

УДК 796

DOI 10.37909/978-5-89170-353-7-2025-1045

Холикова А. А., студент

Научный руководитель: Локтев К. И., преподаватель

Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова

Kholikova A. A., student

Research Advisor: Loktev K. I., Lecturer

Kryachkov Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts

### **Двигательная активность как средство профилактики при заболеваниях дыхательных путей**

Physical activity as a preventive measure for respiratory tract diseases

В этой работе исследуется влияние физической активности на респираторную систему, а также предлагаются практические советы по интеграции упражнений в ежедневный распорядок. Физическая активность – значимый элемент профилактики болезней дыхательных путей, укрепляющий иммунитет, улучшающий легочную вентиляцию и оптимизирующий газообмен в теле. Особенно важна эта тема в период весенних заболеваний, когда погода переменчива. Регулярные занятия спортом помогают снизить риск развития хронических респираторных заболеваний, включая астму и хроническую обструктивную болезнь легких. Особую значимость физическая активность приобретает в осенне-зимний и весенне-летний периоды, когда возрастает уязвимость к инфекциям и аллергическим реакциям. Наряду с этим, отказ от курения и активный образ жизни играют важную роль в поддержании здоровья органов дыхания.

Ключевые слова: физическая активность, упражнения, дыхательная система, профилактика болезней

This article will examine the mechanisms through which physical activity affects the respiratory system, as well as provide recommendations for the implementation of physical exercise in everyday life. Physical activity is an important factor in the prevention of respiratory diseases. It helps strengthen the immune system, improves ventilation of the lungs and ensures a more efficient exchange of gases in the body. Physical activity is especially relevant

in the autumn-winter and spring-summer periods, when the risk of infections and allergic reactions increases. This topic is especially relevant at the present time, the spring season of diseases, when the weather is not constant. Regular exercise helps to reduce the likelihood of developing chronic respiratory diseases such as asthma and chronic obstructive pulmonary disease. In addition, quitting smoking and leading an active lifestyle also play a key role in maintaining the health of the respiratory system.

Keywords: physical activity, exercise, respiratory system, disease prevention

Несмотря на достижения современной медицины и появление новых антимикробных препаратов, пневмония по-прежнему остается серьезной и распространенной проблемой, занимая одно из первых мест среди причин смертности от инфекций. Бактериальная пневмония часто развивается как осложнение после респираторных заболеваний, таких как грипп, простуда или COVID-19. Вирусная этиология составляет приблизительно половину всех случаев. Заболевание обычно начинается внезапно, часто после переохлаждения, и сопровождается лихорадкой, ознобом, затрудненным дыханием и кашлем. Возможна боль в груди при вдохе [2].

Для диагностики необходимо провести рентгенографию грудной клетки, а в некоторых случаях – компьютерную томографию легких. Профилактика включает отказ от курения, поддержание здорового образа жизни, закаливание и выполнение дыхательной гимнастики. Закаливающие процедуры, такие как контрастный душ, помогают укрепить иммунитет, а дыхательные упражнения способствуют улучшению вентиляции легких.

В Древней Руси здоровье считалось важной составляющей красоты. С древних времен существовали банные обряды для поддержания гигиены и восстановления сил [1].

В России становление науки о лечебной физкультуре началось с основания Московского университета в 1755 году. Медицинские профессора, такие как Нестор Максимович Амбодик-Максимович и Матвей Яковлевич Мудров, рекомендовали использование физических упражнений и природных факторов для лечения и профилактики различных заболеваний. Григорий Антонович Захарьин, продолжатель традиций Мудрова, обучал студентов методам водолечения.

Значительный вклад в развитие лечебной физкультуры внесли советские ученые, в том числе Н. А. Семашко и В. В. Гориневский. После революции 1917 года получили развитие система здравоохранения и массовое физическое воспитание. Николай Семашко, занимавший пост наркома здравоохра-

нения РСФСР, поднял вопрос о применении ЛФК для борьбы с профессиональными заболеваниями и повышения работоспособности населения [3].

Лечебная физкультура (ЛФК) – это медицинская дисциплина, изучающая методы лечения и профилактики заболеваний с помощью физических упражнений. Также это раздел физической культуры, рассматривающий использование физических упражнений для восстановления здоровья и трудоспособности. ЛФК является самостоятельной научной областью, объединяющей лечебную физическую культуру и спортивную медицину [1].

Физкультура направлена на профилактику и лечение заболеваний, формирование здорового образа жизни, в то время как спорт ориентирован на достижение высоких спортивных результатов. Лечебная физкультура (ЛФК) сочетает в себе лечебные и воспитательные аспекты, формируя осознанное отношение к физическим упражнениям, прививая гигиенические навыки и вовлекая в процессы закаливания. В этом контексте ЛФК тесно связана с педагогикой и гигиеной, способствуя развитию силы, выносливости, координации и закаливанию организма [2].

ЛФК является неотъемлемой частью современной медицины, особенно в травматологии, ортопедии и неврологии, и включает в себя различные формы, такие как дыхательная гимнастика, обучение ходьбе после травм и разработка движений после иммобилизации.

ЛФК применяется в форме гигиенической и лечебной гимнастики, подвижных игр, ходьбы и спортивных развлечений, оказывая общеукрепляющее и лечебно-профилактическое воздействие на организм. Игры стимулируют интерес к движениям, а спортивные развлечения строго дозируются в зависимости от состояния здоровья и внешних условий [2].

Противопоказания к ЛФК включают тяжелое состояние пациента, риск кровотечений и нестерпимую боль. Основным методом ЛФК является лечебная гимнастика, включающая физические упражнения, адаптированные к задачам лечения и состоянию пациента.

Средства ЛФК включают гимнастические упражнения, занятия в воде, ходьбу и тренировки на тренажерах. При заболеваниях органов дыхания применяются общетонизирующие и специальные (дыхательные) упражнения, направленные на укрепление дыхательной мускулатуры, улучшение подвижности грудной клетки и выведение мокроты [2].

Важно учитывать, что неравномерность вентиляции легких требует применения специальных дыхательных упражнений, направленных на улучшение вентиляции различных участков легких. Также необходимо учитывать особенности дыхания и изменять соотношение между вдохом и выдохом в зависимости от состояния пациента [1].

Лечебная физкультура применяется в различных формах: гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, подвижные игры, различные формы ходьбы, спортивные развлечения. Гигиеническая гимнастика – комплекс физических упражнений, оказывающий общеукрепляющее воздействие на организм.

Противопоказаниями к применению лечебной физкультуры являются:

1. общее тяжелое состояние больного;
2. опасность внутреннего кровотечения;
3. нестерпимая боль при выполнении физических упражнений.

Основной терапевтический метод ЛФК – это лечебная гимнастика, то есть специально подобранные для лечения физические упражнения. Основное средство ЛФК – физические упражнения, применяемые в соответствии с задачами лечения, с учетом этиологии, патогенеза, клинических особенностей, функционального состояния организма, общей физической работоспособности. Форма лечебной физической культуры – это та организационная форма, в рамках которой применяются средства лечебной физкультуры и осуществляются методы ЛФК.

Средства ЛФК – это действующие лечебные факторы, такие как гимнастические физические упражнения, физические упражнения в воде, ходьба, занятия на тренажерах. В занятиях лечебной физической культурой при заболеваниях органов дыхания применяются общетонизирующие и специальные (в том числе дыхательные) упражнения.

Упражнения общеукрепляющего характера, воздействуя на весь организм, положительно влияют и на дыхательную функцию. Для активизации дыхательной системы применяют упражнения средней и высокой интенсивности, а в случаях, когда такая стимуляция нежелательна, используют упражнения с низкой нагрузкой. Важно помнить, что сложные координационные движения могут нарушить дыхательный ритм, который восстанавливается только после многократного повторения. Слишком быстрый темп выполнения упражнений вызывает учащение дыхания и усиленную вентиляцию легких, что приводит к избыточному выведению углекислого газа (гипокапнии) и снижает работоспособность [2].

Специализированные упражнения направлены на укрепление дыхательных мышц, улучшение подвижности грудной клетки и диафрагмы, способствуют рассасыванию плевральных спаек, отхождению мокроты, уменьшению застойных явлений в легких и оптимизации дыхательного механизма, а также координации дыхания и движений [3].

Выбор упражнений зависит от клинической картины. Например, для растяжения диафрагмальных спаек в нижних отделах грудной клетки рекомен-

дуются наклоны туловища в здоровую сторону в сочетании с глубоким вдохом, а для боковых отделов – наклоны в сочетании с глубоким выдохом. Техники толчкообразного выдоха и дренажные положения способствуют удалению скопившейся слизи и гноя из дыхательных путей. При снижении эластичности легочной ткани для улучшения вентиляции применяются упражнения с удлинённым выдохом, а также те, что повышают подвижность грудной клетки и диафрагмы [2].

Во время выполнения специальных упражнений на вдохе происходит расширение грудной клетки в трех направлениях. Вентиляция легких происходит неравномерно: лучше всего вентилируются области, прилегающие к наиболее подвижным участкам грудной клетки и диафрагмы, хуже – верхушки легких и участки около корня легкого. Положение лежа на спине ухудшает вентиляцию задних отделов легких, а положение лежа на боку ограничивает движения нижних ребер [1].

Учитывая неравномерность вентиляции легких, особенно выраженную при заболеваниях дыхательной системы, специальные дыхательные упражнения используются для улучшения вентиляции определенных участков легких. Улучшение вентиляции верхушек легких достигается углубленным дыханием без дополнительных движений руками, при положении рук на поясе. Улучшение вентиляции задних отделов легких обеспечивается усилением диафрагмального дыхания, которое можно сочетать с подъемом головы, разведением плеч, подъемом рук в стороны или вверх, а также с разгибанием туловища. Дыхательные упражнения, улучшающие вентиляцию легких, незначительно повышают потребление кислорода [6].

Форсирование выдоха достигается изменением положения тела: наклоном головы, сведением лопаток, опусканием рук, сгибанием туловища или подъемом ног. При необходимости снизить нагрузку на пораженное легкое, применяют щадящие дыхательные упражнения в положениях, ограничивающих подвижность грудной клетки на стороне поражения (например, лежа на больном боку). Дыхательные упражнения позволяют произвольно регулировать частоту дыхания.

Наиболее часто используются упражнения на произвольное замедление дыхания. Это снижает скорость воздушного потока и уменьшает сопротивление в дыхательных путях. Учащение дыхания, напротив, увеличивает скорость воздуха, но одновременно возрастает сопротивление и нагрузка на дыхательные мышцы. При необходимости усилить вдох или выдох, во время выполнения упражнений следует намеренно изменять соотношение времени вдоха и выдоха, удлиняя выдох при необходимости его усиления [3].

При болезнях легких нарушается функция внешнего дыхания из-за снижения эластичности легочной ткани, ухудшения газообмена между кровью и альвеолами, а также уменьшения проходимости бронхов. Последнее может быть вызвано спазмом бронхов, утолщением их стенок или механической обструкцией из-за избытка мокроты.

В полноценном дыхательном процессе участвуют грудная и брюшная полости. Выделяют три типа дыхания: верхнегрудное, нижнегрудное и диафрагмальное.

Верхнегрудное дыхание характеризуется минимальным поступлением воздуха в легкие при максимальном напряжении. Нижнегрудное (реберное) дыхание сопровождается расширением грудной клетки в стороны при вдохе. Диафрагма при этом растягивается и поднимается, тогда как при полноценном дыхании она должна опускаться. При реберном дыхании наблюдается сильное втягивание нижней части живота, что неблагоприятно для органов брюшной полости. Диафрагмальное (брюшное) дыхание проявляется интенсивным опусканием диафрагмы в брюшную полость. При этом грудная клетка расширяется преимущественно в нижних отделах, обеспечивая вентиляцию только нижних долей легких.

В процессе обучения дыхательной гимнастике пациент осваивает все разновидности дыхательных техник.

Задачи лечебной физкультуры (ЛФК) включают в себя общее укрепление организма, оптимизацию функции внешнего дыхания посредством обучения контролю над дыханием, снижение интоксикации, стимуляцию иммунной системы, ускорение резорбции воспалительных процессов, ослабление бронхоспазма, увеличение отхождения мокроты и стимуляцию внесердечных факторов кровообращения [4].

Противопоказаниями к занятиям ЛФК являются дыхательная недостаточность III степени, абсцесс легкого до прорыва в бронхи, кровохарканье или риск его возникновения, астматический статус, полный ателектаз легкого и скопление большого количества жидкости в плевральной полости.

При острой пневмонии задачи ЛФК направлены на максимальное вовлечение здоровой легочной ткани в процесс дыхания, усиление крово- и лимфообращения в пораженной доле легкого и предотвращение развития ателектазов [5].

Современный образ жизни, облегченный технологиями, парадоксально привел к тому, что естественные навыки человека стали восприниматься как нечто исключительное. В то же время, физическая активность, укрепляя здо-

ровые и развивая физические способности, приобретает все большую ценность.

Разнообразие физических упражнений способствует поддержанию хорошей физической формы и здорового образа жизни. Бег, лыжный спорт, коньки, плавание и гребля не только развивают мускулатуру, но и укрепляют позвоночник, снижая риск заболеваний. Занятия спортом могут быть направлены на активный отдых и укрепление здоровья, а не только на достижение спортивных результатов.

Лечебная физкультура используется в лечебных и профилактических целях, при этом активное участие пациента в процессе лечения, самостоятельно выполняющего упражнения и контролирующего их правильность, является ключевым. ЛФК способствует укреплению здоровья и повышению качества жизни.

### **Библиографический список**

1. Мошков В.Н. Общие основы лечебной физкультуры. 3-е изд. – М.: Медицина, 1963.

2. Белая Н. А. Лечебная физкультура и массаж: Учебно-методическое пособие для медицинских работников – М.: Советский спорт, 2001.

3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. Учебник -М.: Медицина, 1999.

4. Попов С.Н., Иванова Н.Л. К 75-летию Кафедры Лечебной Физической Культуры, Массажа и Реабилитации РГУФК/ Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации № 3, 2003.

5. Дубровский В.И. Движения для здоровья. – М.: Знание, 1989.

6. Евдокимов С.Г. Криминалистические признаки хищения : учебное пособие. СПб., 1998. С. 4–5.