



## ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

УДК 796.01

DOI: 10.25688/2076-9091.2021.43.3.6

**М. И. Леонтьев,  
Э. И. Михайлова,  
Е. Б. Деревлева**

### **Развитие быстроты и анализ показателей здоровья у юных спортсменов, занимающихся мини-футболом**

*Аннотация.* Футбол является одним из самых массовых видов спорта. Он считается престижным, многие родители отдают своих детей именно в секцию по футболу. Правильное развитие необходимых способностей юных футболистов и освоение ими основ игры является залогом качественной подготовки зрелых спортсменов. Для достижения высоких результатов юным спортсменам важно научиться грамотно расходовать свои силы, энергию и уметь в нужный момент показать результат. Подобный эффект достигается путем воспитания такого качества, как быстрота. Ввиду этого остается актуальной тема воспитания быстроты и скоростных способностей у юных футболистов. Уровень развития быстроты зависит от возможностей функционирования всего организма спортсмена, поэтому важно правильно подобрать методики тренировок и не навредить растущему организму неправильно подобранной системой работы. В статье рассмотрена тема воспитания быстроты у юных футболистов 11–13 лет при обучении мини-футболу в спортивной школе, приведены некоторые эффективные методы работы.

*Ключевые слова:* мини-футбол; быстрота; физические качества; состояние здоровья; личные качества; подготовка спортсменов.

UDC 796.01

DOI: 10.25688/2076-9091.2021.43.3.6

**M. I. Leontiev,  
E. I. Mikhailova,  
E. B. Derevleva**

## **Development of speed and analysis of health indicators in young football players aged 11–13 years engaged in mini-football**

*Abstracts.* Football is one of the most popular sports, it is considered prestigious, many parents give their sons to the football section. Proper development of the necessary abilities of young football players and mastering the basics of the game is the key to high-quality training of mature athletes. To achieve high results, it is important for young athletes to learn how to properly spend their strength, energy and be able to show results at the right time. Such an effect is achieved by educating such qualities as speed abilities. In view of this, the topic of educating the speed abilities of young football players remains relevant. The level of speed development depends on the functioning capabilities of the entire athlete's body, so it is important to choose the right training methods and not to harm the growing body with an incorrectly selected system of work. The author considers the topic of educating the speed abilities of young football players aged 11–13 years when teaching mini-football in a sports school, and provides some effective methods of work.

*Keywords:* mini-football; speed abilities; physical abilities; personal qualities; training of athletes.

**Х**отя футбол на сегодняшний день является одним из самых массовых видов спорта, его характеризует довольно трудная техника игры. Это коллективная игра, главная особенность игроков которой — виртуозное владение мячом с помощью ног.

В процессе обучения у футболистов воспитываются такие важные физические качества, как быстрота, сила, выносливость, ловкость, гибкость. Кроме физических способностей стоит отметить выработку у игроков таких необходимых личных качеств, как коллективизм, смелость, напористость, решительность, самообладание, дисциплинированность. Стать успешным игроком футбола возможно только в результате совокупного развития техники игры, мышления, физической силы, физиологического и психологического состояния спортсмена.

В процессе матча футболист тратит колоссальное количество энергии и нуждается в большом притоке кислорода. Каждый матч — многократные перегрузки организма. Для достижения больших результатов юным футболистам важно

научиться правильно расходовать свои силы, энергию и в то же время быть готовым в любой момент стартовать. Подобный эффект достигается через воспитание такого физического качества, как быстрота.

Рассматривая в нашей статье возрастную группу футболистов 11–13 лет, отметим, что воспитание быстроты в полном объеме начинается в основном с 12 лет. В этом возрасте юные футболисты при обучении элементам мини-футбола развивают свой общий уровень возможностей, и актуальным для них является воспитание не выносливости, а скоростных способностей. Общефизическая подготовка у юных футболистов в этом возрасте улучшается за счет игры в футбол, других подвижных игр, а также упражнений, направленных на развитие быстроты. Именно развитие рассматриваемых качеств у юных футболистов является залогом качественной подготовки зрелых спортсменов. Возраст 11–13 лет у юных футболистов характерен непостоянством физической формы, и важно именно в этом возрасте суметь сформировать основы для дальнейшего совершенствования всех важных качеств, необходимых для профессионального успеха [1].

Рассмотрим некоторые методики развития быстроты у юных футболистов 11–13 лет при обучении элементам мини-футбола в спортивной школе.

А. Кардосо считал главными средствами воспитания скоростных способностей у футболистов 11–13 лет прыжки в длину, многоскоки, упражнения с мячом, выполняемые в высоком темпе, такие как вбрасывания, удары головой, удары ногами и пр. [2].

В ходе начальной подготовки необходимо равномерно развить все группы мышц, поставить правильное дыхание. Большое внимание уделяется развитию скоростной силы ног, здесь зарекомендовали себя такие упражнения, как: напрыгивание на различные предметы на высоту 25–35 см с дальнейшим выпрыгиваем в сторону; разные вариации прыжков в длину и в высоту [2, 3, 4].

Б. Ф. Евстафьев отмечал в своей работе, что первичную роль в воспитании скоростных способностей играют естественные формы упражнений, совмещенные с быстрыми неосложненными задачами (подвижные игры) [5].

Методы, используемые для развития скоростных способностей у юных футболистов:

- равномерный бег на протяжении 15–20 минут;
- бег с ускорением;
- соревновательный — игровые соревнования в беге, прыжках, играх и пр. [6];
- игровой — применение разных игр;
- переменный — чередование упражнений с малой и высокой степенью напряжения, смена продолжительности упражнений;
- повторный — множественные повторения;
- круговой — комплексный набор упражнений. На спортивной площадке устанавливаются места (станции) для конкретных упражнений, футболисты выполняют каждое упражнение по кругу, затрачивая одинаковое количество времени.

С. О. Голомазов, рассматривая различные виды противодействия, совершаемые футболистами во время игрового процесса, систематизировал упражнения, направленные на воспитание скоростных способностей, следующим образом [7]:

- 1-й тип упражнений наиболее распространен в тренировочном процессе. В ходе выполнения этих упражнений мышцы спортсменов выполняют в первую очередь уступающую работу, затем преодолевающую. За счет упражнений, заключающихся в различных прыжках, образуется динамическая мощь;
- 2-й тип упражнений направлен на формирование взрывной мощи, проявляющийся либо во время старта, либо в момент смены направления движения;
- 3-й тип упражнений — это использование упражнений первого и второго типа с отягощением;
- 4-й тип упражнений заключается в преодолении спортсменами сопротивления друг друга.

Наиболее эффективными для воспитания скоростных способностей у юных футболистов являются, на наш взгляд, упражнения, максимально приближенные по своим структурным особенностям к соревновательным. Примером такого результативного метода является круговая тренировка, где за счет повторений упражнений в высоком темпе и последующего ограниченного по времени отдыха создается высокий анаэробный эффект. В последующем добавляются утяжелители и увеличивается количество кругов.

Для оценивания степени развития скоростных способностей у юных футболистов используются разные контрольные упражнения/тренировки, критериями в данном случае будут являться количество повторов того или иного упражнения, расстояния прыжков, промежутки времени между ними. Примерами упражнений являются: поднимание туловища, отжимания, прыжки через скакалку, в длину и на высоту, бег.

Для оценки уровня развития быстроты у юных футболистов 11–13 лет и проверки эффективности применения методики, направленной на ее развитие был проведен педагогический эксперимент на базе детско-юношеской спортивной школы «Химки».

В нем приняли участие 37 юных спортсменов (18 человек — в контрольной группе, 17 — в экспериментальной), которые были равноценны по уровню физического развития (см. табл. 1).

Таблица 1

#### Показатели физического развития юных спортсменов

№	Показатель	Величина
1	Рост, см	138,1 ± 6,1
2	Масса тела, кг	37,69 ± 7,75
3	ЧСС, уд/мин.	88,54 ± 9,12
4	Артериальное давление (сист./диаст.)	95,92 ± 13,67 / 61,62 ± 6,63
5	Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе), с	29,0 ± 8,05
6	Проба Генчи (задержка дыхания на выдохе), с	19,58 ± 7,77

№	Показатель	Величина
7	Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), куб. см	2161,25 ± 583,69
8	Окружность грудной клетки (ОКГ), см	69,3 ± 6,3
9	Ширина плеч, см	39,6 ± 3,4
10	Плечевая дуга, см	43,40 ± 3,66
11	Плечевой индекс, %	88,45 ± 4,07

Батарея тестов включала следующие контрольные упражнения: бег на 30 м, на 50 м, на 60 м, на 100 м, ведение мяча на 30 м. Все измерения проводились в секундах. Результаты начального тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2

### Показатели уровня развития быстроты спортсменов в начале эксперимента

Группа	Зачетные упражнения (тесты)				
	Бег на 30 м, с	Бег на 50 м, с	Бег на 60 м, с	Бег на 100 м, с	Ведение мяча на 30 м, с
	$M + \delta$	$M + \delta$	$M + \delta$	$M + \delta$	$M + \delta$
Экспериментальная группа	4,9 ± 0,29	6,5 ± 0,27	8,7 ± 0,27	24,9 ± 0,26	10,3 ± 0,29
Контрольная группа	5,2 ± 0,29	6,5 ± 0,26	8,8 ± 0,28	24,8 ± 0,27	10,11 ± 0,29
Достоверность ( $p$ )	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Результаты оценки физической подготовленности юных футболистов показали отсутствие значимых различий в контрольной и экспериментальной группах. Уровень развития быстроты юных футболистов на данном этапе исследования был примерно равным, группы получились однородными по уровню физической подготовленности.

Анализируя результаты, можно сделать вывод, что группы футболистов не укладываются в нормативные требования государственного федерального стандарта спортивной подготовки по этому виду спорта.

Показатели функциональных возможностей участников в начале педагогического эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3

### Данные о функциональном развитии участников КГ и ЭГ в начале педагогического эксперимента

№	Тесты	КГ	ЭГ	Достоверность ( $p$ )
1	Индекс Кетле, усл. ед	16,05 ± 3,34	14,04 ± 3,44	> 0,05
2	Экскурсия грудной клетки, см	4,0 ± 1,3	3,7 ± 1,4	> 0,05
3	Индекс Робинсона, усл. ед.	87,49 ± 23,15	84,75 ± 26,35	> 0,05

Оценка физического развития по данным росто-весового коэффициента (индекса Кетле) показала, что у спортсменов контрольной и экспериментальной групп развитие ниже, чем гармоничное, т. е. присутствует небольшой дефицит массы тела. По оценке экскурсии грудной клетки показатели в контрольной и экспериментальной группах являются соответствующими

возрасту занимающихся — 11–13 лет. Значения индекса Робинсона показывают, что функциональные резервы сердечно-сосудистой системы в норме, оценка состояния — хорошее.

В экспериментальной группе применялась разработанная нами методика для развития быстроты. Контрольная группа занималась по традиционной методике.

В нашу методику вошли упражнения, которые направленно воздействовали на отдельные компоненты скоростных способностей (скорость реакции, скорость выполнения отдельных движений, увеличение частоты движений, быстрота выполнения целостных действий, улучшение стартовой скорости), а также упражнения комплексного (разностороннего) воздействия на все основные компоненты скоростных способностей (например, спортивные и подвижные игры, эстафеты, единоборства и т. д.).

Повторное тестирование было проведено через 8 месяцев и показало прирост показателей по всем тестам в обеих группах. Его результаты представлены в таблице 4.

Таблица 4

#### Показатели уровня развития быстроты в конце эксперимента

Группа	Зачетные упражнения (тесты)				
	Бег на 30 м, с	Бег на 50 м, с	Бег на 60 м, с	Бег на 100 м, с	Ведение мяча на 30 м, с
	$M + \delta$	$M + \delta$	$M + \delta$	$M + \delta$	$M + \delta$
Экспериментальная группа	4,4 ± 0,3	6,1 ± 0,3	8,3 ± 0,3	21,2 ± 0,3	10,16 ± 0,29
Контрольная группа	4,9 ± 0,3	6,51 ± 0,27	8,6 ± 0,29	21,6 ± 0,3	9,81 ± 0,28
Достоверность ( $p$ )	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05

Результаты по всем упражнениям наглядно демонстрируют достоверное улучшение показателей в экспериментальной группе ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой, где показатели изменились незначительно. Хотя динамика изменений показателей в контрольной группе также имела тенденцию к увеличению, но показатели были ниже, чем в экспериментальной группе. Сравнительный анализ результатов исследования показателей юных футболистов показал, что в экспериментальной группе благодаря разработанной программе юные футболисты оказались лучше подготовленными по сравнению с футболистами в контрольной группе. Чем точнее и конкретнее подбираются упражнения при обучении элементам мини-футбола в спортивной школе, тем лучше происходит совершенствование общей физической подготовленности и тем эффективнее осуществляется учебный процесс.

Использование специальных занятий и средств у юных футболистов дало положительный результат — экспериментальная группа в среднем уложилась в нормативные требования теста на 30, 50, 60 и 100 метров.

Показатели функциональных возможностей участников в конце педагогического эксперимента представлены в таблице 5.

Таблица 5

**Данные о функциональном развитии участников КГ и ЭГ  
в конце педагогического эксперимента**

№	Тесты	КГ	ЭГ	<i>t</i> -критерий	Достоверность ( <i>p</i> )
1	Индекс Кетле, усл. ед.	16,05 ± 3,34	17,05 ± 3,44	0,21	> 0,05
2	Экскурсия грудной клетки, см	50,3 ± 1,0	51,3 ± 1,0	0,20	< 0,05
3	Индекс Робинсона, усл. ед.	81,19 ± 13,15	83,75 ± 16,35	0,51	> 0,05

Как видно из таблицы 5, у показателей, характеризующих физическое развитие, не отмечено достоверных приростов. Это касается индекса Кетле, который мало отличается у представителей обеих групп. Вероятно, это связано со значительным увеличением длины тела в этом возрасте и прибавкой массы тела, особенно за счет укрепления мышечной массы, которая прирастает вследствие регулярных занятий. Аналогично, индекс Робинсона, хотя и несколько изменил свою величину, но пороговых значений по *t*-критерию Стьюдента не достиг ( $p > 0,05$ ). Однако показатели экскурсии грудной клетки были достоверно выше у спортсменов из экспериментальной группы. Выполнение значительного количества упражнений, направленных на развитие скоростных способностей экспериментальной группы, позволило существенно повысить этот показатель.

Результаты эксперимента показали, что использование экспериментальной методики дает возможность повышать скоростные способности, а также способствует укреплению здоровья.

#### Список источников

1. Колузганов В. М. Юный футболист: пособие для тренеров. М.: Физкультура и спорт, 1986. 208 с.
2. Кардосо А. М. Средства и методы скоростной и скоростно-силовой подготовки юных футболистов 11–12 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1985. 37 с.
3. Клевенко В. М. Сила как развитие физических качеств. М.: Академия, 2004.
4. Харви Д. Футбол. Уроки лучшей игры. М.: Шико, 2016.
5. Евстафьев Б. Ф. Физические способности, как вид способностей человека. Л.: Просвещение, 2017. С. 40.
6. Рудов С. В Футбол. Теоретические основы совершенствования точности действия с мячом в футболе. М.: Спорт Академ Пресс, 2001.
7. Голомазов С. Опыт подготовки футболистов // Теория и практика футбола. М., 2001.

### References

1. Koluzganov V. M. Yuny'j futbolist: posobie dlya trenerov. M.: Fizkul'tura i sport, 1986. 208 s.
2. Kardoso A. M. Sredstva i metody' skorostnoj i skorostno-silovoj podgotovki yuny'x futbolistov 11–12 let: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 1985. 37 s.
3. Klevenko V. M. Sila kak razvitie fizicheskix kachestv. M.: Akademiya, 2004.
4. Xarvi D. Futbol. Uroki luchshej igry'. M.: Shiko, 2016.
5. Evstaf'ev B. F. Fizicheskie sposobnosti, kak vid sposobnostej cheloveka. L.: Prosveshhenie, 2017. S. 40.
6. Rudov S. V Futbol. Teoreticheskie osnovy' sovershenstvovaniya tochnosti dejstviya s myachom v futbole. M.: Sport Akadem Press, 2001.
7. Golomazov S. Opy't podgotovki futbolistov // Teoriya i praktika futbola. M., 2001.