

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра спортивных дисциплин

«МАССАЖ КАК СРЕДСТВО ВОССТАНОВЛЕНИЯ
РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЛЫЖНИКОВ»

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 402 группы
направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль «Физическая культура»

Институт физической культуры и спорта

Колесниченко Олега Алексеевича

Научный руководитель

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

Л.Н. Крючкова

Зав. кафедрой

кандидат педагогических наук, доцент

подпись, дата

В.Н. Мишагин

Саратов 2018

Введение

Актуальность. Воспитание быстроты в целостном процессе спортивного совершенствования гребцов является одной из актуальных тем гребного спорта. Существуют тесные связи воспитания быстроты и других физических качеств. Практически это единый процесс во всех случаях, когда в качестве средств воспитания быстроты используют упражнения, которые наряду с высокой скоростью движений характеризуются значительными мышечными напряжениями. Отсюда нетрудно сделать вывод, что правила воспитания скоростно-силовых способностей во многом распространяются и на процесс воспитания быстроты. Вместе с тем, когда обеспечивается, возможно, высокий уровень проявления быстроты в условиях многократного слитного воспроизведения действий, воспитание скоростных способностей в значительной мере сливается с воспитанием скоростной выносливости.

Конкретная направленность процесса воспитания скоростных способностей, естественно, изменяется в зависимости от особенностей возрастных периодов их развития. Так, в детском, подростковом и юношеском возрасте воспитание скоростных способностей направлено на реализацию основных возможностей их индивидуального прогрессирования (с последовательным переходом от преимущественно элементарных к комплексным формам проявления быстроты в сложных двигательных реакциях и целостных действиях); в зрелом возрасте и в последующие периоды преобладающими тенденциями становятся поддержание скоростных возможностей на некотором относительно высоком уровне и противодействие их возрастному регрессу. Соответственно изменяются частные черты методики использования скоростных упражнений, объем и степень концентрации связанных с ними нагрузок.

Цель работы. Рассмотреть основы воспитания быстроты у гребцов.

Задачи:

1. Рассмотреть технику гребли на каноэ.
2. Понять общие характеристики силы и силовой выносливости.
3. Выявить основные средства и методы развития быстроты.
4. Раскрыть особенности воспитания быстроты у гребцов на каноэ.
5. Дать общую характеристику понятию быстроты.

Сила и методика её воспитания

Понятие силы, её характеристика

В теории физического воспитания понятие "сила" выражает одну из качественных характеристик произвольных движений человека, которые направлены на решение конкретной двигательной задачи. Исходя из этого, можно дать следующее определение понятию "сила".

Сила - это способность преодолевать определенное сопротивление или противодействовать ему за счет деятельности мышц.

В качестве сопротивления могут выступать силы земного тяготения, которые равняются массе тела человека; реакция опоры при взаимодействии с ней; сопротивление окружающей среды; масса отягощений предметов, спортивных снарядов; силы инерции собственного тела или его звеньев и других тел; сопротивление партнера и т.п. Чем большее сопротивление способен преодолеть человек, тем он сильнее.

В зависимости от двигательной задачи и характера работы опорно-двигательного аппарата, сила, проявляемая мышцами, приобретает специфические особенности, которые становятся более выраженными с ростом физической подготовленности человека.

Основными, качественно специфическими для разных двигательных действий видами проявления силы есть: абсолютная, скоростная, взрывная сила и силовая выносливость.

Силовую выносливость целесообразно отнести к одной из разновидностей выносливости. Но в специальной литературе это качество рассматривается как силовая способность. Поэтому мы придерживаемся этой классификации.

Это выделение силовых качеств человека является довольно условным. Несмотря на присущую им качественную специфичность, они, тем не менее, определенным образом взаимосвязаны как в своем проявлении, так и в своем развитии. В чистом виде они проявляются чрезвычайно редко. Чаще они являются компонентами большинства двигательных действий человека.

Абсолютная сила

Абсолютная сила человека - это его способность преодолевать наибольшее сопротивление или противодействовать ему произвольным мышечным напряжением.

Наибольшие величины силы человек может развить в мышечных напряжениях, которые не сопровождаются внешним проявлением движения, или в медленных движениях, например в жиме штанги двумя руками в положении лежа на спине. Проявление абсолютной силы является доминирующим при необходимости преодолевать большое внешнее сопротивление. Так, в Исландии популярны соревнования по подниманию гранитных плит. В 1992 г. И. Перурена установил своеобразный рекорд проявления силы, подняв над головой камень массой 315 кг. Для сравнения силы людей, которые имеют разную массу тела, применяют показатель относительной силы.

Относительная сила - это количество абсолютной силы человека, которое приходится на один килограмм массы его тела.

Относительная сила имеет решающее значение в двигательных действиях, которые связаны с перемещением собственного тела в пространстве. Чем больше силы приходится на 1 кг массы собственного тела, тем легче перемещать его в пространстве или удерживать определенную позу. Например, упор руки в стороны на гимнастических кольцах ("крест") могут выполнить лишь те спортсмены, относительная сила соответствующих групп мышц которых близка к 1 кг на килограмм массы тела. Большое значение относительная сила имеет также в видах спорта, где спортсмены делятся по весовым категориям.

Значение максимальной силы для эффективности выполнения того или иного физического упражнения тем меньше, чем меньшая величина преодолеваемого сопротивления и чем больше доминируют быстрота мышечного сокращения или выносливость. Например, между уровнем максимальной и скоростной силы существует положительная взаимосвязь лишь тогда, когда скоростные движения связаны с необходимостью преодолевать значительное (25-70% максимальной силы) внешнее сопротивление (Платонов, 1997). В то же время преодоление незначительного сопротивления с высокой скоростью (например, движения в настольном теннисе) не требует высокого уровня развития максимальной силы. Более того, в таких случаях может проявиться отрицательная взаимосвязь между максимальной и скоростной силой (Хартманн, Тюннеманн, 1988).

Аналогичная ситуация взаимосвязи наблюдается и между максимальной силой и силовой выносливостью. При внешнем сопротивлении свыше 50% максимальной силы она положительная, а при внешнем сопротивлении менее 25% максимальной силы может быть отрицательной (Платонов, 1997).

Скоростная сила

Скоростная сила человека - это его способность с возможно большей скоростью преодолевать умеренное сопротивление.

На первый взгляд кажется, что скоростная сила есть как бы комплексным проявлением быстроты и силы. В действительности это - специфическое проявление силы в определенном диапазоне величины внешнего сопротивления (Верхошанский, 1988; Платонов, Булатова, 1995 и др.). Так, скорость отягощенного движения при внешнем сопротивлении менее 15-20% максимальной силы в соответствующем движении зависит исключительно от скоростных возможностей. При внешнем сопротивлении свыше 70% максимальной силы в конкретном упражнении скорость преодоления этого сопротивления зависит преимущественно от уровня развития максимальной и взрывной силы. Отсюда скоростную силу следует связывать со способностью человека как можно быстрее преодолевать внешнее сопротивление в диапазоне от 15-20 до 70% максимальной силы в конкретном двигательном действии. Она есть доминирующей в обеспечении эффективной двигательной деятельности на спринтерских дистанциях в циклических упражнениях и подобных к ним двигательных действиях. В частности, от уровня развития скоростной силы мышц ног будет зависеть длина шагов в беге. В многочисленных исследованиях

установлено, что при одной и той же скорости бега у квалифицированных спортсменов длина шагов больше, чем у менее квалифицированных. У бегунов одной квалификации скорость бега возрастает в довольно тесной взаимосвязи с возрастанием длины шагов.

Взрывная сила

Взрывная сила человека - это его способность проявить самое большое усилие за возможно более короткое время.

Она имеет решающее значение в двигательных действиях, требующих большой мощности напряжения мышц. Это, в первую очередь, разнообразные прыжки и метания. Большое значение имеет взрывная сила в нанесении эффективного удара в боксе, выводе соперника из равновесия в борьбе, выполнении укола с выпадом в фехтовании и т.п.

В большинстве физических упражнений, где взрывная сила имеет ведущее значение, проявлению взрывного сокращения мышц в основной фазе движения предшествует механическое их растягивание. Например, перед метанием копья или гранаты спортсмен делает энергичный замах. В данном случае рабочий эффект двигательного действия определяется способностью мышц к быстрому переключению от уступающего к преодолевающему режиму работы с использованием упругого потенциала растягивания для повышения мощности их последующего сокращения. Это специфическое свойство мышц получило название "реактивность мышц".

Силовая выносливость

Силовая выносливость как физическое качество человека - это его способность как можно более эффективно, для конкретных условий производственной, спортивной или другой двигательной деятельности, преодолевать умеренное внешнее сопротивление.

При этом имеется в виду разнообразный характер функционирования мышц; поддержание необходимой позы, повторное выполнение взрывных усилий, циклическая работа определенной интенсивности и т.п.

Наибольший перенос силовой выносливости наблюдается в упражнениях, подобных по характеру работы нервно-мышечного аппарата. Степень переноса зависит также от продолжительности упражнений и величины внешнего сопротивления. Чем продолжительнее упражнения и чем меньше величина внешнего сопротивления, тем более выраженный положительный перенос силовой выносливости с одного вида двигательной деятельности на другую и наоборот - чем меньшая продолжительность упражнений и большая величина внешнего сопротивления при их выполнении, тем меньший перенос.

В зависимости от режима работы мышц различают статическую и динамическую силу. Статическая сила проявляется тогда, когда мышцы напрягаются, а перемещения тела, его звеньев или предметов, с которыми взаимодействует человек, отсутствуют. Если же преодоление сопротивления сопровождается перемещением тела или отдельных его звеньев в пространстве - речь идет о динамической силе.

Методика развития скоростной силы

При выборе средств и методов развития скоростной силы необходимо ориентироваться на факторы, которые ее обуславливают. Это, в первую очередь, лабильность ЦНС, межмышечная координация и реактивность мышц.

Исходя из этого, наиболее эффективными средствами будут упражнения с отягощением массой предметов и массой собственного тела, с комбинированным отягощением, в преодолении сопротивления окружающей среды и упражнения на специальных тренажерах.

Тренировочные задания выполняют преимущественно методами интервального и комбинированного упражнения. Для эмоциональной стимуляции учеников целесообразно также периодическое применение методов игрового и соревновательного упражнения.

Величина отягощений должна составлять 20-80% максимальной силы в конкретном упражнении, а скорость и частота движений - от 70% до максимальной в том же упражнении. Чем ниже уровень физической подготовленности человека, тем меньшие величины отягощений, скорость и частота движений, и наоборот. В тренировке физически хорошо подготовленных людей целесообразно применять вариативную величину отягощений (Верхошанский, 1988; Платонов, Булатова, 1995 и др.). На пример, в первом подходе величина отягощения 50-60%, а в следующих 2-3 подходах - 30-40% от максимального в этом упражнении, затем снова 50-60%.

Продолжительность непрерывного выполнения упражнения должна быть такой, чтобы скорость или частота и амплитуда движений при преодолении запланированного сопротивления не падали. В среднем оптимальная продолжительность упражнения, которое выполняется со скоростью или частотой движений от 91 до 100% максимальной, составляет 6-8 с. В упражнениях, которые выполняются со скоростью или частотой движений от 71 до 90% максимальной - она будет в границах от 8-10 до 20-22 с. На пример, в беге с отягощением, в зависимости от скорости, длина тренировочных отрезков может составлять от 20-30 до 100-150 м, в ациклических упражнениях с повторным преодолением сопротивления предметов - от 6-8 до 20-30 раз в одном подходе, в прыжковых упражнениях - от 3-6 до 20-30 отталкиваний подряд.

При выполнении физических упражнений с комбинированным режимом работы мышц необходимо добиваться быстрого перехода от фазы амортизации (уступающая работа мышц) к рабочей фазе (преодолевающий режим работы тех же мышц). Это будет эффективно влиять на развитие реактивности мышц. Чтобы обеспечить резкий переход от уступающей к преодолевающей фазе движения в беге, прыжках и других, подобных им, упражнениях приземление выполняется на умеренно напряженную ногу. То есть, следует активно встречать опору. При повторном выполнении ациклических упражнений следует активно напрягать мышцы в конце уступающей фазы движения.

В одной серии, без существенного снижения работоспособности, конкретное упражнение можно выполнить от 3-4 до 5-6 раз. Чем меньшая продолжительность и интенсивность упражнения и чем выше уровень

физической подготовленности человека, тем большее количество раз (до 5-6) он сможет качественно его выполнить в одной серии, и наоборот. Критерием качества выполнения упражнения служит сохранение запланированной скорости или частоты и амплитуды движений при соответствующем отягощении в каждом подходе.

Количество серий скоростно-силовых упражнений в одном занятии зависит от уровня тренированности человека, продолжительности и интенсивности отдельных упражнений и количества мышц, которые задействованы в их выполнении. При выполнении упражнений общего воздействия (например, плавание или гребля с дополнительным сопротивлением и т.п.) оптимальной нагрузкой для начинающих будет 2-3 серии, а для физически хорошо подготовленных спортсменов - до 5-6 серий. При выполнении упражнений, которые требуют высокой активности ограниченного количества скелетных мышц, общее количество серий может быть большим. Но при этом следует применять упражнения для разных групп мышц. Например, для мышц живота и спины; или мышц рук и ног.

Интервал отдыха между упражнениями - экстремальный. В зависимости от характера упражнения, интенсивности его выполнения и уровня тренированности человека его продолжительность может изменяться в широких пределах: от 1 до 5-6 мин. Надежным критерием определения готовности к повторному выполнению упражнения является ЧСС. Ее восстановление до 101-120 уд-мин⁻¹ будет совпадать с фазой повышенной оперативной работоспособности организма и его готовностью к повторному выполнению упражнения. Между сериями упражнений интервал отдыха должен быть в 2-3 раза длиннее, чем между отдельными упражнениями.

Характер отдыха между упражнениями - активный: упражнения на расслабление и восстановление дыхания, умеренное растягивание мышц, которые несли основную нагрузку. Между сериями характер интервала отдыха комбинированный.

В занятии упражнения для развития скоростной силы необходимо выполнять в начале его основной части. После значительных тренировочных нагрузок скоростно-силового характера восстановление нервно-мышечного аппарата длится до 48 ч. Поэтому в системе смежных занятий их нецелесообразно применять чаще, чем 2-3 раза в неделю для конкретных групп мышц.

Для расширения адаптационных возможностей организма целесообразно периодически изменять комплексы упражнений и условия их выполнения (величина отягощения, длина тренировочных отрезков и скорость в циклических упражнениях, количество повторений и темп в ациклических упражнениях).

Следует также заметить, что приступать к выполнению скоростно-силовых упражнений с дополнительным отягощением можно лишь после хорошего усвоения техники неотягощенного выполнения этого же упражнения.

Методика развития взрывной силы

Способность человека к проявлению взрывной силы обуславливается оптимальным возбуждением ЦНС, внутримышечной и межмышечной координацией и собственной реактивностью мышц.

Для ее развития применяются упражнения с отягощением массой предметов (штанга, гири и т.п.), упражнения баллистического характера (метание разных предметов, прыжки и т.п.), упражнения в скоростных (взрывных) изометрических напряжениях мышц, упражнения с комбинированным отягощением (масса собственного тела + специальный пояс массой несколько килограммов и т.п.).

Тренировочные задания с отягощением массой предметов и с применением изометрических упражнений целесообразно выполнять преимущественно интервальным методом.

При выполнении прыжковых упражнений и метаний преимущество следует отдавать игровому и соревновательному методам. При этом следует ограничивать массы предметов, которые применяются для метаний, общий объем упражнений, продолжительность и характер отдыха между отдельными упражнениями.

Методические рекомендации относительно применения упражнений с отягощением массой предметов (в том числе предметов для метания).

Величина внешнего отягощения - от 20-30 до 70-80% максимального в конкретном упражнении.

Количество повторений в одном подходе - от 3-4 до 8-10 раз, продолжительность от 5 до 10 с.

Темп движений от 70 до 100% с конкретным отягощением. Установка делается не на возможно большую частоту движений, а на быстрое выполнение рабочей (преодолевающей) фазы движения.

Количество подходов - от 2-3 до 5-6 в упражнениях общего воздействия. При выполнении упражнений локального воздействия на разные группы мышц количество подходов может быть в 2-3 раза больше.

Продолжительность интервалов отдыха зависит от объема мышц, которые работают, тренированности и качества процессов восстановления и может колебаться в широких пределах (от 1-3 до 8-10 мин). Надежным критерием готовности человека к повторному выполнению упражнения является динамика ЧСС в интервале отдыха. Ее восстановление до 101-120 уд-мин свидетельствует об оптимальном состоянии оперативной работоспособности организма.

6. Характер отдыха - активный: медленная ходьба, упражнения на восстановление дыхания, расслабление, упражнения в умеренном растягивании мышц. Это на 10-15% ускоряет восстановление работоспособности и усиливает тренировочный эффект (Платонов, Булатова, 1995; Линец, 1997).

Методические рекомендации относительно применения изометрических упражнений.

Кратковременное (2-3 с) взрывное усилие мышц с установкой на возможно быстрое достижение величины изометрического напряжения 80-90%

максимального. Напряжение выполняется с задержкой дыхания после неполного вдоха и с натуживанием. После напряжения делается медленный выдох и 2-3 неполных вдоха-выдоха перед повторным напряжением.

В одном подходе следует выполнять от 2-3 до 5-6 повторений изометрических напряжений через 6-10 с отдыха.

Для одной группы мышц выполняют 2-4 подхода. При выполнении напряжений общего воздействия (например, напряжение разгибателей ног и туловища) выполняется 1 серия из 2-4 подходов. При локальных напряжениях мышц количество серий может быть доведено до 3-4 в одном занятии.

Интервал отдыха между подходами экстремальный и составляет около 1,5-3 мин. Целесообразно также ориентироваться на ощущение субъективной готовности человека к следующему подходу. Интервал отдыха между сериями - полный и составляет около 3-6 мин.

Характер отдыха между подходами - активный: упражнения на восстановление дыхания, легкий массаж, упражнения на расслабление и умеренное растягивание мышц. Между сериями упражнений характер отдыха комбинированный.

Лучший тренировочный эффект дает комплексное применение в тренировочном задании изометрических упражнений (1-2 подхода) и динамических упражнений (2-3 подхода).

В основе тренировочного влияния прыжковых упражнений (ударный метод развития взрывной силы) лежит использование энергии упругой деформации умеренно напряженных мышц, которые растягиваются под влиянием инерционных сил во время приземления. При этом следует по возможности активнее осуществлять переход от фазы амортизации к преодолевающему режиму работы соответствующих мышц. Лишь тогда потенциальная энергия эластичных элементов растянутых мышц прибавляется к энергии мышечного напряжения и оказывает содействие максимальному проявлению взрывной силы. В случае отсутствия быстрого перехода от предшествующего растягивания к сокращению мышц эффект тренировки резко снижается. Такой режим работы мышц при выполнении физического упражнения приводит к жесткому механическому влиянию на соответствующие мышцы и опорно-двигательный аппарат в целом. Поэтому, прежде чем применять подобные упражнения для развития взрывной силы, следует хорошо укрепить опорно-двигательный аппарат с помощью других силовых упражнений. В противном случае возникает угроза травмирования мышц, связок и суставов и снижения тренировочного эффекта.

Критерием готовности человека к применению ударных упражнений может послужить его способность проявить в соответствующем упражнении силу, которая вдвое больше массы собственного тела. Например, прежде чем применять прыжки в глубину, следует быть способным выполнить приседания со штангой, масса которой вдвое больше массы собственного тела (Gambetta, 1987).

Методические рекомендации относительно применения прыжковых упражнений (по Верхошанскому, 1977).

При выполнении прыжков в глубину, приземляться следует на носки с дальнейшим упругим опусканием на всю ступню. В момент приземления и последующего отталкивания ноги согнуты в коленных суставах ($120-140^\circ$). Сгибание ног в коленных суставах в наиболее низкой фазе амортизации должно быть не менее 90° . Иначе резко падает скорость перехода от фазы амортизации к отталкиванию. При угле сгибания в коленных суставах свыше 140° не создаются условия для накопления в мышцах потенциальных сил упругой деформации (вследствие недостаточного растягивания мышц) и тренировочный эффект падает. Непосредственно перед приземлением мышцы ног следует немного напрячь и активно встретить опору ногами. В момент опоры дыхание задерживается с одновременным натуживанием.

Спрыгивание следует осуществлять с высоты 30-100 см в зависимости от силовой подготовленности человека и массы его тела. Необходимо помнить, что высота спрыгивания всегда должна быть лишь такой, с которой человек может качественно преодолевать силы инерции во время приземления и мощно выпрыгивать вверх или вперед. Эффективность отталкивания значительно улучшается, если применяются дополнительные ориентиры. Например, при отталкивании вверх достать рукой подвешенный предмет или перепрыгнуть через барьер определенной высоты, который установлен на оптимальном расстоянии и т.п.

В одной серии целесообразно выполнять, в зависимости от тренированности, от 5-6 до 9-10 прыжков. При этом они могут выполняться непрерывно (например, прыжки через 6 барьеров, которые установлены на оптимальном расстоянии), или повторно через 10-30 с (например, спрыгивание со стула высотой 50 см).

Оптимальное количество серий, в соответствии с уровнем тренированности, составляет от 2 до 4 в одном занятии.

Интервал отдыха между сериями - до полного восстановления, которое продолжается около 10-15 мин.

Характер отдыха - комбинированный: медленный бег, упражнения на расслабление, на умеренное растягивание соответствующих мышц и т.п.

Развитие взрывной силы осуществляется в начале основной части занятия после тщательной разминки. Это создает условия для оптимального возбуждения ЦНС. При первых признаках усталости и снижения качества выполнения упражнений следует увеличить интервалы отдыха между упражнениями или совсем прекратить выполнение.

Целенаправленное развитие взрывной силы в системе смежных занятий целесообразно осуществлять не чаще чем через 2-3 дня. Менее чем за 2 дня мышцы не успевают полностью восстановиться и это может стать причиной снижения тренировочного эффекта и даже травм.

Для расширения адаптационных возможностей организма следует вариативно менять упражнения и режимы их выполнения как в одном занятии, так и в системе смежных занятий.

Приведенные методические советы могут быть применены и относительно выполнения других упражнений: взрывные отжимания в упоре лежа, взрывные

упражнения на специальных тренажерах, прыжки с дополнительным отягощением (до 20-30% от массы собственного тела), скачки на одной ноге, прыжки на двух ногах через барьеры и т.п.

Методика развития силовой выносливости

Проявление силовой выносливости лимитируется функциональными возможностями систем энергообеспечения и буферных систем организма; уровнем внутримышечной и межмышечной координации; способностью к концентрации волевых усилий. Исходя из этого, методика ее развития базируется преимущественно на закономерностях развития общей выносливости. Отличительной особенностью будет выполнение упражнений с преодолением дополнительного, относительно обычных условий, внешнего сопротивления. Для развития силовой выносливости применяют разнообразные динамические и статические упражнения и их комбинации. Тренировочные задания выполняют методами интервального и комбинированного упражнения. Одним из наиболее распространенных методов развития силовой выносливости является метод круговой тренировки.

Методические рекомендации относительно применения упражнений с отягощением массой предметов, сопротивлением эластичных предметов и т.п.

Величина внешнего сопротивления должна быть в пределах 20-70% индивидуального максимума в конкретном упражнении. При большей величине отягощения тренировочный эффект проявляется в преобладающем развитии максимальной силы, а при меньшей - в преобладающем развитии общей выносливости.

Количество повторений упражнения в одном подходе зависит от величины отягощения и уровня тренированности человека и может колебаться в широких пределах - от 15-20 до 150 раз и даже больше.

При планировании количества повторений в одном подходе следует ориентироваться на показатель повторного максимума (ПМ) в соответствующем упражнении при заданной величине отягощения. Оптимальный тренировочный эффект в развитии силовой выносливости наблюдается при количестве повторений в пределах от 60 до 100% ПМ. Например, человек может повторить упражнение с заданным отягощением максимум 20 раз (ПМ=20), отсюда - тренировочная норма в одном подходе будет от 12 до 20 раз. Оптимальная продолжительность упражнения в одном подходе по времени составляет 15-120 с.

В некоторых случаях (например, подтягивание в висе на перекладине) не сразу удастся достичь необходимого количества повторений в одном подходе. Тогда необходимо облегчить условия выполнения, или выполнять серии упражнений в 3-4 подходах по 4-6 повторений в каждом. Между подходами интервал отдыха жесткий, а между сериями - полный.

Количество подходов в серии и количество серий зависит от уровня тренированности и объема мышц, которые задействованы в выполнении соответствующих упражнений. Если в работу вовлекается свыше двух третей

скелетных мышц, то оптимальным количеством подходов будет от 4-6 до 10-12. Это количество подходов может быть выполнено в одной или в 2-3 сериях.

При локальном развитии силовой выносливости отдельных групп мышц общее количество подходов может достичь 40-50 за одно занятие. Они группируются в серии упражнений с 4-6 подходов для отдельных групп мышц.

Оптимальный темп выполнения - средний. Для расширения адаптационных возможностей организма целесообразно вариативно изменять темп выполнения отдельных упражнений от медленного к быстрому и на оборот. При развитии силовой выносливости относительно какого-либо вида соревновательной деятельности темп движений должен быть близким к соревновательному.

Оптимальная продолжительность интервалов отдыха между подходами составляет 20-90 с. При этом следует также ориентироваться на динамику восстановления ЧСС. Если тренировочный эффект достигается вследствие кумулятивного влияния серии упражнений после нескольких кратковременных (15-20 с) подходов, то очередной подход необходимо осуществлять в состоянии неполного восстановления оперативной работоспособности при ЧСС, равной 130-120 уд-мин. Если же продолжительность упражнения в отдельном подходе значительная (более 2 мин) и тренировочный эффект достигается в каждом подходе, продолжительность отдыха увеличивают до относительно полного или экстремального (ЧСС равна 120-101 уд-мин). Аналогично определяется продолжительность отдыха между сериями упражнений.

Характер отдыха между упражнениями - активный: медленная ходьба, упражнения на восстановление дыхания, упражнения на расслабление, локальный массаж и т.п. Между сериями упражнений и между продолжительными отдельными упражнениями более целесообразно применять комбинированный характер отдыха.

Методические рекомендации относительно применения изометрических упражнений:

Оптимальная величина напряжения составляет 50-70% максимального в конкретном упражнении. Напряжение выполняется без задержки дыхания.

Продолжительность напряжения - от 10-12 до 20-30 с. Эффективны также кратковременные (5 с) напряжения с микроинтервалами отдыха (2-3 с). Количество таких повторений в одном подходе обуславливается величиной напряжения и уровнем тренированности человека (Верхошанский, 1977). Упражнение прекращается, если в очередном подходе человек не может достичь запланированной величины напряжения (например, 60% максимального).

На одну группу мышц планируется 4-10 подходов в зависимости от величины напряжения и уровня тренированности человека.

Интервал отдыха между подходами - жесткий (ЧСС равна 130-121 уд-мин), между сериями упражнений - относительно полный или экстремальный (ЧСС равна 120-101 уд-мин).

Характер отдыха - активный. Между подходами выполняются упражнения на расслабление и восстановление дыхания. Между сериями проводится

локальный массаж; упражнения на восстановление дыхания, расслабление и умеренное растягивание мышц.

В подготовке квалифицированных спортсменов для развития силовой выносливости широко применяют выполнение тренировочных форм соревновательного упражнения в усложненных условиях (бег в гору с крутизной 5-15°, плавание, гребля с гидротормозом и т.п.), которые не должны нарушать структуру упражнения.

Развитию силовой выносливости могут посвящаться отдельные тренировочные занятия или их часть. Если в одном занятии решаются разные педагогические задачи, то упражнения для развития силовой выносливости следует выполнять во второй половине его основной части. Нецелесообразно объединять в одном занятии развитие максимальной силы и силовой выносливости. В системе смежных занятий развитие силовой выносливости осуществляется 2-4 раза в неделю.

Упражнения, которые выполняются в нескольких подходах, следует, по возможности, видоизменять (исходное положение, форма движений, способ хвата предмета, вид отягощения, темп движений и т.п.). Это вносит разнообразие в занятия, снижает психическую напряженность и расширяет адаптационные возможности организма.

Заключение

На основании анализа научно-методической литературы по исследуемой теме можно сделать следующие выводы:

1. К понятию быстроты относят, во-первых, способность экстренно реагировать в ситуациях, требующих срочных двигательных реакций; во-вторых, способность обеспечивать скоротечность организменных процессов, от которых непосредственно зависят скоростные характеристики Движений. Первую способность условно принято называть «быстротой двигательных реакций», вторую -- «быстротой движений».

2. Общая задача в многолетнем тренировочном процессе воспитания быстроты состоит в реализации возможностей направленного развития их соответственно требованиям жизненной практики и закономерностям всестороннего совершенствования двигательных качеств. В обеспечении при этом минимизации времени экстренных двигательных реакций и движений (гребков), совершаемых с максимальной скоростью; сохранении в определенных пределах достигнутой степени

совершенства скоростных способностей с началом их возрастной инволюции. Эта общая задача, как и все задачи воспитания двигательных способностей, конкретизируется применительно к индивидуальным возможностям, этапам возрастного развития и направлениям спорта.

3. Элементарной основой методики воспитания быстроты, проявляемой в относительно простых двигательных реакциях, является многократное выполнение упражнений с выраженным моментом мгновенного реагирования строго определенным действием на стартовый или иной санкционирующий сигнал -- упражнений «на быстроту реагирования».

4. Основные специфические средства воспитания быстроты как способности, «ответственной» за скоростные характеристики движений, получили название «скоростные упражнения», или, точнее, «собственно-скоростные упражнения». Важнейший отличительный признак их -- выполнение движений с максимальной (индивидуально наивысшей) или близкой к ней скоростью.

5. В гребном спорте понятие «быстрота» характеризует способность передвигаться в лодке на дистанции с максимально возможной скоростью. Однако максимальная скорость передвижения - это комплексное понятие, которое определяется уровнем индивидуальной техники гребли, индивидуальными особенностями спортсмена и уровнем развития силы. Основное внимание во время тренировки обращается на проявление быстроты - скорости выполнения отдельных элементов техники гребка и повышение темпа гребли как основы повышения скорости движения лодки. При развитии быстроты у гребцов основное внимание уделяется высокой интенсивности движений, которая должна соответствовать уровню владения спортсменом техникой гребли. Необходимо вначале движение выполнить с небольшой скоростью, а затем постепенно увеличивать ее.