

УДК 796.332

**Особенности развития скоростных качеств футболистов 14-15 лет
и их взаимосвязь с пропорциями человека**

Борисова Вера Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент

Архипова Светлана Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент

Тульский государственный университет, Тула

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы повышения эффективности развития скоростных качеств футболистов 14-15 лет на основе учета структуры их физической подготовленности и взаимосвязи с пропорциями нижней конечности. Приводится анализ морфологических показателей, способствующих росту спортивного мастерства футболистов 14-15 лет на различных этапах спортивного онтогенеза.

Ключевые слова: скоростные качества, морфологическая характеристика, учебно-тренировочный процесс, футбол, группа спортивного совершенствования.

**The development features of speed qualities in football players aged 14-15
and their correlation with human proportions**

Borisova Vera Valerievna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Arkhipova Svetlana Anatolyevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Tula State University, Tula

Abstract. The article discusses current issues related to improving the efficiency of developing speed qualities in 14–15-year-old football players, based on considering the structure of their physical fitness and its correlation with the proportions of the lower extremities. An analysis of morphological indicators contributing to the growth of athletic skill in football players aged 14-15 is provided at various stages of sports ontogenesis.

Keywords: speed qualities, morphological characteristics, educational and training process, football, sports improvement group.

ВВЕДЕНИЕ. Современный футбол характеризуется напряженностью игровых действий, требующих от спортсмена максимальных мышечных усилий и умения проявлять их в быстро изменяющейся обстановке [1, 2].

Проблема взаимосвязи данных физического развития с результатами, показанными в разнообразных двигательных заданиях, долгие годы находится в центре внимания морфологов, теоретиков физического воспитания, учителей физической культуры и тренеров. Этот факт может служить определенным доказательством актуальности проблемы физической, в частности, скоростной подготовки, свидетельствуя о нерешенности ее многих вопросов [3, 4].

Значение скоростной подготовленности спортсменов в футболе весьма велико и определяется современным направлением развития этого вида спорта. Отмечается постоянный рост темпа игры, интенсивности игровых действий. Футбол в последние годы отличается стремительными атаками и контратаками, выполнением технико-тактических действий на больших скоростях. В этой связи развитие скоростных качеств футболистов – одна из центральных задач современной методики тренировки [5, 6].

В связи с вышесказанным нами была выдвинута рабочая гипотеза исследования, которая заключалась в предположении о том, что скоростные качества футболистов зависят от особенностей пропорций нижней конечности спортсмена.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ – выявить особенности развития скоростных качеств футболистов 14-15 лет и их взаимосвязь с пропорциями нижней конечности.

Объектом исследования выступала взаимосвязь пропорций нижней конечности и скоростных качеств юных футболистов.

Предметом исследования являлся учебно-тренировочный процесс группы спортивного совершенствования по футболу Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Спортивная школа «Арсенал» г. Тулы.

Для проведения педагогического исследования на основе выявленных пропорциональных особенностей было отобрано 10 мальчиков МБУ ДО «Спортивная школа «Арсенал» г. Тулы в возрасте 14-15 лет, соответствующих модельным характеристикам спортсменов высокой квалификации, которые и составили экспериментальную группу. В качестве контрольной группы выступили 10 мальчиков того же возраста и спортивной квалификации.

В связи с тем, что пропорции тела являются генетически детерминированными и практически не меняются на протяжении длительного периода, выявленные особенности пропорций нижней конечности высококвалифицированных футболистов могут служить морфологическими моделями при отборе юных спортсменов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. Из большого арсенала педагогических методов в процессе работы использованы следующие: анализ научно-методической литературы; метод сбора текущей информации; педагогическое тестирование скоростных качеств футболистов проведено в соответствии с нормативными требованиями программы для групп спортивного совершенствования по футболу (бег на дистанцию 20 метров «сходу», т.е. линия старта пересекалась на полной скорости с предварительным разбегом 10 метров (тест № 1); бег на дистанцию 15 метров со старта (тест № 2); метод антропометрии; методы статистической обработки данных

Вся научно-исследовательская работа проходила в несколько этапов.

На первом этапе (с июня 2022 по ноябрь 2022 г.) был проведен основной анализ научно-методической литературы. В результате обработки специальной литературы, посвящённой антропометрическому обследованию футболистов высокой квалификации, были определены показатели пропорций нижней конечности.

На втором этапе исследования (ноябрь 2022 г. – октябрь 2023 г.) в качестве педагогического эксперимента на основании полученных данных были отобраны мальчики 14-15 лет, по своим показателям пропорций нижней конечности в большей степени соответствующие выявленным моделям, которые и составили экспериментальную группу. В контрольную группу вошли дети того же возраста, пропорции нижней конечности которых немного меньше показателей футболистов высокой квалификации. В результате математико-статистической обработки полученных данных выявлена корреляционная зависимость между скоростными качествами футболистов и пропорциями нижней конечности. Исследования проводились в стандартных условиях. Тестирование проводилось после дня тренировки с малой нагрузкой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. В результате антропометрического обследования было выявлено, что средний рост футболистов ФК «АРСЕНАЛ» равен 178 см (174-185 см), вес 72 кг (69-77 кг) (таблица 1).

В настоящем исследовании проведен анализ пропорций нижней конечности высококвалифицированных футболистов как наиболее значимой для данного вида спорта. В результате исследования получены следующие результаты. Относительная длина ноги высококвалифицированных футболистов составляет 50%, относительная длина бедра – 48,4% относительная длина голени – 48%.

Пропорции нижней конечности, характерные для высококвалифицированных футболистов определяют статус футболиста и могут быть рекомендованы для отбора.

Таблица 1 – Результаты обследования спортсменов высокого уровня

№ п/п	Спортсмены	Вес, кг	Рост, см	Длина ноги*, см	Длина бедра, ** см	Длина голени, ** см
1	Зап-н	77	185	93.24/50.4	46.3/49.7	46.9/48.5
2	Ив-нов	71	174	87.3/50.2	43.3/49.7	44.3/47.5
3	Шип-н	70	176	88.1/50.1	43.7/49.7	44.4/47.7
4	Шип-н	72	179	90.3/50.5	44.4/49.2	45.9/48.4
5	Кор-в	69	178	89.8/50.5	44/49	45.8/48.3
6	Аг-в	75	180	91.4/50.8	45.3/49.6	46.1/48.2
7	Бак-н	74	179	90.7/50.7	44.8/49.5	45.9/48.1
8	Х-тов	76	183	93.7/51.2	46.8/50	46.9/48
9	Кис-н	72	178	90.6/50.9	44.7/49.4	45.9/47.9
10	Мин-в	69	176	89.05/50.6	43.4/48.8	45.6/47.8
*-относительно длины тела, %; **-относительно длины ноги, %.						

В командах, имеющих высокие результаты, остаются лишь те футболисты, которые имеют оптимальные соотношения продольных размеров тела. Это необходимо учитывать уже на первых этапах отбора в данный вид спорта.

Таким образом, изучение морфологических особенностей физического развития футболистов позволяет решить ряд практических задач, то есть подойти к вопросам спортивного отбора и индивидуализации тренировочного процесса с научно обоснованных позиций.

На втором этапе исследования на основании выявленных особенностей пропорций нижней конечности высококвалифицированных футболистов были сформированы две группы юных спортсменов – экспериментальная и контрольная. В экспериментальную группу, как уже отмечалось ранее, вошли футболисты, по своим пропорциям соответствующие выявленным моделям. Контрольную группу составили спортсмены того же возраста и спортивной квалификации, но отличающиеся по показателям пропорций телосложения от высококвалифицированных футболистов. Полученные данные представлены в таблице 2.

Относительная длина ноги у спортсменов экспериментальной группы составила в среднем 50,5%, в контрольной группе соответственно 48,8%. Этот показатель служил основным при комплектовании экспериментальной и контрольной групп. По относительной длине бедра и голени между обследованным контингентом существенных различий не обнаружено.

Основные виды двигательной деятельности футболиста в игре – бег разной интенсивности с мячом и без мяча, ходьба, прыжки, различные технические приемы (удары по воротам, остановки мяча, передачи ногой, головой и руками, обманные движения, подкаты, единоборства за мяч). Наибольшее время занимает ходьба (50-55%), несколько меньше – бег без мяча (30-35%), а такие действия, как удары по мячу, остановки мяча, обманные движения – от 1 до 5% [6].

Одной из тенденций современного футбола является игра с максимальной мощностью, предполагающая проявление футболистами максимума своих скоростных возможностей.

Таблица 2 – Показатели пропорций нижней конечности футболистов экспериментальной и контрольной групп

№ п/п	ЭГ	Длина ноги (%)	Длина бедра (%)	Длина голени (%)	КГ	Длина ноги (%)	Длина бедра (%)	Длина голени (%)
1.	Ж-ов	50,9	49,5	49,1	А-ин	49,5	48,8	46,8
2.	З-ёв	50,8	49,7	48,6	Т-ян	48,7	49,1	48,7
3.	М-ов	50,2	50,0	48,8	Л-ин	49,1	49,7	53,3
4.	Р-ов	50,4	49,4	49,7	Д-ик	48,6	48,0	54,5
5.	Х-ов	50,5	49,6	49,1	Г-ов	47,9	49,1	46,9
6.	Ф-ов	50,1	48,8	48,5	И-ов	48,6	48,7	47,8
7.	У-ов	50,6	49,0	48,6	Е-ин	48,8	49,7	47,1
8.	Н-ов	50,7	49,7	48,3	Ш-их	49,2	49,4	47,8
9.	Т-ов	51,2	49,2	49,0	С-ов	49,0	49,6	49,1
10.	М-ин	50,5	49,7	48,7	С-ин	48,9	49,4	47,7

Мгновенная смена одних действий другими в ходе перемещений, выполняемых различными способами (обычным бегом, приставными и крестными шагами, спиной вперед), требует от игроков также и быстрого переключения от одних технико-тактических действий к другим.

Таким образом, высокий уровень развития способностей проявлять быстроту и точность при выполнении действий с мячом и без мяча является необходимым условием подготовки футболистов.

Данные тестирования скоростных качеств юных футболистов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели скоростных качеств футболистов экспериментальной и контрольной групп

№ п/п	ЭГ	Тест№1 (сек.)	Тест№2 (сек.)	КГ	Тест№1 (сек.)	Тест№2 (сек.)
1.	Ж-ов	2,36	2,63	А-ин	2,58	2,90
2.	З-ёв	2,38	2,61	Т-ян	2,61	2,93
3.	М-ов	2,40	2,64	Л-ин	2,44	2,70
4.	Р-ов	2,40	2,65	Д-ик	2,52	2,60
5.	Х-ов	2,39	2,59	Г-ов	2,63	2,81
6.	Ф-ов	2,43	2,67	И-ов	2,64	2,89
7.	У-ов	2,42	2,66	Е-ин	2,65	2,82
8.	Н-ов	2,41	2,65	Ш-их	2,68	2,95
9.	Т-ов	2,44	2,63	С-ов	2,60	2,60
10.	М-ин	2,41	2,61	С-ин	2,75	2,94

По результатам тестирования в обоих испытаниях футболисты экспериментальной группы показали лучшие результаты, опередив своих сверстников, в среднем, на 0,25 сек. в первом испытании и на 0,18 сек. – во втором.

ВЫВОДЫ. Полученные данные свидетельствуют о том, что футболисты, пропорции ноги которых соответствуют выявленным моделям высококвалифицированных спортсменов, обладают лучшими скоростными качествами, чем их

сверстники, отличающиеся от модельных показателей, при одинаковом объеме тренировочных нагрузок.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Монаков Г. В. Подготовка футболистов. Теория и практика. Москва : Советский спорт, 2007. 288 с.
2. Тишаков О. И., Дыбов В. Е. Методические особенности развития скоростных способностей футболистов 13-14 лет // Современные технологии в физическом воспитании и спорте: материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Тула, 2018. С. 396–399.
3. Акамов В. В., Низамеев Д. Ф. Динамика скоростно-силовой подготовленности юных футболистов различных соматотипов // Евсевьевские чтения. Серия: подготовка специалистов в области физической культуры и спорта в педагогическом : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции с элементами научной школы для молодых ученых. Саранск : Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева, 2016. С. 121–126.
4. Борисова А. В. Морфофункциональные критерии отбора юных футболистов : специальность 14.03.11 «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Санкт-Петербург, 2016. 26 с.
5. Макеев П. В. Анализ двигательных способностей юных футболистов различных соматических типов развития // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сборник научных статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Воронеж, 2019. С. 289–292.
6. Москвиченко О. Н. Оптимизация физических и тренировочных нагрузок на основе индивидуального адаптивного состояния человека : монография. Москва : ФЛИНТА, 2019. 310 с.

REFERENCES

1. Monakov G. V. (2007), "Preparation of soccer players. Theory and practice", Soviet Sport, Moscow.
2. Tishakov O. I., Dybov V. E. (2018), "Methodological features of the development of speed abilities of soccer players 13-14 years old", *Modern technologies in physical education and sports*, materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, Tula, pp. 396–399.
3. Akamov V. V., Nizameev D. F. (2016), "Dynamics of speed and strength training of young soccer players of different somatotypes", *The Eusebian readings. Series: training of specialists in the field of physical culture and sports in the pedagogical*, a collection of scientific papers based on the materials of the International scientific and practical conference with elements of a scientific school for young scientists, Saransk, Mordovian State Pedagogical Institute named after M.E. Evsevieva, pp. 121–126.
4. Borisova A. V. (2016), "Morphofunctional criteria of selection of young soccer players", *dis. kan. medical sciences*, 14.03.11, St. Petersburg, 26 p.
5. Makeev P. V. (2019), "Analysis of motor abilities of young soccer players of different somatic types of development", *Physical culture, sport and health in modern society*, a collection of scientific articles of the All-Russian with international participation scientific and practical conference, Voronezh, pp. 289–292.
6. Moskvichenko O. N. (2019), "Optimization of physical and training loads on the basis of individual adaptive state of a person", monograph, FLINTA, Moscow.

Информация об авторах:

Борисова В.В., доцент кафедры теории и методики физической культуры; borisovav5@rambler.ru

Архипова С. А., директор института педагогики, физической культуры, спорта и туризма, зав. кафедрой ФОТ, Arkhipov777@gmail.com

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 18.03.2024.

Принята к публикации 15.04.2024.