

РЕСПІРАТОРНЕ ТРЕНУВАННЯ В ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВУЗІ

Євгеній УРЮПИН, Ірина БЕЛОУСОВА

Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського

Мирослав КОБЗА

Університет «Радомська політехніка»

Мета. Враховуючи актуальність проблеми, метою нашої роботи з'явилося дослідження ефективності респіраторного тренування в оптимізації навчального процесу по фізичному вихованню у вузі.

Завдання дослідження. У роботі були поставлені наступні завдання: 1. Вивчити вплив респіраторного тренування на функціональний стан системи зовнішнього дихання. 2. Оцінити рівень фізичної підготовленості студентів в динаміці проходження курсу респіраторного тренування. 3. Визначити ефективність запропонованої методики в оптимізації навчального процесу студентів. Методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел, фізіологічні і педагогічні методи дослідження, педагогічний експеримент. У роботі розглядається можливість використання респіраторного тренування для оптимізації навчального процесу по фізичному вихованню. Проведені коригуючі дії сприяли розширенню функціональних резервів організму студентів та їхньої фізичної підготовленості.

Ключові слова: студенти, фізичне виховання, оптимізація, респіраторне тренування, фізична підготовленість, працездатність.

Постановка проблеми. У наш час здійснюється активний пошук нових форм і методів, що сприяють підвищенню якості підготовки майбутніх фахівців. Проведений аналіз спеціальної літератури показує, що існуючі методи організації фізичного виховання не повною мірою сприяють підвищенню рівня фізичної підготовленості значної кількості студентів. У методичці проведення навчальних занять у вищому навчальному закладі за останніх десяти років не відбулося особливих змін, її ефективність відносно низька, і не відповідає сучасним вимогам вищої школи [5, 6, 9, 11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Відповідно до думки ряду дослідників [2, 3, 12], період гострої адаптації приходить на I-II курси вузу. Його тривалість визначається індивідуальними особливостями студента. Вузівське середовище саме по собі може бути небезпечним для здоров'я. Різні форми організації навчального процесу у вузі по – різному впливають на учнів, варіюючи від дезадаптируючого впливу до стимулювання розвитку пристосувальних можливостей учнів. Очевидно, що оздоровчі програми для студентів вузу повинні базуватися на комплексному вивченні особливостей фізичного стану студентів, їхнього способу життя, мотивації щодо занять фізичною культурою і специфіки вищих навчальних закладів. Необхідність поліпшення фізичної підготовленості студентів шляхом інтенсифікації навчального процесу має потребу у внесенні змін у зміст програмного матеріалу і методику його викладання. У зв'язку зі збільшенням статичного компонента навантаження і зменшенням рухової активності молоді в процесі навчання у вузі, особливу значимість набуває проблема підвищення ефективності занять з фізичної культури.

Одним з підходів, що дозволяють оптимізувати навчальний процес з фізичного виховання, може бути респіраторне тренування [1, 2, 7, 10]. З цією метою використовували дихальні навантаження в перші місяці занять, що, на наш погляд сприяли більш швидкої адаптації студентів до навчального процесу в цілому. Застосування респіраторних впливів може забезпечувати також розширення функціональних резервів дихальної мускулатури, що, безсумнівно вплине на оптимізацію кисневого режиму. Розширення функціональних резервів дихальної системи було базою на основі якої формувалася більш високий рівень загальної адаптації студентів.

Мета. З огляду на актуальність проблеми, метою нашої роботи явилось дослідження ефективності респіраторного тренування в оптимізації навчального процесу по фізичному вихованню у вузі.

Задачі дослідження. У роботі були поставлені наступні задачі: 1. Вивчити вплив респіраторного тренування на функціональний стан системи зовнішнього дихання. 2. Оцінити рівень фізичної підготовленості студентів у динаміці проходження курсу респіраторного тренування. 3. Визначити ефективність запропонованої методики в оптимізації навчального процесу студентів.

Для рішення поставлених задач використовувалися наступні методи дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел, фізіологічні і педагогічні методи дослідження, педагогічний експеримент.

Організація дослідження. У дослідженні брали участь 40 студентів першого курсу у віці 18-20 років. З метою дослідження механіки дихання нами використовувався комп'ютерний пневмотахометр "Спиро Тест РС" із графічною реєстрацією кривої потік-об'єм при форсованому видиху. Дослідження проводили в стані відносного спокою. Реєстрували наступні показники: життєвої ємності легень (ЖЄЛ, л), обсяг форсованого видиху за 1 сек. (ОФВ1, л), пікову об'ємну швидкість ПОШ, (л/с), максимальну об'ємну швидкість на рівні 25, 50 % ЖЄЛ (МОШ25, МОШ50, л/с), і максимальну вентиляцію легень (МВЛ).

Фізичну працездатність визначали велоергометричним методом з наступним розрахунком індексу PWC170 і величини максимальної швидкості споживання кисню (МШК). Рівень фізичної підготовленості студентів оцінювали з використанням нормативних тестів, передбачених програмою по фізичному вихованню у вузі: біг 60 м, стрибок у довжину з місця, згинання – розгинання рук в упорі лежачи, гнучкість, біг 1000 м.

Надалі студенти були розділені на дві групи по 20 чоловік у кожній. Для першої групи (контрольної) навчальний процес по фізичному вихованню був організований відповідно до програми вузу. В другій, групі, крім основної програми з фізичного виховання, використовували додаткове респіраторне тренування. Респіраторне тренування проводили за допомогою спеціального пристрою, в основі якого є використання додаткового резистивного опору подиху. Тренування проходило щодня протягом трьох тижнів. Тривалість респіраторного впливу складала від 15 до 20 хвилин. Навантаження підбиралося індивідуально. Щотижня величина резистивного навантаження зростала.

Після педагогічного експерименту, що проходив протягом двох місяців, було проведено повторне тестування студентів з наступним порівняльним аналізом отриманих результатів.

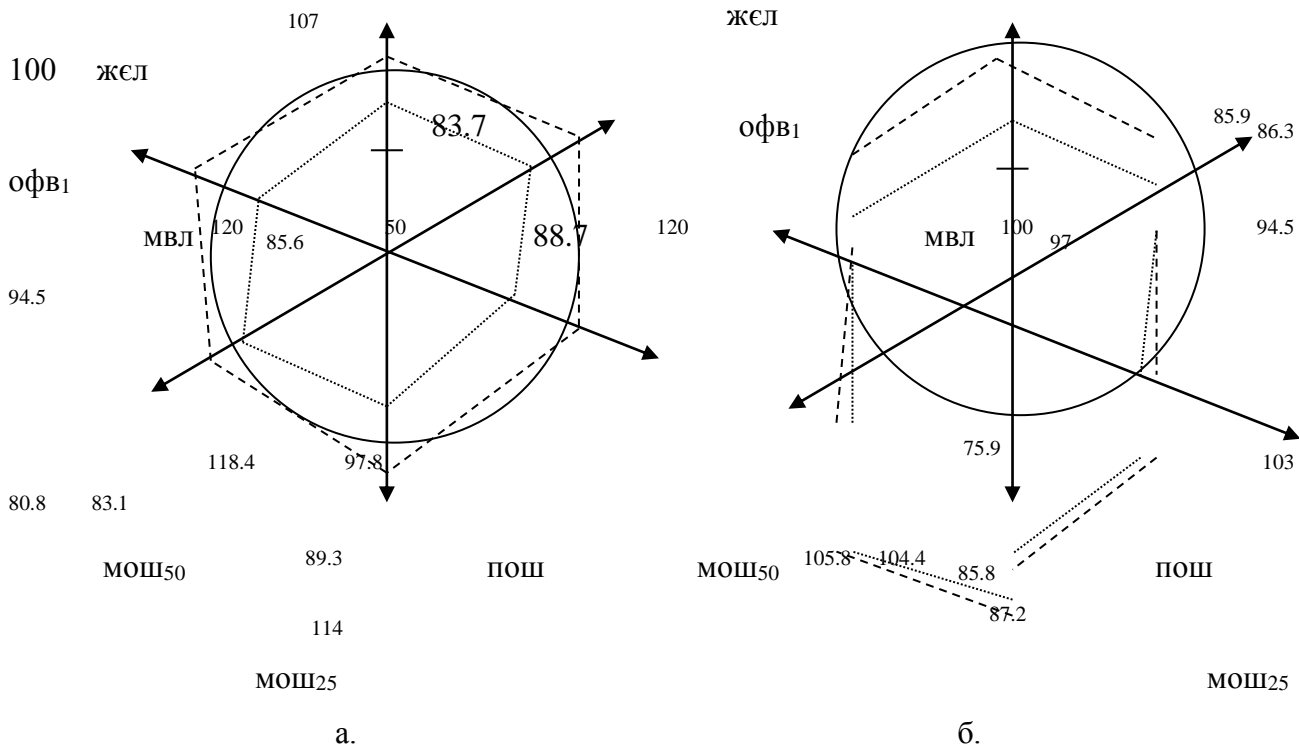
Результати дослідження і їхнє обговорення. Як показав аналіз отриманих результатів і оцінка рівня функціональних можливостей респіраторної системи до початку експерименту, для більшості студентів було характерне значне зниження показників механіки дихання стосовно належних значень. Так, параметри ОФВ1 не перевищували значень $88,7 \pm 3,1\%$, ПОШ складала $75,9 \pm 3,8\%$ щодо належних величин (мал. 1).

Зниження фактичних показників стосовно належних значень свідчать про слабкість респіраторної мускулатури, що при пред'явленні організму додаткових функціональних вимог може бути чинником що лімітує фізичну працездатність. По суті справи можна говорити про прояв прихованої дихальної недостатності, що формувалася на тлі недостатніх функціональних резервів респіраторної системи студентів.

Оцінюючи рівень фізичної підготовленості обстежуваних варто визнати його недостатнім. Так були зареєстровані низькі показники в бігу на 60 м, 1000м та гнучкості.

Таким чином, слід зазначити, що діюча система фізичного виховання у вузі не сприяє функціональному розвитку організму студентів, що відбивається і на показниках їхньої фізичної підготовленості.

Очевидно, варто використовувати додаткові стимулюючі засоби, що дозволяють, поряд з фізичними вправами, впливати на організм студента. Нами запропоноване дозоване респіраторне тренування, що ми проводили щодня від 15 до 20 хвилин. Оцінюючи отримані результати можна укласти що, такий методичний підхід є ефективним способом оптимізації навчального процесу з фізичного виховання.



Мал. 1. Порівняльна характеристика показників системи зовнішнього дихання студентів стосовно належних значень.

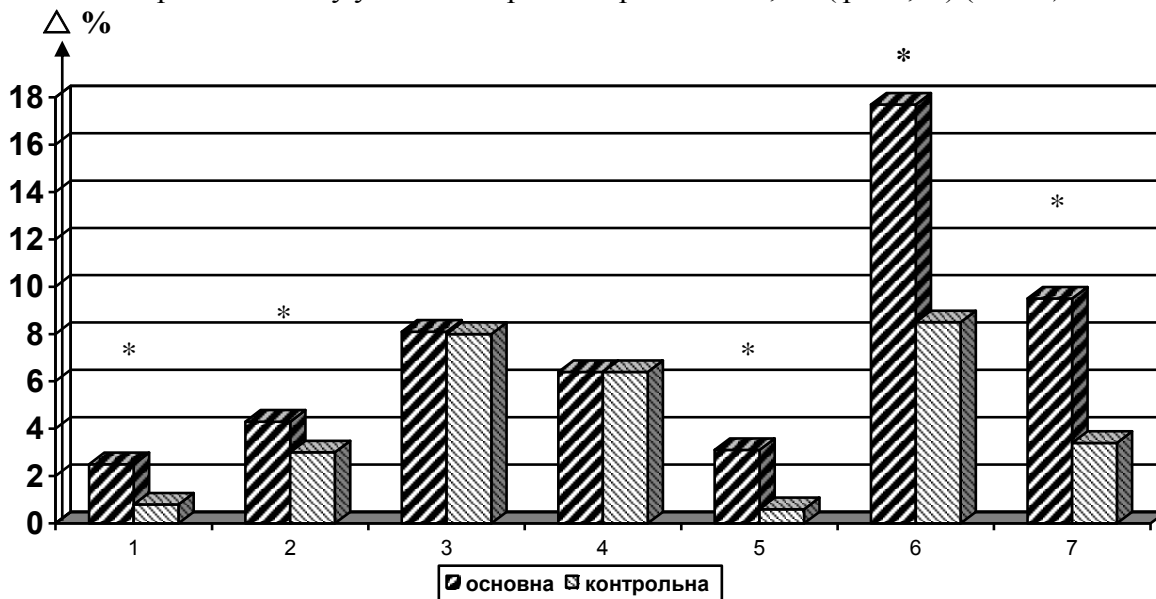
Примітка: а) – основна група; б) – контрольна група;

– належні значення;

– показники в % до належних величин (фонові дані);

– показники в % до належних величин (після респіраторного тренування).

Так, через два місяці після комплексного впливу відзначався значний приріст показників, що характеризують функціональні здібності респіраторної мускулатури. Збільшення бронхіальної прохідності здійснювалося за рахунок росту функціональної активності респіраторної мускулатури. Відзначено підвищення об'ємних і ємнісних характеристик респіраторної функції. Так, життєва ємність легень склала 107% стосовно належних значень. Збільшення ЖЕЛ відбувалося в першу чергу за рахунок росту резервного обсягу видиху. Посилення функціональної активності діафрагми є чинником, що забезпечив збільшення бронхіальної прохідності на всіх рівнях бронхіального дерева. Значно збільшився показник ПОШ, у середньому на 27,1% ($p < 0,05$). Швидкість повітряного потоку у великих бронхах зросла на 23,1% ($p < 0,05$) (мал. 1).



Мал. 2. Показники приросту % результатів тестування фізичної підготовленості і працездатності студентів, щодо вихідних даних.

–Примітка: 1 – біг 60м; 2 – стрибок у довжину з місця;

3 – згинання-розгинання рук в упорі лежачи;

4 – гнучкість (нахил уперед з положення сидячи); 5 – МШК; 6 – PWC 170.

* – вірогідність розходжень ($p < 0,05$).

Оцінюючи результати дослідження респіраторної системи, лід зазначити значне підвищення її функціональних резервів. Усі досліджувані показники значно перевищили належні значення. Ріст функціональних резервів респіраторної системи був основою для удосконалювання рівня фізичної підготовленості студентів. Оцінка розвитку основних рухових якостей у студентів основної групи свідчить, що витривалість і швидкість значно перевищили показники контрольної групи. Так, якщо в контрольній групі результат у бігу на 1000 м, практично не збільшився, то в основній групі приріст склав 3,1 % ($p < 0,05$) (мал. 2). Однак, слід зазначити, що не спостерігалося значного поліпшення в показниках розвитку гнучкості і сили. Очевидно, це зв'язано з короткочасністю використання респіраторних впливів. Надалі, оцінюючи динаміку протягом року, мабуть, варто очікувати поліпшення і цих показників. Таким чином, застосування дозованих респіраторних впливів забезпечувало значний ріст функціональних резервів респіраторної мускулатури, що було найважливішою передумовою до удосконалювання фізичної підготовленості студентів, що навчаються у вузі.

Висновки

1. Використання респіраторного тренування у навчальному процесі з фізичного виховання є ефективним методом розвитку функціональних можливостей організму студентів і їхньої фізичної підготовленості.

2. Застосування респіраторного тренування дозволило поліпшити показники механіки дихання, функціональної активності респіраторної мускулатури. Так в основній групі зареєстроване збільшення показників ПОШ на 27,1% ($p < 0,05$), МОШ25 на 24,7% ($p < 0,05$), МОШ50 на 20,6% ($p < 0,05$), ЖЄЛ на 23,3% ($p < 0,05$) стосовно показників контрольної групи.

3. Оптимізація навчального процесу з фізичного виховання внаслідок застосування респіраторного тренування, забезпечила збільшення аеробних можливостей організму студентів основної групи на 9,3% ($p < 0,05$), розвитку їхніх рухових якостей. Результати тестування в бігу на 60 м поліпшено на 1,7% ($p < 0,05$), у бігу на 1000 м на 2,5% ($p < 0,05$) у порівнянні з даними контрольної групи.

Література

1. Буков Ю.А., Красников Н.П., Работоспособность в условиях измененной газовой среды. Кислород, азот, гелий, CO_2 . – Симферополь: Из-во КМИ. – 1998. – 211 с.
2. Буков Ю., Урюпин С., Сафронова Н., Осадча О. Функціональні можливості бронхо – легеневої системи забезпечення адаптації до фізичних навантажень. // Молода спортивна наука України. Збірник наукових праць. 2003. Т 3 №7 – С. 326 – 328.
3. Буліч Е.Г., Мурахов І.В. Валеологія. – К.: ІЗМН, 1997. – 224 с
4. Дубилей В.В., Дубилей П.В., Кучкин С.Н. Физиология и патология системы дыхания у спортсменов. – Казань: Из-во Казанского университета, 1991. – 143 с.
5. Душанин С.А., Иващенко Л.Я., Пирогова Е.А. Тренировочные программы для здоровья. – К.: Высшая школа, 1985. – 96 с.
6. Дрозд О. В. Фізичний стан студентської молоді Західного регіону України та його корекція засобами фізичного виховання. // Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 – Фізична культура, фіз. виховання різних груп населення / Волин. держ. університет ім. Л.Українки. – Луцьк, 1998. – 17 с.
7. Зильбер А.П. Дыхательная недостаточность. – М.: Медицина, 1989. – 511 с.
8. Зильбер А.П. Респираторная медицина. – Петрозаводск, 1996. – Т 2. – 487 с.
9. Иванова Г.С. Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи в технічних вищих навчальних закладах шляхом валеологічної освіти студентів: // Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 – Фізична культура, фіз. виховання різних груп населення / Волин. держ. університет ім. ЛесіУкраїнки. – Луцьк, 2000. – 21 с.

10. Кузнецова Т.Д. Дыхательные упражнения в физическом воспитании. – Киев.: Здоровье, 1989. – 123 с.
11. Підсадочна О.М., Лапшина Г.Г. Теоретичні основи використання засобів фізичної культури і спорту для підготовки студентів до майбутньої професійної діяльності /VI Всеукр. наук.-практ. конф. "Роль фіз. культури в здоровому способі життя". – Львів, 1993. – С. 198 – 200.
12. Тимушкин А.В., Чесноков Н.Н., Чернов С.С. Физическая культура и здоровье. – Москва: Учебное пособие. 2003. – 62 с.

РЕСПИРАТОРНАЯ ТРЕНИРОВКА В ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ВУЗЕ

Евгений УРЮПИН, Ирина БЕЛОУСОВА

Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского

Мирослав КОБЗА

Университет «Радомская политехника»

Цель. Учитывая актуальность проблемы, целью нашей работы явилось исследование эффективности респираторной тренировки в оптимизации учебного процесса по физическому воспитанию в вузе.

Задачи исследования. В работе были поставлены следующие задачи:

1. Изучить влияние респираторной тренировки на функциональное состояние системы внешнего дыхания.
2. Оценить уровень физической подготовленности студентов в динамике прохождения курса респираторной тренировки.
3. Определить эффективность предложенной методики в оптимизации учебного процесса студентов.

Методы исследования: анализ и обобщение литературных источников, физиологические и педагогические методы исследования, педагогический эксперимент.

В работе рассматривается возможность использования респираторной тренировки для оптимизации учебного процесса по физическому воспитанию. Проведенные корректирующие воздействия способствовали расширению функциональных резервов организма студентов и их физической подготовленности.

Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, оптимизация, респираторная тренировка, физическая подготовленность, работоспособность.

RESPIRATORNAYA DRILL IN OPTIMIZATION OF THE SCHOLASTIC PROCESS ON PHYSICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL

Evgeniy URYUPIN, Irina BELOUSOVA

National Taurida V.I. Vernadsky University

Miroslav KOBZA

«University Radomska politechnika»

Purpose – taking into account actuality of problem, by a purpose on ours works there was researching of efficiency of the respiratory training in optimization of educational process on physical education in high school.

Problems of the study. The followings problems were putted in work:

1. To study the influence of the respiratory training functional state of the external breathing condition.
2. To estimate the level of physical students adaptation during the course of the respiratory training.
3. To define efficiency the offered methodic in optimization education process by the student's.

The methods researching; analysis and generalization of literary sources, physiological and pedagogical methods researching, pedagogical experiment. In work examined of possibility respiratory training for education process on physical education.

The conducted correcting influences were promoted expansion of functional reserve by students organism and their physical possibilities.

Key words: students, physical education, optimization, respiratory training, physical preparedness, capacity.