

Тренировка дыхания в системе вокального образования


Ван Годун

магистрант

Российский государственный педагогический университет имени Герцена А.И.

Москва, Россия


648465120@qq.com

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 14.07.2023

Принята 25.08.2023

Опубликована 15.09.2023

 10.25726/q6970-8742-5368-x

Аннотация

В этой статье поднимается проблема физиологических аспектов вокального образования. Автор приходит к выводу, что для создания звуков при пении нужна энергия, которую обеспечивает легочная аэродинамическая труба. Дыхательный процесс включает вдох и выдох, где мышцы сражаются со сопротивлением. Вдох расширяет грудную клетку, а выдох сжимает ребра. Когда уровень кислорода недостаточен, происходит вдох. Воздух поступает в легкие, поглощаясь сосудами. Выдох происходит, когда давление в легких выше атмосферного. Дыхание важно для обновления воздуха и голоса. Упражнения по дыханию начинаются еще в утробе, чтобы укрепить легкие. Респираторные заболевания проблема для недоношенных детей. Дыхание улучшает голос и вокальную технику. Регулирование воздушного потока и правильное использование способностей помогают избежать травм голосовых связок. Вдох делается через расширение грудной клетки, диафрагма отвечает за вдох. Поверхностный вдох ограничивает использование верхней части легких и препятствует производству звуков. Резкие звуки возникают из-за напряжения шеи и гортани. Контроль скорости выдоха важен для качественного голоса. Учителю важно помочь вокалисту использовать минимум воздуха для развития вокальных способностей. При покое, выдох - пассивное движение. Грудная клетка и легкие возвращаются в положение за счет эластичности. При использовании голоса или громкого вдоха, давление увеличивается и воздух поступает в толстую кишку. С правильными упражнениями можно достичь красивого голоса. Роль педагога - в передаче знаний о правильном сокращении мышц и организации дыхательной механики. Психическое и физическое состояние человека влияет на дыхание. Рекомендуется использовать дыхание как элемент терапии. Хорошая техника дыхания необходима для вокального мастерства. Необходимо обратить внимание на дыхание и тело. Рекомендуется использовать брюшное или реберно-диафрагмальное дыхание для достижения удовлетворительного состояния воздушного потока и мобилизации объема звука.

Ключевые слова

вокальное образование, физиология, анатомия, голос, легкие, гортань, пение.

Введение

Область вокального образования и тренинга по своей сути сложна и многогранна. Начинающие вокалисты должны не только развивать свою музыкальность и навыки интерпретации, но и приобретать глубокое понимание физиологических аспектов формирования голоса. Эти знания имеют решающее значение для певцов, поскольку позволяют им эффективно использовать свой вокальный потенциал и поддерживать здоровый голос на протяжении всей карьеры.

Понимание анатомии и физиологии голосового аппарата жизненно важно для певцов. Голос вырабатывается в результате скоординированных усилий различных структур, составляющих голосовой

тракт, включая гортань, голосовые складки, язык, губы и зубы. Каждый из этих компонентов играет уникальную роль в формировании вокального звучания.

Кроме того, вокалистам необходимо знакомство с физиологией дыхания. Голос в корне зависит от поддержки дыхания, которая относится к скоординированному задействованию мышц, участвующих в дыхании. Правильная поддержка дыхания обеспечивает получение мощного, продолжительного и хорошо контролируемого звука. Отсутствие понимания в этой области может привести к усталости голоса, напряжению и, возможно, даже травме. Понимая механизмы вдоха и выдоха, вокалисты могут эффективно управлять своим дыханием, с легкостью удлиняя фразы и выдерживая длинные ноты. Кроме того, эти знания повышают способность вокалиста ориентироваться в сложных музыкальных фразах и исполнять сложные вокальные техники, такие как трели, мелизмы и отрывки стаккато. Осведомленность о физиологических аспектах формирования голоса позволяет певцам решать и предотвращать проблемы со здоровьем голоса.

Материалы и методы исследования

Анатомические и физиологические особенности строения гортани рассматривались Т.Ю. Владимировой, Л.А. Барышевской, С.Н.Чемидроновым, (Анатомия, 2018), В.Я. Апчелом, (Апчел, 2021), И.В. Гайворонским, (Гайворонский, 2020), И.П. Германом, (Герман, 2014), Г.В. Гуровцом, (Гуровец, 2021), В.М. Ериковым, (Ериков, 2019), С.Д. Чернявских, Т.А. Погребняк, В7В7 Тханем, Т.Н. Глубцевой, (Функциональное, 2017).

Анализ физиологии голоса и дыхания представителей различных профессий, (Кожевникова, 2019) в целом (в том числе ораторов), (Сомов, 2020) и вокалистов в частности становились предметом исследования М.Г. Ахмедовой, (Ахмедова, 2020), М.С. Вознесенской, Г.Г. Беднарской, М.Г. Ахмедовой, Э.А. Ахмедова, (Вокальное, 2021).

Особенности строения голосового аппарата у вокалистов, занимающихся народным пением, (Музыка, 2022) анализировали Е. Я. Аркин (Аркин, 2018) и Х. Лу (Лу, 2019). Упражнения для вокалистов по развитию голосового аппарата разрабатывала А.Ю. Никулина (Работа, 2022).

Данная тема нашла свое отражение и в зарубежной литературе: в научных трудах Атмунга, (Atmung, 2020) Барта (Barth, 2017) и других исследователей.

Результаты и обсуждение

Энергия, необходимая и используемая для создания звуков в ходе пения, обеспечивается легочной аэродинамической трубой. Дыхательный акт состоит из двух движений: вдоха и выдоха. Эти два процесса являются результатом борьбы между активными мышечными силами и упругими сопротивлениями, которые противостоят этим силам. Если рассуждать о данном процессе схематично, то можно говорить о том, что мышцы вдоха расширяют грудную клетку, а мышцы выдоха прижимают ребра друг к другу. Естественная потребность вдохнуть возникает, когда количество кислорода, необходимое для комфортного функционирования организма, становится недостаточным (аноксия). Этот рефлекс не позволяет мозгу запускать работу дыхательных мышц, и таким образом воздух всасывается в легочные альвеолы, своего рода небольшие мешочки (их насчитывается около 200 миллионов), давление в которых одновременно уменьшается по мере того, как они наполняются воздухом. Стенка альвеол окружена очень тонкими кровеносными сосудами, называемыми «легочными капиллярами».

Выдох происходит, когда давление внутри легких, становится выше атмосферного. Следовательно, затем воздух выходит наружу. Человеку нужно 20 000 литров воздуха в день, чтобы жить: он дышит, чтобы обновить воздух в легких, а также для того, чтобы говорить и петь. Это существенное усилие, на которое приходится около 2% энергии, затрачиваемой человеческим телом.

Дыхательные тренировки начинаются уже у плода: среди множества внутриутробных занятий ребенок предпринимает первые попытки задышать, чтобы научиться укреплять свои легкие задолго до того, как они понадобятся ему для выживания во внешнем мире. Изображения, полученные в ходе ультразвуковых исследований, позволяют увидеть «вдох» и «выдох» небольшого количества

околоплодных вод. Затем легкие ребенка быстро растут. Каждую секунду они расширяются и втягиваются, поглощая околоплодные воды вместо воздуха, чтобы подготовиться к дыханию вне матки. На данном этапе эти дыхательные движения не играют никакой роли в выживании ребенка поскольку весь кислород поступает к ней через кровь, но они необходимы для укрепления ее легких до рождения. Респираторные заболевания являются огромной проблемой для недоношенных детей, чьи незрелые легкие не всегда готовы выдержать трудный переход между околоплодными водами и воздухом.

Дыхание – это естественный и жизненно важный механизм, который не предполагает совершенства от рождения. Тем не менее для улучшения голоса и уровня вокального мастерства, необходимо выполнять специальные упражнения и учиться регулировать свое дыхание. Практические исследования данной проблемы показывают, что большое число вокальных нагрузок у певцов с их травмирующими последствиями для голосовых связок можно было бы избежать благодаря правильному использованию дыхательной способности и адекватному регулированию воздушного потока. Наиболее часто практикуемым нормальным вдохом является торакальный. Он характеризуется расширением грудной клетки в сочетании с расширением легкого, которое является солидарным со стенками грудной клетки благодаря двум створкам плевры. Диафрагма, широкая и тонкая куполообразная мышца, отделяющая грудную клетку от живота, представляет собой основную силу мышц вдоха. Когда она сжимается и сплющивается, нижние ребра раздвигаются в расширительном движении, которое дополняется сокращением наружных межреберных мышц, также называемых инспираторами, расположенными по обе стороны от верхней части грудной клетки.

Проблема возникает, когда начинающего ученика просят сделать глубокий вдох. В большинстве случаев он выкручивается, выпячивая грудь, пожимая плечами для синергии до полного онемения. Этот тип вдоха, признак мужественности, хорошего здоровья и уверенности в себе, мобилизует только верхнюю часть легких. Таким образом, он не позволяет при неправильной регулировке скорости выдоха, регулярно воспроизводить гармонические звуки. При таком типе вдоха можно издавать, особенно у новичков, только резкие, хриплые звуки, потому что мобилизованы определенные мышцы шеи, усиливающие напряжение гортани, препятствующими легкому выражению голоса: четкому, точному и красивому. Некоторые увидят в этом возможность создавать особые звуковые эффекты, подчиняясь вкусам момента или желанию выделиться. Даже в опере голос не избежал модных явлений, когда публика отдавала предпочтение то высоким, то низким голосам.

Речевой жест, который позволяет издавать гармонические звуки, требует точного контроля над мышечной сетью, расположенной в верхней части трахеи-артерии. Крайне важно, чтобы воздух как можно более свободно проходил через дыхательное горло к резонансным полостям голоса, как если бы он выходил через правильно проложенный дымоход. Контроль скорости выдоха является фундаментальным принципом развития качественного голоса, поскольку вокалист определяет давление, оказываемое более или менее агрессивно на голосовые струны. С трудом, терпением и проникательностью учителя вокалист учится использовать минимальное количество воздуха, что позволит приобрести удивительные вокальные способности.

Во время дыхания в состоянии покоя, которое в рамках данной статьи будет именоваться «дыхательным», выдох представляет собой чисто пассивное движение. Благодаря своей эластичности грудная клетка и легкие, которые были растянуты, как пружины, во время вдоха, естественным образом восстановят свое положение покоя. Диафрагма, которая сплющилась при сжатии во время вдоха, снова поднимется. Давление в легочных альвеолах повышается, и воздух вытесняется бронхами в трахею, образуя воздушный столб.

Другое дело, когда вокалист использует свой голос или громко дует. В этих условиях давление на выдохе увеличивается, усиливая приток воздуха в толстую кишку. Мышцы живота сокращаются и оказывают давление на содержимое брюшной полости, вызывая пассивный подъем диафрагмы. Внутренние межреберные мышцы, расположенные по обе стороны от нижней части грудной клетки, опускают ребра, закрывая их, и уменьшают объем грудной клетки. В результате объем легких уменьшится, и воздух вытолкнется наружу.

Все будет по-другому, если вокалист планирует достичь хорошего уровня за счет реализации в рамках музыкального образования вокальных упражнений и в дальнейшем выступить с концертами. Регулярные вокальные упражнения позволяют получить красивый поставленный голос, в то время как даже хорошие вокальные данные от природы не позволят добиться этого без продуманной организации дыхательной механики.

Роль педагога в данном случае состоит в том, чтобы передать искусство и знания, как сокращать мышцы, полезные для звучания, избегая при этом их подергивания других.

Различают две категории мышц: гладкие мышцы, которые не подчиняются произвольной команде, как мышцы стенки трахеи, и поперечно-полосатые мышцы, сокращение которых является произвольным.

Агонистическая поперечно-полосатая мышца, например бицепс, связана с поперечно-полосатой мышцей-антагонистом, в данном случае трицепсом. Сокращение бицепса приводит к сгибанию руки, сокращение трицепса вызывает разгибание руки. Итак, когда мышца-агонист сокращается, мышца-антагонист расслабляется. Очень важно визуализировать и запомнить этот принцип работы. Этот мозговой процесс ассимиляции позволит вокалисту уменьшить затруднения, влияющие на дыхание и, следовательно, на звук.

При рассмотрении указанной темы в рамках вокального образования большое значение приобретает термин «фонация». Фонация представляет собой действие по изданию звуков голоса или совокупность факторов, производящих звуки голоса; оба эти определения имеют право на существование. Если говорить точнее, то фонация – это звуковая метаморфоза выдыхаемого воздуха под давлением после вибрационных движений голосовых связок.

Дыхательное поведение человека определяется его физическим и психическим напряжением, которое влияет на то, как вокалист дышит, точно так же плохое дыхание способствует напряжению и создает психосоматический дискомфорт. Чтобы вырваться из этого порочного круга, некоторые психологи рекомендуют работать с дыханием как с терапевтическим элементом, воздействующим на психическое состояние.

Прежде чем овладеть хорошей техникой дыхания, следует проверить свое обычное поведение. Лучшее решение – смотреть на себя в зеркало, медленно и глубоко вдыхая, продолжать изучение своего тела, а также внешнего вида мышц.

Если грудь и плечи приподняты, а мышцы шеи выпячиваются, значит дыхание имеет верхнегрудной тип. Для повседневной жизни это не имеет большого значения. Но для того, чтобы достичь вокального мастерства, придется действовать по-другому, ведь этот тип дыхания не способствует хорошей координации или расслаблению мышц. Это неизбежно вызывает турбулентность воздушного столба, усталость и, несомненно, приводит к усилению голоса.

Рассматривая физиологические особенности вокального образования, необходимо также обратиться к терминам «жизненная емкость», «гортань» и «голосовая щель». Жизненная емкость – это объем воздуха между принудительным вдохом и принудительным выдохом. Гортань представляет собой орган фонации, общий для всех млекопитающих. Он расположен в глотке, и его можно определить по «адамову яблоку». Голосовая щель – это часть гортани, расположенная между голосовыми связками. Таким образом, речь идет о пространстве, а не о физиологическом элементе.

В качестве первого шага рекомендуется практиковать брюшное или реберно-диафрагмальное дыхание. Его преимущество заключается в том, что оно не вызывает мышечного напряжения, неуместного для достижения удовлетворительного состояния воздушного столба, и позволяет лучше мобилизовать объемы воздуха в легких. Указанный тезис актуален не только для вокального, но и музыкального образования в целом. Преподаватели игры на скрипке, в частности, знают о преимуществах игры на этом сложном инструменте, для которого любое неожиданное напряжение мышц плеч и верхних конечностей ухудшает плавность игры исполнителя.

Вообще говоря, художники, чье выражение носит телесный характер, зависят от качества своего дыхания, иногда сознательного, иногда подсознательного. Свободное дыхание способствует обмену

веществ и обеспечивает легкость движений. Таким образом, физическое, освобожденное от своих напряжений, дает духовному телу полное выражение своего творческого богатства.

В рамках исследования данного вопроса можно сформулировать следующий тезис: легкие имеют пирамидальную форму, поэтому их верхняя часть логически содержит меньше воздуха, чем их основание. Дыхательный аппарат мобилизует объем воздуха, равного 10 % жизненной емкости, в то время как фонативное дыхание требует громкости от 12 до 25% для произносимого голоса и от 60 до 80% для поющего голоса. Тогда более эффективно надавливать на ту часть легких, которая содержит наибольший объем воздуха. Точный контроль давления выдоха с помощью мышц брюшного пресса и диафрагмы избавит голосовые связки, а также гортань, которой больше не придется выполнять роль клапана вентиляции легких, испытывающего нежелательное давление. Кроме того, вокалист, овладевший данной техникой, сэкономит свою энергию.

Необходимо интегрировать реберно-диафрагмальное дыхание с первых речевых упражнений, а также в повседневную жизнь. Вопрос, который часто задают, заключается в том, является ли это затруднение дыхания естественным. Следует организовать эту дыхательную технику, не отвлекаясь от неотложной помощи; нужно развивать повышенное сознание и время от времени в течение дня; в результате это должно получаться машинально.

На втором этапе можно сочетать грудной и диафрагмальный типы дыхания, не опасаясь несвоевременных подергиваний мышц. Это представляет серьезную угрозу для здоровья людей, страдающих ожирением, отличающихся правильностью и проникновенностью голоса. Проведенные практические исследования доказали, что голосовые щели у профессиональных певцов в четыре раза выше, чем у любителей. Один из выводов проведенных исследований устанавливает способность практикующих вокалистов самостоятельно управлять дыхательными мышцами грудной клетки и брюшной полости, особенно при изменении интенсивности голоса. Этот вывод подтверждает необходимость напрягать мышцы, которые позволяют регулировать дыхательный поток.

Даже если освоение процесса требует времени, то получаемый результат того стоит. Вокалист оптимизирует громкость своего дыхания, что является фундаментальным принципом развития голоса – в большей степени из-за его качества и мощности.

Заключение

Для создания звуков во время пения необходима энергия, которая обеспечивается легочной аэродинамической трубой. Дыхательный процесс включает вдох и выдох и представляет собой борьбу между мышечными силами и сопротивлениями. Вдох расширяет грудную клетку, а выдох прижимает ребра друг к другу. Вдох происходит, когда уровень кислорода становится недостаточным, и мозг запускает работу дыхательных мышц. Воздух поступает в легочные альвеолы, поглощаясь тонкими кровеносными сосудами. Выдох происходит, когда давление в легких становится выше атмосферного. Дыхание необходимо для обновления воздуха в легких и для говорения и пения. Дыхательные тренировки начинаются еще у плода, чтобы укрепить легкие. Респираторные заболевания являются проблемой для недоношенных детей, чьи легкие не всегда готовы перейти от околоплодных вод к воздуху. Дыхание является жизненно важным механизмом, который необходимо контролировать для улучшения голоса и вокальной техники. Регуляция воздушного потока и правильное использование дыхательной способности могут помочь избежать травм голосовых связок. Основным типом вдоха является торакальный вдох, характеризующийся расширением грудной клетки и легких. Диафрагма, широкая мышца, отвечает за вдох, а инспираторы помогают раздвигать нижние ребра. Начинающие ученики часто делают поверхностный вдох, выпячивая грудь и плечи, что ограничивает использование верхней части легких. Это препятствует производству гармонических звуков. Резкие звуки возникают из-за напряжения шеи и гортани. Контроль скорости выдоха является фундаментальным принципом развития качественного голоса. Учителю важно помочь вокалисту использовать минимальное количество воздуха для достижения удивительных вокальных способностей.

Во время дыхания в состоянии покоя выдох представляет собой пассивное движение. Грудная клетка и легкие восстанавливают свое положение благодаря их эластичности. Когда вокалист использует

свой голос или громко дует, давление на выдохе увеличивается, усиливая приток воздуха в толстую кишку. За счет регулярных вокальных упражнений можно достичь красивого поставленного голоса. Роль педагога заключается в передаче знаний о правильном сокращении мышц и организации дыхательной механики. Существуют гладкие мышцы и поперечно-полосатые мышцы, сокращение которых является произвольным. Когда одна мышца-агонист сокращается, мышца-антагонист-расслабляется. Термин «фонация» в вокальном образовании означает производство звуков голоса. Фонация происходит при вибрации голосовых связок под давлением выдыхаемого воздуха. Дыхательное поведение человека зависит от его физического и психического состояния. Плохое дыхание может вызвать напряжение и дискомфорт. Психологи рекомендуют работу с дыханием как терапевтическим элементом, влияющим на психическое состояние. Хорошая техника дыхания необходима для достижения вокального мастерства. Важно обратить внимание на свое дыхание и тело. Рекомендуется использовать брюшное или реберно-диафрагмальное дыхание, чтобы достичь удовлетворительного состояния воздушного столба и мобилизации объема воздуха в легких. Художники, зависящие от качества дыхания, получают свободное выражение своего творческого богатства. Пирамидальная форма легких определяет, что верхняя часть содержит меньше воздуха, чем основание. Дыхательный аппарат использует 10% емкости легких, а фонативное дыхание требует от 12% до 25% для голоса и от 60% до 80% для пения. Более эффективно надавливать на часть легких с наибольшим объемом воздуха. Точный контроль давления воздуха избавляет голосовые связки и гортань от нежелательного давления. Интеграция реберно-диафрагмального дыхания в упражнения и повседневную жизнь является необходимой. Поэтому требуется развивать сознание и время от времени осознанно контролировать дыхание. На втором этапе можно сочетать грудной и диафрагмальный типы дыхания без опасений для здоровья, или находить у своей грудной клетки и брюшной полости, особенно при изменении интенсивности голоса. Оптимизация громкости дыхания ведет к развитию мощного и качественного голоса.

Список литературы

1. Аркин Е.Я. Национальная традиция как базовая модель народно-певческого воспитания. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского". Омск: Изд-во Омского гос. ун-та, 2018. 51 с.
2. Апчел В.Я., Макарова Л.П., Никитина Е.А. Основы возрастной анатомии и физиологии. Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2021. 207 с.
3. Ахмедова М.Г., Ахмедов Э.А. Вокальное искусство: учебно-методическое пособие для студентов консерватории. Министерство культуры Российской Федерации, Новосибирская государственная консерватория имени М.И. Глинки. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2020. 175 с.
4. Владимирова Т.Ю., Барышевская Л.А., Чемидронов С.Н. Анатомия, физиология, патология гортани. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный социально-педагогический университет" Министерства образования и науки Российской Федерации. Самара: Офорт, 2018. 202 с.
5. Вознесенская М.С., Беднарская Г.Г., Ахмедова М.Г., Ахмедов Э.А. Вокальное искусство: учебно-методическое пособие для студентов консерватории. Министерство культуры Российской Федерации. 2-е изд., расширенное и доп. Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. 301 с.
6. Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Гайворонский А.И. Анатомия и физиология человека: учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Технология эстетических услуг", по укрупненным группам специальностей "Здравоохранение и медицинские науки". 14-е изд. стер. Москва: Академия, 2020. 542 с.
7. Герман И.П. Физика организма человека. 2-е изд. Долгопрудный: Интеллект, 2014. 993 с.

8. Гуровец Г.В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник для вузов (бакалавриат): 16+; под редакцией В.И. Селиверстова. Москва: ВЛАДОС, 2021. 430 с.
9. Ериков В.М., Никулин А.А., Сидоренко Т.А. Анатомо-физиологические особенности организма человека: учебное пособие. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рязанский государственный университет им. С.Е. Есенина". Рязань. 2019. 317 с.
10. Кожевникова О.А., Хаганян Т.А., Татаринова Г.Б. Психофизиология профессиональной деятельности: учебное пособие. Сибирский государственный университет путей сообщения. Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2019. 202 с.
11. Лу Х. Развитие вокально-исполнительского потенциала китайских студентов в процессе музыкального образования. Воронеж: Воронежский гос. пед. ун-т, 2019. 185 с.
12. Музыка в системе культуры: Научный вестник Уральской консерватории - Music in the system of culture: Scientific bulletin of the Ural conservatory, учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральская государственная консерватория имени М.П. Мусоргского". Екатеринбург. 2013. 25 см. 2022, вып. 29. 78 с.
13. Работа над певческим голосом в классе эстрадного вокала: учебно-методический комплекс по дисциплине: учебное пособие. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Хакасский государственный университет имени Н.Ф. Катанова"; составитель А.Ю. Никулина. Абакан. 2022. 135 с.
14. Сомов М.А. Основы вербального общения: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по специальностям 38.05.01. Экономическая безопасность. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уфимский государственный авиационный технический университет". Уфа. 2020. 79 с.
15. Чернявских С.Д., Погребняк Т.А., Во Ван Тхань, Глубшева Т.Н. Функциональное состояние организма человека и факторы, его определяющие. Лабораторный практикум; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет». Белгород. 2017. 71 с.
16. Atmung. Handbuch der normalen und Pathologischen Physiologie. Bd 11, 2020. 374 p.
17. Barth. Die functionellen Stimmstörungen und ihre Behandlung. Berl. med. Woch., 2017. 343 p.
18. Barth. Atembewegungen insbesondere bei d. Stimmbildung. Beiträge z. Anat. Phisiol. und Path., Bd, 2021. 233 p.
19. Barth. Diskussion neben Phonetik. Verhandl. des III Internat. Laryngo-Rhinologen-Kongresses, 2021. 343 p.
20. Barth. Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme. Leipzig, 2021. 133 p.

Breathing training in the vocal education system


Wang GuoDong

Master's student

A.I. Herzen Russian State Pedagogical University

Moscow, Russia


648465120@qq.com

 0000-0000-0000-0000

Received 14.07.2023

Accepted 25.08.2023

Published 15.09.2023

 10.25726/q6970-8742-5368-x

Abstract

This article raises the problem of physiological aspects of vocal education. The author comes to the conclusion that in order to create sounds when singing, energy is needed, which is provided by a pulmonary wind tunnel. The breathing process involves inhaling and exhaling, where muscles fight resistance. Inhaling expands the chest, and exhaling compresses the ribs. When the oxygen level is insufficient, inhalation occurs. Air enters the lungs, being absorbed by the vessels. Exhalation occurs when the pressure in the lungs is higher than atmospheric. Breathing is important for the renewal of air and voice. Breathing exercises begin in the womb to strengthen the lungs. Respiratory diseases are a problem for premature babies. Breathing improves voice and vocal technique. Air flow regulation and proper use of abilities help to avoid injuries to the vocal cords. The inhalation is done through the expansion of the chest, the diaphragm is responsible for inhaling. Shallow inhalation restricts the use of the upper part of the lungs and prevents the production of sounds. Sharp sounds occur due to the tension of the neck and larynx. The control of the exhalation rate is important for a high-quality voice. It is important for the teacher to help the vocalist use a minimum of air to develop vocal abilities. At rest, exhalation is a passive movement. The chest and lungs return to position due to elasticity. When using a voice or a loud inhalation, the pressure increases and air enters the colon. With the right exercises, you can achieve a beautiful voice. The role of the teacher is to transfer knowledge about proper muscle contraction and the organization of respiratory mechanics. The mental and physical condition of a person affects breathing. It is recommended to use breathing as an element of therapy. A good breathing technique is essential for vocal mastery. It is necessary to pay attention to the breath and the body. It is recommended to use abdominal or costal-diaphragmatic breathing to achieve a satisfactory state of airflow and mobilization of sound volume.

Keywords

vocal education, physiology, anatomy, voice, lungs, larynx, singing.

References

1. Arkin E.YA. Nacional'naya tradiciya kak bazovaya model' narodno-pevcheskogo vospitaniya. Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii, Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Omskij gosudarstvennyj universitet im. F.M. Dostoevskogo". Omsk: Izd-vo Omskogo gos. un-ta, 2018. 51 s.
2. Apchel V.YA., Makarova L.P., Nikitina E.A. Osnovy vozrastnoj anatomii i fiziologii. Rossijskij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet im. A.I. Gercena. Sankt-Peterburg: Izd-vo RGPU im. A.I. Gercena, 2021. 207 s.
3. Ahmedova M.G., Ahmedov E.A. Vokal'noe iskusstvo: uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov konservatorii. Ministerstvo kul'tury Rossijskoj Federacii, Novosibirskaya gosudarstvennaya konservatoriya imeni M.I. Glinki. Novosibirsk: Izd-vo NGPU, 2020. 175 s.
4. Vladimirova T.YU., Baryshevskaya L.A., CHemidronov S.N. Anatomiya, fiziologiya, patologiya gortani. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Samarskij gosudarstvennyj medicinskij universitet" Ministerstva zdavoohraneniya Rossijskoj Federacii, Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Samarskij gosudarstvennyj social'no-pedagogicheskij universitet" Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii. Samara: Ofort, 2018. 202 s.
5. Voznesenskaya M.S., Bednarskaya G.G., Ahmedova M.G., Ahmedov E.A. Vokal'noe iskusstvo: uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov konservatorii. Ministerstvo kul'tury Rossijskoj Federacii. 2-e izd., rasshirennoe i dop. Novosibirsk: Izd-vo NGPU, 2021. 301 s.

6. Gajvoronskij I.V., Nichiporuk G.I., Gajvoronskij A.I. Anatomiya i fiziologiya cheloveka: uchebnik dlya ispol'zovaniya v obrazovatel'nom processe obrazovatel'nyh organizacij, realizuyushchih programmy srednego professional'nogo obrazovaniya po special'nosti "Tekhnologiya esteticheskikh uslug", po ukрупnennym gruppam special'nostej "Zdravoohranenie i medicinskie nauki". 14-e izd. ster. Moskva: Akademiya, 2020. 542 s.
7. German I.P. Fizika organizma cheloveka. 2-e izd. Dolgoprudnyj: Intellekt, 2014. 993 s.
8. Gurovec G.V. Vozrastnaya anatomiya, fiziologiya i gigiena: uchebnik dlya vuzov (bakalavriat): 16+; pod redakciej V.I. Seliverstova. Moskva: VLADOS, 2021. 430 s.
9. Erikov V.M., Nikulin A.A., Sidorenko T.A. Anatomico-fiziologicheskie osobennosti organizma cheloveka: uchebnoe posobie. Ministerstvo sel'skogo hozyajstva Rossijskoj Federacii, Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Ryazanskij gosudarstvennyj universitet im. S.E. Esenina". Ryazan'. 2019. 317 s.
10. Kozhevnikova O.A., Haganyan T.A., Tatarinova G.B. Psihofiziologiya professional'noj deyatel'nosti: uchebnoe posobie. Sibirskij gosudarstvennyj universitet putej soobshcheniya. Novosibirsk: Izd-vo SGUPSa, 2019. 202 s.
11. Lu H. Razvitie vokal'no-ispolnitel'skogo potenciala kitajskih studentov v processe muzykal'nogo obrazovaniya. Voronezh: Voronezhskij gos. ped. un-t, 2019. 185 s.
12. Muzyka v sisteme kul'tury: Nauchnyj vestnik Ural'skoj konservatorii - Music in the system of culture: Scientific bulletin of the Ural conservatory, uchreditel' i izdatel': Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Ural'skaya gosudarstvennaya konservatoriya imeni M.P. Musorgskogo". Ekaterinburg. 2013. 25 sm. 2022, vyp. 29. 78 s.
13. Rabota nad pevcheskim golosom v klasse estradnogo vokala: uchebno-metodicheskij kompleks po discipline: uchebnoe posobie. Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii, Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Hakasskij gosudarstvennyj universitet imeni N.F. Katanova"; sostavitel' A.YU. Nikulina. Abakan. 2022. 135 s.
14. Somov M.A. Osnovy verbal'nogo obshcheniya: uchebnoe posobie dlya studentov ochnoj i zaochnoj form obucheniya, obuchayushchihsya po special'nostyam 38.05.01. Ekonomicheskaya bezopasnost'. Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii, Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Ufimskij gosudarstvennyj aviacionnyj tekhnicheskij universitet". Ufa. 2020. 79 s.
15. CHernyavskih S.D., Pogrebnyak T.A., Vo Van Than', Glubsheva T.N. Funkcional'noe sostoyanie organizma cheloveka i faktory, ego opredelyayushchie. Laboratornyj praktikum; Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossijskoj Federacii, Federal'noe gosudarstvennoe avtonomnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya «Belgorodskij gosudarstvennyj nacional'nyj issledovatel'skij universitet». Belgorod. 2017. 71 s.
16. Atmung. Handbuch der normalen und Pathologischen Physiologie. Bd 11, 2020. 374 r.
17. Barth. Die functionellen Stimmstörungen und ihre Behandlung. Berl. med. Woch., 2017. 343 r.
18. Barth. Atembewegungen insbesondere bei d. Stimmbildung. Beiträge z. Anat. Physiol. und Path., Bd, 2021. 233 r.
19. Barth. Diskussion neben Phonetik. Verhandl. des III Internat. Laryngo-Rhinologen-Kongresses, 2021. 343 r.
20. Barth. Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme. Leipzig, 2021. 133 r.