

Гибридная амбулаторная реабилитация на дому

Платформа дистанционной реабилитации и абилитации (ДАР): научно-практическое обоснование, нормативно-правовая база и зарубежный опыт

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

ДЕТСКАЯ ОНКОЛОГИЯ

ТЕЛЕМЕДИЦИНА

Актуальность: почему ДАР?

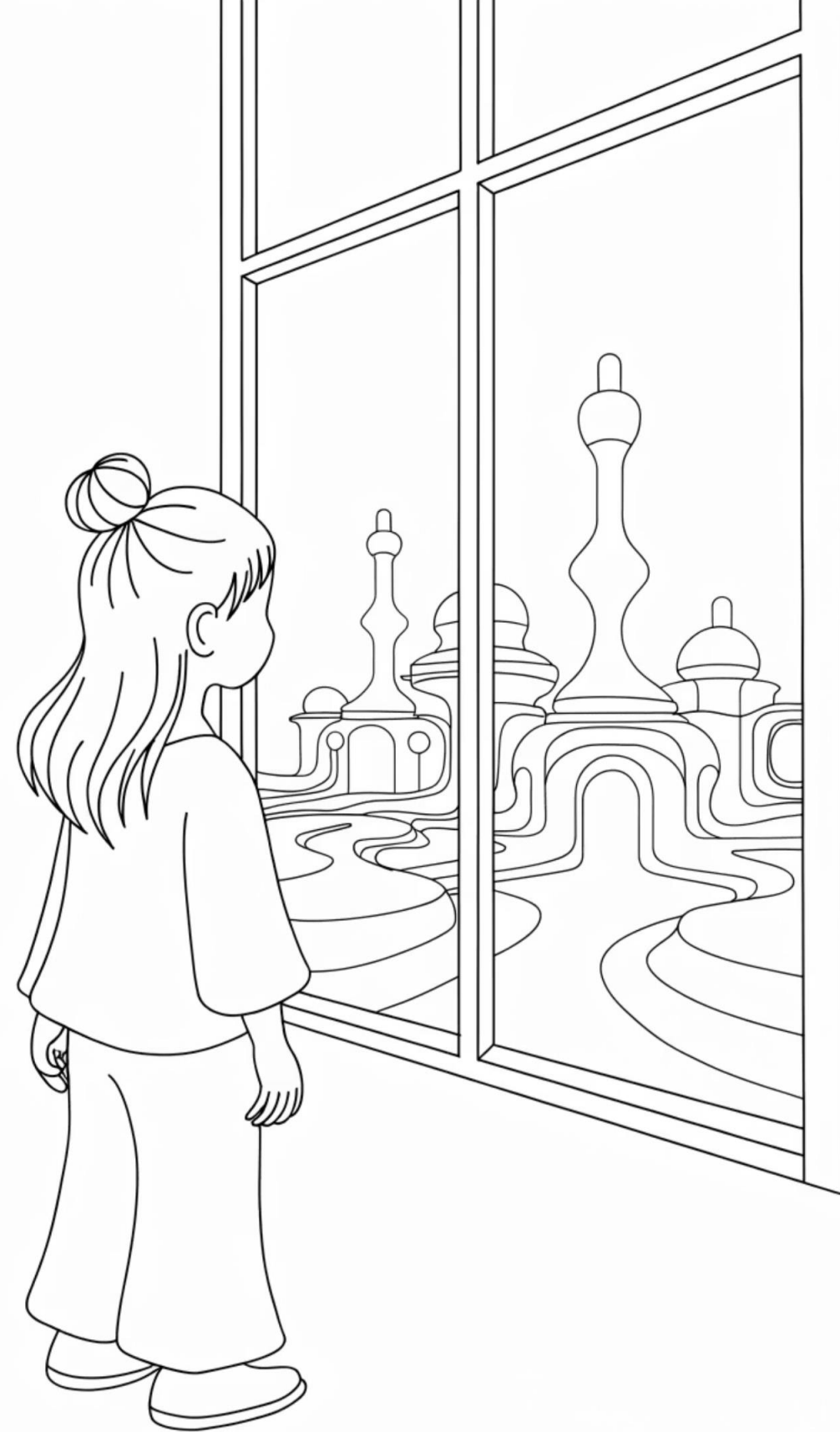
Дети с солидными опухолями и другими тяжёлыми заболеваниями сталкиваются с системными барьерами, препятствующими получению полноценной реабилитации. Это не единичная проблема — это структурный разрыв в помощи.

Ключевые барьеры

- Постгоспитальная астения и иммуносупрессия → невозможность регулярных визитов в центр
- Географическая удалённость реабилитационных центров
- Высокая нагрузка на родителей: транспорт, отрыв от работы
- Риск инфекций при контакте со стационарной средой

Решение: гибридная модель

Платформа ДАР сочетает очные консультации для первичной оценки и контроля безопасности с регулярными дистанционными занятиями на дому. Это позволяет поддерживать непрерывность реабилитационного процесса без физического присутствия специалиста на каждом сеансе.



Нормативно-правовая база

ПРИКАЗ МИНЗДРАВА № 81Н ОТ 28.02.2023

Приказ Минздрава России «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации на дому» формирует полноценную правовую основу для реализации модели ДАР в клинической практике.

Телемедицинские технологии

Медицинская реабилитация на дому может осуществляться с применением телемедицинских технологий — прямое законодательное основание для ДАР.

ИПМР и МДРК

Индивидуальная программа формируется мультидисциплинарной реабилитационной командой под руководством врача ФРМ на очном приёме, в том числе с выездом на дом.

Медицинские изделия

Предоставляются пациенту не позднее 3 рабочих дней.
Реабилитация на дому впервые включена в программу государственных гарантий.

Релевантные вмешательства

Лечебная физкультура, эрготерапия, клиничко-психологическое консультирование и коррекция, медико-логопедические исследования и процедуры.

Что такое гибридная амбулаторная реабилитация?

Гибридная модель предполагает сочетание очных визитов — для первичной оценки, сложных вмешательств и контроля безопасности — с дистанционными занятиями для регулярной поддерживающей терапии на дому.

Компонент	Содержание	Формат
Очный	Первичная диагностика, постановка целей (МКФ, COPM), оценка реабилитационного потенциала, отработка сложных навыков	В стационаре или с выездом на дом
Дистанционный	Регулярные занятия ЛФК, эрготерапии, психологической поддержки через платформу	Видеосвязь, чат, голосовые сообщения
Мониторинговый	Контроль безопасности (ЧСС, АД, SpO ₂), заполнение опросников, обратная связь	Встроенные формы, интеграция с носимыми устройствами

✔ Ключевое преимущество: возможность поддерживать ежедневный контакт со специалистом без физического присутствия.

Организационная модель ДАР по периодам лечения



Интенсивность курации варьируется в зависимости от периода лечения. На дооперационном и активном химиотерапевтическом этапах уровень курации высокий, далее снижается до среднего и низкого по мере достижения ремиссии и возвращения ребёнка к полноценной жизни.

Период	Уровень курации	Основные задачи ДАР
Дооперационный	Высокий	Дыхательная гимнастика, подготовка к операции
Послеоперационный	Высокий → средний	Восстановление движений, профилактика контрактур
Активная химиотерапия	Высокий	Поддержание функции, борьба с астенией
Поддерживающая терапия	Средний	Расширение активности, социализация
Ремиссия	Низкий	Долгосрочное наблюдение, возвращение к жизни

Мультидисциплинарная реабилитационная команда (МДРК)

Каждый специалист команды выполняет строго определённые функции в рамках ДАР, используя смешанные форматы взаимодействия с пациентом и его семьёй.



Врач ФРМ

Координация, МКФ-диагностика, целеполагание, контроль безопасности. Очно (первично) + дистанционный мониторинг.



Эрготерапевт

Обучение самообслуживанию, адаптация домашней среды, подбор ТСР. Гибридный формат.



Логопед / дисфаголог

Восстановление речи, глотания, голоса. Очная оценка глотания + дистанционная логопедическая ритмика.



Инструктор ЛФК

Дыхательная гимнастика, восстановление объёма движений, тренировка ходьбы. Дистанционно через видеосессии.



Медицинский психолог

Психологическая поддержка, когнитивная реабилитация, работа с тревогой и депрессией. Дистанционно.



Родитель

Ежедневное выполнение рекомендаций, фиксация состояния, обратная связь на платформе. Непосредственный исполнитель на дому.

Критерии включения и исключения из программы ДАР

✓ Критерии включения

- Установленный диагноз солидной опухоли
- Возможность подключения к высокоскоростному интернету и организации рабочего места удалённого доступа
- Стабильное соматическое состояние
- Возможность продуктивного контакта с пациентом или обеспечение достаточной помощи по уходу
- Своевременное заполнение опросников и обратная связь на платформе

⊘ Абсолютные противопоказания

- Нестабильные состояния сердечно-сосудистой системы
- Гнойно-некротические заболевания, сепсис
- Острые инфекционные заболевания

⚠ Относительные (требуют пересмотра программы)

- Прогрессирование или рецидив основного процесса
- Анемия: Hb \leq 80 г/л
- Лейкопения: WBC \leq 0,5 тыс/мкл
- Тромбоцитопения: Plt \leq 50 тыс/мкл

Платформа ДАР: функциональные возможности

Платформа объединяет все участников реабилитационного процесса в едином цифровом пространстве, обеспечивая координацию, мониторинг и безопасность.

Кабинет врача-куратора

Постановка целей, формирование МДРК, назначение программ, мониторинг прогресса пациента.

Кабинеты специалистов

Составление расписания, ведение телереабилитационного курса, видеосвязь, ведение дневника наблюдений.

Кабинет пациента/родителя

Расписание, асинхронные задания, опросники (PedsQL, COPM, HADS), видеосвязь и чат со специалистами.

Пакеты программ

Стандартизированные программы реабилитации для разных нозологий и периодов лечения.

Модуль безопасности

Интеграция с носимыми устройствами (пульсоксиметры, тонометры), контроль референсных значений, сигнализация при отклонениях.

Зарубежная доказательная база

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Skiba et al. (2024) — Telehealth-Based Pediatric Cancer Rehabilitation

Telemedicine and e-Health, 30(4): 901–918

Включено 9 уникальных интервенций. Способы доставки: телефон, мобильные приложения (mHealth), социальные сети, видеоконференции, активные видеоигры, веб-сайты. Три исследования показали статистически и клинически значимые результаты. Вывод: телереабилитация — перспективное направление для улучшения исходов инвалидности у педиатрических онкологических пациентов.

Peli et al. (2025) — Feasibility Study, Frontiers in Oncology Rehabilitation

Телемедицинские программы адаптированной физической активности для детей с онкологическими заболеваниями в активной фазе лечения.

Медиана приверженности: **77,08%**

КЖ (PedsQL™ child): улучшение, **p = 0,007**

Утомляемость: снижение, **p = 0,035**

Chair stand test: улучшение, **p = 0,033**

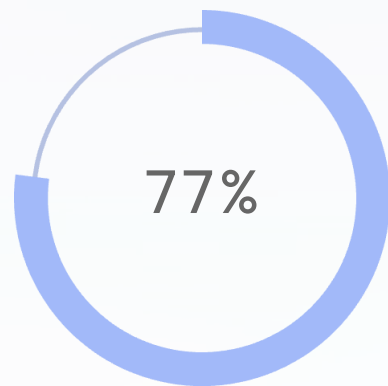
Восприятие КЖ родителями: **p = 0,049**

Связь частоты занятий с улучшением КЖ: **p = 0,027, R² = 0,235**

i Исследование PEACE (ClinicalTrials.gov NCT06170385) тестирует гибридную программу физиотерапии (очная + виртуальная) на базе платформы HEAL-ME для детей 4–17 лет с ОЛЛ. Дизайн: 12 недель, выбор формата — 1:1 очно, 1:1 виртуально, группа или комбинация.

Показатели эффективности ДАР

Оценка эффективности проводится во всех периодах специального противоопухолевого лечения, после его окончания и в ремиссии. Используется комплекс валидированных инструментов.



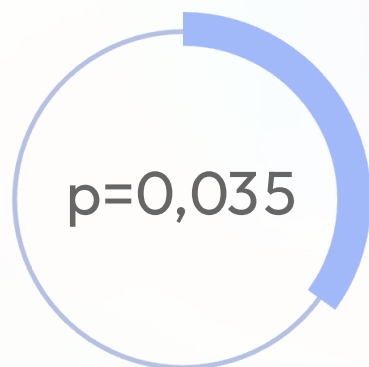
Приверженность занятиям

Медиана по данным Peli et al., 2025 — целевое значение >70%



Качество жизни

Статистически значимое улучшение по PedsQL™ child



Утомляемость

Значимое снижение по шкале усталости



СОРМ

Клинически значимое изменение выполнения и удовлетворённости

Показатель	Инструмент	Целевое значение	Периодичность
Реабилитационный диагноз	МКФ (коды b, d, e)	—	Старт и завершение этапа
Качество жизни	PedsQL™	Значимое улучшение	Ежемесячно
Двигательные функции	Chair stand test, 6-min walk test	Улучшение	Старт и завершение этапа
Тревога/депрессия	HADS, SCARED	Снижение	Старт и завершение
Безопасность	Нежелательные явления	0 серьёзных НЯ	Ежедневно

Преимущества и ограничения ДАР

Преимущества модели

Доступность — реабилитация для пациентов из отдалённых регионов и в период иммуносупрессии

Непрерывность — ежедневный контакт вместо редких визитов
→ лучшее закрепление навыков

Безопасность — исключение инфекционных рисков стационара и мониторинг жизненных показателей

Вовлечение родителей — родитель становится активным участником, а не пассивным наблюдателем

Экономическая эффективность — снижение транспортных расходов, отрыва от работы, стоимости койко-дней

Ограничения и пути преодоления

Необходимость интернета → скрининг подключения, резервные каналы (телефон)

Отсутствие физического контакта → очные визиты на ключевых этапах

Ограниченная мануальная терапия → обучение родителей техникам под контролем специалиста

Риск низкой приверженности → мотивационные интервенции, геймификация

Низкая цифровая грамотность → простой интерфейс, техническая поддержка

Доказанный потенциал и направления будущих исследований

Уровень доказательности по доменам

Домен	Уровень	Источник
Приверженность занятиям	Высокая (77%+)	Peli et al., 2025
Улучшение качества жизни	Статистически значимое	Peli et al., 2025
Снижение утомляемости	Статистически значимое	Peli et al., 2025
Функциональные исходы	Предварительные данные	Skiba et al., 2024
Безопасность	Подтверждена	Множественные исследования

Исследовательские пробелы

- Рандомизированные контролируемые исследования с достаточной статистической мощностью
- Стандартизация исходов инвалидности в телереабилитационных исследованиях
- Долгосрочные эффекты ДАР за пределами периода лечения
- Экономическая эффективность (cost-effectiveness) по сравнению со стационарной реабилитацией
- Оптимальные протоколы для разных нозологий и возрастных групп

Ключевые выводы

01

Нормативная база создана

Приказ Минздрава № 81н (2023) легитимизирует медицинскую реабилитацию на дому с применением телемедицинских технологий.

02

Гибридная модель — оптимальный баланс

Сочетание очных и дистанционных форматов обеспечивает качество оценки и доступность регулярной поддержки.

03

ДАР — полноценный метод

Не «лёгкая версия» реабилитации, а полноценная методология с МКФ-диагностикой, СОРМ, визуальными расписаниями и обучением родителей.

04

Доказанная эффективность

Высокая приверженность (77%+), улучшение качества жизни, снижение утомляемости и улучшение функциональных исходов подтверждены зарубежными исследованиями.

05

Родитель — центральное звено

Его обучение и мотивация критически важны. Программа включает обязательный модуль психообразования для семьи.

Литература

- Приказ Минздрава России от 28.02.2023 № 81н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации на дому...»
- Skiba MB, Wells SJ, Brick R, et al. A Systematic Review of Telehealth-Based Pediatric Cancer Rehabilitation Interventions on Disability. *Telemed J E Health*. 2024;30(4):901–918.
- Peli L, et al. Telemedicine-based adapted physical activity programs for pediatric oncology patients in active oncological care: a feasibility study. *Front Oncol*. 2025;15:1634626.
- Impact of Technology on Physical Activity Levels of Childhood Cancer Survivors: A Systematic Review. (2024)
- L'Hotta AJ, Randolph SB, Reader B, et al. Clinical practice guideline and expert consensus recommendations for rehabilitation among children with cancer. *Cancer*. 2023;73(5):524–545.
- Swartz MC, Villarreal EG, et al. Provider attitudes and perspectives on rehabilitation for pediatric cancer patients. *J Pediatr Rehabil Med*. 2025;18(3):218–229.
- ClinicalTrials.gov. Pediatric Early Rehabilitation in Acute Lymphoblastic Leukemia (PEACE) study. NCT06170385.

