### Гипертермический и судорожный синдромы

СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ

Одно из наиболее грозных осложнений нейротоксикоза, повышения внутричерепного давления и отека мозга это *судорожный синдром*.

Чаще всего судороги это ответная реакция организма на внешние раздражающие факторы. Причиной возникновения судороги также может быть острые вирусные инфекции, травма, нарушение обмена веществ, менингит, энцефалит, нарушение мозгового кровообращения, коматозных состояниях.

Результатом токсикоза или азотемии может явиться нарушение общемозговых функций, внутричерепной гипертензии и отека мозга.

Судороги наблюдаются при эпилепсии, токсоплазмозе, опухолях головного мозга, действии психических факторов, вследствие травм, ожогов, отравлений. Причиной возникновения судорог могут быть расстройства обмена веществ (гипогликемия, ацидоз, гипонатриемия, обезвоживание), нарушение функции эндокринных органов (недостаточность надпочечников, нарушение функции гипофиза), артериальная гипертензия.

При спазмофилии судороги обусловлены гипокальциемией. Судорожные приступы могут развиться вследствие уплотнения мозговой ткани за счет кровоизлияния в мозг или последующего развития спаек, глиозе, как следствие склерозирующего процесса.

Судороги могут быть и у новорожденных; их причиной могут быть асфиксия, гемолитическая болезнь, врожденные дефекты развития ЦНС. У детей раннего возраста морфологическая и функциональная незрелость мозга обусловливают низкий порог возбудимости ЦНС и ее склонность к диффузным реакциям. Этому также способствуют возрастная гидрофильность ткани мозга и повышенная сосудистая проницаемость. Клинические проявления судорожного синдрома очень характерны. Ребенок внезапно теряет контакт с окружающими, взгляд становится блуждающим, глазные яблоки сначала плавают, а затем фиксируются вверх или в сторону, голова запрокинута, руки сгибаются в кистях и локтях, ноги вытягиваются, челюсти смыкаются. Возможно прикусывание языка. Дыхание и пульс замедляются, может наступить остановка дыхания.

В медицине судорожные состояния условно делят на эпилептические (истинные) и неэпилептические.

Эпилептические припадки (пароксизмы) отличаются выраженной симптоматикой.

Наряду с психомоторными и вегетативными расстройствами в клинической картине доминируют тонико-клонические судороги. Более сложны для диагностики малые припадки, характеризующиеся разнообразными внешними проявлениями — кивками, подергиванием и запрокидыванием головы и т. д.

Неэпилептические судорожные приступы при различных заболеваниях у детей также отличаются друг от друга.

Судороги бывают генерализованные и локальные, однократные и серийные, клонические и тонические. Клонические судороги характеризуются повторным сокращением и расслаблением отдельных групп мышц, тонические — длительным напряжением мышц, преимущественно в разгибательной позе (вынужденное положение); клонико-тонические судороги — периодическая смена тонической и клонической фаз. Частые некупирующиеся судороги переходят в судорожный статус — особо неблагоприятное состояние у больных детей.

С целью выявления нейроинфекции или кровоизлияния проводят люмбальную пункцию, для уточнения диагноза при судорогах у детей, требуется экстренное лабораторное определение уровня глюкозы, кальция, магния, натрия, бикарбонатов, азота мочевины, креатинина, билирубина в крови, газового состава артериальной крови.

При оказании неотложной помощи при судорогах нужно поступать следующим образом:

* обеспечение доступа свежего воздуха, аспирация слизи из верхних дыхательных путей,
* предотвращение западения языка, физические методы охлаждения при гипертермии, достаточная оксигенация,
* восстановление дыхательной и сердечной деятельности.

При судорогах применяют седуксен (реланиум, диазепам, сибазон, валиум) внутримышечно или внутривенно в 10 % растворе глюкозы или изотоническом растворе хлорида натрия в дозе 0,3— 0,5 мг/кг, в тяжелых случаях до 2,5—5,0 мг/кг. Разовая доза для детей в возрасте до 3 мес составляет 0,5 мл 0,5 % раствора, в возрасте от 3 мес до 1 года — 0,5— 1,0 мл, от 3 до 6 лет — 1,0—1,5 мл, для детей школьного возраста — 2—3 мл.

При некупирующихся судорогах введение препарата в той же дозе можно повторить через 2—3 ч. Седуксен можно комбинировать с натрия оксибутиратом в дозе 70—100—150 мг/кг внутривенно струйно или капельно в изотоническом растворе натрия хлорида или 5 % растворе глюкозы.

При некупирующихся судорогах показано проведение барбитурового наркоза: гексенал или натрия тиопентал в виде 0,5—1,0 % раствор вводят внутривенно медленно в 5 % растворе глюкозы по 3—5—10 мл (40—50 мг/год жизни). Возможно введение миорелаксантов (листенон, тубарин) с последующим переводом на ИВЛ.

При судорожном синдроме необходимо проведение дегидратационнои терапии: сульфат магния вводится внутримышечно в виде 25 *%* раствора из расчета 1 мл на год жизни ребенка; лазикс (фуросемид) вводят внутривенно или внутримышечно в дозе 3— 5 мг/кг массы тела в сутки; осмодиуретики (маннитол, сорбитол) вводят из расчета 5—10 мл/кг; применяют концентрированные растворы плазмы, альбумин. Если эти мероприятия безуспешны, производят люмбальную пункцию с медленным выведением 5—10 мл цереброспинальной жидкости.

Такие препараты как глюкокортикоиды (преднизолон в дозе до 10 мг/кг), оксигенотерапию, гипербарическую оксигенацию, проводят коррекцию метаболических нарушений, восстанавливают гемодинамику назначают при судорожном статусе дополнительно. После приступа назначают пирацетам в больших дозах внутривенно или через рот в сутки:

* детям до 3 лет — 3 г,
* старше 5 лет — до 5—10 г.

В более поздние сроки, при отсутствии судорог, назначают церебролизин, энцефабол, аминалон, токоферол, аскорбиновую кислоту, седативные, общеукрепляющие средства, витамины группы В.

Ребенок с судорожным синдромом длительное время должен наблюдаться педиатром и невропатологом. От длительности судорожного синдрома зависят ближайший и отдаленный периоды заболевания.

В грудном возрасте велика опасность летального исхода, если судороги носят тяжелый характер и имеют непрерывно рецидивирующее течение.

ГИПЕРТЕРМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

*Гипертермический синдром —* состояние глубокого нарушения терморегуляции у детей с повышением температуры тела до 39 °С и более за счет избыточной теплопродукции и ограничения теплоотдачи.

Избыточная теплопродукция возникает в результате непосредственного действия на диэнцефальную область микробных токсинов, вирусов, ауто-антител, образовавшихся при травме или оперативном вмешательстве.

Стимуляция термогенеза возникает под воздействием факторов (в том числе лекарственных средств), которые усиливают выброс пирогенных веществ, в основном катехоламинов. Под их влиянием активизируются гранулоциты, моноциты, макрофаги, из которых выделяется интерлейкин.

Последний непосредственно влияет на центры терморегуляции, расположенные в гипоталамусе, среднем мозге, верхнем отделе спинного мозга. Допускается ведущая роль простагландинов группы Е (ПГЕ 1 ), являющихся посредниками в действии интерлейкина-1 на нейроны центров терморегуляции. ПГЕ 1 активизирует аденилатциклазу в нейронах, что приводит к увеличению уровня внутриклеточного циклического аденозинмонофосфата (цАМФ). Это в свою очередь изменяет транспорт ионов Са 2+ и Na + из цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) в клетки и приводит к возбуждению нейронов центров терморегуляции.

Причиной изменения температуры тела могут быть такие изменения внутренней среды организма, как гипоксия, гиперкапния, нарушение соотношения К + и Na + (трансфузия солевых растворов), механическое раздражение центров теплорегуляции — внутричерепное кровоизлияние, внутрижелудочковая гипертензия, опухоль в области гипоталамуса и т. д.

За счет патологического спазма периферических сосудов, неправильном уходе происходит ограничение теплоотдачи через кожу. В результате внезапного повышения температуры тела отмечаются вялость, адинамия, озноб, ребенок отказывается от еды, хочет пить, увеличивается потоотделение.

Если своевременно не была проведена необходимая терапия, появляются симптомы, свидетельствующие о нарушении деятельности ЦНС. Возникают двигательное и речевое возбуждение, галлюцинации (преимущественно зрительные), клонико-тонические судороги, ребенок теряет сознание, взгляд устремлен вдаль, дыхание поверхностное, частое, неровное.

Расстройства кровообращения характеризуются тахикардией, падением АД, нарушением микроциркуляции. Асфиксия при судорогах и остановка сердца при падении АД могут привести к смертельному исходу.

В случае гипертермического расстройства его синдром неравнозначен состоянию обычной гипертермии, ибо в первом случае развивается парадоксальная патологическая реакция организма, а во втором эта реакция носит защитный характер.

Типичным признаком для гипертермического синдрома является бледность кожных покровов с цианотичным оттенком, а для гипертермии — их гиперемия. Наиболее опасны гиперпиретическая (свыше 41 °С) температура тела, при которой отмечаются глубокие церебральные, дыхательные, циркуляторные и обменные расстройства. Следует иметь в виду, что температура тела 38—40 °С также переносится некоторыми детьми очень тяжело и может угрожать жизни больного. Истинный гипертермический синдром требует неотложной помощи и интенсивной терапии, которую проводят по двум направлениям: борьба с гипертермией и коррекция жизненно важных функций организма.

При гипертермии необходимо любым образом понизить температуру тела, для этого используют физические и медикаментозные методы охлаждения. Тело освобождают от одежды и этим улучшают теплоотдачу; на область проекции крупных сосудов (на шею, в паховую область) накладывают пузыри со льдом или холодной водой.

В отдельных случаях используют метод краниоцеребральной гипотермии. Можно обдувать кожные покровы при помощи вентилятора, обтирать кожу 40 -50° спиртовым раствором. При отсутствии судорог промывают водой желудок (температура воды 4—5°С), кишечник (температура воды 16—18°С) при помощи зонда или груши. Используют также холодное обертывание пеленками, смоченными прохладной водой (температура воды 12—14 °С).

Применять физические методы охлаждения, если у больного имеются признаки спазма периферических сосудов — бледность, озноб, похолодание конечностей, следует осторожно!

В медицине основным жаропонижающим препаратом в детской практике является парацетамол (панадол, ацетоминофен). Парацетамол угнетает “центральный” синтез простагландинов, регулирующих процесс повышения температуры. Препарат назначают в разовой дозе 10—15 мг/кг. Введение препарата в той же дозе может быть повторено по показаниям, но не ранее чем через 2 ч. Гипертермический эффект может быть достигнут с помощью анальгина, обладающего, кроме того, выраженным обезболивающим и противовоспалительным действием. Назначают внутрь, внутримышечно и внутривенно. Детям вводят анальгин внутримышечно из расчета 0,1 — 0,2 мл 50 % раствора или 0,2—0,4 мл 25 % раствора на 10 кг массы тела. Для применения внутрь и использования в детской практике выпускаются таблетки по 0,05; 0,1; 0,15 и 0,5 г. Высшая разовая доза для детей 1 г, суточная — 2г. Анальгин содержится в комбинированных лекарственных средствах: баралгин (спазмалгон, максиган) содержит в одной таблетке анальгин (0,5 г), спазмолитик типа папаверина (0,005 г) и ганглиоблокатор (0,001 г). Пенталгин содержит в одной таблетке анальгина и парацетамола по 0,3 г, кодеина 0,01 г, кофеинбензоата натрия 0,05 г и фенобарбитала 0,01 г.

Еще одним средством помогающем в борьбе с гипертермией являются нейроплегические препараты, которые назначают в составе литической смеси:

* 1 мл 2,5 % раствора аминазина,
* 1 мл 2,5% раствора дипразина (пипольфена),
* 0,2 мл 1 % раствора промедола,
* 8 мл 0,25 % раствора новокаина.

Раствор дипразина (пипольфена) можно заменить 1 мл 2 % раствора супрастина. Литическую смесь вводят из расчета одноразовой дозы 0,1—0,2 мл/кг массы тела ребенка. При тяжелых гипертермических состояниях процедуру повторяют каждые 4—6 ч.

Если гипертермия имеет инфекционную природу, то вводят внутримышечно или внутривенно антибиотики. Борьбу с ацидозом, гипоксией, гиперкапнией, отеком мозга, токсикозом проводят по общим правилам.

Для улучшения периферического кровообращения показано внутривенное введение коллоидных растворов (реополиглюкин) из расчета 10—15 мл/кг массы тела ребенка, изотонических растворов глюкозы и натрия хлорида в соотношении 2:1. Общее количество вводимой жидкости составляет 20—25 мл/кг массы тела.

В период оказания помощи при гипертермическом синдроме температуру тела у больного ребенка контролируют каждые 30 мин или 1 ч. Показан особый питьевой режим (кипяченая вода, 5 % раствор глюкозы, изотонический раствор натрия хлорида, оралит, минеральная вода, соки). Обычно на каждый градус выше 37 °С требуется дополнительное введение жидкости из 38 °С показан прием жидкости из расчета 130— 150 мл/кг, расчета 10 мл/кг массы тела. Например, ребенку в возрасте 1 года при температуре тела при температуре 39 °С — 140—160 мл/кг, при 40 °С— 150—170 мл/кг.