

Савченко Екатерина Павловна

студентка

Научный руководитель

Андрющенко Юлия Владимировна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»

г. Хабаровск, Хабаровский край

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: дыхание является важнейшим элементом для регулирования жизнедеятельности любого организма. Дыхательная система – это совокупность органов, обеспечивающих обмен кислорода и углекислого газа, которая включает в себя дыхательные пути и лёгкие. Развитие дыхательной системы необходимо для поддержания здоровья, увеличения силы и выносливости человека. Занятие спортом или физкультурой, ряд упражнений помогают в развитии дыхательной системы.

Ключевые слова: дыхательная система, развитие дыхательной системы, здоровье, физическая подготовка.

Занятие спортом или физкультурой положительно сказывается на состоянии тела человека, в том числе и на дыхательной системе. При физической нагрузке человек нуждается в большем количестве кислорода, из-за чего во время этих нагрузок дыхательной системе приходится напрягаться для выполнения работы. Именно поэтому благодаря постоянным упражнениям и занятиям спортом можно развить систему дыхания, задавая ей новые требования для работы и закрепляя результаты. Преобразования системы зависят от количества и от степени физической нагрузки, а также от её вида, темпа [2].

Функции дыхательной системы под воздействием постоянной физической нагрузки изменяются следующим образом.

1. Увеличивается вентиляция легких. Занятия физической культурой или спортом содействуют тому, что дыхание становится глубже, а частота дыхательных движений уменьшается. Вследствие потребления кислорода повышается и углекислый газ выводится из организма эффективнее.

2. Укрепляется дыхательная мускулатура. При регулярных тренировках укрепляются мышцы, задействованные в процессе дыхания, – диафрагма и межреберные мышцы. За счёт укрепления этих мышц процесс дыхания становится экономичнее и эффективнее. Сильные дыхательные мышцы позволяют человек быстрее и легче вдохнуть и выдохнуть воздух, обеспечивая организм большим количеством кислорода [3].

3. Повышается жизненная емкость легких. Жизненная емкость легких представляет максимальный объем воздуха, который человек способен выдохнуть после максимального вдоха. У людей, занимающихся спортом, емкость легких достигает 4 литров и больше. У пловцов и атлетов эти показатели могут доходить до 7 литров из-за того, что их виды спорта запрашивают усиленное дыхание. У человека, не занимающегося спортом, жизненная емкость легких обычно составляет 3–3,5 литра. Также стоит отметить, что за счет повышения жизненной емкости легких повышается и выносливость человека.

4. Улучшается кровообращение. Физическая активность ускоряет кровоток, что позволяет быстрее доставлять кислород к мышцам и быстрее выводить углекислый газ из организма [4].

Важно сказать, что регулярные физические нагрузки помогают снизить риск заболеваний дыхательной системы. Спортивный образ жизни способствует укреплению иммунитета и улучшению здоровья человека в целом.

Благодаря физическим упражнениям резервные потенциалы дыхания начинают повышаться. Важным условием развития дыхательной системы является регулярность занятий спортом, физической культурой или регулярное выполнение специальных упражнений для дыхательной системы. Примером таких упражнений может послужить комплекс дыхательных упражнений А.Н. Стрельниковой.

1. Упражнение «Ладони». Для выполнения упражнения нужно встать ровно и прямо, согнуть руки в локтях, локти направить вниз. Кисти рук должны быть расположены уровне плеч. Далее следует сделать вдохнуть и сжать ладони в кулак одновременно. Упражнение стоит делать 4 раза по 8 вдохов. Его можно выполнять сидя и даже лежа.

2. Упражнение «Погончики». Во время этого упражнения руки нужно резко направить от пояса вниз, одновременно сделав короткий и шумный вдох. После окончания упражнения руки возвращаются в исходное положение, занимая расслабленное состояние в области пояса. Упражнение можно делать сидя и лёжа.

3. Упражнение «Насос» (накачивание шины). Исходное положение: ровная прямая стойка с опущенной вниз головой. Необходимо согнуть спину в поясничном отделе. Руки опущены вниз, кисти и спина расслаблены. Плавное наклонение вперед с коротким вдохом носом. Нельзя напрягаться и опускать руки ниже колен. Количество подходов – 4, по 8 движений в каждом, всего 32 активных движений.

4. Упражнение «Кошка». Нужно делать легкие пружинистые движения, которые сопровождаются поворотом туловища в правую и левую сторону поочередно. Также нужно поддерживать ритм дыхания, синхронизируя его с движениями корпуса. Количество подходов – 4, по 8 движений в каждом.

5. Упражнение «Обними плечи». Поднять слегка расслабленные и согнутые в плечах руки горизонтально до уровня плеч. В момент вдоха резко смыкаем руки, будто обнимая себя за плечи. Норма для данного движения составляет все те же 4 подхода по 8 «объятий» в каждом.

6. Упражнение «Большой маятник» («Насос» + «Обними плечи» или «Наклон вперед» + «Наклон назад»). Тянитесь кончиками пальцев к коленям с резким вдохом. После выпрямления поясница прогибается, кисти рук идут к плечам (обнимают плечи). Всего 4 подхода по 8 движений.

7. Упражнение «Повороты головы». Повороты головы вправо и влево с вдохом. После возвращения головы в начальное положение выдох уходит незаметно носом или ртом. Всего 4 подхода по 8 движений.

8. Упражнение «Ушки». Наклоны головы к плечам, при этом нельзя напрягать мышцы шеи. Необходимо делать короткие вдохи, смотреть только вперед. Рекомендуемая норма – 32 движений с разделением на 4 подхода.

9. Упражнение «Маятник головой». Поднятие и опускание головы с активными вдохами. Важная часть упражнения – правильный ритм дыхания. Желательно сделать 32 движения.

10. Упражнение «Перекаты» с правой ногой впереди. Расставьте ноги на расстоянии одного шага. Переместите массу тела стоящую впереди ногу, делая при этом присядь и вдох. Далее переместите массу тела на заднюю ногу. Вперёд – назад, вдох – вдох. Количество подходов – 4. В одном подходе 8 движений.

11. Упражнение «Перекаты» с левой ногой впереди. Алгоритм тот же, что и с предыдущим упражнением, но ставится акцент на левую ногу. Стоит делать после выполнения упражнения «Перекаты» с правой ногой впереди. Количество подходов и упражнений то же, что и с правой ногой.

12. Упражнение «Передний шаг». Согните левую или правую ногу в коленном и тазобедренном суставе. Направьте вес тела на другую ногу с легким и плавным приседанием. Акцент на технике дыхания, как и в прошлых упражнениях.

13. Упражнение «Задний шаг». Правую или левую ногу максимально согните в колене и отведите голень назад, при это держа корпус в вертикальном положении. Плавно приседайте с вдохом. Меняйте положение ног после каждого подхода [5].

Таким образом, развивать дыхательную систему можно не только с помощью занятий спортом, но и с помощью незагруженного комплекса упражнений. Однако не стоит забывать, что и в таком методе улучшения дыхательной системы, как и в случае со спортом, для успешного результата всё ещё важна регулярность выполнений этих упражнений, их системное выполнение.

Для тренировки дыхательной системы также предлагают следующие альтернативные способы: упражнения в воде (море, бассейн, озеро и т. д.), надувание воздушных шаров, «дыхание животом», горловое пение. Все эти способы

доступны каждому человеку, но они по-прежнему могут быть эффективны в совершенствовании процесса дыхания [1].

В исследовании принял участие 19-летний студент, не занимающийся спортом. На протяжении недели студент систематически выполнял упражнения из комплекса А.Н. Стрельниковой по три подхода в день (утро, день и ночь), а именно: «перекаты», «задний шаг» и «передний шаг», «маятник головой», «насос» и «кошка». До и после выполнения комплекса упражнений были сняты показатели ЧД (частота дыхательных движений), ОД (объем дыхания), МОД (минутный объем дыхания, $\text{МОД} = \text{ЧД} \cdot \text{ОД}$), ЖЕЛ (жизненная емкость легких). При исследовании студент был здоров, жалоб не имел. Испытуемому были разъяснены цели и задачи исследования.

Результаты исследования представлены в таблице.

Таблица

Показатели дыхательной системы	Показания до выполнения комплекса упражнений		Показания после выполнения комплекса упражнения	
	До физ. нагрузки	После физ. нагрузки	До физ. нагрузки	После физ. нагрузки
ЧД (Частота дыхательных движений)	16 раз/мин	22 раз/мин	14 раз/мин	16 раз/мин
ОД (Объем дыхания)	0,5 л	0,6 л	0,7 л	1,1 л
МОД (Минутный объем дыхания)	8 л	13,2 л	9,8 л	17,6 л
ЖЕЛ (Жизненная емкость легких)	3,2 л	3,9 л	4 л	4,7 л

Вследствие выполнения упражнений значительно увеличился минутный объем дыхания, благодаря чему развилась выносливость испытуемого, а также повысилась жизненная емкость легких.

На основе полученных результатов можно сделать следующий вывод: регулярное выполнение упражнений для тренировки дыхательной системы содействуют более экономной деятельности дыхательной системы и в спокойном состоянии, и после нагрузки. Спортивные упражнения способствуют увеличению

мышечной силы и оказывают влияние на адаптацию к условиям окружающей среды. При физической нагрузке наблюдается повышение частоты сердечных сокращений, что приводит к более быстрому сокращению сердечной мышцы и увеличению артериального давления. В процессе работы мышц также возрастает частота дыхания, углубляется дыхание и улучшаются функции газообмена в легких. Это, в свою очередь, способствует функциональному улучшению кардиореспираторной системы.

Мы выяснили, что занятие спортом оказывает значительное влияние на дыхательную систему и ее составляющие. Благодаря постоянным занятиям увеличивается вентиляция легких, укрепляется дыхательная мускулатура, повышается жизненная емкость легких, улучшается кровообращение. Наиболее эффективными видами спорта для тренировки дыхания являются плавание и бег, поскольку в этих видах спорта дыхание имеет огромную роль. Дыхательная система спортсменов и не спортсменов значительно отличается – у спортсменов процесс дыхания более эффективен и экономичен. Но также важно то, что тренировать дыхание можно не только с помощью спорта – эффективно и выполнение специальных упражнений, нацеленных на дыхательную систему, и ряд альтернативных способ начиная с упражнений в воде и заканчивая пением. Пожалуй, самое важное во всех этих способах – регулярность выполнения. Ведь без регулярного обращения к этим способам у организма не возникнет «привычка», и в нем не сохранится желаемый результат, который в будущем смог бы стать еще лучше.

Список литературы

1. Боксарев Р.И. Альтернативные методы развития дыхательной системы / Р.И. Боксарев, К.Н. Костиков // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2022. – №3. – С. 107–109. – DOI 10.24412/2658-638X-2022-3-107-109. – EDN HKFIRB
2. Буланкина И.А. Дыхательная система человека / И.А. Буланкина // Дыхательная система человека: учебно-методическое пособие. – Иркутск, 2010. – 49 с.

3. Иванин П.П. Роль физических упражнений в формировании и развитии дыхательной системы / П.П. Иванин, А.Ю. Лебедев; Белорусский государственный университет. – Минск.

4. Лемехова В.Д. Влияние физических упражнений на дыхательную систему / В.Д. Лемехова, Г.А. Шейко // Теория и практика современной науки. – 2023. – №1 (91). – С. 213–215. EDN KHKKEEA

5. Щетинин А.Н. Дыхательная система человека: учебное пособие / А.Н. Щетинин. – 3-е изд. – М.: Метафора, 2010. – 291 с. – ISBN 978-5-85407-078-2.