

Levandovska L. Результати впровадження індивідуалізації фізичного виховання школярів = Increasing the level of physical fitness of adolescents in the individualization of physical education. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(8):487-506. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.32092>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/2015%3B5%288%29%3A487-506>
<https://pbn.nauka.gov.pl/works/656516>

Formerly Journal of Health Sciences. ISSN 1429-9623 / 2300-665X. Archives 2011–2014
<http://journal.rsw.edu.pl/index.php/JHS/issue/archive>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.

Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 26.07.2015. Revised 05.08.2015. Accepted: 24.08.2015.

РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ШКОЛЯРІВ INCREASING THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF ADOLESCENTS IN THE INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL EDUCATION

L. Levandovska
Левандовська Л. Ю.

Кременецький педагогічний коледж Кременецької обласної
гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

Анотація

Мета роботи – вивчити функціональний стан кардіореспіраторної системи підлітків у процесі індивідуалізації фізичного виховання. У дослідженні взяло участь 148 підлітків загальноосвітніх шкіл м. Кременця, з них 70 дівчат і 78 хлопців, яких методом рандомізації розподілили на контрольні та основні групи. Завдяки застосуванню запропонованої програми індивідуалізації фізичного виховання у школярів основної групи вдалося суттєво підвищити функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму, що наглядно демонструє значне покращення ($p < 0,05$) проби Серкіна (на 0,8), індексу Скібінські (на 32,29), показників проб Штанге (на 31,15 сек.) та Генчі (на 15,43 сек.).

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

L. Levandovska INCREASING THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF ADOLESCENTS IN THE INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL EDUCATION

Summary

Physical fitness of the younger generation today is recognized as an important component of health, physical development, high performance foundation, preparation for socially useful work.

Objective: to study physical fitness of adolescents during physical education classes during the school year.

To determine the effectiveness of the proposed individualization of physical training of teenagers was the comparative pedagogical experiment. This study was conducted on the bases Kremenets boarding school and secondary school pupils of 6-7 classes of children age: 11-12 years. Overall in the study participated 148 adolescents, including 70 girls and 78 boys.

During the academic year studied the level of physical fitness of students 11-12 years in the individualization of physical education.

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

Постановка проблеми. Фізичну культуру слід розглядати як фундаментальну цінність особистості, оскільки вона забезпечує її соціально-біологічний життєдіяльнісний потенціал, створює передумови для гармонійного розвитку, сприяє прояву високого рівня соціальної активності. Одним з найбільш патогенних факторів навчального процесу є емоційний стрес в поєднанні з довготривалою гіподинамією. Поширеність гіподинамії серед школярів в Україні досягла 80 %. Істотна частина причин сформованого положення визначається загальною соціально-економічною кризою в країні, а також відгородженістю батьків від виховання й розвитку своїх дітей. При цьому фізичне виховання, покликане зміцнювати здоров'я учнів, має стійко низьку ефективність [3, 4, 6]. Проведені дослідження [1-4] свідчать, що в підлітковому віці спостерігається значне зниження рухової активності на фоні падіння зацікавленості до уроків фізичної культури в школі та негативного ставлення до фізичної культури взагалі.

Наукові дослідження та практичний досвід показують, що традиційна організація і методика фізичного виховання не забезпечують належний рівень фізичної підготовленості, не сприяють ліквідації шкільної гіподинамії [2, 5, 7], експериментально доведено можливість оптимізації компенсаторно-приспосувальних реакцій організму та функціонального стану школярів за допомогою оригінальної програми реабілітаційних заходів аеробної спрямованості [2, 8].

Актуальність дослідження зумовлена потребою вивчення функціонального стану школярів, що є важливим підґрунтям

обґрунтування спрямованості фізичного виховання у ЗОШ. Необхідність його оцінювання викликається необхідністю адекватного вибору методики в системі занять фізичною культурою. Незважаючи на численні дослідження у цій галузі, проблема так і залишається нерозкритою до кінця.

Мета: вивчити функціональний стан кардіореспіраторної системи підлітків у процесі індивідуалізації фізичного виховання підлітків.

Результати дослідження та їх обговорення. Для визначення ефективності запропонованої індивідуалізації фізичного виховання підлітків був проведений порівняльний педагогічний експеримент протягом навчального року. Дане дослідження проводилось на базах Кременецької школи-інтернату та ЗОШ серед школярів 6-7 класів, вік дітей: 11-12 років. Загалом у дослідженні узяли участь 148 підлітків, з них 70 дівчат і 78 хлопців.

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 і наприкінці дослідження.

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

- 24 (61,54%) підлітки контрольної групи мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 14 (35,90 %) підлітків контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- 1 (2,56%) підліток контрольної групи мав високу реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

Результати реакції дихальної системи на фізичне навантаження у 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%) підлітків основної групи мали середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження (рис. 1).

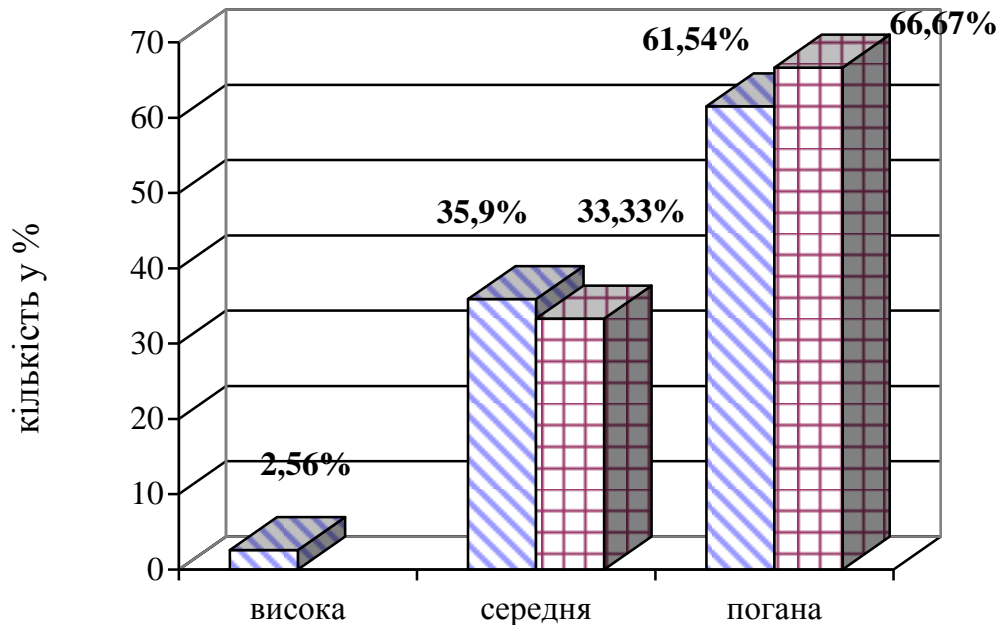


Рис. 1 Реакція дихальної системи на фізичне навантаження (проба Серкіна) у хлопців на початку дослідження

□ Контрольна група ▣ Основна група

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

- 21 (53,85%) хлопець контрольної групи так і мав погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 16 (41,03%) хлопців контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- тільки 2 (5,13 %) хлопці контрольної групи мали високу реакцію дихальної системи на навантаження.

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

- тільки у 8 (20,51%) підлітків основної групи залишилася погана реакція дихальної системи на навантаження;
- 16 (41,03 %) хлопців основної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- вже 15 (38,46 %) хлопців основної групи мали високу реакцію дихальної системи на навантаження (рис. 2).

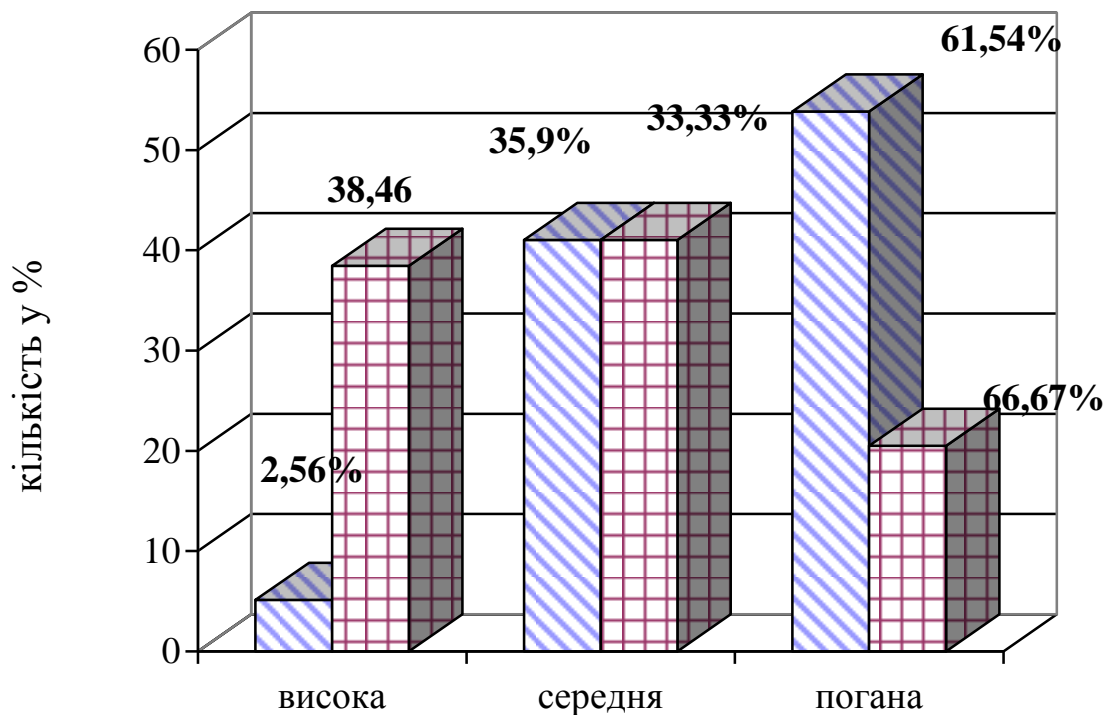


Рис. 2 Рекація дихальної системи на фізичне навантаження (проба Серкіна) у хлопців наприкінці дослідження

■ Контрольна група ■ Основна група

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

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

- 14 (40,00 %) дівчат контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження.

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

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

- 15 (42,86%) дівчат основної групи мали середню реакцію дихальної системи на фізичне навантаження (рис. 3).

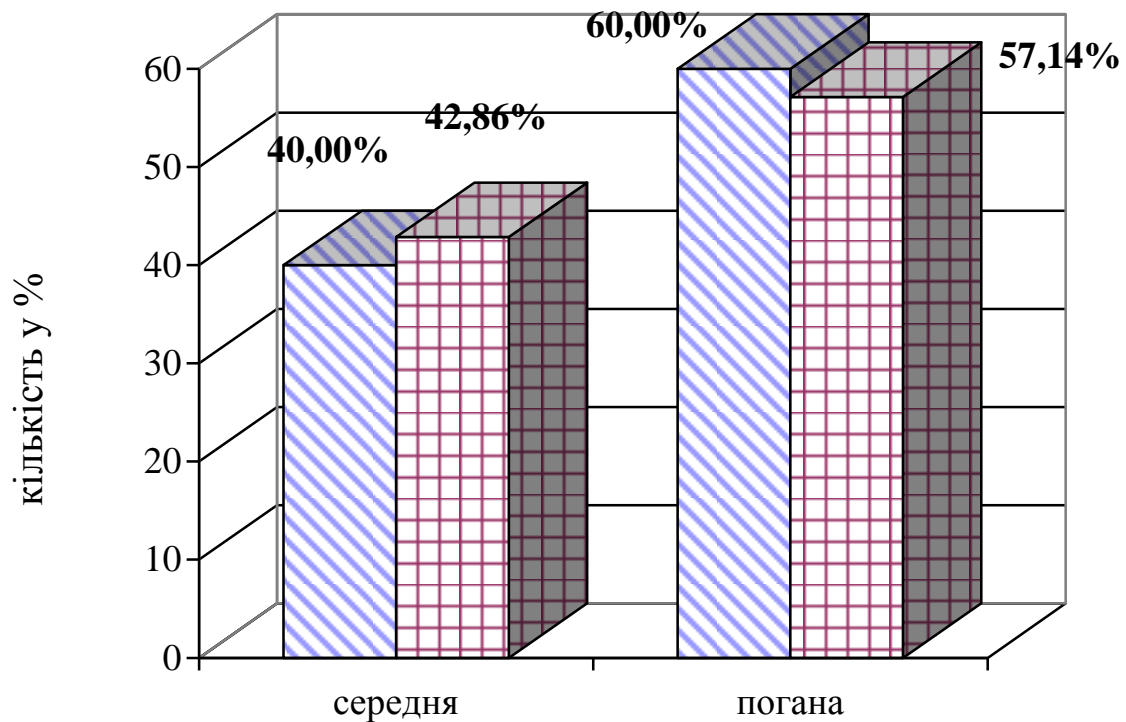


Рис. 3 Рекація дихальної системи на фізичне навантаження (проба Серкіна) у дівчат на початку дослідження

■ Контрольна група ■ Основна група

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

- 18 (51,43%) дівчат контрольної групи так і мали погану реакцію дихальної системи на навантаження;
- 16 (45,71%) дівчат контрольної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- тільки 1 (2,86%) дівчина контрольної групи мала високу реакцію дихальної системи на навантаження.

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

- тільки у 7 (20,00%) дівчат основної групи залишилася погана реакція дихальної системи на навантаження;
- 15 (42,86%) дівчат основної групи мали середню реакцію дихальної системи на навантаження;
- вже 13 (37,14 %) дівчат основної групи мали високу реакцію дихальної системи на фізичне навантаження (рис. 4).

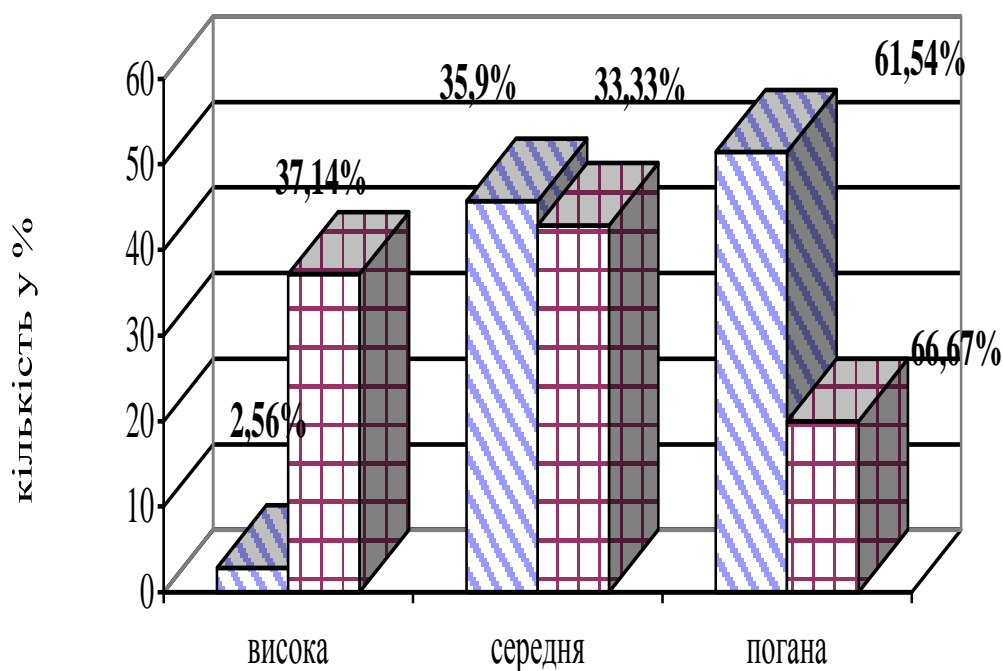


Рис. 4 Реакція дихальної системи на фізичне навантаження (проба Серкіна) у дівчат наприкінці дослідження



За допомогою визначення індексу Скібінські була проведена комбінована оцінка функції дихальної і серцево-судинної систем підлітків обох груп на початку та наприкінці дослідження (рис. 5 і 6).

Вихідний рівень функціонального стану дихальної і 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%) хлопців мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

в основній групі:

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

✓ 13 (33,33%) хлопців основної групи мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем (рис. 5).

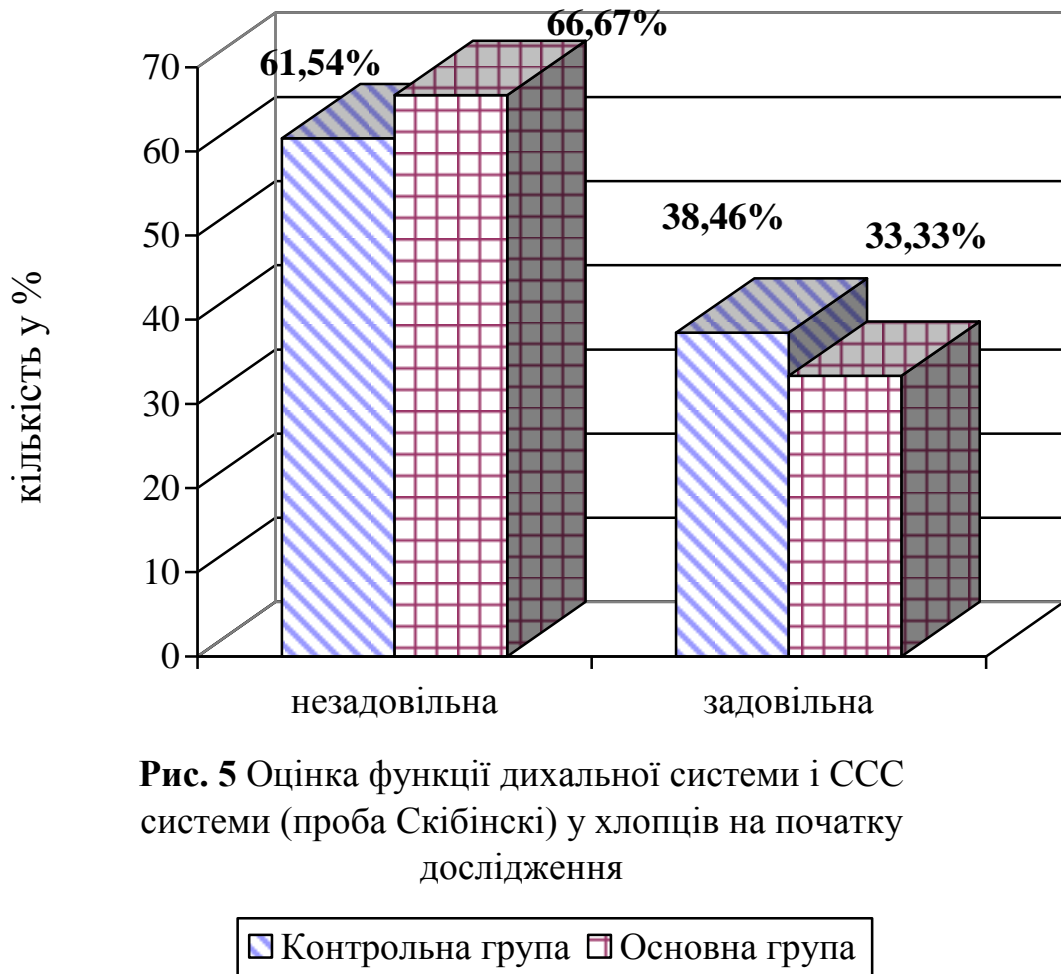


Рис. 5 Оцінка функції дихальної системи і ССС системи (проба Скібінські) у хлопців на початку дослідження

Наприкінці дослідження у 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 та серцево-судинної систем;

✓ у 3 (7,69%) підлітків стала доброю оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

В основній групі було визначено значно кращі показники:

✓ у 39 (100%) підлітків стала добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем (рис. 6).

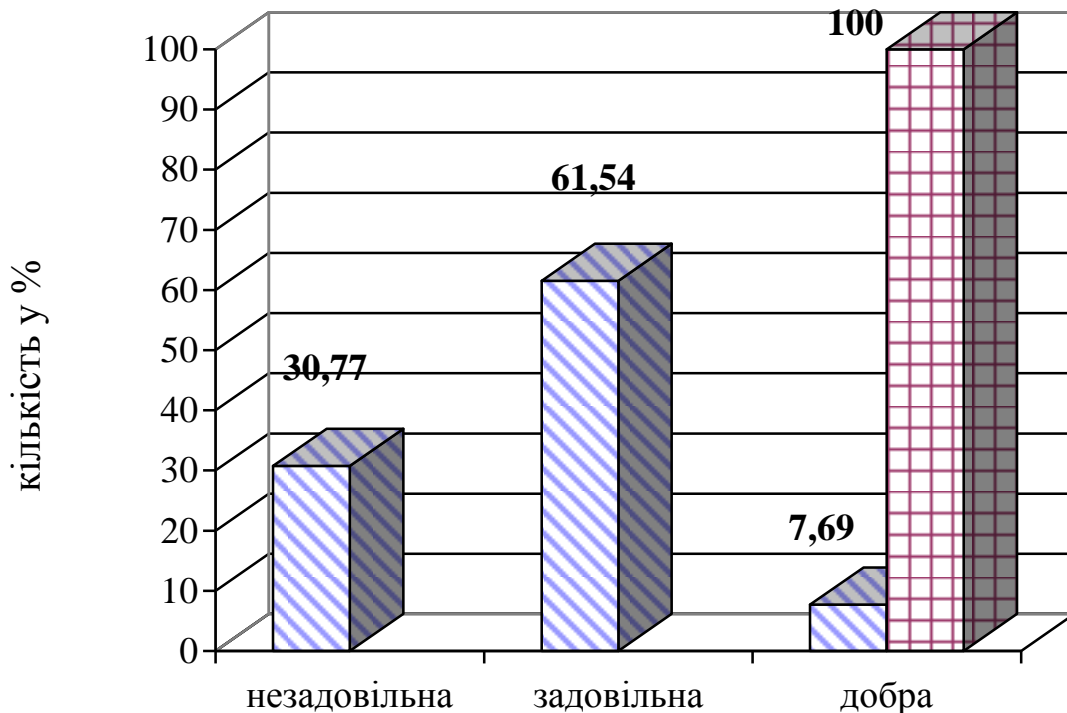


Рис. 6 Оцінка функції дихальної системи і ССС системи (проба Скібінські) у хлопців наприкінці дослідження

■ Контрольна група ■ Основна група

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

На початку дослідження дані результатів визначення індексу Скібінські виглядали так:

у контрольній групі:

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

✓ 14 (40,00%) дівчат мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

в основній групі:

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

✓ 15 (42,86%) дівчат основної групи мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем (рис. 7).

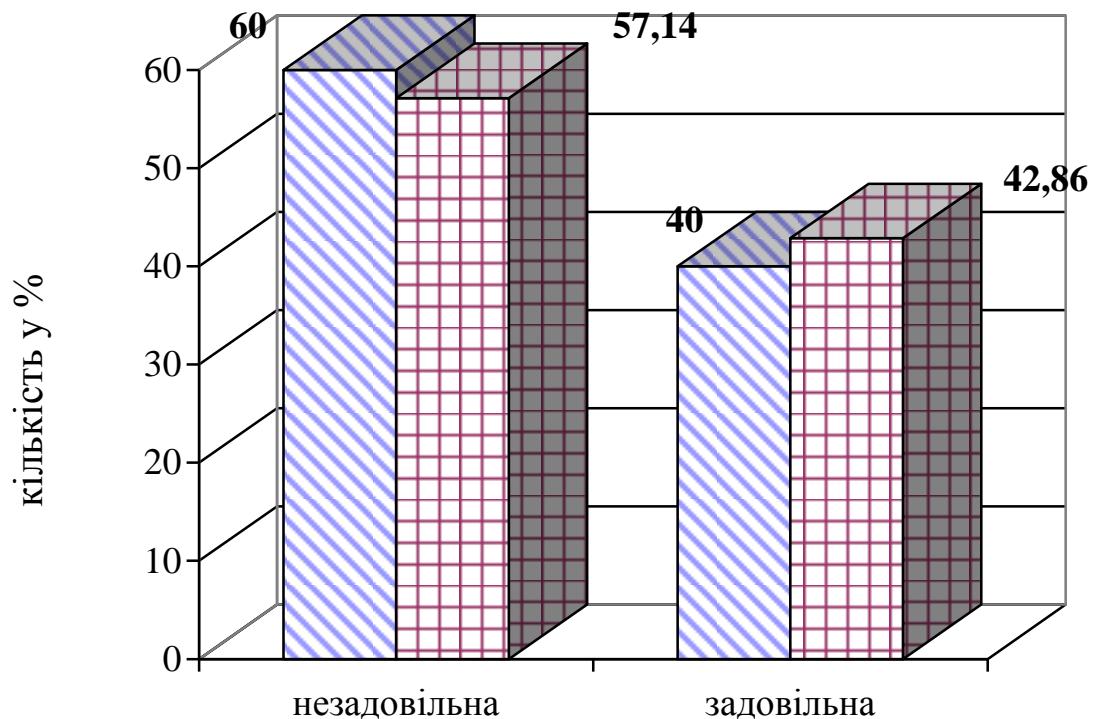


Рис. 7 Оцінка функції дихальної системи і ССС системи (проба Скібінські) у дівчат на початку дослідження

■ Контрольна група ■ Основна група

Наприкінці дослідження у дівчат контрольної групи індекс Скібінські незначно підвищився:

✓ у 9 (25,71%) дівчат так і залишилася незадовільна оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

✓ у 23 (65,71%) дівчини мали задовільну оцінку функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

✓ у 3 (8,57%) дівчат стала доброю оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем.

В основній групі було визначено значно кращі показники:

✓ у 34 (97,14%) дівчат стала добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем;

✓ у 1 (2,86%) дівчини стала дуже добра оцінка функціонального стану дихальної та серцево-судинної систем (рис. 8).

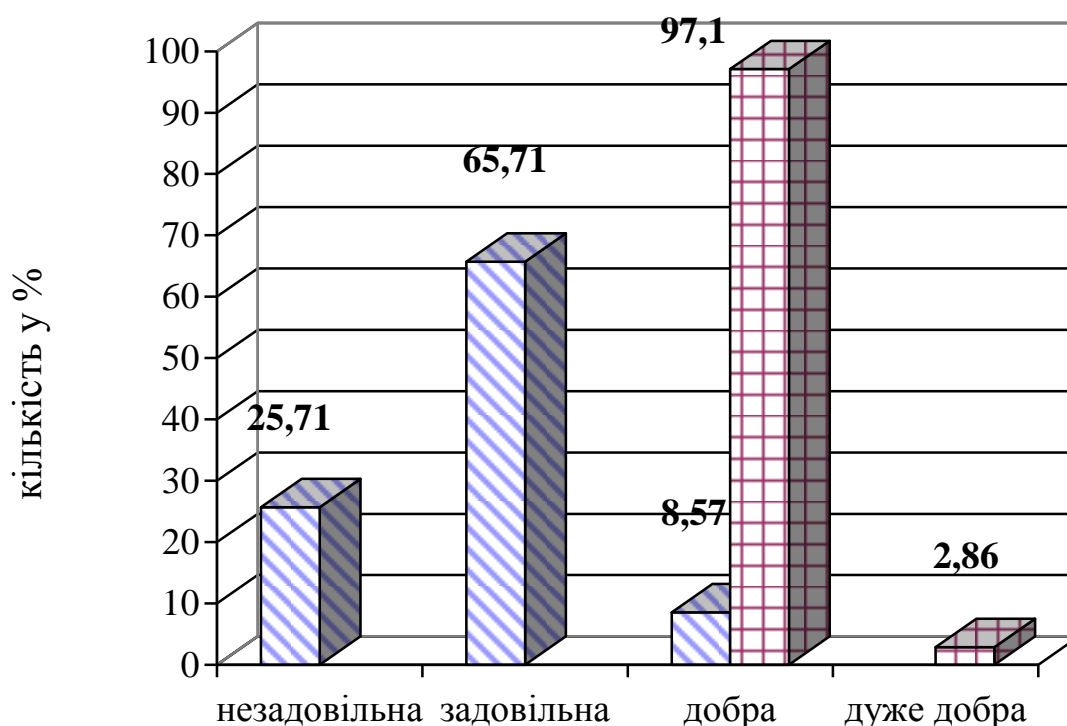


Рис. 8 Оцінка функції дихальної системи і ССС системи (проба Скібінські) у дівчат наприкінці дослідження

■ Контрольна група ■ Основна група

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

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

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

Таблиця 1

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

Проба	Етапи 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 групою та контрольною групою.

Функціональний стан органів дихання та серцево-судинної системи також визначали з допомогою проведення проб Штанге і Генчі.

На початку дослідження середні результати проведення проби Штанге у хлопців контрольної групи складали $20,46 \pm 0,74$ сек. та у дівчат контрольної групи – $21,00 \pm 0,83$ сек.; у хлопців основної групи складали $21,21 \pm 0,75$ сек. та у дівчат основної групи – $23,63 \pm 0,69$ сек.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Штанге у хлопців контрольної групи складали $22,49 \pm 0,75$ сек. та у дівчат контрольної групи – $23,77 \pm 0,77$ сек.; у хлопців основної групи складали $41,71 \pm 1,00$ сек. та у дівчат основної групи – $35,85 \pm 0,62$ сек. (рис. 9 і 10).

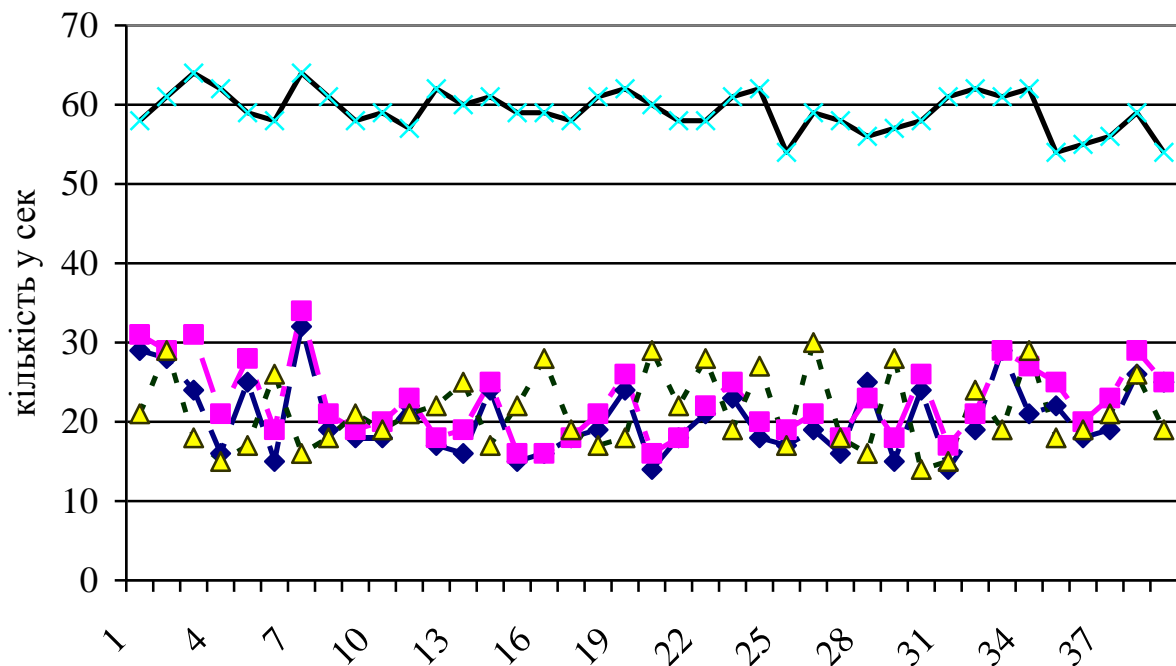
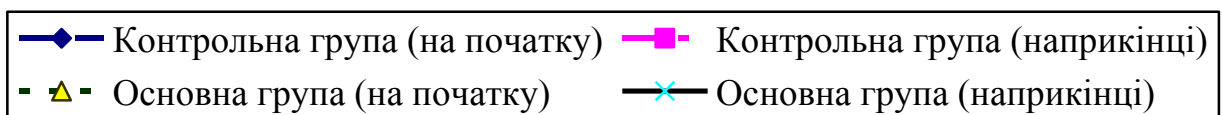


Рис. 9 Проба Штанге у хлопців



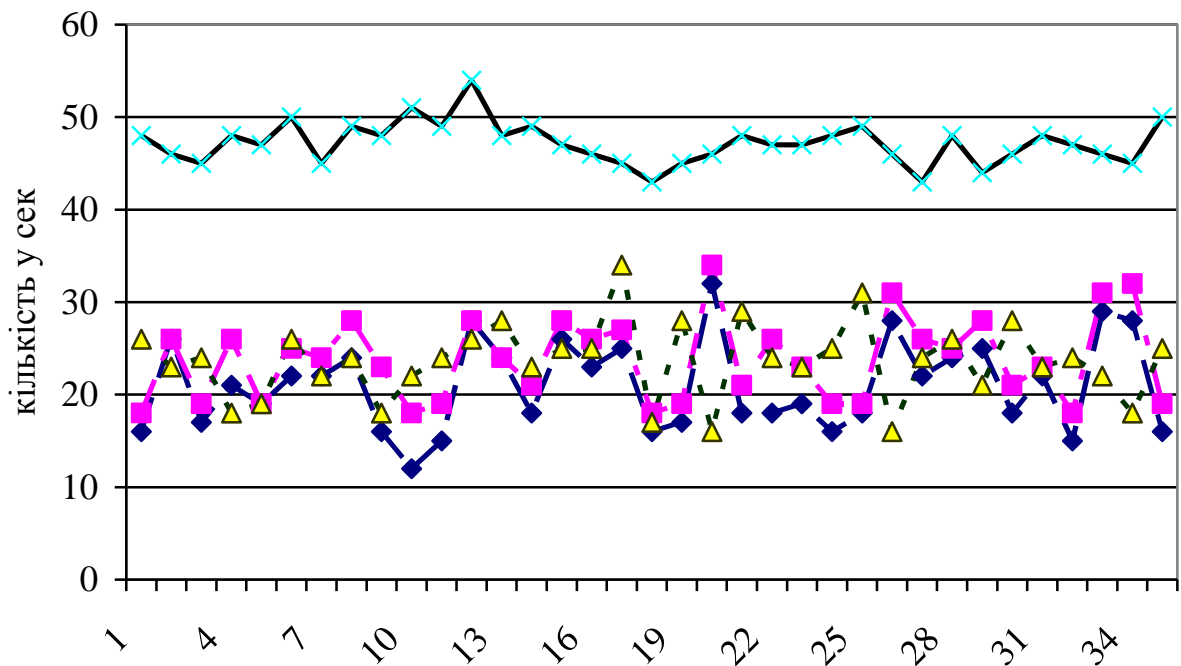
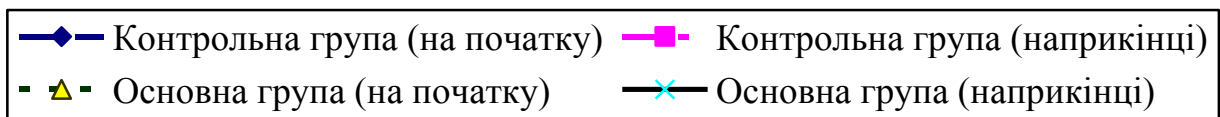


Рис. 10 Проба Штанга у дівчат



На початку дослідження середні результати проведення проби Генчі у хлопців контрольної групи склали $10,85 \pm 0,30$ сек. та у дівчат контрольної групи – $10,94 \pm 0,30$ сек.; у хлопців основної групи склали $10,95 \pm 0,29$ сек. та у дівчат основної групи – $11,51 \pm 0,32$ сек.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Генчі у хлопців контрольної групи склали $12,38 \pm 0,38$ сек. та у дівчат контрольної групи – $12,80 \pm 0,36$ сек.; у хлопців основної групи склали $30,86 \pm 0,22$ сек. та у дівчат основної групи – $24,83 \pm 0,20$ сек. (рис. 11 і 12).

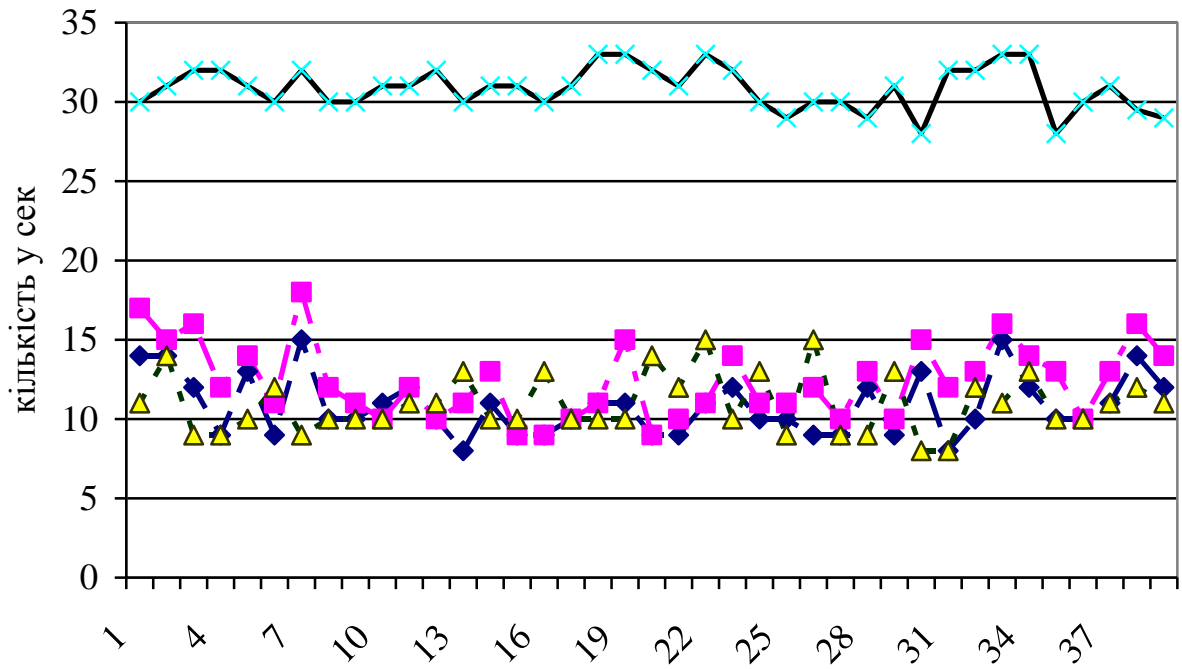
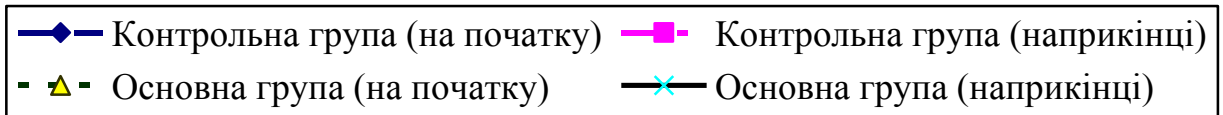


Рис. 11 Проба Генчі у хлопців



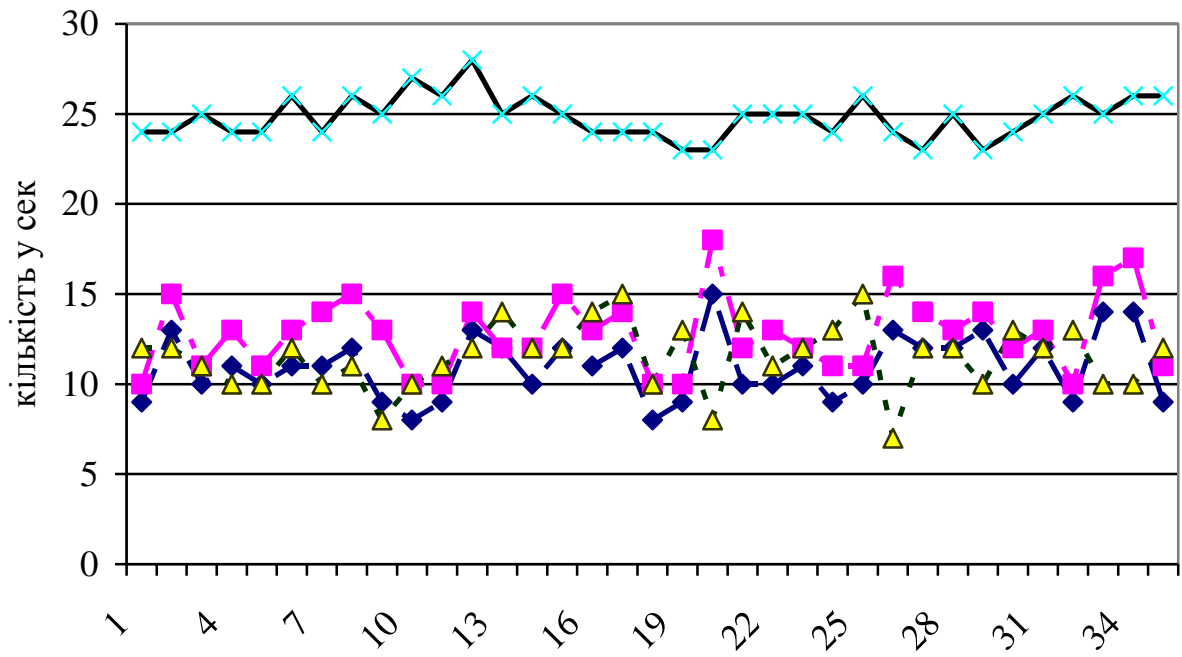
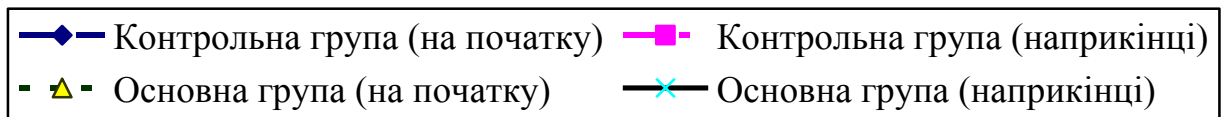


Рис. 12 Проба Генчі у дівчат



Зведені результати виконання проб Штанге та Генчі школярами контрольних та основних груп на початку та наприкінці дослідження наведені в табл. 2.

За результатами проведення проби Штанге на початку дослідження середні показники у контрольній групі склали $20,72 \pm 0,55$ сек. та в основній групі – $22,35 \pm 0,53$ сек., що було майже ідентично низько для школярів обох груп.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Штанге в контрольній групі склали $23,09 \pm 0,54$ сек., тобто відмічається тільки незначне покращення. На відміну, в основній групі ми бачимо достовірне підвищення результатів до $53,50 \pm 0,75$ сек., що відповідає середнім значенням часу затримки дихання на вдиху у школярів цього віку.

За результатами проведення проби Генчі на початку дослідження середні показники у контрольній групі склали $10,89 \pm 0,21$ сек. та в основній групі – $11,22 \pm 0,21$ сек., що було теж майже ідентично низько для школярів обох груп.

Наприкінці дослідження середні результати проведення проби Генчі в контрольній групі склали $12,58 \pm 0,26$ сек., тобто теж відмічається тільки незначне покращення. На відміну, в основній групі ми бачимо достовірне підвищення результатів до $28,01 \pm 0,38$ сек., що навіть переважає середні значення часу затримки дихання на видиху у школярів цього віку.

Таблиця 2

Результати виконання проби Штанге та Генчі ($\bar{x} \pm m$)

Проба	Етапи дослідження	Контрольна група	Основна група
Штанге	на початку	$20,72 \pm 0,55$	$22,35 \pm 0,53$
	наприкінці	$23,09 \pm 0,54$	$53,50 \pm 0,75^*$
Генчі	на початку	$10,89 \pm 0,21$	$11,22 \pm 0,21$
	наприкінці	$12,58 \pm 0,26$	$28,01 \pm 0,38^*$

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

Ми бачимо значне покращення проб Штанге та Генчі у школярів основної групи, що свідчить про суттєве підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Так, час затримки дихання під час вдиху збільшився на 31,15 сек., а під час видиху – на 15,43 сек., тобто, завдяки застосуванню запропонованої методики фізичного виховання у школярів основної групи вдалося покращити функцію дихальної і серцево-судинної систем. У школярів контрольної групи бачимо лише незначне зростання показників проби Штанге (на 2,37 сек.) та показників проби Генчі (на 1,69 сек.).

Висновки. Як наслідок застосування запропонованої програми індивідуалізації фізичного виховання у школярів основної групи, у них вдалося суттєво підвищити функціональні можливості кардіореспіраторної системи організму, що наглядно демонструє значне покращення проби Серкіна (на 0,8), індексу Скібінські (на 32,29), показників проб Штанге (на 31,15 сек.) та Генчі (на 15,43 сек.).

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у вивченні впливу запропонованої програми індивідуалізації фізичного виховання на фізичну підготовленість школярів.

Література

1. Левандовська Л.Ю. Вивчення рухової активності та рівня фізичного здоров'я школярів / Л.Ю. Левандовська, І.М. Григус // Фізична культура, спорт і реабілітація в закладах освіти : зб. наук. праць. – Рівне : РДГУ, 2011. – Випуск 5. – С. 148–153.
2. Богдановська Н.В. Адаптивні можливості серцево-судинної системи дітей шкільного віку та шляхи їх оптимізації : автореф. дис... канд. біол. наук : 03.00.13. – К., 2004. – 20 с.
3. Григус І. Покращення фізичної підготовленості, функціонального стану та фізичної працездатності підлітків // Нова педагогічна думка. – 2014. – № 1. – С. 110–113.
4. 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.
5. Денисенко Н. Через рух до здоров'я дітей: [навч.-метод. посіб.] / Н. Денисенко, О. Аксьонова. – Тернопіль: Мандрівець, 2010. – 88 с.
6. Левандовская Л.Ю. Улучшение функционального состояния кардиореспираторной системы школьников / Л.Ю. Левандовская, Кр. Прусик // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 6. – С. 35–37.

7. Москвяк Н.В. Формування адаптації школярів молодших класів на сучасному етапі // Профілактична медицина. – 2009. – Т. XIV. – № 3. – С. 41–48.

8. Grygus Igor. Wpływ zaproponowanej metodyki wychowania fizycznego na stan funkcjonalny studentów / I. Grygus, M. Jewtuch // Journal of Health Sciences (J of H Ss) 2013; 3(9), 417-426.