

# Дослідження показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 10-11 років під впливом занять регбі-5

Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Мартиросян А.А.

Харківська державна академія фізичної культури

## Анотація:

Досліджено зріст, вагу, швидкість, спритність, силу та швидкісно-силові якості, показники функціонального стану серцево-судинної системи учнів 10-11 років, які займалися на уроках фізичної культури регбі-5. В дослідженні приймали участь 52 учні 5-х класів Харківської гімназії 172. Обґрунтовано доцільність використання регбі-5 на заняттях з фізичної культури в середній школі. Розглянуто основні показники фізичної підготовленості учнів 10-11 років. Встановлено залежність показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану серцево-судинної системи організму учнів під впливом занять регбі-5. Доведена рівнозначність гри регбі-5 з іншими видами спорту, що включені до шкільної програми та адаптованість даного виду спорту до фізичних показників учнів 10-12 років.

**Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Мартиросян А.А.** Исследование показателей физического развития, физической подготовленности и функционального состояния учащихся 10-11 лет под влиянием занятий регби-5. Исследован рост, вес, скорость, ловкость, сила и скоростно-силовые качества, показатели функционального состояния сердечнососудистой системы учеников 10-11 лет, которые занимались на уроках физической культуры регби-5. В исследовании принимали участие 52 ученика 5-х классов Харьковской гимназии 172. Обоснована целесообразность использования регби-5 на занятиях по физической культуре в средней школе. Рассмотрены основные показатели физической подготовленности учеников 10-11 лет. Установлена зависимость показателей физического развития, физической подготовленности и функционального состояния сердечнососудистой системы организма учеников под воздействием занятий регби-5. Доказана равнозначность игры регби-5 с другими видами спорта, которые включены в школьную программу и адаптированность данного вида спорта к физическим показателям учащихся 10-12 лет.

**Filenko L.V., Filenko I.U., Martirosyan A.A.** Research of indexes of physical development, physical preparedness and functional state of students aged 10-11 years under the influence of engagement in rugby-5. Height, weight, speed, adroitness, force and speed-power internalss, is investigated, indexes of the functional state of the cardiovascular system of students aged 10-11 years which taking the lessons of physical culture of rugby-5. In research took part 52 students of 5th forms of the Kharkiv gymnasium 172. Expediency of the use of rugby-5 engagement physical culture at secondary school is grounded. The basic indexes of physical preparedness of schoolchildren of 10-11 years are considered. Dependence of indexes of physical development is established, physical preparedness and functional state of the cardiovascular system of organism of pupils under impact of taking up rugby-5. We prove the equivalence game Rugby-5 from other sports included in the school curriculum and adaptability of the sport to the physical performance of students aged 10-12 years.

## Ключові слова:

регбі, учні, фізична культура, підготовленість, розвиток, спортивна гра.

регби, ученики, физическая культура, подготовленность, развитие, спортивная игра.

rugby, schoolchildren, physical culture, preparedness, development, sporting game.

## Вступ.

Сучасний стан розвитку системи освіти в середній школі вимагає застосування фізичних навантажень та ігрових середовищ адекватних стану здоров'я учнів. Вимоги до побудови навчального плану з фізичної культури в школі вже є застарілими та вимагають перегляду не лише нормативних тестів та фізичних навантажень, але й підходу до вибору виду спортивної діяльності. Надумку сучасних вчених (В.М. Платонова, 1997 [6]; Л.П. Матвєєва, 2004 [3]; Т.Ю. Круцевич, 2003 [2]; Н.В. Москаленко, 1993 [5]; Н.М. Терентьєвої, 2008 [8]; Б.М. Шияна, 2006 [11]; Л.П. Сергієнко, 2007 [9]; О.М. Худоля, 2008 [10] та інших авторів) в середній школі має бути впроваджено адаптоване середовище фізичної діяльності, коли учень може обирати вид спорту за власним бажанням.

При впровадженні адекватних видів спортивних ігор в навчальний процес з фізичної культури в середній школі можна спиратися на види діяльності, які мають спрощену структуру, адаптовану до дитячого сприйняття світу, мислення та фізичного стану. Таким видом спорту є регбі-5, або дитячий регбі. Даний вид спорту відноситься до спортивних ігор, є безконтактним, рухливим, зональним. Головна перевага регбі-5 полягає у синхронізації рухів дитини з частотою її серцевих скорочень. Так, спортсмен виконав передачу і має паузу для

відпочинку. Часовий проміжок фізичної активності при виконанні технічного елементу та протягом відпочинку рівні, тобто спортсмен має час для відновлення. Це є важливим чинником в сучасному світі, коли діти мають слабке здоров'я та схильні до серцевих захворювань. Після занять регбі-5 школярі втрачають значно менше часу на повне відновлення і приступають до наступного уроку без фізичної втоми та перенавантаження. Таким чином, впровадження регбі-5 в сучасний процес з фізичного виховання школярів є потрібним та актуальним, потребує розробки системи інформаційного та методичного забезпечення.

Зв'язок виконаного наукового дослідження з темою «Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців галузі фізичної культури і спорту» (номер державної реєстрації: 0113U001207) полягає у розробці інформаційно-методичного забезпечення впровадження регбі-5 в систему підготовки з фізичного виховання та спорту.

## Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

*Мета роботи* – дослідити зміни фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 10-11 років, які займаються на уроках фізичної культури регбі-5. Для досягнення поставленої мети слід вирішити наступні завдання: обґрунтувати доцільність включення в шкільну програму з фізич-

ної культури спортивної гри регбі-5; дослідити вплив занять регбі-5 на фізичний розвиток, фізичну підготовленість та функціональний стан серцево-судинної системи учнів 5-х класів; встановити взаємозв'язок досліджуваних показників.

*Методи дослідження:* теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел з проблеми включення гри регбі до шкільної програми з фізичної культури; метод інформаційного моделювання було використано для розробки комплексу інформаційно-методичного забезпечення регбі-5; педагогічне спостереження проводилось за навчальним процесом з фізичної культури в середній школі з метою виявлення найбільш популярних видів спорту серед школярів; педагогічний експеримент тривав протягом січня та лютого 2012 року та полягав у навчанні учнів 5-х класів гри в регбі-5; контрольні тестування проводилися на початку експерименту та після його завершення (згинання і розгинання рук в упорі лежачи, підтягування на перекладині, підйом тулуба у сід із положення лежачи за 1 хвилину, біг на 30м, човниковий біг 4×9 м, стрибок у довжину з місця, нахил тулуба вперед із положення сидячи); методи математичної статистики дозволили узагальнити отримані результати.

#### **Результати дослідження.**

Аналіз літературних джерел та узагальнення даних педагогічного спостереження свідчать, що гра регбі-5 відноситься до класу спортивних ігор та характеризується домінуванням розвитку швидкості, спритності, гнучкості та швидкісно-силових якостей. Фізіологічно обґрунтовано доцільність розвитку цих якостей у віці 10-11 та 12-13 років. Так, в дослідженнях О.М. Худолія (2008) вказується, що швидкість найбільш успішно розвивається в молодшому і середньому шкільному віці [10].

Автори свідчать, що доцільно розвивати швидкість засобами фізичного виховання, спрямованими на підвищення частоти рухів. Тривалість виконання швидкісної вправи для дітей і підлітків повинна бути в межах 4-6 секунд [9].

Особливий інтерес становлять дослідження, спрямовані на визначення інтервалів відпочинку між виконуваними швидкісними вправами [11]. На заняттях з дітьми середнього шкільного віку для виховання швидкісних якостей при повторному виконанні вправ доцільні відносно короткі інтервали відпочинку в межах 2хв., з використанням яких можна проводити більш інтенсивні заняття. Однак інтервали відпочинку, як і періоди роботи, не повинні бути постійними. Їх слід варіювати, щоб уникнути стабілізації рівнів у розвитку швидкості і швидкісної витривалості, пов'язаних з адаптацією організму до одноманітної, часто повторюється роботи.

Особливого значення набувають дослідження, в яких обґрунтовано методичні вказівки щодо організації занять [9]. Рекомендується перед виконанням вправи на швидкість проводити розминку не менше 15-20хв.

Спритність виховується в процесі навчання, засвоєння багатьох різноманітних рухових вмінь і навичок.

Н.М. Терентьєва відзначає, що оскільки спритність визначає швидкість оволодіння навичками рухів, то чим вище у людини спритність, тим швидше у нього буде поліпшуватися техніка виконання фізичних вправ, отже, при вихованні спритності можуть використовуватися методи, які застосовуються при навчанні рухам [8].

Т.Ю. Круцевич вказує, що спритність і координація рухів в найбільшій мірі схильні до розвитку в середньому шкільному віці. У подальшому в розвитку спритності може настати перерва, якщо систематично не виконувати вправи для її вдосконалення. Молодший шкільний вік є найбільш сприятливим періодом у розвитку спритності не лише у школярів, але й взагалі у людини [2].

Гнучкість в середньому шкільному віці взаємопов'язана з іншими фізичними здібностями і впливає на рівень їх розвитку. Проведені Л.П. Сергієнко дослідження дозволяють говорити про ефективність таких вправ при виборчому вихованні гнучкості. Автор дослідив також різні варіанти дозованої навантаження і визначив вікові періоди найбільш ефективного розвитку даного рухового якості у дітей шкільного віку [7].

В роботах А.А. Мартиросяна вказується, що гра регбі-7 та регбі-5 базується на розвитку швидкості, спритності та швидкісно-силової підготовленості [4].

При вирішенні поставлених завдань дослідження було проведено комплексне тестування фізичної підготовленості школярів контрольної (n=30) та експериментальної (n=32) груп. Порівняння отриманих результатів фізичної підготовленості досліджуваних учнів на початку експерименту з нормативами для вікового періоду 10-12 років свідчить про виконання тестових завдань на швидкість і спритність вище середнього рівня (10-12%), а швидкісно-силових і силових вправ трохи нижче середнього рівня (8-10%). Вибірковий метод комплектації контрольної та експериментальної груп за фактором фізичної підготовленості, проведений випадковим чином, дозволяє стверджувати про відповідність досліджуваних учнів генеральної сукупності школярів і свідчить про середній рівень фізичної підготовленості досліджуваних.

Встановлено взаємозв'язок між стрибком у довжину з місця і нахилом тулуба ( $p<0,05$ ), що пояснюється односпрямованістю виконання даних вправ. Також встановлено залежність показників бігу на 30м і човникового бігу 4x10м ( $p<0,05$ ), що можна трактувати як показники, що мають у своїй основі виконання бігових дій на короткі дистанції (табл.1).

Найбільш яскраво виражена залежність спостерігається між стрибком у довжину та нахилом тулуба вперед ( $p<0,01$ ), що пояснюється силовою спрямованістю виконання даних вправ і антропометричним чинником, тобто, ті учні які мають велику довжину верхніх і нижніх кінцівок, мають більш потужний важіль відштовхування при стрибку в довжину і нахилу тулуба вперед. Між іншими показниками не спостерігалось достовірних залежностей. Отримані нами дані підтверджують результати досліджень ряду вчених [1, 3].

Педагогічний експеримент тривав січень-лютий 2012 року. Учні контрольної групи, представлені 5-А класом, на заняттях з фізичної культури займалися баскетболом. Учні експериментальної групи, представлені 5-Б класом, грали у регбі-5. Після проведення експерименту між учнями контрольної та експериментальної груп також було проведено аналіз показників та встановлено кореляційні залежності. Виявлено, що достовірних відмінностей у показниках фізичного розвитку та фізичної підготовленості (табл. 2) у учнів, що займалися баскетболом та учнів, що грали у регбі-5 не спостерігається ( $p > 0,05$ ).

Це свідчить, що рівень фізичного навантаження як при грі в баскетбол, так і при грі в регбі є приблизно однаковим та адекватним фізичному рівню розвитку та фізичної підготовленості дітей. Порівняльний аналіз показників приросту спортивного результату в контрольній та в експериментальній групі вказує на стабільну динаміку приросту всіх досліджуваних показників.

Проведений кореляційний аналіз після експерименту виявив дещо тісніші залежності (табл. 2) між стрибком у довжину з місця і нахилом тулубу ( $p < 0,01$ ), бігу на 30 м і човникового бігу 4x10 м ( $p < 0,01$ ), та вплив росто-вагових показників на фізичну підготовленість учнів.

Таким чином, проведений аналіз показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів 5-х класів, що займалися регбі-5, свідчить про недостовірність відмінностей від аналогічних показників у учнів 5-х класів, що займалися баскетболом, футболом та гімнастикою. Це вказує на рівнозначність гри регбі-5 з іншими видами спорту, включеними до шкільної програми та адаптованість даного виду спорту до фізичних показників учнів 10-12 років. Отримані результати дають можливість рекомендувати гру регбі-5 як частину програми з фізичного виховання школярів. До особливих переваг регбі-5 можна віднести рівнозначні інтервали фізичного навантаження та відпочинку. У дитини є можливість «передішки», відновлення.

Таблиця 1.

*Залежність показників фізичної підготовленості учнів 5-х класів.*

Показники	Зріст (м)	Вага (кг)	Біг на 30м (с)	Стрибок у довжину з місця (см)	Нахил тулуба вперед (см)	Човниковий біг 4x9м (с).
Зріст (м)	1					
Вага (кг)	0,38	1				
Біг на 30м (с)	-0,30	-0,23	1			
Стрибок у довжину з місця (м)	0,28	0,16	-0,22	1		
Нахил тулуба вперед (см)	0,35	0,08	-0,19	0,50	1	
Човниковий біг 4x9м (с)	-0,24	-0,19	0,32	0,03	-0,07	1

\* для  $n=60$  при критичному значенні  $r \geq 0,25$ ,  $p > 0,05$ ;  $r \geq 0,36$ ,  $p > 0,01$ .

Таблиця 2.

*Статистичний аналіз даних показників рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів 5-х класів після закінчення експерименту.*

Показники	Контрольна група (n=30)	Експериментальна група (n=32)	t	P(t)
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
Ріст, (м)	1,38±0,01	1,43±0,01	0,89	>0,05
Вага, (кг)	37±0,82	38±0,77	0,09	>0,05
Біг на 30м, (с)	4,5±0,07	4,1±0,09	1,23	>0,05
Човниковий біг 4x10, (с)	11±0,11	10,6±0,10	1,25	>0,05
Стрибок у довжину з місця, (м)	1,74±0,01	1,77±0,02	1,77	>0,05
Нахил тулуба вперед, (см)	10,9±0,87	10,2±0,69	1,62	>0,05

\* t-граничне значення для ступенів свободи ( $k = 60$ ) дорівнює 2,00 при  $p < 0,05$ .

Таблиця 3.

*Залежність показників фізичної підготовленості учнів 5-х класів під впливом занять з регбі-5.*

Показники	Зріст (м)	Вага (кг)	Біг на 30м (с)	Стрибок у довжину з місця (см)	Нахил тулуба вперед (см)	Човниковий біг 4x9м (с).
Зріст (м)	1					
Вага (кг)	0,38	1				
Біг на 30м (с)	-0,30	-0,23	1			
Стрибок у довжину з місця (м)	0,28	0,16	-0,22	1		
Нахил тулуба вперед (см)	0,35	0,08	-0,19	0,50	1	
Човниковий біг 4x9м (с)	-0,24	-0,19	0,52	0,03	-0,07	1

\* для  $n=60$  при критичному значенні  $r \geq 0,25$ ,  $p > 0,05$ ;  $r \geq 0,36$ ,  $p > 0,01$ .

Таблиця 4.

Дослідження пульсометрії учнів контрольної групи (n=30).

Показник ЧСС	I вимір	II вимір	III вимір	IV вимір
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
На початку уроку	72±8,1	75±7,8	73±8,3	72±8,2
Після фізичного навантаження	110±12	108±13	106±12	112±12,8
Вкінці уроку	86±10	88±12	87±10	88±10,2
Індекс Руф'є	9,2 – задовільний	10,3 – задовільний	10,2 – задовільний	10,0 – задовільний

Таблиця 5.

Дослідження пульсометрії учнів експериментальної групи (n=32).

Показник ЧСС	I вимір	II вимір	III вимір	IV вимір
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$
На початку уроку	70±8,1	72±7,8	71±8,3	74±8,2
Після фізичного навантаження	104±12	102±13	110±12	106±12,8
Вкінці уроку	76±10	75±12	74±10	76±10,2
Індекс Руф'є	5,1 – добрий	4,9 – добрий	5,5 – добрий	5,6 – добрий

Для виявлення рівня відновлення працездатності серцево-судинної системи було проведено дослідження пульсометрії до уроку, після фізичного навантаження та після закінчення уроку. Визначення показників частоти серцевих скорочень відбувалось на кожному уроці як у дітей контрольної групи, так і в експериментальній. Результати обстеження заносилися у спеціальний друкований журнал, а потім реєструвалися в комп'ютерній базі даних. Узагальнений аналіз показників частоти серцевих скорочень (ЧСС) по кожному окремо взятому школяру свідчить, що після занять регбі-5 відновлення працездатності відбувалось майже на 100%. У школярів, що склали контрольну групу відновлення працездатності організму після проведення заключної частини в кінці уроку не було повним.

Середні показники ЧСС у школярів контрольної групи, приведені у таблиці 4, свідчать про недостатній рівень відновлення та низький показник індексу Руф'є, який коливається на найнижчому задовільному рівні для вікової групи 10-12 років (після 11 балів показник індекса Руф'є вважається незадовільним). На графіку (рис. 1) показано динаміку збільшення фізичних навантажень на роботу серцево-судинної системи учнів контрольної групи та відновлення працездатності за виміром функціонального показника ЧСС.

У учнів експериментальної групи, які на уроках фізичної культури займалися регбі-5 в кінці кожного уроку показник ЧСС практично відновлювався до початкового рівня (рис. 2).

Рівень фізичного навантаження на роботу серцево-судинної системи був однаковим як для учнів контрольної групи, так і експериментальної. Тобто, рівень виконаної фізичної роботи при заняттях регбі-5 також є високим, як і в інших спортивних іграх. Але при цьому відновлення працездатності систем організму є значно кращим завдяки відповідності представленого навантаження можливостям роботи серцево-судинної системи організму: навантаження – відпочинок (таблиця 5).

Аналіз отриманих показників свідчить, що у шко-

лярів контрольної групи ЧСС відновився до на 75%, у учнів, які займалися в основній частині уроку регбі, ЧСС відновився після закінчення уроку на 95% (рис. 3).

Показник індексу Руф'є після занять з регбі-5 у школярів експериментальної групи значно кращий, ніж аналогічний показник у школярів контрольної групи, які достовірно відрізняються ( $p < 0,01$ ) по відновленню працездатності організму та його пристосовуванні до фізичних навантажень.

Таким чином, можна говорити, що заняття з регбі-5 є прийнятними для функціонування організму дитини, адекватними можливостям школярів 10-12 років та такими, що сприяють фізичному розвитку дітей.

#### Висновки.

1. Встановлено, що регбі є контактним та силовою грою, в той час як її різновид регбі-5 є безконтактною адаптованою моделлю гри для дітей. Це дає можливість рекомендувати спортивну гру регбі-5 до включення в шкільну програму.
2. Проведений аналіз показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості учнів 5-х класів, що займалися регбі-5, свідчить про недостовірність відмінностей від аналогічних показників у учнів 5-х класів, що займалися баскетболом, футболом та гімнастикою ( $p > 0,05$ ). Це вказує на рівнозначність гри регбі-5 з іншими видами спорту, включеними до шкільної програми та адаптованість даного виду спорту до фізичних показників учнів 10-12 років. Отримані результати дають можливість рекомендувати гру регбі-5 як частину програми з фізичного виховання школярів.
3. Заняття з регбі-5 є прийнятними для функціонування організму дитини, адекватними можливостям школярів 10-12 років та такими, що сприяють фізичному розвитку дітей.

Перспективою подальших досліджень є розробка методичного забезпечення регбі-5 в шкільну програму та наукове обґрунтування програми розвитку спортивних юнацьких шкіл з регбі на Україні.

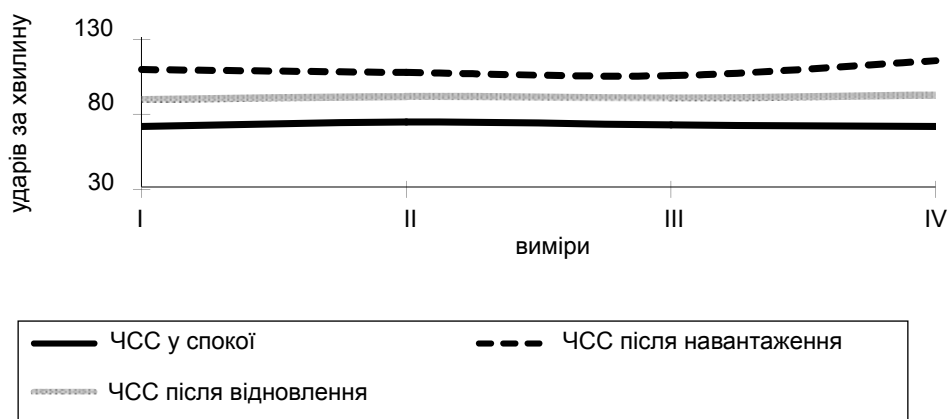


Рис. 1. Динаміка змін ЧСС учнів контрольної групи під впливом занять з фізичної культури.

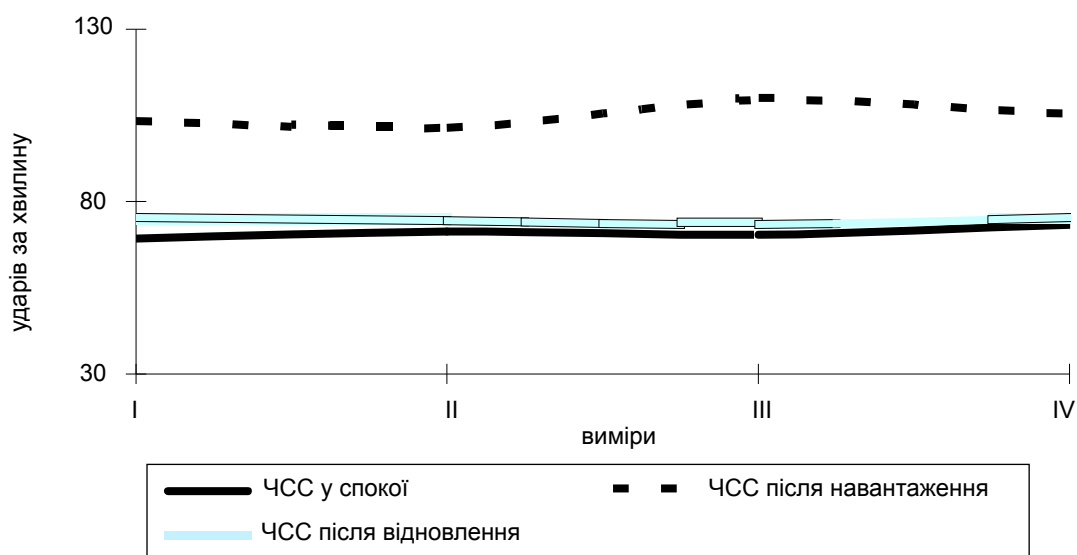


Рис. 2. Динаміка змін ЧСС учнів експериментальної групи під впливом занять з фізичної культури.

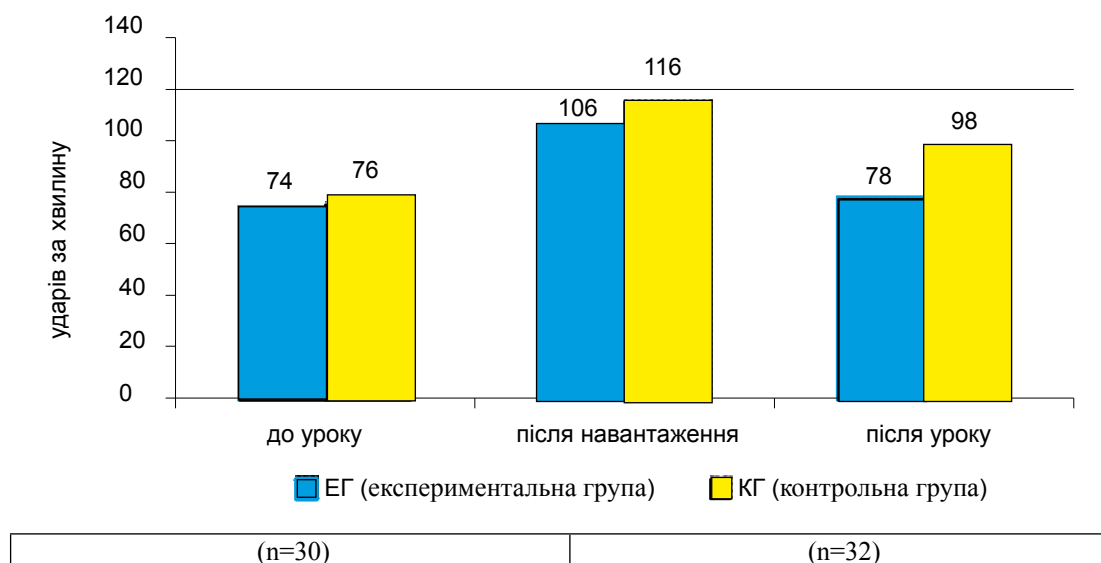


Рис. 3. Порівняння середніх показників ЧСС школярів контрольної та експериментальної груп під впливом фізичного навантаження

**Література.**

1. Ашанін В.С. Інформаційні технології методологічного забезпечення наукових досліджень в фізичному вихованні та спорті / В.С. Ашанін, Л.В. Філенко, О.В. Церковна, О.О. Овсянніков // *Materialy VIII mezinarodni vedecko-prakticka conference «Dny vedy-2012»*. Praga. Publishing House «Educational and Science», 2012. – Stran. 3-9.
2. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання / Т.Ю. Круцевич. К.: Олімпійська література. – 2003. – Т. 2. – 391 с.
3. Матвеев Л.П. Теорія і методика фізичної культури. Введення в предмет / Л. П. Матвеев. Санкт-Петербург. Лань. – 2004. – 160 с.
4. Мартиросян А.А. Методические основы подготовки команд по регби-7 в ВУЗах Украины / А.А. Мартиросян, О.Б. Подоляка // *Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях*. Харьков: ХГАДИ. – 2005. – С.114-115.
5. Москаленко Н.В. Диференційний розвиток рухливих якостей дівчаток старшого шкільного віку в урочних формах занять: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук / Н.В. Москаленко. – К., 1993. – 23 с.
6. Платонов В. М. Загальна теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті. / В. М. Платонов. К.: Олімпійська література. – 1997. – 584 с.
7. Сергієнко Л.П. Практикум з теорії і методики фізичного виховання / Л.П. Сергієнко. Харків: ОВС. – 2007. – 271 с.
8. Терент'єва Н.М. Теорія та методика фізичного виховання : навч. посіб. / Н.М. Терент'єва, М. А. Мамешина, І.П. Масляк. Харків: ХДАФК. – 2008. – 148 с.
9. Фізичне виховання: [навч. посібник] / С.І. Присяжнюк, В.П. Краснов, М.О. Трет'яков, Р.Т. Раєвський, В.Й. Кійко, В.Ф. Панченко. К.: Центр учбової літератури. – 2007. – 192 с.
10. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: Навч. посібник. – 2-е вид., випр. – Харків: «ОВС», 2008. – 408 с.
11. Шиян Б.М. Теорія фізичного виховання / Б.М. Шиян, В.Г. Папуша. Тернопіль: Збруч. – 2006. – 184 с.

**References:**

1. Ashanin V.S., Filenko L.V., Cerkovna O.V., Ovsianikov O.O. *Informacijni tekhnologiji metodologichnogo zabezpechennia naukovikh doslidzen'v'fizichnomuvikhovanni ta sporti* [Informational technologies of methodology support for scientific research in physical education and sport], Praga. Publishing House «Educational and Science», 2012, pp. 3-9.
2. Krucovich T. Iu. *Teoriia i metodika fizichnogo vikhovannia* [Theory and methodology of physical education], Kiev, Olympic Literature, 2003, T. 2, 391 p.
3. Matveev L.P. *Teoriia i metodika fizichnoyi kul'turi* [Theory and methodology of physical education], Sankt Petersburg, Lan, 2004, 160 p.
4. Martirosian A.A., Podoliaka O.B. *Metodicheskie osnovy podgotovki komand po regbi-7 v Vuzakh Ukrainy* [Methodical bases of preparation of teams for rugby-7 in the universities of Ukraine]. *Problemy i perspektivy razvitiia sportivnykh igr i edinoborstv v vysshikh uchebnykh zavedeniakh* [Problems and prospects of the development of sports and martial arts in higher education], Kharkov, KSADA, 2005, pp. 114-115.
5. Moskalenko N.V. *Diferencijnij rozvitok rukhlivikh iakostej divchatok starshogo shkil'nogo viku v urochnikh formakh zaniat'* [Differential development of mobile qualities girls high school age in the time limit forms of employment], Dokt. Diss., Kiev, 1993, 23 p.
6. Platonov V.N. *Obshchaia teoriia podgotovki sportsmenov v Olimpijskom sporte* [A general theory of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 1997, 584 p.
7. Sergiienko L.P. *Praktikum z teoriyi i metodiki fizichnogo vikhovannia* [Workshop on the theory and methodology of physical education ], Kharkov, OVS, 2007, 271 p.
8. Terent'ieva N.M., Mameshina M. A., Masliak I.P. *Teoriia ta metodika fizichnogo vikhovannia* [Theory and methodology of physical education], Kharkov, KSAPC, 2008, 148 p.
9. Prisiazhniuk S.I., Krasnov V.P., Tret'iaikov M.O., Raievskij R.T., Kijko V.J., Panchenko V.F. *Fizichne vikhovannia* [Physical Education], Kiev, Center educational literature, 2007, 192 p.
10. Khudolij O. M. *Zagal'ni osnovi teoriyi i metodiki fizichnogo vikhovannia* [The general principles of the theory and methodology of physical education], Kharkov, OVS, 2008, 408 p.
11. Shiiian B.M., Papusha V.G. *Teoriia fizichnogo vikhovannia* [Theory of physical education], Ternopil, Zbruch, 2006, 184 p.

**Информация об авторах:**

**Филенко Людмила Васильевна:** filenkolv@mail.ru; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61022, Украина.

**Филенко Игорь Юрьевич:** filenkolv@mail.ru; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61022, Украина.

**Мартиросян Артур Артурович:** filenkolv@mail.ru; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61022, Украина.

**Цитуйте цю статтю як:** Філенко Л.В., Філенко І.Ю., Мартиросян А.А. Дослідження показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціонального стану учнів 10-11 років під впливом занять регбі-5 // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. – 2013. – № 6 – С. 53-58. doi:10.6084/m9.figshare.714940

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 04.06.2013 г.  
Опубликовано: 30.06.2013 г.

**Information about the authors:**

**Filenko L.V.:** filenkolv@mail.ru; Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine.

**Martirosyan A.A.:** filenkolv@mail.ru; Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine.

**Filenko I.U.:** filenkolv@mail.ru; Kharkov State Academy of Physical Culture; Klochkovskaya str. 99, Kharkov, 61022, Ukraine.

**Cite this article as:** Filenko L.V., Filenko I.U., Martirosyan A.A. Research of indexes of physical development, physical preparedness and functional state of students aged 10-11 years under the influence of engagement in rugby-5. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2013, vol.6, pp. 53-58. doi:10.6084/m9.figshare.714940

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.en>).

Received: 04.06.2013  
Published: 30.06.2013