

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЁМА ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У СТУДЕНТОВ

В.М. Паршакова, старший преподаватель

Пермского государственного аграрно-технологического университета имени академика Д.Н. Прянишникова
(Россия, г. Пермь)

DOI:10.24411/2500-1000-2019-11607

***Аннотация.** В статье дана характеристика физической нагрузке, рассмотрены её параметры. Рассматриваются методы и способы контроля, а также измерения объема физических нагрузок у студентов не только в ходе тренировочного процесса, но и применительно к обычной жизни. Описаны зоны интенсивности физических нагрузок. Приведены примеры, которые отражают влияние интенсивности нагрузки на тренировке на результат. Статья направлена на сохранение и укрепление здоровья, развитие способностей человека в процессе осознанной двигательной активности. Целью статьи является анализ методов контроля и измерения объема физических нагрузок у студентов.*

***Ключевые слова:** физическая нагрузка, объём и параметры физической нагрузки, тренировочный процесс, методы контроля и измерения.*

Актуальность данной темы заключается в том, что физическая нагрузка в умеренных объемах является необходимой для физического здоровья любого человека, в том числе – студента. Но чрезмерная физическая нагрузка может крайне негативно отразиться как на физическом, так и на психическом состоянии человека, поэтому уровень и объем физических нагрузок необходимо контролировать. Физические нагрузки не обязательно связаны со спортом или тренировочным процессом – повседневная жизнь также предполагает определенные физические нагрузки, уровень которых может быть более высок, чем это необходимо. Поэтому следует контролировать и измерять объем физических нагрузок. Особенно это актуально для студентов. Поскольку данная категория занимается достаточно интенсивным умственным трудом (обучением) – крайне важно, чтобы были созданы все условия для эффективных занятий данным трудом – в том числе, чтобы уровень физических нагрузок был допустимым. Как уже было сказано ранее, физическая нагрузка характерна как для повседневной жизни студента, так и непосредственно для занятий спортом, физической культурой, тренировочным процессом, уровень физической нагрузки при этом, существенно различается, тем не ме-

нее, его необходимо измерять и контролировать во всех случаях.

Существует три способа измерения объемов физических нагрузок (в целом, не применительно к тренировочному процессу). Самым распространенным и наиболее удобным способом является подсчет времени, которое затрачивается на разные формы двигательной активности (в основном – на физические упражнения) в течение определенного периода, например, дня или недели.

Второй способ предполагает расчет энергетических затрат на мышечное движение. Для этого существуют специальные таблицы, в которых указано соотношение различных видов физических упражнений и тех энергетических затрат, которые им соответствуют из расчета на 1 кг массы.

Третий способ – это подсчет расстояния (в шагах, мерах или километрах), которое проходит человек в течение дня. В настоящее время для этого изобретены и активно используются различные инструменты – специальные часы, которые измеряют количество пройденных километров, метров и шагов; специальные приложения и программы в мобильных устройствах с аналогичным функционалом – все это позволяет максимально легко контролиро-

вать свою физическую активность в повседневной жизни [1, с. 101-103].

Ещё более важным является контроль и измерение объема физических нагрузок во время тренировочного процесса. Основные параметры физической нагрузки – это ее интенсивность, длительность, а также частота, в совокупности, определяющие объем тренировочной нагрузки. Каждому из этих показателей отведена особая роль при определении тренировочной эффективности, но также важна их взаимосвязь и взаимное влияние [2, с. 59]. Важнейшим фактором, который влияет на эффективность тренировок, является интенсивность нагрузки. Учет данного параметра, а также начального уровня функциональной подготовки позволяет не учитывать влияние длительности и частоты тренировок до определенного предела. Помимо этого, значение каждого из параметров нагрузки в значительной степени зависит от выбора показателей, отражающих тренировочную эффективность. Например, увеличение максимального потребления кислорода в большой степени зависит от интенсивности тренировочных нагрузок, а снижение частоты сердечных сокращений при тестовых субмаксимальных нагрузках больше зависит от частоты и общей длительности тренировочных занятий. Определение оптимальных пороговых нагрузок зависит от вида тренировки (силовая, скоростно-силовая, выносливость, игровая, техническая и т.д.), а также от ее характера (непрерывная, циклическая или повторно-интервальная). Например, увеличение мышечной силы будет достигаться за счет тренировки с большими нагрузками (вес, сопротивление) при относительно небольшом количестве повторений на тренировке. Примером прогрессивно нарастающей нагрузки при этом может служить метод повторного максимума, т.е. это максимальная нагрузка, которую человек в состоянии повторить определенное количество раз. Оптимальным количеством повторений считается количество от 3 до 9. При таком количестве вес увеличивается по мере роста тренированности таким образом, чтобы это количество сохранялось при около предельном напряжении [3,

с. 57-63]. Пороговой нагрузкой в таком случае считается величина веса (сопротивление), которая превышает 70% произвольной максимальной силы тех мышечных групп, на которые направлена тренировка. Выносливость же, напротив, повышается при тренировках, включающих в себя большое число повторений при относительно малых нагрузках [3, с. 57-63]. При тренировке выносливости для того, чтобы определить пороговую нагрузку, нужно учитывать интенсивность, частоту и длительность нагрузки, а также ее общий объем.

Физическая нагрузка различается по степени интенсивности и продолжительности. Принято выделять четыре основных зоны интенсивности физических нагрузок. Каждой зоне соответствует определенный уровень биоэнергетических процессов и диапазон частоты сердечных сокращений (ЧСС) [3, с. 57-63]:

1. Физическая нагрузка малой интенсивности с ЧСС менее 75% от ее максимального значения (ЧСС макс.);

2. Физическая нагрузка поддерживающего характера с ЧСС от 75 до 85% от ЧСС макс., которая осуществляется в аэробном режиме энергообеспечения;

3. Физическая нагрузка развивающего характера с ЧСС от 85 до 95% от ЧСС макс., ее осуществление происходит в переходном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения;

4. Физическая нагрузка субмаксимальной и максимальной степенями интенсивности с ЧСС более 95% от ЧСС макс., проходящая в анаэробном режиме энергообеспечения.

У каждого человека существуют индивидуальные границы зон интенсивности нагрузки. Для того, чтобы точнее определить собственные границы для дальнейшего наблюдения и контроля спортивных нагрузок используется специальное тестирование. В основе данного тестирования заложена ступенчато возрастающая до максимально возможного («работа до отказа») уровня тестовая нагрузка. Расчет границ каждой зоны интенсивности можно произвести, если знать возрастное значение ЧСС макс., определяемое по формуле 220 ми-

нус возраст. Для оздоровительных целей рекомендуется физическая нагрузка в пределах I и II зон интенсивности. Нагрузки большей степени интенсивности относятся к спорту и для них существует необходимость достаточно высокого уровня подготовленности. Стоит помнить, что большое значение имеет контроль и измерение объема физических нагрузок у студентов в связи с тренировочным процессом. В данном случае выделяется понятие пороговой нагрузки – то есть определенного максимально допустимого уровня нагрузки. Контроль и измерение объема физических нагрузок у студентов предполагает учет интенсивности, частоты и длительности

нагрузки, а также – общего объема нагрузки. При этом непосредственно измеряется и контролируется уровень биоэнергетических процессов и диапазон частоты сердечных сокращений (ЧСС).

В заключение можно резюмировать, что физические нагрузки студентов необходимо контролировать и измерять. На сегодняшний день существует несколько способов измерения и контроля физических нагрузок в повседневной жизни (определение времени, затрачиваемого на физическую активность, определение энергетических затрат на мышечное движение, подсчет шагов или километров, которые проходит человек за определенный период).

Библиографический список

1. Быков Н.Д., Савченко М.Б., Хачатурян Р.Г. Методы контроля и измерения объемов физических нагрузок // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2017. – № 2. – С. 101-103.
2. Иванков Ч.Т. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях. - 2-е изд. – М.: Юрайт, 2019. – С. 59.
3. Кочетова С.В. Физические нагрузки для здоровья студента на занятиях физической культурой. Контроль их интенсивности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 3-1. – С. 57-6

METHODS OF MONITORING AND MEASURING THE VOLUME OF PHYSICAL ACTIVITY IN STUDENTS

V.M. Parshakova, Senior Lecturer
Pryanishnikov Perm State Agro-Technological University
(Russia, Perm)

Abstract. In the article the characteristic of physical activity is given, its parameters are considered. The methods and methods of control, as well as measuring the volume of physical activity in students not only during the training process, but also in relation to everyday life are considered. Zones of intensity of physical loadings are described. Examples are given that reflect the impact of the intensity of the load on the result of training. The article is aimed at preserving and strengthening health, development of human abilities in the process of conscious motor activity. Thus, the purpose of the article is to analyze the methods of monitoring and measuring the volume of physical activity in students.

Keywords: physical activity, volume and parameters of physical activity, training process, methods of control and measurement.