

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОМ КЕТОАЦИДОЗЕ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Е.Н. СИБИЛЕВА

Кафедра педиатрии ФПК Северного государственного
медицинского университета, г. Архангельск, Россия

Диабетический кетоацидоз — самое грозное и быстроразвивающееся осложнение сахарного диабета. Для этого состояния характерно сочетание абсолютной и относительной инсулиновой недостаточности, последняя, в свою очередь, вызвана повышением в организме как гормональных, так и негормональных антагонистов инсулина.

Для кетоацидоза характерны:

- высокая гипергликемия и осмотический диурез с ацетонурией;
- резкое снижение буферных свойств крови за счет катаболизма белка;
- выведение бикарбонатов, влекущее за собой изменения кислотно-основного состояния в сторону тяжелейшего метаболического ацидоза.

Нарастание тяжелых расстройств обмена веществ при некоординируемой инсулиновой недостаточности приводит к гиповолемии, выраженному истощению запасов калия в тканях, накоплению β -оксимасляной кислоты в ЦНС. В итоге клиническая симптоматика будет характеризоваться тяжелым расстройством гемодинамики, преренальной острой почечной недостаточностью, расстройством сознания вплоть до комы, расстройством гемостаза.

В редких случаях у детей наблюдаются:

1. Гиперосмолярная кома:
 - высокая гипергликемия;
 - задержка натрия в организме;
 - выраженная дегидратация;
 - умеренный кетоз.
2. Лактацидемия — редчайшая кома у детей, обычно в ее развитии имеет место тяжелая тканевая гипоксия с накоплением лактата в крови.

Лечение диабетического кетоацидоза

1. Коррекция инсулиновой недостаточности.
2. Регидратация.
3. Устранение гипокалиемии.
4. Ликвидация ацидоза.

Перед проведением терапии больного обложить грелками, установить назогастральный зонд, катетер в мочевого пузырь.

Коррекция инсулиновой недостаточности

Используется инсулин короткого действия. Инсулин лучше всего вводить через линеомат на 10% растворе альбумина, если линеомата нет — инсулин вво-

дится струйно ежечасно. Начальная доза инсулина 0,2 ЕД/кг, затем через час 0,1 ЕД/кг/час. При снижении сахара в крови до 14–16 ммоль/л доза инсулина уменьшается до 0,05 ЕД/кг/час. При снижении сахара в крови до 11 ммоль/л необходимо переходить на подкожное введение инсулина каждые 6 часов. Потребность в инсулине при выведении из комы составляет 1–2 ЕД/кг/сут.

Внимание! Скорость снижения глюкозы в крови не должна превышать 5 ммоль/час! В противном случае возможно развитие отека мозга.

Регидратация

Количество жидкости рассчитывается в зависимости от возраста:

— у детей первых 3 лет жизни — 150–200 мл/кг массы в сутки в зависимости от степени обезвоживания;

— у детей старшего возраста — 3–4 л/м²/сутки.

В первые 30 минут — введение 1/10 суточной дозы, в первые 6 часов — 1/3 суточной дозы, в последующие 6 часов — 1/4 суточной дозы, а затем равномерно.

Идеально вводить жидкость с помощью инфузомата, если его нет — тщательно рассчитывать количество капель в минуту. В качестве стартового раствора используется 0,9% раствор хлорида натрия. Физиологический раствор должен вводиться не более 2 часов, после чего необходимо перейти на 10% раствор глюкозы в сочетании с раствором Рингера в соотношении 1 : 1. Вся жидкость, вводимая внутривенно, подогревается до температуры 37 °С. Если ребенок очень истощен, мы используем 10% раствор альбумина до начала введения кристаллоидов из расчета 5 мл/кг массы, но не более 100 мл, так как коллоиды лучше удерживают жидкость в кровеносном русле.

Устранение гипокалиемии

Необходимо помнить, что недостаточная коррекция уровня калия снижает эффект лечения! Как только по катетеру начинает отделяться моча (это 3–4 часа от начала терапии), необходимо приступить к коррекции уровня калия. Калия хлорид 7,5% раствор вводится из расчета 2–3 мл/кг/сутки. Его добавляют к вводимой жидкости из расчета 2–2,5 мл хлорида калия на 100 мл жидкости.

Ликвидация ацидоза

С целью коррекции ацидоза используется теплый свежеприготовленный 4% раствор соды — 4 мл/кг. Если можно определить дефицит буферных оснований (ВЕ), то доза бикарбоната равна 0,3 – ВЕ x масса ребенка (кг).

Коррекция ацидоза проводится на 3–4-м часу терапии, не ранее, так как проведение инсулинотерапии на фоне регидратации хорошо корригирует кетоацидоз. Поводом для введения соды служат:

- сохраняющаяся адинамия;
- мраморность кожных покровов;
- шумное глубокое дыхание.

Если ребенок поступает с начальными признаками кетоацидоза (ДКА I), но сознание сохранено, то, несмотря на метаболический ацидоз, характеризующийся диспептическими жалобами (тошнота, рвота), болевым синдромом, глубоким дыханием, необходимо:

1. Промыть желудок 2% раствором соды.
2. Поставить очистительную, а затем лечебную клизму с теплым 2% раствором соды в объеме 150–200 мл.
3. Провести инфузионную терапию, в которую включают раствор альбумина, физиологический раствор; если уровень глюкозы не превышает 14–16 ммоль/л, то используются 10% раствор глюкозы и раствор Рингера в соотношении 1 : 1. Инфузионная терапия в этом случае обычно рассчитывается на 2–3 часа исходя из суточной потребности, так как в последующем можно перейти на пероральную регидратацию.
4. Инсулиноterapia проводится из расчета 0,1 ЕД/кг/час; при достижении уровня глюкозы 14–16 ммоль/л доза составляет 0,05 ЕД/кг/час; при уровне глюкозы 11 ммоль/л необходимо перейти на подкожное введение.

Тактика ведения ребенка после купирования кетоацидоза

1. На 3 дня — диета № 5 без жира, затем стол № 9.
2. Обильное питье, включая щелочные растворы (минеральная вода, 2% раствор соды), соки, имеющие оранжево-красную окраску, так как они содержат большое количество калия.
3. Через рот 4% раствор хлорида калия по 1 десертной — 1 столовой ложке 4 раза в день в течение 7–10 дней, так как коррекция гипокалиемии происходит довольно длительно.
4. Инсулин назначается в 5 инъекциях в следующем режиме: в 6 часов утра, а далее перед завтраком, обедом, ужином и на ночь. Первая доза — 1–2 ЕД, последняя доза — 2–6 ЕД, в первую половину дня — 2/3 суточной дозы. Суточная доза равна дозе для выведения из состояния кетоацидоза, обычно — 1 ЕД/кг массы тела. Подобная инсулиноterapia проводится в течение 2–3 дней, а затем ребенок переводится на базисно-болюсную терапию.

Примечание. Если у ребенка при развившемся кетоацидозе имеется повышение температуры, назначаются антибиотики широкого спектра действия. В связи с нарушениями гемостаза, обусловленными развившейся гиповолемией и метаболическим ацидозом, для профилактики синдрома диссеминированного сосудистого свертывания назначается гепарин в суточной дозе 100 ЕД/кг массы тела. Доза распределяется на 4 инъекции, введение препарата проводится под контролем коагулограммы.

ЛИХОРАДКА У РЕБЕНКА: КОГДА, ЗАЧЕМ, ЧЕМ И КАК СНИЖАТЬ ТЕМПЕРАТУРУ

Е.Н. СИБИЛЕВА, Л.А. ЗУБОВ, В.Ю. КОНДРАТЬЕВ

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

Лихорадка — это защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей и характеризующаяся перестройкой процессов терморегуляции, что приводит к повышению температуры тела и стимулирует естественную реактивность организма. Биологическое значение лихорадки заключается в активизации иммунологической защиты. Подъем температуры тела приводит к повышению фагоцитоза, увеличению синтеза интерферонов, активации и дифференцировке лимфоцитов, стимуляции антителообразования. Повышенная температура тела препятствует размножению вирусов, кокков и других микроорганизмов.

Лихорадка принципиально отличается от повышения температуры тела, наблюдающегося при перегревании организма, которое возникает вследствие различных причин: при значительном повышении температуры окружающей среды, активной мышечной работе и т.д. При перегреве сохраняется установка центра терморегуляции на нормализацию температуры, в то время как при лихорадке центр терморегуляции целенаправленно перестраивает установочную точку на более высокий уровень температуры тела.

Поскольку лихорадка является неспецифической защитно-приспособительной реакцией организма, то причины, ее вызывающие, весьма разнообразны. Наиболее часто лихорадка встречается при инфекционных болезнях, среди которых доминируют острые респираторные заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Лихорадка инфекционного генеза развивается в ответ на воздействие вирусов, бактерий и продуктов их распада. Повышение температуры тела неинфекционного характера может быть различного генеза: центрального (кровоизлияние, опухоль, травма, отек мозга), психогенного (невроз, психические расстройства, эмоциональное напряжение), рефлекторного (болевого синдром при мочекаменной болезни), эндокринного (гипертиреоз, феохромоцитома), резорбтивного (ушиб, некроз, асептическое воспаление, гемолиз); оно может также возникать в ответ на введение некоторых лекарственных препаратов (эфедрина, ксантиновых производных, антибиотиков и др.).

Лихорадочный процесс при острых заболеваниях обычно протекает в три стадии. На первой температура повышается за счет значительного преобладания теплотеплопродукции над теплоотдачей. На второй стадии увеличивается теплоотдача, дальнейшего изменения температуры в течение некоторого времени (дни, часы) не происходит. На третьей, после прекращения действия пирогенов, установочная точка центра терморегуляции опускается до нормального уровня. Теплоотдача увеличивается за счет расширения кожных сосудов,

обильного потоотделения, частого дыхания. Снижение температуры может быть постепенным (литическим) или быстрым (критическим). Если критическое снижение температуры, сопровождающееся резким расширением сосудов, сочетается с интоксикацией, то может возникнуть опасный для жизни ребенка коллапс.

По степени повышения температура тела может быть:

- субфебрильная (до 38 °С);
- умеренная фебрильная (38,1–39,0 °С);
- высокая фебрильная (39,1 °С и выше);
- гиперпиретическая (выше 41 °С).

По типу температурной кривой выделяются:

- постоянная — суточные колебания температуры не превышают 1 °С (типичная для тифов);
- послабляющая — суточные колебания более 1 °С (вирусные, бактериальные инфекции);
- неправильная, или атипичная, — высокая или умеренно высокая температура тела, суточные колебания различны и несообразны (наиболее частый вид лихорадки при любых инфекциях);
- изнуряющая, представляющая собой сочетание послабляющей и неправильной лихорадки, с суточными размахами температуры тела, превышающими 2–3 °С;
- перемежающаяся — кратковременные периоды высокой температуры сочетаются с периодами апиреksии, нормальной температуры тела в течение суток (гнойные инфекции, туберкулез, ревматизм); обычно утром температура тела нормальная, но к вечеру отмечается ее значительное повышение, при ревматоидном артрите, субсепсисе Висслера — Фанкони наблюдается обратное соотношение (инверсивный тип);
- возвратная — характерно чередование лихорадочных приступов (2–7 дней) с периодами апиреksии (1–2 дня) (малярия, возвратный тиф, периодическая болезнь, диффузные болезни соединительной ткани и другая иммунопатология);
- «подводная лихорадка» — термин, предложенный в свое время А.А. Киселем, подразумевавшим под ним дневные колебания температуры тела более 1 °С, хотя максимальная температура тела — нормальная или субфебрильная. В его время (начало нашего века) это состояние нередко было признаком туберкулезной интоксикации.

При одинаковом уровне гипертермии лихорадка у детей может протекать по-разному. Целесообразно различать у детей «белую» и «розовую» лихорадку.

Если теплоотдача соответствует теплопродукции, это свидетельствует об адекватном течении лихорадки и клинически проявляется относительно нормальным самочувствием ребенка, розовой или умеренно гиперемизированной окраской кожи, влажной и теплой на ощупь («розовая» лихорадка). Отсутствие потливости у ребенка с розовыми кожными покровами и лихорадкой должно настораживать в плане подозрения на выраженное обезвоживание из-за диареи, рвоты, тахипноэ.

В случае «белой» лихорадки при повышенной теплопродукции теплоотдача неадекватна из-за нарушения периферического кровообращения,

течение такой лихорадки прогностически неблагоприятно. Ведущим патогенетическим звеном «белой» лихорадки является чрезмерная гиперкатехоламинемия, что приводит к появлению клинических признаков централизации кровообращения. Клинически при этом отмечаются выраженный озноб, бледность кожных покровов, акроцианоз, холодные стопы и ладони, тахикардия, повышение систолического артериального давления, увеличение разницы между подмышечной и ректальной температурой (до 1 °C и выше).

При лихорадке у ребенка врач решает основные вопросы: когда, зачем, чем, как снижать температуру?

Когда снижать температуру

Национальная программа по лечению ОРЗ у детей предписывает назначение жаропонижающих средств:

1. Ранее здоровым детям: при температуре тела выше 39,0 °C, и/или при мышечной ломоте, и/или при головной боли.

2. Детям с фебрильными судорогами в анамнезе — при температуре тела выше 38,0–38,5 °C.

3. Детям первых 3 мес. жизни — при температуре тела выше 38,0 °C.

Раннее назначение антипиретиков показано также детям:

- с наследственными аномалиями обмена веществ;
- с судорогами в прошлом;
- при наличии признаков недостаточности кровообращения II ст. и более;
- при дыхательной недостаточности II ст. и более;
- при дегидратации;
- при длительной лихорадке;
- при тимомегалии 2-й ст. и более;
- при «белой» гипертермии.

Необходимо учитывать аргументы против обязательного назначения жаропонижающих средств при любом подъеме температуры:

- лихорадка может служить единственным диагностическим и прогностическим индикатором заболевания;
- жаропонижающая терапия заглушает клиническую картину заболевания, обеспечивая чувство ложной безопасности;
- лихорадочная реакция — защитная, усиливающая иммунный ответ;
- жаропонижающая терапия несет в себе и определенный риск, включающий побочные эффекты препаратов.

Как и чем снижать температуру

Можно начинать с немедикаментозных методов снижения температуры. Назначение дополнительного количества жидкости необходимо любому лихорадящему ребенку для профилактики обезвоживания, легко наступающего у детей в связи с учащением дыхания и усилением потоотделения и приводящего к сгущению крови. Детям старше года дополнительную жидкость дают в виде ягодных и фруктовых морсов, отваров, соков. Диетические ограничения определяются характером заболевания, преморбидным фоном.

Физические методы охлаждения увеличивают отдачу тепла с поверхности тела. Обычно применяют обтирание губкой, смоченной водой или 40–50% спиртом, с обдуванием туловища в течение 5 мин каждые полчаса (4–5 раз).

Физические методы наружного охлаждения особенно эффективны при нейрогенной лихорадке у детей, однако они не используются при наличии у ребенка признаков нарушения микроциркуляции («белая» лихорадка).

Скорость снижения температуры должна составлять 1–1,5 °C за 30–60 минут.

Длительность применения жаропонижающих — не более 3 суток, анальгетиков — до 5 суток.

У детей из групп риска следует начинать с медикаментозной терапии жаропонижающими средствами. Хотя многие препараты обладают антипиретическим действием, однако только четыре из имеющихся в продаже оптимальны для лечения лихорадки у детей: парацетамол, ибупрофен, напросин и ацетилсалициловая кислота (аспирин). Пятый препарат, кетопрофен, готовится для введения в педиатрическую практику. Знание фармакологии препаратов, соотношения приносимой пользы и риска обеспечивает их оптимальное применение.

Парацетамол

Парацетамол (ацетаминофен, тайленол) в большей мере угнетает церебральный синтез простагландинов, чем периферический, и потому он не обладает (или обладает в минимальной степени) антитромбоцитарным эффектом (т.е. не нарушает функцию тромбоцитов), не вызывает и не усиливает кровоточивость. Минимальный периферический эффект парацетамола создает еще одно важное преимущество его перед другими НПВС: парацетамол не уменьшает диурез, что у лихорадящих детей раннего возраста со склонностью к отеку мозга, токсикозам, судорогам — очень важное достоинство. Он обладает антипиретическим и анальгезирующим эффектом, но лишен противовоспалительного действия.

Обычная жаропонижающая и болеутоляющая доза парацетамола составляет 10–15 мг/кг, ее можно назначать 3–4 раза в день.

Суточная доза парацетамола не должна превышать 60 мг/кг.

Токсичность парацетамола у детей проявляется при его концентрации в крови выше 150 мкг/мл. Болезни печени, прием активаторов печеночных оксидаз (а у взрослых — алкоголя) повышают токсичность парацетамола. Токсические эффекты парацетамола обусловлены его гепатотоксичностью. В первые часы появляются тошнота, рвота, бледность, потливость. С конца 1-го — начала 2-го дня клинических симптомов нет, но начинается повышение трансаминаз. С 3-го дня развиваются желтуха, коагулопатия, энцефалопатия, повышение трансаминаз и билирубина, тремор, гипогликемия, ОПН, поражение миокарда.

При длительном применении описаны случаи нефротоксичности (канальцевый некроз), кардиотоксичности (инфаркты, ишемия), панкреатитов.

Если из-за передозировки или кумуляции возникли повреждения печени, почек и у ребенка появились тошнота, рвота, понос, олигурия, гематурия, желтуха, гипогликемия, ему надо немедленно дать внутрь ацетилцистеин в дозе 140 мг/кг и далее по 70 мг/кг каждые 4 часа (всего 17 доз).

Советы по рациональному применению парацетамола для родителей:

- снижать температуру только по показаниям;
- не вводить жаропонижающее повторно с целью предотвращения нового подъема температуры, его следует дать лишь после того, как температура тела ребенка вновь подошла к прежнему уровню;
- использовать рекомендованную разовую дозировку парацетамола (10–15 мг/кг), ни в коей мере не превышать суточную дозу (60 мг/кг);
- не давать парацетамол без консультации с врачом более 3 дней из-за опасности просмотреть бактериальную инфекцию и опоздать с назначением антибактериального средства;
- при развитии гипертермии со спазмом кожных сосудов (холодные, бледные кисти и стопы, мраморность кожи) после введения жаропонижающего следует энергично растереть кожу ребенка до ее покраснения и срочно вызвать врача.

Ибупрофен (бруфен)

Обычная разовая доза (5 мг/кг массы тела) может быть повышена при выраженной лихорадке (до 10 мг/кг).

Ибупрофен является одним из лучших истинных НПВС (т.е. препаратов, обладающих жаропонижающим, противоболевым и противовоспалительным действием) по переносимости.

Суточная доза не должна превышать 25–30 мг/кг. При острой передозировке минимальная токсическая доза составляет приблизительно 100 мг/кг. Симптомы зависят от дозы (тошнота, боли в животе, спутанность сознания, летаргия, головная боль, зрительные нарушения, метаболический ацидоз). Из редких побочных эффектов необходимо назвать гастропатии с тошнотой, рвотой, энтеропатии с диареей или запором, кровотечения, олигурию, тахикардию.

Аспирин (ацетилсалициловая кислота, АСК)

Жаропонижающая доза аспирина — 10 мг/кг. Принимать можно максимум 3 раза в сутки (перерыв между приемами — от 3 до 6 часов).

Токсические эффекты салицилатов сопровождаются нарушением кислотно-щелочного равновесия (аспирин), метаболическим ацидозом и респираторным алкалозом:

- метаболический ацидоз за счет угнетения цикла Кребса с накоплением молочной кислоты и увеличения образования кетоновых тел вследствие липолиза;
- респираторный алкалоз — результат токсического действия салицилатов на ЦНС;
- алкалоз — ранняя стадия отравления аспирином, ацидоз — в поздние сроки;
- развиваются дегидратация, гипертермия, гипервентиляция, гипо- или гипернатриемии, гликемии;
- при поражении ЦНС отмечаются звон в ушах, дезориентация, галлюцинации, раздражительность, заторможенность, судороги, кома, редко отек мозга;

- поражение желудка — гастрит, кровотечения;
- нарушения гемостаза — нарушено образование протромбина в печени, тромбоцитопатия, повышение фибринолиза, неуправляемое кровотечение;
- у детей с дефицитом Г-6 ФД возможен гемолиз;
- отек легких — при нарушении секреции АДГ, ОПН;
- бронхоспазм при ингибции простагландинов Е.

Аспирин у детей, болеющих гриппом, ОРВИ и ветряной оспой, способен вызывать синдром Рея. Эксперты ВОЗ не рекомендуют применение АСК в качестве жаропонижающего средства у детей до 12 лет, что нашло отражение в национальном Формуляре (2000). Приказом Фармкомитета РФ от 25.03.99 назначение АСК при острых респираторных инфекциях разрешено с 15-летнего возраста.

Амидопирин (пирамидон)

В прежние годы широко применялся у лихорадящих детей, но сейчас от него отказались из-за возможного неблагоприятного влияния на гемопоэз (лейкопения, гранулоцитопения, вплоть до агранулоцитоза), а также аллергических и других осложнений (провоцирование судорожного синдрома).

Из списка жаропонижающих ввиду их токсичности исключен и фенацетин. Последний, к сожалению, входит в состав свечей цефекон, а амидопирин — цефекон-М. Применять эти свечи при лечении детей опасно.

Анальгин (метамизол)

Не рекомендуется широко и часто применять в связи с возможными его побочными эффектами — повышением судорожной готовности, поражением почек, гипопластической анемией, внезапной смертью. Метамизол может вызвать агранулоцитоз со смертельным исходом, а также анафилактический шок. Это послужило причиной его запрета или резкого ограничения применения во многих странах мира. Широкое применение анальгина в качестве жаропонижающего не рекомендовано ВОЗ в специальном письме от 18.10.91 г.

Анальгин (таблетки, свечи) назначают по 5–10 мг/кг/прием 3–4 раза в день; чаще же он используется как парентеральный жаропонижающий препарат. Используются 50–25% растворы анальгина по 0,1–0,2 мл/год жизни не чаще 3–4 раз в сутки.

Обычно для снижения температуры бывает достаточно монотерапии.

При высокой температуре возможно введение литической смеси.

У детей с аллергическим фоном возможно введение растворов дипразина, димедрола, тавегила (детям раннего возраста 0,2 мл/год жизни на введение; старшим детям 0,1 мл/год жизни на введение не более 3 раз в сутки).

У детей с «белой» лихорадкой, т.е. выраженными клиническими признаками централизации кровообращения с нарушениями микроциркуляции применение НПВС либо неэффективно, либо недостаточно эффективно для снижения температуры тела. Таким детям назначают препараты из группы фенотиазин (пипольфен, дипразин, пропазин) в дозе 0,25 мг/кг (разовая доза), иногда в сочетании с дроперидолом (0,05–0,1 мл 0,1% раствора на 1 кг массы тела на введение) через каждые 6–8 ч. Эти препараты понижают возбу-

димось ЦНС, расширяют периферические сосуды, устраняя этим нарушения микроциркуляции и увеличивая потоотдачу. Применяют их внутривенно или внутримышечно.

При стойкой гипертермии целесообразно усилить вышеперечисленную терапию внутривенным введением 0,25% раствора новокаина 2 мл/кг.

При «белой» гипертермии детям назначают сосудорасширяющие средства. Начать можно с никотиновой кислоты по 1 мг/кг на прием одновременно с дачей парацетамола. Неэффективность двукратной дачи препаратов может быть показанием для внутримышечного введения пипольфена и дроперидола в упомянутых выше дозах. В качестве первого назначения детям с клиническими признаками централизации кровообращения можно использовать сочетание таких препаратов, как папаверин и дибазол (детям раннего возраста 0,2 мл/год жизни на введение; старшим детям 0,1 мл/год жизни на введение не более 3–4 раз в сутки).

Мощным жаропонижающим эффектом обладают стероидные гормоны — преднизолон (1–2 мг/кг/сутки, разделенные на 2–3 приема).

Особую проблему для врача и родителей ребенка представляют фебрильные судороги, т.е. судороги, возникающие у детей в возрасте 3 мес. — 5 лет, связанные с лихорадкой. Инфекции ЦНС (менингит, энцефалит), протекающие нередко с высокой температурой, а также случаи, когда возникновению фебрильных судорог предшествуют афебрильные пароксизмы, не относятся к данной группе. Фебрильные судороги подразделяются на простые и сложные. Характерными особенностями простых фебрильных судорог являются: единичные эпизоды, короткая продолжительность (не более 15 мин), генерализованные тонико-клонические, клонические или тонические приступы. Как правило, простые фебрильные судороги возникают у нормально развивающихся детей, не имеющих очаговых неврологических нарушений. Сложные фебрильные судороги характеризуются следующими признаками: продолжительность более 15 мин, повторяемость в течение 24 часов, фокальный характер (моторные фокальные пароксизмы, девиация глазных яблок, остановка взора, аура или изменение психического статуса). После сложных фебрильных судорог нередко возникают транзиторные неврологические расстройства в виде пареза конечностей. Возможно также развитие фебрильного эпилептического статуса — возникающих на фоне лихорадки повторяющихся генерализованных тонико-клонических приступов продолжительностью более 30 мин.

При констатации диагноза «фебрильные судороги» первоначальной задачей врача является оказание экстренной помощи больному и проведение разъяснительной беседы с родителями по вопросам возможной природы фебрильных судорог и мерам их профилактики. Вероятность развития повторного пароксизма фебрильных судорог достаточно велика. Поэтому необходимо обучить родителей приемам первой помощи:

- не поддаваться панике, вести себя спокойно;
- расстегнуть воротник и освободить от тесной одежды;
- положить ребенка на спину и повернуть голову набок;
- не пытаться разжать челюсти с помощью каких-либо предметов;
- измерить температуру;
- внимательно наблюдать за течением приступа;

- не давать никаких лекарств или жидкостей перорально;
- находиться возле ребенка до полного прекращения приступа.

Хотя приступ и провоцируется высокой температурой, не следует слишком активно использовать физические методы охлаждения, в частности холодные ванны, обтирание спиртом, применение вентиляторов, клизмы, промывание желудка холодной водой и прочие подобного рода процедуры, ибо дискомфорт, который они могут вызвать у ребенка, — провокатор судорожного синдрома. Это связано с тем, что сильное снижение температуры может вызвать метаболические нарушения в организме, которые способствуют второй волне температурной реакции в ответ на инфекцию. Больше помогает физическое охлаждение головы.

Препаратом первой очереди выбора для купирования фебрильных судорог является диазепам, назначаемый парентерально (в мышцу или в вену) в дозе 0,5 мг/кг (0,1 мл/кг) либо в виде раствора для ректального введения. Применяются также лоразепам (ативан) — 0,05–0,2 мг/кг, фенobarбитал — 10–20 мг/кг. Если судороги не купированы, то можно повторить указанную дозу диазепама (седуксен, реланиум, валиум, сибазон) через 10–15 минут или ввести 20% раствор ГОМК в дозе 100 мг/кг на физиологическом растворе в вену медленно. Кроме противосудорожных средств можно ввести преднизолон.

В большинстве случаев к моменту прихода врача судороги уже окончились, ибо продолжаются они обычно от нескольких секунд до нескольких минут. Важно выяснить генез лихорадки, назначить жаропонижающие средства (парацетамол в комбинации с пипольфеном и дроперидолом), исключить нейтроинфекцию, а при любых сомнениях в пользу менингита произвести люмбальную пункцию (в условиях стационара), госпитализировать больного в профильное отделение. При повторении судорог — госпитализация непосредственно в реанимационное отделение.

Если судорожный синдром уже закончился, то обычно на 8–10 дней назначают внутрь фенobarбитал или диазепам (валиум). Обычная суточная доза фенobarбитала — 4–5 мг/кг массы тела, но надо помнить, что противосудорожная концентрация препарата при таких дозах возникает лишь к концу курса. Поэтому если судорожный синдром был достаточно длительный (более 10 мин) или атипичный, то надо в первый день лечения дать нагрузочную дозу фенobarбитала (15–20 мг/кг), разделенную на 3 приема; далее 3–5 мг/кг в сутки. При таком назначении уже к началу второго дня лечения в крови возникает противосудорожная концентрация фенobarбитала. Диазепам дают либо в свечах, либо внутрь. Разовая доза диазепама в свечах — 0,2–0,45 мг/кг массы тела, внутрь диазепам назначают в дозе 0,5 мг/кг массы тела.

Такие противоэпилептические препараты, как дифенин (фенитоин) и карбамазепин (финлепсин), неэффективны при фебрильных судорогах.

Возможность повторения фебрильных судорог, а также риск их трансформации в афебрильные определяют необходимость профилактики фебрильных судорог. Существует две схемы профилактики фебрильных судорог: длительная (3–5 лет) противосудорожная терапия и интермиттирующая профилактика (в период вероятного риска развития фебрильных судорог). Наибольшее количество сторонников сейчас имеет интермиттирующее назначение противосудорожных средств с жаропонижающими при первых признаках инфекции

онного заболевания. При этом диазепам дают внутрь или ректально в суточной дозе 0,6–0,8 мг/кг (на 3 приема внутрь в сутки) с момента появления первых признаков лихорадочного заболевания до 2 дней после полного восстановления. Парацетамол дают лишь в первые дни болезни.

Врач-педиатр обязан постоянно проводить санитарно-просветительскую работу с родителями по правильному применению безрецептурных жаропонижающих средств:

- ребенка с лихорадкой следует раскрыть и обтереть водой комнатной температуры: этого часто бывает достаточно для ее снижения;

- жаропонижающее следует использовать только в случае повышения температуры тела до указанных выше значений или при появлении озноба и/или дрожи;

- следует избегать курсового приема жаропонижающих препаратов: помимо опасности передозировки, это может затруднить диагностику бактериальной инфекции, которая требует своевременной антибактериальной терапии. Повторную дозу жаропонижающего следует дать только после нового повышения температуры тела до указанного выше уровня;

- при температуре тела выше 38,0 °С, сохраняющейся в течение 3 дней, вероятно бактериальное заболевание, что требует повторного обращения к врачу;

- одновременное назначение антибиотика и жаропонижающего затрудняет оценку эффективности антибиотика, поскольку ее основным критерием является снижение температуры тела; исключения составляют случаи судорог или нарушения теплоотдачи.