

Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація

УДК 796.035+615.82

Ігор Григус

Регенерація функціонального стану хворих на інтермітуючу бронхіальну астму

Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне)

Постановка наукової проблеми та її значення. Бронхіальна астма – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке характеризується варіабельною бронхіальною обструкцією та гіперреактивністю бронхів – підвищеною їх чутливістю до різних подразнювальних стимулів [2; 4; 7].

Питома вага бронхіальної астми складає від 0,6 до 2% від усієї патології органів дихання. Згідно з літературними даними, на бронхіальну астму страждають у різних країнах світу від 1 до 10 % жителів, щорічно вмирають близько 2 млн людей. Розрахункова поширеність бронхіальної астми в Україні – понад 3 млн хворих, а діагноз встановлюється лише в кожному восьмому випадку, особливо це стосується пацієнтів із поєднанням ХОЗЛ та бронхіальної астми [1; 3; 5; 6].

Усе наведене вище обумовлює необхідність упровадження індивідуально орієнтованих програм із фізичної реабілітації хворих на бронхіальну астму.

Завдання роботи – оцінити ефективність індивідуально орієнтованих програм із фізичної реабілітації для відновлення функціонального стану кардіореспіраторної системи у хворих на інтермітуючу бронхіальну астму.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Дослідження проводили на базі Рівненської обласної клінічної лікарні. Накопичення результатів дослідження відбувалося в міру поступлення пацієнтів на стаціонарне лікування в пульмонологічне відділення. Під нашим спостереженням перебувало 42 хворих на інтермітуючу бронхіальну астму (КГ (n=14) та ОГ (n=28)), у яких короточасні напади ядухи виникали рідше, ніж 1 раз у тиждень, були короточасні загострення хвороби (від декількох годин до декількох днів), нічні приступи астми траплялися два рази на місяць або рідше, відсутність ознак порушення й нормальна функція зовнішнього дихання між загостреннями, задишка в них з'являлася тільки при швидкому підйомі сходами або повільному бігу й швидко зникала після припинення навантаження. Вентиляційної недостатності в них не було або були незначні зміни окремих спірографічних показників: пікової швидкості видиху (ПШВ) або об'єму форсованого видиху за першу сек (ОФВ1), добові коливання <20%.

Ступінь тяжкості хворих оцінювали на підставі суб'єктивного й об'єктивного обстеження. За результатами оцінювання ергометричних даних толерантності до фізичного навантаження визначили, що хворі належать до четвертого ступеня (незначне зниження або рухові можливості збережені).

Проаналізувавши науково-методичну літературу та враховуючи дані обстежень і проблеми, які найчастіше трапляються в пацієнтів, ми розробили індивідуально орієнтовані програми фізичної реабілітації хворих, які ґрунтувалися на результатах обстеження функціонального стану й особливостях протікання хвороби.

Хворі КГ лікувалися за загальноприйнятою методикою, із респондами ОГ ми проводили, за їх згодою, додатково до загальноприйнятого лікування, індивідуально орієнтовані програми фізичної реабілітації, що включали ЛФК, масаж і фізіотерапевтичні процедури. Для складання індивідуальних

програм враховували весь комплекс змін (морфологічних, фізіологічних та психологічних) і керувалися правилами, що передбачали партнерство, визначення рухових можливостей пацієнта, різносторонність впливу, комплексність та поступовість. Хворі перебували на тренувальному або інтенсивно-тренувальному режимі.

За допомогою функціональної проби Руф'є ми визначали фізичну працездатність хворих. Цю пробу вибрали через її особливість, що після відносно невеликого навантаження визначається ЧСС у різні періоди відновлення.

За результатами функціональної проби Руф'є на початку дослідження (рис. 1) встановлено, що у всіх хворих КГ (100 %) задовільна фізична працездатність. У хворих ОГ показники були такими: у трьох (10,71 %) – погана й у 25 (89,29 %) – задовільна.

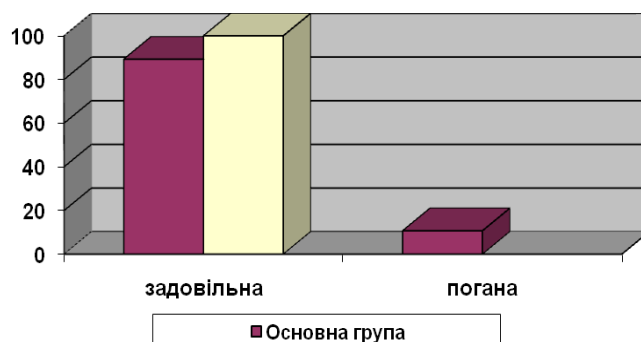


Рис. 1. Фізична працездатність хворих за результатами функціональної проби Руф'є на початку дослідження, %

Погана й задовільна фізична працездатність обмежувала активність хворих, вимагала проведення відповідного лікування та корекції.

Наприкінці дослідження за результатами функціональної проби Руф'є (рис. 2) виявлено, що у восьми (57,14 %) хворих КГ задовільна фізична працездатність та в шести (42,86 %) – середня. У хворих ОГ показники були значно вищими: у шести (21,43 %) – задовільна, у 13 (46,43 %) – середня та у дев'яти (32,14 %) – добра, що пояснюється правильністю підбраної програми фізичної реабілітації. Завдяки індивідуалізованій програмі вдалося відновити фізичну працездатність і підвищити її.

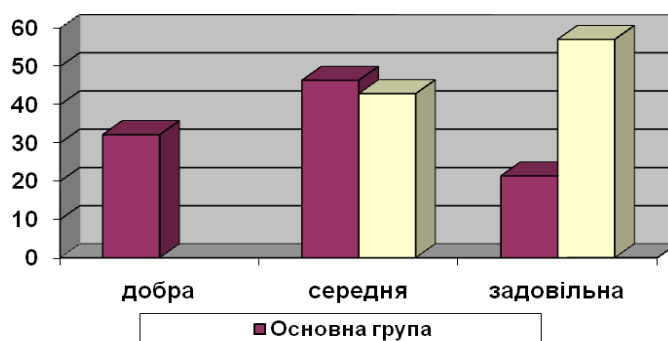


Рис. 2. Фізична працездатність хворих за результатами функціональної проби Руф'є наприкінці дослідження, %

Рівень здоров'я, якість життя й фізична працездатність напряму залежать від функціонального стану серцево-судинної та дихальної системи. А основними параметрами діяльності кардіореспіраторної системи, які просто визначити, є ЖСЛ, тривалість затримки дихання й ЧСС. Оцінювали функцію цих систем на початку та наприкінці дослідження за допомогою визначення індексу Скібінські (рис. 3 і 4).

Як бачимо, вихідний рівень функціонального стану дихальної та серцево-судинної системи у хворих обох груп був задовільним, у КГ він складав за індексом Скібінські $22,86 \pm 1,29$ і в ОГ – $22,82 \pm 0,87$.

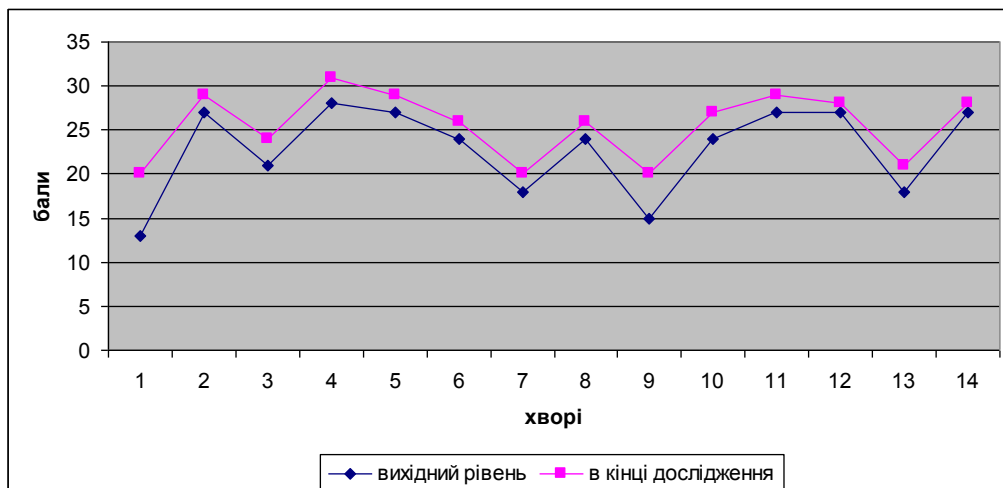


Рис. 3. Функція кардіореспіраторної системи (за індексом Скібінські) у хворих КГ на початку й наприкінці дослідження

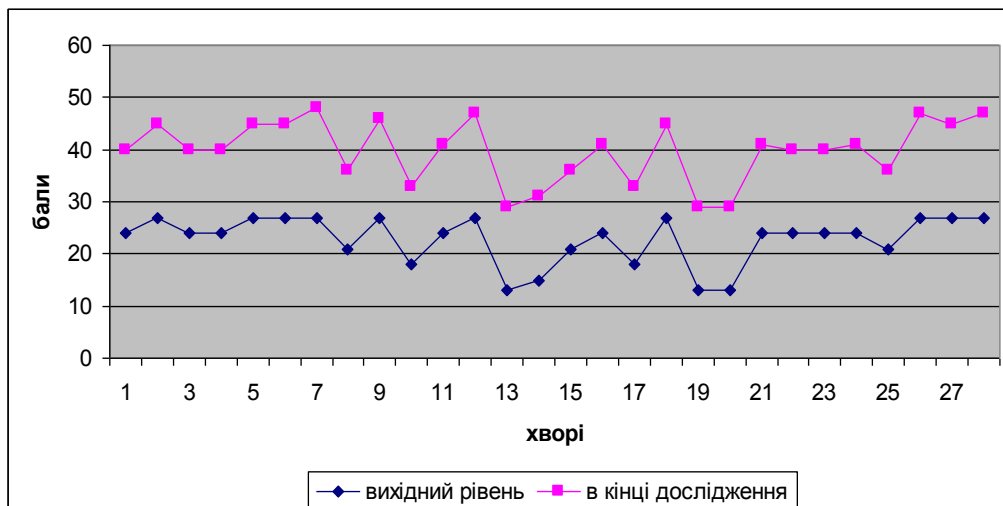


Рис. 4. Функція кардіореспіраторної системи (за індексом Скібінські) у хворих ОГ на початку й наприкінці дослідження

Наприкінці дослідження в пацієнтів КГ індекс Скібінські дорівнював $25,57 \pm 1,00$, тобто він дещо підвищився, але теж відповідав задовільному рівню. У хворих ОГ – $39,86 \pm 1,11$ ($p < 0,05$), а це – уже добрий рівень. При однакових вихідних даних на початку дослідження в обох групах хворих на інтермітуючу бронхіальну астму за умови загальноприйнятого лікування значне підвищення індексу Скібінські в ОГ можна пояснити застосуванням фізичної реабілітації, що сприяла покращенню функціонального стану кардіореспіраторної системи.

Таке ж покращання функції дихальної й серцево-судинної систем відзначено за результатами проведення проб Штанге та Генчі при порівнянні (табл. 1 і 2).

Таблиця 1

**Функціональний стан дихальної й серцево-судинної систем
(за результатами проб Штанге та Генчі) у пацієнтів обох груп на початку дослідження**

Хворі	Проба Штанге ($\bar{x} \pm m$), с	Проба Генчі ($\bar{x} \pm m$), с
Контрольна група (n=14)	$37,79 \pm 0,46$	$18,86 \pm 0,24$
Основна група (n=28)	$37,57 \pm 0,30$	$18,61 \pm 0,15$

Якщо на початку дослідження час затримки дихання на вдиху (у хворих КГ – 37,79±0,46 с; у хворих ОГ – 37,57±0,30 с) та на видиху (КГ – 18,86±0,24 с; ОГ – 18,61±0,15 с) був у хворих обох груп майже однаковим, то наприкінці в пацієнтів ОГ він значно покращився.

Таблиця 2

**Функціональний стан дихальної й серцево-судинної систем
(за результатами проб Штанге та Генчі) у пацієнтів обох груп
наприкінці дослідження**

Хворі	Проба Штанге ($\bar{x} \pm m$), с	Проба Генчі ($\bar{x} \pm m$), с
Контрольна група (n=14)	39,07±0,43	20,21±0,39
Основна група (n=28)	50,46±0,52	29,00±0,18

У хворих КГ наприкінці дослідження показники за результатами проб Штанге стали 39,07±0,43 с, а за результатами проб Генчі – 20,21±0,39, що свідчить про деяке підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. На відміну від цього, у пацієнтів ОГ відзначено покращення проб. Так, час затримки дихання на вдиху став 50,46±0,52 с ($p < 0,05$), а на видиху – 29,00±0,18 с ($p < 0,05$), що відповідає можливостям здорових нетренованих людей. Тобто за допомогою фізичної реабілітації в пацієнтів ОГ удалося відновити функцію кардіореспіраторної системи.

Результати проведення фізичної реабілітації ми розглядали в динаміці, що дало змогу об'єктивно встановити ефективність реабілітаційної програми.

У хворих ОГ раніше відзначалася позитивна динаміка: зменшення клінічних симптомів астми, приступи задишки стали менш інтенсивними, виникали рідше, були менш вираженими, зменшився кашель, покращилося відходження харкотиння, зникали хрипи в легенях, збільшилася рухомість нижніх легеневих країв (на 1,5±0,3 см), покращилися сон і самопочуття, значно зменшилися дози бронхолітиків.

Особливо важливо те, що астма в них стала контрольованою, що підтверджується статистично достовірним підвищенням середніх показників функції зовнішнього дихання (ФЗД) при порівнянні (табл. 3 і рис. 5). Дослідження ФЗД у хворих на бронхіальну астму є обов'язковим і дає змогу об'єктивувати ступінь бронхіальної обструкції, її зворотність і варіабельність (добові й тижневі коливання), а також ефективність лікування та реабілітації, що проводяться.

Таблиця 3

**Зведена динаміка показників ОФВ1 (% від належних величин) у хворих на інтермітуючу
бронхіальну астму обох груп на початку й наприкінці дослідження**

Хворі з діагнозом: бронхіальна астма I, інтермітуюча; групи, кількість		На початку дослідження $\bar{x} \pm m$	У кінці дослідження $\bar{x} \pm m$
Контрольна група	n=14	79,14±1,31	86,56±1,08
Основна група	n=28	78,93±1,77	94,60±1,09

При аналізі показників ПШВ ми бачимо, що на початку дослідження вони були у КГ 75,22±1,57 %, у ОГ – 75,25±2,28 %; наприкінці – 84,08±1,09 % і 94,48±1,16 %.

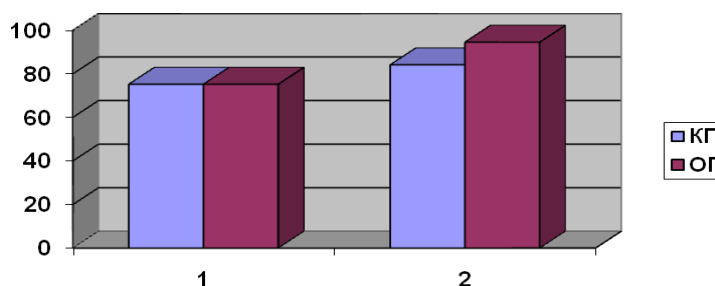


Рис. 5. Середні значення показників ПШВ
(у % від належних величин) у хворих на інтермітуючу бронхіальну астму

Примітки. 1 – на початку дослідження; 2 – наприкінці дослідження.

Якщо на початку дослідження середні показники ОФВ1 у хворих на бронхіальну астму КГ були $79,14 \pm 1,31$ %, ОГ – $78,93 \pm 1,77$ %; то наприкінці дослідження – $86,56 \pm 1,08$ % та $94,60 \pm 1,09$ %, відповідно. Середні показники ОФВ1 у хворих на бронхіальну астму ОГ, які займалися за розробленою програмою, перевищують такі в респондентів КГ.

Аналізуючи середні значення показників ОФВ1 і ПШВ хворих на інтермітуючу бронхіальну астму обох груп, ми бачимо, що на початку дослідження ці показники значно не відрізнялися, а наприкінці в пацієнтів ОГ вони стали вищими (наблизилися до належних), що свідчить про покращання прохідності дрібних бронхів, що особливо важливо для хворих на бронхіальну астму. Підвищення середніх значень показників ФЗД у досліджуваних ОГ наприкінці пов'язане зі специфічним впливом проведених реабілітаційних заходів.

Висновки. Підвищення фізичної працездатності, покращання функціонального стану кардіореспіраторної системи та показників функції зовнішнього дихання в пацієнтів основної групи свідчать про позитивний вплив занять фізичною реабілітацією за розробленою методикою на рухові можливості хворих на інтермітуючу бронхіальну астму. Коли астма перебуває під контролем, пацієнти можуть вести активний спосіб життя, не обмежені у звичайних фізичних навантаженнях або вправах, у них відновлюється функціональний стан.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в перевірці практичної реалізації індивідуально орієнтованих програм фізичної реабілітації хворих у післялікарняному періоді.

Джерела та література

1. Григус І. М. Застосування медичної реабілітації при бронхіальній астмі / І. М. Григус, Ю. М. Суслевець // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2011. – № 1(53). – С. 89–96.
2. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології : навч. посіб. / І. М. Григус. – Рівне : НУВГП, 2015. – 258 с.
3. Boulet L. P. Asthma and obesity. Clin. Exp. Allergy. – 2013. – Vol. 43 (1). – P. 8–21.
4. Carolan B. J. Clinical phenotypes of chronic obstructive pulmonary disease and asthma: recent advances / B. J. Carolan, E. R. Sutherland // The Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2013. – Vol. 131, № 3. – P. 627–634.
5. Grygus I. Kontrola astmy oskrzelowej na etapie medycznej rehabilitacji / I. Grygus // Wartość rehabilitacji w świadomości współczesnego człowieka. – Rzeszów : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2013. – S. 73–81.
6. Melen E. Genome-wide association study of body mass index in 23 000 individuals with and without asthma / E. Melen, et al. // Clin. Exp. Allergy. – 2013. – Vol. 43 (4). – P. 463–474.
7. Weiss S. T. New approaches to personalized medicine for asthma: Where are we? / S. T. Weiss // The Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2012. – Vol. 129, № 2. – P. 327–334.

Анотації

Бронхіальна астма – хронічне запальне захворювання дихальних шляхів, яке характеризується варіабельною бронхіальною обструкцією та гіперреактивністю бронхів. Питома вага бронхіальної астми складає від 0,6 до 2 % від усієї патології органів дихання, на неї страждають у різних країнах світу від 1 до 10 % жителів, в Україні – понад 3 млн хворих, щорічно вмирають близько 2 млн людей. За допомогою застосування індивідуально орієнтованих програм фізичної реабілітації вдалося добитися покращання функціонального стану пацієнтів основної групи, про що свідчать зростання показників фізичної працездатності, функціонального стану кардіореспіраторної системи та показників функції зовнішнього дихання. Коли астма перебуває під контролем, пацієнти можуть вести активний спосіб життя, не обмежені у звичайних фізичних навантаженнях або вправах, у них відновлюється функціональний стан.

Ключові слова: бронхіальна астма, фізична реабілітація, функціональний стан, регенерація.

Игорь Григус. Регенерация функционального состояния больных интермиттирующей бронхиальной астмой. Бронхиальная астма – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, характеризующееся вариабельной бронхиальной обструкцией и гиперреактивностью бронхов. Удельный вес бронхиальной астмы составляет от 0,6 до 2 % от всей патологии органов дыхания, страдают на нее в разных странах мира от 1 до 10 % жителей, в Украине – более 3 млн больных, ежегодно умирают около 2 млн человек. С помощью применения индивидуально ориентированных программ физической реабилитации удалось добиться улучшения функционального состояния пациентов основной группы, о чем свидетельствуют рост показателей физической работоспособности, функционального состояния кардиореспираторной системы и показателей функции внешнего дыхания. Когда астма находится под контролем, пациенты могут вести активный образ жизни, не ограничены в обычных физических нагрузках или упражнениях, в них восстанавливается функциональное состояние.

Ключевые слова: бронхиальная астма, физическая реабилитация, функциональное состояние, регенерація.

Ihor Hryhus. Regeneration of Functional Condition of the ill With Intermittent Bronchial Asthma. *Bronchial asthma is a chronic disease of respiratory tracts that are characterized with variable bronchial obstruction and hyperreactivity of bronchial tubes. Specific weight of bronchial asthma is from 0,6 to 2 % from the whole pathology of respiratory organs. In different countries of the world from 1 to 10 % of population suffers from this disease. In Ukraine – over 3 million people, yearly about 2 million people die. With the help of applying of individually oriented programs of physical rehabilitation it was managed to obtain improvement of functional condition of patients of the main group which is proved by the increase of indices of physical workability, functional condition of cardiorespiratory system and indices of the function of external breathing. When asthma is under control, patients can lead healthy life-style, people are not limited in their ordinary physical loads or exercises, their functional condition is restored.*

Key words: *bronchial asthma, physical rehabilitation, functional condition, regeneration.*