

НАЗВАНИЕ ВУЗА

Тема:  
Терморегуляция

Подготовила студентка 201 группы.  
Педиатрического факультета.

Нестеренко Я.Е.

**Лихорадка** - защитно-приспособительная реакция организма

человека в ответ на разнообразные патогенные раздражители

**Термометрия** - измерение температуры тела и регистрация результатов измерения в температурном листе, амбулаторной карте или в листе по уходу за пациентом.

Температура тела измеряется медицинским термометром 2 раза в сутки - утром между 6-8 часами и в 16-18 часов вечера.

**Температура** тела не измеряется после приема пищи, физической нагрузки, психо-эмоционального раздражения.

При лихорадке температура тела измеряется через каждые 2-3 часа, в спокойном состоянии пациента, в присутствии медсестры, в течение 7-10 минут.

**Оснащение для термометрии:**

1. Медицинский термометр (ртутный, электронный).
2. Индивидуальная салфетка.
3. Емкость с дезраствором.
4. Температурный лист, часы, ручка.

# ОСОБЕННОСТИ В ПЕДИАТРИИ

Нормальная температура тела ребенка не  $36,6^{\circ}\text{C}$ , а колеблется в течение суток в пределах  $0,5^{\circ}\text{C}$ , -  $1,0^{\circ}\text{C}$ , с повышением в вечерние часы. При измерении температуры в подмышечной впадине нормальное значение составляет  $36,5 - 37,5^{\circ}\text{C}$ . Максимальная суточная ректальная температура достигает в среднем  $37,6^{\circ}\text{C}$ , что превышает  $37,8^{\circ}\text{C}$  у половины детей. Измерение аксилярной температуры менее точно, она ниже ректальной на  $0,5 - 0,6^{\circ}\text{C}$ , но точной формулы пересчета одной температуры в другую нет. Важно помнить, однако, что аксилярная температура выше  $38^{\circ}\text{C}$  у подавляющего большинства детей (в т.ч. первых месяцев жизни) соответствует фебрильной ректальной температуре. При большинстве инфекций максимум температуры редко превышает  $39,5^{\circ}\text{C}$ , что не таит в себе какой-либо угрозы для ребенка старше 2-3 месяцев. Для улучшения самочувствия ребенка обычно бывает достаточно снизить температуру на  $1 - 1,5^{\circ}\text{C}$ .

# СОГЛАСОВАННЫМИ ПОКАЗАНИЯМИ К СНИЖЕНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1. У детей первых 3 месяцев жизни -  $> 38^{\circ}\text{C}$ .
- 2. У ранее здоровых детей в возрасте старше 3 месяцев:  
температура  $> 39,0^{\circ}\text{C}$  и/или мышечная ломота, головная боль или шок.
- 3. У детей с фебрильными судорогами в анамнезе -  $> 38 - 38,5^{\circ}\text{C}$ .
- 4. У детей с тяжелыми заболеваниями сердца, легких, ЦНС -  $> 38,5^{\circ}\text{C}$ .

У детей возможно развитие фебрильных судорог. Чаще всего они отмечаются на фоне температуры  $39 - 40^{\circ}\text{C}$ , хотя степень повышения  $t$  тела, при которой возникают эти расстройства, очень вариабельна и зависит от индивидуальных особенностей организма ребенка.

# МЕСТА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА

## ▣ Подмышечная впадина

Алгоритм измерения температуры тела в подмышечной впадине:

### I. Подготовка к процедуре:

Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептика).

Приготовить термометр (стеклянный ртутный); проверить его целостность, при необходимости - протереть насухо чистой салфеткой.

Представиться пациенту, объяснить ход предстоящей процедуры.

Встряхнуть термометр сверху вниз так, чтобы ртуть опустилась по столбику вниз в резервуар.

### II. Выполнение процедуры:

Осмотреть подмышечную впадину, при необходимости - вытереть насухо салфеткой или попросить пациента сделать это.

Расположить термометр в подмышечной области так, чтобы ртутный резервуар со всех сторон плотно соприкасался с телом пациента (прижать плечо к грудной клетке).

Оставить термометр на 7-10 минут.

### III. Окончание процедуры:

Извлечь термометр из подмышечной впадины, произвести считывание показаний термометра, держа его горизонтально на уровне глаз.

Сообщить пациенту результаты измерения.

Встряхнуть термометр сверху вниз так, чтобы ртуть опустилась по столбику вниз в резервуар, положить в контейнер с дезинфицирующим раствором.

Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептика).

Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации.

О лихорадящих пациентах сообщить дежурному врачу.

## ▣ Паховая складка.

Иногда используется в детской практике, при этом ногу

сгибают в тазобедренном суставе.

## □ Прямая кишка

Алгоритм измерения температуры в прямой кишке:

### I. Подготовка к процедуре:

Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептика), надеть перчатки.

Приготовить термометр: проверить его целостность, при необходимости - протереть насухо чистой салфеткой.

Представиться пациенту, объяснить ход предстоящей процедуры.

Попросить пациента лечь на бок, ноги согнуть в коленных и тазобедренных суставах.

### II. Выполнение процедуры:

Резервуар термометра смазать вазелином

Раздвинуть 1 и 2 пальцами левой руки ягодицы пациента, осмотреть область анального отверстия.

Ввести резервуар термометра в анальное отверстие на глубину 3-4 см.

Если чувствуется сопротивление введению термометра, процедуру немедленно прекратить. Оставить термометр на 2-3 минуты.

### III. Окончание процедуры:

Термометр извлечь, считать результат.

Сообщить пациенту результат исследования.

Термометр поместить в лоток с дезинфицирующим средством.

Протереть салфеткой анальное отверстие, помочь пациенту принять удобное положение.

Обработать термометр согласно принятым санитарным нормам и правилам.

Снять перчатки.

Вымыть и осушить руки (с использованием мыла или антисептика).

Сделать соответствующую запись о результатах выполнения в медицинской документации.

# ПЕРИОДЫ ЛИХОРАДКИ

1. Период подъема  $t^{\circ}$  (нарастания). Теплопродукция выше, чем теплоотдача. Сосуды сужаются (спазм), вследствие этого ограничение кровообращения на периферии.

Симптомы	Помощь
Озноб	Уложить, укрыть, согреть
Уменьшение потоотделения	Согревающее потогонное питье
Недомогание	Контроль температуры тела
Головная боль	Наблюдение за состоянием
Чувство ломоты в костях, суставах, мышцах	Наблюдение за состоянием
Снижение аппетита	Наблюдение за состоянием

**2. Период разгара** (относительно постоянной температуры), теплоотдача повышается и уравнивается с теплопродукцией. Сосуды кожи в этот период расширяются (гиперемия). В результате дальнейшее повышение температуры прекращается, и она стабилизируется на высоком уровне.

### Симптомы

- Ощущение жара;
- Слабость, головная боль, сухость во рту, снижение аппетита, румянец на щеках, возбуждение;
- Возможны судороги. При температуре тела  $39^{\circ}$  -  $41^{\circ}$  C и выше возможно нарушение сознания, в результате - бред, галлюцинации.

### Помощь

- Постельный режим;
- Физические методы снижения: раскрыть, обтереть, холодный компресс, пузырь со льдом, обильное теплое питье.
- При сухости слизистых рта и образовании трещин на губах - орошение и обработка трещин. Кормление пациента в зависимости от состояния и течения заболевания (при повышенной температуре нарушается обмен веществ, и съеденная пища не переваривается в полном объеме, могут возникнуть процессы брожения и гниения).

### 3. ПЕРИОД СНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ. ТЕПЛООТДАЧА ПРЕВЫШАЕТ ТЕПЛОПРОДУКЦИЮ.

#### СНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА:

##### Литическое

Симптомы	Помощь
Температура снижается медленно или в течение нескольких дней. Сонливость, потливость, затем улучшение состояния пациента.	Покой, уход, рекомендации по питанию, двигательной активности.

##### Критическое

Симптомы	Помощь
Температура тела снижается резко, в течение 1 часа или быстрее. Происходит значительное расширение кожных сосудов, вследствие этого резко снижается АД, пульс нитевидный, слабого наполнения и напряжения. Тахикардия. Слабость, обильный, холодный липкий пот, кожа бледная, конечности холодные, цианоз. <b>Коллапс!</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪Сообщить врачу.</li><li>▪Уложить, ножной конец на 30-40 см. выше головы, из-под головы подушку убрать.</li><li>▪Приток свежего воздуха.</li><li>▪Согреть. Для поднятия АД - крепкий свежесваренный сладкий чай.</li></ul> Контроль гемодинамики общего состояния. Обеспечить дальнейший уход при нормализации t тела: смена постельного и нательного белья, уход за кожей и слизистыми.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЛИХОРАДКИ

**По степени повышения температуры тела выделяют:**

- Субфебрильную лихорадку - подъемы от 37,1 до 38,0°С.
- Фебрильную (умеренно повышенную) от 38,1 до 39,0°С.
- Пиретическую (высокую) - от 39,1 до 40,0°С.
- Гиперпиретическую (очень высокую) - от 40,1°С и выше.

**По длительности подъема температуры тела выделяют:**

- **Мимолетные** (однодневные, эфемерные - продолжаются несколько часов при перегреве на солнце, после гемотрансфузии, иногда после внутривенного введения веществ, при легких инфекциях).
- **Острые** - до 15 дней (острые респираторные заболевания, ангина, дифтерия, коклюш, скарлатина, ветряная оспа, краснуха, сальмонеллез, лептоспироз, псевдотуберкулез, кишечный иерсиниоз, инфекционный мононуклеоз, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, трихинеллез, инфаркт миокарда, «острый живот», пневмония).
- **Подострые** - до 45 дней (возвратный, сыпной и брюшной тифы, бруцеллез, орнитоз, малярия; активная фаза ревматизма).
- **Хронические** - более 45 дней (сепсис, СПИД, токсоплазмоз; дерматомиозит, ревматоидный артрит, системная красная волчанка, узелковый полиартрит, гепатит, панкреатиты, холециститы, туберкулез, бронхоэктатическая болезнь, опухоли, лейкозы, саркоидоз).

По характеру колебаний температуры тела в течение суток или более длительного периода лихорадка подразделяется на ряд разновидностей, которые, однако, могут наблюдаться только при естественном течении болезни, использование же современных лечебных средств (прежде всего, жаропонижающих и антибактериальных) может приводить к появлению необычных вариантов температурных кривых.

- **Постоянная** (устойчивая) - колебания температуры тела в течение суток не превышает  $1^{\circ}\text{C}$ , обычно в пределах  $38-39^{\circ}\text{C}$  (встречается при пневмонии, ОРВИ; сыпном и брюшном тифе во II стадии, псевдотуберкулезе, лихорадке Ку, сепсисе с грамотрицательной флорой).
- **Послабляющая** (ремитирующая) - температура тела увеличивается до различных значений, ее суточные колебания  $1-2^{\circ}\text{C}$  (встречается при гнойных заболеваниях; очаговой пневмонии, брюшном тифе в III стадии, бруцеллёзе, орнитозе, клещевом рекетсиозе, вирусных энцефалитах, геморрагических лихорадках).
- **Перебегающая** (интермиттирующая) - температура тела внезапно повышается до  $39-40^{\circ}\text{C}$  и через короткое время (часы) быстро снижается до нормальных или даже субнормальных значений, через 1-3 дня такой подъем температуры вновь повторяется (наблюдается при малярии: может быть ежедневной, через день, через два дня - клещевом возвратном тифе). Имеется особый тип - интермиттирующая лихорадка Шарко, сопровождается ознобом, болью в правом верхнем квадранте живота и желтухой (в результате периодической обструкции общего желчного протока камнем).
- **Возвратная** - температура тела повышается сразу до высоких значений, и сохраняется на этом высоком уровне несколько дней, затем она временно спадает до нормальных значений с последующим новым периодом повышения (от 2 до 5 приступов) (типична для спирохетозов - возвратный тиф эндемический и эпидемический, содоку - болезни укуса крыс). Выделяют также особый тип при лимфогранулематозе - лихорадку Пеля-Эбштейна (повышение температуры на несколько часов-дней с последующим периодом с нормальной температурой в несколько дней-недель).

- **Гектическая** ( истощающая, септическая) - колебания температуры тела в течение суток составляют 3-5°С (наблюдается при сепсисе, генерализованных вирусных инфекциях; нагноительных заболеваниях, тяжелом туберкулезе легких).
- **Волнообразная** (ундулирующая) - температура тела некоторое время постепенно (за несколько дней) нарастает, затем постепенно (опять за несколько дней) снижается, достигнув нормальных или субфебрильных значений, вновь дает довольно правильную волну подъема (отмечается при бруцеллёзе, висцеральном лейшманиозе, лимфогранулематозе). Имеются разновидности этого типа температурной кривой - многоволновая (тип Боткина), одноволновая (тип Вундерлиха), «наклонная плоскость» (тип Кильдюшевского) - когда в течение 1-3 дней идет повышение температуры, а затем медленное снижение лихорадки. Все эти особые типы встречаются при брюшном тифе.
- **Неправильная** (атипичная)  
характерны незакономерные повышения температуры тела до различных значений (наблюдается при ревматизме, гриппе, дизентерии, спорадическом брюшном тифе).
- **Извращенная** (обратная) - наблюдается более высокое значение утренней температуры в сравнении с вечерней (встречается при туберкулезе, затяжном сепсисе, иногда при бруцеллёзе)
- **Острая волнообразная** - в отличие от волнообразной, характеризуется относительно кратковременными волнами (3-5 дней) и отсутствием ремиссии между волнами. Температурная кривая может представлять собой ряд затухающих волн (каждая последующая волна меньше предыдущей по амплитуде и продолжительности), это наблюдается при брюшном тифе, орнитозе, мононуклеозе. Иногда, при присоединении осложнений кривая носит нарастающий характер (последующая волна больше предыдущей), это бывает при гриппе, эпидемическом паротите.
- **Рецидивная** - в отличие от возвратной лихорадки с правильным чередованием волн лихорадки, этот тип характеризуется рецидивом (обычно одним) в различные сроки (от 2-х суток до месяца и более) после окончания первой температурной волны (лептоспироз, псевдотуберкулез)

# УХОД ЗА ЛИХОРАДЯЩИМ ПАЦИЕНТОМ

- 1. Устранить внешние раздражители, создать условия покоя.
- 2. Мероприятия по уходу за кожей и слизистой.
  - смена постельного, нательного белья не реже 1 раза в сутки и по мере необходимости.
- 3. По состоянию пациента: профилактика застойных явлений в легких: дыхательная гимнастика, дренажное положение.
- 4. Проведение текущей уборки (влажная уборка не менее 2-3 раз), проветривание.
- 5. Контроль психо-эмоционального состояния.
- 6. Оформление досуга.

# ВЫБОР ЖАРОПОНИЖАЮЩЕГО СРЕДСТВА

- Следует ориентироваться, прежде всего, на их безопасность, учитывая побочные действия
- Удобство применения, т.е. наличие детских лекарственных форм и дробных дозировок для разных возрастных групп

**Физические методы снижения температуры** помогают усилить отдачу тепла с поверхности кожи ребенка.

- Создайте покой лихорадящему ребенку, уложите в постель
- Обильное питье, морсы, сладкий чай с лимоном, щелочная минеральная вода, фруктовые соки каждые 15 - 20 минут (с потом и учащенным дыханием теряется много жидкости)
- Раскрыть или снять одежду
- Обдувание (не более 1 минуты) потоком воздуха (при помощи вентиляторов или фена без нагревательных функций)
- Регулярное проветривание квартиры, температура в помещении должна быть 20 - 22°С
- Использование холодных примочек, пузыря со льдом

# РАЗЪЯСНИТЕЛЬНАЯ РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ

- Снизить температуру следует по показаниям, указанным выше.
- Для повышения эффективности терапии важно строго придерживаться рекомендованных разовых (10-15 мг/кг) и суточных доз парацетамола (60мг/кг).
- Парацетамол и другие антипиретики не рекомендуется принимать «курсом» с целью предотвращения подъема температуры, очередную дозу следует дать лишь после того, как температура тела ребенка вновь повысилась до прежнего уровня. Регулярный прием жаропонижающего 3 - 4 раза в день недопустим.
- Не следует применять парацетамол без консультации с врачом более 3 дней.
- Не следует использовать жаропонижающие средства у детей, получающих антибиотики, так как это затрудняет оценку их эффективности.
- При лихорадке со спазмом кожных сосудов введение антипиретиков следует сочетать с энергичным растиранием кожи ребенка до ее покраснения.
- **Это состояние требует наблюдение врачом!**



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**