



**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Руководства по скорой медицинской помощи

Скорая медицинская помощь при судорожном синдроме у детей

Год утверждения (частота пересмотра): **2014 (пересмотр каждые 3 года)**

ID: **СМП71**

URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Российское общество скорой медицинской помощи**

Автор: В.М. Шайтор, профессор кафедры скорой медицинской помощи Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Судорожный синдром - это неспецифическая реакция нервной системы на различные эндо– или экзогенные факторы, проявляющаяся в виде повторяющихся приступов судорог — внезапных непроизвольных сокращений скелетных мышц или их эквивалентов (вздрагивания, подергивания, непроизвольных движений, тремора и т. д.), часто сопровождающаяся нарушениями сознания.

Код по МКБ X	Нозологические единицы
R56.8	Другие и неуточненные судороги

Судорожный синдром сопутствует многим патологическим состояниям ребенка в стадии их манифестации, часто являясь первичной ответной реакцией при ухудшении витальных функций организма. У детей первого года жизни судорожных состояний отмечается значительно больше в связи с анатомо-физиологическими особенностями развития детей. Неонатальные судороги являются одним из ведущих неврологических синдромов, их частота составляет от 1,1 до 16 на 1000 новорожденных. Дебют эпилепсии наблюдается преимущественно в детском возрасте (около 75% всех случаев)

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Возникновение судорог у детей может быть обусловлено наследственной отягощенностью по эпилепсии и психическим заболеваниям родственников, перинатальными повреждениями нервной системы и последствиями черепно-мозговых травм и нейроинфекций.

В патогенезе судорог у детей имеет значение изменение нейрональной активности головного мозга (аномальная, высокоамплитудная и периодичная биоэлектрическая активность мозга), процесс деполяризация нейронов мозга, нарушения таламокортикального взаимодействия и изменение функционального состояния зубчатого ядра в подкорковой области головного мозга. Биохимической основой судорог является избыточное выделение возбуждающих нейротрансмиттеров (аспартата и глутамата) недостаток тормозных нейромедиаторов (в основном ГАМК).

КЛАССИФИКАЦИИ

В зависимости от причины различают три основные группы судорожных состояний у детей (рабочая классификация):

1. Судороги как *неспецифическая реакция головного мозга* (эпилептическая реакция или «случайные» судороги) в ответ на различные повреждающие факторы (лихорадку, нейроинфекцию, травму, вакцинацию, интоксикации, метаболические нарушения) и встречающиеся в возрасте до 4 лет:
 - фебрильные (на фоне лихорадки);
 - интоксикационные (после ожогов, при кишечной инфекции и др.);
 - гипоксические (при заболеваниях дыхательной системы, механической асфиксии и т. д.);
 - аффективно-респираторные (при невропатиях, неврозах);
 - обменные (синдром спазмофилии и гипервитаминоз витамина Д при рахите и др.);
 - вегето-сосудисто-дистонические;
 - при синкопальных состояниях.

2. Симптоматические судороги при заболеваниях головного мозга (опухоли, абсцессы, врожденные аномалии головного мозга и сосудов, кровоизлияния, черепно-мозговые травмы, инсульты и т.д.).

3. Судороги при эпилепсии, при которой они являются основным синдромом заболевания.

По характеру реализации судорожного синдрома различают судороги:

- парциальные;
- генерализованные (судорожный припадок).

По преимущественному вовлечению в судорожный пароксизм скелетной мускулатуры судороги бывают:

- тоническими;
- клоническими;
- тонико-клоническими;
- клонико-тоническими.

Общепринятой классификации судорожного эпилептического статуса (ЭС) не существует.

В ургентной ситуации следует различать (Карлов В.А., 2003):

- 1) собственно ЭС при эпилепсии;
- 2) симптоматический ЭС при текущих церебральных процессах.

Клиническая классификация эпилептического статуса (Shorvon S., 1995)

ЭС новорожденных

Неонатальный эпилептический статус

Эпилептический статус при эпилептических синдромах новорожденных

ЭС детского возраста

Инфантильный спазм

Фебрильный эпилептический статус

Эпилептический статус у детей с миоклоническими синдромами

Эпилептический статус при парциальных детских доброкачественных эпилептических синдромах

Электрический статус во время медленноволнового сна

Синдром приобретенной эпилептической афазии

ЭС детского возраста и взрослых

Тонико-клонический статус

Абсансный статус

Epilepsia partialis continua

Миоклонический статус в коме

Специфические формы ЭС при умственной задержке

Миоклонический статус при других эпилептических синдромах

Неконвульсный статус простых парциальных припадков

Эпилептический статус сложных парциальных припадков

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Клинические проявления эпилептического статуса:

- эпилептический статус обычно провоцируется прекращением противосудорожной терапии, а также острыми инфекциями;
- характерны повторные, серийные припадки с потерей сознания;
- полного восстановления сознания между припадками нет;
- судороги носят генерализованный тонико-клонический характер;

- могут быть клонические подергивания глазных яблок и нистагм;
- приступы сопровождаются нарушениями дыхания, гемодинамики и развитием отека головного мозга;
- продолжительность статуса в среднем 30 минут и более;
- прогностически неблагоприятным является нарастание глубины нарушения сознания и появление парезов и параличей после судорог.

Клинические проявления фебрильных судорог (30–40% всех судорожных состояний у детей):

- судорожный разряд возникает обычно при температуре выше 38° С на фоне подъема температуры тела в первые часы заболевания;
- судороги обычно имеют генерализованный характер;
- продолжительность судорог в среднем от 5 до 10 минут;
- риск повторяемости судорог до 50%;
- при электроэнцефалографическом обследовании в 40% случаев выявляются диффузные изменения;
- повторяемость фебрильных судорог составляет примерно 50%.

Клинические проявления обменные судорог при спазмофилии:

- наличие выраженных костно-мышечных симптомов рахита;
- пароксизм начинается со спастической кратковременной остановки дыхания — апноэ несколько секунд;
- цианоз носогубного треугольника;
- общие клонические судороги;
- затем ребенок делает вдох — регресс патологических симптомов с восстановлением исходного состояния;
- пароксизмы провоцируются внешними раздражителями — резким стуком, звонком, криком и т. д.;
- в течение суток могут повторяться несколько раз;
- температура тела ребенка нормальная;
- при осмотре — отсутствие очаговой симптоматики;
- отсутствуют симптомы соматических воспалительных процессов;
- положительные симптомы на «судорожную» готовность:
 - *симптом Хвостека* — сокращение мышц лица на соответствующей стороне при поколачивании в области скуловой дуги;
 - *симптом Труссо* — «рука акушера» при сдавливании верхней трети плеча;
 - *симптом Люста* — одновременное непроизвольное тыльное сгибание, отведение и ротация стопы при сдавливании голени в верхней трети;
 - *симптом Маслова* — кратковременная остановка дыхания на вдохе в ответ на болевой раздражитель.

Аффективно-респираторные судорожные состояния (моносимптомный невроз, судороги «злости»):

- клинические проявления могут наблюдаться, начиная с 4-месячного возраста;
- провоцируются отрицательными эмоциями (недостатки ухода за ребенком, несвоевременное кормление, смена пеленок и т. д.);
- развитие пароксизма:
- ребенок проявляет свое недовольство продолжительным криком;
- на высоте аффекта развивается гипоксия мозга;
- возникает апноэ;
- тонико-клонические судороги;
- пароксизмы обычно кратковременные;
- после них наступает слабость, сонливость;

— аффективно-респираторные могут быть редко, иногда 1–2 раза в жизни.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Для уточнения диагноза необходим тщательный сбор анамнеза болезни и жизни ребенка. Дифференциальная диагностика проводится с другими пароксизмальными состояниями: синкопальными и псевдосудорожными состояниями, синдромом гипервозбудимости, и др.

ОСМОТР И ФИЗИКАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Оценка общего состояния и жизненно важных функций: сознания, дыхания, кровообращения. Проводится термометрия, определяется число дыхания и сердечных сокращений в 1 мин; измеряется артериальное давление; обязательное определение уровня глюкозы крови; осматриваются: кожа, видимые слизистые полости рта, грудная клетка, живот; проводится аускультация легких и сердца (стандартный соматический осмотр). Неврологический осмотр - определение общемозговой, очаговой симптоматики, менингеальных симптомов, оценка уровня интеллекта и речевого развития ребенка

ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

- дети первого года жизни;
- впервые случившиеся судороги;
- больные с судорогами неясного генеза;
- больные с фебрильными судорогами на фоне отягощенного анамнеза;
- дети с судорожным синдромом на фоне инфекционного заболевания.

ЛЕЧЕНИЕ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Общие мероприятия

- обеспечение проходимости дыхательных путей;
- ингаляция увлажненного кислорода;
- профилактика травм головы, конечностей, предотвращение прикусывания языка, аспирации рвотными массами;
- мониторинг гликемии;
- при необходимости — обеспечение венозного доступа.

Медикаментозная терапия

- Диазепам (седуксен, валиум, реланиум, сибазон) из расчета 0,5% — 0,1 мл/кг внутривенно или внутримышечно, но не более 2,0 мл однократно (В, 2++);
- при кратковременном эффекте или неполном купировании судорожного синдрома — ввести диазепам повторно в дозе, составляющей 2/3 от начальной через 15–20 мин, суммарная доза диазепам не должна превышать 4,0 мл;
- при отсутствии выраженного эффекта показано внутривенное введение вальпроата натрия для инъекций из расчета – сразу 2 мг/кг внутривенно струйно, затем внутривенно капельно по 6 мг/кг/час, растворяя каждые 400 мг в 500 мл 0,9% растворе натрия хлорида или 20% растворе декстрозы (В, 2++);
- или (в условиях работы специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи) — внутривенное введение фенитоина (дифенина) в дозе насыщения 20 мг/кг;
- при нарушении сознания для предупреждения отека мозга или при гидроцефалии или гидроцефально-гипертензионного синдрома назначают лазикс 1–2 мг/кг и преднизолон 3–5 мг/кг внутривенно или внутримышечно (не подтверждено в многоцентровых исследованиях, международных и зарубежных национальных рекомендациях (D, 2+);

- при фебрильных судорогах вводят 50% раствор метамизола натрия (анальгин) из расчета 0,1 мл/год (10 мг/кг) и 2% раствор хлоропирамина (супрастин) в дозе 0,1–0,15 мл/год жизни внутримышечно, но не более 0,5 мл детям до года и 1,0 мл — детям старше 1 года жизни (D, 2+);
- при гипогликемических судорогах внутривенно струйно вводят 20% раствор декстрозы из расчета 2,0 мл/кг с последующей госпитализацией в эндокринологическое отделение;
- при гипокальциемических судорогах внутривенно медленно вводят 10% раствор кальция глюконата — 0,2 мл/кг (20 мг/кг) (после предварительного разведения 20% раствором декстрозы в 2 раза) (D, 2+);
- при продолжающемся эпилептическом статусе в условиях работы специализированной бригады скорой медицинской помощи — перевод на ИВЛ, инфузия кристаллоидных растворов с последующей госпитализацией в реанимационное отделение.

Надо отметить, что у детей грудного возраста и при эпилептическом статусе противосудорожные препараты могут вызвать остановку дыхания! При угрозе остановки дыхания в условиях некупирующихся судорог необходим вызов специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи, перевод ребенка на ИВЛ с последующей экстренной транспортировкой в реанимационное отделение стационара.

ОКАЗАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В СТАЦИОНАРНОМ ОТДЕЛЕНИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (СтОСМП)

Все больные с судорожным синдромом (в соответствии с показаниями для госпитализации) подлежат экстренной госпитализации в многопрофильный детский (или инфекционный) стационар скорой медицинской помощи, где имеются возможности для определения основного заболевания.

Протокол обследования больных в СтОСМП:

Всем больным в СтОСМП выполняется:

- измерение ЧД, ЧСС, АД, проводится термометрия, пульсоксиметрия, глюкометрия;
- общий анализ крови, мочи, кала, биохимический анализ крови;
- вирусологическая диагностика;
- бактериологическое исследование (слизь из ротоглотки, носа) – в первую очередь, менингококковой инфекции;
- обязательное проведение электроэнцефалографического обследования;
- по показаниям - консультация невролога, инфекциониста, анестезиолога-реаниматолога и других специалистов;
- при необходимости – использование методов нейровизуализации (УЗИ головного мозга и сосудов головного мозга и шеи, КТ, МРТ головного мозга и шейного отдела позвоночника и т.д.),
- по показаниям – рентгенография черепа, грудной клетки и др.

При подозрении на менингококкемию назначают антибиотикотерапию - внутривенное или внутримышечное введение хлорамфеникола (левомецетина сукцинат) из расчета разовой дозы 25 мг/кг (80–100 мг/кг в сутки, но не более 2 г в сутки) или цефотаксима (клафоран) в разовой дозе 50–100 мг/кг только при наличии внутривенного доступа и инфузионной терапии;

При выраженной интоксикации назначается инфузионная терапия (под контролем диуреза) 10–20 % раствором декстрозы или 0,9% раствором хлорида натрия из расчета 30-50 мл на кг массы тела в сутки.

Дальнейшее ведение больного зависит от выверенного диагноза заболевания в

условиях стационара.

ПРОГНОЗ

Прогноз может быть серьезным и сомнительным при судорогах инфекционного происхождения, в случае молниеносных форм заболевания, при наличии объемных процессов в мозге и аномалий его развития.

ПРОФИЛАКТИКА

Профилактика судорожных состояний у детей заключается в адекватном диспансерном наблюдении за больным, проведением ЭЭГ-обследований, при необходимости своевременного назначения противосудорожных препаратов и исключения провоцирующих судороги факторов и нагрузок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство для врачей скорой медицинской помощи./Под ред. В.А. Михайлович, А.Г. Мирошниченко. - 4-е издание, перераб. и доп. – СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2007. – С. 780-784.
2. Карлов В.А. Судорожный эпилептический статус. - Издательство МЕДпресс-информ, 2003. – 166 с.
3. Скорая медицинская помощь: краткое руководство/ Под ред. А.Г.Мирошниченко, В.В.Руксина, В.М.Шайтор. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010 . С. 265-267.
4. Шайтор В.М.Скорая и неотложная медицинская помощь детям на догоспитальном этапе: краткое руководство для врачей. – СПб.: ИнформМед, 2013. – С. 197-204.
5. Российский национальный педиатрический формуляр / под ред. А.А. Баранова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 912 с.
6. Wyatt J. et al. Oxford Handbook of Emergency Medicine. — Fourth edition published. — Oxford: Oxford University Press, 2012. — P. 663–668.

Приложение

Сила рекомендаций (A-D), уровни доказательств (1++, 1+, 1-, 2++, 2+, 2-, 3, 4) по схеме 1 и схеме 2 приводятся при изложении текста клинических рекомендаций (протоколов).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 1)

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	Исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнения экспертов

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (схема 2)

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+