

УДК 796.011.3

Динамика общей физической подготовленности баскетболистов 17-19 лет

Пушкарёва Анастасия Михайловна¹

Пушкарёв Алексей Владимирович¹, кандидат педагогических наук

Сергеев Валерий Георгиевич^{1,2}, доктор биологических наук, доцент

¹ Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

² Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г.

Чайковский

Аннотация. В статье рассмотрены особенности физической подготовленности баскетболистов 17-19 лет. Проведен анализ и оценка динамики общей физической подготовленности занимающихся в период обучения в вузе. Выявлено, что занятия баскетболом способствуют развитию скоростных и скоростно-силовых качеств занимающихся. Полученные результаты подтверждают важность качественного развития физических качеств, характерных для баскетбола, развитие которых позволит повысить уровень технико-тактической подготовленности занимающихся.

Ключевые слова: баскетбол, тестирование, юноши, девушки, общая физическая подготовленность, специальная физическая подготовленность.

Dynamics of general physical fitness of basketball players aged 17-19

Pushkareva Anastasia Mikhaylovna¹

Pushkarev Alexey Vladimirovich¹, candidate of pedagogical sciences

Sergeev Valery Georgievich^{1,2}, doctor of biological sciences, associate professor

¹ Udmurt State University, Izhevsk

² Tchaikovsky State Physical Education and Sport Academy, Tchaikovsky

Abstract. The article considers the features and need to increase the level of physical fitness of basketball players 17-19 years old. Analysis and assessment of the dynamics of general physical fitness of those involved in the period of study at the university is being carried out. It was revealed that basketball classes contribute to the development of high-speed and high-speed strength qualities of those involved. The obtained results confirm the importance of qualitative development of physical qualities characteristic of basketball, the development of which will increase the level of technical and tactical readiness of those involved.

Keywords: basketball, testing, boys, girls, general physical fitness, special physical fitness.

ВВЕДЕНИЕ. Физическая подготовленность является важной основой для формирования специальных двигательных навыков баскетболистов любой квалификации. Скорость, динамичность, высокая интенсивность и значительные скоростно-силовые нагрузки, которые испытывают игроки на площадке, заставляют все более тщательно подходить к учебно-тренировочному процессу, так как организм игрока должен быть готов как к высокому темпу на площадке, так и к тактически «медленной» игре.

Значимость физической подготовки занимающихся баскетболом подчеркивается в работах И.Г. Гибадуллина, Л.В. Докторовича, Е.М. Солодовника и других. Особенности баскетбола требуют необходимого проявления таких физических качеств, как быстрота, специальная выносливость, силовая и скоростно-силовая подготовленность, естественно в сочетании с технико-тактическими элементами игры. Поэтому низкий уровень физической подготовленности является сдерживающим фактором процесса формирования технико-тактических действий на баскетбольной площадке [1, 2, 3, 4].

Также многочисленные исследования свидетельствуют о необходимости осуществления постоянного контроля физической подготовленности занима-

щихся, мониторинг которых помогает адаптировать и варьировать задания и упражнения на занятии для повышения эффективности качества подготовки, особенно с учетом индивидуальных особенностей занимающихся [5, 6]. Регулярный контроль позволяет своевременно корректировать учебно-тренировочный процесс, исходя из уровня физической и технической подготовленности, а также результатов контрольных нормативов занимающихся [3, 4, 7].

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Исследование включало проведение и анализ результатов тестирования физической подготовленности баскетболистов 1-2 курсов Удмуртского государственного университета в возрасте 17-19 лет. Тестирование осуществлялось в начале обучения (в сентябре), в конце первого и в конце второго курса обучения и включало четыре теста по общей физической подготовке. Наблюдение проводили за обучающимися спортивных групп специализации «Баскетбол» 2020 и 2021 годов поступления в течение двух лет. Расчеты проводили по Т-критерию Вилкоксона (для связанных выборок) и U-критерию Манна-Уитни (для сравнения независимых выборок). В исследовании приняли участие 32 юноши и 35 девушек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Тестирование общей физической подготовленности проводили на основании тестов, предусмотренных учебной программой по физическому воспитанию. Результаты представлены в таблицах 1 и 2. Таблица 1 – Динамика медианных результатов общей физической подготовленности юношей и девушек 2020 года поступления

№ п/п	Нормативы	Период тестирования				
		начало обучения	1 курс	Результат сравнения	2 курс	Результат сравнения
Юноши (n=19, T _{критич.} = 83)						
1	Бег 100 метров, сек	14,5	14	Н1	14,5	Н0
2	Бег 3000 метров, мин:сек	15:27	14:34	Н1	15:46	Н1
3	Прыжок в длину, см	210	211	Н1	210	Н0
4	Подтягивание в висе на перекладине, кол- во раз	8,5	8,5	Н0	10	Н0
Девушки (n=24, T _{критич.} = 91)						
1	Бег 100 метров, сек	17,3	17,2	Н1	16,7	Н1
2	Бег 2000 метров, мин	12:27	11:20	Н1	12:35	Н1
3	Прыжок в длину, см	174	175	Н0	172	Н0
4	Поднимание- опускание туловища из положения лежа за 1 мин. (кол-во раз)	32	36,5	Н1	37	Н0
Примечание: Н0 – различия не выявлены, Н1 – выявлены значимые различия при p=0,05						

Проанализировав результаты контрольных испытаний в группе юношей и девушек 2020 года поступления, можно сделать вывод о том, что занятия баскетболом оказали значительное влияние на скоростные качества у девушек на протяжении всего периода наблюдения. При критическом $T = 83$, $T_{\text{эмпл.}}$ составил 72,5 в начале первого и $T_{\text{эмпл.}} = 66,5$ в конце второго курса обучения. Это свидетельствует о хорошей физической подготовленности девушек в скоростном компоненте. В свою очередь, у юношей достоверное улучшение в беге на корот-

кую дистанцию было выявлено за период первого курса обучения ($T_{\text{эмп.}} = 47$). На втором курсе показатели скоростных качеств значительно не изменились.

В беге на выносливость (юноши – 3000 м, девушки 2000 м) отмечается, что занимающиеся хорошо справились с данным нормативом, даже несмотря на то, что развитие общей выносливости неспецифично для баскетбола. Разница результатов значима как у юношей ($T_{\text{эмп.}} = 43$), так и у девушек ($T_{\text{эмп.}} = 12,5$).

При оценке показателей в тесте прыжок в длину с места необходимо отметить, что результаты у юношей за период занятий на первом курсе достоверно выросли ($T_{\text{эмп.}} = 49$), в свою очередь на втором курсе изменений данного показателя не выявлено ($T_{\text{эмп.}} = 84$). У девушек в данном нормативе не выявлено улучшений, показатели даже несколько снижаются ко второму курсу. Это может быть связано не только с недостаточной физической подготовленностью при развитии скоростно-силовых способностей, в частности, взрывной силы, но и с возможными изменениями антропометрических показателей, таких как увеличение веса, что несомненно сказывается на результатах, а также наличием ошибок в технике выполнения прыжка в длину с места (на первом курсе – $T_{\text{эмп.}} = 108,5$; на втором курсе $T_{\text{эмп.}} = 143$).

Норматив у юношей «подтягивание в висе на высокой перекладине» характеризует уровень проявления силовых способностей. По результатам тестирования на первом курсе отмечается отсутствие достоверных изменений при выполнении контрольного испытания ($T_{\text{эмп.}} = 45$). На втором курсе нормативные результаты значительно улучшаются ($T_{\text{эмп.}} = 27$).

Для оценки силовой подготовленности баскетболисток принят норматив «поднимание-опускание туловища из положения лежа за 1 минуту» (оценивается количество раз). Проанализировав полученные результаты, необходимо отметить, что выявлены значимые приросты в данном показателе у девушек на первом курсе ($T_{\text{эмп.}} = 42,5$). В свою очередь на втором курсе есть незначительные улучшения в результатах, но значимых различий по сравнению с первым курсом не выявлено ($T_{\text{эмп.}} = 104$).

В таблице 2 представлены результаты группы студентов 2021 года поступления, всего 24 человека.

Проанализировав полученные результаты группы студентов 2021 года поступления, необходимо отметить, что у юношей на втором курсе наблюдается улучшение результатов при оценке скоростных, силовых и скоростно-силовых качеств. Выявлены значимые приросты показателей в беге на 100 метров ($T_{\text{эмп.}} = 3$), прыжке в длину ($T_{\text{эмп.}} = 16$) и подтягивании в висе на высокой перекладине ($T_{\text{эмп.}} = 13$).

В показателях норматива на выносливость за весь период обучения достоверного прироста результатов не выявлено (эмпирическое значение T на первом курсе 22 единицы, а на втором – 31).

В свою очередь у девушек отмечаются достоверные изменения на первом курсе в проявлении скоростных и силовых качеств, таких как бег 100 метров ($T_{\text{эмп.}} = 7$) и поднимание-опускание туловища из положения лежа на спине за 1 минуту ($T_{\text{эмп.}} = 3,5$). На втором курсе в этих нормативах наблюдается тенденция к улучшению результатов, но значимых различий показателей первого и второго курса нет.

Таблица 2 – Динамика медианных результатов общей физической подготовленности юношей и девушек 2021 года поступления

№ п/п	Нормативы	Период тестирования				
		начало обучения	1 курс	Результат сравнения	2 курс	Результат сравнения
Юноши (n=13, Т критич. = 17)						
1	Бег 100 метров, сек	14,4	14,2	Н0	13,7	Н1
2	Бег 3000 метров, мин	14:29	14:24	Н0	14:25	Н0
3	Прыжок в длину, см	225	228	Н0	240	Н1
4	Подтягивание в висе на перекладине, кол- во раз	8	9	Н0	11	Н1
Девушки (n=11, Т критич. = 10)						
1	Бег 100 метров, сек	17,3	16,9	Н1	16,4	Н0
2	Бег 2000 метров, мин	11:10	11:07	Н0	10:49	Н1
3	Прыжок в длину, см	181	185	Н0	183	Н0
4	Поднимание- опускание туловища из положения лежа за 1 мин. (кол-во раз)	36,5	39,5	Н1	43	Н0
Примечание: Н0 – различия не выявлены, Н1 – выявлены значимые различия при p=0,05						

При оценке результатов в прыжке в длину с места у девушек необходимо отметить, что ко второму курсу результат имеет тенденцию к снижению. Однако значимых различий в приростах показателей за весь период исследования не выявлено. Это может быть связано с недостаточной мотивацией при сдаче данного норматива, а также слабой скоростно-силовой подготовленностью занимающихся.

В беге на 2000 метров у девушек ко второму курсу наблюдается значительный прирост результатов ($T_{эмп.} = 0$), что может говорить о хорошей функциональной подготовленности студенток.

Сравнение результатов сдачи тестов по общей физической подготовленности баскетболистами 2020 и 2021 годов поступления показало, что исходные показатели студентов относительно равны. Лишь в беге на выносливость девушки 2021 года поступления показали достоверно лучшее время преодоления 2000-метровой дистанции ($U_{критич.} = 52$, $U_{эмп.} = 31,5$ при $p = 0,05$).

Наблюдение за дальнейшей динамикой физической подготовленности показало более выраженное влияние учебно-тренировочных занятий группы 2021 года поступления на скоростно-силовые показатели юношей (при $p=0,05$ и $U_{критич.} = 72$). У этой группы занимающихся показатели в тесте прыжок в длину с места достоверно выше по сравнению с группой 2020 года поступления как на первом ($U_{эмп.} = 70,5$), так и на втором курсе обучения ($U_{эмп.} = 45,5$). Кроме того, у баскетболистов 2021 года поступления за период 2 курса видна значительная динамика результатов в беге на 100 метров ($U_{эмп.} = 60$) и 3000 метров ($U_{эмп.} = 45,5$).

Аналогичная картина в беговых тестах выявлена среди девушек. Так, за период занятий на 1 курсе баскетболистки 2021 года поступления достигли значительно лучших результатов в беге на 100 метров по сравнению с группой 2020 года поступления, а на 2 курсе – в беге на 2000 метров.

ВЫВОДЫ. Анализируя динамику результатов общей физической подготовленности занимающихся, можно сделать вывод о том, что в большей степени

занятия баскетболом способствуют развитию скоростных и скоростно-силовых качеств занимающихся, так как они наиболее востребованы в данном виде спорта. Рассматривая силовой компонент подготовленности, необходимо обратить внимание, что на протяжении всего исследования результаты баскетболистов улучшаются, но незначительно, что, возможно, связано со слабой мотивацией при подготовке и сдаче данного норматива.

Сравнивая результаты сдачи тестов ОФП баскетболистами разных периодов поступления, важно отметить, что учебно-тренировочные занятия групп 2021 года по сравнению с 2020 годом оказали достоверно более выраженное влияние на улучшение показателей скоростно-силовых, скоростных способностей и общей выносливости. Данный факт требует проведения дополнительных исследований по изучению методических подходов к построению содержания программы физической подготовки спортивных групп специализации «Баскетбол».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гибадуллин И. Г., Пушкарев А. В., Пушкарева А. М. Динамика специальной физической подготовленности юных баскетболистов учебно-тренировочных групп в баскетболе // *Казанская наука*. 2016. № 2. С. 108–110.
2. Докторович Л. В., Афанасьева Р. С. Методы оценки физической и технической подготовленности баскетболистов // *Актуальные проблемы физической культуры и спорта*. Чебоксары, 2015. С. 193–195.
3. Солодовник Е. М. Оценка уровня развития физической и специальной технической подготовки студентов элективного направления "Баскетбол" // *E-Scio*. 2019. № 4 (31). С. 206–215.
4. Солодовник Е. М. Сравнительный анализ уровня развития специальной физической подготовки баскетболистов // *E-Scio*. 2021. № 2 (53). URL: <https://e-scio.ru/?p=12985> (дата обращения: 14.02.2024).
5. Ермолин П. И. Исследование физической подготовленности баскетболистов студенческих команд // *Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте*. Смоленск, 2017. С. 97–99.
6. Лотарев А. Н., Ляшенко Х. М. Динамика физической подготовленности студентов-баскетболистов // *Физическая культура. Спорт*. 2017. № 1. С. 50–57.
7. Липаев В. Ф., Солодовник Е. М. Анализ развития уровня физической подготовленности студентов, занимающихся на элективной дисциплине «Баскетбол» // *E-Scio*. 2019. № 8 (35). С. 15–22.

REFERENCES

1. Gibadullin I. G., Pushkarev A. V., Pushkareva A. M. (2016), "Dynamics of special physical fitness of young basketball players of training groups in basketball", *Kazan science*, No. 2, pp. 108–110.
2. Doktorovich L. V., Afanas'eva R. S. (2015), "Methods of assessing the physical and technical fitness of basketball players", *Actual problems of physical culture and sports*, Cheboksary, pp. 193–195.
3. Solodovnik E. M. (2019), "Assessment of the level of development of physical and special technical training of students of the elective direction "Basketball", *Trends in the development of science and education*, No. 49-2, pp. 59–64.
4. Solodovnik E. M. (2021), "Comparative analysis of the level of development of special physical training of basketball players", *E-Scio*, No. 2 (53). pp. 194–199.
5. Ermolin P. I. (2017), "Study of the physical fitness of basketball players of student teams", *Sports games in physical education, recreation and sports*, Smolensk, pp. 97–99.
6. Lotarev A. N., Lyashenko H.M. (2017), "Dynamics of physical fitness of basketball students", *Physical education. Sport*, No. 1, pp. 50–57.
7. Lipaev V. F., Solodovnik E.M. (2019), "Analysis of the development of the level of physical fitness of students engaged in the elective discipline "Basketball", *E-Scio*, No. 8 (35), pp. 15–22.

Информация об авторах:

Пушкарева А.М., доцент кафедры Физического воспитания, nastayv@mail.ru.

Пушкарев А.В., доцент кафедры Теории и методики спортивной тренировки и спортивных дисциплин, alexeipushkarev@mail.ru.

Сергеев В. Г., доцент кафедры Теории и методики физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности, cellbio@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5211-1832>.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 20.02.2024.

Принята к публикации 19.03.2024.