

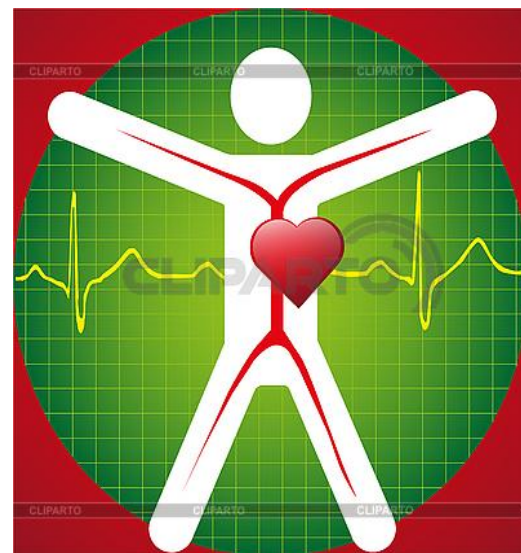
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ

ПМ.04. Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих (младшая медицинская сестра)
МДК. 04.03. Технология оказания медицинских услуг
Специальность:34.02.01 «Сестринское дело»

Функциональное состояние организма — это комплекс жизненно важных признаков, отражающих физиологический статус организма в данный конкретный момент времени.

К жизненно важным относят показатели:

- Температуры тела
- Пульса (Ps, ЧСС)
- Артериального давления (АД)
- Дыхания (ЧДД)



АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ



Данная тема важна для изучения, потому что для медицинской сестры метод объективного обследования (измерение температуры тела, ЧДД, пульса, АД) имеет наиболее существенное значение, так как он дает наиболее полную объективную информацию о состоянии пациента. Поэтому будущая медсестра должна хорошо владеть объективными методами обследования.



ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

- **Асфиксия** – это остановка дыхания вследствие прекращения поступления кислорода;
- **Астма** – это приступ удушья или одышки легочного или сердечного происхождения;
- **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 менее 16 дыхательных движений в 1 минуту;
- **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;
- **Цианоз** – синюшный оттенок кожных покровов;
- **Внешнее дыхание** – газообмен в лёгких;
- **Внутреннее дыхание** – обеспечение тканей и органов кислородом;
- **Артериальное давление (АД)** – это давление крови на стенки артерий и на впереди лежащий столб крови;
- **Систолическое давление** - это верхняя цифра параметра. Показывает уровень давления, когда сердечная мышца сжимается и выталкивает кровь в артерии;
- **Диастолическое** – это давление, которое оказывают на движущуюся по ним кровь кровеносные сосуды во время диастолы;
- **Пульсовое давление** является разницей между систолическим и диастолическим давлением и измеряется в миллиметрах ртутного столба;
- **Артериальная гипотензия** – это снижение артериального давления ниже нормы (100/60 мм. рт. ст.).
- **Артериальная гипертензия (АГ)** – стойкое повышение артериального давления от 140/90 мм. рт. ст. и выше.

ТЕРМОМЕТРИЯ

Температура тела

- ❖ **Терморегуляция** – совокупность физиологических процессов, обеспечивающих поддержание оптимальной температуры тела.

**Сосудистая
терморегуляция** –
осуществляется за счет
сужения или
расширения просвета
кровеносных сосудов.

**Химическая
терморегуляция** –
осуществляется за счет
изменения
теплопродукции в
тканях организма.

**Физическая
терморегуляция** -
осуществляется за счет
изменения теплоотдачи
организма.

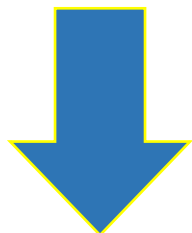
- ❖ Температура тела здорового человека в течение суток подвержена колебаниям, но не превышает 37°C .
- ❖ В подмышечной впадине температура $36.4 - 36,8^{\circ}\text{C}$.
- ❖ Температура 43°C является максимальной (летальной), при ней происходят необратимые изменения на клеточном уровне, нарушается обмен веществ и наступает смерть.
- ❖ Минимальная температура тела, при которой также наблюдаются необратимые процессы, - $23-15^{\circ}\text{C}$.
- ❖ Физиологические колебания температуры тела в течение дня у одного и того же человека составляет $0,3-0.5^{\circ}\text{C}$

- ❖ У пожилых и старческого возраста температура чаще снижена (субнормальная).
- ❖ Механизмы терморегуляции у детей несовершенны, а обменные процессы протекают более интенсивно, за счет этого отмечается неустойчивость температуры тела с большими колебаниями в течение дня.
- ❖ У новорожденных детей в подмышечной впадине температура 37.2 °C.
- ❖ В прямой кишке, влагалище, полости рта на 0,2-0,4 °C выше, чем в подмышечной впадине.
- ❖ У женщин температура тела зависит от фазы менструального цикла: в период овуляции повышается на 0,6-0.8 °C.
- ❖ Температура тела повышается при интенсивной физической и эмоциональной нагрузке, приеме пищи.
- ❖ При депрессии температура понижается.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА

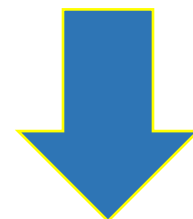
- ❖ **Термометрия** — совокупность методов и способов измерения температуры.
- ❖ С помощью термометрии распознают лихорадочные и гипотермические состояния.
- ❖ **Базальная температура** (нормальное состояние)- температура тела, измеренная утром после сна до приема пищи; используется при исследовании динамики температуры тела.
- ❖ **Температуру измеряют:**
 - в подмышечной впадине;
 - в паховой складке;
 - полости рта;
 - прямой кишке;
 - влагалище.

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ



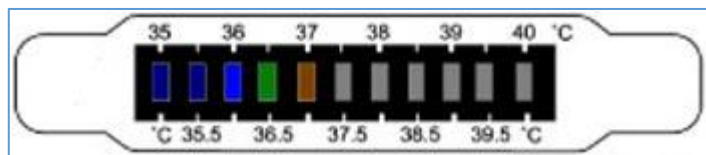
Контактные:

-ртутный термометр,
-электронные
цифровые
термометры.
-инфракрасный
термометр (для уха).
жидкокристаллически
й термометр.



Бесконтактные –
передача тепла
прибору путем
излучения через
промежуточную
среду, обычно через
воздух.

МЕДИЦИНСКИЕ ТЕРМОМЕТРЫ



ИНФРАКРАСНЫЙ ТЕРМОМЕТР «КЕЛЬВИН-КОМПАКТ 201 (М1)»



Бесконтактный инфракрасный термометр позволяет измерять температуру, не прикасаясь к телу человека. Необходимо просто направить его на объект и держать перед лбом пациента 1 секунду, после чего термометр сообщит температуру. При выявлении повышенной температуры прибор издает звуковой сигнал.

- ❖ При измерении температуры тела в подмышечной впадине или в паховой складке кожу следует предварительно вытереть досуха.
- ❖ Перед введением прямую кишку термометр смазывают вазелином. Продолжительность измерения температуры в подмышечной впадине примерно 10 мин. В прямой кишке 1-2 мин, градусник ввести на глубину 2 см.
- ❖ Измеряют два раза в день (7-8 часов утра и 17-19 часов вечера). При необходимости измерение температуры проводят каждые 2 или 4 часа.
- ❖ Показания термометра отмечают в температурном листе (дома на обычном листе).

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЛИСТ

№ карты			Температурный лист														№ палаты													
Фамилия, и., о. больного																														
Дата																														
День болезни																														
День преб. в стационар.																														
			1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14	
П	АД	Т°	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в	у	в
140	200	41																												
120	175	40																												
100	150	39																												
90	125	38																												
80	100	37																												
70	75	36																												
60	50	35																												
Дыхание																														
Бес																														
Выпито жидкости																														
Суточное колич. мочи																														
Стул																														
Ванна																														

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ ТЕРМОМЕТРИИ

- В ЛПУ в постовом температурном листе указывают Фамилии всех пациентов (по палатам), дату и время измерения температуры (утро, вечер).
- Результаты измерения температуры переносят из постового температурного листа в Индивидуальный температурный лист.
- Его заводят в приемном отделении вместе с **медицинской картой** на каждого пациента, поступающего в стационар.
- Помимо графической регистрации данных измерения температуры (шкала Т), в нём строят кривые частоты пульса (шкала П) и артериального давления (шкала АД).
- В нижней части температурного листа записывают данные подсчёта частоты дыхания в 1 минуту, массу тела, а также количество выпитой за сутки жидкости и выделенной мочи (в мл.) Данные о дефекации (стул) и проведенной санобработки обозначают знаком «+».

- Наиболее высокая температура в течение дня наблюдается между 17-21 часами, а наиболее низкая – между 3-6 часами утра. Разница температур у здоровых не превышает 0.6 °C.
- В полости рта нормальная температура 36,0-37.3 °C (в среднем 36.8 °C). Термометр помещают под язык справа или слева от уздечки и держат рот закрытым. Длительность измерения 3 мин. Этот способ не используется у детей в возрасте до 4 лет и у возбудимых детей.

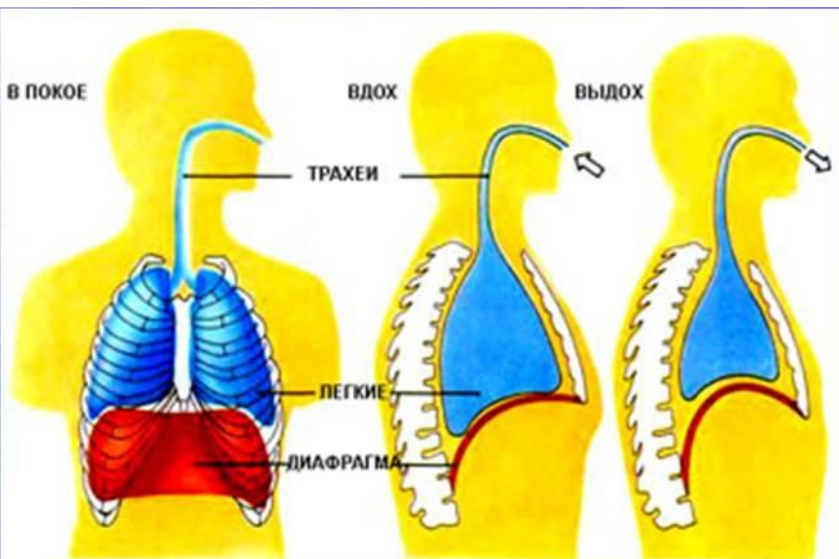
Измерение температуры тела в подмышечной области

- **Цель.** Определить температуру тела пациента, периоды лихорадки.
- **Показания.** Определяет врач.
 - 1. Изменение состояния пациента.
 - 2. Наблюдение за показателями пациента в течение суток.
- **Оснащение.**
 - 1. Медицинский термометр.
 - 2. Температурный лист.
 - 3.
 - 4. Мыло и полотенце.
 - 5. Часы.
 - 6. Емкость с дезинфектантом.
 - 7. Марлевая салфетка. Емкость для чистых термометров.

Последовательность действий м/с с обеспечением безопасности окружающей среды

1. Представьтесь
2. Идентифицируйте пациента
3. Информировать пациента о предстоящей манипуляции и ходе ее выполнения
4. Получите согласие пациента
5. Вымойте и высушите руки
6. Возьмите чистый термометр
7. Проверьте его целостность
8. Встряхните термометр, чтобы столбик ртути опустился до отметки 35°C
9. Осмотрите и вытрите область подмышечной впадины пациента сухой салфеткой
10. Поставьте термометр в подмышечную впадину так, чтобы он соприкасался с кожей
11. Попросите пациента прижать плечо к грудной клетке
12. Извлеките термометр из подмышечной впадины через 10 мин
13. Определите показания термометра
14. Встряхните термометр так, чтобы ртутный столбик опустился в резервуар
15. Погрузите термометр в емкость с накопителем
16. Вымойте и высушите руки
17. Зарегистрируйте результат термометрии в температурном листе

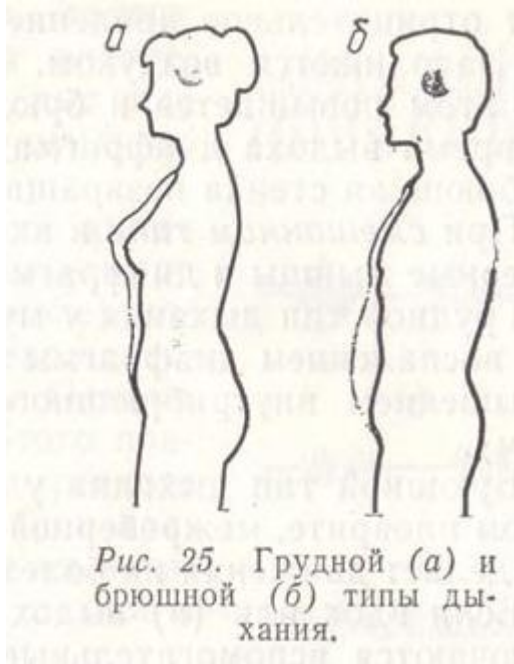
ОЦЕНКА ДЫХАНИЯ



- ❖ Наблюдая за дыханием, особое внимание следует уделять изменению цвета кожных покровов, определению частоты, ритма, глубины дыхательных движений и оценить тип дыхания.
- ❖ Дыхательное движение осуществляется чередованием вдоха и выдоха. Количество дыханий за 1 минуту называют частотой дыхательных движений (ЧДД).
- ❖ У здорового взрослого человека норма дыхательных движений в покое составляет 16-20 в минуту, у женщин она на 2 - 4 дыхания больше, чем у мужчин.
- ❖ Зависит ЧДД не только от пола, но и от положения тела, состояния нервной системы, возраста, температуры тела и т.д.
- ❖ Наблюдение за дыханием следует проводить незаметно для пациента, так как он может произвольно изменить частоту, ритм, глубину дыхания

ИЗМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРА ДЫХАНИЯ

Различают дыхание поверхностное и глубокое. Поверхностное дыхание может быть неслышным на расстоянии или слегка слышным. Оно часто сочетается с патологическим учащением дыхания. Глубокое дыхание, слышимое на расстоянии, чаще всего связано с патологическим урежением дыхания.



К физиологическим типам дыхания относятся грудной, брюшной и смешанный тип.

У женщин чаще наблюдается грудной тип дыхания, у мужчин – брюшной.

При смешанном типе дыхания происходит равномерное расширение грудной клетки всех частей легкого во всех направлениях. Типы дыхания вырабатываются в зависимости от влияния как внешней, так и внутренней среды организма.

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.

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.

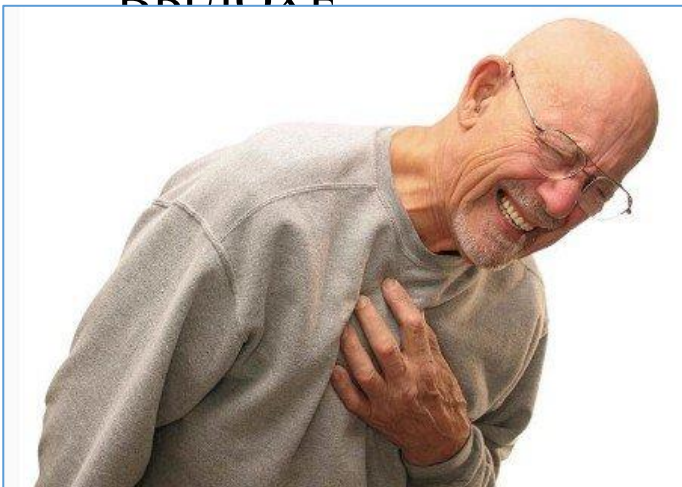
Дыхание Чейна – Стокса – после длительного **апноэ** появляется **бесшумное поверхностное** дыхание, которое быстро **нарастает** по глубине, **становится шумным**, достигает максимума на 5-6 дыхании и затем в той же последовательности **убывает** и заканчивается **апноэ**. Это расстройство дыхания указывает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

Одышка – нарушение частоты, ритма и глубины дыхания



ЧУЩЕНИЕ ОДЫШКИ

- ЧУВСТВО СТЕСНЕНИЯ
- В ГРУДИ
- НЕВОЗМОЖНОСТИ В ДОСТАТОЧНОЙ СТЕПЕНИ РАСПРАВИТЬ ГРУДНУЮ КЛЕТКУ ПРИ ВДОХЕ
- НЕВОЗМОЖНОСТИ ОСВОБОДИТЬ ГРУДНУЮ КЛЕТКУ ПРИ ВЫДОХЕ



Различают одышку

инспираторную одышку – это дыхание
с

затрудненным вдохом

(попадание инородного тела, ларингит);

экспираторную – дыхание с

затрудненным выдохом

(спазм бронхов);

смешанную – дыхание с затрудненным

вдохом и выдохом

(заболевания сердца).

СЕСТРИНСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ОДЫШКЕ

Цель: облегчить дыхание, не допустить развития удушья.



- ❖ Сообщить врачу.
- ❖ Успокоить пациента.
- ❖ Приподнимать изголовье кровати, удобно усаживать.
- ❖ Обеспечивать доступ свежего воздуха – проветривание палаты, убрать тяжёлое одеяло, расстегнуть ворот одежды.
- ❖ Запретить пациенту курение.
- ❖ Оказывать помощь при самообслуживании.
- ❖ По назначению врача: антибиотики, противовоспалительные, бронхолитики, отхаркивающие, проводить подачу кислорода, применять методы простейшей физиотерапии на грудную клетку.
- ❖ Вести наблюдение за дыханием, пульсом, АД.

Удушье – резкая одышка с глубокими вдохами, выдохами, учащение дыхательных движений. Мучительное ощущение стеснения в груди, нехватке воздуха

Сестринский уход при внезапно развившемся приступе удушья

Цель ухода: купировать приступ одышки; облегчить состояние пациента.

Сестринские вмешательства:

Независимые:

1. оценить функциональное состояние: подсчет ЧДД, исследовать пульс и АД;
2. доложить врачу;
3. придать возвышенное положение (положение Фаулера);
4. освободить от стесняющей одежды;
5. обеспечить доступ свежего воздуха;
6. приготовить лекарственные средства.

Зависимые: выполнить назначения врача:

- введение парентерально лекарственных средств;
- провести оксигенотерапию;
- использовать карманный ингалятор.

Взаимозависимые:

- подготовить пациента к консультации: аллерголога, пульмонолога и т.д.;
- подготовить пациента к сбору мокроты на различные виды анализов;
- подготовить пациента к R - исследованиям органов дыхания и т.д.

Кашель – защитно- рефлекторный акт, направленный на выведение из бронхов и верхних дыхательных путей мокроты или инородных тел.

Кашель

- ❖ сухой (без выделения мокроты)
- ❖ влажный (с выделением мокроты)

Мокрота – патологический секрет легких и дыхательных путей.

Кровохарканье – наличие небольшого количества крови в мокроте. Кровохарканье любого происхождения может предшествовать легочному кровотечению.

Для легочного кровотечения характерно - выделение алой пенистой мокроты.

Категорически запрещается ставить банки, горчичники, грелки на грудную клетку!

Подсчет частоты дыхательных движений

- Цель. Подсчитать ЧДД за 1 мин и записать результат в температурный лист.
- Показания. По назначению врача.
- 1. Оценка физического состояния пациента.
- 2. Заболевания органов дыхания.
- Противопоказания. Нет.
- Оснащение.
- 1. Часы с секундной стрелкой или секундомер.
- 2. Температурный лист или лист динамического наблюдения.
- 3. Мыло и полотенце.

Последовательность действий м/с с обеспечением безопасности окружающей среды

1. Представьтесь
2. Идентифицируйте пациента
3. **Не информируйте пациента о предстоящей манипуляции!** и ходе ее выполнения
4. Предложите пациенту исследовать пульс
5. Получите его согласие
6. Вымойте и высушите руки
7. Возьмите пациента за руку, как при исследовании пульса
8. Наблюдайте в это время за экскурсией грудной клетки пациента
9. Если вам не удастся увидеть движений грудной клетки, положите свою руку на грудную клетку пациента
10. Почувствуйте движение грудной клетки.
11. Считайте частоту движения грудной клетки за 1 мин (только количество вдохов)
12. Запишите полученный результат в температурный лист или лист динамического наблюдения
13. Вымойте и высушите руки

ПУЛЬС И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

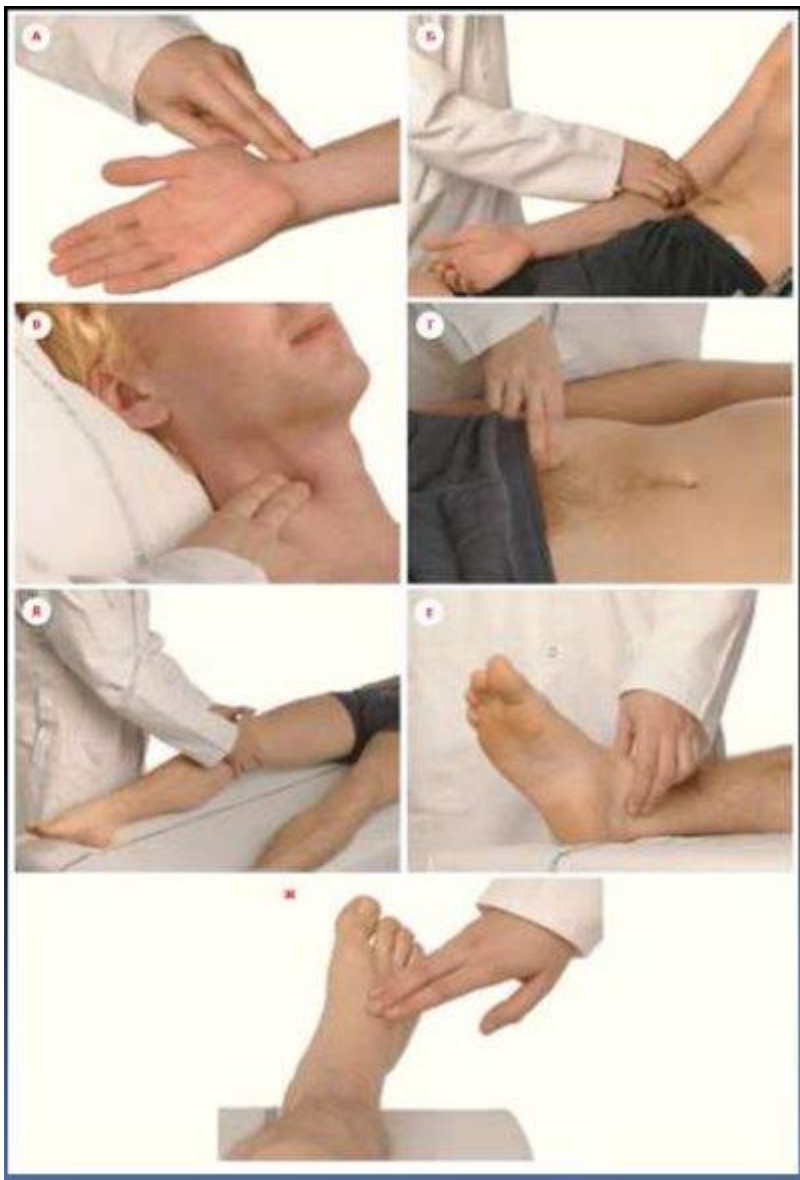
Пульс – ритмическое колебание стенок сосудов, обусловленное движением крови, выбрасываемой сердцем в сосудистую систему.

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



ИССЛЕДОВАНИЕ ПУЛЬСА



Основным методом исследования пульса является **пальпация.**

Чаще всего пульс исследуют у взрослых на лучевой артерии, височной, сонной, лучевой, локтевой, плечевой, бедренной, задней большеберцовой, подколенной, тыльной артерии стопы (магистральных сосудах).

Исследуя артериальный пульс, важно определить его **ритм, частоту, наполнение, напряжение и другие характеристики.**

СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

Частота – число пульсовых волн (ударов) в минуту.

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

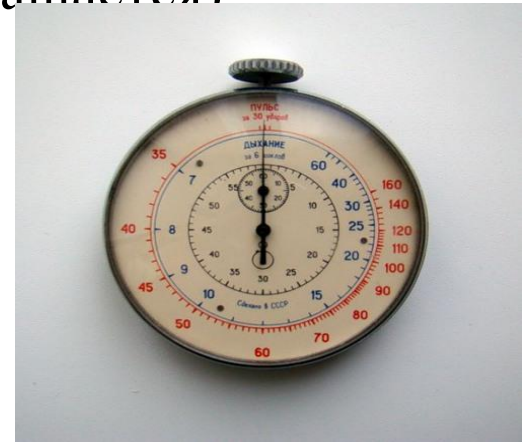
На частоту пульса у здоровых людей влияют следующие факторы :

- 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.

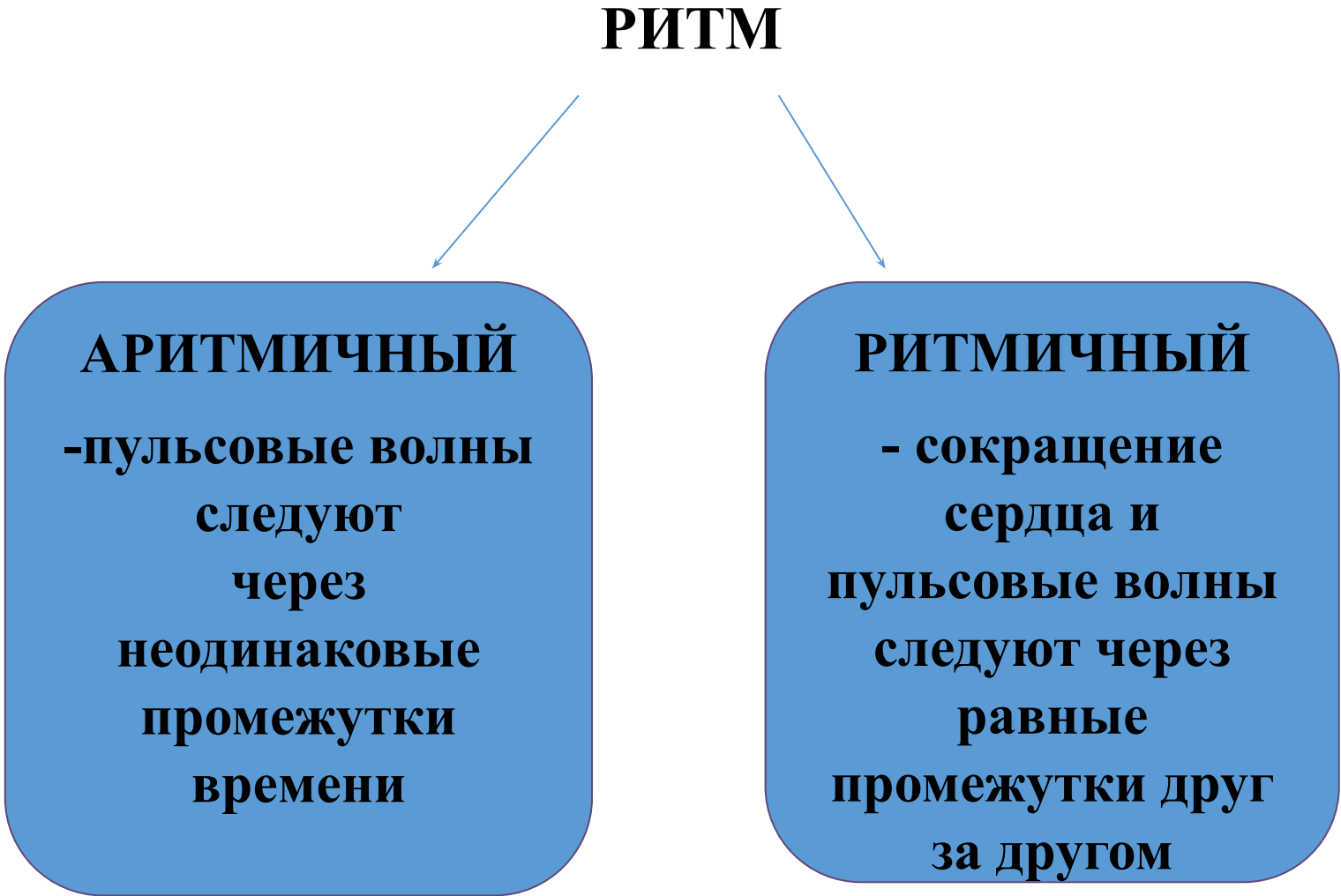
Тахикардия- учащение сердечных сокращений более 80 в минуту.

Брадикардия – замедление сердечного ритма менее 60 в минуту.



СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

РИТМ



```
graph TD; A[РИТМ] --> B[АРИТМИЧНЫЙ]; A --> C[РИТМИЧНЫЙ];
```

АРИТМИЧНЫЙ

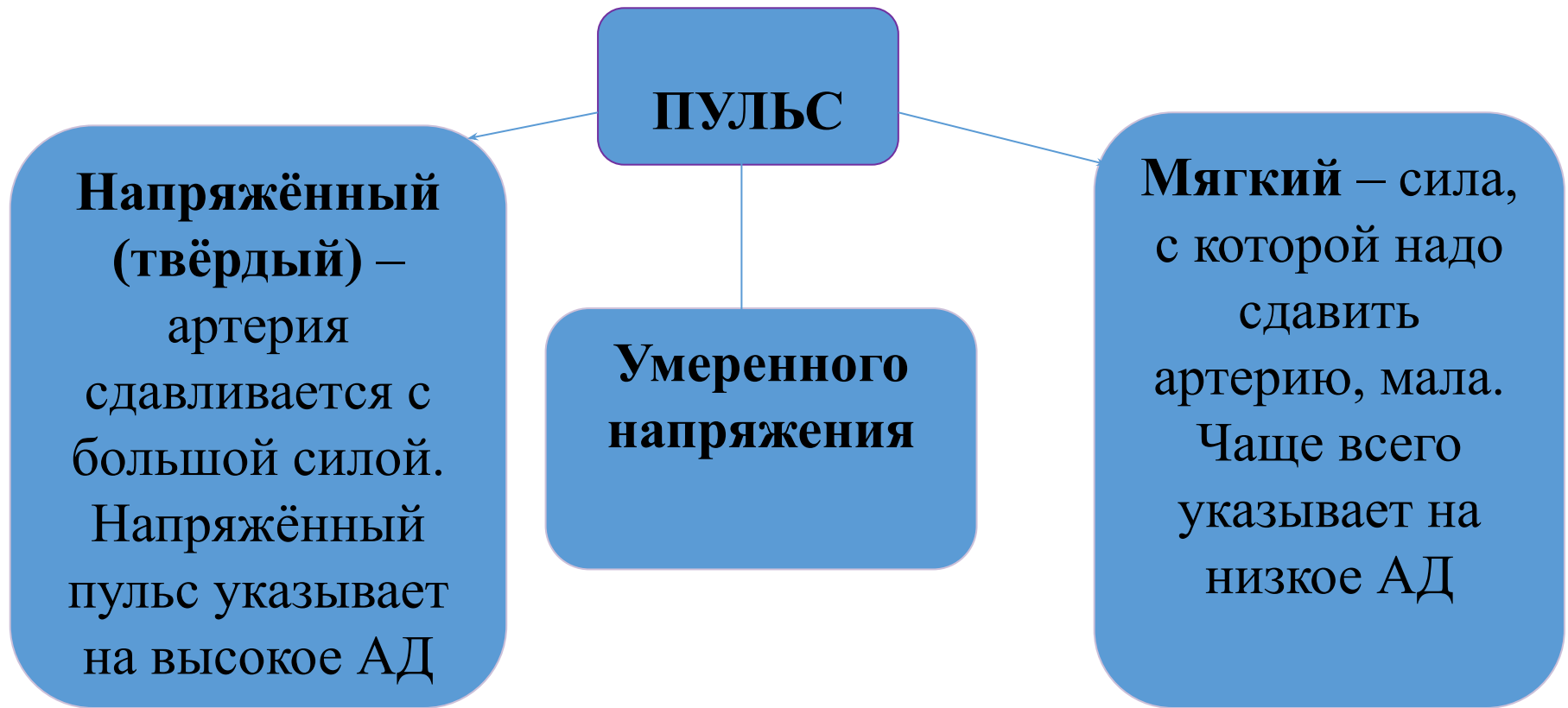
**-пульсовые волны
следуют
через
неодинаковые
промежутки
времени**

РИТМИЧНЫЙ

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

СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

Напряжения пульса – это сила, с которой следует сдавить артерию для полного исчезновения пульса под пальпирующими пальцами.



СВОЙСТВА АРТЕРИАЛЬНОГО ПУЛЬСА

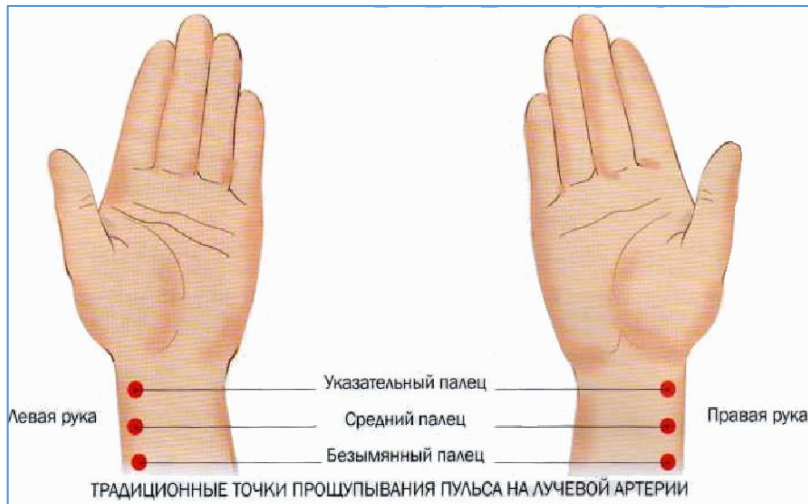


О **наполнении** пульса судят по тому расстоянию, на которое нужно приподнять придавливающий палец для восстановления исходной амплитуды пульсовой волны. Это соответствует полному расправлению артерии.

Наполнение пульса определяется диаметром артерии в момент пульсовой волны.

Зависит от ударного объема сердца.

При высоком ударном объёме **пульс полный**, при низком – **пустой**.



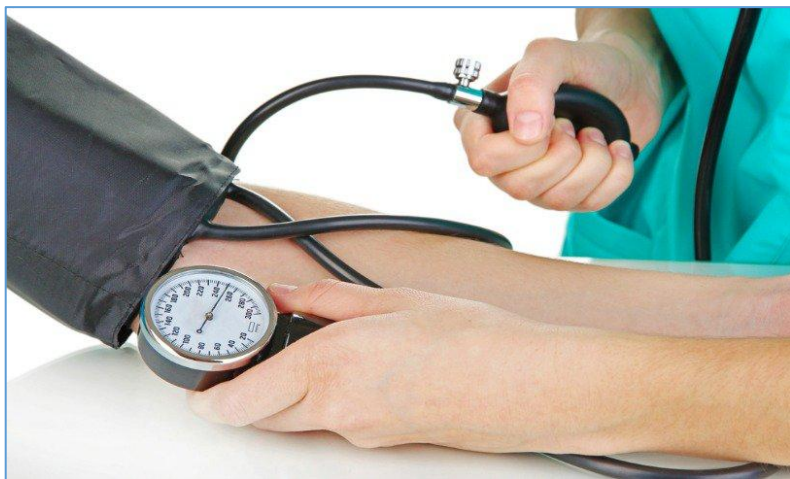
ИЗМЕРЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- **Цель:** Измерить частоту сердечных сокращений записать результат в документацию.
- **Показания:** по назначению врача.
- **Противопоказания:** Нет.
- **Оснащение:**
 - Часы с секундной стрелкой или секундомер.
 - Стул или кушетка.
 - Одноразовая простыня.
 - Накопитель для отходов класса А.
 - Накопитель для отходов класса Б.
 - Документация и ручка.
 - Антисептик для обработки рук/ мыло, полотенце.

Последовательность действий м/с с обеспечением безопасности окружающей среды

1. Представьтесь пациенту.
2. Идентифицируйте пациента.
3. Информируйте пациента о предстоящей манипуляции и ходе ее выполнения.
4. Получите его согласие.
5. Накройте кушетку одноразовой простыней*.
6. Обработайте руки гигиеническим способом.
7. Придайте пациенту удобное положение, усадите или уложите его.
8. Предложите пациенту расслабить руку.
9. Помните, что кисть и предплечье не должны быть на весу.
10. Прижмите 2-м, 3-м, 4-м пальцами вашей руки лучевую артерию на руке пациента (1-й палец вашей руки находится со стороны тыла кисти пациента)
11. Оцените, ритмичен ли пульс (если интервалы между пульсовыми волнами одинаковы – ритмичен).
12. Возьмите часы, или секундомер и исследуйте пульсацию артерии в течение 30 с, если пульс ритмичен.
13. В этом случае частота пульса за одну минуту будет равна числу пульсовых волн за 30 с, умноженных на 2.
14. Считайте пульс в течение 1 мин, если пульс не ритмичен.
15. Сообщите пациенту результат измерения.
16. Спросите пациента о его самочувствии, помогите подняться с кушетки.
17. Поместите одноразовую простыню в накопитель для медицинских отходов класса «Б»*.
18. Обработайте руки гигиеническим способом, высушите.
19. Запишите полученные данные в документацию.

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА



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

Различают

- ❖ **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.
- ❖ **Пульсовое давление** - разница между систолическим артериальным давлением и диастолическим артериальным давлением. В норме пульсовое давление 40-50 мм. рт. ст..

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

ФАКТОРЫ КОТОРЫЕ ПОВЫШАЮТ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Возраст

Физическая
нагрузка

Курение

Пол

Наследственность

Стресс

Употребление
алкоголя

Употребление
кофе

Повышенное
употребление
соли

ТОНОМЕТРЫ



Сфигмоманометр
(*тонометр*) – прибор для измерения артериального давления.

Состоит из манжеты, надеваемой на руку пациенту, устройства для нагнетания воздуха в манжету и манометра, измеряющего давление воздуха в манжете. Сфигмоманометр оснащается либо стетоскопом, либо электронным устройством, регистрирующим пульсации воздуха в манжете.

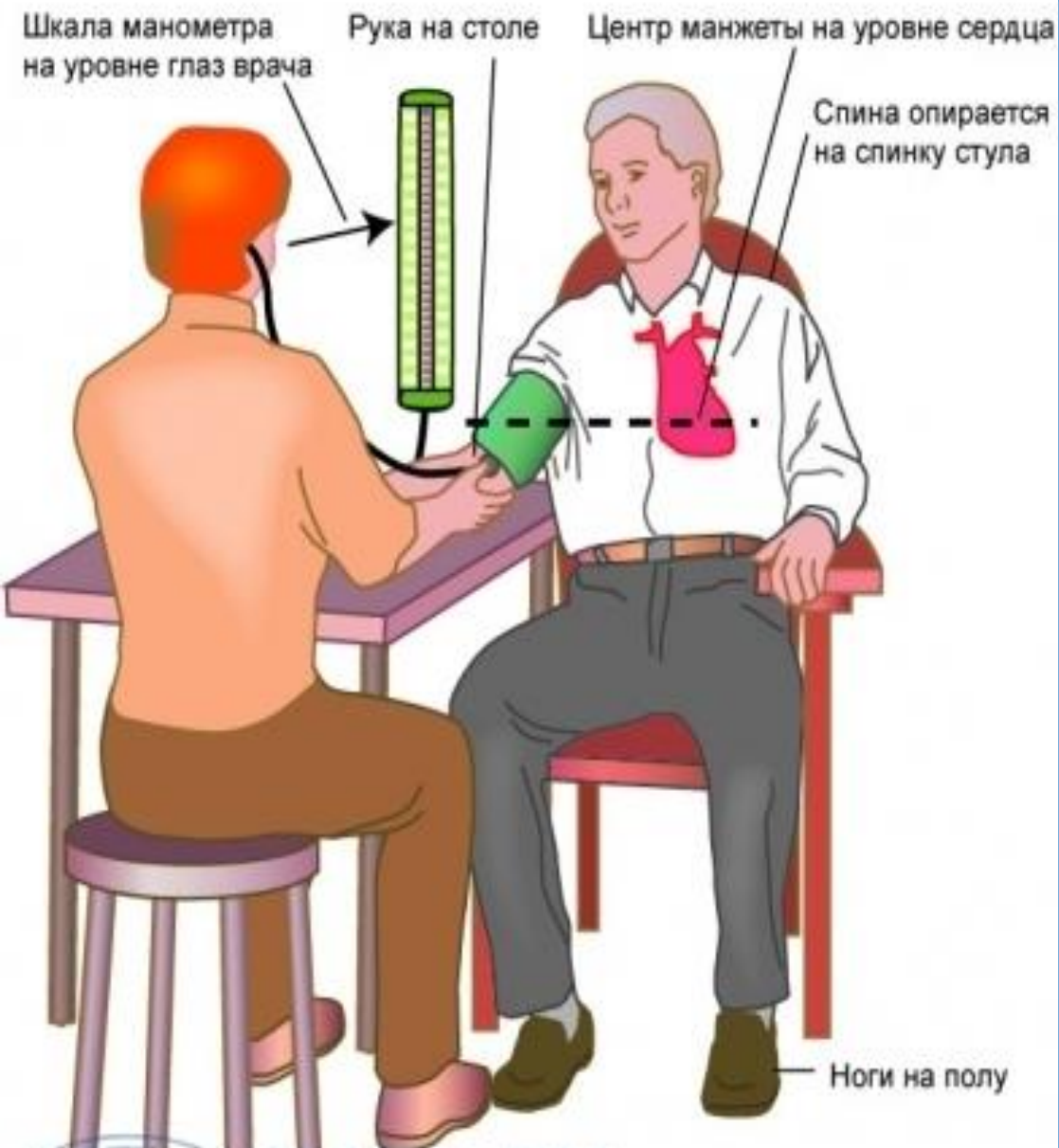


Манжета аппарата должна соответствовать длине и окружности плеча. Ширина плечевой манжеты для новорожденных должна быть 2,5-4 см, длина 5-10 см, для грудных 6-8 и 12-13 см, для дошкольников 9-10 и 17-22 см соответственно. Для школьников может использоваться стандартная манжета шириной 12-13 см и длиной 22-23 см.

Следует помнить, что использование несоразмерно большой манжеты дает показатели ниже истинных, а маленькой - завышает результаты измерений.

Пациент не должен употреблять кофе, как минимум, за 1 час до проведения процедуры измерения АД и воздержаться от курения, как минимум, в течение 15 минут до исследования. Также чтобы пациент не принимал в день исследования адреностимулирующие препараты.

ПРАВИЛА ИЗМЕРЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



Измеряют АД 2-3 раза с промежутками в 1-2 мин. Цифровая запись АД в виде дроби, регистрируется в температурном листке в виде столбика, верхняя граница означает систолическое давление, нижняя — диастолическое давление (например: 120/80).

Погрешность при измерении АД

«Погрешность измерения давления» означает не 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.

Возможные ошибки при измерении АД

1. Неправильный подбор манжеты (по размеру).
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 выслушивают 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.

ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

- **Цель:** Измерение артериального давления у пациента и запись результата измерения в документацию.
- **Показания:** по назначению врача
- **Противопоказания:** Нет.
- **Оснащение:**
 - Тонометр.
 - Стетофонендоскоп.
 - Стул или кушетка.
 - Одноразовая простыня
 - Накопитель для отходов класса А.
 - Накопитель для отходов класса Б.
 - Документация и ручка.
 - Антисептик для обработки рук/ мыло, полотенце.
 - Антисептик для обработки мембраны и олив стетофонендоскопа

Последовательность действий м/с с обеспечением безопасности окружающей среды

1. Представьтесь
2. Идентифицируйте пациента.
3. Информируйте пациента о предстоящей манипуляции и ходе ее выполнения.
4. Получите его согласие.
5. Накройте кушетку одноразовой простыней*.
6. Обработайте руки гигиеническим способом.
7. Придайте пациенту удобное положение, усадите или уложите его.
8. Обнажите руку пациента и расположите ее в разогнутом положении, ладонью вверх на уровне сердца.
9. Попросите пациента положить под локоть разогнутой руки сжатый кулак кисти свободной руки.
10. Наложите на плечо пациента манжету выше локтевого сгиба на 2-3 см.
11. Закрепите манжету так плотно, чтобы между ней и плечом проходил только один палец.
12. Проверьте положение стрелки тонометра относительно нулевой отметки шкалы.
13. Наложите два пальца левой руки на предплечье. Представьтесь пациенту.
14. в месте прощупывания пульса (область локтевой ямки).
15. Другой рукой закройте вентиль груши прибора для измерения артериального давления. Постепенно произведите нагнетание воздуха грушей прибора для измерения артериального давления до исчезновения пульса. Этот уровень давления, зафиксированный на шкале прибора для измерения артериального давления, соответствует уровню систолического давления.
16. Спустите воздух из манжеты прибора для измерения артериального давления и подготовьте прибор для повторного накачивания воздуха.

Последовательность действий м/с с обеспечением безопасности окружающей среды

1. Закройте вентиль на груше.
2. Нагнетайте правой рукой воздух в манжету грушей.
3. Поднимите давление на тонометре до уровня, превышающего на 30 мм рт.ст полученный результат при пальцевом измерении по пульсу.
4. Выслушивайте в этот момент фонендоскопом появление пульсации (тонов Короткова).
5. Выпускайте воздух из манжетки медленным поворотом винта на груше со скоростью 20 мм рт. ст. в секунду.
6. Запомните цифровые данные на тонометре при появлении первой пульсации — систолическое давление
7. Продолжайте выпускать воздух из манжетки.
8. Запомните цифровые данные на тонометре, когда пульсация исчезнет, — диастолическое давление.
9. Снимите манжету прибора для измерения артериального давления с руки пациента.
10. Сообщите пациенту результат измерения.
11. Спросите пациента о его самочувствии, помогите подняться с кушетки.
12. Вскройте упаковку с салфеткой с антисептиком. Извлеките салфетку из упаковки.
13. Поместите упаковку салфетки с антисептиком в накопитель для медицинских отходов класса «А».
14. Обработайте (протрите) мембрану и оливы стетофонендоскопа антисептическим (дезинфицирующим) средством.
15. Поместите салфетку с антисептиком в накопитель для медицинских отходов класса «Б».
16. Поместите одноразовую простыню в накопитель для медицинских отходов класса «Б»
*.
17. Обработайте руки гигиеническим способом, высушите.

Дополнительная информация:

- Об изменении артериального давления у пациента необходимо сообщить врачу.
- Измерение должно проводиться в спокойной комфортной обстановке при комнатной температуре, после адаптации пациента к условиям кабинета в течение не менее 5-10 мин. За один час до измерения следует исключить прием пищи, курение, прием тонизирующих напитков, алкоголя, применение симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли.
- Артериальное давление допускается определять в положении «сидя» (наиболее распространено), «лежа» и «стоя», однако во всех случаях необходимо обеспечить положение руки, при котором середина манжеты находится на уровне сердца.
- Измерение артериального давления с использованием автоматических тонометров проводится в соответствии с инструкцией к прибору.

КОНТРОЛИРУЮЩИЙ БЛОК

Задание №1

Инструкция. Ответьте на предложенные вопросы

1. Артериальное давление бывает

1. 2. 3.

2. Впишите границы нормы частоты дыхания

ЧДД ----- / ----- / -----
норма ?

3.Отметьте на схеме границы нормы артериального пульса.

PS -----/ ----- /-----
норма?

4.Заполните схему «Основные характеристики артериального пульса»

• артериальный пульс

• 1.

• 2.

• 3.

• 4.

• 5.

Задание №1 Эталон ответа

1. Артериальное давление бывает

1. систолическое 2. диастолическое 3. пульсовое

2. Впишите границы нормы частоты дыхания

ЧДД брадипное / 16 - 20 / тахипное
норма

3.Отметьте на схеме границы нормы артериального пульса.

PS	брадикардия / 60 – 80 / тахикардия
	норма

4. Заполните схему «Основные характеристики артериального пульса»

- артериальный пульс
 - 1.симметричность
 - 2.частота
 - 3.ритм
 - 4.напряжение
 - 5.наполнение

Задание №2

Тест-контроль «Оценка функционального состояния»

Инструкция. Выберите один правильный ответ.

1. Разность между систолическим и диастолическим давлением, называется:

- а) максимальное артериальное давление
- б) минимальное артериальное давление
- в) пульсовое давление
- г) дефицит пульса

2. У пациента артериальное давление 160/100 мм рт.ст. Как называется такое давление?

- а) гипотония
- б) брадикардия
- в) гипертония
- г) тахикардия

3. Пульсовое давление в норме составляет:

- а) 40-50 мм рт.ст.
- б) 60-89 мм рт.ст.
- в) 80-100 мм рт.ст.
- г) 100-139 мм рт.ст.

4. Максимальное артериальное давление:

- а) диастолическое
- б) систолическое
- в) аритмическое
- г) пульсовое

5. Нормальные цифры систолического давления:

- а) 60-89 мм рт.ст.
- б) 90-100 мм рт.ст.
- в) 140-159 мм рт.ст.
- г) 100-139 мм рт.ст.

6. Артериальное давление ниже 100 мм рт.ст. называется:

- а) гипотония
- б) брадикардия
- в) гипертония
- г) тахикардия

7. Минимальное артериальное давление:

- а) диастолическое
- б) систолическое
- в) аритмическое
- г) пульсовое

8. Артериальное давление зависит:

- а) от частоты сокращений сердца
- б) от силы сокращений сердца
- в) от тонуса артериальной стенки
- г) как от систолического объема сердца, так и от тонуса артериальной стенки сосудов

9. Фактор, приводящий к снижению артериального давления:

- а) повышенное потребление поваренной соли
- б) применение лекарственных препаратов (сосудосуживающие средства)
- в) уменьшение общего объема циркулирующей крови
- г) прием алкоголя

10. Нормальные цифры диастолического артериального давления:

- а) 60-89 мм рт.ст.
- б) 90-100 мм рт.ст.
- в) 140-159 мм рт.ст.
- г) 100-139 мм рт.ст.

11. Нормальная частота пульса (число ударов в минуту):

- а) 60-80
- б) 45-60
- в) 80-100
- г) 50-70

12. Кратковременная остановка дыхания:

- а) брадипноэ
- б) тахипноэ
- в) апноэ
- г) асфиксия

13. К свойствам пульса относятся все, кроме:

- а) наполнения
- б) напряжения
- в) частоты
- г) типа

14. При экспираторной одышке затруднен:

- а) вдох
- б) выдох
- в) вдох и выдох

15. По наполнению пульс различают:

- а) ритмичный, аритмичный
- б) скорый, медленный
- в) полный, пустой
- г) твердый, мягкий

16. Учащение дыхания называется:

- а) брадипноэ
- б) тахипноэ
- в) брадикардия
- г) тахикардия

17. Дефицит пульса возникает при:

- а) повышении АД
- б) понижении АД
- в) брадикардии
- г) мерцательной аритмии

18. При значительной физической нагрузке возникает одышка:

- а) смешанная
- б) физиологическая
- в) патологическая
- г) инспираторная

19. У 40 летней женщины пульс при физической нагрузке 55 в минуту. Это можно назвать:

- а) аритмией
- б) брадикардией
- в) нормой
- г) тахикардией

20. Субъективное ощущение затруднения дыхания, сопровождающееся неприятным ощущением нехватки воздуха, это:

- а) удушье
- б) бронхиальная астма
- в) диспноэ
- г) сердечная астма

Эталоны ответов к тестовому контролю
«Оценка функционального состояния»

№	ответ
1	В
2	В
3	А
4	Б
5	Г
6	А
7	А
8	Г
9	В
10	А
11	А
12	В
13	Г
14	Б
15	В
16	Б
17	Г
18	Б
19	Б
20	В