



**ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

- Заболевания органов дыхания (ОД) в настоящее время занимают четвертое место в структуре основных причин смертности населения, а их «вклад» в снижение трудоспособности и инвалидизацию населения еще более значителен. Этому способствуют и возросшие темпы загрязнения воздуха и масштабы применения химических продуктов на производстве, в сельском хозяйстве и быту.

- Для воспалительных заболеваний бронхолегочной системы стала более характерна склонность к затяжному хроническому течению, раннее присоединение аллергических осложнений. Заболевания органов дыхания, характеризующиеся подобным затяжным течением, периодически обостряющиеся, не поддающиеся полному излечению и полному восстановлению функциональных возможностей дыхательной системы, специалисты объединяют под общим названием «хронические неспецифические заболевания легких» (ХНЗЛ). К ним относятся: **хроническая пневмония, хронический бронхит, бронхоэктатическая болезнь, пневмоклероз, эмфизема легких, бронхиальная астма.**

- В последние 10-15 лет получило распространение поэтапное восстановление больных ХНЗЛ: пульмонологическая клиника - отделение реабилитации - санаторий - пульмонологический диспансер (А.Н. Кокосов, Э.В. Стрельцова, 1981).

- **Задачи и принципы реабилитации пульмонологических больных.**
- **Общими задачами** реабилитации являются: достижение регрессии обратимых и стабилизации необратимых изменений в легких; восстановление и улучшение функции внешнего дыхания и сердечно-сосудистой системы, психологического статуса и трудоспособности. Реализация этих задач может различаться в зависимости от нозологической формы, особенностей и характера течения заболевания, индивидуальных особенностей пациента, формы и степени поражения дыхательной системы.

К **частным задачам** реабилитации заболеваний органов дыхания можно отнести:

- ликвидацию воспалительного очага;
- улучшение бронхиальной проходимости;
- увеличение вентиляции легких;
- устранение несоответствия между альвеолярной вентиляцией и легочным кровотоком;
- улучшение дренажной функции легких;
- экономизацию работы дыхательных мышц путем усиления их мощности и содружественности.

Сюда же можно отнести мероприятия, направленные на улучшение работы нейрогуморальных механизмов регуляции внешнего дыхания.

- *Этиология и патогенез бронхолегочной патологии.*
Известно, что нарушение дыхательной функции при заболеваниях органов дыхания чаще всего связано с изменением механизма дыхательного акта (нарушение правильного соотношения фазы вдоха, фазы выдоха и паузы, появление поверхностного и учащенного дыхания, дискоординация дыхательных движений). Эти изменения приводят к нарушению легочной вентиляции, что в свою очередь ведет к нарушению газообмена в легких, так как легочная вентиляция поддерживает определенное парциальное давление кислорода и двуокиси углерода в альвеолярном воздухе. Постоянство этого давления обеспечивает диффузию кислорода из альвеолярного воздуха в кровь легочных капилляров.

- Все эти процессы решают основную задачу внешнего дыхания - поддержание нормального напряжения кислорода и углекислоты в артериальной крови. Когда вследствие патологического процесса в легких одно из звеньев, обеспечивающих нормальную функцию аппарата внешнего дыхания, начинает давать сбои, наступает дыхательная недостаточность, организм недополучает необходимое ему количество кислорода и не выводит нужное количество CO_2 .

- Нарушение вентиляции и газообмена в легких может быть вызвано:
- 1) **уменьшением дыхательной поверхности легких** вследствие заполнения альвеол воспалительным экссудатом, что имеет место при воспалительных процессах (пневмония, бронхит, туберкулез легких), при опухолях, при ателектазах (спадение участков легкого);
- 2) **ограничением подвижности грудной клетки и легких**, вызванных поражениями и заболеваниями плевры и легких, сопровождающимся накоплением в плевральной полости газа или жидкости (воспалительный экссудат, кровь, гной и т.п.). После рассасывания жидкости могут образовываться плевральные спайки и сращения, которые заметно ограничивают дыхательное движение;

- **3) нарушением проходимости дыхательных путей** либо вследствие спазма гладкой мускулатуры бронхиол (при бронхиальной астме), либо при воспалительных процессах с образованием обильного количества мокроты. Подобное нарушение может произойти и вследствие сдавливания дыхательных путей (трахей или бронхов), либо опухолями, либо рубцовыми сращениями;
- **4) ухудшением эластичности легочной ткани** (эмфизема) в результате длительно протекающих хронических заболеваний органов дыхания (хроническая пневмония, бронхит, бронхиальная астма), но может быть вследствие возрастных изменений в легочной ткани;

- **5) разрастанием соединительной ткани в легких** после воспалительных процессов (пневмосклероз), что ведет к патологическим изменениям в альвеолярно-капиллярных мембранах и, как следствие, - нарушению диффузии газов.
- Факторами, снижающими газообмен, могут также быть:
 - а) усиленное выделение слизи при плохом отхождении мокроты,
 - б) ослабление экскурсий диафрагмы,
 - г) общая вялость и малая подвижность больных.

- **Основные клинические проявления заболеваний органов дыхания**
- 1. Изменение **частоты и ритма** дыхания - учащение дыхания как компенсаторное приспособление: при уменьшении дыхательной поверхности, при лихорадочных состояниях (высокая температура), при резких болях, не позволяющих дышать глубоко.
- 2. **Одышка** - сложное нарушение дыхания. Субъективно одышка ощущается как недостаток воздуха, поэтому у больного возникает потребность дышать глубже и чаще. При заболеваниях системы дыхания различаются три типа одышки:

- 1) **испираторная** (затруднен вдох) - преимущественно наблюдается при сужениях верхних дыхательных путей;
- 2) **экспираторная** (затруднен выдох) - наблюдается при уменьшении эластичности легочной ткани, а также при сужении мелких бронхов;
- 3) **смешанная** - затруднены обе фазы дыхания. Дыхание обычно учащается. Такая форма одышки встречается при многих заболеваниях легких, вызывающих уменьшение дыхательной поверхности в обширном воспалении легких и других заболеваниях, и наблюдается наиболее часто. Сильная степень одышки, при которой больной задыхается, носит название **удушья**. Удушье, возникающее приступами, называется **астмой**.

- **3. Кашель** - рефлекторный акт, наиболее частой причиной которого является раздражение слизистой дыхательных путей попавшими туда посторонними телами или патологическими продуктами (мокрота, кровь). Благодаря кашлю дыхательные пути освобождаются от этих продуктов. Различают кашель сухой и влажный, если он сопровождается отделением мокроты.
- **4. Болезненные ощущения в груди** - это резкие колющие боли, иногда более слабые и длительные; характерна их связь с дыханием (боль при глубоком вдохе, при кашле); боли чаще бывают в боку. Помимо этих основных проявлений могут быть также: чувство жара, иногда озноб, разбитость, головные боли, упадок сил и т.п.

- При первичном поражении легких возникающую дыхательную недостаточность называют **недостаточностью легочного дыхания.**
- Можно выделить две формы недостаточности легочного дыхания: **вентиляционную и альвеолярно-респираторную.**
- *Вентиляционная форма* делится на обструктивную, зависящую от нарушения проходимости бронхов, реструктивную, вызванную ограничением подвижности и емкости легких, и смешанную.
- *Альвеолярно-респираторная* форма связана с нарушением распределения воздуха в легких и ухудшением их диффузионной способности. Подобная терминология утверждена американским обществом врачей по заболеваниям органов грудной полости и в настоящее время является общепринятой.

- Основным клиническим признаком легочной недостаточности является одышка, а функциональным признаком – неспособность органов дыхания обеспечить ту или иную физическую нагрузку. Как правило, при дыхательной недостаточности обнаруживаются признаки нарушения функции сердечно-сосудистой системы, т.е. к дыхательной недостаточности присоединяется сердечно-сосудистая недостаточность.

- *Клинико-физиологическое обоснование применения средств физической реабилитации.* В большинстве случаев при заболеваниях органов дыхания отмечается нарушение бронхиальной проходимости. В результате бронхоспазма и отечно-воспалительных изменений возникает сужение бронхов и возрастает сопротивление движению воздуха по трахеобронхиальному дереву как при вдохе, так и при выдохе. Дыхательные упражнения и упражнения с произношением звуков на выдохе рефлекторно уменьшают спазм гладкой мускулатуры бронхов и бронхиол.

- Вибрация их стенок при звуковой гимнастике действует подобно вибромассажу, расслабляя тем самым их мышцы. Повышение тонуса симпатической нервной системы на занятиях ЛФК, стимуляция функции надпочечников (повышение выделения адреналина, кортикостероидов) оказывают, в свою очередь, выраженный спазмолитический эффект. Снятию бронхоспазма также способствует выполнение упражнений в теплой воде (эффект расслабления).

- При потере легкими эластических свойств мелкие бронхи, лишенные собственной эластической опоры, во время выдоха начинают спадаться, что также ведет к увеличению бронхиального сопротивления, но преимущественно на выдохе. Для повышения внутрибронхиального давления на занятиях ЛФК применяется дыхание через трубочку, свисток, сквозь стиснутые губы (зубы), выдох через трубочку в воду и т.п.

- Занятия ЛФК направлены на устранение дискоординации дыхательного акта. Это возможно благодаря тому, что человек способен произвольно менять темп, ритм и амплитуду дыхательных движений, величину легочной вентиляции. Включение в программу занятий упражнений, связанных с движениями рук и ног и совпадающими с фазами дыхания, становятся условно-рефлекторным раздражителем для деятельности дыхательного аппарата и способствуют формированию у больных условного дыхательного рефлекса.

- Произвольно изменяя дыхание с помощью дыхательных упражнений, можно добиться более слаженной работы реберно-диафрагмального механизма дыхания с большим вентиляционным эффектом и с меньшей затратой энергии на работу дыхания. Под влиянием систематических занятий дыхание верхнегрудного типа сменяется более целесообразным нижнегрудным.

- Воспалительные заболевания бронхолегочной системы сопровождаются скоплением патологического секрета (мокроты, слизи, гноя), который нарушает проходимость воздухоносных путей. Выведение патологического секрета из дыхательных путей достигается с помощью дренажа бронхов при различных положениях тела, способствующих удалению секрета за счет собственной массы (постуральный дренаж). Еще более эффективно сочетание постурального дренажа с физическими упражнениями, перед проведением занятий целесообразно использовать средства, стимулирующие отхаркивание.