

УДК 007.79

*Репина Наталья Владимировна, старший преподаватель
Белгородский Государственный
национальный исследовательский университет*

Россия, г. Москва

Феофанов А.А.

студент

2 курс, факультет «Клиническая психология»

*Белгородский Государственный
национальный исследовательский университет*

РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ЮНОШЕЙ 14-15 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ БАСКЕТБОЛА

Аннотация: В статье рассматриваются методы и организация исследования,

разработка комплекса упражнений, направленного на повышение специальной физической подготовленности в соревновательный период

Ключевые слова: Физкультура, упражнения, спорт, соревнования, подготовка

Annotation In the article scientific methods and organizational research, development of complex exercises aimed at increasing preliminary physical fitness during the competitive period\

Key words: Physical education, exercises, sports, competitions, preparation

ВВЕДЕНИЕ

Контекст и значимость. Период среднего школьного возраста является критическим в формировании личности человека, где двигательная активность играет ключевую роль в общем развитии организма ребенка. В это время происходит интенсивное развитие физических качеств, особенно

важное значение имеет развитие скоростно-силовых качеств, которые играют существенную роль не только в освоении различных профессий, но и в достижении высоких результатов в спорте, таком как волейбол.

Эти тренировки направлены на формирование способности к концентрации усилий в различных аспектах волейбольной игры, таких как прыжки, метания и бег на скорость.

Значение исследования. Подготовка молодых волейболистов и их развитие в скоростно-силовых аспектах требуют особого внимания, особенно в контексте среднего школьного возраста. Все вышеперечисленное подчеркивает актуальность данной проблемы.

Цель исследования. Наша цель состоит в совершенствовании физической подготовки молодых волейболистов и школьников в возрасте 14-15 лет.

Объект исследования. Мы рассматриваем процесс развития физических качеств у молодых волейболистов, занимающихся в школьных секциях, а также у школьников 14-15 лет в рамках уроков физической культуры.

Предмет исследования. Наше исследование сосредоточено на методах развития скоростно-силовых качеств у волейболистов и школьников в возрасте 14-15 лет.

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА О СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКЕ

Подростковый возраст является сложным периодом развития организма человека, характеризующимся, в первую очередь, процессами полового созревания. Этот период является важным этапом в переходе к взрослой жизни как на биологическом, так и на социально-психологическом уровнях.

Процесс полового созревания состоит из нескольких стадий, каждая из которых имеет свои характеристики в развитии организма.

Предпубертатная стадия, также известная как стадия I,

предшествует непосредственно половому созреванию. Этот этап характеризуется началом полового созревания в возрасте 9-10 лет, что соответствует младшему школьному возрасту.

Начало пубертата, или стадия II, сопровождается активизацией работы гипофиза. В этот период происходит увеличение выделения гормонов фоллитропина и соматотропина, влияющих на скорость роста и появление первых признаков полового созревания. Этот этап характеризуется ускоренным ростом тела, изменением пропорций и формированием подросткового типа фигуры.

На ранних стадиях подросткового возраста наблюдается медленный рост, преимущественно за счет туловища, в то время как на более поздних стадиях происходит рост конечностей. Эти изменения влияют на формирование подросткового телосложения, характеризующегося длинными руками и ногами.

Замедление роста туловища и его несоответствие с ростом конечностей оказывают глубокое влияние на развитие внутренних органов. Это период характеризуется снижением функциональных возможностей сердца и легких, что приводит к ограниченной работоспособности мышц и утомляемости подростков.

Время начала пубертата также требует осторожного подхода к физическим нагрузкам, чтобы избежать переутомления организма.

Стадия III, или активизация половых желез, наступает у подростков в возрасте 14-15 лет. В этот период половые железы активно вырабатывают стероидные гормоны под воздействием гипофиза, что приводит к росту туловища и уменьшению роста конечностей. Этот этап характеризуется быстрым ростом массы тела и увеличением размеров туловища.

Все эти изменения свидетельствуют о начале периода интенсивного роста и развития, известного как "пубертатный скачок роста". В это время происходит быстрое развитие сердца и легких, что снижает разницу в

развитии между внутренними органами и костно-мышечной системой и сокращает проявления подростковой гипертонии.

Подростковый возраст считается сложным этапом развития организма человека, где особую роль играют процессы полового созревания. Этот период представляет собой переход к взрослой жизни как в биологическом, так и в социально-психологическом аспектах.

Пубертатный процесс состоит из нескольких стадий, каждая из которых характеризуется определенными изменениями в организме. Предпубертатная стадия, предшествующая половому созреванию, происходит в возрасте 9-10 лет и соответствует младшему школьному возрасту.

Начало пубертата - вторая стадия, во время которой происходит активизация гипофиза и увеличение секреции гормонов, влияющих на рост и появление первых признаков полового созревания. Этот период характеризуется увеличением роста организма, изменением пропорций тела и формированием подросткового телосложения.

Третья стадия полового созревания, наступающая в возрасте 14-15 лет, характеризуется активизацией половых желез и выработкой гормонов, таких как тестостерон и эстрогены. Это время сопровождается быстрым ростом тела и увеличением массы, а также изменениями в структуре скелетных мышц.

Под воздействием половых гормонов происходят существенные изменения в метаболическом профиле мышечных волокон. Медленные мышечные волокна становятся более активными и склонными к длительным движениям, тогда как быстрые мышечные волокна развиваются, обеспечивая сократительный аппарат сильным энергетическим механизмом.

Систематические физические упражнения, способствующие развитию скоростно-силовых качеств, играют важную роль в формировании организма подростка. Правильный выбор времени и методов тренировок позволяет не только улучшить результаты в различных упражнениях, но и минимизировать негативное воздействие на несформированный организм.

ГЛАВА 2: ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ

Скоростно-силовые качества означают способность человека выполнять движения максимальной интенсивности в минимальное время. Они представляют собой комбинацию двух важных физических характеристик - силы и скорости. Эффективность выполнения движения с максимальной силой и скоростью зависит от функциональных свойств нервно-мышечного аппарата.

Между силой и скоростью существует обратная взаимосвязь, что делает это соединение уникальным. Максимальное проявление мышечного напряжения достигается при относительно медленном сокращении мышц, в то время как максимальная скорость требует минимального сопротивления.

Область скоростно-силовых качеств находится в зоне максимальных показателей силы и скорости. Для эффективного проявления таких качеств необходимо умение комбинировать высокий уровень скорости и силы. При увеличении внешнего сопротивления увеличивается силовой компонент, а при уменьшении отягощения - скоростной.

Скоростно-силовые качества представляют собой среднее между силой и скоростью, но не являются чистым проявлением ни того, ни другого. Исследования не подтверждают прямой связи между результатами скоростно-силовых тестов и силовыми или скоростными показателями. Многие специалисты рассматривают скоростно-силовые качества как отдельное двигательное свойство, а не просто разновидность силы.

Показатели скоростно-силовых качеств зависят от различных морфологических и функциональных факторов, таких как частота и сила нервных импульсов, соотношение быстрых и медленных мышечных волокон, толщина мышечных волокон, количество сократительных белков, уровень межмышечной координации и другие.

Хотя многое зависит от наследственности и генотипа, регулярные физические тренировки играют ключевую роль в развитии скоростно-силовых

качеств. Тренировки способствуют увеличению диаметра мышечных волокон, улучшению реакции мышечного сокращения и синхронизации нервных импульсов.

В целом, скоростно-силовые качества зависят от множества факторов и поддаются тренировке, что позволяет значительно улучшить их проявление вместе с развитием внутримышечных действий и координации.

ГЛАВА 3: ДИНАМИКА СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ 14-15 ЛЕТ

Для развития скоростно-силовых качеств применяются разнообразные физические упражнения, в ходе которых спортсмен должен проявить максимальное мышечное напряжение в минимально возможное время. Эти упражнения известны как скоростно-силовые и находятся между тренировками по силе и скорости. Сравнивая их с упражнениями на скорость, скоростно-силовые тренировки происходят медленнее, а по сравнению с силовыми тренировками, они сопровождаются меньшими отягощениями.

Существует закономерность: чем больше отягощение, тем меньше скорость, и наоборот, чем больше скорость, тем меньше отягощение. Максимальная скорость достигается при минимальном отягощении, в то время как для проявления максимальной силы скорость не так важна. К примерам скоростно-силовых упражнений относятся прыжки, метания, толкание, броски и скоростные перемещения циклического характера.

При выборе величины отягощения для скоростно-силовых упражнений ключевым вопросом является определение оптимальной нагрузки. Лучшие результаты в проявлении скоростно-силовых качеств наблюдаются при использовании отягощения от 30% до 50% от максимального. Упражнения с ударным отягощением, направленные на активацию реактивных свойств мышц, также играют важную роль.

Примером такого упражнения может быть прыжок с высоты с последующим отталкиванием вверх. В начале упражнения кинетическая

энергия активизируется, затем воздействует на мышцы, заставляя их уступить. После этого происходит мощное сокращение мышц. В упражнениях без задержки перед сокращением мышц человек проявляет хороший скоростно-силовой импульс, известный как "взрывная сила". Эти упражнения называются ударно-реактивными.

Выбор правильной величины отягощения - важная методическая задача при развитии скоростно-силовых качеств. По методической литературе, рекомендуется использовать разнообразные величины отягощения для избежания стабилизации двигательных навыков. Манжеты и пояса с отягощениями используются для регулирования нагрузки. Вес отягощений не должен превышать 5% массы тела спортсмена. Для достижения оптимального эффекта использования отягощений они чередуются с упражнениями без них.

Во время тренировок скоростно-силовых качеств важно определить количество подходов, серий и интервалы отдыха. Снижение интенсивности тренировки не должно превышать 5%, иначе может начаться развитие скоростно-силовой выносливости. Интенсивность тренировки должна быть регулирована, чтобы не нарушить баланс между нагрузкой и отдыхом. Перерывы в выполнении скоростно-силовых упражнений могут привести к снижению эффективности тренировок, поэтому их рекомендуется включать в каждую тренировку.

Для достижения оптимального развития скоростно-силовых качеств необходимо максимально мобилизовать все ресурсы и демонстрировать лучшие результаты при каждой тренировке. Интенсивность тренировок не должна опускаться ниже 95% от максимальной, что влечет за собой значительное ограничение объема нагрузок. Это особенно важно для подростков, у которых организм находится на стадии формирования. Поэтому существует правило "заниматься чаще и небольшими порциями".

Наиболее эффективно скоростно-силовые упражнения выполнять в начале тренировки, когда центральная нервная система наиболее активна. Если проводить их во второй половине тренировки, это может привести к

развитию скоростно-силовой выносливости, что не желательно для развития скоростно-силовых качеств.

Важную роль играет правильное распределение средств и методов в скоростно-силовой подготовке спортсменов на протяжении многих лет тренировок. До начала специализированной тренировки скоростно-силовых качеств у подростков 14-15 лет необходимо подготовить и укрепить опорно-двигательный аппарат к интенсивным нагрузкам. На начальном этапе это достигается упражнениями без дополнительного отягощения, с учетом силовых упражнений. Упражнения ударно-реактивного характера применяются, когда опорно-двигательный аппарат полностью сформирован.

Даже у высококвалифицированных спортсменов объемы нагрузки скоростно-силовых упражнений невелики. Такие упражнения нормируются и дозируются: 5-10 повторений в одной серии, 2-4 серии на одном занятии, интервалы активного отдыха между сериями составляют 10-15 минут.

Эффективность скоростно-силовой подготовки зависит от правильного использования скоростно-силовых упражнений в структуре микроциклов. Применение этих упражнений зависит от количества тренировок в неделю. При трех тренировках в неделю все они должны быть направлены на развитие скоростно-силовых качеств. При более частых тренировках можно сосредоточиться на упражнениях определенного направления, но между ними необходимо сохранять интервал для достижения суперкомпенсации.

Экспериментально доказано, что у подростков 14-15 лет фаза суперкомпенсации после интенсивных скоростно-силовых нагрузок длится около двух суток.

В периоды средних и больших циклов тренировок количество упражнений должно соответствовать соревновательному периоду. Перед соревнованиями не рекомендуется использовать дополнительные отягощения, так как это может изменить технику выполнения упражнений и негативно сказаться на результате.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе исследования получены следующие выводы:

В соревновательной деятельности высококвалифицированных гандболистов выявлена эффективность игровых действий на фоне утомления в конце игры, что негативно влияет на итоговый результат.

Для повышения показателей специальной физической подготовленности высококвалифицированных баскетболистов разработан комплекс упражнений, направленный на развитие силы, скоростно-силовой выносливости и других качеств, необходимых для выполнения игровых действий.

Внедрение разработанного комплекса упражнений в тренировочный процесс соревновательного периода позволило получить положительные изменения в показателях развития специальных физических качеств, а также повысить функциональное состояние спортсменов.

Уровень специальной физической подготовленности у гандболистов экспериментальной группы улучшился, что сказалось на количестве и стабильности выполнения двигательных действий, подтверждая важность связи между специальной физической подготовленностью и технико-тактическими навыками.

Результаты проведенного исследования позволяют считать перспективным направление, связанное с изучением специальной физической подготовки в гандболе, и оправдывают необходимость дальнейших исследований в этой области. В целом, поставленные задачи исследования были успешно решены, а цель достигнута, что подтверждается выполненной работой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдель С.Х. Особенности планирования развития скоростно-силовых способностей юных волейболистов на этапе начальной подготовки к соревновательной деятельности / С.Х. Абдель, Е.П. Волков / Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2004. – № 2. – С. 22-28.
2. Ахмеров Э.К. Волейбол для начинающих./Э.К. Ахмеров. - Минск: Полымя, 2005. - 78 с.
3. Беляев А.В. Волейбол: теория и методика тренировки / А.В. Беляев, Л.В. Булыкина. -М.: Физкультура и спорт, 2007. - 184 с.
4. Беляев А.В. Построение тренировочного процесса на сборах по ОФП и у квалифицированных волейболистов:/А.В.Беляев, М.В. Савин. - М.: ВФВ, 1997.-229 с.
5. Беляев, А.В., Булыкин, О.С., Булыкина, Л.В. Методика развития физических качеств волейболиста: Метод, разработка для слушателей ВИУ и студентов специализации волейбол РГУФК /А.В.Беляев, О.С.Булыкин, Л.В.Булыкина. - М., 2004. - 32 с.
6. Беляев А.В. Волейбол. Учеб.для ин-тов и академий физической культуры / А.В. Беляев, М.В. Савин. - М.: ФОН, 2005. – 320 с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В.Верхошанский. - М.: ФиС, 1988. - 331 с.
8. Железняк Ю.Д. Волейбол: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы: спортивно-оздоровительный, начальной подготовки, учебно-тренировочный) / Ю.Д.Железняк, А.В.Чачин, Ю.П.Сыромятников. – М.: Советский спорт, 2005.-112 с.
9. Гаврилов М.А. «Волейбол»/М.А.Гаврилов - М.: «Физкультура, образование, и наука» 2000. - 294с.

10. Голунов Е.Н. Психология физического воспитания и спорта/ Е.Н. Голунов, Б.И. Мартыянов. Учебное пособие - М.:2000. - 168с.
11. Гречанин А.Н. Методика подготовки волейболистов разрядников и мастеров спорта./А.Н. Гречанин. - М.: Физкультура и спорт, 2002.- 200с.
12. Железняк Ю.Д. К мастерству в волейболе./Ю.Д.Железняк. - М.: "ФиС", 2008.- 224 с.
13. Железняк Ю.Д. Юный волейболист. / Ю.Д.Железняк- М.: Физкультура и спорт,2007. - 192 с.
14. Жуков М.Н. Подвижные игры / М.Н. Жуков. - М.:2000.- 254с.
15. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д.Железняк, П.К.Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
16. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В.М.Зациорский М.: Физкультура и спорт,2004. -178 с.