

**Нарский И.А.**

*студент,*

*Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины*

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ**

Исследование функции внешнего дыхания является одним из важнейших задач физиологии человека. Это объясняется, прежде всего, тем, что дыхание, являясь основным жизненным процессом, находится в теснейшей взаимосвязи и взаимозависимости со всеми системами и органами человеческого организма.

Изменения параметров дыхания, в частности внешнего, возникают не только при заболеваниях дыхательной системы, поэтому актуальное значение приобретают исследования при определении функционального состояния здорового организма. Особенно актуальна проблема контроля параметров дыхания в условиях существования высокой вероятности возникновения острых респираторных заболеваний дыхательных путей в настоящий момент протекающей мировой пандемии, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2. Систематический контроль показателей внешнего дыхания позволяет с высокой долей эффективности, а также своевременно выявить нарушения в работе дыхательной и других систем организма и тем самым предупредить развитие различных патологий [1].

Цель работы: оценка состояния дыхательной системы студентов.

Число экспериментальных работ в области физиологии и патологии дыхания растёт с каждым годом. В клинической физиологии и медицинской практике интенсивно разрабатываются новые совершенные методы исследования функции внешнего дыхания. Однако внедрение сложных инструментальных методов исследования не умаляет значения определения легочных объёмов методом спирометрии, широко распространённого в практике. Это связано не только с тем, что методика их определения доступна и проста, но и то, что характер изменений легочных объёмов позволяет определять функциональное состояние дыхательной системы человека [3].

Экспериментальная часть работы выполнена в лаборатории кафедры зоологии, физиологии и генетики УО «ГГУ имени Ф. Скорины». Проведено спирометрическое обследование группы студентов биологического и заочного факультета. Возрастной аспект

обследованных 18-20 лет, что согласно физиологической возрастной классификации составляет юношеский период человека.

В обследовании приняли участие 120 человек, из них: 60 студенток и 60 студентов. Регистрировались следующие параметры внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, жизненная емкость легких.

Оценка состояния дыхательной системы студентов проводилась путем сравнения полученных значений легочных объемов с нормативными данными для здорового человека [4].

Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica», 7.0 [2].

Полученные результаты представлены в виде диапазона измеренных параметров, их средних арифметических величин (M), стандартного отклонения (SD), а также нормативных данных для здорового человека (таблица 1).

Результаты исследования показали, что значения жизненной емкости легких юношей колеблются в пределах от 2,4 л до 4,8 л и в среднем составляет  $3,6 \pm 0,4$  л, что соответствует нормативным данным (3,5-5,0 л).

Таблица 1

### Половой аспект параметров внешнего дыхания студентов

Параметры внешнего дыхания	Юноши			Девушки		
	min-max	M±SD	норма	min-max	M±SD	норма
Жизненная емкость легких, л ЖЭЛ	2,4-4,8	3,6±0,4	3,5-5,0	1,5-4,4	2,4±0,1	2,6-3,8
Дыхательный объем, л ДО	0,4-0,9	0,6±0,1	0,3-0,9	0,2-1,0	0,4±0,2	0,3-0,9
Резервный объем выдоха, л РОВвд	0,6-1,9	1,3±0,2	1,0-1,5	0,2-1,1	0,7±0,1	1,0-1,5
Резервный объем вдоха, л РОВд	0,7-2,6	2,0±0,2	1,5-2,0	0,3-1,3	1,1±0,1	1,5-2,0

Диапазон значений дыхательного объема юношей: от 0,4 л до 0,9 л. Среднее значение данного показателя составляет  $0,6 \pm 0,1$  л, что соответствует норме (0,3-0,9 л).

Среднее значение резервного объема выдоха у юношей также находится в пределах нормы и равно  $1,3 \pm 0,2$  л (норма: 1,0-1,5 л).

Показатель резервного объема вдоха юношей колеблется от 0,7 до 2,9 л. Минимальное значение резервного объема вдоха (0,7 л) ниже нормы, а максимальное (2,6 л) намного выше нормы: 1,5-2,0 л, поэтому, среднее значение данного показателя соответствует верхней границе нормы и равно  $2,0 \pm 0,2$  л.

Таким образом, данные исследования показали, что основные параметры внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, жизненная емкость легких у обследованных студентов соответствуют нормативам этих показателей для здорового человека.

У студенток этой возрастной группы показатели ЖЕЛ колеблются в довольно значительных пределах: от 1,5 л до 4,4 л, а среднее значение жизненной емкости легких составляет  $2,4 \pm 0,1$  л, что ниже нормы (норма 2,6-3,8 л).

Диапазон параметров резервного объема выдоха (0,2-1,1 л) у девушек также ниже нормативных данных: 1,0-1,5 л.

Параметры резервного объема вдоха колеблются в пределах от 0,3 л до 1,3 л. Среднее значение РОВд равно  $1,1 \pm 0,1$  л, что ниже нормативных данных: 1,5-2,0 л.

Таким образом, данные исследования указывают на то, что показатели внешнего дыхания: дыхательный объем, резервный объем вдоха и выдоха, жизненная емкость лёгких выборочной группы студентов биологического факультета ГГУ имени Ф. Скорины различны для юношей и девушек. У юношей все показатели находятся в пределах нормы. У девушек только параметр дыхательного объема соответствует норме. А показатели резервного объема вдоха и выдоха, жизненной емкости лёгких обследованных студенток ниже нормативных значений для здорового человека.

#### **Список использованных источников:**

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. Москва, 2004. 864 с.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Москва, 1999. 459 с.
3. Занько Н.Г. Физиология человека. Методы исследования функций организма : лабораторный практикум. Санкт-Петербург, 2003. 36 с.
4. Киеня А.И., Бандажевский Ю.И. Здоровый человек: основные показатели. Минск, 1997. 108 с.