



Судороги у детей

Оказание помощи

Диагностическая тактика

Определение

- **Судороги** – внезапные непроизвольные приступы аномальных, чрезмерных мышечных сокращений, нередко сопровождающиеся потерей сознания
- Судороги относятся к пароксизмальным состояниям, могут иметь как эпилептическую, так и неэпилептическую природу
- В связи со сходными клиническими проявлениями часто имеет место неправильная постановка диагноза

Наиболее частые причины судорог у детей

- **Инфекционные:**
 - отек мозга на фоне вирусных и бактериальных инфекций
 - фебрильные судороги
- **Метаболические:**
 - гипогликемические судороги
 - гипокальциемические судороги
 - гипомагниемические судороги
- **Гипоксические:**
 - аффективно-респираторные судороги
 - при гипоксически-ишемической энцефалопатии
 - при выраженной дыхательной недостаточности
 - при выраженной недостаточности кровообращения
 - при коме III любой этиологии и др.
- **Эпилепсия (в т.ч. симптоматическая)**
- **На фоне отравлений**

Типы судорожных пароксизмов

- **Парциальные (фокальные) приступы** – начальные проявления приступа указывают на первоначальную активацию только одного участка полушария мозга:
 - простые парциальные
 - сложные парциальные
 - вторично-генерализованные приступы
- **Генерализованные приступы** (судорожные и бессудорожные) – начальные проявления приступа указывают на вовлечение обоих полушарий мозга:
 - тонико-клонические
 - тонические
 - клонические
 - абсансы
 - миоклонические
 - атонические
 - инфантильные спазмы
- **Неклассифицированные судорожные приступы**

Сбор анамнеза при поступлении ребенка с судорогами

- Лихорадка, ее длительность
- Травма головы
- Передозировка лекарственных препаратов или другой вид отравления
- Судороги: какие судороги? как долго они продолжаются? Возникали ли ранее судороги при лихорадке? Эпилепсия?

Фебрильные судороги

Судорожные пароксизмы, развивающиеся при повышении температуры тела выше 38°C у 2-4% детей чаще в возрасте 12-18 месяцев.

Критерии:

- возраст от 3 месяцев до 5 лет (чаще 12-18 месяцев)
- отсутствие заболеваний ЦНС, острых метаболических расстройств, способных вызвать судороги
- отсутствие афебрильных судорог в анамнезе

Фебрильные судороги чаще регистрируются при вирусных инфекциях (вирус гриппа типа А, в 13-33% вирус герпеса 6 типа).

Риск развития фебрильных судорог повышается после вакцинации:

- Корь-краснуха-паротит – на 5-12 день
- АКДС – в 1-й день

Наследственность

Риск развития фебрильных судорог при наличии их в анамнезе у сибса – 10%

Риск развития фебрильных судорог при наличии их в анамнезе у сибса и родителя – 50%

Склонность к фебрильным судорогам связывают с локусами 8q13-21, 19p, 2q23-24, 5q14-15

Характер наследования аутосомно-доминантный

Синдром генерализованной эпилепсии с фебрильными судорогами связывают с локусом 2q, для него характерно продолжение фебрильных судорог после 5 лет

Классификация фебрильных судорог

- **Простые фебрильные судороги:**
 - до 15 минут, не повторяются в течение 24 часов
 - чаще генерализованные клонические или тонико-клонические, реже атонические и тонические
- **Сложные фебрильные судороги (встречаются у 10% детей):**
 - более 15 минут, повторяются более одного раза в течение 24 часов
 - указывают на серьезный патологический процесс (менингит, абсцесс, энцефалит)
 - обычно появляются как сложные уже при первом эпизоде
- **Лихорадочный эпилептический статус** – серия припадков без восстановления сознания более 30 минут

Повторные фебрильные судороги

- Однократные повторные судороги развиваются у 17%, 2 повтора у 9%, 3 повтора у 6%
- 50-75% повторных судорог возникают в течение 1 года, 100% - в течение 2 лет
- Частота повторов выше (до 70%) у детей:
 - с первым эпизодом в возрасте до 1 года
 - с фебрильными судорогами в анамнезе
 - с судорогами при невысокой температуре
 - с коротким интервалом между началом лихорадки и судорогами

Неотложная помощь при генерализованном приступе

- Уложить больного на плоскую поверхность (на пол) и подложить под голову подушку или валик; голову повернуть набок и обеспечить доступ свежего воздуха.
- Восстановить проходимость дыхательных путей: очистить ротовую полость и глотку от слизи
- Если судороги продолжаются более 3-5 минут ввести:
 - диазепам в/м или в/в из расчета 0,25 мг/кг или ввести диазепам ректально (предпочтительнее!)

или

- лоразепам в/в 0,05-0,1 мг/кг (за 2-5 минут)

или

- мидазолам 0,2 мг/кг в/в, в/м или в виде капель в нос

Как вводить диазепам ректально

- Наберите диазепам из ампулы в туберкулиновый шприц (объемом 1 мл) в необходимой дозе. По возможности рассчитывайте дозу исходя из веса ребенка. Снимите иглу
- Введите шприц в прямую кишку на глубину от 4 до 5 см и введите диазепам
- Сведите ягодичцы вместе и держите их так в течение нескольких минут

Как вводить диазепам ректально

Возраст/масса тела	Диазепам, ректально раствор 10 мг/2 мл Доза 0,1 мл/кг
От 2 нед до 2 мес (<4 кг)*	0,3 мл
2≤4 мес (4≤6 кг)	0,5 мл
4≤12 мес (6≤10 кг)	1,0 мл
1≤3 лет (10≤14 кг)	1,25 мл
3≤5 лет (14-19 кг)	1,5 мл

* ВОЗ: При судорогах у детей <2 недель используйте фенобарбитал (раствор 200 мг/мл) в дозе 20 мг/кг. При сохранении судорог:
Вес 2 кг – начальная доза 0,2 мл; повторить в дозе 0,1 мл через 30 мин.
Вес 3 кг – начальная доза 0,3 мл; повторить в дозе 0,15 мл через 30 мин.

При продолжении судорог

Если через 10 мин судороги не прекратились, введите вторую дозу диазепама (или введите диазепам в/в в дозе $0,05 \text{ мл/кг} = 0,25 \text{ мг/кг}$ – если проводится в/в инфузия).

Не вводите больше 2 доз диазепама.

Если судороги продолжаются еще через 10 мин, вероятен эпилептический статус:

- **введите фенитоин в дозе 15-18 мг/кг в/в в физиологическом растворе (нельзя через тот же в/в катетер, что и диазепам) в течение 60 мин. Убедитесь, что в/в катетер стоит хорошо в вене, так как препарат едкий и может вызвать местное повреждение при введении в окружающие ткани.**

- **При отсутствии эффекта:**
 - Вальпроат натрия в/в 2 мг/кг, затем капельно 6 мг/кг/час (раствор 0,8 мг/мл)

или

-Клоназепам в/в 0,25-0,5 мг/кг, повторяя эту дозу до 4 раз

- **При неэффективности этих мер:**
 - Оксипутират натрия в/в 100 мг/кг

или

- наркоз

Жаропонижающий препарат первого выбора - парацетамол

- Дозировка:
 - внутрь - 15 мг/кг, действие через 30 мин
 - свечи - 15-20 мг/кг, действие через 2-3 ч
- Суточная доза – до 60 мг/кг
- Побочных явлений при таких дозировках не регистрируется
- Используется у детей с возраста 1 месяца

Жаропонижающий препарат второго выбора - ибупрофен

- Дозировка:
 - разовая доза 6-10 мг/кг
 - суточная доза - 20-40 мг/кг
- Начало действия через 30-60 минут, пик через 2-3 часа, длительность 6-8 часов
- При инфекциях с выраженным воспалительным компонентом, болевой реакцией.

Обтирание водой комнатной температуры

Обладает жаропонижающим эффектом при лихорадочных состояниях

Оно особенно показано чрезмерно укутанным детям, у которых снижение теплоотдачи усугубляет лихорадочное состояние

Показания для госпитализации

- Более одного эпизода судорог в течение 24 часов
- Вялость в послеприступном периоде
- Нестабильное состояние ребенка
- Отсутствие уверенности в оказании должного ухода ребенку его родителями

Профилактика повторных фебрильных судорог

Профилактическое длительное применение фенобарбитала или вальпроевой кислоты, хотя и уменьшает риск повторных фебрильных судорог, но из-за побочных действий не оправдано

Такая терапия не снижает риска развития эпилепсии

Рекомендуется обучать родителей ректальному введению диазепама каждые 8 часов при лихорадке у ребенка, имевшего длительные фебрильные судороги

Прогноз фебрильных судорог

- Прогноз детей с фебрильными судорогами хороший, в т.ч. после прививок
- Риск эпилепсии в возрасте 7 лет:
 - дети без судорог - 0,5%
 - дети с простыми судорогами - 1,1%
- Риск повышается (до 9,2%) при:
 - нарушениях развития ребенка
 - при сложных судорогах
 - при эпилепсии у членов семьи

Отек мозга на фоне вирусных (при гипертермии) и бактериальных инфекций

Клинические проявления:

- общее беспокойство, "мозговой" крик, рвота, мышечные подергивания, вздрагивания, переходящие в судороги;
- нарушения сознания от оглушенности до сопора и комы, иногда психомоторное возбуждение, бред, галлюцинации;
- менингеальный синдром;
- неуправляемая гипертермия;
- гемодинамические расстройства: сначала повышение, а затем снижение артериального давления, брадикардия, нарушения дыхания

Помимо противосудорожной терапии с целью снижения внутричерепного давления и уменьшения гидрофильности мозговой ткани:

- дексаметазон из расчета 0,3-0,6 мг/кг в/м или в/в
- маннитол в дозе 0,5-1 г/кг в/в капельно. Первая треть дозы вводится струйно медленно или капельно быстро (100 капель в минуту), в дальнейшем скорость введения замедляется до 30-40 капель в минуту
- лазикс в дозе 2 мг/кг в/в струйно в 2-4 приема

Гипогликемия

Клинические проявления:

- Судорожный синдром
- Мышечная гипотония (в неонатальном периоде)
- Повышенная потливость, тахикардия, страх
- Потеря или угнетение сознания
- Повышенный аппетит
- Агрессивное поведение у детей старшего возраста

Нормативные значения уровня глюкозы крови натощак:

- Новорожденные – выше 2,2 ммоль/л
- Дети старшего возраста – выше 2,8 ммоль/л
- Опасный уровень гликемии – 1,7 ммоль/л (доказано повышение частоты поражений ЦНС)

Как вводить глюкозу внутривенно

- Поставьте в/в катетер и возьмите кровь для срочных лабораторных исследований
- Определите уровень глюкозы в крови с помощью глюкометра. Если уровень глюкозы $< 2,5$ ммоль/л у ребенка с нормальным нутритивным статусом, < 3 ммоль/л у ребенка с тяжелым нарушением питания или при отсутствии возможности быстрого определения уровня глюкозы, проводите лечение гипогликемии

Целевой уровень гликемии – 4 ммоль/л

- Введите в/в струйно 5 мл/кг 10% раствора глюкозы

Как вводить глюкозу внутривенно

Возраст (вес)	Объем 10% раствора глюкозы, который необходимо ввести болюсно (5 мл/кг)
< 2 мес (<4 кг)	15 мл
2 ≤ 4 мес (4≤6 кг)	25 мл
4 ≤ 12 мес (6≤10 кг)	40 мл
1 ≤ 3 лет (10≤14 кг)	60 мл
3 ≤ 5 лет (14-19 кг)	80 мл

- Повторно определите уровень глюкозы в крови через 30 мин. Если он все еще низкий, снова введите 10% раствор глюкозы из расчета 5 мл/кг.
- Покормите ребенка, как только он придет в сознание.
Если ребенка нельзя кормить из-за риска аспирации, введите:

- молоко или раствор сахара через назогастральный зонд (для приготовления раствора сахара растворите 4 чайные ложки сахара (20 г) в 200 мл чистой воды)

или

- в/в раствор, содержащий 5-10% глюкозы (декстрозы)

В тех случаях, когда невозможно быстро обеспечить в/в доступ, в качестве неотложной первой помощи при гипогликемии можно использовать сахар под язык. Каждые 10-20 мин давайте ребенку под язык по 1 чайной ложке сахара, разведенного водой.

Гипокальциемия

Клинические проявления гипокальциемии:

- судороги
- спазмы отдельных групп мышц (лица, предплечья, кисти), симптом Хвостека, симптом Труссо
- боли в мышцах голеней
- мышечная слабость
- ларингоспазм, апноэ

Референсные значения уровня кальция в сыворотке крови

Возраст	Уровень общего кальция, ммоль/л
0 – 10 дней	1,89-2,59
10 дней – 2 года	2,24-2,74
2 – 12 лет	2,19-2,69
взрослые	2,15-2,55

Возраст	Уровень ионизированного кальция, ммоль/л
Новорожденные	1,05 – 1,37
Дети до 16 лет	1,29 – 1,31
Взрослые	1,17 – 1,29

При наличии судорог на фоне гипокальциемии

- в/в болюсно ввести 10% раствор глюконата кальция в дозе 0,2 мл/кг (20 мг/кг) – очень медленно (в течение 10 минут!)
- при продолжающихся судорогах в/м ввести 25% раствор магния сульфата в дозе 0,2 мл/кг
- противосудорожная терапия

Аффективно-респираторные пароксизмы

Приступы, возникающие при апноэ на фоне плача ребенка. Характерны для детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет с повышенной нервно-рефлекторной возбудимостью

Неотложная помощь:

- Создать вокруг ребенка спокойную обстановку
- Принять меры для рефлекторного восстановления дыхания (похлопать по щекам, обрызгать лицо холодной водой, дать подышать парами раствора аммиака с расстояния 10 см)

Лабораторно-инструментальные методы исследования при судорожном синдроме

- Общий анализ крови
- С-реактивный белок, ПКТ (при лихорадке)
- Люмбальная пункция (при подозрении на нейроинфекцию)
- Электролиты крови (при метаболических судорогах)
- Глюкоза (при гипогликемических судорогах)
- ЭЭГ-видеомониторинг
- МРТ головного мозга

**Обязательная
консультация невролога!!!**