

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П.АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт Физической культуры спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Кафедра ТОФВ
Богданова Яна Александровна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНОЙ
ВЫНОСЛИВОСТИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ
БАСКЕТБОЛИСТОК 15-16 ЛЕТ**

Направление подготовки 4.03.01

Профиль физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

д.п.н профессор Сидоров Л.К



(дата, подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент Савчук А.Н.

Дата защиты 29.06.2016

Обучающийся

Богданова Я.А



(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	4
1	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ.....	7
	1.1. Этапы развития выносливости и её биомеханические основы.....	7
	1.2. Развитие общей и специальной выносливости.....	14
	1.3. Развитие скоростной выносливости	19
	1.3.1. Показатели скоростной выносливости.....	20
	1.3.2. Средства развития скоростной выносливости.....	22
	1.3.3. Методы развития скоростной выносливости.....	25
	1.4. Общефизическая подготовка в баскетболе.....	28
	1.5. Морфофункциональные характеристики баскетболисток 14-15 лет.....	29
	1.6. Особенности методики развития скоростной выносливости у баскетболисток 14-15 лет.....	32
2	МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	35
	2.1. Методы исследования.....	35
	2.2. Организация исследования.....	39
3	ГЛАВА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ У БАСКЕТБОЛИСТОК 14-15 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ИХ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПРОВЕРКА ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	41
	3.1. Методика развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет (экспериментальной группы)	41
	3.2. Методика контрольной группы	41
	3.3. Результаты предварительного исследования.....	42
	3.4. Проверка эффективности методики.....	43
	ВЫВОДЫ.....	47
	ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	49

	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	50
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	54

ВЕДЕНИЕ

Актуальность:

Баскетбол — одна из самых популярных игр в нашей стране. Для нее характерны разнообразные движения: ходьба, бег, остановки, повороты, прыжки, ловля, броски и ведение мяча, осуществляемые в единоборстве с соперниками. Такое разнообразие движений способствует укреплению нервной системы, двигательного аппарата, улучшению обмена веществ и деятельности всех систем организма занимающегося. Баскетбол является средством активного отдыха для многих категорий граждан, особенно для лиц, занятых умственной деятельностью.

Занятия баскетболом помогают формировать настойчивость, смелость, решительность, честность, уверенность в себе, чувство коллективизма.

Но эффект воспитания зависит прежде всего оттого, насколько целеустремленно в педагогическом процессе осуществляется взаимосвязь физического и нравственного воспитания.

Для выявления баскетболистов, способных в перспективе, достичь высот мастерства, необходимо знать факторы, способствующие достижению высоких результатов в баскетболе, модельные характеристики соревновательной деятельности и уровня специальной подготовленности (физической, технико-тактической, психологической) элитных баскетболистов, специфику игровых функций, возрастные особенности баскетболистов на соответствующих этапах подготовки.

Выносливость важна при выполнении многих двигательных действий, в трудовой, военной деятельности, а также в спорте. **Выносливость** - физическое качество, необходимое в той или иной степени в каждом виде спорта, в частности в баскетболе. В одних видах спорта и упражнениях выносливость непосредственно определяет результат

(ходьба, бег, велогонки, конькобежный спорт, лыжные гонки и др.), в других, она позволяет лучшим образом выполнить определенные тактические действия (бокс, борьба, спортивные игры и др.). Упражнение кратковременно и на первый взгляд необходимости в выносливости не существует, она помогает длительно переносить высокие тренировочные нагрузки, и обеспечивает быстрое восстановление сил организма между тренировками. В баскетболе уровень выносливости обуславливает развитие быстроты, силы, координационных способностей. Скоростная выносливость помогает организму противостоять утомлению, что способствует работе с заданной интенсивностью в течение длительного времени. Упражнения на выносливость рассматриваются специалистами как одно из важнейших средств оздоровления, воспитание морально-волевых качеств, гармонического физического развития.

Главными признаками, по которым прогнозируют уровень возможных спортивных достижений юного баскетболиста, являются его физическое развитие, уровень развития физических качеств и функциональная подготовленность.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс баскетболисток 14-15 лет.

Предмет исследования методика развития скоростной выносливости, с учетом особенностей баскетболисток 14-15 лет.

Цель исследования: экспериментально обосновать использование специальных средств и методов развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет.

Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи:**

1. На основе литературного обзора: рассмотреть этапы развития выносливости, дать характеристику скоростной выносливости, ее место в процессе подготовке баскетболисток 14-15 лет, рассмотреть средства и методы, используемые для развития выносливости, раскрыть особенности развития выносливости баскетболисток 14-15 лет.

2. Провести педагогическое исследование для определения показателей скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет.

3. Теоретически обосновать и подобрать наиболее подходящую методику развития скоростной выносливости у баскетболисток 14-15 лет.

4. Экспериментально проверить эффективность методики развития скоростной выносливости у баскетболисток 14-15 лет.

В качестве **гипотезы исследования** послужило предположение о том, что использование специально подобранных средств и методов и знание методических особенностей позволит повысить процесс развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет.

Методы исследования:

1. анализ научно - методической литературы,
2. тестирование, педагогический эксперимент,
3. методы математической статистики.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В БАСКЕТБОЛЕ

1.1. Этапы развития выносливости и её биомеханические основы

«Выносливостью» называют способность организма противостоять неблагоприятным воздействиям внешней или внутренней среды.¹

В физическом воспитании под выносливостью понимают способность организма бороться с утомлением, вызванным мышечной деятельностью.

В развитии выносливости имеются 4 этапа.

Первый — воспитание общей выносливости — осуществляют в течение всего переходного и в начале подготовительного периода. Продолжительность первого этапа 2—3 месяца.

К средствам, способствующим развитию общей выносливости на первом этапе, можно отнести длительные, циклические упражнения с невысокой интенсивностью (при пульсовом режиме от 130—160 в 1 мин), бег (лучше кроссы), ходьба на лыжах, гребля, езда на велосипеде, плавание.

При выполнении этих упражнений в работу вовлекаются почти все мышцы тела, что способствует усилению обмена веществ, стимулированию дыхательных процессов.

На первом этапе с целью воспитания общей выносливости все спортсмены используют продолжительный бег с различной интенсивностью, особенно по пересеченной местности. При длительном беге с умеренной интенсивностью создаются благоприятные условия для повышения не только работоспособности сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, для совершенствования нервно-гуморальных механизмов

¹ Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю.В. Верхошанский - М.: Физкультура и спорт, 1988.-331с.

регуляции, совершенствования систем биохимических процессов, но и работоспособности всего организма.

Решению этих задач более всего способствует малоинтенсивная, но длительная работа в беге, гребле, плавании, ходьбе на лыжах.

Первый этап развития выносливости характеризуется постепенным увеличением продолжительности работы при относительно невысокой скорости передвижения (например, про бегание каждых 1000 м со скоростью 6—8 мин). От занятия к занятию длительность бега с такой скоростью увеличивается.

По мнению Башкина С. Г. [5], для развития общей выносливости на первом этапе используют следующие методы тренировки:

- ✓ равномерный — прохождение тренировочной дистанции с равномерной малой скоростью, от занятия к занятию продолжительность работы увеличивается;
- ✓ переменный — непрерывное чередование тренировочной работы умеренной или малой интенсивности;
- ✓ кроссовый — выполнение тренировочной нагрузки (бег, ходьба на лыжах) умеренной или малой интенсивности по пересеченной местности;
- ✓ смешанный — чередование медленного бега с ходьбой. Обычно используется на первых занятиях у новичков.

На первом этапе с целью развития общей выносливости могут быть использованы от 2 до 3 занятий в неделю.

На **втором этапе** (длительностью до 2,5—3 месяцев) продолжается развитие общей выносливости с помощью вида спорта, в котором специализируется спортсмен. При этом нагрузку умеренной интенсивности (при частоте пульса вдвое или чуть больше по сравнению с состоянием покоя) выполняют

ежедневно и продолжительно. На всей дистанции частота пульса держится на относительно одинаковом уровне. Повышение ЧСС при сохранении скорости выполняемой работы служит сигналом к прекращению тренировки.

На этом этапе также применяют равномерный, переменный и кроссовый методы тренировки в большом объеме.

Используется также и метод постепенного вытягивания, при котором спортсмен с постоянной скоростью вначале проходит постепенно увеличиваемую, а затем уменьшаемую дистанцию.

Продолжительность выполнения в умеренном темпе упражнений избранного вида спорта с целью развития выносливости может составлять в беге на длинную дистанцию, спортивной ходьбе — до 20—50 км, в лыжных гонках, гребле на байдарке — до 3—5 ч, в велосипедном спорте—до 100—150 км.

К концу второго этапа, когда достигнута норма продолжительности работы на выносливость, скорость может быть незначительно увеличена.

Третий этап (продолжительностью до 1—2 месяца) характеризуется улучшением анаэробных возможностей организма и повышением силового и скоростно-силового компонентов выносливости. Для решения этих задач преимущественно используют: соревновательные упражнения в трудных условиях (бег по песку, глубокому снегу и др.), в облегченных (бег с горы, гребля по течению и др.) и в обычных условиях.

Упражнения на выносливость на третьем этапе выполняют с большей, чем на втором этапе, скоростью.

В одном занятии могут сочетаться все три метода тренировки: например, бег по равнине, в гору и под гору и т. п. Методы тренировки, используемые на этом этапе: повторно-силовой (упражнения на выносливость с повышенным проявлением выносливости), скоростно-силовой (упражнения с повышенным проявлением быстроты и силы), повторно-скоростной (повторное выполнение с повышенным проявлением быстроты).

Четвертый этап (продолжительностью до 4—6 месяцев) направлен на воспитание специальной выносливости посредством упражнений вида спорта, в котором специализируется спортсмен, с интенсивностью, близкой к соревновательной, соревновательной и превышающей ее.

В циклических видах спорта (бег, лыжные гонки, велосипедный спорт, плавание и др.) развитие специальной выносливости осуществляется посредством повторного прохождения дистанции со скоростью, превышающей соревновательную (на отрезках 200, 400, 1000 м и т. д.), в сумме это превышение может достигать 60—100 % и более.

При развитии специальной выносливости в практике используют следующие методы тренировки:

- переменный (интервальный); повторный с длинными отрезками; переменный — стайерский (непрерывная работа по ходу выполнения изменяется по интенсивности), например: 40 раз по 200 м со скоростью 68—70 сек при пульсовом режиме 170—180 в 1 мин через 40—60 сек медленного бега (при пульсовом режиме 120—130 в 1 мин);

- повторный с длинными отрезками (на отрезках 1000, 1500 метров до 5—10 раз);

- контрольный (выполнение нагрузки с соревновательной скоростью на дистанции, на 15—20% короче основной; темповой (тренировка на дистанции, превышающей соревновательную на 30—100%, т. е. выполнение более продолжительной работы, требующей проявления воли, терпения, умения бороться с утомлением); метод «до отказа», сочетающийся с применением темпового метода (не более 1—2 раз в неделю).

Различают общую и специальную выносливость.

Общая выносливость — это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы.

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья и, в свою очередь, служит предпосылкой развития специальной выносливости. **Специальная выносливость** — это выносливость по отношению к определенной двигательной деятельности. Она классифицируется: по признакам двигательного действия, с помощью

которого решается двигательная задача (например, прыжковая выносливость); по признакам двигательной деятельности, в условиях которой решается двигательная задача (например, игровая выносливость); по признакам взаимодействия с другими физическими качествами, необходимыми для успешного решения двигательной задачи (например, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость и т. д.) Различные виды выносливости независимы или мало зависят друг от друга. Например, можно обладать высокой силовой выносливостью, но недостаточно скоростной или низкой координационной выносливостью.

Проявление выносливости в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды.

Биоэнергетические факторы включают объём энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхание, сердечно-сосудистой, выделение и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы.

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяет соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижения. Экономизация имеет две стороны: механическую, зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности; физиолого-биохимическую, которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты.

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой.

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят

мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на 80% и более превышают средние показатели обычных людей Развитие выносливости происходит от дошкольного возраста до 30 лет. Наиболее интенсивный прирост наблюдается от 14 до 20 лет.

Положение в области биомеханических основ выносливости можно свести к ответу на вопрос: как передвигаться в большой скорости, затрачивая, как можно меньше энергии и не нагружая, при этом чрезмерно какую-то одну мышечную группу. Преимущественно это касается циклических видов спорта.

Чтобы ответить на этот вопрос необходимо знать, на что затрачивается механическая энергия, освобождающаяся при сокращении мышц, т.е. биомеханические аспекты энергетики спортивных движений.

Количественные методы измерения физической работоспособности человека являются предметом **эргометрии**. Она изучает, в частности, отношения между показателями.

Когда человек выполняет достаточно длительное упражнение, оно всегда характеризуется тремя основными переменными:

1. Интенсивность выполняемого двигательного задания.
2. Объемом выполняемого двигательного задания.
3. Временем выполнения.

Все эти показатели называются **эргометрическими**.

Результаты в разных эргометрических заданиях (например, достижения на разных дистанциях) связаны между собой. Существует три основные эргометрические зависимости:

1. Объем задания - время
2. Интенсивность задания - время
3. Интенсивность задания - объем.

Наиболее интересны две первые зависимости, которые в циклических видах спорта удобно анализировать на материале мировых рекордов.

В широком диапазоне дистанций зависимость между длиной дистанции и рекордным временем прямолинейна, а связь скорость-время криволинейна.

Энергетические превращения в организме, лежащие в основе мышечной деятельности имеют своим следствием создание силы мышечной тяги и изменение длины мышц. Однако, работа мышц лишь частично переходит во внешне видимую работу перемещения отдельных звеньев тела. Часть работы рассеивается в виде тепла.

Это рассеивание происходит:

1. За счет внутреннего трения в суставах и мышечно-связочном аппарате;
2. Вследствие изометрической активности мышц;
3. В результате противодействия мышц-антагонистов.

В настоящее время известны три пути сохранения (рекуперации) механической энергии при движениях человека:

1. Переход кинетической энергии в потенциальную энергию гравитации и обратно.
2. Переход механической энергии от одного звена к другому.
3. Переход кинетической энергии движения в потенциальную энергию упругой деформации мышц и сухожилий и обратно.

Сточки зрения биомеханики и биоэнергетики результат в видах спорта циклического характера определяется тремя факторами:

1. Количеством метаболической энергии, освобождаемой в организме при передвижении по дистанции (предельно возможности спортсмена характеризуются МПК, максимальным кислородным долгом и т. д.)
2. Способность использовать как можно большую часть освобожденной энергии для выполнения механической работы.
3. Умением передвигаться с большей скоростью, выполняя при этом меньше механическую работу (экономичность техники).

Экономичность движений спортсменов может быть повышена за счет умелого использования не метаболической энергии, т. е. энергии упругой деформации мышц и сухожилий, накопленной при уступающей работе.

В видах спорта циклического характера устанавливается определенная связь между дыхательными движениями и движениями всего тела или отдельных его звеньев. Эта взаимосвязь вызвана тем, что:

1. Характер дыхания активно влияет на выполнение движения.
2. Дыхательные движения (ритм, глубина, частота) организуются в соответствии с биомеханическими особенностями положения и движения тела.

Исследования (В.С.Фарфеля) показали, что величина мышечного усилия зависит от характера дыхания. В среднем самая большая мышечная сила наблюдалась при задержке дыхания, несколько меньшая при выдохе.

еще меньшая при вдохе. В свете этих фактов становится понятным, почему, например, лыжники и гребцы стараются сочетать выдох с выполнением силовых фаз соревновательного упражнения. При выполнении с достаточной интенсивностью физических упражнений циклического характера очень трудно произвольно управлять дыханием. В некоторых видах спорта циклического характера (плавание, гребля) связь между дыхательными и локомоторными движениями настолько тесная, что ее нарушение приводит к существенной перестройке биомеханической структуры упражнения.

1.2. Развитие общей и специальной выносливости

В практике различают общую выносливость и специальную выносливость. Общая: для всех видов деятельности, выступает как донор, без нее никакое физическое качество не дает необходимого эффекта.

Общая выносливость-способность длительно проявлять мышечные усилия сравнительно невысокой интенсивности (легкоатлетический бег и бег на коньках на дистанциях 5000 и 10 000 м, плавание на дистанциях 800 и 1500 м, лыжные гонки и т. п.). В перечисленных и некоторых других видах спорта, где специализируемое упражнение характеризуется нагрузкой умеренной и большой мощности, общая выносливость приблизительно на 85-100%

определяет спортивный результат, поэтому он может являться довольно точным показателем уровня развития общей выносливости.

Одна из важнейших особенностей общей выносливости - способность к широкому «переносу», т. е. Общая выносливость, развитая средствами беговой тренировки и проявляемая в беге, находится в большой взаимосвязи с результатами в лыжных гонках, ходьбе, стайерском беге на коньках.

Считается, что общая выносливость является основой для воспитания всех остальных разновидностей проявления выносливости, поэтому не случайно спортсмены высокого класса обычно, независимо от вида спорта, имеют хорошую общую выносливость

Проявление общей выносливости зависит от спортивной техники (в первую очередь - от экономичности рабочих движений) и от способности спортсмена «терпеть» т. е. противостоять наступающему утомлению путем концентрации волевых усилий.

Биологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма спортсмена. Основным показателем аэробных возможностей - максимальное потребление кислорода (МПК) в литрах в минуту. Чем большее количество кислорода может потребить спортсмен за единицу времени, тем большее количество энергии он может выработать, а, следовательно, и большую работу выполнить. Максимальное потребление кислорода зависит от нескольких биологических факторов, важнейшими из которых являются, минутный и ударный объемы сердца, частых сердечных сокращений, скорость кровотока, жизненная емкость легких, максимальная легочная вентиляция, тканевая утилизация кислорода и т.д. МПК, как правило, возрастает с ростом квалификации спортсмена и у мастеров плавания, лыжников, конькобежцев достигает значительных величин (табл. 1). Кстати говоря, МПК у мастеров спорта в среднем почти в два раза превышает этот показатель у спортсменов низших разрядов.

Таблица 1

Показатели аэробной работоспособности высококвалифицированных спортсменов

Специализация	МПК	
	Абсолютное (л\мин)	Относительное (мл\мин)
Плавание	5,3-5,6	71,74
Лыжный спорт	6,2-6,4	78,83
Велосипедный спорт	5,8-5,9	74,76
Конькобежный спорт	5,6-5,7	74,77

Показатели аэробной работоспособности довольно быстро возрастают под влиянием тренировки. В большинстве спортивных упражнений результат в большей степени зависит от специальной тренировки, т.е. тренировки для одного вида деятельности или способности проявлять мышечные усилия в соответствии со спецификой специализируемого упражнения, донорская функция на этот вид выносливости не распространяется.

В различных видах спорта в это понятие вкладывается «свое» содержание. В борьбе, например, специальная выносливость выражается в способности в высоком темпе проводить технические приемы в течение 11-минутной схватки. В пулевой стрельбе специальная выносливость-способность противостоять нервному (сенсорному) утомлению. Наконец, в беге, плавании и других видах спорта циклического характера специальная выносливость (ее в этом случае часто называют также скоростной выносливостью) проявляется в поддержании необходимой скорости на дистанции.

В последние годы многие специалисты (например, ГДР, ФРГ) в видах спорта циклического характера выделяют так называемую спринтерскую выносливость, которая характерна для упражнений продолжительностью до минуты (легкоатлетический бег 100-400м, бег на коньках 500 м, плавание 50-100м).

1. Развитие выносливости может идти за счет двух факторов:

1. Повышение аэробных возможностей организма:

1.1. увеличение максимального уровня потребления кислорода, при развитии ССС - задействование больших групп мышц,

1.2. Развитие способности к поддержанию большой по интенсивности работы, несмотря на утомление, большие волевые усилия - воспитание трудолюбие.

1.3. Необходимо повышать развитие дыхательных процессов, доводить их до максимума.

2. Повышение анаэробных возможностей организма:

2.1. Должно происходить за счет функциональных возможностей креатин - фосфатного механизма, при максимальной интенсивности в короткий промежуток времени (15-20 сек. - интервал отдыха),

2.2. За счет совершенствования гликолитического механизма (20сек до 1,5 мин.)

2.3. Интервал отдыха, мощность 85-90 % от МАХ., интервал отдыха, фаза сверх восстановления).

2.4. Появление специальной выносливости зависит от некоторых физиологических и психических факторов. Основной физиологический фактор-анаэробные возможности спортсмена.

2.5. В самых общих чертах механизм анаэробных процессов заключается в следующем: при невысокой, субкритической, интенсивностью (т.е. при работе малой умеренной мощности) потребность организмов в кислороде меньше, чем количество кислорода, поступающего в организм, т.е. кислородный запрос с избытком покрывается кислородным поступлением. При работе большой мощности наступает момент так называемой критической интенсивности, когда потребность организма в кислороде будет равна его поступлению (именно этот момент характеризуется максимальным потреблением кислорода, и совершенно очевидно, что чем выше показатель МПК, тем более критическую интенсивность может развить спортсмен).

При дальнейшем повышении мощности работы, в зоне над критической интенсивности, организму начинает не доставать поступающего кислорода, т.е. кислородный запрос начинает превышать кислородное поступление. В этих условиях некоторая часть энергии будет вырабатываться в так называемых анаэробных (бескислородных) условиях, т. е. в условиях возрастающего кислородного долга, который погашается после окончания работы.

Параллельно с увеличением кислородного долга, который у хорошо подготовленных спортсменов может достигать 14-18 л и даже больше, в организме происходят и другие сдвиги (накопление продуктов распада, в первую очередь молочной кислоты, изменение концентрации водородных ионов - так называемого показателя рН и т.д.). Предельный кислородный долг, или накопившийся до предела продукты энергетического распада, вынуждают спортсмена снизить мощность работы или прекратить ее полностью. Чем выше предел показателей, тем выше работоспособность.

Анаэробные (как, впрочем, и аэробные) возможности - это лишь показатель работоспособности, причем только с энергетической точки зрения. Работоспособность, специальная (или общая) выносливость и тем более спортивный результат зависят в не меньшей степени от подготовленности опорно-двигательного аппарата, от силы психических процессов (например, умения «терпеть»), от экономичности спортивной техники, т. е., образно говоря, от коэффициента полезного действия, с которым используется образовавшаяся в организме в результате аэробных и анаэробных процессов энергия.

Таким образом, анаэробная работоспособность является лишь одной из предпосылок специальной выносливости.

Как известно, основным источником энергии при мышечной деятельности является расщепление аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). Содержание АТФ в мышце относительно невелико и постоянно. Расходуемые запасы энергии при расщеплении АТФ должны быть немедленно

восстановлены, иначе мышцы теряют способность к сокращению. Анаэробные возможности организма определяются двумя взаимосвязанными биохимическими механизмами: креатин-фосфатным (выделение энергии за счет фосфорсодержащих соединений) и гликолитическим (выделение энергии за счет расщепление гликогена мышц). В соответствии с этим и в кислородном долге, образующимся в результате анаэробной деятельности, принято различать алактатную и лактатную фрикции.

В начале накопления кислородного долга образование энергии происходит в результате креатин-фосфатных реакций, и эта часть кислородного долга соответственно с алактатным кислородным долгом. Мощность этого механизма сравнительно не велика и поэтому при продолжении работы он сменяется гликолитическим механизмом энергообразования. Удельный вес аэробных и анаэробных компонентов работоспособности в физических упражнениях различен. Основным условием развитие выносливости является длительное выполнение тренировочной нагрузки в режиме, который соответствует работе умеренной и большой мощности. Объем нагрузки должен быть большим, так как все остальные факторы выносливости требуют длительного воздействия. Интенсивность работы следует поддерживать на уровне критической. При тренировке с изменяемой интенсивностью (работа на отрезках или отдельными более или менее короткими «порциями», например, раунды в боксе) последняя должна кратковременно выходить за рамки критической, однако каждая тренировочная серия или занятия не должны приводить к значительному кислородному долгу. В соответствии с принципами в тренировке, на развитие общей выносливости, могут использоваться методы.

1.3. Развитие скоростной выносливости

О скоростной выносливости обычно принято говорить применительно к видам спорта циклического характера и упражнениям, продолжающимся в среднем от 20 сек. до 5-7 мин., где это качество проявляется наиболее остро.

Сюда относятся бег на средние дистанции, все дистанции гребли, бег на коньках на дистанциях от 500 до 3000 м, плавание от 100 до 400 м, некоторые упражнения велосипедного спорта. Однако это качество, как уже отмечалось, проявляется также и на других дистанциях, и в других видах спорта. Основным критерием развития скоростной выносливости является время, в течение которого поддерживаются заданная скорость либо темп движений.

Скоростная выносливость зависит от следующих взаимосвязанных педагогических, биологических и психических факторов;

1. Технической подготовленности, умения выполнять соревновательное упражнение не только наиболее эффективно, но и наиболее экономно, с наименьшей затратой сил, с высоким «коэффициентом полезного действия».

2. «Запаса скорости».

3. Умения путем максимальной концентрации волевых усилий противостоять наступающему утомлению, «отодвигать» его (этот фактор, представляющий собой особенно ценное свойство, образно называют «умением терпеть»).

4. Функциональных возможностей организма: анаэробной производительности и экономичности энергетических процессов в мышцах. Все эти факторы в спортивной практике развиваются и проявляются в комплексе, однако для более четкого представления особенностей каждого из них целесообразно рассмотреть их отдельно.

1.3.1. Показатели скоростной выносливости

Поскольку работоспособность зависит от многих факторов, в частности от скоростных, следует учитывать два типа показателей выносливости: абсолютное и относительное. При абсолютных не учитываются показатели других двигательных качеств, а при относительных, учитывается. Предположим, что два бегуна пробежали 300 м. за 51с. По полученным

результатам (абсолютный показатель) можно оценить уровни их скоростной выносливости как равные. Эта оценка будет справедливой лишь в том случае, если максимальные скоростные возможности будут равными. Но если у одного из них максимальная скорость выше чем у др., то уровень развития у каждого из них по отношению к своим скоростным возможностям не одинаков. Вывод: второй бегун более вынослив, чем первый. Количественно это можно оценить по относительным показателям. Наиболее известными в физическом воспитании и спорте относительными показателями являются:

1. **Запас скорости** (Н. Г. Озолин, 1959г) определяется как разность между средним временем преодоления какого-либо короткого, эталонного отрезка при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке. Например: спортсмен пробежал 800 м за 2.10.0. значит среднее время про-бегания 100 м отрезка равно $2.10:8=16.26$ сек. Если 100м он пробежал за 12.5 сек, то запас скорости равен: $16.25\text{сек}-12.5\text{сек}=3.75\text{сек}$.

2. **Индекс выносливости** (Т.Cureton, 1951) - это разность между временем преодоления длинной дистанции и тем временем на этой дистанции, которое показал бы испытуемый, если бы преодолел ее со скоростью, показываемой на коротком эталонном отрезке.

Пример: результат в беге на 800м-2.10.0 лучший результат на отрезке 100м- 12.5 индекс выносливости $2.10.0. -(12.5*8) =2.10.0- 1.40.0=30.0\text{сек}$.

3. **Коэффициент выносливости** (Г. Назаров, 1962г) - отношение времени преодоления всей дистанции ко времени преодоления эталонного отрезка. Пример, время бега у испытуемого на 300м =51с, а время бега на 100м = 14.5сек. В этом случае коэффициент выносливости составляет $51,0/14.5=3.52$. Чем меньше коэффициент выносливости, тем выше уровень развития выносливости.

«**Запас скорости**». Установлено, что ни один спортсмен не в состоянии поддерживать максимальную скорость в упражнениях, продолжающихся

более, 10-20 сек. Практически это означает, что для достижения определенного результата в упражнениях, выполняемых в зоне субмаксимальной мощности. Необходимо уметь развивать на коротких отрезках скорость несколько более высокую, чем средняя скорость соревновательной дистанции, т.е. создавать определенный «запас скорости». Например, спортсмен ставит задачей в беге на 400 м, показать результат 48 сек. Его лучший результат на стометровке равен, 11,6 сек. Имея такую сравнительно низкую скорость, бегун наверняка не сможет достичь запланированного результата, так как должен, в течение 48 сек, поддерживать скорость, граничащую максимальной, что практически невозможно. Значит, для того, чтобы показать запланированный результат, надо, прежде всего, поднять скорость на дистанции 100 м до 11-11,1, т.е. создать некоторый «запас скорости».

1.3.2. Средства развития скоростной выносливости

Одни исследователи придерживаются мнения, что в качестве средств воспитания выносливости используют обще-подготовительные, вспомогательные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения [17,28], другие приводят свою классификацию средств развития [16,17].

Исследования отечественных и зарубежных литературных источников [8, 13, 15, 21] показали, что основными средствами функциональной подготовки являются:

- 1. Упражнения с различного рода отягощениями** (с преодолением собственного веса и веса партнера, со штангой, гантелями, набивными мячами, амортизаторами, блочными устройствами и т.п.). Мышечные напряжения при их выполнении чаще соответствуют соревновательным требованиям или несколько превосходят их. Использование малых напряжений может быть оправдано (и целесообразно) при развитии общей

выносливости, когда спортсмен может длительное время выполнять работу, некоторых частных задач, а также в работе с начинающими спортсменами (особенно юными).

2. Упражнения, характеризующиеся высокой мощностью мышечных сокращений. Иначе говоря, для них типично такое соотношение силовых и скоростных характеристик движений, при которых значительная сила проявляется в возможно меньшее время. Эти упражнения отличаются от силовых повышенной скоростью и, следовательно, использованием менее значительных отягощений.

К ним относят различного рода прыжки (легкоатлетического характера, акробатические, опорные гимнастические), метание, толкание, броски и быстрые поднимания спортивных снарядов и других предметов, скоростные перемещения циклического характера, ряд действий в играх, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (выпрыгивание и ускорение). Примером может служить, упражнение, изображенное на рис.1.

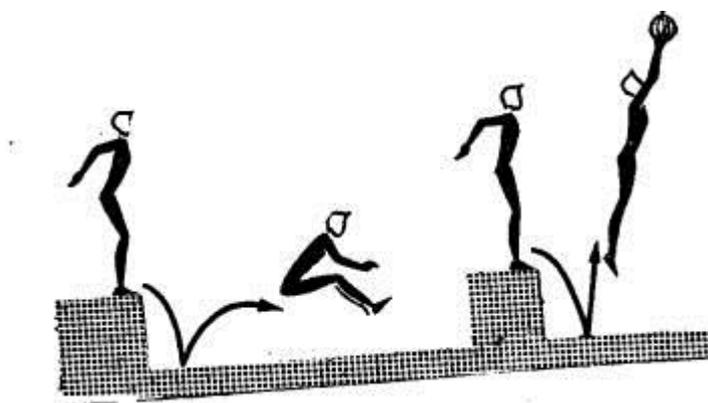


Рис. 1. Отталкивание после прыжка в глубину

К средствам общей выносливости относят:

- **упражнения как целостного, так и локального воздействия.** Одни служат для комплексного укрепления мышечных групп и обеспечивают достаточно высокую нагрузку на весь организм (поднимание штанги, преодоление противодействия партнера, бег, прыжки и приседания с отягощениями). Другие применяются для избирательного,

целенаправленного укрепления отдельных мышц или мышечных групп при относительно небольшой нагрузке на весь организм с вовлечением в работу одной или двух конечностей либо отдельных частей тела (подтягивание в висе, отжимание в упоре, поднятие на носки со штангой на плечах, поднятие ног при закрепленном туловище).

Из этого обширного комплекса упражнений для строго регламентированного воздействия на выносливость используют преимущественно те, которые удобнее регулировать по скорости и степени отягощения. Например, применяют пояса и жилеты с дозированными разновесами или утяжеленную обувь при выполнении прыжков и беговых ускорений, отягощающие манжеты в игровых действиях руками, снаряды различного веса в легкоатлетических метаниях.

• **упражнения с преодолением веса собственного тела (прыжки)** и с внешними отягощениями. К ним относятся упражнения, позволяющие воспитывать силу мышц, несущих основную нагрузку, в тесной связи с другим ведущим качеством, сохраняя при этом структуру специализируемого упражнения. Само это упражнение является эффективным средством специального силового развития, причем в процессе выполнения его создаются условия для развития мышечной выносливости сообразно двигательной специфике данного вида спорта.

К средствам специальной выносливости относятся следующие группы упражнений:

✓ Спортивное упражнение - это упражнение, выполненное с соблюдением всех правил соревнования.

✓ Специальными являются физические упражнения, позволяющие развивать выносливость в тесной связи с другим ведущим двигательным качеством в соответствии с внешней и внутренней структурой спортивного упражнения. Это соответствие может касаться как всего движения, так и отдельных его фаз и элементов. При выполнении специальных упражнений, когда спортсмен использует чрезмерно большие или, напротив,

малые отягощения, может нарушиться внутренняя структура движения. Тогда эти упражнения станут уже средствами разносторонней целенаправленной функциональной подготовки.

Для развития специальной выносливости используются различные упражнения с сопротивлениями, воздействующие на мышцы, которые несут необходимую нагрузку в основном упражнении при сохранении его динамической структуры.

Система упражнений функциональной подготовки направлена на решение основной задачи - развитие быстроты движений и выносливости определенной группы мышц.

1.3.3. Методы развития скоростной выносливости

Интервальный метод. В тренировке, направленной на воспитание скоростной выносливости, нагрузка в сериях настоя более интенсивная, чем в тренировке «на общую выносливость». Это может быть достигнуто двумя путями: либо постепенным сокращением пауз отдыха при относительно постоянной или несколько увеличивающейся скорости на отрезках, либо некоторым увеличением скорости на отрезках при увеличении пауз отдыха. В процессе воспитания скоростной выносливости применяют несколько различных вариантов интервального метода, различающихся по характеру и степени физиологического воздействия на организм:

1.1 Тренировка на коротких отрезках, с короткими паузами отдыха (повышение преимущественно аэробной производительности).

1.2 Тренировка на длинных отрезках (аэробно-анаэробное воздействие).

1.3 Серийная интервальная тренировка, состоящая из нескольких (4-6) повторений коротких отрезков в каждой серии. Паузы отдыха между сериями более длительны, чем между отрезками (аэробно-анаэробное воздействие).

1.4 Повторно-интервальная тренировка с более длинными, чем в серийной тренировке, отрезками, с большей напряженностью работы в каждой серии и увеличенными паузами отдыха между сериями (анаэробное, гликолитическое воздействие).

1.5 Интервальный спринт - короткие отрезки, преодолеваемые с максимальной скоростью, с относительно длительными паузами отдыха (анаэробное, алактатное воздействие).

Интервальная тренировка широко применяется не только в видах спорта циклического характера. Ее принципы могут быть использованы в тренировке борцов, боксеров, баскетболистов и т. д.

Повторный метод. Повторный, или, как его называют в последнее время, темповый, метод применяется на отрезках такой же длины, что и интервальный метод, или на более длинных отрезках. Интенсивность работы от 90%-100%, паузы отдыха (от 1-2 до 5-10 мин, между отрезками) должны обеспечивать хорошее восстановление.

Этот метод позволяет спортсмену в течение одного тренировочного занятия выполнить большой суммарный объем работы с предельной и около предельной скоростью. Он применяется в нескольких вариантах:

2.1 повторная работа с равномерной непредельной (90-95%) скоростью для выработки необходимого соревновательного темпа и ритма, для стабилизации техники на высокой скорости;

2.2 повторная работа с непредельной скоростью -и ускорением на каждом отрезке. Вариант применяется главным образом при воспитании волевых качеств;

2.3 повторная работа с предельной скоростью. При применении коротких отрезков развивает преимущественно скорость. Более длинные отрезки включаются в тренировку сравнительно редко и лишь небольшими сериями для максимального развития скоростной выносливости и максимального воздействия на волевые качества.

В соответствии с этими вариантами тренировка по повторному методу строится у конькобежцев (5 раз по 1600 м) следующим образом:

первые 1600 м: 39,0-38,0-39,4-39,0;

вторые 1600м: 38,0-39,0-39,5-39,3;

третьи 1600 м: 38,5-38,0-38,3-39,0;

четвертые 1600 м: 39,0-39,8-38,3-38,8;

пятые 1600 м: 37,3-38,4-38,8-39,1.

Переменный метод. Существует несколько вариантов переменного метода:

3.1. С ритмичными колебаниями скорости, т. е. с чередованием отрезков одинаковой длины, но разной интенсивности. Например, в гребле: 500 м в 1/2 силы+200 м в 3/4силы+300м свободно; серия повторяется 3-4раза.

3.2. С неритмичными колебаниями длины отрезков и скорости их прохождения. Примером применения этого варианта является беговой или лыжный «фартлек».

3.3. С неритмичными колебаниями интенсивности, зависящими от определенных тактико-технических задач (например, при отработке тактики «рваного» бега в легкой атлетике, плавании и др.).

Контрольный (соревновательный) метод. Контрольный метод - это прохождение соревновательной дистанции или выполнение соревновательного упражнения в полную силу, по возможности в условиях, близких к соревновательным (под стартовую команду, со спарринг- партнером и т.п.).

Этот метод применяется главным образом в соревновательном периоде для отработки различных тактических вариантов (с быстрым началом, «рваной» скоростью и т. п.), развитие чувства темпа, воспитание волевых качеств.

Кроме перечисленных ниже тренировки в практике часто применяются их комбинации.

1.4. Общефизическая подготовка в баскетболе

Основные задачи общей физической подготовки (ОФП) — постоянное повышение функциональных возможностей игроков и подведение их к соревновательным нагрузкам.

«Баскетболисты, особенно центровые, испытывают в игре большую нагрузку и должны быть готовы к ней. Постоянная контактная, жесткая борьба за место под щитом, на «втором этаже», за подбор мяча в защите, добивание, броски сверху в атаке требуют от игроков высокой выносливости, тем более что в борьбе за мяч в противодействие вступают обычно несколько соперников»².

Специальная физическая подготовка направлена на приобретение специальных физических качеств. В данном случае ее задачи решаются средствами баскетбола.

«Функциональная подготовка - или попросту выносливость, является основой, базой, на которой строятся и совершенствуются все физические качества»³.

Однако следует всегда помнить, что интенсивность работы должна соответствовать функциональным возможностям игрока, его способности к восстановлению. Чередование работы и отдыха, массаж, питание, разнообразные условия тренировок — все это способствует быстрейшему восстановлению.

Важное средство для функциональной подготовки — кроссы. В начальной стадии подготовки им следует отводить от 15 до 30 минут, затем доводить до часа (интенсивность сердечной деятельности — до 180 ударов

² Баскетбол: Поурочная программа для спортивных детско-юношеских школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва /сост. Ю.Д. Железняк, И.А. Водяникова и др. - М, 1976.

³ . Юный баскетболист: Пособие для тренеров /под ред. С.С. Яхонтова. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 175с.

в минуту). Центровому, желательно бежать с поднятыми вверх руками, укрепляя при этом силу и цепкость кистей и пальцев, сжимая в кистях эспандер или теннисный мяч. Полезно во время бега периодически двигаться спиной вперед в баскетбольной стойке.

Функциональную подготовку — кроссовый бег или бег на стадионе можно сочетать с жонглированием мячами, вращением мяча за спиной, вокруг ног, перекидыванием его с руки на руку. Можно во время бега, кросса передавать мяч в парах, тройках.

Подготовка в условиях среднегорья и высокогорья значительно ускоряет функциональную подготовку и позволяет решать задачи ОФП в более короткое время. Кроме собственно баскетбольной тренировки и кросса, физическая подготовка может включать: поход в горы, футбол, гандбол, плавание и элементы других видов спорта.

1.5. Морфофункциональные характеристики баскетболисток 14-15 лет

Организм юных спортсменов по своим анатомо-физиологическим и функциональным возможностям отличается от организма взрослого человека. Поэтому правильно спланированные занятия, достижение результатов любой ценой часто ведут к травматизму и серьезным заболеваниям, тормозят рост и развитие. Кратковременные интенсивные нагрузки ускоряют, а длительные задерживают наступление менструации.

Половое созревание, проходящее в этот период, вызывает бурное развитие и перестройку всех систем организма, у подростков появляются вторичные половые признаки, происходит рост тела в длину, при этом рост конечностей опережает рост туловища, что необходимо учитывать при обучении технике движений, интенсивно идет процесс окостенения скелета.

Неравномерность темпов роста и развития организма проявляется в чередовании периодов плавного и ускоренного развития. В период бурного роста детский организм чувствителен к неблагоприятным факторам внешней среды, и прежде всего к ограничению его двигательной активности. Дело в том, что периоды ускоренного развития сочетаются со значительной активизацией энергетических и обменных процессов, что, в свою очередь, требует активизации двигательной деятельности. В школьные годы скачок роста наблюдается у детей 6-7 лет и в период полового созревания 11-14 лет.

Объем сердца увеличивается, к 12-15 годам он составляет примерно половину окончательного объема, и кровоснабжение растущих мышц обеспечивается за счет повышенной частоты сердечных сокращений.

Темпы биологического созревания детей различны. Нередко отставание в увеличении размеров сердца высокорослого подростка лимитирует функциональные способности и может явиться причиной повышения кровяного давления и перенапряжения. Всесторонняя физическая подготовка, в том числе выносливости, помогает снизить утомляемость, повышает специальную работоспособность мозга, опорно-двигательного аппарата; происходит нарастание ЖЕЛ, объема сердца, повышается устойчивость организма к недостатку кислорода, сокращается период восстановления после нагрузок, происходит упрочение костей, связок, изменяется состав, увеличивается длина и толщина мышечных волокон.

Особое значение имеет возрастное развитие выносливости. Наиболее благоприятным периодом для развития выносливости является возраст с 8 до 10 лет, в это время очень высока чувствительность к воздействию малоинтенсивных физических упражнений. С 12 до 15 лет эффективность этих упражнений снижается. Выносливость продолжает расти до 20-30 лет. При бурном развитии выносливости наблюдается отставание в развитии силы, и наоборот. Меньший эффект у девушек, достигаемый при тренировке выносливости, зависит и от того, что у них в меньшей степени увеличиваются число и объем мышечных митохондрий, содержание и активность

специфических ферментов аэробного метаболизма, содержание в мышцах гликогена и триглицеридов, способность мышц окислять углеводы.

Пик развития скоростных действий отмечается в 13-15 лет; латентное время простой двигательной реакции достигает уровня взрослых у 13-14 летних подростков, скорость бега интенсивно увеличивается с 13 до 14 лет. У девочек, например, такой типичный скоростно-силовой показатель, как прыгучесть, улучшается до 14 лет (Минин Б.С., Мейксон Г.Б., Литвинов Е.Н.)

Систематическая работа над скоростно-силовыми качествами в 12-15 лет способствует развитию выносливости к динамической работе. В подростковом возрасте становятся более выраженными половые различия. У девочек половое созревание происходит на 1-2 года раньше, чем у мальчиков.

На основе учета механизмов взаимосвязи развития быстроты и силы, а также других физических качеств можно сделать заключение о том, что соотношение физических упражнений в процессе подготовки юных спортсменов должно определенным образом изменяться на различных ее этапах.

В ряде биохимических исследований (Н. Н. Яковлев, 1950, и др.) показано, что в процессе тренировки сначала возрастают биохимические показатели, имеющие отношение к аэробным процессам (т. е. к развитию выносливости), а затем уже, как бы на этой основе, увеличиваются показатели, характеризующие анаэробные возможности организма спортсмена [4, с.60]. Следовательно, развитие быстроты связано с увеличением общей выносливости, так как, не обладая ею, нельзя прибегать к большой тренировочной нагрузке, направленной на развитие быстроты. При недостаточном уровне потенциальных возможностей осуществления анаэробных биохимических процессов величина и длительность выполнения скоростно-силовых нагрузок должны возрастать весьма постепенно. Важное

значение имеет также решение проблемы взаимосвязи в развитии физических качеств и формировании основного двигательного навыка.

Юный баскетболист должен постоянно пополнять объем двигательных навыков и умений, овладеть максимальным количеством технических приемов, т.к. к 14-15 годам происходит замедление темпов роста двигательного анализатора и ухудшается способность к овладению сложными двигательными навыками.

1.6. Особенности методики развития скоростной выносливости у баскетболисток 14-15 лет

Для современного баскетбола характерны очень высокие соревновательные и тренировочные нагрузки, темп игры, выполнение технических приемов на большой скорости с сопротивлением противника, применение активных систем защиты и нападения, быстрого прорыва и прессинга. Длительный соревновательный период, высокая напряженность турниров и отдельных матчей требует высокого развития выносливости, т.е. способности противостоять появляющемуся в результате соревновательных нагрузок утомлению. Именно поэтому необходимо развивать выносливость баскетболистов. Баскетболист, обладающий достаточной выносливостью, более длительное время сохраняет высокую спортивную форму, проявляет высокую двигательную активность как в одном матче, так и на протяжении турнира, демонстрирует более стабильную и эффективную технику, отличается быстрым тактическим мышлением, более результативен.

«Для баскетболиста важна как общая, так и специальная выносливость. Развивать их целесообразно последовательно в соответствии с этапами круглогодичной тренировки. На этапе общей подготовки подготовительного периода годового цикла следует преимущественно заниматься вопросами общей выносливости, что предполагает развитие всех физических качеств

и создание необходимой базы аэробных возможностей. Особенно ценными средствами совершенствования аэробных возможностей являются кроссы, плавание, гребля, ходьба на лыжах и другие упражнения циклического характера, выполняемые с малой, средней и переменной интенсивностью, с постепенным увеличением объема»⁴.

Однако длительная равномерная работа монотонна, и баскетболисты не всегда охотно ее выполняют. Предпочтительной формой тренировки является фартлек — бег с разной скоростью в большом объеме в лесу или на пересеченной местности. Совершенствование общей выносливости проводится с использованием равномерного, непрерывного, повторного и переменного методов. С их помощью решаются следующие задачи:

1. Повышение максимального уровня потребления кислорода.

2. Развитие способности поддерживать достигнутый уровень потребления кислорода.

3. Увеличение скорости развертывания дыхательных процессов до максимальных величин.

Особенностью проявления функциональных способностей баскетболистов в игре является чередование аэробных и анаэробных процессов.

В момент высокой двигательной активности обостряются анаэробные процессы, накапливается кислородный долг. Мощность аэробных процессов определяет скорость восстановления и ликвидации кислородного долга. Поэтому высокий уровень общей выносливости служит прочной основой специальной выносливости. На этапах специальной подготовки и предсоревновательном соотношении средств и методов развития выносливости меняется — увеличивается доля специальных.

⁴ Баскетбол: Поурочная программа для спортивных детско-юношеских школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва /сост. Ю.Д. Железняк, И.А. Водяникова и др. - М, 1976.

Для определения интенсивности упражнения используют показатель частоты сердечных сокращений. Если ЧСС при выполнении упражнений в пределах 150 уд/мин, значит, они соответствуют развитию аэробных способностей, в пределах 165 уд/мин — оказывают аэробно-анаэробное воздействие, если ЧСС выше 180 уд/мин — упражнения воздействуют на анаэробные способности. Остальные компоненты нагрузки варьируют в зависимости от метода тренировки. Специальными методами развития выносливости баскетболистов являются интервальный, повторно-переменный, сопряженный, соревновательный, круговая форма тренировки.

Включая в тренировки упражнения для развития выносливости, необходимо предусматривать, чтобы тренировочные и соревновательные воздействия соответствовали функциональным возможностям и уровню подготовленности игрока (Холодов, В.С. Кузнецов 2000). Интенсификация нагрузок возможна при широком использовании средств, стимулирующих восстановительные процессы в организме спортсмена. Необходимо прежде всего рациональное построение занятий. Здесь большое значение имеют:

- правильное сочетание нагрузок и отдыха;
- вариативность средств и методов тренировки;
- проведение активного отдыха в день, следующий после дня занятий с максимальной нагрузкой;
- выполнение упражнений в паузах между основными упражнениями для активного отдыха и расслабления;
- пассивный отдых в состоянии полного расслабления (желательно в воде);
- использование музыки;
- проведение тренировок в разнообразных условиях (на стадионе, в лесу, в парке, на берегу реки и т.д.);
- обеспечение рационального питания и витаминизации, массаж, гидропроцедуры, физиотерапия.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

Для решения задач и достижения поставленной цели в работе применялись следующие методы:

1. Теоретический анализ научно-методической литературы.
2. Тестирования.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

1. Теоретический анализ научно-методической литературы был применен с целью получения сведений о состоянии вопроса по развитию скоростной выносливости в направлении теории и практики физической культуры и спорта, а также изучением специальной литературы по баскетболу, методических пособий и разработок в области физического воспитания. Было изучено около 30 источников по физической подготовке спортсменов.

2. Тесты, определяющие скоростную выносливость.

При оценке скоростной выносливости баскетболисток целесообразно использовать комплексное испытание, включающее в себя упражнения, характеризующие скоростную выносливость: бег 500м, челночный бег и бег «Елочкой».

Челночный бег (6х10м) – служит для оценки уровня развития скоростных способностей в двигательных действиях. *Процедура тестирования.* По команде «На старт!» учащийся встаёт в положение высокого старта за стартовой чертой с любой стороны набивного мяча, находящегося на этой черте (или другого предмета). По команде «марш!» с максимальной скоростью пробегает 10м до другой черты, обегает с любой стороны набивной мяч, возвращается назад, снова обегает мяч, бежит третий, четвертый, пятый, шестой раз 10м и финиширует. Критерием оценки

этих показателей служит минимальное время.

Бег «Елочка» - используется для оценки быстроты перемещений, что характеризует скоростную выносливость в баскетболе. *Процедура проведения.* Бег к 6-и набивным мячам, расположенным на волейбольной площадке. Местом старта служит набивной мяч «А», расположенный за серединой лицевой линии. В исходном положении высокого старта ступни ног за лицевой по команде «Марш!» учащийся касается рукой стартового мяча и начинает движение к мячу 1. Коснувшись рукой мяча, он возвращается к мячу «А» и после касания его рукой направляется к мячу 2 и т. д. Критерием этих показателей является наименьшее показанное время.

Бег 500м (по прямой) – служит для оценки уровня развития скоростной выносливости в двигательных действиях. *Процедура тестирования.* По команде «На старт!» учащийся встаёт в положение высокого старта за стартовой чертой. По команде «марш!» с максимальной скоростью пробегает 500м до другой черты и финиширует. Критерием оценки этих показателей служит минимальное время.

3. Педагогический эксперимент.

Эксперимент проводился с целью выявления эффективности методики с использованием упражнений для развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет. Эксперимент предполагает создание нового опыта, активную роль в котором играет экспериментальная методика. Проведенный нами педагогический эксперимент носил открытый формирующий характер.

Существенная же особенность педагогического эксперимента заключается в том, что он имеет целью не собственно изучение, а активное, целенаправленное изменение, преобразование, формирование той или иной деятельности,

либо качеств личности. Педагогический эксперимент создает возможность для воспроизведения изучаемых явлений. Это основной метод исследования. Ценность его заключается в том, в том, что, условия, в которых изучается

то или иное исследование, создаются экспериментатором или могут многократно повторяться, частично или полностью изменяться. Это позволит глубже и разностороннее познавать изучаемое явление.

Проводя педагогический эксперимент, нам удалось определить показатели скоростной выносливости баскетболистов 14-15 лет, которые использовали в основной части тренировки специальные упражнения для развития скоростной выносливости (экспериментальная группа), и баскетболисток 14-15 лет -без использования методики (контрольная группа), до и после проведения эксперимента, а также сравнить данные показатели и сделать соответствующие рекомендации.

В эксперименте участвовали девушки-баскетболистки 14-15 лет, СДЮСШОР «Красноярск» по баскетболу на базе гимназии №11 Ленинского района г. Красноярска. Всего 20 человек.

4. Методы математической статистики. Метод математической статистики в сфере физической культуры и спорта служит для оценки результатов педагогического воздействия на занимающихся. Проведение любых

исследований, в том числе и в области физического воспитания и спорта, связано с определенными измерениями. В большинстве случаев в процессе исследований решаются задачи по выявлению эффективности той или иной методики обучения и тренировки с применением определенных средств, приемов и способов организации занятий. Эти задачи обычно решаются путем проведения сравнительного педагогического эксперимента с выделением экспериментальных и контрольных групп.

С целью определения эффективности применяемой нами методики, мы должны рассчитать достоверность различий между полученными в итоге проведения сравнительного педагогического эксперимента результатами экспериментальных и контрольных групп. В педагогических исследованиях различия считаются достоверными при 5%-ном уровне значимости,

при утверждении того или иного положения допускается ошибка не более чем в 5 случаях из 100. .

С помощью этого метода мы определяли эффективность разработанной методики. В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины:

$$X = \frac{\sum X_i}{n},$$

где Σ - знак суммирования;

X_i - значение отдельного измерения;

n - общее число измерений в группе.

Формулу для вычисления стандартного отклонения:

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

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

где $X_{i\min}$ – наименьший показатель;

K - табличный коэффициент.

Формулу вычисления стандартной ошибки среднего арифметического (m):

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}},$$

где δ – стандартное отклонение;

n – число измерений в группе.

Статистическая обработка результатов исследования

Формулу для определения достоверности различий с использованием t-критерия Стьюдента:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

X_1 – экспериментальная группа;

X_2 – контрольная группа;

m_1 – ошибка среднего арифметического в экспериментальной группе;

m_2 – ошибка среднего арифметического в контрольной группе[40].

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в несколько этапов:

Первый этап (сентябрь-ноябрь 2015) – выбор темы исследования, определение объекта и предмета исследования, определение цели и задач, формулировка названия работы, разработка гипотезы, составление плана исследования, работа с литературой.

Второй этап (октябрь-декабрь 2015) – общая организация исследования, составление программы исследования, разработка экспериментальной методики, подбор испытуемых и оборудования, выбор методов исследования.

Третий этап (январь 2015-март 2016) – проведение эксперимента.

Четвёртый этап (март 2015-апрель 2016) – обработка результатов исследования, формулировка выводов, оформление работы.

Исследования проводились на базе гимназии №11 Ленинского района. Для применения методики были выбраны девушки 14-15 лет. Перед началом эксперимента мы провели организационное собрание с занимающимися, где рассказали, чем будут заниматься девушки во время эксперимента. После собрания провели тренировочное занятие, на котором познакомили с контрольными испытаниями по трем нормативам. Через неделю мы собрали всех участников на сдачу контрольных испытаний.

Контрольная группа, занималась по стандартной программе подготовки баскетболисток данного возраста и уровня подготовленности, разработанной специалистами.

Занятия в контрольных группах проводились под руководством тренера Меркушева Е.П. на базе гимназии № 11. Режим учебно-тренировочных занятий: 6 раз в неделю, по 2 часа.

Для занятий в экспериментальной группе была выбрана методика развития скоростной выносливости с использованием специальных упражнений в основной части тренировки для развития скоростной выносливости (прил. А). Эксперимент длился с сентября 2015г. по апрель 2016г.

ГЛАВА 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ БАСКЕТБОЛИСТОК 14-15 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ИХ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ПРОВЕРКА ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ.

3.1 Методика развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет (экспериментальной группы)

Понятие специальной выносливости баскетболиста включает скоростную, прыжковую и игровую виды выносливости. Они зависят от уровня развития общей выносливости и подготовленности опорно-двигательного аппарата, от силы психических процессов (например, умение терпеть), от экономичности спортивной техники.

Скоростная выносливость – способность баскетболиста выполнять технические приемы и перемещение с высокой скоростью на протяжении всей игры. Для развития скоростной выносливости подбираются упражнения на быстроту, выполняемые многократно. В качестве средств используют рывки и спринтерские ускорения, имитационные и основные упражнения по технике игры.

Дозировка физической нагрузки будет иметь следующие значения:

- продолжительность одного повторения - 20-30 с;
- интенсивность - максимальная;
- интервал отдыха между повторениями - 1-3 мин;
- количество повторений - 4-10.

Скоростная выносливость развивается с помощью упражнений повторно-переменного характера, в которых быстрые перемещения и отдельные движения повторяются многократно. (Приложение А.)

3.2. Методика контрольной группы

Основная задача занятий с баскетболистами данного возраста состоит в совершенствовании содержания игры в баскетбол, с ее правилами, техникой и тактикой. В области физической подготовки эта задача сводится

к совершенствованию физических качеств, приобретению и поддержанию достаточно высокого уровня физического развития, который обеспечит успешное выступление спортсменов в соревнованиях. Для этого используют упражнения на совершенствование ловле мяча в движении и остановке с мячом, включают элементы соревнования на точность и быстроту выполнения, совершенствуют повороты с мячом как средства освобождения от опеки защитников. (Приложение Б.)

3.3. Результаты предварительного исследования

Провели предварительное исследование на 20 испытуемых, занимающихся баскетболом с целью определения показателей в тестах, бег 500 м, челночный бег, «Елочка».

Итоговые результаты предварительного исследования представлены в табл. 1. **T(таб)=2,09**

Таблица 1

Результаты контрольной и экспериментальной групп до эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Т	P(0,05)
	X±m	X± m		
Челночный бег	17,8±0,07	17,9±0,06	1,27	>
500м	1,48± 0,02	1,50±0,01	1,79	>
Тест «Елочка»	31,8±0,3	32,0±0,3	1,12	>

Как видно из таблицы, уровень физической подготовки обеих групп примерно одинаковый. Результаты не достоверны.

3.4. Проверка эффективности методики

После экспериментального обоснования использованной нами методики с применением специальных упражнений для развития скоростной выносливости, мы провели повторное тестирование. Результаты средних показателей обеих групп представлены в табл. 2. **T(таб)=2,09**

Таблица 2

Результаты контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Т	P(0,05)
	X±m	X± m		
Челночный бег	17,5±0,08	17,8±0,05	3,93	<
500м	1,40 ±0,003	1,45±0,09	6,68	<
Тест «Елочка»	30,9±0,2	31,6±0,3	2,3	<

Из таблицы видно, что критерий Стьюдента больше табличного во всех тестах. Это свидетельствует о том, что результаты достоверны при P 0,05.

Таблица 3

Сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп «бега 500м», челночного бега и «Елочка» до и после эксперимента

ТЕСТ	Исходные		Конечные		Прирост			
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	абс.вел.		%	
					ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Челночный бег	17,8±0,07	17,9±0,06	17,5±0,08	17,8±0,05	0,30	0,10	1,6	0,6
Бег 500 м	1,48± 0,02	1,50±0,01	1,40 ±0,003	1,45±0,09	0,08	0,05	5,4	3,3
«Елочка»	31,8±0,3	32,0±0,3	30,9±0,2	31,6±0,3	0,90	0,40	2,8	1,3

В результате проведенного исследования и повторного тестирования были получены данные, из которых видно, что произошел прирост показателей (Челночного бега; бега на 500 м и бега «Елочка»). Так, прирост показателей в челночном беге в экспериментальной и контрольной группе составил 1,6 и 0,6 %, результаты достоверны; В, беге на 500 м 5,4 и 3,3%, а в беге «Елочкой» 2,8 и 1,3%, результаты так же достоверны. Это говорит о том, что данная методика нашла эффективное применение в практике. Как можно заметить из данных таблицы, в обеих группах был практически одинаковый уровень физической подготовленности. Это четко видно по результатам теста в обеих группах на начало эксперимента. К концу же, очевидно улучшение результатов в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной. Результаты достоверны, что свидетельствует об эффективности выбранной нами методики.

Изменение показателей обеих групп за экспериментальный период представлено на рис. 2-4.

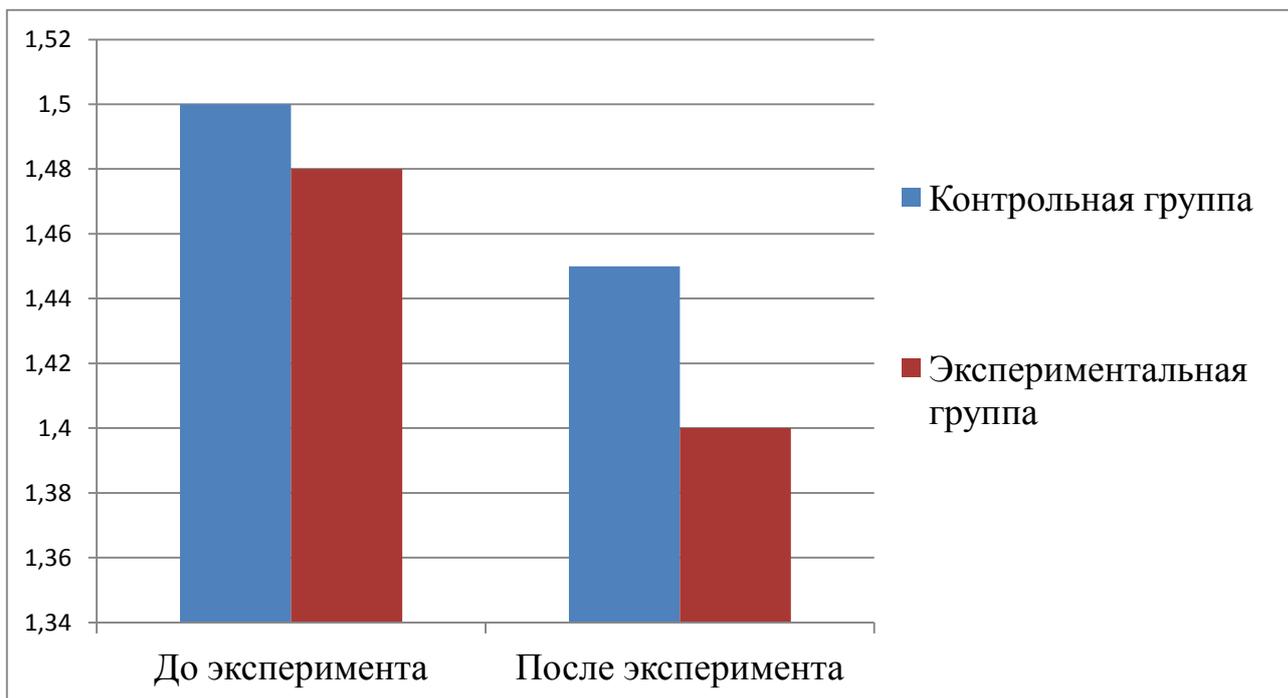


Рис. 2. Изменение показателей контрольной и экспериментальной групп «Бег 500м»

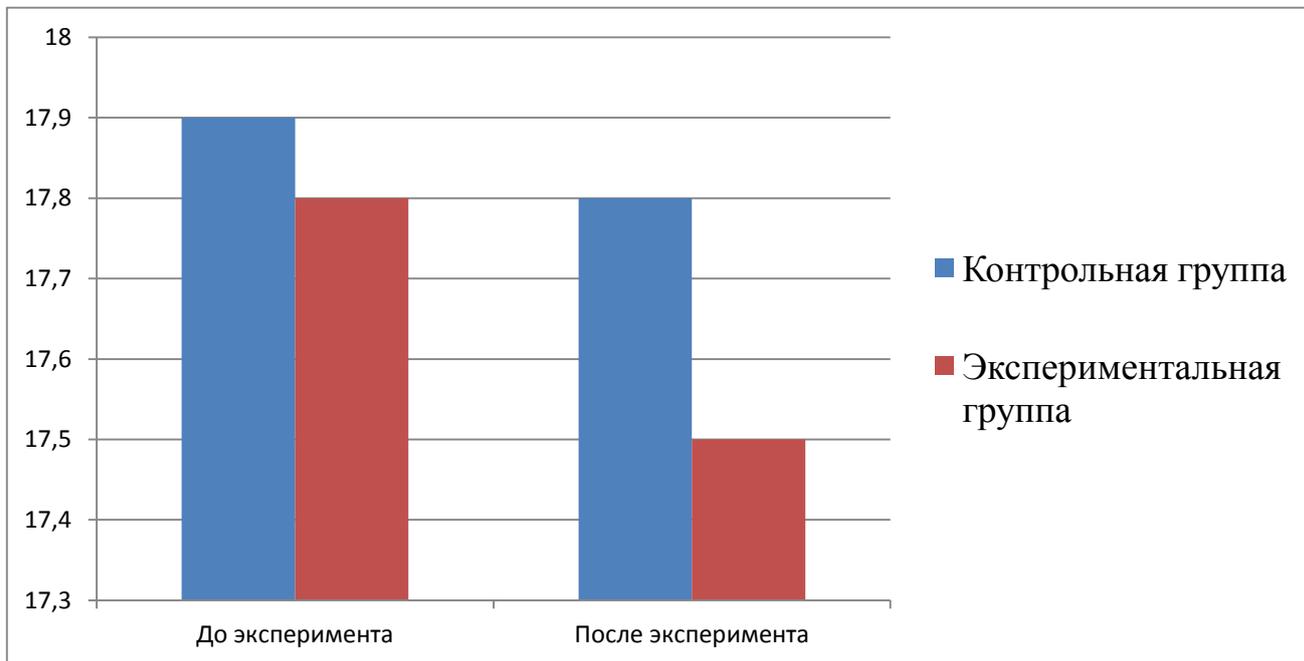


Рис. 3. Изменение показателей контрольной и экспериментальной групп «Челночный бег»

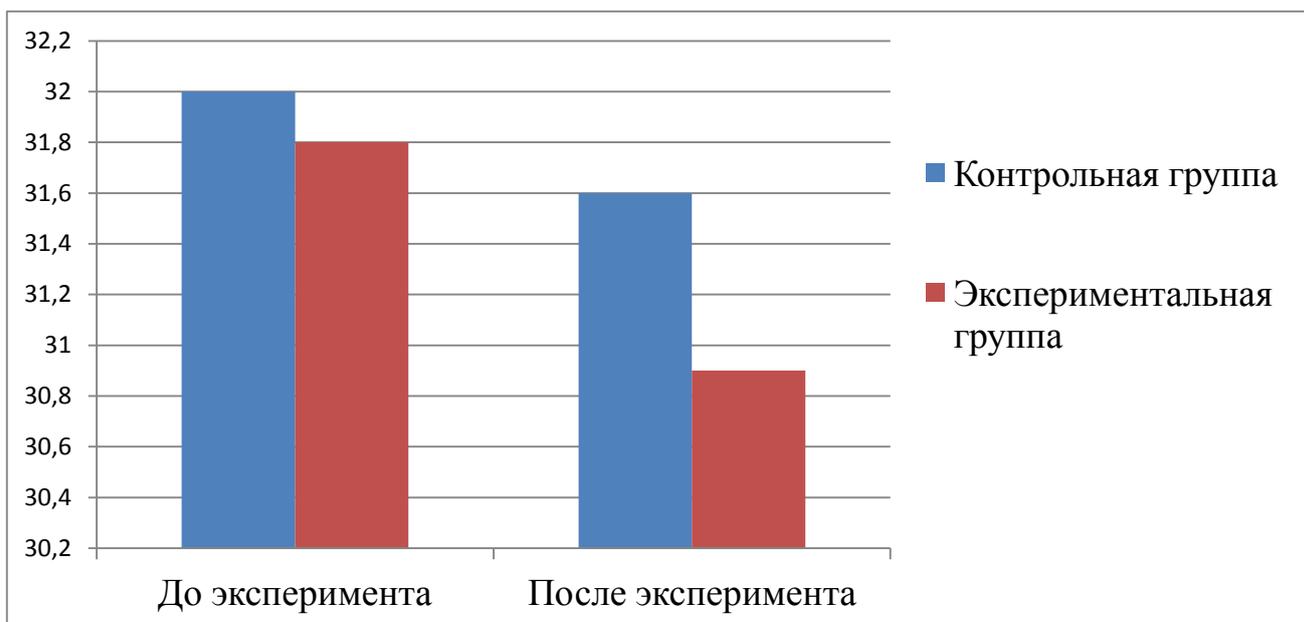


Рис.4. Изменение показателей контрольной и экспериментальной групп «Елочка»

Исследование проводилось с небольшим количеством тренирующихся и в ограниченный период времени, но полученные результаты и разница между ними дают возможность предполагать, что использование методики, включающей специальные упражнения, направленные на развитие скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет, будет способствовать её более эффективному развитию.

В экспериментальной группе к концу эксперимента произошли более существенные сдвиги всех показателей по сравнению с контрольной группой.

По критерию Стьюдента в начале года разница между результатами оказалась статистически недостоверна, то есть различий между контрольной и экспериментальной группами не было. В конце года, разница в средних результатах между контрольной и экспериментальной группами изменилась, и стала статистически достоверной.

Несомненно, прирост показателей скоростной выносливости обусловлен реализацией экспериментальной тренировочной методики, главным содержанием которой явились специальные упражнения применительно к учебно-тренировочному процессу баскетболисток, что и подтвердило гипотезу.

ВЫВОДЫ

В результате проведенного исследования, можно сделать следующие выводы:

1. В ходе литературного обзора мы дали характеристику выносливости в спортивной деятельности. Функциональная подготовка - или выносливость, является основой, базой, на которой строятся и совершенствуются все физические качества спортсмена. Изучили морфофункциональные характеристики баскетболисток 14-15 лет. Систематическая работа над скоростно-силовыми качествами в 14-15 лет способствует развитию выносливости к динамической работе.

Рассмотрели средства и методы, используемые для развития специальной выносливости - спортивное упражнение, специальные физические упражнения, позволяющие развивать выносливость в тесной связи с другим ведущим двигательным качеством в соответствии с внешней и внутренней структурой спортивного упражнения, а также обще-подготовительные, вспомогательные, специально-подготовительные и соревновательные упражнения. К основным методам развития выносливости относятся следующие: равномерный; интервальный; повторно-переменный; сопряженных воздействий; соревновательный; круговой; игровой.

Раскрыли особенности развития выносливости баскетболисток 14-15 лет:

-длительный соревновательный период, высокая напряженность турниров и отдельных матчей требует высокого развития выносливости, т.е. способности противостоять появляющемуся в результате соревновательных нагрузок утомлению;

-особенностью проявления функциональных способностей баскетболистов в игре является чередование аэробных и анаэробных процессов, поэтому высокий уровень общей выносливости служит прочной основой специальной выносливости. На этапах специальной подготовки

и предсоревновательном соотношении средств и методов развития выносливости меняется — увеличивается доля специальных;

-включая в тренировки упражнения для развития скоростной выносливости, необходимо предусматривать, чтобы тренировочные и соревновательные воздействия соответствовали функциональным возможностям и уровню подготовленности игрока.

2. Мы определили показатели скоростной выносливости в беге на 500м, челночном беге и беге «Ёлочкой» у баскетболисток 14-15 лет контрольной и экспериментальной групп.

3. Нами была выбрана методика развития скоростной выносливости, которая включала упражнения на быстроту, выполняемые многократно. В качестве средств используют рывки и спринтерские ускорения, имитационные и основные упражнения по технике игры.

Дозировка физической нагрузки имела следующие значения:

- продолжительность одного повторения - 20-30 с;
- интенсивность - максимальная;
- интервал отдыха между повторениями - 1-3 мин;
- количество повторений - 4-10.

Методика применялась в основной части занятий.

4. Эффективность выбранной методики подтвердилась не только положительной динамикой результатов экспериментальной группы, но и превосходством результатов тестирования экспериментальной группы над показателями испытуемых контрольной группы. Обработка результатов педагогического эксперимента доказала, что прирост всех контрольных показателей в экспериментальной группе за период педагогического эксперимента выше, чем в контрольной. Различия показателей экспериментальной группы в начале и в конце эксперимента достоверны, а это значит, что наша гипотеза подтвердилась.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Упражнения с сопротивлением могут с успехом использоваться на различных этапах годового цикла. Однако в наибольшем объеме его целесообразно использовать в первой половине специально-подготовительного этапа.

2. Для развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет целесообразно использовать тренировочную программу, составленную из скоростно-силовых упражнений с преобладанием скоростной составляющей. Это достигается использованием скоростных двигательных действий (комплекс упражнений с набивными мячами весом в 1 кг, бег, прыжками и т.д.).

3. Выполнение скоростных упражнений целесообразно включать в основную часть занятия методом интервальной тренировки. Дозировка физической нагрузки должна иметь следующие значения: продолжительность одного повторения - 20-30 с; интенсивность - максимальная; интервал отдыха между повторениями - 1-3 мин; количество повторений - 4-10.

4. При организации учебно-тренировочного процесса необходимо учитывать возрастные морфофункциональные особенности детей и использовать все имеющиеся возможности для текущего контроля их состояния и хода процесса восстановления после нагрузки, а также осуществлять необходимые восстановительные мероприятия на основе использования вариации режимов двигательной активности в паузах между выполнениями тренировочных нагрузок и в заключительной части занятий.

Список литературы

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1978 – 223 с.
2. Ашмарин Б. А. Теория и методика физического воспитания. М.: Просвещение, 1979-1990гг.
3. Баскетбол: Поурочная программа для спортивных детско- юношеских школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва /сост. Ю.Д. Железняк, И.А. Водяникова и др. - М, 1976.
4. Баландин В.И., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А. Прогнозирование в спорте. - М., 1986
5. Башкин С. Г. Уроки по баскетболу. М. 1966.
6. Булгакова Н.Ж. Спортивная тренировка спортсменов. ч.4 // Спортивное плавание: учеб. для вузов физической культуры /. - М.: ФОН, 1996.
7. Булич Э. Г. Физическая культура и здоровье. - М.: Просвещение, 1983г.
8. Вайцеховский С.М. Книга тренера. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 312 с.
9. Верхошанский Ю.В. Журнал «Теория и практика физической культуры», № 4, 2003
10. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю.В. Верхошанский - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 331с.
11. Грасис А.М. Методика подготовки баскетболистов. - М., 1958.
12. Донской Д. Д., Зациорский В. М. Биомеханика. - М: ФиС, 1979г.
13. Дубровский В.И. Спортивная медицина: Учебник для студентов вузов. - М.: Гуманит. изд. центр, 1998. - 480с

14. Дунаев К.С., Савицкий Я.И., Солдатов О.А. Развитие силовой выносливости у биатлонистов // Лыжный спорт: Сб. – Вып. 2-й / Сост. В.Н. Манжосов и др.; Редкол. А.В. Акентьев и др. – М.: Физкультура и спорт, 1992.
15. Евсеев Ю.И. Физическая культура. Серия «Учебники, учебные пособия». Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 384 с.
16. Егер К., Оелыплегель Г. Юным спортсменам о тренировке. - М.: ФиС, 1975г.
17. Железняк, Ю.Д Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: Учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений/ Ю.Д. Железняк, П.К. Петров – М.: Академия, 2002. - 264с.
18. Захаров Е.Н., Карасев А.В., Сафронов А.А. Энциклопедия физической подготовки. (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
19. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена. М.: ФиС, 1970г.
20. Зациорский В. М., Алешинский С. Ю. Биомеханические основы выносливости, - М.: ФиС, 1982г.
21. Зельдович Г.А., Кераменае С.А. Подготовка юных баскетболистов. - М.: Физкультура и спорт, 1964.
22. Зинин А. М. Детский баскетбол: Пособие для тренеров. - М.: Физкультура и спорт, 1969. - 181с.
23. Зинин А. М. Первые шаги в баскетболе М. 1972.
24. Иванов, В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов [Текст] / В.В. Иванов – М.: ФКиС, 1987. – 256с.
25. Каганов Л.С. Развиваем выносливость. – М.: Знание, 1990. - (Новое в жизни, науке, технике. Серия, «Физкультура и спорт»; № 5).
26. Капланский В.Е. Физическая культура в школе. – М. :2000, №6
27. Коробков А.В., Черняев Т.П., Третьяков Н.Д. Методика оценки физической подготовленности спортсмена.
28. Коц Я. М. Спортивная физиология. - М.: ФиС, 1986г.

29. Курамышн Ю.Ф., Поповский В.М. Найдите свой талант. - Л.: Лениздат, 1987.
30. Лях В. И., Мейксон Г.Б., Любомирский Л. Е. Физическая культура 8-9 классы. - М.: Просвещение, 2001г.
31. Матвеев Л. П., Новиков А. Д. Теория и методика физического воспитания. -М.: ФиС, 1976г.
32. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки. - М.: ФиС, 1977г.
33. Настольная книга тренера: Наука побеждать/ Н.Г Озолин. - М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. –863 с.: ил. – (Профессия - тренер).
34. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. - М.: ООО Издательство «Астраль» 2002г.
35. Романенко В.А., Максимович В.А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 143 с.
36. Селуянов В.Н., Шестаков М.П. Определение одаренностей и поиск талантов в спорте. - М.: Спорт Академ Пресс, 2000.
37. Теория и методика физической культуры: Учебник для вузов / Под общей ред. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003.
38. Упражнения на выносливость – программа здоровья: Пер. с нем./Бокк Е., Келер Х., Рейннагель Х., Шолих М.; Под ред. Келера Х. – М., Физкультура и спорт, 1984. – 48 с., ил.
39. Филин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 237 с.
40. Мейксон Г. Б., Шаулин В.И., Шаулин Е. Б. Самостоятельные занятия учащихся по физической культуре. - М.: Просвещение, 1986г
41. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта: Учебное пособие для институтов и техникумов физ. культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 128с.

42.Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательский центр «Академия»,2003. -480 с.

43.Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта
Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. Баскетбол. – М.: Академия, 2000. – 480с

44.Юный баскетболист: Пособие для тренеров /под ред. С.С. Яхонтова. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 175с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Методика развития скоростной выносливости баскетболисток 14-15 лет (экспериментальной группы)

Дозировка физической нагрузки будет иметь следующие значения:

- продолжительность одного повторения - 20-30 с;
- интенсивность - максимальная;
- интервал отдыха между повторениями - 1-3 мин;
- количество повторений - 4-10.

Примерные упражнения

1. Ведение мяча (высокое и среднее) по прямой, и с изменением направления.
2. Игрок бросает мяч перед собой на некоторое расстояние и ускоряясь ловит его после отскока (с остановкой).
3. Бег по прямой, и с изменением направления.
4. Бег по кругу: по сигналу игроки выбегают из круга, касаются, названного предмета и возвращаются обратно.
5. Эстафеты с различным бегом.
6. Передачи в шеренгах: последовательная передача между игроками, выходящими к мячу.
7. Передачи в квадрате без защитников и с защитниками (передавший встает рядом с выходящим и не двигается с места).
8. Бег с остановками, поворотами и продолжением бега в обратном направлении.
9. В парах: владеющий мячом ведет его по направлению к партнеру, передает мяч и возвращается обратно. Партнер повторяет это.
10. В колоннах (два мяча): направляющие одновременно ведут мяч навстречу друг другу, затем передают его очередному участнику.

11. В том же построении, но ведение в сторону от колонны, остановка, поворот и передача следующему игроку в другую колонну.

12. Прыжки на одной ноге с подтягиванием бедра к груди - 15 прыжков для каждой ноги.

13. Прыжки на двух ногах с подтягиванием бедра к груди - 5 прыжков – ускорение 18 м.

14. Кувырок вперед, рывок на 6 м, 10 прыжков из глубокого приседа.

15. Челночный бег от лицевой линии до линии нападения и обратно с броском в кольцо.

16. Подвижная игра "10 передач".

Приложение Б

Методика контрольной группы

Основная задача занятий с баскетболистами данного возраста состоит в совершенствовании содержания игры в баскетбол, с ее правилами, техникой и тактикой. В области физической подготовки эта задача сводится к совершенствованию физических качеств, приобретению и поддержанию достаточно высокого уровня физического развития, который обеспечит успешное выступление спортсменов в соревнованиях. Для этого используют упражнения на совершенствование ловле мяча в движении и остановке с мячом, включают элементы соревнования на точность и быстроту выполнения, совершенствуют повороты с мячом как средства освобождения от опеки защитников.

Примерные упражнения

1. Эстафета с обводкой препятствий (стойки, табуретки, кресла).
2. Передача мяча: двумя руками от груди, двумя руками над головой; одной рукой от плеча (на месте, с шагом, после двух шагов).

3. Броски мяча в кольцо: одной рукой от плеча (с места, с шага, после двух шагов); двумя руками от груди; двумя руками над головой.

4. Передвижение приставными, шагами (в стороны).

5. Остановки во время ходьбы, бега по звуковому и зрительному сигналам.

6. Бег с остановками, поворотами и продолжением бега в обратном направлении. Передачи у стенки. Игрок после ловли выполняет полный поворот и снова бросает мяч в стену. Следующий поворот выполняют в обратную сторону.

7. Передачи у стенки. Игрок после ловли выполняет полный поворот и снова бросает мяч в стену. Следующий поворот выполняют в обратную сторону.

8. Передвижение приставными шагами по зрительному сигналу.

9. Передачи мяча в тройках. В центре защитник, который старается выбить мяч у нападающего или перехватить передачу; то же в тройках, но крайние — защитники, которые стараются выбить или отобрать мяч у среднего нападающего.