

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СМОЛЕНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМЕНИ К.С.КОНСТАНТИНОВОЙ»

РАССМОТРЕНО  
на заседании ЦМК ОПД № 1  
Протокол № 6  
от «22» января 2019 г.  
Председатель ЦМК  
 /Клакевич Е. А./

УТВЕРЖДЕНО  
методическим советом  
Протокол №  
от «19» февраля 2019 г.  
Заместитель директора по учебной  
работе  
  
Буцык А.Л./

**РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ**  
**«НАРУШЕНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ»**

Учебная дисциплина ОП 03. Основы патологии  
специальность 3.31.02.03 «Лабораторная диагностика»  
базовая подготовка среднего профессионального образования

Составил преподаватель  
высшей квалификационной:  
категории  
Воронин С.Я.

Смоленск 2019

### **Пояснительная записка.**

Данный раздаточный материал предназначен для подготовки и повышения уровня усвоения практического занятия по теме «Нарушение терморегуляции» на втором курсе специальности 3.31.02.03 «Лабораторная диагностика» (базовый уровень подготовки СПО). Раздаточный материал создан и обоснован потребностью проведения занятия в соответствии с дидактическими и методическими требованиями, в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Данный материал систематизирует основы научных знаний по дисциплине, концентрирует внимание обучающихся на более сложных, узловых вопросах, стимулирует их активную познавательную деятельность и способствует формированию творческого мышления.

Иллюстративность помогает более успешному восприятию и запоминанию материала, а также позволяет активизировать мышление, глубже воспринимать сущность изучаемых явлений, показывает его связь с творческими процессами принятия решений.

Методическая разработка способствует формированию у студентов профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Раздаточный материал соответствует основными требованиями к проведению современного практического занятия. Оно обладает научностью, доступностью, единством формы и содержания, органической связью с другими видами учебных занятий, практикой повседневной жизни.

Группировка материала в рисунки, схемы, таблицы позволяет работать фотографической памяти.

Таким образом, данный материал представляет собой систематизированную, методически обработанную информацию, в форме, которая служит опорой для формирования умственных действий и понятий, понимания студентами этапности их отработки.

Материал способствует активизации поисковой и мыслительной функции, реализует репродуктивный уровень деятельности обучающихся, где познавательная деятельность проявляется в узнавании, запоминании, воспроизведении учебного материала.

Объем учебной информации в данном раздаточном материале полностью соответствует рабочей программе и требованиям ФГОС к минимуму содержания и уровню подготовки студентов данной специальности.

### **Цели занятия:**

#### **1. Обучающая:**

Изучить причины возникновения, механизмы развития, особенности и основные проявления нарушений терморегуляции.

#### **Знать:**

- основные признаки патологических процессов в органах, системах и в целом организме человека при гипертермии;
- основные признаки патологических процессов в органах, системах и в целом организме человека при лихорадке;
- основные признаки патологических процессов в органах, системах и в целом организме человека при гипотермии.

#### **Уметь:**

- пользоваться медицинской терминологией,
- оценить показатели организма при развитии гипертермии, лихорадке и гипотермии;
- объяснить механизмы развития лихорадки;
- дать заключение по ситуационным задачам.
- систематизировать знания по теме и делать выводы.

## **2. Воспитательная**

1) стремиться к воспитанию чувства гуманизма, коллективизма, уважения к старшим, взаимопомощи, чувства субординации, чувства такта, отзывчивости, стремление к физическому здоровью;

2) стремиться воспитать чувство ответственности за порученное дело, исполнительности, аккуратности, добросовестности, чувства долга;

3) стремиться воспитать чувство гордости за избранную профессию, умению управлять эмоциями.

## **3. Развивающая:**

### **1) Развитие мышления**

- (аналитического) формирование умения выделять существенные признаки и свойства,
- (синтезирующего) развитие умения устанавливать единые, общие признаки и свойства целого, составлять план изучаемого материала,
- (аналитико-синтезирующего) развитие умения классифицировать, делать обобщающие выводы,
- (абстрактного) развитие умений выделять общие и существенные признаки, отличать несущественные признаки и отвлекаться от них, развитие умений применять знания на практике.

### **2) Развитие познавательных умений**

- формирование умений выделять главное,
- развитие умений частично-поисковой познавательной деятельности
- постановка проблемы,
- выдвижение гипотезы, ее решение

### **3) Развитие профессиональных умений**

- развитие умения нестандартно, творчески подходить к решению самых разнообразных задач,

- планировать, оценивать результаты выполненных действий,
- регулировать и контролировать свои действия.

#### **4) Развитие умений профессиональной деятельности**

- умения работать в нужном темпе.
- развитие приемов наблюдения – цель, последовательность, состав объектов)

#### **5) Развитие воли и самостоятельности**

- развитие инициативы, уверенности в своих силах, настойчивости,
- умения преодолевать трудности, добиваться намеченной цели,
- умения владеть собой,
- умения действовать самостоятельно

#### **Метапредметные связи:**

**Обеспечивающие:** анатомия и физиология человека, топографическая анатомия, патологическая анатомия и патологическая физиология.

**Обеспечиваемые:** терапия, хирургия, педиатрия, акушерство и гинекология.

#### **Обеспечение занятия:**

**Оснащение рабочего места:** канцелярские принадлежности, рабочая тетрадь, «Основы патологии», учебник для медицинских училищ и колледжей, В.П. Митрофаненко, И.В. Алабин, издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Основы патологии, Ремизов И.В. Дорошенко В.А., Ростов на/Д: «Феникс», 2014
2. Основы патологии, Митрофаненко В.П., Алабин И.В., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016
3. Патологическая физиология, Пауков В.С., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014
4. Интернет-ресурсы:
  - Патоморфология(<http://ihc.Ucr.ru>);
  - Saitpatomorphology (<http://w.w.w.patolog.ru>)

### ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Обоснование темы занятия

Температура тела является одним из важных параметров гомеостаза. Оптимум температуры тела человека – необходимое условие эффективного протекания реакций метаболизма, пластических процессов и обновления

структур, функционирования тканей, органов, физиологических систем и деятельности организма в целом. Благодаря активному поддержанию необходимого диапазона температуры внутренней среды организм обладает стабильным уровнем жизнедеятельности в оптимальных условиях существования и эффективным приспособлением к их изменениям, включая экстремальные условия.

Человек способен поддерживать на постоянном уровне температуру тела при ее колебаниях в окружающей среде. Температура тела является важной физиологической константой, поскольку нормальное течение всех внутренних процессов организма возможно лишь при определенной температуре внутренней среды. Температура тела поддерживается специализированной системой терморегуляции, которая включает физические и химические механизмы. Физические механизмы терморегуляции (испарение, теплоизлучение, конвекция) определяют величину теплоотдачи, а химические механизмы терморегуляции (процессы свободного окисления и распада АТФ, сопровождающиеся выделением тепла) зависят от теплопродукции. Сохранение на определенном уровне равновесия между теплоотдачей и теплопродукцией обеспечивает постоянство температуры тела. Этот уровень определяется системой терморегуляции.

Действие различных факторов может привести к изменению теплового баланса организма, что проявляется либо гипертермическими, либо гипотермическими состояниями. Гипертермические состояния характеризуются повышением, а гипотермические – понижением температуры тела, соответственно выше и ниже нормы. Чаще эти отклонения носят временный характер. Однако если патогенный агент обладает высоким повреждающим действием, а адаптивные механизмы организма недостаточны, то указанные состояния могут перейти гомеостатический порог и даже обусловить смерть человека.

## Теоретический материал занятия

### Термины и определения

**Термометр** – прибор для измерения температуры.

**Термометрия** – это измерение температуры тела человека.

**Терморегуляция** – физиологическая функция, поддерживающая постоянную температуру тела с помощью теплоотдачи и теплопродукции организма.

**Лихорадка** – это повышение температуры тела сверх нормальных цифр вследствие нарушения терморегуляции и расстройства баланса между теплопродукцией и теплоотдачей.

**Кризис** – резкое снижение температуры, в течение часа.

**Лизис** – снижение температуры тела в течение нескольких дней.

### **Расстройства терморегуляции**

Работа системы терморегуляции может нарушаться под влиянием различных патогенных воздействий, вследствие чего температура тела

отклоняется от нормы, и это может приводить к нарушениям жизнедеятельности. Нарушения терморегуляции проявляются перегреванием (гипертермией) и переохлаждением (гипотермией).

**Гипертермия** – нарушение теплового баланса организма, характеризующееся повышением температуры тела выше нормальных значений.



Различают экзогенную и эндогенную гипертермию. Экзогенная гипертермия возникает при высокой температуре окружающей среды (горячие цеха на производстве, аридные зоны), особенно если одновременно ограничивается теплоотдача (теплая одежда, высокая влажность и низкая подвижность воздуха). Развитию гипертермии способствует также усиление теплопродукции, при интенсивной физической работе. Тяжелые формы экзогенной гипертермии это – тепловой удар и солнечный удар. Эндогенная гипертермия может возникать при чрезмерных длительных психоэмоциональных напряжениях, эндокринных болезнях, действии некоторых химических агентов.

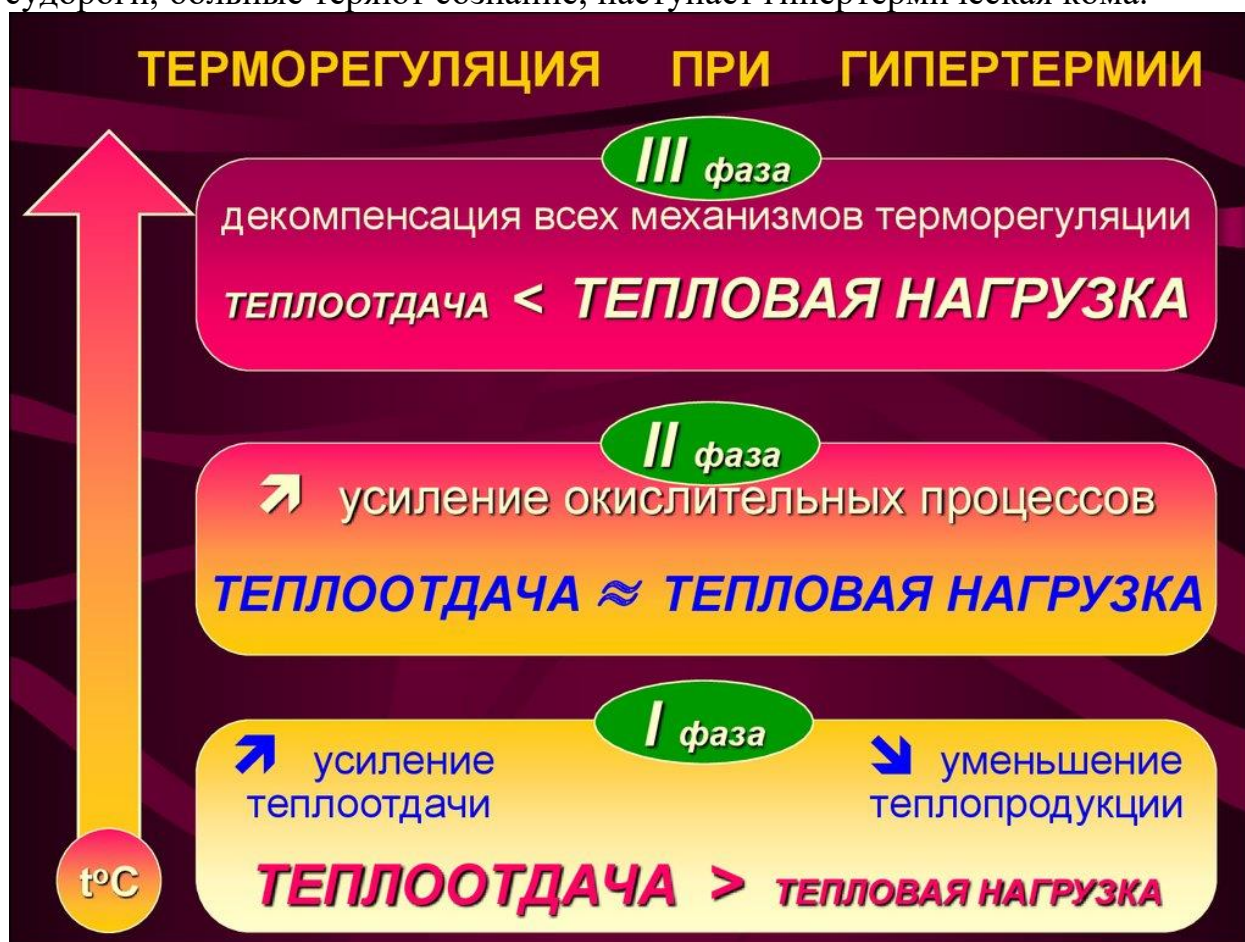
Гипертермия имеет три стадии.

1. стадия компенсации– несмотря на повышение температуры окружающей среды, температура тела сохраняется на нормальном уровне (36,5-36,70 С). Это связано с активизацией системы терморегуляции (значительно увеличивается теплоотдача и ограничивается теплопродукция).

2. стадия относительной компенсации – преобладает теплопродукции над теплоотдачей, в результате чего температура тела начинает повышаться.

Характерным для данной стадии является сочетание расстройств терморегуляции (снижение теплоизлучения, повышение окислительных процессов, общее возбуждение) при сохранении некоторых защитно-приспособительных реакций (усиленное потоотделение, гипервентиляция легких).

3. стадия декомпенсации – вследствие угнетения центра терморегуляции развиваются резкое ограничение всех путей теплоотдачи и увеличение теплопродукции. Температура тела становится такой же, как температура окружающей среды. Происходит угнетение внешнего дыхания, меняется его характер, оно становится частым, поверхностным или даже периодическим. Нарушается кровообращение – развиваются артериальная гипотония, тахикардия, переходящая в угнетение ритма сердца. В тяжелых случаях вследствие поражения этих систем появляется гипоксия, возникают судороги, больные теряют сознание, наступает гипертермическая кома.



**Тепловой удар** – острая экзогенная гипертермия. Это состояние представляет собой третью стадию гипертермии, стадию декомпенсации. Тепловой удар обычно возникает при высокой температуре окружающей среды, когда резко ограничена теплоотдача. В этом случае первая и вторая стадии гипертермии не проявляется, что связано с быстрым нарушением терморегуляции. Температура тела возрастает до температуры окружающего среды. Происходит нарушение внешнего дыхания, ослабляется работа сердца и падает артериальное давление. Сознание утрачивается.

**Солнечный удар** является своеобразной острой формой местной гипертермии и возникает в результате прямого действия солнечных лучей на голову. Перегревание мозга и центров терморегуляции приводит к нарушению работы всей системы поддержания температуры тела, которая вследствие этого возрастает уже вторично. Проявления солнечного удара сходны с проявлениями теплового удара. В случае теплового и солнечного удара необходима срочная доврачебная и врачебная помощь.

## Симптомы солнечного удара

**Легкая степень:**

- общая слабость;
- головная боль;
- тошнота;
- учащения пульса и дыхания;
- расширение зрачков.

**При средней степени:**

- резкая адинамия;
- сильная головная боль с тошнотой и рвотой;
- оглушенность;
- неуверенность движений;
- шаткая походка;
- временами обморочные состояния;
- учащение пульса и дыхания;
- кровотечение из носа
- повышение температуры тела до 39 — 40 °С.



www.sliderpoint.org

**Гипотермия** – нарушение теплового баланса, сопровождающееся снижением температуры тела ниже нормальных значений.

Выделяют экзогенную и эндогенную гипотермию.

Экзогенная гипотермия возникает при снижении температуры окружающей среды. Отягощающим фактором является увеличение теплоотдачи. Развитию гипотермии способствует также сниженная теплопродукция

Эндогенная гипотермия возникает при длительном обездвиживании, эндокринных заболеваниях, введении лекарственных препаратов, снижающих активность симпатико-адреналовой и гипофизарно-надпочечниковой систем.



# Патогенез гипотермии

**Включение компенсаторных механизмов, направленных на поддержание температуры тела в пределах физиологической нормы: *ограничение теплоотдачи и усиление теплопродукции***

**При продолжающемся воздействии низкой температуры окружающей среды – срыв компенсаторных механизмов и *снижение температуры тела***



Гипотермия также имеет три стадии развития.

## СТАДИИ ГИПОТЕРМИИ

<b>36,5°C</b>	<b>35,5°C</b>	<b>33°C</b>	<b>29°C</b>	<b>27°C</b>
гипотермии нет	начинается гипотермия	1 стадия гипотермии	2 стадия гипотермии	3 стадия гипотермии

**ПРИЗНАКИ ГИПОТЕРМИИ:**  
покраснение и посинение кожи, дрожь, онемение и посинение конечностей, ушей, губ и носа, боль, замедленная речь, судороги, слабость, сонливость, потеря сознания, слабое сердцебиение и редкое дыхание, потеря сознания, ооченение , иней и теле.

[temperaturka.com](http://temperaturka.com)

1. стадия компенсации – несмотря на низкую температуру окружающей среды, температура тела сохраняется на нормальном уровне. Это достигается, прежде всего, ограничением теплоотдачи. Наряду с этим имеет место увеличение теплопродукции вследствие повышения двигательной активности, сокращения гладких мышц кожи («гусиная кожа») и увеличения окислительных процессов в тканях.

2. стадия относительной компенсации – характерно сочетание расстройств терморегуляции и некоторых защитно-приспособительных реакций. В эту переходную стадию теплоотдача преобладает над теплопродукцией, в результате чего температура тела начинает понижаться.

3. стадия декомпенсации – характерным является развитие гипоксии, нарастающей по тяжести вследствие ослабления внешнего дыхания, угнетения сердечной деятельности, расстройств микроциркуляции. Все это приводит к ослаблению окислительных процессов в тканях. Значительное повышение теплоотдачи вследствие ослабления активности симпатико-адреналовой системы, расширения микрососудов и ограничение теплопродукции в результате гипоксии приводит к тому, что температура тела становится такой же, как и температура окружающей среды. На фоне безразличия к окружающему, обездвиженности, крайней физической слабости, брадикардии и падения артериального давления, редкого поверхностного дыхания возникает глубокий сон. Если человеку в таком состоянии не будет оказана помощь, он погибнет.

Свойство гипотермии уменьшать потребность организма в кислороде и повышать его устойчивость к патогенным воздействиям используется в практической медицине (при операциях). Легкая гипотермия используется так же, как метод закаливания организма.

**Лихорадка** – защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на действие пирогенных раздражителей и выражающаяся в перестройке терморегуляции на поддержание более высокой, чем в норме, температуры тела. Она проявляется временным повышением температуры тела вне зависимости от температуры окружающей среды и сопровождается изменением обмена веществ, физиологических функций и защитно-приспособительных возможностей организма. Лихорадка возникает при многих заболеваниях, но она всегда протекает стереотипно.

Причины лихорадки разделяют на инфекционные и неинфекционные.

1. Инфекционные факторы – патогенные вирусы, микробы, паразиты. Их составные части или продукты жизнедеятельности (пирогенны) могут вызывать в организме лихорадку.

2. Неинфекционные факторы – экзогенные и эндогенные белки. К экзогенным белковым веществам относятся разнообразные сыворотки, которые вводят для получения пассивного иммунитета с лечебной целью, и вакцины, используемые для получения активного иммунитета против определенных болезней. К неинфекционным экзогенным факторам, вызывающим лихорадку, следует отнести переливаемую кровь, яд змей, секрет некоторых насекомых. К

эндогенным белковым веществам относятся собственные белки организма, изменившие свойства. Считается, что большинство этих, так называемых первичных, пирогенов изменяют работу системы терморегуляции не прямо, а опосредованно. Первичные пирогены захватываются лейкоцитами, главным образом нейтрофилами, которые, переходя в активное состояние, вырабатывают специфические раздражители центра терморегуляции – вторичные пирогены. Они представляют собой липополисахариды, возможно также полисахариды и белки. Синтезирован и широко используется в практике искусственный вторичный пироген – пирогенал, который в очень малой дозе вызывает выраженную лихорадку.

Лихорадка протекает в несколько стадий.

1. Стадия подъема температуры – температура может возрастать быстро или медленно. Продолжительность стояния температуры также может быть различной и исчисляться несколькими часами или даже годами. По степени максимального подъема температуры во время стадии стояния лихорадку разделяют на слабую (субфебрильную) до  $38^{\circ}\text{C}$ , умеренную (фебрильную) –  $38^{\circ}\text{C}$ - $39^{\circ}\text{C}$ , высокую (пиретическую) –  $39^{\circ}\text{C}$ - $41^{\circ}\text{C}$  и очень высокую (гиперпиретическую) – выше  $41^{\circ}\text{C}$ .

2. Стадия относительного стояния температуры.

3. Стадия падения температуры – температура может снижаться быстро (кризис) или медленно (лизис). При лихорадке обычно минимальная температура тела наблюдается утром, а максимальная вечером.

По степени суточного колебания температуры при лихорадке выделяют различные **типы температурных кривых**. Тип температурной кривой зависит от природы фактора, вызвавшего лихорадку, а так же определяется свойствами организма, его реактивностью.

Выделяют постоянную лихорадку, при которой суточные колебания температуры не превышают  $1,0^{\circ}\text{C}$  (рис. 1).

Такая лихорадка наблюдается, например, при крупозной пневмонии, брюшном тифе.



(рис. 1)



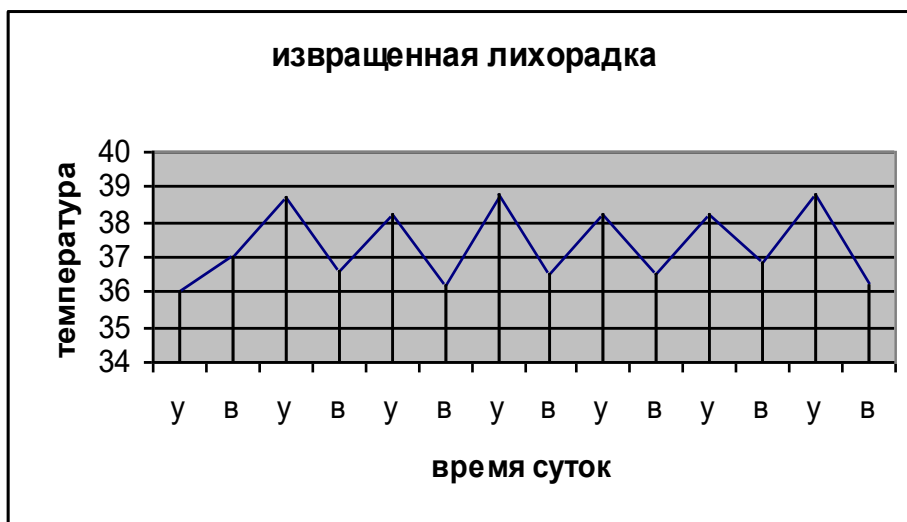
(рис. 4)



Помимо этих типов температурных кривых, иногда наблюдается извращенная (рис. 5) и возвратная лихорадка (рис.6).

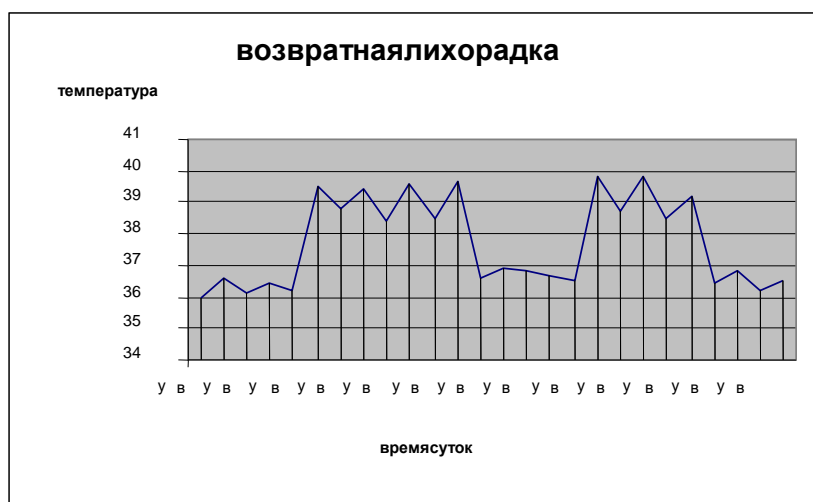
Для первой характерен утренний подъем и вечернее падение температуры, например, при туберкулезе, сепсисе.

(рис. 5)



Для второй типичны периоды подъема температуры, продолжающиеся несколько суток с короткими промежутками нормальной температуры тела. Такое явление может наблюдаться при возвратном тифе.

(рис.6)



Нередко выделяют атипичную лихорадку (рис. 7) с характерными несколькими подъемами (падениями) температуры тела в течение суток, т. е. с нарушением утренне-вечерней ритмики, как это может быть при сепсисе.

(рис. 7)



### **Различие понятий «лихорадка» и «гипертермия»**

Следует различать понятия «лихорадка» и «гипертермия», которые иногда употребляются как синонимы при обозначении одного и того же состояния. В основе повышения температуры тела при лихорадке и гипертермии лежат разные механизмы. Лихорадка представляет собой сложный патофизиологический ответ организма на различные патогенные воздействия в виде повышения температуры тела, опосредуемого цитокинами, наряду с образованием реактантов острой фазы и активацией многих систем (иммунной, эндокринной и др.).

**Цитокины** – это подобные гормонам специфические белки, которые синтезируются различными клетками в организме: клетками иммунной системы, клетками крови, селезенки, вилочковой железы, соединительной ткани и другими типами клеток. Основная масса цитокинов образуется лимфоцитами.

**«Белки острой фазы воспаления»** («реактанты острой фазы») – это белки, концентрация которых в плазме крови при остром воспалении увеличивается более чем на 50%. Они образуются в основном в печени под влиянием.

В отличие от лихорадки, гипертермия – нерегулируемое повышение температуры тела, в котором пирогенные цитокины непосредственного участия не принимают, а жаропонижающие средства при этом оказываются неэффективными. Гипертермия представляет собой сбой терморегуляторного гомеостаза, при котором происходит неконтролируемая выработка тепла, недостаточная теплоотдача или нарушение терморегуляции на уровне гипоталамуса.

## Отличие лихорадки от гипертермии

Отличительные признаки	ЛИХОРАДКА	ПЕРЕГРЕВАНИЕ
Причина	Пирогены	Чаще высокая температура внешней среды или эндогенное тепло
Ключевое звено патогенеза	Переход системы терморегуляции на новый более высокий функциональный уровень	Нарушение контроля механизмов теплопродукции и теплоотдачи
Состояние механизмов терморегуляции	Сохраняются	Срыв механизмов терморегуляции
Деятельность центров терморегуляции	Изменение теплопродукции и теплоотдачи	Повышение выведения тепла
Переносимость высокой температуры	Легче и дольше	Тяжелее и меньшее время

Приложение № 2

### Раздаточный материал

1. Дайте определение *Гипертермия* –

---



---



---



---

2. Дайте характеристику стадиям гипертермии:

1. Стадия компенсации –

---



---



---



---

2. Стадия относительной компенсации –

---



---



---



---

3. Стадия декомпенсации –

---



---

3. Заполните таблицу и найдите общие и отличительные черты теплового и солнечного удара:

<i>Тепловой удар</i>	<i>Солнечный удар</i>

4. Дайте определение:

*Гипотермия* –

---



---



---

5. Определите цепь последовательных звеньев рефлекторной дуги при понижении температуры окружающей среды (в графы внесите буквы):

- А. Окисление в мышцах с образованием тепла.
- Б. Раздражение холодовых рецепторов.
- В. Раздражение тепловых рецепторов.
- Г. Проведение информации по чувствительным нервным волокнам в центре терморегуляции.
- Д. Проведение информации по двигательным волокнам к рабочим органам.
- Е. Возбуждение центра теплообразования.

6. Дайте определение:

*Лихорадка* –

---



---



---

*Пирогены* -

---



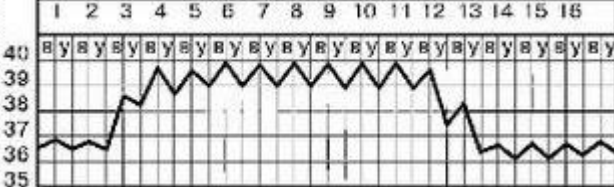






---

7. Заполните таблицу и опишите механизм действия пирогенов:

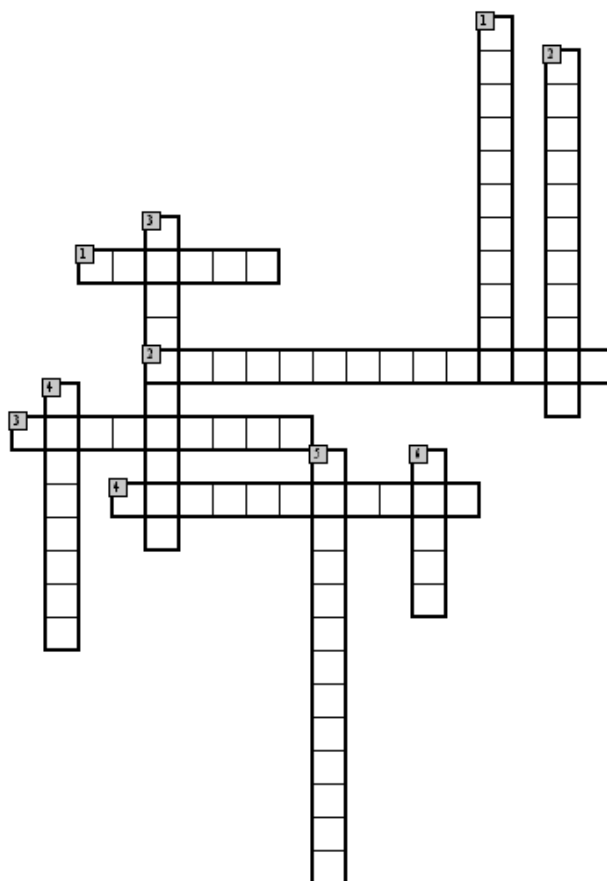
<i>Первичные пирогены</i>	<i>Вторичные пирогены</i>



8. Заполните таблицу «Типы температурных кривых при лихорадке»:

<i>Температурная кривая</i>	<i>Название лихорадки</i>	<i>Сут. колебания t°</i>	<i>При каких заб. встречается</i>
			
			
			
			
			
			
			

9. Разгадайте кроссворд:



**По горизонтали:**

1. Резкое снижение температуры тела при лихорадке, способное привести к нарушению деятельности органов и систем
2. Механизм поддержания температуры тела в относительном постоянстве
3. Защитно-приспособительная реакция организма на действие пирогенных веществ
4. Перегревание организма

**По вертикали:**

1. Приспособительная реакция организма на повреждение тканей
2. Измерение температуры тела
3. Переохлаждение организма
4. Вещества, вызывающие лихорадку
5. Нарушение механизмов терморегуляции, проявляющееся симптоматически
6. Постепенное снижение температуры тела.

10. Решите ситуационные задачи:

Задача 1. Больной С. 18 лет доставлен в приемное отделение больницы в тяжелом состоянии. Во время лыжной прогулки заблудился в лесу и уснул под деревом. Найден через сутки. Объективно: сознание утрачено, ректальная температура 25°C, кожные покровы и видимые слизистые бледные, с синюшным оттенком, зрачки расширены, систолическое АД – 40 мм рт.ст. (диастолическое не определяется). Пульс – 30/мин. дыхание редкое поверхностное, рефлексы снижены, большая чувствительность отсутствует.

Какое состояние развилось у больного?  
Определите его стадию.

Задача 2. Больной С, 27 лет, доставлен в медпункт в тяжелом состоянии. Кожные покровы и слизистые цианотичны, пульс 146/мин, слабого наполнения. АД – 90/60 мм рт. ст, дыхание частое, поверхностное, t тела 40,5°C. По свидетельству сопровождавших, пострадавший, ликвидируя аварию, в течение 40 мин. работал при температуре воздуха 70°C и высокой влажности.

Как называется указанный симптомокомплекс нарушений жизнедеятельности?

Задача 3. Придя домой с пляжа, на котором Михаил П., 18 лет, провел 6 часов, он почувствовал слабость, головокружение, пульсирующую боль в голове, озноб, тошноту. Через 30 мин после этого у него началась рвота; температура – 39° С. Прием аспирина и спазмалгона облегчения не принесли, состояние еще более ухудшилось, хотя температура снизилась до 37°C, и Михаил вызвал скорую помощь. По дороге в больницу он потерял сознание, в связи, с чем был доставлен в реанимационное отделение.

Какой патологический процесс развился у пациента?

Ответ обоснуйте.

Почему состояние пациента продолжало ухудшаться на фоне снижения температуры тела?

Задача 4. Наташа К., 6 лет, поступила в инфекционную больницу с диагнозом эпидемический паротит. Заболевание началось с общего недомогания и постепенного повышения температуры тела, которая достигала 39,0° С. Высокая температура, держалась 10 дней, а затем постепенно стала снижаться, что сопровождалось потоотделением.

Какой тип лихорадки развился у больной?

Какой тип снижения температуры имел место?

Задача 5. Пациентка находится на стационарном лечении в течение трех дней. Температура тела в течение этого времени держалась на уровне 39,5<sup>0</sup> С. Жалобы пациентки на данный момент: резкая слабость, обильное потоотделение, головокружение.

Объективно: кожа бледная, холодный липкий пот, ЧДД 32 в мин, пульс 98 ударов в минуту. Слабого наполнения и напряжения, АД – 95/50 мм ртст, температура тела 37,5° С.

Определите период лихорадки тип снижения температуры.

## Тестовые задания

### Вариант 1

1. Сохраняется ли у лихорадящего организма способность к терморегуляции?
  1. Да
  2. Нет
  
2. Относятся ли эндотоксины микробных клеток к эндогенным пирогенным веществам?
  1. Да
  2. Нет
  
3. Назовите вид лихорадки, если температура тела не превышает 38°?
  1. субфебрильная
  2. умеренная
  3. Высокая
  
4. Назовите вид лихорадки, если температура тела поднимается до 39°?
  1. субфебрильная
  2. умеренная
  3. высокая
  4. гиперпиретическая
  
5. Условиями, способствующими развитию гипертермии являются:
  1. влагонепроницаемая одежда
  2. интенсивная мышечная работа
  3. повышенная влажность воздуха
  4. возраст
  
6. Повышение температуры тела легче переносится
  1. при лихорадке
  2. при солнечном ударе
  3. при тепловом ударе
  4. при перегревании
  5. при злокачественной гипертермии
  
7. Лихорадка – это
  1. реакция организма на внешние и внутренние раздражители
  2. перегревание организма
  3. мышечная дрожь
  4. то же самое, что и озноб
  
8. Фебрильная лихорадка – это температура
  1. от 38 С до 39 С
  2. от 39 С до 40 С

3. от 40 С до 41°С
4. свыше 41 С.

9. При лихорадке принято выделять

1. одну стадию
2. две стадии
3. три стадии
4. четыре стадии

10. Лихорадка является

1. патологической реакцией
2. типовым патологическим процессом
3. Болезнью
4. осложнением болезни

### Тестовые занятия

#### Вариант 2

1. Могут ли экзогенные пирогены бактериального происхождения воздействовать непосредственно на центр терморегуляции?

1. Да
2. Нет

2. Зависит ли степень повышения температуры тела при лихорадке от температуры внешней среды?

1. Да
2. Нет

3. Какие из перечисленных веществ относятся экзогенным пирогенам?

1. сыворотки
2. лейкоцитарный пироген
3. вакцины
4. яд змей

4. Причиной экзогенной гипертермии может стать:

1. интенсивная мышечная работа
2. спазм сосудов кожи
3. торможение потоотделения
4. усиленный приток тепла из окружающей среды
5. разобщение тканей процессов окисления фосфорилирования

5. Условиями, способствующими развитию гипотермии, являются:

1. ветер
2. интенсивная мышечная работа
3. повышенная влажность воздуха

4. возраст

6. Положительная роль лихорадки заключается в

1. снижении антитоксической функции печени
2. подавлении синтеза антител
3. усилении фагоцитоза
4. усилении размножения фибробластов
5. усилении катаболических процессов

7. Пирогены – это

1. вещества, вызывающие интоксикацию;
2. живые бактерии;
3. вирусы;
4. вещества, вызывающие лихорадку.

8. Резкое снижение температуры при лихорадке называется

1. лизисом;
2. кризисом;
3. ремиссией;
4. падением.

9. Гипертермия – это

1. то же самое, что и лихорадка;
2. искусственное повышение температуры тела с лечебной целью;
3. перегревание организма, возникающее из-за срыва механизмов терморегуляции;
4. период подъема температуры при лихорадке.

10. Эндогенны пирогены образуются в

1. эритроцитах
2. тромбоцитах
3. лейкоцитах
4. гепатоцитах