

УДК 796.332

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА, НАПРАВЛЕННОГО НА РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Зуйков Д.С., Николаев Е.В., Гладких А.С.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», Волгоград,
e-mail: sport@vstu.ru

Быстрота в футболе – это не только скорость локомоций, но и скорость сложных двигательных реакций, которые будут определять «футбольный интеллект» игрока, а также скорость работы с мячом. Такие факторы, как быстрота рывково-тормозящих движений, быстрота исполнения технико-тактических приемов и быстрота переключения с одного действия на другое, значительно усложняют совершенствование данного физического качества в процессе тренировочной деятельности футболистов. Периоды тренировки быстроты отличаются друг от друга составом средств и методов в зависимости от целей тренировочного или соревновательного этапов подготовки. Поэтому целью исследования являлось повышение эффективности тренировочного процесса для оптимальной положительной динамики скоростных способностей футболистов 17–18 лет. В работе была предпринята попытка оптимизировать учебно-тренировочный процесс футболистов таким образом, чтобы получить максимальные результаты при тренировке всех основных компонентов быстроты, подобраны средства и методы тренировки скоростных способностей футболистов на основе использования нестандартных исходных положений и разработана программа для их улучшения. Представлены результаты тестирования показателей, отражающих различные аспекты проявления скоростных способностей футболистов, до и после проведения экспериментальной части исследования. В результате проведенного эксперимента была подтверждена эффективность разработанной программы на основе использования повторного метода с применением нестандартных исходных положений и даны рекомендации к ее применению в тренировочном процессе футболистов.

Ключевые слова: быстрота, скоростные способности, спортивное совершенствование, тренировочный процесс футболистов, повторный метод, нестандартные исходные положения

IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE TRAINING PROCESS AIMED AT DEVELOPING PLAYERS' SPEED ABILITIES AT THE STAGE OF SPORTS IMPROVEMENT

Zuykov D.S., Nikolaev E.V., Gladkikh A.S.

Volgograd State Technical University, Volgograd, e-mail: sport@vstu.ru

Speed in football is not only the speed of locomotion, but also the speed of complex motor reactions that will determine the «football intelligence» of the player, as well as the speed of working with the ball. Such factors as the speed of jerky-braking movements, the speed of execution of technical and tactical techniques and the speed of switching from one action to another, significantly complicate the improvement of this physical quality in the course of training activities of football players. Periods of speed training differ from each other in the composition of means and methods, depending on the goals of the training or competitive stages of training. Therefore, the aim of the study was to increase the effectiveness of the training process for optimal positive dynamics of the speed abilities of football players aged 17-18 years. In the work an attempt was made to optimize the training process of footballers so in order to get maximum results when training all major components of speed, chosen means and methods of speed training ability of players through the use of non-standard starting positions and developed a program to improve them. The results of testing indicators reflecting various aspects of the manifestation of speed abilities of football players, before and after the experimental part of the study, are presented. As a result of the experiment, the effectiveness of the developed program was confirmed based on the use of a repeated method with the use of non-standard starting positions and recommendations for its use in the training process of football players were given.

Keywords: speed, speed abilities, sports improvement, football players' training process, repeated method, non-standard starting positions

В связи с тем, что быстрота футболистов – многогранный и комплексный показатель двигательной деятельности, её развитие должно происходить в течение всего годового тренировочного цикла [1]. Периоды тренировки быстроты будут отличаться один от другого составом упражнений и способами их выполнения и соотноситься с целями тренировочного или соревновательного этапов подготовки [2].

Быстрота, как локомоторное качество спортсменов, специализирующихся в игро-

вых видах спорта, включает в себя определённый набор компонентов, определяющих степень её тренированности в целом. В их число входят:

- уровень стартовой скорости;
- показатель дистанционной скорости;
- мощность рывково-тормозящих действий;
- скорость однократного исполнения технического действия;
- скорость «реакции выбора» при выполнении технико-тактических действий.

Эти компоненты имеют определяющее значение для эффективной тренировочной и соревновательной деятельности футболистов. Стоит отметить, что каждый из них относительно самостоятелен и нуждается в специальной тренировке с помощью воздействия как специфических, так и неспецифических упражнений и методов их выполнения [3].

Немаловажным обстоятельством является то, как специфичность двигательной деятельности футболиста влияет на динамические характеристики бега игрока. На протяжении тренировочного занятия или соревновательной деятельности ему необходимо выполнять большое количество тормозящих движений в сочетании с моментальной сменой направления движения по отношению к ранее выполненному [4]. Все движения, направленные на максимально быстрое преодоление инерции собственного тела, предъявляют большие требования к суставно-связочному и мышечному аппарату пояса нижних конечностей, вынужденному функционировать в уступающе-преодолевающем режиме [5]. Поэтому более жесткая фаза амортизации при тормозящем движении обуславливает её более короткий временной интервал и, соответственно, более мощное растяжение работающих мышц, что, в свою очередь, является фундаментом для максимально быстрой смены направления движения в соответствии с меняющейся игровой обстановкой [6].

Одним из основных показателей эффективности двигательной деятельности в современном футболе является уровень владения мячом на высокой скорости [7]. Кроме того, в условиях игры, а особенно при реализации того или иного технико-тактического действия, большое значение приобретает не только быстрота его выполнения, но и способность быстро принимать верные решения из нескольких вариантов либо защитных, либо атакующих и контратакующих действий [8]. То есть в этом случае уже речь идёт об уровне развития одной из «сложных» форм проявления быстроты – реакции выбора, которая может оцениваться как интегральный показатель «футбольного интеллекта» игрока.

Развитие скоростных способностей футболистов происходит неравномерно на всех этапах подготовки. Максимальный рост показателей быстроты локомотивной происходит до 13–15 лет, после чего наступает период относительной стабилизации с незначительной положительной динамикой. В 15–16 лет происходит снижение темпов роста морфофункциональных показателей, являющихся фунда-

ментом прироста быстроты. На основании этого снижается эффективность выполнения скоростных и скоростно-силовых упражнений, с тенденцией к стабилизации скоростных показателей на достигнутом уровне. Дальнейший эффективный рост быстроты как локомоционной функции будет во многом обусловлен наследственными факторами [9].

Материалы и методы исследования

Учитывая тот факт, что скоростные способности являются во многом определяющим физическим качеством футболиста, цель нашего исследования сформулирована как оптимизация тренировочного процесса при развитии скоростных способностей футболистов на этапе их спортивного совершенствования.

Исследования проводились на базе спортивно-оздоровительного центра Волгоградского государственного технического университета в течение трёх месяцев. В эксперименте принимали участие футболисты волгоградских СДЮШОР № 19 «Олимпия» и СДЮШОР № 11 «Зенит». Семь человек из «Олимпии» составили контрольную группу, а такое же количество игроков «Зенита» – экспериментальную группу. Исследование проводилось в условиях развивающего мезоцикла, а перед проведением исследования испытуемые игроки прошли два восстановительно-подводящих микроцикла, тренируясь в общей группе.

До начала и после окончания эксперимента было проведено педагогическое тестирование скоростных способностей. Тестирование предполагало определение возможной динамики скоростных способностей футболистов экспериментальной группы. В качестве тестов использовались следующие упражнения:

- бег на 15 м (с) с высокого старта, показатель способности к стартовому ускорению;

- бег на 30 м (с) с высокого старта, показатель способности к стартовому ускорению;

- бег на 15 м (с) с хода, показатель, отражающий дистанционную (абсолютную) скорость;

- бег на 30 м (с) с хода, показатель, отражающий дистанционную (абсолютную) скорость;

- бег 60 м (с), показатель, отражающий способность к стартовому разгону в сочетании с дистанционной (абсолютной) скоростью;

- челночный бег 3x10 м (с), показатель, отражающий способность к быстрому выполнению рывково-тормозящих действий.

Педагогический эксперимент. Тренировки в экспериментальной группе проводились шесть раз в неделю (со вторника по воскресенье, понедельник – день отдыха). Характерными особенностями экспериментальной программы было то, что мы использовали повторный метод с применением нестандартных исходных положений. Три раза в неделю, по вторникам, четвергам и субботам, мы использовали экспериментальную программу развития скоростных способностей. Программа применялась в начале основной части занятия, после тщательной разминки. Продолжительность применения программы на одной тренировке составляла около 20–30 мин.

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1–3 представлены основные средства, используемые на протяжении трёх мезоциклов экспериментальной программы в каждом тренировочном занятии недельного микроцикла.

Дозирование нагрузки происходило по принципу «волнообразного изменения», то есть на второй неделе происходило увеличение объёма нагрузки (количество серий) без изменения интенсивности. В третью неделю увеличивалась интенсивность нагрузки (длина отрезков бега) без увеличения объёма. В четвёртой неделе происходило увеличение объёма нагрузки при уже увеличенной интенсивности.

Таблица 1

Содержание первого мезоцикла программы развития скоростных способностей

№ п/п	Средства тренировки	Объём тренировочных воздействий в рамках недельных микроциклов (кол-во повторений/дистанция/паузы отдыха)			
		Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
1	Рывок из И.П.стоя спиной к финишу	4/15 м/60 с	6/15 м/60 с	4/20 м/60 с	6/20 м/60 с
2	Рывки из И.П. стоя правым-левым боком к финишу	по 3/10 м/90 с после каждой пары	по 5/10 м/90 с после каждой пары	по 3/15 м/90 с после каждой пары	по 5/15 м/90 с после каждой пары
3	Рывок из И.П. сидя лицом к финишу	3/10 м/ 90 с	5/10 м/90 с	3/15 м/90 с	5/15 м/90 с

Таблица 2

Содержание второго мезоцикла программы развития скоростных способностей

№ п/п	Средства тренировки	Объём тренировочных воздействий в рамках недельных микроциклов (кол-во повторений/дистанция/паузы отдыха)			
		Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
1	Рывок из И.П.сидя спиной к финишу	5/15 м/60 с	7/15 м/60 с	5/20 м/60 с	7/20 м/60 с
2	Рывок из И.П. лёжа в упоре на руках лицом к финишу	4/15 м/90 с	6/15 м/90 с	4/20 м/90 с	6/20 м/90 с
3	Рывок из И.П. лёжа в упоре на руках спиной к финишу	4/10 м/ 90 с	6/10 м/90 с	4/15 м/90 с	6/15 м/90 с

Таблица 3

Содержание третьего мезоцикла программы развития скоростных способностей

№ п/п	Средства тренировки	Объём тренировочных воздействий в рамках недельных микроциклов (кол-во повторений/дистанция/паузы отдыха)			
		Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4
1	Рывок после бега по «координационной лестнице» лицом вперёд	6/20 м/90 с	8/20 м/90 с	6/25 м/90 с	8/25 м/90 с
2	Рывки после бега по «координационной лестнице» правым-левым боком	по 3/15 м/90 с после каждой пары	по 5 /15 м/90 с после каждой пары	по 3/20 м/90 с после каждой пары	по 5/20 м/90 с после каждой пары
3	Рывки после прыгивания «в глубину» с тумбы (40 см)	5/15 м/ 120 с	7/15 м/120 с	5/20 м/120 с	7/20 м/120 с

Таблица 4

Показатели предварительного и итогового тестирования в контрольной группе

Контрольные упражнения	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$X \pm m$	$X \pm m$		
Бег на 15 м с высокого старта (с)	$2,5 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,1$	1,4	$> 0,05$
Бег на 30 м с высокого старта (с)	$5,1 \pm 0,1$	$4,9 \pm 0,1$	2,3	$> 0,05$
Бег на 15 м с хода (с)	$2,2 \pm 0,1$	$2,1 \pm 0,1$	2,6	$> 0,05$
Бег на 30 м с хода (с)	$4,6 \pm 0,1$	$4,5 \pm 0,1$	2,6	$> 0,05$
Бег 60 м (с)	$9,1 \pm 0,2$	$8,7 \pm 0,2$	2,7	$> 0,05$
Челночный бег 3x10 м (с)	$7,6 \pm 0,2$	$7,3 \pm 0,2$	2,1	$> 0,05$

Таблица 5

Показатели предварительного и итогового тестирования в экспериментальной группе

Контрольные упражнения	До эксперимента	После эксперимента	t	P
	$X \pm m$	$X \pm m$		
Бег на 15 м с высокого старта (с)	$2,6 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,1$	1,4	$> 0,05$
Бег на 30 м с высокого старта (с)	$4,8 \pm 0,1$	$4,4 \pm 0,1$	2,3	$< 0,05$
Бег на 15 м с хода (с)	$2,2 \pm 0,1$	$2,0 \pm 0,1$	2,6	$< 0,05$
Бег на 30 м с хода (с)	$4,4 \pm 0,1$	$4,0 \pm 0,1$	2,6	$< 0,05$
Бег 60 м (с)	$9,3 \pm 0,2$	$8,6 \pm 0,2$	2,7	$< 0,05$
Челночный бег 3x10 м (с)	$7,8 \pm 0,2$	$7,3 \pm 0,2$	2,1	$< 0,05$

Главным требованием к используемым средствам тренировки было то, что все упражнения должны были выполняться с максимально возможной индивидуальной скоростью. Отдых между упражнениями мог незначительно отклоняться от указанного в таблице и зависел от динамики восстановления каждого игрока. Если ЧСС к началу упражнения выше 120 уд/мин, то отдых продлевается.

Все упражнения выполняются с использованием соревновательного метода. То есть никогда упражнение не выполнялось индивидуально, только в парах или группах и не предусматривали сопряженную тренировку техники владения мячом. После выполнения тренировочной программы футболисты экспериментальной группы присоединялись к партнёрам по команде и участвовали в общем тренировочном процессе.

Цифровые значения, представленные в табл. 4 и 5, показывают статистический анализ результатов тестирования обеих групп до и после эксперимента.

Результаты, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что по итогам проведённого педагогического эксперимента выявлена положительная и значимая динамика практически всех параметров развития скоростных способностей.

Из всех тестов только в одном произошедшие улучшения не являются достоверными ($P > 0,05$) – это бег на 15 м с высоко-

го старта, отражающий уровень развития стартовой скорости. С учётом того, что этот показатель в значительной мере зависит от степени тренированности скоростно-силовых качеств, а особенно «взрывной силы», можно сделать заключение о том, что в экспериментальной группе уделялось недостаточно внимания скоростно-силовой тренировке в рамках процесса общефизической и специальной подготовки.

Положительные и достоверные изменения в остальных тестах ($P < 0,05$) позволяют сделать вывод о том, что предложенная нами программа оказалась эффективной для развития скоростных способностей футболистов 17 лет. При этом наиболее существенные изменения мы наблюдаем в показателях, отражающих дистанционную скорость. Об этом свидетельствуют результаты в таких тестах, как бег на 15 и 30 м с хода.

Выводы

1. Данные математической обработки результатов тестирования позволяют сделать заключение об эффективности повторного метода в нестандартных условиях для развития основных форм скоростных способностей футболистов 17–18 лет.

2. Достоверные положительные изменения в пяти тестах из шести позволяют сделать вывод о том, что предложенная нами программа оказалась эффективной для развития скоростных способностей футболистов на этапе спортивного совершенствования.

3. Результат теста бег на 15 м с высокого старта свидетельствует о необходимости целенаправленного развития скоростно-силовых способностей и «взрывной» силы футболистов на данном этапе подготовки.

Список литературы

1. Злыгостев О.В. Эффективность технической подготовки юных футболистов с учетом компонентной структуры развития скоростно-силовых способностей // Теория и практика физической культуры. 2016. № 1. С. 64–66.
2. Перевозник В.И. Динамика развития скоростных способностей юных футболистов 12–14 лет // Слобожанский научно-спортивный вестник. 2014. № 4. С. 50–53.
3. Потужний А.В. Уровень развития скоростных и скоростно-силовых качеств у юных футболистов разных игровых амплуа // Современные здоровьесберегающие технологии. 2017. № 1. С. 171–177.
4. Киркендалл Д. Анатомия футбола / Пер. с англ. С.Э. Борич. Минск: Попурри, 2012. 240 с.
5. Ткаченко П.В., Панько А.Ю., Сидаш А.Л., Чаплыгин А.С. Использование локальных отягощений для развития скоростных способностей в учебно-тренировочном процессе юных футболистов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 10 (164). С. 316–319.
6. Антипов А.В., Кулишенко И.В. Анализ параметров двигательных действий юных футболистов с учетом их возраста // Теория и практика физической культуры. 2016. № 6. С. 51–54.
7. Губа В.П., Шамардин А.А. Комплексный контроль интегральной физической подготовленности футболистов. М.: Советский спорт, 2015. 282 с.
8. Стула А., Губа В.П., Скрипко А.Д. Тестирование и контроль подготовленности футболистов: монография. М.: Спорт, 2016.
9. Губа В.П., Стула А.А. Методология подготовки юных футболистов. М.: Человек, 2015. 236 с.