

ЛФК при заболеваниях органов дыхания

Подготовили: Жорахан Гузаль

Ельшибаев Азиз

Проверила: Азизходжаева Д.Ш.

- При заболеваниях легких происходит нарушение функций внешнего дыхания в связи с ухудшением эластичности тканей легких, нарушением нормального газообмена между кровью и альвеолярным воздухом, уменьшением бронхиальной проводимости. Это последнее обусловлено спазмом бронхов, утолщением их стенок, механической закупоркой при повышенном выделении мокроты.
- В полноценном физиологическом акте дыхания участвуют одновременно грудная и брюшная полости.
- Различают три типа дыхания: верхнегрудное, нижнегрудное и диафрагмальное.

- Верхнегрудное характеризуется тем, что при максимальном напряжении дыхательного акта в легкие во время вдоха поступает наименьшее количество воздуха. Нижнегрудное, или реберное, сопровождается расширением грудной клетки на вдохе в стороны. Диафрагма растягивается и поднимается, а при полноценном дыхании она должна опускаться. При реберном дыхании сильно втягивается низ живота, что неблагоприятно для органов брюшной полости. Диафрагмальное, или брюшное, дыхание наблюдается при интенсивном опускании Диафрагмы в брюшную полость. Грудная клетка расширяется преимущественно в нижних отделах, и полноценно при этом вентилируются только нижние доли, легких. При обучении методике дыхания больной осваивает все типы дыхания.

Задачи ЛФК:

- оказать общеукрепляющее воздействие на все органы и системы организма;
- улучшить функцию внешнего дыхания, способствуя овладению методикой управления дыханием;
- уменьшить интоксикацию, стимулировать иммунные процессы;
- ускорить рассасывание при воспалительных процессах;
- уменьшить проявление бронхоспазма;
- увеличить отделение мокроты;
- стимулировать экстракардиальные факторы кровообращения.

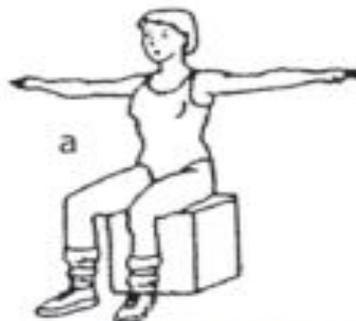
ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- Условно различают следующие виды дыхательных упражнений: общие и специальные, статические и динамические, а также дреирующие упражнения
- **Общие дыхательные упражнения** улучшают вентиляцию легких и укрепляют основные дыхательные мышцы, применяются как при заболеваниях органов дыхания, так и при других соматических заболеваниях.
- **Специальные дыхательные упражнения** направлены на получение конкретного терапевтического эффекта в том или другом случае нарушения функции дыхательного аппарата.

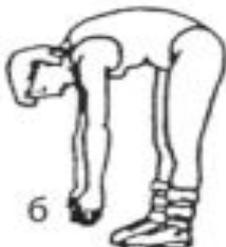
- **Статическими дыхательными упражнениями** считаются такие, при которых дыхание осуществляется без движений тела или его частей, при участии только дыхательных мышц.
- **Динамическими** называются дыхательные упражнения, осуществляющиеся одновременно с движением конечностями или туловищем, при обязательной полной согласованности амплитуды и темпа выполняемых движений с фазой и глубиной дыхания.
- **Дренирующие дыхательные упражнения.** Это сочетание динамических дыхательных упражнений с определенным положением тела. Дренирующие дыхательные упражнения способствуют оттоку отделяемого из бронхов в трахею с последующим выделением мокроты во время откашливания.



Упр. 1. Выполняется лежа:
а – вдох, б – выдох



Упр. 2. Выполняется сидя:
а – вдох, б – выдох



Упр. 3. Выполняется стоя:
а – вдох, б – выдох



Упр. 4. Выполняется стоя:
а – вдох, б – выдох

Динамические дыхательные упражнения

Противопоказания для занятий ЛФК:

- дыхательная недостаточность III степени
- абсцесс легкого до прорыва в бронх
- кровохарканье или угроза его
- астматический статус
- полный ателектаз легкого
- скопление большого количества жидкости в плевральной полости.

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.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Комплекс № 1. Режим постельный

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Лежа на спине	Диафрагмальное дыхание	30 сек.	Медленный	Для контроля одна рука на груди, другая на животе
2		1-2. Руки вверх (вдох) 3-6. И.п.(выдох)	4-6 раз		Выдох вдвое длиннее вдоха
3		1-2. Прямая нога в сторону (вдох) 3-6. И.п. (выдох) Затем другая нога	по 4-6 раз		Выдох вдвое длиннее вдоха
4		На вдохе руки развести в стороны, на выдохе колени подтянуть к животу руками	4-6 раз		Выдох вдвое длиннее вдоха
5	Лежа на больном боку	На вдохе руку отвести назад с поворотом туловища назад, на выдохе вернуться в ИП	4-6 раз		Руку положить на эпигастральную область или нижние ребра, на вдохе создать сопротивление
6	Лежа на спине	Диафрагмальное дыхание	30 сек.	Медленный	Для контроля одна рука на груди, другая на животе

Комплекс № 2. Режим палатный

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Сидя на стуле	Диафрагмальное дыхание	1–1,5 мин.	Медленный	Для контроля одна рука на груди, другая животу
2		1. Рука с больной стороны вверх, наклон туловища в противоположную сторону (вдох) 2. И.п. (выдох) 3. Локти назад (вдох) 4. И.п.(выдох)	4–6 раз		Выдох вдвое длиннее вдоха
3		Руками выполнять движения пловца брассом. На вдохе руки развести в стороны, на выдохе «обнять» себя за плечи	4–6 раз		
4	Стоя, руки с гимнастической палкой вверх, одна нога назад на носок	Движения гребца – («гребля»)	30 сек.		
5	Стоя, в руках булавы	1–2. Руки в стороны, булавы параллельны полу (вдох) 3–4. Наклон туловища вперед, булавы поставить на пол(выдох) 5–6. И.п.	4–6 раз		
6	Стоя	1–2. Руки вверх (вдох) 3–4. Присесть, руки в упоре на пол (выдох) 5–6. И.п.	4–6 раз		
7	Сидя на стуле. Гимнастическая палка сзади на локтевых сгибах	1. Прогнуться (вдох) 2–3. Наклон туловища вперед (выдох) 4. И.п.	4–6 раз		

Комплекс № 3. Режим общий

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Стоя	Ходьба на носках, пятках, наружном и внутреннем краях стоп	1–2 мин.		
2	Стоя	1. Руки вверх, прогнуться (вдох) 2–3. Присесть, кисти рук на коленях (выдох). 4. И.п.	4–6 раз		Смотреть на руки
3	Стоя	1–2. Наклон туловища в сторону, рука скользит по бедру (вдох) 3–4. И.п. Затем в другую сторону	По 4–6 раз в каждую сторону		
4	Стоя. В руках перед грудью набивной мяч	1. Поворот туловища в сторону (вдох) 2. И.п. (выдох) Затем в другую сторону	По 4–6 раз в каждую сторону		
5	Стоя	Ходьба с высоким подниманием бедра и активной работой рук	1–2 мин.		
6	Стоя перед стулом. На стуле гимнастическая палка	1. Руки вверх (вдох) 2. Наклон вперед, взять палку (выдох) 3. Выпрямиться с палкой в руках (вдох) 4. Наклон туловища вперед, палку положить на стул (выдох) 5. И.п.	4–6 раз		
7	Стоя боком к гимнастической стенке. Рукой держаться за рейку на уровне груди	1–2. Отклониться от стенки (вдох) 3–4. И.п. (выдох) Затем в другую сторону	по 4–6 раз в каждую сторону		

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
8	Стоя лицом к гимнастической стенке	1. Руки вверх, тянуться руками к верхней рейке (вдох) 2-3. Полуприсед, держась за рейку на уровне пояса (выдох) 4. И.п.	4-6 раз		
9	Стоя. В руках гимнастическая палка	1. Руки вверх (вдох) 2-3. Колено прижать к животу с помощью палки (выдох) 4. И.п.	По 4-6 раз каждой ногой		
10	Стоя. Руки перед грудью	1-2. Руки в стороны с поворотом туловища в сторону (вдох) 3-4. И.п. (выдох)	По 4-6 раз в каждую сторону		
11	Стоя	Ходьба	1-2 мин.	Средний с переходом на медленный	Вдох — на 2 шага, выдох — на 4

Примерный комплекс гимнастических упражнений при очаговой пневмонии с локализацией процесса в нижней доле легкого (палатный режим)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Лежа на спине	Диафрагмальное дыхание	1–1,5 мин.	Медленный	Для контроля одна рука на груди, другая на животе
2	Лежа на спине. Руки сцеплены перед грудью	1–3. Руки вверх, потянуться (вдох) 3–4. И.п. (выдох)	6–8 раз	Медленный	
3	Лежа на спине	1–2 Поднять прямую ногу (выдох) 3–4. И.п. (вдох) Затем – другой ногой	По 5–7 раз каждой ногой		
4	Лежа на спине. Руки на нижней части грудной клетки	При вдохе грудная клетка преодолевает сопротивление рук, на выдохе — руки слегка сжимают грудную клетку	5–7 раз	Медленный	
5	Лежа на спине	1. Руки в стороны (вдох) 2. Подтянуть руками колени к груди (выдох) 3. И.п. (вдох) 4. Расслабиться (выдох)	6–8 раз		

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
6	Лежа на здоровом боку	Диафрагмальное дыхание	1–1,5 мин.	Медленный	Для контроля одна рука на груди, другая животе
7		Круговые движения прямой рукой	6–8 раз	Средний или быстрый	Дыхание произвольное
8		1–2. Рука на больной стороне назад, слегка прогнуть (вдох) 3–4. И.п. (выдох)	6–8 раз		
9	Сидя на стуле	1–2. Рука через сторону вверх (вдох) 2–3. Наклон в противоположную сторону (выдох) 4. И.п. Затем в другую сторону	По 5–7 раз в каждую сторону		
10	Сидя на стуле. Прямые ноги приподняты над полом	Движения ногами как при плавании стилем «кроль» (вверх–вниз)	10–12 раз	Быстрый	Дыхание произвольное
11	Сидя на стуле. Руки перед грудью	Движения руками как при плавании стилем «брасс»: выпрямить руки и развести в стороны. При движении вперед — выдох, при сгибании рук – вдох	8–10 раз	Медленный	
12	Сидя на стуле	Имитировать езду на велосипеде	8–10 раз	Медленный	Дыхание не задерживать
13		1–2. Руки в стороны (вдох) 3. Обнять себя за плечи (выдох) 4. И.п.	5–7 раз		

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
14	Сидя на стуле. Руки согнуты, пальцы сжаты в кулаки	Поочередно выбрасывать руки вперед на выдохе	По 8–10 раз каждой рукой	Средний	
15	Сидя на стуле, держась за сиденье стула	Поднять прямую ногу и выполнять круговые движения кнаружи	По 5–7 раз каждой ногой	Медленный	Дыхание произвольное
16	Сидя на стуле	Ходьба на месте. На 1–2 – вдох, на 3–6 – выдох, 7–8 – пауза	1–1,5 мин.		
17	Лежа на спине	Поочередно сгибать (вдох) и разгибать ноги (выдох)	По 6–8 раз каждой ногой		Дыхание произвольное
18		1–2. Согнуть руки 3–4. Расслабленно руки опустить	6–8 раз		Дыхание произвольное
19		1. Поворот ног кнаружи 2. И.п. 3. Поворот ног внутрь 4 И.п.	8–10 раз		Дыхание произвольное
20		Полное дыхание	1–1,5 мин.		Частота дыхания — 14–16 вдохов в мин.

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.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ЭКССУДАТИВНЫМ ПЛЕВРИТОМ

Комплекс упражнений №1 (вводный период)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Лежа на спине	Полное дыхание	1–1,5 мин.	Медленный	Вдох через нос
2		1–3. Рука на больной стороне через сторону вверх (вдох) 4. И.п. (выдох)	3–4 раза	Медленный	
3		1–3. Сгибание ноги и подтягивание ее к животу (выдох) 4. И.п. Затем другой ногой.	По 2–3 раза каждой ногой	Медленный	
4	Лежа на больном боку	1–2. Рука через сторону вверх (вдох) 3–6. И.п., надавливать на боковую поверхность грудной клетки	3–4 раза	Медленный	Максимальная экскурсия здоровой половины грудной клетки
5		См. упражнение № 3	По 2–3 раза каждой ногой	Медленный	
6	Лежа на спине	«Ходьба» лежа	20–30 с	Средний	
7	Полусидя в постели. В руках гимнастическая палка	1–2. Рука на больной стороне через сторону вверх (вдох) 3–4. Наклон в здоровую сторону (выдох) 5–6. И.п.	3–5 раз		Сильной болезненности не допускать. Между повторениями пауза отдыха — 15–20 с
8	Лежа на спине	1–2. Наклон туловища влево (вдох) 3–4. И.п. (выдох) Затем в другую сторону	По 2–4 раза в каждую сторону	Медленный	Дыхание ритмичное
9	Лежа на спине, руки согнуты	Круговые движения в лучезапястных суставах	По 4–6 раз в каждую сторону	Средний	Дыхание произвольное
10	Лежа на спине, руки – на боковых поверхностях грудной клетки	Глубокое полное дыхание	40–60 с	Медленный	На выдохе руки надавливают на грудную клетку

Комплекс упражнений №1 (основной период)

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Сидя, кисти на плечах	1–2. Глубокий вдох 3–4. Круговые движения руками вперед (выдох) Затем назад	По 5–6 раз в каждую сторону	Средний	
2	Сидя, руки на поясе	1–2. Согнуть и подтянуть ногу к груди и животу (выдох) 3–4. И.п.(вдох) Затем другая нога.	По 3–4 раза каждой ногой	Средний	
3	Стоя	Ходьба с постепенным ускорением и замедлением	40–60 с		Дыхание глубокое, ритмичное
4		Спокойное дыхание.	2–3 раза		Вдох и выдох через нос
5	Стоя, ноги на ширине плеч, кисти на затылке	1. Поворот туловища в сторону 2. И.п. Затем в другую сторону	По 4–5 раз в каждую сторону	Средний	Дыхание произвольное
6	Стоя, ноги на ширине плеч	1. Руки к плечам 2. Руки в стороны 3. Руки к плечам 4. И.п.	3–4 раза	Средний	Дыхание произвольное, вдох и выдох через нос
7		1–2. Наклон туловища в сторону (вдох) 3–4. И.п. (выдох) Затем в другую сторону	4–6 раз	Средний	
8		1–2. Руки вверх (вдох) 3–6. И.п. (выдох с надавливанием на нижний отдел грудной клетки)	5–6 раз	средний	Дыхание через нос, выдох продолжительный

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
9	Стоя, руки на поясе	1. Нога и локти назад 2. И.п. Затем другой ногой	По 5–6 раз каждой ногой		Дыхание произвольное
10	Стоя, ноги на ширине плеч, гимнастическая палка сзади	1–2. Наклон туловища вперед, палка максимально назад (выдох). 3–4. И.п. — вдох	4–6 раз		Выдох энергичный
11	Стоя.	1. Нога назад на носок, разноименная рука вверх (вдох) 2. И.п. (выдох) Затем другой ногой	По 3–4 раза каждой ногой	Средний	
12	Стоя, в руках набивной мяч	Броски набивного мяча от груди, из-за головы	По 2–4 раза		Дыхание не задерживать
13	Стоя	Ходьба	1–1,5 мин.	Средний	С постепенным замедлением
14	Сидя на стуле	Надувание резиновой игрушки	6–8 раз		Контроль пульса и частоты дыхания, не допуская тахикардии и одышки

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.

ЛФК при хронических неспецифических заболеваниях легких.

- В группу хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ) входят хроническая пневмония, пневмосклероз и эмфизема легких.
- Эмфизема легких характеризуется частичным замещением эластической соединительной ткани соединительной волокнистой (фиброзной) тканью и ее разрастанием, развитием пневмосклероза, общим расширением легких.
- Задачи ЛФК:
- обучить правильному дыханию с более глубоким выдохом;
- уменьшить напряжение дыхательных мышц, укрепить их;
- улучшить обеспечение крови кислородом;
- способствовать дренажу бронхов и полостей легкого;
- увеличить подвижность грудной клетки;
- повысить физическую работоспособность.
- Противопоказания: те же, что и при других заболеваниях органов дыхания, но при «ржавой» мокроте применять физические упражнения можно.

- Методика ЛФК в основном аналогична применяемой при острых заболеваниях органов дыхания в период общего режима. Добавляют упражнения на расслабление, обучение расслаблению начинают с мышц ног, затем переходят к мышцам рук, грудной клетки, шеи. В последующем обучают больного расслаблению мышц, не принимающих участие в упражнении. Например, при движениях ног мышцы рук, шеи, грудной клетки должны быть расслаблены. Каждая процедура лечебной гимнастики должна завершаться упражнениями на расслабление. Больные должны самостоятельно 2-3 раза в день повторять упражнения на расслабление мышц и следить, чтобы мышцы шеи, грудной клетки в покое не были напряжены. При обучении дыханию фиксировать внимание больного на удлинении выдоха. Статические дыхательные упражнения с одновременным произношением согласных и некоторых гласных звуков (з, ж, р, е и др.) усиливают вибрацию грудной клетки, что способствует выделению мокроты.
- При обострении хронической пневмонии применяют методику ЛФК, назначаемую в острой стадии бронхолегочных заболеваний.

- При наличии полостей в легких, сообщающихся с бронхиальным деревом (бронхоэктазы, абсцессы, каверны), дополнительно применяют дренажные упражнения, но не во время занятия лечебной гимнастикой, а в другое время, так как дренажные упражнения утомляют больного. Дренажные упражнения выполняют только при таком положении тела, когда гнойный очаг находится выше путей оттока. При наиболее частой локализации процесса в средней и нижних долях легкого больного укладывают на наклонную плоскость или кушетку с приподнятым ножным концом на $40-45^\circ$. Длительность дренажа зависит от общего состояния больного, переносимости воздействия. Продолжительность его — 10-30 мин. После выполнения дренажных упражнений необходим отдых не менее 30 мин.

ЛФК при бронхиальной астме

- Бронхиальная астма — инфекционно-аллергическое заболевание; проявляется приступами одышки во время выдоха, выдох затруднен.
- Задачи ЛФК: снять бронхоспазм, нормализовать акт дыхания, увеличить силу дыхательных мышц и подвижность грудной клетки, предотвратить возможное развитие эмфиземы, оказать регулирующее воздействие на процессы возбуждения и торможения в ЦНС.
- Показания к назначению ЛФК: вне приступа астмы.
- Противопоказания к назначению ЛФК:
 - легочно-сердечная недостаточность III степени;
 - астматический статус;
 - тахикардия более 120 уд./мин;
 - одышка более 25 дыханий в минуту;
 - температура выше 38 °С.
- В условиях стационара курс разделяют на подготовительный и тренировочный. Подготовительный период продолжается не более 2 нед.
- Применяют дыхательные упражнения общеукрепляющие, на расслабление и «звуковую» гимнастику.

- ИП — лежа на спине с приподнятым головным концом кровати, сидя на стуле, облокотившись на его спинку, стоя.
- Начинают лечебную гимнастику с обучения «полному» дыханию, при котором на вдохе передняя стенка живота выпячивается с одновременным подниманием грудной клетки. Во время выдоха грудная клетка опускается, живот втягивается. После освоения такого смешанного дыхания применяют удлинение вдоха по отношению к выдоху, а в последующем удлиняют выдох; в результате больной осваивает глубокий вдох и удлиненный выдох.
- Звуковая гимнастика — это специальные упражнения в произнесении звуков. Начинают с произнесения ммм, после чего следует выдох — пфф. Произнесение звуков вызывает вибрацию голосовых связок, которая передается на трахею, бронхи, легкие, грудную клетку, и это способствует расслаблению спазмированных бронхов, бронхиол.
- Наибольшая сила воздушной струи развивается при звуках п, т, к, ф, средняя — при звуках б, г, д, в, з; наименьшая — при звуках м, к, л, р. Рекомендуют произносить рычащий звук р-р-р-р- на выдохе, начиная от 5-7 до 25-30 с и звуки бррох, бррфх, дррох, ддррфх, бррух, бух, бат, бак, бех, бах.

- Звуковая гимнастика помогает выработать соотношение продолжительности фаз вдоха и выдоха 1:2. Следует обучить больного после вдоха через нос сделать небольшую паузу и выдохнуть воздух через открытый рот с последующей более удлиненной паузой.
- На занятиях соблюдают соотношение дыхательных и общеукрепляющих упражнений в соотношении 1:1. Продолжительность процедуры — от 10 до 30 мин, индивидуальные занятия—2-3 раза в день.
- Тренировочный период начинают в стационаре и продолжают всю жизнь. Применяют методику подготовительного периода и добёвляют ходьбу или бег трусцой до 5 км в день, с учащением пульса до 100-120 уд./мин.
- При появлении предвестников приступа бронхиальной астмы больному рекомендуют удобно сесть, положить руки на кадета юга стол, максимально расслабить мышцы туловища, ног, дышать поверхностно для того, чтобы глубокий вдох не раздражал нервные окончания в бронхах и не усиливал их спазм. На 4-5 с во время выдоха — задержать дыхание.
- В межприступном периоде больного обучают также умению задержать дыхание во время умеренного выдоха.

ПРИМЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Комплекс упражнений №1 (вводный период)

Перед началом занятия необходимо в положении стоя подсчитать частоту сердечных сокращений и частоту дыхания: пульс за 15 секунд (умножить на 4) и частоту дыхания за 30 секунд (умножить на 2).

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Сидя на стуле, откинувшись на его спинку	1–2. Спокойный вдох через нос 3–4. Выдох через рот «щелочкой»	4–6 раз		Выдох более продолжительный, чем вдох; пауза между вдохом и выдохом естественная (без задержки дыхания)
2		1–2. Рука вверх (вдох) 3–4. И.п. (выдох) 5–6. Пауза. Затем другой рукой	По 4–6 раз каждой рукой		В момент паузы мышцы плечевого пояса должны быть расслаблены
3	Сидя на краю стула, руки на коленях	Сгибание и разгибание стоп и кистей рук одновременно	10–12 раз		Дыхание не задерживать
4		Уронить руки вниз (руки как бы сползают, скользят), расслабить все мышцы рук	10–12 раз		Должно появиться ощущение тепла или тяжести в руках, которое нужно «перенести» на все тело
5	Сидя, плотно прижавшись к спинке стула	1–2. Вдох 3–6. Спокойный, плавный выдох 7. Зажать нос и задержать дыхание	5–6 раз		Задержка не предельная; дыхание начинать с плавного вдоха

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
6	Сидя на краю стула, ладони на грудной клетке	Откашливаться короткими толчками. Между откашливаниями делать паузы	2–3 раза		Контролировать наличие мокроты. Фиксировать руками отделы грудной клетки: верхний, средний, нижний
7	«Облегченное положение» — специфическая поза больного бронхиальной астмой: сидя, руки упираются в бедра, центр тяжести смещен вперед рис. 15	1–2. Спокойный вдох через нос 3–6. Плавный выдох через рот «щелочкой»	4–6 раз		На выдохе постараться ощутить движение нижних (задних) отделов грудной клетки. Должно появиться ощущение «выдавливания» воздуха весом грудной клетки
8	Сидя на краю стула, кисти к плечам	1–3. Круговые движения согнутыми руками вперед (выдох) 4. И.п. (вдох). Затем то же назад	По 4–6 раз вперед и назад	Медленный	После каждого выдоха сделать паузу и расслабить мышцы
9		На вдохе поднять руки, на выдохе опустить и расслабиться	4–6 раз		
10	Сидя на краю стула	1. Поднять плечи (вдох) 2–4. И.п., расслабиться (выдох)	4–6 раз		
11		1. Руки вверх (вдох) 2–6. И.п. (выдох с произнесением звука «ш-ш-ш»)	4–6 раз		
12		1. Руки на колени (вдох) 2–6. Руки перед грудью, пальцы в «замок», (выдох с произнесением звука «ж-ж-ж»)	4–6 раз		
13	Сидя на краю стула	1. Руки вверх (вдох) 2–4. И.п. (выдох с произнесением звука «пфф»)	4–6 раз		
14	Сидя, откинувшись на спинку стула, ноги выпрямлены	Расслабление мышц рук, ног, всего тела	30–60 с		Дыхание произвольное. Можно помочь себе, пронося мысленно: «Мои руки тяжелые, теплые» и т. д.

Комплекс упражнений № 2 (основной или тренировочный период)

Перед выполнением упражнений необходимо в положении стоя подсчитать частоту сердечных сокращений и частоту дыхания: пульс за 15 секунд (умножить на 4) и частоту дыхания за 30 секунд (умножить на 2).

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
1	Сидя, опираясь на спинку стула	1–2. Вдох обычной глубины 3–4. Полный выдох. Затем зажать нос и задержать дыхание	Максимально		
2	Сидя на краю стула. Руки на грудной клетке	Откашляться короткими толчками. Между откашливаниями делать паузы	2–3 раза		Контролировать наличие мокроты. Фиксировать руками отделы грудной клетки: верхний, средний, нижний
3	Сидя, опираясь на спинку стула	Диафрагмальное дыхание	1–1,5 мин.		Для контроля одна рука на груди, другая на животе
4	Сидя, опираясь на спинку стула	На выдохе произносить звуки «а», «о» или «и», «у» максимально долго	2–3 раза		
5	Сидя на краю стула	1–2. Поднять плечи (вдох) 3. И.п. (выдох) 4–6. Пауза, расслабление.	3–5 раз		
6		1. Руки вверх (вдох). 2–8. И.п. с произнесением звука «ха».	3–5 раз		
7		1. Руки в стороны (вдох). 2. Согнуть ногу. 3–6. Подтянуть ее к грудной клетке (выдох) 7–10 И.п., пауза, откашляться	2–4 раза		Если мокроты нет, сделать удлинённый выдох

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
8	«Облегченное положение» (рис. 15)	Диафрагмальное дыхание: 1–2. Вдох 3–6. Выдох 7–8. Пауза	1–1,5 мин.	Медленный	
9	Сидя на краю стула, кисти к плечам	1–2. Поворот туловища направо 3–4. И.п. Затем налево	по 5–6 раз		Дыхание произвольное
10	Сидя на краю стула	1–2. Руки к подмышечным впадинам (вдох) 3–4. Наклон туловища вперед, руки к стопам (выдох) 5–7. Пауза и расслабление 8. И.п.	4–6 раз		
11	Сидя, опираясь на спинку стула, ноги прямые	Диафрагмальное дыхание: 1–2. Вдох 3–6. Выдох 7–8. Пауза	1–1,5 мин.	Медленный	
12	Сидя на краю стула	1–2. Кисти к плечам, прогнуться (вдох) 3–4. Наклон туловища вправо, правая рука к полу (выдох) 5–6. И.п. Затем влево	По 3–5 раз в каждую сторону		Между повторениями пауза, расслабление мышц
13	Сидя на краю стула. Руки согнуть, пальцы сжать в кулаки	1. Прогнуться (вдох) 2. Резко разогнуть правую руку с поворотом туловища влево (выдох) 3–4. И.п. То же левой рукой.	По 5–10 раз в каждой рукой		

№	Исходное положение	Описание упражнения	Кол-во повторений	Темп	Методические указания
14	Сидя, опираясь на спинку стула	Диафрагмальное дыхание: 1–2. Вдох 3–6. Выдох 7–8. Пауза	1–1,5 мин.	Медленный	Соотношение фаз дыхания 1:3
15	Сидя, руки опираются сбоку–сзади на сиденье стула, ноги выпрямлены	Движения ногами типа «велосипед» на долгом выдохе	До утомления мышц брюшного пресса	Средний	В конце упражнения сделать паузу и расслабить мышцы
16	Сидя, ладони на нижних отделах грудной клетки	1–3. Небольшой наклон туловища вперед, сжимая руками грудную клетку (выдох) 4–5. И.п. (вдох)	3–5 раз	Медленный	
17	Сидя на краю стула	«Ходьба сидя»	30–45 сек.	Средний	
18	Сидя, опираясь на спинку стула	1. Согнуть руки и сжать пальцы в кулаки (вдох) 2. Разогнуть руки и пальцы (выдох)	4–6 раз	Средний	Выполнив упражнение — пауза и расслабление мышц рук
19	Сидя на краю стула	1–2. С напряжением поднять пятки (вдох) 3–4. И.п. (выдох)		Средний	Выполнив упражнение — пауза и расслабление мышц ног, закрыв глаза и произнося про себя: «Мои ноги тяжелые...»
20	Сидя, опираясь на спинку стула	Спокойное плавное дыхание, без задержек	20–30 сек.	Медленный	Полное расслабление

Подсчитать частоту пульса и частоту дыхания, оценить переносимость больным физической нагрузки, при необходимости внести коррективы в комплекс упражнений к следующему занятию.

Список использованной литературы:

- 1) http://pulmon.ru/?page_id=1465
- 2) Лечебная физическая культура при заболеваниях органов дыхания / Ач- касов Е.Е., Таламбум Е.А., Хорольская А.Б., Руненко С.Д., Султанова О.А., Красавина Т.В., Мандрик Л.В. М.: Триада – X, 2011. 100 с. 1000 экз.



Спасибо за внимание!!!