

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
КАФЕДРА СПОРТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

**Методика развития специальной выносливости у баскетболистов
12-13 лет**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
49.03.01 Физическая культура
очной формы обучения, группы 02011501
Гаврисенко Владислава Евгеньевича

Научный руководитель:
к.п.н., доцент
Миронова Т.А.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ 12-13 ЛЕТ.....	6
1.1. Развитие специальной выносливости в баскетболе у детей.....	6
1.2. Возрастные особенности баскетболистов в 12-13 лет.....	13
1.3. Обоснование методики развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет.....	17
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	28
2.1 Организация исследования.....	28
2.2. Методы исследования.....	29
ГЛАВА 3. СОДЕРЖАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
3.1. Содержание методики развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет.....	33
3.2. Определение эффективности экспериментальной методики.....	38
ВЫВОДЫ.....	43
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	44
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	45

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Баскетбол один из наиболее динамичных игровых видов спорта. Несмотря на то, что чистое игровое время игры в баскетбол меньше чем футболе или волейболе, плотность игры, скорость перемещения игроков, а также то, что у игроков во время игры активно задействованы практически все мышечные группы свидетельствует о том, что баскетбол является одним из наиболее энергозатратных видов спорта [2].

Игра в баскетбол кроме высокой плотности игровых эпизодов отличается большим количеством сложных технических действий (бросок в кольцо, передача, элементы владения мяча, обманные действия), для выполнения которых, необходимо, кроме наличия прочного навыка их выполнения, обладать высоким уровнем развития физических качеств в частности выносливости [7, 8]. Поэтому развитие специальной выносливости как одного из важнейших двигательных качеств баскетболистов, определяемых способностью переносить значительный объем повторно-переменных нагрузок и действий, связанных с быстротой и точностью бросков, передвижений по площадке, взаимодействий в команде является актуальной проблемой [2].

В теории и практике физической культуры и спорта существует множество данных о развитии физических качеств спортсменов разнообразных видов спорта, но мало разработанных методик для развития специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет. В связи с этим актуальность нашего исследования не вызывает сомнений.

Проблема исследования – недостаточное количество эффективных методик для развития специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет с учетом возрастных особенностей.

Цель исследования состояла в разработке эффективной методики по развитию специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет.

Объект исследования – тренировочный процесс баскетболистов 12-13 лет.

Предмет исследования – методика развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет.

Задачи исследования:

1. Провести анализ литературных источников и изучить состояние проблемы развития специальной выносливости у детей среднего школьного возраста.

2. Разработать методику развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет.

3. Выявить эффективность влияния разработанной методики на развитие специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет.

Для решения поставленных задач были использованы следующие *методы*:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- контрольные испытания;
- математико-статистические методы.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что разработанная экспериментальная методика, в основу которой будет положен круговой метод выполнения упражнений, который позволит достичь максимального анаэробного эффекта путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление, что позволит повысить показатели специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет.

Элементы новизны исследования. Экспериментально изучено влияние кругового метода выполнения упражнений с включением в ее содержание упражнений, моделирующих игровые ситуации на развитие специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методики развития специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет в условиях спортивной секции. Полученные по итогам исследования результаты можно будет использовать в процессе секционных занятий с баскетболистами.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ 12-13 ЛЕТ

1.1. Развитие специальной выносливости в баскетболе у детей

Современный баскетбол – динамичный вид спорта, характеризующийся высокой интенсивностью игры, быстрым чередованием различных технических движений и действий, часто меняющейся плотностью, темпом игровых эпизодов, интенсивностью и продолжительностью комбинаций [21].

Качество игры в баскетбол во многом базируется на достаточно высоком уровне физической подготовленности спортсменов, который проявляется, в том числе, в способности проявления игрового атлетизма в игровой деятельности. Ляликова Н.Н. указывает, что современные требования к уровню развития физических качеств заключаются в умении спортсменов выполнять сложные приемы и активное тактическое взаимодействие на очень высокой скорости и в условиях противодействия с соперником, сохраняя высокую интенсивность игры до последних секунд матча [25].

Колос В.М. отмечает, что соревновательный тип игры в баскетбол характеризуется большим количеством физическим напряжением, постоянным противостоянием с соперником, непрерывным поиском наиболее эффективных взаимодействий и приемов их реализации в условиях различных сбивающих факторов и нехватки времени как для выполнения технических действий, так и для принятия решений в игровых ситуациях. Непрерывность и внезапность изменений игровых ситуаций и прямая зависимость успеха команды от оптимальных индивидуальных действий отдельных игроков предъявляет высокие требования к физической и технической подготовленности всех игроков команды [20].

Исследователь Портнов Ю.М. отмечает, что специфической работой баскетболиста – спортсмена является выполнение игровых действий,

эффективность которых во многом зависит от уровня развития скоростной и силовой выносливости, т.е. функциональной подготовленности спортсмена.

Баскетболист должен уметь переносить значительный объем повторной переменной нагрузки, а также выполнять действия, связанные с проявлением скоростных способностей [33].

Физическая активность в баскетболе характеризуется переменной интенсивностью, и главное в этой работе – чередование максимального ускорения и прыжков с резкими остановками, кратковременных действий в среднем темпе и незначительных перерывов в игре. Проявление максимальной скорости и прыжков требуется в игре независимо от того, находятся игроки в атаке или в обороне [41, 89].

При совершенствовании спортивных навыков наибольшее влияние на эффективность игровой деятельности оказывает как общая выносливость, так и специальная выносливость.

Под выносливостью обычно понимается совокупность физических способностей человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности.

Физическая выносливость имеет важное значение не только в спортивной деятельности, но и в обычной жизни. Высокие показатели физической выносливости у человека позволяют:

- 1) выполнять значительный объем двигательных действий;
- 2) длительное время поддерживать высокий уровень интенсивности при высокой двигательной активности;
- 3) быстро восстанавливать силы после тяжелых физических нагрузок.

Выносливость является интегративным свойством организма, которое объединяет большое количество процессов, происходящих на разных уровнях в организме, от клеток до систем организма.

Общая выносливость – это способность человека выполнять мышечную работу умеренной интенсивности как можно дольше. Этот вид выносливости подразумевает функционирования подавляющего большинства скелетных

мышц.

В основе проявления общей выносливости лежит совокупность функциональных свойств организма человека, которые составляют неспецифическую основу для проявления выносливости к различным видам двигательной деятельности.

Это, прежде всего, вегетативные функции, в частности – функционирование аэробного источника энергии. Например, дыхательная способность человека относительно мало специфична. Она мало зависит от внешней формы движения. Поэтому, если кто-то благодаря тренировке в беге значительно улучшит уровень своих аэробных возможностей, то это положительно скажется на выполнении других движений. Этот неспецифический, обобщенный уровень подготовки, основанный на совершенствовании вегетативных систем организма, создает благоприятные условия для широкого перехода выносливости от одного вида двигательной деятельности к другому, что дало основание определить данный вид выносливости как общую. С увеличением продолжительности мышечной работы перенос выносливости будет увеличиваться.

Эффект положительного переноса общей выносливости широко используется в спортивной практике и профессионально-прикладной физической культуре. Для развития общей выносливости часто используются упражнения, которые довольно далеки от соревновательных упражнений или профессиональных двигательных действий по структуре, но являются высокоэффективными для улучшения работы и развития сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Несмотря на специфику проявления выносливости при различных физических нагрузках, общая выносливость является предпосылкой высокого уровня развития других видов выносливости [10].

Учитывая, что уровень проявления общей выносливости во многом обусловлен аэробными возможностями организма, в некоторых зарубежных и отечественных публикациях ее обоснованно называют «аэробной

выносливостью» или «вегетативной выносливостью». Данные названия подчеркивают биологический аспект указанного вида выносливости. Однако в спортивной педагогике более широко используется именно термин «общая выносливость». Дело в том, что она объективно существует как общая неспецифическая основа (или компонент) различных видов специфической выносливости. Термин «общая выносливость» оправдан еще и тем, что широко проявляется в бытовой и профессиональной деятельности, которая проявляется как в аэробных условиях энергообеспечения, так и в анаэробных. Поэтому термин «аэробная выносливость» недостаточно точно отражает суть данного понятия. Уровень развития общей выносливости играет важную роль в оптимизации жизнедеятельности систем организма и здоровья человека.

Повышение уровня развития общей выносливости является предпосылкой эффективного развития различных видов специфической выносливости, к которым относятся все специфические виды выносливости, существенно отличающиеся от общей выносливости.

Общая выносливость характеризуется увеличением функциональные возможности человеческого организма. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, ведущая роль в проявлении выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам, которые его обеспечивают, а именно сердечно-сосудистой, дыхательной системам, а также работы центральной нервной системе [10].

В процессе тренировки выносливости совершенствуется вся система нервных процессов, которая необходима для выполнения конкретной работы, улучшения функционирования и взаимодействия работы органов и систем организма. Повышается экономичность их функционирования. Наряду с этим нервные клетки головного мозга повышают свою способность работать дольше, не снижая интенсивности; они сами становятся выносливее. ЦНС приспособливает свои функции к требованиям специальной выносливости.

В качестве оценки уровня выносливости принято указывать время, в

течение которого продолжается мышечная деятельность определенного характера и интенсивности.

Выносливость как физическое качество проявляется в двух основных формах:

- в продолжительности работы без признаков утомления на данном уровне мощности;
- скорость снижения работоспособности при наступлении усталости.

Продолжительность физической активности ограничена, в конечном счете, наступлением утомления, а значит, можно сказать, что выносливость – это способность человеческого организма противостоять усталости.

Утомление – это физическое состояние, возникающее вследствие длительной или напряженной деятельности и характеризующееся снижением работоспособности [22].

Факторы, которые способствуют развитию выносливости разнообразны. Выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов:

- биоэнергетические факторы-количество энергетических ресурсов, доступных организму, и функциональность его систем;
- факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата и затрат на достижение этого результата. Экономизация имеет две стороны. Первая – механическая, в зависимости от уровня оснащения, вторая – физиологические и биохимические (или функциональные), которые она определяет, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а если рассматривать этот процесс еще глубже – на какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления [22];
- факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных изменениях в его внутренней среде, вызываемых работой. От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять

заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление;

- личностные и психические факторы: мотивация к достижению высоких результатов, целеустремленность, усидчивость, выносливость и способность переносить тренировки, выполнять работу через «не могу»;

- факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость средняя за счет влияния наследственных факторов. Генетический фактор существенно влияет на развитие анаэробных способностей организма [22].

Специальная выносливость – это способность к длительному переносу нагрузок, характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Специальная выносливость – сложное, многокомпонентное моторное качество. Изменяя параметры упражнений, можно выборочно подбирать нагрузку для развития и совершенствования ее отдельных компонентов.

Специальная выносливость – это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности [19]. Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательными действиями и уровня развития других двигательных способностей.

Выносливость баскетболистов повышается практически в каждом упражнении, где задание выполняется с некоторым напряжением и относительно продолжительное время для баскетболистов, долго и успешно занимающихся спортом, характеризующимся высоким уровнем развития, как общей (аэробной) выносливости, так и специальной (игровой) выносливости. Специальная выносливость включает в себя:

- скоростную выносливость – способность выполнять высокоинтенсивные упражнения за заданное время;

- силовую выносливость – способность преодолевать заданное силовое

напряжение в течение определенного времени;

- анаэробную выносливость, которая необходима во всех действиях кратковременного скоростно-силового характера.

Значение специальных видов выносливости возрастает с увеличением интенсивности игровых действий. Эти виды выносливости определяют силу прыжков, скорость бега, силу бросков.

В связи с этим в современном баскетболе все большее значение приобретает высокий уровень работоспособности организма или специальная выносливость при различных режимах мышечной деятельности. Выносливость во многом определяется активностью сердечно-сосудистой, дыхательной систем, экономичным потреблением энергии.

В этих условиях характерными для игровой деятельности являются выбор реакции и реакции на движущийся объект, многократное стартовое ускорение с изменением направления мяча, за соперником и от соперника, замена одних приемов и действий другими и, наконец, выполнение приемов и тактических комбинаций самым быстрым движением.

Таким образом, можно сделать вывод, что в современном баскетболе все большее значение приобретает высокий уровень специальной выносливости при различных режимах мышечной деятельности. Выносливость во многом определяется уровнем развития сердечно-сосудистой, дыхательной систем организма, экономичным потреблением энергии. В этих условиях характерными для игровой деятельности являются выбор реакции и реакции на движущийся объект, многократное стартовое ускорение с изменением направления мяча, за соперником и от соперника, замена одних приемов и действий другими и, наконец, выполнение приемов тактических комбинаций самым быстрым движением.

1.2. Возрастные особенности баскетболистов в 12-13 лет

Способность к той или иной форме двигательной активности в многом зависит от возрастного периода индивида. Знание законов возрастного развития (периодизации) позволяет выявить наиболее характерные физиологические особенности того или иного возраста, особенности протекания процессов в высшей нервной деятельности, присущие определенному возрасту, и установить, когда и как воздействовать на организм с целью оптимального развития необходимых свойств и качеств в данный период.

Специальные воздействия на человека для развития определенных физических качеств должны согласовываться с течением возрастных особенностей индивида. В развитии любого человека бывают периоды, когда определенные качества развиваются легче, быстрее проходят восстановительные процессы, более качественно осуществляется совершенствование ранее изученных действий, но, в то же время существуют и такие периоды, которые во время которых развитие некоторых физических качеств затруднено или не рекомендуется совсем. Тренер в своей деятельности, безусловно, должен учитывать эти периоды в развитии ребенка, потому что именно в детском возрасте закладывается фундамент двигательных действий, развития физических качеств и именно в этом возрасте повышается риск навредить организму чрезмерными физическими нагрузками.

Одной из главных особенностей возраста 12-13 лет является процесс полового созревания, начинающийся в это время. Этот процесс характеризуется быстрым созреванием желез внутренней секреции, значительными нейрогормональными перестройками и интенсивным развитием всех физиологических систем организма подростка. Установлено, что к 13 годам регуляторный, тормозящий контроль мозга становится все более развитым. Развивается процесс внутреннего торможения. Функция

коры головного мозга, направленная на анализ и синтез высших раздражений, воспринимаемых анализаторами (зрительным, вестибулярным, кожа, мотор и т. д.) усиливается [13].

Период полового созревания сопровождается резким усилением функций половых и других эндокринных желез. Это приводит к ускоренному росту и развитию организма. Умеренные физические нагрузки не оказывают существенного влияния на процесс полового созревания и функции желез внутренней секреции. Чрезмерные физические напряжения могут замедлить нормальные темпы развития подростков и привести в конечном итоге к серьезным сбоям в работе организма и дальнейшим необратимым последствиям.

Процессов роста у подростков 12-13 лет достаточно интенсивный и имеет ряд своих особенностей. Начало периода полового созревания характеризуется изменением темпы роста и пропорции туловища. За период с 12 до 15 лет наблюдается стремительное изменение роста, с 12 до 14 лет можно говорить об увеличении интенсивности роста тела. Это выражается в увеличении длины тела подростка до 9-10 сантиметров в год [13].

Скелетные мышцы конечностей быстро растут, но серьезных изменений в структуре мышечных волокон нет. В то же время биохимическая ситуация в мышечных клетках (волокнах) за счет усиления процессов синтеза, необходимых для роста, существенно меняется. Энергетический обмен в клетках становится более интенсивным и менее стабильным. Особенно интенсивно работают митохондрии, обеспечивающие клетки необходимым запасом АТФ за счет окисления углеводов и жиров. В этой ситуации любые дополнительные затраты энергии (например, связанные с повышением двигательной активности выше определенного уровня) приводят к использованию менее экономичных, но в то же время безотказных анаэробных источников энергии. В результате происходит активация анаэробного (бескислородного) гликолиза, в мышцах и крови накапливается молочная кислота, что приводит к нарушению внутренней среды организма

(гомеостазу). Это негативно сказывается на работоспособности подростков. Еще одним следствием описанных биохимических изменений является снижение способности поддерживать постоянный уровень функциональной активности в течение длительного времени, так как митохондрии необходимо работать в наиболее благоприятном режиме, но высокий гормональный фон не позволяет это осуществлять. Это приводит к временному снижению показателей выносливости и общей работоспособности подростка [17].

У подростков завершается анатомическое развитие нервной системы. К 12-13 годам заканчивается формирование двигательного анализатора, что имеет огромное значение для формирования выносливости, ловкости.

Как уже было указано, мышечная система так же претерпевает в данном возрасте значительные изменения. Но мышечные волокна в большей степени увеличиваются в длину, что, визуально, отражается в недостаточном их росте в анатомическом поперечнике.

В школьном возрасте ребенок проходит несколько этапов развития и только в последнем из них достигая показателей «взрослого» человека. Это относится как уровня достижения органов и систем анатомических размеров взрослого человека, так и уровня регуляции функциональных и иных систем организма. В возрасте от 12 до 13 лет происходит значительное повышение аэробной работоспособности, торможение развития анаэробно-гликолитического механизма энергообеспечения; фосфогенный механизм развивается пропорционально увеличению массы тела [19].

На процессы созревания энергетической и вегетативной систем оказывает огромное влияние половое созревание, так как половые гормоны напрямую влияют на метаболические возможности скелетных мышц. Аэробное энергообеспечение, достигающее своего высоких показателей развития еще до полового созревания, даже незначительно ухудшается на первых этапах, но к 13-14 годам происходит новое увеличение возможностей аэробных энергосистем. Это связано, в частности, с внутренними потребностями мышц, которые на последней стадии дифференцировки

требуют мощных окислительных систем. Анаэробного энергообеспечения резко активизируется на начальных стадиях полового созревания.

Исследователи отмечают, что высокие нагрузки и интенсивная работа мышц предъявляют достаточно высокие требования к дыхательной системе и кровообращению, в этот период наблюдается ряд особенностей, которые напрямую связаны с высокими показателями возраста морфофункциональные перестройки сердечно-сосудистой системы [19].

Уровень сердечной деятельности является важнейшим показателем обеспечения энергетических возможностей организма, связанных со стрессом и активной работой мышц. Организм подростков хорошо адаптируется к нагрузкам.

Исследования многих ученых показывают, что организм подростка обладают меньшей работоспособностью, чем организм взрослого человека. Во многом это связано с неполным возрастным развитием, так как функциональность органов и систем и координация их деятельности не достигла своего пика.

Условия для максимального развития выносливости создаются только в зрелом возрасте, когда формирование тела завершено. В подростковом периоде развития, организм еще недостаточно приспособлен для выполнения длительной работы, особенно если она производится с повышенной интенсивностью. Это связано с недостаточным развитием сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Поэтому высокоинтенсивная работа – это большая нагрузка на энергетические ресурсы организма, которые в этот период в первую очередь обеспечивают процессы роста организма. Состояние нервной системы подростков, ее возбудимость и нестабильность также ограничивают способность организма к длительному тренировочному процессу.

Однако приведенные данные не означают полного исключения тренировочных нагрузок и отсутствие тренировочных занятий, направленных на развитие общей или специальной выносливости. Несмотря на то, что

специальная работа по развитию специальной выносливости должна начинаться уже после периода полового созревания, уже в подростковом возрасте важно заложить основу этой работы.

Также, по данным Стамбуловой Н.Б., в период полового созревания за счет роста мышечной массы значительно увеличивается прирост силовых и скоростно-силовых качеств. Продолжается, хотя и более медленными темпами, чем в младшем школьном возрасте, совершенствование общей и силовой выносливости.

Таким образом, можно сделать вывод, что в возрасте 12-13 лет является благоприятным для начала развития специальной выносливости (в этот возрастной период наблюдается рост мышечной массы, увеличивает прирост силы и скоростно-силовых качеств). Но развитие специальной выносливости должно происходить под квалифицированным контролем, с грамотным дозированием нагрузки, с учетом не сформированности основных систем организма подростка.

1.3. Обоснование методики развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет

При организации тренировочного процесса баскетболистов подростковый возраст следует рассматривать как начало эффективно организованного тренировочного процесса, который должен быть направлен, в том числе, и на развитие специальной выносливости у занимающихся баскетболом. Именно работа над этим физическим качеством будет наиболее полезна для повышения уровня подготовленности баскетболистов в целом и поможет им противостоять возникновению процесса утомления, как во время отработки игровых действий, так и во время соревновательной деятельности.

Стоит отметить, что возрастные особенности во время занятий спортом у подростков накладывают серьезный отпечаток на тренировочный процесс. У подростков достаточно часто наблюдается быстрая утомляемость, которая,

несмотря на достаточно быстрое восстановление, затрудняет обработку технических действий в баскетболе. Поэтому время тренировки для указанного возрастного периода рекомендовано не более 60 минут, после чего делается пауза для отдыха и восстановления сил. Плотность тренировки должна быть меньше, чем у взрослых. Кроме того, необходимо свести к минимуму использование повторяющихся упражнений со статическими нагрузками и задержкой дыхания. Этот период особенно полезен разносторонней тренировкой.

Показатели выносливости и ее разновидности, определяющие спортивный результат, в процессе физиологического созревания организма спортсмена неуклонно растут. В этот период у мальчиков-спортсменов наблюдается значительное ускорение роста показателей этого физического качества. В этот период у мальчиков происходит повышение силовых показателей. Очевидно, в этот период у юных спортсменов должна быть заложена не только базовая подготовленность организма в целом, но и специальная выносливость.

Высокие показатели выносливости позволяют молодым спортсменам легче адаптироваться к нагрузкам на тренировках, и в результате они могут более эффективно и оптимально расходовать энергию, что в свою очередь позволяет постоянно повышать уровень техники и поддерживать высокий темп на протяжении всей игры.

Средства развития специальной выносливости разнообразны. Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма. Для этого используются упражнения, включающие функционирование большой группы мышц, которые позволяют выполнять работу с максимальной интенсивностью и интенсивностью близкой к максимальной.

Эффективные средства развития специальной выносливости (скоростно-силовой, силовой, координационной и т.д.) являются:

- специальные подготовительные упражнения, максимально близкие к

конкурентным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма;

- конкретные соревновательные упражнения;
- общие подготовительные упражнения [28].

Специальная выносливость баскетболиста развивается благодаря специальным упражнениям, где игровые упражнения выполняются в быстром темпе. К наиболее типичным упражнениям относятся:

- быстрая передача мяча;
- быстрое ведение мяча;
- преодоление коротких отрезков с мячом и без него на максимальной скорости;
- многократно повторяющиеся и специально организованные упражнения по технике и тактике игры (особенно в прессинге и быстрой атаке);
- игровые упражнения;
- двухсторонние тренировочные игры с продлением игрового времени свыше нормальных 5-10 мин без предупреждения спортсменов, а также с введением новой игры и отдохнувшими игроками [25].

При выполнении большинства физических упражнений их общая нагрузка на организм в полной мере характеризуется следующими компонентами:

- 1) интенсивность упражнения;
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) количество повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха [33].

Выносливость развивается только в тех случаях, когда в процессе тренировки в определенной степени преодолевается усталость. При этом организм адаптируется к функциональным изменениям, что выражается в повышении выносливости. Величина и направление приспособительных

изменений соответствуют степени и характеру реакций, вызванных нагрузками.

Для развития специальной выносливости используют следующие методы:

1. Метод многократного повторения (повторный, интервальный и переменный);
2. Метод круговой тренировки;
3. Игровой метод [37].

Большое значение для развития выносливости имеют методы многократного повторения – повторный интервальный, переменный.

Повторный метод заключается в повторении работы с определенной переменной интенсивностью через определенные промежутки времени, в течение которых организм полностью восстанавливается (ЧСС 90) и спортсмен вновь может проделать ту же работу.

Этот метод используется перед началом тренировки повторным методом, он проще для освоения, так как легче выполнить тренировку переменной интенсивности, чем повторить ее с максимальной интенсивностью. Объем загрузки – от соревновательного до увеличенного полтора раза. При использовании указанного метода развивается преимущественно аэробная работоспособность организма спортсмена.

Этот метод используется для развития скоростной и силовой выносливости, позволяет регулировать нагрузку, количество повторений с достаточными интервалами отдыха и заслуживает более широкого применения у спортсменов [41].

Интервальный метод используется при выполнении циклических упражнений, при этом определенная дистанция делится на 3-4 части, каждый отрезок преодолевается с заданной скоростью. Между повторениями устанавливается определенный интервал отдыха, который по мере развития работоспособности от занятия к занятию уменьшается, при этом происходит объединение частей расстояния. Этот метод главным образом используется

для того чтобы улучшить скоростную выносливость.

Переменный метод заключается в чередовании высокоинтенсивной работы с активным отдыхом, во время которого могут выполняться одни и те же упражнения, но с низкой интенсивностью. Данный метод позволяет решить задачу повышения скоростной и силовой выносливости.

Значительные достижения в области физиологии позволяют правильно устанавливать тренировочные нагрузки, на основании чего, в дальнейшем, успешно планировать тренировочный процесс. Именно благодаря быстрому прогрессу в этой области спортивной науки был разработан такой эффективный метод скоростно-силовой подготовки и выносливости, как круговой. Одним из преимуществ данного метода является возможность строгой индивидуализации нагрузок в зависимости от возраста и уровня подготовленности спортсмена. Круговой метод предполагает комплекс тщательно подобранных простых упражнений, выполняемых последовательно. Спортсмен переходит от одного упражнения к другому без отдыха или с минимальным отдыхом. Это достигается правильным чередованием нагрузок на различные группы мышц (как правило антагонистов), нагрузок, наиболее соответствующих возможностям и уровню подготовки обучаемого.

Круговой метод выполнения упражнений предполагает использование комплекса физических упражнений, подобранных по определенной схеме и выполняемых в порядке последовательной смены станций. В круговых упражнениях хорошо прослеживается избирательная направленность нагрузки, широко используются изменения вида физической деятельности мышц. Эти факторы создают условия для проявления высокой работоспособности и положительных эмоций, позволяющих выполнить еще больший объем нагрузки [23].

Игровой метод отражает методологические особенности игры и в силу присущих ему особенностей является методом комплексного повышения выносливости. Сюжет и правила игры, разметка, только общие линии

поведения, составляют широкий простор для творческого решения двигательных задач, причем постоянное и внезапное изменение ситуации по ходу игры обязывает решать эти задачи в кратчайшие сроки и с полной мобилизацией двигательных способностей [33].

Интересно рассмотреть методику Озолина Н.Г., он рассказывает о четырехступенчатом ежегодном способе воспитания выносливости как о наиболее эффективном, подчеркивая, что постепенное воспитание выносливости может осуществляться в любой спортивной специализации.

Последовательность шагов следующая.

1. Развитие общей выносливости.

Для воспитания общей выносливости необходима длительная работа в аэробном режиме. Пульс 130-140 ударов в минуту, для менее подготовленных и 140-160 ударов в минуту для более подготовленных. При этом обеспечивается не только длительное выполнение работы, но и выполнение ее без чрезмерных нервно-психических нагрузок, на высоком эмоциональном уровне. При этом не только повышается работоспособность сердечно-сосудистой системы, всех остальных функций, но, что очень важно, подготавливается опорно-двигательный аппарат, укрепляются мышцы и связки, повышается их эластичность и прочность крепления, обеспечивается профилактика различных видов болей, в том числе: печени, селезенки, ахиллова сухожилия.

2. Образование специального фундамента для выносливости.

Этот этап играет решающую роль. Никакие интенсивные тренировки не принесут настоящего успеха, если не будет прочной специальной основы. Основное средство на данном этапе – упражнения характерные для того или иного вида спорта, выполняемые ежедневно, длительно и многократно с умеренной и высокой интенсивностью.

Устанавливая нагрузку, необходимо иметь в виду ежедневные многолетние спортивные показатели и необходимость полного восстановления к последующему занятию. Ключ к успеху – в постепенном,

ежедневном увеличении нагрузки.

3. Укрепление специального фундамента.

Третий этап включает в себя улучшение анаэробных способностей организма спортсмена, дальнейшее улучшение силовой и скоростной составляющих его выносливости, создание резерва в функциональной подготовленности. Основные инструменты, используемые на третьем этапе: упражнения в выбранном виде спорта и специальные упражнения, выполняемые в усложненных, сложных, легких и нормальных условиях. Интенсивность на третьем этапе выше, чем на втором, а продолжительность меньше.

4. Воспитание специальной выносливости.

Четвертый этап непосредственно направлен на достижение лучших спортивных результатов. Это достигается дальнейшим улучшением компонентов специальной выносливости. Сейчас главное средство-тренировка в выбранном виде спорта в обычных условиях и в моделировании соревновательной ситуации, но с повышенной интенсивностью-близкой к соревновательной, равной ей и превышающей ее. Соответственно, продолжительность тренировочной работы должна быть больше чем соревновательной.

Таким образом, можно сделать вывод, что на первых этапах подготовки спортсмена необходимо ориентироваться на развитие общей выносливости. На последующих этапах (в период специализации) необходимо развивать специальную выносливость, которая в большей степени отвечает за спортивные достижения в конкретном виде спорта.

При развитии специальной выносливости решаются задачи достижения максимально возможной на данном этапе соревнований выносливости, которая выражалась бы в повышении устойчивости психики к различным сбивающим факторам устойчивости технического мастерства. Необходимым условием воспитания специальной выносливости является систематическое использование интенсивных тренировочных программ, которые по своему

содержанию охватывают все факторы выносливости, а воздействие на организм близки к соревновательным нагрузкам или превышают их.

Специальная выносливость основана в первую очередь на общей выносливости, которая закладывается на предыдущих этапах начальной стадии и ранней специализации. Успешное развитие специальной выносливости возможно только при наличии высокого уровня общей физической подготовленности спортсменов. Интенсивные специальные нагрузки в подростковом возрасте приводят к быстрому увеличению показателей выносливости за 2-3 года тренировок. Дальнейший рост результатов возможен при создании прочной общефункциональной и морфологической базы.

Большинство видов специальной выносливости в значительной мере обусловлено уровнем развития анаэробных возможностей организма. С этой целью выполняются упражнения, включающие функционирование больших групп мышц, позволяющие выполнять работу с предельной и около предельной интенсивностью.

Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются:

- специальные подготовительные упражнения, максимально приближенных к соревновательной форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма;

- специфичные соревновательные упражнения. Задача работы, близкой к соревновательной – укрепить способность выполнять двигательные действия из своего вида спорта дольше, чем на соревнованиях. Это позволяет так же создать уверенность в выполнении соревновательной деятельности. Продолжительность такой работы на 25-50% больше соревновательной. Она может повторяться на тренировке неоднократно;

- обще подготовительные средства (развитие основных групп мышц).

При выполнении большинства физических упражнений, их общая нагрузка на организм в полной мере характеризуется следующими

компонентами:

- 1) интенсивность упражнения;
- 2) продолжительность упражнения;
- 3) количество повторений;
- 4) продолжительность интервалов отдыха;
- 5) характер отдыха.

Интенсивность упражнения характеризуется в циклических упражнениях скоростью движения, а в ациклических – количеством двигательных действий в единицу времени (темпом). Изменение интенсивности упражнения прямо влияет на работу функциональных систем организма и характер энергообеспечения двигательной деятельности.

Количество повторений упражнения определяет степень их воздействия на организм. При работе в аэробных условиях увеличение количества повторений делает необходимым поддержание высокого уровня дыхательной и кровеносной активности в течение длительного времени. В анаэробном режиме увеличение количества повторений приводит к истощению запасов энергии, а затем резко снижается интенсивность выполнения упражнений или полностью прекращается их выполнение.

Продолжительность интервалов отдыха имеет большое значение для определения как величины, так и, характера реакции организма на тренировочную нагрузку. Длительность интервалов отдыха необходимо планировать в зависимости от задач и используемого метода тренировки.

Планирование перерывов на отдых происходит, исходя из субъективных ощущений участника, его готовности к эффективному выполнению следующего упражнения [20].

В зависимости от сочетания этих факторов будут различаться не столько величина, но и (самое главное) качественные характеристики реакций организма. При разработке комплекса упражнений для развития специальной выносливости необходимо учитывать все эти факторы.

Начиная тренировочный процесс по развитию и совершенствованию

специальной выносливости, необходимо придерживаться определенной логики построения тренировки, так как нерациональное сочетание нагрузок различной физиологической направленности на занятиях может привести не к улучшению, а, наоборот, к снижению результата.

На начальном этапе необходимо сосредоточиться на развитии аэробных возможностей при одновременном улучшении функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепление опорно-двигательного аппарата, т.е. развитию общей выносливости.

Эта задача технически не очень сложна, но требует для своего решения определенных волевых усилий, постепенности усложнения требований, последовательности применения средства и систематического обучения [8].

Далее, необходимо увеличить объем нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя для этого непрерывную равномерную работу, а также различные непрерывную переменную работу, в том числе в форме круговой тренировки.

Для проведения круговых тренировочных занятий по баскетболу необходимо составить комплекс из 5-8 относительно простых упражнений. Каждое из них должно воздействовать на определенные группы мышц рук, ног, спины, живота, и должно быть направлено на закрепление (повторение) специальных упражнений (баскетбольных элементов).

Простота движений позволяет повторять их многократно. Выполнение упражнений с разной скоростью и из разных стартовых позиций влияет на развитие определенных двигательных качеств. Объединение отдельных ациклических движений в искусственно-циклическую структуру путем серийных их повторений дает возможность комплексного развития двигательных качеств и способствует повышению общей работоспособности и выносливости организма.

В круговой тренировке под алгометрическим требованием понимается строгое выполнение конкретных упражнений, определенным образом подобранных и сконцентрированных в заданном временном интервале,

обеспечивающих необходимое воздействие, а, следовательно, и быстрое развитие двигательных качеств за относительно короткий промежуток времени.

Основным принципом тренировки выносливости на станциях круговой тренировки является постепенное увеличение физических нагрузок различной интенсивности с привлечением как можно большего количества мышечной массы. Общая выносливость является базой для приобретения различных видов специальной выносливости. Под влиянием систематической тренировки путем круговой тренировки выносливость повышается в несколько раз. Для этого нужно систематически и длительное время заниматься методом круговой тренировки, постепенно увеличивая нагрузку на станции.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе Муниципального бюджетного учреждения «Спортивной Школы Грайворонского Городского Округа» и состоял из четырех последовательных этапов.

1. Первый этап: сентябрь-декабрь 2018 года. Данный этап посвящён анализу научной и методической литературы по теме исследования, определения проблемы, постановке цели, предмета, объекта и задач исследования, выдвижению рабочей гипотезы. На этом же этапе подбирались контрольные испытания и разрабатывалась методика развития специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет.

2. Второй этап – определение участников педагогического эксперимента: декабрь 2018 года. На данном этапе было проведено предварительное тестирование респондентов с целью определения исходных показателей в контрольных испытаниях, а так же формирование контрольной и экспериментальной групп.

3. Третий этап – проведение основного педагогического эксперимента. Время проведения: январь – февраль 2019 года. На данном этапе баскетболисты экспериментальной группы тренировались с использованием экспериментальной методики. Задачей тренера являлся контроль над занимающимися, необходимо было следить за выполнением тренировок согласно разработанной ранее методике, а так же своевременное внесение текущих корректировок при их необходимости.

4. Четвертый этап – этап подведение итогов и окончательного формирования выпускной квалификационной работы: март – апрель 2019 года. На этом этапе – после проведения основного педагогического эксперимента были подведены непосредственные результаты. Все данные, которые были получены в ходе эксперимента, были подвергнуты

математической обработке и анализу. После этого все данные были проанализированы и сделаны основные выводы.

2.2. Методы исследования

В ходе исследования были использованы такие методы как:

1. Анализ научно - методической литературы.

Анализ специальной научно-методической литературы по теме нашего исследования позволил дать характеристику выносливости, специальной выносливости, определить средства и методы развития общей и специальной выносливости, определить особенности подросткового периода и сенситивные периоды развития выносливости, подобрать комплекс контрольных испытаний для определения уровня развития выносливости.

Также мы выяснили, что существует недостаток практических разработок по развитию специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет.

2. Метод контрольных испытаний с помощью тестирования. Метод тестов является главным методом, активно используемым в спортивной метрологии. Тесты позволяют оценить физическую подготовленность спортсмена, так и проследить развитие тех или иных необходимых физических качеств. Тесты становятся все более значащим средством получения необходимой информации о физическом развитии спортсменов.

Были подобраны контрольные испытания, благодаря которым мы смогли определить уровень выносливости испытуемых на начальном этапе и по завершению эксперимента.

Контрольные испытания педагогического эксперимента:

1) Выпрыгивания из глубокого приседа.

Техника выполнения: Необходимо опуститься в глубокий присед, удерживая спину прямой. Голову тоже нужно прямо. Мощным взрывным усилием выпрыгнуть кверху. Приземлиться и снова опуститься в глубокий

присед. Время выполнения: 1 минута. Подсчитывается количество прыжков. Результат заносится в протокол.

2) Скоростное ведение мяча 30 метров.

Выполняются 3 попытки с интервалами 30 секунд. Определяется лучшее время в трёх попытках. Результат заносится в протокол.

3) Коэффициент выносливости (В.И. Лях, 2009).

Данный тест определяет отношение времени преодоления всей дистанции ко времени преодоления эталонного отрезка. Для определения коэффициента выносливости замеряется время бега на 100 метров (берется как эталонное) и бег на 300 метров.

Далее необходимо показатели бега на 300 м. поделить на показатели бега на 100 м. Чем меньше коэффициент выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

3. Педагогический эксперимент. Целью педагогического эксперимента является определение эффективности экспериментальной методики развития специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет. В начале и по окончании педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование анализируемых показателей.

4. Метод математической статистики. Данные материала, полученные в процессе педагогического эксперимента, подвергались математико-статистической обработке. При этом рассчитывались следующие статистические характеристики:

1. Вычислить средние арифметические величины X для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}$$

где x_i – значение отдельного измерения;

n – общее число измерений в группе

2. В обеих группах вычислить стандартное отклонение (δ) по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где $X_{i \max}$ – наибольший показатель

$X_{i \min}$ – наименьший показатель

K – табличный коэффициент.

Порядок выполнения стандартного отклонения (δ):

- определить $X_{i \max}$ в обеих группах
- определить $X_{i \min}$ в этих группах
- определить число измерений в каждой группе (n)
- найти по специальной таблице значения коэффициента K который соответствует числу измерений в группе
- подставит полученные значения в формулу и произвести необходимые вычисления.

3. Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}} \text{ б когда } n > 30$$

4. Вычислить среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = (X_3 - X_k) / \sqrt{m^2_3 - m^2_k}$$

5. По специальной таблице определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5% уровне значимости ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f = n_3 - n_k - 2$

где n_3 и n_k – общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах. Если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ($t_{0,05}$), то различия между средним арифметическими двух групп считаются достоверными при 50% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное t меньше

граничного значения ($t_{0,05}$), считается, что различия недостойны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер.

Все вычисления проводились при помощи программы Microsoft Excel.

ГЛАВА 3. СОДЕРЖАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

3.1. Содержание методики развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет

Педагогический эксперимент был организован и проведен в течение 2018-2019 гг. в рамках тренировочного процесса, проводимого в Муниципальном бюджетном учреждении «Спортивной Школы Грайворонского Городского Округа». В нем приняло участие 20 баскетболистов 12-13 лет, занятия проводились 5 раз в неделю продолжительностью 2 часа. Экспериментальная методика применялась 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница).

Педагогический эксперимент проводился для оценки эффективности разработанной методики, направленной на развитие специальной выносливости у баскетболистов. Экспериментальная методика была интегрирована в программу подготовки баскетболистов на тренировочном этапе подготовки юных баскетболистов.

Методика для развития специальной выносливости у баскетболистов составлялась с учетом всех полученных теоретических результатов работы и включила их в свои положения. Для проведения эксперимента была разработана методика, в основу которой был положен круговой метод выполнения упражнений, который позволил достичь максимального анаэробного эффекта путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление, при развитии силовой выносливости у баскетболистов.

На протяжении двух месяцев, на каждом занятии экспериментальная группа в количестве десяти человек выполняла разработанный комплекс упражнений по экспериментальной методике.

Круговой метод выполнения упражнений позволил спортсменам

выполнять много специализированных упражнений за короткий промежуток времени в интенсивном темпе, сконцентрироваться на решении целевых задач – в нашем случае - повышение уровня развития специальной выносливости.

Мы исходили из положения, что круговой метод выполнения упражнений обеспечивает достижение очень сильного анаэробного эффекта, который достигается путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление. В конце каждой круговой тренировки применялись игровые упражнения.

Комплекс проводился во второй половине занятия и занимал 30% тренировочного времени. Комплекс состоял из 7 упражнений, выполняемых в определенной последовательности (по кругу).

Круговой метод выполнения упражнений включал:

1. Специализированные упражнения по баскетболу:

- челночный бег парами с передачей мяча;
- ведение мяча;
- броски;

2. Общефизические универсальные упражнения:

- прыжки на скакалке;
- выпрыгивания;
- прыжки через скамейку с разворотом;
- беговые задания.

Также включались игровые задания.

При разработке практической программы были учтены возрастные особенности развития подросткового организма и временные рамки тех или иных возможностей и время их максимального раскрытия. В частности было выяснено, что подростковый организм обладает меньшей работоспособностью, чем взрослый. Это происходит в результате незаконченного возрастного развития, так как функциональные возможности органов и систем и координация их деятельности не достигла расцвета. Однако период полового созревания следует рассматривать как начало

эффективно организованного тренировочного процесса, направленного на развитие специальной выносливости. Именно работа над этим физическим качеством будет наиболее полезно для повышения уровня подготовленности баскетболистов в целом и поможет им противостоять утомлению и качественно выполнять технически сложные элементы.

Для проведения эксперимента была разработана программа, в основу которой был положен круговой метод выполнения упражнений, который позволил достичь максимального анаэробного эффекта путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление, при развитии специальной выносливости у баскетболистов. Основными принципами программы стали: интенсивный характер работы, постепенное увеличение нагрузки за счет уменьшения времени отдыха, усложнения выполняемой программы, использования утяжелителей, увеличения количества кругов.

Для проведения кругового метода выполнения упражнений выполнения упражнений на занятиях по баскетболу был составлен комплекс из 7 относительно несложных упражнений. Простота движений позволяет повторять их многократно. Группа делилась на 5 подгрупп по 2 человека.

Круговой метод выполнения упражнений является одним из наиболее популярных при организации проведения тренировочных занятий в спорте. Он позволяет спортсменам выполнять много различных простых упражнений за короткий промежуток времени в интенсивном темпе, сконцентрироваться на решении целевых задач – в нашем случае – улучшения уровня развития таких физических качеств, как силовая выносливость. Кроме того, круговой метод выполнения упражнений дает достижение очень сильного анаэробного эффекта, который достигается путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление.

Комплекс состоял из 7 упражнений, выполняемых в определенной последовательности (по кругу).

Станции:

1. Скоростное ведение 1-2 мячей в парах (челноком):

а.) от лицевой линии до штрафной и обратно;

б.) до центра и обратно;

в.) до противоположной штрафной и обратно;

г.) до противоположной лицевой и обратно.

2. Прыжки через препятствия (гимнастическую скамейку) боком с поворотами на 90 градусов.

3. Упражнение выполняется потоком. Баскетболисты построены в колонну по одному, у каждого по мячу. Первый занимающийся начинает упражнение:

- передачи и ловля мяча в стену без ведения мяча с продвижением вперед,

- бросок одной рукой сверху в движении,

- подбор мяча,

- ведение до боковой,

- прыжки толчком двумя (одной) одновременно, вращая мяч вокруг туловища (или ведение вокруг туловища правой и левой) до средней линии,

- ведение мяча с поворотами или изменением направления перед собой,

- бросок с места или штрафной,

- мяч передают следующему или баскетболист становится в конец колонны. Как только игрок начал выполнять задание, через 5 секунд стартует следующий. После окончания упражнения, оно начинается сначала.

4. Выпрыгивания - активные выпрыгивания из глубокого приседа с возвращением в исходное положение. Спина прямая, голову прямо. Упражнение в начале внедрения программы выполняется без отягощения, затем на ноги одеваются утяжелители.

5. Упор присев, мяч внизу. Продвижение вперед по прямой, перекатывая руками мяч (два мяча, три мяча).

6. Прыжки со скакалкой с увеличением скорости прыжков, темп

близкий к максимальному. Упражнение в начале внедрения программы выполняется без отягощения, затем на ноги одеваются утяжелители.

7. Скоростной бег.

В заключение тренировочного занятия проводится:

Игра в баскетбол 3 тайма по 5 мин. Отдых между таймами 2 минуты.

Таким образом, основными принципами экспериментальной программы стали: круговой метод выполнения упражнений, который был включен во вторую часть занятия. Упражнения выполнялись в интенсивном темпе, в ограниченный временной промежуток, носили анаэробный характер, отдых также был ограниченным. Нагрузки увеличивались за счет сокращения времени отдыха на восстановление, использования утяжелителей, и увеличения количества кругов.

При выполнении комплекса занимающимся были даны следующие методические рекомендации:

- каждое упражнение начинается по свистку и заканчивается по свистку,
- продолжительность одного упражнения - 1 минута,
- по завершении одного упражнения, баскетболисты начинают следующее упражнение,
- упражнение выполняется с интервалом отдыха на первоначальном уровне – 1 минута для восстановления, в дальнейшем время сокращалось до 30 секунд,
- тип отдыха – активная: ходьба с использованием дыхательных упражнений,
- по мере освоения программы, упражнения усложнялись путем прохождения двух кругов в течение занятия (время на восстановление – 4 минуты между кругами) и использования утяжелителей на ноги в некоторых упражнениях,
- при выполнении упражнения должны выполняться основные требования к технике данного упражнения.

3.2. Определение эффективности экспериментальной методики

Согласно нашему исследованию, после проведения предварительного этапа и определения участников эксперимента, определения двух групп. Мы провели первое тестирование контрольной и экспериментальной групп согласно выбранной тестовой методике:

Проведение первого тестирования показало следующие результаты (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Контрольные упражнения	Группы	Статистические показатели		
		$\bar{X} \pm m$	t	p
Скорость ведения мяча, сек	Контрольная	5,4±0,02	1,9	> 0,05
	Экспериментальная	5,34±0,01		
Выпрыгивания из приседа, кол-во	Контрольная	40,2±0,6	0,9	> 0,05
	Экспериментальная	39,4±0,6		
Коэффициент выносливости, сек	Контрольная	15,9±0,09	0,2	> 0,05
	Экспериментальная	15,9±0,08		

Проанализированный уровень двигательной подготовленности спортсменов, показал, что на момент начала эксперимента достоверных различий в уровне проявления двигательных качеств в тестовых упражнениях между контрольной и экспериментальной группами не обнаружено ($P > 0,05$), что говорит о их идентичности.

На момент первого тестирования контрольная и экспериментальная группы показали примерно равные показатели по всем проведенным тестовым значениям.

Показатель «Выпрыгивание из приседа» в контрольной группе составил 40,2, в экспериментальной – 39,4 в среднем групповом результате.

«Коэффициент выносливости» как в контрольной, так и в экспериментальной группе составил 15,9 сек.

Показатель теста «Скоростное ведение мяча» несколько выше в экспериментальной группе (5,34 сек. в сравнении с контрольной группой - 5,4 сек.).

После двух месяцев занятий с применением экспериментальной методики, нами было проведено повторное тестирование по всем исследуемым показателям.

Полученные результаты приведены ниже в таблице 3.2.

Таблица 3.2

**Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп
после эксперимента**

Контрольные упражнения	Группы	Статистические показатели		
		$X \pm m$	t	p
Скорость ведения мяча, сек	Контрольная	5,38±0,02	4,7	< 0,05
	Экспериментальная	5,27±0,02		
Выпрыгивания из приседа, кол-во	Контрольная	40,6±0,5	1,4	> 0,05
	Экспериментальная	41,4±0,3		
Коэффициент выносливости, сек	Контрольная	15,8±0,09	2,2	< 0,05
	Экспериментальная	15,6±0,06		

Результаты контрольных испытаний после проведения педагогического эксперимента свидетельствуют о более значимом изменении в результатах экспериментальной группы. Но, несмотря на положительные изменения, в контрольном испытании «Выпрыгивание из приседа» статистически достоверных изменений в средних результатах экспериментальной и контрольной групп не выявлено.

В контрольных испытаниях «Скорость ведения мяча» и «Коэффициент выносливости» по итогам педагогического эксперимента результаты

баскетболистов экспериментальной группы оказались значительно выше результатов контрольной группы, что подтвердила обработка данных при помощи методов математической статистики.

В контексте нашего исследования, наибольшую ценность для анализа представляли изменения результатов у баскетболистов экспериментальной группы.

На рисунке 3.1 представлена динамика результатов в контрольном упражнении «Скорость ведения мяча».

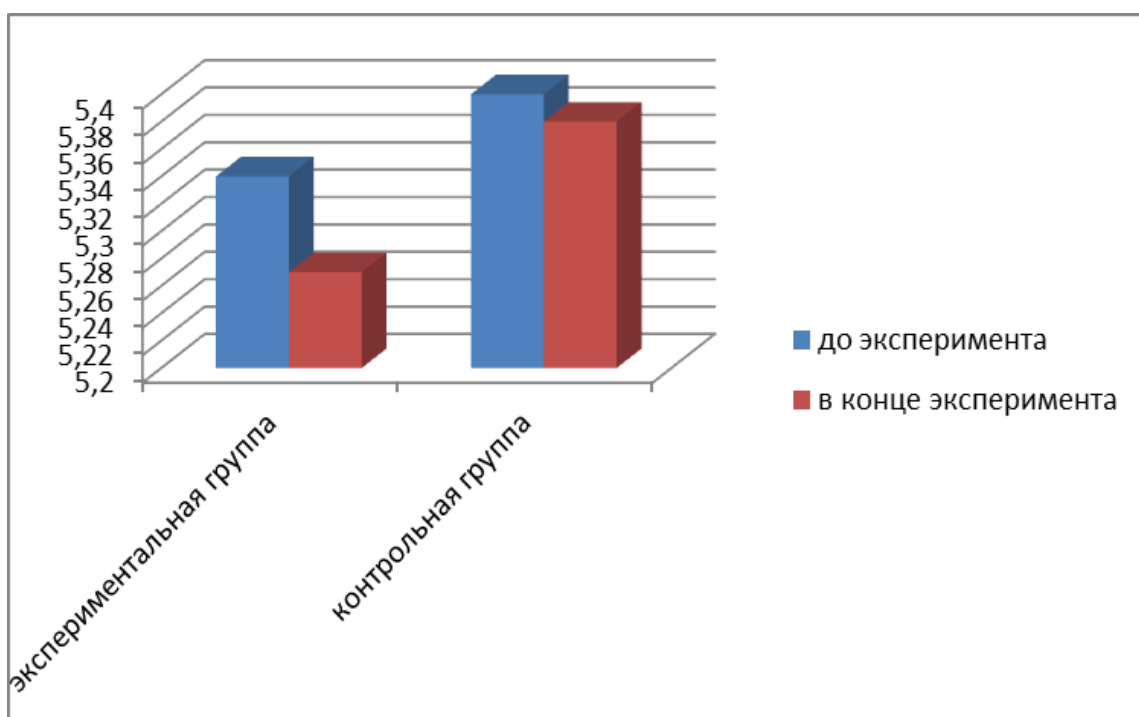


Рисунок 3.1. Изменение результатов в контрольном упражнении «Скорость ведения мяча»

Так в контрольном испытании «Скорость ведения мяча» результат изменился с 5,34 сек. до 5,27 сек., изменения статистически достоверны. В то время когда в контрольной группе этот же показатель изменился с 5,4 сек. до 5,38 сек. при статистически не достоверном уровне изменений.

В контрольном испытании «Выпрыгивание из приседа» результат в экспериментальной группе изменился с 39,4 раза до 41,4 раза, при статистически достоверном уровне различий результатов. В контрольной группе зафиксированы изменения с 40,2 раза до 40,6 раза, изменения

статистически не достоверны.

На рисунке 3.2 представлена динамика результатов в контрольном упражнении «Выпрыгивание из приседа».

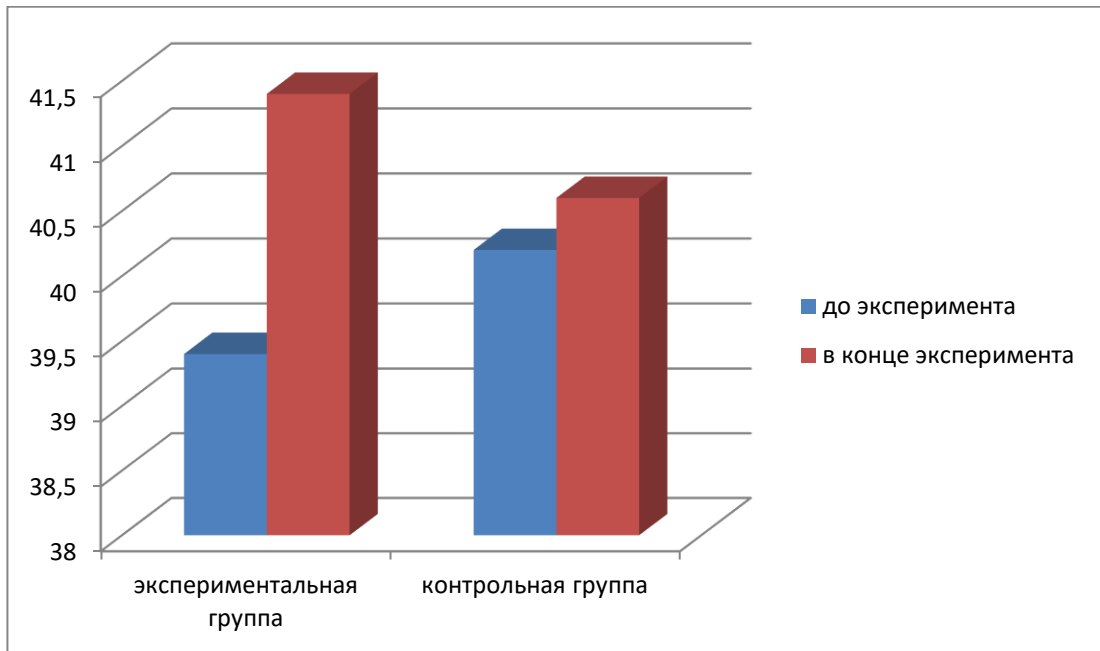


Рисунок 3.2. Изменение результатов в контрольном упражнении «Выпрыгивание из приседа»

На рисунке 3.3 представлена динамика результатов в контрольном упражнении «Коэффициент выносливости».

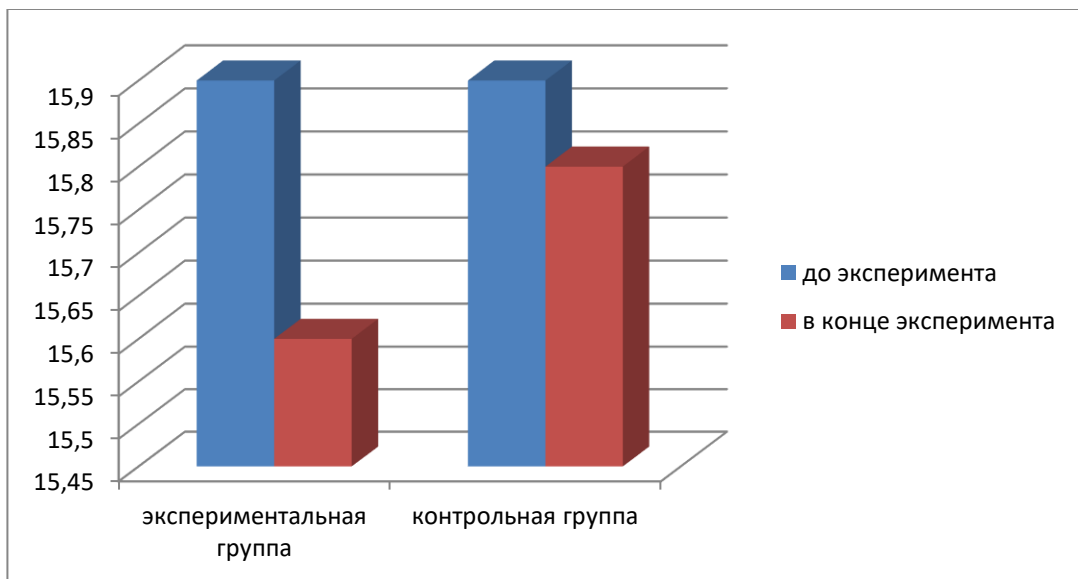


Рисунок 3.3. Изменение результатов в контрольном упражнении «Коэффициент выносливости»

В контрольном испытании «Коэффициент выносливости» результат в экспериментальной группе изменился с 15,9 сек. до 15,6 сек., при статистически достоверном уровне различий результатов. В контрольной группе зафиксированы изменения с 15,9 сек. до 15,8 сек., изменения статистически не достоверны.

Таким образом, в экспериментальной группе произошло улучшение результатов по всем трем показателям, в контрольной группе прирост зафиксирован менее значимый.

Это свидетельствует о том, что разработанная нами программа с использованием кругового метода выполнения упражнений, направленного на развитие специальной выносливости является эффективной в тренировке баскетболистов 12-13 лет.

ВЫВОДЫ

Анализ научно-методической литературы и результатов экспериментального исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Анализ данных научно-методической литературы показал, что в настоящее время всеобщее признание завоевывает положение о том, что достижение высоких результатов в любом виде спорта требует высокого уровня развития специальной выносливости. В баскетболе высокий уровень спортивного мастерства достигается на базе развития специальной выносливости.

2. Разработанная экспериментальная методика развития специальной выносливости у баскетболистов 12-13 лет основанная на применении кругового метода выполнения упражнений, который позволил достичь максимального анаэробного эффекта путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление, повысил показатели специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет.

3. Экспериментальная методика, направленная на развитие специальной выносливости баскетболистов 12-13 лет показала свою высокую интенсивность и может быть использована в тренировочном процессе баскетболистов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Игра баскетбол отличается от многих игровых видов спорта более высокой интенсивностью игровых компонентов, большим количеством сложных технических действий, которые необходимо выполнять с максимальной точностью даже на фоне усталости. Поэтому развитие специальной выносливости – важный компонент подготовки баскетболиста с самого раннего возраста.

2. Для того, что бы игрок мог выполнять сложные технические действия в игре, во время тренировки необходимо создавать максимально приближенные к игровым условиям ситуации.

3. Одним из успешных факторов подготовки баскетболистов является использование кругового метода выполнения упражнений, который позволил достичь максимального анаэробного эффекта путем повторения работы с высокой интенсивностью и с ограниченным временем на восстановление.

4. Для повышения качества подготовки баскетболистов 12-13 лет рекомендуется использовать комплексы упражнений, которые будут включать:

- быстрые передачи мяча,
- быстрое ведение мяча,
- преодоления коротких отрезков с мячом и без него с максимальной скоростью,
- многократно повторяемые и специально организованные упражнения в технике и тактике игры (особенно в прессинге и стремительном нападении),
- игровые упражнения
- двухсторонние тренировочные игры с продлением игрового времени сверх обычного на 5-10 мин без особого предупреждения спортсменов, а также с введением в игру новых и отдохнувших баскетболистов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апанасенко, Г.Л. Физическое развитие детей и подростков [Текст] / Г.Л. Апанасенко. Киев: Здоровья, 1985. 79 с.
2. Аруцев, А.А. Быстрота игровых перемещений юных баскетболистов и индивидуализация ее совершенствования путем внесения коррекций на основе экспресс - информации: дис.канд. пед. наук [Текст] / А.А. Аруцев. М., 2003. - 173 с.
3. Барчуков, И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник [Текст] / И.С. Барчуков. М.: КноРус, 2011. 365 с.
4. Вайнбаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников [Текст] / Я.С. Вайнбаум. М.: Просвещение, 1999. 64 с.
5. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте [Текст] / Ю. В. Верхошанский. М.: Советский спорт, 2013. 215 с.
6. Власов, В. Н. Исследование методики воспитания быстроты у школьников [Текст] / В.Н. Власов, В.П. Филин // Теория и практики физической культуры. 2008. - № 1. - С. 41-45.
7. Воробьев, Н. П. Спортивные игры: общие вопросы теории спортивных игр. [Текст] / Н.П. Воробьев. М.: Просвещение, 1991. - 96 с.
8. Вуден, Джон Р. Современный баскетбол/ Джон Р. Вуден. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 256 с.
9. Гогунув, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта: учебное пособие [Текст] / Е.Н. Гогунув, Б. И. Мартьянов. М.: Академия, 2000. - 288 с.
10. Гомельский, А.Я. Баскетбол: секреты мастерства [Текст] / А.Я. Гомельский. М.: Гранд, 1997. - 221с.
11. Гужаловский, А.А. Физическая подготовка школьника [Текст] / А.А. Гужаловский. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во, 1980. - 151 с.
12. Донченко П.И. Методическое пособие по баскетболу: для групп спортивного совершенствования [Текст] / П.И. Донченко. - Ташкент: Медицина, 1986. 216с.

13. Дробинская, А.О. Анатомия и возрастная физиология: учебник [Текст] / А.О. Дробинская. М.: Юрайт, 2012. 527 с.

14. Елевич, С.Н. Динамика специальной подготовки баскетболистов высокой квалификации в соревновательно периоде годичного цикла: дис... канд. пед. наук [Текст] / С.Н. Елевич. М., 2004. - 137 с.

15. Жданов, Л.Н. Возрастное развитие быстроты движений у детей школьного возраста [Текст] / Л.Н. Жданов. М., Просвещение, 1967. - 78 с.

16. Железняк Ю. Д. Спортивные игры. техника, тактика, методика обучения. учебник для студентов высших учебных заведений [Текст] / Ю.Д. Железняк: М.: Академия, 2010. - 517 с.

17. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена (основы теории и методики физического воспитания) [Текст] / В.М. Зациорский. М.: Физкультура и спорт, 1970. 200 с.

18. Зимкин Н.В. Физиология человека: учебник [Текст] / Н.В. Зимкин. М.: Физкультура и спорт, 1975. 496 с.

19. Караулова, Л. К. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. М.: Академия, 2012. 296 с.

20. Колос, В.М. Баскетбол: теория и практика [Текст] / В.М. Колос. Минск, 1989. 167с.

21. Корягин, В.Н. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов [Текст] / В.Н. Корягин. Львов: Изд-во Край, 1998. - 192с.

22. Коц, Я.М. Спортивная физиология: учебник [Текст] / Я.М. Коц. М.: Физкультура и спорт, 1998. - 240 с.

23. Круговая тренировка на занятиях по баскетболу в ВУЗе: Методическое пособие [Текст] / Авт.-сост. Д.В. Спасов, З.Ф. Спасова. Казань: КФУ, 2013. - 37 с.

24. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: учебник [Текст] / Ю.Ф. Курамшин. М.: Советский спорт, 2004. - 464 с.

25. Ляликова, Н.Н. Баскетбол как средство реализации вариативного

компонента в физическом воспитании студентов технического вуза: дис... канд. пед. наук [Текст] / Н.Н. Ляликова. Омск, 2003. - 228с.

26. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя [Текст] / В.И. Лях. М.: ООО Издательство АСТ, 1998. - 113 с.

27. Масальгин, Н.А. Математико-статистические методы в спорте [Текст] / Н.А. Масальгин. М., ФиС, 1974. - 142 с.

28. Матвеев, Л.П. Методика и теория физической культуры [Текст] /Л.П. Матвеев. СПб: Лань, 2003. - 534 С.

29. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов [Текст] /Л.П. Матвеев. Киев.: Олимпийская литература, 1999. - 318 с.

30. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. М.: Омега-Л, 2004. - 160с.

31. Набатникова, М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов [Текст] / М. Я. Набатникова. М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.

32. Платонов, В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов [Текст] / В.Н. Платонов. М.: Физкультура и Спорт, 1986. - 288 с.

33. Портнов, Ю.М. Баскетбол: учебник для вузов ФК [Текст] / Ю.М. Портнов. М., 1997. - 479 с.

34. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека с возрастными особенностями детского организма: учебное пособие [Текст] / М.Р. Сапин. М.: Академия, 2008. - 438 с.

35. Селуянов, В.Н. Основы теории оздоровительной физической культуры [Текст] / В.Н. Селуянов. М., 1994. - 186 с.

36. Селуянов, В. Н. Технология оздоровительной физической культуры [Текст] / В.Н. Селуянов. М.: СпорАкадемПресс, 2001. - 172 с.

37. Скворцова, М. Ю. Методика проведения занятий по физической подготовке баскетболистов : учеб. пособие [Текст] / М.Ю. Скворцова; ГУ

КузГТУ. Кемерово, 2007. - 112 с.

38. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник [Текст] / А.С. Солодков. М.: Олимпия Пресс, 2005. - 528 с.

39. Теория и методика физической культуры: учебник для вузов [Текст] / под общей ред. А. С. Смирницкого. М.: Советский спорт, 2003. - 318 с.

40. Теория и методики физического воспитания [Текст] // под ред. Б.А. Ашмарина. М.: Просвещение, 1990. - 287 с.

41. Филин, В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов [Текст] / В.П. Филин. М.: Физкультура и спорт, 1974. - 232 с.

42. Холодов, Ж.К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов вузов [Текст] / Ж.К. Холодов. М.: Академия, 2001. - 144 с.

43. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие [Текст] / Ж.К. Холодов. М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 480 с.

44. Яхонтов, Е.Р. Индивидуальная тренировка баскетболистов [Текст] / Е.Р. Яхонтов. М.: Физкультура и спорт, 1975. - 55 с.