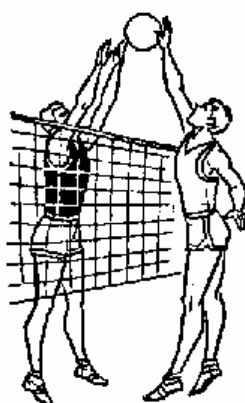


Министерство образования и науки Украины
Севастопольский национальный технический университет



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗВИТИЮ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ

Методические указания к учебным занятиям
для студентов всех специальностей дневной формы обучения
по дисциплине «Физическое воспитание и спорт»



Севастополь
2009



УДК 37.037.1

Рекомендации по развитию скоростно-силовых качеств на занятиях по волейболу: методические указания к учебным занятиям для студентов всех специальностей дневной формы обучения по дисциплине «Физическое воспитание и спорт» /Сост. ст. преп. Е.И. Потёмкина, ст. преп. Улеева Н.Г. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2009. – 20 с.

Целью методических указаний является оказание помощи студентам и преподавателям в выборе эффективных средств и методов воспитания скоростно-силовых качеств и укрепления здоровья на специализации «Волейбол».

Методические указания рассмотрены и обсуждены на заседании кафедры физвоспитания и спорта СевНТУ (протокол № от г.)

Допущено учебно-методическим центром СевНТУ в качестве методических указаний.

Рецензент: В.А. Гальчинский, кандидат педагогических наук, доцент.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Развитие силы	4
1.1. Сила как основное физическое качество	4
1.2. Общие методические рекомендации по развитию силы	6
1.2.1. Развитие максимальной силы	6
1.2.2. Развитие «взрывной» силы. Воспитание прыгучести	6
1.2.3. Развитие силовой выносливости	7
1.3. Средства развития силы волейболиста	8
1.4. Оценка силовых способностей	10
2. Быстрота и развитие скоростных способностей	11
2.1. Методические рекомендации для развития скоростных и скоростно-силовых способностей	12
2.2. Средства развития быстроты	13
2.3. Оценка скоростных способностей	15
3. Самоконтроль и профилактика травматизма на учебных занятиях по волейболу	16
4. Контрольные вопросы	18
Библиографический список	19

ВВЕДЕНИЕ

Достоинства волейбола заключается в сравнительной простоте оборудования мест для игры и правил ее ведения, большой зрелищности. Обилие разнообразных тактических комбинаций, эмоциональность борьбы, коллективизм – вот что привлекает в волейболе миллионы людей различных возрастов.

Занятия волейболом – эффективное средство укрепления здоровья и физического развития. При правильной организации занятий волейбол способствует укреплению костно-мышечного аппарата и совершенствованию всех функций организма.

Напряженность спортивного поединка, стремление к преодолению трудностей в борьбе за победу способствуют развитию таких ценных психических качеств, как смелость, решительность, настойчивость, самоотверженность, инициативность, дисциплинированность. Необходимость согласованных усилий в достижении общей цели во время игры приучает игроков к коллективным действиям, стремлению к взаимопомощи, воспитывает чувство дружбы и товарищества.

Разнообразие двигательных действий различных по координационной структуре и интенсивности, способствует развитию всех физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости. Большинство упражнений, применяемых в процессе подготовки, оказывают разностороннее воздействие на организм, и в то же время каждое из них направлено преимущественно на развитие того или иного качества.

От уровня развития физических качеств и способностей, специфичных для игры в волейбол, зависит овладение техническими приемами игры и тактическими действиями. Чем выше уровень развития специальных качеств и способностей, тем быстрее овладение основами техники и тактики игры.

Специальная физическая подготовка волейболиста направлена на развитие физических качеств и способностей, специфических для этой игры. К ним относятся: быстрота двигательной реакции и ориентировка, наблюдательность, быстрота ответных действий, быстрота перемещения, прыгучесть, умение быстро переходить из статического положения в движение, резко отталкиваться после быстрого перемещения, сила и быстрота сокращения мышц, участвующих в выполнении основных технических приемов игры, ловкость и гибкость [1]. Сложность специальной физической подготовки заключается в том, что для выполнения необходимого объема нагрузки следует добиться оптимального уровня развития функциональных возможностей организма.

1. РАЗВИТИЕ СИЛЫ

1.1. Сила как основное физическое качество

Сила, как физическое качество человека – это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных напряжений.

Проявление качества силы закономерно обусловлено и зависит от ряда факторов:

- физиологического поперечника мышц;
- степени возбуждения нервных центров;
- соотношения красных и белых волокон в мышечной ткани;

- волевого усилия;
- синхронности деятельности мышц сгибателей и разгибателей;
- состояния опорно-двигательного аппарата.

Росту силы содействуют все факторы, повышающие тонус нервной системы (хорошее самочувствие, отдых, крепкий сон, желание качественно выполнить задание и т.д.). Все то, что понижает тонус нервной системы (бессонница, плохое самочувствие, алкоголь, курение, наркотики), влияет на мышечную силу отрицательно. В проявлении мышечной силы наблюдается известная суточная периодика: она максимальна между 3 - 4 часами пополудни. Отмечено, что в январе и феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре, что объясняется большим потреблением осенью витаминов и действием ультрафиолетовых лучей.

В практике применяется понятие абсолютной и относительной силы. Абсолютная сила – это максимальное усилие, развиваемое в каком-либо движении определенной мышечной группой (например, при жиме штанги или на динамометре). Относительная сила равна абсолютной силе, приходящейся на 1 кг веса тела.

Мышечная сила может проявляться в виде статических и динамических усилий. При статических усилиях мышца сохраняет свою длину, а при динамических: укорачиваясь, выполняет преодолевающую работу, удлиняясь и растягиваясь – уступающую работу. Максимальные величины силы в этих случаях различны. В процессе проведения занятий необходимо учитывать эти режимы работы, давая разнообразную нагрузку.

В процессе двигательной деятельности динамические усилия могут проявляться либо в виде силовых, либо в виде скоростно-силовых движений. Собственно-силовые движения – это такие движения, в которых сила стремится к максимуму за счет перемещаемой массы при приблизительно постоянной величине сообщаемого ускорения. Так, например, величина силы, проявляемой в приседании со штангой все увеличивающегося веса, будет возрастать за счет увеличения массы штанги. Более сильный атлет присядет со штангой большего веса, нежели более слабый атлет. В этом случае показателем силы будет тот предельный вес штанги, с которым он может выполнить данное упражнение.

Скоростно-силовая нагрузка – это такая работа, при которой сила проявляется в увеличении ускорения, сообщаемого перемещаемой массе, при сравнительно постоянной ее величине. Мышечная сила в данном случае стремится к максимуму за счет возрастания скорости сокращения мышц (например: прыжки, удары). Важной разновидностью скоростно-силовых способностей является так называемая «взрывная сила», т.е. способность развивать большую силу в каком-либо движении за наименьший промежуток времени. В волейболе «взрывная сила» проявляется при отталкивании во время выпрыгивания при выполнении нападающего удара.

При планировании занятия и выборе упражнений следует учитывать следующие факторы:

- величину отягощения;
- число повторений в одном упражнении, количество подходов;
- темп выполнения упражнений;
- длительность отдыха и его характер;
- оптимальную последовательность выполняемых упражнений.

1.2. Общие методические рекомендации по развитию силы.

1.2.1. Развитие максимальной силы.

При развитии максимальной силы применяется метод повторных максимальных усилий, который заключается в использовании значительных отягощений – в пределах 70 - 90 % максимально доступных в том или ином упражнении. Из-за того, что такая нагрузка малоэффективна для совершенствования мышечной координации, рекомендуется применять отягощения в пределах 40 - 60 % от максимально доступных.

Число повторений в подходе с весом 70 - 90 % от максимального не должен превышать 1 - 3 раз. При меньшем весе отягощений число повторений и подходов может увеличиться до 4 - 6, 7 - 9 и более раз.

Если определяется задача повысить силу за счет совершенствования межмышечной координации, оптимальным будет средний темп движений, при котором на каждое движение отводится до 1,5 - 2,5 с.

Продолжительность пауз между подходами определяется необходимостью выполнения очередного упражнения в условиях восстановившейся работоспособности. Чем длительнее работа или больше отягощение, тем продолжительнее паузы отдыха. Это определяет широкий диапазон колебания продолжительности пауз – от 20 - 30 с до 2 - 3 мин и более, но лучше контролировать интервал отдыха по восстановлению частоты сердечных сокращений (ЧСС) до 110 - 120 ударов в минуту. При установлении продолжительности пауз целесообразно ориентироваться на данные ЧСС, которая восстанавливается примерно одновременно с восстановлением работоспособности. Поэтому сигналом к началу нового упражнения может быть время восстановления ЧСС к дорабочему уровню. Паузы между отдельными подходами должны заполняться малоинтенсивной нагрузкой на другие группы мышц упражнениями на расслабление, самомассажем мышц или пассивным отдыхом – особенно при применении максимальных усилий [1].

1.2.2. Развитие «взрывной силы». Воспитание прыгучести

«Взрывная сила» – способность проявлять большие величины силы в наименьшее время.

«Взрывная сила» необходима для становления (развития) прыгучести. прыгучесть – способность волейболиста высоко прыгать для постановки блока, выполнения нападающих ударов и вторых передач. Прыгучесть зависит от развитой мышечной массы и скорости сокращения мышц.

При развитии этого вида силы применяется методы: больших динамических усилий, повторный, интервальный, соревновательный, круговой тренировки. Величина отягощения колеблется в достаточно широких пределах. При выполнении упражнений из арсенала средств ОФП (общей физической подготовки) величина отягощений может достигнуть 70 - 90 % максимально доступных. При упражнениях по структуре движений приближенных к соревновательной деятельности эта величина колеблется от 30 до 50 %. При выполнении специальных упражнений величина сопротивления либо равна соревновательной, либо незначительно отличается от нее.

В отдельных занятиях планируется небольшой объем упражнений. Обычно он не превышает 15 - 20 минут и проводится сразу же после разминки.



Длительность интервалов отдыха должна обеспечивать полное восстановление работоспособности, поэтому требование к характеру и продолжительности отдыха должны быть такими же, как и при развитии максимальной силы.

1.2.3. Развитие силовой выносливости.

Силовая выносливость – способность противостоять утомлению при выполнении силовых упражнений.

Используется метод повторных усилий с достаточными интервалами отдыха. Он заключается в непрерывном многократном выполнении упражнений на фоне выраженного утомления. Величина отягощения может колебаться в существенных пределах: от 40 до 70 %.

Динамические упражнения обычно повторяются многократно, до значительного утомления. При выполнении силовых упражнений с отягощениями количество повторений может колебаться от 20 до 150.

Основное условие, предъявляемое к темпу выполнения упражнений, – сохранение основных характеристик соревновательного упражнения. Поэтому темп обычно близок к соревновательному.

Продолжительность пауз отдыха колеблется от 30 до 90 с и зависит от длительности упражнения. При определении продолжительности пауз можно ориентироваться на восстановление ЧСС. Очередной подход начинают, когда ЧСС восстанавливается до 110 - 120 ударов в минуту [1].

Общие методические указания

Для того чтобы силовые упражнения оставались действенными, необходимо время от времени варьировать нагрузку: повышать вес отягощения, увеличивать момент силы тяжести звеньев человеческого тела, число подходов, количество выполняемых упражнений. Однако форсирование силовой нагрузки может привести к падению величины приобретенной мышечной силы, а также приводит к понижению подвижности суставов и эластичности мускулатуры. Отмечено, что при форсированном развитии силы детренированность (при прекращении занятий) происходит гораздо быстрее, чем в том случае, если мышечная сила развивалась систематически и более длительное время. На начальном этапе развития силы ежедневные занятия с большим объемом нагрузки оказываются менее эффективными, чем занятия через день. Это объясняется тем обстоятельством, что недостаточно времени для восстановления организма человека и его адаптации к всё возрастающим нагрузкам.

Объем средств силовой подготовки устанавливается индивидуально и определяется следующими факторами: целями и задачами, преимущественной направленностью занятия, этапом и периодом тренировки; возрастом занимающегося и его квалификацией, уровнем развития различных силовых качеств, способностью переносить различные упражнения силового характера.

При определении сочетаний занятий, направленных на повышение различных сторон силовой подготовленности, необходимо следить за тем, чтобы в микроцикле, по возможности, чередовать занятия различной преимущественной направленности, развитие абсолютной силы или силовой выносливости.

При развитии любого вида силы необходимо выполнять движения с максимально возможной амплитудой. Лишь в этом случае обеспечивается полноценная

нагрузка на мышцы, участвующие в работе, их развитие, а в дальнейшем и проявление силы во всех фазах движения, профилактика травматизма. Поэтому каждый подход должен начинаться из положения предварительного растягивания мышц. При прогрессирующем утомлении от одного повторения к другому не следует стремиться облегчить условия для выполнения упражнений за счет уменьшения амплитуды движений, следует давать разгрузку мышцам посредством применения маховых движений и упражнений в висе.

1.3. Средства развития силы волейболиста

Специфичность основных технических приемов в волейболе предъявляют высокие требования к силе отдельных мышечных групп. Так, для выполнения передачи сверху двумя руками необходим определенный уровень силы мышц кистей, подачи – силы мышц кисти, плечевого пояса и мышц туловища, а для выполнения такого сложного технического приема, как нападающий удар, требуется комплексное развитие силы мышц кисти, плечевого пояса, туловища и ног. Взрывная сила мышц ног у волейболиста проявляется в прыжках. Развитию прыгучести в волейболе уделяют очень большое внимание.

Для развития силы различных мышечных групп используют упражнения уступающего и преодолевающего характера. Упражнения уступающего характера позволяют создать значительное силовое напряжение, например приседания со штангой на плечах или прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием (прыжки с возвышения). Величину нагрузки при их выполнении можно регулировать в первом случае изменением веса штанги, а во втором, – глубиной прыжка (но не более 90 см). Пример упражнения преодолевающего характера – выпрыгивание с отягощением из полуприседа или приседа, напрыгивание на предметы различной высоты. Вес отягощения в этих упражнениях меньше применяемого в упражнениях уступающего характера.

Существует целый ряд упражнений, в которых сочетают как уступающий, так и преодолевающий характер усилий. Например, медленное приседание со штангой оптимального веса на плечах с последующим быстрым или медленным выпрямлением ног или выпрыгиванием, прыжок в глубину с последующим выпрыгиванием на какое-либо возвышение, различные упражнения с сопротивлением партнера [2].

Упражнения для развития силы мышц, участвующих в выполнении приема и передачи мяча:

1. Быстрое отталкивание ладонями и пальцами от стены одновременно двумя руками и попеременно правой и левой рукой.
2. В упоре лежа, передвижение на руках вправо (влево) по кругу, носки ног на месте. То же, но передвижение вправо и влево, одновременно выполняя «приставные шаги» руками и ногами.
3. Из упора присев, разгибаясь вперед-вверх, перейти в упор лежа (при касании руками пола согнуть руки).
4. Передвижение на руках, ноги удерживает партнер за голеностопные суставы.

5. Тыльное сгибание кистей (к себе) и разгибание, держа набивной мяч двумя руками у лица (движение напоминает заключительную фазу при верхней передаче мяча).

6. Вращение набивного мяча вниз-назад и вверх-вперед, держа его двумя руками перед собой.

7. Многократные броски набивного мяча от груди двумя руками (перед собой и над собой) и ловля. Особое внимание уделять заключительному движению кистями и пальцами.

8. Броски набивного мяча от груди двумя руками (из стойки волейболиста) на дальность или партнёру, который ловит мяч.

9. Верхняя передача волейбольного мяча на дальность с собственного подбрасывания и с передачи партнера.

10. Упражнения для кистей рук с гантелями (весом 1 - 1,5 кг), кистевым эспандером. Сжатие теннисного (резинового) мяча или специального кольца 20-30 раз на каждую руку.

11. Вращение кистями палки, наматывая на нее шнур, к концу которого подвешен груз (5 - 15 кг).

Упражнения для развития силы мышц, участвующих в выполнении передач мяча:

1. Используя резиновый амортизатор, закрепленный на стене или полу, выполнять упражнения, по своей структуре сходные с соревновательными упражнениями.

2. Стоя в положении небольшого наклона вперед (резиновые амортизаторы укреплены сзади на стене на уровне коленей), движения руками вперед-вниз; то же, но движение выполняется правой (левой) рукой с шагом левой (правой) ноги вперед.

3. Броски набивного мяча (весом до 2 кг) одной или двумя руками из-за головы партнёру, который ловит мяч.

4. Упражнения для кистей рук и плечевого пояса, используемые при развитии силы мышц рук участвующих при выполнении нападающего удара.

Упражнения для развития «взрывной» силы и силы мышц, участвующих в выполнении нападающих ударов:

1. Упражнения для кистей рук: сжатие теннисного мяча; отталкивание ладонями и пальцами от стены двумя руками и попеременно, правой и левой; вращательные движения кистями рук с отягощениями.

2. Передвижения на руках в упоре лежа вправо и влево, ноги на месте или ноги удерживает партнер.

3. Броски набивного мяча (весом 1 кг) кистями: одной и двумя руками из положения руки вверх.

4. Наклоны, повороты, вращения туловища с грузом на плечах.

5. Прыжки со скакалкой на различную высоту в разном темпе.

6. Приседание и быстрое выпрямление ног с взмахом рук вверх; то же с набивным мячом в руках; то же с прыжком вверх.

7. Прыжки на одной и обеих ногах на месте и в движении лицом вперед, боком и спиной вперед; то же с отягощением.

8. Перепрыгивание 8 - 10 препятствий (бечевка, резина), высотой 50 – 100 см.

9. Спрыгивание с высоты 40 – 80 см с последующим прыжком вверх.

10. Прыжки в длину с места, а затем вверх с доставанием подвешенного мяча или щита; то же с разбега, отталкиваясь одной или двумя ногами.

11. Приседания со штангой большого веса на плечах (см. воспитание максимальной силы);

12. Полуприседания со штангой на плечах с подъемом на носки. Вес не более 50 % максимального (в подходе 10 – 15 раз). 2 - 3 подхода, меняя положения стоп.

13. Выпрыгивание из полуприседа и приседа. Вес – 50 % максимального, с которым волейболист может подняться из приседа (в подходе 6 – 7 выпрыгиваний). Разновидность этого упражнения – выпрыгивание на одной ноге с весом 30 – 35 % максимального.

Упражнения для развития силы мышц, участвующих в выполнении блокирования:

Для развития прыгучести используются все упражнения указанные выше, а также:

1. Прыжки с места, отталкиваясь двумя ногами, вперед, вправо, влево, назад, вверх; то же в движении лицом, боком и спиной вперед; то же с отягощением; то же сопротивлением амортизаторов (прикрепленных к полу).

2. Из приседа прыжок вверх со взмахом рук.

3. Прыжок в глубину и прыжок вверх с подниманием рук (высота спрыгивания до 60 см).

4. Прыжки, отталкиваясь двумя ногами с места и после разбега с доставанием подвешенного мяча.

Упражнения для развития силы мышц туловища:

1. Вращения туловищем в различных направлениях с отягощением (штанга, мешок с песком).

2. Наклоны вперед и в стороны с отягощением.

3. Подъем штанги на грудь и тяга.

4. Рывки штанги с доступным весом.

5. Прогибание в пояснице, лежа на животе.

6. Сидя на гимнастической скамейке, наклоны назад с помощью партнера, который держит его за голеностопные суставы. Это упражнение можно выполнять с отягощением в руках [3].

(Если дозировка упражнения специально не указывается, необходимо следовать методическим рекомендациям, указанным выше)

1.4. Оценка силовых способностей

Для измерения максимальной силы используют кистевой и становой динамометры. Для определения «взрывной» силы применяют контрольные тесты: прыжок в длину с места, прыжок вверх, бег на 30 м со старта. Оценки тестов приводятся в таблице 1 и 2. Для оценки силовой динамической выносливости мышц сгибателей

рук и мышц брюшного пресса рекомендуется использовать контрольные требования по физическому воспитанию (таблица 3).

Таблица 1 – Оценка силовых способностей юношей

Оценка	Сила				
	статическая		динамическая («взрывная»)		
	кисти, кг	спины, кг	Прыжок, см		Бег 30 м со старта, с
			в длину	вверх	
удовлетворительно	44	126	220	45	5,0
хорошо	50	140	240	52	4,7
отлично	56	154	260	56	4,5

Таблица 2 – Оценка силовых способностей девушек

Оценка	Сила				
	статическая		динамическая («взрывная»)		
	кисти, кг	спины, кг	Прыжок, см		Бег 30 м со старта, с
			в длину	вверх	
удовлетворительно	28	54	180	40	5,6
хорошо	32	57	190	44	5,3
отлично	36	80	210	46	5,0

Таблица 3 – Оценки силовой динамической выносливости мышц сгибателей рук и мышц брюшного пресса

Оценка	Подтягивание на перекладине		Поднимание туловища (кол-во раз за 1 мин)	
	юноши	девушки (высота перекладины 0,9 м)	юноши	девушки
удовлетворительно	9	8	40	37
хорошо	12	10	47	42
отлично	15	12	53	47

2. БЫСТРОТА И РАЗВИТИЕ СКОРОСТНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

Под скоростными способностями понимают возможности человека, обеспечивающие ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Из большого разнообразия выделим три формы быстроты: быстрота реакции, скорость одиночного движения, частота (темп) движения.

Все двигательные реакции делятся на две группы: простые и сложные. Ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал (зрительный, слуховой) называется простой реакцией. Примером такого вида реакции является начало двигательного действия (старт) в ответ на выстрел стартового пистолета.

Сложные двигательные реакции встречаются в видах спорта, характеризующихся постоянной и внезапной сменой ситуации действий, например в спортивных играх. Большинство сложных двигательных реакций – это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, соответствующее данной ситуации). Такие реакции одновременно являются реакциями на движущийся объект.

Временной интервал, затраченный на выполнение одиночного движения (движение рукой при подаче мяча) тоже характеризует скоростные способности.

Частота, или темп движений – это число движений в единицу времени.

В играх есть еще одно проявление скоростных качеств – быстрота торможения, когда в связи с изменением ситуации необходимо мгновенно остановиться или начать движение в другом направлении.

Проявление форм быстроты и скорости движений зависит от целого ряда факторов:

- лабильности центральной нервной системы;
- соотношения быстрых и медленных волокон в мышечной ткани;
- силы мышц;
- способности мышц быстро переходить из напряженного состояния в расслабленное;
- энергетических запасов в мышце;
- амплитуды движений;
- способности к координации движений при скоростной работе;
- возраста и пола;
- врожденных способностей человека.

Скоростные способности весьма трудно поддаются развитию. В процессе занятий повышение скорости движений достигается не только воздействием на собственно скоростные способности, но и – через воспитание силовых, скоростно-силовых способностей, скоростной выносливости, совершенствования техники движений, т.е. посредством совершенствования тех факторов, от которых существенно зависит проявление тех или иных качеств быстроты

2.1. Методические рекомендации для развития скоростных и скоростно-силовых способностей

Основными методами воспитания скоростных способностей являются:

1) Метод повторного выполнения действий с установкой на максимальную скорость перемещения. Суть его заключается в выполнении упражнения с около-предельной и максимальной скоростью. Продолжительность выполнения задания такая, в течение которой поддерживается заданная быстрота перемещения. (обычно 5 - 10 с). Интервал отдыха между упражнениями должен обеспечивать восстановление частоты пульса до исходных величин.

2) Сопряженный метод. Например, выполнение ударного движения при нападающем ударе с отягощением на кисть, перемещения с отягощением и т. п.

3) Метод переменного упражнения с варьированием скорости по заданной программе.

При использовании этого метода чередуются движения с высокой интенсивностью (в течение 4 - 5 с) и движениями с меньшей интенсивностью. Вначале наращивают скорость, затем поддерживают ее и замедляют. Это повторяют несколько раз.

4) Соревновательный метод, который применяется в форме различных тренировочных состязаний (прикидки, эстафеты) и финальных соревнований. Эффективность данного метода очень высокая, поскольку занимающимся с различной физической подготовленностью предоставляется возможность бороться друг с другом на равных основаниях с эмоциональным подъемом, проявляя максимальные волевые усилия.

5) Игровой метод предусматривает выполнение разнообразных упражнений с максимально возможной скоростью в условиях проведения подвижных и спортивных игр. При этом упражнения выполняются очень эмоционально, без излишних напряжений.

2.2. Средства воспитание быстроты

Средства воспитание быстроты сложных двигательных реакций

Воспитание быстроты сложных двигательных реакций связано с моделированием в занятиях двигательных ситуаций и систематическим участием в соревнованиях. Для этого необходимо использовать специальные подготовительные упражнения, в которых моделируются отдельные формы и условия проявления быстроты сложных реакций в конкретной двигательной деятельности

При воспитании быстроты реакции на движущийся объект особое внимание уделяется сокращению времени начального компонента реакции – нахождения и фиксации летящего мяча в поле зрения. Время, за которое летящий мяч фиксируется зрением, составляет значительную часть всего времени сложной двигательной реакции – обычно больше половины. Для сокращения этого времени воспитывают умение заблаговременно включать и «удерживать» летящий мяч в поле зрения, а также умение заранее предусматривать возможные его перемещения.

При воспитании быстроты реакции выбора необходимо стремиться научить занимающихся пользоваться «скрытой интуицией» о вероятных действиях противника. Такую информацию можно извлечь из наблюдений за позой противника, мимикой, подготовительными действиями, манерой поведения.

Применяя для совершенствования реакции выбора специальные подготовительные упражнения, последовательно усложняют ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно увеличивают в определенном порядке число вариантов действий, разрешаемых партнеру, так и число ответных действий [2].

Средства воспитание быстроты движений

Внешнее проявление быстроты движений выражается скоростью двигательных актов и всегда подкрепляется не только скоростными, но и другими способностями (силовыми, координационными, выносливостью).

Основными средствами воспитания быстроты движений служат упражнения, выполняемые с предельной либо околопредельной скоростью.

Упражнения для развития быстроты перемещения в волейболе:

1. По зрительному сигналу бег на 10 – 15 м из различных исходных положений: стойка волейболиста (лицом, боком и спиной к стартовой линии), сидя, лежа, лицом вверх и вниз (по отношению к стартовой линии занимающийся принимает самые разнообразные положения).

2. Бег на 10 - 30 м с максимальной скоростью: лицом вперед, боком, вперед скрестным шагом.

3. Ускорения во время бега различными способами в пределах границ площадки: от лицевой линии до линии нападения, с середины площадки до сетки, по диагонали площадки (зоны 1 - 4 и 5 - 2 (рисунок 1)).

4. Бег с резкой сменой направления и быстрыми остановками. «Челночный» бег на отрезки 5 и 10 м (лицом вперед и спиной вперед).

5. Имитационные упражнения с акцентировано быстрым выполнением какого-то отдельного движения.

6. Быстрые перемещения, характерные для волейбола, с последующей имитацией или выполнением технического приема.

При выполнении имитационных упражнений в сочетании с упражнениями, направленными на развитие быстроты перемещений, следует учитывать специфику волейбола. Имитируемые технические приемы должны учитывать закономерности перемещений в игре. Например, после перемещения к сетке должен следовать нападающий удар и т. д. [5]

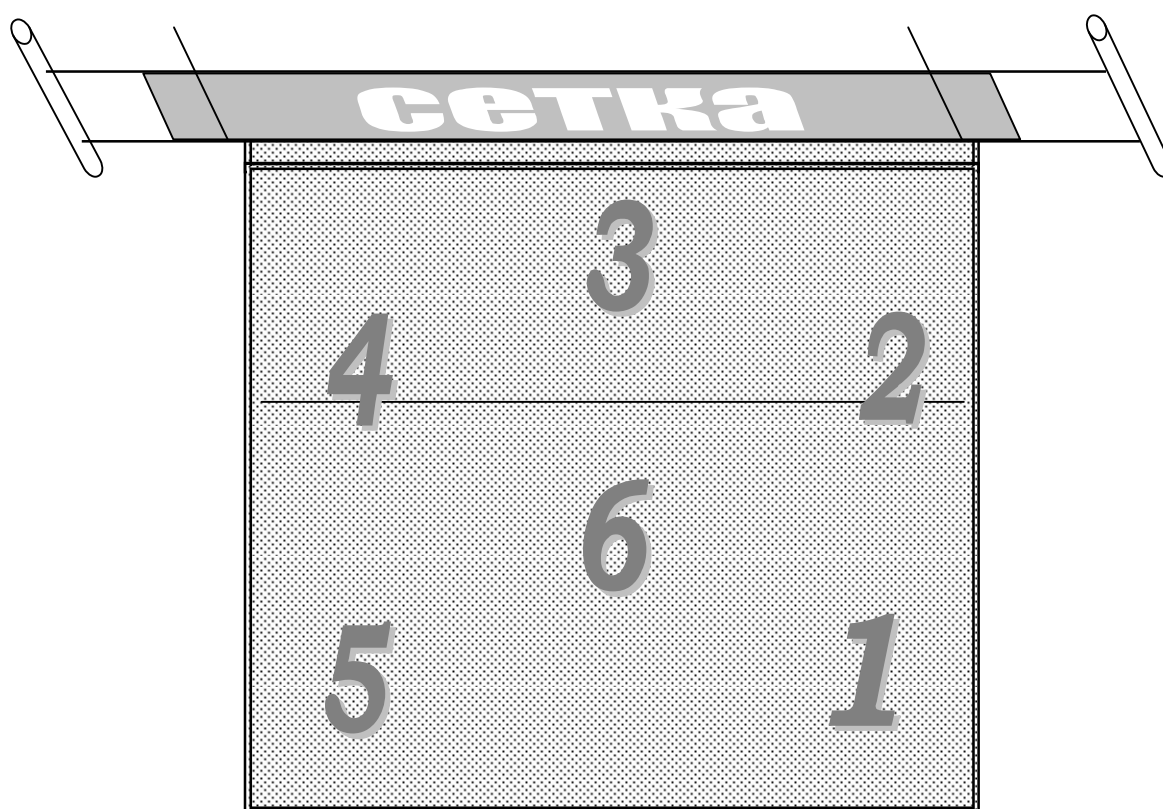


Рисунок 1 – Расположение зон волейбольной площадки

2.3. Оценка скоростных способностей

Контрольные оценки скоростных способностей делятся на группы, соответствующие их формам проявления.

Время простой двигательной реакции определяют с помощью «эстафетного» теста (рисунок 2).

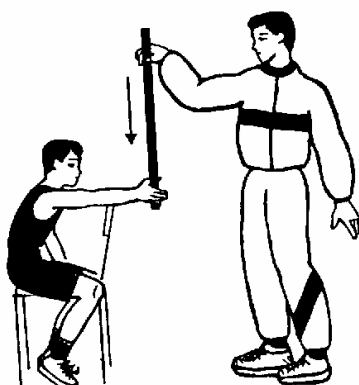


Рисунок 2 – Измерение простой двигательной реакции

Рука испытуемого вытянута ребром ладони вниз. На расстоянии 1-2 см от ладони исследователь удерживает линейку (длиной 40 см), нулевая отметка находится на уровне нижнего края ладони. В течение 5 с после предварительной команды «Внимание!» исследователь отпускает линейку. Задача испытуемого – быстро сжать пальцы и поймать падающую вниз линейку как можно раньше. Быстроту реакции определяют по расстоянию от нулевой отметки до нижнего края ладони (до хвата). Оценки теста показаны в таблицах 4 и 5 [3].

Для оценки максимальной частоты движений применяют теппинг-тест. Он заключается в нанесении рукой точек в квадрате 8 × 8 см в максимальном для испытуемого темпе в течение 10 с. Пробу повторяют дважды, учитывают среднее значение двух проб (оценки см. в табл. 4 и 5).

Частоту движений, а также скорость, проявляемую в целостных двигательных действиях можно определить по количеству шагов, сделанных за 5 с в беге на месте, результатам бега на 60 м и бега на 30 м сходу (оценки см. в таблицах 4 и 5).

Таблица 4 – Оценка скоростных способностей юношей

Оценка	Частота движений				Частота одиночного движения
	Теппинг- тест 10 с, кол-во движений	Бег			
		на месте 10 с, кол-во шагов	30 м сходу, с	60 м, с	«эстафет- ный» тест
удовлетворит.	63	46	4,2	8,8	18,0
хорошо	73	48	3,9	8,5	17,0
отлично	83	50	3,6	8,2	16,0

Таблица 5 – Оценка скоростных способностей девушек

Оценка	Частота движений				Частота одиночного движения
	Теппинг- тест 10 с, кол-во движений	Бег			
		на месте 10 с, кол-во шагов	30 м сходу, с	60 м, с	«эстафет- ный» тест
удовлетворит.	56	32	5,9	10,0	17,0
хорошо	67	36	5,1	9,7	16,0
отлично	78	40	4,3	9,4	15,0

3. САМОКОНТРОЛЬ И ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ВОЛЕЙБОЛУ

Активно занимаясь аэробными оздоровительными упражнениями, студент должен внимательно относиться к своему здоровью и систематически контролировать состояние своего организма. Очень важны такие субъективные показатели, как самочувствие, сон, аппетит, работоспособность, а также объективные – масса тела, ЧСС (частота сердечных сокращений) и скорость её восстановления после нагрузки, АД (величина кровяного давления), ЧД (частота дыхания).

Самочувствие - субъективно оцениваемая комплексная характеристика общего состояния организма, которая складывается из ряда признаков: ощущение бодрости или усталости, вялости, наличие или отсутствие болей или неприятных ощущений. Следует помнить, что боли в мышцах могут возникнуть при возобновлении занятий физическими упражнениями после длительного перерыва или при резком увеличении нагрузки. Головные боли и головокружения могут возникнуть при переутомлении и являются важным и тревожным диагностическим признаком.

Здоровый сон характеризуется быстрым засыпанием и легким пробуждением. После сна вялость быстро проходит и появляется состояние бодрости и свежести. Продолжительность сна в норме 7,5 - 8 часов.

Ухудшение или отсутствие **аппетита** также может указывать на утомление или начинающееся заболевание. Важно не упустить и другие признаки нарушения пищеварения – изжога, боли в подложечной области и др.

У здорового человека **частота дыхания** в покое в среднем 14 - 16 дыханий в минуту. У людей тренированных она уменьшается до 10 - 14 дыханий в минуту.

Величина кровяного давления (АД) у молодых людей в покое должно быть: систолическое (верхнее) 115 - 125 мм рт. ст., диастолическое (нижнее) 70 - 80 мм рт. ст.

Естественной реакцией на правильно организованное занятие физическими упражнениями является повышение **работоспособности**. Состояние утомления, субъективно ощущаемое, как усталость, наступающая после физической нагрузки, обычно быстро исчезает, после чего занимающиеся испытывают состояние повышенной работоспособности.

Если же усталость ощущается долго после занятий или не связана с занятием, то это может указывать на перегрузку физическими упражнениями, плохое питание, либо на болезненное состояние организма.

Наиболее доступным и информативным методом оценки реакции организма на физическую нагрузку является ЧСС.

Величину ЧСС в покое у мужчин, меньшую 60 ударов в минуту, оценивают как отличную, 60 - 74 – хорошую, 75 - 89 – удовлетворительную и более 90 – неудовлетворительную. У женщин эти показатели на 5 - 7 ударов больше.

Предлагается определение оптимальной ЧСС при выполнении продолжительных упражнений:

для начинающих – $ЧСС = 170 - \text{возраст}$;

для занимающихся регулярно в течение 1-2 недель – $ЧСС = 180 - \text{возраст}$;

для хорошо тренированных максимально допустимая ЧСС – $220 - \text{возраст}$.

Подсчет ЧСС за первые 10 секунд после окончания нагрузки позволяет судить об ее интенсивности. Если нагрузка соответствует функциональным возможностям организма, то через 10 минут после ее окончания ЧСС должна быть в пределах 100 - 110 ударов в минуту, или равняется исходной (до нагрузки) плюс 10 ударов.

Учащение пульса на следующий день после занятий, особенно в сочетании с плохим самочувствием, нарушением сна, плохим аппетитом, отсутствием желания тренироваться, свидетельствует о переутомлении, о том, что нагрузка была чрезмерной для данного состояния.

Эффективным средством оперативного получения информации о состоянии сердечно-сосудистой системы является ортостатическая проба. Проводится она следующим образом. Измеряется ЧСС в покое лежа, затем следует медленно встать и через 1 мин сосчитать пульс в вертикальном положении. Результат оценивается по таблице 6.

Таблица 6 – Оценка ортостатической пробы

Оценка	Увеличение ЧСС по сравнению с исходной, удары в мин
Отлично	8-10 раз
Хорошо	11-15 раз
Удовлетворительно	16-20 раз
Неудовлетворительно	более 20

Неудовлетворительная оценка реакции на тест может свидетельствовать о наличии заболевания, низком уровне физического состояния, либо физическая нагрузка была подобрана неправильно, и возникло переутомление. Аналогичные результаты могут быть получены после перенесенного простудного заболевания и как результат недосыпания.

Профилактика травматизма

При интенсивных или длительных занятиях волейболом возникает боль в мышцах, а также суставах рук и ног. Это связано, либо с несоответствием уровня физической подготовленности с уровнем физических нагрузок (нарушение принципа доступности), либо с плохой восстанавливаемостью после нагрузок.

В ходе игры в волейбол присутствуют элементы падения, - это падение с перекатом на спину при нижней передаче мяча, передача мяча с падением на грудь. Эти сложные технические элементы требуют не только хорошо развитых координационных способностей, но и хорошей силовой подготовленности занимающихся. Поэтому вместе с совершенствованием техники перекатов и особенно падений следует уделять большое внимание укреплению мышц верхнего плечевого пояса, спины и живота.

В течение тренировок и соревнований волейболист совершает большое количество прыжков, резких остановок и смен направлений движений. Работая в таком «взрывном» скоростно-силовом режиме необходимо уделять большое внимание хорошей разминке, включающей упражнения, направленные на развитие подвижности

суставов (гибкости). Предварительный бег имеет большое значение. Согласно результатам исследований, использование в разминке только упражнений, направленных на развитие гибкости без предварительного «разогревающего» бега, не снижает травматизм, связанный с перерастяжением связок и сухожилий мышц.

В ходе игры волейболисту приходится часто касаться коленями пола. Для того, чтобы не травмировать коленные суставы надевают специальные наколенники. При блокировании нападающего удара страдают суставы и связки пальцев. Во избежание их травм следует фиксировать фаланги пальцев пластырем.

Боли в ногах и руках – очень частое явление у новичков, которые тренируются более трех раз в неделю. Таких «издержек» тренировок помогут избежать теплые ванны для ног, сауна, массаж, применение спортивных мазей перед занятием.

Недопустимо заниматься волейболом в состоянии сильного утомления, недосыпания, голода, т.к. это ведет к нервному и физическому истощению. Тем, кто хочет укрепить здоровье, развить физические качества и на этой основе добиться желаемых результатов в волейболе необходимо отказаться от вредных привычек (алкоголь, курение, наркотики и т.д.) и соблюдать разумное чередование труда и отдыха, обращать внимание на закаливание организма и регулярное, 3 - 4 раза в день полноценное питание. Также рекомендуется еженедельное посещение сауны или бассейна, летом плавание в море или другом водоёме.

4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОРОСЫ

1. Какова роль волейбола как средства разносторонней физической подготовки?
2. Дать характеристику силовым способностям человека. В чём связь этого физического качества со здоровьем человека?
3. Назвать основные средства и методы развития максимальной силы, «взрывной» силы, силовой выносливости.
4. Перечислить несколько упражнений, применяемых на учебных занятиях для развития силы мышц, участвующих в выполнении технических элементов волейбола: приёма и передач мяча, подачи, нападающих ударов, блокирования.
5. Какими тестами оцениваются силовые способности?
6. Перечислить формы скоростных способностей человека. Дать их характеристику.
7. Перечислить основные средства и методы развития скоростных способностей на волейболе.
8. Что нужно делать для профилактики травм, и какие мероприятия необходимо выполнять для быстрого восстановления организма после больших физических нагрузок?
9. Какие вы знаете средства самоконтроля?
10. Что такое работоспособность?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Волейбол: учебник для институтов физической культуры /Под ред. А.Г. Ац-риянца - М.: ФиС, 1986. – 226 с.
2. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов - М.: Академия, 2001. – 479 с.
3. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей /В.А. Романенко – Донецк: Изд-во Донецкого национального университета, 2005. – 290 с.
4. Спортивные игры: учебник для педагогических училищ /Под ред.Н.П. Воробьева – М.: Просвещение, 1985. – 270 с.
5. Хапко В.Е. Волейбол – юным / В.Е. Хапко – К.: Здоров'я, 1987. – 120 с.