

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
Кафедра: физического воспитания и спорта  
По предмету: физическая культура

# Лечебная физкультура при острых заболеваниях органов дыхания

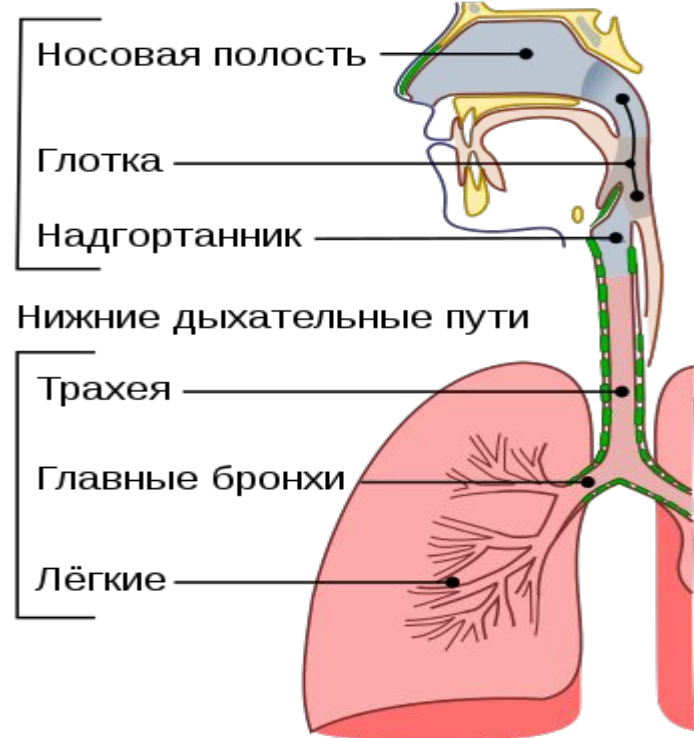
Исполнитель: студент, группы Л-417  
Новиков Евгений Андреевич  
Принял: Игнатушкин Роман  
Геннадьевич

Гомель  
ГомГМУ  
2020

- **Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ)** (англ. *viral respiratory infections*) — группа клинически и морфологически подобных острых воспалительных **заболеваний** органов дыхания, возбудителями которых обычно являются **вирусы**, тропные к респираторному эпителию. Является самой распространённой в мире группой заболеваний, объединяющей **грипп**, **респираторно-синцитиальную**, **риновирусную**, **коронавирусную**, **аденовирусную** и другие инфекции, вызывающие катаральные воспаления дыхательных путей. ОРВИ включают в себя **простуду**, **грипп** и **бронхиолит**. Простудой принято обозначать ОРВИ лёгкого течения, затрагивающие преимущественно носовые ходы.

## Дыхательные пути

### Верхние дыхательные пути



### Нижние дыхательные пути

Трахея

Главные бронхи

Лёгкие

## • **Задачи ЛФК при работе с органами дыхания**

- оказать общеукрепляющее действие на организм,
- улучшить функцию внешнего дыхания (методика управления дыханием),
- ускорить рассасывание при воспалении и стимулировать иммунные процессы,
- уменьшить проявление бронхоспазма и нормализовать акт дыхания,
- увеличить силу дыхательных мышц и подвижность грудной клетки,
- увеличить и облегчить отделение мокроты,
- стимулировать кровообращение и лимфообращение.

- Лечебная физическая культура играет важную роль при проведении комплексной терапии заболеваний органов дыхания. Она строится индивидуально с учетом характера основного процесса и его патогенетических механизмов, осложнений и сопутствующих заболеваний.
- В реферате рассмотрим основные задачи ЛФК и последствия при их решении. Также необходимо учесть противопоказание при ЛФК.

- **Клинико-физиологическое обоснование применения средств ЛФК**

- Конечным проявлением заболеваний органов дыхания становятся нарушения газообмена в легких и тканях.

Патологические изменения функции дыхания могут возникнуть вследствие:



- -ограничения подвижности грудной клетки и легких, которые могут быть причиной поражения дыхательной мускулатуры и иннервирующих ее нервов, а также малоподвижного образа жизни. Расстройства дыхания могут быть связаны с поражением плевры и накоплением жидкости (выпота), газа (пневмоторакс), крови или гноя в плевральной полости, плевральными спайками и швартами, деформациями грудной клетки и позвоночника;

- -нарушений проходимости дыхательных путей, которые могут быть функциональными (спазм гладкой мускулатуры бронхов) и органическими (при воспалительных процессах с обильной мокротой, при сужении, деформации или сдавлении опухолями и рубцовыми сращениями трахеи и бронхов). Сужение верхних дыхательных путей приводит к инспираторной одышке;

- -уменьшения дыхательной поверхности при воспалительных процессах в легочной ткани (пневмонии, абсцессах и др.), разрастании соединительной ткани в легких, ателектазах (спадание участков легкого при закупорке или сдавлении просвета воздухоносных путей): быстрое уменьшение дыхательной поверхности вызывает снижение газообмена в легких, развитие кислородного долга и плохо переносится организмом;





- -нарушения диффузии газов в легких. Патологически измененные альвеоло-капиллярные мембраны становятся плохо проницаемыми для кислорода; это наблюдается при диффузном разрастании соединительной ткани в легких после воспалительных процессов, при длительном воздействии различных вредных факторов на производстве (пневмокониоз), при некоторых формах туберкулеза легких, отеке легкого;

- -нарушений центральной регуляции дыхания и кровообращения, которые могут наступать при застойных явлениях в малом круге кровообращения и при изменениях состава крови (уменьшении числа эритроцитов и количества гемоглобина, нарушении способности гемоглобина связывать кислород и отдавать его тканям).

- Универсальными проявлениями расстройства дыхания служат *гипервентиляция и гипоксия*.
- *При гипервентиляции* изменяются частота, ритм и характер дыхания. Гипервентиляция является наиболее подвижной компенсаторной реакцией при кислородном голодании (*гипоксия*). Она сопровождается мобилизацией кровообращения, в частности, увеличением скорости тока крови и минутного объема сердца, что ускоряет доставку кислорода к тканям и выведение углекислоты.



- Средства ЛФК (физические упражнения, массаж, ходьба, плавание, оздоровительный бег, занятия на тренажерах и др.), рефлекторно и гуморально возбуждая дыхательные центры, способствуют улучшению вентиляции и газообмена. Под влиянием лечебной гимнастики и массажа повышается общий тонус, и улучшаются психологическое состояние больного, функции центральной нервной системы, улучшаются нервные процессы в коре больших полушарий головного мозга и взаимодействие коры и подкорки; активизируются защитные силы организма; создается оптимальный фон для использования всех лечебных факторов.

- При любом заболевании органов дыхания, вызывающем расстройства дыхательной функции, в порядке приспособления формируются самопроизвольные компенсации. При сочетании с различными условными раздражителями они могут закрепляться. В ранний период заболевания, применяя упражнения с произвольно редким и глубоким дыханием, удастся быстрее сформировать рациональную компенсацию.

- Более совершенные компенсации при заболеваниях с необратимыми изменениями в аппарате дыхания (эмфизема, пневмосклероз и др.) обеспечиваются с помощью упражнений, акцентирующих отдельные фазы дыхания, обеспечивающих тренировку диафрагмального дыхания, укрепление дыхательной мускулатуры и увеличение подвижности грудной клетки.

- При выполнении физических упражнений мобилизуются вспомогательные механизмы кровообращения, повышается утилизация кислорода тканями. Это способствует борьбе с гипоксией.

- **Основы методики ЛФК при заболеваниях легких**
- В занятиях ЛФК (лечебная гимнастика, массаж) при заболеваниях органов дыхания применяют общетонизирующие и специальные (в том числе дыхательные) упражнения.





- **Общетонизирующие упражнения**, улучшая функцию всех органов и систем, активизируют дыхание. Для стимуляции функции дыхательного аппарата используют упражнения умеренной и большой интенсивности. Если эта стимуляция не показана, применяют упражнения малой интенсивности. Выполнение упражнений в быстром темпе приводит к увеличению частоты дыхания и легочной вентиляции, сопровождается усиленным вымыванием углекислоты (гиперкапнией) и отрицательно влияет на работоспособность.



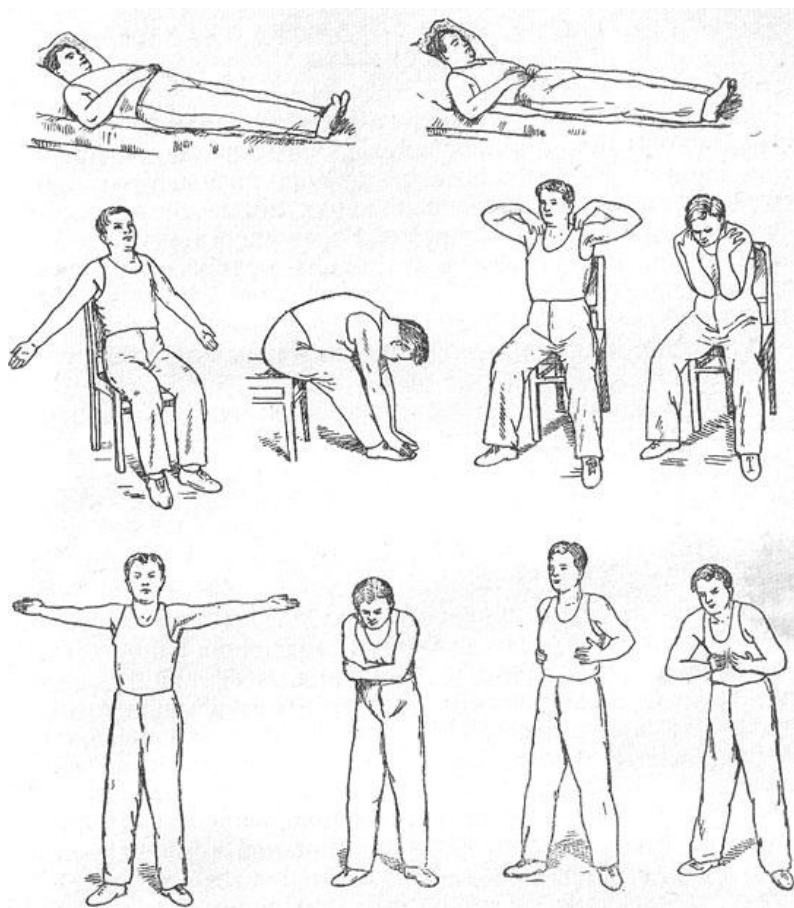
- ***Специальные упражнения*** укрепляют дыхательную мускулатуру, увеличивают подвижность грудной клетки и диафрагмы, способствуют растягиванию плевральных спаек, выведению мокроты, уменьшению застойных явлений в легких, совершенствуют механизм дыхания и координацию дыхания и движений. Толчкообразный выдох и дренажные исходные положения способствуют выведению из дыхательных путей мокроты и гноя. При сохранной эластичности легочной ткани для улучшения легочной вентиляции применяют упражнения с удлиненным выдохом, способствующие увеличению подвижности грудной клетки и диафрагмы.

- При выполнении специальных упражнений во время вдоха под воздействием дыхательных мышц происходит расширение грудной клетки в переднезаднем, фронтальном и вертикальном направлениях. Поскольку вентиляция осуществляется неравномерно, больше всего воздуха поступает в части легкого, прилегающие к наиболее подвижным участкам грудной клетки и диафрагмы, хуже вентилируются верхушки легких и отделы, расположенные вблизи корня легкого. При выполнении упражнений в исходное положение лежа на спине ухудшается вентиляция в задних отделах легких, а в исходном положении лежа на боку почти исключаются движения нижних ребер.

- Физические упражнения предъявляют повышенные требования к аппарату дыхания, вызывая усиление легочной вентиляции, т. е. увеличивают количество вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Чем большую работу совершает человек, тем больше кислорода потребляют работающие органы.

- В состоянии относительного покоя величина легочной вентиляции равна в среднем 6-7 л/мин. При этом человек производит 14-18 дыхательных движений в минуту. При умеренной физической деятельности легочная вентиляция несколько увеличивается за счет углубления дыхания без значительного его учащения. Увеличивается подвижность грудной клетки и диафрагмы.

**Основная задача лечебной физической культуры при болезнях органов дыхания направлена на улучшение дыхательной функции, укрепление дыхательной мускулатуры, уменьшение застойных явлений в легких. Специальные дыхательные упражнения, способствующие выдоху**



- **ЛФК при острой пневмонии**
- **Задачи ЛФК:**
- максимально воздействовать на здоровую легочную ткань для включения ее в дыхание;
- усилить крово- и лимфообращение в пораженной доле;
- противодействовать возникновению ателектазов.

- В период постельного режима, с 3-5-го дня в ИП лежа и сидя на кровати, спустив ноги, применяют динамические упражнения для мелких и средних мышечных групп; дыхательные упражнения статические и динамические. Соотношение общеразвивающих и дыхательных упражнений — 1:1, 1:2, 1:3. Не следует допускать учащения пульса более чем на 5-10 уд./мин. Упражнения проводят в медленном и среднем темпе, каждое повторяют 4-8 раз с максимальной амплитудой движения.
- Продолжительность процедуры — 10-15 мин; самостоятельные занятия — по 10 мин 3 раза в день.



- На палатном, полупостельном режиме, с 5-7-го дня в ИП сидя на стуле, стоя продолжают применять упражнения постельного режима, но дозировку их увеличивают, включая упражнения для крупных мышечных групп с предметами. Соотношение дыхательных и общеукрепляющих упражнений — 1:1, 1:2.

- Учащение пульса допускают до 10-15 уд./мин, увеличивают число повторений каждого упражнения до 8-10 раз в среднем темпе. Продолжительность занятия 15-30 мин, используют также ходьбу. Занятия повторяют самостоятельно. Общая продолжительность занятий в течение дня — до 2 ч, занятия — индивидуальные, малогрупповые и самостоятельные.

- С 7-10-го дня (не ранее) больных переводят на общий режим. Занятия лечебной гимнастикой аналогичны применяемым на палатном режиме, но с большей нагрузкой, вызывающей учащение пульса — до 100 уд./мин. Продолжительность одного занятия — 40 мин; применение упражнений, ходьбы, занятий на тренажерах, игр составляет 2,5 ч в день.

- **ЛФК при плеврите**
- **Задачи ЛФК:**
- стимулировать крово- и лимфообращение в целях уменьшения воспаления в плевральной полости;
- профилактика развития спаек и шварт;
- восстановление физиологического дыхания;

- повышение толерантности к физическим нагрузкам.
- На постельном режиме при экссудативном плеврите лечебную гимнастику начинают со 2-3-го дня, чтобы не допустить образования спаек. Боли при дыхании и движениях туловища не являются противопоказанием для применения упражнений.
- Для профилактики развития спаек применяют специальные дыхательные упражнения: наклоны туловища в «здоровую» сторону попеременно на вдохе и на выдохе. При выполнении этих упражнений растягивается плевра, так как происходит максимальная экскурсия легких и грудной клетки.

- На занятиях используют упражнения дыхательные статического и динамического характера для здорового легкого, общеукрепляющие динамические — для увеличения экскурсий грудной клетки, особенно пораженной стороны. Соотношение дыхательных и общеукрепляющих упражнений — 1:1, 1:2. Общая нагрузка малой интенсивности, учащение пульса на 5-10 уд./мин. Упражнение повторяют 4-8 раз в медленном и среднем темпе с полной амплитудой

- . Принимая во внимание болевой синдром, продолжительность занятия небольшая — 5-7 мин, и повторяют его через каждый час.
- Полупостельный режим назначают в конце 1-й нед. Продолжительность занятия увеличивают до 20 мин, но уменьшают повторение его до 3-4 раз в день.
- Общий режим назначают с 8-10-го дня. Методика лечебной гимнастики аналогична применяемой при острой пневмонии.

## • **ЛФК при остром бронхите**

### • **Задачи ЛФК:**

- уменьшить воспаление в бронхах;
- восстановить дренажную функцию бронхов;
- усилить крово- и лимфообращение в системе бронхов, способствовать профилактике перехода в хронический бронхит;



- повысить сопротивляемость организма.
- **Противопоказания** для назначения ЛФК: те же, что и при острой пневмонии.
- В течение 1-й нед. от начала заболевания применяют статические и динамические дыхательные упражнения в сочетании с общеукрепляющими — 1:1, 1:2, 1:3. Методика лечебной гимнастики аналогична применяемой при острой пневмонии.

- **Вывод**

- Основная задача лечебной физической культуры при болезнях органов дыхания направлена на улучшение дыхательной функции, укрепление дыхательной мускулатуры, уменьшение застойных явлений в легких.



- Средства ЛФК возбуждая дыхательные центры, способствуют улучшению вентиляции и газообмена. Под влиянием лечебной гимнастики и массажа повышается общий тонус, и улучшаются психологическое состояние больного, функции центральной нервной системы, улучшаются нервные процессы в коре больших полушарий головного мозга и взаимодействие коры и подкорки; активизируются защитные силы организма; создается оптимальный фон для использования всех лечебных факторов.

- Занятия лечебной гимнастикой при рациональном сочетании общеукрепляющих физических упражнений со специальными дыхательными упражнениями и разными фазами дыхания усиливают кровообращение в легких и этим способствуют более быстрому и полному рассасыванию инфильтратов и экссудата в легких и в плевральной полости,

- предупреждению образования в ней спаек и других включение лечебной гимнастики в комплексное лечение острых заболеваний органов дыхания значительно увеличивает его эффективность и сохраняет у больных в дальнейшем работоспособность. При хронических заболеваниях легких с помощью физических упражнений можно добиться нормализации нарушенной дыхательной функции.

- **Литература:**

- 1. А. В. Машков «Основы лечебной физической культуры»
- 2. В. Е. Васильев «Лечебная физическая культура»

