

Conclusions

Active tourism means inculcation into students' leisure activity contributed essentially into students' physical state increase. The above results allow to recommend this approach for students' leisure activity organization.

Future investigation trends are connected with an effect of tourism means inculcation into student's leisure activity technology on students' physical and psycho-emotional state. The students' leisure time depends, on the one hand, on demographic factors and social-cultural environment, on the other – it is connected with the system of their values, needs and interests.

The development of students' focus on complex forms of society's cultural potential is undoubtedly among the most important tasks of the higher school.

References

1. Zakharina YeA. Specificities of Students' Motivation to Health-Preserving Activities. Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports). 2015; 3(56): 164-67.
2. Prystupa YeN, Zhdanova OM, Lynets MM, editors. Physical Recreation: A manual for Students of Higher Educational Establishments for Physical Culture and Sports. Lviv: Lviv state University of Physical Culture; 2010. 447 p.
3. Yurchyshyn YuV. The State and Specificities of Students' Motivation to Motion Activity of Health-Improving Directionality on Present-Day Stage of Realization of Physical Education in Higher Educational Establishments. Pedagog. psychol. med.-biol. probl. phys. train. sports. 2012; 4: 118-23.
4. Yachnyuk MYu. Students' Motivation to Tourism Activity. Slobozhanskyi herald of science and sport. 2012; 5(2): 143-45.

Цитування на цю статтю:

Yachnyuk MY, Chubatenko SY, Ibragimov TY. Analysis of students' priority motives in the industry of active tourism. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019 Берез 26; 33: 132-136

Відомості про автора:	Information about the author:
Ячнюк Максим Юрійович – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (Чернівці, Україна) e-mail: m.yachnyuk@chnu.edu.ua https://orcid.org/0000-0001-7653-2802	Yachniuk Makysm Yuriiovych – Candidate of Science (Physical Education and Sport), Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University (Chernivtsi, Ukraine)
Ібрагімов Еміль Юсірович – викладач, Буковинський державний медичний університет (Чернівці, Україна)	Ibrahimov Emil Yusyrovych – lecturer, Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)
Чубатенко Сівіль Юсірівна – старший викладач, Буковинський державний медичний університет (Чернівці, Україна)	Chubatenko Sivil Yusyrvivna – lecturer, Bukovinian State Medical University (Chernivtsi, Ukraine)

УДК 615.8

doi: 10.15330/fcult.33.136-141

Роксолана Горбата

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ДИХАННЯ ЗА БУТЕЙКОМ У КОМПЛЕКСНІЙ ПРОГРАМІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ

Мета: оцінити ефективність застосування дихання за Бутейком у комплексній програмі фізичної терапії пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень. **Методи.** У процесі виконання дослідження були застосовані аналіз літератури, фізіологічні методи (проведення проб із затримкою дихання (Штанге, Генча), оцінка вираженості задишки за шкалою Борга, визначення тяжкості задишки за шкалою Флетчера, оцінка функціонального стану пацієнтів на основі результатів

6-ти хвилинного тесту-ходи), методи математичної статистики (розрахунок достовірності різниці отриманих результатів із використанням *t*-критерію Стьюдента). **Результати.** У дослідженні взяли участь 40 пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень, що перебували на стаціонарному лікуванні у терапевтичному відділенні міської клінічної лікарні м. Івано-Франківська і були поділені на дві статистично однорідних групи. Повторне тестування пацієнтів показало, що зареєстровані показники часу затримки дихання після фізичної реабілітації у осіб, яким було застосовано методику дихання за Бутейком були достовірно більшими від таких у пацієнтів, яким застосовували традиційні засоби фізичної терапії, а кількість осіб із вираженою задишкою та ступенем диспноє була меншою. **Висновок.** Після проведення дихальної гімнастики за Бутейком у пацієнтів із ХОЗЛ достовірно покращується функціональний стан дихальної системи, що підтверджують результати проб із затримкою дихання, та відсутність пацієнтів із 2 ступенем диспноє за шкалою SCORE, після реабілітації. Перспективним у подальшому є вивчення можливості включення до програми фізичної терапії пацієнтів із ХОЗЛ методики дихання за Бутейком у поєднанні із фізичними навантаженнями визначеної інтенсивності.

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, функціональний стан, дихальна система, дихання за Бутейком.

Purpose: to evaluate the effectiveness of using Buteyko breathing in the complex program of physical therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Methods.** In the course of the study, the literature analysis, physiological methods (conducting breath tests (Stange, Gench), assessment of the severity of shortness of breath on the Borg scale, determining the severity of shortness of breath on the Fletcher scale, assessment of the functional state of patients based on the results of a 6-minute test- walk) methods of mathematical statistics (calculation of the reliability of the difference between the results obtained using Student's *t*-criterion). **Results.** The study was attended by 40 patients with chronic obstructive pulmonary disease who were inpatient treatment at the therapeutic department of the city clinical hospital in Ivano-Frankivsk and were divided into two statistically homogeneous groups. Patient re-testing showed that recorded respiratory detention rates after physical rehabilitation in subjects who had been followed by Buteyko breathing technique were significantly higher than those in patients treated with traditional physical therapy, and the number of people with severe shortness of breath and degree of dyspnea was less. **Conclusion.** After the Buteyko breathing exercises in patients with COPD, the functional status of the respiratory system is substantially improved, confirming the results of breath test, and the absence of patients with 2 degrees of dyspnea on the SCORE scale after rehabilitation. Further perspective is the study of the possibility of inclusion in the program of physical therapy of patients with COPD breathing techniques by Buteyko in combination with physical activity of a certain intensity.

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, functional status, respiratory system, breathing behind Buteyko.

Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень. За останні десятиріччя у всіх індустріально розвинутих країнах світу суттєво зросла захворюваність на хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ). За прогнозом ВООЗ, при збереженні нинішнього темпу приросту кількість випадків ХОЗЛ у 2020 році буде займати третє місце серед причин смертності населення світу [4].

В Україні хвороби органів дихання вже стали найпоширенішими захворюваннями і становлять 26,5% серед усіх вперше зареєстрованих хвороб [2].

У структурі ХОЗЛ питома вага хронічного обструктивного бронхіту (ХОБ) неухильно росте і складає, за даними різних авторів, від 56 до 80–90,2% [2, 3].

ХОЗЛ займає одне з провідних місць серед захворювань органів дихання, характеризується зростанням захворюваності в усьому світі, резистентністю до існуючих методів лікування, що призводить до зниження якості життя, частой і тривалої втрати працездатності, інвалідизації та смертності хворих [3].

На даний час ХОЗЛ відноситься до найбільш розповсюджених хворіб людини, що пов'язано із забрудненням навколишнього середовища, тютюнопалінням та дією респіраторних вірусних агентів [1].

Поширення ХОЗЛ поєднане із значними соціальними та економічними втратами. Тільки в Україні кількість інвалідів від хворіб органів дихання щороку зростає на 8–9 тисяч дорослого населення, а близько 25 тисяч осіб щороку помирає від ХОЗЛ [4, 5].

В Україні біля 7,8 млн., а в Івано-Франківську та області – 0,4 млн. людей страждають на ХОЗЛ і ця патологія є четвертою за значимістю, а в структурі загальної інвалідності займає 18,5–21,5%. Смертність при ХОЗЛ складає 66% через 10 років, 92%, через 20 років від початку появи задишки [6].

Успіх у лікуванні хворих на ХОЗЛ цілком залежить від вчасно розпочатого лікування та повного усунення факторів ризику розвитку даної патології.

Основні принципи терапії хворих на ХОЗЛ полягають у поступовому збільшенні інтенсивності лікування залежно від ступеня тяжкості захворювання, регулярності базової терапії, врахуванні варіабельності індивідуальної відповіді кожного конкретного хворого на терапію, постійному проведенні довготривалого моніторингу клініко-функціональних ознак та в проведенні ефективної фізичної терапії.

Проте, незважаючи на величезну кількість фармакологічних та нефармакологічних засобів лікування ХОЗЛ, не вдається істотно покращити та призупинити падіння функцій зовнішнього дихання, уникнути персистенції системного запалення, загальмувати розвиток численних серйозних несприятливих генералізованих ефектів.

Фізична терапія пацієнтів із ХОЗЛ на сьогоднішньому етапі розвитку науки займає одне з провідних місць у стриманні прогресування захворювання та виникнення ускладнень. Проте, пошук засобів та методів фізичної реабілітації таких пацієнтів, які дозволяють підвищувати ефективність відновного лікування та вибір найбільш ефективних з них залишається актуальним дотепер.

Мета дослідження – оцінити ефективність застосування дихання за Бутейком у комплексній програмі фізичної терапії пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень.

Методи дослідження. Реалізація мети здійснювали за допомогою таких методів: фізіологічні методи (проведення проб із затримкою дихання (Штанге, Генча), оцінка вираженості задишки за шкалою Борга, визначення тяжкості задишки за шкалою Флетчера, оцінка функціонального стану пацієнтів на основі результатів 6-ти хвилинного тесту-ходи, методи математичної статистики (розрахунок достовірності різниці отриманих результатів із використанням t-критерію Стьюдента).

Визначення вираженості задишки проводили з використанням шкали Борга. Пацієнт оцінював ступінь задишки за запропонованою шкалою та визначав кількість балів, яка відповідала цьому ступеню. Визначення ступеня задишки проводили перед початком проведення 6-хвилинного тесту-ходи та по його завершенні, отримувавши, таким чином, 2 показники.

Визначення тяжкості задишки у пацієнтів із ХОЗЛ проводили за шкалою тяжкості задишки у модифікації Флетчера. Ступінь тяжкості задишки оцінювали у балах. Виконання 6-ти хвилинного тесту-ходи супроводжували визначенням вираженості задишки з використанням шкали Борга. Вираженість задишки встановлювали перед проведенням тесту та по його завершенні.

Для з'ясування ефективності застосування дихання за Бутейком було сформовано дві статистично однорідних групи пацієнтів. До першої групи (основна група 1 (ОГ₁)) було включено 20 пацієнтів із ХОЗЛ, середній вік яких складав 43,5±2,31 років, і які здійснювали комплексну фізичну реабілітацію із застосуванням дихальної гімнастики за Бутейком. До другої групи (основна група 2 (ОГ₂)) були залучені 20 осіб із ХОЗЛ, середній вік яких складав 45,1±3,45 років, і яким комплексну фізичну реабілітацію здійснювали за загальноприйнятою методикою. Обстеження пацієнтів проводилося на базі терапевтичного відділення міської клінічної лікарні №1 м. Івано-Франківська.

Результати і дискусія. Для оцінки ефективності запропонованих методик фізичної терапії пацієнтів із ХОЗЛ дихання було проведене тестування їх функціонального

стану на початку проведення експерименту та по його завершенні. Тривалість застосування програми фізичної терапії пацієнтів із ХОЗЛ складала 21 день. Пацієнти ОГ2 серед застосованих засобів фізичної терапії мали лікувальну фізичну культуру, загальний масаж, фізіотерапевтичні процедури. Пацієнти ОГ1 додатково мали щоденні заняття тривалістю 60 хв із застосуванням методики дихання за Бутейком.

Суть методу К. Бутейко полягає в поступовому вольовому зменшенні глибини дихання (ліквідація хронічної гіпервентиляції легень) у спокої, під час рухової активності і при фізичному навантаженні шляхом постійного розслаблення дихальної мускулатури під час тренувань до появи легкого відчуття браку повітря [11]. Основні механізми впливу дихання по Бутейко на організм – це усунення спазмів бронхів, судин, кишечника, жовчних шляхів; зниження артеріального тиску, зменшення продукції холестерину, послаблення секреції слизових, зменшення проникливості мембран клітин, стимуляція генетичного апарату клітин. Ці ефекти досягаються шляхом накопичення достатньої кількості вуглекислого газу в альвеолярному повітрі.

Результати функціонального обстеження дихальної системи пацієнтів із ХОЗЛ після фізичної реабілітації наведені на рис. 1.

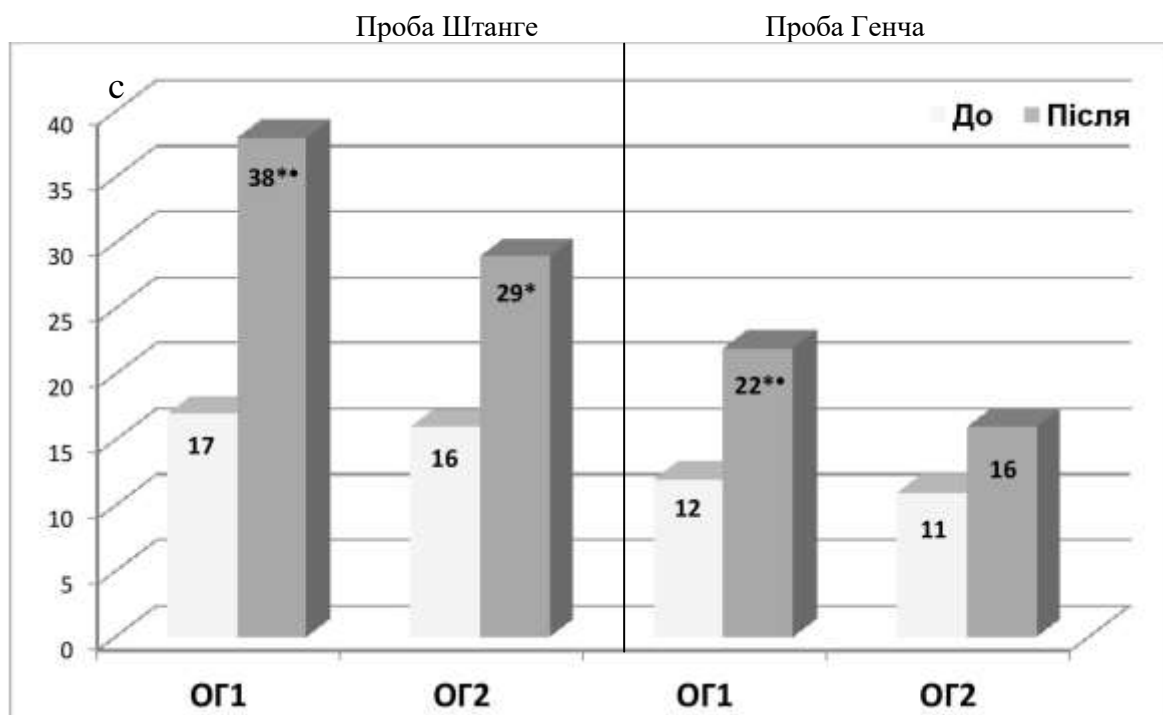


Рис. 1. Зміна показників затримки дихання на вдику і після фізичної реабілітації.

* – $p < 0,05$ порівняно з вихідними даними, ** – $p < 0,05$ порівняно з такими у ОГ₂.

Застосування дихальної гімнастики за Бутейком у комплексній фізичній реабілітації пацієнтів із ХОЗЛ привело до покращення функціонального стану дихальної системи. Так, за результатами проведення проби Штанге і проби Генча, середні значення часу затримки дихання достовірно зросли, у порівнянні з такими на початку обстеження у пацієнтів обох груп ($p < 0,05$). Проте зареєстровані показники часу затримки дихання після фізичної реабілітації у осіб ОГ₁ були достовірно вищими від таких у представників ОГ₂ ($p < 0,05$).

Під час проведення комплексного тестування для виявлення ступеня диспное у пацієнтів із ХОЗЛ після фізичної реабілітації було встановлено (табл. 1), що після

проведення фізичної реабілітації усі пацієнти групи ОГ₁ мали 2-гу ступінь вираженості задишки за шкалою MRC, тоді як серед представників ОГ₂ 3-тя ступінь реєструвалася у 25% обстежених.

Таблиця 1

Результати комплексного тестування для оцінки ступеня диспное у пацієнтів із ХОЗЛ після фізичної реабілітації

Показник		ОГ ₁ , n=20		ОГ ₂ , n=20	
Тяжкість задишки (шкала MRC)	До	9 (45,0%)	11 (55,0%)	8 (40,0%)	12 (60,0%)
	Після	20 (100%)*	-	15 (75%)	5 (25%)
Вираженість задишки за шкалою Борга до проведення 6-хв. тесту-ходи	До	3,75±0,15	4,11±0,16	3,79±0,11	4,13±0,15
	Після	3,81±0,11	-	3,68±0,14	4,21±0,09
Результат 6-хв. тесту ходи (6MWD)	До	267±6,78	175±9,86	256±4,25	179±6,37
	Після	347±7,15 *•	-	321±5,13*	219±4,78*
Вираженість задишки за шкалою Борга після проведення 6-ти хвилинної ходи	До	5,15±0,21	6,12±0,13	5,21±0,19	6,15±0,14
	Після	5,07±0,14	-	5,25±0,12	6,09±0,11
ІВТ	До	23,5±0,3		22,9±0,4	
	Після	23,4±0,4		23,1±0,3	
Ступінь диспное (шкала SCORE)	До	1	2	1	2
	Після	1	-	1	2

Примітки: * $p < 0,05$ - достовірність різниці показників у порівнянні з такими на початку обстеження; $p < 0,05$ - достовірність різниці показників у порівнянні з такими у ОГ₂:

Результати проведення 6-ти хвилинного тесту ходи засвідчили, що відстань, яку подолали пацієнти обох груп після фізичної реабілітації достовірно відрізнялася від такої на початку обстеження і була більшою ($p < 0,05$), проте, середнє значення цього показника у осіб ОГ₁ було також достовірно більшим від такого у пацієнтів ОГ₂ ($p < 0,05$).

Підсумовуючи результати оцінки ступеня диспное, констатували, що у пацієнтів ОГ₁ усі обстежені після фізичної реабілітації мали 1 ступінь диспное, тоді як у ОГ₂ 3 пацієнти (25%) ще мали другу ступінь вираженості диспное за шкалою SCORE.

Висновок

Після проведення дихальної гімнастики у пацієнтів із ХОЗЛ достовірно покращився функціональний стан дихальної системи, що підтверджують результати проб із затримкою дихання, проте застосування у комплексній фізичній реабілітації пацієнтів дихальної гімнастики за Бутейком має вірогідно кращу ефективність, у порівнянні із традиційними засобами фізичної терапії таких пацієнтів. Застосування у процесі фізичної терапії дихальної гімнастики за Бутейком забезпечує кращий результат, із огляду на відсутність пацієнтів із 2 ступенем диспное за шкалою SCORE, тоді як застосування традиційних фізіотерапевтичних засобів не мало виразного впливу на динаміку даних показників.

Перспективним у подальшому є вивчення можливості включення до програми фізичної терапії пацієнтів із ХОЗЛ методики дихання за Бутейком у поєднанні із фізичними навантаженнями визначеної інтенсивності.

1. Григус ІМ. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи: навчально-методичний посібник. Рівне; 2009. 112 с.

2. Журов КД. Дыхание по Бутейко. К.: Знание; 1991. 16 с.
3. Картиш АП. Про найгостріші медичні проблеми охорони здоров'я та визначення пріоритетних напрямків розвитку окремих медичних служб. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2011(2): 15-19.
4. Кокосова АН. Хронический бронхит и обструктивная болезнь лёгких. СПб : Лань; 2009: 167-172.
5. Лапковський Едуард, Яців Андрій. Вплив оксигенотерапії на функціональний стан пацієнтів із перенесеними негоспітальними пневмоніями. Зорій ЯБ, редактор. Інноваційні підходи до формування професійних компетентностей фахівців з фізичної культури, спорту і фізичної терапії та ерготерапії. Мат. Всеукр. Наук.-практ. Інтернет-конференції; 2018; 6 листопада; Чернівці. Чернівці; 2018: 90-93
6. Москаленко ВФ. Системний підхід до факторів ризику для здоров'я, як ресурс покращення якості та збільшення тривалості життя людей. Международный медицинский журнал. 2010; (1): 6-10.
7. Blanc PD. Further exploration of the links between occupational exposure and chronic obstructive pulmonary disease. 2009; (51): 804-810.

References

1. Hryhus IM. Physical rehabilitation for diseases of the respiratory system: navchalno-metodychnyi posibnyk. Rivne; 2009. 112 s.
2. Zhurov KD. Buteyko breathing method. K.: Znanye; 1991. 16 s.
3. Kartysh AP. About the acute medical problems of health care and determination of priority directions of development of separate medical services. Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy. 2011; (2): 15-19.
4. Kokosova AN. Chronic bronchitis and obstructive pulmonary disease. SPb : Lan; 2009. C.167–172.
5. Lapkovskiy Eduard, Yatsiv Andrii. The effect of oxygen therapy on the functional status of patients with migraine pneumonia. Zorii YaB, redaktor. Innovatsiini pidkhody do formuvannia profesiinykh kompetentnosti fakhivtsiv z fizychnoi kultury, sportu i fizychnoi terapii ta erhoterapii. Mat. Vseukr. Nauk.-prakt. Internet-konferentsii; 2018; 6 lystopada; Chernivtsi. Chernivtsi; 2018: 90-93
6. Moskalenko VF. A systemic approach to health risk factors as a resource for improving quality and increasing the life expectancy of people. Mezhdunarodnyi medytsynskiy zhurnal. 2010; (1): 6-10.
7. Blanc PD. Further exploration of the links between occupational exposure and chronic obstructive pulmonary disease. 2009; (51): 804-810.

Цитування на цю статтю:

Горбата РМ. Ефективність застосування дихання за бутейком у комплексній програмі фізичної терапії пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019 Берез 26; 33: 136-141

Відомості про автора:

Горбата Роксолана Михайлівна – аспірант кафедри фізичної терапії, ерготерапії, ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника” (Івано-Франківськ, Україна)
e-mail: roksolanagorbata@gmail.com

Information about the author:

Horbata Roksolana Mykhailivna – post-graduate student of the Department of physical therapy, ergo-therapy, Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)