

«Мультидисциплинарный подход к ведению пациентов с коморбидным бронхообструктивным синдромом: организация помощи, стратегии терапии и клиническая практика»

Алгоритмы принятия решений в рамках клинических рекомендаций Российской Федерации (2024–2025)

Воронин К.А., к.мед.н., доцент кафедры факультетской терапии им. А.Я. Губергрица ФГБОУ ВО ДОНГМУ Минздрава России

Крюк М.А., к.мед.н., доцент кафедры факультетской терапии им. А.Я. Губергрица ФГБОУ ВО ДОНГМУ Минздрава России

Дьячкова Л.Ю., ассистент кафедры факультетской терапии им. А.Я. Губергрица ФГБОУ ВО ДОНГМУ Минздрава России

Шевченко Д.Ф., ассистент кафедры факультетской терапии им. А.Я. Губергрица ФГБОУ ВО ДОНГМУ Минздрава России

Интеграция мультидисциплинарной команды: роль терапевта/ВОП как координатора помощи при коморбидном БОС

Нормативная база РФ — основа организации

✓ Ключевые документы:

- Приказ Минздрава РФ № 965н «Об утверждении КР по ХОБЛ» (2024)
- Приказ Минздрава РФ № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» (с изм. 2024)
- Приказ Минздрава РФ № 103н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях органов дыхания» (2023)
- ФЗ-323 «Об основах охраны здоровья» (ст. 47 — телемедицина)

Интеграция мультидисциплинарной команды: роль терапевта/ВОП как координатора помощи при коморбидном БОС

[Ролевая модель команды — кто за что отвечает]



Интеграция мультидисциплинарной команды: роль терапевта/ВОП как координатора помощи при коморбидном БОС

Алгоритм маршрутизации — «Когда подключать специалиста?»

✓ Пульмонолог:

- Диагностическая неясность (астма vs ХОБЛ vs перекрест)
- Частые обострения (≥ 2 /год) несмотря на оптимальную терапию
- Потребность в биологической терапии / интервенционных методах

✓ Кардиолог:

- Впервые выявленная АГ/ИБС у пациента с БОС
- Необходимость назначения β -блокатора при нестабильном БОС

- Обострение ХСН на фоне респираторной инфекции

✓ Эндокринолог:

- Декомпенсация СД при назначении системных ГКС
- HbA1c $> 8,5\%$ на фоне постоянной ИКС-терапии

✓ Психиатр/психолог:

- HADS ≥ 11 баллов, суицидальный риск
- Резистентность к СИОЗС, потребность в комбинированной терапии

Интеграция мультидисциплинарной команды: роль терапевта/ВОП как координатора помощи при коморбидном БОС

Инструменты координации в практике РФ

- ◆ Единая электронная медицинская карта (ЕЭМК) — доступ всех специалистов к данным, назначениям, результатам обследований
- ◆ Телемедицинские консультации в рамках ОМС (Приказ Минздрава № 965н) — для удаленных регионов, сложных случаев
- ◆ Чек-лист коморбидности при первичном приеме (приложение к КР) — стандартизация скрининга
- ◆ Междисциплинарные консилиумы (очно/заочно) — для пациентов с ≥ 3 коморбидными состояниями или частыми госпитализациями

Оценка эффективности мультидисциплинарного подхода: клинические и экономические показатели эффективности

Клинические показатели эффективности — данные РФ и международные

Показатель*	Монотерапия (пульмонолог)*	Мультидисциплинарный подход*
 Обострения (в год) 	2,4 ± 0,3	1,3 ± 0,2*
 Госпитализации (в год) 	1,8 ± 0,2	0,7 ± 0,1*
 Дни нетрудоспособности 	28 ± 5	12 ± 3*
 Контроль астмы (ACQ) 	2,1 ± 0,3	1,2 ± 0,2*
 САТ (ХОБЛ) 	22 ± 3	14 ± 2*
 ↑ 1-летняя выживаемость ↑ 	87%	94%*

* p < 0,05 [[1,2]]

Оценка эффективности мультидисциплинарного подхода: клинические и экономические финальные стадии

Экономические показатели — стоимость ведения пациента

✓ Снижение прямых медицинских затрат на 35–45% [[3]]:

- ↓ Количество госпитализаций (основная статья экономии)
- ↓ Длительность стационарного лечения (на 2,3 койко-дня в среднем)
- ↓ Количество неотложных вызовов СМП (на 40%)
- ↓ Полипрагмазия (оптимизация схем, отмена дублирующих препаратов)

✓ Косвенные экономические эффекты:

- Сохранение трудоспособности (↓ дни временной нетрудоспособности)
- ↓ Инвалидизация (отсрочка оформления МСЭ на 2–3 года)
- ↑ Приверженность → ↓ затраты на коррекцию осложнений

Оценка эффективности мультидисциплинарного подхода: клинические и экономические финальные стадии

Показатели качества помощи (КР РФ, Приказ № 203н)

 Контрольные индикаторы для оценки качества ведения БОС:

- % пациентов со спирометрией за последний год (целевое: $\geq 90\%$)
- % пациентов с оценкой коморбидности при первичном приеме ($\geq 85\%$)
- % пациентов с вакцинацией (грипп, пневмококк) ($\geq 75\%$)
- % пациентов с HADS-скринингом при частых обострениях ($\geq 70\%$)
- % пациентов с оценкой техники ингаляции ($\geq 95\%$)
- Средняя частота обострений на 1 пациента в год (целевое: $< 1,5$)

Оценка эффективности мультидисциплинарного подхода: клинические и экономические финальные стадии

Данные российских исследований (2023–2024)

Многоцентровое исследование РРО (n=1247, 15 центров):

- Внедрение мультидисциплинарных алгоритмов → ↓ госпитализаций на 42%
- Снижение прямых затрат на 38% в расчете на 1 пациента в год
- Увеличение приверженности терапии с 54% до 78% [[1]]

Регистр ХОБЛ (Москва, СПб, Екатеринбург, 2024):

- Пациенты на диспансерном наблюдении с командным ведением:
 - Обострения: 1,1 vs 2,6 в год ($p < 0,001$)
 - Качество жизни (SGRQ): 32 vs 48 баллов ($p < 0,001$) [[2]]

Полипрагмазия у коморбидных пациентов с БОС: принципы рационального назначения и депрескрибинг

Масштаб проблемы — данные РФ

- Среднее количество препаратов у пациента с ХОБЛ + коморбидности: $6,8 \pm 2,3$ препарата в сутки [[1]]
- Полипрагмазия (≥ 5 препаратов): 65–75% пациентов с БОС [[2]]
- Экстремальная полипрагмазия (≥ 10 препаратов): 15–20% [[2]]
- Нежелательные лекарственные реакции (НЛР):
 - У пациентов с полипрагмазией: 35–45%
 - У пациентов без полипрагмазии: 8–12% [[3]]

Полипрагмазия у коморбидных пациентов с БОС: принципы рационального назначения и депрескрибинг

Риски полипрагмазии — «Пирамида вреда»



1. Лекарственные взаимодействия
(фармакокинетические + фармакодинамические)



2. ↓ Приверженность терапии
(сложность схемы → ошибки приема)



3. Каскад назначений
(лечение побочных эффектов новыми препаратами)



4. ↑ Риск падений, делирия, почечной недостаточности у пожилых
(лечение побочных эффектов новыми препаратами)



5. Экономическая нагрузка (прямые затраты пациента)



Полипрагмазия у коморбидных пациентов с БОС: принципы рационального назначения и депрескрибинг

Критерии депрескрибинга — что можно отменить?

- ✓ Потенциально неэффективные препараты:
 - Муколитики >6 мес без объективного эффекта (снижение объема мокроты, частоты обострений)
 - Пролонгированные теофиллины при адекватном контроле на LAMA/LABA (узкое терапевтическое окно, много взаимодействий)
 - Второй ингаляционный бронхолитик той же группы (дублирование)
 - Препараты «поддержки» без доказанной эффективности (метаболические, сосудистые)

Полипрагмазия у коморбидных пациентов с БОС: принципы рационального назначения и депрескрибинг

✓ Препараты для коррекции побочных эффектов (каскад):

- ИПП при отсутствии показаний после отмены системных ГКС
- Слабительные при запорах от антихолинергиков (лучше сменить основной препарат)
- Антиаритмики при тахикардии от β 2-агонистов (лучше скорректировать дозу бронхолитика)

Полипрагмазия у коморбидных пациентов с БОС: принципы рационального назначения и депрескрибинг

Алгоритм безопасного депрескрибинга

1. Полный аудит всех препаратов (включая БАД, ОТС, растительные)
2. Оценка показаний для каждого препарата (актуально ли?)
3. Выявление дублирования и потенциальных взаимодействий
4. Приоритизация: какие препараты жизненно необходимы?
5. Поэтапная отмена: 1 препарат за 2–4 недели, мониторинг состояния
6. Информирование пациента: цель отмены, ожидаемые эффекты, «красные флаги» для возврата

Полипрагмазия у коморбидных пациентов с БОС: принципы рационального назначения и депрескрибинг

«Красные флаги» — препараты высокого риска у пожилых с БОС

- ⚠ Бензодиазепины длительного действия (диазепам, феназепам) — угнетение дыхания, риск падений
- ⚠ Антихолинергические препараты первого поколения (димедрол, супрастин) — когнитивные нарушения, задержка мочи
- ⚠ НПВП длительно без гастропротекции — ЖКТ-кровотечения, нефротоксичность
- ⚠ Седативные антигистаминные + ингаляционные антихолинергики — суммарный антихолинергический эффект

КР РФ «ХОБЛ» (ID 603_3, 2024) [[1]]; КР РФ «ПОЛИПРАГМАЗИЯ» (2023) [[2]];

ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РФ № 203Н (С ИЗМ. 2024) [[3]]; ПОЗИЦИОННЫЙ ДОКУМЕНТ РРО

«РАЦИОНАЛЬНАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ» (2024).

Особенности ведения пожилых пациентов с БОС: гериатрические синдромы и коррекция терапии

Эпидемиология и специфика возраста — данные РФ

- Доля пациентов ≥ 65 лет среди больных ХОБЛ: 55–65% [[1]]
- Средний возраст пациента с тяжелой БА: 62 ± 8 лет [[2]]
- Особенности клинической картины в пожилом возрасте:
 - Стертость симптомов («малосимптомное» течение)
 - Преобладание внесосудистых проявлений (слабость, падения)
 - Низкая чувствительность к одышке → позднее обращение
 - Частая атипичная презентация обострений (делирий, декомпенсация ССЗ)

Особенности ведения пожилых пациентов с БОС: гериатрические синдромы и коррекция терапии

[Возрастная фармакокинетика/фармакодинамика — ключевые изменения]

Параметр	Изменения с возрастом	Клиническое значение
Всасывание 	↓ Кислотность желудка, ↓ кровоток в ЖКТ 	Минимальное влияние
Распределение 	↑ % жировой ткани, ↓ % воды в организме 	↑ T _{1/2} липофильных препаратов (бензодиазепины)
Метаболизм (печень) 	↓ Активность CYP450, ↓ печеночный кровоток 	↑ Риск кумуляции препаратов
Выведение (почки) 	↓ СКФ на 1 мл/мин/год после 40 лет 	Коррекция доз препаратов с почечным клиренсом
Чувствительность рецепторов 	↑ К антихолинергикам, седативным, ГКС 	↑ Риск делирия, падений, остеопороза 

Особенности ведения пожилых пациентов с БОС: гериатрические синдромы и коррекция терапии

Гериатрические синдромы при БОС — скрининг и тактика

✓ Фрагильность (хрупкость) — оценка по шкале
FRAIL:

- Fatigue, Resistance, Ambulation, Illnesses, Loss of weight
- Тактика: дозированная физическая нагрузка, нутритивная поддержка

✓ Саркопения — ↓ мышечной массы + ↓ силы:

- Скрининг: SARC-F, измерение силы кисти (динамометрия)
- Тактика: белок 1,2–1,5 г/кг/сут, витамин D, ЛФК с резистивным компонентом

✓ Когнитивные нарушения:

- Скрининг: MMSE, MoCA (порог <24 — углубленная оценка)
- Тактика: упрощение схемы лечения, вовлечение родственников, контроль приверженности

✓ Риск падений:

- Скрининг: тест «Встань и иди» (Timed Up & Go >12 сек — риск)
- Тактика: отмена препаратов, влияющих на равновесие (бензодиазепины, седативные антигистаминные), коррекция ортостаза

Особенности ведения пожилых пациентов с БОС: гериатрические синдромы и коррекция терапии

Коррекция терапии у пожилых — практические принципы

◆ «Start low, go slow»: начинать с ½ стандартной дозы, титровать медленно

◆ Приоритет препаратов с предсказуемой фармакокинетикой:

• LAMA (тиотропий) — минимальная системная абсорбция

• ИКС с низкой биодоступностью (флутиказона фураат, будесонид)

◆ Избегать препаратов с антихолинергической нагрузкой:

• Седативные антигистаминные, трициклические АД, спазмолитики

◆ Обязательный пересчет доз при СКФ <60 мл/мин:

• Габапентин, метформин, некоторые антибиотики

◆ Регулярная оценка техники ингаляции:

• Предпочтение устройствам с минимальными требованиями к координации (порошковые ингаляторы с индикатором вдоха, небулайзеры при когнитивных нарушениях)

Особенности ведения пожилых пациентов с БОС: гериатрические синдромы и коррекция терапии

«Красные флаги» — препараты, требующие особой осторожности у пожилых с БОС

- ⚠ Бензодиазепины → ↑ риск падений, делирия, угнетения дыхания
- ⚠ Антипсихотики первого поколения → экстрапирамидные расстройства, антихолинергический эффект
- ⚠ Системные ГКС длительно → ↑ риск переломов, миопатии, гипергликемии
- ⚠ Диуретики + β 2-агонисты → гипокалиемия → аритмии, слабость
- ⚠ Опиоиды при одышке (паллиатив) → только под строгим контролем, начиная с микродоз (морфин 2,5 мг п/к)

Роль легочной реабилитации в мультидисциплинарном ведении: доказательная база и практическая реализация в РФ

Определение и компоненты (ERS/ATS, адаптировано для РФ)

- ✓ Легочная реабилитация — комплексное вмешательство, включающее:
 - Физические тренировки (аэробные + резистивные) — ядро программы
 - Обучение пациента (школа ХОБЛ/астмы, техника ингаляции)
 - Нутритивную поддержку (коррекция дефицита веса/саркопении)
 - Психологическую помощь (тревога, депрессия, копинг-стратегии)
 - Социальную поддержку и консультирование по отказу от курения

Роль легочной реабилитации в мультидисциплинарном ведении: доказательная база и практическая реализация в РФ

[Клиническая эффективность легочной реабилитации – сравнительные данные]

Показатель	Стандартная терапия	+ Реабилитация (8–12 недель)
 Толерантность к нагрузке (6MWT, м)	+15 ± 8	+45 ± 12*
 Одышка (mMRC)	-0,3 ± 0,2	-1,1 ± 0,3*
 Качество жизни (SGRQ)	-4 ± 2	-12 ± 3*
 Частота обострений (год) ⚡	2,1 ± 0,3	1,2 ± 0,2*
 Госпитализации (год) 🏠	1,5 ± 0,2	0,6 ± 0,1*
 Выживаемость (3 года) 🕒	78%	89%*

* p < 0,01; данные мета-анализов и российских исследований [[1,2]]

Роль легочной реабилитации в мультидисциплинарном ведении: доказательная база и практическая реализация в РФ

Критерии направления — кто получает максимальную пользу?

✓ Приоритетные группы (КР РФ «ХОБЛ», 2024):


- mMRC ≥ 2 или CAT ≥ 10 баллов (симптомные пациенты)
- Частые обострения (≥ 2 /год) несмотря на оптимальную фармакотерапию
- Снижение толерантности к нагрузке (6MWT < 350 м)
- Пост-госпитальный период (в течение 4 недель после выписки)
- Саркопения/фрагильность (в сочетании с нутритивной поддержкой)

✗ Противопоказания (относительные):


- Нестабильная стенокардия, декомпенсированная ХСН
- Тяжелая легочная гипертензия (ср. ДЛА > 50 мм рт.ст.)
- Когнитивные нарушения, препятствующие обучению
- Острое обострение БОС (начинать после стабилизации)

Роль легочной реабилитации в мультидисциплинарном ведении: доказательная база и практическая реализация в РФ

Форматы реализации в РФ — от стационара до телемедицины


 Стационарзамещающие технологии (дневной стационар):

- 3–5 сеансов/нед × 4–8 недель, контроль ЭКГ, сатурации
- Преимущество: интенсивность, мультидисциплинарная команда

 Амбулаторный формат (поликлиника, центр реабилитации):

- 2–3 сеанса/нед × 8–12 недель
- Преимущество: доступность, интеграция в

рутинное наблюдение

 Домашняя/телемедицинская реабилитация (пилотные проекты РФ):

- Индивидуальный план + телемониторинг (пульсоксиметр, приложение)
- Видео-сессии с инструктором 1–2 раза/нед
- Преимущество: охват удаленных регионов, высокая приверженность

Роль легочной реабилитации в мультидисциплинарном ведении: доказательная база и практическая реализация в РФ

Интеграция с фармакотерапией — синергия подходов

◆ Оптимизация бронходилатации ПЕРЕД нагрузкой:

- Ингаляция SABA/LAMA за 15–30 мин до тренировки → ↑ переносимость

◆ Обучение технике ингаляции В ПРОЦЕССЕ реабилитации:

- Практические сессии с инструктором → ↓ ошибок, ↑ депозиция препарата

◆ Мониторинг системных эффектов ГКС:

- Контроль мышечной силы, гликемии, плотности кости

◆ Коррекция терапии по результатам реабилитации:

- Улучшение 6MWT и mMRC → возможность деэскалации терапии
- Отсутствие эффекта → пересмотр диагноза/схемы лечения

Паллиативная помощь пациентам с тяжелым БОС: критерии направления, контроль симптомов и нормативная база РФ

Когда начинать паллиативную помощь? — парадигма ранней интеграции

- ✓ Паллиативная помощь ≠ терминальная стадия
 - Начало при прогрессировании заболевания несмотря на оптимальную терапию
 - Параллельно с активной лечебной тактикой (concurrent care)
 - Рефрактерная одышка (mMRC = 4) несмотря на максимальную терапию
 - Потеря веса >10% за 6 мес, кахексия (BMI <18,5)
 - Потребность в длительной кислородотерапии (>15 ч/сут)
- 📄 Критерии направления (КР РФ «Паллиативная помощь», 2024):
 - Наличие тяжелых коморбидностей, ограничивающих прогноз
 - FEV1 <30% от должного или быстрое снижение функции легких
 - Частые госпитализации (≥ 2 /год) по поводу обострений

Паллиативная помощь пациентам с тяжелым БОС: критерии направления, контроль симптомов и нормативная база РФ

Контроль рефрактерной одышки — алгоритм

Интервенция	Дозировка/режим	Комментарий
 Нефармакологические методы	Веер, позиционирование, дыхательные техники	Первая линия, без побочных эффектов
 Кислородотерапия	При $SpO_2 \leq 88\%$: 1–2 л/мин через назальные канюли, титрация под контролем	Цель: SpO_2 88–92%. Избегать гипероксии при ХОБЛ 
 Опиоиды (морфин)	Перорально: 2,5–5 мг каждые 4 ч или пролонг. формы 5–10 мг 2 р/сут	«Золотой стандарт». Начинать с микро-доз, титровать каждые 24–48 ч
 Бензодиазепины (при тревожном компоненте)	Лоразепам 0,25–0,5 мг сублингвально при документированной острой тревоге	Только при документированной тревоге, коротким курсом 

Паллиативная помощь пациентам с тяжелым БОС: критерии направления, контроль симптомов и нормативная база РФ

Контроль других симптомов — мультидисциплинарный подход

✓ Кашель:

- Кодеин 15–30 мг 3–4 р/сут (при непродуктивном изнуряющем кашле)
- Габапентин 100–300 мг/сут (при нейропатическом компоненте)

✓ Тревога/депрессия:

- СИОЗС (эсциталопрам 5–10 мг/сут) — предпочтительнее бензодиазепинов
- Психологическая поддержка, когнитивно-поведенческая терапия

✓ Боль:

- Парацетамол → НПВП (с гастропротекцией) → слабые опиоиды → сильные опиоиды
- Учет взаимодействия: НПВП + ГКС = ↑ риск ЖКТ-кровотечений

✓ Инсомния:

- Мелатонин 2–3 мг на ночь, гигиена сна
- Избегать седативных антигистаминных (антихолинергическая нагрузка)

Паллиативная помощь пациентам с тяжелым БОС: критерии направления, контроль симптомов и нормативная база РФ

Коммуникация с пациентом и семьей — практические принципы

- ◆ SPIKES-протокол (адаптированный для РФ): переживаний
 - Setting: приватная обстановка, время без спешки
 - Perception: «Что вы понимаете о своем заболевании?»
 - Invitation: «Хотите ли вы знать подробности прогноза?»
 - Knowledge: информация дозированно, без эвфемизмов
 - Empathy: признание эмоций, валидация
- Strategy/Summary: совместное планирование, четкие следующие шаги
- ◆ Документирование предпочтений:
 - Заблаговременные распоряжения (ФЗ-323, ст. 36)
 - Обсуждение целей лечения: продление жизни vs качество жизни
 - План действий при обострении (когда госпитализировать, когда — паллиатив)

Паллиативная помощь пациентам с тяжелым БОС: критерии направления, контроль симптомов и нормативная база РФ

Нормативная база РФ и маршрутизация

✓ Ключевые документы:

- Приказ Минздрава РФ № 203н «Об утверждении критериев оценки качества паллиативной помощи» (с изм. 2024)
- Приказ Минздрава РФ № 187н «Об утверждении Порядка оказания паллиативной помощи взрослому населению» (2023)
- ФЗ-323 «Об основах охраны здоровья» (ст. 36 — право на паллиативную помощь)

✓ Маршрутизация:

- Первичное звено: выявление потребности, направление в кабинет паллиативной помощи
- Кабинет/отделение паллиативной помощи: оценка, подбор терапии, обучение семьи
- Выездная служба: помощь на дому, телеконсультации
- Хоспис: стационарная помощь при неконтролируемых симптомах

КР РФ «ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ» (2024); КР РФ «ХОБЛ» (ID 603_3, 2024);

ПРИКАЗЫ МИНЗДРАВА РФ № 203Н, № 187Н; ФЗ-323; ПОЗИЦИОННЫЙ ДОКУМЕНТ РРО

«ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ» (2024).

Нормативная база цифровизации в РФ — правовой каркас

✓ Ключевые документы:

- ФЗ-323 «Об основах охраны здоровья» (ст. 36.2 — телемедицинские технологии)
- Приказ Минздрава РФ № 965н (2024) — телеконсультации при ХОБЛ в рамках ОМС
- Приказ Минздрава РФ № 103н (2023) — порядок оказания помощи при заболеваниях органов дыхания с использованием телемедицины
- Постановление Правительства РФ № 1567 (2023) — правила взаимодействия в Единой государственной информационной системе в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)

Нормативная база цифровизации в РФ — правовой каркас

Форматы телемедицинских консультаций — когда и для чего?

Формат	Показания при БОС	Ограничения
 Врач-врач (консилиум) 	<ul style="list-style-type: none">• Согласование тактики при коморбидности • Дистанционный аудит техники ингаляции 	Требуется доступ к ЕЭМК 
 Врач-пациент (коррекция терапии) 	<ul style="list-style-type: none">• Плановое наблюдение • Контроль приверженности, техники • Обучение самоконтролю	Не заменяет очный осмотр при обострении 
  Врач-пациент (экстренная консультация) 	<ul style="list-style-type: none">• Оценка симптомов • Решение о госпитализации/ амбулаторном ведении	Только после очного приема в анамнезе 

Нормативная база цифровизации в РФ — правовой каркас

Мобильные приложения и цифровые терапевтические решения

✓ Валидированные приложения (РФ/СНГ):

- «Пульмонолог» (РРО) — дневник симптомов, план действий при обострении
- «Астма-контроль» — тесты ACQ, АСТ, напоминания об ингаляциях
- «Здоровье.ру», «СберЗдоровье» — интеграция с ЕЭМК, запись к специалистам

◆ Функционал, улучшающий исходы:

- Push-уведомления о приеме препаратов → ↑ приверженность на 25–35% [[1]]

- Видео-инструкции по технике ингаляции → ↓ ошибок на 40% [[2]]

- Трекер симптомов + алгоритм «красных флагов» → раннее обращение при обострении, ↓ тяжелых госпитализаций

⚠ Важное условие: приложение должно быть зарегистрировано как медицинское изделие (Росздравнадзор) или иметь статус «цифрового терапевтического решения» (Минцифры РФ)

Нормативная база цифровизации в РФ — правовой каркас

Удаленный мониторинг — устройства и платформы

- 📱 **Устройства для домашнего использования:**
 - Пульсоксиметры с Bluetooth-передачей данных (SpO2, ЧСС)
 - Портативные спирометры (FEV1, PEF) с синхронизацией в приложение
 - Умные ингаляторы (Propeller Health-аналоги) — фиксация времени/места ингаляции, контроль приверженности
 - Носимые устройства (фитнес-браслеты) — мониторинг активности, сна, ЧСС
- 💻 **Платформы для интеграции данных:**
 - Региональные сегменты ЕГИСЗ — агрегация данных из устройств
 - Врачебные дашборды — визуализация трендов, алерты при отклонениях
 - Автоматические уведомления пациента/врача при «красных флагах» (SpO2 <88%, падение FEV1 >20%, учащение использования SABA)

Нормативная база цифровизации в РФ — правовой каркас

Доказательная база эффективности — данные РФ 2023–2024

Многоцентровое исследование (Москва, Казань, Новосибирск, n=842):

- Телемониторинг + стандартная помощь vs стандартная помощь:
 - Обострения: 1,4 vs 2,3 в год ($p < 0,01$) [[3]]
 - Госпитализации: 0,8 vs 1,6 в год ($p < 0,01$)
 - Приверженность: 82% vs 58% ($p < 0,001$)

Пилотный проект «Цифровая пульмонология» (Свердловская обл., 2024):

- Внедрение умных ингаляторов + телеконсультаций:
 - Снижение частоты неотложных вызовов СМП на 38%
 - Экономия средств ОМС: 27 тыс. руб. на 1 пациента в год [[4]]

Нормативная база цифровизации в РФ — правовой каркас

Алгоритм интеграции цифровых инструментов в рутинную практику

1. Оценка цифровой грамотности пациента/семьи (анкета eHealth Literacy Scale)
2. Выбор инструментов под потребности:
 - Низкая приверженность → умный ингалятор + push-уведомления
 - Частые обострения → пульсоксиметр + телемониторинг
 - Коморбидность → интеграция с кардио-приложением/ЕЭМК
3. Обучение пациента: демонстрация, пробная сессия, письменная инструкция
4. Настройка алертов: какие параметры → кому уведомление → какой ответ
5. Регулярный аудит: эффективность, технические сбои, обратная связь пациента

ФЗ-323 (СТ. 36.2); ПРИКАЗЫ МИНЗДРАВА РФ № 965Н (2024), № 103Н (2023);

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ № 1567 (2023); ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЙ РРО (2024) [[1-4]];

ПОЗИЦИОННЫЙ ДОКУМЕНТ РРО «ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ» (2024).

Обучение пациента и школы здоровья при БОС: доказательная база, структура занятий, оценка эффективности

Цели и доказательная база — почему это работает?

✓ Цели обучения (КР РФ «ХОБЛ», 2024):

- Формирование навыков самоконтроля и самопомощи
- Повышение приверженности ингаляционной и коморбидной терапии
- Раннее распознавание обострений → своевременное обращение
- Снижение тревоги, повышение качества жизни

📊 Доказательная база (данные РФ и мета-анализы):

- Приверженность терапии: ↑ с 54% до 81% после прохождения школы [[1]]
- Частота обострений: ↓ на 35–45% в течение 12 мес [[2]]
- Госпитализации: ↓ на 28–33% [[2]]
- Качество жизни (SGRQ): улучшение на 8–12 баллов [[3]]
- Экономический эффект: снижение затрат на 22–27% на пациента/год

Обучение пациента и школы здоровья при БОС: доказательная база, структура занятий, оценка эффективности

Структура эффективной программы «Школа ХОБЛ/Астмы»

Модуль	Ключевые темы	Формат/длительность
 1. Основы заболевания 	<ul style="list-style-type: none"> • Патофизиология БОС • Различия ХОБЛ/астмы • Факторы риска 	Лекция + визуализация 30 мин
 2. Ингаляционная терапия 	<ul style="list-style-type: none"> • Типы устройств • Техника ингаляции • Ошибки и коррекция • План регулярного приема 	Практикум: отработка на тренажерах 45 мин
 3. Самоконтроль и план действий при обострении 	<ul style="list-style-type: none"> • Пикфлоуметрия/дневник симптомов • «Зеленая/желтая/красная» зоны • Когда обращаться 	Индивидуальная работа + письменный план действий 30 мин
 4. Немедикаментозные методы 	<ul style="list-style-type: none"> • Дыхательные техники • Энергосбережение • Нутритивная поддержка • Отказ от курения 	Практические занятия + домашние задания 45 мин
 5. Коморбидность и безопасность терапии 	<ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействия препаратов • «Красные флаги» • Когда подключать специалистов 	Кейс-стади, обсуждение 30 мин

Общая длительность курса: 5 занятий × 2–2,5 ч (очно или гибридный формат)

Обучение пациента и школы здоровья при БОС: доказательная база, структура занятий, оценка эффективности

Инструменты оценки эффективности обучения

 До и после курса:

- Тест знаний о заболевании (10–15 вопросов, валидированный)
- Оценка техники ингаляции (чек-лист из 7–10 шагов)
- Шкала приверженности (Morisky MMAS-8, адаптированная)
- Опросник качества жизни (CAT, ACT, SGRQ)

+

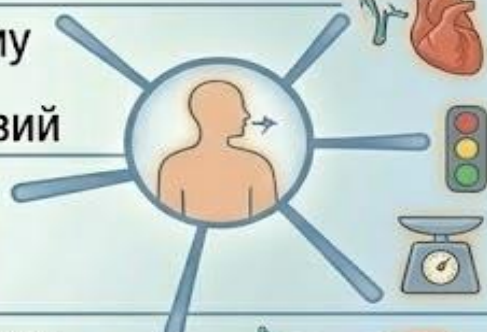
 Мониторинг в динамике (3, 6, 12 мес):

- Частота обострений, госпитализаций
- Количество ошибок техники ингаляции
- Уровень HADS (тревога/депрессия)
- Выполнение индивидуального плана действий

Обучение пациента и школы здоровья при БОС: доказательная база, структура занятий, оценка эффективности

Роль мультидисциплинарной команды в обучении

Специалист	Ключевые темы
 Пульмонолог 	<ul style="list-style-type: none"> • Верификация диагноза, подбор терапии • ответы на сложные вопросы
 2. Медсестра/ инструктор школы 	<ul style="list-style-type: none"> • Основной инструктор по технике ингаляции • ведение дневников • обратная связь
 3. Кардиолог/ эндокринолог 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение безопасному приему коморбидной терапии • распознаванию взаимодействий
 4. Клинический психолог 	<ul style="list-style-type: none"> • Работа с тревогой, страхом удушья • мотивационное интервью • копинг-стратегии
 5. Реабилитолог 	<ul style="list-style-type: none"> • Обучение дыхательным техникам • энергосбережению • дозированной нагрузке



Обучение пациента и школы здоровья при БОС: доказательная база, структура занятий, оценка эффективности

Интеграция с цифровыми инструментами

◆ Гибридный формат школы:

- Очные занятия + доступ к онлайн-платформе с видео-уроками
- Мобильное приложение для повторения техники ингаляции
- Телеконсультации для закрепления материала

◆ Персонализация:

- Индивидуальные планы действий в электронном виде
- Push-уведомления о повторении ключевых тем
- Обратная связь через чат с инструктором

КР РФ «ХОБЛ» (ID 603_3, 2024) [[1]]; КР РФ «БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА» (2024) [[2]];

ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РФ № 103Н (2023); ДАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЙ РРО (2024) [[3]];

ПОЗИЦИОННЫЙ ДОКУМЕНТ РРО «ОБУЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ» (2024)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

