Термометрия

Измерение температуры тела человека



Термометрия (греч. «thermē» - теплота, и «metreō» - измерять) - **совокупность методов и способов измерения температуры, в том числе, температуры тела человека.**

Как правило, термометрию в стационаре проводят **дважды в сутки: 1. утром натощак (в 7-8 ч утра)**
2. вечером перед приёмом пищи (в 16-18 ч).

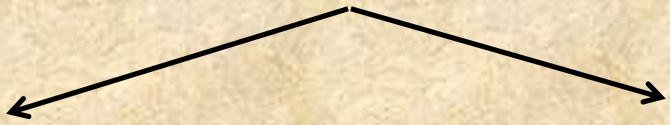
По специальным показаниям температуру тела измеряют каждые 2-3 ч.

!!!

Летальная максимальная температура тела составляет 43°С

Летальная минимальная температура - 15-23 °С.

Места измерения температуры тела



На поверхности кожи	На слизистых оболочках
1. Подмышечные впадины	1. Полость рта (под языком)
2. Паховые складки	2. Прямая кишка
3. Локтевая складка	3. Влагалище
4. Кожа лба	4. Наружный слуховой проход

Длительность измерения температуры

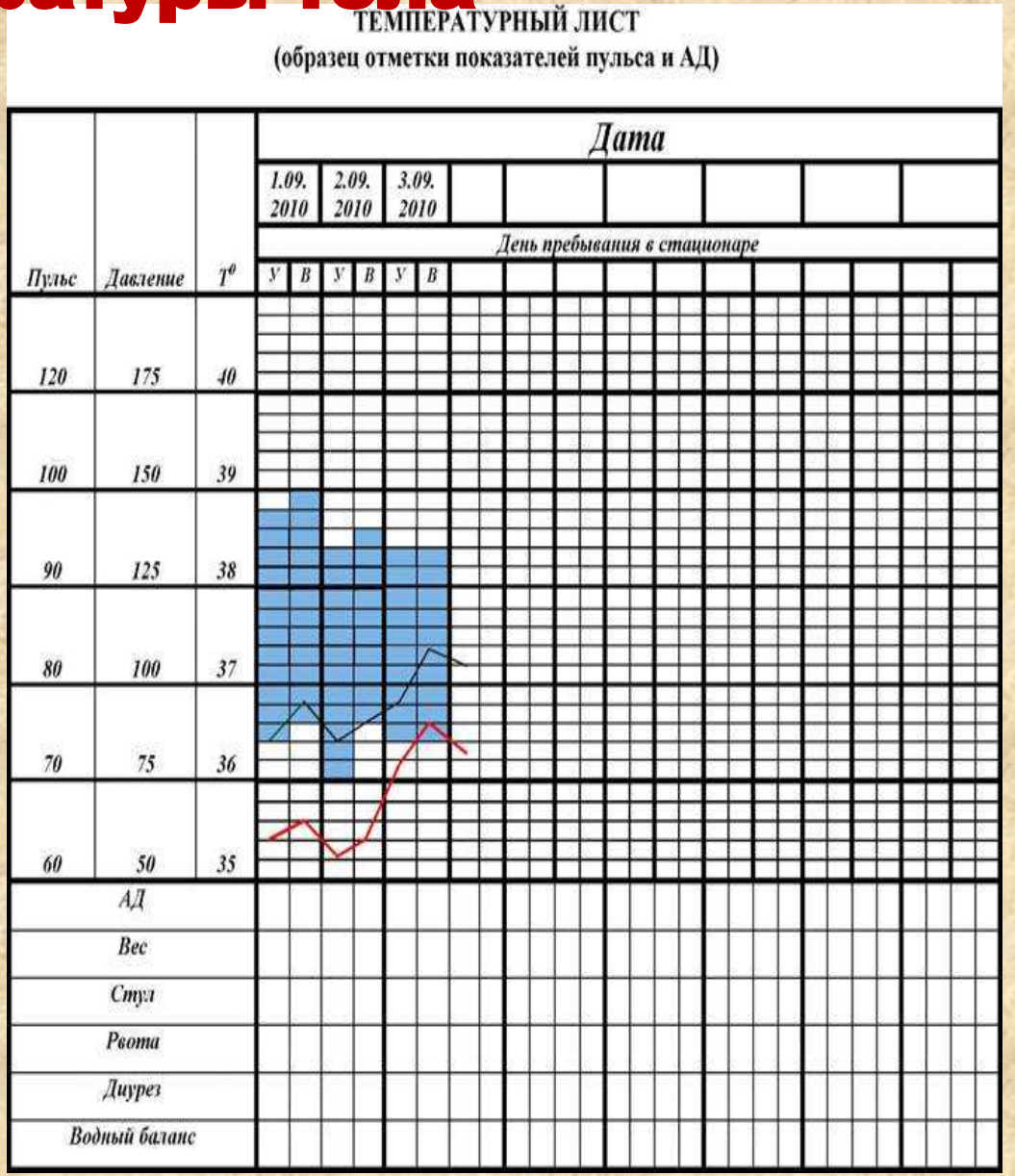
7 – 10 минут	5 минут

Температура в норме

36,0 -36,9 °С	На 0,5-1,0 °С выше, чем на коже

Регистрация данных измерения температуры тела

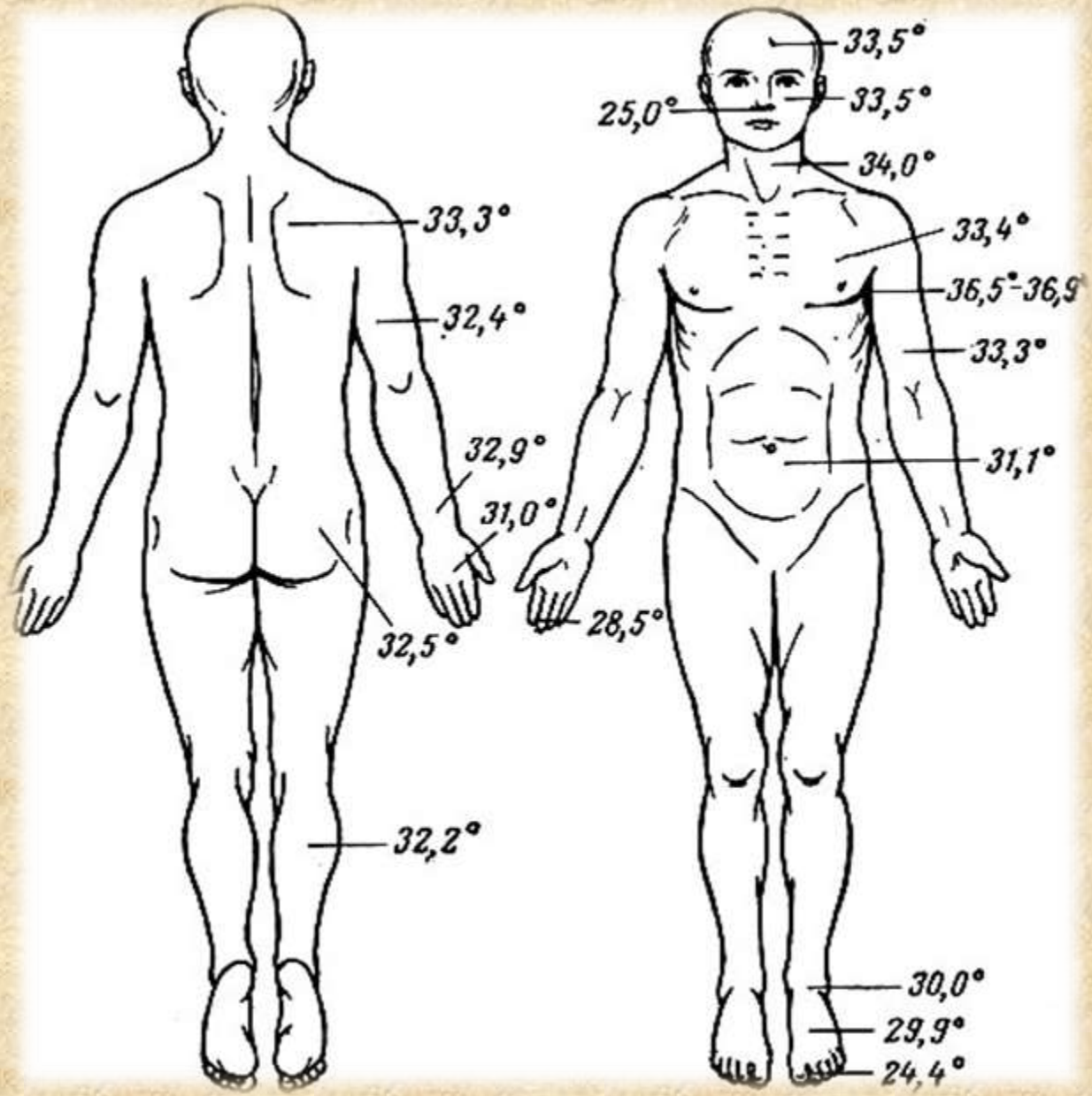
Измеренную температуру тела пациента необходимо зафиксировать в температурном листе истории болезни пациента, а при повышенной температуре – и в журнале учёта температурящих больных на посту медицинской сестры.



Нормальные показатели температуры тела, ° С

Место измерения	Среднее значение	Время измерения	
		6.00	16.00-18.00
Подмышечная область	36,6	35,6 – 36,1	36,9 – 37,2
Полость рта (под языком)	37,3	37,1	37,7
Прямая кишка	37,9	37,7	38,3
Свежевыпу-щенная моча	37,9	37,7	38,3

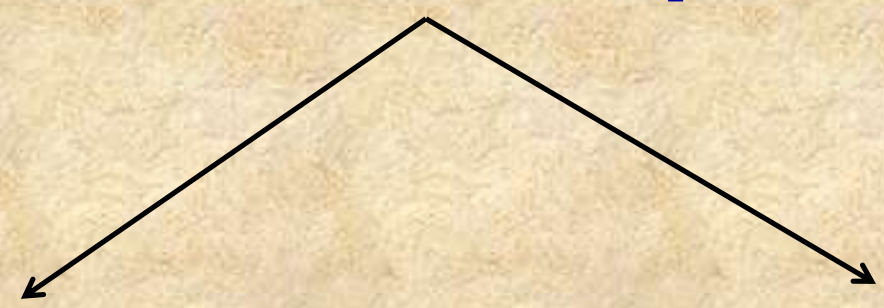
Температура разных участков тела



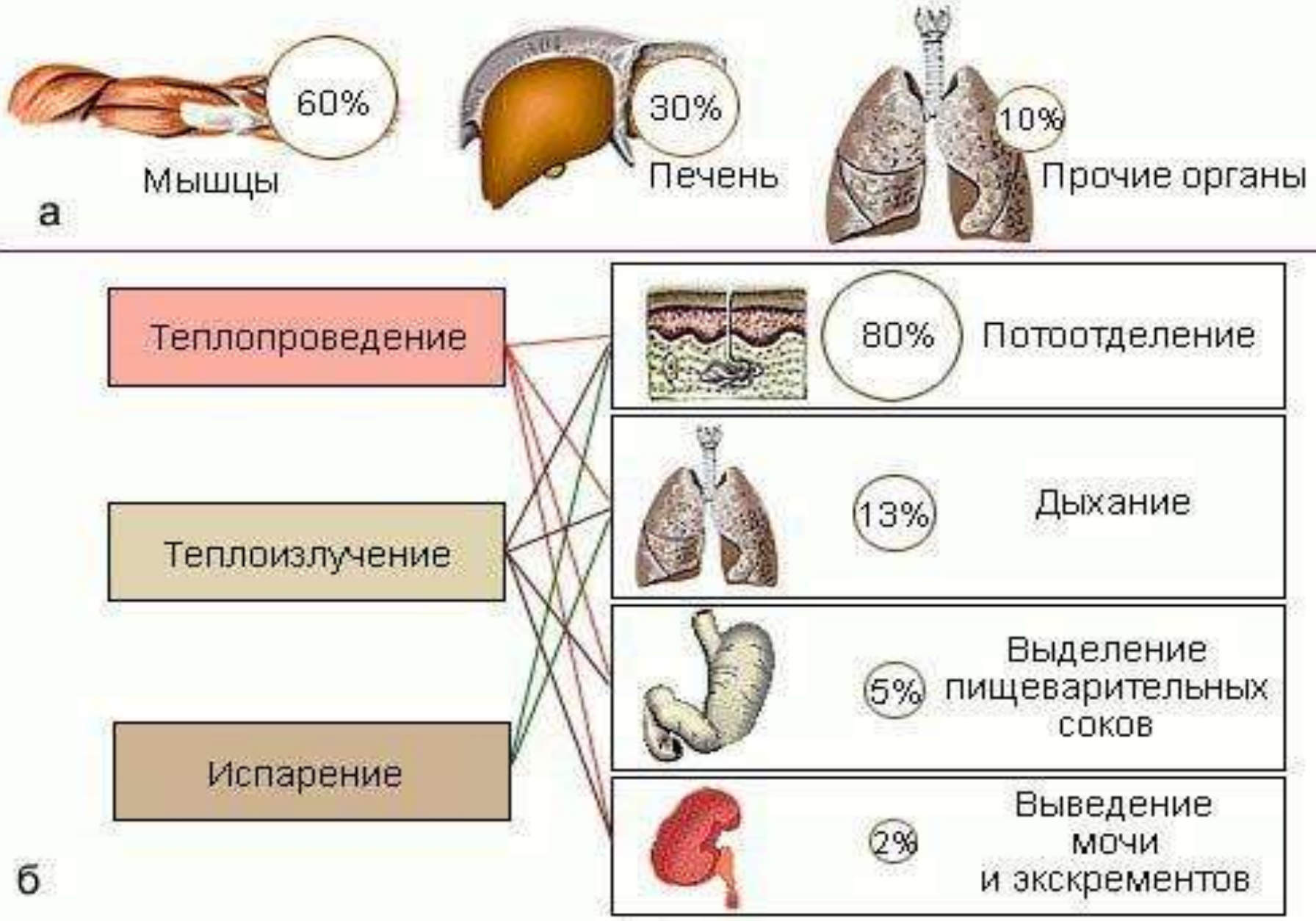
Температура тела - **индикатор теплового состояния организма, регулируемого системой терморегуляции.**

Механизмы теплорегуляции

Постоянство температуры тела обеспечивают два процесса:



Теплопродукция **Теплоотдача**



а) теплопродукция б) теплоотдача

В ряде случаев у здорового человека отмечается незначительные колебания t в течение дня, обычно они регистрируются в пределах 0,1-0,6 °С и не должны превышать 1 °С.

Суточные колебания у здорового человека зависят от:

1. **времени суток**: **максимальную температуру тела отмечают вечером (в 17-21 ч), минимальную - утром (в 3-6 ч).**
2. **двигательной активности:** при интенсивной физической нагрузке t тела выше.
3. **приема пищи:** после приёма пищи t тела выше.

4. эмоционального состояния: при сильном эмоциональном напряжении t тела выше
5. гормонального фона: у женщин в период овуляции (повышение на 0,6-0,8 °С)
6. от t окружающей среды: в жаркую погоду t тела на 0,1-0,5 °С выше, чем зимой)
7. возраста: у детей обычно t тела выше, чем у взрослого человека, а у лиц пожилого и старческого возраста t тела несколько снижается.

Виды и устройство термометров

Оптический (инфракрасный)

Ртутный



Ртутный термометр



Электронный



Термотест





Обработка, хранение термометров и правила техники безопасности при работе с термометрами

Ртутные термометры после использования **погружают в дезинфицирующий раствор** на определенное время, после чего **промывают проточной водой**, **осушают** и оставляют в контейнере для хранения.

Для обеззараживания **электронных термометров** рекомендуется использовать **способ протирания** дезинфицирующими средствами (салфетки, пропитанные дез.средствами, спирт 70 °, спреи с дез.растворами). Затем **удалить остатки дез.средств** с поверхности термометров, используя для этих целей влажные салфетки, смоченные водой, **вытереть насухо** и хранить их в закрытой емкости до использования.

Демеркуризация – **комплекс мероприятий по предотвращению испарения ртути.**

Механическая Д.

Химическая Д.



Понятие о лихорадке. Виды, периоды лихорадки

Лихорадка (лат. «febris») - это **повышение температуры тела,** возникающее как **активная защитно-приспособительная реакция** организма в ответ на разнообразные патогенные раздражители (**пирогены).**

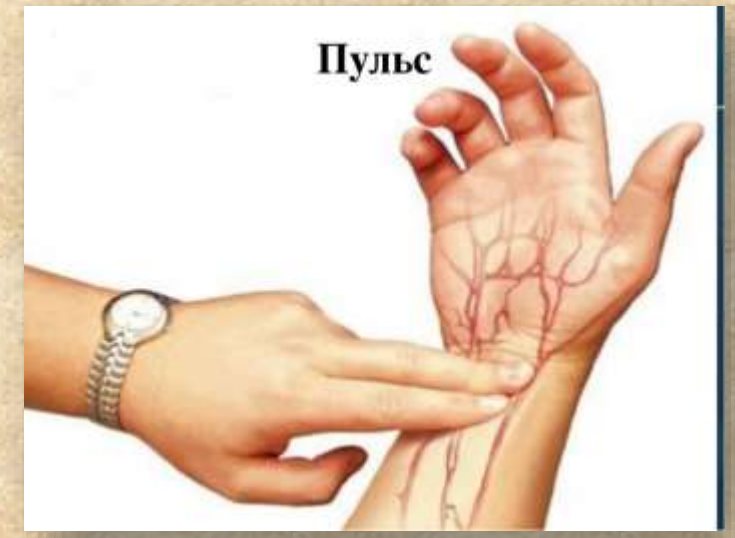
В качестве пирогенов могут выступать:

- **чужеродные белки** (микробы, их токсины, сыворотки, вакцины, компоненты переливаемой крови),
- **продукты распада тканей** при травме, ожоге, воспалительном процессе,
- **ряд лекарственных препаратов.**

!!! Повышение температуры тела на 1 °С <u>сопровождается:</u>

- **увеличением ЧДД на 4 дыхательных движения в минуту,**
- **учащением Ps - на 8-10 уд. в мин. <u>у взрослых</u> - до 20 уд. в мин. <u>у детей.</u>**

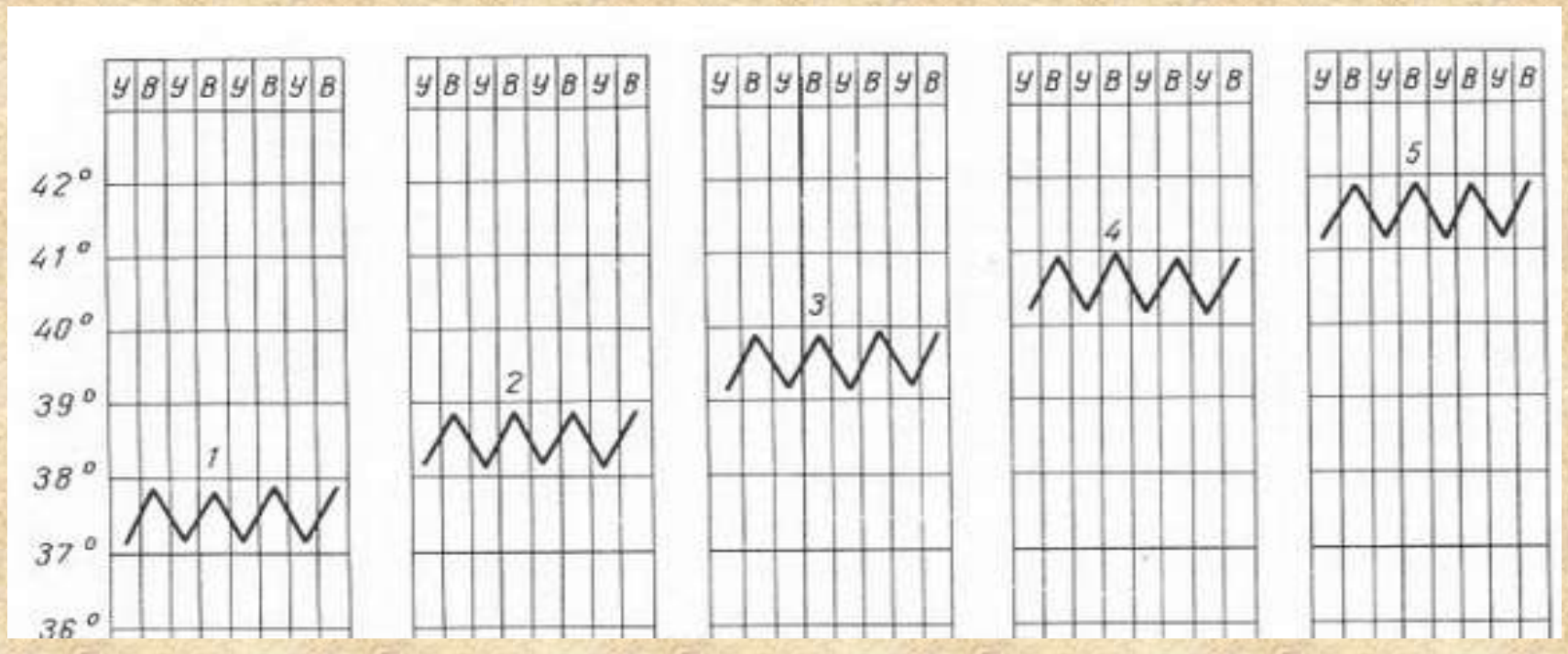




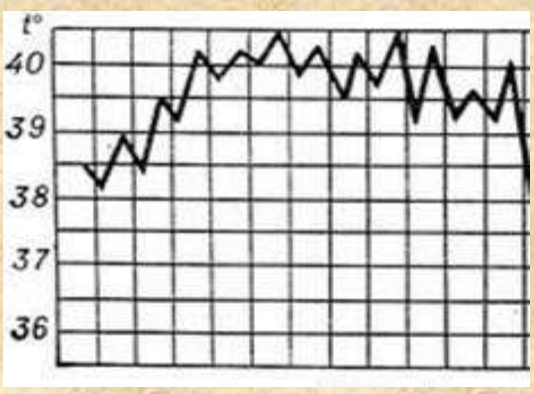
Классификация лихорадок

I. По высоте (степени) подъёма температуры тела:

1. **Субфебрильная** - температура тела **37-37,9 °С**
2. **Фебрильная (умеренная)** - температура тела **38-38,9°С**
3. **Пиретическая (высокая)** - температура тела **39-41°С**
4. **Гиперпиретическая (чрезмерная)** - температура тела **более 41°С** - опасна для жизни, особенно у детей.

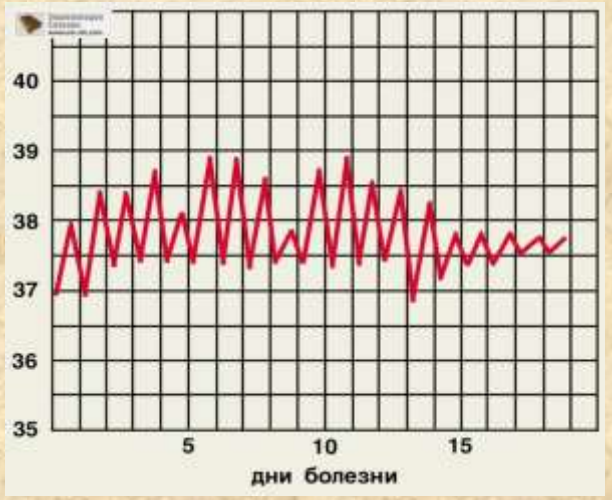


II. По характеру суточных колебаний t° тела

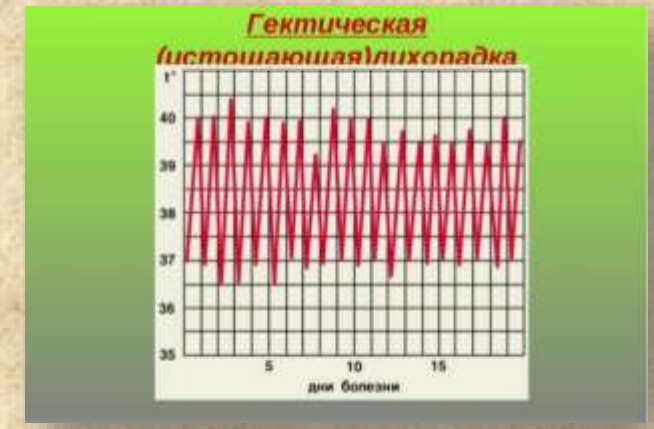


1.Постоянная лихорадка - колебания температуры тела в течение суток **не превышают 1°С.**

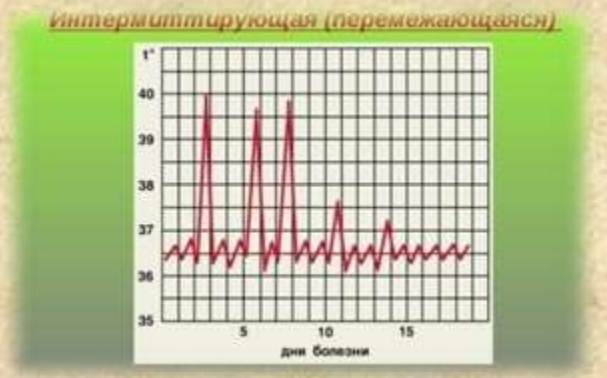
2. Ремиттирующая (послабляющая) - длительная лихорадка с суточными колебаниями температуры тела **1 – 1,5 °С (до 2°С),** без снижения до нормального уровня.



3. Гектическая (истощающая) лихорадка - суточные колебания температуры тела **3-5°С** с падением до нормальных или субнормальных значений.



4. Интермиттирующая (перемежающаяся) лихорадка – **чередование высокой и нормальной температуры тела в течение нескольких дней:** температура тела быстро повышается и в течение нескольких часов снижается до нормы. Через 1 - 3 дня подъём температуры тела повторяется.



5. Возвратная лихорадка – температура **быстро повышается** и **сохраняется на повышенном уровне в течение нескольких дней, потом временно снижается до нормы** с последующим новым повышением, и так многократно.



6. Извращённая лихорадка - утренняя температура тела выше вечерней.

7. Волнообразная лихорадка – чередование периодов **постепенного (за несколько дней) нарастания температуры тела и постепенного же её снижения.**



III. Виды лихорадки по длительности течения.

1. **Мимолётная** - до 2 ч.
2. **Острая** – от нескольких часов до 15 сут.
3. **Подострая** – 15 - 45 сут.
4. **Хроническая** - свыше 45 сут.

Периоды лихорадки

Период относительного постоянства t на высоком уровне

Период повышения t



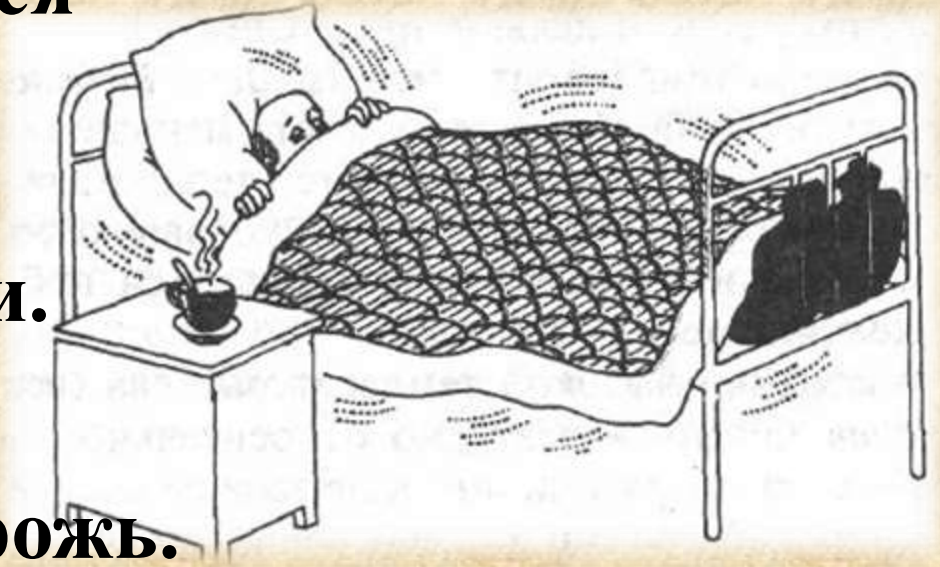
Период снижения t тела

Периоды лихорадки

I период лихорадки: период повышения (подъема) температуры тела.

Преобладают процессы теплообразования.

Теплоотдача понижается за счёт уменьшения потоотделения и сужения сосудов кожи.

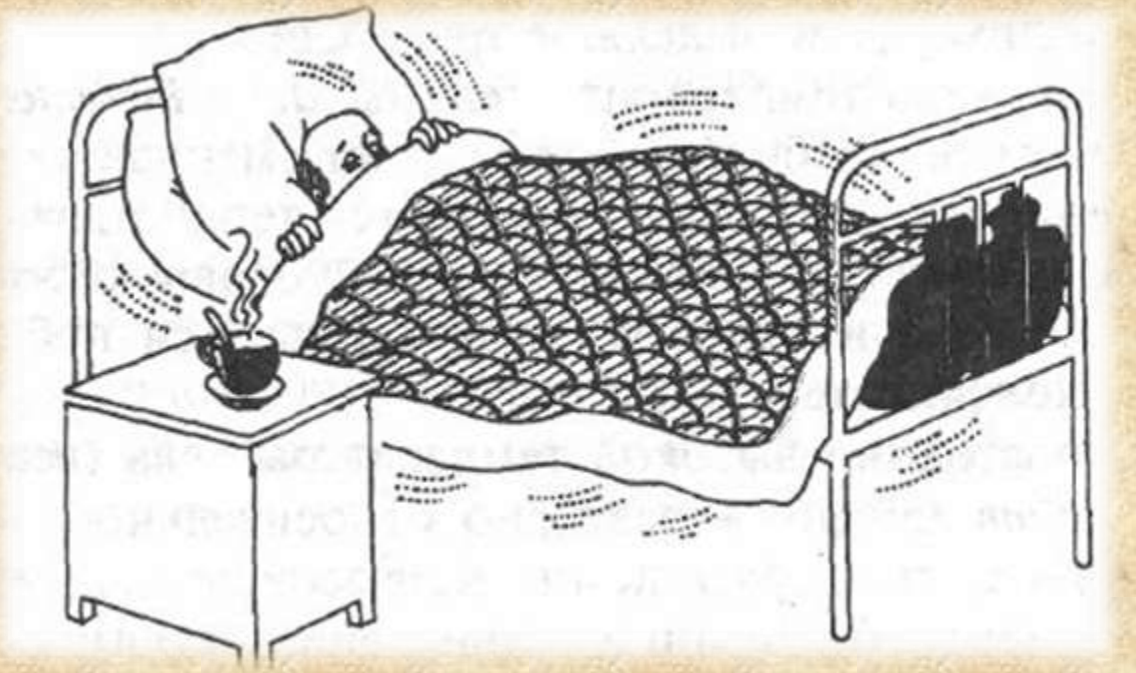


Симптомы:

1. **Озноб, мышечная дрожь.**
2. **Боли в мышцах, суставах, головная боль.**
3. **Общее недомогание**
4. **Кожа сухая, бледная, горячая на ощупь.**

Помощь:

1. **Обеспечить постельный режим**
2. **Тепло укрыть, грелки к ногам.**
3. **Обильное горячее питье**
4. **Контроль физиологических отправлений**
5. **Наблюдение за пациентом (ЧДД,PS, АД).**



II период лихорадки: период относительного постоянства t° на повышенном уровне.

Симптомы:

1. Чувство жара, гиперемия кожи
2. Липкий пот, головная боль
3. Сухость во рту, слабость
4. Тахикардия, тахипноэ
5. Гипотензия
6. Бред, галлюцинации

Процессы теплоотдачи и теплообразования уравновешиваются.



Помощь :

1. Строгий постельный режим
2. Легко укрыть
3. Контроль АД,ЧДД, PS, t°
4. Обильное прохладное витаминизированное питье
5. Диета № 13
6. Орошение ротовой полости

Физиологические методы снижения температуры тела

Физиологические методы снижения температуры тела

Это методы, позволяющие снизить t°C тела без лекарственных препаратов.



1. **Наложение пузыря со льдом на область лба.**
2. **Холодные компрессы на область лба.**
3. **Обтирание водой (слабыми растворами уксуса, спирта).**
4. **Влажное обертывание.**
5. **Прохладное питье.**
6. **Холод к магистральным сосудам.**
7. **Обдувание вентилятором.**



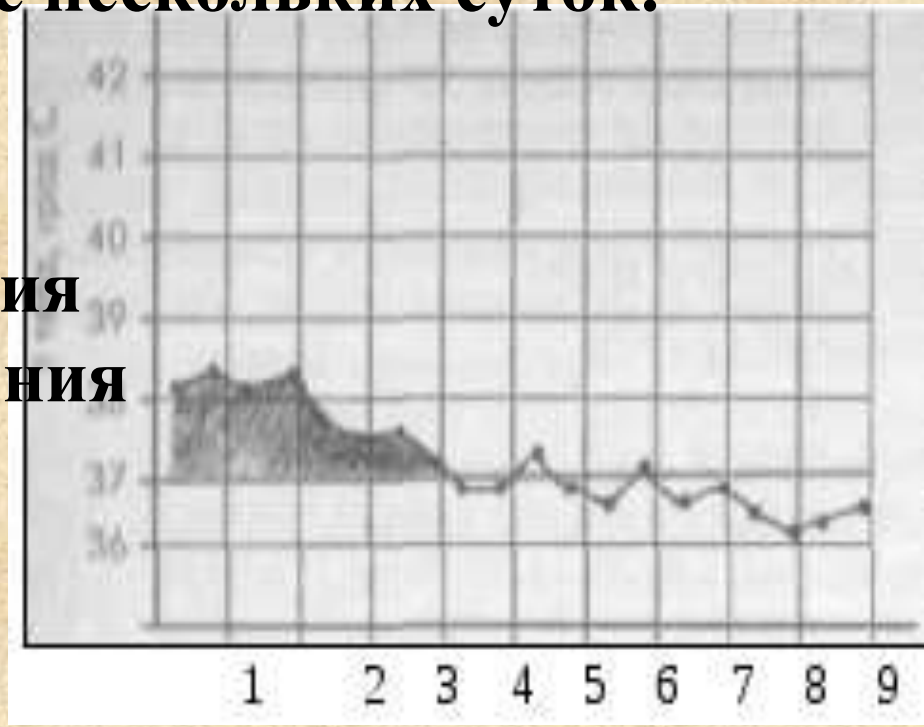




III период лихорадки: снижение температуры тела.

Преобладают процессы теплоотдачи.

Лизис (греч. *lysis* - растворение) - **медленное падение температуры тела в течение нескольких суток.**



Симптомы:

1.Легкая испарина на коже

2.Незначительная гипотензия

3.Улучшение общего состояния

Помощь:

1. Покой

2. Контроль АД, PS, t°

3. Уход за кожей, смена белья

4. Перевод на диету № 15

5. Расширение режима двигательной активности

Кризис (греч. *krisis* - переломный момент) - **быстрое падение температуры тела в течение 5-8 ч.**

!!! Кризис опасен возможностью развития острой сосудистой недостаточности (коллапс !!!)

Помощь:

1. **Вызвать врача**
2. **Сменить белье**
3. **Опустить головной конец кровати, приподнять ножной**
3. **Контроль АД, PS**
4. **Тепло укрыть, грелки к ногам**
5. **Приготовить сосудосуживающие лекарственные препараты**
6. **Дать крепкий сладкий чай**

Симптомы:

1. **Обильное потоотделение**
2. **Общая слабость**
3. **Выраженная гипотензия (80 мм.рт.ст. и ниже)**
4. **Слабый пульс**

