

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Электронный сборник материалов
Республиканского научно-практического семинара
(Новополоцк, 24 марта 2017 г.)

Новополоцк
2017

Все права на размножение и распространение в любой форме остаются за УО «Полоцкий государственный университет».

Нелегальное копирование и использование данного продукта запрещены.

Проблемы и перспективы развития физической культуры, спорта и туризма в Республике Беларусь : электрон. сб. материалов Респ. науч.-практ. семинара, Новополоцк, 24 марта 2017 г. / Полоц. гос. ун-т ; отв. за вып.: Е. Н. Борун. – Новополоцк : Полоцкий государственный университет, 2017. – 1 CD-ROM.

211440, ул. Блохина, 29,
г. Новополоцк
Тел.: 59-37-39, 39-40-46
<http://www.psu.by>

Компьютерная верстка: Дарьянова Татьяна Александровна
Программное обеспечение: Мядиль Анна Николаевна
Компьютерный дизайн: Мухоморова Мария Сергеевна

№ госрегистрации 3141711728

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

М.И. Глазко, преподаватель кафедры физической культуры и спорта Полоцкого государственного университета

Сила – это способность преодолевать сопротивление или противодействовать ему за счёт мышечного напряжения.

Максимальная сила – это способность преодолевать наибольшее сопротивление при максимальном произвольном мышечном сокращении.

Максимальная сила не тождественна абсолютной силе, которая отражает резервные возможности нервно-мышечной системы.

Силовая выносливость это способность длительное время эффективно преодолевать внешнее сопротивление.

Взрывная сила – это способность проявить наибольшее усилие в кратчайший отрезок времени.

Режимы работы мышц:

– Преодолевающий (концентрический режим напряжения): внешнее сопротивление меньше мышечного напряжения, при этом мышца сокращается, уменьшая свою длину;

– Уступающий (эксцентрический режим напряжения): внешне сопротивление больше мышечного напряжения, при этом выполняется движение уступающего характера с сопротивлением нагрузки, торможением и одновременным растяжением мышц;

– Удерживающий (изометрический режим напряжения): внешне сопротивление равно мышечному напряжению, при этом длина мышц не изменяется;

– Комбинированный – поочередное изменение преодолевающего и уступающего режимов работы.

Факторы, от которых зависит проявление силовых возможностей

Внутренние (структура мышц, мышечная масса, межмышечная координация, внутримышечная координация, реактивность мышц, мощность энергоисточников).

Внешние (величина сопротивления, длина рычагов, погодные – климатические условия, суточная и годовая периодика).

Для развития силы на внутренние факторы можно оказывать тренировочные воздействия[2].

Методика развития максимальной силы путём увеличения мышечной массы

Суть данного направления в методике силовой подготовки заключается в организации тренировочного процесса, способствующего интенсивному расщеплению белков в мышцах, несущих основную нагрузку. Продукты расщепления белков стимулируют их синтез восстановления с последующей суперкомпенсацией миозина и соответствующим возрастанием мышечной массы.

Упражнения: с внешним отягощением; с преодолением сопротивления эластичных предметов; упражнения на силовых тренажёрах; упражнения с отягощением массы собственного тела с дополнительным отягощением; упражнения с партнёрам.

Методы: интервальный и комбинированный.

Величина отягощения: подбирается индивидуально, должна быть такой, чтобы человек мог его преодолевать на протяжении 25 – 35 с. За этот период в мышцах исчерпываются запасы фосфогенов (АТФ + КФ) и активизируется расщепление белков. При меньшей продолжительности упражнений расщепление белков практически не происходит, а неисчерпанные запасы КФ в мышцах быстро возобновляют дефицит АТФ в паузах отдыха. При продолжительности работы свыше 40-45 с активность расщепления белков незначительна (основным источником энергообеспечения становится гликоген), что не способствует возрастанию мышечной массы.

Темп выполнения: в преодолевающей фазе движения – 1-1,5с, в уступающей – 2-3с.

Количество повторений в одном подходе : от 6-8 до 10-12.

Продолжительность одного подхода: 25-35 с.

Количество подходов при воздействии на одну мышечную группу:

Начинающие – 2-3, подготовленные – 5,6 подходов.

Интервал отдыха между повторения отсутствует; между подходами – экстремальный, активный; между сериями упражнений на различные группы мышц – полный интервал отдыха, комбинированный (активный или пассивный)

За одну тренировку по развития мышечной массы целесообразно прорабатывание не более 1/3 мышц.

Обновление комплекса упражнений – через 4-6 недель.

Повторные нагрузки на одни и те же группы мышц планировать не чаще чем через 2-3 дня т.к. активизация белкового синтеза после таких нагрузок длится в течение 48-72ч.

С возрастанием массы мышц, должна адекватно возрастать величина отягощения и быть такой, чтобы человек мог её преодолевать от 5-6 до 10-12 раз в одном подходе.

Необходимо адекватное развитие мышц, обеспечивающих выполнение противоположно направленных движений; развитие силы мышц сгибателей туловища требует аналогичной работы мышц разгибателей туловища и т.п.

Если не обеспечивается соответствие между уровнем развития мышечных групп сустава (суставов), могут возникнуть отрицательные последствия: нарушение осанки, неправильное положение суставов и т.п.[1-5].

Методика развития силовой выносливости

Проявление силовой выносливости лимитируется возможностями систем энергообеспечения, уровнем внутримышечной и межмышечной координации, способностью к концентрации волевых усилий. Методика развития силовой выносливости базируется на закономерностях развития общей выносливости.

Упражнения: динамические, статические и их комбинации.

Методы: интервальный, комбинированный, круговой тренировки.

Величина отягощения: 20-70% индивидуального максимума в конкретном упражнении. При большей величине отягощения тренировочный эффект проявляется в преобладающем развитии максимальной силы, при меньшей – общей выносливости.

Количество повторений упражнений: от 15-20 до 150 раз и больше (зависит от величины отягощения и уровня тренированности). Наибольший эффект в развитии силовой выносливости при количестве повторений в пределах от 60% до 100% ПМ.

Продолжительность упражнений в одном подходе: 15-120 с.

Количество подходов в серии: от 4-6 до 10-12 (если в работе участвует свыше 2/3 мышц.) Количество серий 2-3.

Темп выполнения: средний. Может варьироваться от медленного к быстрому и наоборот.

Продолжительность интервалов отдыха между подходами: 20-90 с (восстановление ЧСС 130-120 уд/мин).

Характер отдыха: активный, медленная ходьба, упражнения на восстановление дыхания, на расслабление.

Применение изометрических упражнений для развития силовой выносливости

Величина напряжения: 50-70% максимальной.

Продолжительность напряжения: от 10-20 до 20-30 с.

На одну группу мышц – 4-10 подходов.

Интервал отдыха между подходами: активный, жёсткий (восстановление ЧСС 130-120 уд/мин)

Интервал отдыха между сериями: полный или экстремальный (восстановление ЧСС 120-100 уд/мин, выполняются упражнения на расслабление или умеренное растяжение мышц).

Развитию силовой выносливости могут посвящаться отдельные тренировочные занятия или их части. Для развития силовой выносливости упражнения выполняются во второй половине основной части занятия. Нецелесообразно объединять в одном занятии развитие максимальной силы и силовой выносливости. В системе смежных занятий развития силовой выносливости планируются 2-4 раз в неделю[1-5].

Методика развития скоростно-силовых способностей (взрывной силы)

Развитие скоростно-силовых способностей (взрывной силы) обусловлено внутримышечной и межмышечной координацией и собственной реактивностью мышц, т.е. быстротой переключения мышц от уступающей к преодолевающей работе.

Упражнения: с внешним отягощением, с комбинированным отягощением (масса собственного тела + внешние отягощение), упражнения баллистического характера (метание и прыжки), упражнения в скоростных изометрических напряжениях мышц.

Методы: интервальный, игровой и соревновательный.

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

Количество повторений в одном подходе: от 3-4 до 8-10.

Продолжительность упражнений: от 5 до 10 с.

Темп движения: от 70 до 100%. Установка на быстрое выполнение преодолевающей фазы движения.

Количество подходов: от 2-3 до 5-6 в упражнениях общего воздействия; при локальном воздействии – количество подходов в 2-3 раза больше.

Продолжительность интервалов отдыха: от 1-3 мин до 8-10 мин (ЧСС восстановления 101-120 уд/мин).

Характер отдыха: активный (медленная ходьба, расслабление, умеренное растягивание мышц, что на 10-15 % ускоряет восстановление и усиление тренировочного эффекта.)

Значительный тренировочный эффект оказывает прыжковые упражнения (ударный метод) развития взрывной силы. В основе их влияния ле-

жит использование способностей мышц накапливать упругую энергию при их растягивании, которая повышает мощность их сокращения. Предшествующее растягивание, вызывает упругую деформацию мышц, содействует накоплению в них не метаболической энергии. Мышцы способны сокращаться или растягиваться примерно на 30-40% своей длины. Оптимальные условия для эффективного сокращения мышцы и проявления большей силы – предшествующие растягивание мышцы на 15-25% своей длины. Большее растягивание (свыше 30%) может вызывать уменьшение силового момента. В случае отсутствия быстрого перехода от предшествующего растягивания к сокращению мышц эффект тренировки резко снижается. Однако прежде чем применять прыжки в глубину, с последующим выпрыгиванием, следует быть способным выполнить приседания со штангой, масса которой вдвое больше массы собственного тела[1-5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельский, И.В. Магия культуризма/ И.В. Бельский. – Минск: Мога –Н, 1994.-306с.
2. Бельский И.В. Система эффективной тренировки/ И.В. Бельский. – Минск.: ООО «Вида – Н», 2003. – 352с.
3. Вейдер, Д. Строительство тела по системе Джо Вейдера / Д. Вейдер. - М. : Физкультура и спорт, 1991. - 112с. : ил.
4. Шварценеггер, А. Энциклопедия современного атлетизма : [Пер.с англ.] / А. Шварценеггер. - Б.м. : Б.и., 1991. - 51с.
5. Шубов, В.М. Красота силы / В. М. Шубов. - М. : Советский спорт, 1990. - 59с. - (Ритмы атлетизма).