

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра детских болезней педиатрического факультета**



Научно-исследовательская работа по теме:  
«Термометрия. Типы температурных кривых.»

**Выполнил:** студентка 8 группы  
2 курса, педиатрического факультета  
Кузнецова Ольга Петровна

Волгоград, 2018 г.

Содержание:

1. Введение и актуальность темы.....	2
2. Цели и задачи исследования.....	3
3. Основные определения и понятия.....	4
4. Теоретическая часть .....	5
5. Роль медицинского персонала.....	13
6. Собственное исследование.....	14
7. Вывод .....	15
8. Использованная литература.....	16

## **Введение.**

Сложные процессы терморегуляции человеческого организма обеспечивают нормальную работу органов и систем. Одним из объективных критериев оценки реакции человеческого организма на внутренние и внешние факторы служит изменение температуры тела. Методом контроля изменения температуры тела является термометрия. Измерение температуры тела - важная составляющая диагностики, лечения и профилактики заболеваний. Точное измерение температуры тела больного с последующим построением температурных кривых позволит выявить тип лихорадки, которая является одним из основных синдромов того или иного заболевания. Именно поэтому актуальность данной темы всегда на высоком уровне.

**Цели и задачи:**

Цель: Изучить методику термометрии и типов температурных кривых.

Задачи:

1. Ознакомиться с сущностью метода термометрии
2. Выяснить как правильно измерять температуру и этапы измерения
3. Разобрать типы температурных кривых и принципы их построения

## **Основные определения и понятия:**

*Термометр* – прибор для измерения температуры тела.

*Термометрия* – измерение температуры.

*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.

*Теплопродукция* – образование тепла в организме происходит в результате окислительных процессов в мышцах и внутренних органах. Чем выше интенсивность обменных процессов, тем больше теплопродукция.

*Теплоотдача* – осуществляется физическими способами: теплопроводение, теплоизлучение и испарение. Теплоотдача во многом зависит от богатой сети кожных кровеносных сосудов, которые значительно и быстро могут изменять свой просвет.

*Температурный лист* – это медицинский документ, предназначенный для графической регистрации суточных колебаний температуры тела больных.

## **Теоретическая часть:**

Термометрия – измерение температуры тела человека. Измерение проводится с помощью устройств и приборов:

- медицинского максимального термометра по Цельсию;
- электронного (цифрового) термометра;
- инфракрасного термометра;

Классический ртутный термометр используется в медицине давно, главными достоинствами являются высокая точность измерения, не зависящая от времени службы прибора, и невысокая стоимость.

Электронный термометр измеряет температуру тела при помощи специального встроенного чувствительного датчика, а результат измерений отображает в цифровом виде на дисплее.

Электронные термометры обладают рядом дополнительных функций в виде памяти последних измерений, звуковых сигналов по времени измерения и результатам измерения, сменных наконечников для гигиеничного применения, водонепроницаемостью корпуса и т.д.

Принцип действия инфракрасного термометра: чувствительный измерительный элемент снимает данные инфракрасного излучения тела человека и отображает на цифровом дисплее, в привычном для нас температурном диапазоне. Данный вид термометров появился совсем недавно, но уже завоевал свою популярность.

### *Устройство медицинского термометра.*

В настоящий период времени температуру тела в лечебных учреждениях обычно измеряют максимальным (ртутным) медицинским термометром. Он имеет корпус из тонкого стекла, один конец которого занимает резервуар с ртутью. От него отходит капилляр, запаянный на другом конце. Ртуть, нагреваясь и увеличиваясь в объеме, поднимется по капилляру, вдоль

которого расположена шкала термометра. Шкала рассчитана на определение температуры тела с точностью до 0,1 °С, для чего на ней имеются соответствующие деления. Медицинским термометром можно измерять температуру тела от 34 до 42 °С. Термометр называется максимальным, так как он показывает предельную высоту подъема столбика ртути. Самостоятельно ртуть не может опуститься в резервуар, так как этому препятствует резкое сужение капилляра в нижней его части. Возвратить ртуть в резервуар можно только после встряхивания термометра.

#### *Правила измерения температуры тела человека.*

В условиях стационара температуру измеряют 2 раза в день — утром натощак (6.00-9.00) и вечером перед последним приемом пищи (17.00-19.00), в отдельных и экстренных случаях — каждые 2-3 часа. Перед измерением пациент нуждается в отдыхе в течение 10-15 минут. Измерение температуры тела проводится не ранее, чем через час после приема пищи.

#### *Места измерения температуры тела человека.*

Измерение температуры тела с помощью медицинского термометра проводят:

- в подмышечной впадине;
- в паховой складке (у детей);
- в полости рта (подъязычной области);
- в прямой кишке;
- во влагалище.

#### *Общий алгоритм измерения температуры тела:*

1. Протереть термометр насухо;
2. Убедиться, что ртуть опустилась в резервуар до самых низких показателей шкалы (ниже 35 °С);
3. Протереть насухо подмышечную область больного;

4. Осмотреть подмышечную область (при местном воспалении температуру измерять нельзя);
5. Поместить резервуар термометра в подмышечную область так, чтобы он полностью соприкасался с кожей (больной должен прижать плечо к грудной клетке);
6. Через 10 минут извлечь термометр и определить его показания;
7. Записать показания в температурный лист;
8. Встряхнуть термометр и погрузить его в дезинфицирующий раствор.

#### *Температурный лист*

Медицинская документация - форма №004/у.

Срок хранения - 25 лет.

На вертикальной шкале температурные кривые обозначены показатели температуры тела от 35 до 41°; на горизонтальной — дата и время измерения. Проставляя точками ежедневные показания термометра против соответствующих обозначений и соединяя их, получают ломаную линию, называемую температурной кривой. Заполнение температурных кривых производится средними медработниками ежедневно после измерения больным температуры в утренние и вечерние часы.

#### *Понятие о лихорадке.*

Лихорадка – это повышение температуры тела сверх нормальных цифр, возникающая как защитно-приспособительная реакция организма в ответ на разнообразные патогенные раздражители. Чаще всего это микробы и их токсины, вакцины, продукты распада собственных тканей при травме, некрозе, ожогах - пирогенные вещества.

Виды лихорадок:

#### По высоте:

- гипотермическая — ниже 35 °С;



- нормальная — 36,2-36,9 °С ;
- субфебрильная — 37-38 °С ;
- Фебрильная (умеренная) — 38-39 °С;
- пиретическая(высокая) — 39-40 °С;
- гиперпиретическая (сверхвысокая) - более 40 °С.

По длительности:

- миомолетная — до двух часов;
- острая — от нескольких часов до 15 дней;
- острая, эфемерная — от нескольких часов до двух дней;
- подострая — от 10 дней до 45 дней;
- хроническая — свыше 45 дней.

По характеру колебаний температуры:

- Постоянная — суточные колебания в пределах одного градуса (характерна для крупозной пневмонии, сыпном тифе).
- Послабляющая (ремитирующая) — длительная с суточными колебаниями температуры утром и вечером более 1 °С (характерна для гнойных заболеваний).
- Истошающая (гектическая) — суточные колебания температуры от 2 °С до 4 °С (характерна для туберкулеза, сепсиса, лимфогрануломатоза).
- Извращенная — (обратный тип), утренняя температура выше , чем вечерняя (характерна для туберкулеза, сепсиса).
- Атипическая — неправильная, разнообразной величины и длительности (характерна для гриппа, ревматизма, дизентерии).
- Перемежающая — или интермиттирующая, характеризуется резким подъемом до 39-40 °С и выше, продолжается несколько дней, затем снижается до нормальной и остается нормальной несколько дней, а затем повторяется ее цикл (характерна для малярии).

- Волнообразная — характеризуется чередованием периода нарастания с периодами падения до нормы и даже ниже нормы (характерна для лимфогрануломатоза, бруцеллеза).

## Температурные кривые

Виды кривых позволяют выделить следующие типы лихорадки.

1. 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.

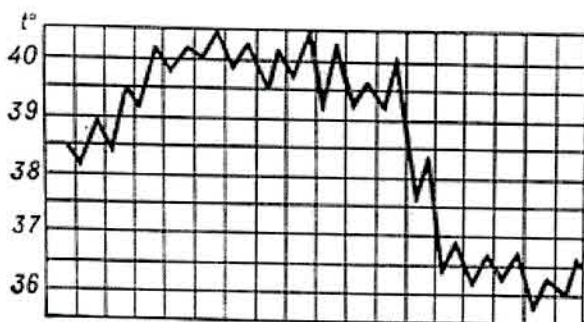


Рис. 1.

2. Послабляющая, или ремиттирующая, лихорадка (*febris remittens*) характеризуется значительными суточными колебаниями температуры тела (до  $2^{\circ}$  и более), встречается при гнойных заболеваниях.

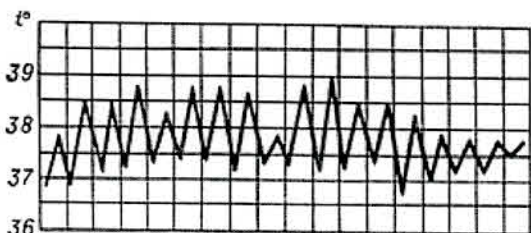


Рис. 2.

3. Перемежающаяся, или интермиттирующая, лихорадка (*febris intermittens*) характеризуется резким подъемом температуры тела до  $39-40^{\circ}$  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.

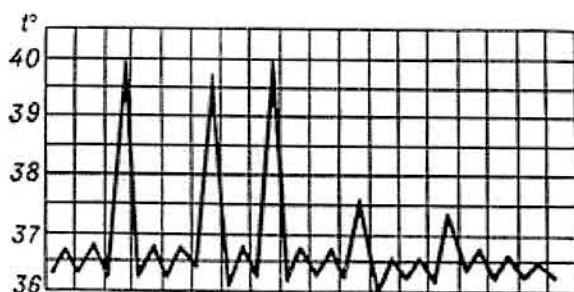


Рис. 3.

4. Гектическая, или истощающая, лихорадка (*febris hectica*) характеризуется большими суточными колебаниями температуры тела (свыше  $3^{\circ}$ ) и резким падением ее до нормальных и субнормальных цифр, причем колебания температуры большие, чем при ремитирующей лихорадке; наблюдается при септических состояниях и тяжелых формах туберкулеза.

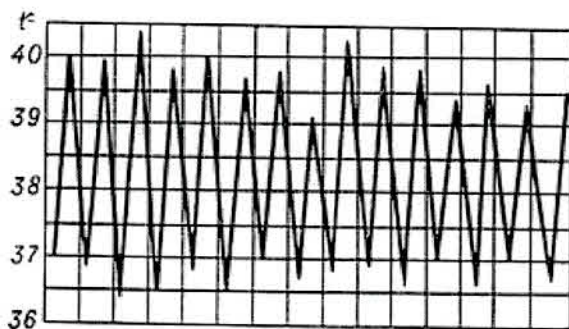


Рис. 4.

5. Возвратная лихорадка (*febris recurrens*). Температура тела повышается сразу до высоких цифр, держится на этих значениях несколько дней, снижается затем до нормы. Такой тип лихорадки характерен для некоторых спирохетозов (возвратный тиф и т.п.)

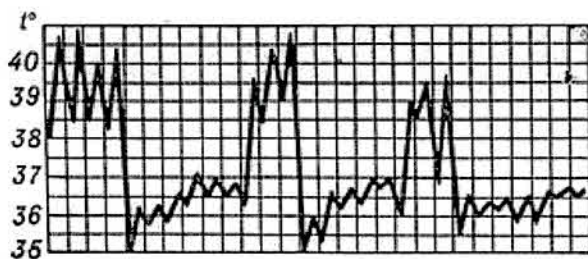


Рис. 5.

6. Волнообразная лихорадка (*febris undulans*). Постепенное изо дня 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.

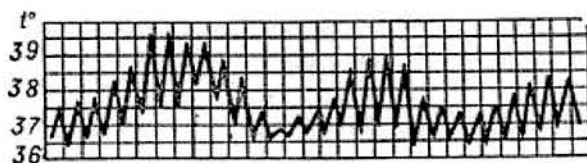


Рис. 6.

### *Стадии лихорадки.*

В развитии лихорадки выделяют три стадии.

1. Стадия подъёма температуры тела: преобладают процессы теплообразования (за счёт уменьшения потоотделения и сужения сосудов кожи понижается теплоотдача). Больной в этот период мёрзнет, испытывает озноб, головную боль, чувство «ломоты» в суставах и мышцах; могут появиться побледнение и синюшность конечностей.
2. Стадия постоянно высокой температуры тела (вершина температуры): характерно относительное постоянство температуры тела с поддержанием её на высоком уровне (процессы теплоотдачи и теплообразования уравновешиваются). Больной жалуется на чувство жара, головную боль, сухость во рту, беспокойство; возможно затемнение сознания. Нередко

развиваются учащение дыхания, частое сердцебиение (тахикардия) и понижение АД (артериальная гипотензия).

3. Стадия падения температуры тела: при снижении температуры тела преобладают процессы теплоотдачи. В зависимости от характера снижения температуры тела различают лизис- медленное падение температуры тела в течение нескольких суток и кризис - быстрое падение температуры тела в течение 5-8 ч. Кризис опасен возможностью развития острой сосудистой недостаточности.

### **Роль медицинского персонала:**

Измерение температуры осуществляется палатной медицинской сестрой. Температуру измеряю два раза в день: утром до завтрака и на ночь перед сном. Получившиеся результаты медицинская сестра фиксирует в температурном листе, прикрепленном в истории болезни каждого пациента.

После измерения температуры медицинская сестра кладет использованные градусники в емкость с дезинфицирующим раствором.

Чистые градусники лежат в специально промаркированной емкости и хранятся чаще всего на посту.

### **Собственное исследование:**

Я проходила практику в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей. В данном отделении, как и обычно по правилам, температура измеряется два раза в день. Возможна выдача термометров мамочкам для измерения температуры детей в течение дня по требованию.

Термометры хранятся на посту. В отделении присутствуют три электронных термометра, один ртутный и один инфракрасный.

После каждого применения термометры протираются спиртом 70% дважды с экспозицией 15 минут.

Использованные и чистые термометры хранятся в отдельных промаркированных емкостях.

Чаще всего используют стандартную термометрию в подмышечной впадине.

Результаты записываются на специальном листке, заведенном для каждого ребенка, хранящиеся на посту. Помимо значений температуры ребенка в него также записываются ежедневные результаты антропометрии (вес преимущественно).

В норме температура тела новорожденного – 36.3 – 37.3 °C.

Суточный ритм у новорожденных отсутствует.

## **Вывод:**

Во избежание ситуаций, угрожающих жизни и здоровью человека, каждому медицинскому работнику необходимо знать основные моменты термометрии, правила и алгоритм измерения температуры, устройство термометров, ведь это, по сути, является одним из важных мероприятий в диагностике заболеваний.

Проблема поддержания постоянства температуры тела человека, процессов теплопродукции и теплоотдачи во все времена заботили человечество. И сегодня эта проблема является одной из актуальных при освоении профессиональных компетенций студентами, а так же в процессе практической деятельности медицинского работника.



## Список литературы:

1. Методическая разработка практического занятия по теме: «Термометрия. Уход при лихорадке», Энгельс, 2014
2. Методическая разработка практического занятия Тема «Термометрия. Уход при лихорадке», Государственное профессиональное образовательное учреждение «Тульский областной медицинский колледж», 2015
3. Кулешова Л.И., Пустоветова Е.В. Основы сестринского дела – Ростов н/Д.: Феникс, 2014г.
4. Медицинские манипуляции и навыки в педиатрии, Парамонова Н.С, 2015
5. Сестринское дело и сестринский уход : учебное пособие / Т.П. Обуховец. — М. : КНОРУС, 2016.
6. Интернет ресурсы:  
<https://studfiles.net/preview/1902930/>

## Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 2 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Кузнецова Ольга Петровна  
8 группы

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведенного анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, четко и ясно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные и нерешенные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан глубокий анализ, свидетельствующий о научной зрелости автора. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал обширен, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекая из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



О.В. Большакова