

ществует корреляционная зависимость выполнения элементов техники тенниса и двигательными качествами, которые обуславливают их выполнение. Наиболее значимыми двигательными качествами, которые необходимы для выполнения элементов техники тенниса, есть силовые показатели (тесты – становая сила; сгибание и разгибание рук в упоре, лёжа), ловкости (тесты – челночный бег “три точки”; хват гимнастической палки, которая падает), другие показатели на этапе начальной подготовки менее значимы для выполнения исследуемых элементов техники тенниса. Полученные результаты дают возможность разработать комплексы тренировочных заданий, которые предусматривают сочетание усвоения элементов техники и развитие двигательных качеств, которые обеспечивают их выполнение.

**Ключевые слова:** юные теннисисты, элементы техники, двигательные качества, морфологические показатели.

***Viacheslav Mulyk, V. Loboda. Determination of Intercommunication of Morphological Indexes, Separate Impellent Qualities and Implementation of Elements of Technique of Young Tennis Players Aged 6–8.*** In the article the question of intercommunication of implementation of separate elements of technique and impellent qualities is considered for young tennis players aged 6–8. It is set that on the initial stage of training of young tennis players there is cross-correlation dependence of implementation of technic elements of tennis and by impellenting of qualities which stipulate their implementation. By the most meaningful impellent qualities which are needed for implementation of technic elements of tennis there are power indexes (tests: class force; bending and unbending of hands in support, lying), to adroitness (tests: at shuttle run “three points”; catch of gymnastic stick which falls) other indexes on the stage of initial preparation are less meaningful for implementation of the investigated elements of technique of tennis. Received results enable us for working out the complexes of training tasks which foresee combination of mastering of elements of technique and development of impellent qualities which provide their implementation.

**Key words:** young tennis players, elements of technique, impellent qualities, morphological indexes.

УДК 616.832.21-002:159.98

Мутасем Абдель Ваххаб Халаф Аль-Соуб

## Оптимізація фізичних навантажень учнів училищ-інтернатів із ДЦП у річному циклі занять футболом

ДЗ “Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” (м. Луганськ)

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень.** Відомо, що мета занять спортом – досягнення певних спортивних результатів за рахунок підвищення фізичної або технічної підготовленості [1–6]. Для осіб, які перенесли захворювання на ДЦП, головним пріоритетом під час спортивної діяльності слід уважати зміцнення здоров'я; при цьому досягнення спортивного результату розглядається не як мета, а як стимул для регулярних занять фізичними вправами [1; 5; 6]. Як свідчить аналіз останніх досліджень і публікацій, розв'язання такого важливого соціального завдання, як вдосконалення здоров'я молодих людей із ДЦП засобами футболу, може бути забезпечено, якщо буде розроблено відповідну технологію, одним із важливіших компонентів якої є обґрунтування параметрів фізичних навантажень для використання в училищах-інтернатах [2–6].

**Завдання** дослідження – визначити найбільш оптимальні співвідношення річних обсягів специфічних і неспецифічних навантажень або основних та допоміжних засобів тренування для учнів училищ-інтернатів із ДЦП.

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Для розв'язання поставленого завдання проведено порівняльний річний педагогічний експеримент. До участі в ньому залучено 31 учень училища-інтернату віком 20–22 роки, які перенесли ДЦП і за класифікацією Міжнародної асоціації спорту осіб із церебральним паралічем (CP-ISRA) віднесені до сьомого та восьмого класів. Із них сформовано дві групи (група 1 та група 2) зі складом по 15 і 16 осіб відповідно. Перед початком експерименту всі учні пройшли поглиблений медичний огляд.

За задумом, у процесі річного експерименту учням обох груп, які вибрали спортивною спеціалізацією футбол, планувалося виконувати протягом річного циклу підготовки таке співвідношення специфічних і неспецифічних навантажень (%): група 1–55 : 45; група 2–50 : 50. Тренувальні заняття з футболу з учнями першої та другої груп проводилися тричі на тиждень. За 12 місяців представники обох груп узяли участь у тренувальних заняттях загальним обсягом 288 год. Більш детально розподіл тренувальних засобів підготовки в обох групах відображено в таблиці 1. Як відомо, у спортивних

іграх до специфічних навантажень (основних засобів) відносять вправи з технічної й тактичної підготовки та тренувальні й офіційні матчі, як неспецифічні (допоміжні), як правило, використовують вправи з розвитку фізичних якостей (у тому числі – на тренажерах), рухливі ігри та естафети, а також вправи з інших видів спорту. Саме таку характеристику й було покладено в основу дослідження.

Таблиця 1

**Параметри засобів підготовки футболістів із наслідками ДЦП груп 1 та 2, використані за період експерименту**

Засоби підготовки	Група 1	Група 2
Кількість тренувальних занять	144	144
Кількість годин тренування	288	288
Кількість офіційних та товариських матчів	5	5
Обов'язкова двадцятихвилинна розминка на початку занять або перед матчем, год	49	49
Теоретична підготовка, год	6	6
Спеціальна фізична підготовка, год	49,2	42
Технічна підготовка, год	49,2	42
Тактична підготовка, год	5	5
Загальна фізична підготовка, у тому числі вправи за індивідуальним планом, год	129,6	144

Для оцінки рівня фізичної, технічної, функціональної й психологічної підготовленості учнів було використано тести, які зазвичай застосовують у практиці підготовки здорових спортсменів (з урахуванням рекомендацій фахівців і специфіки захворювання ДЦП).

Склад першої та другої груп був рівнозначним, про що свідчила відсутність статистично значущих відмінностей ( $p > 0,05$ ) між відповідними показниками учнів обох груп. При цьому слід зазначити, що в усіх учасників експерименту зафіксовано дуже низький рівень фізичної, технічної, функціональної й психологічної підготовленості, який значно поступається відповідним характеристикам здорових однолітків. Через рік занять за запланованими програмами у футболістів груп 1 та 2 зареєстровано такі зміни в показниках підготовленості. Спортсмени групи 1 помітно покращили результати в тестах, що характеризують рівень розвитку швидкості та швидко-силових якостей – у бігу на 30 м із високого старту на 0,59 с та в стрибку угору з місця на 8 см (табл. 2). На 0,46 і 0,44 кг відповідно зросли показники відносної сили сильнішої та слабшої нижньої кінцівки ( $p < 0,05$ ). Статистично значущим було покращення результатів бігу  $7 \times 50$  м і на 400 м – на 5,1 та на 4,5 с. На 216,8 м підвищився результат у тесті Купера, який значною мірою характеризує роботоздатність людини. Зросли показники статичної витривалості кисті сильнішої (на 4,29 с) та слабшої (3,42 с) рук. Практично не змінився результат у позовжньому шпагаті ( $p > 0,05$ ).

За даними максимального споживання кисню у футболістів помітно покращився (на  $5,8 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ) рівень функціональної підготовленості. У футболістів групи 2 після виконання протягом року запланованої програми також зафіксовано позитивні зрушення в показниках фізичної й функціональної підготовленості. Так, на статистично значущі величини зросли результати з бігу на 30 м з високого старту та стрибка вгору з місця. Незначним ( $p > 0,05$ ) було покращення значень показників відносної сили п'яти м'язових груп сильнішої й слабшої нижньої кінцівки. Також не дуже помітно зросли результати з бігу  $7 \times 50$  м й на 400 м. На 107,8 м підвищився показник тесту Купера ( $p < 0,05$ ); статистично значущим було зростання статичної витривалості кисті обох рук. Водночас не дуже покращилися результати гнучкості й максимального споживання кисню ( $p > 0,05$ ). Порівняння показників фізичної та функціональної підготовленості футболістів у групах 1 й 2 в кінці першого року експерименту (табл. 3) дає змогу відзначити більш високий рівень результатів у першій групі, за винятком тестів – статична витривалість кисті слабшої руки та шпагат позовжній. При цьому між групами з більшості показників зафіксовано статистично значущі відмінності ( $p < 0,05$ ). Тестування технічної підготовленості футболістів груп 1 та 2, проведене в кінці експерименту, засвідчило підвищення рівня виконання основних прийомів гри в обох групах. При цьому кращими були результати в спортсменів групи 1.

Таблиця 2

**Зміни в показниках фізичної та функціональної підготовленості футболістів групи 1 за період експерименту**

Контрольні вправи	Вихідні показники (n = 15)		p	Показники у кінці першого року експерименту (n = 15)		Зру- шення в резуль- татах
	$\bar{X}$	<i>m</i>		$\bar{X}$	<i>m</i>	
Біг на 30 м із високого старту, с	9,06	0,05	<0,05	8,47	0,02	-0,59
Стрибок угору з місця, см	27,8	0,29	<0,05	35,8	0,92	+8,0
Визначення сумарного показника відносної сили п'яти м'язових груп ноги, кг:						
	<i>сильнішої</i>	2,78	0,06	<0,05	3,24	0,05
<i>слабшої</i>	2,51	0,05	<0,05	2,95	0,04	+0,44
Біг 7 × 50 м, с	83,6	0,49	<0,05	78,5	0,48	-5,1
Біг на 400 м, с	100,8	0,58	<0,05	96,3	0,53	-4,5
Тест Купера, м	1677,5	21,31	<0,05	1894,3	19,36	+216,8
Статична витривалість кисті сильнішої руки, с	7,21	0,06	<0,05	11,5	0,03	+4,29
Статична витривалість кисті слабшої руки, с	6,18	0,05	<0,05	9,6	0,04	+3,42
Шпагат поздовжній, град.	92,6	3,24	>0,05	93,8	3,18	+1,2
Тест на визначення МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	28,9	0,56	<0,05	34,7	0,42	+5,8

Таблиця 3

**Показники фізичної та функціональної підготовленості футболістів  
груп 1 та 2 в кінці експерименту**

Контрольні вправи	Група 1 (n = 15)		p	Група 2 (n = 16)	
	$\bar{X}$	<i>m</i>		$\bar{X}$	<i>m</i>
Біг на 30 м з високого старту, с	8,47	0,02	<0,05	8,68	0,03
Стрибок угору з місця, см	35,8	0,92	<0,05	31,7	0,35
Визначення сумарного показника відносної сили п'яти м'язових груп ноги, кг:					
	<i>сильнішої</i>	3,24	0,05	<0,05	2,97
<i>слабшої</i>	2,95	0,04	<0,05	2,58	0,05
Біг 7 × 50 м, с	78,5	0,48	<0,05	81,4	0,31
Біг на 400 м, с	96,3	0,53	>0,05	97,8	0,44
Тест Купера, м	1894,3	19,36	<0,05	1792,5	17,32
Статична витривалість кисті сильнішої руки, с	11,5	0,03	<0,05	10,98	0,04
Статична витривалість кисті слабшої руки, с	9,6	0,04	>0,05	9,71	0,07
Шпагат поздовжній, град.	93,8	3,18	>0,05	96,4	3,41
Тест на визначення МСК, мл·хв <sup>-1</sup> ·кг <sup>-1</sup>	34,7	0,42	<0,05	31,5	0,34

У кінці експерименту у футболістів обох груп до певного рівня покращилися показники психічних станів і властивостей особистості. Так, порівняно з даними на початку експерименту, показники нервово-психічної стійкості в спортсменів групи 1 та групи 2 зросли відповідно до 4,29 і 4,15 бала (на початку експерименту були, відповідно 3,18 і 3,25 бала). Показники на мотивацію до успіху на початку експерименту в групі 1 та 2 склали 6,27 і 6,11 бала, що за методикою Т. Елерса оцінювалося як низька мотивація; у кінці першого року експерименту ці показники підвищилися до 12,18 та 11,76 бала й досягли кордонних значень середнього рівня мотивації. Аналогічно покращилися в обох групах і показники на мотивацію до уникнення невдач – 10,95 і 10,81 бала, що є найближчими до середнього рівня мотивації. Як свідчать результати математичної обробки матеріалів дослідження, названі вище показники в групах 1 та 2 статистично не відрізняються ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Аналіз результатів проведеного дослідження свідчить про те, що регулярні заняття футболом приводять до помітного покращення не тільки фізичної, а й функціональної та психічної підготовленості. Отримані результати підтверджують переконання провідних фахівців у тому, що для інвалідів рух є не тільки умовою життєзабезпечення, засобом підтримання працездатності, а й стимулом розвитку всіх зон кори великих півкуль мозку, координації міжцентрального зв'язків, формування рухових взаємодій, аналізаторних систем, пізнавальних процесів, корекції та компенсації недоліків у фізичному й психічному розвитку.

За підсумками річного експерименту, більш ефективним у річному циклі підготовки виявилось співвідношення обсягу навантажень, апробоване футболістами групи 1. Відзначимо, що така пропорція розподілу навантажень притаманна етапу початкової підготовки в заняттях із дітьми та підлітками, коли розв'язується завдання зміцнення здоров'я та розвитку всіх фізичних якостей. Установлено, що в групі 1 за період експерименту питома вага специфічних засобів підготовки була більшою, ніж у групі 2. Це сприяло підвищенню емоційності занять та більш якісному оволодінню технікою гри у футбол. Футболісти групи 1 за період експерименту досягли помітних позитивних зрушень у показниках фізичної підготовленості із нервово-психічної стійкості, на мотивацію до успіху та на мотивацію до уникнення невдач. На особливу увагу заслуговує те, що спортсменам цієї групи вдалося значно підвищити життєво важливі для осіб із ДЦП показники – загальної витривалості й на визначення максимального споживання кисню, які характеризують функціональну підготовленість і роботоздатність. Отже, обґрунтоване експериментальним способом співвідношення засобів підготовки може бути рекомендоване як програма фізичних навантажень для учнів училищ-інтернатів з наслідками ДЦП в процесі занять футболом.

**Перспективи подальших досліджень** у цьому напрямі полягають в обґрунтуванні ефективних схем побудови мікроциклів занять футболом учнів училищ-інтернатів із наслідками ДЦП.

#### Список використаної літератури

1. Бадалян Л. О. Детский церебральный паралич / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимошина. – Киев : Здоровье, 1988. – 328 с.
2. Максименко И. Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов : монография / И. Г. Максименко. – Луганск : Знание, 2009. – 258 с.
3. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В. Н. – Киев : Олимп. лит., 2004. – 808 с.
4. Максименко И. Г. Теоретико-методичні основи багаторічної підготовки юних спортсменів у спортивних іграх / Максименко І. Г. – Луганськ : ДЗ “ЛНУ ім. Тараса Шевченка”, 2009. – 352 с.
5. Мастюкова Е. М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом / Мастюкова Е. М. – М. : Просвещение, 1991. – 57 с.
6. Овчаренко С. В. Планування навчально-тренувального процесу футболістів-інвалідів з наслідками дитячого церебрального паралічу в річному циклі підготовки : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 / С. В. Овчаренко. – К. : Нац. ун-т фіз. вих. і спорту України, 2005. – 21 с.

#### Анотації

*На сучасному етапі достатньо актуальною є проблема оптимізації підготовки учнів училищ-інтернатів із ДЦП у річному циклі занять футболом. Завдання дослідження полягало у виявленні ефективних схем побудови річних циклів учнів училищ-інтернатів із ДЦП. Методи дослідження – теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, тестування й педагогічний експеримент. У статті обґрунтовано можливість фізичної реабілітації учнів училищ-інтернатів із ДЦП за допомогою занять футболом. Представлено програму використання різних фізичних навантажень у річному циклі занять футболом учнів училищ-інтернатів із наслідками ДЦП.*

**Ключові слова:** психічний стан, реабілітація, дитячий церебральний параліч, властивості особистості, підготовка.

**Мутасем Абдель Ваххаб Халаф Аль-соуб. Оптимізація фізических нагрузок учащихся училищ-интернатив с ДЦП в годичном цикле занятий футболом.** *В настоящее время достаточно актуальной является проблема оптимизации подготовки учащихся училищ-интернатив с ДЦП в годичном цикле занятий футболом. Цель исследования состояла в выявлении эффективных схем построения годичных циклов учащихся училищ-интернатив с ДЦП. Методы исследования – теоретический анализ и обобщение, педагогическое наблюдение, тестирование и педагогический эксперимент. В статье обосновывается возможность физической реабилитации учащихся профессионально-технических училищ-интернатив с последствиями детского церебрального паралича с помощью занятий футболом. Представлена программа использования различных физических нагрузок в годичном цикле занятий футболом учащихся училищ-интернатив с последствиями ДЦП.*

**Ключевые слова:** психическое состояние, реабилитация, детский церебральный паралич, свойства личности, подготовка.

**Mutasem AbdualWahab Khalaf Al-soub. Optimization of Physical Loads Among Students of Boarding-Schools With Child's Cerebral Paralysis in Yearly Cycle of Football Trainings.** Presently very actual enough is a problem of optimization of long-term preparation of students of boarding-schools is grounded with the consequences of child's cerebral paralysis by soccer's in a year cycle of training. The purpose of the research is to define the effective scheme of a year cycle of students of boarding-schools is grounded with the consequences of child's cerebral paralysis. The methods used in the study are: theoretical analysis, generalization and pedagogical observation, pedagogical testing, pedagogical experiment. In the article possibility of physical rehabilitation of students of boarding-schools is grounded with the consequences of child's cerebral paralysis by soccer's training. The program of using different loans in a year cycle of training for students of boarding-schools is grounded with the consequences of child's cerebral paralysis by soccer's are presented in the article.

**Key words:** properties of personality, rehabilitation, child's cerebral paralysis, mental condition, preparation.

УДК 796.03

Василь Пикалюк,\*

Оксана Усова,

Олександр Сологуб

### Фізична працездатність та функціональний стан кардіореспіраторної системи юних плавців

\*Кримський державний медичний університет імені С. І. Георгієвського (м. Сімферополь);  
Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

**Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень.** Особливості сучасних умов життя, швидкі темпи розвитку техніки, модернізація навчальних і трудових процесів, зростання кількості інформації ставлять високі вимоги до організму учнів. Пластичність функціональних систем здорової дитини й підлітка сприяє порівняно швидкій їх адаптації до різноманітних впливів зовнішнього середовища. Незначні відхилення в стані здоров'я дітей і підлітків у період статевого дозрівання й гормональної перебудови призводять до того, що їхній організм не завжди адекватно реагує на навчальні перевантаження. У школах недостатньо активно проводяться фізкультурно-оздоровчі заходи серед учнів, які мають відхилення в стані здоров'я [10]. Недостатня рухова активність призводить до функціональних розладів, а потім і до хронічних захворювань. Результати досліджень указують на існування в дітей шкільного віку несприятливої реакції кардіореспіраторної системи, що може бути ознакою ослаблення функціонального пристосування серцево-судинної системи до фізичних навантажень при недостатній тренуваності, однією з причин яких у період навчання в школі є дефіцит рухової активності [4].

В останні роки особливо актуальне питання використання різних видів спорту з метою оздоровлення населення [6]. У цьому плані особливе значення надається плаванню, тому що поряд з оздоровчим ефектом рухової активності під час плавання на організм здійснюють свій специфічний вплив фактори водного середовища [2; 3; 8].

На думку більшості авторів, саме рівень адаптивних можливостей організму значною мірою зумовлює якість його пристосувальних реакцій до різних факторів зовнішнього середовища, зокрема до систематичних фізичних навантажень різного обсягу й інтенсивності. Особливе значення в цьому напрямі на сьогодні мають дослідження, спрямовані на вивчення вікової динаміки адаптивних можливостей і функціонального стану провідних фізіологічних систем організму, який розвивається, особливо серцево-судинної та дихальної [9].

**Завдання** дослідження – вивчити вплив занять плаванням на резервні можливості кардіореспіраторної системи юних плавців.

Дослідження проводилося на базі експериментального майданчика КДС–ЗОШ № 20 м. Луцька. Обстежено 866 школярів віком 12–17 років. Контрольну групу склали 794 школярі, які займаються фізичною культурою за шкільною програмою й за станом здоров'я віднесені до основної медичної групи. Експериментальна група – 72 школярі, котрі займаються плаванням. Фізичну працездатність