

Физическая реабилитация во время химиолучевой терапии у детей с онкологическими заболеваниями

Движение как важная часть лечения: безопасно, полезно, необходимо

Материал подготовлен на основе российских и зарубежных исследований, включая обзоры Cochrane, систематический обзор NIH, рекомендации Cambridge University Hospitals и руководства ведущих детских онкологических центров.





Почему движение важно во время химиотерапии?

Раньше считалось: ребёнок с онкологическим заболеванием должен лежать и как можно больше отдыхать. Сегодня наука говорит обратное — **излишняя неподвижность может навредить**. Длительный постельный режим запускает каскад негативных последствий для всего организма.

Мышцы и кости

Снижается мышечная сила и выносливость. Уменьшается минеральная плотность костей — риск остеопороза.

Сердце и лёгкие

Ухудшается кардиореспираторная функция. Нарастает общая слабость и хроническая усталость.

Психоэмоциональное состояние

Снижается настроение, ухудшается качество жизни, нарастает тревожность и депрессия.

Адаптированные программы физических упражнений во время лечения **безопасны и помогают детям лучше переносить терапию**.

Что говорит наука?

📄 ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Cochrane Review 2016

Анализ 6 исследований с участием **171 ребёнка** с острым лимфобластным лейкозом. Выявлена достоверная польза физических упражнений в отношении состава тела, гибкости, функции сердца и лёгких, мышечной силы и качества жизни.

NIH Systematic Review 2025

21 исследование, половина из которых — рандомизированные контролируемые испытания. **Вывод:** программы физической активности безопасны и осуществимы при адаптации к возрасту, фазе лечения и клиническому состоянию пациента. Физическая активность во время лечения помогает не только телу, но и духу ребёнка.

Безопасность — главный принцип

Физическая активность во время лечения безопасна, если она адаптирована к состоянию ребёнка. Исследования не выявили серьёзных травм, связанных с упражнениями, негативного влияния на лечение или ухудшения состояния при умеренной активности.

Индивидуальная программа

Каждая программа подбирается с учётом возраста, диагноза и текущего самочувствия ребёнка.

Зависимость от этапа лечения


Нагрузка регулируется в зависимости от фазы химиотерапии и лабораторных показателей.

Медицинское наблюдение

Все занятия проводятся под контролем или по назначению медицинского персонала.

Гибкость при ухудшении

При ухудшении самочувствия нагрузка немедленно снижается или временно отменяется.

 **Ключевой принцип:** Лучше сделать немного, чем не делать ничего.

Когда нельзя заниматься?

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Состояние	Тактика
Лихорадка (температура выше 38°C)	Полный покой до нормализации температуры
Кровотечение или риск кровотечения	Исключить любые нагрузки
Тяжёлая анемия (гемоглобин < 60 г/л)	Только пассивные движения
Тромбоцитопения (тромбоциты < 20×10 ⁹ /л)	Исключить риск травм и падений
Сильная боль	Занятия — только после купирования боли
Тяжёлое общее состояние	Активность — только по назначению врача

 **Важно:** Решение о допустимости нагрузок всегда принимает лечащий врач!

Три кита физической реабилитации

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ



Индивидуализация

Программа подбирается под возраст, диагноз, этап лечения и актуальное самочувствие ребёнка. Универсальных схем не существует.



Постепенность

Начинаем с минимальных нагрузок и увеличиваем их медленно, строго ориентируясь на состояние и реакцию ребёнка.



Регулярность

10–15 минут ежедневно эффективнее, чем час раз в неделю. Постоянство важнее интенсивности.

Европейское исследование **FORTEe (2025)** с участием 450 детей подтверждает: именно такой комплексный подход наиболее эффективен для достижения устойчивых результатов реабилитации.

Этапы реабилитации во время лечения

Разные периоды лечения требуют разных задач и форматов активности. Реабилитация должна начинаться как можно раньше и продолжаться непрерывно.



Упражнения при низкой активности

ЕСЛИ РЕБЁНОК МОЖЕТ ТОЛЬКО ЛЕЖАТЬ

Даже в постели можно выполнять упражнения, которые помогут сохранить мышцы, улучшить кровообращение и предотвратить осложнения.

Упражнение	Как выполнять	Повторения
Дыхательная гимнастика	Глубокий вдох животом, медленный выдох	3–5 раз
Сгибание и разгибание стоп	Тянуть носок на себя, затем от себя	8–10 раз каждой ногой
Вращение в голеностопах	Круговые движения стопами	5–8 раз в каждую сторону
Сжимание пальцев рук	Можно с мячиком или мягкой игрушкой	10–15 раз
Сгибания рук в локтях	Медленно, без напряжения	5–8 раз

Даже такая минимальная активность достоверно помогает сохранить мышцы и улучшить кровообращение.

Упражнения при умеренной активности

ЕСЛИ РЕБЁНОК МОЖЕТ СИДЕТЬ И ХОДИТЬ ПО ПАЛАТЕ

Когда самочувствие улучшается, программу можно постепенно расширять. Важно следить за дыханием и не допускать появления одышки или сильной усталости.

Ходьба по коридору

5–10 минут, медленно, с поддержкой при необходимости. Укрепляет сердце, лёгкие и мышцы ног.

Подъёмы на носки

Стоя, держась за опору: подняться на носки, медленно опуститься.
Профилактика контрактур голеностопа.

Махи руками

Сидя или стоя, плавные движения руками. Сохранение подвижности плечевых суставов.

«Ходьба пингвина»

Ходьба на пятках — игровое упражнение. Растяжка икроножных мышц, укрепление голеностопа.

Приседания у стены

Держась за опору, неглубокие приседания. Укрепление мышц ног и улучшение координации.

Если у ребёнка PICC-катетер или порт

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА

Многие дети получают химиотерапию через PICC-катетер или порт-систему. Это не повод отказываться от активности, но требует особой осторожности.

✓ Можно

- Ходить, играть, делать лёгкую зарядку
- Заниматься на велотренажёре (руки свободны)
- Упражнения для рук (кроме стороны катетера)
- Сжимать мячик рукой с катетером — профилактика тромбов

✗ Нельзя

- Поднимать тяжести рукой с катетером
- Резкие махи, бросковые движения
- Плавание в открытых водоёмах или бассейне
- Контактные виды спорта

Специальное упражнение: Сжатие мягкого мячика рукой с катетером — улучшает кровоток и снижает риск тромбообразования.



Борьба с усталостью (cancer-related fatigue)

⚡ ПАРАДОКС ДВИЖЕНИЯ

Химиотерапия вызывает сильную усталость. Многие родители думают: «Ребёнок устал — пусть лежит». Но исследования убедительно показывают **обратное**: умеренное движение снижает усталость.

Как движение помогает

- Улучшает кровообращение и питание тканей
- Стимулирует выработку эндорфинов
- Помогает сохранять мышечную силу
- Достоверно улучшает качество сна

Правила при усталости

- Лучше немного, но часто: 10–15 минут несколько раз в день
- Не доводить до изнеможения
- Чередовать активность и отдых
- Всегда прислушиваться к ребёнку

📄 В исследовании КАМ (США) дети, получавшие коучинг по физической активности, отмечали **достоверное снижение уровня усталости**.



Профилактика мышечной слабости и нейропатии

Некоторые препараты (особенно **винкристин**) могут вызывать периферическую нейропатию — слабость, онемение, боль в ногах, нарушение походки. Своевременная профилактика критически важна.

→ **Растяжка икроножных мышц**

Регулярные упражнения на растяжку предотвращают укорочение мышц и ограничение подвижности.

→ **Ходьба на пятках**

Активная профилактика «свисающей стопы» — одного из наиболее частых осложнений нейропатии.

→ **Тёплые ванночки и массаж стоп**

После консультации с врачом. При наличии онемения — особая осторожность при массаже.

❏ **Важно:** Если ребёнок начал ходить на цыпочках, спотыкается или жалуется на онемение — незамедлительно сообщите врачу и запросите направление к физическому терапевту.

Игровые упражнения для маленьких детей

ДВИЖЕНИЕ ЧЕРЕЗ ИГРУ

Для дошкольников лучший способ заниматься — превратить упражнения в игру. Ребёнок перестаёт думать о болезни и просто радуется движению.

«Звериная зарядка»

Ползать как мишка, ходить как цапля, прыгать как зайчик. Развивает координацию и укрепляет мышцы.

«Лопни пузырь»

Лёжа или сидя, тянуться ногами к мыльным пузырям. Развивает гибкость и моторику.

«Достань игрушку»

Положить игрушку на небольшое возвышение, чтобы ребёнок вставал за ней. Мотивирует к самостоятельному вставанию.

«Тоннель»

Проползти под стульями или в игровом тоннеле. Развивает силу верхнего плечевого пояса и координацию.



Упражнения для подростков

ПОДДЕРЖАНИЕ МОТИВАЦИИ

Подросткам особенно важно сохранять связь со сверстниками и ощущение контроля над своей жизнью. Физическая активность становится инструментом поддержания идентичности и самооценки.



Трекер активности

Fitbit, смартфон или простой шагомер — ставить достижимые цели и отслеживать прогресс каждый день.



Прогулки с друзьями

Социальный контекст повышает мотивацию. Разрешается при удовлетворительном самочувствии.



Неконтактные игры

Бадминтон, настольный теннис — без резких движений. Участие в уроках физкультуры в щадящем режиме по согласованию с врачом.

«Ты не обязан бегать марафон, но 10 минут прогулки — это твой личный вклад в выздоровление».



После выписки: возвращение к обычной жизни

После завершения интенсивного лечения ребёнок может стремиться сразу вернуться к прежнему уровню активности. Важно помнить о **постепенности** — организм восстанавливается поэтапно.



Начать с прогулок

20–30 минут в день. Постепенно увеличивать дистанцию и темп.



Добавить велосипед, плавание

Если нет катетера и врач дал разрешение. Отличная нагрузка для восстановления кардиореспираторной функции.



Постепенный возврат к спорту

Контактные виды спорта — только после полного восстановления.

Прислушиваться к телу: усталость должна проходить после отдыха.



«Не нужно доходить до абсурда: если с утра так поактивничал, что оставшийся день лежишь — это перебор».

Роль родителей в физической реабилитации

РОДИТЕЛИ — ГЛАВНЫЕ ПОМОЩНИКИ

Родители играют ключевую роль в ежедневной реабилитации ребёнка. Их задача — создать условия для максимальной самостоятельности и поддерживать мотивацию без излишней опеки.

Что делать	Как
Поощрять независимость	Позволять ребёнку самостоятельно одеваться, умываться и ходить — даже если это медленно
Не носить на руках без необходимости	Лучше пройти 5 шагов, чем 0. Каждый шаг имеет значение
Создавать возможности	Расположить игрушки так, чтобы ребёнку нужно было встать или дотянуться
Подавать пример	Делать зарядку вместе, гулять всей семьёй
Обеспечить безопасность	Убрать острые углы, обеспечить опору при ходьбе

«Важно поощрять ребёнка быть максимально независимым. Естественно хотеть помочь, но старайтесь побудить ребёнка самостоятельно участвовать в перемещении, мытье и одевании».

Чек-лист для родителей: ежедневное наблюдение

НА ЧТО ОБРАЩАТЬ ВНИМАНИЕ КАЖДЫЙ ДЕНЬ

Вопрос	Если ответ «нет» — действие
✓ Ребёнок сегодня вставал с постели?	Помогите сначала посидеть, затем постоять
✓ Была ли ходьба (по палате, коридору)?	Предложите пройти до двери и обратно
✓ Делали ли мы упражнения сегодня?	Выберите 2–3 самых простых из таблицы
✓ Нет ли новых болей в ногах?	Сообщите врачу или медсестре
✓ Нет ли покраснений или отёков?	Сообщите врачу незамедлительно
✓ Ребёнок в настроении двигаться?	Не заставляйте — попробуйте немного позже

Ваши ежедневные наблюдения — ценный источник информации для врача и физического терапевта при корректировке программы реабилитации.

Когда обращаться к физическому терапевту?

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ

Итальянский консенсус (2024) рекомендует своевременное направление к физическому терапевту. Раннее обращение предотвращает развитие серьёзных осложнений.

Состояние	Обоснование
Любой ребёнок с опухолью ЦНС	Высокий риск двигательных нарушений
Слабость в ногах, изменение походки	Нейропатия, миопатия на фоне лечения
Боль в суставах или мышцах	Побочный эффект химиотерапии или ГКС
Ограничение движений в суставах	Профилактика прогрессирующих контрактур
Трудности при ходьбе, падения	Нарушение равновесия, проприоцепции
После длительного постельного режима	Системное восстановление силы и функции

Ресурсы и где искать помощь

Российские ресурсы

НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачёва — реабилитационный центр «Русское поле»

Фонд Константина Хабенского — программы комплексной реабилитации детей

НМИЦ онкологии им. Блохина — консультации специалистов по реабилитации

Зарубежные ресурсы

Cambridge University Hospitals — подробное руководство для родителей по физической терапии при онкологии у детей

COG (Children's Oncology Group) — доказательные рекомендации по питанию и физической активности

Cochrane Library — систематические обзоры по физическим упражнениям в детской онкологии

Не стесняйтесь спрашивать лечащего врача о направлении к физическому терапевту — это ваше право и важная часть комплексного лечения.

Главное, что нужно запомнить

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫВОДЫ

1 Движение во время химиотерапии безопасно и полезно

Доказано в многочисленных исследованиях, включая Cochrane Review и NIH Systematic Review 2025.

2 Программа должна быть индивидуальной

Учитывать возраст, диагноз, этап и фазу лечения, текущее самочувствие.

3 Начинать с малого — даже в постели

Дыхательная гимнастика, движения стопами и пальцами уже приносят пользу.

4 Регулярность важнее интенсивности

10 минут каждый день эффективнее, чем час раз в неделю.

5 Родители — незаменимые союзники реабилитации

Поощряйте самостоятельность, поддерживайте, подавайте пример и не носите без необходимости.

Движение — это жизнь

Физическая реабилитация во время химиотерапии — **не роскошь, а необходимая часть лечения**. Она помогает лучше переносить химиотерапию, сохранить силу мышц и подвижность суставов, снизить усталость, улучшить настроение и качество жизни — и быстрее вернуться к нормальной жизни после лечения.

Слушайте ребёнка

Его самочувствие — главный ориентир для выбора нагрузки в каждый конкретный день.

Советуйтесь с врачом

При любых сомнениях — консультируйтесь с лечащим врачом и физическим терапевтом.

Ценить каждый шаг

Даже самый маленький шаг сегодня приближает большую победу над болезнью.

📖 «Дети должны участвовать в физкультуре в школе. Дети всё ещё могут играть в бесконтактные виды спорта, даже с катетером».



Проект реализуется с использованием гранта

Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
**ФОНДА
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ**