

Зміни функціонального стану дітей шкільного віку в процесі фізичного виховання

Кременецький педагогічний коледж Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії імені Тараса Шевченка (м. Кременець)

Постановка наукової проблеми та її значення. Психофізичний стан підростаючого покоління характеризується низкою негативних ознак, що проявляються в зниженні рівня здоров'я дітей, збільшенні хронічних захворювань, погіршенні фізичної підготовленості, одна з причин яких – зниження рухової активності дітей і підлітків. Поширеність гіподинамії серед школярів досягла 80 %. Істотна частина причин такого положення визначається загальною соціально-економічною кризою в країні, а також, що часто трапляється сьогодні, відгородженістю батьків від виховання й розвитку своїх дітей. При цьому фізичне виховання, покликане зміцнювати здоров'я учнів, має стійку низьку ефективність [2; 4; 6; 10].

Наукові дослідження свідчать, що в підлітковому віці простежується значне зниження рухової активності на фоні падіння зацікавленості до уроків фізичної культури в школі та негативного ставлення до фізичної культури взагалі [5; 7; 8]. Традиційна організація й методика фізичного виховання не забезпечують належної рівня фізичної підготовленості, не сприяють ліквідації шкільної гіподинамії. Проблема індивідуалізації як одна з імовірних основ програмування змісту фізичного виховання почала широко вивчатися ще із середини 60-х років минулого століття й до сьогодні їй присвячено значну кількість робіт [1; 3; 9].

Водночас у спеціальній літературі практично не знайдено певних програм індивідуального фізичного виховання школярів, які б могли широко використовуватися в ЗОШ. Дотепер залишаються фрагментарно висвітленими багато питань урахування психофізичних особливостей під час фізичного виховання дітей. Усе викладене вище обґрунтовує й актуалізує тему цього дослідження.

Мета статті – вивчити функціональний стан кардіореспіраторної системи підлітків у процесі індивідуалізації фізичного виховання протягом навчального року.

Методи та організація дослідження. Під час дослідження на теоретичному рівні використовували метод аналізу й узагальнення, на емпіричному – формувальний педагогічний експеримент, педагогічне тестування, пробу Серкіна, визначення індексу Скібінські, математико-статистичні методи. Для визначення ефективності запропонованої індивідуалізації фізичного виховання підлітків проведено порівняльний педагогічний експеримент протягом навчального року. Дослідження проводили на базі Кременецької школи-інтернату та ЗОШ серед школярів 6–7 класів віком 11–12 років. Загалом у дослідженні брали участь 148 підлітків, із них 70 дівчат і 78 хлопців, яких методом рандомізації розподілили на контрольні та основні групи.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Стан здоров'я школярів значною мірою залежить від функціонального стану дихальної системи. Щоб визначити реакцію дихальної системи на фізичне навантаження, ми застосували пробу Серкіна на початку й наприкінці дослідження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження в хлопців контрольної групи на початку дослідження були незадовільними:

- 24 (61,54%) підлітки контрольної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- у 14 (35,90 %) представників контрольної групи простежено середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- один (2,56 %) підліток контрольної групи мав високу реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження в хлопців основної групи на початку дослідження теж були незадовільними:

- 26 (66,67 %) підлітків основної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 13 (33,33 %) осіб основної групи відзначалися середньою реакцією дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи підлітків на фізичне навантаження в хлопців контрольної групи наприкінці дослідження значно не змінилися, хоча простежено незначне покращення:

- 21 (53,85 %) хлопець контрольної групи мав погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- для 16 (41,03%) представників контрольної групи властива середня реакція дихальної системи на навантаження;

- тільки двоє (5,13 %) хлопців контрольної групи мали високу реакцію дихальної системи на навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження в хлопців основної групи завдяки запропонованій програмі фізичного виховання наприкінці дослідження значно покращилися:

- лише у восьми (20,51%) підлітків основної групи залишилася погана реакція дихальної системи на навантаження;

- 16 (41,03 %) представників основної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;

- 15 (38,46 %) хлопців основної групи відзначалися високою реакцією дихальної системи на навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження в дівчат контрольної групи на початку дослідження теж були незадовільними:

- 21 (60,00 %) дівчина із контрольної групи мала погану реакцію дихальної системи на навантаження;

- 14 (40,00 %) учасниць контрольної групи відрізнялися середньою реакцією дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження в дівчат основної групи на початку дослідження теж були незадовільними:

- 20 (57,14 %) дівчат основної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;

- у 15 (42,86 %) респондентів основної групи простежено середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Наприкінці дослідження результати реакції дихальної системи дівчат контрольної групи на фізичне навантаження значно не змінилися, хоча є незначне покращення:

- 18 (51,43 %) дівчат із контрольної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;

- у 16 (45,71 %) представниць контрольної групи була середня реакція дихальної системи на навантаження;

- лише одна (2,86 %) дівчина із контрольної групи мала високу реакцію дихальної системи на навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження в дівчат основної групи завдяки запропонованій програмі фізичного виховання наприкінці дослідження значно покращилися:

- тільки в семи (20,00 %) дівчат основної групи залишилася погана реакція дихальної системи на навантаження;

- 15 (42,86 %) представниць основної групи відрізнялися середньою реакцією дихальної системи на навантаження;

- 13 (37,14 %) дівчат основної групи мали високу реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

За допомогою визначення індексу Скібінські проведено комбіновану оцінку функції дихальної й серцево-судинної систем підлітків обох груп на початку та наприкінці дослідження.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем у школярів обох груп був задовільним.

Аналізуючи отримані дані результатів визначення індексу Скібінські на початку дослідження, ми бачимо, що:

- у контрольній групі:

- 24 (61,54 %) хлопці мали незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

- 15 (38,46 %) респондентів відзначалися задовільною оцінкою функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем;

- в основній групі:

- 26 (66,67 %) хлопців основної групи мали незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

- у 13 (33,33 %) представників основної групи була задовільна оцінка функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем.

Наприкінці дослідження в хлопців контрольної групи індекс Скібінські незначно підвищився:

- у 12 (30,77 %) підлітків залишилася незадовільна оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

- 24 (61,54 %) хлопці мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем;

- у трьох (7,69 %) підлітків стала доброю оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

В основній групі простежено значно кращі показники:

– у 39 (100 %) підлітків стала добра оцінка функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем у дівчат обох груп теж був задовільним.

На початку дослідження дані результатів визначення індексу Скібінські були такі:

• у контрольній:

– 21 (60,00 %) дівчина мала незадовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

– 14 (40,00 %) респондентів отримали задовільну оцінку функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем;

• в основній групі:

– 20 (57,14 %) дівчат основної групи мали незадовільну оцінку функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем;

– у 15 (42,86 %) дівчат основної групи – задовільна оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Наприкінці дослідження в дівчат контрольної групи індекс Скібінські незначно підвищився:

– у дев'яти (25,71 %) дівчат так і залишилася незадовільною оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

– 23 (65,71 %) учасниці мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем;

– у трьох (8,57 %) дівчат стала доброю оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

В основній групі визначено дещо кращі показники:

– у 34 (97,14%) дівчат була добра оцінка функціонального стану дихальної й серцево-судинної систем;

– в однієї (2,86%) учасниці – дуже добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

Проаналізувавши отримані дані, можна сказати, що реакція дихальної системи на фізичне навантаження за результатами виконання проби Серкіна на початку дослідження в підлітків обох груп значно не відрізнялася й була на незадовільному рівні. Суттєве скорочення часу виконання проби вказує на погіршення функції дихання, а також кровообігу та нервової системи. При регулярних і правильно побудованих фізкультурних заняттях час затримки дихання повинен збільшуватися, що й сталося у підлітків основної групи.

Вихідний рівень функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем у школярів обох груп був задовільним, у підлітків контрольної групи за індексом Скібінські він складав, відповідно, $12,69 \pm 0,83$ й основної – $12,30 \pm 0,82$. За низької оцінки індексу Скібінські можна стверджувати про недостатність функціональних можливостей органів дихання та кровообігу й знижену стійкість до гіпоксії.

Наприкінці дослідження в підлітків контрольної групи індекс Скібінські став $16,20 \pm 0,84$, підвищившись лише на 3,51 і залишився на задовільному рівні, у підлітків основної групи він дорівнював $44,59 \pm 0,86$ ($p < 0,05$), тобто підвищився на 32,29 та став відповідати доброму рівню (табл. 1).

Таблиця 1

Результати виконання проби Серкіна та Скібінські ($\bar{x} \pm m$)

Проба	Етап дослідження	Контрольна група	Основна група
Серкіна	На початку	$1,41 \pm 0,06$	$1,38 \pm 0,06$
	Наприкінці	$1,51 \pm 0,07$	$2,18 \pm 0,09^*$
Скібінські	На початку	$12,69 \pm 0,83$	$12,30 \pm 0,82$
	Наприкінці	$16,20 \pm 0,84$	$44,59 \pm 0,86^*$

Примітка * – Показник вірогідності розходжень $p < 0,05$ між основною та контрольною групами.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Запропонована програма індивідуалізації фізичного виховання школярів 6–7 класів відзначається більш виразним позитивним впливом на показники функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем, порівняно з чинною. Наприкінці навчального року в школярів основної групи суттєво підвищилися функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму, що наочно демонструє значне покращення проби Серкіна (на 0,80) та індексу Скібінські (на 32,29).

Перспективи подальших досліджень убачаємо у вдосконаленні способів реалізації отриманих емпіричних даних у напрямі підвищення ефективності фізичного виховання в загальноосвітньому навчальному закладі для виконання оздоровчих завдань.

Джерела та література

1. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання / І. Д. Глазирін. – Черкаси : Відлуння, 2003. – 352 с.
2. Григус І. М. Улучшение физической работоспособности студенток 16–17 лет / И. М. Григус // Физическое воспитание студентов : науч. журн. – Харьков : ХООНОКУ-ХГАДИ, 2011. – № 1. – С. 51–55.
3. Григус І. Підвищення адаптації та покращення можливості відновлення функціонального стану організму студентів на навантаження / І. Григус, М. Євтух // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. – Вип. 7. – С. 56–60.
4. [Григус І.](#) Покращення фізичної підготовленості, функціонального стану та фізичної працездатності підлітків / І. Григус // [Нова педагогічна думка](#). – 2014. – № 1. – С. 110–113.
5. Единак Г. А. Индивидуализация процесса развития двигательных способностей юношей 15–17 лет разных соматических типов на уроках физической культуры : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Г. А. Единак. – М. : НИИ ФДиП РАО, 1992. – 23 с.
6. Зубаль М. В. Динаміка фізичних якостей хлопців різних соматотипів у 7–17 років / М. В. Зубаль // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / [за ред. проф. С. С. Єрмакова]. – Х. : ХДАДМ (ХХП), 2008. – № 5. – 168 с.
7. [Кучер В.](#) [Вплив програми](#) фізичного виховання на адаптаційний потенціал дітей шкільного віку в позаурочний час / В. Кучер, І. Григус // Спортивна наука України. – 2012. – № 4. – [С. 53–58](#).
8. Кучер В. О. [Ефективність застосування програми фізичного виховання учнів підліткового віку](#) / В. О. Кучер, І. М. Григус // Теорія та методика фізичного виховання, 2012. – № 10. – С. 9–13.
9. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізична культура. 5–12 класи : навч.-практ. вид. – Ірпінь : ВТФ «Перун», 2005. – 272 с.
10. Grygus I. Wpływ zaproponowanej metodyki wychowania fizycznego na stan funkcjonalny studentów / I. Grygus, M. Jewtuch // Journal of health sciences (J OF H SS). – 2013. – № 3(9). – P 417–426.

Анотації

Мета роботи – вивчити функціональний стан кардіореспіраторної системи підлітків у процесі індивідуалізації фізичного виховання протягом навчального року. У дослідженні взяло участь 148 підлітків загальноосвітніх шкіл м. Кременця, із них 70 дівчат і 78 хлопців, яких методом рандомізації розподілили на контрольну та основну групи. Завдяки застосуванню запропонованої програми індивідуалізації фізичного виховання в школярів основної групи вдалося підвищити функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму, що наочно демонструє значне покращення ($p < 0,05$) проби Серкіна (на 0,80) й індексу Скібінські (на 32,29). Позитивні результати цього дослідження дають підставу рекомендувати запроповану програму індивідуалізації фізичного виховання для практичного застосування в школах.

Ключові слова: підлітки, функціональний стан, індивідуалізація, підвищення.

Любовь Левандовская. Изменения функционального состояния детей школьного возраста в процессе физического воспитания. Цель работы – изучить функциональное состояние кардиореспираторной системы подростков в процессе индивидуализации физического воспитания в течение учебного года. В исследовании приняло участие 148 подростков общеобразовательных школ. Кременца, из них 70 девушек и 78 парней, которых методом рандомизации распределили на контрольную и основную группы. Благодаря применению предложенной программы индивидуализации физического воспитания, у школьников основной группы удалось существенно повысить функциональные возможности кардиореспираторной системы организма, что наглядно демонстрирует значительное улучшение ($p < 0,05$) пробы Серкина (на 0,80) и индекса Скибински (на 32,29). Положительные результаты данного исследования позволяют рекомендовать предложенную программу индивидуализации физического воспитания для практического применения в школах.

Ключевые слова: подростки, функциональное состояние, индивидуализация, повышение температуры.

Lubov Lewandowska. Changes in Functional State of School Children in Physical Education. The aim of this study was to investigate the functional state of cardiorespiratory system of teenagers in individualization process of physical education during the school year. The study involved 148 adolescents of secondary schools t. Kremenets, including 70 girls and 78 boys, whose method of randomization were divided into control and basic groups. The proposed program of individualization of physical training of pupils of 6–7 classes marked a pronounced positive impact on the performance of the functional state of the respiratory and cardiovascular systems, compared to the force. Thanks to the proposed program of individualization of physical education students in the main group was able to significantly increase the functionality of the cardiorespiratory system of the body, which clearly demonstrates the significant improvement ($p < 0,05$) samples Syerkina (at 0.80) and Skibinski index (at 32.29). The positive results of the study allow to recommend the proposed individualization of physical training to a wide practical application in schools.

Key words: adolescents, physical training, individualization, increase.