

Как лечат ОЛЛ: химиотерапия у детей

Что нужно знать родителям



ВВЕДЕНИЕ

Раздел 1: Введение

В этом разделе мы объясним, что такое химиотерапия, почему лечение подбирается индивидуально, сколько оно длится и зачем продолжать терапию даже когда анализы хорошие.

01

Химиотерапия при ОЛЛ

Главный метод лечения

03

Три этапа терапии

2–3 года к выздоровлению

02

Риск-адаптированный подход

Индивидуальное лечение

04

Почему лечат долго?

Уничтожить скрытые клетки

Химиотерапия – главное оружие против ОЛЛ

Химиотерапия – это лечение специальными лекарствами, которые уничтожают раковые клетки. Эти препараты особенно эффективны против быстро делящихся клеток – именно такими являются клетки лейкоза.

Как это работает?

Раковые клетки делятся очень быстро – химиотерапия их «видит» и уничтожает

Главный метод

Для детей с ОЛЛ химиотерапия – основной и самый важный метод лечения

Результат


До 90% детей с ОЛЛ достигают стойкой ремиссии при современных протоколах



Почему лечение подбирают индивидуально?

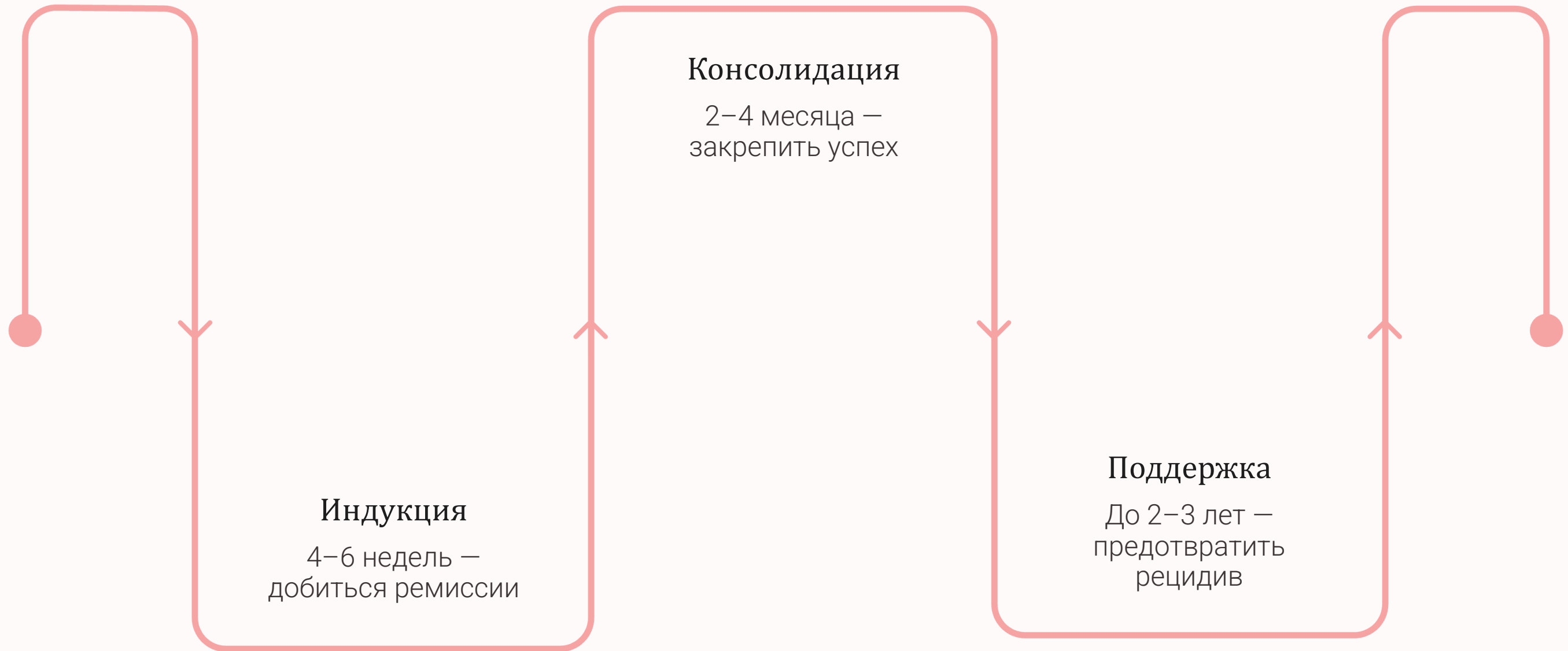
Лечение зависит от **группы риска** — это называется риск-адаптированная терапия. Врачи оценивают, насколько агрессивна болезнь именно у вашего ребёнка, и на основании этого выстраивают план терапии.



 Цель — **не перелечить** ребёнка с хорошим прогнозом и **не упустить болезнь** у ребёнка с высоким риском.

Сколько длится лечение?

Вся терапия занимает 2–3 года и делится на три чётко выраженных этапа. Каждый этап имеет свою цель, свои препараты и свою продолжительность.



Длительность лечения может казаться пугающей, но каждый этап выполняет важную роль. Этапы идут последовательно и подготавливают почву друг для друга.



Зачем лечить так долго, если анализы хорошие?

Даже когда бластов не видно в обычных анализах, **единичные раковые клетки** могут прятаться в организме — в костном мозге, яичках или нервной системе. Они «спят» и ждут момента.

Что происходит без длительного лечения?

Скрытые клетки «просыпаются» и вызывают рецидив — возвращение болезни

Зачем продолжать лечение?

Длительная терапия позволяет уничтожить **все** раковые клетки до единой, включая те, которые не видны обычным способом

ЭТАП 1

Раздел 2: Индукция ремиссии

Первый и самый интенсивный этап лечения. Здесь мы узнаем о цели индукции, основных препаратах и о том, чего ожидать родителям в этот период.



Цель этапа

Достичь полной ремиссии — исчезновения раковых клеток из костного мозга



Препараты

Гормоны, винкристин, аспарагиназа и антрациклины



Где проходит

Ребёнок всё время находится в больнице под постоянным наблюдением врачей

Этап 1: Индукция – начало лечения

Индукция – самый интенсивный, но и самый важный этап. Длится 4–6 недель, ребёнок всё это время находится в больнице под постоянным наблюдением врачей.

98%

Ремиссия

Детей с наиболее распространённой формой ОЛЛ достигают ремиссии к концу этапа

4-6

Неделя длится

Продолжительность этапа индукции у большинства детей

4

Группы препаратов

Комбинируются для максимальной эффективности



Какие лекарства работают на первом этапе?

Врачи комбинируют несколько групп препаратов для максимальной эффективности. Каждый из них действует на раковые клетки по-своему, и вместе они дают наилучший результат.

1

Гормоны

Глюкокортикостероиды: дексаметазон или преднизолон — подавляют рост раковых клеток

2

Винкрестин

Вводится 1 раз в неделю, нарушает деление раковых клеток

3

Аспарагиназа

Разрушает вещество, без которого раковые клетки не могут расти

4

Антрациклины

Даунорубицин или доксорубицин — назначаются не всем, только по показаниям

Гормоны: дексаметазон или преднизолон

Как принимают

Через капельницу или в таблетках. Курс приёма строго контролируется врачом.

Что они делают

Подавляют рост и деление раковых клеток, снижают воспаление в костном мозге.

Возможные изменения у ребёнка

- Становится раздражительным или замкнутым
- Ест больше обычного
- Может округлиться лицо и живот
- Временное повышение сахара и давления

Всё это проходит после отмены лекарств! Врачи контролируют эти показатели.

Винкристин

Винкристин вводится обычно **1 раз в неделю** внутривенно. Это один из ключевых препаратов индукции, который нарушает деление раковых клеток.

Онемение или боль


В руках и ногах — связано с временным воздействием на нервные волокна

Слабость в ногах

Ребёнок может хуже ходить или жаловаться на усталость при движении

Запоры

Частый побочный эффект, с которым помогают справиться диета и назначения врача

 **Хорошая новость:** все эти эффекты проходят со временем — обычно в течение нескольких месяцев после завершения курса.



Аспарагиназа

Аспарагиназа — уникальный препарат: она разрушает вещество (аспарагин), без которого раковые клетки просто не могут расти. Здоровые клетки умеют производить его сами, а раковые — нет.

Главный риск

Аллергическая реакция — препарат создан на основе бактерии, поэтому иммунная система иногда реагирует на него.

Что делают врачи

- Перед введением дают противоаллергические лекарства
- Держат наготове экстренную аптечку
- Тщательно наблюдают во время и после введения

Если аллергия всё же случилась

Существует альтернативный препарат — **эрвиния-аспарагиназа**. Он создан из другого источника и, как правило, хорошо переносится детьми, у которых была реакция на первый вариант.

Антрациклины: не для всех

Что это такое

Даунорубин и доксорубин — мощные препараты, которые нарушают ДНК раковых клеток. Назначаются только детям с определёнными показаниями.

Воздействие на сердце

Могут повлиять на сердечную мышцу при высоких дозах. Поэтому врачи строго ограничивают общую дозу и следят за состоянием сердца.

Как защищают сердце

- Ограничивают суммарную дозу препарата
- УЗИ сердца до начала лечения
- УЗИ во время терапии
- УЗИ после окончания курса

Важно: эти препараты нужны не всем детям.



У кого ремиссия достигается труднее?

У некоторых детей лечение может идти сложнее. Врачи заранее знают об этих факторах и готовы к более интенсивной терапии — шансы на излечение остаются высокими.

Младенцы до 1 года

Особая биология болезни у самых маленьких требует специальных протоколов лечения

T-клеточный лейкоз

Особый подтип ОЛЛ, который требует более агрессивного подхода к терапии

Высокий уровень лейкоцитов

Очень высокое число белых кровяных клеток при постановке диагноза — признак высокого риска

❑ Врачи знают, что делать в каждом из этих случаев. Более интенсивная терапия — это не приговор, а план.

ЭТАП 2

Раздел 3: Консолидация ремиссии

Второй этап — закрепление достигнутого результата. Он переносится легче, чем индукция, но не менее важен для долгосрочного выздоровления.



Цель

Уничтожить все оставшиеся раковые клетки и закрепить ремиссию



Структура

6–8 коротких курсов (циклов)
продолжительностью 2–4 месяца



Переносимость

Легче, чем индукция — ребёнок чувствует себя заметно лучше

Этап 2: Консолидация – закрепляем успех

После достижения ремиссии наступает этап консолидации. Его цель – уничтожить все оставшиеся раковые клетки, которые могут быть не видны в анализах, но всё ещё присутствуют в организме.



Интенсивность зависит от группы риска: у детей с высоким риском консолидация может занять до 8 месяцев.

Какие лекарства работают на втором этапе?

В консолидации используется больше разных препаратов, чем в индукции. Принцип прост: чем выше риск рецидива — тем больше препаратов получает ребёнок.

Циклофосфамид

Нарушает ДНК раковых клеток

Цитарабин

Блокирует деление клеток

Метотрексат

Нарушает синтез ДНК

6-меркаптопурин

Блокирует рост клеток

Винкристин

Продолжение из индукции

Аспарагиназа

Продолжение из индукции



Как ребёнок переносит этот этап?

Хорошая новость: консолидация переносится заметно легче, чем индукция!
Интенсивность лечения ниже, и большинство детей чувствуют себя лучше.

Что улучшается

- Меньше интенсивность терапии
- Ребёнок чувствует себя лучше
- Можно чаще бывать дома
- Появляется больше сил и активности

О чём не забывать

Риск инфекций всё ещё существует — иммунитет остаётся сниженным. Важно продолжать соблюдать меры предосторожности и регулярно сдавать анализы крови.

Что такое МОБ и зачем её проверяют?

МОБ (минимальная остаточная болезнь) — это сверхчувствительный анализ, который позволяет обнаружить единичные раковые клетки, невидимые обычным способом.



Обычный микроскоп

Видит 1 раковую клетку на 100 здоровых

МОБ отрицательная ✓

Отличный прогноз — лечение работает так, как нужно



Анализ МОБ

Видит 1 клетку на 10 000 здоровых

МОБ положительная ⚠

Врачи усилят лечение, чтобы добиться полного уничтожения оставшихся клеток

Как может выглядеть лечение в цифрах?

Каждый ребёнок получает лечение по индивидуальному протоколу. Вот примерная схема, чтобы вы понимали, как это устроено. Точную схему всегда определяет ваш лечащий врач.

Цикл	Препараты	Примечание
Цикл 1	Цитарабин + Этопозид	Стандартное начало
Цикл 2	Циклофосфамид + Цитарабин + 6-МП	Усиленный цикл
Циклы 3–4	Повторение или другие комбинации	По результатам МОБ
Циклы 5–6	Продолжение или интенсификация	Зависит от риска

 Точную схему определяет врач в зависимости от протокола и результатов анализов вашего ребёнка.

Все дети проходят консолидацию?

Да, все! Консолидация — обязательный этап для каждого ребёнка с ОЛЛ. Без неё невозможно рассчитывать на долгосрочную ремиссию.

Обязательное условие

Консолидацию начинают только после того, как достигнута ремиссия — это обязательное условие для перехода ко второму этапу

Объём зависит от риска

Длительность варьируется от 2 до 8 месяцев в зависимости от группы риска — у всех детей она разная

Нельзя пропустить

Пропуск или сокращение этапа консолидации значительно повышает риск рецидива заболевания

ЭТАП 3

Раздел **4**: Поддерживающая терапия

Самый длинный этап лечения, который проходит преимущественно дома. Его задача — не дать болезни вернуться на протяжении многих лет.



Дома

Ребёнок в основном принимает лекарства дома и может вести более привычную жизнь



До **3** лет

Самый продолжительный этап — длится до 2–3 лет после достижения ремиссии



Защита от рецидива

Небольшие, но постоянные дозы не дают «спящим» клеткам проснуться



Этап 3: Поддерживающая терапия – самый длинный

Цель этого этапа – не дать болезни вернуться годами позже. Принцип здесь обратный: меньше лекарств, но дольше – так мы добираемся до «спящих» раковых клеток, которые могут остаться после интенсивных этапов.

Длительность

До 2–3 лет после завершения консолидации

Место лечения

Преимущественно дома – регулярные визиты в клинику для анализов

Режим лечения

Небольшие дозы, но постоянно – без перерывов и пропусков

Какие лекарства на поддержке?

Схема поддерживающей терапии значительно проще, чем на предыдущих этапах. Большинство лекарств принимается дома, в таблетках.



Каждый день

6-меркаптопурин (6-МП) в таблетках — основа поддерживающей терапии, принимается строго ежедневно



Раз в неделю

Метотрексат — дополняет действие 6-МП, принимается в один определённый день недели



По протоколу

Дополнительные короткие курсы **гормонов и винкристина** — по назначению врача



Важно: Дозировки зависят от анализов крови — врач подбирает их индивидуально для каждого ребёнка!



Почему нельзя пропускать приём лекарств?

Это очень важно! Поддерживающая терапия — не просто «добавка» к основному лечению. Это полноценный этап, от которого зависит итоговый результат.

→ Пропуск повышает риск рецидива

Даже несколько пропущенных доз могут дать «спящим» клеткам возможность размножиться

→ **6-МП** особенно важен

Именно ежедневный приём 6-меркаптопурина обеспечивает постоянную защиту от возвращения болезни

→ Дисциплина — залог успеха

Строгое соблюдение назначенной схемы на этом этапе — важнейшее условие полного выздоровления

Риск инфекций всё ещё есть

Даже на поддерживающей терапии иммунитет ребёнка может быть снижен. Меры предосторожности уже не такие строгие, как на первых этапах, но бдительность сохранять важно.

На что обращать внимание

- Повышение температуры выше 38°C — немедленно звоните врачу
- Признаки инфекции: кашель, насморк, сыпь
- Необычная вялость или слабость

Что нужно делать

- Регулярно измерять температуру
- Избегать контактов с явно больными людьми
- Соблюдать рекомендации врача по вакцинации
- Своевременно сдавать анализы крови

Почему так часто берут кровь на анализы?

Анализ крови — это компас для врача. По ним врач решает, какую дозу лекарств назначить сегодня, и отслеживает реакцию организма на лечение.



Лейкоциты

Снижение → риск тяжёлых инфекций.
Врач корректирует дозу или назначает паузу




Тромбоциты

Снижение → риск кровотечений.
Может потребоваться переливание тромбоцитарной массы



Эритроциты

Снижение → анемия, усталость, бледность. При необходимости — переливание крови

 Доза лекарств подбирается **строго индивидуально** под вашего ребёнка по результатам каждого анализа.

Раздел 5: Профилактика нейролейкоза

Раковые клетки могут попасть в нервную систему — это требует особого внимания. Профилактику нейролейкоза проводят всем детям с ОЛЛ.



Что такое нейролейкоз

Попадание раковых клеток в головной или спинной мозг — опасное осложнение



Как лечат

Инtrateкальные введения — уколы непосредственно в нервную систему под анестезией



Для всех

Профилактику проводят всем детям без исключения, даже при отсутствии симптомов

Что такое нейролейкоз?

Что происходит

Нейролейкоз — это когда раковые клетки проникают через гематоэнцефалический барьер и попадают в **головной или спинной мозг**. Это очень опасное состояние.

Коварность болезни

Нейролейкоз может развиваться **без явных симптомов** — ребёнок может чувствовать себя нормально, пока клетки тихо размножаются в нервной системе.

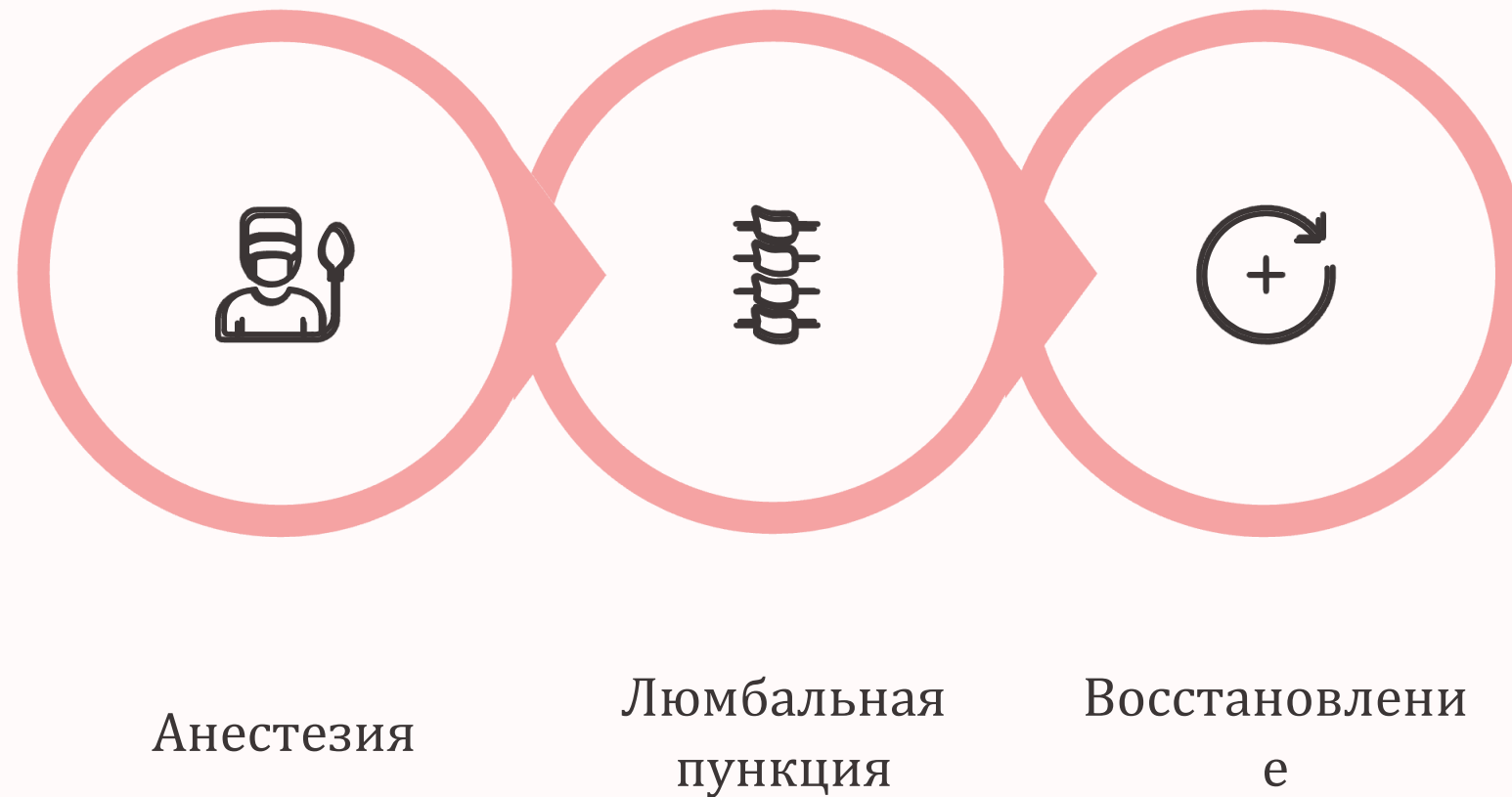
Почему профилактика — для всех?

Именно потому, что нейролейкоз может протекать скрытно, его профилактику проводят **всем детям с ОЛЛ без исключения** — независимо от группы риска и наличия симптомов.

Предотвратить болезнь значительно легче и безопаснее, чем лечить уже развившееся поражение мозга.

Как лечат нейролейкоз?

Инtrateкальные введения — это введение лекарства непосредственно в пространство вокруг спинного мозга через люмбальную пункцию. Препарат попадает прямо в нервную систему, минуя барьер, который обычно не пропускает лекарства из крови в мозг.



Какие препараты используют: цитарабин, метотрексат и гормоны — по отдельности или в комбинации, в зависимости от протокола.

Как часто проводят такие уколы?

Инtrateкальные введения — это обязательная часть лечения на **всех трёх этапах**, а не дополнительная опция. Частота постепенно снижается по мере продвижения к завершению лечения.

Индукция

Часто — регулярные введения в начале лечения для немедленной защиты нервной системы

Консолидация

Реже — продолжение защиты на фоне снижения интенсивности системной терапии

Поддержка

Эпизодически — периодические введения для поддержания защиты нервной системы



Зачем делать уколы, если нет симптомов?

Профилактика нужна всем — именно потому, что симптомов нет! Раковые клетки могут попасть в нервную систему незаметно, не вызывая никаких явных признаков на ранних стадиях.

Скрытое проникновение

Раковые клетки проникают в нервную систему незаметно — без головных болей, без судорог, без видимых симптомов

Последствия без лечения

Если не проводить профилактику, развивается тяжёлое поражение мозга, которое намного сложнее лечить

Профилактика спасает

Регулярные интратекальные введения — это щит, который защищает нервную систему вашего ребёнка

ИТОГИ

Раздел 6: Итоги и следующие шаги

Подведём главные итоги и поговорим о том, как вы можете быть активным участником лечения вашего ребёнка.

01

Ключевые факты о лечении

Шесть главных вещей, которые важно
помнить

02

Вопросы врачу

Что спросить на следующем приёме

03

Слово поддержки

Вы справитесь — и мы рядом

Самое важное о химиотерапии ОЛЛ – кратко

Шесть главных фактов, которые важно помнить каждому родителю ребёнка с ОЛЛ.

1

Главный метод лечения

Химиотерапия – основной и самый эффективный метод лечения ОЛЛ у детей

2

Индивидуальный подбор

Лечение подбирается под группу риска каждого ребёнка – это риск-адаптированная терапия

3

2–3 года – это норма

Длительное лечение необходимо для полного уничтожения всех раковых клеток

4

Три этапа

Индукция → Консолидация → Поддерживающая терапия

5

Побочные эффекты обратимы

Почти все побочные эффекты проходят после завершения лечения

6

Профилактика обязательна

Поддерживающая терапия и профилактика нейрорлейкоза – для всех без исключения



Какие вопросы задать врачу?

Не стесняйтесь спрашивать — это ваше право! Чем больше вы знаете о лечении своего ребёнка, тем спокойнее и увереннее вы себя чувствуете.

1 По какому протоколу лечат моего ребёнка?

Название протокола поможет найти дополнительную информацию и понять общую стратегию

2 Какая у него группа риска?

Это определяет интенсивность лечения и прогноз

3 Какие побочные эффекты ожидать?

И как с ними справляться в домашних условиях

4 Как часто будут проверять МОБ?

И что означают её результаты для дальнейшего лечения

Ещё вопросы для врача

Нужна ли трансплантация?

При каких условиях может потребоваться трансплантация костного мозга и как к ней готовиться

Когда можно в школу/садик?


На каком этапе лечения и при каких показателях крови ребёнок может посещать учебное заведение

Как вести себя при температуре?

Чёткий алгоритм: при какой температуре и каких симптомах нужно немедленно обращаться в клинику

Где получить психологическую поддержку?

Какие ресурсы доступны для ребёнка и для всей семьи в период лечения

 Записывайте вопросы между визитами — так вы ничего не забудете на приёме у врача.



Вы справитесь!

90%

Детей вылечиваются

Современная медицина помогает победить ОЛЛ у подавляющего большинства детей

Длительное лечение — это необходимость

Не ошибка и не случайность, а научно обоснованный путь к полному выздоровлению

Побочные эффекты проходят

Почти все нежелательные явления исчезают после завершения терапии

Вы не одни

Врачи, психологи и другие семьи — рядом с вами каждый день этого пути

Вместе мы победим болезнь!