

## Методика использования резиновых эспандеров для развития прыгучести у мальчиков 13-14 лет в волейболе

*Украинцев Алексей Евгеньевич*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*Студент*

### Аннотация

В статье рассматриваются понятия прыгучести, развития прыгучести в волейболе для выявления наиболее эффективного способа ее развития. Предоставлены рекомендации по развитию прыгучести и специальной выносливости более безопасным способом, чем с утяжелением снарядами, с помощью резиновых эспандеров.

**Ключевые слова:** Прыгучесть, резиновый эспандер, методика использования, безопасность.

## The method of using rubber expanders for the development of jumping ability in boys aged 13-14 years in volleyball

*Ukrainev Alexey Evgenyevych.*

*Sholom Aleichem Priamursky State University*

*Student*

### Abstract

The article deals with the concepts of jumping ability, the development of jumping ability in volleyball. Recommendations for the development of jumping ability and special endurance using rubber expander are provided.

**Keywords:** jumping ability, rubber expander, method of use.

Прыгучесть -это комплексное качество, в основе которого лежит сила и быстрота мышечных сокращений с необходимой амплитудой движений [1].

В некоторых источниках представлены универсальные упражнения для развития прыгучести, которые целесообразно включать в тренировочный процесс волейболистов разных половозрастных групп, в том числе и юных волейболистов, но эффект от стандартных тренировок весьма медленный и затяжной [7].

Для того чтобы полностью определить понятие прыгучести, сначала проанализируем технику прыжков.

Прыжковое движение состоит из двух фаз: фазы амортизации и фазы активного отталкивания от поверхности. Первая фаза характеризуется тем, что центр тяжести опускается вниз, приближаясь к точке опоры. Угол сгиба коленного сустава в среднем составляет от 111° до 120°. Эта фаза характеризуется более слабой работой мышц [2].

Во время активной фазы отталкивания от поверхности весь центр тяжести удаляется из опорной зоны. Во время отрыва волейболиста происходит разгибание в коленном суставе. Эта фаза характеризуется преодолением мышц. Максимальное усилие прилагается в момент перехода от одного движения к другому, то есть в момент, когда переход от работы приводит к преодолению работы. В волейболе время отклонения больше времени отталкивания-187-224 и 98-117 м/с. В то же время следует отметить, что спортсмены-мастера имеют гораздо меньшее время отталкивания, чем спортсмены с более низкой квалификацией [5].

Конечно, возникает вопрос: когда нужно начинать развивать это важное физическое качество, и какие средства и методы наиболее эффективны с точки зрения возраста?

С целью выявления наиболее благоприятных периодов в развитии способности к прыжкам была изучена динамика развития этого качества у молодежи.

Волейболистам 10-18 лет (возраст ограничен проживанием юных спортсменов в детско-юношеской спортивной школе). Установлено, что с возрастом развитие способности юных волейболистов к прыжкам постоянно увеличивается (на 48,6 см в 10-18 лет). Среднегодовой прирост результатов за этот период составляет 6,07 см. Однако увеличение производительности прыжка происходит неравномерно. Наиболее значительный прирост наблюдается в возрасте 10-11-12 лет, то есть в начале подготовки юных волейболистов. В этот период результат прыжка в высоту с места увеличивается на 12,5 см. В период 12-13 лет результат увеличивается на 5 см, что составляет 13,3%. С 13 до 14 лет, с 14 до 15, темп роста результата снижается до 3,5 см (8,24%) и 2 см (4,35%). Следовательно, минимальный прирост юных волейболистов наблюдается в период от 14 до 15 лет. Затем постепенно увеличивается высота прыжка. Так в 15-16 лет прирост составляет 4 см (8,33%), в 16-17 лет — 9,5 см (18,27%), в 17-18 лет — 5,5 см (9,34%). Очень важно, чтобы тренеры не пропускали наиболее выразительные этапы динамики изменения прыгучести юного волейболиста, а также своевременно и целенаправленно применяли средства и методы развития прыгучести, чтобы успешно влиять на полноценное проявление этого очень важного физического качества [5].

Средний результат юношеской сборной-79 см. Этот результат может быть использован в качестве ориентира для повышения прыгучести юных волейболистов.

Как известно, прыжки основаны на силе и скорости мышечных сокращений. Особое внимание следует уделять разгибателям бедер, голени и сгибателям ног при развитии силы и скорости сокращения мышц стопы. При изучении структуры способности к прыжку выделяются следующие факторы, определяющие уровень развития этого качества: максимальная сила мышц, "взрывная сила", способность к ускорению двигательных действий, морфологические особенности игрока и способность к быстроте реагирования нервно-мышечного аппарата [4].

В частности, необходимо подчеркнуть, что прыжок определяется способностью нервно-мышечного аппарата быстро отображать максимальное усилие (то есть отображать максимальную силу в течение минимального периода времени). Тренеры должны обращать внимание на данный факт. Выполнение отталкивания с места на тренировке (то есть обычные прыжки) не сильно способствуют улучшению прыгучести, прыжки следует выполнять после прыжков в глубину с более сильными раздражителями для нервно-мышечных аппаратов. Они в большей степени обеспечивают улучшение способности быстро проявлять значительный эффект при отталкивании (в этом случае мышцы ног подобны пружине, которая укорачивает сокращения, а затем быстро занимает исходное положение).

В современной научно-методической литературе по волейболу достаточно подробно изучены вопросы скоростно-силовой подготовки волейболистов, средств и методов развития прыгучести, однако использование резиновых эспандеров, представляется наименее изученным, поэтому выбор темы является актуальным [6].

В современно юношеском спорте на этапе функциональной и технической подготовки спортсмена особое место уделяется упражнениям, которые наиболее эффективно, безопасно и без большого риска возникновения травм влияют на организм юных спортсменов. В настоящее время выбор тренеров падает на упражнения с собственным весом и упражнения с сопротивлением. Именно по этой причине наибольшую актуальность на данный момент имеют тренировки юных спортсменов, не только волейболистов, с резиновыми эспандерами [8].

Резиновые эспандеры - это современный тренажер-мощный аксессуар. Он используется почти во всех силовых и скоростных видах спорта. Однако эспандеры приобрели особую популярность в фитнесе и бодибилдинге, особенно когда речь идет о всевозможных инновационных способах тренировки той или иной группы мышц. В отличие от классических весов, резиновый эспандер может кардинально изменить общую биомеханику физической активности. Это положительно скажется не только на развитии мышечных волокон, но и на состоянии центральной нервной системы. [9]

Каждая силовая тренировка требует определенного навыка и соблюдения соответствующей техники исполнения. Прогресс и развитие характеристик мышечных волокон требуют регулярного увеличения веса работы. К сожалению, все не так просто, как кажется на первый взгляд. Большинство спортсменов используют обычный метод: раз в месяц или реже они увеличивают общий вес гирь или штанги на мало значимые 0,5-1 кг. Конечно, такая система не может похвастаться хорошей эффективностью.

Дело в том, что биомеханика всех практик включает в себя борьбу за закон всемирного тяготения. В сущности, неспособность выполнять упражнения с большим весом часто определяется не слабостью целевых групп мышц, а неразвитостью мышц-стабилизаторов. Стабилизаторы постепенно и регулярно увеличивают массу работы, что в дальнейшем

позволяет осуществлять упражнения за счет усилий необходимых мышечных клеток, но этот путь долгий и мало эффективный. [3]

Главная задача - научить мышечные волокна выдерживать ту или иную нагрузку и дольше оказывать сопротивление этой заданной нагрузке. Например, становая тяга – одно из важнейших упражнений, относящихся к базовым. Тяжелый вес штанги ограничивает движение и нагружает нижнюю часть спины - поясницу. Спортсмены просто не могут позволить себе несуразные повторения с изогнутой спиной и неправильным положением ног, а значит, им приходится постепенно прибавлять вес для повышения эффективности проводимой работы и прогрессировать при этом медленно.

Проблема развития мышц заключается в том, что отдельная группа мышечных клеток отвечает за определенный отрезок пути. При подъеме штанги спортсмен обычно не имеет силы в ногах и задних разгибателях. Однако в случае с другими мышечными блоками нагрузка вполне приемлема. В результате увеличивающийся вес работы и слабость отстающих мышц становятся все более выраженными. В то же время спортсмен часто может выполнить дополнительные движения, хотя и за счет неправильной техники исполнения. Это связано с хорошим силовым потенциалом развитых групп мышечных клеток. Получается, что необоснованное увеличение нагрузки только ухудшает состояние слабых мышечных сегментов. Ну а пока мы не научимся правильно их тренировать, большая, тяжелая штанга будет для нас недосягаемой, как Эверест. [5]

Отстающие блоки мышечных клеток разрабатываются и усиливаются с использованием совершенно другого метода тренировочного процесса и инвентаря - резиновых эспандеров. С их появлением многие профессиональные спортсмены смогли провести по-настоящему эффективные тренировки.

Основным преимуществом эспандера является возможность контроля нагрузки во время повторения работы, т. е. общая нагрузка может быть уменьшена или увеличена в зависимости от траектории движения. В становой тяге, с совершенной техникой, самое трудное движение- это старт. Здесь всю работу берут на себя определенные мышечные сегменты, которые практически не участвуют в окончательном разгибании.

Регулярное использование эспандеров в базовых упражнениях способствует относительно быстрому развитию, как силовых характеристик, так и функциональных возможностей мышц. Центральная нервная система тренируется гораздо лучше, чтобы выполнять упражнения с правильной техникой, а также тяжелым рабочим весом для конкретного тренирующегося. Это типичная специфика для резинового эспандера.

Использование резиновых эспандеров в процессе определенных движений изменяет нагрузку таким образом, что она прямо противоположна вектору концентрического движения. Однако общий рабочий вес дополнительных снарядов можно уменьшить, используя больше эспандеров или эспандеры с большей силой натяжения. Это действие перенаправляет нагрузку на целевые участки мышц, а не на стабилизирующие мышцы. В

результате рост мышц будет происходить гораздо быстрее, а также возрастут силовые характеристики тренирующегося. Соответственно, способность спортсмена к прыжкам возрастает, так как она напрямую связана с силовыми характеристиками [8].

Следует отметить, что одна из важнейших особенностей резинового эспандера в тренировке, а именно то, что в начале механического движения спортсмена эспандер наименее растянут, что представляет собой минимальную нагрузку в начале. В результате можно сделать вывод, что по завершении движения эспандер будет растянут максимально, что характерно для конкретной практики, конкретного упражнения.

В результате, возьмем пример приседаний и прыжков с утяжелением снарядами, гириями, штангой, максимальная нагрузка на суставы приходится только в седе или приседе, в процессе поднятия тяжестей, что обычно может сказаться на суставах спортсмена, в данном случае детей 13-14 лет, что явно опасно. Для быстрого развития необходимых мышечных групп ученые рекомендуют увеличение веса, что фактически создает травмирующую среду для ребенка.

Однако резиновые эспандеры создают минимальную нагрузку в начале движения, то есть в седе или приседе, а в конце движения максимальную нагрузку, когда суставы находятся в безопасном для тренирующегося, в нашей ситуации ребенка, положении.

Так же необходимо отметить прыжки с резиновыми эспандерами против прыжков со штангой. Со штангой идет нагрузка на суставы как на старте движения из седа, или приседа, так же и нагрузка по приземлению, после выпрыгивания, что попросту опасно для опорно-двигательной системы чрезмерной нагрузкой. Резиновые эспандеры, в свою очередь, позволяют добиться минимальной нагрузки на старте движения, максимальной нагрузки при завершении движения, что позволяет максимально качественно развивать взрывную силу прыжка, а так же, приземление безопасно, так как происходит с собственным весом ребенка.

Вывод – резиновые эспандеры в тренировках прыгучести эффективны и безопасны для здоровья занимающихся.

### **Библиографический список**

1. Беляев, А.В. Волейбол на уроке физической культуры. М. Фис: СпортАкадемПресс, 2005. 143 с.
2. Беляев, А. В. Эффективное использование интегральных упражнений на занятиях по волейболу // Детский тренер (журнал в журнале). М. Фис, 2004. №4. 26 с.
3. Ивойлов А. В. Волейбол. Очерки по биомеханике и методике тренировки. М., 2001. 152 с.
4. Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. М., 1990. 216 с.
5. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология: Учебное пособие для студентов

- высших и средних профессиональных учебных заведений физической культуры. М.: СпортАкадемПресс. 2001. 443 с.
6. Ахметшин И.М. Роль основных упражнений в развитии прыгучести юных волейболистов // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 7-1. С. 55-56
  7. Телегин А.А. Основы теории и методики развития прыгучести в волейболе // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта в современных условиях. 2016. №1 С. 204-211.
  8. Волков А.М. Использование эластичных амортизаторов для развития скоростно-силовых качеств. В сборнике: Молодеж – науке: образование, спорт, здоровье. 2016. С. 16-19.
  9. Мельников Ю.А., Ворошилова Ю.Т. М 482 157 упражнений с резиновым эспандером: учебно-методическое пособие. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2019. 74с