

Влияние дыхательных гимнастик на состояние студентов с бронхиальной астмой во время занятий физической культурой

Д.В. Якимов, И.А. Михайлов

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия

Обоснование. Одно из наиболее распространенных заболеваний дыхательной системы, наблюдаемое у студентов специальной медицинской группы, — это бронхиальная астма, которое имеет несколько видов, но симптомы его обострения часто совпадают. Как правило, при физических нагрузках у студентов наблюдаются спазмы дыхательных путей, признаки удушья и дискомфорта в области груди. Для снятия симптомов врачи рекомендуют применять лекарственные препараты, однако в научной литературе встречаются сведения о том, что спазм носит рефлекторный характер и может быть изменен путем воздействия на рефлекторные механизмы. Среди немедикоментозных средств преодоления приступов астмы специалисты выделяют дыхательные упражнения [1, 2].

Цель — изучить динамику показателей деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем у студентов-астматиков в процессе применения разных дыхательных упражнений.

Методы. В работе мы применяли:

- анализ научной литературы;
- оценку сатурации (SpO_2) крови с помощью пульсоксиметра Элокс 01-М у студентов в процессе эксперимента;
- методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе Самарского университета. В исследовании участвовали студенты специальной медицинской группы с диагнозом «бронхиальная астма».

Наблюдения, проводимые на первом этапе исследования показали, что даже при низкой интенсивности нагрузки у студентов могут быть приступы астмы. На фоне изменения самочувствия мы проводили диагностику ЧСС и сатурации.

На втором этапе мы знакомили студентов с упражнениями дыхательной гимнастики. В первом варианте студенты осваивали упражнения дыхательной гимнастики по Стрельниковой (4 недели). После выполнения упражнений нами проводились повторные измерения сатурации и частоты пульса.

В другом варианте студенты осваивали упражнения дыхательной гимнастики по Бутейко, в которой акцент идет на волевую гипоксию. Основной упор делается на контролируемую гиповентиляцию, на временное снижение глубины дыхания и увеличение контрольной паузы задержки дыхания. Упражнения этой гимнастики студенты осваивали 6 недель.

Таким образом, мы могли оценить эффективность разных дыхательных упражнений в профилактике приступов астмы и повышении функциональных возможностей дыхательной системы. Дыхательные гимнастики позволяют не только увеличивать количество кислорода в крови, но и способствуют расслаблению гладкой мускулатуры и положительно влияют на дыхательную функцию организма [1, 2]. Несмотря на различия в характере упражнений этих гимнастик общим признаком является активизация дыхательной системы и улучшение ее функций.

Результаты. Результаты исследования показали, что исследуемые у студентов функции улучшились. Так, гимнастика по Бутейко помогала улучшить показатели сатурации и снизить ЧСС в 96 % наблюдений. Вероятно, волевой контроль глубины дыхания, как утверждает автор методики, приводит к рефлекторному расслаблению мышц, расширению сосудов и снятию спазмов бронхов, что в дальнейшем приводит к нормализации газообмена в крови и отражается на показателях сатурации и ЧСС.

При выполнении гимнастики по Стрельниковой, позволяющей тренировать дыхательные мышцы, увеличивать жизненную емкость легких, показатели сатурации также увеличились, но лишь в 83,4 %, а показатели

ЧСС чаще демонстрировали даже незначительное увеличение, примерно на 8–12 %, что является признаком активности симпатического отдела нервной системы.

Выводы. Таким образом, дыхательные упражнения оказывают положительное влияние во время физических нагрузок у студентов с бронхиальной астмой. Разные техники дыхания, вероятно, воздействуют на разные рефлекторные механизмы в организме, помогая восстановить дыхательную функцию.

Ключевые слова: бронхиальная астма; студенты; дыхательная гимнастика; физическая культура.

Список литературы

1. Бутейко К.П. Дыхание по Бутейко. Москва: Издательство АСТ, 2017. 224 с.
2. Щетинин М.Н. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой. Москва: Метафора, 2010. 368 с. EDN: QLXTZF

Сведения об авторах:

Дмитрий Витальевич Якимов — студент, группа 6202-0203020D; Институт информатики и кибернетики; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: only.for.samara.university@gmail.com

Иван Александрович Михайлов — студент, группа 4248-100501D; Институт естественных и математических наук; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: kecumes@gmail.com

Сведения о научном руководителе:

Алексей Сергеевич Земсков — кандидат педагогических наук, доцент; кафедра физического воспитания; Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, Самара, Россия. E-mail: a-zem@bk.ru