Одобрен
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан
от «18» августа 2026 года
Протокол №259

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

ТРЕТИЙ ЭТАП (ПОЗДНИЙ) РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Код(ы) Международной классификации болезней 10-го пересмотра (далее – МКБ-10) / Международной классификации болезней 11-го пересмотра (далее – МКБ-11):

МКБ-10	Название	МКБ-11	Название
J40-J47	Хронические болезни нижних дыхательных путей	CA20 CA21 CA22	Бронхит (хронические варианты) Эмфизема Хроническая обструктивная болезнь легких
J60-J70	Болезни легкого, вызванные внешними агентами	CA60-CA8Z	Болезни легких, вызванные внешними агентами
J80-J84	Другие респираторные болезни, поражающие главным образом интерстициальную ткань	CB0Y/ CA61.Y CB0Z/ CA61.Z	Другие уточненные респираторные заболевания, главным образом поражающие интерстиций легких. Респираторные заболевания, главным образом поражающие интерстиций легких, неуточненные

1.2 Дата разработки и пересмотра клинического протокола: 2023 год/2026 год.

1.3 Сокращения, используемые в клиническом протоколе:

УФО	ультрафиолетовое облучение
ЖЕЛ	жизненная емкость легких
ОАК	общий анализ крови
ОАМ	общий анализ мочи

ЛФК	лечебная физкультура
ЧСС	частота сердечных сокращений
АГ	артериальная гипертензия
АД	артериальное давление
АПП	амбулаторно-поликлинический пункт
БСФ	биосоциальные функции
ДАИ	дозированный аэрозольный ингалятор
ДГ	дыхательная гимнастика
ДН	дыхательная недостаточность
ИВЛ	инвазивная вентиляция легких
КИ	клиническое исследование
КС	круглосуточный стационар
КТ	компьютерная томография
ЛГ	лечебная гимнастика
МДГ	мультидисциплинарная группа
МЕ	metabolicequivalent (метаболический эквивалент, метаболические единицы, величина потребления кислорода)
МКБ	международная классификации функционирования
МПК	максимальное потребление кислорода
МР	медицинская реабилитация
РД	реабилитационный диагноз
РП	реабилитационный потенциал
РЦ	реабилитационная цель
ТФН	толерантность к физической нагрузке
ФК	функциональный класс
ФМР	физическая медицина и реабилитация
ФН	физическая нагрузка
ФР	физическая реабилитация
ШРМ	шкала реабилитационной маршрутизации
ЭКГ	электрокардиограмма
УФО	ультрафиолетовое облучение
ЖЕЛ	жизненная емкость легких
УД	уровень доказательности

1.4 Пользователи клинического протокола: реабилитологи, пульмонологи, терапевты, врачи общей практики.

1.5 Категория пациентов: взрослые.

2. МЕТОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ:

2.1 Цель медицинской реабилитации:

- улучшение вентиляции легких, газообмена и бронхиального клиренса;
- облегчение симптомов беспокойства и депрессии;
- снижение риска развития осложнений;
- повышение общей физической выносливости и работоспособности;
- коррекция мышечной слабости;
- повышение качества жизни;

- социальная интеграция пациента в общество;
- ранняя профилактика, снижение инвалидности и её предупреждение.

2.2 Показания для медицинской реабилитации:

- пациенты, имеющие в анамнезе заболевания органов дыхания (хронический бронхит, эмфизему, хроническую обструктивную болезнь легких, болезни легкого, вызванные внешними агентами, включая пылевые бронхиты и пневмокониоз, интерстициальное заболевание легких), прошедшие первичный и вторичный уровни реабилитации и состояние которых оценивается от 1-х до 2-х баллов по ШРМ.

2.3 Критерии для определения этапа и объема реабилитационных процедур

Критерии и оценка:

Оценка и мониторинг проводится с начала до завершения реабилитации. Реабилитация предполагает индивидуальный подход, учитывает возраст, коморбидные состояния, сопутствующие заболевания. План по реабилитации обсуждается мультидисциплинарной командой.

Клиническая оценка (симптомы, лабораторные данные, лучевые методы).

Оценка физической нагрузки и дыхательной функции (в соответствии с клиническими проявлениями и симптомами). Оценка способности к повседневной жизни - Activities of Daily Living (ADL).

Оценка одышки по шкале mMRC (модифицированный опросник Британского медицинского исследовательского совета для оценки тяжести одышки).

Оценочный тест по ХОБЛ – CAT (COPD Assessment Test)

Оценочный тест 6 минутной ходьбы (6MWT)- клиническая проба для оценки функционального сердечно-легочного резерва, при которой пациент проходит максимально возможное расстояние за 6 минут в спокойном темпе.

Критерии включения и показания для медицинской реабилитации пациентов на третьем этапе и объема реабилитационных мероприятий:

На 3-й этап медицинской реабилитации направляются пациенты:

- с хроническими заболеваниями органов дыхания, завершившие лечение на предыдущих этапах медицинской реабилитации и имеющие реабилитационный потенциал.

Критерии включения:

- Наличие одного из следующих заболеваний, как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ); бронхоэктазии; интерстициальные заболевания легких; профессиональные заболевания легких (пневмокониозы, пылевые бронхиты и другие заболевания, вызванные воздействием внешних факторов); последствия тяжелых пневмоний, туберкулеза и других хронических заболеваний органов дыхания; другие хронические бронхолегочные заболевания, сопровождающиеся стойкими нарушениями функции дыхания и ограничением физической активности.
- Стабильное клиническое состояние: отсутствие признаков острого или обострения хронического инфекционного процесса; отсутствие обострения основного заболевания в последние 4 недели либо завершение

стационарного этапа лечения с достижением клинической стабилизации; отсутствие необходимости в интенсивной терапии.

- Наличие функциональных ограничений, связанных с заболеванием органов дыхания: одышка ≥1 балла по шкале mMRC; снижение толерантности к физической нагрузке по данным теста шестиминутной ходьбы (6MWT) или других нагрузочных тестов; ограничение повседневной активности вследствие респираторных симптомов; снижение качества жизни, обусловленное заболеванием органов дыхания.
- Сохраненный реабилитационный потенциал: реабилитационный потенциал не ниже среднего; оценка по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) 1–2 балла.
- Стабильные показатели жизненно важных функций: сатурация кислорода (SpO_2) ≥90% в покое на атмосферном воздухе либо на фоне кислородотерапии;
- отсутствие противопоказаний к выполнению физических тренировок.
- Возможность активного участия пациента в реабилитационной программе:
- способность понимать и выполнять инструкции медицинского персонала;
- наличие мотивации к участию в программе реабилитации;
- согласие пациента на проведение медицинской реабилитации.
- Спирометрия применяется для оценки функции лёгких, определения прогноза заболевания и коррекции проводимой терапии. Показатель отношение FEV1/FVC (ОФВ1/ФЖЕЛ), не более 0,70 свидетельствует о наличии обструктивных нарушений и требует направления пациента к врачу. При необходимости проводится корректировка кислородотерапии для поддержания парциального давления кислорода в артериальной крови (PaO2) на уровне 60 мм рт. ст. и более или насыщения гемоглобина кислородом (SpO2) 90% и более в покое. Длительность кислородотерапии должна составлять более 15 часов в сутки [1].
- Пациенты, получающие длительную кислородотерапию или длительную неинвазивную вентиляцию легких, могут быть включены в программу легочной реабилитации при условии стабильного состояния и отсутствия противопоказаний к физическим тренировкам

Критерии исключения:

- пациенты с уровнем насыщения крови кислородом не более 90% (в том числе на фоне кислородотерапии);
- реабилитационный потенциал ниже среднего;
- ШРМ 4 балла.

Нозологическая форма (код по МКБ-Х)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и/или степень тяжести заболевания)
Z87.0 В личном анамнезе болезни органов дыхания Основной диагноз по МКБ-10, согласно приложения «Перечень диагнозов по кодам МКБ 10 с указанием уточняющего диагноза по коду XXI класса МКБ – 10 для восстановительного лечения и медицинской реабилитации II - Ш этапов», приказа МЗ РК №ҚР ДСМ-116/2020 от 07 октября 2020 года «Об утверждении Правил оказания медицинской реабилитации»	**ШРМ 4** (d230.5) Возможности самообслуживания отсутствуют. **РП – отсутствует** **ШРМ 3** (d230.4) Резко выраженное ограничение возможностей самообслуживания и при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет. **РП – низкий** **ШРМ 2 (d230.2)** Незначительное ограничение возможностей самообслуживания, самостоятельно одевается, раздевается, ходит в туалет, ест и выполняет др. виды повседневной активности; **(b440.2)** умеренные нарушения функций дыхания **РП – средний** **ШРМ 1 (d230.1)** Легкое незначительное ограничение активности и возможностей передвижения при выполнении всех повседневных задач: одевание, раздевание, туалет; **(b440.1)** легкие незначительные нарушения функций дыхания **РП – выше среднего**

2.4 Этапы и объемы реабилитации:

- санаторно-курортное лечение - PICO 2: эффективность программы реабилитации лёгких (PR), начатой в течение 3 недель после выписки после обострения ХОБЛ (AECOPD). Обычно в исследованиях стабильная форма хронического заболевания органов дыхания, по аналогии с ХОБЛ, определяется как ≥4 недель после обострения [2]. Рекомендуется пациентам, госпитализированным по поводу обострения хронического заболевания органов дыхания), проведение пульмонологической реабилитации с началом в течение 1 месяца после выписки из стационара. Уровень доказательности: А.

2.5 Диагностические мероприятия:

Основные мероприятия:

Первичный осмотр при поступлении, с целью назначения реабилитационных мероприятий, в динамике осмотр для коррекции лечения и заключительный осмотр для дачи дальнейших рекомендаций [3];

- Мониторинг оценки состояния:

• Симптомы: оценка с помощью клинического контрольного опросника (Clinical Control Questionnaire). Уровень доказательности – В [4].

• Одышка: степень по шкале mMRC; Уровень доказательности – В [5].

• Качество жизни: тест CAT; изменения ≥10 баллов требуют консультации врача. Уровень доказательности – А [6].

• Показания для направления к врачу: потеря веса >10% за последние 6 месяцев или ИМТ <21 кг/м². [1] Уровень доказательности – А [6]

- оценка выраженности клинико-функциональных нарушений в соответствии с международными шкалами (ШРМ, БСФ); Уровень доказательности- С [7,8].

Модифицированная шкала одышки
(Modified British Medical Research Council Questionnaire)

Степень тяжести одышки	Жалобы пациента
0	
1	У меня возникает одышка при быстрой ходьбе, небольшом подъеме
2	Одышка заставляет меня идти медленнее при подъеме, чем люди того же возраста или вызывает необходимость остановки при подъеме обычным темпом
3	Я останавливаюсь из-за одышки при ходьбе примерно через каждые 100 метров или подъеме через несколько минут
4	Одышка не позволяет мне выйти за пределы дома или появляется при одевании

В процессе тренировок следует использовать оценку выраженности одышки по модифицированной шкале Борга для контроля переносимости нагрузки и оценки эффективности проводимой реабилитации.

Шкала Борга для оценки пациентом переносимости физических нагрузок (модифицированная) [9]

Врач составляет оценку на основании имеющихся жалоб у пациента, по результатам выполняемой пробы с нагрузкой.

Инструкция. Пациенту необходимо выбрать одно из чисел, отражающее степень одышки, которую он испытывает после выполнения теста ходьбы в течение 6 мин.

0 – состояние покоя
1 – очень легко
2 – легко
3 – умеренная нагрузка
4 – довольно тяжело
5 – тяжело
6 – тяжело
7 – очень тяжело
8 – очень тяжело
9 – очень-очень тяжело
10 – максимальная нагрузка

Тест с 6-мин ходьбой используется соответственно с состоянием пациента.

2.6 Тактика медицинской реабилитации
Основные реабилитационные мероприятия:
Основные принципы санаторно-курортного этапа легочной реабилитации

1. Индивидуализация: Составление индивидуальной программы реабилитации на основе осмотра пациента (в течение 1 дня после прибытия) и анализа санаторно-курортной карты.
2. Раннее включение: Раннее начало реабилитации способствует более эффективному восстановлению и профилактике хронических осложнений.
3. Комплексность: Сочетание природных лечебных факторов, медикаментозной (при необходимости) и немедикаментозной терапии.
4. Непрерывность и преемственность: Обеспечение связи между стационарным, поликлиническим и санаторным этапами.
5. Постоянный контроль: Лечащий врач санатория контролирует состояние пациента и корректирует назначения в течение всего пребывания.

Ключевые компоненты легочной реабилитации – реализация в условиях санатория:

Основным фактором легочной реабилитации третьего этапа в условиях санатория являются аэробные тренировки, дыхательная гимнастика, ЛФК, силовые аэробные тренировки, интервальные и непрерывные аэробные тренировки, тренировка дыхательной мускулатуры, методы очищения дыхательных путей (Airway Clearance Techniques), кислородотерапия и длительная неинвазивная вентиляция лёгких (NIV), и сопутствующие специфические для санаторно-курортных условий методы: талассотерапия, климатотерапия и терренкур.

Легочная реабилитация третьего этапа является естественным продолжением комплексной программы реабилитации, начатой ранее.

Так, на третьем этапе легочной реабилитации должен осуществляться:

• Контроль за продолжением физических тренировок, разработанных на более ранних этапах реабилитации: индивидуально подобранные программы, включающие ходьбу, езду на велосипеде и тренировки верхних конечностей, имеют решающее значение для борьбы со снижением мышечной силы и улучшения переносимости физических нагрузок. Тренировки на выносливость и силу: Ходьба, велотренажер (20–60 минут, 3-5 раз в неделю) и упражнения с отягощением для укрепления мышц, что облегчает выполнение бытовых дел.

• Контроль за продолжением тренировки дыхательных мышц: специальные упражнения для укрепления диафрагмы и грудных мышц. Для этой цели применяются специальные дыхательные тренажеры, направленные на дыхательный объем, тренировку дыхательных мышц, улучшение дренажной функции бронхов. Техники дыхания: дыхание с сомкнутыми губами и упражнения на основе йоги, для контроля одышки.

• Дополнительное обучение и консультирование: обучение управлению заболеванием, отказу от курения, сохранению энергии. Поведенческое вмешательство: проводится обучение пациентов о правильном приеме лекарственных средств, использовать ингаляторы, бороться со стрессом и избавляться от вредных привычек.

• Продолжение диетотерапии: корректировка питания и нутрицевтическое вмешательство.

• Психологическая поддержка: мероприятия по управлению тревожностью и депрессией, связанными с хроническими респираторными заболеваниями. Психологическая помощь для адаптации к жизни с хроническим заболеванием.

Основные реабилитационные мероприятия:

Метод реабилитации	Способ применения	Длительность применения	УД
Аэробные тренировки	Физические тренировки включают аэробные упражнения: ходьбу на открытом воздухе 3-5 раз в неделю, продолжительность 1 занятия составляла от 20-60 минут при температуре воздуха не ниже +20 С° 18-21 дней.	3-4 недель	А [10]
Дыхательная гимнастика, ЛФК	Проведение стандартной реабилитационной тренировки (RRT): Конкретная методика включает следующее: (A) Тренировка дыхания с сжатыми губами. (B) Тренировка брюшного дыхания: Оба метода выполняются по 10–20 повторений, составляя один подход. Ежедневно проводится по 2 подхода, 5 раз в неделю, на протяжении 4 недель. Прогрессивная тренировка дыхания с сопротивлением. Одно и то же упражнение с заданным сопротивлением повторяется 10–20 раз. Тренировка вдыхательных и выдыхательных мышц проводится попеременно, по 30 повторений в одном подходе, продолжительность занятия составляет 10 минут.	Тренировки выполняются 5 раз в неделю в течение 4 недель.	А [11,12,13]
Силовые аэробные тренировки	Рекомендуется включение в программу пульмонологической реабилитации комбинации прогрессивных силовых тренировок для верхних и нижних конечностей и аэробных нагрузок для улучшения мышечной силы и выносливости у пациентов. Методика проведения: тренировки проводятся с использованием упражнений для основных групп мышц с низкой или умеренной интенсивностью нагрузки, с постепенным увеличением объема и интенсивности упражнений под	Курс терапии: 6–12 недель. Кратность проведения: 2–3 раза в неделю. Продолжительность одного занятия: 20–40 минут.	А [14,15]

	контролем частоты сердечных сокращений, сатурации кислорода и переносимости физической нагрузки.		
Интервальные и непрерывные аэробные тренировки	Рекомендуется применение как интервальных, так и непрерывных аэробных тренировок. Выбор между интервальным и непрерывным режимом тренировок по результатам пробы с физической нагрузкой, высчитываются показатели максимальной ЧСС и определяется возможный ишемический порог, а также оцениваются изменения АД в ответ на выполняемую нагрузку. Тренировки проводятся в непрерывном или интервальном режиме с постепенным увеличением интенсивности нагрузки под контролем частоты сердечных сокращений, сатурации кислорода и субъективной переносимости.	Курс терапии: 6–12 недель. Кратность проведения: 3–5 раз в неделю. Продолжительность одного занятия: 20–60 минут с учетом переносимости физической нагрузки.	A [16,17,18]
Тренировка дыхательной мускулатуры	Тренировка инспираторной мускулатуры рекомендуется пациентам со сниженной силой дыхательных мышц и выраженной одышкой. Использование дыхательных тренажеров Для тренировки дыхательной мускулатуры могут применяться специальные дыхательные тренажеры с регулируемым сопротивлением вдоху и выдоху. Методика применения: начальная нагрузка составляет 30–50% максимального инспираторного давления (PImax); продолжительность занятия 15–30 минут ежедневно.	Курс терапии 6–12 недель ежедневно, с последующей оценкой эффективности и определением дальнейших объемов нагрузки.	A [23, 24]
Методы очищения дыхательных путей (Airway Clearance Techniques)	Методы очищения дыхательных путей (airway clearance techniques) применяются при нарушении бронхиального дренажа и включают: •активный цикл дыхательных техник (АСВТ);	Курс терапии 4-6 недель ежедневно, с последующей оценкой эффективности и определением	B [25,26,27]

	• аутогенный дренаж; • постуральный дренаж; •техники форсированного выдоха (huff-cough); •положительное экспираторное давление (PEP-терапия); •осциллирующие PEP-системы; •высокочастотную осцилляцию грудной клетки •Виброакустическое воздействие, вибрационные воздействия. Продолжительность занятия 20 мин 2-3 раза в день ежедневно.	дальнейших объемов нагрузки. 20 мин 2-3 раза в день	
Кабинет психологической разгрузки	Дыхательно-релаксационные техники: диафрагмальное дыхание; дыхание с удлинённым выдохом; техники контроля одышки. Методы релаксации: прогрессивная мышечная релаксация; медитация, mindfulness - аутогенная тренировка. Когнитивно-поведенческая терапия (КПТ): работа со страхом удушья; коррекция катастрофических мыслей; формирование адаптивного поведения. Психологическое консультирование: индивидуальная работа с психологом; поддержка при хроническом заболевании; адаптация к изменению образа жизни. Групповая терапия: группы пациентов с одинаковыми диагнозами, обмен опытом, снижение социальной изоляции Арт- и телесно-ориентированные методы: музыка, рисование, мягкие телесные практики, йога (адаптированная для пациентов с патологией легких)	4 недели	B [28,29]
Кислородотерапия	Рассмотрите возможность назначения длительной кислородотерапии пациентам с ХОБЛ, не курящим табак, у которых: • парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO2) в стабильном состоянии составляет менее 7,3 кПа, или • PaO2 в стабильном состоянии составляет более 7,3,	Длительность процедуры: 30–60 минут за одну процедуру, при наличии показаний возможно более длительное применение (в том числе до	B [19]

	но менее 8 кПа при наличии одного или нескольких следующих состояний: • вторичная полицитемия; • периферические отёки; • легочная гипертензия. Не следует назначать длительную кислородотерапию для лечения изолированной ночной гипоксемии, обусловленной ХОБЛ. Пациенты, получающие длительную кислородотерапию, должны проходить обследование не реже одного раза в год у медицинских работников, имеющих опыт ведения пациентов на длительной кислородотерапии. Данное обследование должно включать пульсоксиметрию.	нескольких часов в день), включая интермиттирующий или пролонгированный режим. Курс применения: Ежедневно, в течение всего периода реабилитации (индивидуально, в зависимости от степени дыхательной недостаточности и клинического состояния пациента).	
Длительная неинвазивная вентиляция лёгких (NIV)	Метод респираторной поддержки, при котором воздух подается в дыхательные пути пациента через маску (лицевую, носовую или шлем), не требуя инвазивных процедур, таких как трахеостомия. В санаторных условиях рекомендуется пациентам, ранее уже получающим длительную NIV по поводу хронической дыхательной недостаточности. Направляйте пациентов, получающих адекватное лечение, но имеющих хроническую гиперкапническую дыхательную недостаточность и нуждавшихся во вспомогательной вентиляции лёгких (инвазивной или неинвазивной) во время обострения, а также пациентов с гиперкапнией или ацидозом на фоне длительной кислородотерапии, в специализированный центр для рассмотрения вопроса о проведении длительной неинвазивной вентиляции лёгких.	3-4 недели с продолжением в домашних условиях до 12 недель	B [19,20]

2) Дополнительные реабилитационные мероприятия:

Метод реабилитации	Способ применения	Длительность применения	УД
Терренкур	Физические тренировки включают аэробные упражнения: ходьбу на	3-4 недель	C [10]

	открытом воздухе 3 раза в неделю, продолжительность 1 занятия составляла от 30-60 минут при температуре воздуха не ниже +20 С° 18-21 дней.		
Климатотерапия	Методика проведения: дозированное использование природных климатических факторов с целью адаптации и тренировки дыхательной системы, повышения неспецифической резистентности организма и улучшения функционального состояния органов дыхания. Гелиотерапию назначают в виде общих воздушно солнечных ванн, частичных (местных) воздушно-солнечных ванн (лицо, руки) и полуванн. Солнечные ванны принимают в аэросоляриях, на пляжах и других открытых площадках, на балконах или в специальных климатопавильонах. Способы применения: дозированные прогулки на свежем воздухе (аэротерапия); пребывание в природных климатических условиях (парки, лесные зоны, прибрежные территории — при возможности). Контроль: проводится с учетом состояния сердечно-легочной системы, сатурации кислорода, уровня физической толерантности и метеочувствительности пациента.	21 день, процедуры проводятся ежедневно или через день (по 30 - 40 минут). Гелиотерапию проводится на 10–15 процедур ежедневно или через день. Продолжительность процедуры: определяется индивидуально с постепенным увеличением времени воздействия и дозы облучения в зависимости от переносимости	С [14,20,21,22, 30,31]
Талассотерапия	Лечебное применение морских купаний или купаний в иных открытых водоемах (реки, озёра). Дозирование процедур происходит по холодовой нагрузке - температуре воды и воздуха. Способ применения: Использование факторов морского климата и морской среды: аэротерапия (морской воздух), морские купания, морские ингаляции, обёртывания с морскими водорослями и грязями (по показаниям) с целью улучшения функции дыхательной системы и общего укрепления организма.	Курс терапии: 10–15 процедур. Кратность проведения: ежедневно или через день. Продолжительность процедуры: индивидуально, с постепенным увеличением времени воздействия в зависимости от переносимости пациента.	С [32,33]

Рисунок 1 - Алгоритм реабилитации



2.7 Индикаторы эффективности реабилитационных мероприятий:

Нозологическая форма (код по МКБ-Х 10 и уже 11)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести заболевания)
Z 87.0 В личном анамнезе болезни органов дыхания	ШРМ снижение на 1 балл (тест 6-минутной ходьбы ДН III →II→I →N); подтверждена инструментальными методами исследования (пульсоксиметрия); улучшение дыхательной функции: прирост сатурации; улучшение общего физического статуса (с учетом общего состояния пациента); улучшение физической активности (с учетом общего состояния).

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОТОКОЛА:

3.1 Наименование организации разработчика:

1) РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации»
2) НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова

3.2 Пофамильный список разработчиков клинического протокола с указанием квалификационных данных:

1) Каиргельдина Саягуль Айдаровна – доктор PhD, гигиенист, директор РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации», Президент Национальной курортной ассоциации Республики Казахстан.
2) Гуляев Александр Евгеньевич – доктор медицинских наук, профессор, клинический фармаколог, главный научный сотрудник научно-исследовательского управления РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
3) Бауржан Мадина Бауржанқызы – доктор PhD, ассоциированный профессор, реабилитолог, кардиолог и спортивный врач, руководитель научно-исследовательского управления РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
4) Текебаев Канат Омербаевич – кандидат медицинских наук, эпидемиолог, заместитель директора по организационно-методической работе РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
5) Даниярова Гүлнұр Данияркызы – магистр общественного здравоохранения, эпидемиолог, проектный менеджер научно-исследовательского управления РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
6) Абсаттарова Карлыгаш Сейтомаровна – кандидат медицинских наук, эпидемиолог, главный научный сотрудник научно-исследовательского управления РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
7) Серғазы Шыңғыс Даулетханұлы – клинический фармаколог, доктор PhD, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского управления РГП на

ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
8) Жумаева Гульжан Шынтаевна – менеджер здравоохранения, провизор, руководитель управления стратегического развития и разработки методической документации РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
9) Егизбаева Сауле Тулегеновна – терапевт высшей категории, врач-реабилитолог, заведующая лечебно-диагностическим отделением Лечебно-оздоровительного комплекса «Бурабай» при РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт курортологии и медицинской реабилитации».
10) Турекулова Айгуль Ахметовна – доктор медицинских наук, реабилитолог, ассоциированный профессор кафедры физической медицины и реабилитации, спортивной медицины НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», заведующий отделением реабилитации КГП на ПХВ «Центральная городская клиническая больница» Управление общественного здравоохранения города Алматы, главный внештатный специалист реабилитолог Управления общественного здравоохранения города Алматы.
11) Избасарова Акмарал Шаймерденовна – кандидат медицинских наук, реабилитолог, заведующая кафедрой физической медицины и реабилитации, спортивной медицины НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова».

3.3 Информация о наличии/отсутствии конфликта интересов: нет.

3.4 Данные рецензентов:
1) Ажар Ғиният – врач педиатр, Президент «Национальной ассоциации реабилитационных центров «Оңалту», Руководитель НАО «Национальный центр детской реабилитации».
2) Мукатова Ирина Юрьевна – доктор медицинских наук, профессор, пульмонолог, ответственная за ведение учебно-методической документации по послевузовскому образованию по специальности «Пульмонология» НАО «Медицинский университет Астана».
3) Есетова Гульстан Утегеновна – доктор медицинских наук, пульмонолог, профессор, заведующий кафедрой пульмонологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова».

3.5 Указание условий пересмотра протокола
1) пересмотр не реже 1 раза в 5 лет и не чаще 1 раза в 3 года при наличии новых методов медицинской реабилитации с уровнем доказательности;
2) включение/исключение лекарственных средств в соответствии с рекомендациями Формулярной комиссии.

3.6 Список использованной литературы:
1) De Miguel-Díez J, Fernández-Villar A, Doña Díaz E, Padilla Bernáldez M, Trillo-Calvo E, Molina París J, Barrecheguren M, Valero Pérez JM, Ramírez Prieto MT. Chronic Obstructive Lung Disease: Treatment Guidelines and Recommendations for Referral and Multidisciplinary Continuity of Care. Journal of Clinical Medicine. 2024; 13(2):303. https://doi.org/10.3390/jcm13020303.

2) Rochester CL, Alison JA, Carlin B, Jenkins AR, Cox NS, Bauldoff G, Bhatt SP, Bourbeau J, Burtin C, Camp PG, Cascino TM, Dorney Koppel GA, Garvey C, Goldstein R, Harris D, Houchen-Wolloff L, Limberg T, Lindenauer PK, Moy ML, Ryerson CJ, Singh SJ, Steiner M, Tappan RS, Yohannes AM, Holland AE. Pulmonary Rehabilitation for Adults with Chronic Respiratory Disease: An Official American Thoracic Society Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2023 Aug 15;208(4):e7-e26. https:doi: 10.1164/rccm.202306-1066ST. PMID: 37581410; PMCID: PMC10449064.
3) Schultz K, Wittmann M, Wagner R, Lehbert N, Schwarzkopf L, Szentes B, Nowak D, Faller H, Schuler M. In-Patient Pulmonary Rehabilitation to Improve Asthma Control–A Randomized Controlled Study (EPRA, Effectiveness of Pulmonary Rehabilitation for Patients with Asthma). Dtsch Arztebl Int. 2021 Jan 22;118(3):23-30. https:doi: 10.3238/arztebl.m2021.0003. PMID: 33759752; PMCID: PMC8129066.
4) 2024 GOLD Report. Global strategy for prevention, diagnosis and management of COPD: 2024 Report
5) Modified Medical Research Council (mMRC) Dyspnea Scale. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2024.
6) Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) – nutritional status as prognostic marker ; NICE NG115 COPD guideline 2023.
7) NICE rehabilitation recommendations (supportive functional assessment tools) GOLD 2024 – pulmonary rehabilitation section
8) National Institute for Health and Care Excellence Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management [D] Diagnosing COPD and predicting outcomes. NICE guideline. NG115 Evidence reviews. December 2018. P.6]
9) De Brandt, Jana, et al. "The modified Borg cycle strength test (mBCST): Feasibility and physiological response in people with COPD and healthy older adults." Experimental Physiology 111.6 (2026): 3010-3025. https://doi.org/10.1113/EP092151
10) Frei A, Radtke T, Dalla Lana K, Brun P, Sigrist T, Spielmanns M, Beyer S, Riegler TF, Büsching G, Spielmanns S, Kunz R, Cerini T, Braun J, Tomonaga Y, Serra-Burriel M, Polhemus A, Puhan MA. Effectiveness of a Long-term Home-Based Exercise Training Program in Patients With COPD After Pulmonary Rehabilitation: A Multicenter Randomized Controlled Trial. Chest. 2022 Dec;162(6):1277-1286. https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.07.026
11) Ammous O, Feki W, Lotfi T, Khamis AM, Gosselink R, Rebai A, Kammoun S. Inspiratory muscle training, with or without concomitant pulmonary rehabilitation, for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Cochrane Database Syst Rev. 2023 Jan 6;1(1):CD013778. https://doi.org/10.1002/14651858.CD013778.pub2
12) Cai Y, Ren X, Wang J, Ma B, Chen O. Effects of Breathing Exercises in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Network Meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil. 2024 Mar;105(3):558-570. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.04.014
13) Chunyang L, Yijia S. Analysis of the effects of group progressive resistance training on inflammatory markers, cardiovascular fitness parameters, and respiratory function in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. J Med Biochem. 2025 Jan 24;44(1):112-118. doi: 10.5937/jomb0-52323. PMID: 39991166; PMCID: PMC11846646
14) Rutkowski S, Rutkowska A, Kiper P, Jastrzebski D, Racheniuk H, Turolla A, Szczegielniak J, Casaburi R. Virtual Reality Rehabilitation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized Controlled Trial. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2020 Jan 13;15:117-124. https://doi.org/10.2147/COPD.S223592

15) Beaumont M, Forget P, Couturaud F, Reychler G. Effects of inspiratory muscle training in COPD patients: A systematic review and meta-analysis. Clin Respir J. 2018 Jul;12(7):2178-2188. https://doi.org/10.1111/crj.12905
16) Xie J, Guo J, Wang B. Optimal Exercise Modalities and Doses for Alleviating Dyspnea Symptoms and Enhancing Exercise Capacity in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Network and Dose-Response Meta-analysis. Arch Phys Med Rehabil. 2025 Oct;106(10):1594-1602. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2025.05.001
17) Qiao Z, Kou Z, Zhang J, Lv D, Cui X, Li D, Jiang T, Yu X, Liu K. Optimal intensity and type of lower limb aerobic training for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and network meta-analysis of RCTs. Ther Adv Respir Dis. 2025 Jan-Dec;19:17534666251323190. doi: 10.1177/17534666251323190.
18) Burge AT, Cox NS, Abramson MJ, Holland AE. Interventions for promoting physical activity in people with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 16;4(4):CD012626. doi: 10.1002/14651858.CD012626.pub2
19) National Institute for Health and Care Excellence. (2018). Oxygen therapy in people with stable COPD: Evidence review B. In Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: Diagnosis and management (NICE Guideline No. 115). NICE. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560158/
20) Faggian S, Battista F, Vecchiato M, Casaburi R, Emtner M, Borasio N, Studnicka M, Ermolao A, Niebauer J, Neunhaeuserer D. Supplemental Oxygen during Exercise Training in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Med Sci Sports Exerc. 2025 Nov 1;57(11):2437-2446. doi: 10.1249/MSS.0000000000003782
21) Kubincová A, Takáč P, Kendrová L, Joppa P, Mikuľáková W. The Effect of Pulmonary Rehabilitation in Mountain Environment on Exercise Capacity and Quality of Life in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and Chronic Bronchitis. Med Sci Monit. 2018 Sep 12;24:6375-6386. doi: 10.12659/MSM.909777. PMID: 30206201; PMCID: PMC6146764.
22) Peddibhotla, Sai Madhav, Aishwarya Nair, and Anju Joby. "The Effect of Halotherapy in Chronic Respiratory Disease: An Adjunct to Physiotherapy-A Narrative Review." International Journal of Pharmaceutical Investigation 14.2 (2024).
23) Han, B.; Chen, Z.; Ruan, B.; Chen, Y.; Lv, Y.; Li, C.; Yu, L. Effects of Inspiratory Muscle Training in People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Life 2024, 14, 1470. https://doi.org/10.3390/life14111470
24) Wilson, Julia. "Physiotherapy throughout the COPD care continuum—a scoping review." Physical Therapy Reviews 31.2 (2026): 105-120. https://doi.org/10.1080/10833196.2025.2580720
25) Belli S, Prince I, Savio G, Paracchini E, Cattaneo D, Bianchi M, Masocco F, Bellanti MT and Balbi B (2021) Airway Clearance Techniques: The Right Choice for the Right Patient. Front. Med. 8:544826. doi: 10.3389/fmed.2021.544826
26) Osadnik CR, McDonald CF, Jones AP, Holland AE. Airway clearance techniques for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2022, Issue 3. Art. No.: CD008328. DOI: 10.1002/14651858.CD008328.pub2.
27) Alghamdi, S. M., Barker, R. E., Alsulayyim, A. S. S., Alasmari, A. M., Banya, W. A. S., Polkey, M. I., Birring, S. S., & Hopkinson, N. S. (2020). Use of oscillatory positive expiratory pressure (OPEP) devices to augment sputum clearance in COPD: A systematic review and meta-analysis. Thorax, 75(10), 855-863. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2019-214360

28) Bove DG, Lomborg K, Jensen AK, Overgaard D, Lindhardt BØ, Midtgaard J. Respiratory medicine, 2016, 121, 109-116 | added to CENTRAL: 31 January 2018 | 2018 Issue 1. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2016.11.009
29) Zaeh S, Miele CH, Putcha N, Gilman RH, Miranda JJ, Bernabe-Ortiz A, Wise RA, Checkley W. Chronic respiratory disease and high altitude are associated with depressive symptoms in four diverse settings. Int J Tuberc Lung Dis. 2016 Sep;20(9):1263-9. doi: 10.5588/ijtld.15.0794. PMID: 27510256; PMCID: PMC7284295.
30) Pranskuniene, Zivile, et al. "Herbal medicine uses for respiratory system disorders and possible trends in new herbal medicinal recipes during COVID-19 in pasvalys district, Lithuania." International Journal of Environmental Research and Public Health 19.15 (2022): 8905. https://doi.org/10.3390/ijerph19158905
31) Firdaus, A., Yunus, M. H., Izhar, S. K., & Afaq, U. (2025). Medicinal plants in the treatment of respiratory diseases and their future aspects Recent Patents on Biotechnology, 19(1), 2-18. https://doi.org/10.2174/0118722083278561231212072408
32) Polastri, Massimiliano, Gian Maria Paganelli, and Irene Prediletto. "Combining thalassotherapy and exercise for people with respiratory diseases." International Journal of Therapy And Rehabilitation 29.6 (2022): 1-3. https://doi.org/10.12968/ijtr.2022.0071
33) Ferrara, Elisabetta, et al. "Emerging evidence on balneotherapy and thermal interventions in post-COVID-19 syndrome: a systematic review." Healthcare. Vol. 13. No. 2. MDPI, 2025. https://doi.org/10.3390/healthcare13020096