ % від НВ; $p < 0,001$), основної групи – з $481,00 \pm 12,82$ м ($87,13 \pm 2,80$ % від НВ) до $592,30 \pm 10,53$ м ($p < 0,001$) ($107,50 \pm 2,53$ % від НВ; $p < 0,001$). Такі ж зміни сталися і у жінок: в контрольній групі дистанція зросла з $420,20 \pm 16,70$ м ($81,19 \pm 2,86$ % від НВ) до $472,70 \pm 16,34$ м ($p < 0,001$) ($90,78 \pm 2,64$ % від НВ; $p < 0,001$), в основній групі – з $431,80 \pm 17,20$ м ($81,19 \pm 3,57$ % від НВ) до $519,70 \pm 16,33$ м ($p < 0,001$) ($99,15 \pm 3,78$ % від НВ; $p < 0,001$).

Застосування запропонованої технології фізичної реабілітації сприяло формування більш кращих рухових можливостей хворих у порівнянні зі стандартним лікуванням. Так, в цілому в основній групі пройдена дистанція ($556,90 \pm 10,41$ м; $102,20 \pm 2,06$ % від НВ) була статистично значимо більшою, ніж в контрольній групі ($502,50 \pm 11,27$ м; $94,07 \pm 1,67$ % від НВ; $p < 0,01$). Це стосується і чоловіків, які в основній групі після застосування технології фізичної реабілітації пройшли значно більшу дистанцію – $592,30 \pm 10,53$ м ($107,50 \pm 2,53$ % від НВ), ніж в контрольній групі – $529,50 \pm 14,56$ м ($97,06 \pm 2,02$ % від НВ), що було статистично значимим ($p < 0,01$).

Про кращий вплив запропонованої технології фізичної реабілітації на рухові можливості хворих свідчить досягнута динаміка 6ХКТ. Різниця між значеннями після і до реабілітації у чоловіків основної групи становила $111,30 \pm 10,19$ м, що було значно більшим значенням, ніж в контрольній групі – $50,45 \pm 5,07$ м ($p < 0,001$). Це стосується і жінок, у яких така різниця в основній групі становила $87,84 \pm 10,06$ м, а в контрольній – $52,53 \pm 4,78$ м ($p < 0,05$). Тобто, застосування технології фізичної реабілітації дозволило суттєво збільшити рухові можливості хворих в порівнянні зі стандартним лікуванням: у чоловіків – в 2,6 рази, у жінок – в 1,8 рази, в цілому – в 2,2 рази.

Застосування стандартного лікування та на його тлі фізичної реабілітації сприяло покращенню й інших показників функціонального стану хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості. У хворих як контрольної, так і основної груп суттєво зменшились частота дихання і серцевих скорочень, знизився артеріальний тиск. Відмінностей між досягнутими значеннями вказаних показників хворих контрольної і основної груп не встановлено.

Застосування розробленої технології фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості призводить до суттєвого нарощування їх рухових і

функціональних можливостей. Це виражається статистично значимо більшою динамікою зростання пройденої дистанції при 6ХКТ як у чоловіків – на $111,30 \pm 10,19$ м (при стандартному лікуванні – на $50,45 \pm 5,07$ м; $p < 0,001$), так і у жінок – на $87,84 \pm 10,06$ м (при стандартному лікуванні – на $52,53 \pm 4,78$ м; $p < 0,05$). У випадку використання запропонованої фізичної реабілітації рухові можливості хворих у порівнянні зі стандартним лікуванням збільшилися у чоловіків в 2,6 раза, у жінок – в 1,8 раза, в цілому – в 2,2 раза, а досягнутий стан рухових можливостей хворих чоловіків ($592,30 \pm 10,53$ м; $107,50 \pm 2,53$ % від НВ) суттєво переважав такий при стандартному лікуванні ($529,50 \pm 14,56$ м; $97,06 \pm 2,02$ % від НВ; $p < 0,01$).

Проаналізувавши середні значення показників ФЗД хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості обох груп на початку дослідження, було визначено, що вони нижчі від нормальних і значно не відрізняються між собою, що свідчить про погану функціональну здатність легенів та прохідність бронхів. Виявлене вказує на незадовільний функціональний стан здоров'я пацієнтів і вимагає проведення відповідного лікування та ранніх реабілітаційних заходів.

Якщо на початку дослідження середні показники ОФВ₁ у хворих жіночої статі КГ 2 на ХОЗЛ були $69,11 \pm 0,50$ %, ОГ 2 – $69,04 \pm 0,23$ %; то наприкінці дослідження відповідно – $70,84 \pm 0,47$ % та $81,68 \pm 0,51$ % ($p < 0,05$). Середні показники ОФВ₁ наприкінці дослідження у хворих жіночої статі ОГ 2 на ХОЗЛ, що займалися за розробленою концепцією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ 2.

Середні значення показників ОФВ₁ на початку дослідження у хворих чоловічої статі КГ 2 на ХОЗЛ були $67,11 \pm 0,38$ %, ОГ 2 – $69,81 \pm 0,48$ %; а наприкінці дослідження відповідно – $68,03 \pm 0,36$ % та $81,00 \pm 0,48$ % ($p < 0,05$). Застосування фізичної реабілітації призвело до нарощування функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням середніх показників ОФВ₁ у хворих чоловічої статі ОГ 2 на ХОЗЛ, які перевищують такі у пацієнтів КГ 2.

Під час аналізу показників ЖЄЛ визначено, що на початку дослідження вони були у хворих жіночої статі КГ 2 – $73,47 \pm 0,42$ %, в ОГ 2 – $73,34 \pm 0,35$ %; наприкінці дослідження – $75,02 \pm 0,43$ % і $83,23 \pm 0,12$ % ($p < 0,05$) відповідно. Середні значення показників ЖЄЛ на початку дослідження були у хворих чоловічої статі КГ 2 на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості – $73,05 \pm 0,32$ %, в ОГ 2 – $74,47 \pm 0,47$ %; наприкінці дослідження – $73,31 \pm 0,27$ % і $86,30 \pm 0,70$ % ($p < 0,05$) відповідно. Бачимо достовірне підвищення показників ЖЄЛ у хворих жіночої та чоловічої статі ОГ 2 наприкінці дослідження.

На початку дослідження середні показники ЗБО у хворих жіночої статі КГ 2 на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості були $22,07 \pm 0,10$ %, ОГ 2 – $23,27 \pm 0,01$ %; наприкінці дослідження відповідно – $13,38 \pm 0,10$ % ($p < 0,05$) та $9,48 \pm 0,01$ % ($p < 0,05$). Середні показники ЗБО у хворих на ХОЗЛ ОГ, які займалися за розробленою концепцією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ 2. Якщо на початку дослідження середні показники ЗБО у хворих чоловічої статі КГ 2 на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості були $23,47 \pm 0,10$ %, ОГ 2 – $23,40 \pm 0,10$ %; то наприкінці дослідження відповідно – $17,89 \pm 0,35$ % ($p < 0,05$) у контрольній та $10,64 \pm 0,10$ % ($p < 0,05$) – в основній. Середні показники ЗБО у хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості чоловічої статі ОГ 2, які займалися за розробленою концепцією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ 2.

Тобто можна констатувати, що суттєві зміни відбулися і з показниками реактивності бронхів у хворих жіночої та чоловічої статі ОГ 2 на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості, які статистично значно зменшилися після реалізації програм фізичної реабілітації ($p < 0,05$), чого не сталося в контрольній групі.

Динаміка показників ФЗД у хворих обох груп у процесі дослідження представлена у табл. 6 і 7.

Таблиця 6

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих жіночої статі на ХОЗЛ обох груп на початку і наприкінці дослідження

Групи хворих	Етапи дослідження	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
КГ 2 (ж, n=40)	на початку	69,11±0,50	73,47±0,42	22,07±0,10
	наприкінці	70,84±0,47	75,02±0,43	13,38±0,10*
ОГ 2 (ж, n=38)	на початку	69,04±0,23	73,34±0,35	23,27±0,01
	наприкінці	81,68±0,51*,**	83,23±0,12*,**	9,48±0,01*,**

Примітки:

* – різниця між показниками статистично достовірна всередині групи ($p < 0,05$);

** – різниця між показниками статистично достовірна між групами ($p < 0,05$)

Таблиця 7

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ обох груп на початку і наприкінці дослідження

Групи хворих	Етапи дослідження	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
КГ 2 (ч, n=44)	на початку	67,11±0,38	73,05±0,32	23,47±0,10
	наприкінці	68,03±0,36	73,31±0,27	17,89±0,35*
ОГ 2 (ч, n=40)	на початку	69,81±0,48	74,47±0,47	23,40±0,10
	наприкінці	81,00±0,48*,**	86,30±0,70*,**	10,64±0,10*,**

Примітки:

* - різниця між показниками статистично достовірна всередині групи ($p < 0,05$);

** - різниця між показниками статистично достовірна між групами ($p < 0,05$)

Аналізуючи середні значення показників ФЗД хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості обох груп, бачимо, що на початку дослідження ці показники були нижчими за норму, значно не відрізнялися між собою, а наприкінці дослідження у пацієнтів ОГ 2 вони стали вищими (приблизились до належних), що свідчить про покращення прохідності дрібних бронхів, що особливо важливо для хворих.

Наочно бачимо незначне зростання середніх значень показників ОФВ₁ (на 1,73 %), ЖЄЛ (на 1,55 %) та достатнє ЗБО (на 8,69 %) у хворих жіночої статі КГ 2, а у хворих чоловічої статі КГ 2: незначне зростання ОФВ₁ (на 0,92 %), ЖЄЛ (на 0,26 %) та достатнє ЗБО (на 12,56 %) наприкінці дослідження. Натомість у пацієнтів ОГ 2 прослідковується стійка позитивна динаміка: достовірне ($p < 0,05$) значне зростання середніх значень показників ОФВ₁ (на 12,64 %), ЖЄЛ (на 9,89 %), ЗБО (на 13,79 %) у хворих жіночої статі та ОФВ₁ (на 11,19 %), ЖЄЛ (на 11,83 %) і ЗБО (на 12,76 %) у хворих чоловічої статі наприкінці дослідження.

Застосування фізичної реабілітації сприяло нарощуванню функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням середніх значень показників ФЗД у досліджуваних ОГ 2 наприкінці дослідження. Покращення функціонального стану дихальної системи у досліджуваних ОГ 2 свідчить про позитивний вплив занять фізичною реабілітацією за розробленою методикою на рухові можливості хворих на

ХОЗЛ. У цілому можна відмітити, що у всіх хворих ОГ 2 лікування та фізична реабілітація призвели до нормалізації показників ФЗД.

За допомогою методики оцінки якості життя ми визначили у кожного хворого вихідний рівень якості життя і наприкінці дослідження, щоби прослідкувати за змінами та оцінити ефективність проведених заходів.

У хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості чоловічої і жіночої статі обох груп відмічено низький середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я. На початку дослідження низький середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я ми констатували у хворих жіночої статі обох груп. У хворих КГ 2 він складав $47,77 \pm 0,51$ балів і $49,39 \pm 0,51$ балів у жінок ОГ 2. Показники окремих сфер вивчення у хворих КГ 2 були такі: сфера I (фізична сфера) – $6,46 \pm 0,10$, сфера II (психологічна сфера) – $9,03 \pm 0,90$, сфера III (рівень незалежності) – $6,01 \pm 0,10$, сфера IV (соціальні стосунки) – $8,01 \pm 0,13$, сфера V (навколишнє середовище) – $7,92 \pm 0,08$, сфера VI (духовна сфера) – $10,35 \pm 0,27$ балів.

За окремими сферами вивчення рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих жіночої статі ОГ 2 суттєво виріс: сфера I (фізична сфера) – $9,82 \pm 0,07$ ($p < 0,05$), сфера II (психологічна сфера) – $10,53 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера III (рівень незалежності) – $8,15 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера IV (соціальні стосунки) – $9,20 \pm 0,10$ ($p < 0,05$), сфера V (навколишнє середовище) – $8,52 \pm 0,08$ ($p < 0,05$), сфера VI (духовна сфера) – $11,74 \pm 0,21$ балів – незначно. Середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості жіночої статі ОГ 2 піднявся до $57,96 \pm 0,28$ ($p < 0,05$) балів. Достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я хворих жіночої статі ОГ відбулося за всіма сферами і субсферами якості життя, за винятком духовної.

У хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості чоловічої статі ОГ 2 наприкінці дослідження середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я суттєво піднявся і складав $56,14 \pm 0,38$ балів ($p < 0,05$). За окремими сферами вивчення показники стали значно вищими вихідних і становили: сфера I (фізична сфера) – $9,25 \pm 0,07$ ($p < 0,05$), сфера II (психологічна сфера) – $9,91 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера III (рівень незалежності) – $7,70 \pm 0,06$ ($p < 0,05$), сфера IV (соціальні стосунки) – $9,24 \pm 0,10$ ($p < 0,05$), сфера V (навколишнє середовище) – $8,46 \pm 0,07$ ($p < 0,05$), сфера VI (духовна сфера) – $11,58 \pm 0,29$ балів. Відбулося достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я за всіма сферами і субсферами якості життя, за винятком духовної, у хворих ОГ 2.

Достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості жіночої та чоловічої статі ОГ відбулося за всіма сферами і субсферами якості життя, за винятком духовної.

Також було обстежено 124 хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня. Чоловіків було 64 (51,61 %), жінок – 60 (48,39 %) осіб, середній вік яких склав $59,19 \pm 0,74$ років. Всі хворі були розподілені методом рандомізації на контрольну (чоловіків – 32, жінок – 30 осіб) та основну (чоловіків – 32, жінок – 30 осіб) групи.

На початку дослідження рівень функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем у хворих обох груп був незадовільним, у жінок КГ за індексом Скібінські він складав відповідно $7,63 \pm 0,27$ балів та в ОГ – $7,37 \pm 0,21$ балів; у чоловіків КГ – $6,31 \pm 0,35$ балів та ОГ – $6,16 \pm 0,24$ балів. Наприкінці дослідження у

пацієнтів жіночої статі КГ індекс Скібінські дорівнював $13,23 \pm 0,52$ балів ($p < 0,05$), тобто він підвищився і вже відповідав задовільному рівню. У хворих жіночої статі ОГ він став $26,63 \pm 0,43$ балів ($p < 0,05$), а це вже свідчить про краще відновлення і зростання до задовільного рівня. У пацієнтів чоловічої статі КГ наприкінці дослідження індекс Скібінські підвищився до $16,47 \pm 0,32$ балів ($p < 0,05$) і теж відповідав задовільному рівню, а у хворих чоловічої статі ОГ він став $28,34 \pm 0,39$ балів ($p < 0,05$), що свідчить про значно краще відновлення, яке відповідає верхній межі задовільного рівня.

За результатами проведення проб Штанге у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня на початку дослідження діагностовано теж незадовільну функцію дихальної і серцево-судинної систем, що вимагає проведення фізичної реабілітації. Так, на початку дослідження показники часу затримки дихання на вдиху у хворих жіночої статі КГ склали $23,33 \pm 0,30$ с, а у хворих ОГ – $22,97 \pm 0,28$ с, тобто вони були у хворих обох груп майже однаковими та свідчили про порушення діяльності кардіореспіраторної системи. Наприкінці дослідження було зафіксовано покращення функції дихальної і серцево-судинної систем у хворих обох груп, проте переконливіше це видно у хворих основних груп. У хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі КГ наприкінці дослідження показники за результатами проб Штанге стали $27,20 \pm 0,31$ с ($p < 0,05$), у хворих жіночої статі ОГ – $35,87 \pm 0,63$ с ($p < 0,05$). У хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі КГ наприкінці дослідження показники за результатами проб Штанге стали $25,38 \pm 0,62$ с, у хворих чоловічої статі ОГ – $37,41 \pm 0,74$ с ($p < 0,05$).

За результатами визначення індексу Скібінські наприкінці дослідження бачимо зростання показників у хворих жіночої статі КГ на $5,60$ балів ($p < 0,05$) або у $1,73$ рази та у хворих жіночої статі ОГ – на $19,26$ балів ($p < 0,05$) або у $3,61$ разів; у хворих чоловічої статі КГ – на $10,16$ балів ($p < 0,05$) або у $2,61$ разів, у хворих чоловічої статі ОГ – на $22,18$ балів ($p < 0,05$) або у $4,60$ разів.

За результатами визначення проб Штанге наприкінці дослідження бачимо зростання показників у хворих жіночої статі КГ на $3,87$ с ($p < 0,05$) або у $1,17$ рази та у хворих жіночої статі ОГ – на $12,90$ с ($p < 0,05$) або у $1,56$ разів; у хворих чоловічої статі КГ – на $3,19$ с або у $1,14$ разів, у хворих чоловічої статі ОГ – на $16,13$ с ($p < 0,05$) або у $1,76$ разів.

За результатами визначення проб Генчі наприкінці дослідження бачимо зростання показників у хворих жіночої статі КГ на $2,50$ с ($p < 0,05$) або у $1,21$ рази та у хворих жіночої статі ОГ – на $9,36$ с ($p < 0,05$) або у $1,83$ разів; у хворих чоловічої статі КГ – на $2,65$ с ($p < 0,05$) або у $1,21$ разів, у хворих чоловічої статі ОГ – на $11,88$ с ($p < 0,05$) або у $1,96$ разів.

Застосування стандартного лікування і на його тлі фізичної реабілітації сприяло покращенню і інших показників функціонального стану хворих на ХОЗЛ 3 ступеня тяжкості. У хворих чоловіків як основної, так і контрольної груп суттєво зменшилась частота дихання і частота серцевих скорочень, зросло значення індексу Скібінські. Тільки у хворих чоловіків основної групи статистично значимо зросли проба Штанге з $21,28 \pm 0,35$ до $37,42 \pm 0,42$ с ($p < 0,05$) та проба Генчі з $12,31 \pm 0,26$ до $24,19 \pm 0,43$ с ($p < 0,05$), чого не виявлено в контрольній групі. У чоловіків основної групи досягнуті значення індексу Скібінські ($28,36 \pm 0,41$ балів), проби Штанге

($37,42 \pm 0,42$ с) і проби Генчі ($24,19 \pm 0,43$ с) були статистично значимо ($p < 0,05$) кращими в порівнянні з контрольною групою (відповідно $16,48 \pm 0,38$ балів, $25,36 \pm 0,33$ с і $15,53 \pm 0,53$ с).

Описані вище зміни функціональних показників за результатами фізичної реабілітації були характерними і для жінок. У хворих жінок як основної, так і контрольної груп суттєво зменшились частота дихання, частота серцевих скорочень, зросли значення проби Штанге і індексу Скібінські

Наведена динаміка показників функціонального стану дихальної і серцево-судинної систем (за індексом Скібінські, пробами Штанге і Генчі) у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня значно краща у пацієнтів ОГ, що ще раз підтверджує ефективність розробленої технології фізичної реабілітації.

Результати 6ХКТ у жінок та чоловіків сформованих груп до і після реабілітації подані на рис. 6 і 7. На цих рисунках видно, що досягнуті після реабілітації рухові можливості як у жінок, так і у чоловіків основної групи в більшості випадків були кращими.

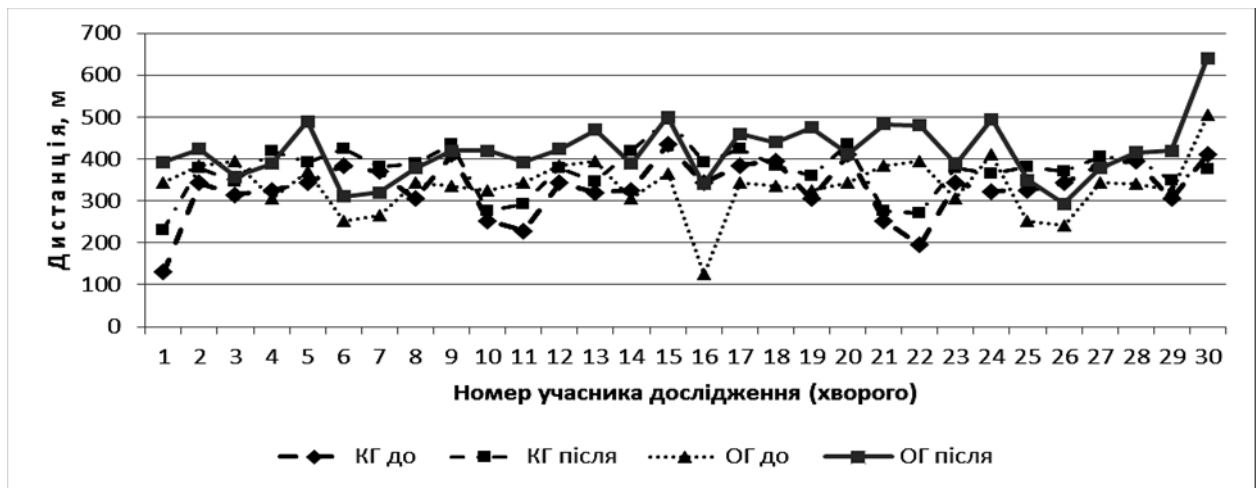


Рис. 6. Стан рухових можливостей (за 6ХКТ) хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі до і після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

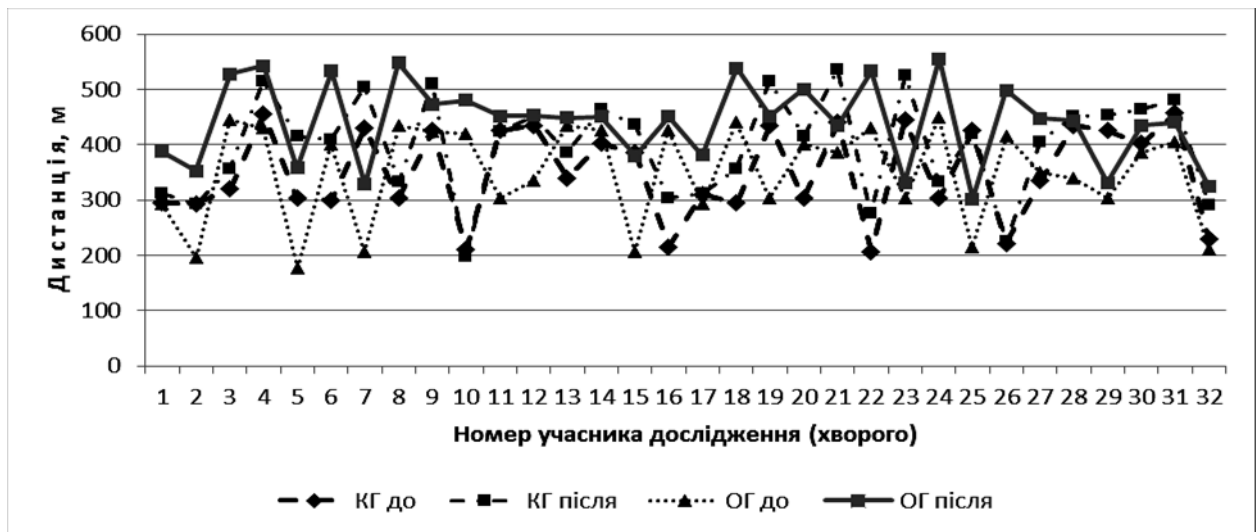


Рис. 7. Стан рухових можливостей (за 6ХКТ) хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі до і після реабілітації (КГ – контрольна група, ОГ – основна група)

Вихідний рівень рухових можливостей обстежених хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня був зниженим. Так, на початку реабілітації обстежені контрольної групи в цілому проходили дистанцію $341,20 \pm 9,60$ м, що становило $66,44 \pm 1,81$ % від НВ, основної групи – $346,00 \pm 9,92$ м ($65,02 \pm 2,03$ % від НВ). Ці дані вказують, що перебіг хвороби 3 ступеня тяжкості суттєво впливав на рухові можливості хворих, знижуючи їх. Від такого перебігу захворювання більше страждали чоловіки, у яких вихідний рівень рухових можливостей в контрольній групі склав $62,53 \pm 2,37$ % від НВ, в основній групі – $60,92 \pm 2,74$ % від НВ, в той час, як у жінок ці показники становили відповідно $69,95 \pm 2,65$ % від НВ ($p=0,001$) і $71,30 \pm 2,72$ % від НВ ($p=0,001$).

Проведені як стандартне лікування, так і фізична реабілітація сприяли покращенню рухових можливостей усіх хворих. У чоловіків контрольної групи пройдена дистанція збільшилась з $350,20 \pm 14,54$ м ($62,53 \pm 2,37$ % від НВ) до $399,10 \pm 16,08$ м ($p<0,001$) ($72,92 \pm 2,65$ % від НВ; $p<0,001$), основної групи – з $349,50 \pm 15,54$ м ($60,92 \pm 2,74$ % від НВ) до $441,20 \pm 13,23$ м ($p<0,001$) ($76,72 \pm 2,22$ % від НВ; $p<0,001$). Такі ж зміни сталися і у жінок: в контрольній групі дистанція зросла з $331,50 \pm 12,37$ м ($69,95 \pm 2,65$ % від НВ) до $372,00 \pm 10,36$ м ($p<0,001$) ($78,86 \pm 2,49$ % від НВ; $p<0,001$), в основній групі – з $336,20 \pm 12,11$ м ($71,30 \pm 2,72$ % від НВ) до $418,10 \pm 12,75$ м ($p<0,001$) ($88,69 \pm 2,96$ % від НВ; $p<0,001$).

Застосування запропонованої технології фізичної реабілітації сприяло формуванню більш кращих рухових можливостей хворих у порівнянні зі стандартним лікуванням. Так, в цілому в основній групі пройдена дистанція ($429,90 \pm 9,25$ м; $82,61 \pm 1,98$ % від НВ) була статистично значимо більшою, ніж в контрольній групі ($385,90 \pm 9,78$ м ($p<0,01$); $75,57 \pm 1,95$ % від НВ). Це стосується і жінок, які в основній групі після застосування технології фізичної реабілітації пройшли більшу дистанцію – $418,10 \pm 12,75$ м ($88,69 \pm 2,96$ % від НВ), ніж в контрольній групі – $372,00 \pm 10,36$ м ($78,86 \pm 2,49$ % від НВ), що було статистично значимим ($p<0,05$).

Про кращий вплив запропонованої технології фізичної реабілітації на рухові можливості хворих свідчить досягнута динаміка 6ХКТ. Різниця між значеннями після і до реабілітації у чоловіків основної групи становила $91,66 \pm 7,99$ м, що було значно більшим значенням, ніж в контрольній групі – $48,84 \pm 7,50$ м ($p<0,001$). Така ж динаміка 6ХКТ встановлена у жінок, яка в основній групі становила $81,93 \pm 8,24$ м, а в контрольній – $40,53 \pm 5,53$ м ($p<0,001$). Тобто, застосування технології фізичної реабілітації дозволило суттєво покращити рухові можливості хворих в порівнянні зі стандартним лікуванням: у чоловіків – в 1,8 раза, у жінок – в 1,8 раза, в цілому – в 1,7 раза.

Якщо порівняти досягнуті після застосування запропонованої програми фізичної реабілітації рівні фізичної працездатності хворих, то найнижчим був рівень при ХОЗЛ 3 ступеня тяжкості ($429,90 \pm 9,25$ м), значно вищими були рівні при ХОЗЛ 2 ступеня ($556,90 \pm 10,41$ м; $p<0,001$ в порівнянні з 3 ступенем тяжкості) і при ХОЗЛ 1 ступеня ($648,00 \pm 19,7$; $p<0,001$ в порівнянні з 3 ступенем тяжкості).

Застосування стандартного лікування та на його тлі технології фізичної реабілітації сприяло покращенню і інших показників функціонального стану хворих

на ХОЗЛ тяжкого ступеня. У хворих як контрольної, так і основної груп суттєво зменшились частота дихання і серцевих скорочень, знизився артеріальний тиск. Відмінностей між досягнутими значеннями вказаних показників хворих контрольної і основної груп не встановлено.

На початку дослідження середні показники $ОФВ_1$ у хворих жіночої статі КГ на ХОЗЛ тяжкого ступеня були $43,09 \pm 2,14$ %, $ОГ$ – $44,03 \pm 2,19$ %; наприкінці дослідження відповідно – $44,46 \pm 2,38$ % та $50,23 \pm 2,36$ % ($p < 0,05$). Середні значення показників $ОФВ_1$ наприкінці дослідження у хворих жіночої статі $ОГ$ на ХОЗЛ тяжкого ступеня, які займалися за розробленою технологією фізичної реабілітації, достовірно перевищують такі у пацієнтів КГ. Середні значення показників $ОФВ_1$ на початку дослідження у хворих чоловічої статі КГ на ХОЗЛ тяжкого ступеня були $38,68 \pm 2,64$ %, $ОГ$ – $40,22 \pm 2,30$ %; а наприкінці дослідження відповідно – $46,57 \pm 2,80$ % та $52,12 \pm 2,57$ % ($p < 0,05$). Застосування фізичної реабілітації призвело до достовірного нарощування функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням середніх показників $ОФВ_1$ у хворих чоловічої статі $ОГ$ на ХОЗЛ тяжкого ступеня, які перевищують такі у пацієнтів чоловічої статі КГ.

Аналіз середніх показників ЖЄЛ хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня показує, що на початку дослідження вони знаходилися у хворих обох груп і статей на низькому рівні. Зокрема, у пацієнтів жіночої статі КГ на початку дослідження були на рівні $49,46 \pm 1,60$ %, в $ОГ$ – $51,82 \pm 1,64$ %; наприкінці дослідження дещо зросли у хворих жіночої статі КГ – до $53,20 \pm 2,63$ % та значно – у хворих жіночої статі $ОГ$ – до $56,54 \pm 2,21$ % ($p < 0,05$). Середні значення показників ЖЄЛ у хворих чоловічої статі КГ на ХОЗЛ тяжкого ступеня на початку дослідження були на рівні $60,76 \pm 3,37$ %, у хворих чоловічої статі $ОГ$ – $61,37 \pm 3,64$ %; наприкінці дослідження – $65,14 \pm 3,64$ % і $72,63 \pm 2,98$ % ($p < 0,05$) відповідно.

Бачимо достовірне підвищення показників ЖЄЛ у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої та чоловічої статі $ОГ$ наприкінці дослідження. На початку дослідження середні показники ЗБО у хворих жіночої статі КГ на ХОЗЛ були $30,61 \pm 0,10$ %, $ОГ$ – $30,61 \pm 0,09$ %; наприкінці дослідження відповідно – у хворих жіночої статі – КГ $29,78 \pm 0,20$ % та у хворих жіночої статі $ОГ$ $21,01 \pm 0,47$ % ($p < 0,05$). Середні показники ЗБО у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня $ОГ$, що займалися за розробленою технологією фізичної реабілітації, перевищують такі у пацієнтів КГ.

Якщо на початку дослідження середні значення показників ЗБО у хворих чоловічої статі КГ на ХОЗЛ були $31,90 \pm 0,14$ %, $ОГ$ – $31,95 \pm 0,11$ %; то наприкінці дослідження відповідно – $30,54 \pm 0,11$ % ($p < 0,05$) та $22,04 \pm 0,07$ % ($p < 0,05$). Середні значення показників ЗБО у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня $ОГ$, які займалися за розробленою технологією фізичної реабілітації, перевищують такі у хворих КГ.

Тобто можна констатувати, що суттєві зміни відбулися і з показниками реактивності бронхів у хворих жіночої та чоловічої статі $ОГ$ на ХОЗЛ тяжкого ступеня, які статистично значуще зменшилися після реалізації програм фізичної реабілітації ($p < 0,05$), чого не сталося в контрольній групі.

Динаміка показників ФЗД у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня обох груп у процесі дослідження представлена у табл. 8 і 9.

Вихідний рівень ФЗД обстежених хворих був значно порушеним, про що свідчать значення показників в межах 37–56 % від НВ. Ці дані вказують, що ХОЗЛ 3

ступеня суттєво впливає на ФЗД хворих, погіршуючи її. Проведені як стандартне лікування, так і фізична реабілітація сприяли покращенню всіх показників ФЗД. Так, в контрольній групі головний СПГ показник – ОФВ₁ зріс з 40,81±1,59 до 45,54±1,57 % від НВ ($p<0,01$), в основній – з 42,06±1,56 до 51,20±1,67 % від НВ ($p<0,001$). В основній групі досягнуті кінцеві значення всіх показників СПГ були кращими, ніж в контрольній групі, проте статично значуще вони виявились для показників СОШ₂₅₋₇₅ (в контрольній групі – 44,32±1,83 % від НВ, в основній групі – 49,66±1,36 % від НВ; $p<0,001$), МОШ₂₅ (в контрольній групі – 43,73±1,59 % від НВ, в основній групі – 48,78±1,29 % від НВ; $p<0,01$) та МОШ₅₀ (в контрольній групі – 40,78±1,46 % від НВ, в основній групі – 46,74±1,20 % від НВ; $p<0,001$).

Таблиця 8

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих жіночої статі на ХОЗЛ обох груп на початку і наприкінці дослідження

Групи	Етапи дослідження	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
КГ 3 (ж, n=30)	на початку	43,09±2,14	49,46±1,60	30,61±0,10
	наприкінці	44,46±2,38	53,20±2,63	29,78±0,20
ОГ 3 (ж, n=30)	на початку	44,03±2,19	51,82±1,64	30,61±0,09
	наприкінці	50,23±2,36*,**	56,54±2,21*,**	21,01±0,47*,**

Примітки:

* - різниця між показниками статистично достовірна всередині групи ($p<0,05$);

** - різниця між показниками статистично достовірна між групами ($p<0,05$)

Таблиця 9

Показники ФЗД (% від належних величин) у хворих чоловічої статі на ХОЗЛ обох груп на початку і наприкінці дослідження

Групи	Етапи дослідження	ОФВ ₁ , %	ЖЄЛ, %	ЗБО, %
КГ 3 (ч, n=32)	на початку	38,68±2,64	60,76±3,37	31,90±0,14
	наприкінці	46,57±2,80	65,14±3,64	30,54±0,11*
ОГ 3 (ч, n=32)	на початку	40,22±2,30	61,37±3,64	31,95±0,11
	наприкінці	52,12±2,57*,**	72,63±2,98*,**	22,04±0,07*,**

Примітки:

* - різниця між показниками статистично достовірна всередині групи ($p<0,05$);

** - різниця між показниками статистично достовірна між групами ($p<0,05$)

Застосування запропонованих програм фізичної реабілітації сприяло формуванню більш кращої статистично значимої динаміки майже всіх показників ФЗД в порівнянні зі стандартним лікуванням. Наприклад, в основній групі різниця між значеннями після і до реабілітації ЖЄЛ становила 7,92±1,03 % (в контрольній групі – 4,00±1,04 %; $p<0,01$), ОФВ₁ – 9,15±1,04 % (в контрольній групі – 4,73±0,72 %; $p<0,01$). При застосуванні програм фізичної реабілітації за всіма показниками ФЗД вдалося досягти динаміки, котра в 1,5–2,5 рази (в середньому в 2,1 рази) перевищувала таку в контрольній групі.

У кожного хворого на ХОЗЛ тяжкого ступеня з допомогою методики оцінки якості життя (ВООЗЯЖ-100) ми визначили рівень загальної якості життя і стану здоров'я на початку та наприкінці дослідження, щоби прослідкувати за змінами та оцінити ефективність проведених заходів за окремими сферами.

Ми констатували у хворих жіночої статі обох груп на початку дослідження низький середній вихідний рівень загальної якості життя і стану здоров'я. У хворих КГ 3 він складав $40,74 \pm 0,39$ балів і $40,56 \pm 0,43$ балів у жінок ОГ 3. Зниження загальної якості життя хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі відбулося за рахунок негативного впливу захворювання на всі субсфери життя хворих. Наприкінці дослідження у хворих жіночої статі КГ 3 середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я дещо підвищився і складав $43,64 \pm 0,39$ балів. Окремі показники сфер вивчення у них були: сфера I (фізична сфера) – $5,53 \pm 0,13$, сфера II (психологічна сфера) – $5,17 \pm 0,13$, сфера III (рівень незалежності) – $6,14 \pm 0,09$, сфера IV (соціальні стосунки) – $8,23 \pm 0,14$, сфера V (навколишнє середовище) – $8,00 \pm 0,08$, сфера VI (духовна сфера) – $10,57 \pm 0,28$ балів. А ось у хворих жіночої статі ОГ 3 за окремими сферами вивчення середній рівень суттєво виріс: сфера I (фізична сфера) – $9,26 \pm 0,18$ ($p < 0,05$), сфера II (психологічна сфера) – $9,31 \pm 0,28$ ($p < 0,05$), сфера III (рівень незалежності) – $8,13 \pm 0,10$ ($p < 0,05$), сфера IV (соціальні стосунки) – $9,17 \pm 0,11$ ($p < 0,05$), сфера V (навколишнє середовище) – $6,42 \pm 0,18$ ($p < 0,05$), сфера VI (духовна сфера) – $11,57 \pm 0,20$ балів – незначно. Середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я підвищився у них до $53,85 \pm 0,43$ ($p < 0,05$) балів. Достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої статі ОГ 3 відбулося за всіма сферами і субсферами якості життя, за винятком духовної.

На початку дослідження середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі був низьким. Зокрема, у КГ 3 він складав у чоловіків $40,94 \pm 0,45$ балів. За окремими сферами вивчення показники були такими: сфера I (фізична сфера) – $5,36 \pm 0,18$, сфера II (психологічна сфера) – $5,88 \pm 0,25$, сфера III (рівень незалежності) – $5,40 \pm 0,12$, сфера IV (соціальні стосунки) – $7,19 \pm 0,15$, сфера V (навколишнє середовище) – $6,36 \pm 0,17$, сфера VI (духовна сфера) – $10,75 \pm 0,35$ балів. Наприкінці дослідження у хворих чоловічої статі КГ 3 середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я дещо підвищився і складав $44,27 \pm 0,47$ балів. Окремі показники сфер вивчення у них були: сфера I (фізична сфера) – $6,76 \pm 0,10$, сфера II (психологічна сфера) – $6,26 \pm 0,23$, сфера III (рівень незалежності) – $6,29 \pm 0,09$, сфера IV (соціальні стосунки) – $7,83 \pm 0,11$, сфера V (навколишнє середовище) – $6,38 \pm 0,16$, сфера VI (духовна сфера) – $10,75 \pm 0,35$ балів. На відміну, за окремими сферами вивчення рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих чоловічої статі ОГ 3 суттєво виріс: сфера I (фізична сфера) – $9,22 \pm 0,08$ ($p < 0,05$), сфера II (психологічна сфера) – $9,86 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера III (рівень незалежності) – $7,74 \pm 0,07$ ($p < 0,05$), сфера IV (соціальні стосунки) – $9,22 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера V (навколишнє середовище) – $6,52 \pm 0,14$ ($p < 0,05$), сфера VI (духовна сфера) – $11,63 \pm 0,29$ балів – незначно. Середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я підвищився у них до $54,18 \pm 0,37$ ($p < 0,05$) балів. Відбулося достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я за всіма сферами і субсферами якості життя, за винятком духовної, у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня чоловічої статі ОГ 3.

Достовірне ($p < 0,05$) підвищення загальної якості життя і стану здоров'я хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня жіночої та чоловічої статі ОГ відбулося за всіма сферами і субсферами якості життя, за винятком духовної.

Упровадження концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ сприяло зменшенню клінічних симптомів ХОЗЛ, підвищенню середніх показників ФЗД, що дозволило вести активний спосіб життя, не бути обмеженим у звичайних фізичних навантаженнях або вправах.

Завдяки застосуванню запропонованої концепції фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ вдалося підвищити загальний рівень фізичного здоров'я, фізичну активність, якість життя, відновити функціональний стан кардіореспіраторної системи.

У шостому розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» охарактеризовано та узагальнено результати дисертаційної роботи, окреслено її теоретичну і практичну значущість, висвітлено дискусійні питання, співставлено наукові дані, які отримав автор, із наявними в наукових і методичних джерелах.

На підставі цього сформульовано наукові положення трьох рівнів новизни: у результаті проведеного дослідження було підтверджено:

* прогресуюче зростання кількості пульмонологічних хворих, зокрема на ХОЗЛ. На цій проблемі акцентують увагу багато дослідників (І. О. Жарова, 2017-2018; А. Н. О कोरोков, 2008; В. А. Остапенко, 2005; А. Г. Чучалин, 2008; Ю. І. Феценко, 2005-2013). У популяції дорослого населення причиною непрацездатності у значній кількості випадків є ХОЗЛ (В. И. Алекса, 2005; О. Я. Андрійчук, 2017-2018; С. И. Овчаренко, 2017);

* функціональні порушення і зниження фізичної активності залишаються важливою соціальною проблемою, яка має значні економічні наслідки (И. Л. Петрунько, 2015; Б. П. Преварский, 1989; Ю. М. Фурман, 2017; А. Г. Чучалин, 2008);

* дані про недостатню ефективність існуючих програм фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ (Ф. Ю. Мухарлямов, 2013, 2015; О. В. Пешкова, 2009; В. М. Савченко, 2017-2018; О. П. Семашко, 2014; В. В. Худов, 2016);

* застосування фізичної реабілітації підтвердило позитивну динаміку відновлення функціонального стану дихальної системи у хворих на ХОЗЛ, довело доцільність індивідуалізації підходу до реабілітації, залежно від тяжкості і давності хвороби (О. Н. Крючкова, 2015; Т. В. Кунафина, 2017);

* необхідність широкого застосування фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, оскільки відомо, що добрий фізичний і нервово-психічний стан хворого значною мірою визначається оптимально організованою руховою активністю (Н. Григорьева, 2010; Н. Л. Иванова, 2010; Ю. Г. Крылова, 2015; Г. Н. Пономаренко, 2016; М. К. Breuer, 2010).

Матеріали проведеного дослідження доповнюють і розширюють дані:

* інформаційної бази, що характеризує особливості суб'єктивного і об'єктивного стану хворих на ХОЗЛ, загального рівня їхнього фізичного здоров'я, якості життя, фізичної активності, фізичної працездатності, особливостей протікання ХОЗЛ залежно від ступеня тяжкості (В. М. Боголюбов, 2010; Е. В. Викторова, 2015; К. В. Комиссаров, 2010; И. А. Котешева, 2003; Л. В. Лицкевич, 2012; А. Э. Макаревич, 2000; Л. О. Шайлиева, 2005; A. Borghi-Silva, 2010, 2015);

* дослідження особливостей функціонального стану кардіореспіраторної системи у хворих на ХОЗЛ (С. М. Кляшев, 2014; А. Г. Малявин, 2006, 2010; В. М. Хворостінка, 2003; N. Ambrosino, 2004; E. Barreiro, 2016; R. Kessler, 2011);

* фізичні вправи відіграють значну роль при відновленні порушених функцій (В. А. Епифанов, 2005; Н. Н. Мещерякова, 2011-2015; О. В. Пешкова, 2012; Я. Старцева, 2011; С. Antonio, 2010; D. A. Rodriguez, 2016);

* зниження якості життя хворих на ХОЗЛ майже за всіма сферами і субсферами, особливо, обмежуючи фізичне функціонування (В. І. Кривенко, 2011; Т. О. Перцева, 2009; G. Hospes, 2009);

* уявлення про можливості підвищення загального рівня фізичного здоров'я та якості життя хворих на ХОЗЛ (О. О. Крахмалова, 2013; А. М. Щегольков, 2015; J. L. Cross, 2012; U. W. Iepson, 2015).

Подальший розвиток отримали дані про врахування вікових особливостей, клінічної картини захворювання та механізму його розвитку в реабілітації хворих на ХОЗЛ.

Розширено уявлення про можливість корекції функціонального стану органів дихання засобами фізичної реабілітації при правильній оцінці стану хворих і вибору стратегії фізичної реабілітації.

Розширено уявлення про умови психологічної реабілітації хворих на ХОЗЛ за допомогою засобів фізичної реабілітації, що спрямовані на досягнення контролю над захворюванням, свідоме керування диханням, підвищення фізичної активності, якості життя.

У результаті дослідження були отримані нові дані, а саме:

вперше розроблено концепцію фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ з теоретичною і практичною складовими. Концепція фізичної реабілітації ґрунтується на результатах констатувального експерименту, які дозволили визначити фактори, що впливають на ефективність фізичної реабілітації та обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації. Організаційні і методичні основи фізичної реабілітації базуються на побудові індивідуального реабілітаційного плану, заснованого на оцінці регуляторних і функціональних порушень, а також якості життя.

Складовою частиною авторської концепції є технологія фізичної реабілітації, яка стратегічно орієнтована на підвищення ефективності процесів відновлення з використанням комплексного і диференційованого підходу до наповнення програм засобами і методами лікувальної фізичної культури. Наповнення програм відбувалося, виходячи з даних реабілітаційного діагнозу, що визначало використання певних засобів і методик фізичної реабілітації.

Вперше обґрунтовано концепцію фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, що включає теоретичну складову, розроблену з урахуванням передумов здійснення реабілітаційного процесу, до якої віднесені концептуальні підходи і основи, а також практичну складову у вигляді технології фізичної реабілітації.

Вперше визначено організаційні і методичні основи фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, які базуються на побудові індивідуального реабілітаційного плану, заснованого на оцінці регуляторних і функціональних порушень та якості життя.

Обґрунтовано, розроблено та експериментально перевірено технологію фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ з урахуванням факторів, які обумовлюють характер і спрямованість процесу фізичної реабілітації.

Вперше за допомогою виконаного факторного аналізу було розраховано співвідношення засобів, які необхідно впроваджувати у процес фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ залежно від статі та ступеня тяжкості захворювання.

Запропонована концепція фізичної реабілітації має комплексний лікувальний і педагогічний підхід, індивідуальну спрямованість, враховується рівень фізичного здоров'я, рухових можливостей, якість життя, фізична активність та фізична працездатність хворих, функціональний стан кардіореспіраторної системи, функція зовнішнього дихання.

Науково обґрунтовані умови психологічної реабілітації хворих на ХОЗЛ з допомогою засобів фізичної реабілітації, що спрямовані на досягнення контролю над хворобою. Обґрунтовано місце фізичної реабілітації у процесі соціальної інтеграції пацієнтів з ХОЗЛ.

ВИСНОВКИ

1. Результати системного аналізу науково-методичної літератури, вітчизняного та зарубіжного практичного досвіду фахівців свідчать про те, що реабілітація хворих на ХОЗЛ залишається досить актуальною. Не дивлячись на активний пошук методів і засобів фізичної реабілітації, ефективність їх застосування залишається недостатньою. Переважна кількість досліджень акцентує увагу на самих наслідках розвинутої патології, що певним чином оправдано, але й обумовлює недостатню ефективність фізичної реабілітації, не виокремлює значимість відновного ефекту різних засобів фізичної реабілітації в самому комплексі заходів, недостатньо враховує спрямованість фізичної реабілітації. Перспективними слід вважати розробки, що враховують саме фактори розвитку функціональних порушень, фізичної активності, ступінь тяжкості хвороби і впливу її на якість життя. Науковому обґрунтуванню та розробці концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ у сукупності з індивідуалізованим підходом до її застосування і присвячена дисертаційна робота.

2. Проведене обстеження виявило, що вихідний рівень функціонального стану дихальної системи (за результатами функціональних проб) у хворих на ХОЗЛ легкого та помірного ступеня тяжкості був задовільним та у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня – незадовільним, тобто залежав від ступеня тяжкості хвороби. В результаті застосування фізичної реабілітації за запропонованою авторською концепцією відмічено значне покращення функціонального стану хворих основної групи ($p < 0,05$). Наприкінці дослідження у пацієнтів контрольної групи він тільки незначно покращився, а у хворих основної групи – став задовільним і навіть добрим. На початку дослідження середні значення показників об'єму форсованого видиху у хворих на ХОЗЛ були зниженими (в межах 50-79 %). Наприкінці дослідження встановлено покращення функції зовнішнього дихання у пацієнтів основної групи ($p < 0,05$), що займалися за розробленою концепцією, в порівнянні з хворими контрольної групи. У них показники функції зовнішнього дихання стали вищими (приблизились до належних), що свідчить про покращання прохідності бронхіол внаслідок специфічного впливу проведених реабілітаційних заходів, що особливо важливо для хворих на ХОЗЛ.

3. Застосування факторного аналізу дозволило визначити основні закономірності розвитку та прогресування ХОЗЛ. Куріння, оксидативний стрес і надлишок протейназ в легенях призводять до хронічного запального процесу в бронхолегеневій тканині, а в подальшому – до патоморфологічних змін в проксимальних і периферичних дихальних шляхах, паренхімі легень і легневих судинах. Вказані чинники призводять до характерних клінічних проявів хронічного обструктивного захворювання легень: хронічна і прогресуюча задишка, кашель і виділення мокротиння, що супроводжуються порушенням функціонального стану кардіореспіраторної системи, зниженням фізичної активності, порушеннями функції зовнішнього дихання, зниженням якості життя хворих. Доведено, що для розвитку та прогресування ХОЗЛ є значущою сукупність факторів.

4. Отримані дані констатувального експерименту дозволили оцінити вихідний функціональний стан хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, визначити фактори, що впливають на ефективність фізичної реабілітації і надали можливість розробки авторської концепції. Запропонована концепція фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень розроблена з урахуванням низки передумов: соціально-педагогічних, біологічних та особистісних. Розроблена концепція базується на загальних положеннях: мета, завдання, принципи, супутні порушення. Теоретико-методичні основи концепції включають системний підхід. Організаційні основи ґрунтуються на реалізації практико-орієнтованої стратегії, що включає визначення реабілітаційного потенціалу та реабілітаційного прогнозу, програми фізичної реабілітації, визначення факторів, що впливають на ефективність фізичної реабілітації, методику організації відновлювального процесу. Складовою частиною авторської концепції є технологія фізичної реабілітації, яка об'єднує мету, завдання, засоби реабілітації, періоди, суб'єктів реалізації технології, програми фізичної реабілітації, контроль та ефективність їх впровадження.

Концепція фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ базується на теоретико-методичних основах, що мають комплексний лікувальний і педагогічний підхід, індивідуальну спрямованість, з обов'язковим урахуванням у процесі проведення ступеня тяжкості хвороби, рівня фізичного здоров'я, рухових можливостей, якості життя, фізичної працездатності хворих, функціонального стану кардіореспіраторної системи, функції зовнішнього дихання.

Розроблена програма фізичної реабілітації для кожного пацієнта передбачала врахування вікових особливостей, клінічної картини захворювання та механізму його розвитку, наявних протипоказань та застережень, специфічних фізіологічних та психопатологічних порушень, функціонального стану та рівня фізичної підготовленості, чіткого визначення мети та механізму впливу кожної вправи на організм пацієнта, факторного аналізу. На всіх етапах реабілітації проводилося навчання пацієнтів, направлене на формування розуміння виконувати рекомендації лікаря та фізичного терапевта. Важливим моментом була відмова хворого від тютюнопаління, навчання правильному харчуванню, активному способу життя, правильному диханню. Програма фізичної реабілітації розроблялася для кожного хворого на довготривалій термін.

5. Технологія фізичної реабілітації інтегрована в програми фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ, з урахуванням тяжкості перебігу. Вона орієнтована на підвищення ефективності реабілітаційного процесу з використанням комплексного та диференційованого підходу до наповнення програм фізичними засобами і методами. Програми реалізуються з застосуванням спеціальних принципів фізичної реабілітації, за активної участі кожного хворого, мультидисциплінарної команди та родичів.

Результатом реалізації технології фізичної реабілітації стала нормалізація функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем у хворих на ХОЗЛ легкого, помірною та тяжкого ступеня.

Наприкінці дослідження результати обстеження за індексом Скібінські, пробами Штанге та Генчі переконливо свідчать про більш позитивну дію засобів і методів запропонованої концепції. Відбулося зростання середніх значень показників індексу Скібінські на 16,90 балів, проби Штанге – на 21,00 с, проби Генчі – на 10,00 с у хворих жіночої статі ОГ 1, а у хворих чоловічої статі ОГ 1: індексу Скібінські на 18,00 балів, проби Штанге – на 19,00 с, проби Генчі – на 9,00 с наприкінці дослідження. Наочно бачимо достовірне зростання середніх значень показників індексу Скібінські на 13,34 балів, проби Штанге – на 15,00 с, проби Генчі – на 10,02 с у хворих жіночої статі ОГ 2, а у хворих чоловічої статі ОГ 2: індексу Скібінські на 22,98 балів, проби Штанге – на 15,88 с, проби Генчі – на 8,85 с наприкінці дослідження.

Лише у хворих жінок ОГ 3 статистично значимо зросла проба Генчі з $11,27 \pm 0,14$ до $20,63 \pm 0,31$ с ($p < 0,05$), чого не встановлено в контрольній групі. У жінок основної групи досягнуті значення індексу Скібінські ($26,65 \pm 0,38$ балів), проби Штанге ($35,89 \pm 0,35$ с) і проби Генчі ($20,63 \pm 0,31$ с) були статистично значимо ($p < 0,05$) кращими в порівнянні з контрольною групою (відповідно $13,22 \pm 0,35$ балів, $27,2 \pm 0,37$ с, $14,47 \pm 0,24$ с). Тільки у хворих чоловіків ОГ 3 статистично значимо зросли проба Штанге з $21,28 \pm 0,35$ до $37,42 \pm 0,42$ с ($p < 0,05$) та проба Генчі з $12,31 \pm 0,26$ до $24,19 \pm 0,43$ с ($p < 0,05$), чого не виявлено в контрольній групі. У чоловіків основної групи досягнуті значення індексу Скібінські ($28,36 \pm 0,41$ балів), проби Штанге ($37,42 \pm 0,42$ с) і проби Генчі ($24,19 \pm 0,43$ с) були статистично значимо ($p < 0,05$) кращими в порівнянні з контрольною групою (відповідно $16,48 \pm 0,38$ балів, $25,36 \pm 0,33$ с і $15,53 \pm 0,53$ с).

У хворих жіночої та чоловічої статі основних груп вказані показники наблизились до показників здорових людей. Застосування технології фізичної реабілітації призвело до нарощування функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням середніх значень функціональних показників кардіореспіраторної системи у досліджуваних основних груп наприкінці дослідження.

Під впливом засобів і методів розробленої технології більш значно покращилися показники фізичної активності хворих. Так, в цілому в ОГ 1 пройдена дистанція за 6ХКТ ($648,0 \pm 19,78$ м) була статистично значимо більшою, ніж в КГ 1 ($596,1 \pm 17,33$ м; $p = 0,025$). Різниця між значеннями після і до реабілітації у чоловіків основної групи становила $141,89 \pm 11,16$ м, що було значно більшим значенням, ніж в

контрольній групі – $95,00 \pm 10,67$ м ($p < 0,01$). Це стосується і жінок, у яких така різниця в ОГ 1 становила $96,44 \pm 9,19$ м, а в КГ 1 – $46,00 \pm 6,87$ м ($p < 0,001$).

Застосування технології фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості сприяло до статистично значимо більшої динаміки зростання пройдені дистанції при 6ХКТ як у чоловіків – на $111,3 \pm 10,19$ м (при стандартному лікуванні – на $50,45 \pm 5,07$ м; $p < 0,001$), так і у жінок – на $87,84 \pm 10,06$ м (при стандартному лікуванні – на $52,53 \pm 4,78$ м; $p < 0,05$).

Застосування технології фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ тяжкого ступеня сприяло до статистично значимо більшої динаміки зростання пройдені дистанції при 6ХКТ як у чоловіків – на $91,66 \pm 7,99$ м (при стандартному лікуванні – на $48,84 \pm 7,50$ м; $p < 0,001$), так і у жінок – на $81,93 \pm 8,24$ м (при стандартному лікуванні – на $40,53 \pm 5,53$ м; $p < 0,001$).

Застосування розробленої технології фізичної реабілітації сприяє до суттєвого покращення рухових можливостей хворих на ХОЗЛ: при легкому ступені рухові можливості хворих зростають на $120,50 \pm 7,78$ м (при стандартному лікуванні – на $71,29 \pm 6,74$ м; $p < 0,001$), при помірному ступені тяжкості – на $99,88 \pm 7,24$ м (при стандартному лікуванні – на $51,44 \pm 3,48$ м; $p < 0,001$), при тяжкому ступені – на $86,95 \pm 5,72$ м (при стандартному лікуванні – на $44,82 \pm 4,29$ м; $p < 0,001$).

У випадку використання розробленої технології фізичної реабілітації рухові можливості хворих в порівнянні зі стандартним лікуванням збільшилися при ХОЗЛ легкого ступеня у чоловіків в 1,5 рази, у жінок – в 2,1 рази; при ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості: у чоловіків – в 2,6 рази, у жінок – в 1,8 рази; при ХОЗЛ тяжкого ступеня тяжкості: у чоловіків і у жінок – в 1,8 рази. Досягнутий стан рухових можливостей хворих на ХОЗЛ при будь-якому ступені тяжкості суттєво переважав такий при стандартному лікуванні. У хворих суттєво зменшились частота дихання і частота серцевих скорочень, знизився артеріальний тиск.

6. Ефективність засобів і методів розробленої технології підтверджують позитивні зміни функції зовнішнього дихання у хворих. Застосування розробленої технології фізичної реабілітації призвели до суттєвого і статистично значимого покращення ФЗД хворих на ХОЗЛ: при легкому ступені тяжкості ОФВ₁ зростає з $81,14 \pm 2,15$ % до $90,24 \pm 2,32$ % від належної величини (НВ), при помірному ступені тяжкості – з $63,39 \pm 1,68$ % до $71,35 \pm 1,99$ % від НВ, при тяжкому ступені тяжкості – з $42,06 \pm 1,56$ % до $51,20 \pm 1,67$ % від НВ. Наочно бачимо зростання середніх значень показників ОФВ₁ на 13,37 %, ЖЄЛ – на 14,01 %, ЗБО – на 7,92 % у хворих жіночої статі ОГ, а у хворих чоловічої статі ОГ: ОФВ₁ на 12,93 %, ЖЄЛ – на 14,97 %, ЗБО – на 7,38 % наприкінці дослідження.

У пацієнтів основної групи з помірним ступенем тяжкості прослідковується стійка позитивна динаміка: достовірне ($p < 0,05$) значне зростання середніх значень показників ОФВ₁ (на 12,64 %), ЖЄЛ (на 9,89 %), ЗБО (на 13,79 %) у хворих жіночої статі та ОФВ₁ (на 11,19 %), ЖЄЛ (на 11,83 %) і ЗБО (на 12,76 %) у хворих чоловічої статі наприкінці дослідження.

У підсумку за всіма спірографічними показниками вдалося досягти майже однакової динаміки, яка при ХОЗЛ легкого ступеня в середньому в 2,2 рази, при ХОЗЛ помірного ступеня – в 1,9 рази, при ХОЗЛ тяжкого ступеня – в 2,1 рази перевищує таку в порівнянні зі стандартним лікуванням.

7. Про перевагу фізичної реабілітації за розробленою технологією свідчать результати формувального експерименту у хворих на ХОЗЛ.

У хворих жіночої статі ОГ 1 середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я наприкінці дослідження піднявся з $61,48 \pm 0,38$ до $72,58 \pm 0,29$ балів ($p < 0,05$), чоловічої статі ОГ 1 з $61,76 \pm 0,35$ до $75,61 \pm 0,46$ балів ($p < 0,05$). За окремими сферами вивчення рівень загальної якості життя і стану здоров'я хворих жіночої статі ОГ 2 суттєво виріс: сфера I (фізична сфера) – $9,82 \pm 0,07$ ($p < 0,05$), сфера II (психологічна сфера) – $10,53 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера III (рівень незалежності) – $8,15 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), сфера IV (соціальні стосунки) – $9,20 \pm 0,10$ ($p < 0,05$), сфера V (навколишнє середовище) – $8,52 \pm 0,08$ ($p < 0,05$), сфера VI (духовна сфера) – $11,74 \pm 0,21$ балів – незначно. Середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я піднявся до $57,96 \pm 0,28$ ($p < 0,05$) балів. У хворих чоловічої статі ОГ 2 наприкінці дослідження середній рівень загальної якості життя і стану здоров'я суттєво піднявся і складав $56,14 \pm 0,38$ балів ($p < 0,05$). Відбулося достовірне підвищення загальної якості життя і стану здоров'я за всіма сферами і субсферами якості життя в усіх хворих ОГ.

Після застосування запропонованої технології фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ ми спостерігали підвищення загальної якості життя та стану здоров'я в хворих основних груп за рахунок збільшення показників у проблемних субсферах. Хворі відмітили зменшення дискомфорту, залежності від медикаментів, підвищення мобільності, збільшення життєвої активності, працездатності, здатності до виконання повсякденних справ, зменшення стомлення, покращення сну, мислення, а також покращення особистих взаємостосунків.

За даними лікарського нагляду також встановлено покращення клінічного стану хворих: у них зменшився кашель, покращилось відходження харкотиння, зменшилась або зникла задишка, зменшились або зникли хрипи у легенях.

8. Як стандартне лікування, так і застосування на його тлі запропонованої програми фізичної реабілітації призвело до нарощування функціональних можливостей хворих на ХОЗЛ у вигляді збільшення їх фізичної активності. Більш кращі зміни функціональних можливостей цих хворих настали після застосування запропонованої програми фізичної реабілітації. За даними лікарського нагляду також встановлено покращення клінічного стану хворих: у них зменшився кашель, покращилось відходження харкотиння, зменшилась або зникла задишка, зменшились або зникли хрипи у легенях. Можна констатувати, що тяжкий перебіг ХОЗЛ (3 ступінь тяжкості) суттєво погіршує результати фізичної реабілітації хворих.

У результаті застосування запропонованої концепції фізичної реабілітації у пацієнтів основної групи досягнуто зменшення числа незапланованих візитів до лікаря, днів непрацездатності, зменшення на 50 % застосування інгаляційних кортикостероїдів, поліпшення легеневої функції, покращення якості життя в цілому.

Відмічено позитивний вплив концепції фізичної реабілітації на рухові можливості хворих на ХОЗЛ, збільшення у них фізичної і соціальної активності, досягнення контролю над захворюванням, коли пацієнти можуть вести активний спосіб життя, вони не обмежені у звичайних фізичних навантаженнях або вправах.

Отже, результати практичної реалізації технології фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ свідчать про її високу ефективність у порівнянні з тими, що використовуються в лікувально-профілактичних закладах і дають підстави стверджувати про доцільність її застосування.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ***Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації***

1. Майструк МІ. Фізична реабілітація хворих на хронічне обструктивне захворювання легень: [монографія]. Хмельницький: Мельник А.А.; 2018. 340 с.
2. Григус ІМ, Майструк НІ. Современное состояние проблемы хронической обструктивной болезни легких [Интернет]. Journal of Health Sciences. 2013;3(10):729-44. Доступно: <https://www.researchgate.net/publication/313904156>. Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*
3. Майструк М. Методичні аспекти проведення фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2015;3(31):216-20. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.
4. Майструк М. Особливості застосування дихальних вправ у фізичній реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2015;20:117-20. Фахове видання України.
5. Майструк МІ. Передумови розробки концепції фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ [Интернет]. Journal of Education, Health and Sport. Poland; 2016;6(6):695-704. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5841>. Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.
6. Майструк М. Хронічне обструктивне захворювання легень: алгоритм фізичної реабілітації та запобігання рецидиву. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016;22:83-8. Фахове видання України.
7. Майструк М. Просвітницька робота з хворими на хронічне обструктивне захворювання легень. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016;23:72-7. Фахове видання України.
8. Григус ІМ, Майструк МІ. Відновлення функції зовнішнього дихання у хворих на ХОЗЛ за допомогою фізичної реабілітації. Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. 2017;1:115-24. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*
9. Григус ІМ, Майструк МІ. Результати проведення фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень помірного ступеня тяжкості. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2017;2:88-94. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та*

узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.

10. Григус І, Майструк М. Аналіз фізичної активності хворих на хронічне обструктивне захворювання легень при застосуванні фізичної реабілітації. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2017;3(29):68-77. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

11. Maistruk M. Efficiency of Physical Rehabilitation of Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease = Ефективність проведення фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2017;3(39):173-9. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

12. Майструк М. Рухова активність хворих на хронічне обструктивне захворювання легень легкого ступеня тяжкості у процесі фізичної реабілітації. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2017;4(23):268-73. Фахове видання України.

13. Григус І, Майструк М. Поліпшення якості життя хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017;6(62):36-41. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

14. Майструк МІ. Концептуальні основи фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ [Інтернет]. Journal of Education, Health and Sport. Poland; 2017;7(2):738-56. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5903of>. Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

15. Майструк МІ. Складові технології фізичної реабілітації хворих на ХОЗЛ [Інтернет]. Journal of Education, Health and Sport. Poland; 2017;7(3):864-81. Доступно: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5904>. Стаття у науковому періодичному виданні іншої держави (Польщі), яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

16. Майструк МІ. Вплив проведеної фізичної реабілітації на функціональний стан хворих на ХОЗЛ помірного ступеня тяжкості. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017;10(92):60-5. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

17. Майструк МІ. Покращення якості життя хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017;11 (93);62-7. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

18. Григус ІМ, Майструк МІ. Покращення функції зовнішнього дихання у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень 3 ступеня тяжкості у процесі фізичної реабілітації. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017;12(94):28-32. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

19. Григус І, Майструк М. Зміни функціонального стану хворих на хронічне обструктивне захворювання легень у процесі фізичної реабілітації. Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура. 2017;25-26:83-91. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

20. Майструк М. Зміни рухової активності хворих на хронічне обструктивне захворювання легень помірного ступеня тяжкості у процесі фізичної реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;26:75-81. Фахове видання України.

21. Майструк М, Сондак В. Поліпшення функції зовнішнього дихання у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень 2 ступеня тяжкості в процесі фізичної реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;27:155-60. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – допомога в частковому обговоренні.*

22. Майструк М. Ефективність фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2017;27-28:170-6. Фахове видання України.

23. Майструк М. Зміни фізичної активності хворих на хронічне обструктивне захворювання легень тяжкого ступеня в процесі фізичної реабілітації. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2017;28:174-79. Фахове видання України.

24. 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):255-61. Видання Хорватії, яке включено до міжнародної наукометричної бази Scopus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

25. Григус ІМ, Майструк МІ. Зміни функції зовнішнього дихання у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень при застосуванні фізичної реабілітації. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018;1(95):15-9.

Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Scopus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

26. Григус ІМ, Майструк МІ. Відновлення фізичної працездатності хворих на хронічне обструктивне захворювання легень у процесі фізичної реабілітації. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2018;4(98):46-51. Фахове видання України, яке включено до міжнародної наукометричної бази Index Scopus. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

27. Григус І, Майструк М. Оцінка ефективності фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень помірного ступеня тяжкості. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2018;29:89-96. Фахове видання України. *Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних. Внесок співавтора – участь в організації дослідження, допомога в обробці матеріалів та їх частковому обговоренні.*

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

1. Майструк МІ, Поліщук НІ, Григус ІМ. Обґрунтування необхідності проведення фізичної реабілітації хворих на хронічні обструктивні захворювання легень. В: Здоров'є для всіх. Матеріали 6-й Міжнарод. науч.-практич. конф.; УО «Полесский государственный университет»; 2015 Апр 23-24; Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: Шебеко КК. [и др.]; Пинск. Пинск: ПолесГУ; 2015. с. 120-2. *Особистий внесок здобувача – участь в організації дослідження, постановці завдань дослідження та обробці матеріалів. Внесок співавторів полягає в визначенні методів та узагальненні даних.*

2. Григус ІМ. Майструк МІ. Актуальність проблеми хронічного обструктивного захворювання легень. В: Матеріали Ювілейного 14-го з'їзду Всеукраїнського лікарського товариства; 2015 Верес 9-12; Одеса. Одеса; 2015. с. 255. *Особистий внесок здобувача – участь в організації дослідження, постановці завдань дослідження та обробці матеріалів. Внесок співавтора полягає в визначенні методів та узагальненні даних.*

3. Maistruk M. Metodologia fizjoterapii pacjentów z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc. Potrzeby i standardy współczesnej rehabilitacji. 8 Międzynarodowe Dni rehabilitacji; 2016 Luteg 4-5; Rzeszów. Rzeszów; 2016. s.119-20.

АНОТАЦІЯ

Майструк М. І. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук з фізичного виховання та спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація. – Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, 2018.

У дисертаційній роботі обґрунтовано й розроблено концепцію фізичної реабілітації хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Концепція ґрунтується на результатах констатувального експерименту, які дозволили визначити фактори, що впливають на ефективність фізичної реабілітації та обумовлюють її характер і спрямованість. Організаційні і методичні основи концепції базуються на побудові індивідуального реабілітаційного плану, заснованого на оцінці регуляторних і функціональних порушень, а також якості життя. Складовою частиною авторської концепції є технологія фізичної реабілітації, яка стратегічно орієнтована на підвищення ефективності процесів відновлення з використанням комплексного і диференційованого підходу до наповнення програм фізичними засобами і методами лікувальної фізичної культури. Наповнення програм відбувалося, виходячи з даних реабілітаційного діагнозу, що визначало використання певних засобів і методик фізичної реабілітації.

Ключові слова: концепція, технологія, фізична реабілітація, функціональні порушення, хронічне обструктивне захворювання, легені, хворі.

ANNOTATION

Maistruk M. I. Theoretical and methodical foundations of physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease. – On the rights of the manuscript.

Dissertation for obtaining the scientific degree of the doctor of physical education and sports in specialization 24.00.03 – Physical rehabilitation. – National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, 2018.

Chronic obstructive pulmonary disease – a disease that is the fourth most common cause of mortality in the world, poses a serious threat to public health and can be both prevented and treated. Across the globe, an accelerated increase in the number of patients due to the long-term effects of risk factors and aging of the population, its share, as one of the leading causes of mortality, is constantly increasing. Chronic obstructive pulmonary disease has a significant negative impact on quality of life, including imposing work restraints, normal physical activity, homework, social and family activities, and sleep regimens. In addition to these daily life problems, there is a large number of suffering associated with hospitalizations caused by exacerbations.

An analysis of the studies suggests that currently specialists are actively developing the technology of physical rehabilitation of this contingent. Some theoretical and methodological prerequisites have been created, which include different directions of the rehabilitation process. The problem is not sufficiently investigated, as evidenced by studies on the quality of life of this contingent of patients, their social status and high levels of disability. At present foreign specialists continue to actively develop technologies of physical rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease, in Ukraine only the first steps are taken in this direction. Some theoretical and methodological prerequisites that reflect the necessary directions of the process of physical rehabilitation are created. However, in general, the problem has not been studied sufficiently, as evidenced by the research of scientists regarding the high level of mortality and disability, poor quality of life and social status due to respiratory diseases. Modern technologies of physical

rehabilitation develop without taking into account the relationship between a complex of clinical and functional disorders.

But the urgency of the problem determines its choice as the subject of scientific research and is the basis for establishing the concept of physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease, which has theoretical, practical and social significance.

The obtained data of the confirmatory experiment allowed to estimate the initial functional status of patients with chronic obstructive pulmonary disease, to determine the factors influencing the effectiveness of physical rehabilitation, and provided the opportunity to develop the author's concept.

The author's concept of physical rehabilitation is developed taking into account a number of prerequisites: social-pedagogical, biological and personal.

The developed concept is based on general provisions: purpose, tasks, principles, concomitant violations. The theoretical and methodological foundations of the concept include a systematic approach. Organizational fundamentals are based on the implementation of a practice-oriented strategy that includes the definition of rehabilitation potential and rehabilitation outlook, physical rehabilitation programs, identifying factors that influence the effectiveness of physical rehabilitation, and the methodology for organizing the recovery process.

An integral part of the author's concept is the technology of physical rehabilitation, which combines the purpose, tasks, means of rehabilitation, periods, subjects of technology implementation, programs of physical rehabilitation, control and effectiveness of their implementation.

The technology of physical rehabilitation is integrated into the programs of physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease, taking into account the severity of the course. It is focused on increasing the efficiency of the rehabilitation process using an integrated and differentiated approach to filling programs with physical means and methods.

The implementation of this concept contributed to the effective solution of the problems of increasing the effectiveness of physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Key words: concept, technology, physical rehabilitation, functional disorders, chronic obstructive disease, lung, patients.

Підписано до друку 10.04.2019 р. Формат 60x90/16.
Ум. друк. арк. 1,9. Обл.-вид. арк. 1,9.
Тираж 100. Зам. 27.

«Видавництво “Науковий світ”»[®]
Свідоцтво ДК № 249 від 16.11.2000 р.
м. Київ, вул. Казимира Малевича (Боженка), 23, оф. 414.
200-87-15, 050-525-88-77
E-mail: nsvit23@ukr.net
Сайт: nsvit.cc.ua