

ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С ХОБЛ

Занятие 4: Физическая активность, дыхательные упражнения и рациональное питание

- Немедикаментозная реабилитация и укрепление дыхательной мускулатуры
- Техники 'губного выдоха', диафрагмального дыхания и удаления мокроты
- Нутритивная поддержка, коррекция веса, профилактика ГЭРБ и витамин D

Отделение медицинской профилактики



Санкт-Петербургское
государственное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Городская поликлиника № 78»

Занятие 4 рассчитано на 60 минут и сочетает теорию, ЛФК и коррекцию рациона

1. Вводный контроль (10 мин)

Проверка Дневников самоконтроля, разбор выполнения рекомендаций по ингаляциям.

2. Теория: ЛФК и реабилитация (15 мин)

Значение физической активности, правила безопасности, мониторинг SpO2 и пульса.

3. Теория: Дыхание и питание (20 мин)

Техники дыхания, РЕР-тренажеры, белково-энергетический баланс, ГЭРБ и витамин D.

4. Практика и итоги (15 мин)

Отработка дыхательного комплекса, оценка ИМТ, занесение данных в Дневник ЛФК.

Регулярные физические нагрузки уменьшают одышку и замедляют прогрессирование ХОБЛ

Опасность гиподинамии

- Малоподвижный образ жизни усиливает одышку и мышечную слабость.
- Уменьшается жизненная емкость легких и сердечный выброс.
- Атрофия скелетной мускулатуры ведет к саркопении и кахексии.

Положительные эффекты ЛФК

- Улучшение вентиляции легких и насыщения крови кислородом.
- Повышение выносливости скелетных и дыхательных мышц.
- Снижение уровня тревоги, депрессии и повышение качества жизни.

Доказанная польза

- Сокращение частоты и длительности госпитализаций по поводу обострений.
- Снижение риска сердечно-сосудистых осложнений.
- Усиление действия базисных бронходилататоров.

Безопасная тренировка требует умеренной интенсивности и контроля SpO₂ и пульса

1. Интенсивность по 'критерию речи'

Нагрузка должна быть легкой или умеренной: пациент во время упражнений должен быть способен свободно говорить без выраженного удушья.

2. Мониторинг пульсоксиметром

Измерение SpO₂ и пульса до, во время и после нагрузки. SpO₂ должна удерживаться $\geq 90\%$ (при ХДН — с проведением кислородотерапии).

3. Аэробный характер упражнений

Приоритет отдается дозированной ходьбе, скандинавской ходьбе, занятиям на велотренажере (в т.ч. 'ручном') и тредмиле 30–45 минут.

4. Постепенность и регулярность

Каждое занятие начинается с разминки (3–5 мин) и заканчивается заминкой. Занятия проводятся ежедневно или не реже 3–5 раз в неделю.

Губной выдох и диафрагмальное дыхание устраняют 'воздушные ловушки' при ХОБЛ

Выдох через неплотно сомкнутые губы

- Механизм: создает положительное давление в дыхательных путях на выдохе, предотвращая раннее спадение мелких бронхов.
- Техника выполнения:
 1. Медленный вдох через нос (на 1–2 счета).
 2. Сложить губы трубочкой (как для свистка).
 3. Плавный, удлинённый выдох через губы (на 3–4 счета).
- Результат: уменьшение гиперинфляции, ликвидация одышки при физической нагрузке.

Диафрагмальное (брюшное) дыхание

- Механизм: переносит нагрузку с утомленных вспомогательных мышц шеи и груди на главную дыхательную мышцу — диафрагму.
- Техника выполнения:
 1. Положить одну руку на грудь, другую на живот.
 2. На вдохе через нос надувать живот (рука на животе поднимается).
 3. На выдохе живот подтягивается вглубь.
- Результат: увеличение дыхательного объема и экономизация дыхания.

Дыхательные тренажеры и методы кинезиотерапии облегчают удаление мокроты

01. PEP-тренажеры (Флаттер, Трешолд)

Создают положительное давление на выдохе с высокочастотной осцилляцией (вибрацией), разжижают вязкий секрет и 'расхлопывают' бронхи.

02. Дренажные положения и перкуссия

Постуральный дренаж (наклон туловища) в сочетании с перкуссионным (похлопывающим) массажем грудной клетки продвигает мокроту к крупным бронхам.

03. Техника эффективного кашля

Контролируемый кашлевой маневр: 2–3 глубоких вдоха с губным выдохом, затем короткий хаффинг (выдох 'ха-ха') без травматизации связок.

Энергетический дефицит при ХОБЛ ведет к истощению и слабой функции дыхательных мышц

Высокие энергозатраты на дыхание

Работа дыхательных мышц у больных ХОБЛ требует в 5–10 раз больше калорий, чем у здоровых людей, из-за высокой обструкции и гиперинфляции.

Риск нутритивной недостаточности

Одышка во время еды, вздутие живота и снижение аппетита часто приводят к гипотрофии, саркопении и снижению иммунитета.

Нормы белка и калорий

Пациентам необходим повышенный уровень белка (1.2–1.5 г/кг/сут) для сохранения массы мышц и калорийность с акцентом на сложные углеводы.

Питьевой режим (1.5–2.0 л/сут)

Достаточный объем жидкости разжижает бронхиальный секрет и облегчает его откашливание (при отсутствии декомпенсации ХСН).

Рацион питания адаптируется в зависимости от индекса массы тела и наличия сопутствующих патологий

При дефиците массы тела (ИМТ $< 21 \text{ кг/м}^2$)

- Дробное питание: 5–6 раз в день небольшими порциями (уменьшает давление на диафрагму).
- Высококалорийные блюда: добавление растительных масел, орехов, молочных продуктов.
- Обогащение белком: творог, яйца, птица, рыба, специализированные сипинговые смеси.
- Отдых за 15–20 минут до приема пищи для снижения одышки.

При избыточной массе тела (ИМТ $> 25\text{--}30 \text{ кг/м}^2$)

- Ограничение простых сахаров и рафинированных жиров.
- Увеличение доли овощей и пищевых волокон (25–30 г/сут).
- Снижение нагрузки на сердце за счет плавного снижения веса.
- Сохранение достаточного белка в рационе во избежание потери мышечной массы.

Контроль ГЭРБ, метеоризма и запоров предотвращает рефлексорное усиление одышки

Профилактика ГЭРБ

- Заброс кислого содержимого желудка провоцирует микроаспирацию и бронхоспазм.
- Меры: не лежать 2 часа после еды, приподнять изголовье кровати на 15 см, исключить жирное, шоколад и кофе.

Борьба с метеоризмом

- Вздутие кишечника поджимает диафрагму вверх, ограничение дыхательного объема.
- Меры: исключить газированные напитки, бобовые, капусту в сыром виде, ограничить дрожжевую выпечку.

Профилактика запоров

- Натуживание при запоре резко повышает intrathoracic давление и нагрузку на сердце.
- Меры: клетчатка 25–30 г/сут (отруби, овощи, печеные яблоки), питьевой режим, регулярная ходьба.

Витамин D и нутритивная коррекция укрепляют мышцы и снижают частоту инфекций

1. Значение Витамина D при ХОБЛ

Дефицит витамина D встречается у 60–80% больных ХОБЛ из-за инсоляционного голода и приема ИГКС. Нарушение его уровня приводит к остеопорозу, слабости дыхательных мышц и частому развитию инфекционных обострений.

2. Источники и коррекция дефицита

Продукты: жирная рыба (лосось, сельдь), яичный желток, сливочное масло. При доказанном дефиците врач назначает колекальциферол в профилактической или лечебной дозе под контролем анализа крови.

3. Антиоксиданты и минералы

Витамины С, Е, селен и цинк нейтрализуют оксидативный стресс в бронхах, вызванный табачным дымом и поллютантами. Кальций и магний необходимы для полноценного мышечного сокращения.

Рекомендуемый домашний комплекс сочетает разминку, силовые и дыхательные элементы

I. Разминка

3–5 минут

- Повороты головы и плеч.
- Потягивания.
- Круговые движения руками.

II. Дыхание

5–7 минут

- Губной выдох.
- Диафрагмальное дыхание в покое.
- Экспираторные паузы.

III. Силовой блок

10–15 минут

- Приседания со стула.
- Подъем легких гантелей (0.5–1 кг).
- Махи ногами.

IV. Заминка

3–5 минут

- Медленная ходьба.
- Упражнения на растяжку.
- Полное расслабление.

Практикум: отработка дыхательного комплекса и составление индивидуального рациона

Тренинг 1: Дыхательная гимнастика

1. Выполнение губного выдоха в сидячем положении под контролем инструктора.
2. Тренировка диафрагмального дыхания с контролем движения брюшной стенки.
3. Оценка ощущения одышки по шкале Борга до и после выполнения комплекса.
4. Коррекция ошибок при форсированном выдохе.

Тренинг 2: Оценка ИМТ и рациона

1. Расчет индекса массы тела ($\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост}^2 \text{ (м)}^2$).
2. Определение суточной потребности в белке и калориях.
3. Анализ индивидуального рациона на наличие провокаторов ГЭРБ и метеоризма.
4. Заполнение шаблона Дневника физической активности и питания.

Памятка пациенту: 5 золотых правил физической активности и питания при ХОБЛ

1. Двигайтесь ежедневно

Пешие прогулки по 30–45 минут в ровном темпе или ЛФК каждый день — главное лекарство от слабости мышц.

2. Используйте 'губной выдох'

При любом физическом усилии или появлении одышки сразу переходите на выдох через 'трубочку' из губ.

3. Питайтесь дробно и белково

Ешьте 5–6 раз в день небольшими порциями, включайте творог, птицу, рыбу и яйца для защиты массы мышц.

4. Пейте 1.5–2 л воды в день

Достаточная гидратация поддержит бронхиальный секрет жидким и облегчит его удаление.

5. Предотвращайте ГЭРБ

Не принимайте горизонтальное положение в течение 2 часов после еды и приподнимите изголовье кровати.

Итоги занятия 4 и подготовка к заключительному Занятию 5

Ключевые выводы занятия 4

- ЛФК и дыхательная гимнастика — обязательная часть лечения ХОБЛ.
- Губной выдох эффективно снимает приступ одышки при нагрузке.
- Питание должно предотвращать потерю веса и поджимание диафрагмы.
- Домашнее задание: выполнять комплекс ЛФК ежедневно, вести Дневник физической активности.

Анонс Занятия 5 (Заключительное)

Тема: 'Ваши действия при ухудшении самочувствия. Кислородотерапия и помощь дыханию во время сна'

- Алгоритм самопомощи и 'красные флаги' обострения.
- Показания и правила длительной кислородотерапии на дому.
- СИПАП/БИПАП-терапия при нарушениях дыхания во сне.
- Итоговое тестирование и зачет практических навыков.