

## УСТОЙЧИВОСТЬ К ГИПОКСИИ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ

Насанович Д.Н.

УО «Белорусский государственный университет  
физической культуры»,  
г. Минск, Беларусь

### Научный руководитель:

доц., канд. мед. наук Приходько В.И.

Dashka-gruzd@yandex.ru

## RESISTANCE TO HYPOXIA OF STUDENTS WITH DIFFERENT LEVEL OF DEVELOPMENT OF GENERAL ENDURANCE

Nasanovich D. N.

EE "Belarusian state University of physical culture",  
Minsk, Belarus

*The reduced functional state of respiratory system of students with lower level of development of the General endurance is revealed. The relationship of greater strength between the indicators of the respiratory system after the load and the results of the endurance test is established, which indicates their priority use for the regulation of load parameters in the development of endurance.*

**Введение.** В настоящее время, вследствие увеличения активности использования интернетных технологий в различных сферах жизнедеятельности человека, студенческая молодежь ведет все менее подвижный образ жизни. Это приводит к снижению уровня общей выносливости, которая является ведущей способностью в сохранении оптимального двигательного режима человека [1]. Все это сопровождается ухудшением функционального состояния. Поэтому цель настоящего исследования: изучить устойчивость к гипоксии студентов с различными уровнями развития общей выносливости.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели использовались следующие методы исследования:

- оценка функционального состояния кардиореспираторной системы (проба Штанге, проба Штанге после физической нагрузки пробы Мартинэ-Кушелевского);
- тестирование физической подготовленности (общая выносливость – 1500 м девушки, 3000 м юноши);
- метод математической статистики.

Исследование проводилось с 10.09.2016 по 01.10.2017 на базе УО «Белорусский государственный университет физической культуры», в котором приняли участие 101 студент 17-19 лет, среди них 60 девушек и 41 юноша.

**Результаты и их обсуждение.** Для изучения функционального состояния кардиореспираторной системы студентов в зависимости от уровня развития общей выносливости, все занимающиеся разделены на две группы: первую группу (ЭГ-1) составили лица с низким и ниже среднего ( $n=42$ ), вторую (ЭГ-2) – со средним и выше среднего ( $n=59$ ) ее уровнями.

Для изучения устойчивости к гипоксии оценивалось время задержки дыхания на вдохе в покое и после нагрузки пробы Мартинэ-Кушелевского, а также изучены коэффициенты соотношения результатов пробы Штанге в покое (после нагрузки) к частоте пульса в покое (после нагрузки). Результаты приведены в таблице 1.

Установлено, что у студентов двух групп средние показатели пробы Штанге в покое соответствуют нормативным величинам и значимо не отличаются между собой. У юношей и девушек с повышением уровня развития выносливости прослеживается увеличение времени задержки дыхания на вдохе после нагрузки, что указывает на лучшую устойчивость к гипоксии представителей ЭГ-2 по сравнению с лицами ЭГ-1 ( $p<0,05$ ).

Значения соотношений времени задержки дыхания на вдохе к пульсу в покое имеют нечеткую тенденцию роста с повышением уровня общей выносливости, а после нагрузки – различаются значимо как у девушек, так и у юношей ЭГ-1 и ЭГ-2, что

свидетельствует о лучшей адаптации к нагрузке лиц с более высоким уровнем развития общей выносливости.

Таблица 1 – Показатели функционального состояния кардиореспираторной системы у студентов с различным уровнем развития общей выносливости

Показатели	Девушки			Юноши		
	ЭГ-1, n=21	ЭГ-2, n=39	P	ЭГ-1, n=21	ЭГ-2, n=20	P
Время задержки дыхания на вдохе, с	43,8±10,9	47,6±17,5	>0,05	54,4±12,1	58,2±14,0	>0,05
Время задержки дыхания на вдохе после нагрузки, с	15,1±4,2	18,5±5,3	<0,05	21,4±5,8	24,3±10,4	<0,05
Отношение времени задержки дыхания на вдохе /пульс в покое, у.е.	0,50±0,3	0,51±0,4	>0,05	0,50±0,4	0,57±0,4	>0,05
Отношение времени задержки дыхания на вдохе после нагрузки/пульс после нагрузки, у.е.	0,13±0,04	0,16±0,06	<0,05	0,19±0,04	0,25±0,12	<0,05

Нами изучена корреляционная взаимосвязь между временем задержки дыхания в покое (после нагрузки) к пульсу в покое (после нагрузки) с показателями развития общей выносливости. В первом случае  $r=+0,3$ , во втором –  $r=+0,4$ . Это говорит о том, что между соотношением времени задержки дыхания к пульсу после нагрузки и результатом теста на развитие общей выносливости имеется взаимосвязь средней силы, которая указывает на его большую информативность и возможность использования этого показателя для регуляции параметров нагрузки аэробного характера.

**Заключение.** В результате проведенного исследования установлено, что для студентов с более низким уровнем развития общей выносливости характерна сниженная устойчивость организма к гипоксии.

Выявлено, что наиболее информативным показателем, характеризующим функциональное состояние, оказался индекс соотношения времени задержки дыхания на вдохе к пульсу после нагрузки. Поэтому, целесообразно использовать его для регуляции параметров нагрузки при развитии общей выносливости.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Желобкович М.П., Глазко Т.А., Купчинов Р.И. Дифференцированный и индивидуальный подходы к построению и организации физического воспитания студенческой молодежи: учеб. пособие. – Минск: МГЛУ, 1997. – С. 112.