

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕНОСИМОСТИ РЕЗИСТИВНЫХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК

Ракитина И.С., Бяловский Ю.Ю.

Рязанский государственный медицинский университет,
кафедра патофизиологии, г. Рязань

Ключевые слова: резистивные нагрузки, переносимость, психологические характеристики.

Резюме: практически здоровым испытуемым (27 человек) предъявляли возрастающие резистивные дыхательные нагрузки: 20, 40 и 60% P_{max} . Показано, что действие резисторов сопровождается формированием психологических детерминант преимущественно аверсивного характера.

Resume: practically healthy subjects (27 people) were presented with increasing resistive respiratory loads: 20, 40, and 60% P_{max} . It has been shown that the action of resistors is accompanied by the formation of psychological determinants of a predominantly aversive nature.

Актуальность. Одной из фундаментальных медико-биологических проблем является исследование механизмов адаптационных изменений в организме, вызванных действием факторов среды. Установлено, что ответ организма на резистивную дыхательную нагрузку или дополнительное респираторное сопротивление (ДРС) - сложная многокомпонентная реакция, реализующаяся посредством многочисленных специфических и неспецифических механизмов [1]. Показано, что реакции на добавочное дыхательное сопротивление отличаются значительной индивидуальной вариабельностью и связаны с психофизиологическими характеристиками человека [2, 3].

Цель: оценить ситуационные психологические характеристики, характеризующие переносимость резистивных дыхательных нагрузок у человека.

Задачи: 1. Оценить характер психологических изменений, возникающих при действии разных величин резистивных дыхательных нагрузок; 2. Определить влияние величины резистивной дыхательной нагрузки на уровень психоэмоционального напряжения испытуемых; 3. Установить роль ситуационных психологических характеристик испытуемых в переносимости дополнительного респираторного сопротивления.

Материал и методы. Группа испытуемых (27 человек) использовала нормированную по пиковому ротовому давлению последовательность ДРС: 20, 40 и 60% P_{max} . Используемые нами психологические методики обеспечивали оценку реактивных психологических свойств с помощью теста для оценки текущего функционального состояния до и после предъявления ДРС по самочувствию, активности, настроению (САН); теста ФПС-2Т для оценки степени выраженности активационных, мотивационных и эмоциональных процессов; теста STAI, шкала А для экспресс-оценки ситуационной тревожности испытуемых; проводилось тестирование мотивационной структуры деятельности [4]. Полученные результаты обработаны с помощью статистического пакета прикладных программ Statgraphics (версия 3.6).

Результаты и их обсуждение. Определялось влияние организованного фактора «величина ДРС» на некоторые психофизиологические параметры жизнедеятельности. Отмечено, что статистически значимое влияние исследуемого фактора «ДРС 20% $P_{m\max}$ » испытывали показатель теста ФПС-2Т (шкала оценки уровня бодрствования – $\eta^2=26,3\%$, $pF<0,05$) и показатель волевого усилия ($\eta^2=17,3\%$, $pF<0,05$) теста Гербачевского. На другие исследуемые показатели ситуационного психологического тестирования факторное влияние незначительное ($pF>0,05$). Достоверное влияние контролируемого фактора «ДРС 40% $P_{m\max}$ » на характеристики психологического статуса не определялось. При действии ДРС 60% $P_{m\max}$ достоверное влияние со стороны организованного фактора испытывали показатели оценки сложности задания – ($\eta^2 - 18,5\%$, $pF<0,05$) теста Гербачевского; уровня настроения ($\eta^2 - 19,5\%$, $pF<0,05$), самочувствия ($\eta^2 - 16,3\%$, $pF<0,05$), настроения ($\eta^2 - 18,3\%$, $pF<0,05$) теста САН; недостоверное влияние испытывали уровни тревожности по Спилбергеру ($\eta^2 - 7,7\%$, $pF>0,05$), уровни бодрствования ($\eta^2 - 11\%$, $pF>0,05$), активности ($\eta^2 - 9,6\%$, $pF>0,05$), активности CV ($\eta^2 - 12,5\%$, $pF>0,05$) теста САН.

Таким образом, по данным дисперсионного анализа, отмечается увеличение степени факторного отклика с ростом интенсивности резистивной нагрузки, и максимальное влияние оказывало ДРС 60% $P_{m\max}$. Этот факт, по-видимому, указывает на то, что именно максимальная градация используемого нами ДРС, вызывает наибольшие реактивные изменения психологического статуса. Избирательность влияния фактора величины ДРС на психологический статус испытуемых, прослеживалась и в реальных изменениях рассматриваемых параметров: наибольшая динамика ситуационных психологических показателей как реакция на действие ДРС, отмечалась на максимальной градации ДРС – 60% $P_{m\max}$. Установлено достоверное изменение оценки сложности задания ($p<0,05$), возрастание уровня настроения ($p<0,05$) по тесту Гербачевского, падение самочувствия ($p<0,05$) и уменьшение настроения ($p<0,05$) по тесту САН.

Выводы: 1. Реализация дополнительного респираторного сопротивления сопровождается формированием ряда психологических ситуационных детерминант преимущественно авersive характера; 2. Величина резистивной дыхательной нагрузки определяет степень психоэмоционального напряжения испытуемых; 3. Переносимость дополнительного респираторного сопротивления связана с ситуационными психологическими характеристиками испытуемых.

Литература

1. Бяловский Ю.Ю., Булатецкий С.В. Физиологические механизмы резистивного дыхания человека. / Ю.Ю. Бяловский, С.В. Булатецкий // Воронеж: Издательство РИТМ, 2018. -403 с.
2. Lin S., Chang H., Wu C. Simulation of Mechanical resistive Loading on an optimal Respiratory Control Model with Added Dead Space and CO₂ Breathing // Applied Mathematical Modelling. 2017; 47: 796-811.
3. Респираторная медицина: руководство / А.Г. Чучалин [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп.- М., 2017. – Т.3. - 462 с.
4. Гербачевский В.К. Оценка уровня притязаний / В.К. Гербачевский // Практикум по экспериментальной и прикладной психологии / ред. А.А. Крылов. - Л.: Изд. ЛГУ, 1990. - С.38-43.