

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ФУТБОЛИСТОВ 10–12 ЛЕТ

Бубунаури А.Т., Петухов К.Г., Соболева Н.В., Власенко А.А.

ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, Россия (660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79), e-mail: annavlasenko7@gmail.com

За последние годы сложилась четкая система последовательных, взаимосвязанных групп футбольной подготовки. В то же время очень остро стоят вопросы, касающиеся определения эффективных критериев отбора детей для формирования различных звеньев футбольной подготовки. Также является сложным вопрос адаптации детей при переходе в группы более специализированной подготовки. Это связано с развитием физических качеств и становлением технической подготовленности, недостаточный уровень которых не даст возможности в полной мере включиться в занятия на более высоком уровне, что нередко приводит к отчислению детей из этих групп.

Ключевые слова: футбол, скоростно-силовые качества, средства, методы, футболисты 10–12 лет, исследование, подготовка

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF EFFICIENCY OF USE OF MEANS AND METHODS TO DEVELOP POWER-SPEED FOOTBALL PLAYERS 10-12 YEARS

Bubunauri A.T., Petukhov K.G., Soboleva N. V., Vlasenko A.A.

FGAOU VPO Siberian federal university, Krasnoyarsk, Russia (660041, Krasnoyarsk, Svobodny Ave., 79), e-mail: annavlasenko7@gmail.com

In recent years there was an accurate system of the consecutive, interconnected groups of football preparation. At the same time the questions concerning definition of effective selection criteria of children for formation of various links of football preparation very much are particularly acute. Also the question of adaptation of children is difficult upon transition to groups of more specialized preparation. It is first connected with development of physical qualities and formation of technical readiness which insufficient level won't give the chance fully to join in occupations at higher level that quite often leads to expel of children from these groups.

Keywords: soccer, high-speed and power qualities, means, methods, football players of 10–12 years, research, preparation

Среди физических качеств, которые являются специфическими и ведущими для футболиста, следует отметить скоростно-силовые возможности. Кроме этого, в футболе очень важно своевременное становление технической подготовленности, особенно выполнение разных элементов футбола во время состязательной деятельности, которая осуществляется на высоких скоростях при силовом противоборстве соперника [2, 4].

Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей футболистов – основная база для успешного выступления в соревнованиях, приспособления к быстро меняющимся игровым ситуациям, овладения новыми видами двигательных действий. Наиболее благоприятным периодом для развития этих качеств является возраст 8–13 лет. Данные научно-методической литературы и спортивной практики показывают, что развитие скоростно-силовых качеств в зрелые годы — сложный и малоэффективный процесс, тогда как средний школьный возраст создает для этого благоприятные предпосылки [1].

Знание закономерностей распределения объема, структуры и динамики нагрузок в сопоставлении их как с соревновательной деятельностью, а также с показателями функциональной подготовленности могут быть именно теми элементами научно-информационного обеспечения, которые позволяют наиболее эффективно решать задачи планирования и коррекции процесса подготовки футболистов различного возраста и квалификации [3].

Педагогический эксперимент проводился на специальном подготовительном этапе с октября 2012 г. по апрель 2013 г. Испытуемые были распределены на две группы, экспериментальную и контрольную, по 10 человек в каждой. По возрасту, специальной подготовленности и скоростно-силовым показателям между ними не было статистически значимых различий.

Тренировочный процесс как в экспериментальной, так и в контрольной группе осуществлялся согласно общему плану, в котором уделялось должное внимание скоростно-силовой подготовке. Общий объем тренировочных нагрузок в группах был одинаков. Тренировочные занятия групп отличались лишь средствами и методами. В контрольной группе применялись традиционные средства и методы: упражнения с отягощениями, покрышками от колес автомобиля, проводимые с использованием стандартно-повторного метода. В экспериментальной группе занятия по скоростно-силовой подготовке проводились преимущественно с использованием различных сопротивлений и отягощений с использованием интервального метода для построения специального фундамента и поддержание его уровня с реализацией круговой тренировки. Испытуемые выполняли бег с чередованием повышенной и малой интенсивности (бег со старта 30 м с преодолением сопротивления и без него). При интервальном методе выполнялось 4–6 упражнений до заметного падения скорости. Пауза отдыха между повторениями задавалась тренером (30–120 с). Всего проводилось 3–4 серии с интервалом отдыха между ними 3–4 мин. После пробега на 30-метровом отрезке футболисты использовали нормальные и затрудненные формы отработки технической стороны игровой деятельности отдельного футболиста («сла-ломное» ведение мяча; удары после вращения и поворота, в падении и т.д.), отработку комбинаций в быстром темпе, направляемую и свободную игру. Это различные упражнения без ведения мяча и с ведением. Кроме того, 2 раза в неделю опытные упражнения проводились в составе круговой тренировки, которая включала в себя следующие 6 станций:

- 1) экспериментальное упражнение с сопротивлением резинового жгута;
- 2) экспериментальное упражнение с ведением утяжеленного мяча;
- 3) броски утяжеленного мяча;

4) экспериментальное упражнение с сопротивлением, задаваемым партнером, с ведением мяча;

5) ведение с сопротивлением с завершающими ударами по воротам.

6) экспериментальное упражнение «бег со спутанными ногами».

В этом случае несколько изменялся режим выполнения экспериментального упражнения. На станции выполнялась 1 серия из 5 повторений. Интервал отдыха между повторениями, задаваемый тренером, сокращался. Всего за тренировку испытуемые проходили 3 круга.

При разработке специальных упражнений в основу был заложен принцип преодоления задаваемого сопротивления на коротких отрезках интервальным методом с формой реализации круговой тренировки. В данном конкретном случае футболист преодолевает сопротивление в стартовом беге через тягу партнера, прикрепленного двумя концами к поясу футболиста, другим — к партнеру. Это отвечает специфике соревновательной деятельности, когда футболисту в ходе выполнения скоростного маневра приходится преодолевать сопротивление, создаваемое противником, «задержек» руками, туловищем. Для определения величины задаваемой силовой нагрузки при выполнении упражнения принимались во внимание исследования ряда авторов [2, 5, 6], recommending для развития скоростно-силовых качеств использовать отягощения.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании в качестве испытуемых принимали участие 20 юных футболистов 10–12 лет по 10 человек в группе. Участвующие в эксперименте наблюдались в течение 2012–2013 учебного года. Контрольные испытания проводились в ноябре, апреле. В процессе педагогического эксперимента, проводимого с целью исследования развития скоростно-силовых качеств у футболистов 10–12 лет, были получены следующие результаты.

В тесте «бег на 60 метров» (табл. 1).

Таблица 1

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «бег на 60 м» до и после эксперимента (с)

Группы	Исходные $\bar{X} \pm m$	Конечные $\bar{X} \pm m$	Сдвиги		t	P
			абсол.вел.	%		
Экспериментальная	10,20±0,11	8,96±0,10	1,24	12,2	3,87	0,05
Контрольная	10,30±0,08	9,98±0,13	0,32	3,1	0,26	0,05

В контрольной группе средний показатель составил 10,3 с в ноябре, 9,98 с в апреле, к концу года этот прирост выразился в 3,1%. В экспериментальной группе результаты в абсолютных единицах составили 10,2 и 8,96 с соответственно, а к концу года прирост

составил 12,2%. Таким образом, качественный прирост экспериментальной группы составил 9,1%, $p < 0,05$, результаты достоверны.

2. Тест «тройной прыжок». Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «тройной прыжок» до и после эксперимента (см)

Группы	Исходные $\bar{X} \pm m$	Конечные $\bar{X} \pm m$	Сдвиги		t	P
			абсол.вел.	%		
Экспериментальная	57,20±0,20	61,20±0,30	4,0	6,9	4,03	0,05
Контрольная	57,00±0,19	59,30±0,23	2,3	4,1	1,41	0,05

В процентах улучшение в конце года по сравнению с началом произошло на 2,8%. В контрольной группе динамика в среднем выразилась так: 57,0; 59,3 в абсолютных единицах соответственно. В процентах улучшение составило на конец года 6,9%. По этим показателям видно, что прирост в экспериментальной группе был на 2,8% больше, чем в контрольной, разность межгрупповых средних показателей составила 1,7; где $p < 0,05$, достоверность высокая.

3. Тест «бег 300 м» (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «бег 300 м» до и после эксперимента (с)

Группы	Исходные $\bar{X} \pm m$	Конечные $\bar{X} \pm m$	Сдвиги		t	P
			абсол.вел.	%		
Экспериментальная	56,40±0,13	54,70±0,29	1,7	3,1	2,95	0,05
Контрольная	56,60±0,25	55,90±0,16	0,7	1,2	0,17	0,05

В процентах улучшение к концу года составило 3,1% по сравнению с началом года. В контрольной группе динамика результатов выразилась так: 56,6 и 55,9, к концу года на 1,2%. По этим показателям видно, что в экспериментальной группе результаты улучшились значительно по сравнению с контрольной группой: качественный прирост составил 1,8%, при этом разность межгрупповых средних показателей равна 1,0; где $p < 0,05$, достоверность высокая.

4. По тесту «подтягивание на перекладине» результаты представлены в таблице 4

Таблица 4

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «подтягивание на перекладине» до и после эксперимента (количество раз)

Группы	Исходные $\bar{X} \pm m$	Конечные $\bar{X} \pm m$	Сдвиги		t	P
			абсол.вел	%		
Экспериментальная	8,00±0,35	11,00±0,38	3	9	2,56	0,05
Контрольная	7,00±0,22	9,00±0,27	2	5,5	1,66	0,05

Из таблицы видно, что результаты экспериментальной группы увеличились больше, чем контрольной. Так, прирост в экспериментальной группе составил 9%. Разность между показателями в конце эксперимента составила 3 у.е.

5. Тест «прыжок в длину с места» (табл. 5)

Таблица 5

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «прыжок в длину с места» до и после эксперимента (см)

Группы	Исходные $\bar{X} \pm m$	Конечные $\bar{X} \pm m$	Сдвиги		t	P
			абсол.вел л	%		
Экспериментальная	182,00±0,38	196,00±0,67	14	7,7	8,54	0,05
Контрольная	180,00±0,54	189,00±0,57	9	5	4,80	0,05

Как отражено в таблице, отмечается улучшение в процентах к концу года показателей обеих групп (КГ — 5,0% и ЭГ — 7,7%) по сравнению с началом года. В контрольной группе динамика результатов выразилась так: 180, 189, в экспериментальной — 182 и 196 соответственно. По этим показателям видно, что в экспериментальной группе результаты улучшились незначительно по сравнению с контрольной, и качественный прирост составил 7,7%, при этом разность межгрупповых средних показателей равна 14 см; $p < 0,05$, значит, результаты достоверны.

6. Показатели теста «точность бросков в цель» представлены в таблице 6.

Таблица 6

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «точность бросков в цель» до и после эксперимента (раз)

Группы	Исходные $\bar{X} \pm m$	Конечные $\bar{X} \pm m$	Сдвиги		t	P
			абсол.вел.	%		
Экспериментальная	7,00±0,35	11,00±0,38	4	57,1	3,12	0,05
Контрольная	6,00±0,35	8,00±0,27	2	33,3	2,03	0,05

В контрольной группе средний показатель составил 6 раз в ноябре, 8 раз в апреле, к концу года этот сдвиг составил 33,3%. В экспериментальной группе результаты в абсолютных единицах составили 7 и 11 соответственно, а сдвиг к концу года был на 57,1%.

Таким образом, качественный прирост экспериментальной группы составил 23,8%, $p < 0,05$, результаты достоверны.

Исследование проводилось с небольшим количеством тренирующихся и в ограниченный период времени, но полученные результаты и разница между ними дают возможность предполагать, что использование интервального метода с формой реализации круговой тренировки в учебно-тренировочном процессе юных футболистов будет способствовать более эффективному развитию скоростно-силовых качеств. По критерию Стьюдента в начале года разница между результатами оказалась статистически недостоверна, т.е. различий между контрольной и экспериментальной группами не было. В конце года разница в средних результатах между контрольной и экспериментальной группами изменилась и стала статистически достоверной. Общие показатели обеих групп до и после эксперимента представлены в таблице 7.

Таблица 7

Средние показатели уровня физической подготовленности юных футболистов контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

№ п/п	Тесты	Возраст 10–12 лет			
		Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		до	после	до	после
1	Подтягивание на перекладине (к-во раз)	7	9	8	11
2	Прыжки в длину с места (см)	180	189	182	196
3	Тройной прыжок с места (см)	57,0	59,3	57,2	61,2
4	Бег 60 м (с)	10,3	9,98	10,1	8,96
5	Бег 300 м (с)	56,6	55,9	56,4	54,7
6	Точность бросков мяча в цель	6	8	7	11

Несомненно, прирост специальных скоростно-силовых показателей обусловлен реализацией экспериментальной тренировочной методики.

Сдвиги по показателям тестов в процентах к концу экспериментального периода контрольной и экспериментальной групп представлены на рисунке 1.

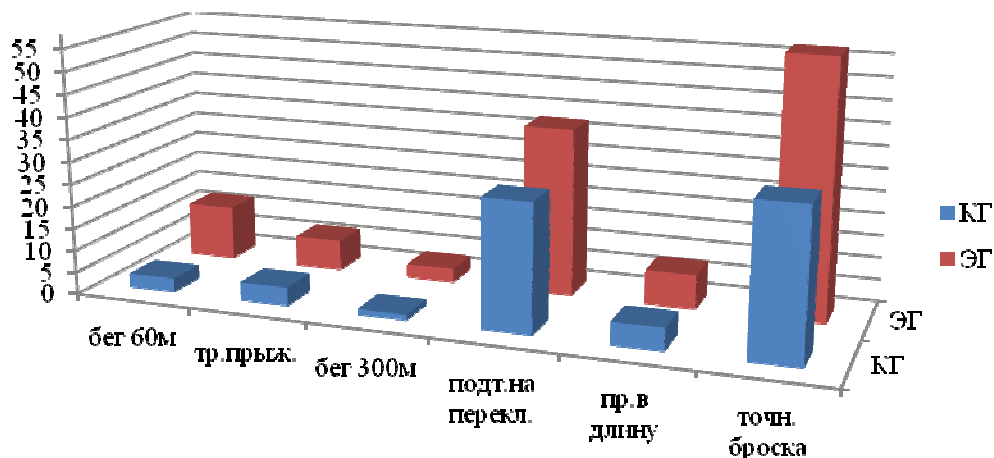


Рис. 1. Сдвиги показателей тестов контрольной и экспериментальной групп к концу эксперимента (%)

Как видно из рисунка, в экспериментальной группе произошли более существенные сдвиги всех показателей по сравнению с контрольной группой.

Выводы

1. Анализ проблемы повышения скоростно-силовых качеств показал, что этот возраст наиболее благоприятен для развития скоростно-силовых качеств футболистов. Однако средства и методы, применяемые в тренировочном процессе футболистов 10–12 лет, не позволяют с точностью дозировать нагрузку, что делает этот процесс менее эффективным.

2. При соблюдении закономерностей и принципов тренировочного процесса нами была теоретически обоснована и выбрана методика развития скоростно-силовых качеств у футболистов 10–12 лет с использованием специально разработанного комплекса, предусматривающего бег на короткие дистанции с сопротивлением и без, с различными отягощениями передач и ударов мяча на месте и в движении на основе интервального метода и формы реализации круговой тренировки.

3. Эффективность выбранной методики подтвердилась не только положительной динамикой результатов экспериментальной группы, но и превосходством результатов тестирования экспериментальной группы над показателями испытуемых контрольной группы. Обработка результатов педагогического эксперимента доказала, что прирост всех контрольных показателей в экспериментальной группе за период педагогического эксперимента выше, чем в контрольной. Различия показателей экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента достоверны. Кроме того, достоверны и различия между контрольной и экспериментальной группами. Это подтверждает, что предлагаемые

тренировочные воздействия, направленные на развитие скоростно-силовых качеств у футболистов, обеспечивают тренировочный эффект в рамках короткого срока.

Список литературы

1. Букатин А.Ю., Лукашин Ю.С., Азбука спорта. Хоккей. ОАО «Физкультура и спорт», 2000 г.
2. Быстров В.А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов. Terra-Спорт, 2000 г.
3. Ермолов Ю.В. Исследование структуры тренировочных микроциклов, направленных на развитие скоростных качеств у юных футболистов 10–12 лет / Ю.В. Ермолов, Г.С. Лалаков // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2006. – С. 143–146.
4. Лалаков Г.С. Развитие специальной выносливости квалифицированных футболистов с использованием допустимых тренировочных нагрузок / Г.С. Лалаков, Ю.В. Ермолов // Теория и практика физической культуры. – 2005. — № 10. С. 36–38.
5. Лукин Ю.К. Методика планирования тренировочной нагрузки скоростно-силовой направленности в системе годичной и многолетней подготовки футболистов: Автореф. дис. ...канд. пед. наук. — М.: ВНИИФК, 1999. — 17 с.
6. Обухова Н.Б., Обухов С.М. Развитие скоростно-силовых качеств у детей школьного возраста. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции «Совершенствование системы физического воспитания, оздоровления детей и учащейся молодежи в условиях различных климатогеографических зон» (21–23 сентября 2000 г.) / Сургут: Изд-во СурГУ, 2000. — С. 259–261 (авторских 2 стр.).
7. Ушаков А.Г. Динамика общей выносливости у юных футболистов в годичном цикле тренировки / А.Г. Ушаков, Ю.В. Ермолов. // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма в Сибири: Материалы всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Омск: Изд-во СибГУФК, 2005. – С. 112–113.

Рецензенты:

Марков К.К., д.п.н., профессор, кафедра теории и методики спортивных дисциплин, Сибирский федеральный университет, Институт физической культуры, спорта и туризма, г. Красноярск;

Коваль И.В., д.соц.н., доцент, кафедра теории и методики медико-биологических основ и БЖ,
Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,
г. Красноярск.