

- **видовые особенности
лихорадочной реакции у лошадей,
свиней, рогатого скота**

Выполнила
студентка
Зк, 8гр

Филинова
Дарья

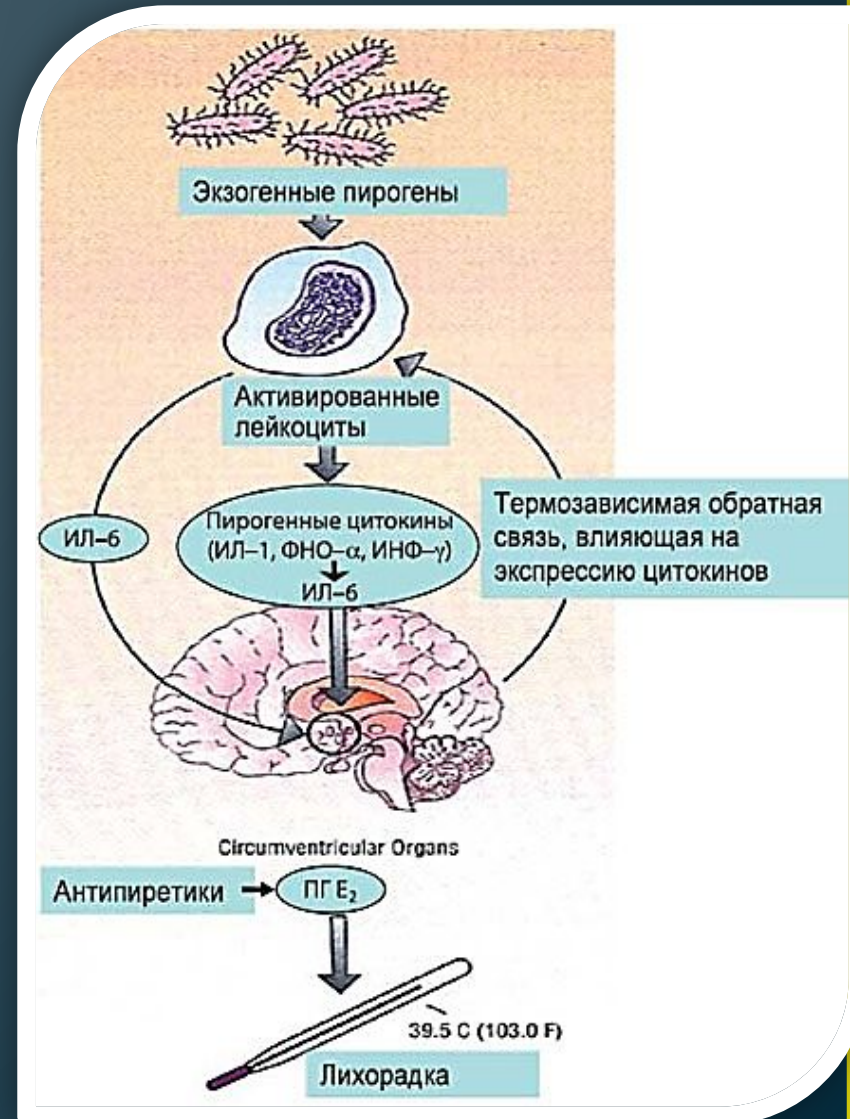
Лихорадка

- Лихора́дка (лат. febris) — неспецифический патологический процесс, характеризующийся временным повышением температуры тела за счет динамической перестройки системы терморегуляции под действием пирогенов (веществ, вызывающих повышение температуры).
- В эволюции лихорадка возникла как защитно-приспособительная реакция на инфекцию организма высших животных и человека, поэтому помимо повышения температуры тела при этом процессе наблюдаются и другие явления, характерные для инфекционной патологии. Обычно лихорадка сопровождается приступами жара.



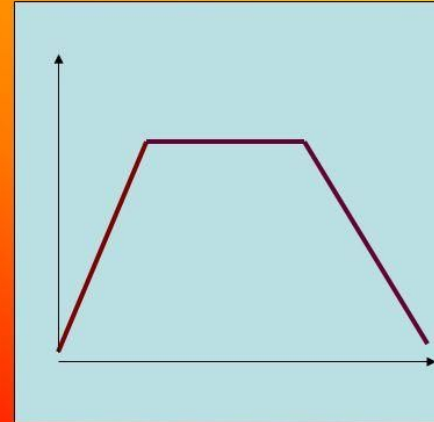
Пирогены

- 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 развития лихорадки

- Подъема (st. incrementum)
- Относительного стояния на высоком уровне (st. fastigium)
- Спада (st. decrementum)



Стадии лихорадки

Подъём температуры



связан с перестройкой терморегуляции таким образом, что теплопродукция начинает превышать теплоотдачу.

Ограничение теплоотдачи происходит за счёт сужения периферических сосудов и уменьшения притока в ткани тёплой крови. Наибольшее значение имеет спазм кожных сосудов и прекращения потоотделения под действием симпатической нервной системы. Кожа бледнеет, а её температура понижается, ограничивая теплоотдачу за счёт излучения. Уменьшение образования пота ограничивает потерю тепла через испарение. Сокращение мышц волосяных луковиц приводит к взъерошиванию шерсти у животных, создавая дополнительную теплоизолирующую воздушную прослойку

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.**

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.



Типы лихорадок по характеру колебаний суточной температуры:

Постоянная лихорадка (febris continua) — длительное устойчивое повышение температуры тела, суточные колебания не превышают 1 °С.

Ремитирующая лихорадка (febris remittens) — значительные суточные колебания температуры тела в пределах 1,5-2°С. Но при этом температура не снижается до нормальных цифр.

Перемежающаяся лихорадка (febris intermittis) — характеризуется быстрым, значительным повышением температуры, которое держится несколько часов, а затем сменяется быстрым её падением до нормальных значений.

Гектическая, или изнуряющая лихорадка (febris hectica) — суточные колебания достигают 3-5°С, при этом подъёмы температуры с быстрым спадом могут повторяться несколько раз в течение суток.

Извращенная лихорадка (febris inversa) — для неё характерно изменение суточного ритма с более высокими подъёмами температуры по утрам.

Неправильная лихорадка (febris atypica) — для которой характерны колебания температуры в течение суток без определенной закономерности.

Возвратная лихорадка (febris recurrens) — характеризуется чередованием периодов повышения температуры с периодами нормальной температуры, которые длятся несколько суток.

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.



**Видовые
особенности
лихорадки**



- **Синусовый ритм сердечных сокращений сохраняется. Меняется поверхностное кардиоэлектрическое поле. Укорочение сердечного цикла у копытных животных происходит в основном за счет диастолического периода и в гораздо меньшей степени за счет предсердно-желудочковой проводимости и реполяризации желудочков. Продолжительность деполяризации предсердий и желудочков у лихорадящих животных существенно не меняется.**
- **Во всех случаях число сокращений сердца превышает исходные показатели не более чем в 2 раза и не имеет прямой зависимости от степени лихорадочной гипертермии. На один условный градус повышения температуры тела у лошадей при лихорадке, индуцированной бактериальными липополисахаридами, пульс увеличивается на 14—17 ударов в минуту. Синусовый ритм сердечных сокращений сохраняется. Меняется поверхностное кардио-электрическое поле. Укорочение сердечного цикла у копытных животных происходит в основном за счет диастолического периода и в гораздо меньшей степени за счет предсердно-желудочковой проводимости и деполяризации желудочков.**

- **Пирогены повышают чувствительность периферических сосудов к ангиотензину и серотонину. В первой стадии лихорадки развивается вазоконстрикция кожных сосудов, особенно ярко у лошадей. Спазм сосудов кожи сохраняется у них и во вторую стадию лихорадки. Период снижения температуры тела характеризуется расширением кожных сосудов, нарастанием периферического кровотока.**
- **Артериальное давление повышено относительно исходного в первой стадии лихорадки, в период же нормализации температуры тела оно падает, особенно при критическом завершении лихорадочной реакции.**
- **Лихорадка у животных сопровождается одышкой. Дыхание становится частым и поверхностным. В первой стадии у лошадей частота дыхания возрастает в 1,7- 2,3 раза, во второй стадии число дыхательных движений несколько снижается, а в третьей стадии вновь увеличивается.**
- **Введение продуктивным животным бактериальных пирогенов сопровождается лейкоцитарной реакцией, не сочетающейся с температурной. В первой и во второй стадиях лихорадки проявляется лейкопения с преимущественным уменьшением числа нейтрофилов и эозинофилов. Число лейкоцитов у лошадей может упасть - до 35 %. Одновременно усиливается функция миелопоэтической системы, возрастает индекс регенерации.**

- **Вслед за начальной лейкопенией следует лейкоцитоз, время возникновения которого, степень проявления и вовлеченность отдельных элементов белой крови зависят от вида животных и этиологического фактора. Вместе с тем во всех случаях отмечают нейтрофилию со сдвигом ядра влево. Лейкоцитоз может сохраняться до 3 сут после прекращения термической реакции на пироген.**
- **У лошадей во всех стадиях лихорадочной реакции наблюдают эритроцитоз. С прекращением температурной реакции на пирогенное раздражение число эритроцитов достигает показателей, близких к исходным. Скорость оседания эритроцитов при лихорадке у лошадей понижена.**
- **Функциональное состояние почек в динамике лихорадки существенно меняется. В стадии озноба вследствие повышения артериального давления усиливается диурез, во второй и третьей стадиях лихорадки резко уменьшается количество выделяемой мочи, удельный вес ее возрастает. В моче обнаруживают продукты интенсивного обмена белков и жиров.**

- **Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Пирогенное раздражение сопровождается повышением основного обмена (на 40-60 %) за счет более интенсивного использования углеводов и депонированного жира. Анализ состояния обмена углеводов при лихорадке выявил повышенный распад гликогена в печени, а также развивающуюся гипергликемию. Дыхательный коэффициент в стадии подъема температуры тела равен единице, что говорит о преимущественном использовании в этот период углеводов. По мере истощения их резервов начинается мобилизация запасов жира. У лихорадящих животных обнаруживают кетонурию, что указывает на интенсивный, но неполный липолиз. Кроме того, установлены существенные изменения в жирнокислотном составе липидов крови, печени, мозговой ткани. Во второй стадии лихорадки у лошадей в крови уменьшается количество непредельных жирных кислот липидов и возрастает количество насыщенных жирных кислот.**
- **Лихорадочное состояние характеризуется также первоначальной гипохолестеринемией с последующим увеличением как холестерина в крови, так и фосфатидов.**
- **Лихорадка, сопровождающая инфекционный процесс, обычно характеризуется отрицательным азотистым балансом, что рассматривают как следствие подавления аппетита, недостаточности пищеварения, возникающего алиментарного голодания. Тяжелые деструктивные процессы при некоторых инфекционных и незаразных заболеваниях сопровождаются усиленным распадом белка, увеличением количества азотистых продуктов в моче, особенно мочевины.**

- При лихорадке нарушается и водно-солевой обмен. Основными причинами его являются задержка тканями хлоридов и связывание ими воды, что объясняют, в частности, усиленной продукцией антидиуретического гормона.
- Задержка воды тканями, усиленная перспирация и потоотделение определяют повышенную жажду лихорадящих животных.
- У продуктивных животных во время лихорадки возникают общее угнетение, вялость. Лошади быстро проявляют признаки усталости, резко выраженной слабости, отказываются от работы. Развитие лихорадки в определенной мере зависит от типа высшей нервной деятельности. Установлено, что у животных с сильным типом нервной системы лихорадочный период, например, после ранения начинался остро и сравнительно быстро заканчивался; у животных же слабого типа лихорадочная реакция развивалась медленно и была более продолжительной.





- У крупного и мелкого рогатого скота может упасть до 60-70 %. Так же у парнокопытных животных не отмечено изменений основных показателей красной крови, и скорость оседания эритроцитов повышена.
- В первой стадии лихорадки развивается вазоконстрикция кожных сосудов, выраженная в меньшей мере у крупного и мелкого рогатого скота.
- В остальном процесс лихорадки у КРС мало отличается от процесса лихорадки у лошадей.



- **Отличия лихорадки у свиней, главным образом, состоит в том, что:**
- • **число эритроцитов может упасть до 60-70 %,**
- • **величина ЭДС (электродвижущая сила) деполяризации предсердий незначительно возрастает,**
- • **ЭДС деполяризации желудочков во всех стадиях лихорадки возрастает на 44-47 %, а у коров - на 27 %.**
- • **у свиней во время лихорадки возникают однонаправленные изменения пространственной ориентации основных векторов электрокардиограмм, снятых в сагиттальных туловищных отведениях.**

Список литературы

- 1. Веселкин П.Н., Лихорадка, М., 1963; Многотомное руководство по патологической физиологии, т. 2, М., 1966.
- 2. Малая медицинская энциклопедия. — М.: Медицинская энциклопедия. 1991—96 гг.
- 3. Первая медицинская помощь. — М.: Большая Российская Энциклопедия. 1994 г.
- 4. Энциклопедический словарь медицинских терминов. — М.: Советская энциклопедия. — 1982—1984 гг.
- 5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B0>