

УДК 796.015

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Шутов В.В., Иванов В.Г.

УО Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова,
г. Могилев, Республика Беларусь

Увеличение умственных нагрузок, последствия научно-технического процесса и социально-экономические преобразования ограничивают двигательную активность и уменьшают объем физической нагрузки в режиме дня студентов. В условиях гиподинамии у студентов выявляется неадекватность реакций сердечно-сосудистой системы, снижение функциональных возможностей дыхательной системы.

Рост негативных тенденций в состоянии здоровья студенческой молодежи обуславливает необходимость обоснования и практической реализации доступных и эффективных способов их нейтрализации.

Под физическим здоровьем человека следует понимать не только отсутствие болезней и повреждений, но и наличие физического развития, высокую физическую работоспособность и выраженные резервы адаптации

По мнению специалистов, качественное решение этой проблемы определяется рациональным использованием средств рекреации и оздоровительной физической культуры. К настоящему времени определяющей является точка зрения, согласно которой основной направленностью оздоровительных занятий должно быть преимущественное использование циклических упражнений аэробного характера в связи с их воздействием на кардиореспираторную систему.

Физическая работоспособность является одним из самых надежных показателей уровня здоровья человека. Определение физической работоспособности возможно только при проведении специальных нагрузочных тестов, так как функциональное состояние и резервные возможности организма гораздо заметнее проявляются в условиях нагрузки.

Существует прямая линейная зависимость между потреблением кислорода и частотой сердечных сокращений (ЧСС). Таким образом, имеется хорошая возможность стандартизировать нагрузку по весьма показательному и легко определяемому параметру – величине ЧСС

Уровень физической работоспособности зависит, от функционального состояния сердечно-сосудистой системы, её резервных возможностей. Это положение подтверждает тесная взаимосвязь между уровнем мощности субмаксимальной нагрузки и величиной максимального минутного объема кровообращения ($r = 0,870$). Следовательно, определив величину мощности субмаксимальной нагрузки у конкретного исследуемого с помощью теста PWC170, можно с большой долей вероятности прогнозировать состояние его сердечно-сосудистой системы и всего организма в целом.

Нами были разработаны новые организационно-методические принципы исследования работоспособности с применением бегового варианта теста PWC 170, при котором выдерживаются требования к проведению теста и, вместе с тем, упрощается процедура его применения. Это позволяет проводить тестирование физической работоспособности лиц различного пола и уровня подготовленности с оценкой их в величинах мощности нагрузки (кгм/мин., м/сек.), с последующей оздоровительной тренировкой в виде ходьбы или медленного бега в, так называемой, целевой зоне ЧСС с использованием показателей величины физической работоспособности.

Методика основана на работах, проведенных в середине семидесятых годов на кафедре спортивной медицины ГЦОЛИФК В.А. Карпманом, З.Б.Белоцерковским и др. по определению величин потребления кислорода и физической работоспособности у высококвалифицированных спортсменов методом радиотелеметрии с помощью свето и звукокодирующих устройств.

В предлагаемом способе тестирования работа производится с использованием счетной линейки, включающей в себя данные, уровня подготовленности по тесту PWC 170 (V), величину ЧСС, сравнение с возрастным стандартом, выбор индивидуальной нагрузки в виде ходьбы или бега на предварительно заданной ЧСС и др..

Тестирование проводится на площадке размером 11 x 22 м или в спортзале на волейбольной площадке, на которую наносится специальная разметка, для выполнения тестирующей беговой нагрузки на разной мощности работы.

Тестирование студентов производится в течении 5 минут на скорости 9.7 км/час для юношей и 8.3 км/час для девушек, равной величине их возрастной физической работоспособности при ЧСС 170 уд/мин.

Тестирование производится с однократной нагрузкой с последующей экстраполяцией по счетной линейке до величины PWC 170 (V), Несложно при необходимости сделать и вторую нагрузку, скорость бега для которой будет рассчитана по линейке на основании первой нагрузки, а индивидуальную величину физической работоспособности посчитать с помощью общеизвестной формулы В.А.Карпмана введенной в компьютер.

Нами проведено исследование физической работоспособности 172 студенток и 134 студентов университетов г. Могилева в возрасте 18-22 года. Методика исследования включала в себя определение величины уровня физической работоспособности по тесту PWC 170 (V) у каждого из испытуемых, с последующим сравнением полученной величины с возрастными нормами физической работоспособности для мужчин и женщин данного возраста.

При повторном выборочном тестировании была получена высокая воспроизводимость теста ($r=0,812-0,926$).

Средний уровень физической работоспособности у студенток основной медицинской группы составил 622 ± 53 кгм/мин, у студентов основной медицинской группы средний уровень физической работоспособности составил 1018 ± 62 кгм/мин.

Необходимо отметить, что 118 студенток (69%) и 83 студентов (62%) не выполнили возрастные величины уровня физической работоспособности и превысили свой календарный возраст.

Студентам, имеющим уровень физической работоспособности ниже среднего, рекомендованы дополнительные упражнения на выносливость на величине нагрузки от 65 до 73 % от максимальной ЧСС. (130-145 уд/мин), в виде медленного бега или быстрой ходьбы.

Поиск методов, стимулирующих включение студентами в свой режим дня регулярных самостоятельных занятий физической культурой и спортом, остается актуальной проблемой, требующей своего решения.

В систему мониторинга физической подготовленности учащейся молодежи необходимо включать простые и доступные тесты, характеризующие не только уровень физической подготовленности, но и исходный уровень функционального состояния с использованием субмаксимальных тестирующих нагрузок с контролем их величины по частоте сердечных сокращений.

Литература.

1. Аулик И.В. *Определение физической работоспособности в клинике и спорте.* М.: Медицина, 1990. - 192с.

2. Карпман В.Л. и др. *Тестирование в спортивной медицине* /В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: Физическая культура и спорт, 1988. – 208 с.