

СВОЕВРЕМЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПЛАВАНИЯ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ СТУДЕНТОВ

А.А. Федосова, старший преподаватель
Петрозаводский государственный университет
(Россия, г. Петрозаводск)

DOI: 10.24412/2500-1000-2023-1-4-200-203

Аннотация. Студенты – молодые растущие организмы, которые в современных условиях испытывают много стресса, а при современной загазованности городской среды, у обучающихся чаще страдает дыхательная система. Такие условия вызывают бронхит, ангину, астму. В нашем исследовании мы хотим рассмотреть влияние занятий физической культурой на дыхательную систему студентов с помощью занятий плаванием. Плавание – отличная функциональная подготовка дыхательной системы молодых организмов к периодам простуд и загрязненности окружающей среды.

Ключевые слова: плавание, студенты, проба Штанге, исследование, спирометр, влияние.

Плавание в любые времена считалось хорошей физической дисциплиной для развития не только общей мускулатуры, но и хорошим средством для развития дыхательной системы людей. Организм под воздействием комплекса упражнений, которые применяются в виде спорта «Плавание», повышает свою стойкость к воздействию низких температур, к периоду высокой заболеваемости и к загазованности внешнего мира. К тому же вода, как жидкое агрегатное состояние, имеет свойство хорошей теплопроводности, что показывает её свойства на закалку организма. Плавание функционально развивает многие группы мышц, развивая стойкость, силу и выносливость у спортсменов. Гармоничное развитие физических составляющих спортсменов отлично влияет на сердечно-сосудистую систему, опорно-двигательный аппарат и рост человека в целом. В занятиях плаванием хорошее влияние оказывает разгрузка позвоночного столба от давления веса тела, тем самым являясь профилактикой таких заболеваний, как сколиоз и сутулость. Плавание оказывает положительный эффект на голеностопный сустав, формируя анатомически правильную стопу у человека. Так же плавание показано людям с низким ростом, так как структурный вид упражнений способствует выработке гормона соматотропина у человека, этот гормон развивает тело, как

следствие, происходит рост в длину, мышечной массы и увеличение легких.

Как показали результаты исследования происходит отлично, тренирует дыхательную систему человека, этому способствуют техники задержки дыхания, ныряния и погружений в воду, поэтому можно говорить о повышении устойчивости к гипоксии. С помощью равномерных нагрузок вода оказывает успокоительных эффект на человека, обеспечивая крепкий сон, и тем самым, расслабляя нервную систему. В отличие от других видов спорта плавание практически полностью исключает повреждение организма, здесь невозможно получить сотрясение или перелом. Занятия по физкультуре с помощью плавания развивают вестибулярный аппарат человека и улучшают равновесия, поэтому эта дисциплина часто применяется для подготовки космонавтов. Непременное плавание оказывает положительное влияние на интенсивность обмена веществ, поэтому с помощью систематических занятий человек замечает положительное эстетическое влияние на организм. Функционирование физиологических систем организма напрямую зависит от дыхательной системы организма. Правильное дыхание важно не только в спортивной жизни человека, но и в обыденной жизни. При плохом развитии дыхания у человека формируется неправильные элементы необходимых для

жизни человека движений. В своем исследовании мы рассматривали показатели улучшения дыхательных характеристик с помощью разных методов, а также исследовали комплексное воздействие плавания и его воздействие на организм. Дыхательная система человека – это совокупность органов, которые осуществляют передвижение воздуха в организм человека и обратно, фильтруют воздух окружающей среды и обменивают газы между воздухом и кровью. Органами дыхания называют носоглотку, бронхи, трахею и легкие, которые неустанно функционируют в течении всей жизни человека. Дыхание человека целиком регулируется грудной клеткой и дыхательными мышцами. Человек использует дыхательную систему для газообмена вдыхаемого воздуха, и в последствии выделении углекислого газа. Органы дыхания необходимы также для образования звука, определения запаха и согревания организма в целом. Дыхательный процесс разделяют на несколько этапов: 1 – вентиляция легких; 2 – переход кислорода в кровь, а в последствии выделение углекислого газа из организма; 3 – ткани организма обогащаются кислородом с помощью крови; 4 – клетки потребляют кислород. Правильно дыхание способствует выработке различных веществ, следовательно, поддерживает иммунитет человека.

При плавании человек испытывает увеличение энергозатратной составляющей организма, в следствие у человека увеличивается потребность в кислороде, отсюда можно сделать вывод, что организм пытается осуществить оптимальное использование каждого вдоха, формируя совершенный тип дыхания. Комплексное воздействие на организм плавания показывает медленный износ дыхательной системы и рост объема легких. Человек, который часто плавает, начинает глубже дышать, а значит и диафрагма опускается в самое нижнее положение, массируя внутренние органы (так как происходит давление), тем самым происходит улучшения кровотока всего организма.

В ходе нашего исследования мы проводили анализ функциональных показателей

студентов до занятия плаванием и после полугода занятий. Исследование проводилось на одной группе студентов, у которых норма занятий физической культурой в неделю 3 часа в неделю. Настоящее исследование было направлено на сравнение функциональных показателей и влияния плавания на развитие дыхательной системы студентов без учёта их дополнительных занятий спортом. Исследование проводилось в несколько этапов: 1 – мы измеряли жизненную емкость лёгких с помощью медицинского прибора спирометра, который показывает объем воздуха, поступающий из лёгких при максимальном выдохе после максимального вдоха (норма для взрослого нетренированного мужчины 3500-3800 мл, норма взрослой нетренированной женщины 3000-3500 мл); 2 – второй этап заключался в том, что мы измеряли частоту дыхательных движений (норма частоты дыхательных движений у подростка 18-20 ударов в минуту, норма взрослого человека 15-18 ударов в минуту, так как студенты являются ещё растущим организмом, мы будем рассматривать норму от 15 до 20 ударов в минуту); 3 – исследование проводилось с помощью пробы Штанге, она заключается в том, что в положении сидя необходимо зарегистрировать продолжительную задержку дыхания после максимально возможного вдоха (норма для юношей составляет 50 секунд и ниже – оценка 2, 50-79 секунд – оценка 3, 80-89 с. – оценка 4, 90 и более секунд – оценка 5, для девушек норма составляет: менее 40 секунд – оценка 2, 40-69 – оценка 3, 70-79 с. – 4 балла, и соответственно, более 80 секунд – оценка «отлично»); 4 – охват грудной клетки измеряется при максимальном выдохе на уровне четвертого ребра (норма у девушек примерно 80-82 см в охвате с учетом возраста, мужчин – 87-92 см с учётом возраста).

Для настоящего исследования мы выбрали одну группу студентов университета первого курса (юноши и девушки 17-19 лет), в количестве 20 человек. Провели анализ четырех этапов исследования до полугода занятий плаванием (результаты представлены в таблице 1):

Таблица 1.

Студент	пол	ЖЭЛ, мл	ЧДД, уд. в мин.	Штанге, оценка	Охват гр. кл., см
1	Мужской	3400	15	3	88
2		3505	18	3	86
3		2900	13	2	79
4		3635	16	4	87
5		3250	19	3	90
6		3810	19	4	92
7		3304	17	3	86
8		3620	18	4	87,5
9		3530	20	4	90
10		3700	18	4	91
11		3340	16	3	88
12		3475	15	4	89
13		3335	19	3	85
14		3145	21	3	89,5
15	Женский	2985	19	3	85
16		2870	20	3	83
17		3000	17	4	81
18		2990	18	3	88
19		3105	16	4	79
20		3195	17	4	80

Из результатов этапов исследования видно, что тестом по пробе Штанге на оценку «отлично» не справился никто, но студент под порядковым номером 6 показал достаточно хорошие результаты во

всех четырёх этапах, в отличие от студента с порядковым номером 3. Мы произвели те же исследования через полгода занятий плаванием (результаты представлены в таблице 2).

Таблица 2.

Студент	пол	ЖЭЛ, мл	ЧДД, уд. в мин.	Штанге, оценка	Охват гр. Кл., см
1	Мужской	3550	16	4	86
2		3600	17	4	85
3		3250	14	3	82
4		3725	16	5	89
5		3255	18	3	91
6		3875	17	5	91
7		3545	17	3	87
8		3655	18	3	87
9		3700	16	4	90
10		3860	15	5	91
11		3540	18	4	87
12		3675	15	5	89
13		3435	19	3	86
14		3205	19	4	90
15	Женский	3050	16	4	83
16		2995	18	4	82
17		3145	17	5	80
18		2225	19	4	87
19		3275	20	5	78
20		3430	18	4	81

Полученные результаты основываются исключительно на функциональных показателях, которые проводились комплексным воздействием плавания на организм. После анализа полученных данных: жиз-

ненная емкость легких увеличилась у всей группы в целом на 3,5%; Частота дыхательных движений выросла на 3,3% у всей группы; проба Штанге улучшалась в сред-

нем на 17%; охват грудной клетки уменьшился на 1,1% у всей группы.

Результатом настоящего исследования можно считать такие выводы: после постоянных занятий плаванием формируется

тонус всего организма, увеличивается выносливость, тренируется группа дыхательных мышц, совершенствуется дыхательный темп, формируется совершенный тип дыхания.

Библиографический список

1. Пушкарев А. С. Влияние плавания на дыхательную систему // Лечебная физкультура и спортивная медицина, 2019.
2. Обреимова Н. И., Петрухин А. С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. – М.: Академия, 2000.
3. Чикина С. Ю., Черняк А. В. Спирометрия в повседневной врачебной практике // Лечебное дело. – 2007. – № 2.
4. Булгакова Н. Ж. Познакомьтесь – плавание. – М.: Астрель, 2002. – 160 с.
5. Фирсов З. П. Плавание для всех. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 64 с.
6. Козлова Т. В., Рябухина Т. Ф. Физкультура для всей семьи. – М.: Физкультура и спорт. – 1988. – 463 с.
7. Савкина Н. В., Тихомирова Т. А. Мотивация студенческой молодежи к самостоятельным занятиям плаванием // Традиции инновации в современной науке: материалы XXXII Международной научно-практической конференции (Москва, 22 февраля 2018 г.). – М.: Олимп. 2018. – 411 с.

TIMELY INFLUENCE OF SWIMMING LESSONS ON THE RESPIRATORY SYSTEM OF STUDENTS

A.A. Fedosova, Senior Lecturer
Petrozavodsk State University
(Russia, Petrozavodsk)

Abstract. *Students are young growing organisms that are experiencing a lot of stress in modern conditions, and with the modern gas pollution of the urban environment, students often suffer from the respiratory system. Such conditions cause bronchitis, sore throat, asthma. In our study, we want to consider the impact of physical education classes on the respiratory system of students through swimming classes. Swimming is an excellent functional preparation of the respiratory system of young organisms for periods of colds and environmental pollution.*

Keywords: *swimming, students, Barbell test, research, spirometer, influence.*