ФБГУ "Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева« Минздрава России (ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева)

БАЗА ДАННЫХ

СИСТЕМА РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОПУХОЛЯМИ ЦНС

Материалы, идентифицирующие базу данных

Москва 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Статистические данные о ЗНО у детей
3. Что такое медицинская реабилитация пациентов онкологического профиля
4. Трехэтапная система реабилитации в России
5. Мультидисциплинарная реабилитационная команда (МДРК)
6. Реабилитационный диагноз
7. Реабилитационный потенциал и прогноз
8. Уровни курации в реабилитации детей
9. Правила постановки реабилитационных целей
10. Документация в медицинской реабилитации
11. Опухоли головного мозга, их локализация и классификация
12. Локализация и классификация опухолей спинного мозга
13. Нарушение функций после хирургического лечения опухолей головного и спинного мозга
14. Нейрофармакотерапия
15. Задачи ранней реабилитации детей с опухолями ЦНС
16. МДРК в нейроонкологии

СОДЕРЖАНИЕ

17. Индивидуальная программа нутритивной поддержки
18. Психолого-психиатрическое сопровождение пациента и его семьи
19. Ранняя физическая реабилитация в ОРИТ
20. Ранняя физическая реабилитация в отделении нейроонкологии
21. Хроническое нарушение сознания
22. Подбор средств и методов двигательной реабилитации в зависимости от уровня сознания
23. Концепция разработки комплексов упражнений и ЛГ
24. Применение методик реабилитации в предметно-игровой деятельности
25. Механотерпия
26. Мочеиспускание при поражении спинного мозга
27. Альтернативные способы отведения мочи
28. Автономная дисрефлексия
29. Осложнения гипостатического положения (пролежни, тромбозы, гипостатическая пневмония)
30. Заключение
31. Список литературы
32. Источник финансирования

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О ЗНО У ДЕТЕЙ

Ежегодно регистрируется около 4000 случаев злокачественных новообразований у детей

Показатель распространенности ЗНО в 2025 г 110,0 на 100 тыс. детского населения (от 0 до 17 лет)

Выздоравливает более 80% детей с ЗНО

Показатель детской смертности от ЗНО - 2,8 на 100 тыс. детского населения в возрасте от 0 до 17 лет

Под диспансерным наблюдением в детских онкологических учреждениях России состояло

2015 г	2025 г
22 484	33 607

Структура заболеваемости ЗНО детского населения России

Гемобластозы 46,3%

Солидные опухоли 52,8%

в том числе

Опухоли ЦНС 16,8%

Общее число профильных коек с учетом федеральных медицинских организаций

Койки по профилю «гематология» 1 360

Всего 4 058

Койки по профилю «детская онкология» 2 698

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ



Мультимодальный подход к лечению





Повреждающее действие

Хирургия (механическое, электровоздействие, температурное)

Лучевая терапия (ионизирующее излучение, радионуклиды)

Лекарственная терапия (химическое, токсическое воздействие)

Мультимодальный подход к лечению предполагает, что в процессе терапии пациент столкнется с повреждающим действием многообразных факторов – на ткани после хирургической резекции опухоли, ионизирующего излучения из-за проведения лучевой терапии, токсическим воздействием химиопрепаратов.

ПОСЛЕДСТВИЯ САМОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ И АГРЕССИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

МЕДИЦИНСКИЕ:

- Нарушение работы пищеварительной системы, стремительная потеря веса, угнетение аппетита;
- Сбои в работе эндокринных желез: нарушение развития половой системы; щито-видная железа перестает стимулировать ткани к росту – ребенок задер-живается в психическом и физическом развитии; патология паращитовидной железы приводят к потере кальция и повышению хрупкости костей;
- Ишемический метаболический стресс, каскад воспалительных реакций;
- Со стороны нервной системы нередко нарушение памяти, речи, слуха, зрения;
- Снижение иммунитета, подверженность инфекции и тяжелое ее течение;
- На фоне химиотерапии появление полинейропатий, нарушений двигатель-ных функций, разных болевых реакций;
- Появление сонливости, утомляемости, нежелания выполнять какие-либо задачи, в том числе и в игровой форме.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ/ ПСИХИАТРИЧЕСКИЕ:

Когнитивные, эмоциональные, поведенческие, мо-тивационные, коммуникативные, личностные, веге-тативные проблемы.

Ребенок, который долгое время находится в больни-це и претерпевает десятки лечебных процедур, часто теряет коммуникативные навыки, нарушается сенсорное восприятие мира, возникает депрессия.

У СЕМЬИ РЕБЕНКА

- ✓Сложность в принятии реальных событий, завышенный уровень ожиданий;
- ✓Изменение привычного социального окружения;
- ✓Изменение эмоционального равновесия, депрессия, страх;
- ✓Проблемы сиблингов;
- ✓Большие, финансовые и прочие проблемы у семьи.

СОЦИАЛЬНЫЕ

- Потеря привычных физических возможностей приводит к потере независимости;
- Изменение привычного социального окружения;
- Потеря знаний, умений, навыков;
- Нарушение жизнедеятельности, социальная дезадаптация;
- ✓Потребность в постоянном контроле

ЧТО ТАКОЕ МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

это комплекс медицинских, педагогических, психологических и иных мероприятий, направленных на максимально возможное восстановление или компенсацию нарушенных или полностью утраченных, в результате болезни или травмы, функций человеческого организма, его трудоспособности

!

Пациентам с нарушенными функциями и ограничением жизнедеятельности вследствие онкологического заболевания или осложнений противоопухолевого лечения

Инвалидам при наличии нереализованного реабилитационного потенциала, появлении новых технологий диагностики, лечения, реабилитации или рецидива онкологического заболевания

Медицинская реабилитация пациентов онкологического профиля относится к направлению «реабилитация при соматических патологиях»



ДИГНОЗ ЗНО

Определение стадии болезни

Разработка плана лечения

Комбинированное и/или комплексное лечение

Динамическое наблюдение

Современная схема лечения онкопациентов: параллельный подход

Начало реабилитации (предреабилитация)

Проведение I и II этапов реабилитации

Проведение II и III этапов реабилитации

ЦЕЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Реабилитация - это комплекс мер, направленных на восстановление или компенсацию нарушенных функций организма (ВОЗ, 2011)



СНИЖЕНИЕ ИНВАЛИДИЗАЦИИ

За счет восстановления утраченных функций

ПОВЫШЕНИЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ИНВАЛИДОВ

За счет компенсации утраченных функций

ИНТЕГРАЦИЯ РЕБЕНКА В ОБЩЕСТВО

ЗАДАЧИ ОНКОРЕАБИЛИТАЦИИ

КОМПЛЕКСНОСТЬ, ЭТАПНОСТЬ, ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ

Эмоциональная адаптация

Воспитательная адаптация

Восстановление основного обмена, нутритивная поддержка

Коррекция нейроэндокринных нарушений

Коррекция психоневрологических и соматических последствий

Восстановление глотания и речи

Психологическая адаптация

Физическая адаптация, повышение физической выносливости и активности

Восстановление бытовых навыков и самообслуживания

Возвращение ребенка в школу

Поддержка после противоопухолевого лечения

Психологическая поддержка семьи и т.д....

- Нормализация параметров физического и психического развития;
- Увеличение общей физической активности и выносливости, полное восстановление после окончания лечения;
- Увеличение процента мышечной массы, увеличение ее силы и гибкости;
- Повышение уровня психосоциального функционирования, качества жизни;
- Улучшение самочувствия ребенка до, во время и после лечения ;
- Помощь ребенку в принятии изменений его физического образа, вызванного болезнью;
- Психологическая и моральная поддержка ребенка и семьи в процессе прохождения через все этапы программы, тем самым увеличить шансы на выздоровление;
- Психологическая и физическая подготовка ребенка к возвращению в обычную жизнь, в социум, к общению со сверстниками;
- Снижение гиперопеки родителей, уменьшение их тревожности за ребенка, помощь и поддержка в прохождении их через все стадии горевания;
- Снижение рисков возникновения осложнений

ТРЕХЭТАПНАЯ СИСТЕМА РЕАБИЛИТАЦИИ

Стационарные формы

Внестационарные формы

I этап МР

Многопрофильный детский (онкологический) стационар

- Отделение реанимации и интенсивной терапии
- Специализированное отделение по профилю оказываемой помощи

II этап МР

Реабилитационные отделения или центры

III этап МР

Амбулаторная реабилитация:

- Педиатрические/соматические койки дневного стационара в поликлиниках и ДКБ
- Реабилитация на дому
- Дистанционная реабилитация с помощью телемедицинских технологий

Выздоровление

Выздоровление

Выздоровление

Паллиативная помощь и сестринский уход

Санаторно-курортное лечение

ТРЕХЭТАПНАЯ СИСТЕМА РЕАБИЛИТАЦИИ

- Маршрутизация пациентов на II этап реабилитации сразу после проведения специфического лечения позволяет освободить «дорогую» специализированную койку, сохранив при этом качество и доступность помощи.
- Наличие в структуре здравоохранения региона всех этапов реабилитации под единым центром управления ресурсами позволяет обеспечить преемственность помощи на всех этапах реабилитации и осуществить более гибкое и эффективное управление ресурсами.
- Стационар кратковременного пребывания для пациентов онкологического профиля, как этап реабилитации, является по сути стационарзамещающей технологией при сохранении стационарных условий оказания помощи, что повышает пациентоориентированность системы реабилитации в целом и доступность помощи, в том числе специализированной, в частности.
- Сосредоточение управления всей цепочкой реабилитационной помощи в «одних» руках обеспечивает эффективный трансфер компетенций и технологий по этапам реабилитации, что позволяет обеспечить гибкую стандартизацию помощи.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНАЯ РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ КОМАНДА

Механическое суммирование различных процедур снижает эффективность МР и приводит к значительному ее удорожанию. Эффективная МР требует мультидисциплинарного подхода в организации работы.

ВРАЧЕБНЫЙ ПЕРСОНАЛ

- врач ФРМ,
- профильный специалист (онколог, гематолог, иммунолог), нейрохирург или хирург по профилю заболевания,
- нейрофизиолог, специалист лучевой диагностики
- педиатр/ диетолог/ нутрициолог
- невролог, психиатр, нейроэндокринолог, нейроуролог, ортопед и т.д.



СРЕДНИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ПЕРСОНАЛ

- м/с по реабилитации,
- м/с по массажу,
- м/с по физиотерапии, инструктор ЛФК

МЕДИЦИНСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ С ВЫСШИМ НЕМЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

- кинезиоспециалист (инструктор-методист ЛФК)
- медицинский психолог, нейропсихолог
- медицинский логопед
- педагог дефектолог
- специалист по эргореабилитации

Реальное положение вещей



Физиотерапия



Лечебная физкультура

Массаж



Водолечение



Услуги психолого-педагогической службы

Базовые наборы МКФ это упрощённые, стандартизированные комплекты ключевых кодов и показателей, сформированные на основе МКФ, предназначенные для систематизированного сбора, анализа и мониторинга данных о состоянии здоровья и функционировании индивидов в различных медицинских и социальных системах (WHO, 2001).

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 октября 2019 г № 878н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации детей»

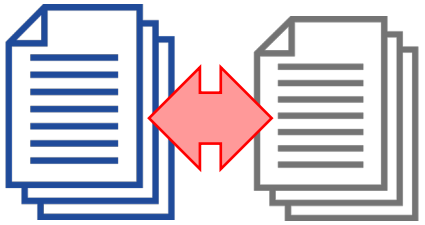
РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ДИАГНОЗ

МКБ-10



Определяет этиологическую структуру изменений здоровья

МКБ МКФ



В реабилитации рекомендованы к совместному применению

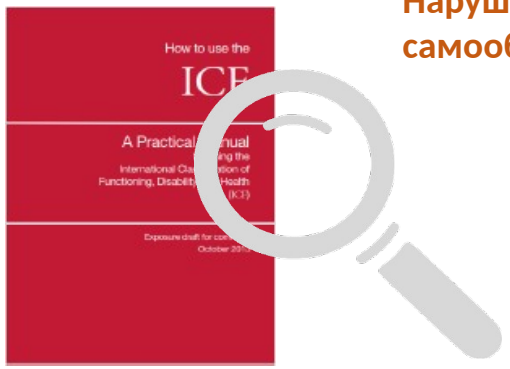
нозологический диагноз дополняется информацией о функционировании

МКФ



Определяет функционирование и ограничение жизнедеятельности

Нарушения функций органов и систем



Нарушения в самообслуживании

Нарушения в сфере коммуникаций

Нарушения в сфере профессиональной и социальной активности

Нарушения взаимодействия с природой и социальной средой

факторы окружающей среды, которые облегчают или затрудняют выполнение функций пациентом

формулируются только актуальные проблемы пациента, определяющие его функционирование на момент оценки

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ПРОГНОЗ

Реабилитационный потенциал – это обоснованная вероятность достижения намеченных целей проводимой реабилитации в определенный отрезок времени.

высокий

полное восстановление здоровья, всех видов деятельности и социального положения

средний

остаточные проявления нарушения функций, выполнение основных видов деятельности в ограниченном объеме или с помощью (ТСР), частичное восстановление трудоспособности

низкий

выраженные нарушения функций, значительные ограничения жизнедеятельности, включая способность к трудовой деятельности, потребность в социальной помощи и защите

отсутствие

резко выраженные нарушения функций, невозможность компенсации ограничений жизнедеятельности, наличие стойкой утраты трудоспособности, необходимость в постоянном постороннем уходе или надзоре, потребность в постоянной социальной помощи и защите

Реабилитационный прогноз — это медицински обоснованная вероятность достижения намеченных целей реабилитации в намеченный отрезок времени с учетом характера заболевания, его течения, индивидуальных ресурсов и компенсаторных возможностей.

Благоприятный

полное восстановление жизнедеятельности и полная социальная и трудовая интеграция

Относительно благоприятный

частичное восстановление жизнедеятельности, расширение способности к социальной интеграции, частичная социальная поддержка

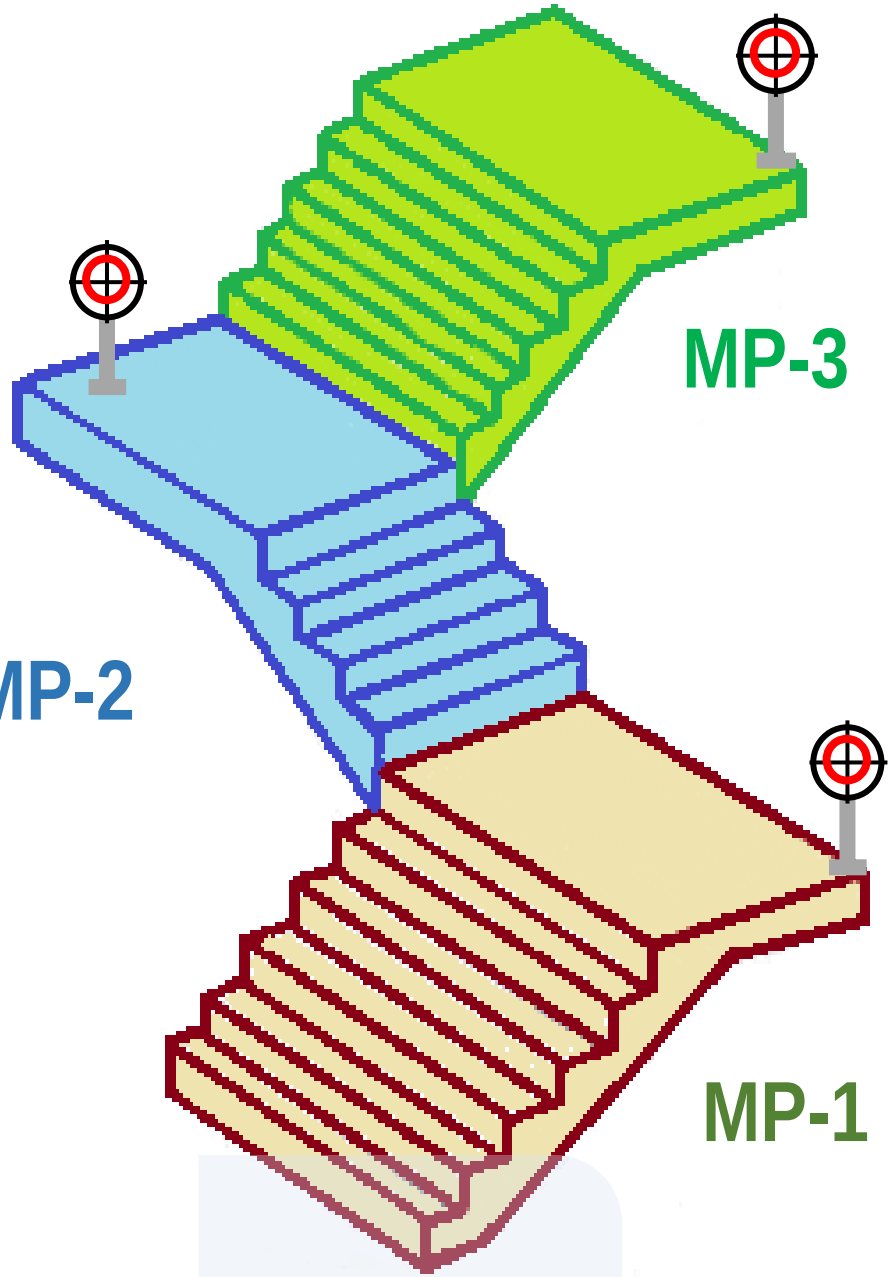
Сомнительный

неясный прогноз

Неблагоприятный

невозможность компенсации ограничений жизнедеятельности, личного, социального и социально - средового статуса инвалида

УРОВНИ КУРАЦИИ





V
- крайне тяжелое или тяжелое состояние, с тяжелыми нарушениями функций организма, выраженными в терминологии МКФ

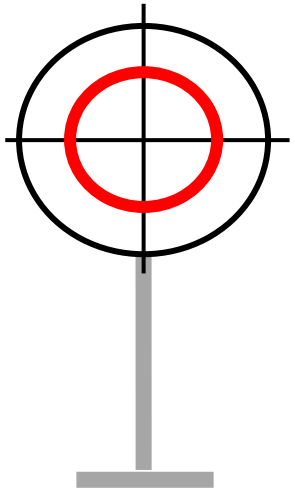
IV
- тяжелое или среднетяжелое состояние, требующее круглосуточного наблюдения, с тяжелыми и умеренными нарушениями функций организма, выраженными в МКФ

III
- среднетяжелое состояние, с умеренными нарушениями функций, выраженными в терминологии МКФ

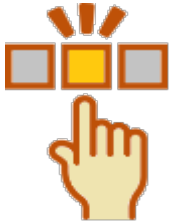
II
- II уровень - легкое состояние, с легкими нарушениями функций, выраженными в терминологии МКФ

I
- удовлетворительное состояние, с легкими нарушениями функций, выраженными в терминологии МКФ

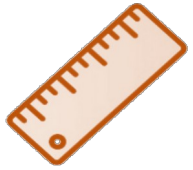
ПОСТАНОВКА РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ



S	M	A	R	T
С	И	До	Р	ОВ



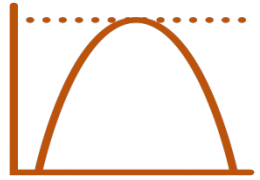
Специфичная (конкретная)



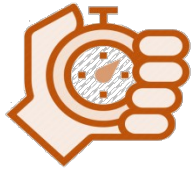
Измеряемая



Достижимая

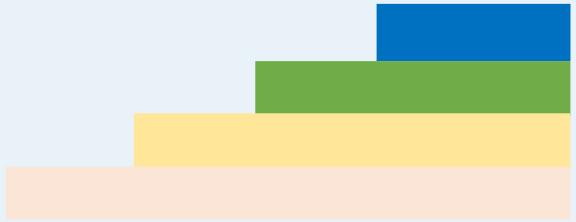


Релевантная (значимая)



Ограниченная во времени

ШАГИ К ЦЕЛИ



Четвертый шаг: Разложить цель на более мелкие задачи

Третий шаг: Заручиться поддержкой

Второй шаг: Осознать важность

Первый шаг: Принять вызов

ДОКУМЕНТАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

История болезни содержит традиционные составные части, но к ней добавляются документы по реабилитации:

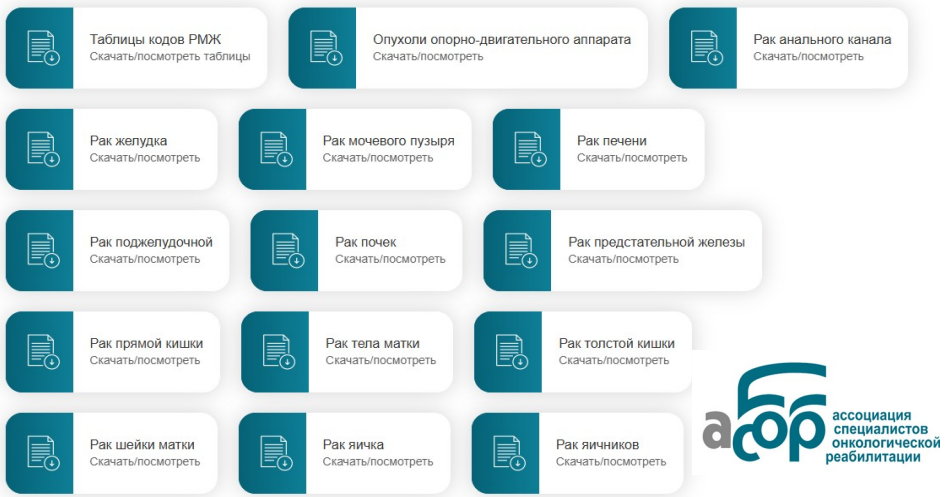
- Реабилитационный диагноз,
- Индивидуальная программа медицинской реабилитации,
- Карта мониторинга качества медицинской реабилитации,
- Реабилитационные оценочные шкалы.
- Шкала реабилитационной маршрутизации.

Могут быть в одном документе

Первичная и промежуточная форма реабилитационного диагноза и индивидуальной программы медицинской реабилитации

- реабилитационный диагноз в категориях МКФ на момент осмотра пациента. В форме следует указать все аспекты здоровья пациента и ограничения жизнедеятельности, то есть нарушение функций и структур, ограничение активности и участия и влияющие на это факторы контекста.
- краткосрочная цель реабилитации (на 7 дней),
- цель реабилитации на данном этапе,
- долгосрочная цель реабилитации (достижение максимального уровня функционирования)
- заключение о маршрутизации пациента в процессе реабилитации.
- индивидуальную программу медицинской реабилитации, в которой каждый домен МКФ связан со специалистом и реабилитационной технологией, призванной разрешить данную проблему.

МКФ для модели реабилитации по нозологиям



Заключительная форма реабилитационного диагноза

- реабилитационный диагноз в категориях МКФ перед выпиской, в форме следует указать все аспекты здоровья пациента и ограничения жизнедеятельности, то есть нарушение функций и структур, ограничение активности и участия и влияющие на это факторы контекста.
- цель реабилитации на данном этапе,
- заключение о достижении пациентом установленной при поступлении реабилитационной цели на данном этапе реабилитации (достигнута / не достигнута)
- долгосрочная цель реабилитации (достижение максимального уровня функционирования)
- заключение о маршрутизации пациента в процессе реабилитации.

Реабилитационный диагноз в категориях МКФ

Определители

Цели реабилитации, Заключение о маршрутизации

Реабилитационный диагноз в категориях МКФ	О	Участник МДБ	Индивидуальная программа медицинской реабилитации
Активность и участие (деятельность)			
Факторы среды			
Функции			
Структуры			

Краткосрочная цель реабилитации: _____

_____

Цель реабилитации на данном этапе: _____

_____

Долгосрочная цель реабилитации: _____

_____

Заключение МДБ и маршрутизация пациента: _____

_____

Индивидуальная программа медицинской реабилитации

Имеется связь доменов МКФ (проблем пациента) и реабилитационных интервенций

Подписи всех участников МДРК

Факторы, ограничивающие проведение реабилитационных мероприятий (выбрать нужное):

Состояние/ синдром	Наличие
Прогрессирующий функциональный дефицит	
Выраженный болевой синдром	
Состояние декомпенсации соматических функций	
Клинико-лабораторные признаки инфекционно-воспалительного процесса	
Тромбоз вен верхних или нижних конечностей	
Состояние артериальной гипер- или гипотензии	
Хроническая почечная недостаточность 3 – 4 ст	
Рецидив онкологического заболевания	
Автономная дисрефлексия	
Анемия тяжелой степени	
Выраженная белково-энергетическая недостаточность	
Трофические нарушения кожных покровов III – IV ст	
Грубый психоорганический синдром	
Нарушение поведения, препятствующие проведению реабилитационных мероприятий	
Отсутствие мотиваций у пациента	
Иное	

Опухоли головного мозга, их локализация и классификация



В структуре детской онкологии опухоли ЦНС занимают 20%, причем 95% из них приходится на опухоли головного мозга.



Распространенность составляет до 3,5 – 4 случаев на 100000 детского населения. В России ежегодно диагностируется 1000 – 1200 новых случаев

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ГИСТОЛОГИЧЕСКОМУ ТИПУ

Астроцитомы образуются из астроцитов – клеток нейроглии преимущественно в возрасте 5 – 9 лет

Злокачественные глиомы возникают при мутациях глиальных клеток, окружающих нейроны у детей разного возраста

Медуллобластомы представляют собой примитивные нейроэктодермальные образования, имеют бимодальный пик заболеваемости в 3 – 4 года и в 8 – 10 лет

Эпендимомы формируются из клеток внутренней выстилки мозговых желудочков, средний возраст возникновения 6 лет

К редким формам относятся тератомы, герминомы, нейробластомы и гамартомы.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО МЕХАНИЗМУ ФОРМИРОВАНИЯ

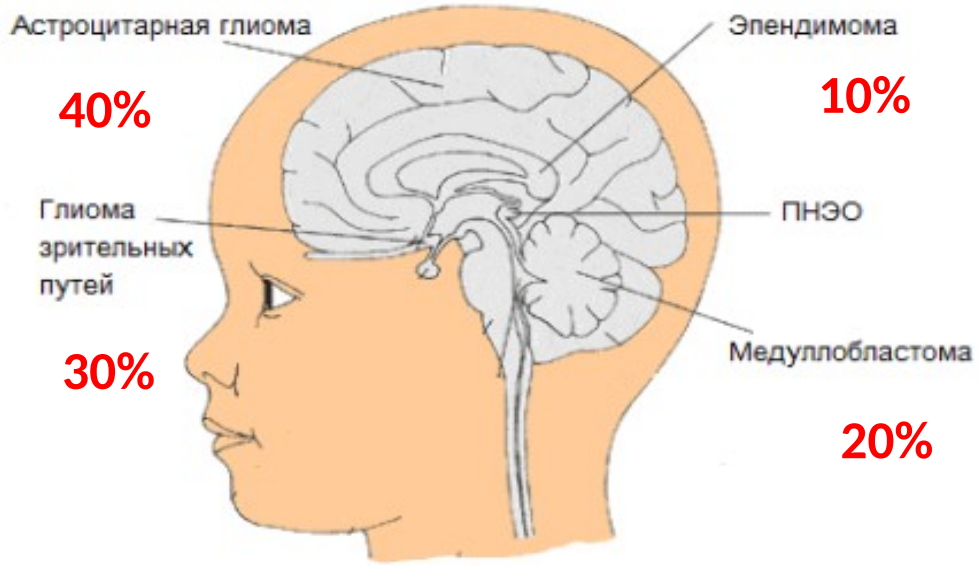
Первичные образования, развиваются из нейронов и нейроглии

Вторичные образования, являются результатом метастазирования рака другой локализации



Все мозговые опухоли у детей считаются условно злокачественными, независимо от степени дифференцировки клеток, поскольку они сдавливают нервную ткань и быстро вызывают симптомы церебрального поражения

ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ИХ ЛОКАЛИЗАЦИЯ



70% объемных образований локализуются инфратенториально (в задней черепной ямке), 30% опухолей расположены супратенториально

ОСНОВНЫЕ СИМПТОМЫ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Общемозговая симптоматика (головные боли, тошнота, рвота, нарушения сознания) (следствие повышения внутричерепного давления из-за роста опухоли и нарушения ликвородинамики)

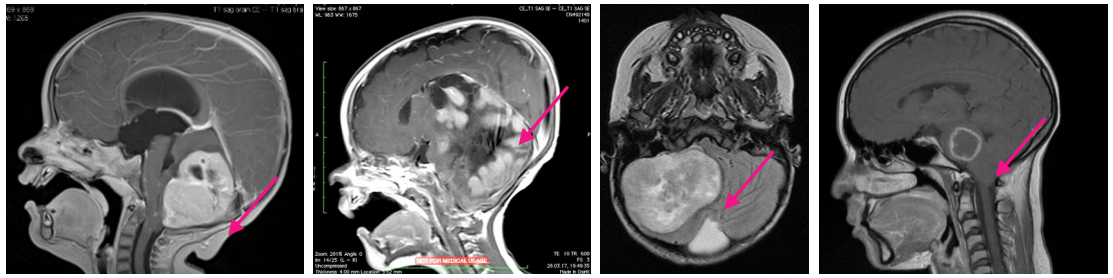
- Очаговая симптоматика (нарушения походки и равновесия, зрительные нарушения, судороги и др.)

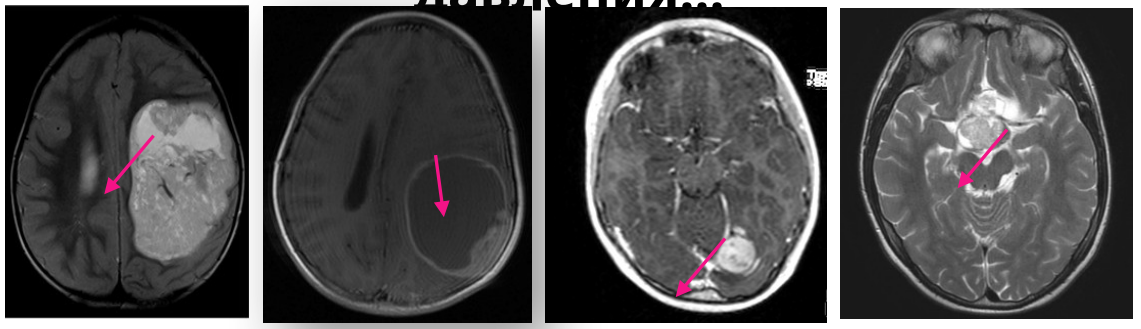
- Эндокринные нарушения (задержка роста, диэнцефальная кахексия, преждевременное половое развитие, несахарный диабет)

ИНФРАТЕНТОРИАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ:
Симптомы повышения внутричерепного давления ПРЕДШЕСТВУЮТ очаговым неврологическим симптомам!!!

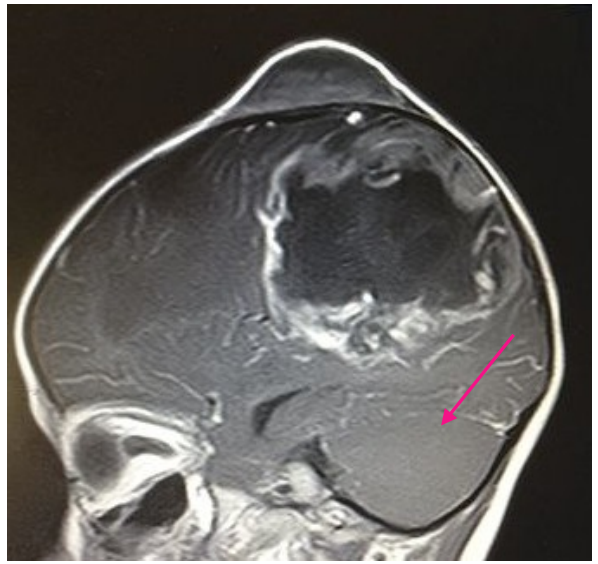
прио

СУПРАТЕНТОРИАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ:
Очаговые неврологические симптомы ПРЕДШЕСТВУЮТ симптомам повышения внутричерепного давления!!!



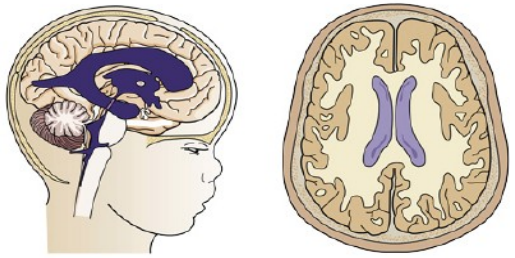


ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕИЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

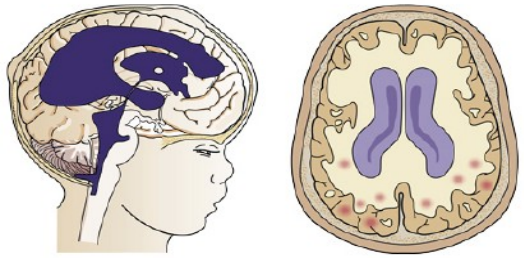




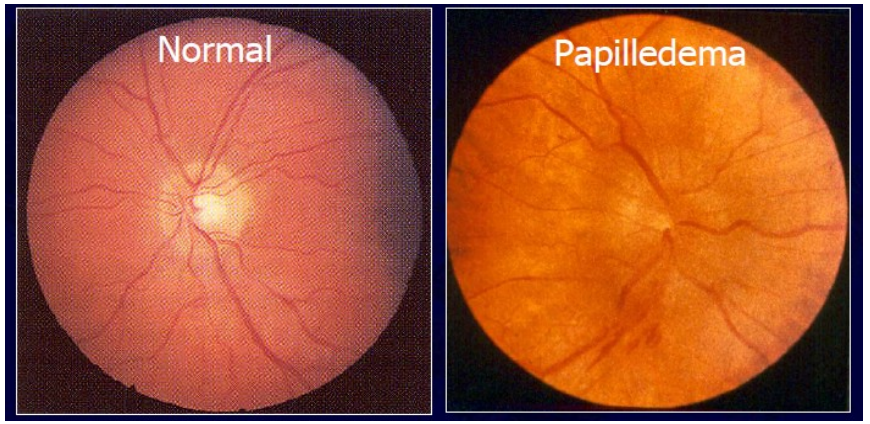
- Симптомы могут быть минимальными за счет эластичности костей черепа, открытых швов и родничков, пластичности мозга
- Это приводит к несвоевременной диагностике!
- В 75 % случаев опухоли занимают 1/3 и более полости черепа
- При повышении внутричерепного давления – макроцефалия, расширение черепных вен, напряжение и выбухание родничка
- Рвота, вялость, задержка/регресс развития
- Отек дисков зрительных нервов
- Нарушения координации, глазодвигательные нарушения
- Измерение окружности головы и осмотр глазного дня являются обязательными!



Норма



Гидроцефалия

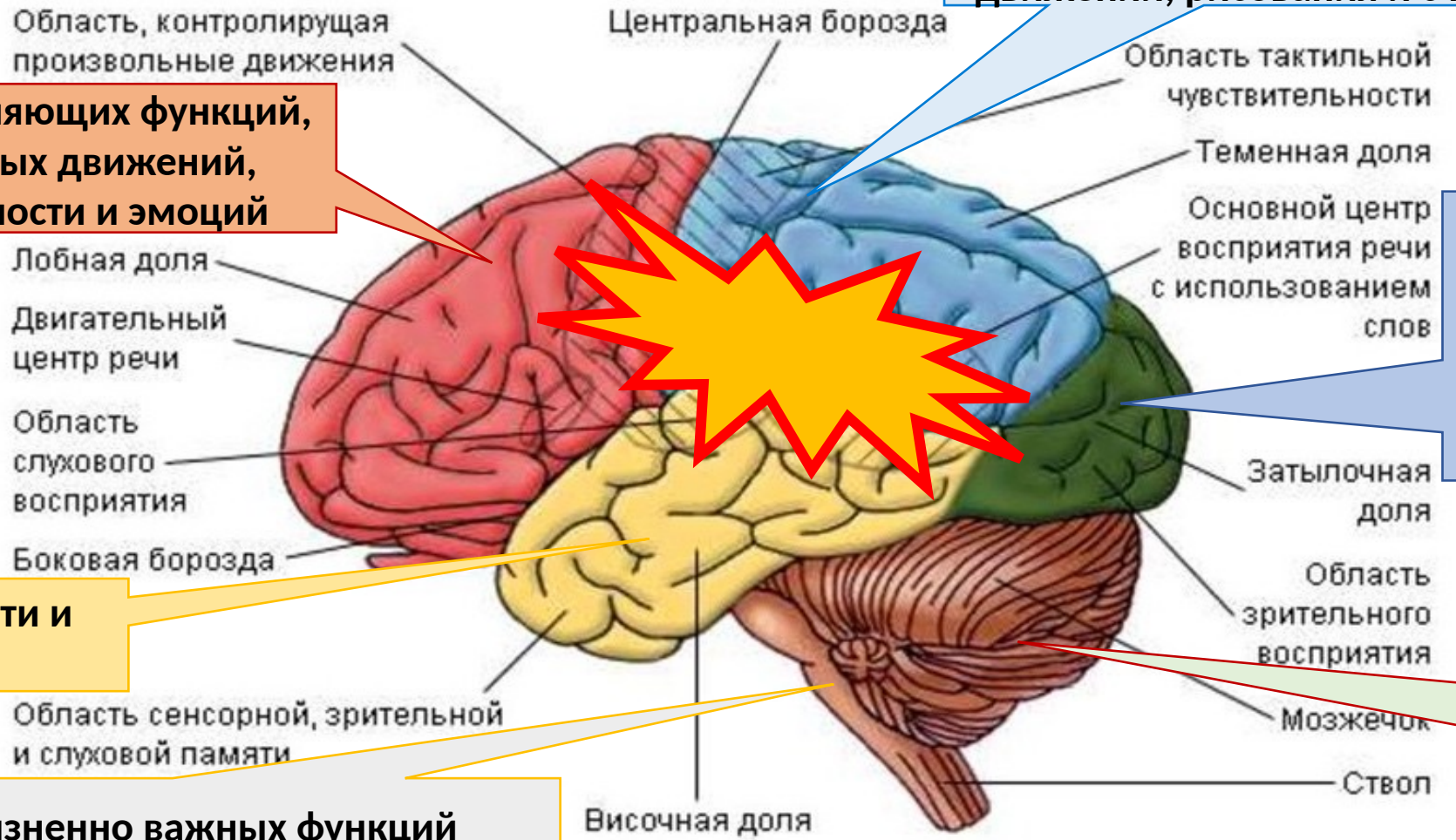


ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Оценить характер и степень выраженности очагово-неврологических симптомов (когнитивные, психические и двигательные нарушения)

Нарушение пространственных представлений, предметных движений, рисования и счета

Нарушение управляющих функций, речи, предметных движений, поведения, личности и эмоций



Нарушение зрения и зрительного восприятия, проблемы письма и чтения

Нарушение памяти и речи

Нарушение баланса и координации

Нарушение жизненно важных функций (дыхания, глотания, жевания и т.д.), рефлекторная деятельность, поддержание позы

Фармакологическое лечение определяется ведущим очагово-неврологическим синдромом

ОПУХОЛИ СПИННОГО МОЗГА

5% у детей

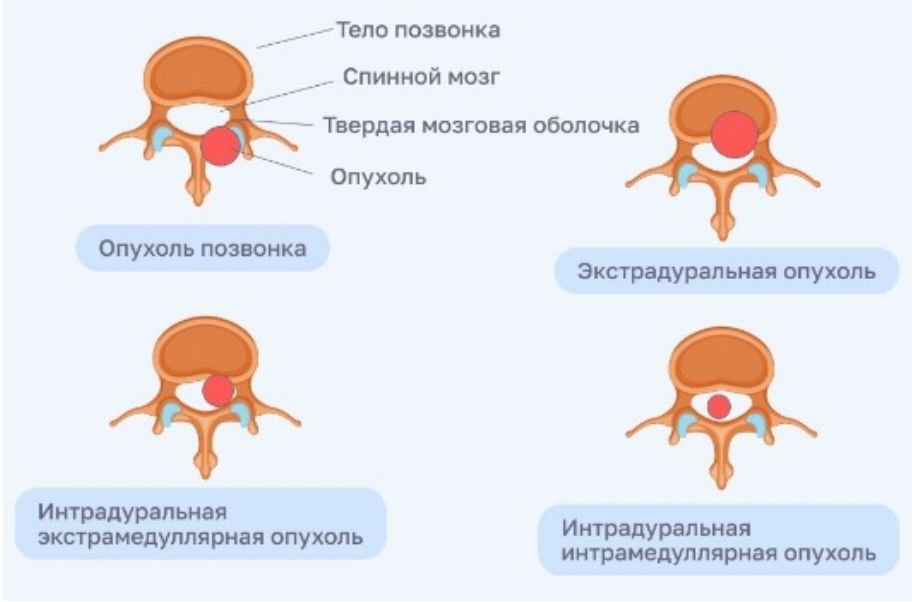
Среди опухолей ЦНС образования спинного мозга составляют

12% у взрослых

Виды и расположение опухолей спинного мозга

Экстрамедуллярные — 80%

Нейробластомы
Лимфомы
Липомы
Холестеатомы
Миеломы
Невриномы
Нейрофибромы и т.д.



Интрадуральные — 45-50%

Менингиома	50%
Шваннома	45%
Нейрофиброма	
Др. редкие опухоли	3%
Лептоменингеальные метастазы	2%

Экстрадуральные — 50 - 55%

Метастазы
Костные опухоли
Невринома
Менингиома

80% доброкачественные

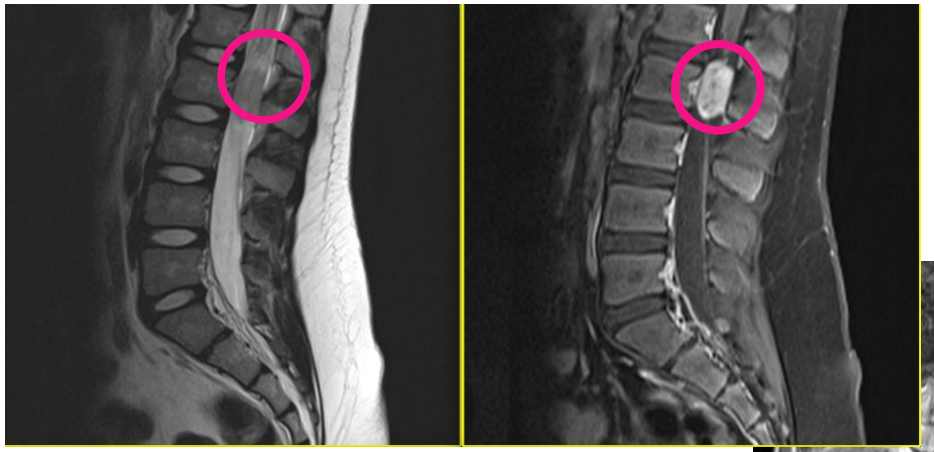


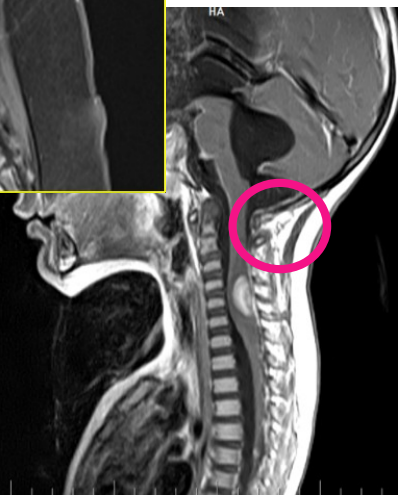
Интрамедуллярные — 20%

30%	Эпендимома	55 - 70%
60%	Астроцитома	29%
	Гемангиобластома	3 - 5%
	Олигодендроглиома	3%
	Дермоид и эпидермоид	3%
	Липома	2%
	Другие: субэпендимома, ганглиоглиома, интрмедуллярные шваннома, нейрофиброма и метастазы	4%

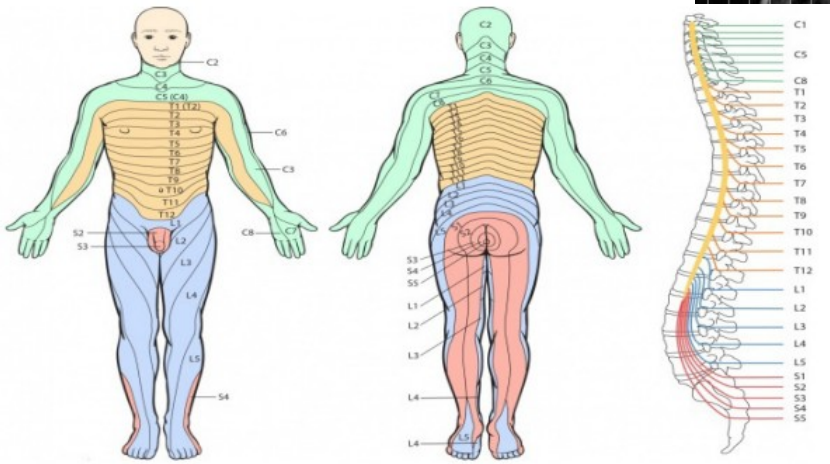
КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА

- Боль в спине (50% случаев)
- Резистентность при сгибании туловища
- Спазмы паравертебральных мышц
- Прогрессирующий сколиоз
- Нарушение походки
- Снижение рефлексов в верхних конечностях и увеличение в нижних
- Слабость в нижних конечностях
- Положительный симптом Бабинского
- Нарушение чувствительности в зависимости от уровня поражения
- Нарушение функции толстой кишки, сфинктеров мочевого пузыря
- Симптомы компрессии спинного мозга (усиливаются в положении лежа и уменьшаются в положении сидя)





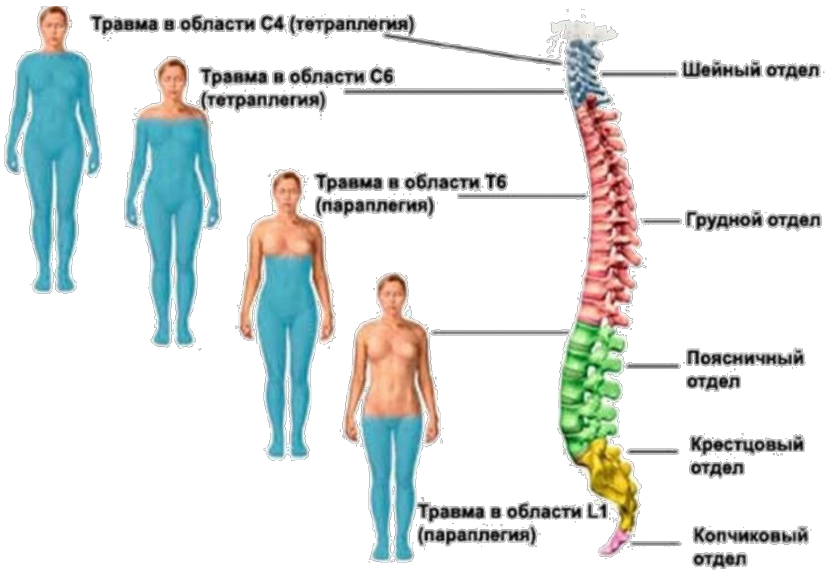
Зоны иннервации шейных (C), грудных (Th или D), поясничных
и крестцовых (S) сегментов спинного мозга



ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛИ СПИННОГО МОЗГА

поперечная миелопатия	• повреждение на любом уровне, характеризующееся отсутствием всех видов чувствительности и движений ниже уровня поражения
центромедуллярный синдром	• повреждение в шейном отделе, характеризующееся сохранной чувствительностью в крестцовых сегментах и преобладанием слабости в верхних конечностях над нижними
переднемедуллярный синдром	• нарушение двигательных функций, болевой и температурной чувствительности при сохранности проприоцептивной чувствительности
синдром Броун-Секара (половинное поражение спинного мозга)	• нарушение двигательных функций и проприоцептивной чувствительности на стороне повреждения; потеря болевой и температурной чувствительности на противоположной стороне
синдром поражения конуса и конского хвоста	• вялый паралич нижних конечностей, арефлекторные мочевой пузырь и сфинктер прямой кишки

- Двигательные нарушения (парез или плегия)
- Нарушения всех видов чувствительности
- Нарушение функции тазовых органов
- Нарушение функции вегетативной н. с.



НЕЙРОФАРМАКОТЕРАПИЯ

Восстановление психической деятельности

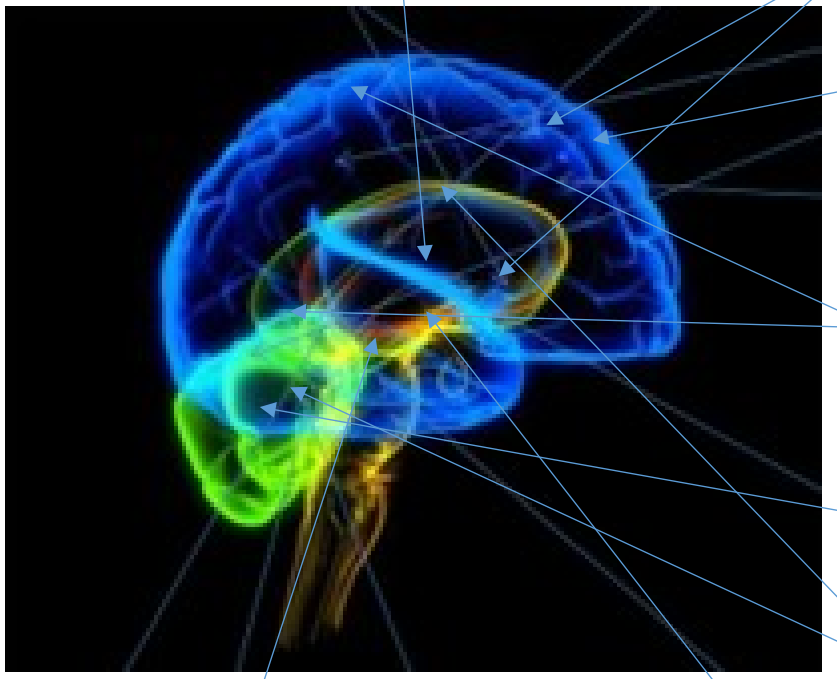
- Восстановление/ повышение уровня сознания
- психических реакций
- двигательных реакций

Для лечения выделить ведущие нарушения, синдром/симптом с учетом патогенеза заболевания, фармакологического действия препарата и особенностей применения в детском возрасте

Коррекция последствий

- Эмоционально-аффективные
- Мотивационные
- Поведенческие
- Когнитивные (память, мышление, речь, внимание)
- Продуктивные психотические (бред, галлюцинации)
- Боль
- Эпилептические припадки
- ПТСР
- Вегетативные пароксизмы

Нейромодуляторы (регулируют глутамат, ГАМК, норадреналин, холин, серлотонин и др.: допаминергические, ацетилхолинэстеразные, клоназепам, СИОЗСМ, прегабалин, габапентин и др.)



Нейрометаболические, нейропептидные (кортексин, актовегин, пирацетам, семакс, танакан, глицин и др.

Противоэпилептические (вальпроаты, карбомазепин, ламотриджин, прегабалин, габапентин)

Миорелаксанты (баклофен, мемантин, тизанидин, толперизон и др.)

Антипсихотики (кветиапин, рисперидон, тиоридазин и др.

Транквилизаторы (алпразолам, клоназепам и др.

Антидепрессанты (сертралин, флуоксетин, дулоксетин и др.)

Гипнотики (зопиклон, золпидем, мидозолам, нитразепам и др.)

Другие

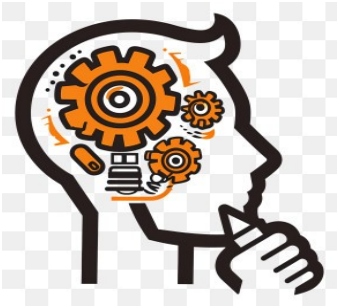
ВЛИЯНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИИ

Терапия	Патофизиология	Нежелательные эффекты
Хирургическая резекция (в области задней черепной ямки)	**неясна**	**Дефицит зависит от локализации и объема операции, возраста и типа опухоли (мутизм, атаксия, гипотония; лингвистический и когнитивный дефект)**
Краниальное облучение	**Глиальная дегенерация, Глиоз Пролиферативная/склерозирующая ангиопа-**	**Когнитивная дисфункция, Неспособность к обучению, Ухудшение памяти и внимания. Лингвистический дефект. Низкорослость**
Облучение спинного мозга	**Радиационные миелиты**	**Спастические параличи или параплегии Скролиозы и кифозы**
Облучение средостения	**Фиброз, повреждение сосудов**	**Фиброз легких, пневмониты. Констриктивный перикардит**
Хирургия полостей	**фиброз легких, плевры, спаечная болезнь,**	**Уменьшение ЖЕЛ, ДН, единственная почка, вторичное сморщивание почки, почечная и печеночная недостаточность, абдоминальный компартмент-синдром**
Облучение опорно-двигательного аппарата	формированию различных деформаций вследствие фиброза соединительной ткани и рубцовой	Мышечная дистрофия, укорочение конечности, лимфостаз, остеонекроз, сколиотической деформации

ВЛИЯНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИИ

Терапия	Патофизиология	Нежелательные эффекты
Метотрексат	Нейротоксичность Лейкоэнцефалопатия Остеопатия	Когнитивные нарушения Задержка развития Асептические некрозы
Кортикостероиды	Атрофия мышечных волокон II типа	Миопатия, остеопороз Аваскулярный некроз
Винкристин	Аксональная сенсомоторная полинейропатия Автономная нейропатия	Парез кишечника Парастезии Нарушение походки
Антрациклины		Хроническая кардиомиопатия Аритмия
Посттрансплантационные нарушения (поздний посттрансплантационный период):.	остеосклероз, асептический остеонекроз, артриты, лигоментиты, фасцииты, хрони-ческие заболевания легких, мультифокальная лейкоэнцефалопатия, заболевания органов зрения, синдром нарушенного всасывания;	Последствия аутоиммунного поражения нервной системы после трансплантации гемопоэ-тических стволовых клеток

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ЦНС



В подавляющем большинстве случаев лечение оказывается менее травмирующим, нежели быстро растущее злокачественное новообразование, но все равно имеет свои последствия — как кратковременные, так и длительные. Осведомленность о них способствует лучшему пониманию происходящего с ребенком в ближайшие месяцы и годы после комплексной/комбинированной терапии. Исходя из этого можно предугадывать и компенсировать возможные побочные эффекты противоопухолевого лечения.



Последствия хирургического вмешательства:

- боль
- кровоизлияние в мозг
- отек мозга
- гидроцефалия
- нарушение функций, локализованных в поврежденном участке (речь, движения, координация)
- когнитивные нарушения
- эпилептические пароксизмы



Последствия химиотерапии:

- алопеция
- ломкость и выпадение ногтей
- кожные проявления (зуд, сухость, покраснение, высыпания)
- проблемы ЖКТ (потеря аппетита, изменение вкуса пищи, тошнота, рвота, диарея или запор)
- нутритивная недостаточность
- мукозит (стоматит)
- анемия
- неврологическая симптоматика (боль, снижение памяти и восприятия, нервно-мышечные нарушения, общемозговая симптоматика: головокружение, слабость и т.д.)
- нарушение репродуктивной функции (аменорея, потеря фертильности)



Последствия лучевой терапии:

Острые ПЭ:

- головная боль
- тошнота и рвота
- усиление выраженности неврологических нарушений
- алопеция
- мукозит (стоматит)
- некрозы

Поздние ПЭ:

- когнитивные нарушения
- эндокринные нарушения
- потеря слуха
- цереброваскулярные болезни
- радиоиндуцированные новообразования

ЗАДАЧИ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОПУХОЛЯМИ ЦНС

основные цели ранней реабилитации детей с опухолями ЦНС

создать условия для спонтанного восстановления



помочь пациенту достичь максимального уровня восстановления нарушенных функций в пределах остаточных физических, функциональных и когнитивных повреждений, а при невозможности – приспособить его к функциональному дефициту





сохранить мозг и внутренние органы в рамках первичного повреждения, избежать вторичных осложнений



МДРК В НЕЙРООНКОЛОГИИ

Врач онколог

Лечащий врач

Эргоспе-циалист

Организация пространства; приспособле-ние ребенка к факторам окружающей среды

м/с по реабили-тации

Врач ФРМ

Руководитель МДРК

- Осмотр ребенка и диагностика нарушений
- Постановка целей и задач реабилитации
- Формирова-ние программ и заключений МДРК
- Участие в реабилитаци-онных мероприятиях

Кинезио-специалист

Двигательная реабилитация

- Профилак-тика осложнений гипостати-ческого положения
- Восстанов-ление двигательных функций;
- Создание компенсат орных механизмов двигательных актов

Медицинский психолог

Сопровождение ребенка и семьи пациента

- Восстановле-ние сознания;
- Диагностика и коррекция ПТСР;
- Стабилизация эмоционально-волевой сферы;
- Выработка мотиваций
- Личностная, семейная и групповая реабилитация

Нейро-психолог

Когнитивная реабилитация

- Восстановление сознания
- Ранняя диагностика нарушения высших корковых функций;
- Направленное нейропсихо-логическое восстановление

диетолог

Нутритивная поддержка

Медицинский логопед

Работа с нарушениями глотания, дыхания, фонации и речи

- Индивидуаль-ная программа по оценке и коррекции нарушений глотания, дыхания и фонации
- Оценка и восстановление речевых функций

Невролог Психиатр

Сопровожде-ние детей с ЗНО ЦНС

- Терапия восстановления сознания;
- Сопровож-дение психо-эмоциональных нарушений;
- Диагностика и коррекция продуктивных нарушений;
- Диф. диагностика психосомати-ческих нарушений

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ



- трофологический статус
- метод непрямой калориметрии
- пищевой дневник, калораж, нутриенты
- калораж, белковый состав, кратность приема
- гастростома, энтеральное зондовое питание, сипинг

ПСИХОЛОГО-ПСИХИАТРИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПАЦИЕНТА И ЕГО СЕМЬИ

Осознание последствий тяжелого заболевания

- Изменение привычного жизненного стереотипа
- Несбывшиеся ожидания быстрого восстановления нарушенных функций после проведения хирургического этапа лечения
- Тяжесть развившегося неврологического дефицита и осложнений противоопухолевого лечения

Тяжелые психоэмоциональные расстройства

- Эмоционально-аффективные расстройства
- Мотивационно-волевые расстройства
- Болевой синдром

Психолого-психиатрическая коррекция

- Психологическое сопровождение семьи
- Психиатрическая помощь
- Специализированная медикаментозная коррекция



РАННЯЯ ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ (ОРИТ)



Критическое окно вмешательства: 48–72 часа

Без вмешательства запускается необратимый каскад осложнений

Мышечная атрофия
Полинейропатия критических состояний
Тугоподвижность суставов

Протокол «Светофор»

КРАСНАЯ зона (СТОП): ВЧД>20, ШОК
ЖЕЛТАЯ зона (ОСТОРОЖНО): стабилен на вазопрессорах
ЗЕЛЕНАЯ зона (АКТИВНО): гемодинамика стабильна

Три зоны реабилитации по состоянию пациента

КРАСНАЯ ЗОНА

Позиционирование — правильная укладка тела для профилактики пролежней и контрактур

ЖЕЛТАЯ ЗОНА

Пассивная гимнастика — разработка суставов, сохранение амплитуды движений

ЗЕЛЕНАЯ ЗОНА

Вертикализация — постановка в вертикальное положение, активная реабилитация

Позиционирование

- Модифицированное положение Фаулера
- Модифицированное положение Симса
- Ортезирование

Лечебная гимнастика и кинезиотерапия

- Дыхательная гимнастика
- Суставная гимнастика
- Элементы мобилизирующих кинезиотерапевтических методик

Механотерапия

- Афферентная стимуляция подошвенным имитатором опорной нагрузки

Пассивные ⟷ **Активные**

Ковальчук Т.С., 2025

РАННЯЯ ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В ОТДЕЛЕНИИ НЕЙРООНКОЛОГИИ

Позиционирование

Обучение ребенка самостоятельному позиционированию или ассистированию родителю во время перемещения

Ортезирование

Вертикализация на поворотном столе до угла 70-80 градусов; обучение активному трансферу или обучение родителей ассистированному трансферу ребенка в кресло коляску с прямой или слегка откинутой (до 70 градусов) спинкой

Лечебная гимнастика и кинезиотерапия

Общеразвивающие упражнения с использованием предметов и внешнего отягощения, направленные на воспитание силовой выносливости аксиальной мускулатуры в исходных положениях с уменьшенной площадью опоры; увеличение собственной силы в двигательно сохранных сегментах конечностей

Специальные упражнения, направленные на восстановление естественного движения или формирование энергетически эффективных компенсаторных локомоторных механизмов и интеграция их в повседневную двигательную активность

Элементы мобилизирующих кинезиотерапевтических методик

Мобилизация в новое нестабильное исходное положение

Стабилизация в новом исходном положении;
увеличение моторного контроля

Механотерапия

Афферентная стимуляция подошвенным имитатором опорной нагрузки

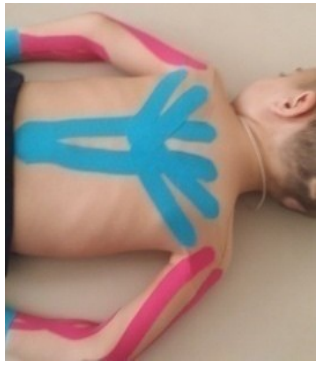
Пассивная и активно-пассивная тренировка нижних и верхних конечностей с помощью педальных тренажера с электродвигателем

Роботизированные тренажеры с БОС, ремодулирующие локомоторный акт ходьбы

Тренажеры с БОС для восстановления функций верхних конечностей






ХРОНИЧЕСКОЕ НАРУШЕНИЕ СОЗНАНИЯ

Вегетативное состояние/синдром ареактивного бодрствования (САБ) (англ. unresponsive wakefulness syndrome): определяется отсутствием у бодрствующего (т.е. у спонтанно открывающего глаза) пациента признаков целенаправленного поведения, которые свидетельствовали бы об осознании пациентом собственной личности или окружающей действительности

Состояние минимального сознания (СМС) сопровождается тяжёлым нарушением сознания, при котором, тем не менее, имеют место отчётливые, хотя и минимальные, часто нестойкие признаки целенаправленного поведения, свидетельствующие об осознании пациентом собственной личности или окружающей действительности

Выход из СМС (англ. emergence from MCS) состояние, которое формируется по мере восстановления когнитивных функций, когда пациент отчётливо демонстрирует функционально значимое поведение, т.е. способен выполнять действия, позволяющие ему достаточно эффективно взаимодействовать с окружающим миром

Состояние минимального сознания «минус» (СМС-) характеризуется локализацией болевого раздражителя, слежением за окружающими непосредственно в ответ на движение объекта или значимый для пациента стимул, движения или эмоции в ответ на соответствующие внешние стимулы или слова (например, улыбка или плач в ответ на слова или изображения, значимые для пациента, но не в ответ на нейтральные для него стимулы, звуки или жесты, которые отмечаются непосредственно в ответ на заданные вопросы или команды, попытки дотянуться до предметов, соответствующие направлению и расстоянию до предмета, ощупывание предметов или удержание их в руках, жестами, соответствующими их форме и размеру)

Состояние минимального сознания «плюс» (СМС+) проявляется выполнением инструкций, наличием разборчивой вербализации, возможностью отвечать «да» или «нет» с помощью жестов или слов

«Хронические нарушения сознания» клинические рекомендации 2023г.

ПОДБОР СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ СОЗНАНИЯ

после хирургического лечения опухоли головного мозга

Вегетативное и сниженное состояние сознания		Ясное сознание
	Постуральный режим	
Преимущественно контактный метод	Тренировка витальных функций (акта внешнего дыхания)	Преимущественно активный метод
Пассивная суставная гимнастика	Общая мобилизация (активно-пассивная/активная)	Акцент на мобилизацию туловища и координацию конечности
Большая площадь опоры	Стабилизация в новом исходном положении	Средняя или малая площадь опоры. Положения для ежедневной ативности
Преимущественно в большой или средней опоре с акцентом на верхние конечности, корпус и удержание головы	Удержание динамического баланса	Преимущественно при средней или малой площади опоры с акцентом на конечности
	Тренировка основных физических качеств	

Общая выносливость — **Силовая выносливость** — **Координация** — **Сила**

КОНЦЕПЦИЯ РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ И ЛГ

в соответствии с философией физической реабилитационной медицины

- Определение функциональных возможностей
- Определение уровня активности и участия
- Паттерны и техники, изучаемые в рамках индивидуальных занятий
- Определение текущей толерантности физической нагрузки и оценка адаптационного коридора

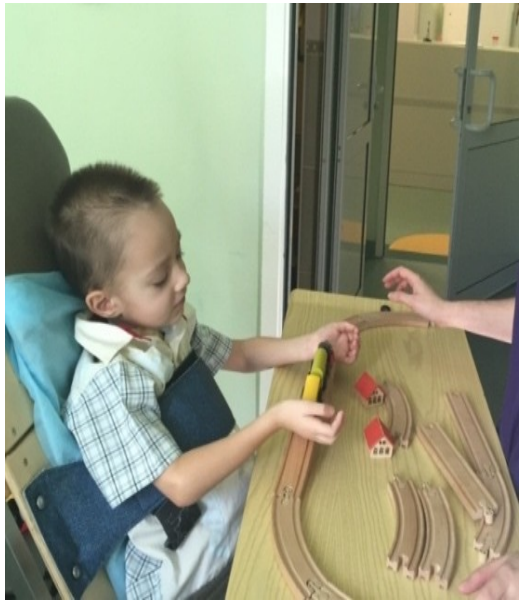
Разработка блоков упражнений

- **Приводят к среднесрочным и долгосрочным целям**
- **Помогают решить конкретные задачи**
- **Имеют возможность сочетаться друг с другом**
- **Имеют возможность дополнять друг друга**
- **Понятные для восприятия ребенком**
- **Могут быть интегрированы в повседневную активность, либо в виде активностей**

~~Комплекс упражнений, основанный на нозологии~~

Комплекс упражнений, основанный на функциональном диагнозе

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИК В ПРЕДМЕТНО-ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ









МЕХАНОТЕРАПИЯ

Механотренажеры

- Стимуляция проприоцепции и обратной афферентации
  - Длительность, интенсивность
- CPM-режим (Continuous passive motion)
  - Тренировка основных физических качеств
- Активный режим
  - Функциональная тренировка
    - Тренировка специфических функций
  - Тренировка активностей
    - Положительный перенос в ежедневную практику

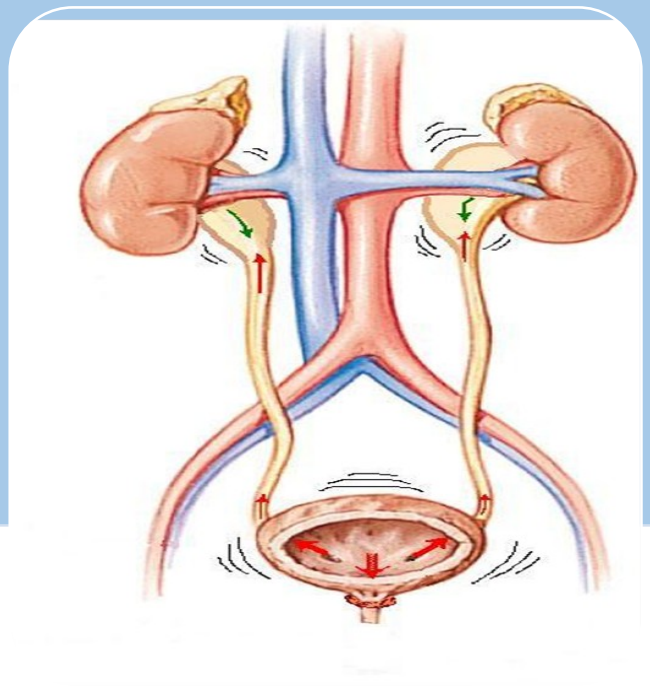




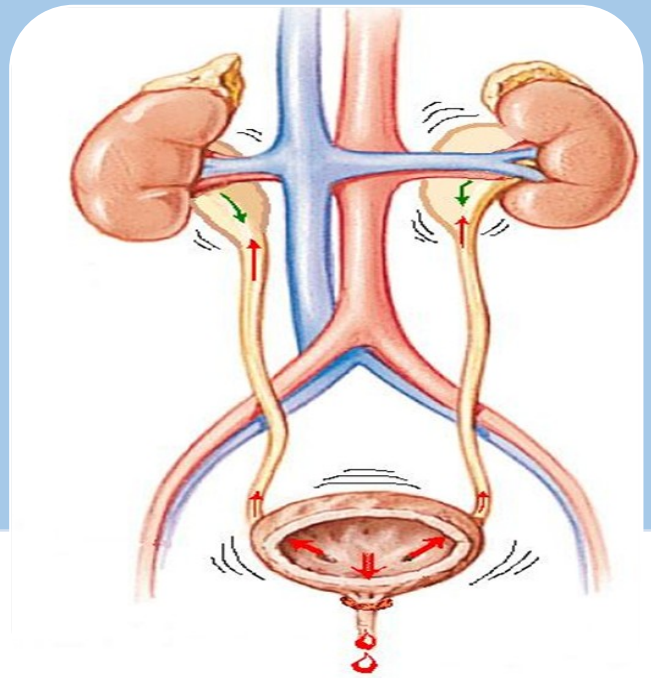




МОЧЕИСПУСКАНИЕ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ СПИННОГО МОЗГА

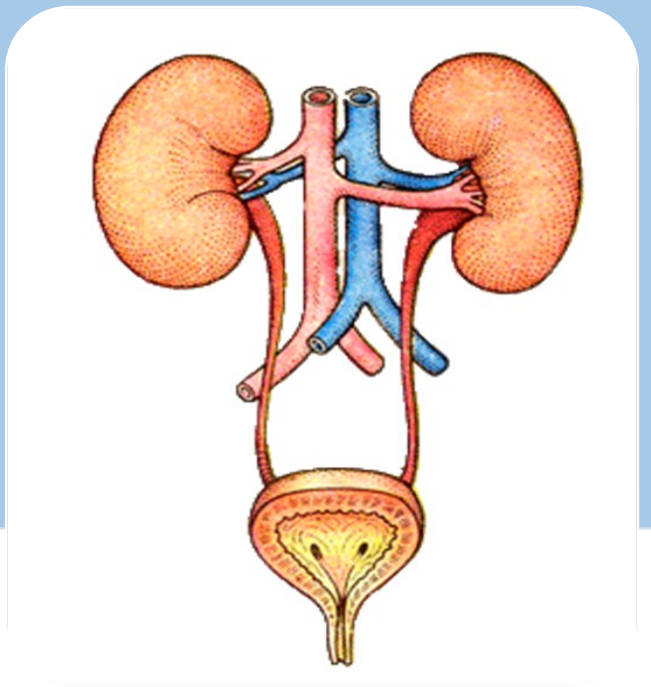


Нарушение мочеиспускания по проводниковому типу: **истинная задержка мочи.**



Рефлекторное опорожнение мочевого пузыря за счет спинального центра: эпизоды недержания мочи.

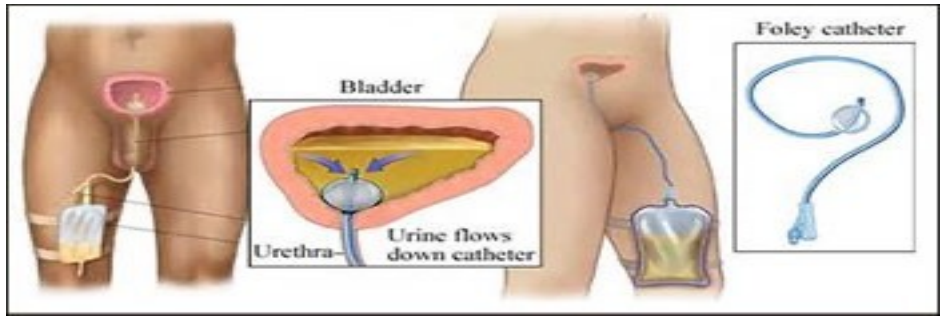
Парадоксальная ишурия.



Нарушение мочеиспускания по сегментарному типу: **истинное недержание мочи.**

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОТВЕДЕНИЯ МОЧИ

Катетер Фоллея

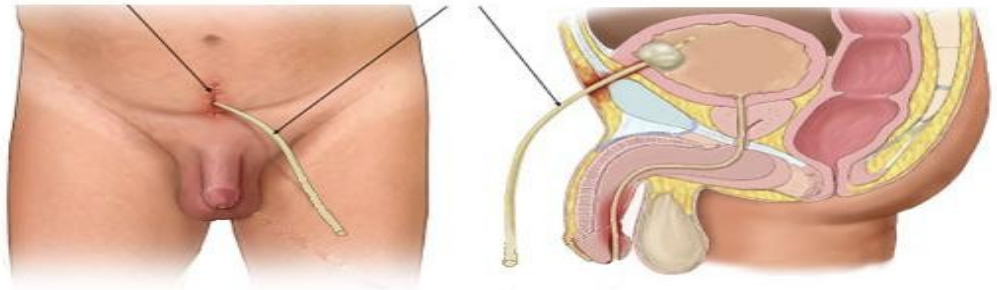


- высокий риск инфицирования;
- (50%) инкрустация катетера солями;
- стриктуры и пролежни уретры;
- уролитиаз; эпидидимит; простатит;
- абсцесс мошонки;
- снижение емкостных характеристик мочевого пузыря.



Эпицистостома

- вторичное сморщивание мочевого пузыря;
- персистенция назокомиальной инфекции;
- необходимость ухода за трубкой катетера;
- повышенный риск малигнизации со стороны мочевого пузыря.



Интермиттирующая катетеризация

- уменьшение катетер-ассоциированных осложнений;
- улучшение самообслуживания;
- снижение зависимости от медицинского персонала и ухаживающих лиц;
- улучшение качества жизни.
- предпочтение - лубрицированные катетеры с зафиксированным гидрофильным покрытием.



Ассистируемое опорожнение мочевого пузыря

Высокий риск восходящей инфекции и поражения почек с развитием хронической почечной недостаточности, уменьшение продолжительности жизни.

Тайна автономной дисрефлексии

неотложное состояние у пациентов со спинальной травмой на уровне Т6 и выше: на фоне болевого раздражения ниже уровня спинальной травмы появляются симптомы пароксизмальной гипертензии, которые нужно купировать немедленно, иначе они могут привести к нарушению мозгового и коронарного кровообращения, нейрогенному отеку легких, фибрилляции предсердий

Ahrens Prestice 1998

ПРИЧИНЫ

Мочевой пузырь
- Переполнение
- ИМП
- Мочекаменная болезнь

Кишечник
- Каловый завал
- Геморрой
- Трещины

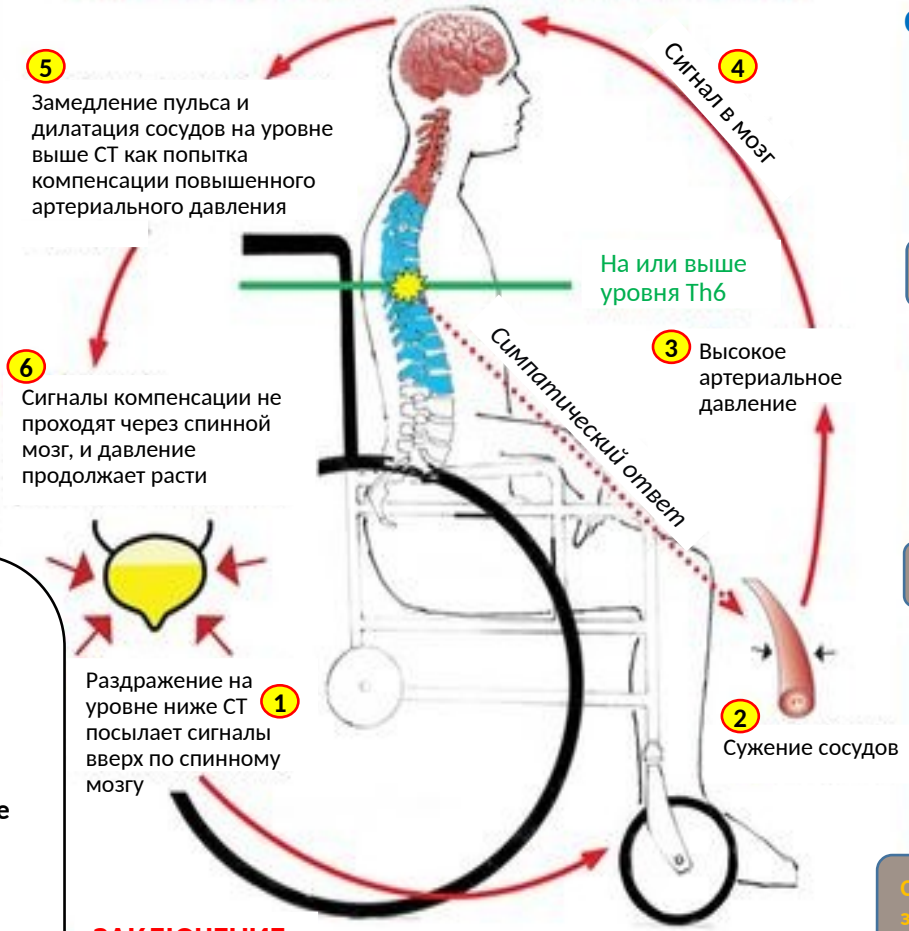
Кожа
- Пролежни
- Давящая одежда
- Вросший ноготь
- Ранки или ожоги

Другие
- Сдавление мошонки
- Сексуальная стимуляция
- Роды, кормление
- Менструальные и любые другие абдоминальные боли





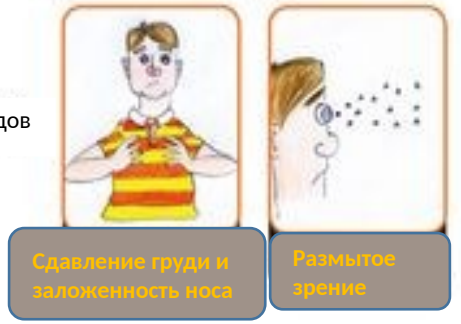
КАК РАЗВИВАЕТСЯ АВТОНОМНАЯ ДИСРЕФЛЕКСИЯ



ПРИЗНАКИ И СИМПТОМЫ







НЕОТЛОЖНЫЕ МЕРЫ ПРИ АД

при наличии симптомов АД

1. Позвать на помощь - Сесть прямо с опущенными ногами - Избавиться от любой тесной одежды - Следить за артериальным давлением, пока симптомы не купируются.
2. Исключить в первую очередь наиболее вероятные причины АД: переполнение мочевого пузыря и каловый завал.
3. Если симптомы не купируются – принять Nifedipine 10mg.
4. Если артериальное давление не стабилизируется и причина не выявлена, связаться с лечащим врачом, скорой помощью или приемным отделением больницы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Знать потенциальные причины, симптомы проявления, а также методы предотвращения и способы лечения АД важно для пациентов, членов их семей или сиделок. Если эпизод АД распознан быстро и на него немедленно среагировали, симптомы купируются, тем самым снижая вероятность осложнений.

Eva Wallace Sinthya Lewis Siobhan Carrigg Liz Croxon Eimear Smith

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕНИЯХ ГИПОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ

На раннем этапе восстановления, осложнения гипостатического положения, отягощая течение болезни, отодвигают момент активизации пациента, увеличивают сроки пребывания в стационаре, а порой приводят к летальному исходу

Гипостатическое положение у онкопациентов — это вынужденное длительное пребывание в лежачем положении (чаще на спине), приводящее к тяжелым осложнениям: гипостатической пневмонии, тромбозам и пролежням

Общие правила профилактики осложнений гипостатического положения заключаются в правильном позиционировании пациента, выполнении адекватного ротационного режима, лечебной гимнастике и применении современных методик кинезиотерапии

ПРОЛЕЖНИ И ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ

НЕКРОЗ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОСТОЯННОГО ДАВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩЕГОСЯ МЕСТНЫМИ ТРОФИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРОЛЕЖНЕЙ

Длительное давление

Локальное нарушение кровоснабжения

⇩

Гипоксия тканей/накопление токсичных продуктов обмена веществ

⇩

Повышение проницаемости капилляров, расширение сосудов, клеточная инфильтрация, отек

⇩

Образование пузырей

⇩

Полная ишемия, необратимая гибель клеток кожи

⇩

Язва/некроз



Давление в области костных выступов

Нарушение мягких тканей от трения

Повреждение от сдвига

ПРОЛЕЖНИ И ТРОФИЧЕСКИЕ ЯЗВЫ

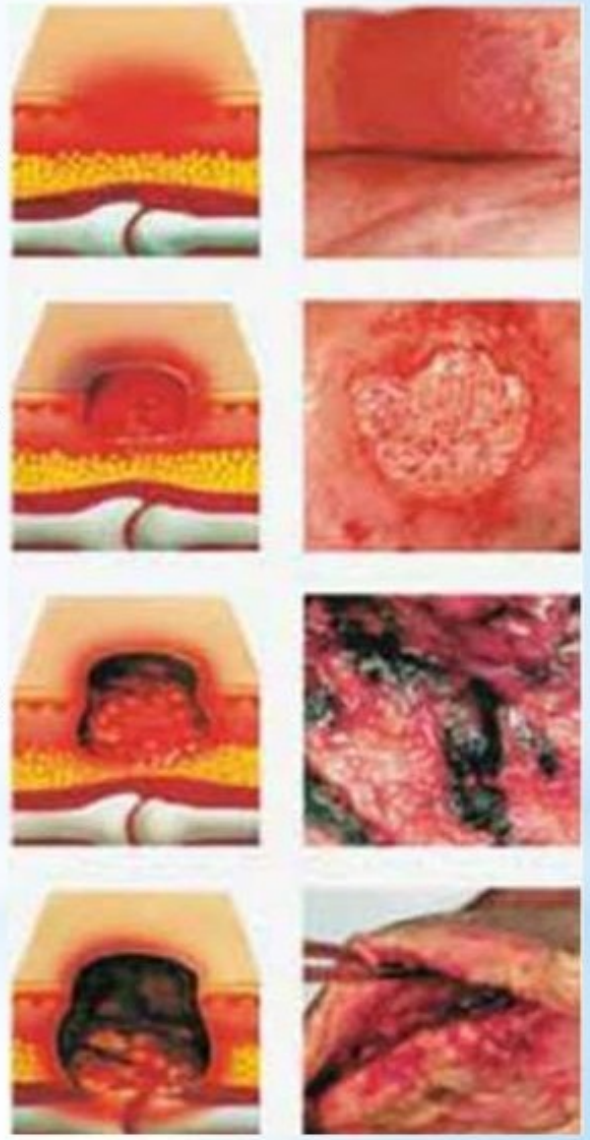
Тяжесть пролежней определяется степенью поражения мягких тканей

I стадия пролежня. Целостность кожных покровов не нарушена. Отмечается покраснение, цианотичность или багровый оттенок кожи. Кожа может выглядеть раздраженной. Иногда пациенты жалуются на болезненность или повышенную чувствительность в области формирующегося пролежня.

II стадия пролежня. Есть поверхностная рана с повреждением эпидермиса и части дермы. Пролежень может представлять собой пузырь с жидкостью или красно-розовую, отечную, напоминающую язву рану.

III стадия пролежня. Некроз распространяется на всю глубину дермы и захватывает подкожную жировую клетчатку. При этом фасция и подлежащие органы и ткани остаются интактными. Визуально выявляется пролежень в виде кратерообразной раны с дном из желтоватой омертвевшей ткани.

IV стадия пролежня. Обширный, глубокий пролежень. Некротические процессы распространяются на сухожилия, мышцы и кости, которые могут выстоять в ране. Дно пролежня заполнено омертвевшей темной тканью.











ПРОТИВОПРОЛЕЖНЕВЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Контроль плотности и силы надува















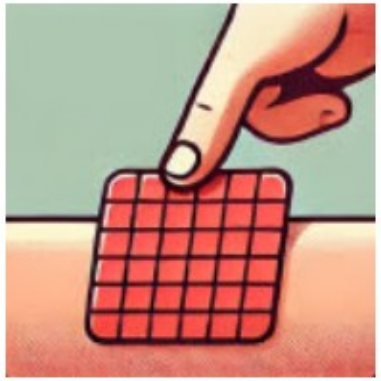
Основным средством профилактики пролежней является противопролежневый матрас, физиологическое воздействие которого состоит в уменьшении давления поверхности кровати на тело больного, тем самым препятствии возникновению застойных явлений и, как следствие, образованию пролежней. Оно основывается на постоянном изменении давления воздуха в разных группах ячеек, из которых состоит матрас. Эту функцию обеспечивает автоматический компрессор, оснащенный воздушным фильтром. Он попеременно наполняет воздухом четные и нечетные ряды ячеек. Благодаря поочередной смене давления в секциях-ячейках обеспечивается круглосуточное массажное воздействие на мягкие ткани пациента, что нормализует их кровоснабжение и тем самым позволяет устранить причину возникновения пролежней. Используемая лазерная перфорация позволяет увеличить доступ воздуха к телу пациента, что усиливает профилактический эффект.

ПРОТИВОПРОЛЕЖНЕВЫЕ МЕРЫ

При пролежне I стадии



Обработайте покраснения противовоспалительном гелем, который снимет раздражение в области покраснения.



Допускается использование специальных мазевых повязок, которые накладываются на покраснение.

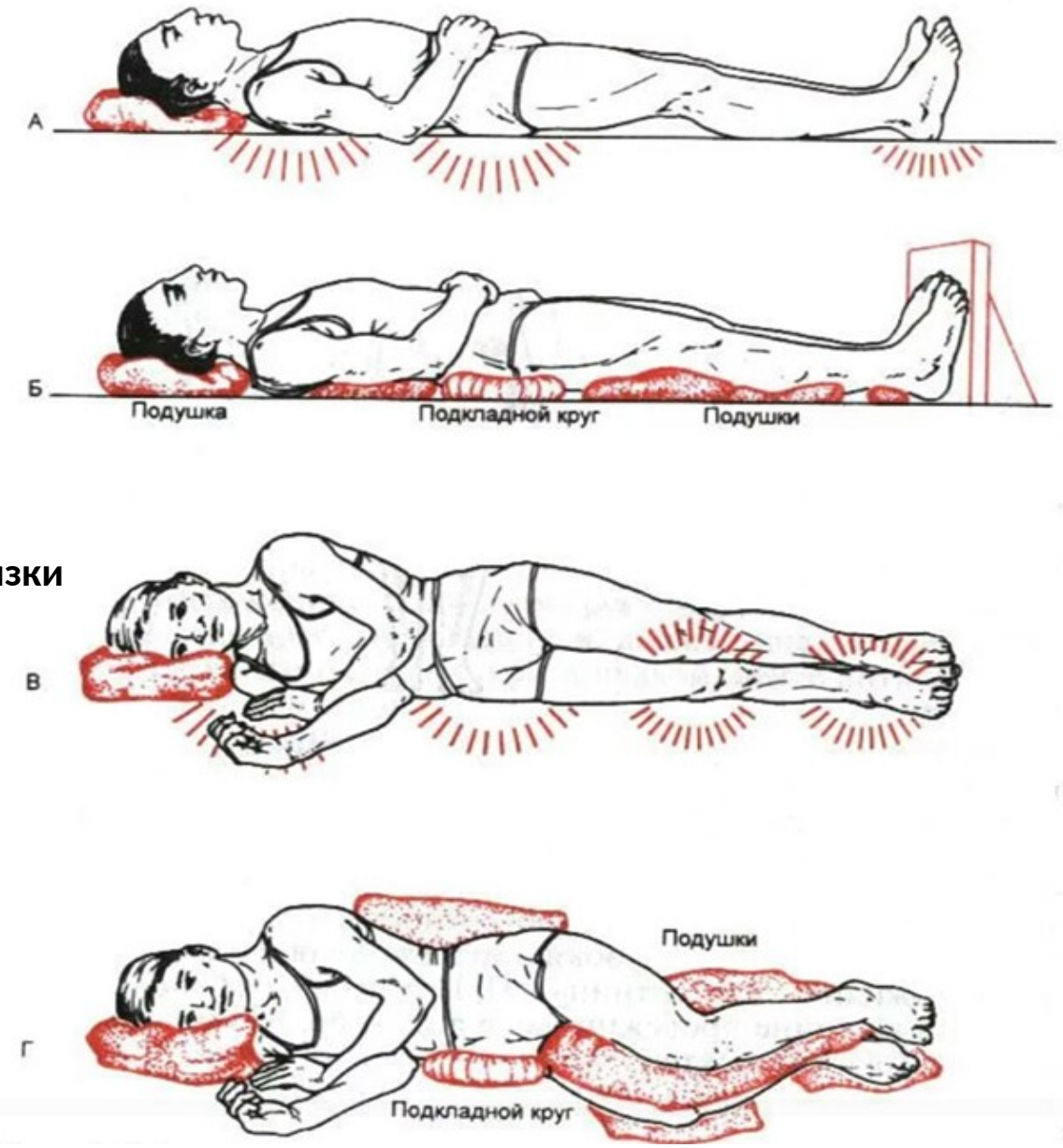


самофиксирующиеся гидроколлоидные повязки



Наложите сверху бинт или пластырь, чтобы предотвратить смещения геля с покрасневшего участка.





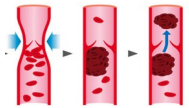
СТАТИСТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ (ВТ)

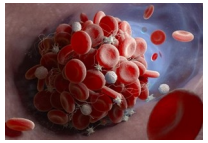


Распространенность ВТ в педиатрии составляет примерно 1–2 случая на 100 000 детей в год



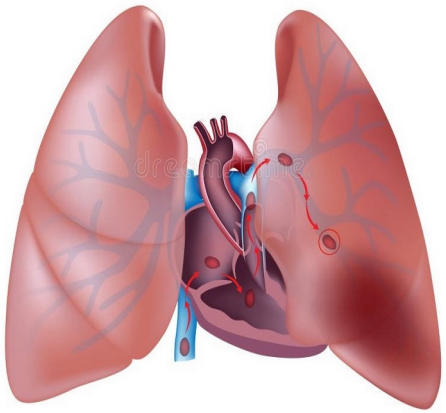
Общая распространенность ВТ у педиатрических больных по всем типам ЗНО составляет около 16 %





Наиболее распространенными ЗНО в детском возрасте являются заболевания крови. Частота симптоматических ВТ при ОЛЛ у детей колеблется – от 1,1 до 36,5 %; при лимфомах – у 10,7 % пациентов, приблизительно с равной частотой при неходжкинских лимфомах и лимфоме Ходжкина; при ОМЛ ВТ встречаются с частотой 6 %

Развитие венозных тромбозов является частым осложнением в терапии детей ЗНО. Патогенез их является мультифакторным, включающим изменения в системе гемостаза, вызываемые как самим первичным заболеванием, так и методами лечения. Дети, в большинстве случаев, находятся в вынужденном длительном лежачем положении, получают хирургическое лечение, интенсивную полихимиотерапию, осложняющуюся инфекционными эпизодами, аплазией кроветворения и коагулопатией. Наличие центрального венозного катетера также является фактором риска.



Факторами риска возникновения тромбозов у детей с онкогематологическими заболеваниями являются наследственные факторы тромбофилии. Прогноз при возникновении тромбозов в большей степени определен локализацией тромба, чем объемом поражения. Наиболее неблагоприятные локализации тромба – церебральные и коронарные артерии



ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН

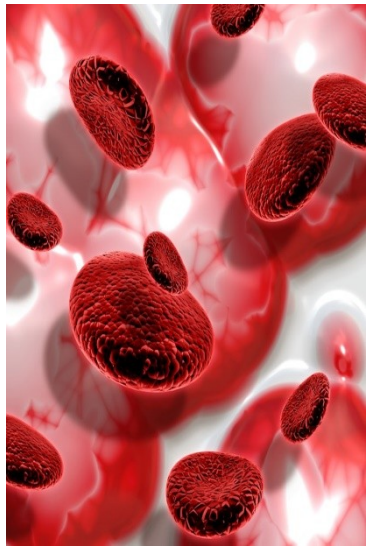
(триада Вирхова)

Замедление кровотока
Повреждение сосудистой стенки
Нарушения гемостаза со снижением фибринолитической активности и повышенной активностью фактора VIII

+

Отсутствие физической активности





Контроль гемостаза

Проведение адекватной антикоагулянтной и антиагрегантной терапии

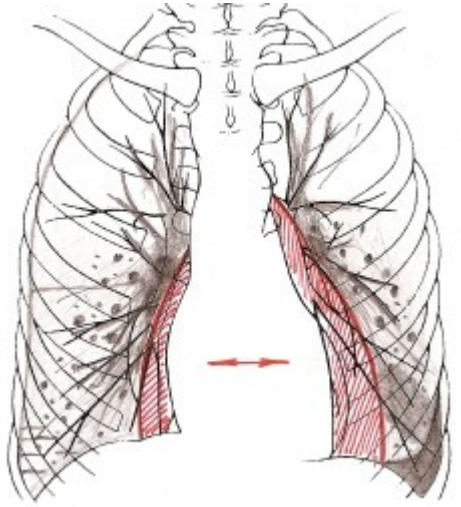
Выполнение протокола режима смены положений (ротационный режим)

Использование компрессионного трикотажа или бинтование ног эластичными бинтами

РЕСПИРАТОРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ГИПОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Причины гипостатической пневмонии: вынужденное длительное пребывание в лежачем положении (чаще на спине), вызывающее застой крови и лимфы из-за опухолевой интоксикации, осложнений полихимиотерапии или лучевой терапии, постоперационного периода, выраженной слабости, болевого синдрома.

РАЗВИВАЕТСЯ
В ТЕЧЕНИЕ
2 – 3 ДНЕЙ



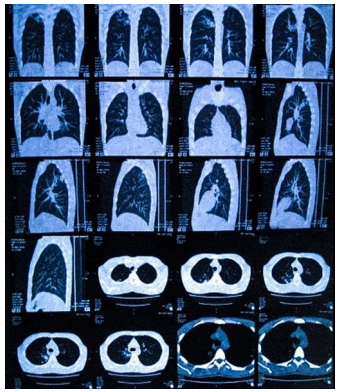
Симптомы и диагностика

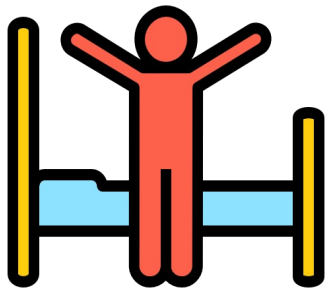
Кашель с выделением мокроты, бывают примеси гноя или прожилки крови.
Одышка и учащенное дыхание.
Повышенная температура тела.
Общая слабость и утомляемость.
Боль в груди, особенно при глубоком вдохе.
Потеря аппетита и снижение веса.
Диагностика гипостатической пневмонии основывается на клинической картине, анамнезе пациента и результатах лабораторных и инструментальных исследований.



ЛЕЧЕНИЕ ГИПОСТАТИЧЕСКОЙ ПНЕВМОНИИ







Лечение

Лечение гипостатической пневмонии направлено на устранение инфекции и улучшение функции дыхания.

- **Антибактериальная терапия**. Назначаются в соответствии с чувствительностью флоры.
- **Симптоматическая терапия**. Могут быть назначены жаропонижающие препараты, муколитики для разжижения мокроты и бронхолитики для расширения бронхов.
- **Кислород**. Используется для улучшения насыщения кислородом крови и облегчения дыхания. Зависит от уровня сатурации.
- **Физическая терапия**. Это может быть позиционирование в дренажных положениях, дыхательные упражнения и лечебная гимнастика для улучшения кровообращения и предотвращения застоя.



ПРОФИЛАКТИКА ГИПОСТАТИЧЕСКОЙ ПНЕВМОНИИ

Позиционный режим с использованием дренажных положений, в том числе во время кормления.
Контроль за сатурацией и частотой дыхания.
Своевременное наложение трахеостомы.
Своевременная санация, надлежащий уход и смена трахеостомической трубки.
Раннее начало реабилитационных мероприятий с тренировкой кашлевого рефлекса, форсированного вдоха и выдоха.
Ранняя вертикализация, расширение двигательного режима.
Сбалансированный рацион питания, богатый витаминами и минералами.



Фармакопрофилактика и условия рационального применения

- Бронходилятаторы: бромгексин, амброксол обладают кислыми свойствами, несовместимы с напитками, pH которых больше 6,3. Лучше запивать фруктовыми соками.
- Муколитики (и отхаркивающие) нежелательно назначать лежачим больным («эффект затопления»).
- При приеме муколитиков недопустимо сочетание муколитиков, отхаркивающих средств с атропиноподобными, антигистаминными ЛС.
- АЦЦ в комбинации с нитроглицерином усиливает вазодилятационный эффект и антиагрегантные свойства.

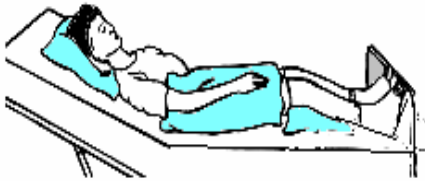
Пути введения:
- Ингаляционный
- Пероральный



ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ИЛИ ЛЕЧЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЕМ

Позиционирование - (от лат. posicio – положение) – обеспечение пациенту физиологического положения тела, анатомической зоны, конечности или её сегмента. Применяется с целью уменьшения гипертонуса мышц и предупреждения образования тугоподвижности суставов конечностей, снижения патологической импульсации со стороны мышечно-суставного аппарата и внутренних органов, профилактики застойных явлений в легких и т.д.

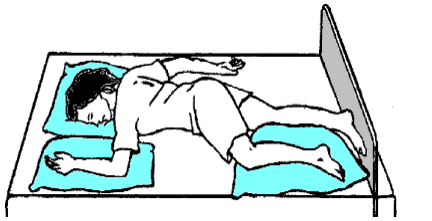
Положение Фаулера

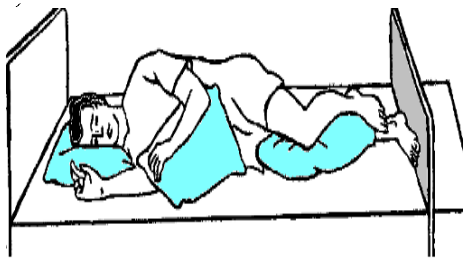




головной конец кровати приподнят под углом 45-50°, нижние конечности согнуты в тазобедренных и коленных суставах под углом примерно в 145°или 120°, под колени и предплечья подкладывают валики, упор для стоп обязателен

Положение Симса (а, б, в)







а) лёжа на боку и частично на животе (полубок);
б) на боку с поддерживающими валиками для паретичной конечности;
в) на животе (подушки подкладывают под голову, живот и голени).

Правила применения позиционных укладок: изменять положение тела пациента днем каждый час, ночью – каждые 3 часа; не допускать удлинения мышц тела и сегментов конечностей более чем на 25 – 30% длины в среднем физиологическом положении; при повышении рефлекторной активности не использовать положения ее усиливающие.

ПОСТУРАЛЬНЫЙ ДРЕНАЖ



Постуральный дренаж выполняют 2-3 раза в день (утро/вечер), укладывая пациента в положение, способствующее продвижению мокроты в верхние дыхательные пути. Для этого опускают/поднимают головной конец кровати или выкладывают пациента в позиционные укладки (на 20-30 мин). Применение дренажных упражнений требует контроля (мониторинга) и дифференцированного подхода, так как в ряде случаев у некоторых больных с резко выраженной бронхиальной обструкцией, бронхиальное сопротивление увеличивается.

После обучения родителей составляется индивидуальный протокол позиционирования (ротационный режим), в котором по временным интервалам расписано предпочтительное положение ребенка.

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

Время	Положение	Дозировка	Методические рекомендации
8:45	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов
9:00	**Завтрак**		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Вертикализация	45 мин	Ребенок поднимается на 45-60 градусов. С периодами отдыха на 20*.
	Лежа на спине	60 мин	Отдых; **одеваем ортезы**
13:15	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов, **снимаем ортезы**
13:30	**Обед**		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Лежа на спине	60 мин	Отдых, **одеваем ортезы**
15:45	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов, **снимаем ортезы**
16:00	**Полдник**		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Вертикализация	45 мин	Ребенок поднимается на 30-45 градусов. С периодами отдыха на 20*
	Лежа на спине	60 мин	Отдых, **одеваем ортезы**
18:45	Присаживание в кровати за счет подъема головного конца.	15 мин	Подъем на 30-40 градусов, **снимаем ортезы**
19:00	**Ужин**		
	Поворот на правый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу. 2 раза за период времени
	Поворот на левый бок	30 мин	Валик под верхнюю ногу 2 раза за период времени
	Вертикализация	45 мин	Ребенок поднимается на 30-45 градусов. С периодами отдыха на 20 градусах.
	Лежа на спине	60 мин	Отдых, **одеваем ортезы**
	Ночной сон		Изменение положения тела не менее 3 раз за ночь.**Снимаем ортезы**

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ГИПОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Позиционирование

Модифицированное положение Фаулера

Модифицированное положение Симса

Ортезирование

Вертикализация на поворотном столе





Лечебная гимнастика и кинезиотерапия

Дыхательная гимнастика

Общеразвивающая гимнастика в крупных суставах

Элементы мобилизирующих кинезиотерапевтических методик



Механотерапия

Афферентная стимуляция подошвенным имитатором опорной нагрузки

Активные

Пассивные

Активно-пассивные

Для детей, имеющим множество специфических и уникальных особенностей, связанных с незрелостью органов и систем организма, а, также, постоянным физическим ростом и развитием особенно актуальна профилактика осложнений гипостатического положения, препятствующих социализации и интеграции ребенка в общество.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Раннее начало реабилитационных мероприятий и последующее длительное медико-психолого-социальное сопровождение детей с опухолями ЦНС способствует профилактике осложнений гипостатического положения, позволяет заметить проявления последствий противоопухолевого лечения на самом раннем этапе, побуждает ребенка и его родителей соблюдать комплаенс в отношении рекомендаций реабилитационной команды. Недооценка тяжести состояния ребенка может привести к депривации не только восстановления двигательных возможностей, но и к ухудшению качества жизни семьи и затруднении интеграции в общество детей с опухолями ЦНС.

Для достижения наилучшего для пациента исхода требуется комплексный реабилитационный подход, который направлен не только на лечение первичной патологии, но и на устранение возникших при этом нарушений на всех интегративных уровнях функционирования организма.

«Операция делается иногда для того, чтобы сохранить жизнь, но мы обязаны подумать и о том, чтобы эта сохраненная жизнь по возможности была менее тягостна»

И.В.Буяльский

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванова Г.Е., Мельникова Е.В., Белкин А.А и др. Как организовать медицинскую реабилитацию? Вестник восстановительной медицины. 2018. 84 (2): 2–12.
2. Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации детей: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 октября 2019 г. N 878н.
3. Гамеева Е.В., Степанова А.М., Ткаченко Г.А. и др. Комплексная реабилитация онкологических пациентов. Современная Онкология. 2022;24(1):90–96. DOI: 10.26442/18151434.2022.1.201476.
4. Rehabil. 2020;42:8-13. Muscaritoli M, Arends J, Bachmann P. et. al. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clin Nutr. 2021;40(5):2898-913. DOI:10.1016/j.clnu.2021.02.005; PMID: 33946039
5. Сомонова О. В., Антух Э. А., Варданян А. В. И др. Практические рекомендации по профилактике и лечению тромбоэмболических осложнений у онкологических больных. Злокачественные опухоли: Практические рекомендации. 2022; 12: 159–170.
6. Loprinzi CL, et al. Prevention and Management of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in Survivors of Adult Cancers: ASCO Guideline Update. J Clin Oncol. 2020; 38(28): 3325. Epub 2020 Jul 14.
7. Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В. и др. Базовые принципы медицинской реабилитации, реабилитационный диагноз в категориях МКФ и реабилитационный план. Вестник восстановительной медицины. 2017; 78(2): 16-22.
8. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2016 год): проект. - СПб.: «Человек», 2017.
9. Бодрова Р.А., Аухадеев Э.И., Тихонов И.В. Опыт применения международной классификации функционирования в оценке эффективности реабилитации пациентов с последствиями поражения ЦНС. Вестник восстановительной медицины. 2013; 66(1): 98–100.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

10. Шошмин А.В., Пономаренко Г.Н. МКФ в реабилитации. 3-е изд. – СПб: ООО «ЦИАЦАН», 2022.Новосёлова И.Н., Мачалов В.А., Валиуллина С.А., Иванова Г.Е. Концепция ранней двигательной реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой в условиях хирургического страционара.//Вестник восстановительной медицины №2(96)2020 С. 94-101 DOI: 10.38025/ 2078-1962-2020-96-2-94-101.
11. Европейские стандарты лечения детей с онкологическими заболеваниями // Европейское подразделение Международного общества детской онкологии (SIOP Europe) / Варшава, 14 октября 2009. – 21 с.
12. Риски лучевой терапии для детей и подростков Обзор литературы. О.И.Щербенко //Вестник Российского научного центра рентгенологии/ 2024 - №1 – С.71-89.
13. Cognitive and Psychosocial Functioning of Preschool-Aged Children with Cancer Willard, V.W.; Cox, L. E.; Russell, K.M.; Kenney, A.; Jurbergs, N.; Molnar, Andrew E. Jr.; Harman, J.L. // Journal of Developmental &Behavioral Pediatrics: October 2017 – Volume 38 – Issue 8 – p 638–645
14. Options for the recovery of mental activity in children after acute brain damage Y. Sidneva, Zakrepina, S. Valiullina, M. Bratkova /J European Psychiatry, издательство Elsevier BV, ISSN: 0924-9338 (Print) Vol. 67, №S1. -2024 - P. 147–148. LIBRARY ID: 11241 DOI:10.1192/eurpsy.2024.330
15. The Children’s Oncology Group Long-Term Follow-Up Guidelines for Survivors of Childhood, Adolescent, and Young Adult Cancers http://www.survivorshipguidelines.org
16. Психологическая реабилитация в детской онкологии И.В. Грибкова, В.Н. Степанова, А.А. Завьялов //Научно-практический журнал «Вопросы гематологии/онкологии и иммунопатологии в педиатрии: Москва - 2020 | Том 19 | № 3 | 151–157
17. Реабилитация в интенсивной терапии – Реабит. А.АБелкин, И.Б.Заболотских, Г.Е.Иванова //Справочно-методическое руководство по реабилитации в условиях реанимации и интенсивной терапии для мультидисциплинарных реабилитационных команд (МДРК) отделений ранней реабилитации (ОРР) – СПБ.2023.-124с. ISBN 978-5-6049725-1-9.