

Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу бронхіальну астму

Григус І.М.¹, Прусик Кристоф², Прусик Катерина², Хагнер-Деренговська Магдалена³

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука¹

Академія фізичного виховання і спорту в Гданську², Польща

Вища школа наук про здоров'я³, Бидгощ, Польща

Анотації:

Метою дослідження було підвищити ефективність фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу бронхіальну астму в період загострення шляхом застосування патогенетично обґрунтованих режимів фізичної активності та комплексу фізичних лікувальних чинників. Проведено обстеження 112 хворих на легку персистуючу бронхіальну астму в стадії загострення. В стаціонарі запропонована спеціальна програма фізичної реабілітації, що включає модифіковані методи лікувальної фізичної культури, фізіотерапевтичні засоби. Застосування фізичної реабілітації призводило до скорочення приступного періоду захворювання, дозволяє значно швидше хворим змінити рухові можливості на кращі та включити більш інтенсивні фізичні навантаження у тренувальний режим, суттєво покращувало фізичну працездатність хворих. У всіх випадках застосування програми фізичної реабілітації досягався повний контроль перебігу захворювання, суттєво покращувалась якість життя хворих, що не наступало при лікуванні хворих лише лікарськими препаратами.

Ключові слова:

бронхіальна астма, загострення, фізична реабілітація, контроль перебігу.

Григус И.М., Прусик Кристоф, Прусик Екатерина, Хагнер-Деренговская Магдалена. Теоретико-методические основы физической реабилитации больных на легкую персистирующую бронхиальную астму. Целью исследования было повысить эффективность физической реабилитации больных легкой персистирующей бронхиальной астмой в период обострения путем применения патогенетически обоснованных режимов физической активности и комплекса физических лечебных факторов. Проведено обследование 112 больных легкой персистирующей бронхиальной астмой в стадии обострения. В стационаре предложена специальная программа физической реабилитации, включающая модифицированные методы лечебной физической культуры, физиотерапевтические средства. Применение физической реабилитации приводило к сокращению приступного периода заболевания, позволяет значительно быстрее больным изменить двигательные возможности на лучшие и включить более интенсивные физические нагрузки в тренировочном режиме, существенно улучшало физическую работоспособность больных. Во всех случаях применения программы физической реабилитации достигался полный контроль течения заболевания, существенно улучшалось качество жизни больных, что не наступало при лечении больных только лекарственными препаратами.

бронхиальная астма, обострение, физическая реабилитация, контроль течения.

Grigus I.M., Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Hagner-Derengowska Magdalena. Theoretical methodical bases of physical rehabilitation of patients on easy persistent bronchial asthma. A research purpose was to promote efficiency of physical rehabilitation of patients of easy persistent bronchial asthma in the period of intensifying by application of the pathogenetic grounded modes of physical activity and complex of physical medical factors. An inspection is conducted 112 patients of easy persistent by bronchial asthma in the stage of intensifying. The special program of physical rehabilitation, including the modified methods of medical physical culture, physical therapy facilities, is offered in permanent establishment. Application of physical rehabilitation resulted in reduction of attack period of disease, allows considerably quick a patient to change motive possibilities on the best and include more intensive physical loadings in training conditions, substantially improved the physical capacity of patients. Complete control of flow of disease was arrived at in all of cases of application of the program of physical rehabilitation, substantially quality of life of patients got better, that did not come at treatment of patients only by medicinal preparations.

bronchial asthma, intensifying, physical rehabilitation, control of flow.

Вступ.

Захворювання бронхо-легеневої системи є однією з найбільш важливих проблем у сучасній світовій медицині. Розповсюдженість бронхіальної астми (БА) зростає у всьому світі. В Україні за останні 10 років рівень захворюваності на БА виріс у 3 рази. Причому збільшується питома вага важких форм (зокрема серед осіб молодого віку), більша частина хворих негайно госпіталізуються до стаціонарів. Із цим пов'язана висока інвалідність і летальність хворих на БА. У Західній Європі летальність становить 1 людину на 100000 населення у віці від 5 до 44 років, причому тільки 42% хворих вмирають безпосередньо від БА. У США щорічно близько 1 млн. хворих на БА перебувають у палатах інтенсивної терапії. Частотність рецидивів БА є також досить високою (25-37%). Це так само робить хворих частими візитерами згаданих вище палат. У розвинених країнах світу поширеність БА серед дорослих становить 1-5%, 5-10% усієї популяції мають або БА, або схильність до неї – атопію. У половині випадків БА починається у дитячому віці, на цей же період доводиться і пік захворюваності на БА [2, 3, 8].

© Григус І.М., Прусик Кр., Прусик К., Хагнер-Деренговська М., 2011

Однак, попри різноманіття лікарських препаратів, методів діагностики і профілактики БА, триває неухильне зростання захворюваності. Зокрема, збільшується кількість тяжких, резистентних до медикаментозної терапії форм захворювання. Треба зважити ще й на те, що близько 30% хворих на БА рідко застосовують протиастматичні препарати, ще 30% – користуються ними регулярно, 20-25% хворіють на важку форму астми і змушені приймати декілька антиастматичних препаратів, 8-10% страждають на інвалідизуючу форму хвороби. Такі труднощі в лікуванні БА потребують додаткових засобів, у тому числі й нелікарських – фізичних, психологічних, соціальних та інших, що є складовими медичної реабілітації [5, 9, 12-15].

Пульмонологічна (респіраторна) реабілітація – система координуваних заходів медичного, фізичного, психологічного і соціального характеру, спрямованих на найбільш повне відновлення здоров'я, психологічного статусу і працездатності або здатності до самообслуговування осіб, що втратили їх у результаті бронхо-легеневого захворювання, пов'язаного з ураженнями системи зовнішнього дихання [11]. Медична реабілітація є багатогранним поняттям і передбачає

здійснення різноспрямованих заходів щодо відновлення порушених функцій організму і працездатності хворих та інвалідів, має істотне значення у відновленні функціональних і фізичних можливостей та в підвищенні якості життя (ЯЖ) хворих на БА. Видне місце в медичній реабілітації займає фізична реабілітація (ФР), яка використовує для відновлення порушених функцій організму лікувальні фізичні чинники. Аналіз літератури показав, що багато питань обґрунтування застосування методів ФР було розроблено в 70-80-роках минулого століття і переважно для групи хворих з хронічними неспецифічними захворюваннями легень, куди входила і БА. Деякі з тих принципів здійснення ФР хворих на БА є застарілими і потребують перегляду, доповнення, а також розробки нових [4, 7, 10].

Наявність побічних ефектів медикаментозного лікування детермінує актуальність проблеми оптимізації ФР хворих на БА і подальшого вивчення цієї проблеми. Уміння управляти своїм диханням, що виникає внаслідок систематичного тренування дихання, забезпечує хворому більш повноцінний дихальний акт під час ядухи, значно полегшуючи його стан, і вимагає застосування меншої кількості медикаментозних засобів.

З огляду на вищесказане стає нагальною потреба розробки режимів фізичної активності хворих на БА в період загострення хвороби для їх застосування в стаціонарних умовах.

Робота виконана за планом НДР Міжнародного економіко – гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета роботи – підвищити ефективність фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу БА в період загострення шляхом застосування патогенетично обґрунтованих режимів фізичної активності та комплексу фізичних лікувальних чинників.

Завдання дослідження:

1. Вивчити і узагальнити сучасний стан ефективності застосування традиційних підходів щодо медичної і фізичної реабілітації хворих на БА.
2. Визначити особливості клінічного стану, функції зовнішнього дихання і фізичного здоров'я хворих на легку персистуючу БА під час загострення захворювання.
3. Вивчити фізичну працездатність хворих на легку персистуючу БА під час загострення захворювання, використовуючи і порівнюючи різні методи її оцінки. Встановити режими фізичної активності хворих на БА залежно від тяжкості перебігу захворювання.
4. Систематизувати і створити методологічні підходи до складання програм фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу БА. Розробити алгоритм складання довгострокових індивідуальних програм фізичної реабілітації.
5. З урахуванням особливостей клінічного перебігу хвороби та фізичних можливостей хворих патогенетично обґрунтувати та розробити систему засобів,

методичних прийомів фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу БА.

6. Вивчити ефективність розробленої програми фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу БА в порівнянні з застосуванням традиційних методів фізичної реабілітації або лише лікарських препаратів. Встановити вплив запропонованої програми фізичної реабілітації на якість життя хворих на легку персистуючу БА.

Об'єкт дослідження – фізична реабілітація хворих на легку персистуючу БА.

Предмет дослідження – клінічний стан, функція зовнішнього дихання, фізична працездатність, якість життя хворих на легку персистуючу БА, ефекти застосовуваних програм реабілітації та лікування.

Організація і методи дослідження. Дослідження проводилося на базі пульмонологічного відділення, відділення функціональної діагностики і відділення відновного лікування та нетрадиційної медицини Рівненської обласної клінічної лікарні.

У дослідженні брали участь хворі на легку персистуючу БА, що поступали на лікування в стаціонар. Діагноз БА, тяжкість та фаза перебігу захворювання встановлювалися згідно критеріїв класифікації БА, затверджених МОЗ України (наказ МОЗ України № 128 від 19.03.2007 р.).

Моніторинг реабілітаційного процесу проводився методом поточного та етапного контролю, що забезпечувало адекватне розширення режиму та інтенсифікацію фізичного навантаження кожного пацієнта. Перший рівень поточного контролю за процесом фізичної реабілітації включав найбільш доступні і одночасно досить інформативні клінічні дослідження (опитування, огляд, пальпація, перкусія, аускультация, пікфлоуметрія та ін.), які дозволяли проаналізувати як динаміку окремих симптомів, синдромів хвороби, так і в цілому перебіг захворювання. Другий рівень контролю складали інструментальні методи, зокрема, комп'ютерна спірографія, електрокардіографія та пікфлоуметрія. Особливе значення при проведенні ФР мала оцінка толерантності до фізичного навантаження, яка проводилася за допомогою велоергометрії [6].

Усі хворі поступили в стаціонар в фазі загострення різного ступеня вираженості. Термін лікування в стаціонарі складав 14-21 день. Спостереження за кожним пацієнтом в умовах стаціонару проводилося не менше 20 днів. Якщо пацієнт виписувався раніше, то він продовжував виконувати програму ФР в повному об'ємі і проходив обстеження в умовах стаціонару. Загальний термін спостереження за пацієнтом складав 6 місяців.

Групи хворих формувалися за складом лікування та застосованих реабілітаційних заходів методом рандомізації і були порівняні за статтю та віком. Загалом було сформовано 3 групи хворих, що представлено в табл. 1.

Усім хворим було проведено комплексне обстеження в передбаченому для таких випадків об'ємі. Усі показники реєстрували на початку та після завершення програми ФР, окрім повторного опитування за опи-

Групи хворих на легку персистуючу БА

Назва групи	Кількість хворих в групі	Характеристика групи за лікуванням та реабілітаційними заходами
Контрольна група з медикаментозним лікуванням	24	Тільки медикаментозне лікування
Контрольна група з традиційними методами ЛФК	44	Медикаментозне лікування + методи фізіотерапії + традиційна ЛФК
Основна група з модифікованими методами ЛФК	44	Медикаментозне лікування + методи фізіотерапії + оригінальна програма ФР

тувальником якості життя, яке реєструвалося через півроку після завершення ФР.

Клінічне обстеження хворих включало опитування, огляд, виявлення фізикальних змін.

Оцінка поточного стану хворих проведена за наступними клінічними критеріями: кількість нападів ядухи за добу (НЯД); кількість нападів ядухи за останній тиждень (НЯТ); вираженість задишки (ЗадВ) поза нападом ядухи за 5-бальною шкалою MRC (medical research council dyspnea scale); фізична активність в денний час (ФАДЧ); тест контролю астми (Asthma Control Test – АСТ).

Вираженість задишки трактували в балах наступним чином:

0 (ні) – задишка не турбує, за винятком дуже інтенсивного навантаження;

1 (легка) – задишка при швидкій ходьбі або при підйомі на невелике підвищення;

2 (середня) – задишка примушує хворого йти більш поволі в порівнянні з іншими людьми того ж віку, або з'являється необхідність робити зупинки при ходьбі в своєму темпі по рівній поверхні;

3 (важка) – задишка примушує хворого робити зупинки при ходьбі на відстань близько 100 м або через декілька хвилин ходьби по рівній поверхні;

4 (дуже важка) – задишка робить неможливим для хворого вихід за межі свого будинку, або задишка з'являється при одяганні і роздяганні.

Фізична активність в денний час оцінювалася в балах і трактувалася як 0 за відсутності обмежень, 1 – при зниженні активності на фоні середнього фізичного навантаження, 2 – при зниженні активності при повсякденних побутових навантаженнях.

Тест контролю астми (АСТ) визначався за допомогою спеціального опитувальника. Пацієнт відповідав на наступні п'ять питань, що характеризували ступінь контролю захворювання протягом останніх 4 тижнів. Значення тесту контролю астми – це сума балів. Трактують тесту: 25 – повний контроль астми, 20-24 – хороший контроль астми, менше 20 – астма не контролюється.

Анамнез життя та хвороби. Опитуванням збиралися дані про особливості життя хворого, особливості розвитку захворювання та алергічні реакції.

3 лабораторних методик використовували загальний аналіз крові і цитологічне дослідження мокрот.

Функція зовнішнього дихання (ФЗД) оцінювалася за даними спірографії, виконаної за допомогою

спіроаналізатора „Spirosift 3000” фірми „Fucuda Den-shi”, виробництва Японії. Спірографічні показники реєстрували з дотриманням необхідних вимог. Для аналізу були відібрані 3 базові функціональні показники:

- об'єм форсованого видиху за 1 секунду (ОФВ₁);
- життєва ємність легенів (ЖЄЛ);
- пікова об'ємна швидкість видиху (ПОШВ).

За допомогою спірометрії виконувався тест зворотності бронхіальної обструкції (ЗБО). Для тесту використовувався сальбутамол в дозі 200 мкг в дозуючому інгаляторі зі спейсером. Вимірювся ОФВ₁ до (ОФВ_{1до}) та через 15 хвилин після (ОФВ_{1після}) вдихання сальбутамолу. ЗОБ визначалася за формулою:

$$\text{ЗБО} = \{(\text{ОФВ}_{1\text{після}} - \text{ОФВ}_{1\text{до}}) / \text{ОФВ}_{1\text{до}}\} \times 100 \%$$

Тест вважався позитивним при прирості ОФВ₁ більше 15% порівняно з початковим значенням показника.

Методом пікфлоуметрії вимірювалася максимальна (пікова) швидкість повітря під час форсованого видиху (пікової швидкості видиху – ПШВ) після повного вдиху. ПШВ вимірювали ранком відразу ж після сну і ввечері перед сном. Якщо в хворого мав місце приступ ядухи, то відразу ж після нього. Важливою діагностичною ознакою є різниця між ранковими і вечірніми значеннями ПШВ, що позначається як добове коливання цього показника (ПШВ_{дк}). При адекватно проведеному лікуванні і реабілітації ранкові і вечірні значення майже однакові, при погано контрольованій астмі ці показники сильно відрізняються. Нормальний графік ПШВ повинен бути майже прямим. Як нормальне значення брали усереднений, найкращий показник, отриманий у період ремісії чи в період найкращого стабільного стану хворого. Показник ПШВ реєструється шкалою пікфлоуметра (л/хв., ум. од).

Для розрахунку ПШВ_{дк} брали найкращі ранкові (ПШВ_{ран}) та вечірні (ПШВ_{веч}) і обчислювали за формулою:

$$\text{ПШВ}_{\text{дк}} = \{(\text{ПШВ}_{\text{веч}} - \text{ПШВ}_{\text{ран}}) / 1/2 \times (\text{ПШВ}_{\text{веч}} + \text{ПШВ}_{\text{ран}})\} \times 100\%.$$

Чим більше значення ПШВ_{дк}, тим нижче контроль за станом пацієнта, тим важче у нього перебігало захворювання.

Оцінка фізичної працездатності. Провідним показником функціонального стану організму є загальна фізична працездатність, або готовність виконувати фізичну роботу. Загальна фізична працездатність пропорційна кількості механічної роботи, що індивід здатний виконувати довгостроково й з досить високою інтенсивністю, і значною мірою залежить від продук-

тивності системи транспорту кисню. Висока працездатність служить показником стабільного здоров'я, і навпаки, низькі її значення розглядаються як фактор ризику для здоров'я. Як правило, висока фізична працездатність пов'язана з більш високою руховою активністю й більш низькою захворюваністю.

У наш час у поняття «фізична працездатність» різні автори вкладають різний зміст. Однак, основний зміст кожного з формулювань зводиться до потенційної можливості людини виконати максимум фізичного зусилля.

Ми оцінювали фізичну працездатність хворих на легку персистуючу БА шляхом визначення індивідуальної *толерантності до фізичного навантаження* методом велоергометрії. Для цього проводили субмаксимальний велоергометричний тест: початкове навантаження відповідало 25-50 Вт із його подальшим поступовим збільшенням на 25-50 Вт, тривалість кожного щабля навантаження й інтервалів відпочинку між щаблями – 4-5 хвилин.

Результатом велоергометричного тестування була величина виконаної роботи (потужність), виражена у ватах. Далі зміряна потужність роботи переводилася у величину споживання кисню. На завершення, отримане фактичне максимальне споживання кисню зіставляли з належною величиною і визначали рівень фізичної працездатності у відсотках від належного максимального споживання кисню (НМСК).

Оцінку фізичних можливостей також проводили методом непрямої оцінки працездатності за допомогою 6-ти хвилинного крокового тесту (6ХКТ) та функціональної проби Руф'є.

6ХКТ проводився за 30 хвилин до або через 2 години після їди. Пацієнти були одягнені в спортивну форму. Тест передбачав вимірювання дистанції, яку хворий пройшов за 6 хвилин в помірному темпі. Отримана відстань зіставлялася з належною величиною, яка обчислювалася за формулою:

$$\begin{aligned} 6ХКТ \text{ (чол)} &= (7.57 \times \text{зріст, см}) - \\ &- (5.02 \times \text{вік}) - (1.76 \times \text{вага, кг}) - 309; \\ 6ХКТ \text{ (жін)} &= (2.11 \times \text{зріст, см}) - \\ &- (5.78 \times \text{вік}) - (2.29 \times \text{вага, кг}) + 667. \end{aligned}$$

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

Проба Руф'є ґрунтується на обліку величини пульсу, зафіксованої на різних етапах відновлення після відносно невеликих навантажень. Із цією метою використовують 30 присідань за 45 сек або 3-хвилинний степ-тест. Пульс визначають після 5 хв відпочинку в положенні лежачи (при тесті – сидячи) за 15 сек до навантаження, у перші й останні 15 сек., починаючи з 1-ї хвилини відновлення (результат множать на 4). Для оцінки працездатності за наведеною нижче формулою розраховують індекс Руф'є (РуфІ):

$$\text{Індекс Руф'є} = ((P_1 + P_2 + P_3) - 200) / 10,$$

де P_1 – вихідний пульс; P_2 – відразу після навантаження і P_3 – наприкінці 1-ї хвилини відновлення.

Якщо РуфІ становив менше 3, то фізичну працездатність оцінювали як високу, 4-6 – добру, 7-10 – середню, 10-15 – задовільну, 15 і більше – погану (низьку).

Методи оцінки фізичного здоров'я. За допомогою функціональних проб ми оцінювали загальний стан організму хворих на легку персистуючу БА, стан окремих систем та їх резервні можливості, особливості адаптації різних систем до фізичних навантажень. Для цього використані індекс маси тіла (MacI), життєвий індекс (ЖитІ), силовий індекс (СилІ), індекс Робінсона (РобІ), проба Мартіне та індекс Скібінські (СкіІ). MacI, ЖитІ, СилІ, проба Мартіне та РобІ використані для загальної оцінки рівня фізичного здоров'я (ЗОФЗ) за Апанасенком Г.Л.

Загальна оцінка рівня фізичного здоров'я за Апанасенком Г.Л. [1]. Ця методика призначена для загальної оцінки фізичного здоров'я, вимірюється кількісно балами і дозволяє розподілити всіх практично здорових осіб на 5 рівнів здоров'я, що відповідають певному рівню аеробного енергопотенціалу. Є закономірність того, що чим вище рівень фізичного здоров'я, тим рідше виявляються ознаки хронічних неінфекційних захворювань.

Для оцінки рівня фізичного здоров'я за методом Апанасенка Г. Л. вимірювали такі показники в стані спокою [1]: життєва ємність легенів (ЖЄЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), маса тіла, довжина тіла, динамометрія кисті.

На підставі отриманих даних розраховуються наступні індекси: масовий, життєвий, силовий та індекс Робінсона.

Проба Мартіне, або час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 сек. Функціональна проба Мартіне – це виконання 20 присідань за 30 секунд. Вона виконується в такий спосіб:

- 1) Після 3-4 хв. відпочинку в положенні сидячи випробуваний вимірює ЧСС за 10 с., помноживши потім отримане число на цифру шість.
- 2) Виконується 20 присідань за 30 секунд, тобто в темпі одне присідання за 1,5 секунди.
- 3) Відразу після виконаного навантаження вимірюється ЧСС за 6 секунд у положенні стоячи. Потім отримане число множиться на десять.
- 4) Випробуваний по 10-секундних відрізках часу протягом 3-х хвилин вимірює частоту пульсу. Фіксується (у хвилинах і секундах) момент, коли пульс став дорівнювати вихідному рівню. Множачи підраховану кількість ударів на цифру шість, обстежуваний одержує кількість серцевих скорочень за одну хвилину.

Отримані результати за всіма перерахованими вище показниками оцінюються в балах по табл. 2 і 3 та записуються до зведеного протоколу результатів. Підсумовуючи бали по всіх п'яти показниках і зіставляючи їх зі шкалою, визначається рівень фізичного здоров'я випробуваного – низький (1), нижче середнього (2), середній (3), вище за середній (4), високий (5).

Індекс Скібінські (СкіІ). За допомогою цього індексу можна одночасно оцінити функцію дихальної і серцево-судинної систем. Індекс використовується для опосередкованого визначення стану забезпечення організму киснем. З апаратури необхідні спірометр і секундомір.

Таблиця 2

Оцінка рівня фізичного здоров'я чоловіків за Апанасенком Г.Л.

Показник	Низький (1)	Нижче середнього (2)	Середній (3)	Вище за середній (4)	Високий (5)
Індекс маси тіла (маса тіла / ріст ² , кг / м ²)	< =18,9	19,0-20,0	20,1-25,0	25,1-28,0	> 28, 0
Бали	-2	-1	0	-1	-2
Життєвий індекс (ЖЄЛ / маса тіла, мл / кг)	< = 50	51-55	56-60	61-65	> 65
Бали	-1	0	1	2	3
Силовий індекс (динамометрія кисті / маса тіла, %)	< =60	61-65	66-70	71-80	>80
Бали	-1	0	1	2	3
Індекс Робінсона (ЧСС* АТ _{систо} / 100, ум.од.)	>=111	110-95	94-85	84-70	<70
Бали	-2	-1	0	3	5
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с (час, с)	>=180	179-120	119-90	89-60	<60
Бали	-2	1	3	5	7
Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)	< = 3	4-6	7-11	12-15	16-18

Таблиця 3

Оцінка рівня фізичного здоров'я жінок за Апанасенком Г. Л.

Показник	Низький (1)	Нижче середнього (2)	Середній (3)	Вище за середній (4)	Високий (5)
Індекс маси тіла (маса тіла / ріст ² , кг / м ²)	< = 16,9	17,0-18,6	18,7-23,8	23,9-26,0	>26, 0
Бали	-2	-1	0	-1	-2
Життєвий індекс (ЖЄЛ / маса тіла, мл / кг)	< = 40	41-45	46-50	51-56	>56
Бали	-1	0	1	2	3
Силовий індекс (динамометрія кисті / маса тіла, %)	< = 40	41-50	51-55	56-60	>60
Бали	-1	0	1	2	3
Індекс Робінсона (ЧСС* АТ _{систо} / 100, ум.од.)	>=111	110-95	94-85	84-70	<70
Бали	-2	-1	0	3	5
Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с (час, с)	>=180	179-120	119-90	89-60	<60
Бали	-2	1	3	5	7
Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)	< = 3	4-6	7-11	12-15	16-18

Проведення тесту. У досліджуваного визначають ЖЄЛ. Потім, після відпочинку 1-2 хв., визначають ЧСС у положенні сидячи. Далі робиться три глибоких вдихи – видих, потім максимально глибокий вдих і затримується дихання на максимально можливий час. Фіксується час інспіраторної затримки (сек).

Після цього він виконує пробу із затримкою дихання на вдиху. Визначення індексу проводиться за формулою. Оцінка функціонального стану: < 5 – дуже погано, 5-10 – незадовільно, 10-30 – задовільно, 30-60 – добре і > 60 – дуже добре.

Стан серцево-судинної системи оцінювався методом електрокардіографії.

Оцінка якості життя хворих на легку персистуючу БА. Якість життя (ЯЖ) – це суб'єктивний показник, що поєднує в собі компоненти фізичного, психічного, соціального здоров'я хворої людини. ВООЗ рекомендує визначати ЯЖ як індивідуальне співвідношення свого положення в житті суспільства з можливостями індивідуума. Іншими словами – це об'єктивний показник суб'єктивних оцінок, що охоплює широке коло критеріїв. Рівень ЯЖ залежить від стану здоров'я, психологічного статусу, рівня незалежності, суспільного положення, факторів навколишнього середовища і особистих уявлень людини.

В нашому дослідженні для вивчення ЯЖ і загального стану здоров'я хворих на легку персистуючу БА застосована українська версія (за науковою редакцією д.мед.н. С.В. Пхіденка) опитувальника ЯЖ Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗЯЖ-100). Цей опитувальник відповідає всім міжнародним вимогам до подібних опитувальників, а саме він універсальний, бо охоплює всі параметри здоров'я. Опитувальник включає 100 запитань, по 4 запитання для кожної із 24 субсфер, а також 4 «глобальних запитання» для оцінки загальної ЯЖ і стану здоров'я. Вивчалися показники фізичної, психологічної, рівня незалежності, соціальних стосунків, навколишнього середовища і духовної сфери.

Фізична сфера включала такі параметри, як «біль і дискомфорт», «життєва активність, енергія і стомленість», «сон і відпочинок»; психологічна сфера – «позитивні почуття», «мислення, навчання і пізнання», «самооцінка», «образ тіла і зовнішність», «негативні почуття»; сфера «Рівень незалежності» – «мобільність, здатність пересуватися», «здатність виконувати повсякденні справи», «залежність від медикаментів і лікування», «працездатність (здатність до роботи)»; сфера «Соціальні стосунки» – «особисті взаємостосунки», «соціальна підтримка», «сексуальна активність»; сфера «Навколишнє середовище» – «фізична безпека і захищеність», «домашнє оточення», «фінансові ресурси», «медична і соціальна допомога», «можливість отримання нової інформації і навичок», «можливість для відпочинку/дозвілля», «навколишнє фізичне середовище», «транспорт»; духовна сфера – «духовність, релігія, переконання».

Значення показників загальної ЯЖ і стану здоров'я, сфер та субсфер вимірювались кількісно в балах – чим нижче значення показника, тим гірше ЯЖ за цим по-

казником. Градації показників ЯЖ були такими: повна задоволеність ЯЖ і станом здоров'я 20-16 балів; відносна задоволеність ЯЖ і станом здоров'я 9-15 балів; незадоволеність ЯЖ і станом здоров'я 4-8 балів.

За наведеним опитувальником у 40 здорових осіб, які були порівняні за статтю та віком з вибіркою хворих на легку персистуючу БА, проведено оцінку ЯЖ і встановлені значення узагальнених його параметрів.

Методи лікування хворих на легку персистуючу БА.

Медикаментозне лікування всіх хворих проводилося згідно наказам МОЗ України № 499 від 28.10.2003 р. і № 128 від 19.03.2007 р. Усім хворим на легку персистуючу БА було рекомендовано базове лікування з обов'язковим прийомом інгаляційних ГКС і бета₂-агоністів пролонгованої дії.

Фізіотерапія. Додатково до базового лікарського лікування хворим контрольної групи з традиційними методами ЛФК та основної групи призначали методи фізіотерапії. Для загальнобіологічного впливу і з метою підвищення захисних властивостей організму в реабілітаційний комплекс включали ультрафіолетове опромінювання (УФО) на область грудної клітки, для специфічної дії на органи дихання – галоаерозольтерапію.

Методика виконання УФО. Опромінення грудної клітки проводили по 5-ти полям. Перше і друге поле – половина задньої поверхні грудної клітки (права чи ліва), третє і четверте поле – бокові поверхні грудної клітки, п'яте поле – передня поверхня грудної клітки справа. В один день опромінювали тільки одне поле. Кожне поле опромінювали 3 рази (на курс 15 процедур). Курсова доза опромінювання складала 3 біодози. Процедури виконувались кожного дня. УФО здійснювалось апаратом ОРК-21.

Методика галоаерозольтерапії. Сеанси галоаерозольтерапії проводили у спеціально облаштованому приміщенні – камері штучного мікроклімату (УСА-1). Штучна камера була розташована у підземному приміщенні на глибині 4 метрів і була обладнана апаратом для перетворення хлориду натрію на дисперсний аерозоль з подальшою подачею його безпосередньо до камери, де знаходяться хворі. Камера призначена для групового лікування одночасно 4-10 хворих.

Стіна і підлога камери вкриті хлоридом натрію. Повітря до камери надходить через галогенератор, в блоці якого потік повітря проходить через скляний стакан з хлоридом натрію, створюючи «киплячий шар» – хаотичний рух кристалів у повітряному потоці, яким дихають хворі. Діючим фактором галотерапії був сухий високодисперсний аерозоль хлориду натрію, 80% частин якого мають розміри менше 5 мкм. Концентрація його складає 5-15 мг/м³. Температура в штучній камері відповідала 22-24°C.

Курс галоаерозольтерапії передбачав: підготовчий період – 1-2 дні, протягом якого хворі проходили інструктаж з техніки безпеки та методики проведення процедури; період адаптації до лікувального галоаерозоллю та мікроклімату камери – 2-3 дні, упродовж яких щоденно відбувалося поступове наростання три-

валості процедур від 15 до 60 хвилин (15, 30, 45 та 60 хв.); основний лікувальний період, який передбачав щоденні, крім неділі, сеанси галоаерозольотерапії, сумарною тривалістю 60 хв.

У другій половині лікування сеанси проводилися двічі на день. Загалом курс лікування складався з 20-22 сеансів.

Лікувальна фізична культура. Додатково до базового лікарського лікування хворим контрольної групи, що включали методи ЛФК, призначали лікувальний масаж та лікувальну гімнастику (ЛГ) за класичними методиками.

Хворим основної групи в програми ФР включали ранкову гігієнічну гімнастику (РГГ) та оригінальні методики ЛФК – модифікований лікувальний комбінований масаж, модифіковану ЛГ, дозовану ходьбу по сходах, дозовану ходьбу по прямій місцевості та спеціальні маніпуляційні фізичні втручання. В табл. 4 наведено склад лікування і програми ФР для кожної з груп хворих.

Для статистичного опису вибірок використані стандартні методи оцінки варіаційних рядів. При цьому визначали середнє арифметичне (M), стандартне відхилення (S) і помилку середньої арифметичної (m). Тип розподілу параметрів у варіаційному ряді встановлювали по критерію Шапіро-Уїлка. Значущість відмінностей між вибірками оцінювали за допомогою параметричних (t -критерій Ст'юдента) і непараметричних (T -критерій Вілкоксона, U -критерій Манна-Уїтні) методів для залежних і незалежних вибірок. Відмінності між відносними частотами встановлювали по t -критерію Ст'юдента і критерію відповідності χ^2 . Критерієм достовірності оцінок служив рівень значущості з вказівкою вірогідності помилкової оцінки (p). Оцінка різниці середніх вважалася значущою при $p < 0.05$. Взаємозв'язок між ознаками був вивчений шляхом визначення коефіцієнта Спірмена (ρ), для якого обчислювалася середня помилка і оцінювалася його достовірність.

При виконанні обчислень використані програмні продукти Excel XP та STATISTICA 5.5 (фірма StatSoft, США).

Результати дослідження.

При легкій персистуючій БА симптоми виникають як мінімум 1 раз на тиждень, але рідше 1 разу на день на протязі більше 3-х місяців; симптоми загострення можуть порушувати активність і сон; наявність хронічних симптомів, які потребують симптоматичного лікування, майже щоденно; нічні симптоми астми виникають частіше 2 разів на місяць; $ОФВ_1$ або $ПОШВ < 80\%$ від належних; добові коливання $ПОШВ$ або $ОФВ_1$ – 20-30%.

Формування програми ФР у хворих на легку персистуючу БА можливе лише з урахуванням тяжкості перебігу захворювання. Застосування засобів ФР повинно також узгоджуватися з таким поняттям як контроль перебігу БА. Поняття контролю БА введено для визначення можливих найкращих результатів лікування, для відповіді на питання, як саме пацієнт повинен реагувати на призначену терапію.

Запропонована програма ФР хворих на легку персистуючу БА мала комплексний підхід, індивідуальну направленість, враховувала фізичну працездатність та рівень рухових можливостей, якість життя хворих.

Результати проведеного лікування та застосування запропонованої програми ФР вивчені у 112 хворих на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості. Контрольну групу з МЛ склали 24, контрольну групу з традиційними методами ЛФК – 44 і основну групу – 44 пацієнтів.

В табл. 5 наведена динаміка показників клінічного стану хворих під дією програми ФР та інших варіантів лікування при персистуючій БА легкого ступеня тяжкості. По завершенні лікування у всіх випадках зникли денні напади ядухи. Також хворих основної групи зовсім не турбувала задишка, не було обмежень фізичної денної активності. Хворі у двох контрольних групах після лікування частково відчували обмеженість фізичної денної активності. Через місяць лікування тижневі напади ядухи відновилися при застосуванні лікарської терапії (0.89 ± 0.31 рази на тиждень) та традиційних методів ЛФК (0.75 ± 0.28 рази на тиждень), чого майже не сталося після виконання програми ФР (0.13 ± 0.33 рази на тиждень). Це свідчить про повний контроль перебігу БА при застосуванні фізичної реабілітації (зростання АСТ з 13.47 ± 0.32 до 23.57 ± 0.30 балів) та відсутність контролю в меншій мірі при застосуванні традиційних методів ЛФК (зростання АСТ з 13.95 ± 0.35 до 19.36 ± 0.31 балів) і в більшій мірі при використанні лише лікарських препаратів (зростання АСТ з 12.85 ± 0.47 до 17.22 ± 0.41 балів).

Значні позитивні зміни показників ФЗД відбулися у хворих з легким ступенем тяжкості БА після проведення програми ФР, про що свідчать дані табл. 6. Так, в основній групі $ОФВ_1$ зріс з 69.22 ± 3.45 до $88.60 \pm 3.22\%$ ($p < 0.001$), ЖЄЛ – з 74.36 ± 3.61 до $95.18 \pm 3.46\%$ ($p < 0.001$) і $ПОШВ$ – з 69.35 ± 4.33 до $88.77 \pm 4.12\%$ ($p < 0.01$). Подібні зміни сталися і у хворих в контролі ЛФК, у яких $ОФВ_1$ зріс з 71.45 ± 3.36 до $82.17 \pm 3.23\%$ ($p < 0.05$) і ЖЄЛ – з 75.36 ± 3.72 до $86.66 \pm 3.44\%$ ($p < 0.001$). Статистично значущих змін цих показників у хворих контрольної групи МЛ не сталося. Суттєві зміни відбулися і з показниками реактивності бронхів, які статистично значно зменшились після реалізації ПРОГРАМИ ФР: ЗБО зменшилася з 22.31 ± 1.46 до $9.70 \pm 1.41\%$ ($p < 0.001$), ПШВдк – з 29.47 ± 1.62 до $9.30 \pm 1.73\%$ ($p < 0.001$). Таке ж сталося в контрольних групах: у контролі ЛФК ЗБО зменшилась з 21.52 ± 1.84 до $12.23 \pm 1.93\%$ ($p < 0.01$) і ПШВдк з 28.38 ± 1.73 до $11.35 \pm 1.71\%$ ($p < 0.001$), у контролі МЛ ЗБО зменшилась з 23.49 ± 2.62 до $15.66 \pm 2.43\%$ ($p < 0.05$), ПШВдк – з 30.43 ± 2.74 до $14.49 \pm 2.85\%$ ($p < 0.001$).

Застосування програми ФР призвело до нарощування функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням функціональних проб (проби Штанге з 33.59 ± 1.57 до 48.71 ± 1.50 сек ($p < 0.001$) і проби Генчі з 17.25 ± 1.36 до 25.88 ± 1.32 сек ($p < 0.001$) та індексу Скібінські з 13.63 ± 1.82 до 36.12 ± 1.62 ум.од. ($p < 0.001$). Подібні зміни сталися і у хворих контрольної групи з застосуванням традиційних методів

Склад лікування і програми ФР хворих на легку персистуючу БА

Ступінь тяжкості БА	Група хворих	Склад лікування і програми ФР
Персистуюча легкого ступеня тяжкості	Контрольна група з медикаментозним лікуванням (МЛ)	Медикаментозне лікування.
	Контрольна група з традиційними методами ЛФК	Медикаментозне лікування. Фізіотерапія: УФО грудної клітки, галоаерозольтерапія. ЛФК: лікувальний класичний масаж, традиційна ЛГ.
	Основна група з модифікованими методами ЛФК	Медикаментозне лікування. Фізіотерапія: УФО грудної клітки, галоаерозольтерапія. ЛФК: модифікований лікувальний комбінований масаж, модифікована ЛГ, циклічні тренувальні вправи (дозована ходьба по сходах, дозована ходьба по прямій місцевості), спеціальні маніпуляційні фізичні втручання. Інші складові програми ФР.

Таблиця 5

Динаміка клінічних показників у хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості, ($M \pm m$)

Показники	Групи хворих на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості					
	Контроль МЛ		Контроль ЛФК		Основна	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До ФР	Після ФР
НЯД, кількість	2.25±0.32	0***	2.12±0.25	0***	2.18±0.23	0***
ЗадВ, бал	1.84±0.21	0.52±0.20***	1.60±0.18	0***	1.73±0.14	0***
ФАДЧ, бал	1.42±0.23	0.62±0.21*	1.38±0.15	0.35±0.25***	1.30±0.11	0***
НЯТ, кількість	7.05±0.35	0.89±0.31***	6.23±0.31	0.75±0.28***	6.55±0.34	0.13±0.33***
АСТ, бал	12.85±0.47	17.22±0.42***	13.95±0.35	19.36±0.31***	13.47±0.32	23.57±0.30***

Примітка. В колонці «Після лікування» приведені значення НЯТ і АСТ через 1 місяць після завершення стаціонарного лікування. Тут та в наступних таблицях * – статистично значимі відмінності в порівнянні зі значеннями до лікування (* – $p < 0.05$, ** – $p < 0.01$, *** – $p < 0.001$).

Таблиця 6

Динаміка показників ФЗД і дихальних функціональних проб у хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості, ($M \pm m$)

Показники	Групи хворих на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості					
	Контроль МЛ		Контроль ЛФК		Основна	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До ФР	Після ФР
ОФВ ₁ , %	68.41±4.38	75.25±4.46	71.45±3.36	82.17±3.23*	69.22±3.45	88.60±3.22***
ЖЄЛ, %	73.18±4.54	80.50±4.32	75.36±3.72	86.66±3.44*	74.36±3.61	95.18±3.46***
ПОШВ, %	67.57±5.36	74.33±5.21	70.66±4.64	81.26±4.51	69.35±4.33	88.77±4.12**
ЗБО, %	23.49±2.62	15.66±2.43*	21.52±1.84	12.23±1.93**	22.31±1.46	9.70±1.41***
ПШВдж, %	30.43±2.74	14.49±2.85***	28.38±1.73	11.35±1.71***	29.47±1.62	9.30±1.73***
Скiбi, ум.од.	12.28±2.45	20.02±2.40*	14.24±1.67	30.62±1.56***	13.63±1.82	36.12±1.62***
Проба Штанге, сек	32.42±2.13	38.90±2.06*	34.63±1.45	43.29±1.54***	33.59±1.57	48.71±1.50***
Проба Генчі, сек	16.57±1.76	19.88±1.44	18.53±1.48	22.05±1.32	17.25±1.36	25.88±1.32***

Таблиця 7

Динаміка показників фізичної працездатності і загальної оцінки фізичного здоров'я у хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості чоловічої статі, ($M \pm m$)

Показники	Групи хворих на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості					
	Контроль МЛ		Контроль ЛФК		Основна	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До ФР	Після ФР
ТФН, Вт	73.83±6.22	95.98±5.23**	74.16±5.38	104.5±5.12***	75.12±5.36	134.4±6.12***
НМСК, %	37.85±4.47	49.21±4.32	38.05±3.46	53.65±3.54**	38.94±3.62	69.70±3.71***
6ХКТ, м	305.6±67.15	397.2±61.42*	315.5±55.22	444.8±51.32	322.6±52.45	577.4±53.34**
6ХКТ, % від НВ	44.72±4.32	58.14±4.58*	45.12±3.68	63.62±3.45*	45.94±3.53	82.23±3.36***
Руфi, ум.од.	15.03±1.97	9.95±1.45*	15.23±1.72	8.96±1.36*	16.11±1.54	5.56±1.25***
ЗОФЗ, бал	4.11±1.86	6.78±1.63	4.44±1.64	8.21±1.48	4.75±1.42	11.88±1.37***

ЛФК, у яких зареєстровано збільшення проби Штанге з 34.63 ± 1.45 до 43.29 ± 1.54 сек ($p < 0.001$) і індексу Скібінські з 14.24 ± 1.67 до 30.62 ± 1.56 ум.од. ($p < 0.001$). Лікування лише лікарськими препаратами також призвело до деяких позитивних змін цих показників: індекс Скібінські зріс з 12.28 ± 2.45 до 20.02 ± 2.40 ум.од. ($p < 0.05$), проба Штанге – з 32.42 ± 2.13 до 38.90 ± 2.06 сек ($p < 0.05$).

В цілому можна відмітити, що у хворих основної групи та групи контролю ЛФК лікування призвело до нормалізації показників ФЗД. За індексом Скібінські стан забезпечення організму киснем у хворих після застосування ПРОГРАМИ ФР став «добрим», а при застосуванні традиційної ЛФК і лише лікарських препаратів – «задовільним».

Динаміка показників ФПЗ при лікуванні в стаціонарі хворих на БА легкого ступеня тяжкості подана в табл. 7. У чоловіків після програми ФР толерантність до фізичного навантаження зросла з 75.12 ± 5.36 до 134.4 ± 6.12 Вт ($p < 0.001$), що відповідало зростанню НМСК з 38.94 ± 3.62 до $69.70 \pm 3.71\%$ ($p < 0.001$). Ці хворі чоловіки за 6 хвилин стали проходити дистанцію довжиною 577.4 ± 53.34 м (до лікування – 322.6 ± 52.45 м, $p < 0.01$), що складало $82.23 \pm 3.36\%$ від НВ (до лікування – $45.94 \pm 3.53\%$, $p < 0.001$). Індекс Руф'є у цих чоловіків знизився з 16.11 ± 1.54 до 5.56 ± 1.25 ум.од. ($p < 0.001$), що вказувало на покращення фізичних можливостей до «доброго» рівня (на початку лікування – «незадовільний» рівень).

Подібні зміни відбулися з фізичною працездатністю чоловіків при лікуванні їх з застосуванням традиційних методів ЛФК. Так, у них толерантність до фізичного навантаження зросла з 74.16 ± 5.38 до 104.5 ± 5.12 Вт ($p < 0.001$), що відповідало зростанню НМСК з 38.05 ± 3.46 до $53.65 \pm 3.54\%$ ($p < 0.01$), 6ХКТ – з 315.5 ± 55.22 ($45.12 \pm 3.68\%$ від НВ) до 444.8 ± 51.32 м ($63.62 \pm 3.45\%$ від НВ, $p < 0.05$). За індексом Руф'є фізичні можливості покращились і стали «середніми» (зниження з 15.23 ± 1.72 до 8.96 ± 1.36 ум.од., $p < 0.05$). У хворих чоловіків, що лікувалися лише лікарськими препаратами також сталися деякі зміни фізичної працездатності: толерантність до фізичного навантаження зросла з 73.83 ± 6.22 до 95.98 ± 5.23 Вт ($p < 0.05$), що відповідало зростанню НМСК з 37.85 ± 4.47 до $49.21 \pm 4.32\%$, 6ХКТ – з 305.6 ± 67.15 ($44.72 \pm 4.32\%$ від НВ) до 397.2 ± 61.42 м ($58.14 \pm 4.58\%$ від НВ, $p < 0.05$). За індексом Руф'є фізичні можливості цих чоловіків покращилися до рівня «середніх» (знизилися з 15.03 ± 1.97 до 9.95 ± 1.45 ум.од., $p < 0.05$).

Підкреслимо, що у чоловіків при застосуванні програми ФР та традиційних методів ЛФК вдалося перевести рухові можливості зі ступеня II на III-й ступінь, а в контролі з МЛ рухові можливості хворих не змінилися і залишилися на II-му рівні.

Динаміка показників ФПЗ у жінок, що хворі на БА легкого ступеня тяжкості представлена в табл. 8. Після застосування програми ФР у жінок толерантність до фізичного навантаження зросла з 60.42 ± 5.51 до 108.1 ± 5.25 Вт ($p < 0.001$), що відповідало зростанню НМСК з 36.71 ± 3.46 до $65.71 \pm 3.39\%$ ($p < 0.001$). Ці хво-

рі жінки за 6 хвилин стали проходити дистанцію довжиною 526.9 ± 61.24 м (до лікування – 294.4 ± 60.32 м, $p < 0.01$), що складало $77.95 \pm 3.35\%$ від НВ (до лікування – $43.55 \pm 3.65\%$, $p < 0.001$). Індекс Руф'є у цих жінок знизився з 17.62 ± 1.33 до 6.08 ± 1.42 ум.од. ($p < 0.001$), що вказувало на покращення фізичних можливостей до «середнього» рівня (на початку лікування – «незадовільний» рівень).

Такі ж зміни ФПЗ зафіксовані і у жінок, які лікувалися методами традиційної ЛФК: у них толерантність до фізичного навантаження зросла з 59.46 ± 6.64 до 83.84 ± 6.12 Вт ($p < 0.01$), НМСК – з 35.77 ± 4.53 до $50.44 \pm 4.26\%$ ($p < 0.05$), 6ХКТ – з 280.3 ± 63.43 ($42.74 \pm 3.96\%$ від НВ) до 395.2 ± 61.24 м ($60.26 \pm 3.96\%$ від НВ, $p < 0.01$). Індекс Руф'є знизився з 16.68 ± 1.85 до 9.81 ± 1.73 ум.од. ($p < 0.05$) і став з «незадовільного» «середнім». У свою чергу, у жінок, що лікувалися лише медичними препаратами, сталися такі зміни ФПЗ: ТФН зросла з 58.75 ± 5.28 до 76.38 ± 5.42 Вт ($p < 0.05$), НМСК – з 35.12 ± 3.62 до $45.66 \pm 3.55\%$ ($p < 0.05$), 6ХКТ – з 276.3 ± 66.54 ($41.94 \pm 3.72\%$ від НВ) до 359.1 ± 62.34 м ($54.52 \pm 3.46\%$ від НВ, $p < 0.05$). За індексом Руф'є фізичні можливості цих жінок покращились з «незадовільних» до «задовільних» (зниження з 15.83 ± 1.53 до 10.55 ± 1.33 ум.од., $p < 0.05$).

У цілому, лише при застосуванні програми ФР у жінок, що страждали на БА легкого ступеня тяжкості, рухові можливості зросли з II-го до III-го ступеня. В контрольних групах, не дивлячись на деяке зростання ФПЗ, рухові можливості хворих жінок не змінилися і залишилися такими ж (II-й рівень).

Аналіз фізичного здоров'я за методикою Апанасенка Г.Л. показав його суттєве та статистично значиме покращення у чоловіків при застосуванні програми ФР з рівня 4.75 ± 1.42 до 11.88 ± 1.37 балів ($p < 0.001$), при лікуванні з використанням традиційних методів ЛФК – з 4.44 ± 1.64 до 8.21 ± 1.48 балів чи тільки лікарських препаратів – з 4.11 ± 1.86 до 6.78 ± 1.63 балів. Такі ж закономірності виявлені і у жінок: при застосуванні програми ФР показник ЗОФЗ зріс з 2.93 ± 1.38 до 10.55 ± 1.32 балів ($p < 0.001$), традиційних методів ЛФК – з 2.82 ± 1.81 до 7.28 ± 1.68 балів, медикаментозної терапії – з 2.63 ± 1.43 до 5.13 ± 1.27 балів.

Динаміка показників ЯЖ у хворих на БА легкого ступеня тяжкості наведена в табл. 9. Після лікування частина показників ЯЖ у хворих з контролю МЛ змінилася позитивно. Так, порівняно з вихідним станом фізична сфера зросла з 8.02 ± 0.36 до 10.82 ± 0.29 балів ($p < 0.05$), психологічна сфера – з 11.54 ± 0.48 до 16.69 ± 0.40 балів ($p < 0.05$), рівень незалежності зріс з 8.14 ± 0.24 до 10.95 ± 0.26 балів ($p < 0.01$), сфера «соціальні стосунки» – з 8.06 ± 0.23 до 11.45 ± 0.25 ($p < 0.01$), сфера «навколишнє середовище» – з 9.10 ± 0.25 до 12.01 ± 0.27 ($p < 0.05$), духовна сфера з 14.04 ± 0.52 до 16.36 ± 0.46 ($p < 0.05$) та загальна ЯЖ – з 62.85 ± 2.43 до 85.68 ± 2.22 балів ($p < 0.001$).

У групі контролю з застосуванням традиційних методів ЛФК позитивна і статистично значима динаміка була властива всім показникам ЯЖ: фізична сфера зросла з 9.22 ± 0.25 до 13.18 ± 0.22 балів, психологіч-

Таблиця 8

Динаміка показників фізичної працездатності і загальної оцінки фізичного здоров'я у хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості жіночої статі, (M±m)

Показники	Групи хворих на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості					
	Контроль МЛ		Контроль ЛФК		Основна	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До ФР	Після ФР
ТФН, Вт	58.75±5.28	76.38±5.42*	59.46±6.64	83.84±6.12**	60.42±5.51	108.1±5.25***
НМСК, %	35.12±3.62	45.66±3.55*	35.77±4.53	50.44±4.26*	36.71±3.46	65.71±3.39***
6ХКТ, м	276.3±66.54	359.1±62.34*	280.3±63.43	395.2±61.24	294.4±60.32	526.9±61.24**
6ХКТ, % від НВ	41.94±3.72	54.52±3.46*	42.74±3.96	60.26±3.96**	43.55±3.65	77.95±3.35***
Руф1, ум.од.	15.83±1.53	10.55±1.33*	16.68±1.85	9.81±1.73**	17.62±1.33	6.08±1.42***
ЗОФЗ, бал	2.63±1.43	5.13±1.27	2.82±1.81	7.28±1.68	2.93±1.38	10.55±1.32***

Таблиця 9

Динаміка показників якості життя у хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості, (M±m)

Загальні показники ЯЖ	Здорові люди	Групи хворих на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості					
		Контроль МЛ		Контроль ЛФК		Основна	
		До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До ФР	Після ФР
Фізична сфера	18.23±0.34	8.02±0.36	10.82±0.29*####	9.22±0.25	13.18±0.22***####	8.71±0.28	17.50±0.22***
Психологічна сфера	17.31±0.28	11.54±0.48	16.69±0.40**	13.05±0.42	18.66±0.36***###	12.23±0.45	19.57±0.36***
Рівень незалежності	16.04±0.25	8.14±0.24	10.95±0.26*#####	9.24±0.21	13.21±0.23***####	8.66±0.19	16.28±0.12***
Соціальні стосунки	16.64±0.32	8.06±0.23	11.45±0.25*#####	9.11±0.15	13.03±0.14***####	8.94±0.16	16.10±0.14***
Навколишнє середовище	17.16±0.30	9.10±0.25	12.01±0.27*####	10.23±0.17	14.63±0.13***####	9.71±0.18	16.99±0.15***
Духовна сфера	18.95±0.21	14.04±0.52	16.36±0.46*####	14.72±0.43	17.96±0.37***#	14.35±0.47	18.94±0.39***
Загальна ЯЖ і стан здоров'я	94.65±2.12	62.85±2.43	85.68±2.22***##	64.06±1.75	91.75±1.84***	63.62±1.88	112.0±1.63***

Примітка. * – статистично значимі відмінності в порівнянні зі значеннями до лікування (* – p<0.05,

** – p<0.01, *** – p<0.001), # – в порівнянні зі здоровими людьми (# – p<0.05, ## – p<0.01, ### – p<0.001).

на сфера – з 13.05±0.42 до 18.66±0.36 балів (p<0.001), рівень незалежності – з 9.24±0.21 до 13.21±0.23 балів (p<0.001), соціальні стосунки – з 9.11±0.15 до 13.03±0.14 балів (p<0.001), навколишнє середовище – з 10.23±0.17 до 14.63±0.13 балів (p<0.001), духовна сфера – з 14.72±0.43 до 17.96±0.37 балів (p<0.001) та загальна ЯЖ – з 64.06±1.75 до 91.75±1.84 балів (p<0.001). При цьому 5 показників (фізична сфера, психологічна сфера, рівень незалежності, соціальні стосунки, навколишнє середовище) з 7-ми так і залишилися нижче нормальних величин, що свідчило про відносну задоволеність своїм життям опитаних.

Найбільш суттєва динаміка показників ЯЖ виявлена нами у хворих основної групи. Застосування програми ФР призвело до статистично значимого зростання фізичної сфери з 8.71±0.28 до 17.50±0.22 балів (p<0.001), психологічної сфери – з 12.23±0.45 до 19.57±0.36 балів (p<0.001), рівня незалежності – з 8.66±0.19 до 16.28±0.12 балів (p<0.001), соціальних стосунків – з 8.94±0.16 до 16.10±0.14 балів (p<0.001), навколишнього середовища – з 9.71±0.18 до 16.99±0.15 балів (p<0.001), духовної сфери – з 14.35±0.47 до 18.94±0.39 балів (p<0.001) та загальної ЯЖ – з 63.62±1.88 до 112.0±1.63 балів (p<0.001). До-

сягнуті значення показників ЯЖ у цих хворих відповідали нормальним величинам. В якійсь мірі після виконання програми ФР хворі відновили і зміцнили свій психологічний стан.

Ефективність впливу розробленої програми ФР на хворих персистуючою БА легкого ступеня тяжкості наведена в табл. 10. Дія всіх методів лікування та програми ФР на поточний стан хворих була однаково ефективною (за змінами показників НЯД, ЗадВ, ФАДЧ). Проте досягнення контролю перебігу захворювання було більш значущим після виконання програми ФР, на що вказував зсув АСТ на 10.10±0.95 балів (контроль ЛФК – на 6.00±1.05 балів, p<0.01, контроль МЛ – на 4.37±1.15 балів, p<0.001).

Програма ФР була більш ефективною у відновленні стану ФЗД. Її застосування у хворих призвело до зростання ОФВ₁ на 19.38±4.14% (контроль з ЛФК – на 10.72±3.53%, контроль з МЛ – на 6.84±3.42%, p<0.05), ЖЄЛ – на 20.82±4.05% (контроль ЛФК – на 11.30±3.36%, контроль МЛ – на 7.32±3.12%, p<0.01), ПОШВ – на 19.42±3.26% (контроль з ЛФК – на 10.60±3.47%, контроль МЛ – на 6.76±2.53%, p<0.01). Також при застосуванні програми ФР більш значимо зменшилась реактивність бронхів, про що засвідчило

зниження ЗБО на $12.61 \pm 2.33\%$ (контроль ЛФК – на $9.29 \pm 2.32\%$, контроль МЛ – на $7.83 \pm 2.45\%$, $p < 0.01$) та ПШВдк – на $20.17 \pm 3.24\%$ (контроль ЛФК – на $17.03 \pm 3.15\%$, контроль МЛ – на $15.94 \pm 3.18\%$). Вказані зсуви показників при виконанні програми ФР у порівнянні з контролем МЛ у більшості були статистично значимі.

У чоловіків з БА легкого ступеня тяжкості показники ФПЗ після застосування програми ФР мали такі зміни: ТФН зросла на 59.34 ± 9.86 Вт (контроль ЛФК – на 30.41 ± 10.23 Вт, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 22.15 ± 9.45 Вт, $p < 0.05$), 6ХКТ зріс на 254.8 ± 38.45 м (контроль ЛФК – на 129.3 ± 36.05 м, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 91.68 ± 32.37 м, $p < 0.01$) та індекс Руф'є зменшився на 10.55 ± 1.42 ум.од. (контроль ЛФК – на 6.27 ± 1.35 ум.од., $p < 0.05$, контроль МЛ – на 5.08 ± 1.23 ум. од., $p < 0.01$).

У жінок з цією ж тяжкістю БА показники ФПЗ після застосування програми ФР мали такі зсуви: ТФН збільшилась на 47.73 ± 11.57 Вт (контроль ЛФК – на 24.38 ± 10.16 Вт, контроль МЛ – на 17.63 ± 8.53 Вт, $p < 0.05$), 6ХКТ зріс на 232.5 ± 39.42 м (контроль ЛФК – на 114.9 ± 36.46 м, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 82.89 ± 31.26 м, $p < 0.01$), а індекс Руф'є зменшився на 11.54 ± 1.41 ум.од. (контроль ЛФК – на 6.87 ± 1.32 ум.од., $p < 0.05$, контроль МЛ – на 5.28 ± 1.13 ум.од., $p < 0.01$). Тобто, досягнуті ефекти показників ФПЗ при застосуванні програми ФР були більш значущими і у порівнянні з контролем МЛ – статистично значимі.

Ефекти у відновленні фізичного здоров'я за загальною оцінкою також були більш виражені при застосуванні програми ФР. У чоловіків після курсу реабілітації стан фізичного здоров'я покращився на 7.13 ± 0.92 балів (у контролі ЛФК – на 3.77 ± 0.81 балів, $p < 0.01$, в контролі МЛ – на 2.67 ± 0.84 балів, $p < 0.01$), у жінок – на 7.62 ± 0.90 балів (у контролі ЛФК – на 4.46 ± 0.86 балів, $p < 0.05$, в контролі МЛ – на 2.50 ± 0.81 балів, $p < 0.001$) за оцінкою по методу Апанасенка Г.Л. Порівняно з контрольними групами досягнутий ефект по відновленню фізичного здоров'я при застосуванні програми ФР був статистично значимий, як у чоловіків, так і у жінок.

Аналіз даних табл. 10 доводить наявність різної ефективності впливу на ЯЖ хворих при застосуванні лікування та програми ФР. Використання програми ФР призвело до покращення фізичної сфери хворих на 8.79 ± 1.75 балів (контроль ЛФК – на 3.96 ± 1.84 балів, контроль МЛ – на 2.80 ± 0.97 балів, $p < 0.01$), психологічної сфери – на 7.34 ± 1.92 балів (контроль ЛФК – на 5.61 ± 2.25 балів, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 4.15 ± 0.88 балів, $p < 0.05$), рівня незалежності – на 7.62 ± 1.82 балів (контроль ЛФК – на 3.97 ± 1.74 балів, контроль МЛ – на 2.81 ± 0.75 балів, $p < 0.05$), соціальних стосунків – на 7.16 ± 1.60 балів (контроль ЛФК – на 3.92 ± 1.63 балів, контроль МЛ – на 2.96 ± 0.72 , $p < 0.05$), навколишнього середовища – на 7.28 ± 1.76 балів (контроль ЛФК – на 4.40 ± 1.86 балів, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 3.32 ± 0.68 балів, $p < 0.05$), духовної сфери – на 4.59 ± 1.07 балів (контроль ЛФК – на 3.24 ± 1.05 балів, контроль МЛ – на 2.12 ± 0.74 балів, $p < 0.05$) і загальної ЯЖ – на

48.88 ± 5.85 балів (контроль ЛФК – на 27.59 ± 5.96 балів, $p < 0.01$, контроль МЛ – на 22.23 ± 2.96 балів, $p < 0.01$). У всіх випадках досягнуті зсуви показників ЯЖ при застосуванні програми ФР були більшими і статистично значимо відрізнялися від ефектів, що були досягнуті в контрольній групі МЛ.

Застосування програми ФР при легкому ступені тяжкості БА дозволило звести тривалість приступного періоду у хворих до 5.44 ± 0.46 днів, що статистично значимо було менше, ніж у групі контролю МЛ – 9.54 ± 0.59 днів ($p < 0.001$) та в групі контролю ЛФК – 7.62 ± 0.53 днів ($p < 0.01$). Це продемонстровано на рис. 1. При впровадженні програми реабілітації тривалість приступного періоду захворювання була скорочена на 4.10 ± 0.36 днів у порівнянні з групою хворих, які лікувались тільки лікарськими препаратами.

Для встановлення тривалості гімнастичного періоду у цих хворих проаналізовані поденні значення показників ФПЗ протягом 20 днів у чоловіків і у жінок, які подані в таблицях 11 і 12. Із табл. 11 виходить, що у чоловіків основної групи збільшення дистанції на 10% сталося на 8 день (355.2 ± 58.5), у контрольній ЛФК групі – на 11-й день (346.2 ± 61.0 м), в контрольній МЛ групі – на 12 день (335.4 ± 66.2 м). У жінок 10-ти відсоткове нарощення дистанції зафіксовано в основній групі на 9 день (324.7 ± 53.2), у контрольній ЛФК групі – на 11 день (30.5 ± 62.2 м) і в контрольній МЛ групі – на 13 день (302.3 ± 65.1 м) (табл. 12).

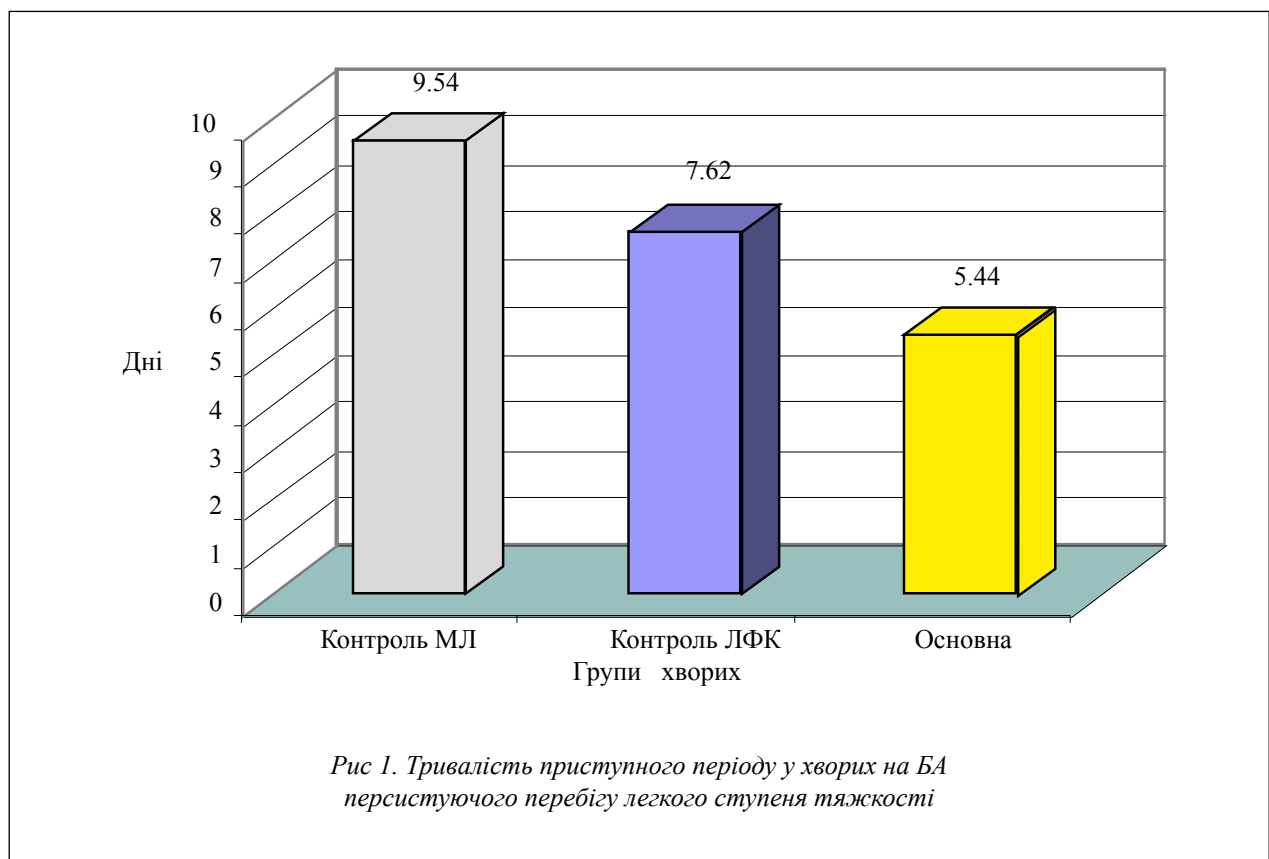
Середні розрахунки в кожній групі показали, що при легкому ступені тяжкості БА у чоловіків тривалість гімнастичного періоду в групі контролю МЛ склала 12.28 ± 0.55 днів, у групі контролю ЛФК – 10.72 ± 0.57 днів та в основній групі – 7.52 ± 0.51 днів (у порівнянні з контролем МЛ $p < 0.001$, з контролем ЛФК – $p < 0.001$). Тобто, при застосуванні програми ФР у чоловіків тривалість гімнастичного періоду захворювання була скорочена на 4.16 ± 0.38 днів у порівнянні з групою медикаментозного лікування. В свою чергу, у жінок тривалість гімнастичного періоду в групі контролю МЛ склала 12.64 ± 0.56 днів, у групі контролю ЛФК – 11.08 ± 0.59 днів та в основній групі – 7.88 ± 0.45 днів (у порівнянні з контролем МЛ $p < 0.001$, з контролем ЛФК – $p < 0.001$). При застосуванні програми ФР тривалість гімнастичного періоду захворювання у жінок була скорочена на 4.76 ± 0.41 днів у порівнянні з групою медикаментозного лікування (рис. 2).

Таким чином, при персистуючій БА легкого ступеня тяжкості застосування програми ФР дозволило через один місяць після лікування досягти повного контролю перебігу захворювання (АСТ – 23.57 ± 0.30 балів), а при використанні традиційних методів ЛФК та тільки медикаментозного лікування можливий лише частковий контроль (АСТ – 19.36 ± 0.31 балів) чи його відсутність (АСТ – 17.22 ± 0.41 балів). Виконання програми ФР суттєво покращило ФЗД – зростання ОФВ₁ до $88.60 \pm 3.22\%$ (у контролі ЛФК – до $82.17 \pm 3.23\%$, МЛ – до $75.25 \pm 4.46\%$), ФПЗ хворих – зростання у чоловіків ТФН до 134.4 ± 6.12 Вт (у контролі ЛФК – до 104.5 ± 5.12 Вт, МЛ – до 95.98 ± 5.23 Вт), зростання у жінок ТФН до 108.1 ± 5.25 Вт (у контролі ЛФК – до 83.84 ± 6.12 Вт,

Досягнуті ефекти (різниця між значеннями після і до лікування) показників у хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості, ($M \pm m$)

Показники	Групи хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості		
	Контроль МЛ	Контроль ЛФК	Основна
Клінічні			
НЯД, кількість	-2.25±0.32	-2.12±0.27	-2.18±0.24
ЗадВ, бал	-1.32±0.43	-1.60±0.32	-1.73±0.30
ФАДЧ, бал	-0.80±0.46	-1.38±0.35	-1.30±0.31
Контролю перебігу астми			
АСТ, бал	4.37±1.15	6.00±1.05	10.10±0.95**###
Функції зовнішнього дихання			
ОФВ, %	6.84±3.42	10.72±3.53	19.38±4.14 #
ЖСЛ, %	7.32±3.12	11.30±3.36	20.82±4.05 ##
ПОПВ, %	6.76±2.53	10.60±3.47	19.42±3.26 ##
ЗБО, %	-7.83±2.45	-9.29±2.32	-12.61±2.33
ПШВдк, %	-15.94±3.18	-17.03±3.15	-20.17±3.24
Фізичної працездатності			
у чоловіків			
ТФН, Вт	22.15±9.45	30.41±10.23	59.34±9.86 * #
6ХКТ, м	91.68±32.37	129.3±36.05	254.8±38.45 *##
РуфІ, ум.о.	-5.08±1.23	-6.27±1.35	-10.55±1.42 *##
у жінок			
ТФН, Вт	17.63±8.53	24.38±10.16	47.73±11.57 #
6ХКТ, м	82.89±31.26	114.9±36.46	232.5±39.42 *##
РуфІ, ум.о.	-5.28±1.13	-6.87±1.32	-11.54±1.41 *##
Фізичного здоров'я за Апанасенком			
ЗОФЗ у чоловіків, бал	2.67±0.84	3.77±0.81	7.13±0.92 **##
ЗОФЗ у жінок, бал	2.50±0.81	4.46±0.86	7.62±0.90 *###
Якості життя			
Фізична сфера	2.80±0.97	3.96±1.84	8.79±1.75 ##
Психологічна сфера	4.15±0.88	5.61±2.25	7.34±1.92 #
Рівень незалежності	2.81±0.75	3.97±1.74	7.62±1.82 #
Соціальні стосунки	2.96±0.72	3.92±1.63	7.16±1.60 #
Навколишнє середовище	3.32±0.68	4.40±1.86	7.28±1.76 #
Духовна сфера	2.12±0.74	3.24±1.05	4.59±1.07 #
Загальна ЯЖ і стан здоров'я	22.23±2.96	27.59±5.96	48.88±5.85**##

Примітка. # – статистично значимі відмінності в порівнянні з групою контролю МЛ (# – $p < 0.05$, ## – $p < 0.01$, ### – $p < 0.001$), * – в порівнянні з групою контролю ЛФК (* – $p < 0.05$, ** – $p < 0.01$, *** – $p < 0.001$).



Таблиця 11

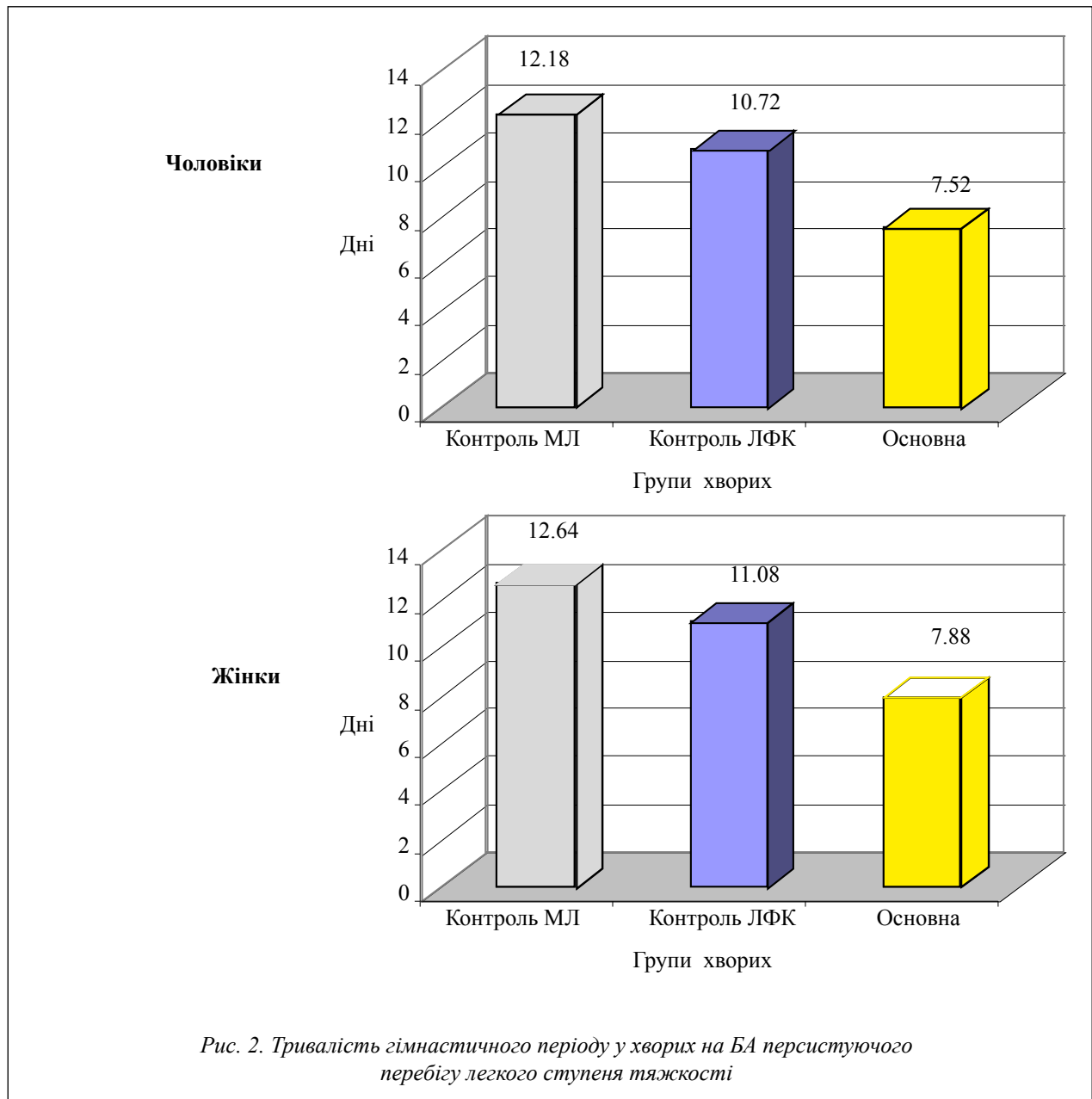
Поденні значення показників фізичної працездатності хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості чоловічої статі

Показники	Дні обстеження																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Група МЛ																				
ТФН, Вт	73.83	–	–	–	–	–	–	–	–	80.34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	95.98
6ХКТ, м	305.6	307	303	309	315	317	324	328	328	333	331	335	361	363	376	384	388	390	395	397.2
РуфІ, ум.о.	15.03	–	–	–	13.62	–	–	–	–	12.45	–	–	–	–	11.83	–	–	–	–	9.95
Група ЛФК																				
ТФН, Вт	74.16	–	–	–	–	–	–	–	–	85.41	–	–	–	–	–	–	–	–	–	104.5
6ХКТ, м	315.5	313	321	319	325	228	334	336	338	341	346	351	359	367	375	391	406	422	435	444.8
РуфІ, ум.о.	15.23	–	–	–	13.64	–	–	–	–	11.22	–	–	–	–	9.84	–	–	–	–	8.96
Основна група																				
ТФН, Вт	75.12	–	–	–	–	–	–	–	–	86.36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	134.4
6ХКТ, м	322.6	325	327	334	341	449	354	355	371	392	415	433	446	456	472	495	523	542	564	577.4
РуфІ, ум.о.	16.11	–	–	–	14.26	–	–	–	–	11.65	–	–	–	–	8.74	–	–	–	–	5.56

Таблиця 12

Поденні значення показників фізичної працездатності хворих на БА персистуючого перебігу легкого ступеня тяжкості жіночої статі

Показники	Дні обстеження																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Група МЛ																				
ТФН, Вт	58.75	–	–	–	–	–	–	–	–	63.43	–	–	–	–	–	–	–	–	–	76.38
6ХКТ, м	276.3	278	275	276	284	286	290	288	295	300	297	302	310	314	324	332	338	347	351	359.1
РуфІ, ум.о.	15.83	–	–	–	15.43	–	–	–	–	14.95	–	–	–	–	12.82	–	–	–	–	10.55
Група ЛФК																				
ТФН, Вт	59.46	–	–	–	–	–	–	–	–	62.45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	83.84
6ХКТ, м	280.3	276	278	288	293	295	298	294	300	306	308	318	326	341	357	366	378	383	389	395.2
РуфІ, ум.о.	16.68	–	–	–	16.26	–	–	–	–	15.24	–	–	–	–	12.83	–	–	–	–	9.81
Основна група																				
ТФН, Вт	60.42	–	–	–	–	–	–	–	–	71.16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	108.1
6ХКТ, м	294.4	295	309	319	323	320	323	324	342	361	379	392	413	423	438	451	464	483	505	526.9
РуфІ, ум.о.	17.62	–	–	–	16.45	–	–	–	–	14.73	–	–	–	–	10.41	–	–	–	–	6.08



МЛ – до 76.38 ± 5.42 Вт), зменшило тривалість приступного (до 5.44 ± 0.46 днів) і гімнастичного (у чоловіків до 7.52 ± 0.51 днів, у жінок – до 7.88 ± 0.45 днів) періодів захворювання, що дозволило швидше перейти до виконання тренувальних вправ у порівнянні з іншими методами лікування. Застосування програми ФР в цій клінічній ситуації дозволило значно покращити фізичне здоров'я і ЯЖ хворих, що виразилося у зростанні ЗОФЗ у чоловіків до 11.88 ± 1.37 балів (у контролі ЛФК – до 8.21 ± 1.48 балів, МЛ – до 6.78 ± 1.63 балів), у жінок – до 10.55 ± 1.32 балів (у контролі ЛФК – до 7.28 ± 1.68 балів, МЛ – до 5.13 ± 1.27 балів) та показника загальної ЯЖ до 112.0 ± 1.63 балів (у контролі ЛФК – до 91.75 ± 1.84 балів, МЛ – до 85.68 ± 2.22 балів) і досягти повної задоволеності якістю свого життя.

Застосування програми ФР при легкому ступені БА дозволило досягти повного контролю перебігу захворювання, про що свідчило зростання АСТ з 13.47 ± 0.32 до 23.57 ± 0.30 балів. У контрольних групах цього зробити не вдалося (при застосуванні традицій-

них методів ЛФК АСТ рівнявся 19.36 ± 0.31 балів, при використанні лише лікарських препаратів – 17.22 ± 0.41 балів). Проведення програми ФР призвело до росту ОФВ₁ з 69.22 ± 3.45 до $88.60 \pm 3.22\%$ ($p < 0.001$), ЖЄЛ – з 74.36 ± 3.61 до $95.18 \pm 3.46\%$ ($p < 0.001$) і ПОШВ – з 69.35 ± 4.33 до $88.77 \pm 4.12\%$ ($p < 0.01$). Подібні зміни сталися і у хворих в контролі ЛФК, у яких ОФВ₁ зріс з 71.45 ± 3.36 до $82.17 \pm 3.23\%$ ($p < 0.05$) і ЖЄЛ – з 75.36 ± 3.72 до $86.66 \pm 3.44\%$ ($p < 0.001$). Статистично значущих змін цих показників у хворих контрольної групи МЛ не сталося. Суттєві зміни відбулися і з показниками реактивності бронхів, які статистично значно зменшились після реалізації програми ФР: ЗБО зменшилась з 22.31 ± 1.46 до $9.70 \pm 1.41\%$ ($p < 0.001$), ПШВдк – з 29.47 ± 1.62 до $9.30 \pm 1.73\%$ ($p < 0.001$). Таке ж сталося в контрольних групах: в контролі ЛФК ЗБО зменшилась з 21.52 ± 1.84 до $12.23 \pm 1.93\%$ ($p < 0.01$) і ПШВдк з 28.38 ± 1.73 до $11.35 \pm 1.71\%$ ($p < 0.001$), в контролі МЛ ЗБО зменшилась з 23.49 ± 2.62 до $15.66 \pm 2.43\%$ ($p < 0.05$), ПШВдк – з 30.43 ± 2.74 до $14.49 \pm 2.85\%$ ($p < 0.001$).

Застосування програми ФР призвело до нарощування функціональних можливостей хворих, що виразилося збільшенням функціональних проб (проби Штанге з 33.59 ± 1.57 до 48.71 ± 1.50 сек ($p < 0.001$) і проби Генчі з 17.25 ± 1.36 до 25.88 ± 1.32 сек ($p < 0.001$) та індексу Скібінські з 13.63 ± 1.82 до 36.12 ± 1.62 ум.од. ($p < 0.001$). Подібні зміни сталися і у хворих контрольної групи з застосуванням традиційних методів ЛФК, у яких зареєстровано збільшення проби Штанге з 34.63 ± 1.45 до 43.29 ± 1.54 сек ($p < 0.001$) та індексу Скібінські з 14.24 ± 1.67 до 30.62 ± 1.56 ум.од. ($p < 0.001$). Лікування лише лікарськими препаратами також призвело до деяких позитивних змін цих показників: індекс Скібінські зріс з 12.28 ± 2.45 до 20.02 ± 2.40 ум.од. ($p < 0.05$), проба Штанге – з 32.42 ± 2.13 до 38.90 ± 2.06 сек ($p < 0.05$). В цілому можна відмітити, що у хворих основної групи та групи контролю ЛФК лікування призвело до нормалізації показників ФЗД. За індексом Скібінські стан забезпечення організму киснем у хворих після застосування програми ФР став «добрим», а при застосуванні традиційної ЛФК і лише лікарських препаратів – «задовільним».

ФПЗ у чоловіків з легким ступенем тяжкості за даними ТФН після виконання програми ФР зросла з 75.12 ± 5.36 до 134.4 ± 6.12 Вт ($p < 0.001$), що відповідало зростанню НМСК з 38.94 ± 3.62 до $69.70 \pm 3.71\%$ ($p < 0.001$). Ці чоловіки за 6 хвилин стали проходити дистанцію довжиною 577.4 ± 53.34 м (до лікування – 322.6 ± 52.45 м, $p < 0.01$), що складало $82.23 \pm 3.36\%$ від НВ (до лікування – $45.94 \pm 3.53\%$, $p < 0.001$). Індекс Руф'є у цих чоловіків знизився з 16.11 ± 1.54 до 5.56 ± 1.25 ум.од. ($p < 0.001$), що вказувало на покращення фізичних можливостей до «доброго» рівня (на початку лікування – незадовільний рівень).

Подібні зміни сталися з ФПЗ чоловіків при лікуванні їх з застосуванням традиційних методів ЛФК. Так, у них ТФН зросла з 74.16 ± 5.38 до 104.5 ± 5.12 Вт ($p < 0.001$), що відповідало зростанню НМСК з 38.05 ± 3.46 до $53.65 \pm 3.54\%$ ($p < 0.01$), 6ХКТ – з 315.5 ± 55.22 ($45.12 \pm 3.68\%$ від НВ) до 444.8 ± 51.32 м ($63.62 \pm 3.45\%$ від НВ, $p < 0.05$). За індексом Руф'є фізичні можливості покращилися і стали «середніми» (зниження з 15.23 ± 1.72 до 8.96 ± 1.36 ум.од., $p < 0.05$). У хворих чоловіків, що лікувалися лише лікарськими препаратами також сталися деякі зміни ФПЗ: ТФН зросла з 73.83 ± 6.22 до 95.98 ± 5.23 Вт ($p < 0.05$), що відповідало зростанню НМСК з 37.85 ± 4.47 до $49.21 \pm 4.32\%$, 6ХКТ – з 305.6 ± 67.15 ($44.72 \pm 4.32\%$ від НВ) до 397.2 ± 61.42 м ($58.14 \pm 4.58\%$ від НВ, $p < 0.05$). За індексом Руф'є фізичні можливості цих чоловіків покращилися до рівня «середніх» (знизилися з 15.03 ± 1.97 до 9.95 ± 1.45 ум.од., $p < 0.05$).

Підкреслимо, що у чоловіків при застосуванні програми ФР та традиційних методів ЛФК вдалося перевести рухові можливості з II-го ступеня на III-й ступінь, а в контролі з МЛ рухові можливості хворих не змінилися і залишилися на II-му рівні.

У свою чергу, після застосування програми ФР у жінок ТФН зросла з 60.42 ± 5.51 до 108.1 ± 5.25 Вт ($p < 0.001$), що відповідало зростанню НМСК з

36.71 ± 3.46 до $65.71 \pm 3.39\%$ ($p < 0.001$). Ці жінки за 6 хвилин стали проходити дистанцію довжиною 526.9 ± 61.24 м (до лікування – 294.4 ± 60.32 м, $p < 0.01$), що складало $77.95 \pm 3.35\%$ від НВ (до лікування – 43.55 ± 3.65 , $p < 0.001$). Індекс Руф'є у цих жінок знизився з 17.62 ± 1.33 до 6.08 ± 1.42 ум.од. ($p < 0.001$), що вказувало на покращення фізичних можливостей до «середнього» рівня (на початку лікування – незадовільний рівень).

Такі ж зміни ФПЗ сталися і у жінок, які лікувалися методами традиційної ЛФК: у них ТФН зросла з 59.46 ± 6.64 до 83.84 ± 6.12 Вт ($p < 0.01$), НМСК – з 35.77 ± 4.53 до $50.44 \pm 4.26\%$ ($p < 0.05$), 6ХКТ – з 280.3 ± 63.43 ($42.74 \pm 3.96\%$ від НВ) до 395.2 ± 61.24 м ($60.26 \pm 3.96\%$ від НВ, $p < 0.01$). Індекс Руф'є знизився з 16.68 ± 1.85 до 9.81 ± 1.73 ум.од. ($p < 0.05$) і став з «незадовільного» «середнім». У жінок, що лікувалися лише лікарськими препаратами, сталися такі зміни ФПЗ: ТФН зросла з 58.75 ± 5.28 до 76.38 ± 5.42 Вт ($p < 0.05$), НМСК – з 35.12 ± 3.62 до $45.66 \pm 3.55\%$ ($p < 0.05$), 6ХКТ – з 276.3 ± 66.54 ($41.94 \pm 3.72\%$ від НВ) до 359.1 ± 62.34 м ($54.52 \pm 3.46\%$ від НВ, $p < 0.05$). За індексом Руф'є фізичні можливості цих жінок покращилися з «незадовільних» до «задовільних» (зниження з 15.83 ± 1.53 до 10.55 ± 1.33 ум.од., $p < 0.05$).

В цілому, лише при застосуванні програми ФР у жінок, що страждали на персистуючу БА легкого ступеня тяжкості, рухові можливості зросли з II-го до III-го ступеня. У контрольних групах, не дивлячись на деяке зростання ФПЗ, рухові можливості хворих жінок не змінилися і залишилися такими ж (II-й рівень).

Аналіз фізичного здоров'я за методикою Апанасенка Г.Л. показав його суттєве та статистично значиме покращення у чоловіків при застосуванні програми ФР з рівня 4.75 ± 1.42 до 11.88 ± 1.37 балів ($p < 0.001$), при лікуванні з використанням традиційних методів ЛФК – з 4.44 ± 1.64 до 8.21 ± 1.48 балів чи тільки лікарських препаратів – з 4.11 ± 1.86 до 6.78 ± 1.63 балів. Такі ж закономірності виявлені і у жінок: при застосуванні програми ФР показник ЗОФЗ зріс з 2.93 ± 1.38 до 10.55 ± 1.32 балів ($p < 0.001$), традиційних методів ЛФК – з 2.82 ± 1.81 до 7.28 ± 1.68 балів, медикаментозної терапії – з 2.63 ± 1.43 до 5.13 ± 1.27 балів.

Аналіз показників ЯЖ у хворих на БА легкого ступеня тяжкості показав наступне. Після лікування частина показників ЯЖ у хворих контрольної групи МЛ змінилася позитивно. Так, порівняно з вихідним станом «рівень незалежності» зріс з 8.14 ± 0.24 до 8.95 ± 0.26 ($p < 0.05$), сфера «соціальні стосунки» – з 8.06 ± 0.23 до 8.87 ± 0.25 ($p < 0.05$), сфера «навколишнє середовище» – з 9.10 ± 0.25 до 10.01 ± 0.27 ($p < 0.05$) та загальна ЯЖ – з 62.85 ± 2.43 до 77.68 ± 2.12 ($p < 0.001$) балів. У групі контролю з застосуванням традиційних методів ЛФК позитивна і статистично значима динаміка була властива всім показникам ЯЖ: «фізична сфера» зросла з 9.22 ± 0.25 до 13.18 ± 0.22 балів, «психологічна сфера» – з 13.05 ± 0.42 до 18.66 ± 0.36 балів ($p < 0.001$), «рівень незалежності» – з 9.24 ± 0.21 до 13.21 ± 0.23 балів ($p < 0.001$), «соціальні стосунки» – з 9.11 ± 0.15 до 13.03 ± 0.14 балів ($p < 0.001$), «на-

вколишнє середовище» – з 10.23 ± 0.17 до 14.63 ± 0.13 балів ($p < 0.001$), «духовна сфера» – з 14.72 ± 0.43 до 17.96 ± 0.37 ($p < 0.001$) та загальна ЯЖ – з 64.06 ± 1.75 до 91.75 ± 1.84 ($p < 0.001$) балів. При цьому 5 показників (фізична сфера, психологічна сфера, рівень незалежності, соціальні стосунки, навколишнє середовище) з 7-ми залишилися нижче нормальних величин, що свідчило про відносну задоволеність своїм життям опитаних.

Найбільш суттєва динаміка показників ЯЖ виявлена нами у хворих основної групи. Застосування програми ФР призвело до статистично значимого зростання «фізичної сфери» з 8.71 ± 0.28 до 17.50 ± 0.22 балів ($p < 0.001$), «психологічної сфери» – з 12.23 ± 0.45 до 19.57 ± 0.36 балів ($p < 0.001$), «рівня незалежності» – з 8.66 ± 0.19 до 16.28 ± 0.12 балів ($p < 0.001$), «соціальних стосунків» – з 8.94 ± 0.16 до 16.10 ± 0.14 балів ($p < 0.001$), «навколишнього середовища» – з 9.71 ± 0.18 до 16.99 ± 0.15 балів ($p < 0.001$), «духовної сфери» – з 14.35 ± 0.47 до 18.94 ± 0.39 балів ($p < 0.001$) та загальної ЯЖ – з 63.62 ± 1.88 до 112.0 ± 1.63 балів ($p < 0.001$). Досягнуті значення показників ЯЖ у цих хворих відповідали нормальним величинам. В якійсь мірі після виконання програми ФР хворі відновили і укріпили свій психологічний стан.

Застосування програми ФР при легкому ступені тяжкості БА дозволило звести тривалість приступного періоду у хворих до 5.44 ± 0.46 днів, що статистично значимо було менше, ніж в групі контролю МЛ – 9.54 ± 0.59 днів ($p < 0.001$) та в групі контролю ЛФК – 7.62 ± 0.53 днів ($p < 0.01$). Тобто, при впровадженні програми реабілітації тривалість приступного періоду захворювання була скорочена на 4.10 ± 0.36 днів в порівнянні з групою хворих, які лікувалися тільки лікарськими препаратами.

При цьому ступені тяжкості БА у чоловіків тривалість гімнастичного періоду в групі контролю МЛ склала 12.28 ± 0.55 днів, в групі контролю ЛФК – 10.72 ± 0.57 днів та в основній групі – 7.52 ± 0.51 днів (в порівнянні з контролем МЛ $p < 0.001$, з контролем ЛФК – $p < 0.001$). Тобто, при застосуванні програми ФР у чоловіків тривалість гімнастичного періоду захворювання була скорочена на 4.16 ± 0.38 днів у порівнянні з групою медикаментозного лікування. В свою чергу, у жінок тривалість гімнастичного періоду в групі контролю МЛ склала 12.64 ± 0.56 днів, в групі контролю ЛФК – 11.08 ± 0.59 днів та в основній групі – 7.88 ± 0.45 днів (в порівнянні з контролем МЛ $p < 0.001$, з контролем ЛФК – $p < 0.001$). При застосуванні програми ФР тривалість гімнастичного періоду захворювання у жінок була скорочена на 4.76 ± 0.41 днів у порівнянні з групою медикаментозного лікування.

При персистуючій БА легкого ступеня тяжкості застосування програми ФР призвело до більш вираженого покращення клінічного стану, що виявилось більш значним зсувом АСТ – на 10.10 ± 0.95 балів в порівнянні з групами контролю (контроль ЛФК – 6.00 ± 1.05 балів, $p < 0.01$, контроль МЛ – 4.37 ± 1.15 балів, $p < 0.001$). При такому лікуванні ОФВ₁ зріс на $19.38 \pm 4.14\%$ (контроль з ЛФК – на $10.72 \pm 3.53\%$,

контроль з МЛ – на $6.84 \pm 3.42\%$, $p < 0.05$) і ПОШВ – на $19.42 \pm 3.26\%$ (контроль з ЛФК – на $10.60 \pm 3.47\%$, контроль МЛ – на $6.76 \pm 2.53\%$, $p < 0.01$), а зменшилась ЗБО на $12.61 \pm 2.33\%$ (контроль ЛФК – на $9.29 \pm 2.32\%$, контроль МЛ – на $7.83 \pm 2.45\%$, $p < 0.01$) і ПШВ_{дк} зменшилось на $20.17 \pm 3.24\%$ (контроль ЛФК – на $17.03 \pm 3.15\%$, контроль МЛ – на $15.94 \pm 3.18\%$).

У чоловіків з БА легкого ступеня тяжкості застосування програми ФР призвело до зростання ТФН на 59.34 ± 9.86 Вт (контроль ЛФК – на 30.41 ± 10.23 Вт, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 22.15 ± 9.45 Вт, $p < 0.05$) і 6ХКТ – на 254.8 ± 38.45 м (контроль ЛФК – на 129.3 ± 36.05 м, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 91.68 ± 32.37 м, $p < 0.01$), а у жінок за таких умов лікування ТФН збільшилась на 47.73 ± 11.57 Вт (контроль ЛФК – на 24.38 ± 10.16 Вт, контроль МЛ – на 17.63 ± 8.53 Вт, $p < 0.05$) і 6ХКТ – на 232.5 ± 39.42 м (контроль ЛФК – на 114.9 ± 36.46 м, $p < 0.05$, контроль МЛ – на 82.89 ± 31.26 м, $p < 0.01$). Використання програми ФР покращило загальну ЯЖ цих хворих на 48.88 ± 5.85 балів (контроль ЛФК – на 27.59 ± 5.96 балів, $p < 0.01$, контроль МЛ – на 15.23 ± 2.96 балів, $p < 0.001$).

Обговорюючи одержані результати, звернемо увагу на найважливіший результат застосування програми ФР: при кожному ступені тяжкості через 1 місяць лікування в стаціонарі вдалося досягти контрольованого перебігу БА. Також підкреслимо суттєве покращення ФЗД у цих хворих: при кожному ступені тяжкості порушені показники ФЗД після застосування програми ФР досягали нормальних величин.

Далі підкреслимо, що лікування загострення БА лише лікарськими препаратами не призводило до видимого покращення фізичних можливостей хворих, а додання засобів ЛФК, особливо модифікованих нами в рамках програми ФР, дозволяє суттєво покращити ФПЗ і перевести хворих на руховий режим з більшими фізичними навантаженнями.

Нами показано, що правильне і вчасне застосування окремих засобів ФР з лікувальною метою дозволяє значно скоротити тривалість приступного періоду та тривалість гімнастичного періоду під час загострення. Це зумовлює можливість раніше перейти до тренувальних режимів фізичного навантаження. Свідченням цього є значне зростання дистанції, яку проходили хворі щодня після завершення гімнастичного періоду. Виконання фізичного навантаження у тренувальному режимі не супроводжувалося виникненням нападів ядухи за окремими випадками на початковому етапі їх включення, які ліквідовувалися легко застосуванням спеціальних фізичних вправ.

Висновки.

Реалізація програми фізичної реабілітації потребує не тільки початкового визначення рівня фізичної працездатності, але і постійного контролю фізичних можливостей хворих на БА для його моніторингу і підтримування тренувального рівня (40-70% НМСК) фізичних навантажень. Під час фізичної реабілітації для визначення рівня фізичної працездатності і ступеню рухових можливостей потрібно застосовувати тести з дозованими фізичними навантаженнями (VELOER-

гометрія, степ-тест), а для поточного контролю – 6-ти хвилинний кроковий тест або проба Руф'є.

При загостренні БА на початку реалізації програми фізичної реабілітації слід застосовувати фізичні методи, здатні знімати і попереджати настання нападів ядухи при мінімальному фізичному навантаженні для відповідного ступеня рухових можливостей хворих. При застосуванні спеціальних елементів розробленої програми ФР (маніпуляційних фізичних втручань, модифікованого масажу, модифікованої ЛГ) тривалість приступного періоду при персистуючій БА легкого ступеня тяжкості – 5.44 ± 0.46 днів (у контролі з медикаментозним лікуванням – 9.54 ± 0.59 днів, з методами ЛФК – 7.62 ± 0.53 днів; у порівнянні з застосуванням лише медикаментозного лікування тривалість приступного періоду захворювання була скорочена на 4.10 ± 0.36 днів.

Застосування усіх складових розробленої програми фізичної реабілітації на початку її реалізації дозволяє значно швидше хворим змінити рухові можливості на кращі та включити більш інтенсивні фізичні навантаження у тренувальний режим. Це можливе у чоловіків через 7.52 ± 0.51 днів (у контролі з медикаментозним лікуванням – 12.28 ± 0.55 днів, з методами ЛФК – через 10.72 ± 0.57 днів), у жінок – через 7.88 ± 0.45 днів (у контролі з медикаментозним лікуванням – 12.64 ± 0.56 днів, з методами ЛФК – через 11.08 ± 0.50 днів). При застосуванні програми фізичної реабілітації тривалість гімнастичного періоду захворювання та перехід на тренувальний режим у порівнянні з групою тільки медикаментозного лікування у чоловіків були скорочені на 4.16 ± 0.38 днів та у жінок на 4.76 ± 0.41 днів.

При персистуючій БА легкого ступеня тяжкості застосування спеціальної програми фізичної реабілітації з урахуванням клінічного стану та рухових можливостей хворих дозволяє досягти повного контролю перебігу захворювання, що виражається у рості величини АСТ з 13.47 ± 0.32 до 23.57 ± 0.30 балів. При використанні лише медикаментозного лікування перебіг захворювання не вдається контролювати (зростання АСТ з 12.85 ± 0.47 до 17.3 ± 0.37 балів), а при застосуванні традиційних методів ЛФК можливий лише частковий контроль перебігу захворювання (зростання АСТ з 16.94 ± 0.54 до 19.31 ± 0.43 балів).

Застосування розробленої програми фізичної реабілітації у хворих дозволяє суттєво покращити їх фізичну працездатність, що виявляється зростанням толерантності до фізичного навантаження у чоловіків на 59.34 ± 9.86 Вт (при використанні лише медикаментозного лікування – на 22.15 ± 9.45 Вт, традиційних методів ЛФК – на 30.41 ± 10.23 Вт) і у жінок – на 47.73 ± 11.57 Вт (при використанні лише медикаментозного лікування – на 17.63 ± 8.53 Вт, традиційних методів ЛФК – на 24.38 ± 10.16 Вт).

Застосування програми фізичної реабілітації з особливостями її реалізації для кожного ступеня тяжкості захворювання дозволяє суттєво покращити ЯЖ хворих, що виражається у зростанні показника загальної ЯЖ на 48.88 ± 5.85 балів (у контролі з медикамен-

тозним лікуванням – на 22.23 ± 2.96 балів, з методами ЛФК – на 27.59 ± 5.96 балів.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні віддалених наслідків проведеної фізичної реабілітації хворих на легку персистуючу бронхіальну астму.

Література:

1. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – К.: Здоров'я, 1998. – 248 с.
2. Бронхиальная астма: все, что нужно знать: пер. с англ. / [Джон Эрз и др.]. – М.: Астрель, 2006. – 73 с.
3. Внутрішні хвороби / [Сабадишин Р.О., Баніт В.М., Григус І.М. та ін.]; ред. Р.О. Сабадишин. – Рівне: ВАТ "Рівненська друкарня", 2004. – 544 с.
4. Григус І.М. Фізична реабілітація хворих на персистуючу бронхіальну астму легкого ступеня тяжкості / І.М. Григус // Спортивна медицина. – 2009. – № 1–2. – С. 73–77.
5. Григус І.М. Концепція медичної реабілітації хворих на бронхіальну астму / І.М. Григус // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: зб. наук. праць. Вип. VI. Ч. I. – Рівне: Редакційно-видавничий центр Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука, 2009. – С. 63–90.
6. Григус І.М. Толерантність до фізичного навантаження хворих на бронхіальну астму в процесі медичної реабілітації / І.М. Григус // Актуальні питання курортології, фізіотерапії та медичної реабілітації: твори Крымського республіканського університету «НИИ имени И.М. Сеченова». – Ялта, 2009. – Том XX. – Ч. 2. – С. 29–51.
7. Григус І.М. Методологічні аспекти розробки режимів фізичної активності в реабілітації хворих на бронхіальну астму: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.01.33 "Медична реабілітація, фізіотерапія та курортологія" / І.М. Григус. – Ялта, 2010. – 36 с.
8. Григус І.М. Відновлення функціональних можливостей хворих на легку персистуючу бронхіальну астму / І.М. Григус // Спортивна наука України. – 2011. – № 3. – С. 22–30.
9. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и массаж: учебник / В.А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 560 с.
10. Лемко І.С. Клініко-патогенетичне та хронобіологічне обґрунтування диференційованого застосування спелеотерапії та керованої галоаерозольотерапії у відновлювальному лікуванні хворих на бронхіальну астму: автореф. дис. д-ра мед. наук: 14.01.33 / І.С. Лемко. – О., 2008. – 44 с.
11. Малявин А.Г. Респираторная медицинская реабилитация: [практическое руководство для врачей] / А.Г. Малявин. – М.: Практическая медицина, 2006. – 416 с.
12. Медицинская реабилитация: руководство / [ред. В.М. Боголюбов]. – М., 2007. – Том III. – 584 с.
13. Gulbani R.Sh. Prophylaxis of asymmetric carriage of schoolboys of middle age by facilities of physical rehabilitation / Gulbani R.Sh., Zaed Yu.V., Hagner-Derengowska M. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – Kharkov, KRBNOU-KSADA, 2011. – N3. – P. 42–45.
14. Kozina Zh.L. Pedagogic, recreation and rehabilitation peculiarities of a system of physical education in integral development of children at the age of 1–5 years / Kozina Zh.L., Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna, Gorner Karol. // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – Kharkov, KRBNOU-KSADA, 2011. – N3. – P. 84–98.
15. Prusik Katarzyna. Quantitative and qualitative criteria of positive health evaluation of women in older age // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – Kharkov, KRBNOU-KSADA, 2011. – N1. – P. 130–134.

Надійшла до редакції 18.04.2011 р.

Григус Ігорь Михайлович, д.м.н., проф.

grigus.igor@yandex.ru

Прусик Кристоф

Прусик Екатерина

prusik@hotmail.pl

Хагнер-Деренговська Магдалена

mazixhag@wp.pl