

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ
Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии с курсом
детских болезней лечебного факультета

ЛИХОРАДКА У ДЕТЕЙ

Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов

Казань 2013

УДК 616.91/.93-053.2(075.8)
ББК 57.335.14я73

Печатается по решению центрального координационно-методического совета
Казанского государственного медицинского университета

СОСТАВИТЕЛИ:

Профессор, д.м.н. Пикуза О.И.
Доцент, к.м.н. Закирова А.М.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Зав. кафедрой педиатрии и поликлинической педиатрии ГБОУ ДПО «Казанская ГМА»
МЗ РФ д.м.н., профессор Мальцев С.В.

Зав. кафедрой детских инфекций ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ» МЗ РФ
д.м.н., проф. Анохин В.А.

Лихорадка у детей: учебно-методическое пособие. Пикуза О.И., Закирова А.М. Учеб.-метод. пособие для студентов медицинских вузов. — Казань: КГМУ, 2013. — 56 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов медицинских вузов.

В учебно-методическое пособие включен обширный, освещающий на современном уровне материал, который может использоваться практикующими врачами для терапии лихорадочных состояний у детей. Повышение температуры тела является одним из наиболее частых симптомов детских болезней, которое в подавляющем большинстве случаев указывает на развитие патологического состояния у ребенка. Именно лихорадка вызывает беспокойство родителей, являясь основной причиной обращений в лечебные организации к участковым педиатрам.

3
СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ..... | 5 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 6 |
| Биологическое значение лихорадки..... | 7 |
| Этиология лихорадки..... | 7 |
| Механизм развития лихорадки..... | 8 |
| Положительные эффекты лихорадки..... | 9 |
| Негативные влияния лихорадки..... | 9 |
| Особенности теплообмена у детей..... | 10 |
| Показания к назначению жаропонижающих средств..... | 10 |
| Патологические симптомы, вызываемые лихорадкой..... | 12 |
| Лихорадка при острых респираторных заболеваниях..... | 13 |
| Лихорадка при поражении нижних дыхательных путей без обструкции..... | 15 |
| Лекарственная лихорадка..... | 18 |
| Лекарственная лихорадка как проявление лекарственной аллергии..... | 18 |
| Лихорадка с системными проявлениями..... | 19 |
| Лекарственные лихорадки, обусловленные свойствами лекарственных средств и процедурой их введения..... | 19 |
| Целесообразность снижения температуры..... | 20 |
| Показания к назначению антипиретических препаратов рекомендованные экспертами Всемирной Организации Здравоохранения..... | 20 |
| Особенности лихорадки при гипертермическом синдроме..... | 24 |
| «Красная» гипертермия..... | 25 |
| Неотложная помощь при «красной» лихорадке..... | 25 |
| «Белая» гипертермия..... | 25 |
| Признаки «белой лихорадки»..... | 25 |
| Неотложная помощь при «белой» гипертермии..... | 26 |
| Фебрильные судороги..... | 26 |
| Неотложная помощь при фебрильных судорогах..... | 26 |
| Тепловой и солнечный удары..... | 27 |
| Предрасполагающие факторы..... | 27 |
| Клиническая диагностика теплового удара..... | 27 |
| Неотложная помощь при тепловом и солнечном ударах..... | 28 |
| Дифференциальная диагностика инфекционной лихорадки и неинфекционной гипертермии..... | 29 |
| Инфекционная безопасность..... | 29 |
| Основные источники биологической угрозы..... | 29 |
| Медицинские мероприятия обеспечения инфекционной безопасности..... | 30 |
| Техника мониторинга выраженности лихорадочной реакции..... | 30 |
| Жаропонижающие средства у детей до 1 года..... | 30 |
| Передозировка..... | 31 |
| Препараты, не применяющиеся в настоящее время..... | 32 |
| Часто встречающиеся ошибки родителей при лечении гипертермического синдрома у детей..... | 33 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 34 |
| ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ..... | 35 |
| ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ..... | 45 |

| | |
|--------------------------------|----|
| СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ..... | 46 |
| ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ..... | 49 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 53 |
| Основная литература..... | 53 |
| Дополнительная литература..... | 53 |
| Электронные ресурсы..... | 55 |

5
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Ig - иммуноглобулин
АКТГ - адренкортикотропный гормон
ИЛ – интерлейкин
ИФА – иммуноферментный анализ
МОД – минутный объем дыхания
ОРИ – острые респираторные инфекции
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
СРБ – С-реактивный белок
ФНО – фактор некроза опухоли
ЦАМФ - циклический аденозин-3,5 монофосфат
ЧД – частота дыхания
ЧСС – частота сердечных сокращений

6 ВВЕДЕНИЕ

Лихорадка — защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на воздействие патогенных раздражителей и характеризующаяся перестройкой процессов терморегуляции, приводящей к повышению температуры тела, стимулирующей естественную реактивность организма. Суть лихорадки в таком ответе аппарата терморегуляции характеризуется временным смещением установочной точки температурного гомеостаза на более высокий уровень при сохранении механизмов терморегуляции.

Диагностический поиск причины лихорадки является наиболее значимым и сложным в работе педиатра, в связи с чем он требует профессионального мастерства и индивидуального подхода в каждом конкретном случае. Гипертермия может быть проявлением многих заболеваний и патологических состояний — от нарушения терморегуляции в результате инфекционных, соматических, гематологических заболеваний до психических и вегетативных расстройств. В большинстве случаев педиатр самостоятельно должен разобраться в причине лихорадки и поставить правильный диагноз. В этой ситуации врачу помогают знания механизмов нарушения терморегуляции при гипертермии, основных вариантов течения лихорадки, клинической симптоматики заболеваний, манифестирующих с повышения температуры и протекающих на ее фоне.

Известно, что в процессе эволюции выработалась и генетически закрепились типовая терморегуляторная защитно-приспособительная реакция в ответ на воздействие различных патогенных раздражителей. Эта реакция проявляется перестройкой температурного гомеостаза, направленной на повышение температуры тела для повышения естественной реактивности организма. Повышение температуры тела в ответ на воздействие различных патогенных раздражителей (пирогенов) принято обозначать лихорадкой.

Необходимость создания данного учебно-методического пособия обусловлена ростом частоты заболеваний, сопровождающихся лихорадочными состояниями, нередко неясного генеза, стремительным появлением числа жаропонижающих лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке, а также быстрой трансформацией клинического течения ряда заболеваний, а также несоответствия медицинской информации по терапии их и знанию новых лекарственных антипиретиков.

Цель: дать представление студентам о клинических особенностях заболеваний, сопровождающихся гипертермией, а также знания по классификации, диагностике и тактике индивидуального подхода к лечению патологических состояний у детей, сопровождающихся повышением температуры.

Задачи:

- изучить основные нозологические формы заболеваний, сопровождающиеся лихорадочными состояниями,
- ознакомить с основными подходами к терапии гипертермических состояний в детском возрасте, современной классификацией жаропонижающих препаратов, используемых в педиатрии.

Данное учебно-методическое пособие «Лихорадка у детей» рекомендуется для освоения дисциплины «Факультетская педиатрия» и «Детские болезни» ФГОС ВПО по специальности 060103 «Педиатрия» и направлено на формирование профессиональных компетенций ПК 15, ПК 17.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛИХОРАДКИ

Биологическое значение лихорадки заключается в повышении естественной реактивности организма. Подъем температуры тела приводит к усилению интенсивности фагоцитоза, увеличению синтеза интерферона и стимуляции образования антител. Повышенная температура тела препятствует размножению многих микроорганизмов (кокков, спирохет, вирусов).

Однако лихорадка, как и всякая неспецифическая защитно-приспособительная реакция, при истощении компенсаторных механизмов или при гиперергическом варианте может быть причиной развития угрожаемых патологических состояний, в частности при гипертермическом синдроме. Особо следует отметить, что развитие неблагоприятных последствий лихорадки может быть обусловлено отягощённым преморбидным фоном у ребёнка. Так, у детей с серьёзными заболеваниями дыхательной систем и ССС лихорадка может привести к развитию декомпенсации их функции. У детей с патологией ЦНС (перинатальные энцефалопатии, эпилепсия и др.) лихорадка может спровоцировать развитие приступа судорог.

Не менее важную роль в развитии патологических состояний при лихорадке играет и возраст ребёнка: чем он младше, тем опаснее для него быстрый и существенный подъём температуры в связи с высоким риском развития прогрессирующих метаболических нарушений и витальных функций, отёка мозга.

ЭТИОЛОГИЯ ЛИХОРАДКИ

В структуре лихорадочных синдромов выделяется ряд причинных факторов:

- Инфекционные:
 - бактериальные, вирусные, микоплазменные, хламидийные, паразитозные, микозные;
- Вакцинальные (коклюшная, гриппозная, коревая и др.);
- Неинфекционные:
 - Иммунопатологические процессы (диффузные болезни соединительной ткани, васкулиты, аллергические болезни);
 - Опухолевые процессы (чаще лимфогранулематоз, неходжкинские лимфомы, нейробластомы);
 - Внутричерепные травмы и кровоизлияния;
 - Тромбозы сосудов (чаще легочной артерии);
 - Инфаркты и некрозы тканей после инъекций;
 - Гранулематозные заболевания (саркоидоз);
 - Прием лекарств (производные фенотиазинов, амфотрицина В, интерфероны, интерлекины, колониестимулирующие факторы и др.);
 - Метаболические заболевания (гиперлипидемия I, болезнь Фабри и др.);
 - Эндокринные болезни (феохромочитома, тиреотоксикоз);
 - Наследственные факторы - семейная средиземноморская лихорадка, злокачественная гипертермия и др.;

- Поражение гипоталамической области (вегетативно-висцерально-сосудистые, обменно-эндокринные нарушения, неврозоподобный синдром, микроочаговая симптоматика).

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ЛИХОРАДКИ

Терморегуляция в организме обеспечивается терморегулирующим центром, расположенным в гипоталамусе, путем сложной системы контроля за процессами теплопродукции и теплоотдачи.

Экзогенные пирогены – эндотоксин грамотрицательных бактерий липополисахарид, экзотоксины дифтерийной палочки и стрептококков, белковые вещества дизентерийной и паратифозной палочек.

Эндогенный пироген содержится в цитоплазме макрофагов, моноцитов, ретикулоэндотелиальных клеток печени, кератиноцитах, клетках нейроглии. Это белок, как правило, лейкоцитарного происхождения (ИЛ-1, ФНО), реже - опухолевого (рак почки или печени, лимфогранулематоз, лейкозы). Эндопироген действует опосредованно, через простагландины (E2) и циклические нуклеотиды, воздействующие на центр терморегуляции (имеющий два центра - теплообразования и теплоотдачи). Вирусы, риккетсии, спирохеты не обладают эндотоксинами и вызывают лихорадку также путем стимуляции синтеза эндогенных веществ.

Согласно современным представлениям, лихорадка является защитно-приспособительной реакцией организма, возникающей в ответ на действие патогенных раздражителей и выражающейся в перестройке терморегуляции на поддержание более высокого, чем в норме, уровня теплосодержания и температуры тела. Причины лихорадки разнообразны, однако наиболее часто лихорадка встречается при инфекционных заболеваниях, в ответ на воздействие пирогенов вирусной или бактериальной природы. Движущим механизмом лихорадки является способность гранулоцитов и макрофагов синтезировать и выделять при активации эндогенные белковые пирогены, интерлейкины (ИЛ) 1 и 6, фактор некроза опухоли (ФНО) и интерфероны. Терморегуляторный центр, который осуществляет регуляцию механизмов теплопродукции и теплоотдачи и обеспечивает тем самым нормальную температуру тела ее суточные колебания, выступает в качестве мишени для действия эндогенных пирогенов. ИЛ 1 считается основным иницирующим медиатором в механизме развития лихорадки: он стимулирует секрецию простагландинов, амилоидов А и Р, С-реактивного белка (СРБ), гаптоглобина, $\alpha 1$ -антитрипсина и церулоплазмينا. Под действием ИЛ 1 иницируется продукция Т-лимфоцитами ИЛ 2, повышается экспрессия клеточных Ig-рецепторов, происходит усиление пролиферации В-лимфоцитов и стимуляция секреции антител (Ат). Взаимодействие ИЛ 1 с рецепторами нейронов центра терморегуляции ведет к активации циклооксигеназы и повышению внутриклеточного уровня циклического аденозин-3,5-монофосфата (ЦАМФ) с изменением внутриклеточного соотношения Na^+/Ca^{2+} . Данные процессы лежат в основе изменения чувствительности нейронов и сдвига терморегуляторного баланса в сторону усиления теплопродукции и уменьшения теплоотдачи. Таким образом, устанавливается новый, более высокий уровень температурного гомеостаза, что приводит к повышению температуры тела.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЛИХОРАДКИ

Лихорадка выполняет положительную роль в поддержании гомеостаза у больных детей. Под влиянием умеренной лихорадки усиливается синтез интерферонов, повышается бактерицидность полинуклеаров и реакция лимфоцитов на митоген. «Лихорадочные» цитокины усиливают синтез белка острой фазы воспаления, симулируя лейкоцитоз. Лихорадка снижает способность к размножению многих микроорганизмов, существует отчетливая обратная зависимость между степенью повышения температуры тела и длительностью элиминации микроорганизмов из организма ребенка.

Повышение температуры стимулирует иммунный ответ Th1-типа, необходимый для адекватной продукции IgG-антител и клеток памяти. Последнее обстоятельство особенно важно для грудных детей, поскольку лихорадка, сопровождающая инфекции, играет важную роль в переключении иммунного ответа с Th2-типа, на более совершенный ответ Th1-типа.

Эти данные заставляют с осторожностью относиться к подавлению лихорадки при инфекционных болезнях и определяют предосторожность со стороны педиатров о показаниях к применению жаропонижающих средств при острых респираторных инфекциях у детей, а также существующей тенденцией к росту аллергических болезней.

При лихорадке развивается ряд метаболических сдвигов. Азотистый баланс вскоре после повышения температуры тела становится отрицательным, снижается синтез альбуминов печени, так что потери белков могут достигать 10 г в сутки. Повышение температуры на каждый 1°C сопровождается увеличением расхода энергии и потерь воды с потом и дыханием на 10%, повышением потреблением кислорода на 10-12%. Как правило, усиливается секреция адренокортикотропного гормона (АКТГ) и кортизола, гормона роста. Вследствие снижается диурез («экономия воды»), что чревато развитием гипонатриемии.

Часто степень лихорадки является индикатором активности болезни.

НЕГАТИВНЫЕ ВЛИЯНИЯ ЛИХОРАДКИ

Наряду с положительным эффектом лихорадки, она проявляет ряд негативных влияний:

- на дыхательную систему - повышается ЧД в 2-3 раза. Снижается глубина дыхания и МОД, вследствие чего развивается гипоксия;
- на сердечно-сосудистую систему - повышение температуры тела на 1°C приводит к росту ЧСС на 10 ударов в 1 мин, что ухудшает работу сердца (повышается скорость процессов метаболизма, потребление миокардом кислорода);
- на пищеварение - снижается аппетит и секреция пищеварительных желез, появляется сухость во рту и атония кишечника (запоры, метеоризм);
- на обмен веществ - при подъеме температуры тела на 1°C повышается основной обмен на 10%; появляется отрицательный азотистый баланс, идет распад белка за счет интоксикации, дегенеративных и воспалительных изменений в тканях. В итоге развивается ацидоз, гипогликемия, потеря хлоридов, K^+ , Na^+ . Также к отрицательным проявлениям лихорадки следует отнести: дегидротацию вследствие значительных потерь воды при дыхании (резко повышено потребление кислорода и выделение углекислого газа организмом) и потоотделении. Далее происходит нарушение микроциркуляции, признаком которого клинически

является мраморный рисунок кожи, холодные конечности, «гусиная кожа», а также возможно развитие отека мозга и судорог.

Следует помнить, что отрицательные эффекты лихорадки особенно часто проявляются при температуре тела более 40°C.

ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛООБМЕНА У ДЕТЕЙ

В силу анатомо-физиологических особенностей детям свойственны особенности теплообмена:

- Более высокая теплоотдача по отношению к теплопродукции;
- Резко ограниченная способность увеличивать теплоотдачу при перегревании, или повышать теплопродукцию при охлаждении;
- Неспособность давать типичную лихорадочную реакцию (т.е. перестроить тепловой гомеостаз как у взрослых) из-за слабой чувствительности нейронов гипоталамуса к лейкоцитарному пирогену;
- Циркадный ритм температуры тела устанавливается лишь к 2-3 годам.

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ ЖАРОПОНИЖАЮЩИХ СРЕДСТВ

В практике врача-педиатра важное место занимают знания показаний к назначению жаропонижающих средств.

- Лихорадка с температурой тела выше 39°C;
- Лихорадка с температурой тела выше 38-38,5°C у детей с перинатальными энцефалопатиями, врожденными пороками сердца и другой легочной и сердечной патологией с проявлениями гипоксии; у детей с наследственными аномалиями обмена веществ, судорогами в прошлом, в том числе фебрильными, а также у детей плохо ее переносящих (избыточное возбуждение, угнетение, мышечные и головные боли);
- Детям первых трех месяцев жизни при температуре тела 38°C.

Не всякое повышение температуры тела является абсолютным показанием для его снижения. Тем не менее, жаропонижающие лекарственные средства практикующие врачи назначают, порой, необоснованно до 95% больным ОРВИ даже при субфебрильном повышении температуры тела. Следует отметить, что при большинстве инфекций максимум температуры устанавливается в пределах 39,5-40°C, что не грозит стойкими расстройствами здоровья ребенка. Истинный дискомфорт ребенку доставляет лихорадка с температурой тела выше 40°C. Поэтому прежде чем принимать решение по снижению температуры тела необходимо осмыслить ситуацию и при этом помнить, какой показатель считается физиологическим (нормальным), разобраться в патогенезе лихорадки и ее биологической роли, только затем оценить целесообразность снижения температуры. Нормальные значения температуры у детей при аксиллярном измерении находятся в пределах 36,3-37,5°C. При ректальном измерении – верхняя граница выше на 0,5-0,6°C. Экспозиция измерения температура тела должна быть не менее 5-7 минут. Пределы нормальной температуры могут варьировать в течение суток от 0,5 до 1°C с максимальным повышением в вечернее время.

В развитии лихорадочных состояний выделяют следующие периоды:

Statum incrementi (первая стадия лихорадки) при типичном течении и средней тяжести длится не более 2-4 часов от развития метаболических процессов;

Statum fastigii (стадия стояния температуры, акматическая фаза) – означает, что новая установочная точка достигнута. На высоте этой стадии терморегуляция осуществляется по механизмам, аналогичным в норме. Теплопродукция и теплоотдача уравновешены, больному ни жарко, ни холодно. Кожные сосуды расширены, температура кожи повышена, но озноб и дрожь исчезли, дыхание учащено, диурез снижен. По высоте температуры во время этой фазы различают лихорадку субфебрильную 37,2-37,9°C; фебрильную – 38,0-38,9°C; высокую фебрильную – 39,0-40,9°C; гипертермическую – свыше 41,0°C. Длительность акматической фазы может варьировать от нескольких часов до нескольких недель.

Statum decrementi (стадия угасания, падения температуры) наступает при исчерпании экзогенных пирогенов, прекращения продукции эндогенных и под действием естественных или ятрогенных антипиретиков. В эту стадию резко усиливается теплоотдача, так как установочная точка смещается вниз, а кожная температура и температура крови воспринимаются гипоталамусом как повышенная. Стимулируются интенсивное потоотделение, перспирация и диурез. Падение температуры может быть постепенным, литическим (в течение нескольких суток) и быстрым (критическим) – за 1-2 часа, при этом резкое расширение кожных кровеносных сосудов может осложниться коллапсом. Однако в настоящее время классический цикл из 3-х фаз характерен для нелеченной лихорадки и наблюдается редко.

Лихорадку различают по длительности, степени повышения температуры тела и по типу температурной кривой:

I. По длительности:

- Острая (до 2-х недель)
- Подострая (до 6 недель)
- Хроническая (свыше 6 недель)

II. По степени повышения температуры:

- Субфебрильная (до 38°C)
- Умеренная (до 39°C)
- Высокая (до 41°C)
- Гипертермическая или гиперпирексическая (свыше 41°C)

III. Типы лихорадки:

Выделяются следующие типы лихорадки, которые излагаются при описании многих болезней, а их знания являются важной частью медицинской грамотности.

- Длительная постоянная лихорадка – стойкое повышение температуры тела с колебаниями не более 0,4°C в течение суток.
- Ремиттирующая лихорадка (самый частый тип у детей) – характеризуется ежедневными размахами температуры, минимум которой не достигает нормального уровня.
- Интермиттирующая лихорадка – ежедневные размахы температуры со снижением до нормальных цифр (обычно утром) и пиком в вечерние часы.
- Гектическая лихорадка – характеризуется максимальными размахами температуры, которая может опускаться до нормативных значений, что часто сопровождается потоотделением и повышением вновь через несколько часов.

- Волнообразная лихорадка – постепенное повышение температуры до высоких цифр в течение нескольких дней со столь же постепенным снижением.
- Возвратная лихорадка – характеризуется повышением температуры тела до фебрильной, которая сменяется периодами нормальной температуры и повторным ее повышением через разные промежутки времени в ходе одного заболевания.
- Двухфазная лихорадка – одно и то же заболевание сопровождается двумя отдельными периодами лихорадки.
- Периодическая лихорадка – повторяющаяся через регулярные интервалы лихорадка (через 3-4 недели).

Как показывают клинические наблюдения вышеприведенные варианты лихорадки не всегда имеют диагностическое значение в связи с трансформацией течения многих заболеваний, но тем не менее знание их могут помочь при постановке диагноза.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ, ВЫЗЫВАЕМЫЕ ЛИХОРАДКОЙ

Следует помнить, что при повышении температуры в организме ребенка возникает ряд патофизиологических сдвигов.

1) Тахикардия: при повышении температуры тела на 1°С происходит учащение ЧСС на 10–15 ударов в минуту.

2) Возможно развитие экстрасистолии, что обусловлено как непосредственным токсическим действием бактерий и вирусов, так и активацией симпатoadреналовой системы под влиянием цитокинов.

3) В фазе подъёма температуры возможно повышение артериального давления, а в фазе снижения температуры – падение артериального давления до коллаптоидного состояния.

4) При достижении максимальной температуры тела значительно возрастает процесс потоотделения (возможна потеря до одного литра жидкости за сутки), следствием чего является снижение объема циркулирующей крови, что неизбежно приводит к ухудшению состояния больных, особенно с патологией сердечнососудистой системы. Потери жидкости усиливаются также за счёт компенсаторного возрастания ЧД на высоте лихорадки.

5) На высоте лихорадки и даже после нормализации температуры возможно транзиторное появление в моче белка, цилиндров и повышения уровня креатинина. Эти изменения связывают с непосредственным повреждающим действием лихорадки.

6) Лихорадка влияет на деятельность различных отделов желудочно-кишечного тракта, что проявляется нарушением секреции пищеварительных соков, моторики и процессов всасывания. Вследствие этого возможно снижение аппетита, развитие синдрома нарушенного всасывания и запоров. Потеря аппетита связана как с нарушением деятельности желудочно-кишечного тракта, так и с непосредственным влиянием цитокинов. Так, при длительном воздействии высоких концентраций ФНО- α (имеющего в западной литературе второе название – «кахектин») и частично ИЛ-1 - возможно развитие трофологической недостаточности в связи с подавлением чувства голода/аппетита (что наиболее характерно для детей с хронической инфекцией и онкологическими заболеваниями).

7) На фоне лихорадки резко усиливаются обменные процессы в клетках (при повышении температуры тела на 0,6°С уровень базального обмена возрастает приблизительно на 10%), ускоряются окислительно-восстановительные процессы, растёт

потребление кислорода. Гипертермия может способствовать повышению уровня глюкозы в крови, повышается катаболизм белка (отрицательный азотный баланс). Возможна потеря белка до 300–400 грамм за сутки. Уменьшение диуреза на фоне сниженного объема циркулирующей крови может приводить к развитию метаболического ацидоза. При повышении активности обменных процессов в организме в первую очередь используются запасы углеводов, в последующем происходит реализация жиров. Потому детям при лихорадке необходимо включать в рацион питания легкоусвояемые углеводы (соки).

8) Изменение сознания (от незначительного до развития делириозного состояния) связывают с высвобождением эндорфинов под влиянием ФНО- α и ИЛ-1. В группу риска входят дети младшего возраста, больные с патологией сердечно-сосудистой системы, а также подростки, злоупотребляющие наркотическими веществами.

9) В связи с незрелостью центральной нервной системы и несовершенством системы терморегуляции у детей в возрасте до 5 лет возможно развитие фебрильных судорог.

10) Повышение температуры тела может приводить к активации латентной герпетической инфекции, что является маркером снижения клеточного иммунитета. В отдельных случаях по неустановленным пока причинам герпетические высыпания сопровождают заболевания: пневмония (пневмококки, стрептококки, менингококки), малярия, риккетсиозы.

Ниже описаны нозологические формы заболеваний и патологических синдромов, сопровождающихся развитием лихорадки.

ЛИХОРАДКА ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Острые респираторно-вирусные заболевания у детей. Пусковым моментом лихорадки является воздействие пирогенов вирусной или бактериальной природы. Они стимулируют секрецию эндогенных пирогенов (ИЛ, ФНО, интерфероны). Лихорадка с признаками респираторного заболевания – самый частый повод для обращения детей к врачу. Присутствие ее позволяет с достаточно большой вероятностью заподозрить наличие бактериальной инфекции. Бактериальные осложнения (отит, синусит, пневмония, пиелонефрит и др.) возникают не столь редко. Как правило, они появляются уже на 1-2 день болезни, а в более поздние сроки возникают чаще вследствие суперинфекции. Следует иметь в виду и «немую» пневмонию, клинически выявить которую трудно (особенно если не перкутировать больного). При данном варианте пневмонии прогностическим признаком является лейкоцитоз больше $15 \times 10^9/\text{л}$ (достигает у 88% больных), повышение СРБ (больше 30 мг/л) почти у 100% больных. Такие цифры являются абсолютным показанием для рентгенографии грудной клетки не только легких, но и придаточных пазух.

Для респираторных вирусных инфекций независимо от этиологического фактора характерна триада симптомов: поражение верхних дыхательных путей (ринит, ринофарингит, фарингит, нередко сопровождающиеся конъюнктивитом), кашель и интоксикация. Тем не менее для каждого ОРИ выделяется ряд специфических клинических особенностей.

Грипп характеризуется эпидемическими подъемами, в типичных вариантах протекает с высокой лихорадкой. Заболевание развивается остро с проявлениями

выраженной интоксикации. Лихорадка носит пиретический характер длительностью до 3-х суток с последующим литическим снижением до нормальных цифр.

Аденовирусная инфекция проявляется триадой выраженных симптомов - респираторный симптом с экссудативным компонентом: ринорея, катаральный либо пленочный конъюнктивит, нередко двусторонний, фаринготонзилит, не исключена аденовирусная ангина. Лихорадка характеризуется постепенным повышением до фебрильных цифр длительностью до 7 суток с последующим субфебрилитетом на протяжении 5-7 дней.

Парагрипп характеризуется кратковременной лихорадкой, как правило, субфебрильного типа длительностью от 3-х до 5 суток. Превалирует респираторный синдром, типично поражение гортани с возможным осложнением в виде ложного крупа, симптомы интоксикации выражены умеренно.

Респираторно-синцитиальная инфекция – одна из наиболее тяжелых вирусных заболеваний органов дыхания, чаще развивается у детей первых двух лет, поражаются нижние отделы дыхательного тракта с развитием бронхолита. Заболевание развивается постепенно - субфебрильная температура с подъемом до фебрильных цифр на 2-3 сутки. Длительность лихорадочного периода в зависимости от тяжести инфекции от 5 до 10 дней. Превалируют симптомы дыхательной недостаточности на фоне бронхиальной обструкции, интоксикация, не исключено развитие респираторно-синцитиальной пневмонии. Заболевание склонно к рецидивированию, не исключена трансформация в последующем в бронхиальную астму.

Риновирусная инфекция («заразный насморк») характеризуется выраженным катаральным воспалением слизистой оболочки, умеренно выраженным синдромом интоксикации на фоне суб- и фебрильной лихорадки. Внезапный подъем температуры на 3-4 сутки до пиретических значений с высокой вероятностью указывает на наличие развивающегося воспалительного поражения легких с тенденцией к затяжному течению.

Респираторный микоплазмоз обычно проявляется невысокой лихорадкой, сухим кашлем, гиперемией, отеком слизистой оболочки зева и задней стенки глотки. Нарастание симптомов интоксикации и повышение температуры тела до фебрильных цифр позволяют заподозрить пневмонию и обосновать необходимость дополнительного обследования. При формировании воспалительных изменений в паренхиме легкого лихорадка сохраняется длительно и при неадекватной терапии - в пределах фебрильных цифр – достигает 10-14 суток.

Герпетическая инфекция (простой герпес). Заболевание характеризуется длительным латентным течением с периодическими рецидивами и с появлением у больных характерных везикулярных высыпаний. Лихорадка при этом носит волнообразный характер, а при развитии осложнений (менингоэнцефалит, диссеминированная инфекция, поражение кожи, слизистых, глаз) наблюдается повышение температуры до пиретических даже гиперпиретических цифр, что требует специального обследования ребенка в условиях стационара и соответствующей терапии во избежании неблагоприятных исходов заболевания.

При резком затруднении носового дыхания без отделяемого из носовых ходов, особенно в сочетании с тонзиллитом и увеличением шейных лимфатических узлов, следует подумать об **инфекционном мононуклеозе** (вирус Эпштейна-Барр) или мононуклеозоподобном синдроме на фоне другой вирусной инфекции (обычно герпес 6 типа).

ЛИХОРАДКА ПРИ ПОРАЖЕНИИ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ БЕЗ ОБСТРУКЦИИ

Лихорадка при простом бронхите наблюдается чаще у детей дошкольного и школьного возраста, этиологически обусловлена респираторными вирусами, реже микоплазменной и хламидийной инфекцией. Характерно острое начало заболевания с субфебрильной или фебрильной температурой. У больных диагностируются кашель, насморк, в легких – рассеянные сухие и влажные хрипы. Интоксикация отсутствует, при наличии лейкоцитоза в крови менее 15×10^9 /л лейкоцитов. Кашель и симптомы бронхита могут появляться на 2-3 дни болезни от начала ОРИ.

Лихорадка при бронхите, вызванном *Mycoplasma pneumoniae* (диагностируется у 10-15% детей). Характерны: стойкая фебрильная температура, обилие и асимметрия влажных и сухих хрипов, гиперемия конъюнктив, нередкая умеренная обструкция. Изменения крови аналогичны изменениям при вирусной инфекции.

Лихорадка при аспирационном бронхите. Часто наблюдается у новорожденных и грудных детей вследствие дисфагии. Она сопровождается длительным сохранением хрипов в легких и часто обструктивным синдромом. В анамнезе отмечается «необъяснимый» кашель обычно во время кормления, отмечаемый родителями на фоне субфебрильной температуры. Кашель усиливается в горизонтальном положении, характерны одышка и приступы апноэ. При обследовании ребенка необходимо наблюдение за кормлением, установление наличия рефлюкса. Рентгенография часто выявляет аспирационную пневмонию, преимущественно в верхней доли справа.

Лихорадка при бронхиолитах. Наиболее часто встречающееся у детей особенно раннего возраста поражение нижних дыхательных путей – бронхиолит или обструктивный бронхит. Поскольку бактериальная инфекция в таких случаях редкость, этиологическая обусловленность синдрома бронхиальной обструкции обусловлена преимущественно респираторно-синцитиальным вирусом, вирусом парагриппа 3 типа и другими респираторными вирусами. Бронхиолит протекает с фебрильной (чаще с субфебрильной) температурой, характеризуется наличием упорного навязчивого кашля, одышкой экспираторного типа, тахипноэ до 50-70 в минуту. При аускультации выслушиваются сухие рассеянные свистящие и (или) мелкопузырчатые влажные хрипы, перкуторно определяется коробочный оттенок звука над легочными полями. Бронхообструктивный синдром при бронхиолите достигает максимума в течение 1-2 дней, затем на фоне терапии постепенно уменьшается, полностью физикальные изменения в легких исчезают на 7-14 день болезни.

Прогрессирующее нарастание дыхательной недостаточности в сочетании со стабильно стойкой фебрильной температурой указывает на возможность развития облитерирующего бронхиолита – редкой формы, вызываемой обычно аденовирусной инфекцией. Облитерирующий бронхиолит характеризуется крайне тяжелым течением и часто завершается хронизацией процесса. При температуре тела более 38°C

продолжительностью свыше 3-х дней у больных бронхиолитом возникает подозрение на пневмонию, тем более при наличии токсикоза, укорочения перкуторного звука над легкими. В этом случае в анализе крови регистрируется лейкоцитоз выше $15 \times 10^9/\text{л}$, а у детей в возрасте до 3-х мес – свыше $20 \times 10^9/\text{л}$ лейкоцитов, что является диагностическим признаком пневмонии и показанием к проведению рентгенографии легких. При повторных эпизодах синдрома бронхиальной обструкции на фоне лихорадки следует исключить бронхиальную астму, приступ при которой нередко провоцируется наложением ОРИ. Для исключения бронхиальной астмы показано определение IgE, (общих и вирус-специфических IgE к респираторным аллергенам).

Лихорадка при пневмонии зависит от условий инфицирования: внебольничная (домашняя) и внутрибольничная (нозокомиальная – развивается после 48 часов пребывания ребенка в стационаре или в течение 72 часов после выписки). Варианты лихорадки определяются формой пневмонии и этиологическим фактором. Согласно современным представлениям, пневмония является острым лихорадочным заболеванием, в типичных случаях сопровождающееся триадой синдромов: интоксикацией, респираторным синдромом и локальными физикальными изменениями в легких. При типичном течении пневмонии лихорадка сохраняется в пределах фебрильных и пиретических цифр длительностью до 5-7 суток, при осложненном течении до 10-12 суток. При нозокомиальных пневмониях заболевание инициируется внезапным повышением температуры до пиретических уровней, резко выраженной интоксикацией, дыхательной недостаточностью. Во всех случаях типичной пневмонии в крови регистрируется лейкоцитоз, ускорение СОЭ, нейтрофилез со сдвигом до палочкоядерных влево, повышением уровнем С-реактивного белка и прокальцитонина.

В последние годы все чаще регистрируются пневмонии без классических физикальных симптомов («немая» пневмония). В этих случаях лихорадка в пределах субфебрилитета, либо отсутствует (у детей старше 6 мес), одышка встречается лишь у 50-70% детей, аускультативные изменения в легких носят мозаичный характер либо отсутствуют. Абсолютным признаком «немой» пневмонии являются локальное укорочение перкуторного звука в зависимости от массивности воспалительного поражения легких и инфильтративные изменения в рентгенологической картине.

Частым этиологическим агентом «немой» пневмонии являются атипичные возбудители (*M. pneumoniae* и *C. pneumoniae*). Первоначальными признаками являются субфебрильная температура, фарингит, осиплость голоса, малопродуктивный мучительный кашель, возможны синуситы. В разгаре микоплазменной пневмонии характерна стойкая высокая температура в пределах фебрильной и пиретических типов длительностью до 8-10 дней без выраженной интоксикации. В легких выявляется усиленный легочной рисунок, перибронхиальная и субсегментарная инфильтрация, аускультативно – асимметрия хрипов. У больных этиологическим фактором у которых является хламидия, заболевание протекает на фоне субфебрильной или фебрильной температуры. Сложность диагностики определяется не только скудной клинической симптоматикой, но и малой гуморальной активностью крови: очень редко выявляется лейкоцитоз свыше $15 \times 10^9/\text{л}$, в то время как для типичной пневмонии этот маркер имеет диагностическую значимость в 96% случаев. Повышение уровня прокальцитонина свыше 2 нг/мл и С-реактивного белка свыше 30 мг/л наблюдается лишь у 25% больных с пневмонией, вызванной атипичными возбудителями.

Лихорадка при диарейном синдроме. Этиологическим фактором, как правило, выступают рота-, норо-, астровирус. Отмечается фебрильная температура, жидкий многократный стул, часто рвота, признаки обезвоживания. Копрологически в фекалиях лейкоциты не обнаруживаются. В случаях ротовирусной диареи возможен высокий лейкоцитоз, который необходимо дифференцировать с бактериальной инфекцией, особенно при уровне СРБ, превышающем 30 мг/л.

Лихорадка при инвазивной диарее. Диарейный синдром этиологически может быть обусловлен бактериальными возбудителями: шигеллы, сальмонеллы, кампилобактер, иерсинии, энтеропатогенная кишечная палочка. Клиническими признаками являются фебрильная длительная лихорадка, частый жидкий стул со слизью и примесью крови до 7 раз в сутки и более, тенезмы, зияние ануса в случаях шигеллеза. Характерным лабораторным признаком является обилие лейкоцитов при микроскопии фекалий, при симптомах колита, особенно гемоколита требуется бакпосев кала для выявления бактериального возбудителя.

Лихорадка при инфекции мочевыводящих путей. У 10% и более, госпитализированных лихорадящих больных в стационар диагностируется инфекция мочевыводящих путей. У больных с пиелонефритом регистрируется волнообразная фебрильная лихорадка на фоне мочевого синдрома. На развитие пиелонефрита у ребенка с инфекцией мочевыводящих путей кроме фебрильной лихорадки и мочевого синдрома указывают воспалительные изменения со стороны периферической крови, высокий уровень прокальцитонина и изменение УЗИ параметров мочевыделительной системы. При цистите наблюдается дизурия, лейкоцитурия, эритроцитурия на фоне нормальной или субфебрильной температуры.

Лихорадка неясного генеза. Сложность в практике врача-педиатра вызывает неверифицированная лихорадка. В этих случаях лихорадка длится более 3-х недель (или имеются периодические повышения температуры в течение этого периода), при условии исключения острых инфекций и отсутствия локальной симптоматики. Повышение температуры достигает уровня более 38°C. Постановка диагноза возможна в условиях стационара неспециализированного терапевтического профиля с проведением комплекса клинко-диагностических процедур, включая исследование общего анализа крови, мочи, биохимического анализа крови с определением гемокультуры, рентгенографию грудной клетки, электрокардиограмму и Эхо-кардиограмму и др.

Диагноз «лихорадка неясного генеза» ставят, если подъём температуры тела выше 38 °С сохраняется более 2–3 нед, а причина лихорадки остаётся невыясненной даже после проведения общепринятых (рутинных) исследований. Обычно причиной повышения температуры тела служит серьёзное заболевание, часто излечимое. Необходимо тщательное обследование больного, предпочтительно в стационаре, для выявления причины лихорадки.

В основе длительной лихорадки неясного генеза в 70% оказывается «большая тройка»:

- 1 - инфекции — 35%,
- 2 - злокачественные опухоли — 20%,
- 3 - системные заболевания соединительной ткани — 15%.

Ещё 15-20% приходится на другие заболевания, и примерно в 10-15% случаев причина лихорадки неясного генеза так и остаётся неизвестной.

До проведения дальнейших исследований необходимо исключить следующие распространённые заболевания:

- пневмония (на основании рентгенографии органов грудной клетки и аускультации). При рентгенографии органов грудной клетки можно также выявить туберкулёз лёгких, саркоидоз, альвеолит, инфаркт лёгкого или лимфому;
- инфекция мочевых путей (анализ мочи, её бактериологическое исследование), по анализу мочи можно предположить геморрагическую лихорадку с почечным синдромом или опухоль почки;
- гайморит (УЗИ или рентгенография черепа).

Лихорадка при болезни «кошачьих царапин».

Клиническая картина болезни «кошачьих царапин» характеризуется длительной волнообразной неясной лихорадкой продолжительностью до 3-х недель, лимфаденитом, выраженным синдромом интоксикации. Заболевание опасно осложнениями (эндокардит, нейроретинит с внезапно развивающейся слепотой, энцефалопатия). Диагноз подтверждается серологически (ИФА или ELISA для определения IgG, IgM к Bartonella).

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ЛИХОРАДКА

Лекарственная лихорадка – аномальное патологическое явление, но редко диагностируемое состояние. Это фебрильная реакция, по времени совпадающая с применением лекарственных средств при отсутствии других условий для ее возникновения. Основной особенностью лекарственной лихорадки и несомненным ее доказательством является исчезновение пирексии после отмены «виновного» препарата, при этом больной должен оставаться афебрильным, по крайней мере, в течение 72 часов после нормализации температуры тела (инфузия холодных растворов).

Таким образом, лекарственная лихорадка является, как правило, диагнозом исключения, особенно в тех случаях, когда она является единственным или основным проявлением лекарственной непереносимости.

Важно помнить, что с практической точки зрения выделяют несколько механизмов лекарственной лихорадки, которые условно можно разделить на две группы. Первая группа включает пациентов, лихорадка у которых связана с особенностями больного: иммунологический механизм; гиперчувствительность больного. Существует несколько видов проявлений гиперчувствительности с участием лекарственных средств, где лихорадка является единственным или одним из ее симптомов. Вторую группу составляют дети, лихорадка у которых обусловлена особенностями лекарственных средств, а также процедурой их введения.

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ЛИХОРАДКА КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ АЛЛЕРГИИ

Считается, что такая лекарственная лихорадка не имеет специфических признаков, позволяющих ее отличить от лихорадки другого происхождения. Тем не менее, существуют некоторые ориентиры на основании которых можно ее заподозрить: когда на фоне улучшающегося состояния, при отсутствии явных очагов бактериальной инфекции, относительной брадикардии, несмотря на продолжающуюся

антибактериальную терапию, лихорадка сохраняется. Это является ключевым клиническим признаком, а главное аргументом в пользу лекарственного происхождения лихорадки – ее прекращение после отмены подозреваемого препарата, что обычно происходит через 48-72 часа. У части больных (18-29%) наряду с лихорадкой могут отмечаться кожные проявления гиперчувствительности.

ЛИХОРАДКА С СИСТЕМНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ

В ряде случаев лихорадка как следствие повышенной чувствительности к лекарственным средствам может сопровождаться тяжелыми системными проявлениями, из которых наиболее частыми являются мультиформная сыпь, увеличение лимфоузлов, гепатит, реже лимфоцитарный менингит и отек мозга. Среди лабораторных признаков данного синдрома выделяют лейкомоидную реакцию, лимфоцитоз и эозинофилию.

К другим проявлениям гиперчувствительности к лекарствам относят лихорадочную реакцию, напоминающую сывороточную болезнь. Она возникает обычно на 6-21 день и может продолжаться 4-6 недель. В большинстве случаев ее связывают с применением антибиотиков, часто необоснованно назначенных пациентам. К факторам риска следует отнести парентеральный путь введения лекарственных средств. Причиной лекарственной лихорадки наряду с антибиотиками могут стать нестероидные противовоспалительные препараты, ненаркотические анальгетики.

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ЛИХОРАДКИ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ СВОЙСТВАМИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ПРОЦЕДУРОЙ ИХ ВВЕДЕНИЯ

Принято выделять ряд причинных факторов развития лекарственной лихорадки. К ним относят:

- Качество препарата: лихорадка может быть вызвана контаминацией препарата пирогенами, не удаленными при производстве антибиотиков и химиотерапевтических препаратов;
- Пирексию могут вызывать вакцины и алергоэкстракты, поскольку они содержат бактериальные и вирусные пирогенны;
- Лихорадка может быть вызвана самой инъекцией, как результат флебита после инфузии раздражающих растворов (цефалоспорины, ципрофлоксацин, ванкомицин) или стерильных абсцессов после внутримышечных введений пентазоцина, сернокислой магнезии, хлористого кальция, тиосульфата натрия с выделением в указанных случаях пирогенов клетками воспаления;
- При инфузии таких препаратов как амфотерицин В и блеомицин сульфат, пирогенная реакция возникает в результате высвобождения эндогенных пирогенов (ИЛ 1, ФНО α) из гранулоцитов. Особенностью лихорадки этого типа является возникновение ее обычно уже во время введения препарата или в пределах нескольких часов. Отсроченная реакция (формирование стерильных абсцессов) – редкость.

Основными лекарственными средствами, вызывающими побочные эффекты с развитием лекарственной лихорадки и нарушением терморегуляции являются: антихолинергические препараты (атропин, антигистаминные препараты, трициклические антидепрессанты), симпатомиметические эффекты (амфетамин, эпинефрин), разные (левотироксин, фенотиазин, антиконвульсанты – топомакс, вальпроаты).

Лекарства, обладающие антихолинергическим действием, а также некоторые антиконвульсанты уменьшают теплопотери через контроль секреции потовых желез, с

последующим снижением потоотделения, сухостью кожи и интермиттирующей гипертермией в сочетании с общей слабостью и головной болью.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Тактика снижения температуры должна быть последовательной и индивидуальной. Так, прежде чем назначить ребенку жаропонижающее средство показано использование физических методов охлаждения. Следует регулярно проветривать помещение, в котором находится ребенок, раскрыть его (при этом температура помещения должна быть около 20-23°C). Далее необходимо сделать обтирание водой комнатной температуры. Такой метод бывает достаточным для снижения температуры тела, а также значительно снижает объем фармакотерапии. Обтирание холодной водой или спиртовым раствором нецелесообразно, так как подобные действия могут привести к спазму периферических сосудов и препятствовать теплоотдаче!

В случае неэффективности физических методов охлаждения следует перейти к терапевтическому методу – назначению антипиретиков.

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ АНТИПИРЕТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ рекомендованные экспертами Всемирной организации здравоохранения:

Антипиретические препараты показаны: здоровым детям в возрасте старше 3 мес (при температуре выше 39,0°C и/или дискомфорте, мышечной ломоте и головной боли); пациентам с фебрильными судорогами в анамнезе при температуре выше 38-38,5°C; детям с тяжелыми заболеваниями сердца, легких, центральной нервной системы при температуре выше 38,5°C; а также первых 3 мес жизни при температуре выше 38°C.

Следует избегать регулярного назначения жаропонижающих (несколько раз в день, особенно при субфебрильных цифрах) ввиду создания картины ложного благополучия, в результате чего, например, затрудняется диагностика бактериальной инфекции. Также жаропонижающие средства не рекомендованы к назначению детям, которые получают антибиотики, ведь именно температурная кривая является одним из важных показателей эффективности антибактериальной терапии.

Если назначение жаропонижающих средств оправдано, выбор препарата необходимо основывать на таких критериях, как безопасность, эффективность, отсутствие нежелательных лекарственных реакций, наличие удобной лекарственной формы для детей и дробной дозировки. В настоящее время на фармацевтическом рынке представлено много жаропонижающих средств, однако не все они могут использоваться в детской практике. Жаропонижающие препараты, противопоказанные к назначению в педиатрической практике приведены в таблице 1.

Таблица 1

Жаропонижающие препараты, противопоказанные к назначению в педиатрической практике

| Препараты | Нежелательные лекарственные реакции |
|---------------------------|---|
| Нимесулид | Гепатотоксичность |
| Метамизол натрия | Угнетение кроветворения (гранулоцитопения, агранулоцитоз) |
| Ацетилсалициловая кислота | Риск развития синдрома Рея (печеночная энцефалопатия) |

В настоящее время в качестве наиболее безопасных лекарственных средств используются два препарата: парацетамол и ибупрофен, выпускаемые в лекарственной форме для детей. Они официально рекомендуются Всемирной организацией здравоохранения, национальными программами, а также отвечают критериям безопасности и эффективности и доказательной медицины.

Как известно, ибупрофен относится к группе нестероидных противовоспалительных препаратов, механизм действия которого заключается в ингибировании синтеза просталандинов. Кроме жаропонижающего эффекта, ибупрофен обладает выраженными противовоспалительными и обезболивающими свойствами, а также применяется при поствакцинальной гипертермии. Парацетамол, широко применяемый в педиатрии препарат, относится к группе центральных ненаркотических анальгетиков и обладает анальгетическим и жаропонижающим действиями. Оба препарата включены по данным Всемирной организации здравоохранения в список наиболее действенных, безопасных и эффективных с точки зрения затрат лекарственных средств. В настоящее время представляет интерес для педиатров современный комбинированный препарат Ибуклин (ибупрофен и парацетамол), представляющий собой нестероидное противовоспалительное средство, оказывающее анальгетическое, противовоспалительное, жаропонижающее действие. Угнетая циклооксигеназу 1 и 2, нарушает метаболизм арахидоновой кислоты, уменьшает количество простогландинов, как в очаге воспаления, так и в здоровых тканях, подавляет экссудативную и пролиферативную фазы воспаления.

В 1957 году Стюарт Адамс вместе с химиком Джоном Николсоном начали исследовать группу фенилпропионовых кислот, а в 1962 году был создан препарат, широко известный в наше время как ибупрофен, представитель группы нестероидных противовоспалительных средств. Препарат показал хорошую эффективность, переносимость и вызывал менее выраженные побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта, чем ацетилцистеин, что в последствии было подтверждено многими клиническими исследованиями. В настоящее время ибупрофен имеет много названий и применяется у детей различных возрастных групп для купирования лихорадки и болей.

Падение температуры не является простым следствием исчерпать ресурс пирогенов, а имеет характер активной реакции, управляемой естественными антипиретиками. Многие аспекты ответа острой фазы лихорадки ингибируются некоторыми гормонами (соматостатин и эндогенными агонистами). Вопросы о пользе и вреде лихорадки и соответственно об объеме необходимой терапии решаются в каждом случае индивидуально с учетом конституциональных особенностей ребенка, преморбидного фона и характера основного заболевания.

При лихорадочных состояниях оптимальным следует считать подбор средств, которые, максимально уменьшая неблагоприятные симптомы лихорадки или гипертермии, не нарушают течение физиологических процессов. Кроме того, необходимо помнить, что основным критерием выбора жаропонижающих средств у детей являются безопасность и эффективность. Исходя из этого положения, в настоящее время только парацетамол и ибупрофен из серии антипиретиков полностью отвечают критериям безопасности и эффективности и официально рекомендуется ВОЗ для использования в педиатрической практике в качестве жаропонижающих средств. Они разрешены в Российской Федерации для безрецептурного отпуска и могут назначаться детям с первых месяцев жизни как в стационаре, так и в домашних условиях.

Препарат парацетамол обладает жаропонижающим, анальгезирующим и очень слабым противовоспалительным эффектом, так как реализует свой механизм действия

(ингибирует синтез простагландинов, блокируя циклооксигеназу) преимущественно в центральной нервной системе и не обладает периферическим действием. Ибупрофен имеет более выраженный жаропонижающий, анальгезирующий и противовоспалительный эффекты, что определяется его периферическим или центральными механизмами.

Различия в эффективности парацетамола и ибупрофена определяются некоторыми особенностями механизмов действия парацетамола. Имеются возрастные изменения метаболизма парацетамола, которые зависят от зрелости системы цитохрома Р-450. Кроме того задержка выведения препарата и его метаболитов может отмечаться при нарушении функции печени и почек. Суточная доза 60 мг/кг у детей является безопасной, но при ее увеличении может наблюдаться гепатотоксическое действие препарата. При наличии у ребенка недостаточности глюкозы – 6- фосфатдегидрогеназы и редуктазы глутатиона назначение парацетамола может вызвать гемолиз эритроцитов, лекарственную гемолитическую анемию.

Изначально парацетамол (ацетаминофен) потеснил ранее широко применяемый аспирин и стал самым приоритетным антипиретиком и легким анальгетиком у детей. Концентрации в плазме, эффективной для контроля лихорадки или анальгезии составляют 10-20 мкг/мл. Рекомендуемая доза 10-15 мг/кг, применяемая каждые 4 часа. Ежедневная суммарная доза парацетамола при пероральном или ректальном применении не должна превышать 100 мг/кг у детей старше 1 года 75 мг/кг у грудных детей, 60 мг/кг у новорожденных, включая недоношенных, родившихся после 32 недель, и 40 мг/кг для недоношенных новорожденных с гестационным возрастом 28-32 недель. Превышение рекомендуемых доз может приводить к печеночной недостаточности как у грудных детей, так и у детей последующих возрастных групп.

В отличие от парацетамола ибупрофен обладает не только выраженным жаропонижающим, анальгезирующим, но и противовоспалительным действием. Данный препарат выгодно отличается от парацетамола и входит в список важнейших препаратов Всемирной организации здравоохранения, а также в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных средств, утвержденный распоряжением Правительства РФ (30.12.2009 № 2135-р).

Фармакокинетика ибупрофена

При пероральном приеме ибупрофен хорошо абсорбируется из желудочно-кишечного тракта, частично всасывается в желудке, а полностью – в тонкой кишке. Время достижения максимальной концентрации в плазме при приеме внутрь таблеток ибупрофена или детской суспензии ибупрофена составляет натошак от 45 мин до 1 часа при приеме после еды от 1,5 до 2,5 часов. По некоторым данным, у младенцев возрасте 6-18 месяцев наблюдается более высокий показатель T_{max} (3 часа). В плазме человека ибупрофен более чем на 90% связан с белком. Хотя ибупрофен активно связывается с альбумином это не влияет на лекарств взаимодействие.

Ибупрофен метаболизируется в печени, быстро выводится из плазмы, обладает относительно коротким периодом полувыведения (около 2 часов). В метаболизме препарата принимает участие изофермент CYP2C9. Выводится препарат почками и в меньшей степени – печенью с желчью. Экскреция метаболитов с мочой обычно завершается в течение 24 часов с момента приема последней дозы. Полная экскреция ибупрофена и его метаболитов с мочой находится в линейной зависимости от дозы препарата.

Из лекарственных форм парацетамола у детей предпочтительны формы в виде сиропа, действие которых наступает в течение 15-20 мин и продолжается в среднем около 4 часов. Более продолжительный эффект оказывает парацетамол в свечах, но необходимо помнить, что его действие наступает примерно через 1,5-2 часа.

Все эти формы имеются в препарате «Детский панадол». Данный препарат представлен в виде суспензии и свечей. Для точной дозировки и удобства применения суспензии к флакону прилагается мерный шприц. По сравнению с другими жаропонижающими средствами в форме свечей, свечи «Детский панадол» имеют явное преимущество:

- Благодаря наличию в свечах тугоплавкого жира с температурой плавления от 36°C, отпала необходимость хранения их в холодильнике;
- Учитывая отсутствие в свечах добавок в виде масла какао, практически отсутствуют аллергические реакции;
- У детей с синдромом срыгивания и рвоты применение жаропонижающих средств желательно именно в ректальной форме, что исключает возможность передозировки препарата.

В сравнении эффективности парацетамола и ибупрофена показало, что оба препарата эффективны при лихорадочных состояниях, однако ибупрофен действует более мощно и длительно.

В большинстве исследований показано, что ибупрофен также эффективен при лихорадке как и парацетамол. Однако, по материалам работ E. Autret и соавт. жаропонижающий эффект ибупрофена в дозе 7,5 мг/кг выше, чем у парацетамола в дозе 10 мг/кг. Это проявляется более выраженным снижением температуры тела через 4 часа у большого числа детей. Подобные результаты были получены в ряде специализированных исследований в параллельных группах при повторном приеме ибупрофена в дозе 7 и 10 мг/кг и парацетамола в дозе 10 мг/г у детей от 5 месяцев до 13 лет.

Ибупрофен (ибуфен) блокирует циклооксигеназу как в центральной нервной системе, так и в очаге воспаления (периферический механизм), что и обуславливает его не только атипиретический, но и противовоспалительный эффект. В результате уменьшается фагоцитарная продукция медиаторов острой фазы, в том числе и ИЛ-1 (эндогенного пирогена). Снижается концентрации ИЛ-1 также способствует нормализации температуры. Ибупрофен проявляет двойное болеутоляющее действие – и центральное. Анальгезирующее действие препарата дозозависимое, проявляется уже в дозе 5 мг/кг и более выражено, чем у парацетамола. Снижение интенсивности боли после начальной дозы препарата отмечается через 30-60 мин, максимальное действие наблюдается через 1,5-2 часа. Длительность действия составляет 4-8 часов. Это позволяет эффективно использовать ибупрофен не только для купирования лихорадки, но и при слабой и умеренной боли, а также для купирования поствакцинальных реакций.

На сегодня рекомендуемая доза ибупрофена 6-10 мг/кг (20-40 мг/сут). Ибупрофен можно вводить ректально (свечи по 60 мг для детей); не рекомендуется для применения у детей в возрасте до 3 месяцев, а также у больных ветряной оспой (существует опасность стрептококкового фасцита).

В отличие от парацетамола ибупрофен не образует токсические метаболиты. Он имеет относительно большой терапевтический индекс, который примерно в 4 раза выше, чем у парацетамола.

Ибупрофен противопоказан при почечной и печеночной недостаточности, наличии эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта в фазе обострения (в том

числе при болезни Крона, неспецифическом язвенном колите, желудочно-кишечных кровотечениях), бронхиальной астме, лейкопении, гемофилии, а также при заболеваниях зрительного нерва.

Таким образом, препарат ибупрофена (Нурофен) отвечает критериям безопасности и эффективности. Он выпускается в удобной для детей лекарственной форме – в виде суспензии и свечей. Обладает жаропонижающим, анальгезирующим и выраженным противовоспалительным эффектом. Обеспечивает быстрое снижение высокой температуры тела при лихорадке, имеет длительный жаропонижающий эффект, а также малую токсичность при передозировке.

ОСОБЕННОСТИ ЛИХОРАДКИ ПРИ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Отдельного внимания заслуживают особенности лихорадки при гипертермическом синдроме. В процессе диагностики лихорадки необходимо различать ее типы – «красную» и «белую» гипертермию. У детей чаще приходится встречаться с более прогностически благоприятной «красной» гипертермией, когда теплопродукция соответствует теплоотдаче. При таком типе лихорадки кожные покровы ребенка умеренно гиперемированы, влажные на ощупь, конечности теплые. Учащение пульса и дыхания соответствует повышению температуры, т.е. на каждый градус выше 37°C, частота дыхания становится больше на 4 дыхания в минуту, а частота сердечных сокращений на 10 ударов в минуту. Поведение ребенка при таком типе лихорадки остается обычным, несмотря на повышение температуры до фебрильных цифр. Для «белой» лихорадки характерны другие признаки. Кожа становится бледной, мраморной, с цианотичным оттенком ногтевых лож и губ, конечности холодные (несоответствующие степени повышения температуры тела), тахикардия и одышка, нарушение поведения ребенка: безучастность, вялость, возможно возбуждение, бред, судороги. При этом типе лихорадки эффект от жаропонижающих средств недостаточный.

С учетом вышеизложенного с тактической точки зрения при повышении температуры тела у ребенка необходимо ответить на следующие вопросы: причина лихорадки, клинический тип (реакция организма на лихорадку) и надо ли снижать температуру?

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения жаропонижающую терапию исходно здоровым детям следует проводить при температуре тела выше 38,5°C. Однако, если у ребенка на фоне лихорадки, независимо от степени выраженности гипертермии, отмечаются ухудшение состояния, озноб, миалгии, бледность кожных покровов и другие признаки интоксикации, антипиретическая терапия должна быть назначена незамедлительно. Дети из «групп риска» по развитию осложнений на фоне лихорадки, требуют назначения жаропонижающих лекарственных средств при «красной» лихорадке с наличием температуры выше 38,0°C, а при белой – даже при субфебрильной температуре.

Наряду с назначением жаропонижающих средств нельзя забывать о физических методах охлаждения, помогающих увеличить процесс теплоотдачи: обдувание вентилятором, прохладная мокрая повязка на лоб, обтирание ребенка просто влажным тампоном.

С учетом того, что жаропонижающие средства – это самая распространенная группа лекарственных препаратов, назначаемая детскому контингенту, в выборе того или иного антипиретика у детей до 1 года следует руководствоваться, прежде всего, безопасностью препарата.

«КРАСНАЯ» ГИПЕРТЕРМИЯ

У детей чаще приходится встречаться с более благоприятной прогностически «красной» гипертермией (теплопродукция соответствует теплоотдаче). Специфическими проявлениями данного типа гипертермии являются:

- умеренно гиперемированны, горячие, влажные кожные покровы, теплые конечности;
- учащение дыхания и пульса, соответствующие повышению температуры (на каждый градус свыше 37°C одышка становится больше на 4 дыхания в мин, а тахикардия - на 10 ударов в мин);
- обычное поведение ребенка, несмотря на повышение температуры до фебрильных и гипертермических цифр.

Неотложная помощь при «красной» лихорадке:

- 1. Ребенка раскрыть, максимально обнажить; обеспечить доступ свежего воздуха, не допуская сквозняков.
- 2. Назначить обильное питье (на 0,5-1 л больше возрастной нормы жидкости в сутки).
- 3. Использовать физические методы охлаждения:
 - - обдувание вентилятором;
 - - прохладная мокрая повязка на лоб;
 - - холод (лед) на область крупных сосудов;
 - - можно усилить теплоотдачу водочно-уксусными обтираниями: водку, 9% (!) столовый уксус, воду смешивают в равных объемах (1:1:1). Обтирают влажным тампоном, дают ребенку обсохнуть; повторяют 2-3 раза.
- 4. Назначить внутрь (или ректально):
 - - парацетамол (Детский панадол, Эффералган-упса и др.) в разовой дозе 10-15 мг/кг внутрь или в свечах ректально 15-20 мг/кг или
 - - ибупрофен в разовой дозе 5-10 мг/кг (для детей старше 1 года).*
- 5. Если в течение 30-45 мин температура тела не снижается, ввести антипиретическую смесь внутримышечно:
 - -раствор баралгина детям до года - в дозе 0,01 мл/кг, старше 1 года — 0,1 мл/год жизни;
 - -раствор дротаверина детям в дозе 1 мг/кг внутрь или 0,1 мл/год жизни.
 - Допустима комбинация лекарственных средств в одном шприце.
- 6. При отсутствии эффекта через 30-60 мин можно повторить введение антипиретической смеси.

«БЕЛАЯ» ГИПЕРТЕРМИЯ

Признаки «белой лихорадки». Специфическими проявлениями данного типа гипертермии являются:

- бледность, «мраморность» кожи, с цианотичным оттенком ногтевых лож и губ, положительным симптомом «белого пятна»;
- похолодание конечностей;
- одышка, чрезмерная тахикардия;
- нарушения поведения ребенка - безучастность, вялость, возможны возбуждение, бред и судороги;

○ эффект от жаропонижающих средств при «белой» гипертермии недостаточен.

Неотложная помощь при «белой» гипертермии:

○ Одновременно с жаропонижающими средствами дать сосудорасширяющие препараты внутрь или внутримышечно:

- -папаверин или дротаверин в дозе 1 мг/кг внутрь;
- -2% раствор папаверина детям до 1 года — 0,1-0,2 мл, старше 1 года — 0,1-0,2 мл/год жизни или раствор дротаверина в дозе 0,1 мл/год жизни, или 1% раствор дибазола в дозе 0.1 мл/год жизни;
- - можно также использовать 0,25% раствор дроперидола в дозе 0.1- 0.2 мл/кг (0,05-0,25 мг/кг) в/м.

○ При гипертермическом синдроме температура тела контролируется каждые 30-60 мин. После понижения температуры тела до 37,5°C лечебные гипотермические мероприятия прекращаются, так как в дальнейшем она может понижаться без дополнительных вмешательств.

○ Дети с гипертермическим синдромом, а также с некупирующейся «белой» лихорадкой после оказания неотложной помощи должны быть госпитализированы. Выбор отделения стационара и этиотропной терапии определяется характером и тяжестью основного патологического процесса, вызвавшего лихорадку.

ФЕБРИЛЬНЫЕ СУДОРОГИ

На фоне лихорадке в ряде случаев встречается транзиторный судорожный синдром или фебрильные судороги. Специфическими проявлениями являются:

○ судороги, возникающие при повышении температуры тела свыше 38°C во время инфекционного заболевания (острые респираторные заболевания, грипп, отит, пневмония и др.).

○ Наблюдаются, как правило, у детей в возрасте до 5 лет, пик заболевания приходится на первый год жизни. Чаще всего к их возникновению предрасполагает перинатальное поражение ЦНС.

○ -обычно судороги наблюдаются на высоте температуры и прекращаются вместе с ее падением, продолжаются недолго - от нескольких секунд до нескольких минут;

○ - характерны генерализованные тонико-клонические припадки, сопровождающиеся утратой сознания, реже развиваются односторонние и парциальные, отсутствуют очаговые неврологические нарушения;

○ - противосудорожные препараты требуются редко, хороший эффект оказывают антипиретики.

Неотложная помощь при фебрильных судорогах:

○ 1. Уложить больного, голову повернуть набок, обеспечить доступ свежего воздуха; восстановить дыхание: очистить ротовую полость и глотку от слизи.

○ 2. Проводить одновременно противосудорожную и антипиретическую терапию:

- — ввести 0,5% раствор седуксена в дозе 0,05 мл/кг (0,3 мг/кг) в/м или в мышцы дна полости рта;

- — при отсутствии эффекта через 15-20 мин введение седуксена повторить;
- — при возобновлении судорог назначить 20% раствор оксибутирата натрия (ГОМК) в дозе 0,25-0,5 мл/кг (50-100 мг/кг) в/м или в/в медленно на 10% растворе глюкозы;
- — жаропонижающая терапия (см. выше).
- Госпитализация ребенка с фебрильными судорогами, развившимися на фоне инфекционного заболевания, в инфекционное отделение. После приступа фебрильных судорог ребенку назначают фенobarбитал 1-2 мг/кг в сутки внутрь длительностью на 1-3 месяца.

ТЕПЛОВОЙ И СОЛНЕЧНЫЙ УДАРЫ

Причиной лихорадки у детей могут являться тепловой либо солнечный удар.

Тепловой удар — патологическое состояние, обусловленное общим перегреванием организма, сопровождающееся повышением температуры тела, прекращением потоотделения и утратой сознания.

Солнечный удар — особая форма теплового удара, возникающая при прямом воздействии солнечных лучей на голову ребенка.

Предрасполагающие факторы:

- чрезмерно развитая подкожно-жировая клетчатка;
- патология центральной нервной системы;
- ограниченный питьевой режим;
- неадекватная одежда;
- укутывание и др.

Клиническая диагностика теплового удара:

Начальными проявлениями **теплового удара** могут быть:

- повышенная возбудимость;
- сильная головная боль;
- тошнота, рвота.

При этом потоотделение сохранено, температура тела умеренно повышена. По мере нарастания тяжести состояния отмечается стойкое повышение температуры тела, кожа бледная, сухая, горячая на ощупь, потоотделение прекращается, нередко развивается коллапс, оглушенность и периодическая утрата сознания.

Выделяют три формы теплового удара:

- — асфиксическая - дыхание частое, поверхностное; пульс нитевидный, выраженная тахикардия, акроцианоз; с углублением неврологических расстройств отмечается апное и остановка сердца;
- — паралитическая - повторяющиеся судороги, коматозное состояние вялое с последующей остановкой сердца и дыхания;
- — психопатическая - проявляется расстройствами сознания (бред, галлюцинации), судорогами и параличами, как правило, через 5-6 часов после воздействия повышенной температуры.

Ранние признаки солнечного удара:

- вялость, тошнота, снижение остроты зрения, покраснение лица, повышение температуры тела, учащение дыхания, тахикардия.
- В дальнейшем отмечается потеря сознания, бред, галлюцинации, смена тахикардии брадикардией.
- При отсутствии помощи возможна смерть ребенка при явлениях остановки сердца и дыхания.

Неотложная помощь при тепловом и солнечном ударах:

- 1. Устранить воздействие тепла, переместив ребенка в тень или прохладное помещение; уложить в горизонтальное положение, голову покрыть пеленкой, смоченной холодной водой.
- 2. При начальных проявлениях теплового удара и сохраненном сознании дать обильное питье глюкозо-солевым раствором (по 1/2 чайной ложки натрия хлорида и натрия бикарбоната, 2 ст. ложки сахара на 1 л воды) не менее объема возрастной суточной потребности в воде.
- 3. При развернутой клинике теплового удара:
 - - проводить физическое охлаждение холодной водой с постоянным растиранием кожных покровов (прекратить при снижении температуры тела ниже 38,5°C);
 - - обеспечить доступ к вене и начать в/в введение раствора Рингера или «Трисоли» в дозе 20 мл/кг час;
 - - при судорожном синдроме ввести 0,5% раствор седуксена 0,05-0,1 мл/кг (0,3-0,5 мг/кг) в/м;
 - - оксигенотерапия;
 - - при прогрессировании расстройств дыхания и кровообращения показано проведение интубации трахеи и перевод на искусственную вентиляцию легких.
- Госпитализация детей с тепловым или солнечным ударом в реанимационное отделение после оказания первой помощи. Детям с начальными проявлениями без утраты сознания госпитализация показана при сочетании перегревания с диареей и соледефицитным обезвоживанием, а также при отрицательной динамике клинических проявлений при наблюдении за ребенком в течение 1 часа.

Лечение в период острого заболевания направлено на поддержание и улучшение функционального состояния больного и ликвидацию психологических расстройств. При выборе лекарственных средств для детей особенно важно ориентироваться на препараты с наименьшим риском возникновения побочных эффектов.

Необходимо учитывать метаболизм лекарственных препаратов у детей разного возраста. У новорожденных отмечается довольно низкий клиренс (на ЕД массы тела) многих лекарственных веществ по сравнению с детьми последующих возрастных групп и взрослыми. Это связано с неполной зрелостью печеночных ферментных систем.

В возрасте 8-12 месяцев показатель клиренса достигает уровня в 2-6 лет имеет больший клиренс многих лекарств по сравнению со взрослыми. Генетическая вариабельность метаболизма у разных людей может усиливать или уменьшать анальгезирующие эффекты лекарств.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ИНФЕКЦИОННОЙ ЛИХОРАДКИ И НЕИНФЕКЦИОННОЙ ГИПЕРТЕРМИИ

Программа первичного обследования больных детей с лихорадкой строится в зависимости от того, какой у неё генез: инфекционный или неинфекционный.

К обязательным методам исследования больного с лихорадкой относят:

- термометрию в 3–5 областях тела;
- клинический анализ крови;
- общий анализ мочи; — определение диуреза.

Дополнительные исследования ребенка с лихорадкой проводятся в зависимости от выявленного симптомокомплекса в процессе дифференциальной диагностики.

Дифференциальная диагностика лихорадки порой представляет трудную задачу. Прежде всего, необходимо определить характер лихорадки — «воспалительный» или «невоспалительный».

К признакам «воспалительной» лихорадки относятся:

- связь дебюта заболевания с инфекцией (катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, наличие симптомов инфекционного заболевания, отягощённый эпиданамнез);

- воспалительные изменения со стороны крови (лейкоцитоз, увеличение скорости оседания эритроцитов, повышение уровней фибриногена, С-реактивного белка, диспротеинемия);

- наличие симптомов интоксикации;

- нарушение самочувствия;

- тахикардия и тахипноэ;

- купирование лихорадки при применении жаропонижающих средств;

- положительный эффект при назначении antimicrobных средств.

При «невоспалительной» лихорадке обычно отмечается хорошая переносимость фебрилитета, отсутствует учащение пульса, адекватное повышению температуры. Нет эффекта от применения жаропонижающих и антибактериальных препаратов.

Температурная реакция центрального генеза может самопроизвольно нормализоваться по мере компенсации нарушенных функций центральной нервной системы.

ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Инфекционные болезни остаются второй по частоте причиной смерти в мире. Поэтому вопросы биологической безопасности государства и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия страны находятся на первом плане.

Основные источники биологической угрозы:

- вспышки инфекционных заболеваний среди людей, животных и растений;
- аварии и диверсии на биологически опасных объектах;
- природные очаги патогенных микроорганизмов;
- применение биологического оружия.

Комплекс упреждающих (профилактических) мероприятий является более эффективным и менее дорогостоящим по сравнению с комплексом мер по ликвидации

последствий чрезвычайно-го характера, таких как вспышка опасного инфекционного заболевания.

Медицинские мероприятия обеспечения инфекционной безопасности

включают в себя:

- противоэпидемические;
- санитарно-гигиенические;
- лечебно-профилактические;
- дезинфекционные, дератизационные и дезинсекционные.

Для эффективного осуществления вышеуказанных мероприятий существует большой перечень специальных средств. К ним относятся:

- средства стерилизации и дезинфекции, предназначенные для уничтожения или подавления жизнедеятельности микроорганизмов. Используют вещества, содержащие хлор или перекись водорода, различные спирты, щёлочи, альдегиды, четвертично-аммонийные и другие соединения;

- диагностические тесты и приборы. В настоящее время разработаны диагностические тест-системы практически ко всем известным возбудителям инфекционных заболеваний. Для идентификации патогенных агентов применяют реакцию иммуноферментного анализа (ИФА), полимеразную цепную реакцию (ПЦР). Чувствительность этих реактивов позволяет обнаружить даже минимальное количество возбудителя (10^{-7} - 10^{-11} г/см³);

- средства для экстренной и плановой профилактики. В качестве средства экстренной профилактики заболеваний бактериальной природы применяют антибиотики (препаратом выбора является доксициклин). Для плановой профилактики в соответствии с национальным календарём профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям используются вакцины (приказ № 229 от 27.06.2001).

ТЕХНИКА МОНИТОРИРОВАНИЯ ВЫРАЖЕННОСТИ ЛИХОРАДОЧНОЙ РЕАКЦИИ

Ртутные термометры, традиционно используемые для измерения температуры в подмышечной впадине, прямой кишке и во рту, ныне заменяют быстродействующими термисторами, снабжёнными цифровыми дисплеями. Электронные термометры дают устойчивые показания уже через 30 с, а процесс измерения ртутными термометрами занимает до 9 мин. Температура во рту и в подмышечной впадине на 0,5 и 1°C ниже температуры внутренних органов соответственно.

Ректальная температура ближе всего к температуре внутренних органов, поэтому ректальная термометрия — стандартный метод регистрации во многих отделениях интенсивной терапии. В настоящее время также доступны альтернативные методы термометрии: термисторы помещают в уретральные катетеры, в зонды, вводимые в лёгочную артерию, а также в ушные датчики.

Тем не менее, прямая кишка — наиболее часто используемая область при мониторинге температуры тела.

ЖАРОПОНИЖАЮЩИЕ СРЕДСТВА У ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА

С учетом морфофункциональных особенностей детей первого года жизни жаропонижающая тактика предусматривает ряд особенностей. Поэтому мы сочли необходимым целенаправленно сконцентрировать внимание читателей на тактике

терапии лихорадки в данном возрастном периоде, тем более учитывая высокую частоту возникновения лихорадочного состояния.

Наиболее частыми причинами лихорадки у детей до 1 года являются: инфекционно-воспалительные состояния, тяжелые метаболические расстройства (несахарный диабет, органические аминокислотопатия и аминокислотурия, эндокринные расстройства, перегревание, невротические реакции).

В зависимости от того какова причина повышения температуры тела, тактика подходов и выбора жаропонижающей терапии разная. При ОРВИ в случаях повышения температуры тела до фебрильных и гипертермических цифр оправдано назначение жаропонижающих препаратов в сочетании с физическими методами охлаждения.

При тяжелых метаболических расстройствах, болезнях обмена веществ, сопровождающихся гипертермическими состояниями, назначение жаропонижающей терапии нецелесообразно, например, больным с несахарным диабетом достаточно создать адекватный водный режим и температура достигает адекватных нормальных пределов.

При эндокринных расстройствах необходима первоочередная коррекция гормонального фона с целью стабилизации температурной реакции организма. Часто встречаемый на практике симптом – повышение температуры тела при неправильно подобранной одежде (перегревание) у детей раннего возраста. В данном случае достаточно раздеть ребенка для нормализации температуры тела. Можно применить физические методы охлаждения.

У эмоциональных (подвижных) детей, у детей с так называемой нервно-рефлекторной возбудимостью может отмечаться повышение температуры до субфебрильных цифр. В этих случаях достаточно успокоить ребенка и перемерить температуру, чтоб убедиться в ее не воспалительном генезе.

ПЕРЕДОЗИРОВКА

Как правило, передозировка возникает при «курсовом» методе его применения в суточной дозе от 120 до 420 мг/кг. У взрослых токсичность парацетамола повышают болезни печени причем активаторов печеночных оксидаз алкоголем. Описаны отдельные случаи некроза печени (действие метаболита парацетамола) при концентрации парацетамола 300 мг/дл через 4 часа. Наблюдается также острый канальцевый некроз и почечная недостаточность, гипер- и гипогликемия, метаболический ацидоз и нарушение свертывания крови. Специфическим антидотом парацетамола является N-ацетилцистеин в дозе 300 мг/кг внутривенно.

При передозировке ибупрофен оказывает периферическое противовоспалительное действие, поэтому может оказать влияние на слизистую оболочку желудка. Возможно снижение остроты зрения, нистагм, судороги, крайне редко – кома, а также повышение уровня креатинина, агранулоцитоз, гемолитическая анемия. При возникновении побочных эффектов показан прием активированного угля и поддерживающая терапия, специфического антидота нет.

Ибупрофен, давно привлекающий внимание различных специалистов в связи с его хорошей переносимостью, по сравнению с другими неспецифическими противовоспалительными средствами (диклофенак, напроксен, пироксикам) меньше всего вызывает поражение желудочно-кишечного тракта. Сравнение ибупрофена с парацетамолом свидетельствует о многих преимуществах производного пропионовой кислоты (таблица 2).

**Особенности фармакокинетики и фармакодинамики
ибупрофена и парацетамола**

| Показатель | Ибупрофен | Парацетамол |
|--|------------------|--------------------|
| Объем распределения, мл/кг | 164 | 843 |
| Общий клиренс, мл/мон/кг | 0,96 | 3,55 |
| Время максимальной концентрации, мин | 54 | 27 |
| Время максимального снижения температуры тела, мин | 183 | 134 |
| Площадь под фармакокинетической кривой (AUC) | 590 | 328 |

При сочетании ибупрофена и с другими лекарственными препаратами он может вызывать ряд побочных эффектов, что отражено в таблице 3.

Таблица 3

**Нежелательные сочетания ибупрофена с другими лекарственными
средствами**

| Препарат | Нежелательные (побочные) эффекты |
|---------------------------------|--|
| Парацетамол | Усиление гепатотоксичности |
| Метамизол натрия | Кумулятивное действие на эритропоэз и агрегатное состояние крови |
| Ацетилсалициловая кислота | Усиление ulcerогенеза и антикоагулянтного действия |
| Диуретики (диакарб, гипотиазид) | Ослабление диуретического действия |

ПРЕПАРАТЫ, НЕ ПРИМЕНЯЮЩИЕСЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

В прошлом на протяжении длительного времени использовались препараты салициловой кислоты и производные пирозолона. Однако в настоящее время Российский национальный фармацевтический комитет и Союз педиатров России не рекомендуют использование ацетилцистеина для лечения лихорадки особенно вирусной этиологии. Данный запрет связан с выраженными токсическими эффектами ацетилцистеина и возможностью развития синдрома Рейя, характеризующегося токсической энцефалопатией и жировой дегенерацией внутренних органов, преимущественно печени и головного мозга.

Ограничено также широкое применение метамизола натрия (анальгина) из-за высокой частоты побочных эффектов и токсичности. Он способен вызывать гипотермию и коллаптоидное состояние, а также агранулоцитоз. Весьма часто у получавших этот препарат детей наблюдается нейтропения. Значительно чаще развивается анафилактический шок в 50% случаев, а также синдром Стивенса-Джонсона. Метамизол натрия используется в неотложных ситуациях, в основном, в службе скорой помощи в виде 50% раствора в/м (по 0,1 мл/год жизни ребенка). Однако, как показали исследования, применение парацетамола и ибупрофена внутрь оказывают не меньше жаропонижающий эффект. Именно поэтому метамизол натрия исключен из списка жаропонижающих препаратов во многих развитых странах

Существовавшее ранее мнение о том, что синдром Рейя развивается только у маленьких детей, опровергнуто. Он возникает и у подростков, причем доза ацетилцистеина значения не имеет, поскольку он входит во множество комбинированных (противопростудных препаратов), перед их назначением детям необходимо тщательно изучить их состав.

Не используют у детей свечи цефекон Н, содержащие салициламид.

В качестве жаропонижающих запрещены амидопирин, антипирин и фенцетин. В детской практике доказано неблагоприятное действие еще нескольких препаратов, применяемых у взрослых. Нимесулид (Найз, нимулид) – ингибитор циклооксигеназы 2 используется только при ревматических болезнях, а также как обезболивающее средство у взрослых. Запрет на использование нимесулида, как жаропонижающ средства, особенно у детей, связан с его гепатотосичностью.

ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ ОШИБКИ РОДИТЕЛЕЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

1. Стремление «сбить» температуру. Высокая температура – это в первую очередь защитная реакция, и снижение её уровня оправдано далеко не всегда.

2. Регулярный приём жаропонижающих средств. Давать повторную дозу жаропонижающего средства следует лишь при новом подъёме температуры.

3. Бесконтрольное применение лекарственных трав. С особой осторожностью следует использовать фитотерапию лицам с аллергией и детям до 12 лет, у которых применение любых лекарственных трав возможно только после консультации с врачом.

4. Стремление укутать потеплее при температуре. При повышении температуры тела необходимо сделать все для того, чтобы организм имел возможность терять тепло: одежда должна быть свободной и легкой.

5. Боязнь переохлаждения ребенка. В комнате, где находится ребёнок, должна быть постоянная температура (20–22°C) и оптимальная влажность (60%).

6. Приём антибиотиков при любом ОРЗ. Антибиотики на вирусы не действуют, более того, - они не только не предупреждают бактериальные осложнения, но и, подавляя рост нормальной микрофлоры, открывают путь для заселения дыхательных путей устойчивыми к действию антибиотиков микроорганизмами.

7. Лечение насморка при ОРЗ сосудосуживающими препаратами до «выздоровления». Сосудосуживающие препараты (нафтизин, галазолин и др.) лишь на время облегчают носовое дыхание, но не устраняют причины насморка.

8. Приём лекарственных препаратов для «лечения кашля» (противокашлевых, отхаркивающих, разжижающих мокроту). Кашель – это защитная реакция, направленная на выведение из дыхательных путей инородных частиц (вирусов, бактерий и пр.), и его угнетение не приводит к вылечиванию.

9. Приём антигистаминных препаратов. Нет доказательств необходимости их применения.

10. Физиолечение, в т.ч. «домашними средствами». Эффективность не доказана.

11. Стремление насильно покормить ребенка. Плохой аппетит – естественная реакция организма на заболевание, в то же время ребёнку важно давать много жидкости.

12. Больной ребёнок должен находиться в постели. Режим малыша должен соответствовать его состоянию.

Лихорадка наиболее частый и, в подавляющем большинстве случаев, обязательный симптом при различных инфекционно-воспалительных заболеваниях у детей. Подробная клиническая характеристика лихорадки в комплексе с анамнезом, физикальными данными и результатами дополнительных обследований значительно облегчает диагностический поиск. Анализ таких характеристик лихорадки как тип, степень, длительность, вариант температурной кривой в подавляющем большинстве позволяет очертить круг наиболее вероятных заболеваний, учесть клинические параметры в каждом конкретном случае заболевания, оценить лабораторные исследования, либо назначить дополнительные обследование, с целью проведения адекватной терапии.

Необходимо помнить, что к случаям неотложной помощи детям относятся наличие пиретической и гиперпиретической лихорадки, лихорадка с наличием судорожного синдрома, тепловой и солнечный удар. Рациональный выбор и своевременное включение жаропонижающих препаратов в комплексную терапию заболеваний, сопровождающихся лихорадкой, значительно повышает эффективность базисного лечения.

Как было представлено выше, практика назначения ибупрофена свидетельствует о его высоком уровне безопасности, особенно у столь часто встречающихся у детей острых респираторных вирусных инфекций на фоне отягощенного преморбидного фона.

В заключении необходимо подчеркнуть, что безопасных лекарственных средств для купирования лихорадки нет и быть не может, несмотря на широкую рекламу.

Врачи должны быть также осведомлены о группе лекарственных средств, которые могут быть причиной лихорадки. Эффективность назначенной терапии будет выше при совместной работе врача по повышению медицинской грамотности родителей ребенка (матери ребенка должна быть представлена доступная информация о лихорадке, ее значении, вреде бесконтрольного и необоснованного назначения жаропонижающих средств). Родителям следует помнить, что при сохранении лихорадки после 3-го дня приема жаропонижающего препарата им необходимо обратиться в лечебную организацию для сдачи анализов крови ребенка, а также за помощью к педиатру. С этико-деонтологических позиций только тесный контакт врача-педиатра и родителей пациентов позволит эффективно купировать лихорадочный синдром и предупреждать опасный, и порой, фатальные ее последствия.

35
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Назовите клинические симптомы сепсиса у новорожденных детей:

- А наличие множества гнойных очагов;
- Б тяжелая сердечная недостаточность;
- В гипертермия, угнетение сознания, диспепсические расстройства;
- Г синдром системной воспалительной реакции и полиорганная недостаточность;
- Д гипертермия, токсикоз.

#

2. Гипертермия и озноб в первые часы заболевания типична для пневмонии:

- А хламидийной;
- Б микоплазменной;
- В пневмоцистной;
- Г пневмококковой;
- Д грибковой.

#

3. Для коклюша не типично:

- А гипертермия;
- Б одутловатость лица;
- В толчкообразный кашель с судорожным вдохом;
- Г выделение вязкой мокроты;
- Д рвота при кашле.

#

4. Для гриппа не характерно:

- А гипертермия;
- Б судорожный синдром;
- В желтуха;
- Г геморрагический синдром;
- Д круп.

#

5. Для респираторного микоплазмоза не характерно:

- А навязчивый кашель;
- Б выраженная интоксикация с гипертермией;
- В длительное проявление бронхообструкции;
- Г очаговые изменения в легких со скудными физикальными данными;
- Д лимфаденопатия.

#

6. При бактериальном поражении открытого артериального протока наблюдается:

- А увеличение селезенки;
- Б лихорадка;
- В увеличение СОЭ;
- Г анемия;
- Д все перечисленное.

#

7. При ревматоидном артрите может наблюдаться:

- А высокая лихорадка;
- Б перикардит;

В увеличение лимфоузлов;

Г СОЭ 60 мм/час;

Д все перечисленное.

#

8. Одним из основных диагностических критериев ОРЛ является:

А очаговая инфекция;

Б кардит;

В общее недомогание;

Г артралгия;

Д лихорадка.

#

9. Для бактериального (инфекционного) кардита характерны следующие симптомы:

А лихорадка;

Б поражение аортального клапана;

В увеличение СОЭ;

Г гиперкоагуляция;

Д все перечисленные.

#

10. Дети с синдромом преждевременного возбуждения желудочков на ЭКГ представляют собой группу риска по возникновению:

А ревматической лихорадки;

Б гипертрофической кардиомиопатии;

В пароксизмальной тахикардии;

Г перикардита;

Д поствирусного миокардита.

#

11. При бактериальном поражении открытого артериального протока наблюдается:

А увеличение селезенки

Б лихорадка

В увеличение СОЭ

Г анемия

Д все перечисленное

#

12. При ревматоидном артрите может наблюдаться

А высокая лихорадка

Б перикардит

В увеличение лимфоузлов

Г СОЭ 60 мм/ч

Д все перечисленное

#

13. Из перечисленных признаков в основные диагностические критерии ревматизма входит

А полиартралгии

Б хорея

В лихорадка

Г увеличение СОЭ

#

14. Основной причиной формирования приобретенных пороков сердца у детей является:

- А фиброэластоз
- Б системная красная волчанка
- В ревматическая лихорадка
- Г септический эндокардит

#

15. Учительница обратила внимание родителей на то, что девочка 10 лет стала обидчивой, плаксивой, у нее испортился почерк, плохо выполняет задания на уроках труда. В этой ситуации следует подумать:

- А о неврозе
- Б об ослаблении зрения
- В о ревматической лихорадке, хорее
- Г о неврите периферических нервов

#

16. Не способствует развитию ДВС - синдрома:

- А повышение вязкости крови;
- Б понижение вязкости крови;
- В понижение скорости кровотока;
- Г микроангиоспазм, венозный застой;
- Д лихорадка.

#

17. К характерным симптомам молниеносной менингококцемии не относится:

- А лихорадка с тенденцией к снижению;
- Б эксикоз II-III степени;
- В олигоанурия;
- Г профрессирование сосудистых и дыхательных нарушений;
- Д метаболический ацидоз.

#

18. Симптомом, типичным для катарального периода кори, является:

- А лихорадка;
- Б насморк;
- В глухой кашель;
- Г судорожный синдром;
- Д конъюнктивит.

#

19. Типичными особенностями периода высыпания при кори являются следующие, кроме:

- А появления сыпи на фоне нормальной температуры;
- Б пятнисто-папулезной сыпи с тенденцией к слиянию;
- В этапности при появлении и угасании сыпи;
- Г наличия катаральных явлений;
- Д усиления токсикоза и лихорадки при появлении сыпи.

#

20. Типичными клиническими проявлениями краснухи не являются:

- А субфебрильная лихорадка, легкие катаральные явления;
- Б мелкопятнистая сыпь;
- В увеличение и болезненность заднешейных и затылочных лимфоузлов;

Г круп;

Д одновременное развитие всех симптомов.

#

21. Типичным симптомом скарлатины не является:

А лихорадка;

Б ангина;

В точечная сыпь;

Г шейный лимфаденит;

Д гепатолиенальный синдром.

#

22. Для токсической дифтерии не характерны:

А лихорадка, боли в горле;

Б отек шейной клетчатки, тонзиллярный лимфаденит;

В регионарный лимфаденит без отека шейной клетчатки;

Г выраженный отек миндалин и ротоглотки;

Д распространенные фибриновые налеты в ротоглотке.

#

23. Характерным симптомом эпидемического паротита не является:

А лихорадка;

Б увеличение околоушных слюнных желез;

В увеличение подчелюстных слюнных желез;

Г боли в животе;

Д ангина.

#

24. Для гриппа не характерно:

А гипертермия;

Б судорожный синдром;

В желтуха;

Г геморрагический синдром;

Д круп.

#

25. Для гастроинтестинальной формы сальмонеллеза не характерно:

А тошнота, рвота;

Б боли в животе;

В водянистая диарея;

Г озноб, лихорадка;

Д дыхательная недостаточность.

#

26. Характерным симптомом ротавирусного гастроэнтерита не является:

А лихорадка, чаще субфебрильная, умеренная интоксикация;

Б повторная рвота;

В частый, обильный, водянистый стул;

Г эксикоз I-II степени;

Д частый жидкий стул со слизью и кровью.

#

27. Для энтеровирусной инфекции не характерно:

А несоответствие высоты лихорадки умеренной (легкой) диарее;

- Б появление экзантемы;
- В катаральные изменения в ротоглотке;
- Г развитие гемоколита;
- Д ранняя гепатоспленомегалия.

#

28. Для вирусного гепатита А не характерно:

- А острое начало заболевания;
- Б цикличность течения;
- В лихорадка в преджелтушном периоде;
- Г улучшение самочувствия при появлении желтухи;
- Д выраженный респираторный и суставной синдромы.

#

29. Клиническими проявлениями острой очаговой пневмонии являются:

- А лихорадка;
- Б кашель;
- В выделение мокроты;
- Г боли в грудной клетке;
- Д все названное.

#

30. Клиническими признаками стафилококковой пневмонии является все, кроме:

- А острого начала среди полного здоровья, или во время гриппа;
- Б высокой лихорадки с ознобами;
- В высокой лихорадки с однократным ознобом;
- Г болей в груди;
- Д мокроты с примесью крови.

#

31. Показаниями к комбинированной антибактериальной терапии является все, кроме:

- А снижения температуры через 72 часа;
- Б неизвестный возбудитель;
- В наличие смешанной флоры;
- Г тяжелые неподдающиеся влиянию определенного антибиотика заболевания;
- Д упорные инфекции.

#

32. Для диагностики внутриутробного листериоза у новорожденного ребенка имеют значение:

- А контакт матери с животными;
- Б повышение температуры с ознобом и явления пиелита у матери во время беременности;
- В наличие в анамнезе самопроизвольных абортос после 5-го месяца беременности;
- Г все перечисленное;
- Д уровень IgG и IgM.

#

33. На внутриутробную инфекцию у ребенка 1-го месяца жизни может с большой достоверностью указывать:

- А увеличение Jg M;
- Б увеличение Jg G;
- В лейкоцитоз - 20 000 в мм³;

Г нейтрофилез 80%;

Д температурная реакция в пределах 37,2° С.

#

34. При острой пневмонии основным фактором возникновения гипоксемии является:

А повышение температуры;

Б поверхностное дыхание;

В повышение метаболизма

Г тахикардия;

Д анемия.

#

35. Ребенок 2 лет. Тяжелое состояние, температура 39 С, сомнолентность, ригидность мышц затылка и небольшие кожные кровоизлияния. В ликворе 600 клеток, почти все гранулоциты, сахар снижен, белок повышен. Наиболее вероятный возбудитель менингита:

А пневмококк;

Б менингококк;

В микобактерия туберкулеза;

Г вирус кори;

Д вирусы группы Коксаки.

#

36. При остром пиелонефрите у детей грудного возраста ведущим признаком будет:

А общая интоксикация;

Б дизурические явления;

В синдром срыгивания;

Г субфебрилитет;

Д болевой синдром.

#

37. Оптимальные сроки назначения антибиотиков при пневмонии до:

А нормализации температуры;

Б полного рассасывания инфильтрата в легком;

В нормализации СОЭ;

Г 4-5 дней стойкой нормальной температуры тела;

Д ликвидации токсикоза.

#

38. У мальчика 10 лет боль и припухлость коленных и голеностопных суставов, температура 38°С. Левая граница сердца увеличена на 2 см. Тоны сердца приглушены. Неделю назад перенес ангину. Ваш предварительный диагноз:

А постинфекционный миокардит;

Б ОРЛ;

В ревматоидный артрит;

Г септический кардит;

Д реактивный артрит.

#

39. Ребенок госпитализирован на 2-ой день от начала артрита. Температура 37,8 С, боли и припухлость суставов сохраняется. Систолический шум на верхушке продолжительный, СОЭ - 45 мм/час. Необходимо назначить все перечисленное, кроме:

А пенициллина;

- Б преднизолона;
- В диклофенака;
- Г цефалоспоринов II поколения;
- Д поливитаминов.

#

40. Для начала гломерулонефрита наиболее характерно:

- А температурная реакция;
- Б абдоминальный синдром;
- В олигурия;
- Г катаральные явления;
- Д дизурия.

#

41. У ребенка 8 месяцев рвота, температура 39 С. Беспокоен, часто мочится. В моче следы белка, эритроциты - 20 в поле зрения, лейкоциты до 80 в поле зрения. Ваш диагноз:

- А нефротический синдром;
- Б острый нефрит;
- В пиелонефрит;
- Г хронический цистит;
- Д острый цистит.

#

42. Нехарактерный признак начального периода гемобластозов:

- А немотивированные подъемы температуры;
- Б оссалгии;
- В деформация суставов;
- Г увеличение лимфоузлов;
- Д общая слабость.

#

43. Возможные жалобы при болезни Ходжкина (лимфогранулематозе), кроме:

- А температурной реакции с ознобом;
- Б общей слабости;
- В кожного зуда;
- Г кровоточивости;
- Д потливости.

#

44. Мальчик 6 лет, вялый, бледный, распространенные отеки. Врач скорой помощи должен выяснить:

- А снижен ли аппетит;
- Б сколько выделяет мочи;
- В контакты с корью;
- Г какие перенес детские инфекции;
- Д какая температура в течение последней недели.

#

45. Нормальное АД при травматическом шоке у детей поддерживается в результате всего перечисленного, кроме:

- А перераспределения крови;
- Б сосудистого спазма;

В гиперфункции симпатического отдела ЦНС;

Г снижения температуры;

Д интенсификации работы сердца.

#

46. Ребенок 6-ти месяцев, беспокоен, температура 38 С. Во время кормления бросает грудь, резко вскрикивает, дыхание через нос затруднено. Ваш предварительный диагноз:

А отит;

Б ринит;

В ОРЗ;

Г стоматит;

Д гайморит.

#

47. У ребенка 7 лет боль в ухе 4 дня, температура 39,2 С. Оттопыренность ушной раковины, болезненность, припухлость, гиперемия кожи в заушной области. Менингеальный синдром отсутствует. Неделю назад перенес острый ринит. Ваш предварительный диагноз:

А отит;

Б мастоидит;

В паротит;

Г отит, мастоидит;

Д симптом Микулича.

#

48. У ребенка 13 лет утомляемость, периодические головные боли, температура 37,2-37,4°С, затрудненное носовое дыхание, гнойные выделения из носа в течение 6-ти месяцев. Ваш предварительный диагноз:

А острый гайморит;

Б аденоидит;

В хронический гайморит;

Г аденоиды;

Д этмоидит.

#

49. У ребенка 10-ти лет боли в горле при глотании, температура 39,2 С, головные боли, налеты на миндалинах. Ваш предварительный диагноз:

А ангина;

Б аденоидит;

В заглоточный абсцесс;

Г фарингит;

Д паратонзиллярный абсцесс.

#

50. У ребенка 2-х лет температура 38,9 С, беспокойство, отказ от еды, шумное хрипящее дыхание. Болен в течение 4-х дней. Ваш предварительный диагноз:

А круп;

Б ангина;

В заглоточный абсцесс;

Г паратонзиллярный абсцесс;

Д миокардит.

#

51. При гнойных менингитах чаще наблюдаются:

А многократная рвота;

Б подъем температуры, озноб, головная боль, рвота;

В беспокойство, сменяющееся вялостью, гиперестезия;

Г косоглазие, нистагм, аритмия дыхания, коллапс;

Д гиперкинезы.

#

52. К основным клиническим проявлениям серозного менингита не относится:

А высокая температура;

Б генерализованные судороги;

В интенсивная головная боль;

Г повторная рвота;

Д менингеальные симптомы.

#

53. При флегмоне новорожденных чаще отмечается:

А нормальная температура;

Б периодическое повышение температуры на протяжении всего заболевания;

В субфебрильная температура до прекращения некроза;

Г высокая (39-40°C) впервые дни заболевания и резкое снижение ее после прекращения некроза клетчатки;

Д изредка субфебрилитет.

#

54. Здоровый 6-ти месячный ребенок внезапно начал кричать. Температура нормальная, живот напряжен, стула нет, после ректального исследования на пальце кровь. Ваш диагноз:

А острый аппендицит;

Б острый панкреатит;

В острый гастроэнтерит;

Г инвагинация;

Д дисбактериоз.

#

55. Для острого аппендицита характерно:

А температура 39 С в первый день болезни;

Б кратковременная потеря сознания;

В напряжение мышц в правой подвздошной области во время сна;

Г головная боль;

Д беспокойство.

#

56. Мальчик 6-ти лет. Второй день боли в животе без четкой локализации, температура 37,8°C, 1 раз рвота, 1 раз кашицеобразный стул, симптомы напряжения брюшины не отчетливы, пульс 120 ударов в минуту. В этой ситуации необходимо:

А продолжить наблюдение и назначить антибиотики на дому;

Б срочно госпитализировать с подозрением на аппендицит;

В госпитализировать в инфекционное отделение с диагнозом "аденовирусная инфекция";

Г назначить на завтра анализ крови и консультацию хирурга;

Д назначить спазмолитики.

#

57. Для острого аппендицита не характерно:

А "расхождение" частоты пульса и температуры (температура 37,6 С, пульс - 130 в минуту);

Б головная боль;

В температура в первые часы болезни невысокая, повышается по мере прогрессирования болезни;

Г напряжение мышц и боль в правой подвздошной области отчетливо выявляется во время сна;

Д рвота.

#

58. У ребенка 3-х лет 6 часов назад возникли острые, приступообразные боли в животе. Стул был кашицеобразный с кровью 1 раз, рвота 1 раз, температура 36,8°С. В первую очередь необходимо исключить:

А кишечную инфекцию;

Б инвагинацию;

В острый аппендицит;

Г аденовирусную инфекцию;

Д кишечное кровотечение.

#

59. Для остеомиелита не характерно:

А выраженная интоксикация;

Б нормальная температура;

В сильные ночные боли в пораженной конечности;

Г значительный отек над местом поражения;

Д лейкоцитоз.

#

60. Этот симптом требует немедленной госпитализации ребенка в хирургический стационар:

А повторная рвота;

Б жидкий стул повторно;

В напряжение мышц живота;

Г температура 38 С;

Д обморок.

#

61. Ребенок 6-ти лет поступил с диагнозом "кишечная инфекция": второй день болит живот, температура 38°С, 2 раза рвота, 3 раза жидкий стул. Для дежурного педиатра наибольшее диагностическое значение имеет исследование:

А клинический анализ крови;

Б биохимический анализ крови;

В пальпация живота во время сна ребенка для выявления болезненности и напряжения мышц;

Г обзорный рентгеновский снимок живота;

Д анализ мочи по Нечипоренко.

#

62. Основными клиническими признаками узловатой эритемы являются все перечисленные, кроме:

А симметрично расположенных, болезненных узлов в подкожной клетчатке вишнево-красного цвета;

Б зуда;

В повышения температуры тела;

Г симптома интоксикации;

Д пигментация.

#

63. Показаниями к комбинированной антибактериальной терапии является все, кроме:

А снижения температуры через 72 часа;

Б неизвестный возбудитель;

В наличие смешанной флоры;

Г тяжелые неподдающиеся влиянию определенного антибиотика заболевания;

Д упорные инфекции.

#

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

| | | |
|--------|--------|--------|
| 1 — Г | 22 — В | 43 — Г |
| 2 — Г | 23 — Д | 44 — Б |
| 3 — А | 24 — В | 45 — Г |
| 4 — В | 25 — Д | 46 — А |
| 5 — Б | 26 — Д | 47 — Г |
| 6 — Д | 27 — Г | 48 — В |
| 7 — Д | 28 — Д | 49 — А |
| 8 — Б | 29 — Д | 50 — В |
| 9 — Д | 30 — В | 51 — Б |
| 10 — В | 31 — А | 52 — Б |
| 11 — Д | 32 — Г | 53 — Г |
| 12 — Д | 33 — А | 54 — Г |
| 13 — Б | 34 — Б | 55 — В |
| 14 — В | 35 — Б | 56 — Б |
| 15 — В | 36 — А | 57 — Б |
| 16 — Б | 37 — Б | 58 — Б |
| 17 — Б | 38 — Б | 59 — Б |
| 18 — Д | 39 — Г | 60 — В |
| 19 — А | 40 — В | 61 — В |
| 20 — Г | 41 — В | 62 — Б |
| 21 — Д | 42 — В | 63 — А |

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Ситуационная задача №1

Педиатр был вызван к ребенку 4 лет (вес 20 кг). Жалобы на повышение температуры тела до 39,8 градусов, слабость, недомогание, отсутствие аппетита, потливость, боль в горле при глотании.

Из анамнеза известно, что мальчик заболел 2 дня назад. Заболевание началось остро, с повышения температуры тела, слабости, затем появилась болезненное глотание, ухудшение самочувствия.

Объективно: общее состояние мальчика по заболеванию тяжелое. Ребенок вялый, капризный. Кожа бледная, влажная. Видимые слизистые розовые, чистые. В зеве при осмотре отмечается увеличение миндалин, их гиперемия, гнойные налеты в лакунах. В подчелюстной области пальпируются увеличенные, умеренно болезненные лимфоузлы. В легких выслушивается везикулярное дыхание, перкуторно определяется легочный звук. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС=136 в минуту. Пульс ритмичный, удовлетворительных качеств. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Физиологические отправления в норме.

Вопросы к ситуационной задаче №1

1. Выделить ведущий клинический синдром?
2. Предварительный диагноз, обоснуйте его?
3. Возможные осложнения?
4. Лечебная тактика, последовательность действий?
5. Наметьте план обследования и лечения в условиях лечебной организации.

Ситуационная задача №2

Педиатр пришел к больному ребенку домой (возраст 4 года, вес 20 кг). У мальчика отмечается повышение температуры тела до 38,2 градусов, грубый лающий кашель, учащенное дыхание, чиханье, слизистые выделения из носа.

Из анамнеза известно, что ребенок заболел около суток назад. Заболевание началось с чиханья, слизистых выделений из носа, покашливания. Затем повысилась температура тела, кашель усилился, приобрел грубый, лающий характер. Около часа назад на фоне сухого кашля появилось учащенное затрудненное дыхание.

Объективно: общее состояние ребенка тяжелое, возбужден, капризен. Кожные покровы бледные, чистые. Видимые слизистые розовые, влажные. В зеве отмечается гиперемия задней стенки глотки, дужек, миндалин. Наблюдаются явления ринита. Аускультативно в легких жесткое дыхание, выслушиваются проводные хрипы. Дыхание шумное, с участием вспомогательной мускулатуры, вдох затруднен. Частота дыхания 40 в 1 минуту. Перкуторно определяется тимпанический звук. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС=118 в 1 минуту. Пульс ритмичный, удовлетворительных качеств. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Физиологические отправления в норме.

Вопросы к ситуационной задаче №2

1. Выделите ведущий клинический синдром?
2. Предварительный диагноз, обоснуйте его?
3. Возможные осложнения?
4. Лечебная тактика, последовательность действий?
5. Наметьте план обследования и лечения в условиях лечебной организации.

Ситуационная задача №3

К педиатру доставлен ребенок 10 месяцев (вес 10 кг), находящейся в тяжелом состоянии.

При опросе матери удалось установить, что ребенок заболел 2 дня назад. Заболевание началось с повышения температуры тела до субфебрильных цифр, небольшого серозного выделения из носа, катарального конъюнктивита. Затем состояние ребенка ухудшилось, температура тела повысилась до 39,5 градусов, ребенок стал вялый, отказывался от еды, появилась рвота не связанная с приемом пищи и воды, однократно клонико-тонические судороги.

Объективно: при осмотре общее состояние ребенка тяжелое. Вялый, плачет. Температура тела 39,2 градуса. Ребенок лежит на спине с вытянутыми вдоль туловища руками и согнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами. Отмечается запрокидывание головы назад, выбухание большого родничка, временами возникают судорожные подергивания конечностей. Кожные покровы бледные, сухие. Видимые слизистые чистые, розовые. В зеве умеренная гиперемия задней стенки глотки. В легких выслушивается пуэрильное дыхание, хрипов нет. Перкуторно определяется легочный звук. При аускультации тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС=138 в минуту. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены. Мочится мало, моча прозрачная, желтого цвета. Стул был один раз за последние два дня оформленный.

Вопросы к ситуационной задаче №3

1. Выделите ведущий клинический синдром?
2. Предварительный диагноз, обоснуйте его?
3. Возможные осложнения?
4. Лечебная тактика, последовательность действий?
5. Наметьте план обследования и лечения в условиях лечебной организации.

Ситуационная задача №4

На приеме у педиатра находится мать с ребенком в возрасте 5 лет с жалобами на возникший у мальчика отек в области лица, вялость, общую слабость, недомогание.

При опросе врачом установлено, что заболевание у ребенка возникло несколько часов назад. Вскоре после употребления в пищу цитрусовых появилась одутловатость лица, которая затем сменилась его отеком. В анамнезе у ребенка отмечается пищевая аллергия.

Объективно:

При осмотре общее состояние ребенка тяжелое. Вялый. На лице определяется ограниченный отек кожи и подкожной клетчатки, который распространяется на губы, веки и щеки. Кожа на месте отека бледная, холодная на ощупь. Область отека безболезненная при пальпации, зуда кожи нет. При осмотре полости рта и зева слизистая розовая, влажная, не отечная. Голос у ребенка не изменен. В легких дыхание везикулярное, ЧД=24 в минуту. Аускультативно тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС=98 в минуту. Пульс ритмичный, удовлетворительных качеств. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Физиологические отправления в норме.

Вопросы к ситуационной задаче №4

1. Выделите ведущий клинический синдром?
2. Предварительный диагноз, обоснуйте его?
3. Возможные осложнения?
4. Лечебная тактика, последовательность действий?
5. Наметьте план обследования и лечения в условиях лечебной организации.

Ситуационная задача №5

К педиатру доставлен ребенок 3 месяцев (вес 6 кг), находящейся в тяжелом состоянии, с высокой температурой тела, рвотой и судорожными подергиваниями конечностей.

Из анамнеза удалось установить, что мальчик заболел остро. Появились слизистые выделения из носа, чиханье, редкий сухой кашель, беспокойство, которое вскоре сменилось вялостью, заторможенностью, температура тела, повысилась до 39,8 градусов. На фоне высокой температуры появилась рвота, а затем судорожные подергивания конечностей. Ребенок находится на диспансерном наблюдении у невропатолога по поводу перинатального повреждения центральной нервной системы.

Объективно:

При осмотре общее состояние тяжелое, вялый. Менингеальные симптомы отрицательные. Большой родничок выбухает. Сухожильные рефлексы высокие, очаговой патологической симптоматики со стороны ЦНС нет. Кожные покровы бледные с мраморным рисунком. В зеве определяется гиперемия задней стенки глотки, дужек. Из носа светлые слизистые выделения. Видимые слизистые оболочки чистые, розовые. В легких дыхание жесткое, хрипов нет, ЧД=66 в минуту. Аускультативно тоны сердца приглушены, тахикардия до 164 в минуту. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Печень и селезенка не увеличены. Стул был 1 раз в течение суток, оформленный.

Вопросы к ситуационной задаче №5

1. Выделите ведущий клинический синдром?
2. Предварительный диагноз, обоснуйте его?
3. Возможные осложнения?
4. Лечебная тактика, последовательность действий?
5. Наметьте план обследования и лечения в условиях лечебной организации.

Ситуационная задача №1

1. Гипертермический синдром.

2. Лакунарная ангина.

3. Заглоточный абсцесс, гнойный регионарный лимфаденит.

4. -антипиретическая терапия: внутримышечно вводится литическая смесь. Физические методы охлаждения: обнажение тела ребенка, наложение влажного полотенца на лоб, пузырь со льдом к голове, лед по ходу магистральных сосудов, обдувание вентилятором, обтирание тела ребенка полуспиртовым раствором, клизма с прохладной водой (18°C). Контроль за эффективностью мероприятий через 20 минут. Снижать температуру тела не ниже 37,5 °С.

-оральная детоксикация: обильное питье (минеральная вода, слегка сладкий чай, ягодные морсы, разведенный фруктовый сок).

-парентеральная детоксикация: внутривенно струйно медленно вводится 20% раствор глюкозы 40,0 мл вместе с аскорбиновой кислотой 5% раствор-1,0 мл и кокарбоксилазой 50 мг.

-местное лечение: сосательные пастилки «Колмекс», орошение слизистой оболочки зева и миндалин аэрозолью «Гантум-верде», «Гексорал», «Ингалипт», «Йодиол», «Люголь», при отсутствии их, полоскание зева раствором фурацилина.

-антибактериальная терапия: амоксициллин или защищенные пенициллины в разовой дозе 125-250-500 мг внутрь 3 раза в день в течение 7 дней.

-при отсутствии возможности лечения и врачебного наблюдения в домашних условиях проводится госпитализация в инфекционное отделение детской больницы.

5.-взятие мазка из зева, общий анализ крови и мочи, консультация врача-оториноларинголога.

-продолжение антибиотикотерапии, антипиретической и дезинтоксикационной терапии.

-продолжение местного лечения тонзиллита.

Ситуационная задача №2

1. Синдром острой дыхательной недостаточности.

2. Острая респираторная вирусная инфекция, острый ларинготрахеит, стеноз гортани II степени.

3. Асфиксия, гипоксическая кома.

4.-седативная терапия: внутримышечное введение седуксена или реланиума в разовой дозе 2,0 мл.

-противовоспалительная терапия: преднизолон (1 мг/кг массы тела) 20 мг.

-десенсибилизирующая терапия: супрастин в разовой дозе 0,4 мл.

-спазмолитическая терапия: папаверин 2% раствор в разовой дозе 0,4 мл или дротаверин в возрастной дозировке.

-оральная детоксикация: обильное питье в виде теплой минеральной воды типа «Боржоми», «Ессентуки», горячее молоко со сливочным маслом, теплый чай.

-ингаляционная терапия: паровые ингаляции.

-обязательная госпитализация в детское отделение лечебной организации в сопровождении врача.

5.-забор мазка из зева, общий анализ крови и мочи, консультация реаниматолога и врача оториноларинголога.

-ингаляционная терапия: ингаляции с беродуалом в возрастной дозировке через небулайзер, при необходимости с пульмикортом

-противовоспалительная терапия: преднизолон из расчета 2 мг/кг массы тела ребенка в сутки, по 20 мг утром и вечером внутримышечно.

-десенсибилизирующая терапия: супрастин по 0,4 мл в/м 2 раза в день.

-спазмолитическая терапия: папаверин 2% раствор по 0,4 мл 2 раза в день или дротаверин в возрастной дозировке.

-парентеральная детоксикация: внутривенно струйно медленно вводится 10% раствор глюкозы 200,0 мл, аскорбиновая кислота 5% -1,0 мл, кокарбоксилаза 50 мг, 7,5% раствор калия хлорида 20,0 мл, реополиглюкин 200,0 мл, раствор Рингера 200,0 мл.

-контроль за диурезом.

-оральная детоксикация в виде обильного теплого питья в объеме до 1,5 литров в сутки.

-откашливающие средства: отвар травы термопсиса, сироп корня солодки, отвар корня алтея, отвар травы "мать и мачеха", отвар травы подорожника.

Ситуационная задача №3

1. Судорожный синдром.

2. Менингит.

3. Инфекционно-токсический шок, острая надпочечниковая недостаточность.

4.-противосудорожная терапия: седуксен 0,5-0,7 мл внутримышечно, если через 10-15 минут судорожный синдром не купируется, то назначается дроперидол в разовой дозе 10 мг/кг массы тела (1,0 мл) внутримышечно.

-дегидратационная терапия: лазикс (2 мг/кг массы тела) 20 мг в/м.

-антипиретическая терапия: литическая смесь, физические методы охлаждения (холод на голову, холод на магистральные сосуды, обтирание тела ребенка полуспиртовым раствором, обдувание вентилятором).

-антибактериальная терапия: амоксициллин в возрастной дозировке или защищенные пенициллины или антибиотики цефалоспоринового ряда.

-срочная госпитализация в отделение интенсивной терапии детской больницы в сопровождении врача.

5.-лечебно-диагностическая люмбальная пункция с последующим посевом ликвора на флору, чувствительность к антибиотикам, на биохимическое исследование. Общий анализ крови, мочи, анализ крови на кислото-щелочное состояние, основные электролиты, глюкозу, общий белок, белковые фракции, остаточный азот, креатинин, билирубин.

-консультация врача невропатолога, реаниматолога.

-катетеризация центральной или периферической вены.

-дезинтоксикационная терапия: 20% раствор альбумина 100,0 мл, 10% раствор глюкозы 300,0 мл с 7,5% раствором калия хлорида 10,0 мл, реополиглюкин 200,0 мл,

аскорбиновая кислота 5%-2,0 мл, кокарбоксилаза 50 мг внутривенно капельно в течение суток, под контролем диуреза.

-дегидратационная терапия: лазикс 20 мг в/м 2 раза в день.

-антибактериальная терапия: цефалоспориновые антибиотики, проникающие через гематоэнцефалический барьер в возрастной дозировке.

Ситуационная задача №4

1. Острая аллергическая реакция.

2. Отек Квинке.

3. Острый отек гортани, асфиксия.

4. -прекращение поступления возможных аллергенов в организм ребенка.

-введение одного из перечисленных антигистаминных препаратов: супрастин, тавегил в разовой дозе 0,5 мл в/м, по возможности в/в.

-противовоспалительная терапия: преднизолон в разовой дозе 1-2 мг/кг массы тела ребенка (20-40 мг).

-препараты кальция: кальция глюконат 0,25 г внутрь однократно.

-внутри сорбенты: полисорб, энтеросорбент, смекта.

-госпитализация в отделение интенсивной терапии детской больницы в сопровождении врача.

5. -общий анализ крови, мочи, консультация врача оториноларинголога.

-гипоаллергенная диета.

-проведение десенсибилизирующей терапии: преднизолон в разовой дозе 1 мг/кг массы тела 2 раза в день в/м, антигистаминные препараты - супрастин, тавегил 0,5 мл 2 раза в день в/м., кальция глюконат 0,25 г 2 раза в день внутрь.

-обильное питье в виде кипяченой воды, минеральной воды, слабого чая.

Ситуационная задача №5

1. Нейротоксический синдром.

2. Острая респираторная вирусная инфекция.

3. Гипоксическая кома, острая надпочечниковая недостаточность.

4. -антипиретики, литическая смесь, физические методы охлаждения ребенка (холод на голову и крупные сосуды, обтирание тела полуспиртовым раствором, обдувание вентилятором).

-противосудорожная терапия-реланиум или седуксен 0,5% раствор 0,5 мл в/м.

-дегидратационная терапия -лазикс 10 мг в/м.

-детоксикационная терапия-внутривенное медленное введение 10% раствора глюкозы 20,0 мл вместе с 5% раствором аскорбиновой кислоты и 50 мг кокарбоксилазы.

-преднизолон в/м из расчета 2-3 мг/кг массы тела (20 мг).

-теплое питье внутрь в виде минеральной воды, слабого чая, ягодных морсов.

-срочная госпитализация в отделение интенсивной терапии детской больницы в сопровождении врача.

5. -лечебно-диагностическая люмбальная пункция с последующим посевом ликвора на флору, чувствительность к антибиотикам, проведением биохимического исследования.

-осмотр врачом-реаниматологом, невропатологом.

-общий анализ крови, мочи, анализ крови на основные электролиты, глюкозу, общий белок и белковые фракции, остаточный азот, креатинин, билирубин.

-катетаризация центральной вены.

-проведение детоксикации с дегидратацией (в/в капельно вводится 20% раствор альбумина 60 мл, 10% раствор глюкозы 200,0 мл, раствор Рингера 200,0 мл с 5% раствором вит.С 2,0 мл, кокарбоксилаза 50 мг, 5% раствор калия хлорида 6,0 мл, лазикс в/в струйно 10 мг, преднизолон по 10 мг 4 раза в день, через 6 часов).

-антипиретики, литическая смесь до снижения температуры тела не ниже 37,5 градусов, в сочетании с физическими методами охлаждения.

-почасовой контроль за диурезом.

-антибиотикотерапия-препараты цефалоспоринового ряда в/в 2 раза в день из расчета 100 мг/кг в сутки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**Основная литература:**

1. Детские болезни: учебник с компакт-диск / [авт. колл. : Л. К. Баженова [и др.] ; под ред. А. А. Баранова. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 1006, [2] с. : рис., табл., 16 вкл. л. ; 21 см. - Библиогр.: с. 983-986 (16 назв.). - Предм. указ.: с. 987-1006 5000 экз. (Шифр 616-053.2(075.8)/Д 38-658877)
2. Диагностические тесты в педиатрии : норма и патология : учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики дет. болезней и факультет. педиатрии с курсом дет. болезней лечебного факультета ; [сост.: Р. А. Файзуллина и др.]. - Казань : КГМУ, 2010. - 88, [2] с. : табл. ; 20 см. - Библиогр.: с. 88 100 экз. (Шифр 616-053.2-07(075./Д 44-589214)

Дополнительная литература:

1. Бакрадзе М.Д. Новые лечебно-диагностические и организационные технологии ведения детей с острыми лихорадочными заболеваниями. Автореф. дис... докт. мед. наук. – М, 2009. – 44 с.
2. Бакрадзе М.Д., Акоева Д.Ю. Лихорадка у детей. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т.10. - №5. – С. 133-137.
3. Баранов А.А., Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. Лихорадочные синдромы у детей: рекомендации по диагностике и лечению / под общ. Ред. А.А.Баранова, В.К.Таточенко, М.Д. Бакрадзе. – М: Союз педиатров России, 2011. – 228 с. – (Клинические рекомендации для педиатров / Союз педиатров России, Науч. центр здоровья детей РАМН, Первый Московский гос.мед.ун-т им. И.М.Сеченова)
4. Блохин Б.М. Лихорадка и жаропонижающие препараты // Практика педиатра. – 2006. - №1. – С. 37-40.
5. Блохин Б.М. Применение жаропонижающих препаратов у детей // Вест. пед. фарм. нутр., 2004. – Т.1, №1. – С. 73-77.
6. Блохин Б.М. Лечение лихорадки у детей // Русский медицинский журнал. – 2004; 12 (13): 786-789.
7. Ветров В.П., Длин В.В. и соавт. Рациональное применение антипиретиков у детей. Пособие для врачей. – М., 2002. – С. 23.
8. Геппе Н.А. К вопросу об использовании антипиретиков у детей // Клиническая фармакология и терапия, 2000. - №5. – доступно на: [www/medlinks.ru](http://www.medlinks.ru).
9. Геппе Н.А. Ибупрофен в терапии лихорадки и боли у детей // Педиатрия. – 2005. - №1. – С. 81-84.
10. Геппе Н.А., Зайцева О.В. Представления о механизмах лихорадки у детей и принципах жаропонижающей терапии // Русский медицинский журнал. – 2003. – Т.11, №1. – С. 31-37.
11. Длительные фебрильные лихорадки у детей, С.П. Кокорева, Русский медицинский журнал: Независимое издание для практикующих врачей. - 2009. - т. 17, № 15.
12. Зайцева О.В. Применение анальгетиков-антипиретиков в педиатрии // Педиатрическая фармакология. – 2008. – Т.5. - №2. – С. 76-81.

13. Заплатников А.Л. Современные жаропонижающие средства в практике врача-педиатра: вопросы эффективности и безопасности // Русский медицинский журнал. – 2011. - №3. – С. 156-158.
14. Запруднов А.М., Григорьев К.И., Харитонов Л.А., Мазанкова Л.Н. Лихорадка у детей и Нурофен // Российский педиатрический журнал. - №6. – 2002. – С. 40-42.
15. Кешишян Е.С., Семина Г.Ю. Жаропонижающая терапия у детей до 1 года // Педиатрическая фармакология. – 2008. - №6. – С. 75-78.
16. Клинические рекомендации. Педиатрия / под ред.А.А.Баранова. – М, ГЭОТАР-Медиа. 2-е изд. – 2009.
17. Ключников С.О. Лихорадка и применение жаропонижающих препаратов у детей // Педиатрия. – 2012. – Т.91. - №4. – С. 121-125.
18. Ключников С.О., Барсукова М.В., Дубович Е.Г., Суюндукова А.С. Рациональные подходы к применению жаропонижающих препаратов у детей // МРЖ. – 2010. - №5. – С. 243-247.
19. Коровина Н.А. и др. Лихорадка у детей. Рациональный выбор жаропонижающих лекарственных средств. Руководство для врачей. – М., 2000. – С. 67.
20. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л. Острая лихорадка у детей // Русский медицинский журнал. – 2005. – 13 (17): 1165-1170.
21. Костенко А.Ю., Алимова Е.Ю. Генералова Г.А., Ключников С.О. Лихорадка и гипертермия у детей. Лекции по педиатрии. Под ред. В.Ф.Демина, С.О.Ключникова. М.: РГМУ, 2002; 2: 367-382.
22. Крапивкин А.И., Османов И.М., Длин В.В., Соколова Л.В. Рациональное применение антипиретических препаратов у детей // Вест. пед. фарм. нутр., 2004:1 (2).
23. Мубаракшина О.А. Актуальность применения нестероидных противовоспалительных средств в терапии лихорадки у детей // Педиатрическая фармакология. – 2008. – Т.5, №6. – С. 97-101.
24. Мубаракшина О.А. Актуальность применения нестероидных противовоспалительных средств в терапии лихорадки у детей // Русский медицинский журнал. – 2009; 17 (1): 60-63.
25. Рациональное использование антипиретиков в детском возрасте: пособие для врачей. Ветров В.П., Длин В.В., Османов И.М., Крапивкин А.И., Ботвиньев О.К. – М: 2006. – 28 с.
26. Руководство по скорой медицинской помощи, М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007 г., под ред. С.Ф. Багненко, А.П. Вёрткина, А.Г. Мирошниченко, М.Ш. Хубутя. Неотложные состояния, С.А. Сумин, М., МИА, 2004 г.
27. Рык П.В., Царькова С.А. Проблемы выбора антипиретика в педиатрии. Consilium medicum // Педиатрия. – 2010; (2): 72-77.
28. Таточенко В.К. Жаропонижающие средства у детей // Вопросы современной педиатрии. – 2004. – Т.3, №5. – С. 20.
29. Таточенко В.К. Ребенок с лихорадкой // Лечащий врач. – 2005. - №1. – С. 16-20.
30. Таточенко В.К. Рациональное применение жаропонижающих у детей // Русский медицинский журнал. – 2000; 8 (1): 40-42.
31. Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. Еще раз о жаропонижающих средствах // Consilium medicum (Педиатрия). – 2007; 2: 59-62.
32. Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. Лихорадка без видимого очага инфекции // Дет. инфекции. – 2008; 6 (2): 56.

33. Таточенко В.К., Федоров А.М., Бакрадзе М.Д. и др. Синдром периодической лихорадки, афтозного стоматита, фарингита и шейного лимфаденита // Справочник педиатра. – 2006; 4: 69-77.
34. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б. Опыт применения препарата «Нурофен для детей» в лечении инфекционных заболеваний у детей. Информационное письмо. – Санкт-Петербург, 2006. – С.8.
35. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б. Современные подходы к терапии лихорадки у детей с инфекционной патологией // Русский медицинский журнал. – 2008; 16 (3): 113-117.
36. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б. Современные подходы к терапии лихорадки у детей с инфекционной патологией // Педиатрическая фармакология. – 2008. – Т.5. - №5. – С. 142-146.
37. Шайтор В.М., Мельникова И.Ю. Неотложная педиатрия. Краткое руководство. – М:ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
38. Trautner V.W., Caviness A., Gerlacher G.R. et al. Prospective evaluation of the risk of serious bacterial infection in children who present to the emergency department with hyperpyrexia (Temperature of 106°F or Higher) // Pediatrics. – 2006; 118: 34-40.

Электронные ресурсы:

1. Гипертермический синдром, <http://help-help.ru/neotl/article>
2. Госпитальная лихорадка - Интенсивная терапия, www.lekmed
3. Лихорадка, http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_medicine
4. Лихорадка и гипертермия у детей, А.Ю. Костенко, www.dezprima.
5. Повышение температуры тела и лихорадка, жаропонижающие препараты для детей, www.mark-med.
6. Температура тела — типы лихорадок, <http://bsmy.ru>
7. Тепловой удар, А.В. Козлов, www.medmore.
8. Тепловой и солнечный удары: признаки, скорая помощь при тепловом и солнечном ударах, профилактика, www.inflora.
9. Тепловой удар, симптомы и лечение теплового удара, www.blackpantera.

