

# ТИПЫ ТЕМПЕРАТУРНЫХ КРИВЫХ ПРИ ЛИХОРАДКЕ



# ЧТО ТАКОЕ ЛИХОРАДКА?

- Лихорадка (лат. febris) — неспецифический типовой патологический процесс, одним из признаков которого является изменение терморегуляции и повышение температуры тела.



- Пирогены – это вещества, которые, попадая в организм извне или образуясь внутри него, вызывают лихорадку. Экзогенные пирогены чаще всего представляют собой компоненты инфекционных возбудителей. Наиболее сильными из них являются капсульные термостабильные липополисахариды грамотрицательных бактерий.
- Экзогенные пирогены действуют опосредованно, через эндогенные пирогены, которые обеспечивают смещение установочной точки в центре терморегуляции гипоталамуса.
- Стадии лихорадки. В своём развитии лихорадка всегда проходит 3 стадии. На первой стадии температура повышается (*stadia incrementi*), на второй – удерживается некоторое время на повышенном уровне (*stadia fastigi* или *асме*), а на третьей — снижается до исходной (*stadia decrementi*).



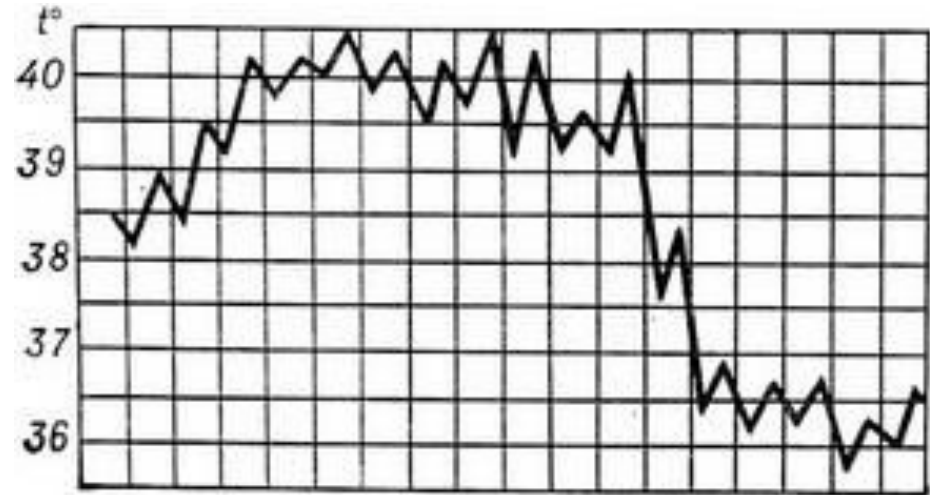
# ВИДЫ ЛИХОРАДКИ

- Лихорадка оценивается по длительности, степени повышения температуры тела и характеру изменения температурной кривой.
- По длительности лихорадка бывает эфемерной (от нескольких часов до двух дней), острой (до 15 дней), подострой (до 45 дней) и хронической (свыше 45 дней).
- По степени повышения температуры тела различают субфебрильную (не выше 38 С), умеренную (от 38 до 39 С), высокую (от 39 до 40 С), чрезмерно высокую (от 40 до 41 С) и гиперпиретическую (выше 41 С) лихорадку.
- В свою очередь субфебрилитет бывает низким (до 37,5 С) и высоким (выше 37,5 С). С учетом патогенеза повышения температуры тела субфебрилитет в большинстве случаев также расценивается как лихорадка.

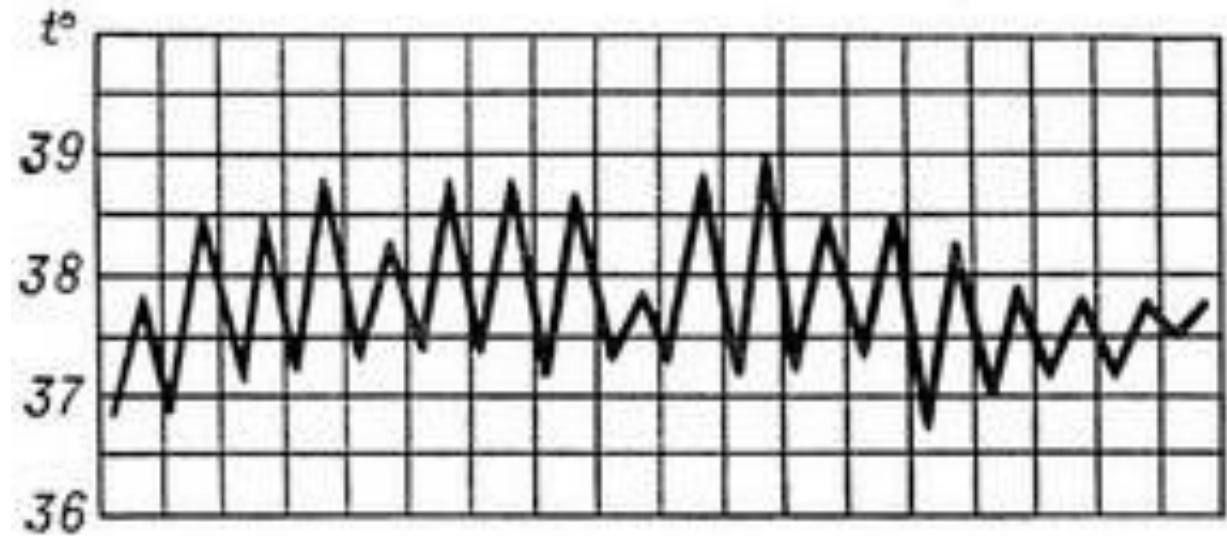


# ТИПЫ ЛИХОРАДОЧНОЙ КРИВОЙ

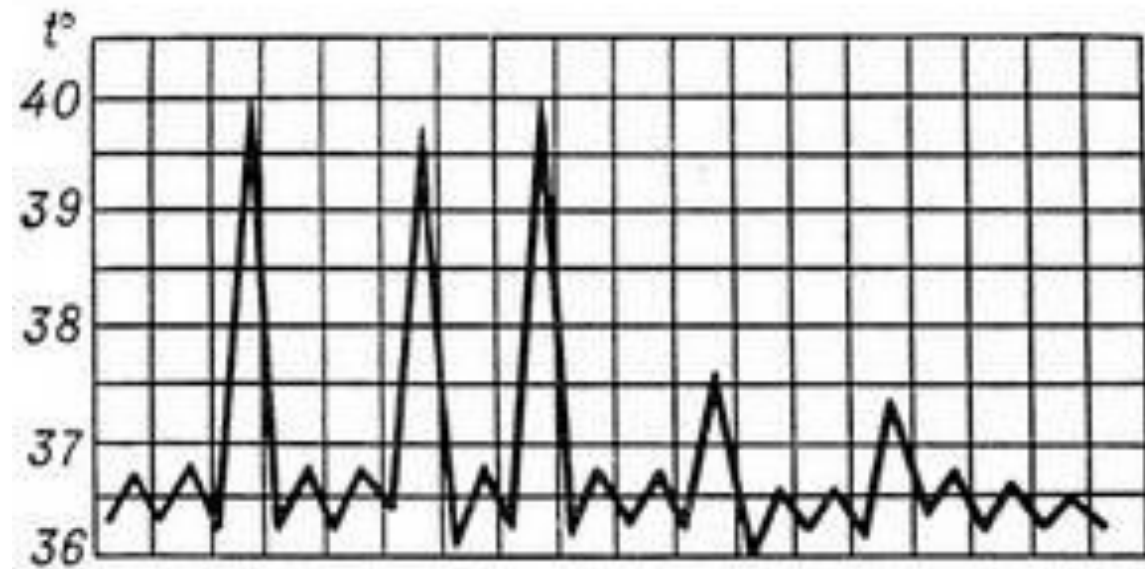
- **При постоянной лихорадке** (*febris continua*) температура тела обычно высокая, в пределах  $39^{\circ}$ , держится в течение нескольких дней или недель с колебаниями в пределах  $1^{\circ}$ . Встречается при острых инфекционных заболеваниях: сыпной тиф, крупозная пневмония и др.



- **Послабляющая, или ремиттирующая, лихорадка (febris remittens)** характеризуется значительными суточными колебаниями температуры тела (до 2° и более), встречается при гнойных заболеваниях.

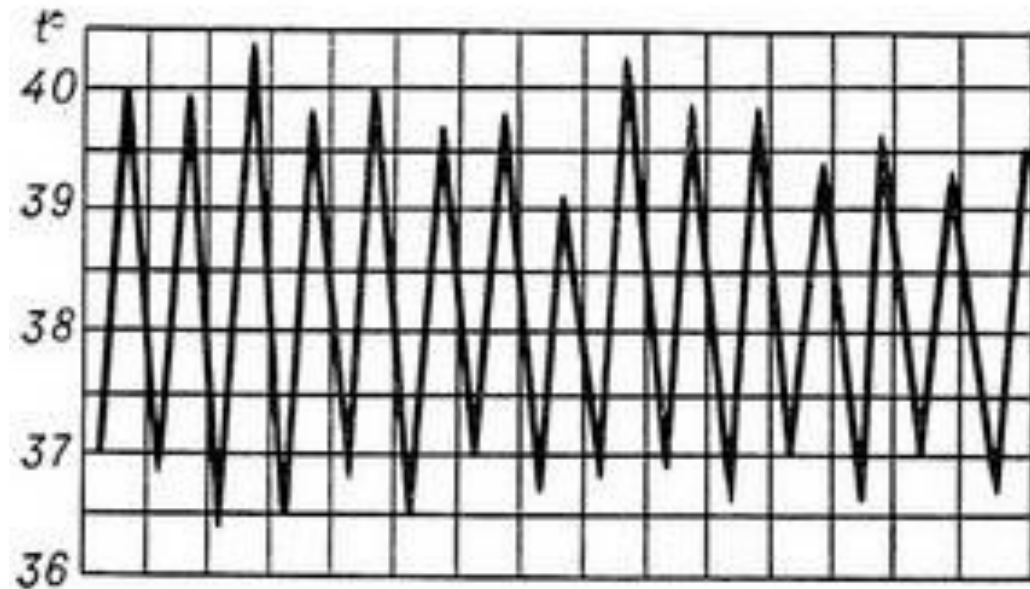


- **Перебегающая, или интермиттирующая, лихорадка** (febris intermittens) характеризуется резким подъемом температуры тела до 39—40° и больше и спадом в короткий срок до нормальных и даже субнормальных цифр; через 1—2—3 дня такой же подъем и спад повторяются. Характерна для малярии.

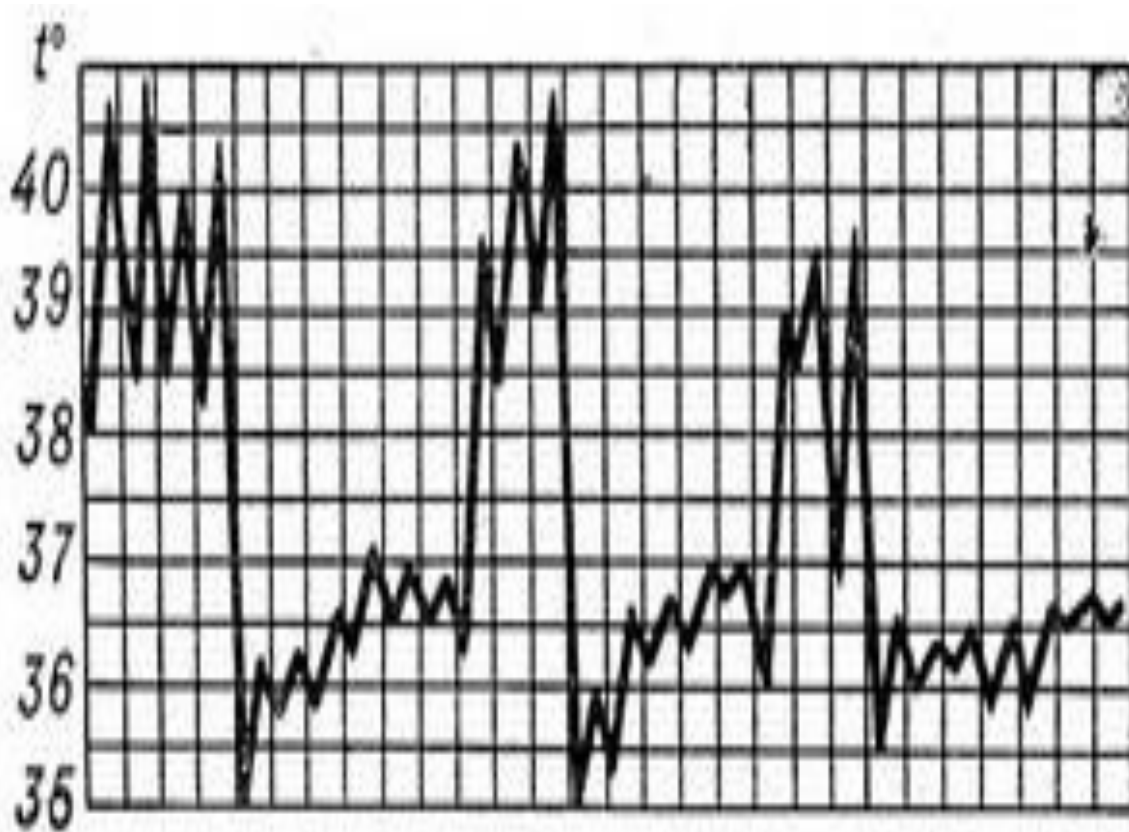




- **Гектическая, или истощающая, лихорадка (febris hectica)** характеризуется большими суточными колебаниями температуры тела (свыше 3°) и резким падением ее до нормальных и субнормальных цифр, причем колебания температуры большие, чем при ремиттирующей лихорадке; наблюдается при септических состояниях и тяжелых формах туберкулеза





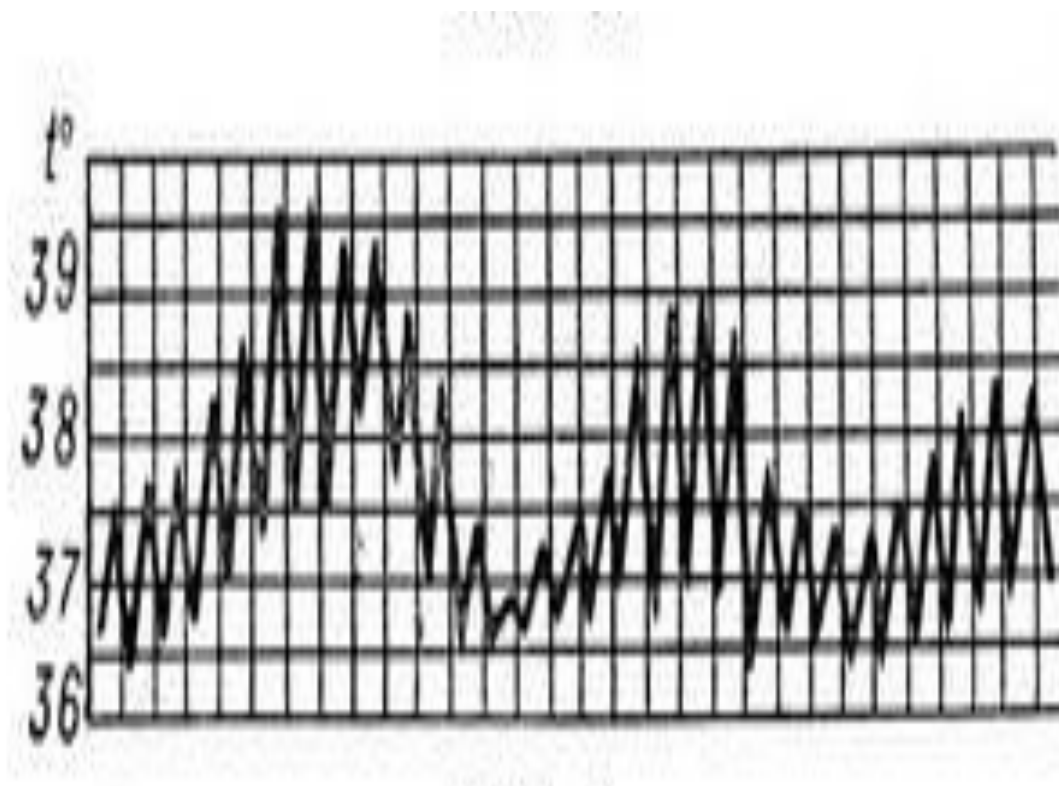


- **Возвратная лихорадка** (*febris recurrens*). Температура тела повышается сразу до высоких цифр, держится на этих значениях несколько дней, снижается затем до нормы. Через некоторое время лихорадка возвращается и вновь сменяется ремиссией (лихорадочных приступов бывает несколько, до 4—5). Такой тип лихорадки характерен для некоторых спирохетозов (возвратный тиф и др.)



- **Волнообразная лихорадка** (febris undulans).

Постепенное изодня в день повышение температуры с аналогичным характером снижения. Может быть несколько волн подъема и снижения температуры, отличается от возвратной лихорадки постепенным нарастанием и спадением температуры. Встречается при бруцеллезе и некоторых других заболеваниях



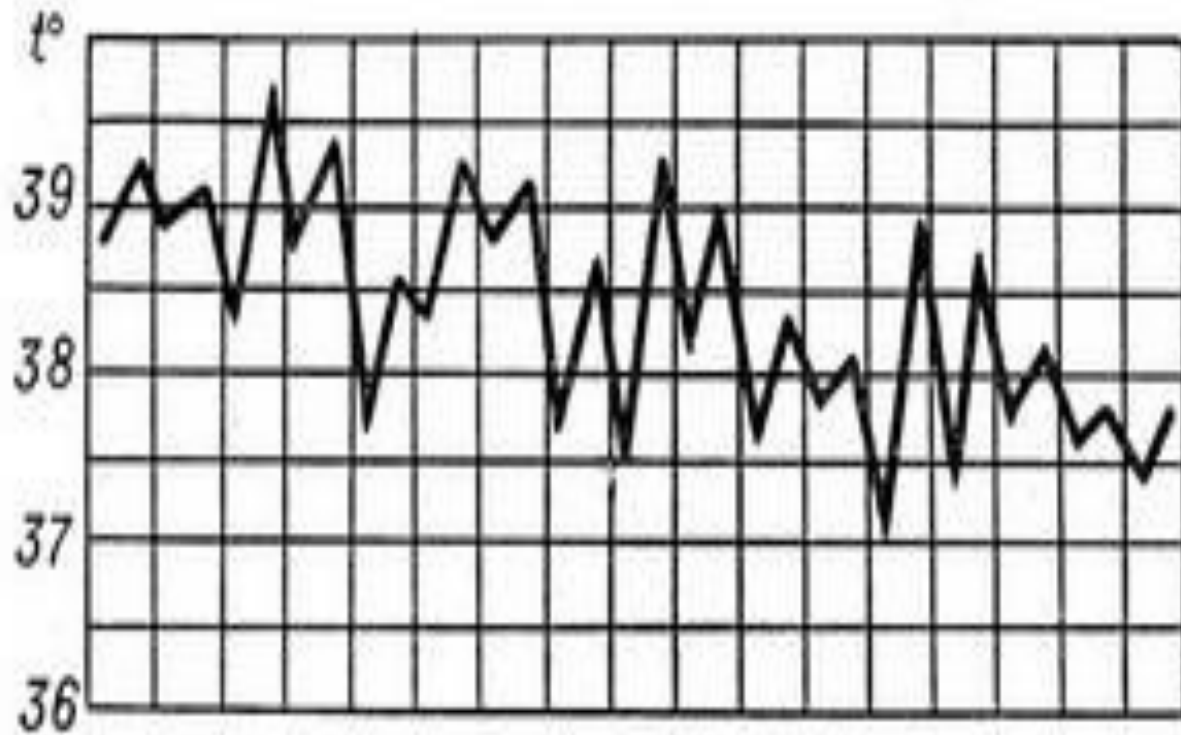


Рис. 7.

- **Извращенная лихорадка** (*febris in versa*). Утренняя температура выше вечерней, встречается при туберкулезе, затяжном сепсисе, прогностически неблагоприятна.
- **Неправильная лихорадка** встречается наиболее часто. Суточные колебания температуры тела разнообразны, длительность не определяется. Наблюдается при ревматизме, пневмониях, дизентерии, гриппе (рис.7)



Температурные кривые																	Название лихорадки	Суточные колебания температуры	При каких заболеваниях встречаются
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
40	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Постоянная (f.continua)	Не более 1°	Брюшной и сыпной тиф, крупозная пневмония
40	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Послабляющая (f.remittens)	1-2°	Брюшной тиф, катаральная пневмония, туберкулез
40	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Перебегающая (f.intermittens)	Большие размахи со снижением утренней t° до нормы и ниже	Туберкулез, болезни печени, септические заболевания, малярия
41	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Изнуряющая (f.hectica)	3-5°	Сепсис
40	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Извращенная (f.inversus)	Подъем t° утром, снижение вечером	Септические процессы, туберкулез
40	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Атипичная (f.atypica)	Незакономерные колебания	Сепсис
40	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	v	u	Возвратная (f.resurgens)	Периоды периксии и апериксии длтятся по несколько суток	Возвратный тиф



# ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- **Подъем температуры** связан с перестройкой терморегуляции таким образом, что теплопродукция начинает превышать теплоотдачу. При этом у взрослых людей наибольшее значение имеет именно ограничение теплоотдачи, а не увеличение теплопродукции.
- Это значительно экономнее для организма, так как не требует увеличения энергозатрат. Кроме того, данный механизм обеспечивает большую скорость разогревания тела. У новорожденных детей, наоборот, на первый план выходит повышение теплопродукции.
- Ограничение теплоотдачи происходит за счет сужения периферических сосудов и уменьшения притока в ткани теплой крови.
- Наибольшее значение имеет спазм кожных сосудов и прекращения потоотделения под действием симпатической нервной системы.
- Кожа бледнеет, а её температура понижается, ограничивая теплоотдачу за счет излучения. Уменьшение образования пота ограничивает потерю тепла через испарение. Сокращение мышц волосяных луковиц приводит к взъерошиванию шерсти у животных, создавая дополнительную теплоизолирующую воздушную прослойку, а у человека проявляется феноменом «гусиной кожи».
- Возникновение субъективного чувства озноба напрямую связано с уменьшением температуры кожи и раздражением кожных холодовых терморецепторов, сигнал с которых поступают в гипоталамус, который является интегративным центром терморегуляции. Далее гипоталамус сигнализирует о ситуации в кору, где и формируется соответствующее поведение: принятие соответствующей позы, укутывание. Снижением температуры кожи и объясняется мышечная дрожь, которая вызывается активацией центра дрожи, локализованном в среднем и продолговатом мозге.
- За счет активации обмена веществ в мышцах увеличивается теплопродукция (сократительный термогенез). Одновременно усиливается и несократительный термогенез в таких внутренних органах как мозг, печень, лёгкие.





- **Удержание температуры** начинается по достижении установочной точки и может быть кратким (часы, дни) или длительным (недели). При этом теплопродукция и теплоотдача уравниваются друг друга, и дальнейшего повышения температуры не происходит, терморегуляция происходит по механизмам, аналогичным норме. Кожные сосуды при этом расширяются, уходит бледность, и кожа становится горячей на ощупь, а дрожь и озноб исчезают. Человек при этом испытывает чувство жара. При этом сохраняются суточные колебания температуры, однако их амплитуда резко превышает нормальную.
- В зависимости от выраженности подъёма температуры во вторую стадию лихорадку подразделяют на субфебрильную (до 38 °С), слабую (до 38,5 °С), умеренную (фебрильная) (до 39 °С), высокую (пиретическая) (до 41 °С) и чрезмерную (гиперпиретическая) (свыше 41 °С). Гиперпиретическая лихорадка опасна для жизни, особенно у детей.



- **Падение температуры** может быть постепенным или резким.
- Стадия снижения температуры начинается после исчерпания запаса экзогенных пирогенов или прекращения образования эндогенных пирогенов под действием внутренних (естественных) или экзогенных (лекарственных) антипиретических факторов.
- После прекращения действия пирогенов на центр терморегуляции установочная точка опускается на нормальный уровень, и температура начинает восприниматься гипоталамусом как повышенная. Это приводит к расширению кожных сосудов и избыточное теперь для организма тепло выводится. Происходит обильное потоотделение, усиливается диурез и перспирация. Теплоотдача на данной стадии резко превышает теплопродукцию.





# ЭТИОЛОГИЯ

- Лихорадка является постоянным симптомом почти всех острых инфекционных заболеваний и некоторых хронических в период обострения, причём в этих случаях возбудитель часто присутствует в крови (бактериемия) или даже размножается в ней (сепсис, септикопиемия). Поэтому этиологически лихорадка может быть установлена выделением возбудителя из крови (гемокультура) так же, как из первичного очага локализации. Более сложно определить этиологию лихорадки при заболеваниях, вызванных условно-патогенными микробами, особенно тогда, когда первичный очаг локализации возбудителя «замаскирован». В этих случаях, наряду с исследованием крови на широкий спектр возбудителей, исследуют мочу, желчь, мокроту и промывные воды бронхов, слизь из носа, глотки, носовых пазух, содержимое шейки матки и др.
- Существует 2 группы факторов:
  - 1) инфекционные; 2) неинфекционные.
  - 1. Инфекционные факторы:
    - - бактерии; - вирусы; - простейшие; - грибы.
  - 2. Неинфекционные факторы: экзо- и эндогенные факторы, вызывающих повреждение тканей.



# ЛИХОРАДКА КАК БОЛЕЗНЕННОЕ ЯВЛЕНИЕ

- Если перегревание тела вызывает целый ряд расстройств во всех органах тела – оно уже является болезненным состоянием и носит название лихорадки, febris (от латинского слова *fervere* – быть горячим). При лихорадочном заболевании также нарушается равновесие между теплообразованием и теплоотдачей тела, вследствие чего происходит расстройство деятельности нервной системы, а результатом этого расстройства являются нарушения в кровообращении, дыхании и обмене веществ в тканях.
- Теплокровные переносят перегревания своего тела не более, как на 4-5°C, более высокое перегревание смертельно.
- У лихорадящих людей утренняя температура большей частью ниже вечерней.
- Различают три вида лихорадки:
  - ✓ ÿ кратковременная;
  - ✓ ÿ непрерывная;
  - ✓ ÿ перемежающаяся.



- Кратковременная лихорадка держится 1-2 дня, вызывается у нервных людей и детей различными болезненными ощущениями, например, у детей при прорезывании зубов; различные острые воспаления слизистых оболочек дают такое же повышение температуры.
- Продолжительная лихорадка сопровождает массу заболеваний, она может длиться от нескольких дней до нескольких месяцев и всегда указывает на тяжелые и значительные страдания.

Несколько дней этот вид лихорадки держится при крупозном воспалении легких, несколько недель при брюшном тифе, несколько месяцев при заболевании туберкулезом и т. п.

- Перемежающаяся лихорадка характеризуется тем, что температура тела, поднявшись до высоких цифр, держится несколько часов или дней, затем падает, и через некоторое время снова поднимается. Поднятие температуры происходит двояким путем. Происходит медленное или же быстрое нагревание тела, при котором температура за несколько часов поднимается на 2-3°C.



# УХОД ЗА ЛИХОРАДЯЩИМИ БОЛЬНЫМИ

- Уход необходимый больному в период повышения температуры
- В первой стадии лихорадки, когда наблюдается увеличение температуры, у больного наблюдаются мышечная дрожь, головная боль, недомогание. В этот период больного необходимо согреть, уложить в постель и внимательно наблюдать за состоянием различных органов и систем организма.
- Уход необходим больному в период постоянно повышенной температуры
- Во второй стадии лихорадки температура постоянно повышена, что характеризуется относительным равновесием процессов теплопродукции и теплоотдачи. В этот период озноб и мышечная дрожь ослабевают, однако наблюдаются общая слабость, головная боль, сухость во рту. Во второй стадии могут наблюдаться выраженные изменения со стороны центральной нервной системы, а также сердечно-сосудистой системы. На высоте лихорадки возможны бред и галлюцинации, а у маленьких детей - судороги. Необходим в это время тщательный уход за полостью рта больных, смазывание трещин рта и т. д., питание назначают дробное, а питье - обильное. При длительном пребывании пациентов в постели проводят обязательную профилактику пролежней.



## Особенности ухода за больным в стадии снижения температуры

- Третья стадия лихорадки - стадия снижения или спада температуры характеризуется значительным преобладанием теплоотдачи над теплопродукцией вследствие расширения периферических кровеносных сосудов, значительного увеличения потоотделения.

## Лизис и кризис температурящего больного

- Медленное падение температуры, которое происходит в течение нескольких дней носит название лизиса. Быстрое, часто в течение 5-8 часов, падение температуры от высоких значений (39-40 °С) до нормальных и даже субнормальных значений называется кризисом.

## Опасность кризиса для больного

- В результате резкой перестройки механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы кризис может нести с собой опасность развития коллаптоидного состояния - острой сосудистой недостаточности, которая проявляется резкой слабостью, обильным потоотделением, бледностью и цианозом кожных покровов, падением артериального давления, учащением пульса и снижением его наполнения вплоть до появления нитевидного.



- **Осуществление ухода за пациентом в период кризиса**
- **Критическое падение температуры тела требует от медицинских работников принятия соответствующих мер: введения препаратов, возбуждающих дыхательный и сосудодвигательный центр (кордиамин, кофеин, камфара), способствующих усилению сердечных сокращений и повышению артериального давления (адреналин, норадреналин, мезатон, сердечные гликозиды, кортикостероидные гормоны и др.).**
- **Больного обкладывают грелками, согревают, дают ему крепкий горячий чай или кофе, своевременно меняют нательное к постельное белье.**
- **Соблюдение всех требований ухода за лихорадящими больными, постоянное наблюдение за их состоянием, прежде всего за функциями органов дыхания и кровообращения, позволяют вовремя предотвратить развитие тяжелых осложнений и способствуют скорейшему выздоровлению больных.**



