



# Лечение синдромов инфекционных заболеваний

## ИНФЕКЦИОННАЯ ЛИХОРАДКА У ДЕТЕЙ

# Определение и этиология

- **Инфекционная лихорадка — защитно-приспособительная реакция организма с повышением температуры тела выше 37,2 °С (выше 37,8 °С в прямой кишке).**
- **Наиболее часто лихорадка встречается при инфекционных болезнях, среди которых доминируют острые респираторные заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Лихорадка инфекционного генеза развивается в ответ на воздействие вирусов, бактерий и продуктов их метаболизма и**

□ Повышение температуры тела **неинфекционного характера** может быть различного генеза:

- **центрального** (кровоизлияние, опухоль, травма, отек мозга),
- **психогенного** (невроз, психические расстройства, эмоциональное напряжение),
- **рефлекторного** (болевого синдром при мочекаменной болезни),
- **эндокринного** (гипертиреоз, феохромоцитома),
- **резорбтивного** (ушиб, некроз, асептическое воспаление, гемолиз);
- в ответ на **введение некоторых лекарственных**

Температура тела = теплопродукция + теплоотдача



□ Терморегуляция – это способность организма поддерживать постоянную температуру тела в условиях изменяющейся внешней среды

### ТЕПЛОПРОДУКЦИЯ:

- Основной метаболизм
- Мышечная активность (дрожание)
- Тироксин и адреналин (стимулируют интенсивность метаболизма)
- Действие температуры (с повышением температуры увеличивается скорость метаболизма и увеличивается теплопродукция)

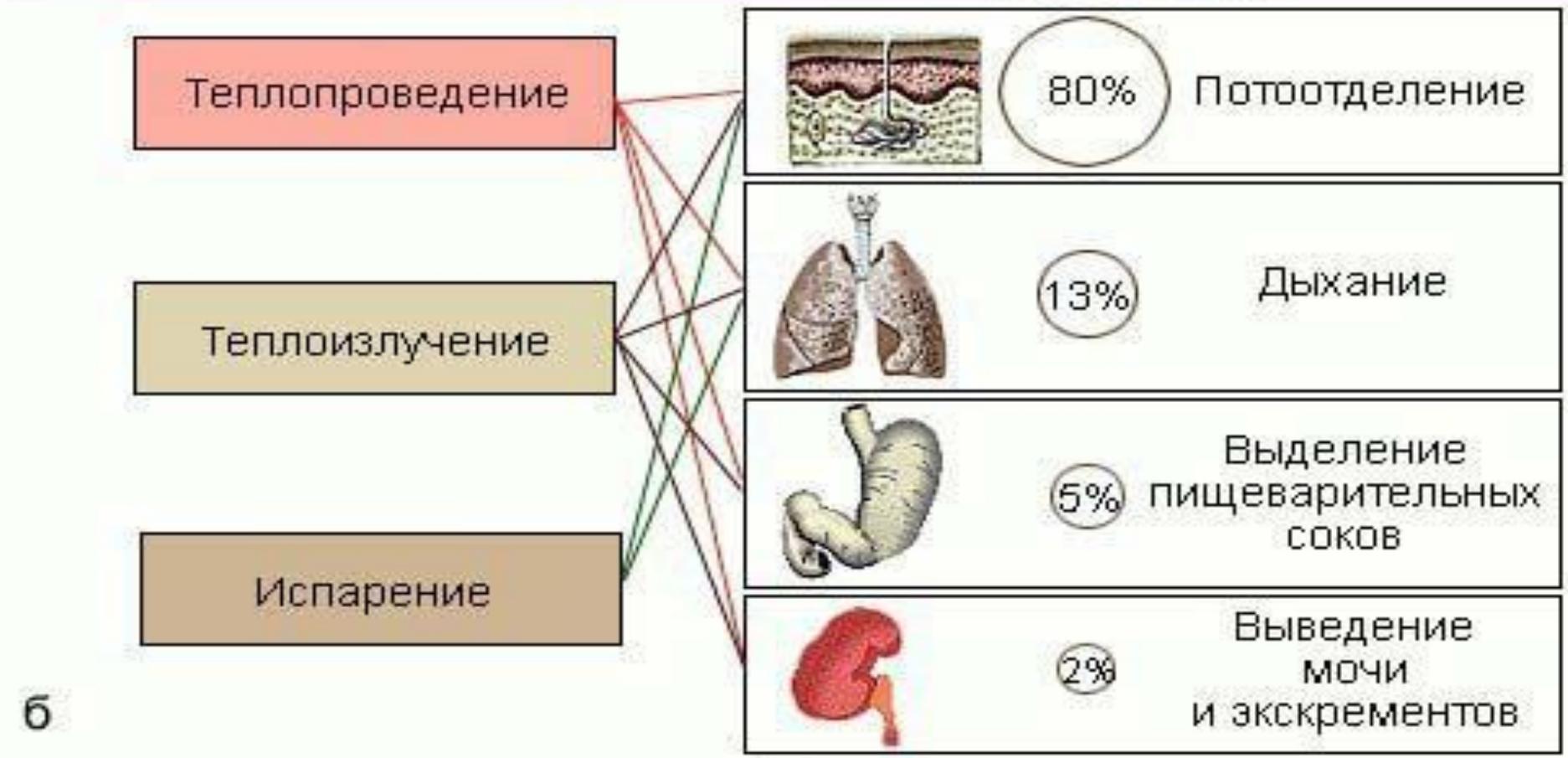
### ТЕПЛОУТДАЧА:

- Излучение (радиация)
- Проведение (кондукция)
- Конвекция
- Испарение

ТЕПЛООБМЕН

# *Патогенез лихорадки*

- Лихорадочный процесс при острых заболеваниях обычно протекает в три стадии.
  1. На первой из них температура повышается за счет значительного преобладания теплопродукции над теплоотдачей.
  2. На второй стадии увеличивается теплоотдача, дальнейшего изменения температуры в течение некоторого времени не происходит.
  3. На третьей — опускается до нормального уровня. Теплоотдача увеличивается за счет расширения кожных сосудов, обильного потоотделения, частого дыхания



# Особенности теплоотдачи у новорожденных и грудных детей

Механизмы теплообмена

Тепловое излучение

Конвекция

Испарение



Кондукция

# Эффективная теплоотдача



# Типы лихорадочного

## процесса

- Снижение температуры может быть постепенным (**литическим**) или быстрым (**критическим**). Если происходит критическое снижение температуры, сопровождающееся резким расширением сосудов, (оно часто сочетается с интоксикацией), то может возникнуть опасный для жизни ребенка *коллапс*.
- При одинаковом уровне гипертермии лихорадка у детей может протекать по-разному. Целесообразно различать у детей

## *Клиническая картина*

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

## *Клиническая картина*

- В случае «белой» лихорадки при повышенной теплопродукции теплоотдача неадекватна из-за нарушения периферического кровообращения.
- Клинически при этом отмечаются выраженный озноб, бледность кожных покровов, акроцианоз, холодные стопы и ладони, тахикардия, повышение систолического артериального давления, увеличение разницы между подмышечной и ректальной температурой (до 1° С и выше).
- Течение такой лихорадки прогностически неблагоприятно, т.к. выявляются признаки

# Классификация

□ Лихорадки классифицируют по величине температуры тела, по длительности и по типу (характеру хода температурной кривой).

□ По величине:

- субфебрильная (37,2-37,9 °С);
- фебрильная умеренная (38,0—38,9 °С);
- фебрильная высокая - пиретическая (39,0-40,0 °С);
- гиперпиретическая (выше 40,0 °С).

□ По длительности: короткая (менее 2 нед);  
длительная (более 2 нед); более 3 нед (лихорадка неясного генеза).

## □ По типу:

- **постоянная** (суточные колебания температуры тела не более  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ );
- **ремиттирующая**, или послабляющая (колебания температуры тела более  $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , температура тела не снижается до нормальной);
- **интермиттирующая**, или перемежающаяся (периоды нормальной и высокой температуры тела в течение суток);
- **извращённая**, или обратная (более высокая температура тела в утренние часы);
- **истощающая**, или гектическая (высокая температура тела с резким снижением и повышением):

## Когда снижать температуру

- Национальная программа по лечению ОРЗ у детей предписывает назначение жаропонижающих средств:
  1. **Ранее здоровым детям:**
    - при температуре тела выше 39,0°C и/или
    - при мышечной ломоте и/или
    - при головной боли.
  2. **Детям с фебрильными судорогами в анамнезе:**
    - при температуре тела выше 38,0–38,5°C.
  3. **Детям первых 3 месяцев жизни:**
    - при температуре тела выше 38,0°C.

## *Когда снижать температуру*

- **Раннее назначение антипиретиков показано также детям:**
- **С наследственными аномалиями обмена веществ;**
- **С судорогами в анамнезе (в т.ч. фебрильными)**
- **При наличии признаков недостаточности кровообращения II степени и более;**
- **При дыхательной недостаточности II ст. и более;**
- **При синдроме дегидратации;**
- **Температура > 38,5°C при наличии фебрильных судорог**

# Действия на вызове (тактика

## фельдшера)

- **Врач или фельдшер бригады СМП должен определить степень тяжести лихорадки, выделить ведущий синдром или заболевание, установить показания для госпитализации и (в случае необходимости) выбрать лечение.**
- Назначают жаропонижающие и (при бактериальной инфекции) антибактериальные лекарственные средства.
- Скорость снижения температуры 0,5-1°C за 30-60 минут.
- Длительность применения жаропонижающих



- **Аргументы против обязательного назначения жаропонижающих средств при любом подъеме температуры:**

- **лихорадка может служить единственным диагностическим и прогностическим индикатором заболевания;**
- **жаропонижающая терапия «затушевывает» клиническую картину заболевания, обеспечивая чувство ложной безопасности;**
- **лихорадочная реакция - защитная, усиливает иммунный ответ и т. д.;**
- **жаропонижающая терапия несет в себе и определенный риск, включающий побочные**

## Как и чем снижать температуру

- Можно начинать с немедикаментозных методов снижения температуры.
- **ОБИЛЬНОЕ ТЕПЛОЕ ПИТЬЕ!** Назначение дополнительного количества жидкости необходимо любому лихорадящему ребенку для профилактики обезвоживания, легко наступающего у детей в связи с учащением дыхания и усилением потоотделения, в дальнейшем приводящего к сгущению крови.
- У детей старше года дополнительную жидкость дают в виде ягодных и фруктовых

# Как и чем снижать температуру

- **Физические методы охлаждения** увеличивают отдачу тепла с поверхности тела. Обычно применяют обтирание губкой, смоченной водой или 40% спиртом с обдуванием туловища в течение 5 мин, каждые полчаса (4-5 раз). Холод к голове и на область проекции крупных сосудов!
- Не применяют при наличии у ребенка признаков нарушения микроциркуляции (лихорадка «**белого**» типа).
- **Физические методы наружного охлаждения**

# Физические методы гипотермии



# Медикаментозное лечение

- У детей из групп риска следует начинать с медикаментозной терапии жаропонижающими средствами.
- Жаропонижающие. Основной препарат — парацетамол (10-15 мг/кг на прием, суточная доза 60 мг/кг).
- Как ЛС выбора применяют НПВС **ибупрофен** (5-10 мг/кг, суточная доза 20 - 40мг/кг, преимущественно при сочетании повышенной температуры тела с головной и суставными болями). Торговое название – **Нурофен**.
- В указанных дозах эти ЛС оказывают одинаковое жаропонижающее действие



□ **Показания для назначения жаропонижающих детям:**

- Первые 3 мес жизни — при температуре выше 38 °С;
- Старше 6 мес (ранее здоровым) — при температуре выше 39,0 °С; и/или при мышечной ломоте; и/или при головных болях.
- Всем детям с фебрильными судорогами в анамнезе при температуре тела выше 38,0-38,5 °С.
- При тяжёлых заболеваниях сердца и лёгких при температуре тела выше 38,5 °С.

□ **Противопоказания для назначения жаропонижающих детям:**

- Нельзя назначать регулярный (курсовой) приём жаропонижающего ЛС. Его повторную дозу

- **Запрещено** использование в качестве жаропонижающего средства **ацетилсалициловой кислоты (аспирин)** в связи с выраженными токсическими эффектами и возможностью развития синдрома Рея (детям до 15 лет).
- **Анальгин (метамизол)** внутрь как жаропонижающее также **не применяют** из-за опасности развития агранулоцитоза и стойкой гипотермии. **Допустимо парентеральное введение** 50% раствора анальгина в экстренных случаях (в составе литической смеси).
- Из-за гепатотоксичности **не рекомендовано** использование в качестве жаропонижающего препарата **нимесулида** (например, **найз, нимулид**



□ Обычно для снижения температуры бывает достаточно монотерапии.

**При высокой температуре возможно введение литической смеси в/м.**

*У детей с аллергическим фоном* возможно введение растворов **дипразина (пипольфена), димедрола, тавегила**

- детям раннего возраста 0,2 мл/год жизни на введение;
- старшим детям - 0,1 мл/год жизни на введение;  
в/м
- не более 3-х раз в сутки в сочетании с 50% р-ром **метамизола (анальгина)** 0,1 мл/год жизни.

- При «белой» гипертермии детям назначают **сосудорасширяющие средства**. Начать можно с **никотиновой кислоты в/м по 1 мг/кг** на прием одновременно с дачей парацетамола. Неэффективность двукратной дачи препаратов может быть показанием для внутримышечного введения **пипольфена и дроперидола**.
- Детям с клиническими признаками централизации кровообращения - **папаверин** и **дибазол** или **но-шпа** в/м
- детям раннего возраста 0,2 мл/год жизни на введение;

- 
- **При выраженных клинических признаках централизации кровообращения (с нарушениями микроциркуляции) применение НПВС либо неэффективно, либо недостаточно эффективно для снижения температуры тела!**
  - **Таким детям назначают препараты из группы фенотиазинов (пипольфен, дипразин, пропазин) в/м в дозе 0,25 мг/кг (разовая доза), иногда в сочетании с дроперидолом (0,05-0,1 мл 0,1% раствора на кг массы тела на введение) через каждые 6-8 ч. Эти препараты понижают возбудимость ЦНС, расширяют периферические сосуды, увеличивая потоотдачу – переводят**

# Применение антибиотиков

- **Основные антибактериальные ЛС — из групп пенициллинов и цефалоспоринов**
- ◆ **Цефтриаксон: 60-80 мг/кг 1 раз в сутки в/м.**
- ◆ **Амоксициллин + клавулановая кислота: 30-50 мг/кг/сут внутрь или парентерально, начальная доза составляет половину суточной.**
- ◆ **Бензилпенициллина натриевая соль: по 50.000-100.000 МЕ/кг/сут 4-6 раз в день в/м**

- 
- **Субфебрильная температура (ниже 38 °С), как правило, не должна быть поводом для вызова СМП и не требует лечебных манипуляций. При фебрильной лихорадке проводят оценку тяжести состояния ребёнка. Отмечают сопутствующие признаки для выявления этиологии лихорадки и выбора соответствующего вмешательства.**
  - **Тяжёлый токсикоз:** беспокойство или апатия, отказ от питья и пищи, бледность или цианоз кожных покровов.
  - **Шок:** время наполнения капилляров ногтевого ложа более 3 с.

- 
- **Общемозговые и менингеальные симптомы:** головная боль, нарушение сознания различной степени, сонливость, ригидность затылочных мышц, стойкий красный дермографизм, судороги.
  - **Расстройства дыхания:** цианоз носогубного треугольника, стонущее, кряхтящее или затруднённое дыхание.
  - **Бронхообструктивный синдром:** одышка с затруднением выдоха, свистящее дыхание (слышно на расстоянии или только при аускультации), обилие сухих свистящих хрипов, участие вспомогательных мышц в

- 
- **Сыпи:** папулёзная при кори и краснухе; везикулёзная при ветряной оспе; мелкоточечная при скарлатине; геморрагическая при менингококцемии.
  - **Острое респираторное заболевание (ОРВИ):** насморк, гиперемия и/или зернистость задней стенки глотки и/или дужек и нёбных миндалин, слизь или гной на задней стенке глотки, сухой или с влажными нотами кашель, першение или боль в горле.
  - **Признаки пневмонии:** локальное ослабление легочного дыхания, притупление перкуторного звука, наличие навязчивого постоянного

- 
- **Отит:** спонтанная или при глотании боль в ухе, у грудных детей — плач при сосании, болезненность при надавливании на козелок и потягивании за ушную раковину, гиперемия и/или выбухание барабанной перепонки при отоскопии, гноетечение из уха при перфорации барабанной перепонки.
  - **Ангина:** гиперемия миндалин, фолликулы и/или жидкий гной на поверхности нёбных миндалин, гипертрофия поднижнечелюстных лимфатических узлов, спонтанная боль в горле и болезненность при глотании, у детей раннего возраста — слюнотечение, тризм.

**Показания к госпитализации и необходимость лечения при фебрильной лихорадке**

## ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ФЕБРИЛЬНОЙ ЛИХОРАДКОЙ

- Злокачественная гипертермия (с холодными конечностями и бледной кожей). Требуются: растирание кожи, жаропонижающие ЛС (лучше **парентерально в виде литической смеси**) и госпитализация.
- **Фебрильные судороги**. Назначают жаропонижающие, а при продолжающихся судорогах показан **диазепам (например, реланиум) парентерально (0,5% р-р по 0,1—0,2 мг/кг, но не более 0,6 мг/кг за 8 ч)**, необходима госпитализация.
- **Фебрильная лихорадка с признаками менингита.**

□ **Фебрильная лихорадка с сыпью** может быть проявлением детских инфекций (корь, краснуха или ветряная оспа), а в случае геморрагической сыпи — менингококцемии.

- ❖ **Корь.** Сыпь появляется с 3—4-го дня болезни, пятнисто-папулёзная, характерна этапность высыпаний. Иногда в продромальном периоде выявляются пятна Коплика—Филатова—Бельского, сопутствующий конъюнктивит. Осложнения: отит, бронхит, пневмония, энцефалит.
- ❖ **Краснуха.** Сыпь пятнистая, увеличены затылочные, реже заднешейные, заушные и другие группы лимфатических узлов. Сыпь возникает с начала болезни, но обычно не является поводом для обращения к врачу. Контакт с больным опасен для беременных!!!

**Больного госпитализируют по эпидемиологическим**

- ❖ **Ветряная оспа.** Сыпь полиморфная, элементы разные: пятно, папула, везикула, корочка. Подсыпания волнообразные (с↑t). Аналогичные высыпания возможны на слизистых оболочках и конъюнктиве. Возможные осложнения - менингит, менингоэнцефалит и энцефалит. При ветряной оспе не применяют ни ацетилсалициловую кислоту, ни ибупрофен.
- ❖ **Скарлатина.** Фебрильная лихорадка с сыпью может быть проявлением скарлатины. Возбудитель – бактерия БГСА. При этом определяют ангину в сочетании с обильной мелкоточечной сливной сыпью на гиперемизированной коже, особенно в складках (остаётся чистым носогубный треугольник – патогномоничный признак!). Отмечается белый дермографизм, насыщение сыпью естественных складок кожи. Со 2-3 суток – «малиновый» язык. В

- — Среди осложнений скарлатины может быть **паратонзиллярный** и **ретротонзиллярный абсцесс** с выраженным тризмом, асимметрией миндалин (выбухание с одной стороны) и затруднением глотания. **Госпитализация!**
- Возможен и **гнойный лимфаденит** с выраженным увеличением поднижнечелюстных лимфатических узлов, инфильтратом в этой области, гиперемией кожи (не обязательно) и резкой болезненностью при пальпации.
  - При обеспечении ухода и изоляции больного его можно оставить дома. Госпитализация показана только при подозрении на абсцесс.**Лекарственную терапию проводят а/б**

- ◆ **Менингококцемия.** Наблюдают выраженный токсикоз, звёздчатую геморрагическую сыпь по всему телу.
- Быстро наступают признаки надпочечниковой недостаточности: падение АД, коллапс. Больных **в экстренном порядке госпитализируют,** вводят цефтриаксон в/в, также **преднизолон в/в или в/м (5 мг/кг).**

- **Фебрильная лихорадка с признаками ОРЗ** – для решения вопроса о госпитализации оцениваем выраженность лихорадки и интоксикации, а также угрожающих симптомов неотложных состояний.
- **Фебрильная лихорадка без локальных симптомов** у ребёнка до 3 мес без признаков ОРЗ (но с токсикозом) требует однократного введения цефтриаксона. Ребёнка госпитализируют или передают под наблюдение участкового педиатра. Детям старше 3 мес в нетяжёлом состоянии достаточно провести терапию

- 
- **При фебрильной лихорадке с признаками инфекции мочевых путей** в клинической картине у ребёнка до 2 лет часто бывают неспецифические признаки: лихорадка, рвота, отказ от еды и питья, выраженное беспокойство, может быть плач при мочеиспускании.
  - У детей старше 2 лет отмечают: боль в животе, болезненность при мочеиспускании, увеличение частоты мочеиспусканий (дизурия), недержание мочи (у ребёнка, ранее не страдавшего энурезом).

**При тяжёлом состоянии ребёнка**

- 
- **Фебрильная лихорадка с обезвоживанием 2-3-й степени и водянистой диареей чаще бывает при ротавирусной инфекции.**
- **Госпитализации подлежат дети с токсикозом и крайней степенью обезвоживания. При наличии условий остальные дети могут быть оставлены дома после разъяснения родителям методики пероральной регидратации.**
- **Антибиотики при водянистой диарее не**



***СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ***