

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К.Д. Ушинського»**

**Національний університет «Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка»**

**Uniwersytet Szczeciński (Polska)**

**University of Bucharest (Romania)**

**Медичний факультет**

**Кафедра біології і охорони здоров'я**

# **АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ**

## **З Б І Р Н И К Н А У К О В И Х П Р А Ц Ь**

**XIV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,  
присвяченої 205 річчю з дня заснування Державного закладу  
«Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського»**

**15–16 вересня 2022 року**

**м. Одеса**

**Частина 2**

**Одеса – 2022**

УДК: 796611.7–053.67(063)

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол №2 від 29.09.2022 року)

#### Рецензенти:

- **І. Л. Ганчар** – доктор педагогічних наук, професор, викладач кафедри тактики і загальновійськових дисциплін Інституту військово-морських сил Національного університету «Одеська морська академія» (Україна, м. Одеса);
- **О. І. Форостян** – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри дефектології та фізичної реабілітації медичного факультету ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Головний редактор

**Босенко Анатолій**, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор

Редакційна колегія:

<b>Коробейніков Георгій</b>	доктор біологічних наук, професор (Німеччина-Україна)
<b>Лизогуб Володимир</b>	доктор біологічних наук, професор (Україна)
<b>Михалюк Євгеній</b>	доктор медичних наук, професор (Україна)
<b>Носко Микола</b>	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
<b>Потоп Володимир</b>	доктор педагогічних наук, професор (Румунія)
<b>Приймаков Олександр</b>	доктор біологічних наук, професор (Польща)
<b>Топчій Марія</b>	кандидат біологічних наук, викладач (Україна)
<b>Орлик Надія</b>	кандидат біологічних наук, викладач (Україна)

**Адаптаційні** можливості дітей та молоді: збірник наукових праць XIV міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 205-річчю з дня заснування Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 15–16 вересня 2022 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Видавець Сімекс-прінт, 2022. 195 с.

У збірнику наукових праць представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я.

УДК: 796611.7–053.67(063)

*target communities, feedback, possibilities to present their own sports achievements and promote systematic movement activity.*

*Key words: student athletes; moving activity; physical education; distance learning; social networking.*

УДК: 615.83:[796.012.61:612.2]

*Г. М. Страколист, О. В. Бессарабова, Д. О. Прокопенко  
(Україна, м. Запоріжжя)*

## **ТРЕНУВАННЯ ДИХАЛЬНИХ М'ЯЗІВ ЯК МЕТОД КОРЕКЦІЇ ГІПЕРРЕАКТИВНОСТІ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

*У статті наведені експериментальні дані щодо ефективності застосування методики тренування дихальних м'язів для корекції функціонального стану дихальної системи молодих жінок 18–20 років з пульмонологічною гіперреактивністю. На підставі спостереження за жінками показано, що цілеспрямований розвиток дихальних м'язів призводить до збільшення використовуваного об'єму легень та потенційної потужності вентиляції. Зафіксовано підвищення адаптивних можливостей організму досліджуваних, що дозволяє рекомендувати методiku тренування дихальних м'язів як превентивний захід попередження розвитку патології дихальної системи.*

*Ключові слова: адаптаційний потенціал, тренування дихальних м'язів, жінки.*

**Актуальність.** Перманентне погіршення екологічних умов, забруднення довкілля, збільшення алергізації населення та погіршення генофонду нації є причинами невпинного зростання рівня захворюваності в Україні [1].

Захворювання легень є ваговою медико-соціальною проблемою. На сьогодні, вони займають четверте місце в структурі головних причин смертності населення, та ще частіше є причиною зниження працездатності та інвалідності. Під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів змінився характер протікання запальних захворювань, зросла кількість людей з підвищеною бронхіальною реактивністю.

Головними превентивними напрямками сьогодення є: поліпшення асоційованої зі здоров'ям якості життя та зміна поведінки індивіда з метою орієнтації його на підтримку здоров'я.

Останнім часом, серед пацієнтів з гіперреактивністю дихальної системи, широко застосовується методика тренування дихальних м'язів (ТДМ). Ця методика спрямована на збільшення сили та витривалості дихальних м'язів за допомогою спеціальних вправ. Методику тренування дихальних м'язів проводять або за допомогою спеціальної техніки ізокапничної гіпервентиляції легень, або за допомогою інспіраторного порогового навантаження, тобто навантаження з опором. Метою методики тренування дихальних м'язів є навчання правильному діафрагмальному диханню, як найбільш ефективному та економічному типу дихання [2]. Відомо, що грудний тип дихання відбувається за рахунок скорочення міжреберних м'язів. Грудна порожнина розширюється в передньому, задньому та бокових напрямках, при чому нижня частина легень страждає від недостатності вентиляції. При грудному типі дихання лише 20% об'єму легень приймає участь у газообміні, що неминуче призводить до кисневого голодування організму. Діафрагмальний тип дихання більш об'ємний, глибокий та відповідає кисневому запиту організму. Цілеспрямований розвиток дихальних м'язів призводить до збільшення використовуваного об'єму легень та потенційної потужності вентиляції.

Сучасні дослідження свідчать, що тренування дихальних м'язів не тільки сприяє поліпшенню сили та витривалості дихальних м'язів, але ще й покращує секрецію бронхів [3].

Значне посилення секреції бронхів та добової кількості відхаркування, під час занять ТДМ, дає право на включення цієї методики до алгоритмів фізіотерапевтичного втручання людей з гіперреактивністю дихальної системи та як самостійний превентивних захід попередження розвитку патології дихальної системи.

**Мета дослідження** – корекція функціонального стану дихальної системи молодих жінок 18–20 років з пульмонологічною гіперреактивністю.

**Методи дослідження.** У дослідженні прийняло участь 28 жінок віком 18–20 років з гіперреактивністю дихальної системи, які протягом 8 тижнів виконували тренування дихальних м'язів двічі на день за методикою спонтанної ізокапничної гіпервентиляції [4].

Відповідно до мети нашої роботи, у всіх досліджуваних жінок вимірювали антропометричні показники, життєву ємність легень, ЖЄЛ (мл), величину адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи їх організму, АП (у.о.) та проводили функціональні проби затримки дихання на вдиху (проба Штанге) та на видиху (проба Генчі). Статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням методів математичної статистики (розрахунок  $M$  – середнього арифметичного,  $\sigma$  – середньоквадратичного відхилення,  $m$  – помилки середнього арифметичного та  $t$ -критерію достовірності Ст'юдента).

**Результати дослідження та їх обговорення.** На початку дослідження нами було проаналізовано антропометричні показники організму жінок з гіперреактивністю дихальної системи. Так, довжина тіла склала  $165 \pm 1,32$  см, маса тіла  $55,83 \pm 1,77$  кг. Тобто, всі жінки відносилися до нормостенічного типу конституції. Показник ЖЄЛ дорівнював  $2500 \pm 58,78$  мл, що відповідало нижній межі норми. Досліджувані показники функціональних проб були в межах норми:  $39,00 \pm 0,80$  с (проба Штанге), та  $23,93 \pm 1,23$  с (проба Генчі). Величина адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи організму досліджуваних

склалала  $0,55 \pm 0,01$  у.о., що відповідало рівню адаптивних можливостей «нижче за середній».

Як вже було зазначено, протягом 8 тижнів наші досліджувані виконували тренування дихальних м'язів двічі на день за методикою спонтанної ізокапнічної гіпервентиляції. Наприкінці дослідження, більшість отриманих результатів мали достовірний приріст (табл. 1).

Таблиця 1

**Величини досліджуваних показників функціонального стану дихальної системи на початку й наприкінці дослідження ( $M \pm m$ )**

Показники	На початку	Наприкінці	t	Відносний приріст, %
ЖЄЛ (мл)	$2500 \pm 58,78$	$2625 \pm 56,50$	1,48	4,82
Проба Штанге (с)	$39,00 \pm 0,80$	$43,58 \pm 1,82$	5,07	13,31
Проба Генчі (с)	$23,93 \pm 1,23$	$28,04 \pm 1,09$	2,49	17,95

Під час тренування дихальних м'язів відбувається прискорення кровотоку, а значить й зростання доступного кисню. Останнє має важливе значення, тому що відбувається інтенсифікація обміну речовин не тільки дихальних, а й скелетних м'язів. Гіпертрофія м'язів призводить до структурної та функціональної їх перебудови (збільшення швидкості, сили скорочення, потужності, витривалості м'яза), а це є запорукою зростання адаптаційних можливостей всього організму.

Підтвердженням вищезазначеного слугували отримані величини адаптаційного потенціалу. Так, достовірне підвищення показника АП до  $1,16 \pm 0,25$  у.о., проти  $0,55 \pm 0,01$  у.о. на початку дослідження, відповідало рівню адаптивних можливостей «вище за середній». Тобто, відбулася адаптація на рівні цілого організму.

Як ми раніше зазначили, цілеспрямований розвиток дихальних м'язів призводить до збільшення використовуваного об'єму легень та потенційної

потужності вентиляції. Підтвердженням зазначеного є достовірний приріст величини життєвої ємності легень на 4,82%, та достовірний приріст показників проби Штанге (на 13,31%) та проби Генчі (на 17,95%).

### **Висновки.**

1. Отримані результати свідчать про ефективність застосування методики тренування дихальних м'язів для корекції функціонального стану гіперреактивної дихальної системи молодих жінок 18–20 років.

2. Підвищення адаптивних можливостей організму досліджуваних надає нам право рекомендувати методику тренування дихальних м'язів як превентивний захід попередження розвитку патології дихальної системи.

### **Список використаних джерел**

1. Григус І. М. Фізична реабілітація в пульмонології: навч. посіб. Рівне: НУВГП, 2018. 258 с.

2. Shei RJ, Paris HL, Wilhite DP, et al. The role of inspiratory muscle training in the management of asthma and exercise-induced bronchoconstriction. *Phys Sportsmed.* 2016; 44: P. 327–334.

3. Silva IS, Fregonezi GA, Dias FA, Ribeiro CT, Guerra RO, Ferreira GM. Inspiratory muscle training for asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 Sep; 2013(9): 1–35.

4 Ogawa T, Nagao M, Fujii N, Nishiyasu T. Effect of inspiratory muscle-loaded exercise training on peak oxygen uptake and ventilatory response during incremental exercise under normoxia and hypoxia. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2020. Apr 15;12:25. doi: 10.1186/s13102-020-00172-1.

*Г. М. Страколист, О. В. Бессарабова, Д. О. Прокопенко*

## **TRAINING OF RESPIRATORY MUSCLES AS CORRECTION METHOD OF THE RESPIRATORY SYSTEM HYPERREACTIVITY**

*The experimental data are resulted in the article about efficiency of application of respiratory muscles training methodology for correction of functional state of the respiratory system of young women of 18-20 years with pulmonology hyperreactivity. On the basis of following-up of the women it is shown that purposeful development of respiratory muscles results in increasing of used volume of lungs and potential power of ventilation. The increasing of adaptive possibilities of organism of examined women is fixed, that allows to recommend the methodology of respiratory muscles training as preventive measure of pathology progressing of the respiratory system.*

**Key words:** *adaptive potential, respiratory muscles training, women.*

УДК: 373:355

**О. А. Телих**

*(Україна, м. Кривий Ріг)*

## **ІННОВАЦІЇ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОЇ ДИТИНИ В КОНЦЕПЦІЇ НУШ**

*Останнім часом ситуація зі здоров'ям дітей наблизилась до критичної: підвищується рівень загальної захворюваності та поширеність захворювань окремих органів і систем. Цьому сприяє зростання інтенсивності впливу на здоров'я дітей і підлітків факторів екологічного та медико-соціального ризику, погіршення структури харчування, зниження рухової активності.*

**Ключові слова:** *здоров'я, інновації, нова українська школа*

*Останнім часом ситуація зі здоров'ям дітей наблизилась до критичної: підвищується рівень загальної захворюваності та поширеність захворювань*