Научный поиск: личность, образование, культура. 2025. № 1. С. 12–16.
Scientific search: personality, education, culture. 2025. No. 1. Pp. 12–16.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 796.332
ББК 75.1
DOI: 10.54348/SciS.2025.1.2

Развитие мощности футболистов в подготовительном периоде тренировки

Антон Александрович Рязанов[1], Александр Юрьевич Кейно[2], Мария Александровна Любавина[3], Сергей Борисович Ермаков[4]
[1,2,3] Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, Тамбов, Россия
[4] Тамбовский государственный технический университет, Тамбов, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследования по проблеме общей физической подготовки и мощности футболистов профессиональной команды. Цель исследования: развитие мощности футболистов футбольного клуба «Спартак» г. Тамбов в подготовительном периоде тренировки. Исследование выстроено на основе анализа научно-методических работ, тестирования общей физической подготовки. Проведен педагогический эксперимент с футболистами ФК «Спартак» г. Тамбов. Внедрена программа подготовительного периода, направленная на развитие общей физической подготовленности и мощности футболистов, который делился на два этапа – общеподготовительный и специальный. Обработка результатов осуществлялась на основе применения Т-критерия Стьюдента. Проанализировав результаты тестирования, можно говорить о положительной динамике, которая наблюдалась во всех проведенных тестах. При этом лишь по ряду тестов наблюдались достоверные различия ($p<0,05$). Данное обстоятельство может говорить о том, что недостаточно включать данные методы и средства только в период общей и специальной подготовки. Требуется включение на протяжении годового цикла, за исключением определённых этапов.

Ключевые слова*:* футбол, общая физическая подготовка, мощность, тренировочный процесс.
Для цитирования: Рязанов А.А., Кейно А.Ю., Любавина М.А., Ермаков С.Б. Развитие мощности футболистов в подготовительном периоде тренировки // Научный поиск: личность, образование, культура. 2025. №. 1. С. 12–16. https://doi.org/10.54348/SciS.2025.1.2

PEDAGOGICAL SCIENCES

Original article

Development of football players' power during the preparatory period of training

Anton A. Ryazanov[1], Alexander Yu. Keino[2], Maria A. Lyubavina[3], Sergey B. Ermakov[4]
[1,2,3]Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Tambov, Russia
[4]Tambov State Technical University, Tambov, Russia

Abstract. The article presents the results of a study on the problem of general physical fitness and power of football players of a professional team. The purpose of the study is to develop the power of football players of the football club “Spartak” in Tambov in the preparatory period of training. The study is based on an analysis of scientific and methodological works, testing of general physical fitness. A pedagogical experiment was conducted with football players from FC “Spartak” Tambov. A preparatory period program was introduced aimed at developing the general physical fitness and power of football players, which was divided into two stages – general preparatory and special. The results were processed using Student's T-test. Analyzing the test results, we can talk about the positive dynamics that were observed in all tests performed. At the same time, significant differences were observed only in a

© Рязанов А.А., Кейно А.Ю., Любавина М.А., Ермаков С.Б., 2025

number of tests (p<0,05). This circumstance may indicate that it is not enough to include these methods and means only during the period of general and special training. Requires inclusion throughout the annual cycle, with the exception of certain stages.

Keywords: football, general physical training, power, training process.

For citation: Ryazanov A.A., Keino A.Yu., Lyubavina M.A., Ermakov S.B. Development of football players' power during the preparatory period of training. *Nauchnyj poisk: lichnost', obrazovanie, kul'tura = Scientific search: personality, education, culture.* 2025. No. 1. Pp. 12–16. (In Russ). https://doi.org/10.54348/SciS.2025.1.2

Актуальность исследования. Общая физическая подготовка обеспечивает всестороннее развитие футболиста и создает предпосылки для наиболее эффективного проявления специальных физических качеств в избранном виде спорта. Она должна иметь специфическую направленность, а именно: укреплять органы и системы организма спортсмена применительно к требованиям футбола, способствовать переносу тренировочного эффекта с подготовительных упражнений на основные действия [Иссурин, 2016; Селуянов, 2009].

Установлено, что специфические упражнения являются средствами преимущественно смешанного воздействия, а неспецифические избирательного. Эффективность физической подготовки футболистов зависит от соотношения частных объемов специфических и неспецифических упражнений [Селуянов, Сарсания, Заборова, 2012; Делляль, Зайченко, Барышникова, 2022].

При планировании нагрузок для развития и совершенствования двигательных качеств необходимо учитывать структуру проявления этих качеств в соревновательных играх. Установлено, что ведущими в футболе являются некоторые проявления ловкости, физическая работоспособность, скоростно-силовые качества [Зациорский, 2019; Физическая подготовка футболистов, 2017].

Перед началом эксперимента мы предполагали, что контроль, тренировки и тестирование футболистов изучаемой группы помогут выявить их сильные и слабые стороны в плане физической подготовки, поможет развить скоростные качества в специфической деятельности, выступят как профилактика травматизма на длинном отрезке сезона, что в дальнейшем позволит внести коррективы в планы работы тренеров по физической подготовке с учетом полученных данных и совершенствовать общую физическую подготовку в дальнейшем.

В своей работе мы провели тестирование с футболистов ФК «Тамбов» в подготовительном периоде годичного цикла подготовки. Тесты были направлены на измерение скоростных и силовых качеств футболистов (полевые игроки). По результатам тестирования был выявлен прирост по всем предложенным тестам.

Для того, чтобы достичь максимальных результатов в футболе, на первый план необходимо вывести уровень физической подготовленности спортсмена. Выстроить план по развитию таких качеств, как сила, скорость, выносливость и ловкость в одном программировании с особенностями данного вида спорта. Исходя из этого, можно сказать, что процесс физической подготовки футболистов, который протекает в одном целом с совершенствованием игровых кондиций, будет выходить на первую роль в тренировке [Вомпа, 2015; Мякинченко, Селуянов, 2001; Физическая подготовка футболистов, 2017].

Мощность как физическая величина – это сила за единицу времени, или сила, умноженная на скорость. Мощность мышц определяется количеством работы, выполненной за единицу времени. Увеличение мощности достигается за счет: ускоренного развития заданной силы; уменьшения длительности действия этой силы; увеличения работы, выполняемой мышцей в течение определенного времени. Мощность футболистов – это способность совершать работу, в кратчайший промежуток времени. Вся тренировочная и соревновательная деятельность футболистов состоит из достаточно большого количества рывково-тормозных движений, ускорений, прыжков и единоборств. Для этого необходимо одновременное проявление как скоростных, так и силовых способностей, что является проявлением мощности в футболе.

Цель развития мощности футболистов:

– перенос тренировочного эффекта на специфическую и игровую деятельность футболистов;

– баланс в тренировочном процессе между силой и скоростью;

– обучение двигательным способностям;

– развитие и совершенствование.

Задачи развития мощности футболистов – увеличение максимальной силы, скоростно-силовых способностей, специальной выносливости.

Конкретно мощность футболистов направлена на решение следующих задач [Бондарчук, 2019; Зациорский, 2019]:

1. Повышение уровня развития и расширение функциональных возможностей организма (функциональная подготовка).

2. Развитие уровня физической подготовленности футболистов физических качеств (мышечной силы (гипертрофии), максимальной силы, взрывной силы, реактивной силы, скоростной силы, мощности, скорости, выносливости, ловкости, гибкости), а также развитие связанных с ними комплексов физических способностей, обеспечивающих эффективность игровой деятельности (ЦРС (цикл растяжения-сокращения), скоростных способностей, скоростно-силовых способностей, мощности метательных движений, игровой ловкости и выносливости).

3. Решение этих задач осуществляется в процессе общей и специальной физической подготовки.

При оценке уровня развития качеств, от которых зависит проявление мощности футболистов, установлено, что этот уровень характеризуется различным соотношением качеств, проявляющихся при скоростно-силовых и силоскоростных движениях.

Способы развития мощности в движениях делятся на два вида: увеличить время на проявления силы; повысить скорость нарастания силы.

Методы, для развития мощности:

Плиометрика – прыжковые упражнения с собственным весом и внешним отягощением, задействующие цикл растяжение-сокращение.

Баллистический метод – динамический метод для развития мощности, где перенос силы-скорости осуществляется за счёт перемещения снаряда, либо тела футболиста.

Нужно знать индивидуальную структуру физической подготовленности, правила нормирования нагрузки в тренировочных упражнениях.

Цель исследования. Развитие физических качеств от которых зависит проявление мощности футболистов футбольного клуба «Спартак» г. Тамбов в подготовительном периоде тренировки.

Методы и организация исследования. Для достижения цели исследования был проведен анализ и обобщение данных научно-методической литературы по изучаемой теме, осуществлено тестирование физической подготовленности и проведен педагогический эксперимент, который позволил определить, насколько предложенная программа тренировок была эффективна в отношении развития изучаемых физических качеств.

В исследовании использовался следующий блок тестов: Спринт на 10, 30, 50 и 100 метров; прыжок в длину с места без контр-движения; прыжок в длину с места с контр-движением; вертикальный прыжок вверх с места без контр-движения; вертикальный прыжок вверх с места с контр-движением; приседания со штангой на спине; взятие штанги с пола в стойку/в сед; запрыгивания на возвышенность; прыжок с весом 20 кг. Обработка результатов осуществлялась на основе применения Т-критерия Стьюдента.

Исследование проводилось на базе футбольного клуба «Спартак» г. Тамбов, в котором приняло участие 24 футболиста, находящихся на подготовительном этапе.

Подготовительный период делился на два этапа – общеподготовительной и специальной подготовки.

Общеподготовительный период на первом сборе футбольного клуба «Спартак» г. Тамбов включал в себя 15 дней, в течение которых решались следующие задачи:

1. Проведение УМО (углубленное медицинское обследование).

2. Сбор команды, обсуждение целей первого тренировочного сбора.

3. Тестирование ОДА (опорно-двигательного аппарата).

4. Измерение процента жира персонально у каждого футболиста.

5. Проведение четырёх тренировок в тренажёрном зале для развития силы.

6. Проведение восьми тренировок на футбольном поле, включающих в себя: активации, разминки, профилактики скоростных способностей и игровых упражнений.

7. Проведение четырёх тренировок для развития выносливости.

8. Проведение четырёх восстановительных тренировок для укрепления мышц кора, подвижности суставов и мобильности мышц.

Специально-подготовительный период на втором сборе футбольного клуба «Спартак» г. Тамбов включал в себя 14 дней, в течение которых решались следующие задачи:

1. Проведение трёх тренировок в тренажёрном зале для развития мышечной силы, гипертрофии и обучения качества мощность, где использовались такие методы как динамическая сила, реактивная сила, плиометрика, баллистика, выраженная в таких средствах, как приседания со штангой + эспандер, жим штанги лёжа + эспандер, линейные прыжки, латеральные и унилатеральные прыжки, серийные прыжки, запрыгивание и спрыгивание с тумбы, обучение полному циклу растяжения-сокращения, использование медболов для линейных и унилатеральных бросков.

2. Проведение 12 тренировок на футбольном поле, включающих в себя: активации, разминки, профилактики скоростных способностей и игровых упражнений.

3. Проведение трёх тренировок для развития специальной выносливости.

4. Проведение четырёх восстановительных тренировок для укрепления мышц кора, подвижности суставов и мобильности мышц.

Анализ результатов исследования. Проанализировав результаты проведенных тестирований, можно говорить о положительном влиянии предложенной программы предсезонной подготовки футболистов ФК «Спартак» г. Тамбов в отношении скоростных, скоростно-силовых и силовых показателей, от которых зависит проявление мощности футболистов.

Средние показатели проведенных тестирований в январе и апреле приведены в таблице 1.

При этом достоверные различия произошли по следующим тестам: приседания со штангой на спине (при t=3,54); взятие штанги с пола (при t=11,5); запрыгивание (при t=7,6). Исходя из этого, можно утверждать, что силовые показатели улучшились в достаточно высокой степени.

В то же время не произошло достоверных изменений по тестам: спринт 10 метров (при t=1,62); спринт 30 метров (при t=1,77); спринт 50 метров (при t=0,77); спринт 100 метров (при t=1,1); прыжок в длину без контрдвижения (при t=0,47); прыжок в длину с контрдвижением (при t=1,5); вертикальный прыжок без контрдвижения (при t=1,27); вертикальный прыжок с контрдвижением (при t=1,18); прыжок с весом (при t=0,82). Вышеперечисленные тесты характеризуют скоростные и скоростно-силовые качества. И хотя достоверности изменения результатов не произошло, но улучшение наблюдалось по все тестам. В данных обстоятельствах можно рекомендовать тренерам по физической подготовке включать большее количество упражнений на развитие этих качеств.

Таблица 1. Изменение показателей ОФП, от которых зависит проявление мощности футболистов

Table 1. Changes in physical fitness indicators, on which the manifestation of power of football players depends

№ п/п	Контрольные упражнения	Результаты		T	p
		M ± m	M ± m		
1	Спринт 10 м (с)	1,77±0,017	1,73±0,018	1,62	>0,05
2	Спринт 30 м (с)	4,22±0,056	4,11±0,056	1,77	>0,05
3	Спринт 50 м (с)	6,4±0,09	6,3±0,08	0,77	>0,05
4	Спринт 100 м (с)	12,72±0,08	12,59±0,08	1,1	>0,05
5	Прыжок в длину без контрдвижения (см)	243,41±2,94	245,5±3,19	0,47	>0,05
6	Прыжок в длину с контрдвижением (см)	250,08±3,22	256,75±3,05	1,50	>0,05
7	Вертикальный прыжок без контрдвижения (см)	52,66±1,28	54,83±1,12	1,27	>0,05
8	Вертикальный прыжок с контрдвижением (см)	54,75±1,11	56,5±0,95	1,18	>0,05
9	Приседания со штангой на спине (кг)	39,16±2,52	53,25±3,07	3,54	<0,05
10	Взятие штанги (кг)	20	43,75±2,05	11,5	<0,05
11	Запрыгивание (см)	45	63,3±2,41	7,6	<0,05
12	Прыжок с весом (см)	46,58±1,13	48±1,3	0,82	>0,05

Выводы. Физическая подготовка в футболе является одной из важнейших сторон подготовки, от которой во многом зависят проявление технических и тактических действий. Ее эффективность зависит от соотношения частных объемов специфических и неспецифических упражнений. Планируя физические нагрузки, необходимо учитывать структуру проявления физических качеств в соревновательных играх. Для футбола ведущими являются скоростно-силовые качества и координационные способности. Одновременное проявление скоростных и силовых способностей является проявлением мощности в футболе.

Применение предложенной программы физической подготовки в процессе учебно-тренировочных занятий с футболистами ФК «Спартак» г. Тамбов, направленной на развитие скоростных и силовых качеств, а следовательно, и мощности, способствовало улучшению исследуемых показателей. Однако не по всем тестам произошли достоверные изменение. Это обстоятельство может говорить о том, что недостаточно включать данные средства и методы только в период предсезонной подготовки. Требуется включение их на протяжении всего годового цикла, за исключением определённых этапов. Также рекомендуется проводить подобные тестирования и в соревновательном периоде для выявления показателей во время игрового сезона.

Список источников

Бондарчук А.П. Основы силовой подготовки в спорте. Москва: Спорт, 2019. 224 с.

Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. Москва: Советский спорт, 2021. 332 с.

Вомпа О. Периодизация спортивной тренировкой. Москва: Паидотрибо, 2015. 219 с.

Делляль А., Зайченко А., Барышникова Л. Футбол. Физическая подготовка. Интервальная нагрузка. Санкт-Петербург: Издательский дом «Перформинг Форвард», 2022. 172 с.

Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: Основы теории и методики воспитания. Москва: Спорт, 2019. 200 с.

Иссурин В.Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки. Москва: Спорт, 2016. 464 с.

Мякинченко Б.Б., Селуянов В.Н. Оздоровительная тренировка по системе Изотон. Москва: Спорт Академ Пресс, 2001. 68 с.

Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. Москва: ТВТ Дивизион, 2009. 192 с.

Селуянов В.Н., Сарсания К.С., Заборова В.А. Футбол. Проблемы физической и тактической подготовки. Долгопрудный, 2012. 160 с.

Селуянов В.Н., Сарсания С.К., Сарсания К.С. Физическая подготовка футболистов. Учебно-методическое пособие. Москва, 2017. 192 с.

References

Bondarchuk A.P. Fundamentals of strength training in sports. Moscow: Sport, 2019. 224 p. (In Russ).

Verkhoshansky Yu.V. Fundamentals of special physical training for athletes. Moscow: Soviet Sport, 2021. 332 p. (In Russ).

Vompa O. Periodization of sports training. Moscow: Paidotribo, 2015. 219 p. (In Russ).

Dellal A., Zaichenko A., Baryshnikova L. Football. Physical training. Interval load. St. Petersburg: Performing Forward Publishing House, 2022. 172 p. (In Russ).

Zatsiorsky V.M. Physical qualities of an athlete: Fundamentals of theory and methods of education. Moscow: Sport, 2019. 200 p. (In Russ).

Issurin V.B. Training of athletes of the 21st century: scientific foundations and training structure. Moscow: Sport, 2016. 464 p. (In Russ).

Myakinchenko B.B., Seluyanov V.N. Health training according to the Isoton system. Moscow: Sport Akadem Press, 2001. 68 p. (In Russ).

Seluyanov V.N. Technology of health-improving physical culture. Moscow: TVT Division, 2009. 192 p. (In Russ).

Seluyanov V.N., Sarsania K.S., Zaborova V.A. Football. Problems of physical and tactical training. Dolgoprudny, 2012. 160 p. (In Russ).

Seluyanov V.N., Sarsania S.K., Sarsania K.S. Physical training of football players. Educational and methodological manual. Moscow, 2017. 192 p. (In Russ).

Статья поступила в редакцию 27.03.2024; одобрена после рецензирования 26.04.2024; принята к публикации 13.12.2024.

The article was submitted 27.03.2024; approved after reviewing 26.04.2024; accepted for publication 13.12.2024.