**Методика развития скоростно-силовых способностей.**

 учитель физической культуры

 МБОУ «Средняя школа №20»

 г. Петропавловск-Камчатский

 Чумаченко А.К.

г. Петропавловск-Камчатский

2021 г

Систематические занятия волейболом благоприятно влияют на физическое развитие и физическую подготовленность детей 10-13 лет.

Особую актуальность приобретает выбор методов обучения, адекватных уровню физической подготовленности, оптимальной двигательной активности и возрастным особенностям учащихся.

Например, в волейболе, для того чтобы выполнить нападающий удар со скоростной передачи, необходима не только совершенная техника, но и высокий уровень развития быстроты и прыгучести, а чтобы выполнять его неоднократно с постоянной максимальной мощностью необходимы скоростно-силовые качества.

**К скоростно-силовым качествам относят:**

1) быструю силу;

2) взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется непредельным напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, которые выполняются со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время (например, при низком старте в беге на короткие дистанции, в легкоатлетических прыжках и метаниях, в прыжках на блок, нападающих ударах и т.д.).

Взрывная сила характеризуется двумя компонентами: стартовой силой и ускоряющей силой. Стартовая сила — это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила — способность мышц к быстроте наращивания рабочего усилия в условиях их начавшегося сокращения.

Методика развития скоростно-силовых способностей характеризуется частными особенностями, вытекающими из специфики спортивной специализации. Этот раздел подготовки, являясь своего рода связующим звеном между собственно-силовой подготовкой и воспитанием скоростных способностей, должен отражать особенности соотношения быстроты и силы, оптимального для совершенствования в избранном виде спорта. Кратковременность скоростно-силовых упражнений и ограниченная величина применяемых в них отягощений позволяют выполнять их в каждом занятии серийно и по нескольку серий. Вместе с тем предельная концентрация воли, полная мобилизация скоростно-силовых возможностей, необходимость каждый раз при повторениях не допускать ухудшения скоростных характеристик движений существенно лимитируют объем нагрузки.

В принципе, чем больше степень отягощения, преодолеваемого спортсменом в условиях состязаний по избранному виду спорта, тем шире может быть диапазон целесообразного увеличения тренировочных отягощений при воспитании скоростно-силовых способностей, и наоборот.

**Средства и методы развития скоростно-силовых качеств**

Для достижения высокого уровня скоростно-силовых качеств, спортсмену необходимо добиться комплексного проявления отдельных свойств и способностей, их определяющих, в условиях, характерных для конкретной соревновательной деятельности.

На ранних этапах подготовки спортсмен еще не в состоянии выдерживать необходимый темп игры. Однако выполнять большой объем работы с такой интенсивностью необходимо, так как это способствует становлению соревновательной техники спортсмена, повышает его энергетический потенциал и экономичность работы, вырабатывает рациональную координацию двигательных и вегетативных функций, совершенствует психику. Для развития этих специфических качеств широко используют различные варианты интервального и непрерывного методов.

При работе над развитием скоростно-силовых качеств основными являются специально-подготовительные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма, а также сочетание упражнений различной продолжительности при выполнении программы отдельного занятия. Интенсивность работы планируют так, чтобы она была близкой к планируемой соревновательной. Широко используют упражнения с интенсивностью, несколько превышающей планируемую соревновательную.

Если продолжительность отдельных упражнений невелика (намного меньше продолжительности соревновательной деятельности), то длительность интервалов отдыха между ними может быть небольшой. Она, как правило, должна обеспечивать выполнение последующего упражнения на фоне утомления после предыдущего. Однако, следует учитывать, что интервал времени, в течение которого можно выполнить очередное упражнение в условиях утомления, весьма велик (например, после работы с максимальной интенсивностью продолжительностью 20 – 30 с работоспособность остается пониженной примерно в течение 1,5 – 3 мин). Поэтому при планировании продолжительности пауз учитывают квалификацию и степень тренированности спортсмена, следя за тем, чтобы нагрузка, с одной стороны, предъявляла его организму требования, способные оказать тренирующее воздействие, а с другой – не была чрезмерной и в силу этого не оказывала бы неблагоприятного воздействия.

Когда отдельные тренировочные упражнения продолжительны, то паузы между повторениями могут быть длительными, так как в этом случае основное тренирующее воздействие оказывают сдвиги, происходящие во время выполнения каждого отдельного упражнения, а не результат кумулятивного воздействия комплекса упражнений.

При выборе упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, их необходимо увязывать с характерными особенностями соревновательной деятельности в конкретном виде спорта. Существенное влияние на развитие скоростно-силовых качеств оказывает сочетание упражнений различной продолжительности при выполнении программы отдельного занятия. В волейболе, например, наибольшее распространение на практике получили варианты, при которых длина отрезка в сериях является постоянной или постепенно убывает. Применение подобных серий позволяет достаточно точно моделировать условия предполагаемой соревновательной деятельности. Однако при этом необходимо строго придерживаться следующих правил: паузы между отрезками должны быть непродолжительными (ЧСС не должна снижаться более чем на 10 – 15 уд-мин); каждый очередной отрезок должен быть короче предыдущего или такой же длины; общее время серии должно быть близким к тому, которое планируется показать на соревнованиях .

Количество отдельных упражнений зависит от их характера, объема нагрузки в занятиях, квалификации и тренированности спортсменов, методики построения программы занятия и т. д. Таким образом, планируя объем работы, направленной на повышение уровня скоростно-силовых качеств, исходят из конкретной ситуации. При прочих равных условиях количество упражнений может быть увеличено за счет серийного выполнения, а также разнообразия тренировочной программы отдельного занятия.

В процессе целостного развития скоростно-силовых качеств следует учитывать, что эффективная соревновательная деятельность сопряжена с большой вариативностью двигательных и вегетативных функций, обеспечивающих высокую работоспособность спортсмена при больших изменениях внутренней среды организма и в разнообразных условиях внешней среды. В связи с этим при развитии скоростно-силовых качеств следует обеспечивать:

большое разнообразие средств и методов совершенствования технико-тактических действий и развития скоростно-силовых качеств;

тесную взаимосвязь процессов технико-тактического совершенствования и развития скоростно-силовых качеств;

моделирование в условиях тренировочной деятельности всего возможного спектра состояний и реакций функциональных систем, характерных для соревновательной деятельности;

вариативность условий внешней среды, как при развитии скоростно-силовых качеств, так и в процессе технико-тактического совершенствования.

**Скоростно-силовые качества волейболистов**

Скоростно-силовые качества необходимы волейболистам для эффективной игровой деятельности. Они проявляются в многократных прыжках, быстрых перемещениях по площадке, силовых подачах, падениях в защите и т.д. Скоростно-силовые способности характеризуются возможностью проявления человеком предельных или около предельных усилий в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движений.

Для развития скоростно-силовых качеств подбирают упражнения на быстроту, выполняемые многократно и более длительно, чем упражнения для развития быстроты реакции, быстроты перемещения, быстроты отдельного движения. В качестве средств используют рывки и спринтерские ускорения, имитационные и основные упражнения по технике игры. Продолжительность и количество серий при выполнении изучаемых упражнений должны быть такими, чтобы не нарушалась структура технического приема. Метод тренировки: повторный, повторно-переменный, интервальный, соревновательный.

Дозировка физической нагрузки будет иметь следующие значения: продолжительность одной серии – 30с – 2 мин; интенсивность максимальная, интервал отдыха между повторениями – 1 – 3 мин, количество повторений – 5 – 9.

**Особенности физического развития и физической подготовленности** юных волейболистов 10-13 лет обусловливают индивидуальный тип реакции организма на нагрузки скоростно-силового характера, регистрируемый по ЧСС

Наиболее интенсивный период прироста частных показателей (абсолютная сила мышц, скорость бега, взрывная сила) скоростно-силовых способностей у юных волейболистов отмечается в 13 лет.

 Интегральные показатели скоростно-силовых способностей юных волейболистов 10-13 лет проявляют очень тесную взаимосвязь с показателями массы тела и в меньшей степени - длины тела.

Наибольшее количество взаимосвязей между частными показателями скоростно-силовых способностей и массой тела у юных волейболистов определяется в 12 лет, а между частными показателями скоростно-силовых способностей и длиной тела - в 13 лет.

Наиболее предпочтительным параметром нормирования нагрузок скоростно-силового характера у юных волейболистов 10-13 лет является время восстановления ЧСС до 120-130 уд/мин:

• для упражнений скоростно-силового характера с программируемыми усилием и темпом рекомендуемое время выполнения упражнения-10-15 с при общем количестве повторений в серии не более 5-8 раз, для упражнений прыжкового характера 12-16 с и 7-9 раз соответственно;

• длительность выполнения упражнений броскового характера - 20-35 с при 14-20-кратном повторении в серии;

• учитывая возможное для каждого возраста количество серий упражнений, длительность интервалов отдыха при нагрузках скоростно-силового характера у юных волейболистов 10-11 лет должна составлять 50-60 с, для 12-летних - до 90 с, для 13-летних - до 150с.

Наибольший эффект целенаправленного развития скоростно-силовых способностей в упражнениях броскового характера в возрасте 10-11 лет наблюдается при выполнении упражнений ударного типа в объеме трех серий повторений с частотой занятий два раза в неделю, а в 12-13 лет - в объеме шести серий повторений с частотой занятий три раза в неделю.

В упражнениях прыжкового характера подобный эффект у юных волейболистов 10-11 лет наблюдается при использования упражнений безударного типа в объеме шести серий повторений с частотой занятий три раза в неделю, а в 12-13 лет - от применения упражнений ударного типа в объеме шести-девяти серий повторений с частотой занятий не менее трех раз в неделю.

В зависимости от возраста тренировочный эффект от одних и тех же средств тренировки неодинаков у юных волейболистов 10-13 лет.

Для 10-11-летних волейболистов в учебно-тренировочный процесс необходимо включать упражнения, способствующие увеличению прыжка в длину, а в 12-13 лет - прыжка вверх и в длину.

Разработанная на базе методики комплексного развития скоростно-силовых способностей технология построения учебно-тренировочного процесса на этапе начальной подготовки создает благоприятные условия для долгосрочной адаптации организма юных волейболистов 10-13 лет к специфическим тренировочным нагрузкам, выражающиеся в повышении уровня их физического развития, физической, технической и скоростно-силовой подготовленности, а также в улучшении деятельности сердечно-сосудистой и анализаторных систем.

**Практические рекомендации**

С целью повышения уровня базовой скоростно-силовой подготовленности юных волейболистов 10-13 лет рекомендуется для внедрения в практику работы тренеров приведенный ниже комплекс подводящих подготовительных и индивидуальных тренировочных упражнений скоростно-силового характера. Эффективность воздействия упражнений, согласно рекомендуемой дозировке, выразилась в создании условий для быстрой адаптации организма занимающихся к повышенным тренировочным нагрузкам, улучшению деятельности кардиореспираторной и анализаторных систем, физического развития и физической подготовленности.

Специальные упражнения без мяча

1. Волейболисты выполняют бег с ускорением из разных исходных положений (стоя, сидя, лежа, на спине, на животе, в упоре лежа и др.) по зрительному или звуковому сигналу, дистанция 10-13 м (повторить 3-6 раз ).

2. Занимающиеся бегут в колонне вокруг площадки По сигналу находящийся в конце выполняет ускорение, обегает колону, справа и становится во главе бегущих. По очередному сигналу это же действие выполняет следующий участник и т.д. (выполнять 3-5 мин.).

3 Игроки бегут вокруг площадки. По сигналу тренера они выполняют поворот на 180° и бегут в обратном направлении. Можно давать несколько сигналов подряд с разными интервалами (выполнять 3-5 мин.).

4. Занимающиеся строятся на лицевой линии. По сигналу они начинают бег с высоким подниманием бедра, медленно продвигаясь вперед. По следующему сигналу выполняется бег с ускорением вперед на 10-15 м (повторять 6-8 раз). Упражнение рекомендуется выполнять в переменном темпе или с постепенным нарастанием темпа и доведением его до предела, а также на время - от 10 до 30 с. Далее исходное положение меняется: игроки становятся спиной к направлению движения, и выполняют ускорение предварительно повернувшись на 180".

5. Исходное положение такое же. как в упражнении 4. По сигналу занимающиеся выполняют "прыжковый бег" с последующим ускорением, которое делается по второму сигналу, дистанция 10-15 м (повторить 6-8 раз).

6. Занимающиеся по 4-5 человек становятся на лицевой линии лицом к сетке. По команде они выполняют бег с ускорением к трехметровой линии, касаются за ней руками пола, затем возвращаются к лицевой линии, там касаются пола руками, опять бегут к трехметровой линии и т.д. (количество пробегания шестиметровых отрезков 4-9 раз).

Вариант: 4-5 человек строятся в колонну у боковой линии лицом к сетке. По сигналу они передвигаются приставными шагами с ускорением боком к противоположной боковой линии и обратно, касаясь руками пола у каждой линии (количество пробеганий девятиметровых отрезков 4-6 раз).

7. Набивные мячи лежат в углах площадки зон 1, 2, 4. 5. Место старта в зоне 1. Игроки по сигналу пробегают по периметру площадки касаясь каждого мяча рукой.

Вариант "Челночный бег". После каждого касания мяча спортсмены возвращаются к месту старта - середине лицевой линии.

8. Мячи разложены по треугольнику в зонах 1, 3, 5 или 2, 4 6. Упражнение выполняется так же, как и № 7.

Упражнения 6, 7, 8 рекомендуем выполнять в условиях, специфичных для игры в волейбол, т.е. все перемещения происходят в пределах волейбольной площадки и лицом к сетке. Упражнения 7, 8 рекомендуем проводить как командные соревнования, где каждый игрок выполняет упражнение на время один раз.

Упражнения для развития прыгучести (взрывной силы)

I Волейболисты стоят вдоль стеки с двух сторон в шахматном порядке. По сигналу они имитируют одиночное блокирование с места.

Вариант. Упражнение начинается также, но после приземления участники имитируют второй блок (выполнять сериями по 8-12 прыжков).

2. Исходное положение такое же, как в упражнении 1. По первому сигналу игроки перемещаются в одну сторону (способ и дистанция перемещения указываются), по следующему сигналу - в другую сторону и т.д. После каждого перемещения волейболисты имитируют одиночное блокирование (рекомендуется выполнять сериями по 8-12 прыжков).

3. Игроки стоят в колоннах с двух сторон площадки в зонах 4 и 2. Перемещаясь по очереди вдоль сетки, каждый имитирует постановку одиночного блока. Дойдя до зоны 2 и 4, игрок переходит на другую сторону и становится в конец колонны.

4 Исходное положение такое же, как в предыдущем упражнении. Игроки перебегают из зоны 4 в зону 2. из зоны 2 в зону 4 и имитируют блокирование в зонах 4, 3, 2 (2, 3, 4).

5. Волейболисты стоят в колоннах с двух сторон площадки в зонах 4 и 2. По сигналу они перемещаются, имитируя блокирование по зонам 4,3, 4, 2 (2, 3, 2, 4). После этого игроки переходят на другую сторону и повторяют действия.

6. Игроки по 6 человек располагаются на обеих сторонах площадки. По сигналу они имитируют защитные действия, произвольно перемещаясь по площадке. В дальнейшем рекомендуется включать имитирование блокирования и нападающего удара (юные волейболисты 10-11 лет выполняют упражнение 10-15 е., 11-12 лет - 20-25 е., 12-13 лет - 25-30 е.).

Упражнения для развития силы.

В качестве основных средств и методов развития прыгучести тренерам рекомендуется работать над развитием двух ее составляющих: 1). силовых способностей. 2). скоростных способностей. Для достижения максимального результата они должны взаимно сочетаться в тренировке. Наиболее удобной в этом случае является круговая тренировка.

Собственно силовые способности наиболее ярко проявляются в относительно медленных движениях. Мы рекомендуем для этого удержание собственного веса, подтягивание на перекладине в медленном или среднем темпе по 3-5 подходов за одно тренировочное занятие. Паузы отдыха следует делать по 2-3 мин. для возраста 10-11 лет. Отдых мы рекомендуем делать активным и выполнять в это время упражнения на растягивание, имитационные и прыжковые. Для развития силы определенных мышечных групп следует использовать не одно упражнение, а комплекс из 2-4, которые рекомендуется выполнять 2-3 раза в неделю в первый год обучения и 3-4 раза - во второй.

Для развития скоростно-силовых (''взрывных'') способностей у юных волейболистов рекомендуется использовать метод динамических усилий с использованием отягощений весом не более 15% в возрасте 10-11 лет и 20% в возрасте 12-13 лет от веса спортсмена. При этом упражнения должны выполняться максимально быстро, приближаясь по времени к соревновательным действиям. В одном подходе рекомендуется выполнять от 10 до 15 повторений с паузами отдыха до 120-180 с. Эти упражнения рекомендуется выполнять 1-2 раза в неделю.

Для развития прыгучести рекомендуем тренировать мышцы разгибателей ног. Для этого следует использовать разгибание туловища в упоре лежа сзади (10-11 лет) и с отягощениями (12-13 лет), подскоки с подтягиванием согнутых ног к груди и т.д. Варьируя вес отягощений и скорость выполнения, силовые упражнения следует использовать для развития скоростно-силовых способностей. Однако время выполнения упражнения не должно превышать 10-12 с. для начинающих и 15-20 с. для юных волейболистов 12-13 лет. При этом темп выполнения должен быть максимальным, а скорость выполнения не должна снижаться за счет возникающего утомления.

**Список использованных источников и литературы**

1. Железняк Ю.Д. Подготовка юных волейболистов / Ю.Д.Железняк.- М.: Физкультура и спорт Москва, 2003.-294с.

2. Жуков М.Н. Подвижные игры / М.Н. Жуков. - М.:2000.- 254с.

3. Ивойлов А.В., Железняк Ю.Д. Волейбол: Учебник для институтов физ. культуры. -М, 2000. -230 с

4. Клещев Ю.Н. Юный волейбол, Подготовка юных волейболистов / Ю.Н. Клещев.- М.: Физкультура и спорт, 2003. - 294с.

5. Фурманов А.Г. Волейбол, юный волейболист/ А.Г. Фурманов.- Минск: Современный школьник, 2009. - 240 с.

6. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов.- М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 480 с.

7. Чехов О.С. Подготовка юных волейболистов / О.С.Чехов.- М.: Физкультура и спорт Москва, 2003. - 294 с.

 8. <http://www.dissercat.com/content/metodika-kompleksnogo-razvitiya-skorostno-silovykh-sposobnostei-yunykh-voleibolistov#ixzz5UYyDNkgs>