Культура физическая и здоровье. 2026. № 2 (98). С. 542-547.
Physical Culture and Health. 2026, 2 (98), 542-547.

Научная статья
УДК 796.058.4
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_542

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПОНЕНТОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОК 15-17 ЛЕТ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ



Арина Владимировна Терехова [1], Василий Николаевич Коновалов [2]

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта [1, 2]
Омск, Россия

[1] *Аспирант кафедры теории и методики циклических видов спорта*
тел.: +7 (999)470-22-43, e-mail: arina.moiseeva.9797@mail.ru
ORCID 0000-0002-1497-9147
[2] *Доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики циклических видов спорта*
тел.: +7(3812)36-41-93, e-mail: tafoms@mail.ru
ORCID 0000-0003-1849-0733

Аннотация. В статье представлены результаты теоретического и эмпирического анализа по проблеме комплексного контроля баскетболисток учебно-тренировочного этапа 15-17 лет.

Цель исследования – выявить взаимосвязи показателей физической подготовленности и компонентов соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет.

В исследовании приняли участие 12 спортсменок одной команды. Проведены тестирования по оценке физической подготовленности (беговые тесты, прыжки, силовые тесты, бип-тест) и показателей структуры соревновательной деятельности (проценты попаданий, подборы, перехваты, блокшоты) в соревновательном периоде. Применены методы описательной статистики, проверка нормальности распределения (критерий Шапиро-Уилка) и корреляционный анализ Спирмена. Установлено, что большинство показателей имеют отклонения в нормальности распределения. Корреляционный анализ позволил выявить статистические связи показателей физической подготовленности и компонентов соревновательной деятельности с ростом спортивной подготовленности. Выявлены очень сильные и умеренные положительные корреляционные связи показателей силовой выносливости (сгибание рук в упоре лежа), координационных способностей (бег 5-10-5 м), скоростно-силовых качеств (прыжок в длину и вверх), выносливости (бип-тест) с компонентами соревновательной деятельности (эффективностью бросков, подборов, перехватов, блокшотов). Выявлена тенденция увеличения корреляционных связей показателей физической подготовленности и компонентов соревновательной деятельности к финальному туру.

Ключевые слова: баскетбол, физическая подготовка, педагогическое тестирование, соревновательная деятельность, эффективность.

Для цитирования: *Терехова А.В., Коновалов В.Н.* Взаимосвязь компонентов соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет с показателями физической подготовленности // Культура физическая и здоровье. 2026. № 2. С. 542-547. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_542.

Введение

Успехи спортсменов во многих командно-игровых видах спорта определяются уровнем развития технической и физической подготовленности. Современная система контроля физической подготовленности в баскетболе включает как традиционные педагогические методы, так и современные технологии оценки соревновательной деятельности [4, 8, 14, 17]. В практике подготовки баскетболисток учебно-тренировочного этапа для контроля физической подготовленности используется стандартный набор педагогических тестов (челночный бег 3х10 м, бег 20 метров, и т.д.). [4].

Следует подчеркнуть, что даже в рамках одного спортивного сезона подготовки прогностическая точность результатов, показанных в тестах или контрольных упражнениях, меняется [6].

© Терехова А.В., Коновалов В.Н., 2026

Данный факт дает основание предположить, что с ростом технико-тактического мастерства спортсменок изменяется структура физической подготовленности, и, следовательно, выбор показателей, отражающих двигательные способности баскетболисток, должен соответствовать изменившейся структуре специальной подготовленности. В исследованиях, проведенных в легкой атлетике показано, что ростом спортивной квалификации спортсменок изменяется и структура специальной физической подготовленности, и, следовательно, выбор показателей, отражающих двигательных способности спортсменок. Выявленные особенности следует учитывать при организации контроля физической подготовленности баскетболисток на разных этапах макроцикла подготовки [6].

Цель исследования – выявить взаимосвязь показателей физической подготовленности и компонентов соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет.

Материалы и методы исследований. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта» (г. Омск) с февраля 2025 года по май 2025 года. В исследовании приняли участие баскетболистки учебно-тренировочного этапа 15-17 лет команды «Нефтяник-Титан-ДЮБЛ», n=12. Методы исследования: видео анализ, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

На первом этапе исследования проводился видео анализ 10 игр III и финального тура первенства России детско-юношеской баскетбольной лиги, в котором принимала участие команда «Нефтяник-Титан-ДЮБЛ». Анализировались компоненты соревновательной деятельности: 2-очковые броски,3-очковые броски, штрафные броски, подборы на своем и чужом щите, перехваты, блокшоты.

На втором этапе исследования был проведен анализ результатов комплексного контроля двух педагогических тестирований, которые проводились после III тура и перед финальным туром. Тесты представлены в федеральном стандарте по спортивной подготовке и программы по спортивной подготовке (баскетбол) 2022 г.

Скоростные способности (бег 20 метров с ведением мяча, бег 14 метров);

Силовые способности (сгибание и разгибание рук в упоре лежа, подъем туловища из положения, лежа 1 минута);

Скоростно-силовые способности (прыжок в длину с места, прыжок вверх с взмахом рук);

Координационные способности (бег 5-10-5 м);

Выносливость (Bep-test)

Выполнен математико-статистический анализ результатов физической подготовленности: 1) нормальность распределения по квартилям; 2) р-критерий Шапиро-Уилка; 3) непараметрическая корреляционная взаимосвязь по Спирмену.

Результаты

Основная цель системы физической подготовки - достижение высоких показателей двигательных способностей и эффективная реализации их в соревновательной деятельности [4].

На первом этапе исследования проанализированы компоненты соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет. Анализ компонентов соревновательной деятельности предусматривал регистрацию следующих технических действий игроков команды: 2-очковые броски,3-очковые броски, штрафные броски, подборы на своем и чужом щите, перехваты, блокшоты.

По данным зарубежных исследователей, 2-очковый бросок требует высокой степени контроля над телом, точности нейромышечной координации и устойчивости к утомлению [10, 12, 16]. Сила предплечья и пальцев обеспечивает микроконтроль над мячом в момент отпускания - критически важный элемент для стабильного вращения и траектории.

По данным Komi (2020), точность броска в динамических условиях напрямую зависит от способности к финальной коррекции. Высокая степень развития координационных способностей позволяет реализовывать оптимальную кинетическую цепочку — от стоп до пальцев — в условиях нестабильности. Это подтверждается исследованиями по «последовательности сегментов» [17], где нарушение временной синхронизации приводит к потере энергии и снижению точности. Снижение точности 2-очкового броска при утомлении — физиологическое ограничение нейромышечной системы: уменьшение частоты моторных единиц, снижение чувствительности мышечных волокон, нарушение обратной связи [10].

При выполнении 3-очкового броска момент силы, создаваемый рукой, должен компенсировать инерцию тела и обеспечить точную траекторию. Это обеспечивается: силой дельтовидных мышц для удержания плеча в стабильном положении при быстром разгибании; силой трицепса и предплечья для финальной фазы запястья и пальцев [13].

Успешно выполненный штрафной бросок требует стабильной позы тела (ширина стойки, угол наклона туловища, положение стоп), синхронного разгибания коленных суставов, таза, плечевого, локтевого и запястного суставов, а также момента отпускания мяча с точностью до 50–100 мс [11]. Зависимость штрафного броска и силовых, координационных способностей и выносливости, не является случайной – она обусловлена биомеханической сложностью, нейромышечной точностью, необходимыми для выполнения в условиях спортивной борьбы. Штрафной бросок требует высокой чувствительности к положению суставов (проприоцепция) и точной интеграции визуальной, вестибулярной и тактильной информации.

Подборы на своем и чужом щите – высокосложный нейромоторный акт, требующий интеграции скоростных, скоростно-силовых, координационных и метаболических компонентов [11, 14, 17]. Этот компонент соревновательной деятельности требует мощного рывка вперёд или в бок для: захвата позиции перед соперником; достижения точки падения мяча при отскоке вдоль щита. При осуществлении подбора требуется синхронизация прыжка с моментом отскока мяча, контроль тела в воздухе. Подборы осуществляются на протяжении всей игры.

Соревновательный компонент перехват, является интегральным компонентом, имеющим в своей структуре проявление силовых, скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей [3]. Перехват — это взрывное, направленное действие, требующее максимальной мощности в горизонтальной плоскости для быстрого смещения, резкого изменения траектории и сохранения равновесия при контакте [15].

Блокшот соревновательный компонент, который представляет собой сложно координационное защитное действие, эффективность которого детерминирована комплексом морфофункциональных и нейромышечных характеристик спортсмена. Интегральный показатель готовности к реализации блокшота является уровень

развития межмышечной и внутримышечной координации, высокие показатели скоростно-силовых способностей [17].

Анализ компонентов соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет в третьем туре и результатов физической подготовленности первого педагогического тестирования, позволил выявить, что в большинстве случаев отмечена правосторонняя асимметрия и отрицательный эксцесс.

Таблица 1 – Компоненты соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет в третьем туре соревновательного периода

Компоненты Components	$\bar{x}$	σ	Me	As	Ex
2-очковый бросок A two-point shot	62.8	13.2	61.6	-0.12	-1.02
3- очковый бросок A three-point shot	19.5	10.0	19.1	0.78	-0.03
Штрафной бросок A free throw	66.9	10.5	68.2	-0.65	-0.22
Подборы Rebounds	18.8	2.2	18.1	0.36	-0.70
Перехваты Steals	3.9	1.9	3.4	0.35	-1.22
Блокшоты Or blocked shots	1.2	0.1	1.2	0.34	-1.01

Примечание: $\bar{x}$ – Среднее значение; σ – Среднеквадратичное отклонение; Me – Медиана; As – Ассиметрия; Ex – Эксцесс.

Таблица 2 – Параметры физической подготовленности баскетболисток 15-17 лет в первом педагогическом тестировании

Тесты Tests	$\bar{x}$	σ	Me	As	Ex
20 м с ведением 20 meters with dribbling	3.43	0.14	3.46	-0.32	-0.88
Бег 14 м 14-meter run	2.24	0.23	2.22	0.61	-0.38
Бег 5-10-5 м 5-10-5 meter shuttle run	5.44	0.18	5.39	0.58	-0.35
Сгибание и разгибание рук Push-ups	22.5	5.97	21.5	0.19	-0.80
Подъем туловища Sit-ups	42.7	4.31	43.0	-0.61	-0.29
Прыжок в длину Long jump	209.9	12.1	207.5	0.14	-0.87
Прыжок вверх Vertical jump	40.9	4.2	41.2	0.17	-1.09
Бип-тест Beep test	965.0	121.6	1020	-0.18	-0.78

Примечание: $\bar{x}$ – Среднее значение; σ – Среднеквадратичное отклонение; Me – Медиана; As – Ассиметрия; Ex – Эксцесс.

В финальном туре отмечается снижение величины асимметрии, что указывает на уменьшение правосторонней тенденции: в финале большинство баскетболисток показали результаты, более близкие к среднему, чем в третьем туре.

Таблица 3 – Компоненты соревновательной деятельности баскетболисток 15-17 лет в финальном туре соревновательного периода

Компоненты Components	$\bar{x}$	σ	Me	As	Ex
2-очковый бросок A two-point shot	67.8	14.7	67.5	0.22	-0.99
3- очковый бросок A three-point shot	18.3	9.6	17.8	0.61	-0.50
Штрафной бросок A free throw	68.3	14.2	69.9	-0.44	-1.00
Подборы Rebounds	19.9	3.4	20.0	-0.44	-1.00
Перехваты Steals	4.6	2.7	4.0	0.70	-0.71
Блокшоты Or blocked shots	1.4	0.3	1.3	1.03	0.05

Примечание: $\bar{x}$ – Среднее значение; σ – Среднеквадратичное отклонение; Me – Медиана; As – Ассиметрия; Ex – Эксцесс.

Как свидетельствуют данные табл. 2 и 4, отмечается тенденция увеличения средних результатов в тестах, отражающих физическую подготовленность, кроме прыжка вверх. В тестах, оценивающих силовую выносливость (отжимания, подъём туловища), выявлена левосторонняя асимметрия, данные смещены вправо и большинство результатов в тестах больше среднего.

Таблица 4 – Параметры физической подготовленности баскетболисток 15-17 лет во втором педагогическом тестирования

Тесты Tests	$\bar{x}$	σ	Me	As	Ex
20 м с ведением 20 meters with dribbling	3.29	0.12	3.31	0.05	-1.02
Бег 14 м 14-meter run	2.15	0.18	2.15	0.41	-0.54
Бег 5-10-5 м 5-10-5 meter shuttle run	2.15	0.18	2.15	0.85	0.12
Сгибание и разгибание рук Push-ups	26.7	4.73	26.5	-0.18	-0.88
Подъем туловища Sit-ups	45.9	4.60	46.5	-0.18	-0.88
Прыжок в длину Long jump	213.6	11.6	212.0	0.23	-0.64
Прыжок вверх Vertical jump	41.0	3.6	40.6	0.02	-1.15
Бип-тест Beep test	1186.7	191.4	1180	-0.15	-0.66

Примечание: $\bar{x}$ – Среднее значение; σ – Среднеквадратичное отклонение; Me – Медиана; As – Ассиметрия; Ex – Эксцесс.

Проверка нормальности распределения по Шапиро-Уилка позволила заключить, что эмпирические значения статистически значимо откланяются от нормального закона ($p<0,05$). В связи с этим для оценки взаимосвязи показателей физической подготовленности и компонентов соревновательной деятельности использовали непараметрический критерий Спирмена. Составлена тепловая карта корреляционной взаимосвязи физической подготовленности и компонентов соревновательной деятельности (рис. 1).

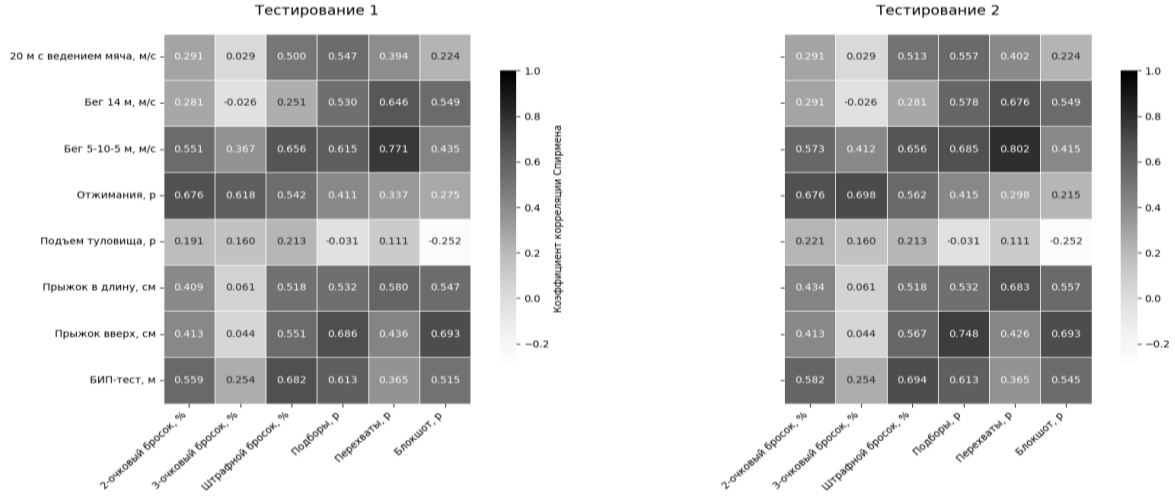


Рис. 1. Тепловая карта корреляционных матриц для первого и второго тестирования

Выявлены очень сильные корреляционные связи результатов в тестах, отражающих силовые способности баскетболисток (сгибание и разгибание рук в упоре лежа) с 2-очковыми ($r= 0,676$) и 3-очковыми бросками ($r=0,698$), выносливость (бип-тестом) и штрафными бросками ($r = 0,694$), скоростно-силовые способности (прыжками вверх) и подборами, блокшот ($r=0,748$, $r=0,693$), перехватами и координационными способностями (бег 5-10-5 метров, $r=0,802$,) и скоростно-силовыми способностями (прыжок в длину , $r=0,683$). Соревновательный компонент - 2-очковый бросок имеет корреляционную связь с результатами физической подготовленности (силовыми способностями рук и выносливостью). Результаты, показанные баскетболистками в 3-очком броске, коррелируют только с показателями, отражающими силовые способности рук. Это обусловлено физиологической необходимостью генерации кинетической энергии через кинетическую цепь от нижних конечностей до кисти [9]. Результаты штрафного броска имеют статистическую связь с результатами в тестах, отражающих координационные способности и выносливость. Результаты, демонстрируемые баскетболистками в компонентах соревновательной деятельности «подборы», имеют корреляционные связи с показателями, отражающими скоростные, координационные, скоростно-силовые способности (прыжок вверх) и выносливости. Результаты баскетболисток в компоненте соревновательной деятельности – «перехваты» имеют

корреляционную связь с показателями физической подготовленности – скоростными, координационными, скоростно-силовыми способностями – прыжок в длину. Результаты баскетболисток в компоненте «блокшот» коррелируют только с тестом, отражающем скоростно-силовой потенциал спортсменок – прыжок вверх. Выявленные взаимосвязи согласуются с результатами исследований, проведенных зарубежными специалистами Давидович Т.Н. (2020), Komi (2020), Kellis E. (2022), Zhang (2024), Laffaye, G. (2023).

Анализ взаимосвязей компонентов соревновательной деятельности и физической подготовленности позволил выявить тенденции увеличения корреляционных связей результатов в тестах от третьего к финальному туру Первенства детско-юношеской баскетбольной лиги:

– бросковые компоненты соревновательной деятельности – силовые показатели мышц рук и выносливость;

– подборы и блокшоты – скоростно-силовые и координационные способности;

– перехваты – скоростные, скоростно-силовые, координационные способности.

Выводы

В результате проведенного исследования выявлено, что с ростом подготовленности баскетболисток, увеличивается связь компонентов соревновательной деятельности и показателей физической подготовленности. Установлены статистически значимые корреляционные связи между результатами в тестах, оценивающих выносливость и силовых способностей мышц рук с точностью попаданий в кольцо, скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей при перехватах, подборах и блокшотах.

Конфликт интересов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании/Б.А. Ашмарин// М.: Физкультура и спорт. Москва. - 1978. – 223 с.
2. Давидович, Т.Н. Влияние силы рук на результативность дальних бросков в баскетболе/Т.Н. Давидович // Вестник БГУФК. – 2020.- №3. – С. 36-38.
3. Карагодина, А.М. Факторы, определяющие эффективность индивидуальных защитных действий баскетболистов, на примере перехвата мяча после передачи / А.М. Карагодина, А.Н. Болгов, И.О. Курылева // Наука 2020. – 2023. - № 3 (64). – С. 48-53.
4. Портнов, Ю.М. Баскетбол: Примерная программа спортивной подготовки для детей детско-юношеских школ олимпийского резерва. М.: Советский спорт. - 2007. - 100 с.
5. Романенко, В.А. Измерение и оценка двигательных способностей человека с позиций метрологии и физиологии мышечной деятельности /В.А. Романенко, В.А. Хорьяков, В.А. Мосенз // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2009. - № 1. - С. 118-122.
6. Табаков, А.И. Корреляция показателей скоростных и скоростно-силовых способностей в педагогических тестах у легкоатлетов разной квалификации / А. И. Табаков, В.Н. Коновалов // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 9 (223). С 437-443.
7. Терехова, А.В. Планирование физической подготовки баскетболисток в подготовительном периоде на учебно-тренировочном этапе / А.В. Терехова, В.Н. Коновалов// Modern Humanities Success. – 2025. - № 12. – С. 231-240.
8. Ямбаева, Н.В. Взаимосвязь показателей общей физической подготовки с эффективностью соревновательной деятельности в баскетболе // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2018. - № 31. – С. 137-140.
9. Cohen, D. (2021). The physics of the three-point shot: Optimal release conditions in basketball / D. Cochen, P. D'Alessandro // American Journal of Physics. – 2021.- 89(5). – Pp. 412–419.
10. Gandevia, S. C. Muscle fatigue and the brain: A perspective // Journal of Physiology.- 2021.- 599 (10).- Pp. 2487–2498.
11. Kellis, E. Kinematic variability in free throw shooting: A review / E. Kellis, A. Katis // Sports Engineering. 2022.- 25 (3).-Pp. 112–124.
12. Komi, P. V. Strength and Power in Sport // Wiley-Blackwell. 2020. – 540 p.
13. Kuipers, H. The impact of three-point shooting on winning in elite basketball // Journal of Sports Analytics. 2023.- 9 (2). Pp. 113–127.
14. Laffaye, G. The role of power and coordination in rebounding performance: A multi-modal analysis/G. Laffaye// International Journal of Sports Physiology and Performance.- 2023.- 18(4).- Pp. 401–410.
15. Smith, J. Fatigue and free throw performance: A biomechanical and physiological analysis/J. Smith, E. Kellis// International Journal of Sports Physiology and Performance.- 2023.- 18(2). – Pp. 189–197.
16. Wilk, K. E. The kinetic chain in basketball shooting / K.E. Wilk//Journal of Athletic Training, - 2022. - 57(3) – Pp.231–242.
17. Zhang, Y. Neuromuscular correlates of free throw shooting accuracy in elite basketball players/Y. Zhang//Journal of Sports Sciences.- 2024.- 42(1).- Pp. 45–58.

References

1. Ashmarin, B.A. Theory and methods of pedagogical research in physical education // Moscow: Fizkultura i sport. - 1978. - 223 p.
2. Davidovich, T.N. The influence of hand strength on the effectiveness of long-range shots in basketball // Bulletin of BSUPC. – 2020. – No. 3. – Pp. 36-38.
3. Karagodina, A.M., Bolgov, A.N., & Kuryleva, I.O. Factors determining the effectiveness of individual defensive actions of basketball players, using the example of intercepting the ball after a pass / A.M. Karagodina, A.N. Bolgov, I.O. Kuryleva // Science 2020. – 2023. – No. 3(64). – Pp. 48-53.
4. Portnov, Yu.M. Basketball: Exemplary sports training program for children and youth Olympic reserve schools // Moscow: Sovetsky Sport. – 2007. – 100 p.

5. Romanenko, V.A., Khoryakov, V.A., & Mosenz, V.A. Measurement and assessment of human motor abilities from the perspective of metrology and physiology of muscular activity / V.A. Romanenko, V.A. Khoryakov, V.A. Mosenz // Pedagogy, Psychology and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports. – 2009. – No. 1. – Pp. 118-122.
6. Tabakov, A.I. Correlation of indicators of speed and speed-strength abilities in pedagogical tests among athletes of different qualifications / A.I. Tabakov, V.N. Konovalov // Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – 2023. – No. 9 (223). – Pp. 437-443.
7. Terekhova, A.V. Planning of physical training for female basketball players during the preparatory period at the training stage / A.V. Terekhova, V.N. Konovalov // Modern Humanities Success. – 2025. – No. 12. – Pp. 231-240.
8. Yambaeva, N.V. Relationship between general physical training indicators and the effectiveness of competitive activity in basketball // Physical Culture, Sport and Health. – 2018. – No. 31. – Pp. 137-140.
9. Gandevia, S. C. Muscle fatigue and the brain: A perspective // Journal of Physiology.- 2021.- 599 (10).- Pp. 2487–2498.
10. Kellis, E. Kinematic variability in free throw shooting: A review / E. Kellis, A. Katis // Sports Engineering.- 2022.- 25(3).-Pp. 112–124.
11. Komi, P. V. Strength and Power in Sport // Wiley-Blackwell/- 2020. – 540 p.
12. Kuipers, H. The impact of three-point shooting on winning in elite basketball // Journal of Sports Analytics.- 2023.- 9(2).- Pp. 113–127.
13. Laffaye, G. The role of power and coordination in rebounding performance: A multi-modal analysis // International Journal of Sports Physiology and Performance.- 2023.- 18(4).- Pp. 401–410.
14. Smith, J. Fatigue and free throw performance: A biomechanical and physiological analysis/J. Smith, E. Kellis// International Journal of Sports Physiology and Performance.- 2023.- 18(2). – Pp. 189–197.
15. Wilk, K. E. The kinetic chain in basketball shooting //Journal of Athletic Training, - 2022. - 57(3) – Pp.231–242.
16. Zhang, Y. Neuromuscular correlates of free throw shooting accuracy in elite basketball players //Journal of Sports Sciences.- 2024.- 42(1).- Pp. 45–58.

Поступила в редакцию 14.04.2026
Подписана в печать 30.06.2026

Original article
UDC 796.058.4
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_542

RELATIONSHIP BETWEEN COMPONENTS OF COMPETITIVE ACTIVITY OF FEMALE BASKETBALL PLAYERS AGED 15–17 AND INDICATORS OF PHYSICAL FITNESS

Arina V. Terekhova [1], Vasily N. Konovalov [2]

Siberian State University of Physical Education and Sports [1, 2]
Omsk, Russia

[1] *Postgraduate student of the Department of Theory and Methodology of Cyclic Sports*
ph.: +7(999)470-22-43, e-mail: arina.moiseeva.9797@mail.ru
ORCID 0000-0002-1497-9147
[2] *Grand PhD in Pedagogy, Professor of the Department of Theory and Methodology of Cyclic Sports*
ph.: +7(3812)36-41-93, e-mail: tafoms@mail.ru
ORCID 0000-0003-1849-0733

Abstract. The article presents the results of a theoretical and empirical analysis of the problem of integrated monitoring of female basketball players at the training stage (aged 15–17).

The aim of the study is to identify the relationships between physical fitness indicators and components of competitive activity in female basketball players aged 15–17.

The study involved 12 athletes from one team. Testing was conducted to assess physical fitness (running tests, jumps, strength tests, beep test) and indicators of competitive activity structure (shooting percentages, rebounds, steals, blocks) during the competitive period. Methods of descriptive statistics, normality testing (Shapiro–Wilk test), and Spearman's correlation analysis were applied. It was found that most indicators deviate from normal distribution. Correlation analysis revealed statistical relationships between physical fitness indicators and components of competitive activity with the growth of sports preparedness. Very strong and moderate positive correlations were found between indicators of strength endurance (push-ups), coordination abilities (5-10-5 m run), speed-strength qualities (long jump and vertical jump), endurance (beep test) and components of competitive activity (shooting efficiency, rebounds, steals, blocks). A trend of increasing correlations between physical fitness indicators and competitive activity components toward the final round was identified.

Keywords: basketball, physical training, pedagogical testing, competitive activity, efficiency.

Cite as: *Terekhova A. V., Konovalov V. N.* The relationship between the components of competitive activity of 15-17 year old female basketball players and physical fitness indicators // Physical Culture and Health. 2026. No. 2. P. 542-547. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_542.

Received 14.04.2026
Accepted 30.06.2026