

КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОТОКОЛЫ) ПО ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ СУДОРОЖНОМ СИНДРОМЕ У ДЕТЕЙ

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:

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);
- 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, 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.

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 обменных 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 доставке в стационар

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

Лечение

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 диазепама 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 реанимационной бригады СМП) — 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, 3);
- 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, 3);
- 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, 3);
- при продолжающемся эпилептическом статусе в условиях работы специализированной бригады СМП — 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 реанимационной бригады СМП, 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 доставки) подлежат экстренной доставке в многопрофильный детский (или инфекционный) стационар скорой медицинской помощи, где имеются возможности для определения основного заболевания.

Лечебно-диагностические мероприятия 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 врача-невролога, врач-инфекциониста, врач-анестезиолога-реаниматолога и других врачей-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 (левомецитина 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. Скорая медицинская помощь: краткое руководство/ Под ред. А.Г.Мирошниченко, В.В.Руксина, В.М.Шайтор. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2010 . С. 265-267.
3. Шайтор В.М.Скорая и неотложная медицинская помощь детям на догоспитальном этапе: краткое руководство для врачей. – СПб.: ИнформМед, 2013. – С. 197-204.
4. Российский национальный педиатрический формуляр / под ред. А.А. Баранова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 912 с.

5. 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+