

## МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

УДК 796:378

### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У БАСКЕТБОЛИСТОК СТУДЕНЧЕСКОЙ КОМАНДЫ ВУЗА НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ МАКРОЦИКЛА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

### FEATURES OF ENDURANCE DEVELOPMENT IN BASKETBALL PLAYERS OF THE UNIVERSITY STUDENT TEAM AT THE PREPARATORY STAGE OF THE MACROCYCLE OF SPORTS TRAINING

**Лаврентьева Елена Александровна**

*старший преподаватель*

*кафедра физической и специальной подготовки*

*Волгоградский институт управления*

*филиал РАНХиГС*

*г. Волгоград, Россия*

**Lavrentieva Elena Aleksandrovna**

*senior lecturer*

*department of physical and special training*

*Volgograd institute of management*

*branch of RANEPa*

*Volgograd, Russia*

**Шевченко Татьяна Анатольевна**

*старший преподаватель*

*кафедра физической и специальной подготовки*

*Волгоградского института управления*

*филиал РАНХиГС*

*г. Волгоград, Россия*

**Shevchenko Tatiana Anatolyevna**

*senior lecturer*

*department of physical and special training*

*Volgograd institute of management*

*branch of RANEPa*

*Volgograd, Russia*

**Аннотация.** Рассмотрен вопрос физической подготовки студенток-баскетболисток к соревновательному периоду спортивной подготовки. Специфическая соревновательная деятельность в баскетболе требует развития практически всех физических качеств у спортсменов и их функциональных резервов организма. Она носит ацикли-

ческий характер с нагрузкой переменной мощности. Причем показатели максимальной интенсивности нагрузки носят критические значения. В таких экстремальных условиях игроки баскетбольной команды выполняют работу скоростно-силового характера на протяжении длительного игрового времени. А это практически невозможно без развития скоростной, скоростно-силовой и координационной выносливости. Эффективность и результативность игровой деятельности напрямую связаны с физической и функциональной подготовленностью каждого игрока команды. В статье особое внимание уделяется подбору и применению средств и методов развития выносливости, использование которых в подготовительном периоде тренировочного процесса имеют свои особенности для студенток-баскетболисток.

**Abstract.** *The question of physical preparation of female basketball students for the competitive period of sports training is considered. Specific competitive activity in basketball requires the development of almost all physical qualities in athletes and their functional reserves of the body. It is acyclic in nature with a load of variable power. Moreover, the indicators of the maximum intensity of the load have critical values. In such extreme conditions, the players of the basketball team perform work of a speed-power nature for a long playing time. And this is almost impossible without the development of high-speed, speed-strength and coordination endurance. The effectiveness and efficiency of the game activity is directly related to the physical and functional fitness of each player of the team. The article pays special attention to the selection and application of means and methods of endurance development, the use of which in the preparatory period of the training process has its own characteristics for female basketball players.*

**Ключевые слова:** физическая подготовка; общая и специальная выносливость; аэробная и анаэробная нагрузка; общеподготовительный и специальноподготовительный периоды; макроцикл подготовки.

**Keywords:** *physical training; general and special endurance; aerobic and anaerobic exercise; general and special training periods; macrocycle training.*

Соревновательная деятельность в баскетболе имеет свои специфические особенности. Большинство движений носит скоростно-силовой характер. Это проявляется во взрывных перемещениях игрока, прыжках, бросках мяча в кольцо или мощных передачах в отрыв. Все эти действия составляют основу технико-тактической подготовки баскетболистов и используются, как в нападении (например, в быстром порыве), так и в защите (например, в защитных действиях при личной опеке).

Игровая деятельность баскетболиста носит ациклический характер с нагрузкой переменной мощности. При этом, максимальная нагрузка достигает критических значений. Выполнение на этом фоне игровых задач требует от спортсмена высоких показателей скоростной, скоростно-силовой и координационной выносливости.

Интенсификация соревновательной деятельности баскетболисток института связана с развитием студенческих лиг и коммерческих соревнований разного масштаба. Более длительный соревновательный период требует определенного построения тренировочного процесса в течение года. Спортивная подготовка в вузе должна быть оптимально совмещена с полноценным получением образования. Поэтому, проблема уточнения методики тренировки баскетболисток в годовом цикле подготовки требует особого внимания и является актуальной.

Общая выносливость представляет базу для развития специальной. Однако, не всякая аэробная нагрузка может положительно влиять на специальную подго-

товленность и способствовать росту тренированности. Нужно использовать те упражнения общей подготовки, которые по биомеханическому и физиологическому признаку приближены к виду спорта.

Так, анализируя практический опыт подготовки спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах спорта, В. Н. Платонов (2009) показывает, что излишнее увлечение работой аэробной направленности способно привести к изменениям в организме спортсмена, ограничивающих их уровень скоростно-силовых возможностей, и, как следствие, спортивных результатов. Объясняет он это неблагоприятным воздействием малоинтенсивной работы на технику спортсмена, формированием связей двигательной и вегетативной функций, не соответствующих специфике соревновательной деятельности, изменением структуры мышечной ткани в направлении ее привыкания к малоинтенсивной работе аэробной направленности [1].

В результате, очевидна необходимость дифференцированного подхода к развитию у спортсменов общей выносливости в строгом соответствии с факторами, обуславливающими уровень достижений в конкретном виде спорта.

Воспитывать выносливость целесообразно уже в начале подготовительного периода, начиная с аэробной. В данном случае, наибольший эффект дадут легкоатлетические упражнения в условиях стадиона. Такая подготовка приведет к укреплению опорно-двигательного аппарата и улучшению функциональной подготовленности спортсменов [2].

Особенности в деятельности сердечно-сосудистой системы у баскетболистов студенческой команды были отмечены в работе А. Н. Болгова, А. М. Карагодиной, О. Ф. Крикуновой [и др.] (2021). Изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы выражались в снижении частоты пульса покоя, показателей пульсовой стоимости занятия и энерготрат, а так же временем сокращения восстановления после физической нагрузки [3].

По мнению А. В. Родина и Е. Д. Грязевой (2019) расширение функциональных резервов внешнего дыхания обеспечивает результативное выполнение двигательной задачи на фоне формирования долгосрочного тренировочного эффекта [4].

В научных работах, при этом, отмечена неравномерность и неодновременность развития функциональной готовности к нагрузкам, а высокий уровень работоспособности может опережать технико-тактическую подготовленность или наоборот [5].

В итоге, прослеживается положительная взаимосвязь показателей физической и функциональной подготовленности спортсменов.

Сенситивный период развития выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет, а к аэробным нагрузкам и выше. Максимальный прирост выносливости наблюдается с 14 до 25 лет [6].

Таким образом, подготовительный период – наиболее важный этап тренировки, в котором закладывается основа будущих достижений. Он характерен своей творческой и перспективной направленностью. В нем отрабатываются новые методические приемы, проводятся пробы игроков в состав команды, пополняется арсенал технических приемов и тактических действий, отрабатывается то, что будет использовано командой в соревновательном периоде.

Цель исследования – выявить влияние экспериментальной программы развития физического качества выносливость у баскетболисток студенческой команды в подготовительном периоде макроцикла подготовки.

Для достижения цели поставлены задачи:

- 1) разработать программу повышения уровня общей и специальной выносливости в структуре подготовительного периода;
- 2) экспериментальным путем проследить динамику развития выносливости у студенток-баскетболисток;
- 3) дать практические рекомендации по использованию программы в тренировочном процессе баскетболисток.

Организация и методы исследования.

В педагогическом эксперименте принимали участие студентки 18-20 лет, входящие в состав женской сборной команды института по баскетболу в количестве 12 человек.

Подготовительный период спортивной подготовки включал в себя два периода – общей подготовки и специальной подготовки и заканчивался к моменту внутренних соревнований. Мезоцикл подготовительного периода состоял из следующих этапов: втягивающий (1-2 неделя), нагрузочный-1 (3-4 неделя), ударный (5-6 неделя) и нагрузочный-2 (7-8 неделя).

В содержание занятий втягивающего мезоцикла включались средства развития общей выносливости: бег в среднем темпе при частоте пульса – 110-130 уд. в мин. на дистанции от 1000 до 3000 м, кросс до 5 км., общеразвивающие упражнения (ОРУ), беговые упражнения легкой атлетики. В первом нагрузочном мезоцикле добавлялись упражнения скоростно-силовой направленности, как имеющие особое значение для баскетболисток: повторный бег 100-200 м по 4-6 раз, эстафеты с рывками и прыжками, специально беговые упражнения (СБУ). Ударный мезоцикл включал: интервальный бег 200/200 м по 4-6 раз, бег с переменной скоростью 100/200+200/200+300/400+200/200+100 м., «фартлек» от 10 до 20 минут. Все занятия проводились в условиях легкоатлетического стадиона 3 раза в неделю по 1,5 часа. Объем нагрузки составил 27 ч.

Второй нагрузочный мезоцикл проводился в спортивном зале с применением специальных средств подготовки. К ним относятся упражнения типа «челночный бег» на дистанции от 10 до 10x20 м., бег с изменением скорости и направления движения, скоростное ведение мяча, рывки с передачами и бросками мяча в кольцо. Упражнения выполнялись как в основной части занятия, так и в заключительной на фоне утомления организма.

Контрольное тестирование проводилось двигательными тестами в начале и в конце педагогического эксперимента. Функциональная реакция сердечно-сосудистой системы контролировалась по частоте пульса на стандартную работу Рюфье (30 приседаний за 35 с.). Работоспособность – по тесту PWC170 (по В. Л. Карпману, 1974).

Достоверность результатов оценивалась критериями, разработанными специально для обработки результатов маленькой выборки (от 5 до 20 человек). Сравнение параметров связанных выборок производилось по Т-критерию Вилкоксо-

на.

Результаты исследования и их обсуждение.

В процессе эксперимента установлено:

- показатели развития общей выносливости (по тесту бег 2000 м) улучшили свое значение на 14,7 %;
- показатели скоростной выносливости (по тесту бег 400 м) показали динамику в сторону уменьшения значений на 5,6 %.

Значит, баскетболистки стали выполнять тест быстрее; по тесту «челночный бег» – время бега уменьшилось на 5,1 %. Результат свидетельствует о развитии взрывной силы мышц ног и ловкости при разворотах в беге; «скоростное ведение» мяча 100 м. улучшилось на 10,7 %. Можно предположить повышение технической подготовленности такого приема как ведение мяча, при разворотах и смене направления.

Динамика развития выносливости наблюдается на фоне повышения функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Происходит положительная динамика при выполнении пробы Рюфье на 1,9 ед. и мощности работы по тесту PWC<sub>170</sub> – на 2,5 кгм/мин/кг.

Достоверность показателей выявило, что эмпирические значения Т-критерия Вилкоксона попадают в зону значимости  $T_{эмп.} < T_{кр.}(0,05)$ . Значит, вероятно, что различия достоверны (табл.1).

Таблица 1

**Динамика развития выносливости у испытуемых в процессе эксперимента ( $X \pm \sigma$ )**

Тесты	Выносливость				Индекс Рюфье, (ед.)	PWC <sub>170</sub> (кгм/мин/кг)
	Общая	Скоростная	Скоростно-силовая	Координационная		
	Бег 2000 м (мин,с)	Бег 400 м (мин,с)	«Челночный бег» 10x10 м (с)	Скоростное ведение мяча 10x10 м (с)		
До эксперимента						
ЭГ (n=12)	12.10,00±0,03	1.26,00±0,03	29,4±0,09	39,4±0,03	8,7	10,6
Т-кр.	9	9	9	9	9	9
p	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
После эксперимента						
ЭГ (n=12)	10.32,00±0,04	1.19,00±0,04	27,9±0,08	35,2±0,05	6,8	13,1
Т-кр.	17	17	17	17	17	17
p	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Необходимо отметить, что процесс физической подготовки баскетболисток не должен прерываться, даже в периоды сессии или каникул. При построении макроцикла тренировки, тренер обязан учитывать дидактические принципы общей педагогики и спортивной тренировки (доступности, систематичности и последовательности, коллективности и индивидуализации, целесообразности и практичности и другие).

Следует так же помнить, что рассматриваемые особенности спортивной подготовки в течение года обуславливают направление тренировочного процесса, и как следствие его периодизацию, а не наоборот.

#### **Выводы:**

1. Программа развития физических качеств баскетболистов на подготовительном этапе подготовки состояла из средств и методов, позволяющих воздействовать на развитие общей и специальной выносливости. Выносливость у баскетболистов имеет специфические особенности, позволяющие эффективно действовать в соревновательных условиях игры. Она имеет высокую интенсивность переменного характера. Поэтому, были подобраны скоростные и скоростно-силовые упражнения, выполняющиеся длительно или на фоне утомления, с короткими промежутками отдыха между сериями. Работа в аэробном режиме у баскетболистов должна выполняться лишь в том объеме, который обеспечивал бы предпосылки и не создавал препятствий для более эффективного развития специальной работы.

2. В результате в течение подготовительного периода наблюдается повышение показателей как общей выносливости (по тесту бег 2000 м) на 14,7 %, так и специальной выносливости (по тестам «челночный бег» и «скоростное ведение мяча») – на 7,9 % в среднем. Функциональные резервы сердечно-сосудистой системы (по индексу Рюфье) – на 24,1 %.

Работоспособность игроков (по тесту PWC<sub>170</sub>) улучшается на 19,1 %. Можно предположить, что такая высокая базовая подготовка будет содействовать улучшению технико-тактического мастерства баскетболистов.

3. Представленная программа может быть использована специалистами по физической культуре, работающими со студенческими командами:

- для повышения уровня физической подготовленности студенток 18-20 лет, занимающихся баскетболом;
- для улучшения показателей скоростной выносливости;
- для повышения функциональных возможностей и физической работоспособности организма спортсменок-баскетболисток в подготовительном периоде тренировочного процесса.

В результате, система спортивной тренировки предусматривает цикличность тренировочного процесса, как обязательное условие для обеспечения всестороннего развития баскетболисток, укрепления их здоровья и достижения ими высоких спортивных результатов.

#### **Литература**

1. Платонов В. Н. *Теория периодизации спортивной тренировки в течение года: история вопроса, состояние, дискуссии, пути модернизации // Теория и практика физической культуры. 2009. № 9. С. 18-34.*

2. Карагодина А. М., Скивко А. В., Крикунова О. Ф. *Особенности воспитания скоростной выносливости гандболисток 18-20 лет в подготовительном периоде тренировочного процесса // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 6 (139). С. 101-106.*

3. *Влияние развивающих нагрузок на функциональные возможности баскетболистов в подготовительном периоде подготовки / А. Н. Болгов [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2021. № 12 (202). С. 30-33.*

4. *Родин А. В., Грязева Е. Д. Взаимосвязь показателей функционального состояния квалифицированных баскетболистов, с качеством совершенствования технических приемов игры // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2019. № 2. С. 83-88.*

5. *Солодков А. С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы её коррекции (часть 1) // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2014. № 3 (109). С. 148-158.*

6. *Тхорев В. И., Аршинник С. П. Сенситивные периоды развития двигательных способностей учащихся школьного возраста // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2010. № 1. С. 40-45.*