

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ МЕТОДОМ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ГИПОКСИЧЕСКИХ ПРОБ

*Сычёва С. А. (УО ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)*

*Научный руководитель – Л. А. Евтухова, канд. с.-х. наук, доцент*

Учебно-воспитательный процесс должен способствовать формированию самостоятельной, инициативной и здоровой личности. Хорошая физическая работоспособность дает возможность молодым людям переносить не только физические, но и психические нагрузки. Процессы жизнеобеспечения зависят во многом от уровня физической работоспособности.

В результате учебного процесса при недостаточности восстановительных процессов развивается быстрая усталость, которая проявляется в снижении работоспособности, нарушении работы регуляторных систем [1, с. 8].

*Функциональная проба с задержкой дыхания* – исследование, позволяющее определить уровень кислородного обеспечения организма, способность человека переносить гипоксию (недостаток кислорода), общий уровень тренированности обычных людей, наличие у человека скрытых патологий.

Функция дыхания тесно связана с функцией кровообращения. Поэтому для определения функционального состояния органов дыхания применяют так называемые сердечно-легочные пробы, основанные на задержке дыхания в различных его фазах: на вдохе (*проба Штанге*), на выдохе (*проба Генче*), а также в состоянии покоя и тотчас после нагрузки (*проба Серкина*) [2, с. 29].

Результаты оцениваются по 2 критериям: продолжительности задержки на вдохе / выдохе и по соотношению частоты пульса перед и после проведения пробы.

Проведено обследование состояния дыхательной системы у группы студентов биологического факультета. В исследовании принимали участие 30 человек в возрасте 19–20 лет.

При проведении пробы Штанге максимальное время задержки дыхания у студенток на вдохе составило 80,03 секунды, а у студентов 90,02 секунды, что соответствует высокому уровню адаптации дыхательного центра к гипоксии. Стоит отметить, что дыхание включается произвольно, так как при достижении определенной концентрации углекислого газа в крови происходит растормаживание центра вдоха и чем меньше объем воздуха в легких, тем скорее наступает этот предел. Среднее время задержки дыхания на вдохе у студенток составило 47,02 секунды, у студентов 57,66 секунды, следовательно, устойчивость дыхательного центра к избытку углекислого газа в обоих случаях «удовлетворительная».

Среднее время пробы Генче у испытуемых составляет нижнюю границу нормы здорового человека: 26,39 секунды у девушек и 28,76 секунды у юношей.

Анализ полученных результатов пробы Серкина позволил отнести обследованных к соответствующей категории функционального состояния респираторной системы.

Средняя величина задержки дыхания на вдохе в покое (первый этап пробы) составил у студенток 25,30 секунды, а у студентов 34,10 секунды, что составляет нижнюю границу нормы, причем индивидуальные показатели диапазона 20–27 секунд отмечены у большей половины всех обследованных студентов, что соответствует категории «нарушение функционального состояния».

Время задержки дыхания сразу после нагрузки (второй этап пробы) заметно снижено, так как с увеличением энергозатрат пропорционально увеличивается потребление кислорода тканями и концентрация углекислого газа в крови, поэтому средняя величина показателя у студенток составила 14,83 секунды, при этом у студентов равна 8,93 секунды, что соответствует категории «нарушение функционального состояния».

Среднее значение времени задержки дыхания после отдыха (третий этап пробы) составило 26,60 секунды у студенток и 36,53 секунды у студентов, что соответствует

нижней границе категории «здоровый человек», следовательно, в конце этапа отдыха у них не произошло полное восстановление дыхания, состояние респираторной системы характеризуется категорией «удовлетворительно».

Оценка параметров адаптационного потенциала выборочной группы студенток по функциональным пробам дыхательной системы свидетельствует о вариабельности индивидуальных параметров гипоксических проб.

Анализ полученных результатов функциональных проб позволил отнести испытуемых к соответствующей категории уровня здоровья и установить характер адаптации респираторной системы к гипоксии.

Таким образом, система дыхания обеспечивает возрастающие потребности организма в кислороде. Системы же кровообращения и крови, перестраиваясь на новый функциональный уровень, способствуют транспорту кислорода к тканям и углекислого газа к легким.

#### Литература

1. Баевский, Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М. : Медицина, 1997. – 265 с.
2. Евтухова, Л. А. О нормативных значениях адаптационного потенциала и их практическом применении / Л. А. Евтухова [и др.] // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины, 2017. – № 6 (105). – С. 27–31.