*Анна Викторовна Гаськова,*

*инструктор по ФК и С*

*МАУ ДО ДЮЦ «Пламя» города Тюмени.*

**«Звуковая гимнастика в системе пилатеса: эффективный метод борьбы со стрессом»**

**Аннотация.** В статье представлен комплексный анализ воздействия современных стрессовых факторов на человеческий организм с акцентом на изучение влияния стресса на функционирование диафрагмы и его последствий для здоровья. Автор знакомит читателя с двумя прогрессивными методиками физического совершенствования: системой Polestar Pilates и техникой звуко-вибрационной гимнастики. Polestar Pilates характеризуется как научно обоснованная универсальная система, демонстрирующая высокую эффективность как в спортивной сфере для улучшения биомеханики движений, так и в области реабилитации, что обуславливает её широкую применимость в различных направлениях физического развития.

Звуко-вибрационная гимнастика представлена как инновационная методика, функционирующая на основе принципа резонанса. Её суть заключается в применении звуковых колебаний и вибраций для оптимизации физического и психического состояния человека. Детально рассматривается механизм действия методики, основанный на том, что при воспроизведении звуков 80% звуковой энергии аккумулируется внутри организма, формируя особый вибрационный эффект, воздействующий на мозговую деятельность, нервную систему и функционирование внутренних органов.

**Ключевые слова:** пилатес, Polester pilates, стресс, психоэмоциональное состояние, фитнес-программа, звуко-вибрационная гимнастика, мягкая реабилитация.

****Abstract****

The article presents a comprehensive analysis of the impact of modern stress factors on the human body, with a particular focus on the study of stress influence on diaphragm function and its health consequences.

The author introduces readers to two progressive physical development methodologies: the Polestar Pilates system and sound-vibration gymnastics technique.

Polestar Pilates is characterized as a scientifically grounded universal system that demonstrates high effectiveness both in the sports sphere for improving movement biomechanics and in the rehabilitation field, which determines its wide applicability in various areas of physical development.

Sound-vibration gymnastics is presented as an innovative technique based on the principle of resonance. Its essence lies in the use of sound oscillations and vibrations to optimize the physical and mental state of a person. The mechanism of action of the technique is detailed, based on the fact that when sounds are produced, 80% of the sound energy is accumulated inside the body, forming a special vibrational effect that affects brain activity, the nervous system, and the functioning of internal organs.

The research provides valuable insights into the interconnection between stress, diaphragm function, and overall health, while also offering practical approaches to physical development through the described methodologies.

****Keywords:**** PilatesPolestar. pilates. Stresspsycho-emotional, statefitness, programsound-vibration gymnasticsgentle rehabilitation

В условиях современной реальности мы ежедневно подвергаемся воздействию многочисленных стрессогенных факторов, которые прочно вошли в структуру повседневного существования. Непрекращающаяся цифровая вовлеченность, отсутствие четких границ между профессиональной деятельностью и личной жизнью, а также экономические вызовы создают существенную нагрузку на нервную систему человека.

В данных условиях способность к управлению стрессом приобретает первостепенное значение для поддержания психического благополучия общества. Длительное состояние напряжения не просто снижает эффективность деятельности, но и провоцирует развитие различных патологических состояний, оказывающих негативное влияние как на физическое здоровье индивида, так и на его психоэмоциональное состояние.

Когда человек испытывает психологический стресс, это отражается на его дыхании, что приводит к изменениям в функционировании грудного отдела позвоночника. Одновременно происходит напряжение мышц спины, шеи, тазового дна и нарушение работы диафрагмы. Такие изменения не только меняют характер дыхания, но и влияют на походку, а также могут искажать положение таза и головы по отношению к грудной клетке.

Диафрагма представляет собой ключевую дыхательную мышцу организма, выполняющую критически важные функции в работе как грудной, так и брюшной полостей, обеспечивая эффективную вентиляцию легких и участвуя в поддержании гомеостаза организма.

Механизм воздействия стресса на диафрагму происходит следующим образом:

* При стрессе нарушается нормальная работа диафрагмы.
* Дыхание становится поверхностным.
* Снижается насыщение тканей кислородом.
* Ухудшается работа органов грудной и брюшной полости

Последствия нарушения работы диафрагмы при стрессе:

* Застой венозной крови в брюшной полости.
* Проблемы с оттоком лимфы.
* Нарушения в работе желудочно-кишечного тракта.
* Снижение естественной защиты органов от смещения.
* Ухудшение кровообращения в малом тазу и нижних конечностях

Важно знать, что стресс создает замкнутый круг:

Стрессовое состояние → Нарушение работы диафрагмы → Поверхностное дыхание → Кислородное голодание → Снижение сопротивляемости стрессу.

Воздействие на работу диафрагмы затрагивает важные системы организма:

* Иммунную систему
* Эндокринную систему
* Центральную нервную систему

Благоприятное воздействие физических упражнений на психику и стрессоустойчивость хорошо изучено специалистами. Доказано, что спорт помогает справиться с тревожностью, депрессией и стрессом. Но при сильном эмоциональном напряжении организм уже находится в состоянии предельной нагрузки, и излишняя физическая активность может навредить. При высоких нагрузках в стрессовом состоянии происходит выброс дополнительных гормонов стресса, что замыкает круг постоянного напряжения.

Положительный момент заключается в том, что преодолеть проблему зажатой (спазмированной) диафрагмы можно с помощью пилатеса – методики, включающей специальные упражнения направленные на работу с грудным отделом.

**Плавные упражнения системы пилатес** в сочетании со **звуковой гимнастикой** и дыхательной гимнастикой формируют идеальный баланс между активностью и релаксацией. Именно поэтому пилатес становится превосходным инструментом для тех, кто стремится к гармонии естественным путем.

В отличие от агрессивных фитнес-программ, пилатес – это своего рода «зеленая волна» для вашего организма, которая мягко, но уверенно несет вас к состоянию внутреннего спокойствия и равновесия. Важно учитывать, что интенсивность занятий зависит от уровня физической подготовленности и функционального состояния занимающегося. Занятия пилатесом проводятся в зоне «низкой» интенсивности, средняя ЧСС при этом —**100–110 уд/мин**.

**На базе нашего детско-юношеского центра «Пламя»** в микрорайоне Восточный Тюмени разработана **инновационная программа** «Зеленая волна». Она представляет собой **комплексные групповые тренировки**, сочетающие элементы Polester pilates, **звуковую гимнастику,**  **вибрационный самомассаж, медитацию.**

Занятия по программе не предполагают ударных нагрузок, резких движений, не подвергают организм стрессу. Данная программа представляет собой идеальную систему упражнений для тех, кто из-за боли в суставах или слабых мышц избегает физических нагрузок. Каждое упражнение выполняется с особым вниманием к правильной технике дыхания и контролю брюшных мышц. Занятия по программе подходят для любого уровня подготовки, в том числе для тех, кто давно не занимался какой-либо физической активность.

**Звуко-вибрационная гимнастика** в рамках программы «Зеленая волна» представляет собой уникальную методику, использующую звуки и вибрации для улучшения физического и психического состояния человека. Она основана на принципе резонанса: звуковые частоты способны влиять на мозговую активность, нервную систему и даже работу органов, создавая общее ощущение гармонии и расслабления. Суть упражнений заключается в том, что при произнесении звуков лишь 20% звуковой энергии распространяется наружу, в то время как 80% остается внутри организма, создавая особую вибрационную волну.

**Механизм воздействия** этой методики заключается в том, что любая вокализация – будь то речь, пение или крик – запускает цепную реакцию взаимодействия всех систем организма. Звуковые колебания вызывают резонанс в костной ткани конечностей, мышечных структурах и даже в кровотоке, что способствует активизации внутренних процессов.

**Биологический эффект** упражнений проявляется в усилении клеточного метаболизма и улучшении межклеточного обмена веществ. При этом организм работает как единый вибрационный комплекс, где каждый элемент – от мельчайших клеток до крупных мышечных групп – включается в общий процесс оздоровления.

Противопоказаны звуковые упражнения при начавшемся приступе бронхиальной астмы и в случае обострения хронического процесса в легких. Если тренировка дыхания сопровождается дискомфортом, появляется кашель, першение, одышка или другое ухудшение самочувствия, занятие необходимо остановить.

Правила выполнения упражнений:

* Звуки произносятся на выдохе максимально долго.
* Каждое упражнение выполняется в 3 фазы:
* Медленный и спокойный вдох через нос 2-3 сек.
* Пауза 1-2 сек.
* Медленный выдох через рот с произнесение звука или сочетания звуков в течение 4 - 7 сек.

**Комплекс упражнений вводного занятия.**

**1. Подготовка:** И. п. Лежа на спине, ноги согнуты в коленях, начните дышать спокойно глубоко дышать, постепенно расслабляя все тело. + Звковая гимнастика (ЗГ)

ЗГ. На выдохе произносим звук ПФФФ

**2. Тазовые часы**

**Положение тела:** Лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы плоско на полу на ширине таза, позвоночник в нейтрали, руки по бокам ладони в низ.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** Визуализируйте циферблат, расположенный в области таза: копчик соответствует цифре 6, пупок – 12. Начните плавно перекатывать таз, начиная с точки 6 (вдох) к точке 12 (выдох). Добавьте к визуализации точки 3 на левом бедре и 9 на правом. Движение таза должно напоминать перекатывание яблока по тарелке, описывая круг по циферблату. После нескольких повторений измените направление вращения.

Ключевой момент в выполнении «Тазовых часов» – это минимальная амплитуда движений и полное расслабление. Задача не в том, чтобы напрячь мышцы или совершать размашистые движения тазом. Напротив, концентрация на плавности и мягкости поможет достичь максимального эффекта.

**3. Арки руками (Arm arcs). + Arm circels (круги руками)**

**Положение тела:**  Лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы плоско на полу на ширине таза, позвоночник в нейтрали, руки по бокам ладони в низ.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** На вдохе позвольте рукам всплыть вверх от пола и за голову. Удерживайте туловище в нейтрали и плечи опущенными на протяжении всего движения. Уводите руки так далеко за голову пока сохраняется нейтральное положение туловища. На выдохе верните руки обратно к полу. Поменяйте дыхание при необходимости.

**4. Мост (Basic bridging)**

**Положение тела:** Лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы плоско на полу на ширине таза, позвоночник в нейтрали, руки по бокам ладони в низ.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** Подготовьтесь со вдохом. На выдохе смягчите нижнюю челюсть горло и грудину и начинайте артикуляцию позвоночника в сгибании от копчика и крестца поднимаясь до опоры на лопатки. Тяните седалищные кости к задней поверхности коленей. Вдохните в верхней точке. С выдохом смягчая челюсть горло и грудину начинайте раскручиваться, опуская позвоночник в нейтральное положение.

**5. Мост (Basic bridging) + Арки руками (Arm arcs).**

**Положение тела:** Лежа на спине ноги согнуты в коленях, стопы плоско на полу на ширине таза, позвоночник в нейтрали, руки по бокам ладони в низ.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** Подготовьтесь со вдохом. На выдохе смягчите нижнюю челюсть горло и грудину и начинайте артикуляцию позвоночника в сгибании от копчика и крестца поднимаясь до опоры на лопатки. Тяните седалищные кости к задней поверхности коленей. Вдохните в верхней точке и позвольте рукам всплыть вверх от пола и за голову. На выдохе верните руки обратно к полу. Сделайте вдох и на выдохе смягчая челюсть горло и грудину начинайте раскручиваться, опуская позвоночник в нейтральное положение.

7. **Chest lift** (Подъем грудной клетки)

**И. п.** Лёжа на спине, согнуть ноги в коленях, руки завести в замок, большими пальцами рук поддерживать и слегка вытягивать затылочные бугры вдоль пола, локти направить немного вверх. Почувствовать на полу опору от стоп, от таза в области крестца, от грудной клетки в районе рёбер на уровне нижнего угла лопаток и от головы в области центра затылка. Направить взгляд в потолок и убедиться, что всё тело, особенно шея и ягодицы, полностью расслаблено.

Потянуться областью тазового дна в сторону стоп, а макушкой в противоположную сторону от стоп, создавая ощущение комфортного вытяжения позвоночника от его начала до самого конца. Почувствовать и осознать дыхание. Во время вдоха направлять воздух вниз в пол, в область грудной клетки, слегка расширяя её, и будто бы выталкивать пол от себя вниз, создавая ещё большую опору.

С выдохом ещё больше расслаблять нижнюю челюсть, шею и грудину спереди.

Повторить несколько циклов.

8**. Book opening (открытая книга)**

**Положение тела:** Лежа на боку, ноги согнуты в коленях, руки вытянуты под углом 90 градусов. Голова на маленькой подушке или рука под головой. + ЗГ

ЗГ — на выдохе звук ЖЖЖЖЖ

**Движение/Предлагаемое дыхание.** На вдохе подготовитесь. С выдохом вытяните верхнюю руку к потолку, позволяя глазам и грудине следовать за кончиками пальцев, продолжаите движение кури назад к полу. В раскрытом положении сделайте вдох и с выдохом верните руку в И. п.

**9. Mermaid (Русалка)**

**Положение тела:** Сядьте в z-сед — это поза, при которой ваши ноги находятся в форме буквы z. Согните ноги в коленях. Пусть правая нога будет впереди, а левая сзади. Пятку левой ноги прижмите к ягодице. Седалищные кости на полу, макушка стремиться вверх. Если в таком положении неудобно сядьте по-турецки.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** Сделайте вдох и наклоняйтесь в противоположную сторону от передней ноги, при этом рука идёт за вами, как бы накрывая вас. А второй рукой опирайтесь о пол. Следите за подвижностью вашего плеча и тазобедренных суставов. Сделайте выдох и возвращайтесь в исходное положение.

**Интеграция русалки.**

**10. Лежа на боку «Конфетка» жжжзззссццц**

**11. Swan (Разгибание лежа на животе) И. п.** Лежа на животе  Ноги вытянуть назад, седалищные бугры направить к пяткам (но не к полу, сгибая поясницу). Желательно, чтобы подвздошные и лобковая кости опирались в пол. Если так не получается, можно модифицировать положение с помощью дополнительного коврика или пледа.

**Подготовить голову и плечи**. Макушка тянется вперёд, руками плавно растягивать коврик в разные стороны, как будто плечами растягивая грудную клетку вправо и влево.

**Запустить движение**. Взгляд и грудину плавно направлять по полу вперёд, расслабиться, опуститься. Повторить несколько раз. Таз должен остаться в том же положении, поясничный отдел сохраняет удлинённое положение.

**Раскрыть грудную клетку**. Остаться в положении вытяжения грудины вперёд по полу, направлять вдох вперёд, «надувая» грудину, на выдохе смягчать спину (положение позвоночника сохраняется). На выдохе вернуться в И. п.

**12. Quadruped (поза стола)**

**Положение тела: На чет**вереньках, ладони под плечи, колени под тазом. Таз, позвоночник и голова в нейтральном положении.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** С вдохом смещаем таз назад, ягодицы стремятся к пяткам, на выдохе возвращаемся в И.п. Усложняем, смещаем опору на руки чуть вперед по полу. С вдохом смещаем таз назад, ягодицы стремятся к пяткам, на выдохе через И.п. выходим в небольшое разгибание. Делаем вдох и возвращаемся в И.п. **+ ЗГ**

**ЗГ на выдохе ССССССС**

**13. Разгибание.**

**Положение тела:** Стоим на левом одном колене, правая нога стопой на полу (положение ног угол 90/90), руки опущены.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** На вдохе подготовитесь. С выдохом вытяните руки к потолку, потянитесь правым коленом вперед за линию стопы, приподнимите подбородок, взгляд и грудную клетку вперед и вверх. Сделайте вдох на верху и вернитесь в И. п. Повторите 6-8 раз и поменяйте сторону.

**14. Стрейчинг наклон к прямой ноге.**

**15. Rooll dawn.**

**Положение тела:** Стоя, стопы параллельны и на ширине таза.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** Подготовитесь на вдохе. С выдохом начинайте скручиваться с кивка головы и продолжайте опускаться вниз до полного наклона. Удерживайте колени прямыми или согните в нижнем положении при необходимости. Позвольте рукам и шее расслабится. Вдохните в нижнем положении. На выдохе начинайте раскручиваться с копчика и возвращайтесь обратно в исходное положение.

**11. Заминка.**

**Положение тела:** Стоя, стопы параллельны и на ширине таза.

**Движение/Предлагаемое дыхание.** Закройте глаза, можно положить руки на живот и начните дышать диафрогмальным дыханием. Вдох на 4 счета, выдох через рот на 8 счетов. Сделайте 4 - 6 циклов дыхания. Откройте глаза и улыбнитесь.

В дальнейшем упражнения данного комплекса интегрируют друг с другом, меняем ритмику дыхания. Добавляем техники МФР.

**Заключение.** Каким бы ни был уровень физической подготовленности занимающегося или уровень сложности программы, в любом случае, необходимо научиться правильно дышать. Для извлечения максимума пользы из упражнений пилатес необходимо активно использовать разные способы дыхания и соблюдать ритмический рисунок. Для каждого упражнения установлен свой ритм дыхания. В одной фазе должен совершаться вдох, а в другой - выдох. Это делается для того, чтобы не было задержки дыхания, особенно когда упражнение связано с большой физической нагрузкой. Задержка дыхания, как правило, сопровождается сильным напряжением мышц, а также нежелательным и потенциально опасным повышением артериального давления. Выдох в фазе максимального напряжения помогает этого избежать. Установленный ритм дыхания может также оказывать влияние на прорабатываемые мышцы. Так, например, выдох активизирует глубокий мышечный слой брюшной полости, который образуют поперечные мышцы живота. Наконец, ритмичное дыхание задает динамический ритм и самому упражнению. Некоторые упражнения или их отдельные фазы выполняются плавно и медленно, а другие — несколько быстрее и резче.

Переменная динамика придает тренировке разнообразие и больше соответствует ритму повседневной деятельности. Осознанное следование определенным техникам дыхания позволяет улучшить работу сердца и повысить физическую активность. К числу дополнительных преимуществ так же можно отнести снижение стресса, нормализацию артериального давления, улучшение кровообращения, что подтверждается научными данными, полученными в клинических условиях.

**Список литературы.**

***Нормативные документы***

1. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2023 года.

2. Федеральный проект «Спорт-норма жизни» в рамках национального проекта «Демография».

***Специализированная литература.***

1. Andrew Hague Stress, the Cause of all Chronic Disease Journal of Brain & Neuroscience Research  URL: https://moluch.ru/conf/stud/archive/396/16556/ (дата обращения: 15.03.2025)

2. Андерсон Брент . Принципы движения. Издательство: Эксмо, 2025 — 232 с.

3. Вахнина А. В. Зяблицева А. С. Попова А. Д. Юферова С.М. Синцова С. В. Стресс как причина паталогии. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stress-kak-prichina-patologii/viewer>( дата обращения 10.03.2025)

4. Головнина А.П.  Батыркаева Л.Д.   Спорт как лекарство от стресса. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. URL: <https://applied-research.ru/article/view?id=4201> ( дата обращения 22.03.2025)

5. Капанджи А. И. Физиология суставов. - М: "Эксмо", - 2009. - 344 с.

6. Лесондак Д. Fascia. Издательство: Экcмo – 173 с.

7. Меркель М. К. Остеопатические упражнения с роллом. М: Эскмо - Пресс, 2014 — 218 с.

8. Мустафин Р. Р. Кручинкина Ю.Ю. Влияние физической активности на психологическое здоровье человека // Педагогические науки https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-fizicheskoy-aktivnosti-na-psihologicheskoe-zdorovie-cheloveka/viewer

9. Майерс Томас. Анатомические поезда. Издательство: Москва : Эксмо Год выпуска: 2019 - 320 c.

10. Эллсуорт А. Анатомия пилатеса.Эксмо, 2017

11. Учебник Polestar pilates учебного курса Е. Волковой. Принципы движения.

12. Учебник Polestar pilates 1 учебного курса Е. Волковой.

13. Учебник Polestar pilates 2 учебного курса Е. Волковой.

14. Усачева, В. С. Национальный проект «Спорт — норма жизни» / В. С. Усачева. — Текст : непосредственный // Исследования молодых ученых : материалы XXI Междунар. науч. конф. (г. Казань, июнь 2021 г.). — Казань : Молодой ученый, 2021. — С. 66-70. — URL: https://moluch.ru/conf/stud/archive/396/16556/ (дата обращения: 15.03.2025)