- формировались навыки работы в коллективе и повысился уровень ответственности не только за результаты индивидуальной деятельности, но и за итоги коллективной работы;
- существенно активизировалась учебно-познавательная деятельность студентов.

Используемые методы в структуре обучения химии являются не только приоритетными в организации учебного процесса, но и способствуют созданию условий для повышения качества знаний студентов, их уровня самооценки и самоконтроля.

1. Уточкина Е.А. Формирование у студентов медицинского вуза навыков самооценки и самоконтроля на занятиях по химии / Е.А. Уточкина, Г.А. Куприянова // Материалы научно-практической конференции «Психологические аспекты развития личности в современном образовательном пространстве» - Благовещенск, ФГБОУ ВО БГПУ. - 2019. - С. 52 - 56.
2. Андрусенко С.Ф. Основные подходы к преподаванию предмета биохимии в условиях введения ФГОС / С.Ф. Андрусенко, И.В. Бирюкова // В книге: Materials of the XI International scientific and practical conference. 2015. - С. 11 - 13.
3. Определение уровня самооценки. тест - опросник Ковалёва С.В. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://infourok.ru/test-oprosnik_opredelenie_urovnya_samoocenki_s.v.kovalev-374172.htm

Фадеев О.В.

Силовая подготовка бегунов различной специализации и их особенности

*Новосибирский военный институт имени генерала армии И. К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации
(Россия, Новосибирск)*

doi: 10.18411/lj-09-2020-102

idsp: ljournal-09-2020-102

Аннотация

В статье рассматриваются теоретические и методические основы развития физического качества сила у легкоатлетов различной специализации.

Ключевые слова: тренировка, упражнение, мышечная группа, скоростно-силовая подготовка, легкая атлетика, силовая подготовка, мышца.

Abstract

The article discusses the theoretical and methodological foundations of the development of physical quality strength in athletes of various specializations.

Keywords: training, exercise, muscle group, speed-strength training, athletics, strength training, muscle.

Легкая атлетика – это королевский вид спорта, являющийся одним из самых массовых и доступных. Но, несмотря на простоту и природность, беговые дисциплины требуют специальных тренировок, которые оказывают определяющее влияние на достижение спортивных результатов. Современная подготовка спортсменов включает не только правильное владение техникой бега, но и совершенствование физических качеств. Высокая социальная, прикладная и спортивная значимость легкоатлетических дисциплин предопределяет интерес к научным исследованиям по всему спектру проблем многолетней подготовки занимающихся. Установлено, что одним из главных условий достижения высоких спортивных результатов в большинстве видов легкой атлетики является скоростно-силовая подготовка спортсменов. Под скоростно-силовой подготовкой понимается эффективное сочетание средств и методов комплексного

воспитания быстроты и силы. Данная подготовка, в том числе в детском возрасте, помогает улучшить физические качества и улучшить технику бега.

Зачастую скоростно-силовая подготовка делится на три направления:

- Первое направление - увеличить максимальную скорость во время выполнения упражнений, повысить показатели стартового разгона и бега на различных промежутках дистанции.
- Второе направление - скоростно-силовая подготовка, спортсмену необходимо проводить тренировки по увеличению скорости движения мышц и силе их сокращения. Это направление характеризуется двигательными движениями, при которых ключевую роль играют сила и быстрота движения мышц. К данному направлению обычно относят упражнения, тренирующие быструю и взрывную силу.
- Третье направление – силовая подготовка, тут стоит задача развить наибольшую силу сокращения мышц, участвующих при выполнении основного упражнения. К данному направлению обычно относят упражнения, тренирующие максимальную и общую силу. В данной статье акцент будет сделан именно на развитии силовой подготовке спортсменов.

Сила — способность человека преодолевать внешнее сопротивление либо противодействовать ему посредством мышечных напряжений.

В свою очередь сила зависит от ряда факторов, некоторые из них:

1. Композиция мышечных волокон. Наличие быстрых и медленных мышечных волокон, если в мышце преимущественно больше ММВ, то мышца более вынослива, если БМВ – то наоборот. Композиция мышечных волокон для каждого человека наследуется и изменить ее невозможно.
2. Увеличение физиологического поперечника медленных и быстрых мышечных волокон. Элитные спортсмены увеличивают физиологический поперечник БМВ до 5 раз, а ММВ до 2,8 раз.

Таким образом, цель силовой подготовки - увеличить число миофибрилл в мышечных волокнах. Этот процесс возникает при ускорении синтеза и при прежних темпах распада белка. Исследования последних лет позволили выявить четыре основных фактора, определяющих ускоренный синтез белка в клетке:

- 1) запас аминокислот в клетке;
- 2) повышенная концентрация анаболических гормонов в крови;
- 3) повышенная концентрация "свободного" креатина в МВ;
- 4) повышенная концентрация ионов водорода.

Второй, третий и четвертый факторы прямо связаны с содержанием тренировочных упражнений.

Как правило в зависимости от специализации легкоатлета количество силовых тренировок может меняться, так у сильнейшие спринтеров планеты силовые тренировки могут проходить не реже 3 раз в неделю в зависимости от цикла подготовки. Именно поэтому в данном разделе необходимо коснуться вопроса о развитии и совершенствовании силовых возможностей более подробно, затрагивая и физиологические механизмы и биохимию, чтобы было более понятным то, что происходит в мышцах на молекулярном уровне, какие сдвиги происходят в то время, когда легкоатлет работает со штангой или на тренажерах в спортивном зале.

Развитию скелетной мускулатуры спортсмена способствует постоянное повторение различных упражнений. Мышечные волокна существуют следующих типов: мышечные волокна медленного сокращения (1 вид) или мышечные волокна быстрого сокращения (2 вид).

Волокна первого вида - это низкопороговые волокна. Они реагируют лишь на слабые раздражители. Эти мышечные волокна маломощны и могут, таким образом, сокращаться достаточно длительный промежуток времени. Волокна второго вида - это высокопороговые волокна. Они реагируют лишь на мощные раздражители. Они производят работу большой мощности, следовательно, быстро утомляются.

Быстро сокращающиеся мышечные волокна (2 вид) разделяются на два подвида. Подвид А меньшей мощности и меньшей утомляемости. Подвид Б более мощный и более утомляемый. Мышечные волокна медленного сокращения совершают свою работу в аэробных условиях (восстановление АТФ при постоянном поступлении в мышцу кислорода). Условия работы мышечных волокон быстрого сокращения - анаэробные (АТФ восстанавливается с расщеплением гликогена и креатинфосфата). При воздействии тренировки на мышечное волокно, мышца всегда увеличивается в диаметре, что ведёт к увеличению физиологического мышечного поперечника.

Следует помнить о том, что в соответствии с характером упражнений, будут тренироваться те двигательные единицы, на которые это упражнение направлено. Например, при упражнении в медленном беге с равномерным темпом или работе со штангой с маленькими весами, будут развиваться волокна медленного мышечного сокращения. При быстром беге на короткие дистанции или работе с тяжелыми отягощениями начинают работать двигательные единицы, которые управляют волокнами быстрого сокращения.

Существует несколько методов силовой подготовки спортсмена. К ним относятся:

- тренировка с использованием только собственного веса спортсмена;
- тренировка с использованием свободных грузов;
- тренировка на специальных тренажерах.

С целью получения максимального результата спортсмену следует учесть преимущества каждого метода подготовки и воспользоваться ими.

Силу быстрых (БМВ) и медленных (ММВ) мышечных волокон можно увеличить за счет следующих методов:

1. Увеличение массы миофибрилл БМВ.

Максимальная сила (БМВ) может увеличиться, если при выполнении упражнений будут соблюдаться следующие правила:

- упражнение заставляет тренируемые мышцы сокращаться с максимальной амплитудой.
- скорость сокращения мышцы должна быть минимальной.
- активация мышц должна быть максимальной.
- продолжительность упражнения — до отказа (не превышает 20–30 с).

Упражнения выполняемые в тренажерном зале. Например (приседания со штангой на плечах или жим ногами), тренировка в кратком виде может выглядеть так:

- вес отягощения – 65 – 75 % от максимального;
- количество повторений – 9–13 (до отказа);
- интервал отдыха между подходами – 6–10 мин. (до полного восстановления);
- количество подходов – 3–6;
- количество тренировок – 1 в 14 дней.

2. Увеличение массы миофибрилл ОМВ.

Для увеличения силы медленных мышечных волокон следует использовать упражнения по методике культуристов. Это силовые упражнения, выполняемые без расслабления мышц, в каждом подходе до отказа также известные как пампинг. Напряжение мышц затрудняет кровоток в них, создает анаэробные условия, увеличение

концентраций свободного креатина и ионов водорода, что ведет к интенсификации синтеза белка в ОМВ. Так же известна как статодинамика.

- вес отягощения – 30 – 35 % от максимального;
- количество повторений – 30 секунд;
- интервал отдыха подходами – 30 секунд;
- количество подходов – 3 – 5;
- отдых между сериями – 3 – 5 минут;
- количество серий – 3 – 5.
- количество тренировок – 1 в 7 дней.

3. Тренировка высоко пороговых двигательных единиц. Данная тренировка выполняется по методике тяжелоатлетов и, тренировка в кратком виде может выглядеть так:

- вес отягощения – 90 – 120 % от максимального;
- количество повторений – 1–3;
- интервал отдыха между подходами – 3–5 мин.;
- количество подходов – 5–6 раз;
- количество тренировок – до 14 тренировок в неделю. В зависимости от подготовленности обучаемых.

В процессе тренировки особое внимание необходимо обращать на процесс восстановления, который играет не меньшую роль, чем тренировочная нагрузка. Правильное использование средств восстановления помогает спортсмену быстрее восстанавливаться после нагрузки и более эффективно проводить подготовку. К средствам восстановления относятся: пассивный и активный отдых, различные виды массажа, тепловые процедуры и т.д.

Применение средств восстановления должно вестись рационально, в противном случае, чрезмерное использование их, может ослабить естественную способность организма к восстановлению.

1. Фадеев, О. В. Теоретические и методические основы развития физического качества "Сила" в физическом воспитании курсантов военного института войск Национальной гвардии Российской Федерации / О. В. Фадеев, Н. Е. Норин. — Текст : непосредственный // Тенденции развития науки и образования. — 2018. — № 38. — С. 38-41.
2. Селуянов, В.Н. Вклад медленных мышечных волокон в мощность, развиваемую в спринтерском беге / В.Н. Селуянов, В.Т. Тураев. – М.: ФиС, 2006. – 225 с.
3. Селуянов В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции. - М.: СпортАкадемПресс, 2001.-104 с.

Фадеева О.В.

Особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза в современных образовательных условиях

*Самарский государственный технический университет
(Россия, Самара)*

doi: 10.18411/lj-09-2020-103

idsp: ljournal-09-2020-103

Аннотация

Статья посвящена изучению специфических аспектов профессиональной деятельности преподавателя вуза на современном этапе. В работе выделены и описаны виды такой деятельности, а так же требования, предъявляемые к преподавателям в сегодняшних образовательных условиях.

Ключевые слова: педагогическая деятельность, преподаватель вуза, организация учебного процесса, личность педагога.