

## РОЛЬ ДЫХАНИЯ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ The use and application of information technology in physical education classes

А. Р. Бецких, студент

И. М. Джолиев, старший преподаватель

Уральский государственный аграрный университет

(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* Е. Г. Скворцова, кандидат экономических наук, доцент

### Аннотация

Эффективность физических нагрузок зависит от многих факторов, но основополагающим является дыхание. Дыхание – жизненно важный процесс в нашем теле и в статье рассмотрена его роль в занятиях спортом. Приведены правила дыхательного процесса, а также в качестве способа укрепления дыхания предложена гимнастика.

**Ключевые слова:** дыхательная система, дыхательные пути, физическая нагрузка, диафрагма, активность.

### Summary

The effectiveness of physical activity depends on many factors, but breathing is fundamental. Breathing is a vital process in our body and the article discusses its role in sports. The rules of the respiratory process are given, and gymnastics is also proposed as a way to strengthen breathing.

**Keywords:** respiratory system, respiratory tract, physical activity, diaphragm, activity.

**Цель исследования** – изучить роль дыхания во время занятий спортом. Определить наиболее эффективные и правильные техники дыхания и охарактеризовать их.

**Методы исследования** – изучение научно-методической литературы, работа с медицинской документацией.

**Результаты исследования.** В представленной статье рассматривается тема: «Роль дыхания во время занятий спортом». Затрагиваются такие аспекты как: воздействие правильных и неправильных методов дыхания на организм во время выполнения физических упражнений, последствия, техники и основная роль во время спортивной активности и повседневной жизни.

Занятия спортом развивают не только мышцы человека, но и настраивают правильную работу внутренних органов. Особенно это касается дыхательной системы. Вдыхаемый воздух, попадает в легкие и проходит путь до самых конечных разветвлений бронхиального дерева. Затем оказывается в альвеолах, которые покрыты сетью кровеносных сосудов. Так вдыхаемый воздух насыщает нашу кровь кислородом. Для правильной работы мышц спортсмена важно их правильное насыщение кислородом. Кислород является «топливом» для работы мышц, окисляясь он высвобождает энергию из мышц. Отсутствие кислорода во время активной физической деятельности может привести к обмороку, проблемам с сердцем и другим неприятным последствиям в виде травм. Чтобы не задыхаться при беге, комфортно поднимать тяжелые веса и после тренировки чувствовать себя комфортно очень важно следить за своим дыханием [1].

Перед изучением процесса дыхания, нужно изучить его главный компонент – воздух. При занятиях спортом он должен соответствовать требованиям:

### 1. Чистота.

Дыхательные пути снабжены защитой от попадания пыли в организм человека: в ноздрях есть волоски, а в самих легких мерцательный эпителий, который выводит вредные вещества из организма. Но, чрезмерное попадание пыли не останется без последствий, важно поддерживать чистоту в месте для спортивных занятий.

### 2. Температура воздуха.

Низкая температура, даже если дыхание будет осуществляться через нос, согревая вдыхаемый воздух, отрицательно влияет на органы дыхания, особенно под риск попадет верхние дыхательные пути, которые могут воспалиться. Температура должна быть в пределах от -10 до +25 градусах по шкале Цельсия [2].

### 3. Увлажненность.

При недостаточной увлажненности воздуха, в носу может возникнуть сухость, что будет не естественно для его микрофлоры и повышает риск заражения инфекциями.

Дыхание играет важную роль во время силовой фитнес-тренировки. Правильное дыхание помогает улучшить эффективность тренировки, снижает риск травм и уменьшает чувство усталости. С другой стороны, неправильное дыхание может привести к головокружениям, тошноте и даже потере сознания.

Основная разница между правильным и неправильным дыханием заключается в том, как воздух поступает в легкие и выходит из них. Во время правильного дыхания воздух поступает в легкие через нос, заполняя их полностью. При выдохе воздух выходит через рот, при этом мышцы живота и груди контролируют выдох и помогают удалить отработанный воздух.

В то же время, неправильное дыхание происходит, когда воздух поступает в нос только частично, а затем направляется в горло или рот. При таком дыхании легкие не получают достаточного количества кислорода, что может привести к утомлению мышц и снижению эффективности тренировки.

Существует четыре основных правила дыхания при физических нагрузках:

Во-первых, нужно отличать вдох от выдоха, потому что это два абсолютно разных процесса.

Вдыхать воздух нужно всегда через нос. Это защитит дыхательную систему от попадания пыли и болезнетворных организмов. К тому же, проходя через нос воздушный поток становится влажным и теплым, наиболее комфортным для нашего организма. Если спортсмен будет осуществлять вдох через рот, то его легкие будут сильно сжиматься под действием диафрагмы, что увеличит риски получения травм. Значительно сократится объем кислорода, используемый для сжигания жира. Выдох не следует долго держать на пике усилия – это вызовет перегрузку сердца. Важно, что при усиленных и очень интенсивных занятиях спортом можно и нужно дышать через нос и рот одновременно. Такое дыхание позволит достаточно насыщать кровь кислородом и не допустить кислородного голодания [3].

Во-вторых, важно помнить о диафрагме.

Грудное дыхание – это дыхание, при котором главным дыхательным мышцей являются межреберные мышцы и диафрагма не задействуется. Оно характерно для людей с высоким тонусом грудных мышц, нервно-эмоциональным напряжением или при повреждении диафрагмы. Грудное дыхание способствует повышению артериального давления и активации симпатической нервной системы, что может приводить к усталости и болезням сердечно-сосудистой системы.

Брюшное дыхание – это дыхание, при котором главным дыхательным мышцей является диафрагма, которая опускается во время вдоха, утолщая брюшную стенку. Брюшное дыхание является естественным типом дыхания и характерно для здоровых людей. Оно способствует уменьшению артериального давления, расслаблению мышц и гармонизации работы сердечно-сосудистой системы.

При физических нагрузках правильно дышать не грудной клеткой, а именно диафрагмой, или «животом». Размеренное глубокое дыхание способна обеспечить именно диафрагма. Для правильного брюшного дыхания следует во время вдоха напрячь мышцы живота, чтобы диафрагма опустилась, а при выдохе расслабить эти мышцы, чтобы диафрагма поднялась. Такой способ дыхания усиливает приток кислорода к внутренним органам и мышцам, а также является дополнительной тренировкой на пресс.

В-третьих, дыхание должно быть глубоким.

Из второго пункта мы понимаем, благодаря диафрагме дыхание становится глубоким. Но для чего? Для того, чтобы к мышцам поступало больше кислорода, вентиляция легких осуществлялась эффективней. Тут важно не уйти в крайность, слишком глубокие вдохи и выдохи могут привести к головокружению или даже к обмороку. Частые вдохи и выдохи так же вредны при значительных нагрузках на организм. Кислород не будет успевать проникать во внутренние органы. Организм будет перенапрягаться, что так же приведет к полубморочному состоянию [4].

Диафрагмальное дыхание является эффективной техникой дыхания при занятиях баскетболом, футболом и других видов активности, при которых движения выполняются рывками. При рывках в кровь выбрасывается большое количество адреналина, поэтому при такой активности идет активная нагрузка на сердце. Диафрагма – это мышца перегородка, разделяющая грудную и брюшную полости, служащая для расширения легких. Условно она находится на нижней части ребер. Дыхание диафрагмой означает сокращение её за счет изменения продольного объёма грудной клетки.

Чтобы выработать глубокое дыхание, справиться со стрессом и перенапряжением, а также укрепить опорно-двигательный аппарат, применяют восточную практику Цигун. Она заключается в глубоком, редком диафрагмальном дыхании. Исходное положение: лёжа на спине одну руку кладем на живот. Далее делаем естественный вдох носом таким образом, чтобы живот поднял руку, надуваясь вверх, без специальных усилий, как бы выполняя функцию насоса. Важно не заикливаться на вдохе, делая все естественно. Выдох осуществляется через рот. Можно представить, что вы дуете на пламя свечи. Не сильно. Выдох должен быть долгим и естественным. В конечной точке вдоха и выдоха дыхание задерживается на 2-3 секунды.

В-четвертых, нужно помнить про ритм дыхания.

Новички часто не знают о техниках ритма дыхания. Роль тренера в прививании сосредоточенности и концентрации в таком случае очень важна. Нормальным ритмом дыхания считается 16-18 вдохов и выдохов в минуту.

Дыхание играет ключевую роль в силовых тренировках, и правильная регуляция дыхания может улучшить эффективность упражнений. К концентрации внимания и передаче силы наиболее важным является правильное дыхание.

В зависимости от упражнения и его интенсивности, регуляция дыхания должна меняться. Например, при подъеме тяжестей на вдохе нужно затянуть мышцы пресса и прижать язык к поднебесной. При выпадах на выдохе, необходимо максимально выдохнуть воздух, чтобы полностью опуститься на одну ногу. При выполнении упражнений, связанных с подъемом на

бруснях, необходимо глубоко вдохнуть и удерживать дыхание на верхней точке, а затем выдохнуть на пути вниз.

При беге наиболее популярна техника дыхания под названием «2 на 2». Из названия можно понять, что выдох и вдох делятся каждый по два шага бегуна. Так же для эффективности рекомендуется вдыхать и выдыхать воздух не через нос, а через рот.

Также, при выполнении многих упражнений, в том числе и супер сетов, нужно периодически вдыхать небольшими глотками, для того, чтобы поддерживать аэробный метаболизм.

Упражнения для тренировки легких и дыхания:

1. Дыхательная гимнастика Стрельниковой – уникальный метод естественного оздоровления всего организма, отличающийся от всех других дыхательных техник тем, что шумный, короткий (как хлопок) вдох носом делается во время движений, сжимающих грудную клетку, а не раскрывающих ее, как рекомендовалось до Стрельниковой. За счет этого тренируется внутренняя, скрытая от нас мускулатура органов дыхания. Упражнения стрельниковской дыхательной гимнастики активно включают в работу все части тела - руки, ноги, голову, бедренный пояс, брюшной пресс, плечевой пояс. А поскольку все упражнения выполняются одновременно с коротким, но очень активным вдохом, организм предельно насыщается кислородом и активизируются обменные процессы на клеточном уровне. Усиливается внутреннее тканевое дыхание, повышается усвояемость кислорода тканями [5].

2. Упражнение «Порывистое дыхание» подразумевает альтернативное сжатие и расширение грудной клетки для улучшения работы легких и увеличения их емкости. Для начала упражнения необходимо усесться в удобном положении и расслабиться. Затем нужно начать быстрыми порывистыми вдохами через нос, одновременно выполняя энергичные движения грудной клеткой.

- Важно обратить внимание на то, чтобы грудь поднималась и опускалась активно, а не пассивно в процессе дыхания.

- Далее следует удерживать дыхание на несколько секунд.

- Затем отправляется воздух из легких максимально быстрым способом, сжимая грудную клетку и выпуская воздух через рот.

Данные движения повторяются сразу же без задержек.

3. Метод Хоффа – это упражнение, разработанное голландским спортсменом и исследователем Вимом Хоффом. Он возглавляет движение «Ледяной человек», которое призывает людей использовать потенциал своего организма, в том числе и воздействовать на него высокими температурами и дыхательными упражнениями.

Метод Хоффа включает в себя различные дыхательные техники, которые направлены на улучшение кровообращения, повышение кислорода в органах и тканях, а также на увеличение выносливости лёгких.

Главным упражнением Метода Хоффа является «глубокий вдох и задержка дыхания». Суть его заключается в том, чтобы сделать глубокий вдох, задержать дыхание на несколько секунд и на выдохе полностью расслабиться. Для начала можно делать это упражнение в положении сидя или лёжа на спине.

Если вы также присоединитесь к движению «Ледяной человек», то постепенно можете переходить к выполнению упражнений в холодной воде или на открытом воздухе в холодное время года. Таким образом, вы сможете не только улучшить выносливость лёгких, но и укрепить свой иммунитет и повысить общий тонус организма.

4. Упражнение «Надувание шарика». Диафрагма является самой важной мышцей дыхательной системы и её укрепление может помочь улучшить дыхание и физическую выносливость. Это упражнение является отличным способом, как помочь укрепить диафрагму.

Для выполнения этого упражнения необходимо взять маленький резиновый шарик и сесть на стул с прямой спиной. Затем, придерживая шарик у рта, нужно вдохнуть настолько глубоко, насколько это возможно, чтобы на выдохе выдуть весь воздух в шарик. Затем нужно отдохнуть на несколько секунд и повторить упражнение.

Используя этот метод на регулярной основе, вы можете укрепить диафрагму, увеличить емкость легких и улучшить свою выносливость.

Это упражнение также может быть полезным для людей, страдающих от астмы или других проблем с дыханием.

5. Дыхание дракона – это упражнение, которое помогает оставаться спокойным и сфокусированным в стрессовой ситуации. Оно также может помочь улучшить контроль над дыханием, повысить кислородное снабжение тканей и уменьшить уровень стресса в теле. Дыхание дракона осуществляется через нос и рот, похоже на рычание дракона.

Для начала упражнения нужно сидеть прямо с руками на коленях и закрытыми глазами. Затем нужно вдохнуть через нос, напряженно выпучив живот и напрягая мышцы. Затем резко выдохнуть воздух через рот, сжимая живот и расслабляя мышцы. При этом можно представлять себя драконом, выпускающим огонь изо рта.

Во время выполнения упражнения можно ощущать тепло и пульсацию в области живота – это нормально. Рекомендуется повторять упражнение около десяти раз, затем вернуться к обычному дыханию и почувствовать, как изменилось ваше состояние.

Дыхание дракона можно выполнять в любых условиях — на работе, в дороге или дома. Оно поможет не только расслабиться, но и улучшить эмоциональное состояние, уменьшить агрессивность и повысить уверенность.

Важно, перед началом любых упражнений необходимо проконсультироваться с врачом, особенно если есть какие-либо медицинские проблемы или заболевания.

Если не соблюдать выше перечисленные правила дыхания и не тренировать органы дыхания, то можно столкнуться с серьезными последствиями:

1. Слабость, головокружение, предобморочное состояние – это последствия кислородного голодания, которое легко проявляется из-за неправильного ритма дыхания.

2. Скачки внутриартериального давления – это последствия неправильного дыхательного процесса: вдоха и выдоха. Слишком частое чередование этих фаз приводит к проблемам с давлением.

3. Самое важное – неэффективное занятие спортом. В следствии неверного дыхательного процесса, организм всю тренировку будет бороться с гипоксией и дополнительной нагрузкой, а не наращиванием мышц и поддержания их тонуса.

В результате исследования, можно сделать вывод, что роль дыхания в занятиях спортом одна из ведущих. Основными правилами дыхательного процесса являются правильный ритм дыхания, своевременное чередование вдоха и выдоха, поддержание глубины дыхания с помощью диафрагмы, все эти пункты можно тренировать и развивать с помощью дыхательных практик.

Важно знать, что правильное дыхание - это ключ к успешной силовой тренировке. Тренируйтесь, контролируйте свое дыхание и получайте максимальные результаты от своих усилий!

## Библиографический список

1. *Канев П. Н., Шинкарюк Л. А., Джолиев И. М. О.* Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями // Молодежь и наука. 2021. № 7.
2. *Зарубина Д. Д., Джолиев И. М. О.* Современные методы в процессе физического развития молодежи // Физическая культура и спорт в системе образования: опыт и инновационные технологии физического воспитания: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Екатеринбург, 2020.
3. *Бароненко В. А.* Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. В. Бароненко, Л. А. Рапопорт. 2-е изд., перераб. М.: Альфа-М, 2010. 336 с.
4. *Миринова Г. Л., Антонов С. В., Джолиев И. М. О., Грошева Л. Ф., Тушинолובה Н. Л., Каримов Н. М.* Самостоятельные занятия физическими упражнениями – важный фактор подготовки специалистов аграрного сектора экономики // Аграрное образование и наука, 2017. № 3. 27 с.
5. *Набоков М. Р., Хадиев Р. Т.* Дыхание в физической культуре [Электронный ресурс] // Физическая культура. Спорт. Туризм. Рекреация. 2018. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/dyhanie-v-fizicheskoy-kulture/viewer>.