



ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ БОЛЬНЫХ С ХОБЛ

Занятие 5: Действия при ухудшении самочувствия, кислородотерапия и респираторная поддержка

- Распознавание первых признаков обострения и алгоритм первой самопомощи
- «Красные флаги» и показания к срочному вызову Скорой помощи (103/112)
- Показания и безопасность длительной кислородотерапии (ДКТ) на дому
- Вспомогательная вентиляция легких во сне (СИПАП / БИПАП)
- Закрепление практических навыков курса, итоговый зачет и анкетирование

Паспорт и регламент Занятия 5 (60 минут)

Паспорт занятия

Целевая аудитория:

Пациенты с ХОБЛ на диспансерном наблюдении, их родственники и ухаживающие лица.

Продолжительность:

60 минут (интерактивная лекция + практический зачет).

Формат:

Очный или с применением телемедицинских технологий.

Состав группы:

До 20 человек.

Оснащение:

Концентратор O₂, СИПАП/БИПАП тренажеры, ДАИ со спейсерами, небулайзеры, пульсоксиметры, итоговые тесты и анкеты.

План проведения занятия

1. Входной контроль (10 мин)

Проверка Дневников самоконтроля, выявление трудностей выполнения рекомендаций.

2. Теоретический блок (25 мин)

Алгоритмы действий при обострении, «красные флаги», показания к ДКТ и СИПАП/БИПАП.

3. Практикум и Зачет (15 мин)

Сквозной зачет техники ингаляции, пульсоксиметрии, дыхательных упражнений и работы с оборудованием.

4. Подведение итогов (10 мин)

Выходное тестирование знаний и заполнение анкеты удовлетворенности обучением.

Как распознать обострение ХОБЛ на ранней стадии?

Обострение ХОБЛ — это событие, характеризующееся нарастанием одышки и/или кашля с мокротой, ухудшающееся в течение ≤ 14 дней. Может сопровождаться тахипноэ, тахикардией и системным воспалением.

1. Изменение одышки

- Усиление одышки при привычной нагрузке или ее появление в покое
- Чувство заложенности в груди
- Потребность в частых ингаляциях КДБА

2. Изменение мокроты

- Увеличение объема выделяемой мокроты
- Изменение характера: появление гнойного (желто-зеленого) цвета
- Повышение вязкости мокроты

3. Общие симптомы

- Учащенное дыхание и пульс
- Повышение температуры тела ($> 37.5^{\circ}\text{C}$)
- Выраженная слабость, утомляемость и нарушение сна

Алгоритм первой самопомощи при ухудшении состояния

Шаг 1. Оценка ситуации и запись в Дневник

Измерьте сатурацию (SpO₂), пульс и АД. Зафиксируйте цвет мокроты и степень одышки. Не паникуйте, примите удобное сидячее положение с опорой на руки.

Шаг 2. Ингаляционная скорая помощь

Используйте короткодействующий бронходилататор (КДБА: сальбутамол или фенотерол/ипратропий) через ДАИ со спейсером (1-2 вдоха) или небулайзер.

Шаг 3. Подключение мукоактивной терапии

При затруднении отхождения вязкой мокроты примите муколитик (ацетилцистеин 600 мг или карбоцистеин), применяйте технику «губного выдоха».

Шаг 4. Контроль динамики и звонок врачу

Оцените ответ на ингаляцию через 20-30 минут. При сохранении симптомов свяжитесь с лечащим врачом для вызова на дом или коррекции терапии.

«Красные флаги» — Когда срочно вызывать Скорую помощь?

ВНИМАНИЕ! При появлении хотя бы одного из следующих критических симптомов **НЕМЕДЛЕННО** вызывайте бригаду скорой медицинской помощи (103 с мобильного или 112)!

1. Тяжелая гипоксемия

- Сатурация SpO₂ ≤ 88% в покое (или падение на ≥ 3% от вашего привычного уровня)
- Синюшность (цианоз) губ, ногтей или кожи лиц

2. Выраженная одышка в покое

- Частота дыхания (ЧД) > 24 в минуту
- Разговор короткими словами из-за нехватки воздуха
- Участие вспомогательных мышц шеи и плеч

3. Нарушения кровообращения

- Частота пульса (ЧСС) > 95-100 в минуту
- Появление или резкое нарастание отеков на ногах
- Падение артериального давления

4. Неврологические знаки

- Спутанность сознания, сонливость или агитация
- Сильная утренняя головная боль и заторможенность
- Лихорадка > 38.5°C с потрясающим ознобом

Обострение ХОБЛ vs Естественное прогрессирование

Обострение ХОБЛ (Острое ухудшение)

- Развивается быстро: от нескольких часов до ≤ 14 дней.
- Провокаторы: вирусная/бактериальная инфекция, пропуск ингалятора, переохлаждение, поллютанты.
- Симптомы: резкий прирост одышки, гнойная мокрота, падение SpO₂, тахикардия.
- Опасность: удваивает риск инфаркта, ускоряет падение функции легких, может требовать госпитализации.
- Тактика: экстренная медикаментозная помощь (КДБА, муколитики, вызов врача).

Прогрессирование болезни (Хроническое)

- Развивается медленно: в течение месяцев и лет.
- Причины: продолжение курения, отсутствие регулярной базисной терапии, возрастной износ.
- Симптомы: плавное уменьшение дистанции ходьбы, снижение толерантности к нагрузкам без острой инфекции.
- Опасность: постепенное формирование хронической дыхательной недостаточности (ХДН).
- Тактика: плановая плановая плановая коррекция базисной терапии на диспансерном приеме у терапевта/пульмонолога.

Хроническая дыхательная недостаточность и гипоксемия

Что такое Хроническая Дыхательная Недостаточность (ХДН)?

Это состояние, развивающееся на поздних стадиях ХОБЛ, когда легкие не способны поддерживать нормальный газовый состав крови. Главный маркер — устойчивая гипоксемия (падение $SpO_2 \leq 88-90\%$ или $PaO_2 < 55-60$ мм рт. ст.).

1. Нагрузка на сердце

- Спазм мелких артерий легких в ответ на гипоксию
- Развитие легочной гипертензии
- Формирование «Легочного сердца» (гипертрофия и недостаточность правого желудочка)

2. Изменения состава крови

- Компенсаторный выброс эритроцитов (вторичный эритроцитоз, гематокрит $> 55\%$)
- Повышение вязкости крови
- Рост риска тромбозов и аритмий

3. Системные проявления

- Хроническая утомляемость и мышцы
- Утренние головные боли и нарушение памяти (при задержке CO_2)
- Снижение качества и продолжительности жизни

Длительная кислородотерапия (ДКТ) на дому

Критерии назначения ДКТ

Абсолютные показания (в стабильном состоянии):

- $SpO_2 \leq 88\%$ в покое (или $PaO_2 \leq 55$ мм рт. ст.) — подтвержденное двукратно в течение 3-4 недель.

Относительные показания:

- $SpO_2 = 89\%$ ($PaO_2 = 56-59$ мм рт. ст.) ПРИ НАЛИЧИИ:
 - Легочного сердца / отеков
 - Эритроцитоза (гематокрит $> 55\%$)

Режим проведения ДКТ:

- Не менее 15 часов в сутки (включая ночь!)
- Поток O_2 : 1-2 л/мин (титруется до SpO_2 90-92%)
- Главный результат: доказанное снижение смертности у пациентов с тяжелой ХДН!

Оборудование и Правила безопасности

Источники кислорода:

- Кислородный концентратор (выделяет O_2 из воздуха, питается от сети)
- Портативные баллоны / жидкий кислород (для прогулок)

СТРОЖАЙШИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ:

-  КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО курить во время O_2 -терапии или находить рядом с курящими!
-  Не подходить к открытому огню (газовая плита, свечи) ближе чем на 2 метра.
-  Не использовать крем на масляной основе для носа (риск воспламенения).
- Регулярно промывать канюли и менять воду в увлажнителе.

Помощь дыханию во время сна (СИПАП / БИПАП)

ХОБЛ и нарушения дыхания во сне

Сочетание болезней (Overlap-синдром):

- У ряда пациентов ХОБЛ сочетается с Синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) или ночной гиповентиляцией.

Проявления ночной гипоксии:

- Громкий храп и остановки дыхания во сне
- Тяжелая утренняя головная боль и разбитость
- Дневная сонливость и скачки АД ночью

Методы диагностики:

- Ночная пульсоксиметрия
- Кардиореспираторный ночной мониторинг
- Консультация сомнолога / респираторного эксперта

Аппараты СИПАП (CPAP) и БИПАП (BiPAP)

Как работает портативная НИВЛ?

- Аппарат через носовую/лицевую маску подает воздух под давлением, расправляя дыхательные пути во время сна.

Виды поддержки:

- СИПАП (CPAP) — постоянное положительное давление (при апноэ сна).
- БИПАП (BiPAP) — двухуровневое давление (разные уровни на вдохе и выдохе) при выраженной задержке CO₂ (гиперкапнии PaCO₂ > 45 мм рт.ст.).

Эффекты:

- Разгрузка дыхательных мышц
- Нормализация сна и устранение утренних болей
- Профилактика тяжелых обострений

Обучение ухаживающих лиц и членов семьи

1. Помощь в соблюдении ингаляционной терапии

- Контроль ежедневного приема базисных препаратов (утром и вечером)
- Проверка техники ингаляции и помощь в обработке спейсера / небулайзера
- Своевременное пополнение запаса ингаляторов

2. Мониторинг самочувствия и Дневника

- Помощь в ежедневном измерении сатурации (SpO₂) и АД у маломобильных пациентов
- Отслеживание «красных флагов» обострения и своевременный вызов Скорой помощи
- Сопровождение на плановые диспансерные приемы

3. Обслуживание дыхательного оборудования

- Гигиенический уход за масками, канюлями и фильтрами кислородного концентратора / БИПАП
- Строгий контроль запрета курения в доме с кислородным оборудованием
- Психологическая поддержка и создание благоприятного микроклимата

Практикум: Сквозной зачет практических навыков

Станция 1. Ингаляционная техника

- Демонстрация вдоха с ДАИ со спейсером (медленный вдох + задержка дыхания 5-10 сек)
- Демонстрация вдоха с ДПИ (резкий, сильный вдох)
- Полоскание рта водой после ИГКС

Станция 2. Самоконтроль и Дневник

- Выполнение пульсоксиметрии (теплый палец, покой 20 сек)
- Правильная тонометрия
- Внесение показателей SpO₂, АД и симптомов в Дневник

Станция 3. Дыхательная гимнастика

- Выполнение выдоха через «сомкнутые губы» при одышке
- Освоение диафрагмального (брюшного) дыхания
- Техника безопасного эффективного откашливания (хаффинг)

Станция 4. Респираторная поддержка

- Подключение и гигиена маски кислородного концентратора / СИПАП
- Проверка отсутствия утечек воздуха
- Разбор алгоритма вызова Скорой помощи при SpO₂ ≤ 88%

Итоговый контроль знаний (7 ключевых вопросов)

Экспресс-тест знаний (Методические рекомендации, 2026 г.)

1. Основная причина развития и обострения ХОБЛ? -> Ответ: В) Курение.
2. Важнейшие меры многофакторной профилактики? -> Ответ: Отказ от курения, прививки от гриппа/пневмококка, проветривание, постоянные ингаляции.
3. Какое значение SpO₂ требует срочного вызова врача/Скорой? -> Ответ: Г) 87% и ниже.
4. Что делать при первых признаках обострения? -> Ответ: Б) Применить ингалятор скорой помощи (КДБА) и связаться с врачом.
5. Правила кислородотерапии? -> Ответ: Проводить ≥ 15 часов в сутки при $SpO_2 \leq 88\%$. Курить КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещено!
6. Главные признаки обострения? -> Ответ: А) Усиление кашля, нарастание одышки, появление гнойной мокроты.
7. Обязательные прививки при ХОБЛ? -> Ответ: Прививки против Гриппа и Пневмококковой инфекции.

Анкета удовлетворенности обучением в Школе ХОБЛ

Вопросы анонимной анкеты (1-5 баллов)

1. Информация была понятной и доступной.
2. Полученные знания полезны и необходимы.
3. На занятиях создана комфортная атмосфера.
4. Преподаватели вели занятия доброжелательно.
5. Удобное время и график проведения занятий.
6. Я научился(-лась) правильно пользоваться ингалятором.
7. Я готов(-а) применять полученные рекомендации.
8. Посоветую Школу ХОБЛ другим пациентам.

Оценка результатов Школы

Шкала суммарной оценки:

- До 20 баллов — «Неудовлетворительно»
- 21 – 30 баллов — «Удовлетворительно»
- 31 – 39 баллов — «Хорошо»
- 40 – 45 баллов — «Отлично»

Зачем важна обратная связь?

- Помогает совершенствовать программу занятий.
- Подтверждает уверенность пациента в управлении заболеванием.
- Пациент, положительно оценивший Школу, с вероятностью > 90% будет соблюдать врачебные назначения!

Итоги курса Школы ХОБЛ и Поздравление выпускников!

ПОЗДРАВЛЯЕМ С УСПЕШНЫМ ОКОНЧАНИЕМ ШКОЛЫ ХОБЛ!

5 Главных заповедей выпускника Школы ХОБЛ:

1. Полный отказ от курения любого вида — основа сохранения ваших легких!
2. Ежедневный прием базисных ингаляторов — даже когда ничего не болит.
3. Постоянный самоконтроль: ведение Дневника, измерение SpO2 и АД.
4. Движение и дыхательные упражнения каждый день (30-45 минут ходьбы).
5. Ежегодная вакцинация от гриппа и пневмококка + регулярный диспансерный осмотр у врача каждые 6 месяцев.

Вы получили все знания для контроля над ХОБЛ. Желаем вам легкого дыхания и стабильного здоровья!