



ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
Кафедра поликлической педиатрии
и педиатрии ФПК и ПП

Что должен знать участковый педиатр о лихорадке у детей?

проф. С.А. Царькова

Всероссийский научно-практический форум «Материнство и детство без границ»
25.05.17, Екатеринбург

Как относятся родители к повышению температуры тела у детей

«Температурафобия» - распространенное явление среди родителей и врачей, что связано с непониманием лихорадки в патологии.

XVIII Конгресс педиатров России, НЦЗД, М.Д. Бакрадзе, февраль 2017

- **Повышение температуры тела – основная проблема больного ребенка (97%).**
- **Врач СМП нужен для снижения температуры тела (92%).**
- **Применяют для снижения температуры тела уксусную кислоту и растворы, содержащие этиловый спирт (98,8%).**
- **После применения жаропонижающих средств температура тела должна снизиться до 37°C или до нормы в течение 10-30 мин (79%).**
- **Основной источник информации о лихорадке у ребенка – медицинские работники (73%).**

Рык П.В., Царькова С.А., Екатеринбург, 2008

ОСТРАЯ ЛИХОРОДКА

Аргументы, приводимые в пользу целесообразности лихорадки

1. Лихорадка имеет длительную эволюционную историю и встречается у всех представителей животного мира.
2. Лихорадка с энергетической точки зрения является затратной реакцией – она бы не сохранилась в процессе эволюции животных, если бы не играла адаптивной и протективной роли.
3. Проведенные многочисленные исследования подтверждают полезную роль лихорадки.
4. Лихорадка купируется самостоятельно и редко достигает у ровня, составляющего угрозу жизни для больного.
5. Данные о протективном действии антипиретиков не убедительны.
6. **Наиболее существенный эффект антипиретиков заключается в том, что они улучшают самочувствие лихорадящего ребенка (за счет анальгетического эффекта).**

Лихорадка.

Основные положения

1. Лихорадка – причина 20% всех обращений к врачу.
2. Лихорадку не следует отождествлять с гипертермией, которая не поддается контролю ЦНС.
3. Лихорадка не опасна. Осложнения или летальный исход обусловлены основным заболеванием. Лихорадка играет протективную роль.
4. Основное осложнение лихорадки – дегидратация.
5. Лихорадка не оказывает повреждающего действия на ЦНС.
6. При лихорадке важен не столько уровень повышения температуры тела, сколько общее состояние ребенка.

Определение

- **Лихорадка** -
 - выработанная в процессе эволюции у высших теплокровных животных и человека стадийная типовая терморегуляторная **защитно-приспособительная реакция организма** на действие пирогенного (повреждающего) фактора, характеризующаяся динамической перестройкой системы терморегуляции, проявляющаяся **временным повышением температуры** тела независимо от температуры внешней среды;
 - регулируемое повышение температуры тела в результате увеличения в гипоталамусе под влиянием ИЛ-1 установочной точки терморегуляции.

Определение

1. **С клинической точки зрения** под лихорадкой понимают повышение t тела более, чем на 1°C ($1,8^{\circ}\text{F}$) по сравнению со средне нормальной температурой в данной точке ее измерения.
2. Критерием лихорадки является ее значение в различных участках тела:
ректальная температура $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$
оральная температура $\geq 37,6^{\circ}\text{C}$
температура в
подмышечной впадине $\geq 37,4^{\circ}\text{C}$
тимпанальная
температура $\geq 37,6^{\circ}\text{C}$
3. Типы лихорадки и характер температурной кривой в настоящее время не имеют диагностического значения в клинической практике.
4. Уровни повышения температуры тела:
субфебрильная (слабая) – от $37,3^{\circ}\text{C}$ до $37,9^{\circ}\text{C}$
фебрильная (умеренная) – от 38°C до $38,9^{\circ}\text{C}$
пиретическая (высокая) – от 39°C до $39,9^{\circ}\text{C}$
гиперпиретическая (чрезмерная) – более 40°C

*Лихорадка у детей. Под ред. А. Сауба Эль-Радхи, Дж. Керрола, Н. Клейн.
Перевод с английского под. ред. проф.
В.К. Таточенко, 2014 год.*

Классификация лихорадки

Классы лихорадки в педиатрической практике

КЛАСС	НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ
Лихорадка с локальными симптомами	Инфекция верхних дыхательных путей ринит, тонзиллит, отит, бронхит, круп). С сыпью (менингококкцемия, вирусные экзантемы, б-нь Кавасаки)	Менее 1 недели
Лихорадка без локальных симптомов (без очага инфекции) ЛБОИ	Вирусные и бактериальные инфекции	Менее 1 недели
Лихорадка неясного генеза	Ювенильный идеопатический артрит	Более 1 недели

МКБ 10: лихорадка без очага инфекции

- Код МКБ10 лихорадка без очага включена в рубрики
- А49 – Бактериальная инфекция неуточненной локализации
- А49.9 – Бактериальная инфекция неуточненная
- А49.8 – Другие бактериальные инфекции неуточненной локализации
- R50 – Лихорадка неясного происхождения
- R50.0 – Лихорадка с ознобом
- R50.1 – Устойчивая лихорадка

Главный внештатный
Специалист педиатр
Минздрава России
Академик РАН
А.А.Баранов

ВАЖНО ЗНАТЬ, ЧТО

1. У большинства детей до 3-х лет. с лихорадкой выявляют очаговую инфекцию (ИВДП), но нередко м.б. и ТБИ (ИМП или бактериемия).
2. Новорожденные с лихорадкой имеют высокий риск ТБИ и нуждаются в АБТ и обследовании для исключения сепсиса (посев крови и мочи, ОАК, СРБ, R-органов грудной клетки, ЛП и анализ кала).
3. Дети с 1 мес. до 3-х лет – при отсутствии локальных признаков инфекции и t более 39°C , лейкоцитов в кров более 15 тыс., СРБ более 30 мг/л – посев мочи и крови и назначение ЦС (цефтриаксон, цефотаксим).
4. **Основная задача клинициста – дифференцировать вирусную лихорадку от ТБИ.**

Лихорадка при неинфекционных заболеваниях

1. Лихорадка – частый симптом при болезнях крови, особенно при серповидно-клеточной анемии. У детей с гемолитическими анемиями важную роль среди причин лихорадки играет парвовирус (В19).
2. Больные с онкологией часто имеют нейтропению, поэтому всякое повышение температуры тела у них требует исключения тяжелых бактериальных инфекций (50% причин смерти) и назначения АБП.
3. Лихорадка характерна для детей с ювенильным идеопатическим артритом.

Лихорадка при неинфекционных заболеваниях (подолжение)

4. При болезни Кавасаки лихорадка имеет диагностическое и прогностическое значение: относительно высокая температура в течение 10-13 дней и ее персистирование более 14 дней с большей долей вероятности указывает на вовлечение в процесс коронарных артерий.
5. Лихорадка после вакцинации наблюдается часто и считается банальным фактом. Она не является противопоказанием для введения следующей дозы вакцины.
6. Лихорадка нередко встречается при аллергических и аутоиммунных заболеваниях.

Лихорадка неясного генеза (ЛНГ)

ЛНГ – когда при стационарном обследовании на протяжении 1 недели причину лихорадки установить не удается.

*Лихорадка у детей. Под ред. А. Саиба Эль-Радхи, Дж. Керрола, Н. Клейн.
Перевод с английского под. ред. проф. В.К. Таточенко, 2014 год.*

Основные причины ЛНГ и обследование



Инфекции (60-70%)

Чем младше ребенок, тем выше доля инфекций среди причин лихорадки (15% - вирусы) (синусит, эндокардит, скрытый абсцесс брюшной полости, одонтогенный; ВЭБ, б-нь Кавасаки, туберкулез, бруцеллез)

Диффузные болезни соединительной ткани, коллагенозы (20%)

Ревматоидный артрит на стадии, когда суставной синдром еще отсутствует, СКВ.

Онкологические заболевания (5%)

Лихорадка без каких-либо других проявлений. Лейкоз, лимфома, нейробластома.

Другие причины (5-10%)

Лекарственная лихорадка, притворная лихорадка

Первичные исследования

ОАК, СРБ, СОЭ, мазок крови

Посев крови

Анализ (микроскопический бактериологический) мочи и

Анализ (микроскопический бактериологический) кала и

R-графия ОГК

Туберкулиновая проба

Поясничная пункция

Биохимия печени

Антинуклеарные антитела

Дополнительные исследования

Уровень альбумина

Серология на бруцеллез и токсоплазмоз

ЦМВ и ЭБВ

Salmonella. spp

Вирусологическое исследование

КТ околоносовых пазух и сосцевидного отростка

УЗИ живота и сердца (вегетации на клапанах)

Аспирационная биопсия костного мозга

Сцинтиграфия костей скелета

Лекарственная лихорадка

Основные препараты, которые могут вызвать лихорадку

Противомикробные

Пенициллин, ампициллин рифампицин. сульфаниламиды, изониазид, цефалоспорины, ко-тримоксазол нитрофурантоин, амфотерицин В.

Цитотоксические препараты

Блеомицин, хлорамбуцил, 6-меркаптопурин, даунорубицин, L аспарагиназа.

Антигипертензивные

Гидралазин, метилдопа, окспренолол.

Противосудорожные

Карбамазепин, дифенилгидантоин.

Фенотиазины

Прометазин, хлорпромазин, галоперидол.

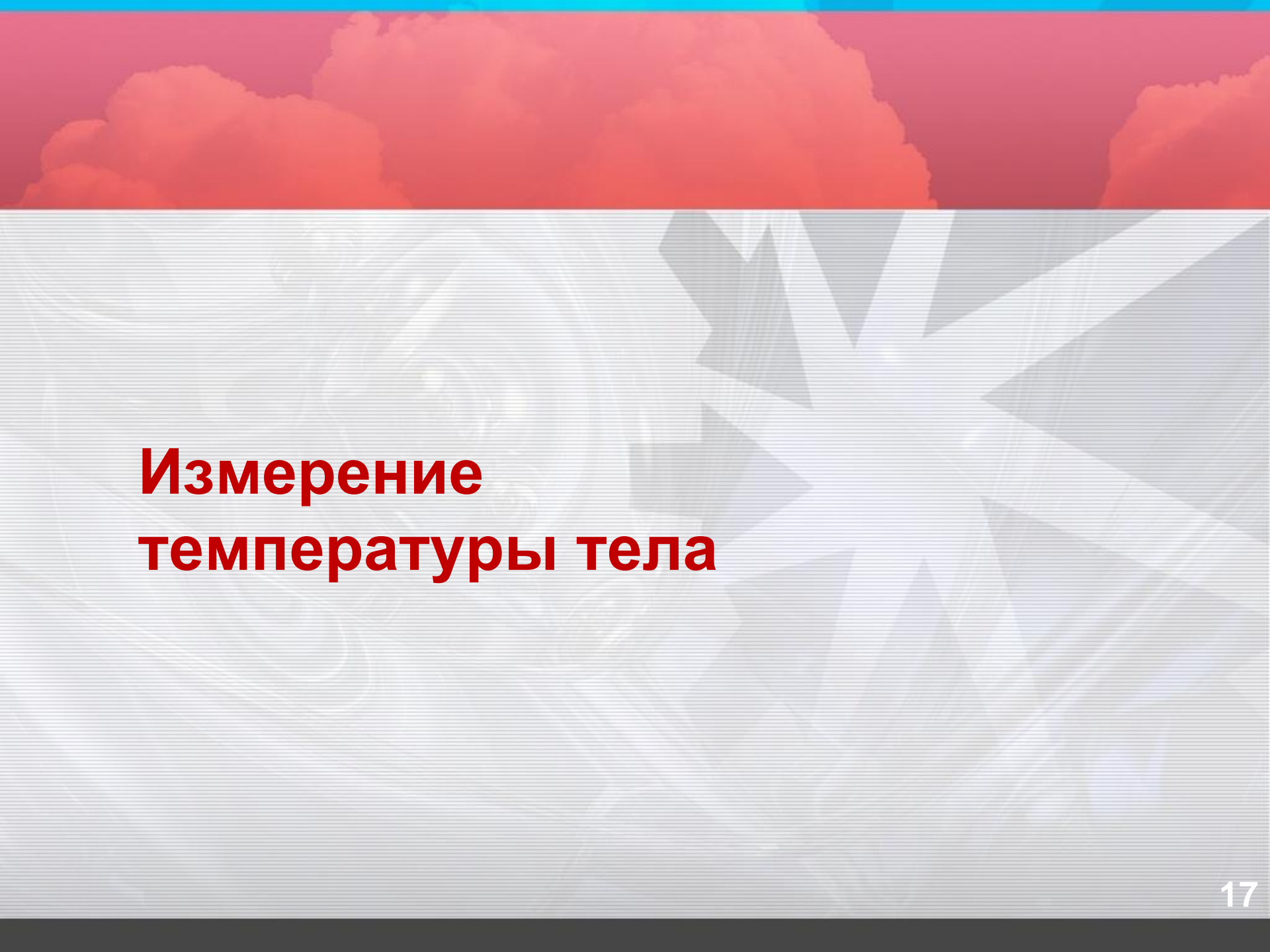
Другие препараты

Препараты крови, ацетилсалициловая кислота, хинидин, прокаинид, простагландин, интерферон -α



Лихорадка, связанная с прорезыванием зубов

1. В вопросах о симптомах, которые могут сопровождать прорезывание зубов, нет единого мнения.
2. Гиппократ – прорезывание зубов вызывает зуд десен, лихорадку, судороги, диарею.
3. В 1842 г. в Лондоне смерть, связанная с прорезыванием зубов составляла 4,7% в структуре общей смертности детей этого возраста и 7,3% среди причин смерти детей в возрасте 1-3 лет.
4. В настоящее время большинство специалистов считают, что прорезывание зуба не «порождает» ничего, кроме зуба, однако многие врачи и, особенно, матери, считают, что это всегда сопровождается лихорадкой.
5. Доказательной базы того, что прорезывание зубов вызывает ряд общих симптомов (в том числе лихорадки), нет.
6. При прорезывании зубов у детей характерны симптомы слюнотечения и раздражительности.



Измерение температуры тела

ПРОСПЕКТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Сравнительное клиническое
исследование

методов контактной и бесконтактной
термометрии на этапе СМП

г. Екатеринбург, 2007 г.,

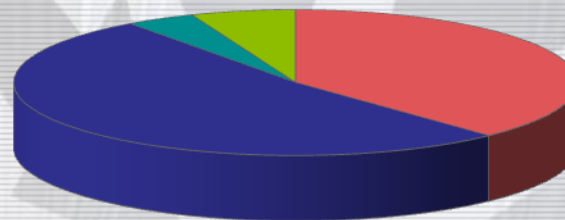
n = 150

Задача

анализ методики термометрии электронными контактными и бесконтактными термометрами, результаты которой, были бы сопоставимы, с результатами термометрии максимальным ртутным термометром

Расхождения результатов показателей измерения температуры тела различными термометрами

ЭКТ (Flex Temp) = РТ
показатели термометрии (n=50)
(p > 0,05)



Показаны преимущества использования электронного контактного термометра в сравнении с максимальным ртутным и бесконтактными термометрами

■ Нет расхождения ■ Ниже на 0,1
■ Ниже на 0,2 ■ Ниже на 0,2

■ Нет расхождения ■ Ниже на 0,1 С
■ Ниже на 0,2 С ■ Ниже на 0,3 С
■ Выше на 0,1 С ■ Выше на 0,2
■ Выше на 0,3 С

Результаты определения необходимой продолжительности измерения температуры тела с использованием ртутного и электронного контактных термометров (n = 50)

Число пациентов, абс.

Измерение температуры тела ЭКТ следует проводить в левой подмышечной области в течение 7 минут. Если для измерения температуры тела используется РТ, то длительность измерения в левой аксиллярной области должна составлять не менее 10,5 минут.

Продолжительность измерения $t^{\circ}\text{C}$ в сек.

Показания к антипиретической терапии

В большинстве случаев показанием к антипиретической терапии у детей является ректальная температура выше 39°C

Ситуации, требующие снижения температуры при значениях ниже 39°C	Ректальная температура, при которой рекомендуются антипиретики
Наличие в анамнезе фебрильных судорог	38-38,5°C
Тяжелые заболевания сердца, легких и нервной системы	
Первые 2 месяца жизни	
«Бледная лихорадка»	37,5-38°C
Выраженное нарушение самочувствия	

- Температура в подмышечной впадине обычно на 0,5-1°C ниже, чем в прямой кишке



Когда надо назначать антипиретики



Дети группы риска

- Дети, с хроническими и/или острыми заболеваниями легких и/или дыхательных путей, сопровождающимися ДН или потенциально опасными по ее развитию (пневмония, ларингит, эпиглоттит, заболевания с БОС и др.)
- Дети, с хроническими и/или острыми заболеваниями сердца сопровождающимися СН и/или потенциально опасными по ее развитию (гемодинамически значимые ПС, миокардиты, нарушения ритма сердца и др.)
- Дети, с заболеваниями ЦНС в клинике которых могут быть судороги, потеря сознания, остановки дыхания (эпилепсия, органические поражения ЦНС, инфекции ЦНС – менингиты, менингоэнцефалиты и др.; фебрильные судороги в анамнезе у детей до 6 лет; синдромы с помрачением сознания, развитием галлюцинаций и др.)

Снижение температуры от 38° С !

Дети с жалобами

**Основные и активно
предъявляемые ребенком жалобы
на интенсивную головную,
распространенную суставную,
мышечную боль**

Снижение температуры от 38° С !

Клинические варианты лихорадки

Лихорадка	Состояние теплообмена	Клинические проявления
«Розовая»	Равновесное повышение теплопродукции и теплоотдачи	Самочувствие – нарушено незначительно; Кожные покровы – розового цвета, теплые, умеренно влажные; конечности – теплые; умеренные тахикардия и тахипноэ, хороший эффект от антипиретиков.
«Бледная»	Повышение теплопродукции и снижение теплоотдачи на фоне централизации кровообращения	Самочувствие – существенно нарушено, озноб; кожа – бледная, «мраморная», акроцианоз; конечности – холодные; выраженные тахикардия и тахипноэ; плохой эффект антипиретиков; возможны – бред, фебрильные судороги.

Система балльной оценки варианта лихорадки («розовая», «бледная»)

Признак	Наличие признака	Количество баллов
Основные признаки		
Мышечная дрожь	Нет	0
	Есть	1
Ощущение холода у ребенка	Нет	0
	Есть	1
Симптом «гусиной кожи»	Нет	0
	Есть	1
Температура кистей и стоп	Кисти и стопы теплые	0
	Стопы холодные	1
	Кисти холодные	2
Итого	5	

Признак	Наличие признака	Количество баллов
Дополнительные признаки		
Бледная окраска кожных покровов	Нет	0
	Есть	1
«Мраморный» рисунок кожи	Нет	0
	Есть	1
Преобладание тонуса мышц сгибателей (поза «эмбриона»)	Нет	0
	Есть	1
Тахикардия	Менее 30%	0
	Более 30%	1
Итого		4

БЛ – 6 и более баллов при $t \geq 38 \text{ }^\circ\text{C}$

Жаропонижающие препараты у детей

Препарат	Разовая доза	Максимальная суточная доза
Парацетамол (ацетаминофен)	10-15 мг/кг	60 мг/кг
Ибупрофен	5-10 мг/кг	30 мг/кг
Метамизол натрия (анальгин)*	5-10 мг/кг	30 мг/кг

*** парентерально, при неэффективности или невозможности перорального и ректального применения антипиретиков**

При инфекционной лихорадке запрещена к использованию у детей ацетилсалициловая кислота (Аспирин) – из-за опасности синдрома Рея!

Недопустимо курсовое назначение антипиретиков!

По строгим показаниям могут быть использованы НПВП – диклофенак, напроксен, кетотифен и другие

Метамизол натрия (анальгин)

- **Запрещен** в Канаде, Великобритании, США, Дании, Ирландии, Швеции, Норвегии, Саудовской Аравии, ОАЭ, Мексике, Малайзии, Пакистане, Нидерландах, Чехии, Словакии, Шри-Ланке, Бахрейне, Венесуэле, Непале, Йемене и ряде других стран.
- В таких странах как Израиль, Германия, Италия, Бельгия, Австралия, Испания, Филиппины, Кувейт, Судан, Бангладеш, Египет, Греция, Таиланд, Армения, Колумбия, Марокко, Литва и ряде других, **применение его существенно ограничено.**

Серьезные осложнения приема МН, среди которых наиболее частыми являются следующие:

- **Агранулоцитоз** - один случай на 20.000 случаев применения препарата в год.
- **Анафилактический шок** (или коллапс) в 10 раз чаще, чем агранулоцитоз (смертность 50%).
- **Синдрома Лайелла** (токсический эпидермальный некролиз) и **Стивенса – Джонса** (злокачественная экссудативная эритема).
- **Отек и набухание головного мозга, повышение судорожной готовности** у детей младшего возраста.

Парацетамол vs ибупрофен: безопасность у детей

- Вывод систематического обзора и мета-анализа (24 РКИ, более 119 тыс пациентов): ибупрофен и парацетамол сопоставимы между собой и с плацебо по частоте нежелательных эффектов со стороны ЖКТ и почек, а также приступов бронхиальной астмы у детей до 12 лет.

Southey E.R., Soares-Weiser K., Kleijnen J., 2009

- Среди детей до 2х лет (анализ более 27 тыс. пациентов) госпитализация (по любому показанию) потребовалась у 1,4% получавших ибупрофен и у 1,3% получавших парацетамол.

Lesko S.M., Mitchell A.A., 1999

Неотложная помощь по снижению температуры тела у ребенка с «розовой» и «бледной» лихорадкой

- Дебют неотложной помощи — использование методов физического охлаждения и препаратов **ибупрофена и парацетамола** для приема через рот.
- Парентеральное введение антипиретиков оправдано при отсутствии сознания у ребенка или рвоте после приема препаратов через рот.
- Антипиретик выбора для парентерального введения детям - **парацетамол** (перфалган 1% р-р, 1,5 мл/кг).

Неотложная помощь по снижению температуры тела у ребенка с «розовой» и «бледной лихорадкой»

«Розовая» лихорадка

- Лечебно-охранительный режим
- Рациональный питьевой режим
- Физические методы охлаждения (полное обнажение ребенка и обтирание водой с t около 37°C и локальное охлаждение височных, лобных областей тканью, смоченной водой с $t 15-20^{\circ}\text{C}$).
- Применение антипиретиков при достижении «критической» температуры тела и неэффективности физических методов снижения температуры

«Бледная лихорадка»

- Лечебно-охранительный режим
- Рациональный питьевой режим
- Физическое охлаждение (локальное) – холод к голове
- Применение антипиретиков средств при достижении «критической» температуры тела.
- Назначение не менее 2-х препаратов:
 1. антипиретик
 2. «вазоактивный» препарат (никотиновая кислота, внутрь из расчета: 0,2 мл на год жизни ребенка).

ГИПЕРТЕРМИЯ

Гипертермия – термин ошибочно используется для обозначения повышения температуры тела при инфекционных заболеваниях

- От греч. **hyper** - сверх + **term** - тепло – **тепловая травма**, возникающая под действием физического (теплого) фактора внешней среды (МКБ 10), отказ механизма терморегуляции;
- повышение температуры тела при участии периферических механизмов (кровоток в коже и мышцах, мышечная деятельность), существенно отличающееся от лихорадки, при этом температура тела не регулируется, т.к. она повышается без участия гипоталамических центров;
- наблюдается редко;
- трудно дифференцировать от лихорадки (t-42°C – гипертермия);
- лечение отличается от лечения лихорадки (антипиретики неэффективны, только физические методы);
- причин много – наибольшее значение имеет чрезмерное теплообразование (злокачественная гипертермия) и уменьшение теплообразования (тепловой удар).

ПРИЧИНЫ ГИПЕРТЕРМИИ

Гипертермия, связанная с повышением теплообразования

- Злокачественная.
- Злокачественная с нейрорлептическим синдромом.
- Серотониновый синдром.
- Лекарственная гипертермия.
- При интенсивной физической нагрузке.
- Эндокринная.
- Прочие клинические синдромы.

Гипертермия, вызываемая уменьшением теплоотдачи

- Гипертермия новорожденных.
- Дегидратация.
- Тепловой удар.
- Геморрагический шок и энцефалопатия.
- Синдром внезапной смерти младенца.
- Лекарственная.

Неклассифицируемые причины гипертермии

- Притворная лихорадка.
- Индуцированное заболевание (синдром Мюнхгаузена).
- Синдром «Мюнхгаузена по доверенности».



ГИПОТЕРМИЯ

Гипотермия

Под гипотермией понимают снижение температуры тела (в легких, пищеводе, прямой кишке, среднем ухе) до уровня менее 35°C, обусловленное увеличением теплоотдачи или уменьшением теплопродукции. Большинство случаев гипотермии приходится на новорожденных.

1. У детей большинство случаев гипотермии приходится на период новорожденности (в родовом зале д.б. тепло, ребенка вытирают насухо и прикладывают к телу матери).
2. Гипотермия у ребенка, у которого до этого была нормальная температура тела, позволяет заподозрить инфекционное осложнение.
3. Всем детям с неподдающейся объяснению гипотермией, следует назначать АБП за исключением случаев с легкой гипотермией в первые часы после рождения.
4. У детей старшего возраста утопление – одна из частых причин смерти. Точное измерение температуры тела имеет важное клиническое значение.
5. Гипотермия имеет потенциально терапевтическое значение, оказывая нейропротективное действие на новорожденных с гипоксически-ишемической энцефалопатией.

Как не надо снижать температуру тела

38,6°C
20-32,8°

Министерство здравоохранения. Учетная форма 254 ск. п.
Подписывается к истории болезни
СТАНЦИЯ СКОРОЙ ПОМОЩИ гор. Екатеринбург
Подстанция № 7

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ № 421

Фамилия [redacted]
Имя [redacted] Возраст 32 года
Отчество [redacted] лет [redacted]

Со слов, по документам [redacted] мес. [redacted]

Взят с улицы, из общественного места, с предприятия, из учреждения, из медицинского учреждения (подчеркнуть)

Диагноз врача скорой помощи, неотл. помощи, поликлиники, консультации (подчеркнуть и вписать диагноз)
ОРВИ гипертермия

Доставлен в [redacted] час. 17:53 мин. 23 ноября 2008

Вр. [redacted] Ф. [redacted] бр. 90-8

1-38,6°C 37,7
20-32,8°C 28

Министерство здравоохранения. Учетная форма 254 ск. п.
Подписывается к истории болезни
СТАНЦИЯ СКОРОЙ ПОМОЩИ гор. Екатеринбург
Подстанция № 7

Талон к сопроводительному листу № 421

Фамилия [redacted]
Имя [redacted] Возраст 32 года
Отчество [redacted] лет [redacted]

Со слов, [redacted] 2-156
Адрес [redacted]

улица, закрытое помещение, мед. учреждение, квартира
Когда и что случилось 23 ноября 2008
°

Оказанная помощь
5. Анальгин - 502-0478/м
5. Димедрол 1% - 93
переноска на носилках, на руках, пешком

Доставлен в [redacted] час. 17:53 мин. 23 ноября 2008

[redacted] бр. 90-8
23/11/2008



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ