

Раннее выявление нежелательных явлений и реабилитация во время химиолучевой терапии

Как помочь ребенку во время лечения и предотвратить осложнения

ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ И БЛИЗКИХ





Почему это важно?

Химиолучевая терапия — мощное оружие против рака, но она воздействует не только на опухоль, но и на здоровые ткани и органы ребенка. Понимание возможных побочных эффектов и правил ухода помогает снизить их тяжесть и защитить качество жизни.

90%+

детей с онкологией получают химиотерапию на разных этапах лечения

Осложнения

могут возникать как во время лечения, так и спустя годы после его окончания

Реабилитация

начинается уже в стационаре, а не после выписки домой

Ваша роль

Бдительность и своевременное информирование врача — ключевой фактор успешной реабилитации

Какие органы и системы страдают при химиолучевой терапии?

Химиопрепараты и лучевая терапия воздействуют на быстро делящиеся клетки, поэтому страдают многие органы и системы. Консорциум PENTEC (Pediatric Normal Tissue Effects in the Clinic) подчеркивает важность раннего выявления лучевых повреждений с помощью современных методов визуализации.

Система / Орган	Характер поражения
Костный мозг	Снижение клеток крови: нейтропения, тромбоцитопения, анемия
Слизистые оболочки	Стоматит, мукозит, поражение ЖКТ
Волосные фолликулы	Выпадение волос (алопеция)
Кожа	Сухость, шелушение, высыпания, повышенная чувствительность
Сердечно-сосудистая система	Кардиотоксичность (особенно антрациклины)
Почки	Нефротоксичность, нарушение функции
Нервная система	Периферическая нейропатия, когнитивные нарушения
Лёгкие	Пневмонит, фиброз
Репродуктивная система	Нарушение полового развития, бесплодие

Раннее выявление: на что обращать внимание?

Памятка НМИЦ им. Блохина подчёркивает: часть нежелательных реакций можно предотвратить или уменьшить благодаря правильной подготовке и своевременной медицинской помощи. Знание тревожных симптомов — ваш главный инструмент.

Система	Признаки	Когда сообщить врачу
Кровь	Бледность, слабость, головокружение, синяки, кровоточивость	НЕМЕДЛЕННО
Иммунитет	Лихорадка выше 38°C, озноб	НЕМЕДЛЕННО
Полость рта	Боль, язвочки, покраснение, затруднение глотания	При появлении
Кожа	Покраснение, сыпь, зуд, шелушение	При появлении
Пищеварение	Тошнота, рвота, диарея, потеря аппетита	При усилении
Мочевыделение	Изменение цвета мочи, болезненность	При появлении
Дыхание	Кашель, одышка, боль в груди	НЕМЕДЛЕННО
Неврология	Головная боль, судороги, нарушение сознания	НЕМЕДЛЕННО



Реабилитация начинается в стационаре

В мировой онкологической практике реабилитация начинается уже на стационарном этапе лечения, в комплексе сопроводительной терапии. Для детей с онкологическими заболеваниями она должна быть интегрирована в процесс лечения с самого начала.

1

Профилактическая

Предотвратить осложнения до их возникновения — применяется до и во время лечения

2

Восстановительная

Вернуть утраченные функции — применяется после завершения лечения

3

Поддерживающая

Сохранить достигнутый уровень — применяется при длительном лечении

4

Паллиативная

Улучшить качество жизни — применяется при прогрессировании заболевания



Классификация целей реабилитации по Dietz (1981) — признана мировым стандартом в онкологической практике.


Уход за полостью рта

Поражение слизистой оболочки рта — одно из самых частых и мучительных осложнений химиолучевой терапии. Правильный уход значительно снижает тяжесть мукозита и стоматита.

До начала лечения: обязательно посетить стоматолога и санировать полость рта.

Рекомендации по уходу

Действие	Как выполнять
Чистка зубов	Мягкой щёткой после каждого приёма пищи
Паста	Без раздражающих компонентов
Хранение щётки	В сухом месте, тщательно мыть после использования
Зубная нить	Только после согласования с врачом
Полоскания	По назначению врача (содовые, травяные или специальные растворы)

 При появлении язвочек или боли — немедленно сообщите врачу!



Уход за кожей во время лучевой и химиотерапии

Кожные реакции могут включать сухость, шелушение, покраснение, зуд и акнеподобную сыпь. Правильный уход помогает предотвратить инфицирование и снизить дискомфорт. **Важно:** любые кожные реакции должны быть осмотрены врачом — не занимайтесь самолечением.



Очищение

Мягкими средствами без агрессивных ингредиентов. После мытья — промокать полотенцем, не растирать.



Увлажнение

Специальными кремами по рекомендации врача. Наносить регулярно, особенно после водных процедур.



Защита от солнца

Обязательно! Кожа становится очень чувствительной к ультрафиолету. Использовать солнцезащитные средства и закрытую одежду.



Одежда

Мягкая, свободная, из натуральных тканей. Избегать синтетики и тесных швов, натирающих кожу.

Уход за волосами при алопеции

Выпадение волос начинается обычно через **2–4 недели** от начала лечения. Это временное состояние — рост волос восстанавливается через **3–6 месяцев** после окончания терапии.

Действие	Как выполнять
Шампунь	Мягкий, без агрессивных компонентов
Мытьё	Не ежедневно, аккуратно, лёгкими движениями
Сушка	Промокать полотенцем, не тереть, не использовать горячий фен
Расчёсывание	Гребнем с редкими зубьями
Головной убор	Обязательно на солнце для защиты кожи головы

Психологическая поддержка

Объясните ребёнку, что потеря волос — временная. Подберите вместе красивый парик или модный головной убор — это помогает преодолеть дискомфорт и сохранить чувство нормальности.

Нутритивная поддержка: когда обычного питания недостаточно


При невозможности или недостаточности обычного питания ребёнку может быть показана специализированная нутритивная поддержка. Решение принимает только врач. **Не пытайтесь кормить ребёнка насильно** — это может усилить тошноту и рвоту.

Энтеральное питание

Специальные смеси через зонд или через рот. Применяется при нарушении глотания, мукозите, но при сохранной функции ЖКТ. Предпочтительный метод, так как поддерживает работу кишечника.

Парентеральное питание

Внутривенное введение питательных веществ. Применяется при тяжёлых поражениях ЖКТ или невозможности энтерального питания. Проводится только в стационаре под контролем врача.

 Нутритивная поддержка — это медицинская процедура. Любые решения о её начале, изменении или прекращении принимает лечащий врач.

Физическая активность во время лечения

Исследования показывают, что дозированная физическая активность во время лечения улучшает переносимость терапии и качество жизни. Движение — это лекарство, даже в стационаре.

- В палате**
Дыхательная гимнастика, пассивные движения, лёгкая растяжка
- При хорошем самочувствии**
Ходьба по коридору, простые упражнения с инструктором ЛФК
- Специальные программы**
ЛФК, гидротерапия, механотерапия — под руководством специалиста



- Пример из практики (BMJ Case Reports, 2025):** Ребёнок с острым лимфобластным лейкозом прошёл программу гидротерапии — отмечены увеличение подвижности суставов, улучшение мышечной силы и снижение усталости.



Управление тошнотой и рвотой

Тошнота и рвота — частые, но хорошо контролируемые осложнения. Врач назначает противорвотные препараты заблаговременно — до начала химиотерапии. Вы можете помочь дополнительными мерами.



Дробное питание

Маленькие порции легче переносятся желудком. Есть часто, но понемногу.



Без резких запахов

Сильные ароматы пищи, парфюма или бытовой химии могут провоцировать тошноту.



Прохладные напитки

Часто переносятся лучше горячих. Небольшими глотками, не торопясь.



Свежий воздух

Проветривание палаты и прогулки (если разрешено) помогают облегчить состояние.



Сообщайте врачу, если тошнота усиливается или мешает есть — схему противорвотной терапии всегда можно скорректировать.

Профилактика инфекционных осложнений


На фоне снижения нейтрофилов (нейтропении) организм ребёнка становится беззащитным перед инфекциями. Соблюдение простых правил безопасности значительно снижает риск тяжёлых осложнений.

Что делать

- Часто и тщательно мыть руки с мылом
- Регулярно измерять температуру тела
- Тщательно обрабатывать фрукты и овощи
- Поддерживать чистоту в палате
- Вовремя сообщать врачу о любых симптомах

Чего избегать

- Контакт с больными людьми
- Мест большого скопления людей
- Сырых продуктов: суши, непастеризованного молока
- Цветов и растений в палате (источник грибков)
- Kontakta с почвой и пылью

 Лихорадка у ребёнка с нейтропенией — экстренная ситуация! Температура выше 38°C требует немедленного обращения к врачу.

Когнитивная реабилитация во время лечения

Химиотерапия и лучевая терапия могут влиять на когнитивные функции — память, внимание, скорость обработки информации. Консорциум PENTEC подчёркивает важность функциональной МРТ для выявления ранних изменений в мозге ещё до появления неврологических симптомов.

В палате

Чтение, аудиокниги, настольные игры, разговоры

При хорошем самочувствии

Головоломки, кроссворды, обучающие программы

Со специалистом

Нейрокогнитивная реабилитация под руководством специалиста



Даже небольшие ежедневные занятия — вклад в будущее восстановление. Регулярная умственная активность поддерживает нейронные связи и помогает справляться с тревогой.



Психологическая поддержка ребёнка и семьи

Психологическая поддержка — неотъемлемая часть реабилитации, которая начинается одновременно с медицинским лечением. Поддержка всей семьи — ключ к успешному прохождению лечения.

Для ребёнка

- Игровая и арт-терапия
- Общение с другими детьми
- Подготовка к процедурам
- Творческие занятия

Для родителей

- Группы поддержки
- Психологическое консультирование
- Помощь в решении бытовых проблем
- Встречи с другими семьями

Для сиблингов

- Специальные программы поддержки
- Подарки и дни радости
- Объяснение ситуации в доступной форме

📄 **Опыт UC Davis (Keaton's Child Cancer Alliance):** Hope Chests с подарками, дни радости, арт-терапия и встречи родителей («Маффины с мамами», «Пончики с папами») — доказанный способ поддержать всю семью.

Мониторинг отдалённых последствий: роль современной визуализации

Консорциум PENTEC (Pediatric Normal Tissue Effects in the Clinic) разрабатывает стратегии раннего выявления лучевых повреждений у детей. Раннее обнаружение изменений позволяет начать коррекцию до развития необратимых повреждений.



Функциональная МРТ и МР-спектроскопия

Выявляет изменения перфузии мозга, микроструктуры белого вещества и метаболические изменения в нейронах — ещё до клинических симптомов



Количественная МРТ сердца

Определяет фиброз миокарда и отложения железа, позволяя оценить кардиотоксичность на ранних стадиях



УЗИ с контрастированием и эластография

Оценивает перфузию почек, выявляет микроангиопатию и изменения жёсткости ткани (фиброз) без лучевой нагрузки

Кардиотоксичность: сердце под защитой

Некоторые химиопрепараты (особенно антрациклины) и лучевая терапия на область грудной клетки могут повреждать сердце. Раннее выявление позволяет сохранить его функцию.

Факторы риска:

- Высокие дозы антрациклинов
- Комбинация с лучевой терапией на сердце
- Молодой возраст на момент лечения

Мониторинг (задача врача)

- Регулярная ЭхоКГ
- Кардиальная МРТ при подозрении на повреждение
- Оценка тропонинов и биомаркеров

Что можете делать вы

- Сообщать врачу об одышке, быстрой утомляемости, отёках
- Следить за артериальным давлением ребёнка
- Ограничивать соль при наличии рекомендаций
- Не пропускать плановые обследования

Нефротоксичность: защита почек

Многие химиопрепараты обладают нефротоксичностью. Почки уязвимы — своевременный мониторинг помогает предотвратить хроническое поражение. Современные методы позволяют выявить изменения без дополнительной лучевой нагрузки.

Признаки поражения почек

- Повышение уровня креатинина
- Нарушение электролитного баланса
- Повышение артериального давления
- Отёки

Что можете делать вы

- Регулярно контролировать артериальное давление
- Следить за суточным диурезом
- Сообщать об отёках и изменении цвета мочи

Современные методы раннего выявления

Метод	Преимущества
3D-УЗИ почек	Точная оценка объёма паренхимы, без облучения
УЗИ с контрастированием	Оценка перфузии, выявление микроангиопатии
Эластография	Оценка жёсткости ткани и степени фиброза



Санаторно-курортная реабилитация

Санаторно-курортная реабилитация является завершающим этапом маршрутизации онкологических пациентов — важным, но только после завершения активного лечения и по рекомендации врача.

75%

Положительный эффект

После комплексной медико-социальной реабилитации (санаторий «Солнечное», Санкт-Петербург)

10–19%

Рост качества жизни

По психологической, физической и социальной составляющим после реабилитации (украинский опыт)

Программы включают: климатолечение, электросон, водолечение, ингаляционную терапию. Дополнительно — коррекция последствий химиолучевого лечения, санация хронических очагов инфекции и лечение сопутствующей патологии.

Чек-лист для родителей: ежедневный мониторинг

Ведение ежедневных наблюдений помогает врачу вовремя заметить проблемы и скорректировать лечение. Ваши записи — ценнейший источник информации для медицинской команды.

Ежедневные действия

- Измерить температуру тела
- Осмотреть кожу и слизистые
- Оценить аппетит и питьевой режим
- Спросить о самочувствии и боли
- Проверить наличие новых симптомов
- Выполнить рекомендации по уходу
- Записать все изменения в дневник

Срочно к врачу при:

- Температуре выше 38°C
- Кровотечении, синяках без причины
- Сильной боли
- Затруднении дыхания
- Судорогах, нарушении сознания
- Любом резком ухудшении состояния

Главное, что нужно запомнить

01

Реабилитация начинается в стационаре

Одновременно с лечением — не после него

02

Раннее выявление — ключ к успеху

Своевременное обнаружение побочных эффектов предотвращает их усугубление

03

Комплексный подход

Уход за кожей, питание, физическая активность, когнитивная и психологическая поддержка

04

Современная диагностика (PENTEC)

МРТ и УЗИ с контрастированием выявляют изменения до появления симптомов

05

Вы — главные помощники

Ваша внимательность и соблюдение рекомендаций — залог успешного прохождения лечения

«Мы пройдем через это вместе» — поддержка семьи и команды специалистов помогает справиться с любыми трудностями.

Ресурсы и дополнительная информация

Материал подготовлен на основе российских и зарубежных исследований, включая рекомендации НМИЦ онкологии им. Блохина, консорциума PENTEC, BMJ Case Reports, UC Davis Health и других источников.

Российские ресурсы

НМИЦ им. Н.Н. Блохина

Памятки для родителей: «Как подготовиться к химиотерапии» и «Восстановление после химиотерапии»

Фонд Константина Хабенского

Программы поддержки детей с опухолями головного мозга и их семей

Фонд «Подари жизнь»

Психологическая помощь, волонтерская поддержка, программы для семей

Зарубежные ресурсы

PENTEC Consortium

Международная база данных и рекомендации по раннему выявлению лучевых повреждений у детей

Keaton's Child Cancer Alliance (UC Davis)

Комплексные программы поддержки семей: арт-терапия, Hope Chests, дни радости, встречи родителей

BMJ Case Reports

Научные публикации о физической реабилитации и гидротерапии при детских онкологических заболеваниях

Проект реализуется с использованием гранта

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



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ
**ФОНДА
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ**