

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

**РУБАН ЛАРИСА АНАТОЛІВНА**

УДК 613.71:616-079.4-057.87

**ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ПРИЗНАЧЕННЯ  
КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ СТУДЕНТАМ  
ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ  
ЛЕГЕНІВ НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ**

24.00.03 – фізична реабілітація

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата наук з фізичного виховання та спорту

Львів – 2014

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Харківській державній академії фізичної культури, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник** – кандидат медичних наук, професор

**Пєшкова Ольга Володимирівна,**

Харківська державна академія фізичної культури, завідувач кафедри спортивної медицини, біохімії та анатомії

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук, професор

**Романчук Олександр Петрович,**

Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського, завідувач кафедри теорії і методики фізичного виховання, лікувальної фізкультури та спортивної медицини;

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

**Івасик Наталія Орестівна,**

Львівський державний університет фізичної культури, доцент кафедри фізичної реабілітації

Захист відбудеться «10» жовтня 2014р. о 13 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.829.01 Львівського державного університету фізичної культури (79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури (79007, м. Львів, вул. Костюшка,11).

Автореферат розіслано «8» вересня 2014 р.

**Учений секретар**

**спеціалізованої вченої ради**

**А. С. Вовканич**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Хронічне обструктивне захворювання легенів (ХОЗЛ) стає дедалі більш актуальною проблемою сучасної пульмонології й охорони здоров'я в цілому як важлива соціально значуща проблема (Ю.І.°Фещенко та співав., 2004; Глобальна стратегія діагностики, лікування й профілактики хронічного обструктивного захворювання легенів, 2007, 2012, О.Г. Чучалин, 2009). ХОЗЛ є захворюванням, яке характеризується обмеженням швидкості повітряного потоку, що зворотно не повністю. Обмеження швидкості повітряного потоку є таким, що прогресує та пов'язано з патологічною запальною відповіддю легенів на патогенні частинки або гази (О.С. Белевський, 2007; О.С. Свиницький, Л.Ф. Коноплева, Ю.І. Фещенко, 2010). Запалення при ХОЗЛ відіграє первинну роль у формуванні всього комплексу патологічних змін, призводячи до вентиляційних порушень. Прогресування хвороби є обов'язковою ознакою ХОЗЛ і проявляється щорічним зниженням ОФВ<sub>1</sub> на 50°мл і більше (Р.К.°Jeffrey, 1997; В.Р. Celli, 2005; С.М.°Авдеєв, 2008; О.В. Пешкова, 2009; В.М.°Соколов, 2010).

В усьому світі помітнішає стійка тенденція до збільшення поширеності хронічного обструктивного захворювання легенів (N. Eiser, C. West, S. Evans, 1997; R.J. Halbert, 2006; M.D. Eisner, N. Anthonisen, D. Coultas, 2010). За даними міжнародних експертів, до 2020 року ХОЗЛ посідатиме п'яте місце за захворюваністю та третє місце в структурі смертності серед усіх хвороб (С.Д.°Mathers, 2006, І.В.°Лещенко, 2007; О.Л. Черняєв, 2007; Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2011).

ХОЗЛ є проблемою охорони здоров'я і в Україні (Ю.І. Фещенко, Л.А.°Яшина, 2001; С.М. Авдеєв, 2007; М.В. Малишевський, 2007). В «Європейській білій книзі легенів» (2003) Україну представлено як одну з країн із найвищим рівнем смертності від ХОЗЛ серед чоловіків (у 1980 – 1990-х роках – більше ніж 80 осіб на 100 000 населення) (Т.А. Перцева, Т.С.°Онищенко, 2004; Ю.І. Фещенко, 2004, 2010).

ХОЗЛ частіше виникає в чоловіків, які курять, після 40 років. Однак сучасні пульмонологи вважають, що початок захворювання може припадати на старший дитячий та юнацький вік, оскільки впродовж 10–15 років хвороба протікає безсимптомно (А.М. Кокосов, 2002; З.Р. Айсанов, 2007).

Висока поширеність, неухильне зростання захворюваності, значний економічний збиток, який завдається суспільству, визначають ХОЗЛ як найважливішу соціально-медичну проблему (D. Nowak, 2005; С.М. Авдєєв, Г.Є. Байманакова, 2008; О.С. Ахмедова, 2008; Т.А. Перцева, 2010). Беручи до уваги той факт, що сигаретний дим є найважливішим етіологічним чинником ХОЗЛ, зменшення випадків виникнення захворювання не очікується, тому що понад 58% молодих чоловіків в Україні є курцями, серед яких приблизно 46,8% підлітків віком 13–16 років (цей показник посідає перше місце серед 26 європейських країн) (Ю.І. Фещенко, 2010; Е.М. Ходош, 2013).

Формування, збереження та зміцнення здоров'я населення є одним із пріоритетних завдань держави. Особлива увага приділяється охороні здоров'я молодого покоління, зокрема студентської молоді. Усе це вимагає вдосконалення діагностики, розробки та впровадження комплексних програм профілактики, лікування та фізичної реабілітації ХОЗЛ (С.Ф. Emery, 1991; Amer. J. Respir. Crit. Med., 2006; С.С. Солдатченко, 2007; О.В. Пешкова, 2011).

У зв'язку з тим, що при цьому захворюванні чітко визначають два типи його перебігу, при яких спостерігаються неоднакові зміни з боку функції дихальної системи, а саме бронхітичний тип (переважно з обструктивними порушеннями) та емфізематозний (переважно з рестриктивними порушеннями), то більшість спеціалістів вказує на потребу застосування різних засобів відновного лікування (В.О. Єпіфанов, 2002, 2006; О.С.°Белевський, 2007; О.Г. Малявін, 2010). Однак, надаючи деякі методичні рекомендації, ці автори не пропонують програм для диференційованого комплексного застосування засобів фізичної реабілітації при ХОЗЛ у

чоловіків молодого віку з урахуванням переважного типу перебігу захворювання.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано згідно зі «Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2008–2010 рр.» Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою «Медико-біологічне обґрунтування комплексного підходу до фізичної реабілітації тренуваних і нетренуваних осіб при захворюваннях різних систем організму з використанням інформаційного моделювання» (шифр теми 4.3.3.2.п, державний реєстраційний номер 0108U004553) та відповідно до пріоритетного напрямку, постанови Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 року № 942 «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» за номером 3.5 «Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань» у межах пріоритетного тематичного напрямку 3.5.29 «Створення стандартів і технології запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування», за темою «Традиційні та нетрадиційні методи фізичної реабілітації при захворюваннях різних систем організму та пошкодженнях опорно-рухового апарату в осіб різного ступеня тренуваності» (номер державної реєстрації - 0111U000194).

Роль автора у виконанні названих тем полягає в обґрунтуванні, розробці та апробації комплексної програми фізичної реабілітації для студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів із різними типами перебігу, для застосування в умовах поліклініки.

**Мета дослідження:** удосконалення диференційованого підходу до використання засобів фізичної реабілітації для студентів при хронічному обструктивному захворюванні легенів на поліклінічному етапі.

### **Завдання дослідження:**

1. Узагальнити сучасні теоретичні основи та досвід застосування засобів фізичної реабілітації хворим на хронічне обструктивне захворювання легенів.

2. Визначити фонові морфологічні параметри, показники функціонального стану дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової систем та фізичної працездатності в обстеженого контингенту студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів із різними типами перебігу.

3. Розробити диференційовану комплексну програму фізичної реабілітації для студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів із різними типами перебігу, для застосування в умовах поліклініки.

4. Оцінити ефективність комплексної програми фізичної реабілітації на підставі вивчення динаміки морфологічних параметрів, показників дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової систем та фізичної працездатності.

**Об'єкт дослідження:** фізична реабілітація студентів, хворих на бронхолегеневу патологію.

**Предмет дослідження:** диференціація засобів фізичної реабілітації студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз літератури та узагальнення відомостей наукової, методичної та спеціальної літератури; соціологічні методи (бесіди, анкетування; аналіз медичних карток); педагогічні методи (лікарсько-педагогічні спостереження); медико-біологічні методи: соматоскопія, соматометрія (огляд, антропометричні дослідження), клінічні методи (пальпація, перкусія, аускультация, пульсометрія); інструментальні методи (артеріальна тонометрія, електрокардіографія, кардіоінтервалографія, спірометрія, спірографія, пневмотахометрія, рентгенографія); функціональні проби та тести (гіпоксичні проби; проба з

дозованим фізичним навантаженням (6-хвилинний кроковий тест – 6-MWD, тест PWC<sub>150</sub>); методи математичної статистики.

### **Наукова новизна роботи:**

- *уперше розроблено* диференційовану комплексну програму фізичної реабілітації для студентів, хворих на ХОЗЛ із різними типами перебігу, яка містить диференційоване використання дихальної гімнастики, масажу, фізіотерапії, міорелаксації, аутотренінгу, заняття на тренажерах, освітні програми, елементи загартовування, для застосування на поліклінічному етапі;

- *удосконалено* процес застосування засобів фізичної реабілітації студентам, хворим на хронічне обструктивне захворювання легенів із різними типами перебігу в умовах поліклініки;

- отримали *подальший розвиток* наукові відомості про необхідність застосування засобів фізичної реабілітації у студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів із різними типами перебігу, з урахуванням не лише змін функціонального стану дихальної системи, але й порушень з боку функціонального стану серцево-судинної, вегетативної нервової систем та фізичної працездатності для застосування на поліклінічному етапі.

**Практичне значення результатів** полягає в розробленні авторської диференційованої комплексної програми фізичної реабілітації із застосуванням загальноприйнятих комплексів фізичних вправ у поєднанні з дихальною гімнастикою з елементами поверхневого дихання, міорелаксації, аутотренінгом; дозованою ходьбою та бігом (із використанням рухомої доріжки); заняттями на велотренажері; лікувального масажу; елементами загартовування для студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів, що сприяє поліпшенню функціонального стану бронхолегеневої системи, розвитку економізації діяльності серця у спокої та при фізичному навантаженні, збільшенню частоти наявності нормального вихідного вегетативного тону, а також нормальної вегетативної

реактивності ВНС у регуляції ритму серця, поліпшенню реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження.

Практичну значущість роботи підтверджено державним свідоцтвом України про реєстрацію авторського права на науковий твір № 38792 «Комплексна програма фізичної реабілітації для хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів» від 23.06.2011р. і державним патентом України на корисну модель № 67403 «Спосіб реабілітації хворих на хронічні обструктивні захворювання легень» від 27.02.2012 р.

Результати проведеного дослідження впроваджено у практику занять лікувальною фізичною культурою для студентів, хворих на ХОЗЛ, у Харківській міській студентській лікарні; Харківській національній академії міського господарства; амбулаторії МЖК «Інтернаціоналіст» і роботі кафедри спортивної медицини та фізичної реабілітації ХДАФК, про що свідчать відповідні акти впровадження (1 вересня 2011р. ХМСЛ; 10 жовтня 2011р. амбулаторія МЖК «Інтернаціоналіст»; 15 жовтня 2011р. ХНАМГ; 1 листопада 2011р. ХДАФК).

Отримані дані можна використовувати у практичній роботі фахівців із фізичної реабілітації в умовах поліклініки й у навчальному процесі вищих навчальних закладів (ВНЗ), які проводять підготовку фахівців зі «Здоров'я людини» та магістрів фізичної реабілітації.

**Особистий внесок дисертанта** полягає у визначенні мети, завдань і організації дослідження, аналізі літературних джерел, розробці програми фізичної реабілітації, у самостійно виконаній експериментальній роботі, статистичній обробці, аналізі, описі отриманих результатів і формулюванні конкретних висновків і практичних рекомендацій.

**Апробація результатів дисертаційної роботи.** Основні теоретичні дані, результати отриманих досліджень та висновки апробовано на кафедральних, академічних і міжнародних науково-практичних конференціях: Міжнародний симпозіум «Восток-Україна-Запад: сучасні процеси розвитку фізичної культури, спорту, туризму та оздоровчих



технологій» (Харків, 2009); «Актуальні проблеми спортивної медицини, фізичної реабілітації та лікувальної фізичної культури» (Харків, 2010, 2011); студентська наукова конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2010, 2011); Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми валеології та реабілітації» (Сімферополь, 2011); XI Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2011); II Всеукраїнська науково-практична конференція «Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні» (Харків, НТУ ХП, 2012); XII Міжнародна науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2012); XVII Міжнародна наукова конференція «Молода спортивна наука України» (Львів, 2013); Обласна науково-практична конференція «Сучасні аспекти та перспективи фізичної реабілітації у дітей і підлітків при різноманітних патологіях» (Харків, 2013).

**Публікації.** Матеріали дисертаційної роботи відображено в 13 публікаціях (з них 7 – у наукових фахових виданнях України), одних тезах, одних методичних рекомендаціях, одному авторському свідоцтві, одному патенті.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, шести розділів, практичних рекомендацій, висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 213 сторінок, з них 173 сторінки основного тексту. Опрацьовано 183 літературні джерела, з них 110 – кирилицею, 73 – латиницею. Робота містить 29 таблиць, 21 рисунок, 5 схем, 5 формул, 7 додатків і 7 комплексів лікувальної гімнастики.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне

значення отриманих результатів дослідження, зазначено апробацію результатів дослідження та кількість публікацій.

У першому розділі дисертації **«Сучасні підходи до призначення засобів фізичної реабілітації хворим на хронічне обструктивне захворювання легенів»** проаналізовано й узагальнено теоретичні положення щодо особливостей етіопатогенезу, клініки, класифікації за ступенями тяжкості та діагностики ХОЗЛ, а також підходів до фізичної реабілітації при цьому захворюванні. Установлено, що більшість програм фізичної реабілітації для хворих на ХОЗЛ (Т.А. Перцева, Л.І. Конопкіна, 2003; Y. Wong E., G.H. Guyatt, 2006; Н.Н. Мещерякова, О.С. Белевський, 2006; Г.О.°Трубніков, М.А. Орлов, Б.Н. Левитан, 2009), розроблених для осіб середнього та похилого віку з урахуванням стажу куріння тютюну, не беруть до уваги особливості перебігу різних типів ХОЗЛ, у них не акцентовано на комплексному впливі засобами фізичної реабілітації. Зважаючи на великий відсоток студентської молоді, що має цю шкідливу звичку, згадане захворювання значно «помолодшало» і його високий відсоток нині спостерігається серед цієї популяції. Методики дихальної гімнастики, наявні у фізичній реабілітації для хворих на бронхолегеневу патологію, не завжди підходять для хворих на ХОЗЛ, оскільки вони призначені в основному для лікування бронхіальної астми, пневмонії, хронічного бронхіту. При ХОЗЛ, незважаючи на те, що виокремлюють два крайні типи прояву хвороби, завжди певною мірою є емфізема та обструкція бронхіального дерева різного ступеня вираженості.

У другому розділі **«Методи й організація дослідження»** розкрито зміст і доцільність методів дослідження, використаних у роботі, подано опис організації та етапів дослідження.

*Перший етап* (2010 – початок 2011 р.) передбачав аналіз та узагальнення наукової та методичної літератури, що дозволило скласти загальне уявлення про стан проблеми, відомі підходи до фізичної реабілітації дорослих осіб, які страждають від цього захворювання, визначити мету,

завдання та методи дослідження, узагальнити принципи побудови програми фізичної реабілітації. Установлено терміни, місце проведення дослідження, відібрано контингент основної та контрольної груп.

*На другому етапі* (початок і середина 2011 рр.) розроблено комплексну програму фізичної реабілітації для студентів, хворих на ХОЗЛ I–II ступеня тяжкості, яка містила загальноприйняті комплекси фізичних вправ у поєднанні з дихальною гімнастикою з елементами поверхневого дихання, міорелаксації, аутотренінгом, дозованою ходьбою та бігом (із використанням рухомої доріжки), заняття на велотренажері, лікувальний масаж, елементи загартовування. Програма фізичної реабілітації була різноманітною залежно від типу перебігу захворювання. Комплекси фізичних вправ було призначено хворим на ХОЗЛ згідно з руховими режимами, застосованими на поліклінічному етапі фізичної реабілітації. Види дихальної гімнастики та масажу були різними у хворих на ХОЗЛ із емфізематозним і бронхітичним типами перебігу.

*Третій етап* (кінець 2011р. – 2012 р.) організовано та проведено в умовах Харківської міської студентської лікарні. Мета дослідження полягала в отриманні попередньої інформації про особливості функціонального стану дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової системи та фізичної працездатності в обстеженого контингенту студентів, хворих на ХОЗЛ з різними типами перебігу. Усі обстеження хворих проведено під наглядом і контролем лікаря. Дані досліджень були перенесені в розроблену «Карту обстеження хворого» і «Опитувальник хворого». Під нашим спостереженням було 88 студентів чоловічої статі основної групи (ОГ), які страждають на ХОЗЛ I–II ступеня тяжкості, у віці 18–25 років. За результатами аналізу фонових показників функції зовнішнього дихання пацієнти ОГ були розподілені на підгрупи за типом перебігу захворювання. Це пов'язано з тим, що в пацієнтів ОГ1 (n=46) були більш виражені рестриктивні порушення, а саме превалював емфізематозний тип перебігу захворювання (у них був більш зниженим показник ЖЄЛ ( $p < 0,01$ )), а у студентів підгрупи ОГ2 (n=42)

спостерігалися обструктивні порушення, тобто превалював бронхітичний тип перебігу захворювання (показники ІТ, ПОШ, МОШ<sub>25</sub>, МОШ<sub>50</sub>, МОШ<sub>75</sub> були статистично значуще більш низькими ( $p < 0,01$ )). Контрольну групу (КГ) сформували з 43 студентів, які проходили щорічне обстеження у студентській лікарні та не мали бронхолегеневої патології. Спостереження за цими хворими здійснювали впродовж 12 місяців.

Заняття з обстеженим контингентом проводили 4 рази на тиждень у залі ЛФК. У вихідні дні пацієнти займалися самостійно вдома. Також пацієнти 5 разів на тиждень отримували процедури лікувального масажу та фізіотерапії. Заняття проводили за груповим методом, курс лікування – 4 тижні. Студенти проходили курс фізичної реабілітації в різні терміни. І зміна навчання: ОГ1 – від 14 год до 16 год 30 хв; ОГ2 – від 15 год до 17 год 30 хв; II зміна навчання: ОГ1 – від 9 год до 11 год 30 хв; ОГ2 – від 11 год до 13 год 30 хв. Хворі обох підгруп основної групи отримували однакову базисну медикаментозну терапію, яку призначав пульмонолог поліклініки, протягом усього періоду відновного лікування в поєднанні з засобами фізичної реабілітації.

*Четвертий етап* (2012–2013 рр.) дозволив визначити ефективність розробленої авторської програми фізичної реабілітації шляхом порівняння початкових і кінцевих показників функціонального стану дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової систем та фізичної працездатності у студентів, хворих на ХОЗЛ із різними типами перебігу. Узагальнено та проаналізовано отримані результати, оформлено дисертаційну роботу, апробовано основні положення її на наукових конференціях, розроблено методичні рекомендації для фахівців з фізичної реабілітації.

У третьому розділі **«Результати обстеження студентів обох груп до застосування засобів фізичної реабілітації»** представлено вихідні показники клініко-інструментального обстеження студентів, хворих на ХОЗЛ, та їх порівняння з контрольною групою. Відмінністю було те, що у студентів ОГ1 превалював емфізематозний тип перебігу захворювання, а у студентів ОГ2 –

бронхітичний тип. За антропометричними показниками пацієнти обох підгруп основної групи були однорідними. При порівнянні показників ЕГК, Ен/крГК, ЕЧС, кистьової динамометрії правої та лівої кисті зі здоровими особами спостерігалось статистично значуще зниження показників у осіб обох підгруп основної групи ( $p < 0,01$ ).

Порівняння показників між підгрупою ОГ1 з КГ показало статистично значущі більш низькі величини ЖЄЛ ( $4,33 \pm 0,11^\circ\text{л}$  і  $5,6 \pm 0,18^\circ\text{л}$  відповідно); ФЖЄЛ ( $3,83 \pm 0,07^\circ\text{л}$  і  $4,97 \pm 0,13^\circ\text{л}$  відповідно);  $\text{ОФВ}_1$  ( $3,56 \pm 0,07^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  і  $4,61 \pm 0,10^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  відповідно); відношення  $\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЄЛ}$  ( $89,74 \pm 1,23\%$  і  $93,32 \pm 0,84\%$  відповідно); МВЛ ( $p < 0,01$ ). Індекс Тіффно (ІТ) є класичним тестом, за допомогою якого виявляється наявність бронхіальної обструкції. Недолік індексу Тіффно як критерію визначення наявності рестриктивних змін у дихальній системі полягає в тому, що цей показник «працює» лише при наявності нормальної величини ЖЄЛ і дає завищені результати при її зменшенні. У разі виразних рестриктивних змін індекс Тіффно може бути збільшений і досягати  $100\%$ . Величина ІТ у групі ОГ1 становила  $84,49 \pm 1,74\%$ , у КГ –  $81,15 \pm 1,62\%$  при відсутності статистично значущої відмінності ( $p > 0,05$ ). При порівнянні показників між хворими ОГ2 і здоровими студентами КГ були виявлені такі зміни: величини ЧД (частота дихання) у студентів ОГ2 статистично значуще нижчі ( $p < 0,01$ ), ніж у студентів КГ, ЖЄЛ у ОГ2 –  $4,96 \pm 0,12^\circ\text{л}$  і  $5,6 \pm 0,18^\circ\text{л}$  – у КГ; ФЖЄЛ у ОГ2 –  $4,08 \pm 0,07^\circ\text{л}$  і  $4,97 \pm 0,13^\circ\text{л}$  – у КГ;  $\text{ОФВ}_1$  у ОГ2 –  $3,53 \pm 0,12^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  і  $4,61 \pm 0,10^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  – у КГ; відношення  $\text{ОФВ}_1/\text{ФЖЄЛ}$  в ОГ2 –  $84,79 \pm 1,73\%$  і  $93,32 \pm 0,84\%$  – у КГ; МВЛ ( $p < 0,01$ ). Величина ІТ становила  $71,48 \pm 2,30\%$  і  $81,15 \pm 1,62\%$  відповідно ( $p < 0,01$ ). Показники пікової об'ємної швидкості видиху у хворих ОГ2 були статистично значуще нижчими ( $p < 0,01$ ), ніж у здорових осіб (КГ). ПОШ у хворих ОГ2 –  $6,23 \pm 0,20^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  і  $8,70 \pm 0,21^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  – у КГ ( $p < 0,01$ );  $\text{МОШ}_{25}$  у ОГ2 –  $5,50 \pm 0,23^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  і  $7,94 \pm 0,17^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  – у КГ ( $p < 0,01$ );  $\text{МОШ}_{50}$  у ОГ2 –  $4,01 \pm 0,20^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  і  $5,89 \pm 0,17^\circ\text{л} \cdot \text{с}^{-1}$  – у КГ ( $p < 0,01$ );  $\text{МОШ}_{75}$  у

ОГ2 –  $2,35 \pm 0,13^{\circ}\text{Л} \cdot \text{с}^{-1}$  і  $3,6 \pm 0,12^{\circ}\text{Л} \cdot \text{с}^{-1}$  – у КГ ( $p < 0,01$ ). При проведенні аналізу показників між двома підгрупами (ОГ1 і ОГ2) статистично значуще відрізнялися показники ЖЄЛ ( $p < 0,01$ ), ОФВ1/ФЖЄЛ ( $p < 0,01$ ), ІТ ( $p < 0,01$ ), ПОШ ( $p < 0,01$ ), МОШ<sub>25</sub> ( $p < 0,01$ ), МОШ<sub>50</sub> ( $p < 0,01$ ), МОШ<sub>75</sub> ( $p < 0,01$ ). Стійкість до явищ гіпоксії та гіперкапнії, за даними проби Штанге та Генча, була статистично значуще нижчою у хворих ОГ, ніж у осіб КГ ( $p < 0,01$ ).

Зменшені показники згаданих параметрів у пацієнтів ОГ1 вказують на рестриктивні порушення внаслідок емфіземи легень, ригідності грудної клітки, зниження еластичності легеневої тканини та сили дихальних м'язів. У пацієнтів ОГ2 усі змінені показники вказують на поширене звуження просвіту бронхів, що є наслідком спазму та запальних змін у бронхах. Зниження часу, який необхідний для досягнення пікової об'ємної швидкості видиху в поєднанні зі зменшенням показника ОФВ<sub>1</sub>, свідчить про обструктивні зміни у бронхах. Таким чином, при первинному обстеженні було виявлено, що в пацієнтів ОГ1 більш вираженими були рестриктивні порушення, а в пацієнтів ОГ2 – обструктивні порушення.

З боку серцево-судинної системи у студентів ОГ1 та ОГ2 спостерігалось уповільнення відновлення ЧСС, величини АТс, АТд після навантаження порівняно з чоловіками КГ. За даними тесту 6-MWD, підтверджено статистично значуще зниження рівня переносимості фізичного навантаження в пацієнтів ОГ1 і ОГ2 і порівняно з чоловіками КГ. При оцінюванні реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження спостерігалось зменшення кількості нормотонічних судинних реакцій і збільшення кількості атипових судинних реакцій. У більшості студентів, хворих на ХОЗЛ, була визначена середня толерантність до фізичного навантаження.

Ураховуючи наявність супутніх захворювань серцево-судинної системи в обстежених обох підгруп ОГ, було проведено аналіз особливості показників кардіоінтервалографії з кліноортостатичною пробою. При проведенні цього дослідження у хворих ОГ1 і ОГ2 виявлено активацію

симпатичного й парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи та наявність гіперсимпатикотонічної реактивності, що підтверджує більш активний внесок симпатичного відділу нервової системи. До того ж із зростанням ступеня тяжкості ХОЗЛ збільшувався вплив не лише симпатичного відділу нервової системи, а й збільшилася активація парасимпатичного відділу, що зумовлює важкість захворювання та є чинником появи різних порушень з боку серцевої діяльності в обстежених чоловіків ОГ1 і ОГ2.

У четвертому розділі «**Програма фізичної реабілітації для студентів обох груп**» подано авторську програму фізичної реабілітації для студентів, хворих на ХОЗЛ. Для отримання найкращих результатів у програмі, розрахованій на 1 місяць, передбачено поєднання різноманітних засобів, методів і форм фізичної реабілітації: ранкову гігієнічну гімнастику; лікувальну гімнастику; ходьбу сходишками; дозовану ходьбу; фізіотерапію; лікувальний масаж; елементи загартовування; психотерапію; освітні програми (лекції, групові та індивідуальні бесіди тощо). Найбільше уваги було приділено навчанню хворих поєднувати правильне дихання з різноманітними фізичними вправами в основних вихідних положеннях – стоячи, при ходьбі. ЛФК, фізіотерапія та масаж добирали з урахуванням типів перебігу ХОЗЛ.

Основними завданнями ЛФК було поліпшити нейрогуморальні механізми регуляції процесу дихання на різних його рівнях; зміцнити дихальні м'язи; збільшити екскурсію грудної клітки та життєву ємність легень; підвищити дренажну функцію бронхів; активізувати крово- та лімфообіг у бронхолегеновому апараті за рахунок кардіальних і екстракардіальних чинників кровообігу; підвищити пристосованість організму хворих до фізичних навантажень, що підвищуються поступово; навчити хворого навичок керування дихальним актом; зміцнити загальний тонус організму хворого та підвищити його стійкість до несприятливих чинників зовнішнього середовища; поліпшити психологічний статус хворого.

Основним засобом ЛФК були дихальні вправи. Серед них головне значення мали дихальні вправи, поділені на статичні, динамічні та дренажні. Статичні дихальні вправи виконували у стані спокою без рухів кінцівками та тулубом у різних вихідних положеннях, у той час як динамічні дихальні вправи проводили поєднуючи з рухами рук, ніг і тулуба.

Фізичну активність хворих на ХОЗЛ регламентували руховими режимами. Комплекси фізичних вправ призначали хворим на ХОЗЛ згідно з руховими режимами, застосованими на поліклінічному етапі фізичної реабілітації.

Щадний руховий режим (1 тиждень). Форми проведення занять ЛФК: РГГ (9–10 хв.), ЛГ (20–25 хв.), тренувальна ходьба сходами (на 4–5-й поверхи в темпі 1 сходина за 1–2 с), дозована ходьба (1500–2000 м із швидкістю 90–100 кроків за хв).

Щадно-тренувальний руховий режим (2 тиждень). Форми проведення занять ЛФК: РГГ, ЛГ, тренувальна ходьба сходами (на 5–6-й поверхи в темпі 1 сходина за 1 с), дозована лікувальна ходьба (2000–2500 м із швидкістю 100–110 кроків за хв). Тривалість заняття РГГ – 10–12 хвилин і лікувальною гімнастикою – 25–30 хвилин.

Тренувальний руховий режим (3–4 тиждень). При цьому руховому режимі застосовували ті самі форми занять, але додавали елементи спортивних ігор. Тривалість заняття РГГ – 12–15 хвилин і лікувальною гімнастикою до 45 хвилин. Пішохідні прогулянки – до 2500–3000 м.

Для студентів ОГ1 до програми фізичної реабілітації було введено дихальну гімнастику (вправи з подовженим видихом; динамічні дихальні вправи; видихати бажано через стулені губи, куточками рота; затримка дихання на видиху); призначено масаж нижніх і верхніх кінцівок, здійснено підсилювання видиху руками реабілітолога за допомогою натискування на ребра хворого під час фаз дихання. Застосовано аерозольтерапію.

Програма фізичної реабілітації для пацієнтів ОГ2 містила дихальну гімнастику (поверхнєве дихання з елементами міорелаксації й аутотренінгу



(за методикою О.В. Пешкової, 1996); звукова гімнастика, діафрагмальне дихання, дренажна гімнастика при появі гнійного мокротиння); класичний масаж передньої поверхні грудної клітки, підреберної дуги; точковий масаж; самомасаж. Застосовано лужні інгаляції з бронхолітиками.

Для пацієнтів обох підгруп ми використовували елементи міорелаксації, аутотренінгу, освітні програми з ХОЗЛ, програму припинення тютюнокуріння, дозовану ходьбу, тренування на велотренажері. Так само в обох підгрупах застосовували елементи загартовування: прогулянки на свіжому повітрі в полегшеному одязі; систематичне обливання ніг перед сном водою індиферентної температури (32–34°C) з поступовим зниженням її до 27–25°C; систематичне полоскання рота та зіву холодною водою, краще кип'яченою. Рекомендовано восени пройти протигрипозну вакцинацію.

При роботі з пацієнтами основної групи в індивідуальному спілкуванні студентам за допомогою навчальних посібників пояснено будову легенів і бронхів, причини ХОЗЛ, наслідки хвороби, шкоду від куріння та поллютантів навколишнього середовища. У центрі психологічного здоров'я студентської молоді (ЦПЗСМ) цю роботу проводили психологи, психотерапевти, наркологи. Поєднання навчальних занять із фізичними тренуваннями значно поліпшувало результати навчання, лікування та реабілітації. Структуровані схеми застосування засобів фізичної реабілітації представлено на рис. 1, 2.

## КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ОГ1 З ЕМФІЗЕМАТОЗНИМ ТИПОМ ПЕРЕБІГУ ХОЗЛ



**Рекомендовано восени пройти протигрипозну вакцинацію**

**Рис. 1. Блок-схема авторської програми фізичної реабілітації для студентів ОГ1**

## КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ОГ2 З БРОНХІТИЧНИМ ТИПОМ ПЕРЕБІГУ ХОЗЛ

<b>Щадний режим (1 тиждень)</b>	<b>Щадно-тренувальний режим (2 тиждень)</b>	<b>Тренувальний режим (3-4 тиждень)</b>
---------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------

### Засоби фізичної реабілітації



**Рекомендовано восени пройти протигрипозну вакцинацію**

**Рис. 2. Блок-схема авторської програми фізичної реабілітації для студентів ОГ2**

Студенти контрольної групи займалися фізичною культурою за програмою свого ВНЗ. У деяких вищах м. Харкова заняття фізичною культурою проводяться у вигляді секційних занять за інтересами студентів. В інших ВНЗ, де немає фізичної культури за секціями, уроки фізичної культури відбуваються відповідно до тематичного плану практичних занять за змістовими модулями.

У п'ятому розділі **«Зміни вивчених показників у хворих, які виникли під впливом реабілітаційних заходів»** проаналізовано ефективність запропонованої комплексної програми фізичної реабілітації при повторному обстеженні.

При порівнянні показників фізичного розвитку у студентів обох підгруп величини ЕГК, екскурсії нижнього краю грудної клітки, екскурсії черевної стінки були значуще вищими на II етапі обстеження ( $p < 0,01$ ), але порівняно зі здоровими студентами, як і при первинному обстеженні, статистично значущих відмінностей ще не було виявлено ( $p > 0,05$ ).

При повторному обстеженні наприкінці курсу фізичної реабілітації виявлено виражені статистично значущі позитивні зміни вивчених показників функції кардіореспіраторної системи та фізичної працездатності.

З боку дихальної системи в пацієнтів ОГ зміни мали такий характер: зменшилася ЧД, але ще не досягла статистично значущої відмінності ( $p < 0,05$ ). Зросла величина дихального об'єму, знизилася величина ХОД. Збільшилися показники ЖЄЛ, ОФВ<sub>1</sub>, ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЄЛ, ПОШ, МОШ<sub>25</sub>, МОШ<sub>50</sub>, МОШ<sub>75</sub> ( $p < 0,01$ ). При порівнянні величини ІТ при повторному обстеженні між пацієнтами ОГ1 і ОГ2 і студентами КГ статистично значущої відмінності не було виявлено ( $p > 0,05$ ). За результатами проб Штанге та Генча статистично значуще поліпшилася стійкість організму пацієнтів ОГ до умов гіпоксії, але час затримки дихання на вдиху та видиху ще не досяг величин здорових осіб і статистично значуще від них відрізнявся.

Усе це свідчило про значне поліпшення функціонального стану дихальної системи в пацієнтів ОГ під впливом застосованих реабілітаційних

заходів: зменшилися явища обструкції дихальних шляхів, підвищилася еластичність легеневої тканини, але ще залишилися зміни у функціональному стані дихальної системи, тому що при ХОЗЛ зміни у бронхолегеневій системі мають органічний характер і не можуть зникнути повністю, зумовлюючи порушення показників функції зовнішнього дихання (рис.3,4).

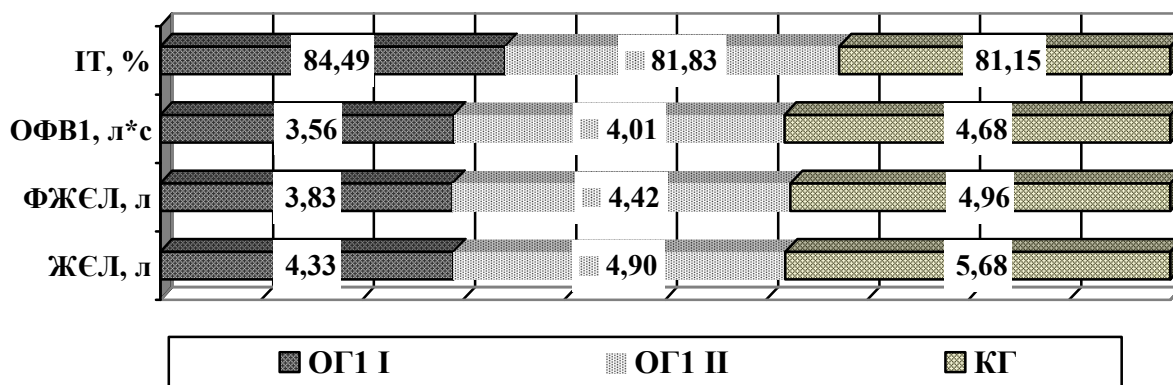


Рис. 3. Зміни показників функції зовнішнього дихання пацієнтів ОГ1 і здорових осіб (КГ)

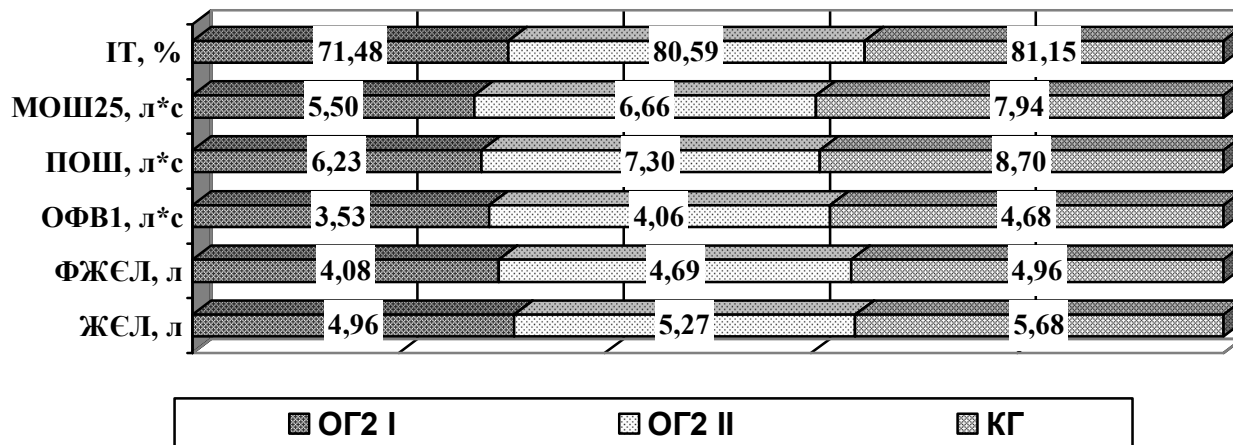


Рис. 4. Зміни показників функції зовнішнього дихання пацієнтів ОГ2 і здорових осіб КГ

Порівняння величин гемодинамічних показників в обох підгрупах ОГ показало їх значне поліпшення під впливом реабілітаційних заходів. Після застосування програми в пацієнтів ОГ1 і ОГ2 спостерігалось зменшення часу відновлювання показників ЧСС у спокої, АТд до та після навантаження, АТп

до та після фізичного навантаження. Це дає змогу стверджувати про розвиток економізації діяльності серця у спокої та при фізичному навантаженні.

При порівнянні змін стану вегетативної нервової системи в пацієнтів обох підгруп на II етапі обстеження спостерігалось зниження гіперсимпатикотонічної реактивності. Ці зміни свідчили про позитивний вплив диференційованої програми фізичної реабілітації на роботу вегетативної нервової системи в регуляції ритму серця. Збільшення кількості випадків ейтонії й нормальної вегетативної реактивності ми зв'язуємо зі сприятливим впливом застосованої методики лікувальної гімнастики з елементами міорелаксації й аутотренінгу.

При аналізі величин показників тесту 6-MWD на II етапі обстеження ми спостерігали такі самі відмінності, що і на I етапі (рис. 5).

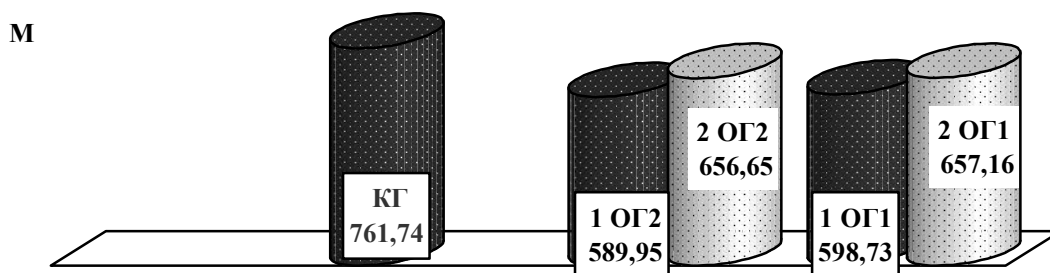


Рис. 5. Зміни показників толерантності до повсякденного навантаження за допомогою тесту 6-MWD у пацієнтів ОГ1 і ОГ2 порівняно з КГ

Аналіз порівняння змін типу судинної реакції на дозоване фізичне навантаження та толерантності до фізичного навантаження, що була визначена за допомогою тесту  $PWC_{150}$ , показав, що всі показники пацієнтів обох підгруп основної групи (ОГ1 і ОГ2) досягли рівня показників студентів КГ. Це свідчило про поліпшення реакції серцево-судинної системи у хворих на ХОЗЛ на фізичне навантаження.

Усе зазначене дозволяє зробити висновок про раціональність і ефективність розробленої та запропонованої авторської програми фізичної реабілітації в умовах поліклініки, що сприяла статистично значущому поліпшенню морфологічних параметрів, показників функціонального стану дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової систем, фізичної

працездатності та зменшенню кількості випадків застудних захворювань у хворих ОГ1 і ОГ2, а також допомогла 68% студентів відмовитися від тютюнокуріння.

У шостому розділі **«Обговорення результатів дослідження»** охарактеризовано повноту вирішення завдань дослідження. Проаналізовано три групи отриманих результатів: підтверджувальні дані; результати, що доповнюють наявні розробки; нові результати з означеної проблематики.

Результати досліджень підтверджують дані Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2011, 2012) про те, що хронічне обструктивне захворювання легень є захворюванням, якому можна запобігти й яке піддається лікуванню.

Підтверджено дані С.Ф. Emery, R.L. Shermer, E.R. Nauck (2003), С.М.°Авдєєва (2007), І.В. Лещенко (2007) про те, що незважаючи на те, що ХОЗЛ є прогресуючим захворюванням, своєчасно поставлений діагноз, правильно дібрана та призначена терапія і фізична реабілітація можуть значно уповільнити прогресування бронхообструкції, зменшити частоту та тяжкість загострень, запобігти розвиткові ускладнень і системних наслідків, поліпшити якість життя хворих. Профілактика та лікування загострень і ускладнень є запобіганням ранній інвалідності пацієнтів.

Доповнено відомості про засоби та методи фізичної реабілітації, які рекомендовані для хворих на бронхолегеневу патологію, що представлені у працях Д.О. Вілсона (D.O. Wilson, 1989), Ф. Чабота (F. Chabot, 2001), О.В.°Шатрової (2007), О.Г. Малявіна (2010), М.Ф. Кіняйкіна (2010).

Уперше розроблено авторську диференційовану комплексну програму фізичної реабілітації для студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. Обґрунтовано доцільність і послідовність використання лікувальної фізичної культури, лікувального масажу, фізіотерапії, психотерапії (міорелаксації, аутотренінгу), дозованої ходьби та

бігу, елементів загартовування, освітніх програм із ХОЗЛ у фізичній реабілітації цієї категорії пацієнтів.

## **ВИСНОВКИ**

1. Аналіз наукових джерел показав, що всі фахівці при ХОЗЛ чітко визначають два типи перебігу захворювання, при яких спостерігаються неоднакові зміни з боку функції дихальної системи, а саме бронхітичний тип (переважно з обструктивними порушеннями) та емфізематозний (переважно з рестриктивними порушеннями), що зумовлює необхідність застосування різних засобів відновного лікування. Однак, надаючи деякі методичні рекомендації, ці автори не пропонують програм для диференційованого комплексного застосування засобів фізичної реабілітації при ХОЗЛ у чоловіків молодого віку з урахуванням переважного типу перебігу захворювання.

2. Установлено, що функціональний стан у студентів із ХОЗЛ суттєво відрізняється від нормативних значень і характеризується зниженням показників функції зовнішнього дихання, порушенням економізації діяльності серця у спокої й при фізичному навантаженні, зниженням толерантності до повсякденного фізичного навантаження та зменшенням фізичної працездатності, а також наявністю ознак активації симпатичного й парасимпатичного відділів вегетативної нервової системи з гіперсимпатикотонічною реактивністю.

3. Розроблено авторську диференційовану програму фізичної реабілітації для студентів з ХОЗЛ із двома типами перебігу, що було зумовлено наявністю різних змін з боку функціонального стану дихальної системи у хворих ОГ. При емфізематозному типі перебігу захворювання (ОГ1) було зафіксовано статистично значуще зниження показника ЖЄЛ, що зумовило підвищення ІТ порівняно з хворими ОГ2. У підгрупі ОГ2 спостерігалось статистично значуще зниження показника ОФВ<sub>1</sub> при незначному зниженні ЖЄЛ, що призвело до зниження показника ІТ. Параметри, які більш чітко відображають стійку генералізовану обструкцію



(ПОШ, МОШ<sub>25</sub>, МОШ<sub>50</sub>, МОШ<sub>75</sub>), були статистично значуще більш низькими в ОГ2.

4. Авторська програма передбачала диференційоване застосування лікувальної гімнастики з акцентом на спеціальні дихальні вправи з елементами поверхневого дихання, звукової гімнастики, різноманітні види масажу, фізіотерапії в поєднанні з елементами міорелаксації, аутотренінга и дозованої ходьби та бігу (з використанням рухомої доріжки), заняттями на велотренажері, елементами загартовування та використання освітніх програм із ХОЗЛ.

5. Підтвердженням ефективності розробленої програми фізичної реабілітації було статистично значуще поліпшення функціонального стану дихальної системи, а саме: в ОГ1 збільшився показник ЖЄЛ на 11,6°, знизився показник ІТ до  $81,83 \pm 1,64^\circ\%$  та приблизився до показника  $81,15 \pm 1,62^\circ\%$  в осіб КГ. У студентів ОГ2 збільшилися показники ЖЄЛ на 8,4°, ФЖЄЛ – на 14,9°, ОФВ<sub>1</sub> – на 15°, ПОШ – на 17,17°, МОШ<sub>25</sub> – на 20,8°, МОШ<sub>50</sub> – на 17,9°, МОШ<sub>75</sub> – на 14,45°, статистично значуще збільшився ІТ з  $71,48 \pm 2,30^\circ\%$  до  $80,59 \pm 1,65^\circ\%$  ( $p < 0,01$ ). За результатами проб Штанге та Генча статистично значуще поліпшилася стійкість організму пацієнтів ОГ до умов гіпоксії.

6. Застосування авторської програми фізичної реабілітації сприяло статистично значущому поліпшенню морфологічних параметрів, показників дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової систем, фізичної працездатності та зменшенню кількості випадків застудних захворювань у хворих ОГ1 і ОГ2, а також допомогло 68% студентів відмовитися від тютюнокуріння.

7. Методичні рекомендації, розроблені для фахівців фізичної реабілітації, сприятимуть підвищенню ефективності відновного лікування для студентів, хворих на ХОЗЛ, а також при підготовці фахівців і магістрів із фізичної реабілітації серед студентів ВНЗ фізичної культури з дисципліни «Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів».

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *а) у наукових фахових виданнях*

1. Пешкова О.В. Диференційований підхід до призначення комплексу засобів фізичної реабілітації чоловікам молодого віку при хронічному обструктивному захворюванні легенів на поліклінічному етапі / О.В. Пешкова, Л.А. Рубан // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2010. – № 2. – С. 104–109. *Здобувач самостійно провела пошук та аналіз літературних даних, підготувала статтю до друку.*

2. Рубан Л.А. Диференційована комплексна фізична реабілітація при хронічному обструктивному захворюванні легенів / Л.А. Рубан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 12. – С. 90–97.

3. Рубан Л.А. Використання тесту 6 - MWD для виявлення толерантності до фізичного навантаження у студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів / Л.А. Рубан // Вісник Сумського державного університету. Серія: Медицина. – Суми, 2012. – № 1. – С. 131–135.

4. Рубан Л. Вплив засобів фізичної реабілітації на стан дихальної системи студентів при хронічному обструктивному захворюванні легенів / Л. Рубан // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., 2012. – Вип. 16, т. 3. – С. 177–182.

5. Рубан Л.А. Дихальна гімнастика як засіб профілактики захворювань органів дихання у студентів / Л.А. Рубан // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – Чернігів, 2012. – Вип. 98, т. 3. – С. 260–264.

6. Рубан Л.А. Вплив малорухливого способу життя на стан дихальної системи у студентів вишів міста Харків / Л.А. Рубан // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 3 (36). – С. 113–115.

7. Рубан Л. Показники фізичного розвитку та стану дихальної та серцево-судинної систем у студентів, хворих на ХОЗЛ до застосування засобів фізичної реабілітації / Л. Рубан // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., 2013. – Вип. 17, т. 3. – С. 190–195.

***б) публікації в інших виданнях***

8. Пешкова О.В. Фізична реабілітація при хронічному обструктивному захворюванні легенів (ХОЗЛ) / О.В. Пешкова, С.М. Корсун, Л.А. Рубан // Олімпійський спорт і спорт для всіх: тези доп. XIV Міжнар. наук. конгр. – К., 2010. – С. 277. *Здобувач самостійно провела пошук та аналіз літературних даних, зробила висновки, підготувала тези до друку.*

9. Рубан Л.А. Вплив засобів фізичної реабілітації на стан серцево-судинної системи студентів вузів Харкова при хронічному обструктивному захворюванні легенів / Л.А. Рубан // Актуальні проблеми валеології та реабілітації: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Сімф., 2011. – С. 134-138.

10. Рубан Л.А. Застосування студентами дихальної гімнастики для профілактики захворювань органів дихання / Л.А. Рубан // Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти України: тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф., 2–3 жовт. 2012 р. – Х., 2012. – С. 83-85.

11. Комплексна програма фізичної реабілітації для хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів : а. с. № 38792 Україна / Рубан Л.А. – заявл. 08.04.2011 № 39025; опуб. 23.06.2011.

12. Спосіб реабілітації хворих на хронічні обструктивні захворювання легень: патент № 67403 Україна: МПК (2012.01) А61Н 99/00 / Пешкова О.В., Рубан Л.А., № u 2011 05409, заявлено 27.04.2011, опубліковано 27.02.2012, бюлетень №4. *Авторові належить ідея патенту, збір матеріалу, аналіз результатів дослідження.*

13. Рубан Л.А. Диференційована комплексна фізична реабілітація при хронічному обструктивному захворюванні легенів: [метод. рек.] / Л.А. Рубан. – Х. : СПДФО Бровін О.В., 2012. – 84 с.

## АНОТАЦІЯ

**Рубан Л.А. Диференційований підхід до призначення комплексу засобів фізичної реабілітації студентам при хронічному обструктивному захворюванні легенів на поліклінічному етапі. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання та спорту зі спеціальності 24.00.03 – фізична реабілітація. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2014.

У роботі представлено результати вивчення фонових морфологічних параметрів, показників функціонального стану дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової систем та фізичної працездатності у студентів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легенів із різними типами перебігу, їхні зміни під час реабілітаційного процесу. Отримані при обстеженні дані були враховані при розробленні комплексної програми фізичної реабілітації для хворих основної групи. Уперше була розроблена програма фізичної реабілітації для обстеженого контингенту хворих основної групи, яка була диференційованою залежно від типу перебігу захворювання (у пацієнтів ОГ1 (n=46) були більш вираженими рестриктивні порушення, а саме превалював емфізематозний тип перебігу захворювання, а у студентів підгрупи ОГ2 (n=42) спостерігалися обструктивні порушення, тобто превалював бронхітичний тип перебігу захворювання). Основною ланкою цієї програми була лікувальна гімнастика, яка містила загальноприйнятні комплекси фізичних вправ у поєднанні з дихальною гімнастикою з елементами поверхневого дихання, міорелаксації, аутотренінгом, дозованою ходьбою та бігом (з використанням рухомої доріжки), заняття на велотренажері та поєднувалася з фізіотерапією, лікувальним масажем, елементами загартовування, освітніми програмами з ХОЗЛ. Наприкінці курсу фізичної реабілітації було виявлено, що в основній групі відзначалися виражені статистично значущі позитивні зміни досліджених показників функціонального стану дихальної, серцево-судинної, вегетативної нервової

систем та фізичної працездатності студентів, хворих на ХОЗЛ із різними типами перебігу.

**Ключові слова:** хронічне обструктивне захворювання легенів, диференційована програма фізичної реабілітації, дихальна гімнастика.

## **АННОТАЦІЯ**

**Рубан Л.А. Дифференцированный подход к назначению комплекса средств физической реабилитации студентам при хроническом обструктивном заболевании легких на поликлиническом этапе. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – физическая реабилитация. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2014.

В работе представлены результаты изучения фоновых морфологических параметров, показателей функционального состояния дыхательной, сердечно-сосудистой, вегетативной нервной систем и физической работоспособности студентов с хроническим обструктивным заболеванием легких с различными типами течения, их изменения в ходе реабилитационного процесса. Впервые была разработана программа физической реабилитации для обследованного контингента больных основной группы, которая была дифференцированной в зависимости от типа течения заболевания, т.е. у пациентов ОГ1 более выраженными были рестриктивные нарушения, а именно превалировал эмфизематозный тип течения заболевания (был снижен показатель ЖЕЛ ( $p < 0,01$ )), а у студентов, отнесенных к подгруппе ОГ2, наблюдались обструктивные нарушения, то есть превалировал бронхитический тип течения заболевания (величины ИТ, ПОС, МОШ<sub>25</sub>, МОШ<sub>50</sub>, МОШ<sub>75</sub> были статистически значимо более низкими ( $p < 0,01$ )). Основным звеном комплексной программы физической реабилитации для обследованного контингента больных основной группы

была лечебная гимнастика, которая включала общепринятые комплексы физических упражнений в сочетании с дыхательной гимнастикой с элементами поверхностного дыхания, миорелаксации, аутотренингом, дозированной ходьбой и бегом (с использованием беговой дорожки), занятия на велотренажере и сочеталась с физиотерапией, лечебным массажем, элементами закаливания, образовательными программами по ХОЗЛ. Для пациентов с эмфизематозным типом течения ХОЗЛ в программу физической реабилитации включалась дыхательная гимнастика: упражнения с удлиненным выдохом; динамические дыхательные упражнения; выдох через сомкнутые губы, уголками рта; задержка дыхания на выдохе. Им назначался массаж нижних и верхних конечностей, реабилитолог нажатием руками на ребра больного во время фаз дыхания усиливал выдох. Для пациентов с бронхитическим типом течения ХОЗЛ в программу физической реабилитации включалась дыхательная гимнастика: поверхностное дыхание с элементами миорелаксации и аутотренинга (по методике О.В. Пешковой, 1996); звуковая гимнастика; делался акцент на диафрагмальном дыхании; при появлении гнойной мокроты – дренажная гимнастика. Им назначался классический массаж передней поверхности грудной клетки, подреберий, точечный массаж и самомассаж. Пациентам обеих подгрупп основной группы назначали элементы миорелаксации, аутотренинга, образовательные программы по ХОЗЛ, программу прекращения табакокурения, дозированную ходьбу, тренировку на велотренажере, элементы закаливания: прогулки на свежем воздухе в облегченной одежде; систематическое обливание ног перед сном прохладной водой с дальнейшим ее снижением; систематическое полоскание рта и зева холодной водой. Рекомендовали осенью пройти противогриппозную вакцинацию. В конце курса физической реабилитации было выявлено, что в основной группе отмечались выраженные статистически значимые положительные изменения величин показателей функционального состояния дыхательной, сердечно-сосудистой,

вегетативной нервной систем и физической работоспособности студентов с ХОЗЛ с разными типами течения.

**Ключевые слова:** хроническое обструктивное заболевание легких, дифференцированная программа физической реабилитации, дыхательная гимнастика.

## ABSTRACT

**Ruban L.A. Differentiated approach to the appointment of a complex of means of physical rehabilitation of students in chronic obstructive lung disease in outpatient phase.** – Manuscript.

The dissertation for scientific degree of Candidate of Science on Physical Education and Sports on the specialty 24.00.03 – physical rehabilitation. – Lviv state University of physical culture, Lviv, 2014.

The results of the study background morphological parameters of functional state of the respiratory, cardiovascular, autonomic nervous system and physical performance in students suffering from various types of chronic obstructive pulmonary disease and their dynamics during the rehabilitation process. Obtained in the survey data were taken into account when developing a comprehensive program of physical rehabilitation for patients of the group. First has developed a program of physical rehabilitation of patients surveyed a core group that was differentiated according to the type of the disease (MG1 patients (n = 46) were more pronounced restrictive disorders, such as prevailed type of emphysema the disease, and the students assigned to sub MG2 (n = 42) were observed obstructive disorder that prevailed type of bronchitis the disease). The main component of this program was therapeutic exercises, which included conventional physical exercises combined with breathing exercises with elements of shallow breathing, muscle relaxation, avtotreninhom, dosed walking and running (using a treadmill) training on a stationary bike, and combined with physical therapy, therapeutic massage elements hardening, educational programs with COPD. At the end of the course of physical rehabilitation was found that in the study group was observed pronounced statistically significant positive trend indicators studied the functional state of the

respiratory, circulatory, autonomic nervous system and the physical performance of students suffering from different types of motion COPD.

**Key words:** chronic obstructive lung disease, differentiated program of physical rehabilitation, respiratory gymnastics.