

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ КАРАТЕ НА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Анотація. Експериментально, з використанням проби Руф'є, доведено позитивний вплив занять карате на фізичну працездатність школярів.

Ключові слова: фізичний розвиток; індекс Руф'є; працездатність.

Вступ. Відомо, що стан здоров'я тісно взаємопов'язаний із рівнем фізичної підготовленості дітей, який останнім часом неуклінно погіршується. Досліджуючи показники фізичного розвитку, науковці [1] визначили, що серед учнів 6–18 років 56 % дітей мають «низький» рівень фізичного здоров'я, «нижче середнього» – 36 % і лише 7,5 % – «високий».

На думку ряду авторів, одним із провідних факторів запобігання виникнення захворювань, зміцнення здоров'я, підвищення фізичної підготовленості підростаючого покоління є рухова активність [5, 6].

Виходячи з аналізу наявних публікацій, варто відмітити, що організована рухова діяльність в школі обмежена рамками трьох уроків фізичної культури, які не забезпечують необхідний об'єм рухової активності учнів. Тому впровадження новітніх видів динамічної діяльності, нетипових форм занять фізичними вправами з метою покращення стану здоров'я, підвищення рівня фізичної підготовленості та мотивації учнів до навчальних досягнень є досить актуальним [4].

Серед них користуються популярністю заняття східними единоборствами, особливо карате. Багато науковців вважають, що заняття карате позитивно впливають на дитячий організм, його психомоторні та духовні властивості, фізичний та естетичний розвиток [5]. Для підтвердження цієї інформації і було проведено наш експеримент.

Мета та завдання дослідження. Експериментально дослідити вплив занять карате на фізичну працездатність учнів середнього шкільного віку. Відповідно до мети дослідження визначено такі *завдання*: здійснити теоретичний аналіз наукової та методичної літератури з проблем дослідження; визначити показники фізичної працездатності школярів до та після циклу занять карате.

Матеріали і методи дослідження. На початковому етапі дослідження нами була проведена оцінка фізичного розвитку учнів шостих класів школи № 21 м. Житомира. Для цього за допомогою стандартного інструментарію відповідно до загальноприйнятих уніфікованих методик здійснювалися антропометричні вимірювання (визначення ваги та зросту) [2].

Для оцінки фізичного розвитку використовувався індекс Кетле та проводилося порівняння його розрахованого значення для кожного учня з табличним. Залежно від отриманих результатів рівень фізичного розвитку оцінювався як низький, нижче середнього, середній, вище середнього або високий.

У наступному етапі дослідження (педагогічному експерименті), після погодження з батьками, прийняли участь 30 школярів, які за результатами попередньої оцінки мали низький або нижче середнього рівень фізичного розвитку. Вони були розділені на дві групи за статтю (14 хлопчиків і 16 дівчаток) та протягом чотирьох місяців тричі на тиждень залучалися до позашкільних занять карате. Заняття проводилися за класичною схемою (розминка, основна частина, заключна частина) і тривали протягом однієї години. Під час основної частини заняття виконувалися базові («Кіхон», «Ренраку»), силові, формальні («Ката») та розвиваючі («Куміте») вправи.

Для визначення рівня фізичної працездатності школярів за допомогою проби Руф'є досліджувалася реакція серцево-судинної системи на фізичні навантаження на початку експерименту (вересень 2020 року) та по його завершенню (грудень 2020 року). Проба Руф'є проводилася наступним чином: у

школяра в положенні сидячи після п'яти хвилинного відпочинку реєстрували частоту серцевих скорочень за 15 с (P_1), потім виконувалося навантаження – 30 присідань за 45 с, після чого знову реєстрували частоту серцевих скорочень за перші 15 с після навантаження (P_2) і за останні 15 с першої хвилини періоду відновлення (P_3). Індекс Руф'є (IP) розраховувався за формулою (1):

$$IP = \frac{4(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10} \quad (1)$$

Отримані результати співставляли з табличними значеннями та присвоювали один з п'яти рівнів фізичної працездатності (відмінний, добрий, задовільний, слабкий, поганий).

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програм статистичної обробки даних (MS Excel та «Медстат»), достовірність відмінностей між показниками на початковому та завершальному етапах дослідження перевірялась за допомогою t-критерію Стьюдента і вважалась статистично значущою при $p < 0,05$. У процесі роботи проводився теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової літератури, використовувалися педагогічні та медико-біологічні методи дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами оцінки рівня фізичної працездатності групи хлопчиків на початку педагогічного експерименту встановлено, що у 50 % (7 осіб) він «слабкий», 36 % (5 осіб) мали «задовільний» рівень, лише у 14 % (2 школярів) показник відповідав «доброму» рівню. Середнє значення індексу Руф'є групи хлопчиків на початку дослідження становило $11,3 \pm 0,9$ бала (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка рівня фізичного працездатності групи хлопчиків

Номер учасника групи	Рівень фізичної працездатності			
	Початковий етап		Фінальний етап	
	Індекс Руф'є, балів	Рівень працездатності	Індекс Руф'є, балів	Рівень працездатності
1	14,4	слабкий	13,2	слабкий
2	13,6	слабкий	12,8	слабкий
3	14,4	слабкий	13,2	слабкий

4	14,4	слабкий	10,4	задовільний
5	13,6	слабкий	10	задовільний
6	14,8	слабкий	9,2	задовільний
7	13,6	слабкий	9,2	задовільний
8	10,4	задовільний	6	добрий
9	11,2	задовільний	6	добрий
10	9,6	задовільний	5,2	добрий
11	9,2	задовільний	5,2	добрий
12	8,4	задовільний	4,8	добрий
13	5,6	добрий	2,8	відмінний
14	5,6	добрий	2,8	відмінний
Середнє значення ІР	11,3±0,9	-	7,9±1,0	-

По завершенню педагогічного експерименту «слабкий» рівень фізичної працездатності залишився у 3 осіб (21 %), «задовільний» рівень визначений у 4 учасників (29 %), «добрий» – у 5 осіб (36 %), «відмінний» – у 2 хлопчиків (14 %). Середній показник індексу Руф'є цієї групи учасників по завершенню експерименту склав 7,9±1,0 бала (табл. 1). У графічному вигляді результати педагогічного експерименту, проведеного з учасниками групи хлопчиків, наведені на рисунку 1.



Рис. 1. Динаміка змін рівнів фізичної працездатності хлопчиків в результаті занять карате (n=14)

Отже, заняття карате протягом чотирьох місяців достовірно покращили фізичну працездатність хлопчиків (критерій Стьюдента становить 2,5 ($p < 0,05$)).

Що стосується групи дівчаток, яка складалася з 16 учасників, на початку експерименту «слабкий» рівень фізичної працездатності було виявлено у 56 % (9 осіб), «задовільний» – у 25 % (4 особи) та «добрий» – у 19 % (3 особи). Середній показник індексу Руф'є групи дівчаток на початку дослідження становив $11,3 \pm 0,9$ бала, як і в групі хлопчиків.

На фінальному етапі експерименту кількість дівчаток із «слабким» рівнем фізичної працездатності зменшилася до 4 осіб (25 % від загальної кількості), «задовільний» рівень встановлено у 6 дівчаток (37 %), «добрий» – у 4 (25 %), «відмінний» – у 2 (13 %) дівчаток. Середній показник індексу Руф'є групи дівчаток по завершенню дослідження становив $8,3 \pm 0,9$ бала (табл. 2.).

Таблиця 2

Оцінка рівня фізичного працездатності групи дівчаток

Номер учасника групи	Рівень фізичної працездатності			
	Початковий етап		Фінальний етап	
	Індекс Руф'є, балів	Рівень працездатності	Індекс Руф'є, балів	Рівень працездатності
1	14,8	слабкий	14,0	слабкий
2	14,0	слабкий	13,6	слабкий
3	15,2	слабкий	12,8	слабкий
4	14,8	слабкий	12,8	слабкий
5	14,4	слабкий	10,0	задовільний
6	15,2	слабкий	9,2	задовільний
7	13,6	слабкий	8,4	задовільний
8	13,2	слабкий	8,8	задовільний
9	12,8	слабкий	8,4	задовільний
10	10,0	задовільний	8,0	задовільний
11	9,2	задовільний	5,2	добрий
12	8,4	задовільний	5,6	добрий
13	8,8	задовільний	5,6	добрий
14	5,6	добрий	5,6	добрий
15	5,2	добрий	2,8	відмінний
16	5,6	добрий	2,0	відмінний
Середнє значення ІР	$11,3 \pm 0,9$		$8,3 \pm 0,9$	

У графічному вигляді результати педагогічного експерименту, проведеного з учасниками групи дівчаток, наведені на рисунку 2.

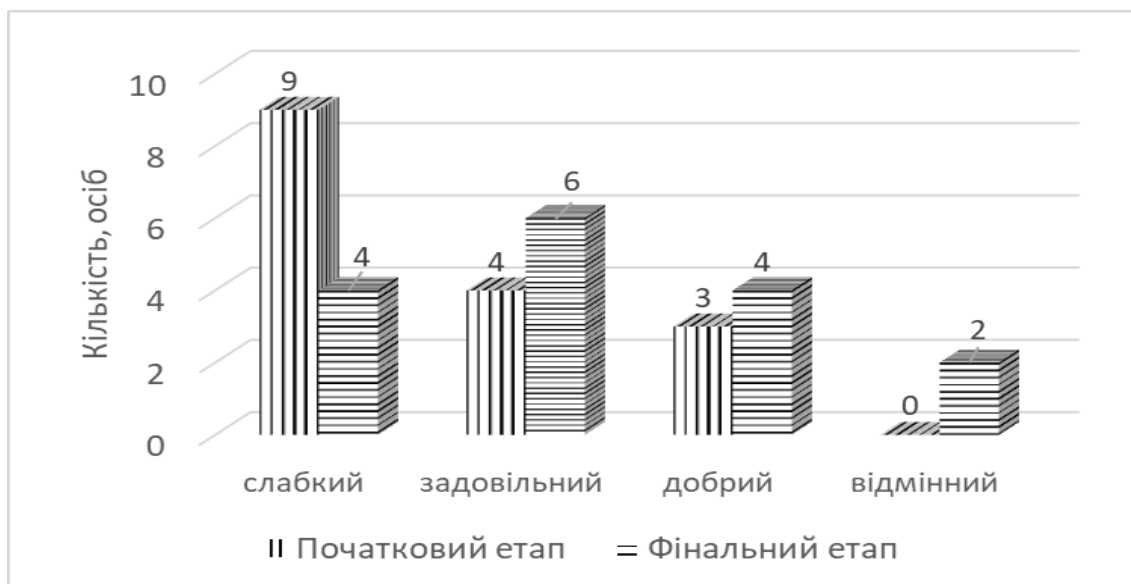


Рис. 2. Динаміка змін рівнів фізичної працездатності дівчаток в результаті занять карате (n=16)

Таким чином, заняття карате також достовірно покращили фізичну працездатність дівчаток (критерій Стюдента становить 2,4 ($p < 0,05$)).

Висновки. За результатами аналізу наукових джерел встановлено, що учні середнього шкільного віку мають недостатній рівень рухової активності, що негативно впливає на рівень їх соматичного здоров'я. Саме тому є потреба у впровадженні нетипових занять фізичними вправами, серед яких досить популярними є карате. Результати нашого дослідження доводять, що навіть порівняно нетривалі (через карантин) заняття карате протягом чотирьох місяців достовірно покращують фізичну працездатність школярів.

Перспективи подальших досліджень. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у проведенні порівняльної оцінки фізичного розвитку групи учнів, що додатково займаються карате, з групою учнів, фізичне навантаження яких обмежується тільки уроками фізичної культури.

Список використаної літератури:

1. Ажиппо О. Ю., Мамешина М. А., Масляк І. П. Оцінка фізичного здоров'я школярів середніх класів», XVI Міжнародна науково-практична

конференція // Фізична культура, спорт та здоров'я: стан і перспективи в умовах сучасного українського державотворення в контексті 25-річчя Незалежності України. ХДАФК :Харків, 2016. С. 3–6.

2. Апанасенко Г. Л. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків: [метод. реком.] / Г.Л. Апанасенко, Л.Н. Волгіна, Ю В. Бушуєв. К. : КМАПО, 2000. 12 с.

3. Багінська О. Теоретичне дослідження сучасних тенденцій у навчанні школярів фізичної культури, зумовлених формуванням нової парадигми освіти в Україні // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Луцьк, 2012. № 3(19). С. 122–125.

4. Боднар І. Місце рухової активності у дозвіллі учнів середнього шкільного віку // Спорт. вісн. Придніпров'я, 2013. № 2. С. 257–264.

5. Вовченко І. І., Філіна В. А., Гедзюк Д. О. Формування мотивації у студентської молоді до занять з фізичного виховання засобами дзюдо // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2018. №6. С. 28-33.

6. Томенко О. А., Лазоренко С. А. Рівень соматичного здоров'я і рухової активності студентів вищих навчальних закладів // Слобожанський науково-спортивний вісник. Х., 2010. № 2.

Відомості про авторів:

Грищук Сергій Миколайович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін, Житомирський державний університет імені Івана Франка (м. Житомир), zamlkzt@gmail.com.

Яковенко Віктор Ярославович – магістр 2 року навчання, Житомирський державний університет імені Івана Франка (м. Житомир), cap.wise.life@gmail.com.