

плечевого пояса и неуверенное отношение к вопросу о пользе силовых упражнений в целом.

Отмечено отсутствие у студенток мотивации к занятиям с силовой направленностью уже после 3-го курса и самоустранение от них на 4-м курсе.

В целом отсутствуют исследования по проблеме силовой подготовки со студентками, которые нуждаются в обоснованных критериях по нормированию тренировочных нагрузок, обосновании эффективных средств силовой подготовки, в том числе и нетрадиционных. Необходимо разработать систему применения силовых упражнений с учетом конституциональных признаков телосложения, уровня физической подготовленности, в том числе и в структуре консультационных пунктов (мотивационные аспекты, образовательно-раздаточный материал, особенности самостоятельных занятий, контроль за развитием скелетной мускулатуры и т.п.).

Литература

1. Винников, С.В., Масловский Е.А. *Атлетическая подготовка студентов: Учебное пособие.* - Минск: МГЛУ, 2000. - 47 с.

2. Ильин, Е.П. *Мотивация и мотивы / Е.П.Ильин.* - Сп.б.: Питер, 2000 - 512 с.

3. Хижевский, О.В. *Разработка комплекса тренажерных устройств и внедрение его в учебно-тренировочный процесс.* // Мир спорта. – 2014.– № 4. – С. 53 – 57.

4. Хижевский, О. В. *Основные факторы, определяющие особенности силовой подготовки студенток // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XIV Междунар.науч.сессии по итогам НИР за 2015 год, Минск, 12–14 апр.2016 г.: в 3 ч. / Белорус. гос. ун–т физ. культуры; редкол. : Т.Д.Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГУФК, 2016. – Ч. 1. – С. 129–132.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА К ДЛИТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ В УЧЕБНО–ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

*Хижевский О.В., Шаназаров Б.М., Илджанов Д.А.
г. Минск, Республика Беларусь*

Best practice and experimental work prove that the effect of physical education is realized mainly through the improvement of the mechanisms of adaptation to loads in the human body.

Передовая практика и экспериментальные работы доказывают, что эффект физического воспитания реализуется, главным образом, через совершенствование в организме человека механизмов адаптации к нагрузкам.

Прежде чем рассматривать вопросы, связанные с адаптацией организма к физическим нагрузкам и с ее ролью в двигательной подготовке, следует остановиться на общих положениях об адаптации как универсальном свойстве человека.

Под адаптацией принято понимать процесс приспособления организма к внешней среде или изменениям, происходящим в самом организме. Способность различных систем организма эффективно приспосабливать свою деятельность к меняющимся условиям окружающей среды, и в частности к двигательным нагрузкам, обеспечивается, в первую очередь, работой центральных регуляторных механизмов. Создание в процессе эволюции человека регуляторных систем привело к появлению возможности более тонко и точно реагировать на внешнюю среду и к увеличению диапазона приспособляемости без морфологической и биохимической перестройки тканей, адаптации за счет физиологических механизмов, изменения функций подготовки, оптимизации ответных реакций.

Применительно к двигательной подготовке наибольшее значение имеют два типа адаптации: срочная (нестабильная) и долговременная (стабильная). Проявление срочной адаптации может служить реакция организма спортсмена на однократную физическую нагрузку. Характер реакции при этом обуславливается силой воздействия нагрузки, уровнем возможностей функциональных систем организма и их способностью к эффективному восстановлению.

В срочных адаптационных реакциях можно выделить три стадии: первая – активизируется деятельность различных функциональных систем и их компонентов, обеспечивающих выполнение определенной деятельности; вторая – деятельность функциональных систем осуществляется в так называемом устойчивом состоянии; третья – нарушается оптимальное соотношение между потребностями и их удовлетворением в результате развития утомления.

Направленность долговременной адаптации находится в прямой зависимости от преимущественной направленности применяемой тренировочной нагрузки. Так, например, работа, направленная на развитие аэробных возможностей организма, приводит к возникновению адаптивных изменений в органах и функциях, определяющих уровень аэробной производительности; выполнение нагрузки силовой направленности приводит к увеличению объема мышц, повышению энергетического потенциала их волокон, улучшению мышечной координации и т.д.

Сохранение достигнутого уровня долговременной адаптации требует систематического применения поддерживающих нагрузок. Прекращение и существенное уменьшение тренировочных нагрузок вызывает противоположный адаптации процесс – деадаптацию, которая распространяется на все стороны подготовленности занимающихся, в том числе и физическую. Деадаптация протекает тем быстрее, чем короче период формирования адаптации, причем темпы снижения уровня развития различных двигательных способностей и компонентов функциональной подготовленности неодинаковы.

Между нагрузкой и адаптацией существуют, закономерны связи, которые необходимо учитывать в программировании учебно-тренировочного процесса.

1. Адаптационные процессы происходят лишь тогда, когда внешние стимулы достигают определенной интенсивности и определенного объема. Большой объем нагрузки без нужной интенсивности не ведет к адаптации так

же, как интенсивные нагрузки слишком малых объемов. Чрезмерно большие нагрузки или неправильное соотношение между их компонентами (объемом и интенсивностью) нарушают адаптационную и регуляторную способность организма и вызывают снижение работоспособности.

2. Адаптационный процесс – результат правильного чередования нагрузки и отдыха. Нагрузка в учебно-тренировочном процессе вначале вызывает утомление в результате затрат функциональных и энергетических ресурсов (потенциалов), что временно снижает функциональные возможности организма. Это и есть решающий раздражитель для процессов приспособления, которые преимущественно осуществляются в фазе отдыха. В биохимическом аспекте при этом происходит не просто восстановление использованных источников энергии, а восстановление с превышением исходного уровня. Эта сверхкомпенсация составляет основу повышения функций организма и его двигательной подготовленности.

3. Только у занимающихся с низким уровнем подготовленности или при применении новых упражнений и непривычных нагрузок сверхкомпенсация происходит относительно быстро, «преобразуется» в более высокий уровень достижений. У подготовленных занимающихся этот процесс длится недели и месяцы. Можно полагать, что каждая близкая к оптимальной нагрузка оставляет следы компенсации. Однако, как правило, лишь в результате суммирования ряда тренировочных эффектов.

4. Процесс адаптации не только позволяет занимающимся достигать более высокого уровня двигательной подготовленности, но и расширяет психофизические возможности переносить нагрузки. Прежние нагрузки преодолеваются легче, чем раньше, и вызывают меньшее утомление. Тренирующее действие стандартных нагрузок при этом все больше снижается, и вскоре они начинают способствовать только сохранению ранее достигнутого состояния. Этот закономерный процесс.

5. Адаптация организма происходит всегда в направлении, обусловленном структурой нагрузки. Нагрузка с большим объемом и малой или средней интенсивностью способствует развитию прежде всего выносливости; нагрузка же малого объема, но субмаксимальной или максимальной интенсивности – развитию в первую очередь силовых и скоростных способностей. У занимающихся с низким уровнем физической подготовленности каждая двигательная нагрузка оказывает более комплексное воздействие, чем у более подготовленных. Отсюда нагрузки малой и средней интенсивности, создающие основу для развития работоспособности у студентов с низким уровнем физической подготовленности, развивают в известной мере также силовые и скоростные способности.

Вследствие применения тренировочных воздействий и индивидуальной адаптации физическая подготовленность изменяется по-разному. Поэтому на всех этапах комплексного воспитания двигательных способностей следует соблюдать два основных принципа:

1) соразмерности (предложенная М.Я. Набатниковой, 1974);

2) последовательности использования средств в многолетнем учебно-тренировочном процессе должна основываться на правиле при «минимальных затратах – максимальный результат».

При повышении двигательной подготовленности в тех или иных компонентах следует иметь в виду их соразмерность, определяющую направленность многолетнего учебно-тренировочного процесса. Естественно, что соотношение средств, методов, нагрузок в учебно-тренировочном процессе полностью зависит от задействованного комплекса упражнений и желательного уровня компонентов. Следовательно, принцип соразмерности диктует такое соотношение компонентов двигательных способностей, при котором оно приближалось бы к оптимальному. Разумеется, это соотношение должно соответствовать возрасту и полу занимающихся, их индивидуальным особенностям и уровню психофизического состояния.

Следует знать, что основы соразмерности закладываются комплексной подготовкой. Здесь выполнение упражнений включает в действие все требующиеся компоненты и при многократном повторении их улучшает. Но, как известно, для значительного повышения двигательной подготовленности необходимо сочетать комплексную тренировку с поочередным решением задач развития и улучшения отдельных компонентов. Успешным учебный тренировочный процесс может быть осуществлен только при строгом соблюдении общих принципов воспитательной педагогики и специфических принципов по физическому воспитанию.

Литература:

1. Железняк, Ю.Д., Петров, П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр "Академия", 2001. – 264 с.
2. Купчинов Р.И. Комплексное воспитание двигательных способностей: Метод. рекомендации. Мн., 1993. – 52 с.
3. Купчинов Р.И. Теория и методика физического воспитания в терминах, понятиях, вопросах и ответах: учебно-методическое пособие / Р.И. Купчинов. – Мн.: БНТУ, 2006. – 279 с.
4. Наскалов, В.М. Теория и методика физического воспитания: в 2 ч. [Текст] : учеб.-метод. комплекс. Ч.1 / В. М. Наскалов. - Новополоцк: ПГУ, 2008. – 228 с. Ч. 2. 2008. – 208 с.
5. Саскевич А.П. Хижевский О.В. Комплекс средств физической культуры, направленный на улучшение показателей физического развития и физической подготовленности детей. «Вестн БДПУ. Серия 1» №4. 2017.
6. Теория и методика физического воспитания: пособие / А.Г. Фурманов, М.М. Круталевич, Л.И. Кузьмина; под общ. Ред. А.Г. Фурманов, М.М. Круталевич. – Минск: БГПУ. 2014. – 416 с.
7. Хижевский О.В. Техника спортивных упражнений. Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры, спорта и туризма на современном этапе. Сборник научных трудов БГПУ. – Минск: РИВШ. 5-6 февраля 2015 г. – Вып. 2. – С. 242 – 244.
8. Хижевский О. В. Основные факторы, определяющие особенности силовой подготовки студенток. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму: материалы XIV Междунар.науч.сессии по итогам НИР за 2015 год, Минск, 12–14 апр.2016 г.: в 3 ч. / Белорус. гос. ун-т физ.

культуры; редкол. : Т.Д.Полякова (гл. ред.) [и др.] – Минск: БГУФК, 2016. – ч. 1. – С. 129–132.

9. Хижевский О.В., Стадник В.И. Развитие основных физических качеств и укрепление здоровья. Материалы VI международной научно-практической конференции «Здоровье для всех», Пинск, 23 – 24 апреля 2015 г. Ч. 1. – Пинск: Полес.ГУ, 2015. – С. 353 – 358.

10. Физическое воспитание студентов вузов: учебно-методический комплекс для студентов всех специальностей: / Авт-сост. В.М.Наскапов, В.В.Чесновицкий. – Новополоцк : ПГУ, 2006. - 252 с

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕМА И ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА ОРГАНИЗМ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ СТУДЕНТОВ

*Хижевский О.В., Юе Шутун, Жэнь Цзэ
г. Минск, Республика Беларусь*

Motor load with a certain intensity only then becomes fully effective when it reaches the appropriate volume. This is true not only for the education of motor abilities and strong-willed qualities, but also for improving motor skills and techniques for performing exercises of various sports.

Если рассматривать отдельное физическое упражнение, как некоторый воздействующий фактор, то понятие объема двигательной нагрузки – это общие объемы (емкость) воздействия на организм занимающихся.

Показателей, пригодных для оценки объема физической нагрузки, довольно много (схема 1.). К ним, например, относят: количество тренировочных дней (занятий, часов); расстояние, преодолеваемое при выполнении физических упражнений; количество повторений упражнений, серий; комбинации, элементы и подходы к снарядам; поединки и т.п.

Объем – количественная сторона нагрузки, выполненная за определенный период. В уроке могут определяться отрезки дистанции, намеченные для прохождения, продолжительность выполнения упражнения, количество элементов (или подходов), а также суммарный вес отягощения (сумма подъема того или иного веса).

Показателями объема при выполнении физического упражнения будут:

- с внешней стороны: время, занятое выполнением упражнения метраж или километраж пре одоленной дистанции, отягощений, общее число повторений, количество физической работы за время упражнений и т.д.

- с внутренней стороны: общая пульсовая стоимость, энергетическая стоимость.

При планировании и анализе объема двигательной нагрузки чаще учитываются два показателя: длительность воздействий и объем воздействий.

Длительность нагрузки как ее характеристика относится ко времени тренировочного воздействия или серии воздействий. К примеру, длительность серии движений в силовой подготовке или длительность фазы нагрузки в упражнениях циклического характера определяется количеством