



# МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА

Преподаватель-Тимиргалева Т.В.



# ПЛАН ЛЕКЦИИ

- 1. Оценка тяжести состояния, сознания пациента, положения в постели.**
- 2. Проведение и оценка (мониторинг) термометрии у детей.**
- 3. Подсчет и оценка (мониторинг) частоты дыхания (ЧД) у детей.**
- 4. Подсчет и оценка (мониторинг) частоты сердцебиений (ЧСС) у детей.**
- 5. Измерение и оценка (мониторинг) артериального давления (АД) у детей различных возрастов;**

# СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

- **Аритмия** – нарушение ритма сердечных сокращений;
- **Апноэ** – кратковременная задержка дыхания от нескольких секунд до одной минуты;
- **Брадикардия** – урежение частоты сокращений менее 60 в минуту;
- **Брадипноэ** – урежение дыхания;
- **Гипертензия** – повышение АД;
- **Гипотензия** – понижение АД;



# СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

- **Гиперемия** – покраснение;
- **Кома** – бессознательное состояние;
- **Пульс** – периодически толчкообразные колебания стенок кровеносных сосудов, с изменением их кровенаполнения и давления в них в течение одного сердечного цикла;
- **Тахикардия** — учащение частоты сердечных сокращений более 80 в минуту;
- **Тахипноэ** – учащение дыхания;
- **Цианоз** – синюшный оттенок кожных покровов.



# ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛЬСА



# ПУЛЬС

**Пульс** – ритмическое колебание стенок сосудов, обусловленное движением крови, выбрасываемой сердцем в сосудистую систему.

## **Цели измерения пульса:**

- Контролировать изменения в состоянии сердечно-сосудистой системы пациента
- Установить частоту и ритм сердечных сокращений
- Оценить кровоснабжение определённых частей тела
- Наблюдать за реакцией сердца на заболевание, медицинские процедуры



# ВИДЫ ПУЛЬСА

- ▣ **Апикально – лучевой пульс** определяют одновременно две медицинские сестры путём подсчёта пульса при пальпации лучевой артерии и при выслушивании тонов на верхушке сердца.
- ▣ **Апикальный пульс**- звук сокращения левого желудочка сердца. Апикальный пульс определяют, выслушивая фонендоскопом или стетоскопом тоны сердца на его верхушке.
- ▣ **Периферический пульс**- звук возникающего при каждом сокращении левого желудочка сердца и растяжения стенки периферических артерий под действием циркулирующей в них крови.



# ИЗМЕРЕНИЕ ПУЛЬСА

Основным методом исследования пульса является пальпация.

Чаще всего пульс исследуют у взрослых на **лучевой артерии**.

А также височной, сонной, лучевой, локтевой, плечевой, бедренной,

задней большеберцовой и **тыльной артерии стопы**





# СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

## 1. ЧАСТОТА – число пульсовых ударов в минуту.

Для определения частоты пульса надо сосчитать число его ударов в течение **60 сек.**

**На частоту пульса у здоровых людей влияют следующие факторы :**

- Пол, возраст ( у новорожденных сердце сокращается 130-150 уд/мин, после 60 лет пульс незначительно учащается) ;
- Физическое напряжение;
- Стрессы;
- Пищеварение;
- Фазы дыхания.

В норме 60-80 уд/мин.

**Тахикардия**- учащение сердечных сокращений более 80 в минуту.

**Брадикардия** – замедление сердечного ритма менее 60 в минуту.



# СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

## 1. ЧАСТОТА – число пульсовых ударов в минуту.

Для определения частоты пульса надо сосчитать число его ударов в течение **60 сек.**

**На частоту пульса у здоровых людей влияют следующие факторы :**

- Пол, возраст ( у новорожденных сердце сокращается 130-150 уд/мин, после 60 лет пульс незначительно учащается) ;
- Физическое напряжение;
- Стрессы;
- Пищеварение;
- Фазы дыхания.

В норме 60-80 уд/мин.

**Тахикардия**- учащение сердечных сокращений более 80 в минуту.

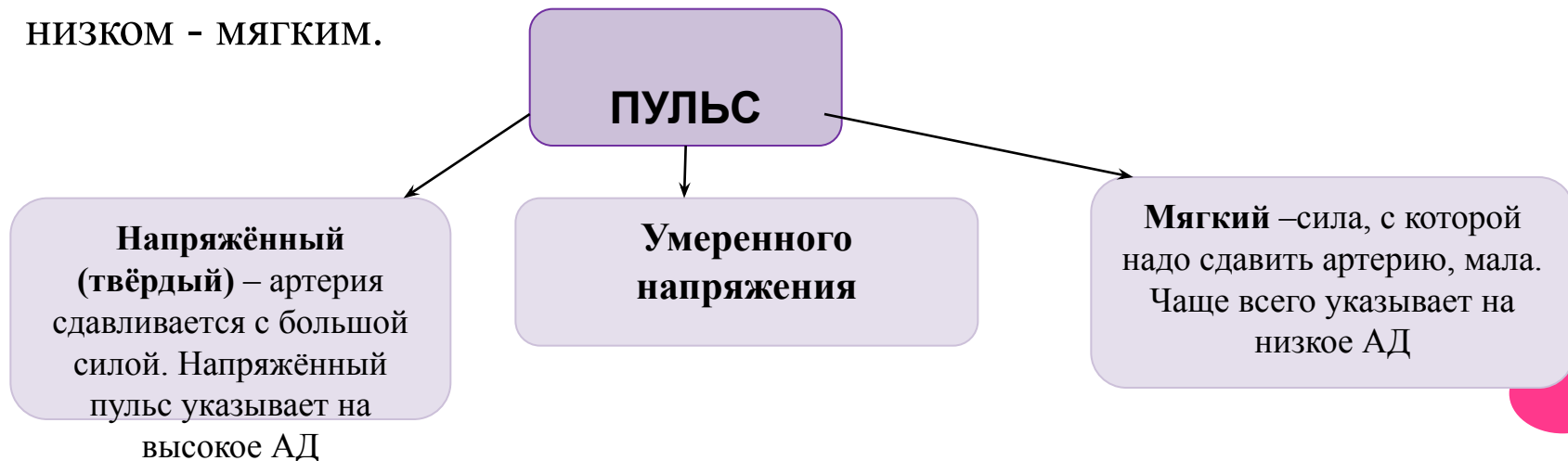
**Брадикардия** – замедление сердечного ритма менее 60 в минуту.



# СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

**3. НАПРЯЖЕНИЯ ПУЛЬСА** –это сила, с которой следует сдавить артерию для полного исчезновения пульса под пальпирующими пальцами.

При высоком артериальном давлении пульс становится твердым, при низком - мягким.



# СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

## 2. РИТМ

### АРИТМИЧНЫЙ

-пульсовые волны следуют  
через неодинаковые  
промежутки времени

### РИТМИЧНЫЙ

- сокращение сердца и  
пульсовые волны следуют  
через равные промежутки  
друг за другом



# СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

## 4. НАПОЛНЕНИЕ

Перед исследованием пульса человек должен быть спокоен, в комфортном положении. Не стоит исследовать пульс после сильных эмоциональных переживаний, физической нагрузки.

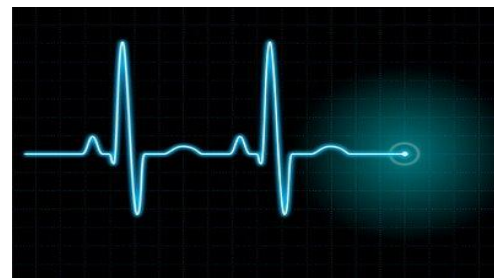


# АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

**Артериальное давление ( АД) – сила, с которой циркулирующая кровь давит на внутреннюю стенку артерий и впереди лежащий столб крови.**

Различают:

- ❑ **Систолическое ( максимальное)**
- ❑ **Диастолическое (минимальное)**
- ❑ **Пульсовое давление**



# АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

**СИСТОЛИЧЕСКОЕ АД – это максимальное давление в артериальной системе, которое возникает во время систолы левого желудочка.**

Обусловлено оно ударным объёмом сердца, эластичностью сердца и крупных сосудов.

**ДИАСТОЛИЧЕСКОЕ АД – это минимальное давление в артериальной системе, которое возникает во время диастолы сердца.**

Во многом оно зависит от тонуса периферических артерий.



# ФАКТОРЫ КОТОРЫЕ ПОВЫШАЮТ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Возраст

Физическая  
нагрузка

Курение

Пол

Наследственность

Стресс

Употребление  
алкоголя

Употребление  
кофе

Повышенное  
употребление  
соли





# КЛАССИФИКАЦИЯ УРОВНЕЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ (ММ РТ.СТ.)

Категория артериального давления(АД)	Систолическое АД	Диастолическое АД
Оптимальное АД	< 120	< 80
Нормальное АД	120-129	80-84
Высокое нормальное АД	130-139	85-89
Артериальная гипертония I степени (мягкая)	140-159	90-99
Артериальная гипертония II степени (умеренная)	160-179	100-109
Артериальная гипертония III степени (тяжелая)	180	110

# МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Приборы для измерения давления – называют **тонометрами**. Их цель – **измерение артериального давления**.

Принцип такого измерения давления базируется на двух основных методах. – **тонов Короткова и осциллометрическом**

В обоих методах используется пневматическая манжета. В приборах, основанных на методе тонов Короткова, манжета накладывается на плечо. В тонометрах, основанных на осциллометрическом методе, манжета накладывается на плечо, запястье или палец.



# ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

- ❑ Перед измерением следует успокоиться и отдохнуть 10-15 минут.
- ❑ Переполненный мочевой пузырь повышает артериальное давление.
- ❑ Недосыпание и запоры повышают артериальное давление.
- ❑ Холодная погода вызывает повышение давления крови.



# ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ

- Употребление содержащих кофеин напитков таких, как кофе, чай, кола, а также курение могут увеличить Ваше артериальное давление.
- Движения (шевеление) или разговор при измерении могут привести к ошибке в результатах.
- Для получения правильных результатов следите за тем, чтобы положение тела, время суток и рука, на которой проводятся измерение артериального давления всегда были одними и теми же.
- Повторное измерение артериального давления следует проводить не менее, чем через 5 минут.



# ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ



- Если на вас надета толстая рубашка или свитер, то снимите их.
- При закатывании рукава рубашки не позволяйте ему сдавливать Вашу руку.
- При измерении сидите ровно, не наклоняйтесь.
- Если при накачивании или измерении манжета слишком сильно передала руку, нажмите кнопку Включения/Выключения.



# ПОГРЕШНОСТЬ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ

**«Погрешность измерения давления»** означает точность определения давления воздуха внутри манжеты манометром.

Величина погрешности варьируется в зависимости от модели и составляет обычно от + 1 до + 3- 4 мм рт.ст. Эти цифры означают, что в некоторых случаях (но не обязательно всегда) показания манометра могут быть на указанную величину больше или меньше, чем реальное Кровяное давление в манжете.

**«Погрешность измерения артериального давления человека»** является другой величиной. Ее не указывают в эксплуатационной документации. Данная погрешность характерна для механических тонометров, когда возникновение и исчезновение тонов Короткова определяется на слух, она зависит от многих факторов.



# ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ АД

1. Неправильный подбор манжеты
2. Иногда в промежутке между систолическим и диастолическим давлением интенсивность тонов ослабевает. Это можно ошибочно принять за повышение диастолического давления.
3. При сильном нажатии фонендоскопом на область плечевой артерии у некоторых пациентов тоны выслушиваются до нулевой отметки.
4. Если в начале исследования давление в манжете окажется поднятым лишь до уровня «промежуточного затихания тонов», то можно ошибиться в определении систолического давления – оно окажется существенно заниженным.



# ИССЛЕДОВАНИЕ ДЫХАНИЯ





# **Исследование дыхательных движений** Наблюдение

за дыханием проводят по возможности незаметно для человека, так как он может произвольно изменять частоту, глубину и ритм дыхания. Подъем температуры тела сопровождается увеличением частоты дыхания: на каждый градус ее повышения частота дыхания увеличивается на 4 дыхательных движения в минуту.

Для определения частоты дыхательных движений можно взять больного за руку и отвлечь его внимание. Другую руку положить на грудь (при грудном типе дыхания) или на эпигастральную область (при брюшном типе дыхания).



# При исследовании дыхания определяют следующие параметры:

- частоту дыхания
- глубину дыхания. Чем младше ребенок, тем более поверхностное у него дыхание;



# ЧАСТОТА ДЫХАНИЯ

Подсчет числа дыханий производится **по движению грудной или брюшной стенки**, желательнo незаметно от пациента ( т.к. он может непроизвольно изменить его частоту ). Здоровый взрослый человек совершает в покое **16-20** дыхательных движений в минуту, **женщины несколько больше мужчин.**

**Число дыханий у новорожденного 40-45 в минуту.**

**Брадипноэ – это урежение дыхания**

**Тахипноэ – учащение дыхания**

В вертикальном положении число дыханий на 2-3 больше, чем в горизонтальном. Во сне число дыханий уменьшается до 12-14 в мин. После обильной еды дыхание несколько учащается.

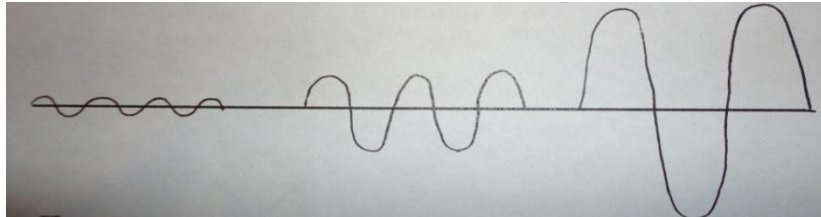


# ГЛУБИНА ДЫХАНИЯ

**Под глубиной дыхания понимают разницу между объемом легких при вдохе и выдохе.**

**Изменение частоты дыхания обычно сопровождается и изменением его глубины. Частое дыхание сочетается обычно с поверхностным, а редкое – с глубоким.**

**Выделяют « большое дыхание Куссмауля » - это глубокое шумное дыхание, слышное на расстоянии.**



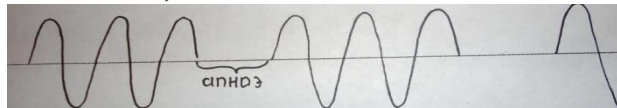
# РИТМ ДЫХАНИЯ

**РИТМИЧНОЕ**- одинаковые по глубине и частоте дыхательные движения.

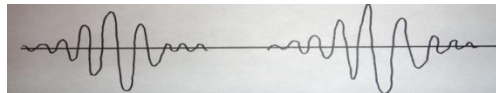
**АРИТМИЧНОЕ** – при тяжелых нарушениях функций дыхательного центра.

**АРИТМИЧНОЕ ДЫХАНИЕ.**

**Дыхание Биота** – равномерные дыхательные движения время от времени прерываются **апноэ** – ( кратковременная задержка дыхания ). Оно наблюдается во время агонии, при бессознательном состоянии больного, обычно является признаком близкой смерти.



**Дыхание Чейна – Стокса** – после длительного **апноэ** появляется **бесшумное поверхностное** дыхание, которое быстро **нарастает** по глубине, **становится шумным**, достигает максимума на 5-6 дыхании и затем в той же последовательности **убывает** и заканчивается **апноэ**. Это расстройство дыхания указывает на необратимое нарушение мозгового кровообращения.



- отношение частоты дыхания к частоте пульса. Оно составляет у новорожденных  $1 : 2,5-3$ ; у детей других возрастов  $-1 : 3,5-4$ ; у взрослых  $-1:4$ ;
- ритм дыхания, соотношение фаз вдоха и выдоха. Аритмия дыхания в норме отмечается в первые 2–3 недели жизни новорожденного;
- тип дыхания. Зависит от возраста и пола. В раннем возрасте отмечается брюшной (диафрагмальный) тип дыхания, в 3–4 года – грудное дыхание преобладает над диафрагмальным. Разница в дыхании в зависимости от пола выявляется с 7–14 лет. В период полового созревания у мальчиков устанавливается брюшной, у девочек – грудной тип дыхания.



# ОДЫШКА

СУБЪЕКТИВНОЕ  
ОЩУЩЕНИЕ ОДЫШКИ

ЧУВСТВО СТЕСНЕНИЯ  
В ГРУДИ

НЕВОЗМОЖНОСТИ В  
ДОСТАТОЧНОЙ  
СТЕПЕНИ РАСПРАВИТЬ  
ГРУДНУЮ КЛЕТКУ ПРИ  
ВДОХЕ

НЕВОЗМОЖНОСТИ  
ОСВОБОДИТЬ  
ГРУДНУЮ КЛЕТКУ ПРИ  
ВЫДОХЕ

Признаки одышки

Учащённое  
дыхание-  
тахипноэ

Изменение глубины  
дыхания

Изменение ритма

Поверхностное  
укорочение  
вдоха и выдоха

Глубокое  
связанное с  
патологическим  
урежением дыхания-  
брадипноэ





# Одышка

```
graph TD; A[Одышка] --- B[Физиологическая – при физиологической нагрузке, стрессе, недостатке кислорода в окружающем воздухе]; A --- C[Патологическая – при заболеваниях лёгких, сердца, крови, головного мозга];
```

**Физиологическая** –  
при физиологической  
нагрузке, стрессе,  
недостатке кислорода в  
окружающем воздухе

**Патологическая** –  
при заболеваниях  
лёгких, сердца,  
крови, головного мозга

**Одышка по  
нарушению  
фазы  
дыхания**

```
graph TD; A[Одышка по нарушению фазы дыхания] --- B[ИНСПИРАТОРНАЯ  
затруднён вдох]; A --- C[ЭКСПИРАТОРНАЯ  
затруднён выдох]; A --- D[СМЕШАННАЯ  
затруднён  
вдох и выдох];
```

**ИНСПИРАТОРНАЯ**  
затруднён вдох

**ЭКСПИРАТОРНАЯ**  
затруднён выдох

**СМЕШАННАЯ**  
затруднён  
вдох и выдох

**ТЕРМОМЕТРИЯ.**

**УХОД ПРИ ЛИХОРАДКЕ**



**ЛИХОРАДКА (ЛАТ. «FEBRIS») -**

**повышение температуры тела,  
возникающее как активная  
защитно-приспособительная  
реакция организма в ответ на  
разнообразные патогенные  
раздражители**



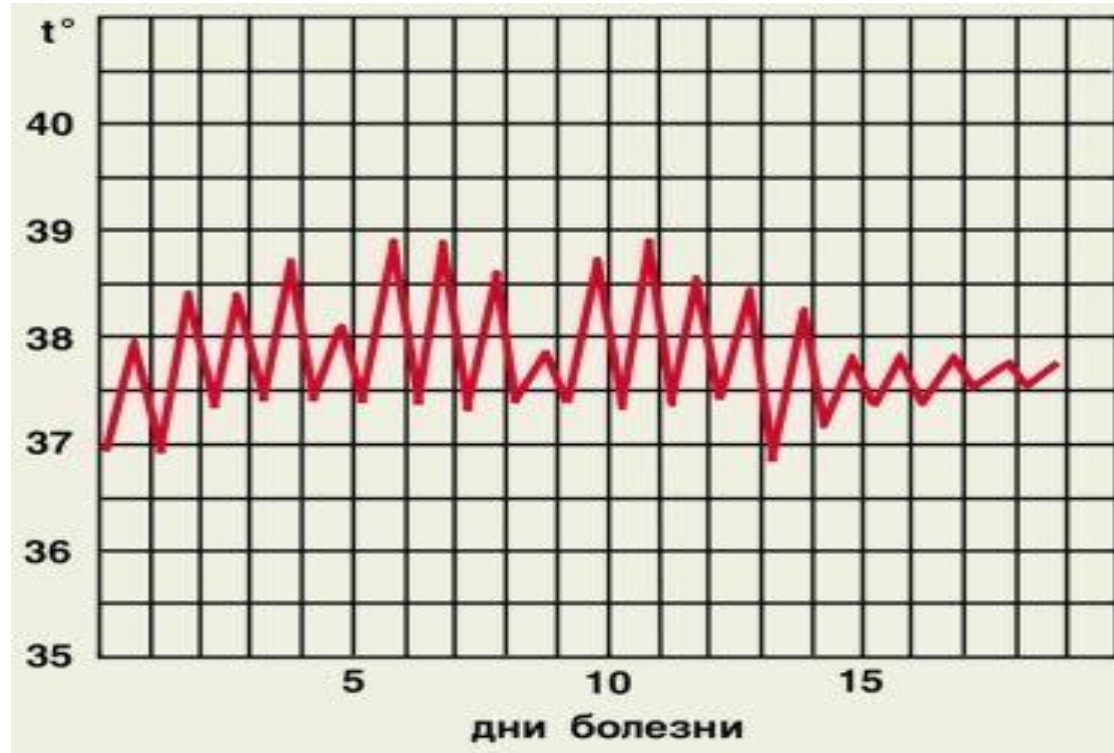
# НОРМАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА, °С

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
Свежевыпущенная моча	37,9	37,7	38,3

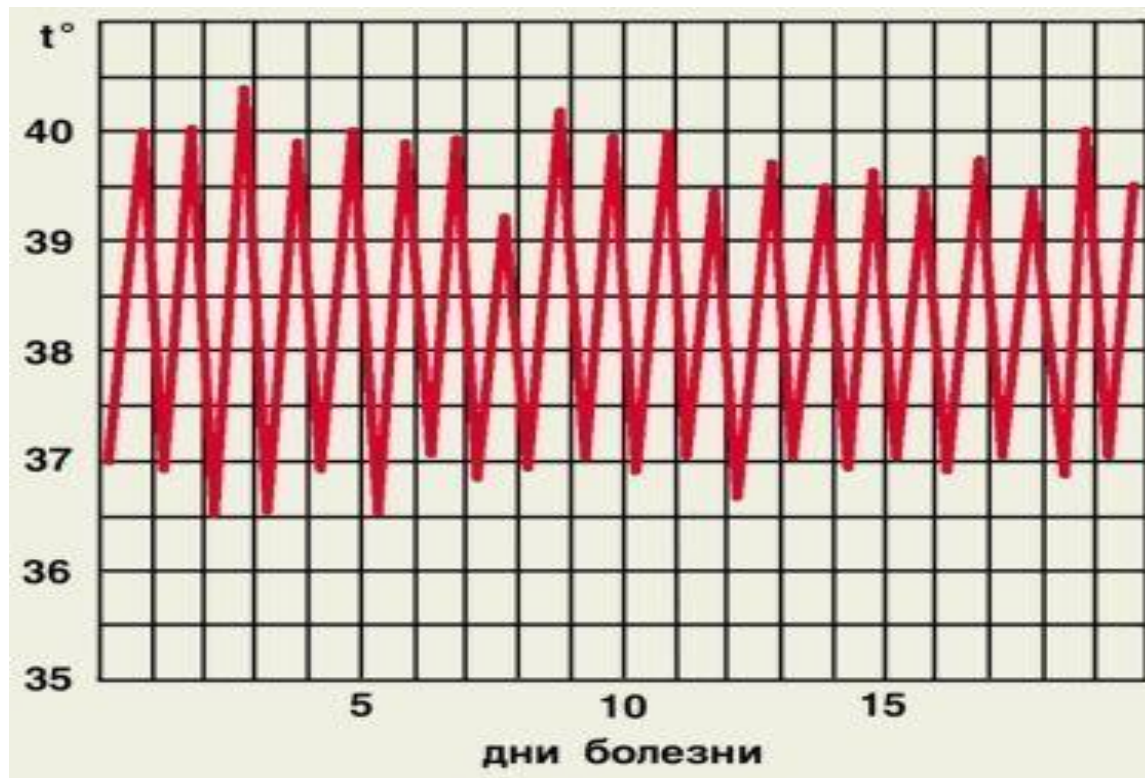
# ВИДЫ ЛИХОРАДКИ ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ Т° ТЕЛА ПОСТОЯННАЯ ЛИХОРАДКА



# ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИИ Т° ТЕЛА РЕМИТИРУЮЩАЯ (ПОСЛАБЛЯЮЩАЯ) ЛИХОРАДКА

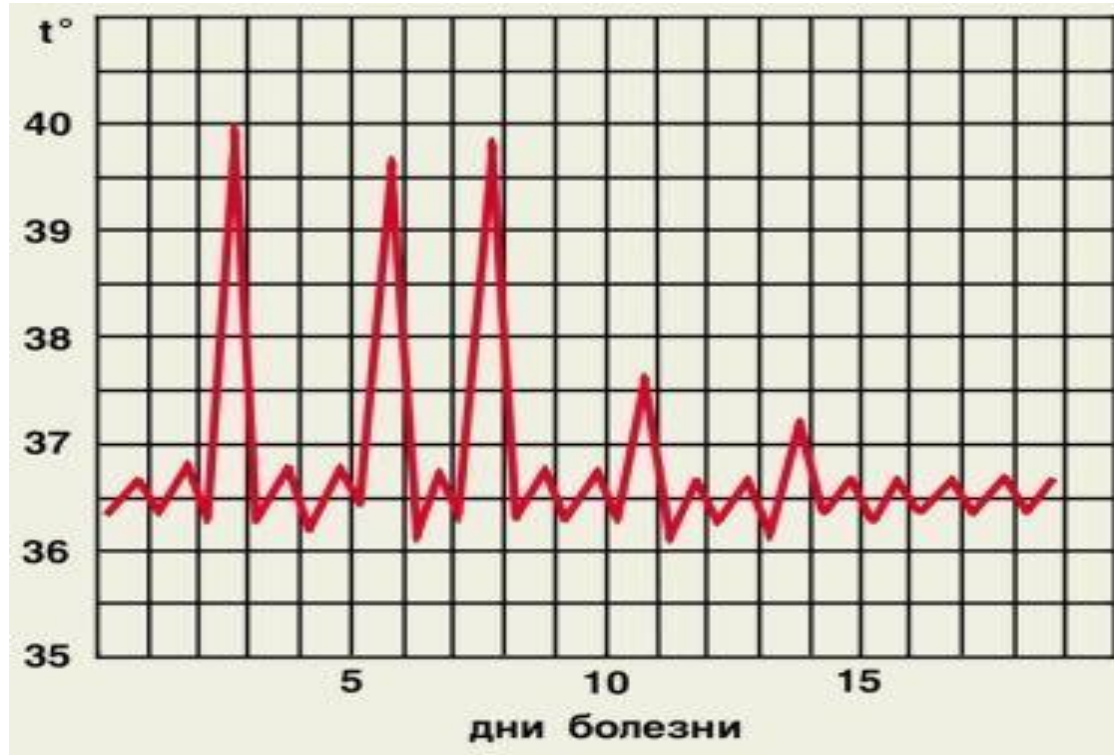


**ВИДЫ ЛИХОРАДКИ  
ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ Т° ТЕЛА  
ГЕКТИЧЕСКАЯ (ИСТОЩАЮЩАЯ) ЛИХОРАДКА**

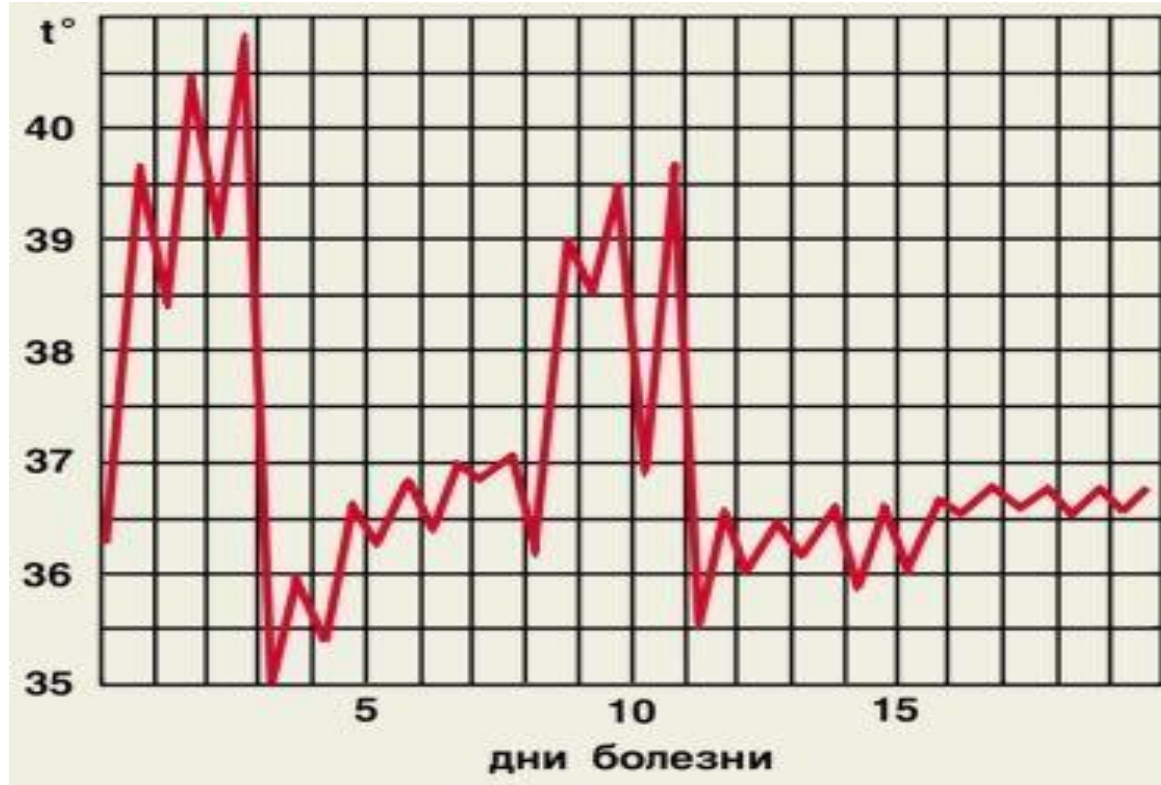




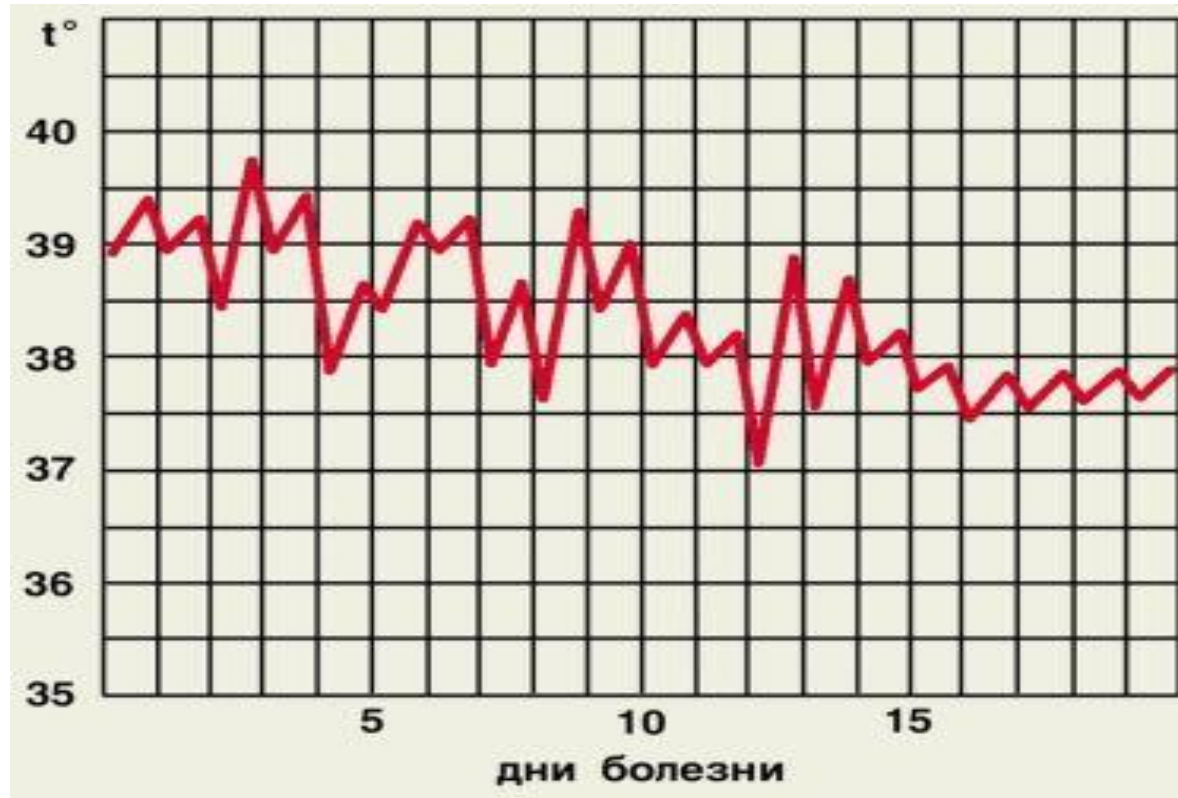
# ВИДЫ ЛИХОРАДКИ ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ Т° ТЕЛА ИНТЕРМИТТИРУЮЩАЯ (ПЕРЕМЕЖАЮЩАЯСЯ)



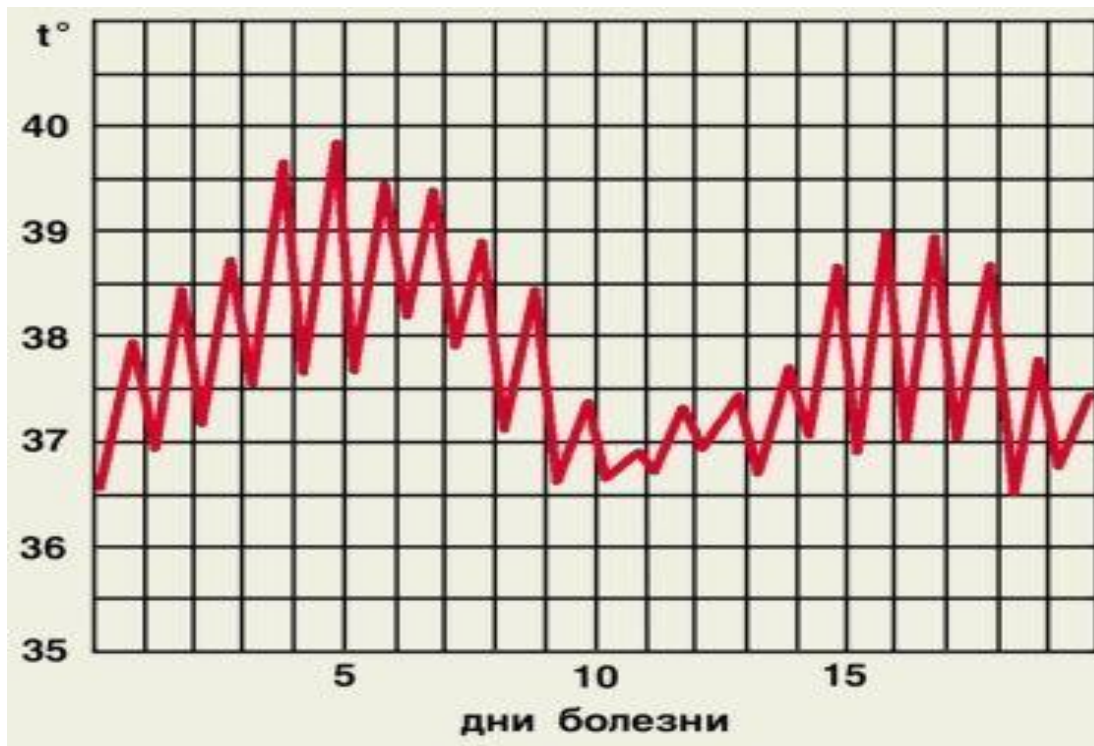
# ВИДЫ ЛИХОРАДКИ ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ Т° ТЕЛА ВОЗВРАТНАЯ ЛИХОРАДКА



ВИДЫ ЛИХОРАДКИ  
ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ Т° ТЕЛА  
НЕПРАВИЛЬНАЯ ЛИХОРАДКА



**ВИДЫ ЛИХОРАДКИ**  
**ПО ХАРАКТЕРУ СУТОЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ Т° ТЕЛА**  
**ВОЛНООБРАЗНАЯ ЛИХОРАДКА**



# ВИДЫ ЛИХОРАДКИ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ

- Мимолётная - до 2 часов
- Острая - до 15 суток
- Подострая - до 45 суток
- Хроническая - свыше 45 суток



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Педиатрия с детскими инфекциями, практикум, Г. В. Енгибарьянц-2012г.
- Пропедевтика детских болезней под редакцией Р.Р.Кильдияровой, 2012г.

