

Амбулаторный прием в ФАПе: оснащение, обслуживание пациентов, диспансеризация населения



Оснащение:

- Термометр
- Тонometr
- Фонендоскоп
- Ростомер
- Лента
- Весы
- Электрокардиограф
- Пульсоксиметр
- Глюкометр
- Пикфлоуметр
- Небулайзер
- Анализатор гемоглобина крови
- Анализатор уровня холестерина
- Спирометр



Термометрия-измерение температуры тела человека.

- **Лихорадка**-повышение температуры тела выше 37°C (при измерении в подмышечной впадине)
- По степени повышения температуры классифицируется:

субфебрильная ($37,0^{\circ}\text{C}$ - $37,9^{\circ}\text{C}$)

умеренная фебрильная ($38,0^{\circ}\text{C}$ - $38,9^{\circ}\text{C}$)

высокая фебрильная ($39,0^{\circ}\text{C}$ - $40,9^{\circ}\text{C}$)

гипертермическая ($>41^{\circ}\text{C}$)



Функциональное повышение температуры тела:

- интенсивная физическая нагрузка
- после приема пищи или горячей ванны
- сильное эмоциональное напряжение
- у женщин в период овуляции (повышение на $0,6-0,8^{\circ}\text{C}$);
- в жаркую погоду (летом t на $0,1-0,5^{\circ}\text{C}$ выше, чем зимой)

Термометрия-измерение температуры тела человека.

- **Лихорадка может быть:**

- Краткосрочная

Эфемерная- от нескольких часов до нескольких суток

Острая-до 15 дней

- Длительная- более 15 дней



Тонometr-медицинский диагностический прибор для измерения артериального давления

• *Условия измерения АД*

- исключается употребление кофе и крепкого чая в течение 1 часа перед исследованием;
- рекомендуется не курить в течение 30 минут до измерения АД;
- отменяется прием симпатомиметиков, включая назальные и глазные капли;
- АД измеряется в покое после 5-минутного отдыха; в случае если процедуре измерения АД предшествовала значительная физическая или эмоциональная нагрузка, период отдыха следует продлить до 15-30 минут.



Тонометр-медицинский диагностический прибор для измерения артериального давления

- **Оснащение:**

- размер манжеты должен соответствовать размеру руки: резиновая раздуваемая часть манжеты должна охватывать не менее 80% окружности плеча; для взрослых лиц применяется манжета шириной 12-13 см и длиной 30-35 см (средний размер); но необходимо иметь в наличии большую и маленькую манжету для полных и худых рук, соответственно;
- столбик ртути или стрелка тонометра перед началом измерения должны находиться на нулевой отметке.

- **Кратность измерения:**

- для оценки уровня АД на каждой руке следует выполнить не менее двух измерений с интервалом не менее минуты; при разнице ≥ 5 мм рт.ст. производят одно дополнительное измерение; за конечное (регистрируемое) значение принимается среднее из двух последних измерений;
- для диагностики АГ при небольшом повышении АД повторное измерение (2-3 раза) проводится через несколько месяцев;
- при выраженном повышении АД и наличии ПОМ, высоком и очень высоком риске ССО повторные измерения АД проводятся через несколько дней.



Тонometr-медицинский диагностический прибор для измерения артериального давления

• *Техника измерения*

- быстро накачать воздух в манжету до уровня давления на 20 мм рт.ст. превышающего САД (по исчезновению пульса);
- АД измеряется с точностью до 2 мм рт.ст.;
- снижать давление в манжете со скоростью примерно 2 мм рт.ст. в секунду;
- уровень давления, при котором появляется 1 тон, соответствует САД (1 фаза тонов Короткова);
- ДАД - уровень давления, при котором происходит исчезновение тонов (5 фаза тонов Короткова);
- у детей, подростков и молодых людей сразу после физической нагрузки, у беременных и при некоторых патологических состояниях у взрослых, когда невозможно определить 5 фазу, следует попытаться определить 4 фазу тонов Короткова, которая характеризуется значительным ослаблением тонов;



Тонометр-медицинский диагностический прибор для измерения артериального давления

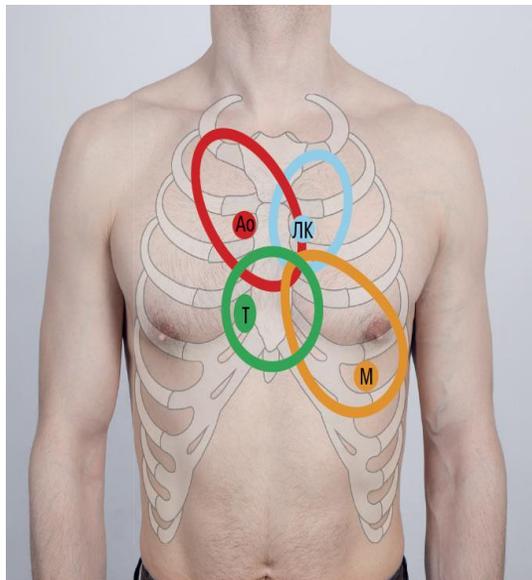
• *Техника измерения*

- если тоны очень слабы, следует поднять руку и выполнить несколько сжимающих движений кистью, затем измерение повторить;
- при первичном осмотре пациента следует измерить давление на обеих руках; в дальнейшем измерения проводят на той руке, где АД выше;
- у больных старше 65 лет, при наличии СД и у лиц получающих антигипертензивную терапию, следует также произвести измерение АД через 2 минуты пребывания в положении стоя;
- целесообразно измерять АД на ногах, особенно у больных моложе 30 лет; измерение проводится с помощью широкой манжеты (той же, что и у лиц с ожирением); фонендоскоп располагается в подколенной ямке; для выявления окклюзирующих поражений артерий и оценки лодыжечно-плечевого индекса измеряют систолическое АД с помощью манжеты, расположенной на лодыжке и/или ультразвуковым методом;



Фонендоскоп-медицинский прибор для выслушивания работы внутренних органов (аускультации).

- Аускультация сердца
- **I тон** возникает при закрытии атрио-вентрикулярных клапанов (митрального и трикуспидального). Более громкий, длительный. Это систолический тон, так как выслушивается в начале систолы.
- **II тон** образуется при закрытии полулунных клапанов аорты и легочной артерии

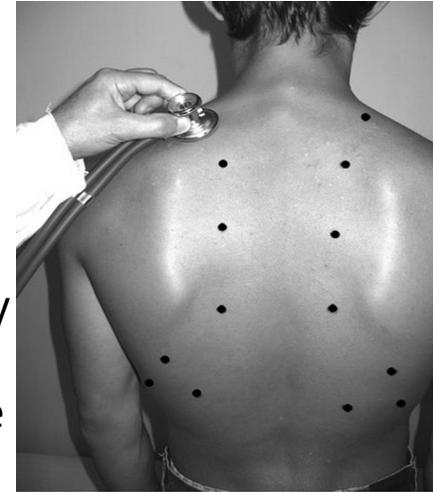


- **Органические шумы**-выслушиваются при наличии анатомической патологии в клапанном аппарате

Они могут быть:

- **Систолические** - регургитационные и стенотические.
- **Диастолические**
- **Функциональные** - выслушиваются при патологических состояниях, не связанных с анатомическими изменениями в клапанном аппарате. Иногда они могут выслушиваться в норме.

Фонендоскоп-медицинский прибор для выслушивания работы внутренних органов (аускультации).



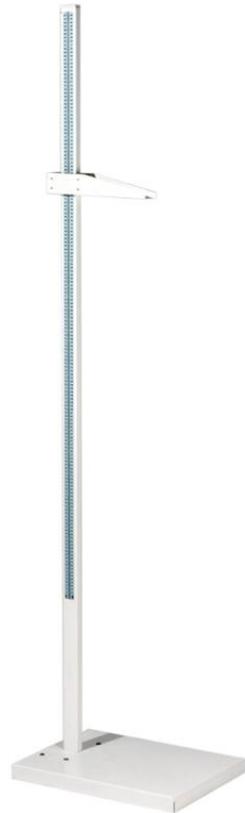
- **Аускультация легких:**
- **Виды дыхания:**
- Везикулярное- в норме отражает наполнение альвеол воздухом. Выдох равен 1/3 вдоха.
- Жесткое- выдох составляет более 1/3 вдоха, но не превышает продолжительности вдоха. По тембру является промежуточным между везикулярным и бронхиальным дыханием.
- Бронхиальное- выдох более громкий и продолжительный, его звук напоминает звук «х». В норм не проводится на грудную стенку, если начинает проводиться, его называют патологическим бронхиальным дыханием.
- Амфорическое- возникает при наличии гладкостенной полости большого диаметра, сообщающейся узким отверстием с бронхом. При этом дыхании появляется звук, подобный звуку, возникающему при прохождении струи воздуха над узкогорлым сосудом (амфорой).
- **Хрипы:**
- Сухие
- - свистящие обусловлены бронхоспазмом, слышны во время вдоха и выдоха, но преимущественно во время выдоха;
- жужжащие образуются при наличии в просвете вязкой мокроты (бронхит, бронхиальная астма и т.д.), слышны во время вдоха и выдоха, преимущественно во время вдоха.
- Влажные возникают при прохождении воздуха через содержащуюся в бронхах или полостях легких жидкую мокроту, отечную жидкость, кровь и лопающиеся образующихся пузырьков воздуха на поверхности жидкости. Влажные хрипы слышны в обе дыхательные фазы, напоминают звуки, выслушиваемые при лопании пузырьков, возникающих при вдувании воздуха через трубочку в воду (мелкопузырчатые, среднепузырчатые и крупнопузырчатые)

Фонендоскоп-медицинский прибор для выслушивания работы внутренних органов (аускультации).

- **Аускультация перистальтики кишечника:** больного исследуют в положении лежа на спине, руки и ноги вытянуты вдоль туловища. Врач сидит справа от больного. Стетоскопом (фонендоскопом) выслушивают симметричные области брюшной полости слева направо: паховые, подвздошные, подреберья, затем также симметрично выслушивают по центру прямых мышц живота снизу вверх, слева направо.
- У здорового человека выслушивается периодическая перистальтика кишечника. Изменение нормальной аускультативной картины может проявиться в усилении или ослаблении перистальтики, появлении громкого урчания.



Ростомер медицинский
– это специальный механический прибор, предназначенный для проведения антропологических измерений.



Сантиметровая лента
в медицине применяется для определения объема талии



Медицинские весы
- это устройство, которое предназначается для определения массы человеческого тела.



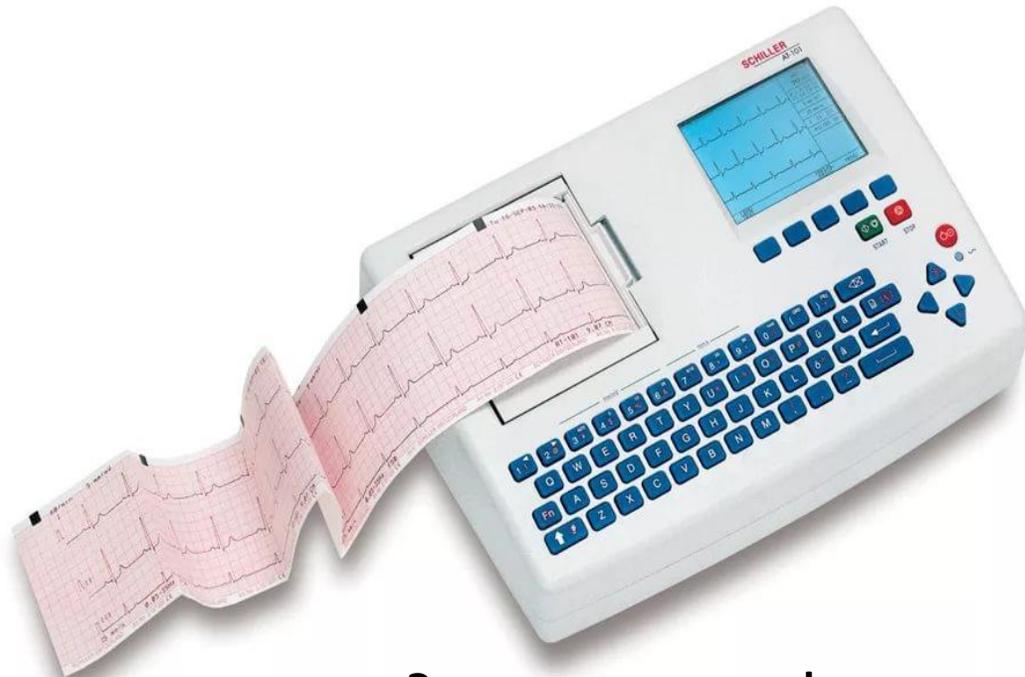
- **Индекс массы тела (ИМТ)** — величина, позволяющая оценить степень соответствия **массы** человека и его **роста** и тем самым косвенно оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной.

Индекс массы тела ИМТ:	Классификация:
Меньше 16	Выраженный дефицит массы тела
16 – 18,5	Недостаточная масса тела
18,5 – 25	Нормальная масса тела
25 – 30	Избыточная масса тела (предожирение)
30 – 35	Ожирение 1-ой степени
35 – 40	Ожирение 2-ой степени
Больше 40	Ожирение 3-ой степени

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывается по формуле: вес (в килограммах) разделить на рост (в метрах), возведенный в квадрат.

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{вес (кг)}}{\text{рост (м)}^2}$$

Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.



Электрокардиограф

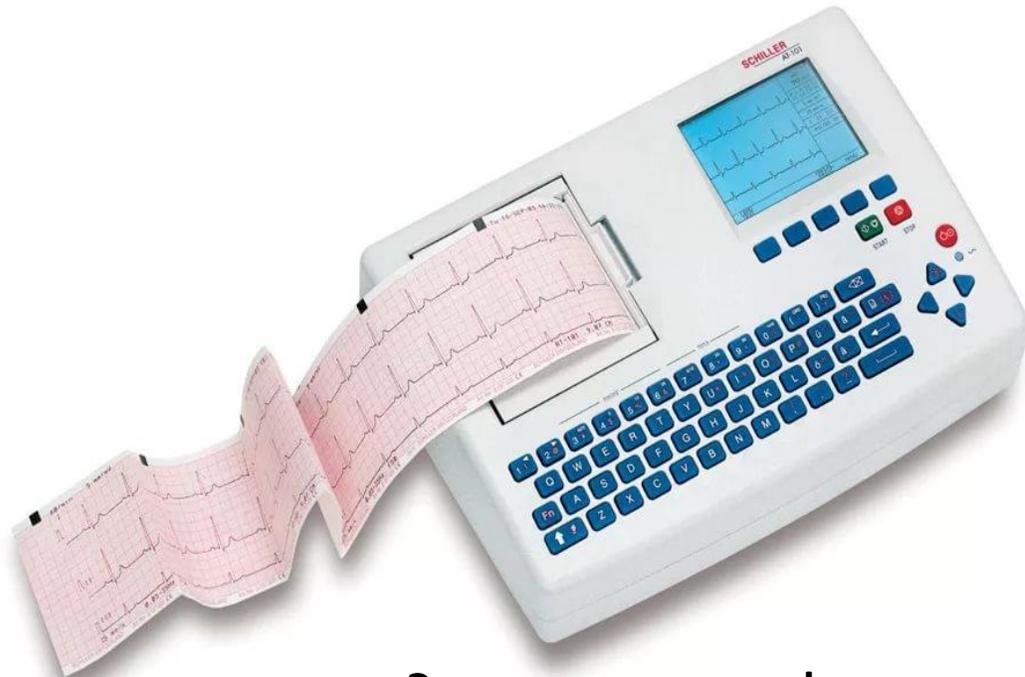
Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

- 1. С**обрать «сердечные» жалобы и анамнез, снять ЭКГ, оценить ритм: правильный или неправильный, синусовый или не синусовый
- 2. О**пределить ЧСС
- 3. Р**азобраться с патологией (фибрилляция предсердий, гипертрофия отделов сердца, рубцовые изменения, полная блокада ножек пучка Гиса)

В каждом случае имеет большое значение пол и возраст пациента!

Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.



Электрокардиограф

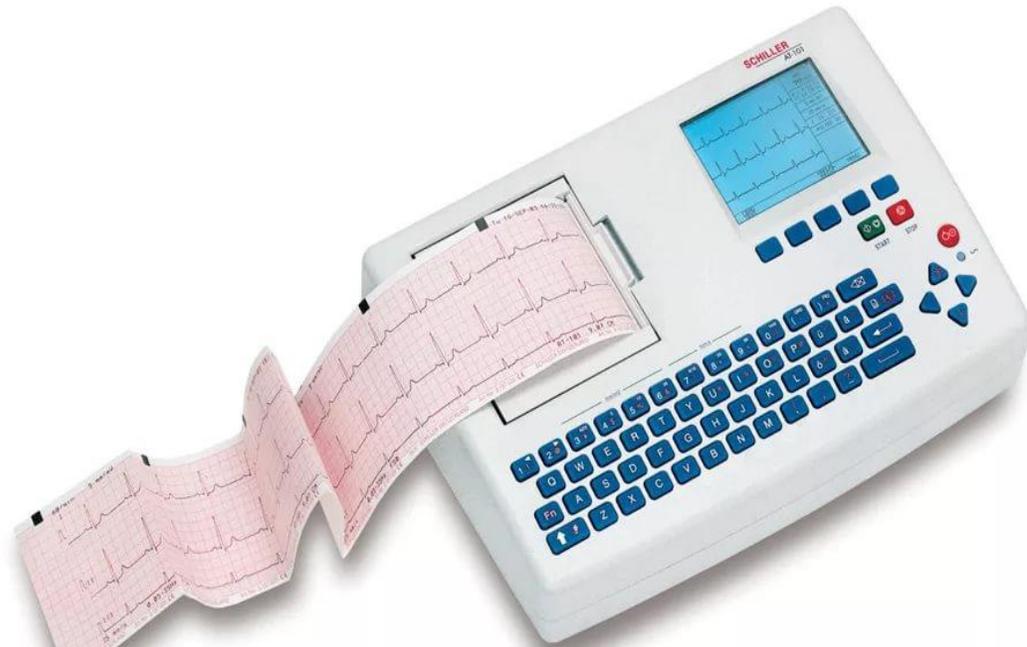
Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

1. Собрать «сердечные» жалобы и анамнез

- Перебои, сердцебиения, замирания
- АД
- Боли в груди
- Одышка
- Обмороки
- Кашель
- Прием медикаментов

Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.

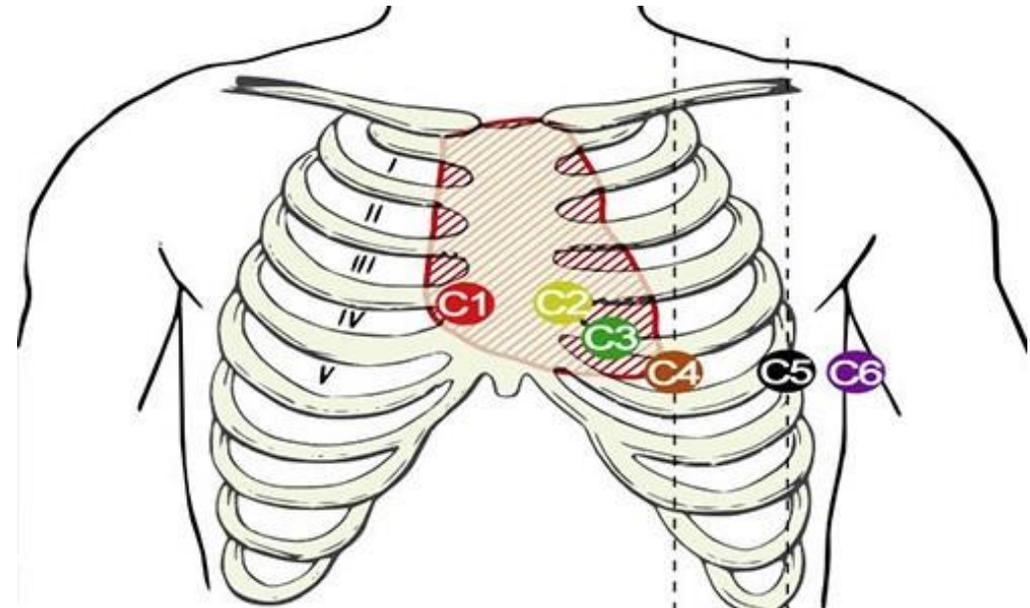


Электрокардиограф

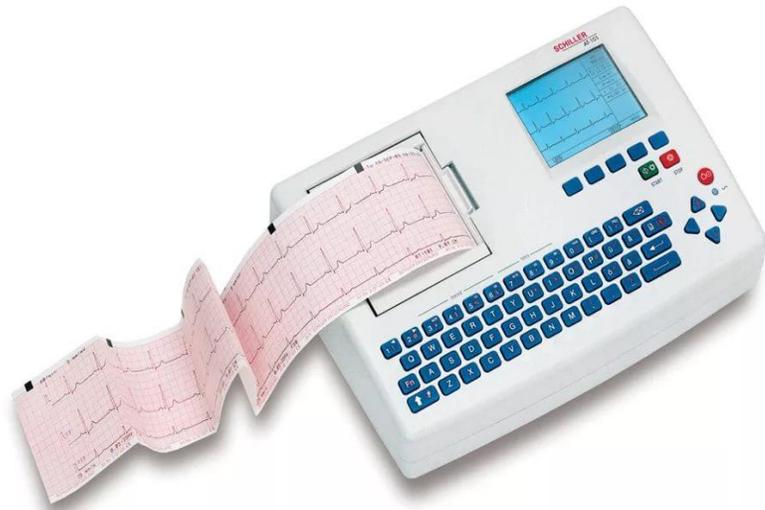
Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

1. Снять ЭКГ



Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.



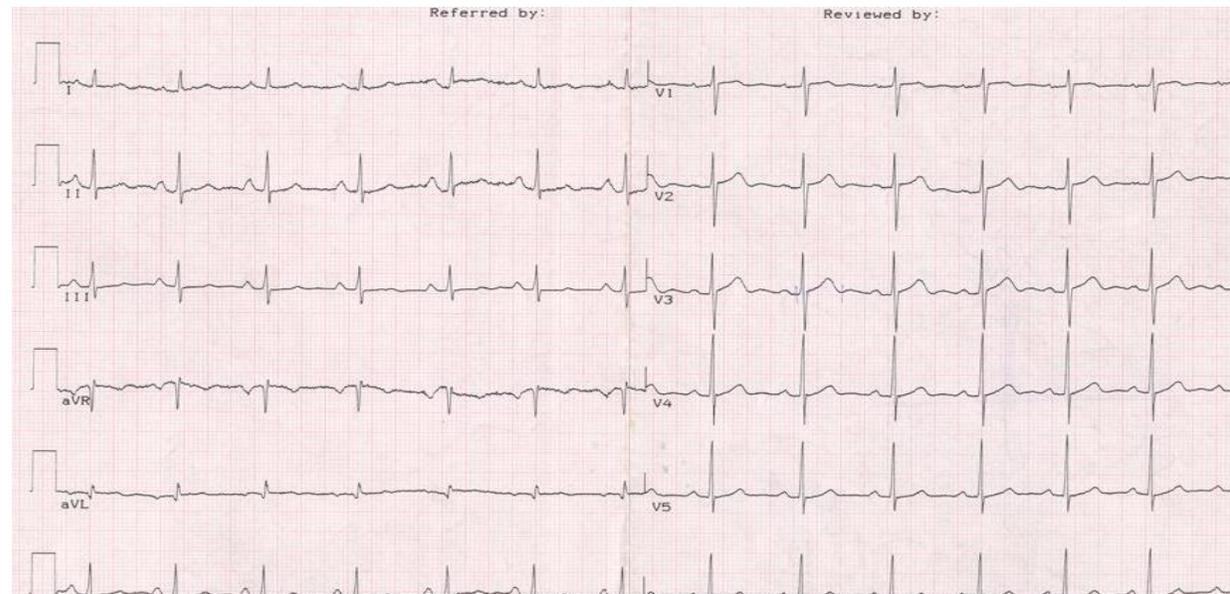
Электрокардиограф

При правильном ритме за каждым зубцом P следует комплекс QRS

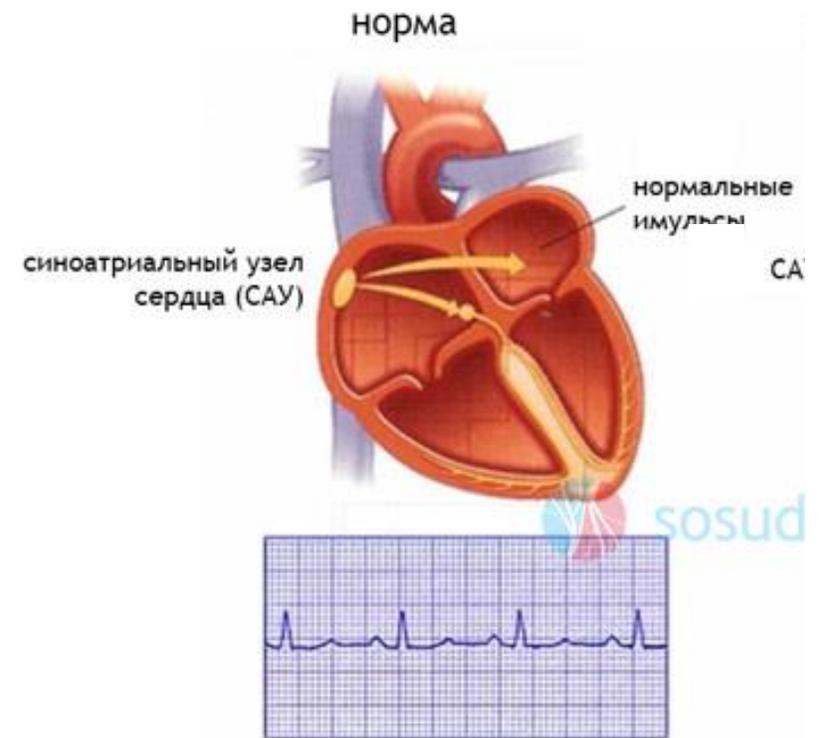
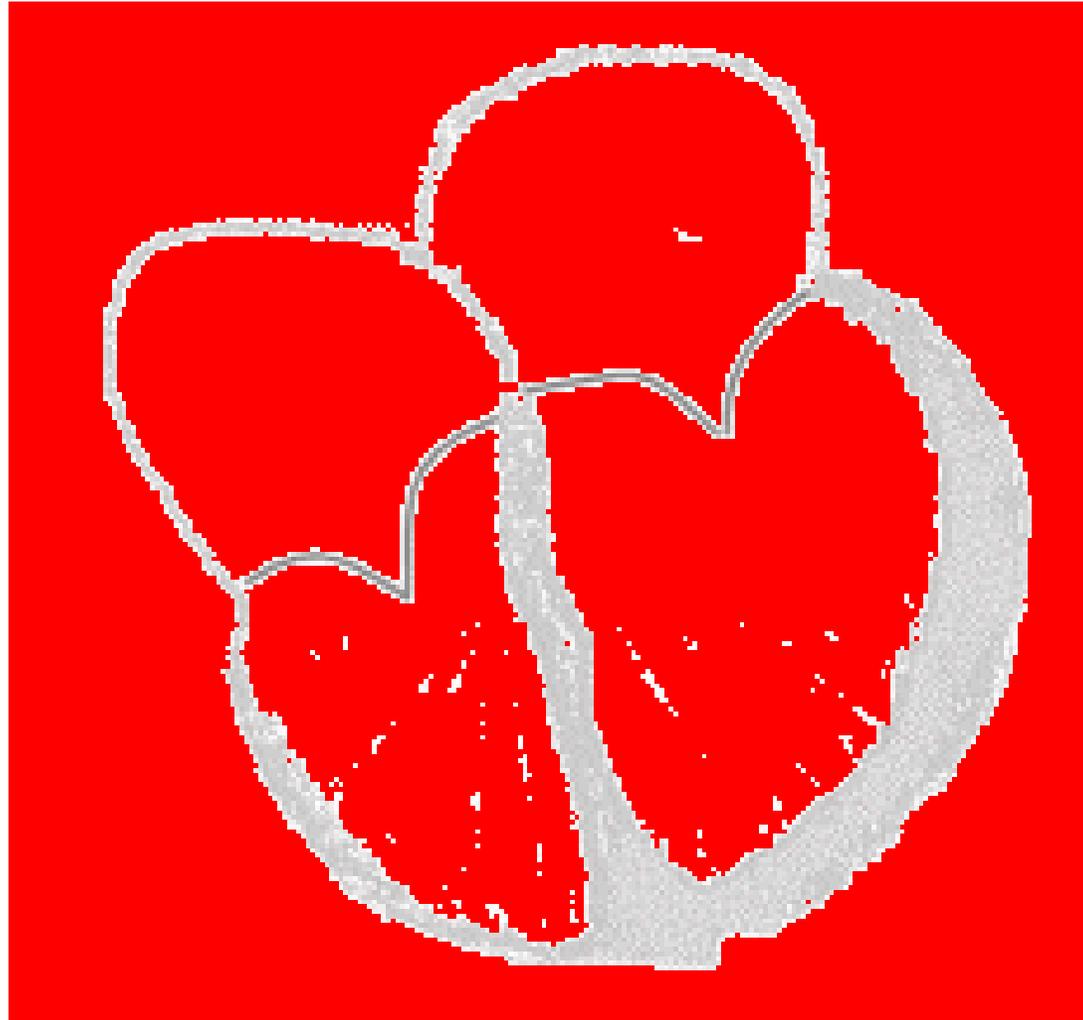
Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

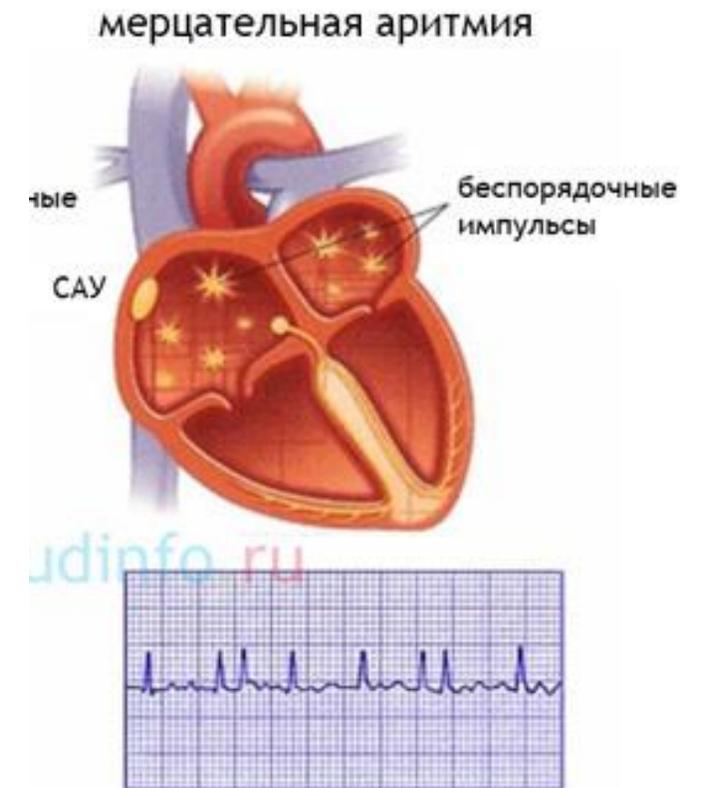
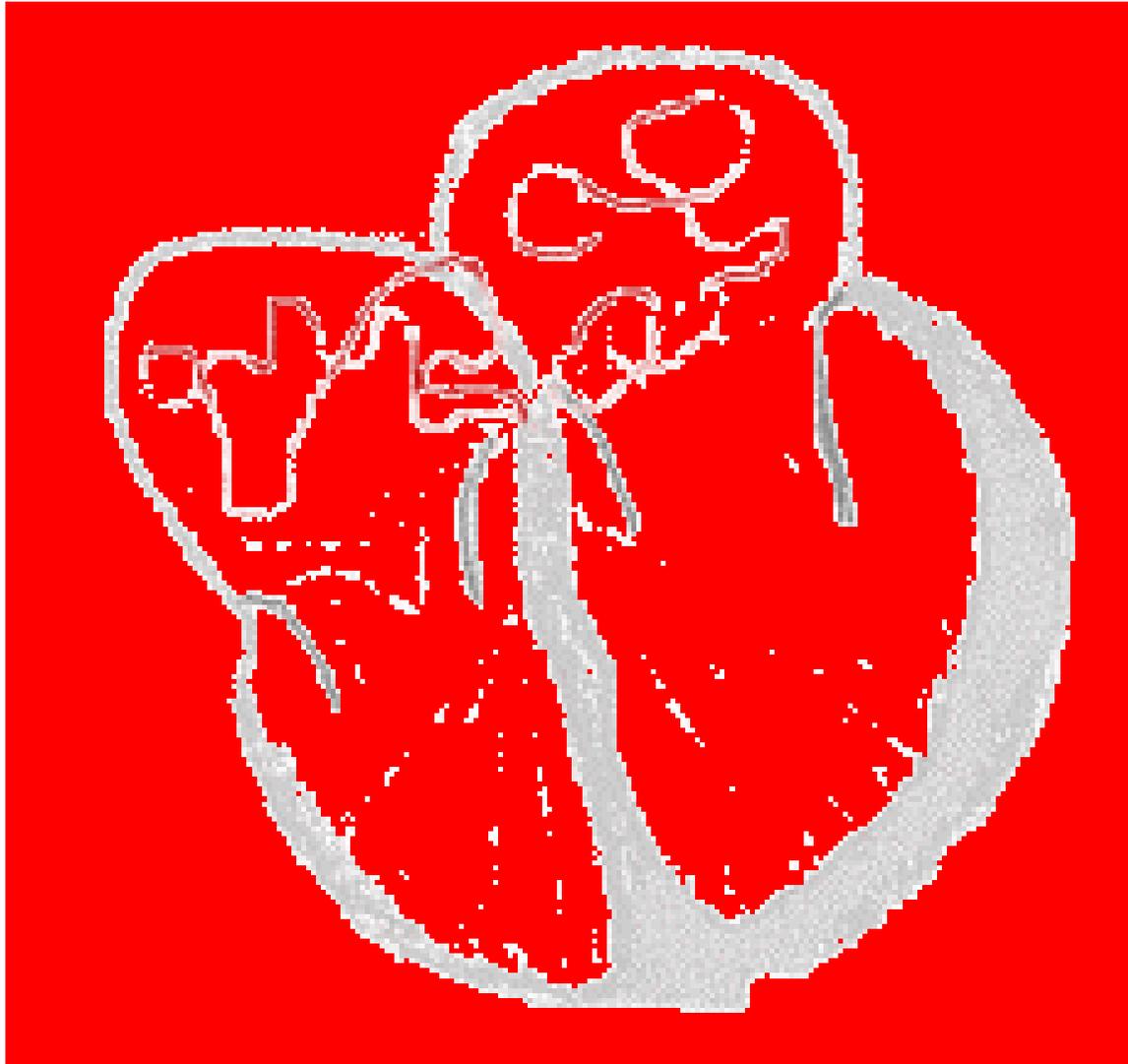
- 1. Суметь оценить ритм: правильный или неправильный, синусовый или не синусовый**



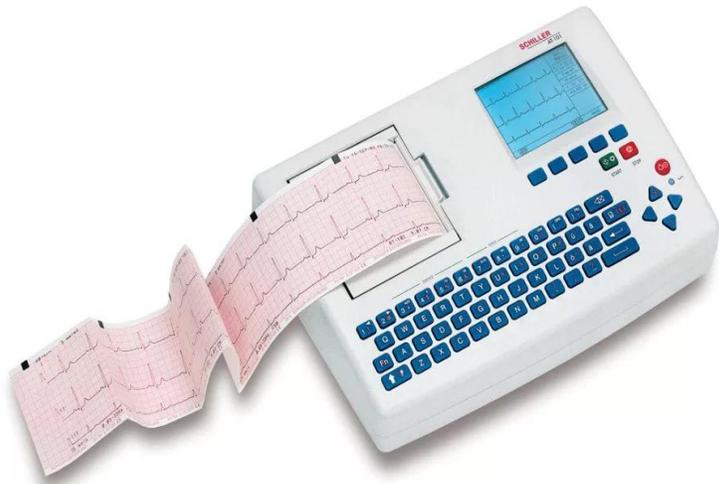
Синусовый ритм



Фибрилляция предсердий



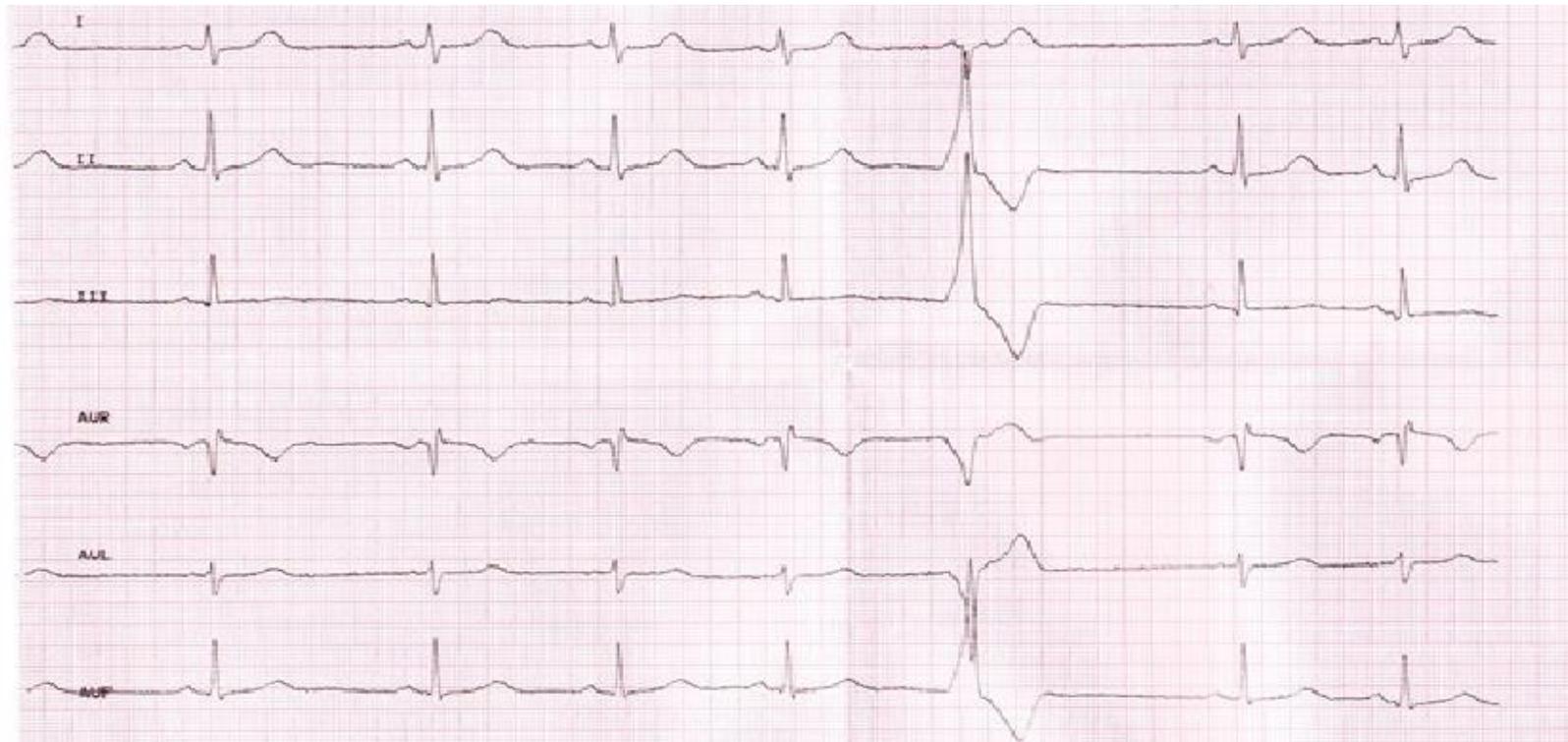
Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда



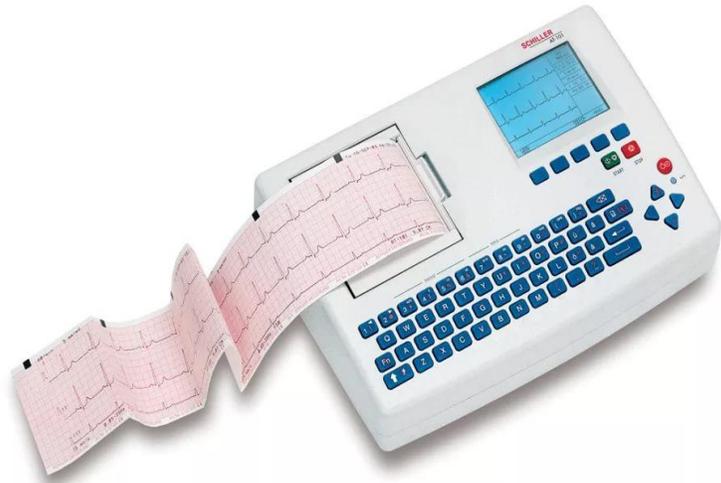
- При неправильном ритме (экстрасистолия) интервалы – внеочередные сокращения сердца, не вписывающиеся в общий сердечный ритм.

Что должен знать и уметь фельдшер?

COR!



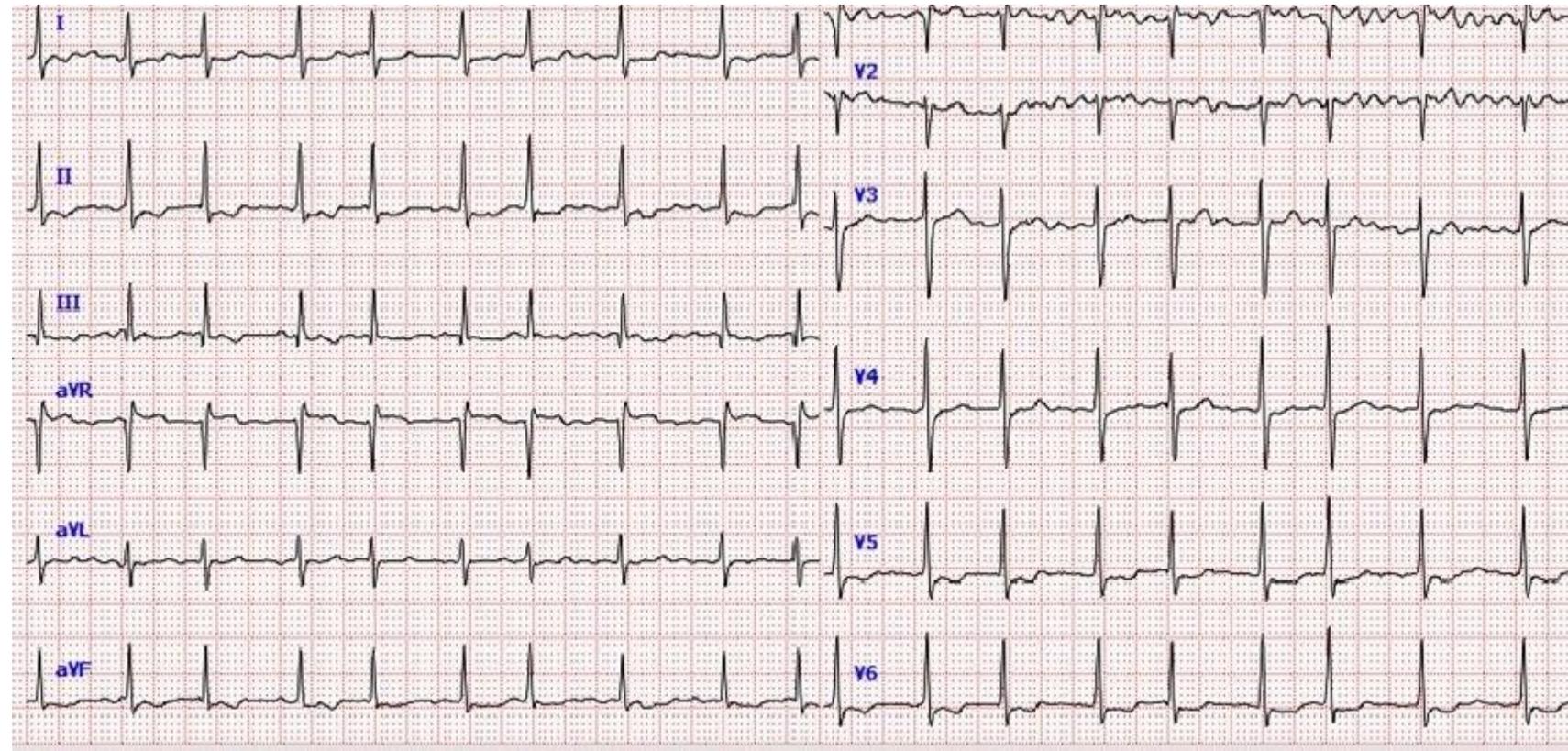
Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда



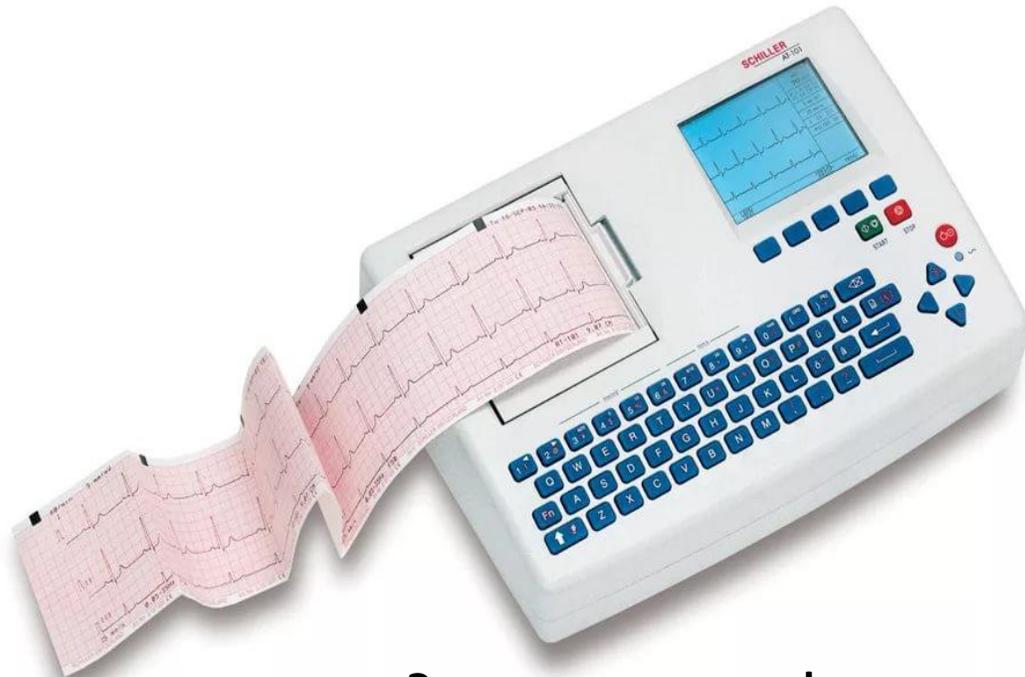
- При неправильном ритме (фибриляция предсердий) интервалы между зубцами R-R неправильные, зубец P может отсутствовать, либо иметь вид волн разной формы и амплитуды

Что должен знать и уметь фельдшер?

COR!



Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.



Электрокардиограф

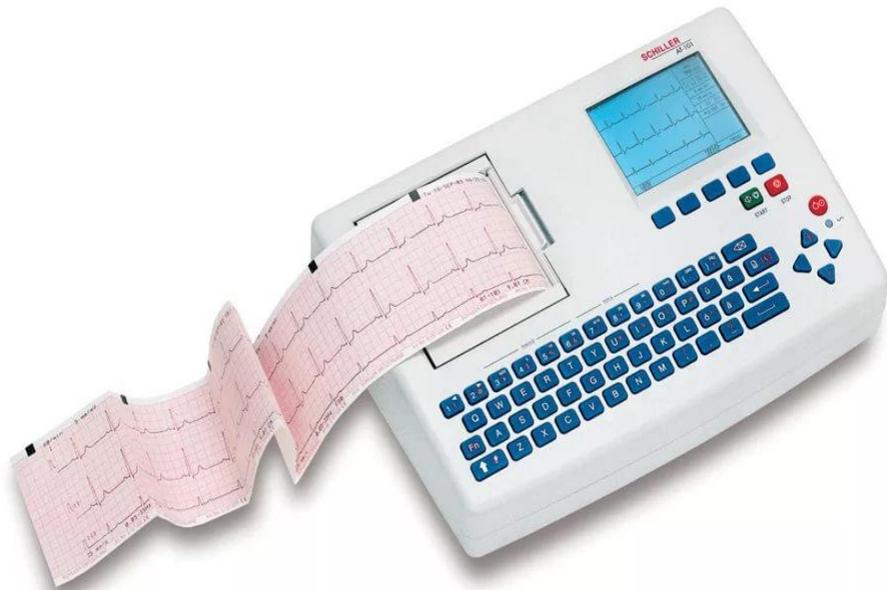
Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

2. Определить ЧСС

- ❖ Нормальный правильный ритм – ЧСС 60-70 уд/мин
- ❖ Синусовая тахикардия-синусовый ритм с частотой больше 100 уд/мин.
- ❖ Синусовая брадикардия-синусовый ритм с частотой менее 60 уд/мин.

Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.



Электрокардиограф

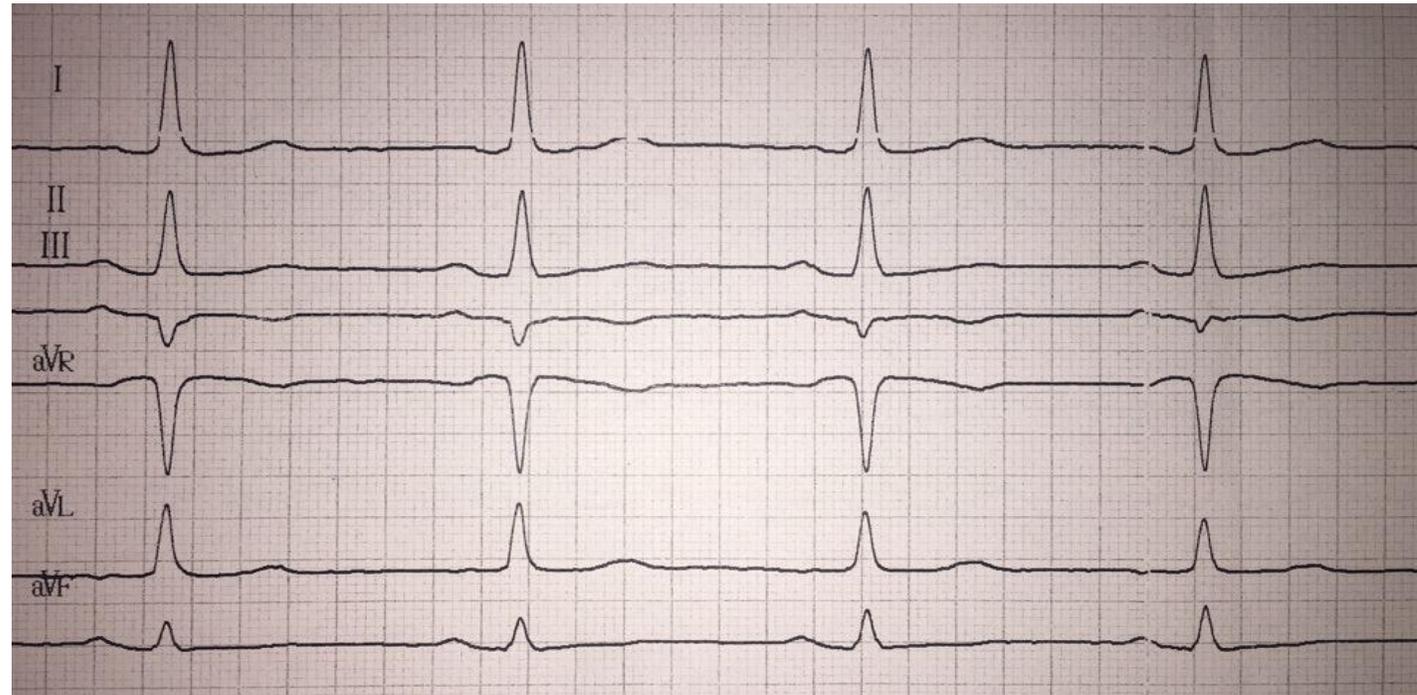
❖ Нормальный правильный ритм – ЧСС 60-70 уд/мин

$$\text{ЧСС} = 600 / \text{количество клеток R-R}$$

Что должен знать и уметь фельдшер?

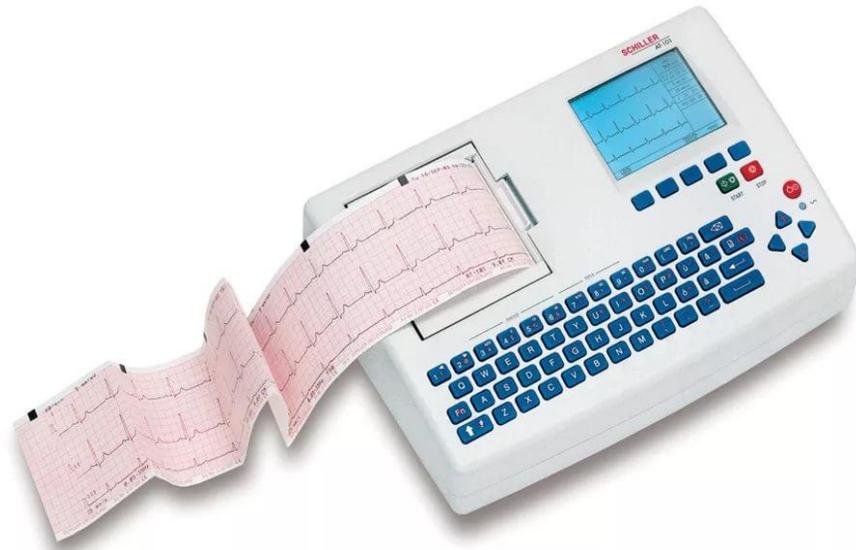
COR !

2. Определить ЧСС



$$\text{ЧСС} = 600 / 8 = 75 \text{ уд/мин}$$

Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.



Электрокардиограф

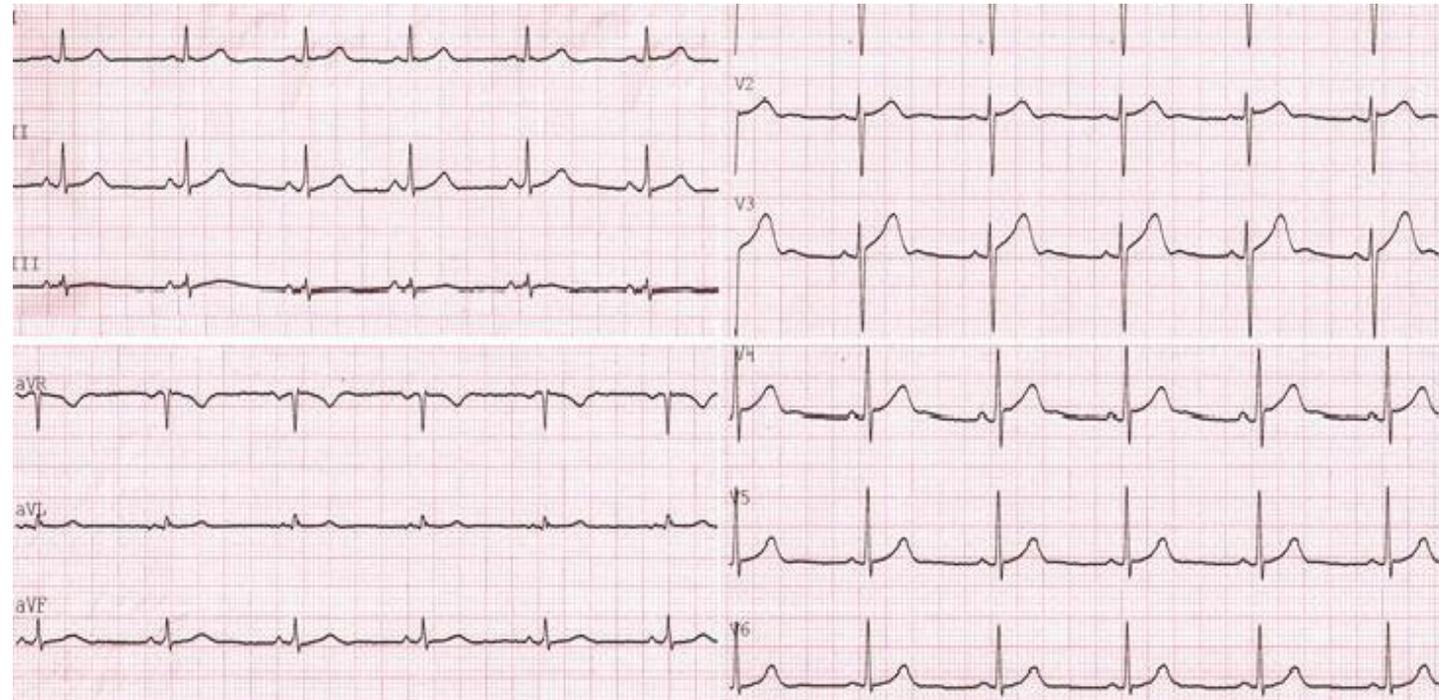
- ❖ Синусовая тахикардия-синусовый ритм с частотой больше 100 уд/мин.

ЧСС= 600/количество клеток R-R

Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

2. Определить ЧСС

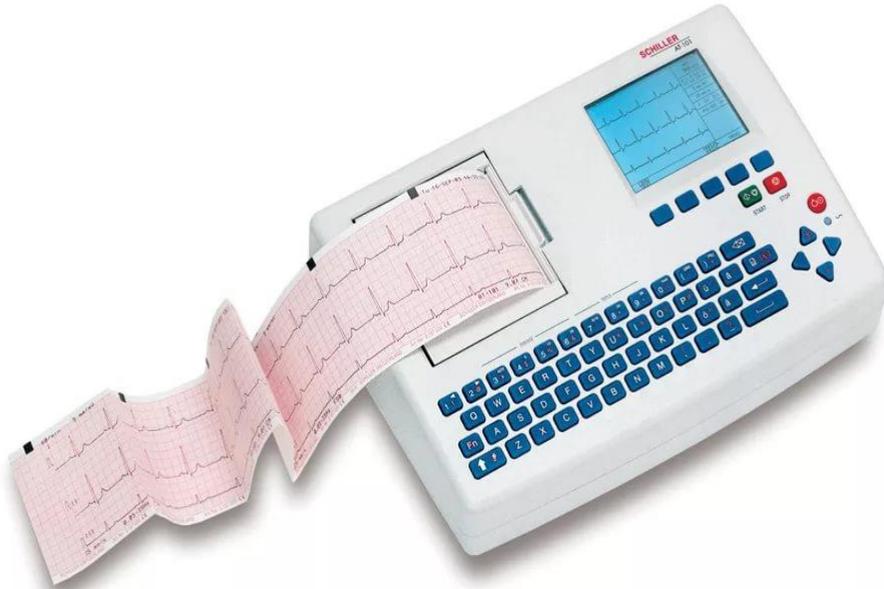


ЧСС= 600/4= 150 уд/мин

Электрокардиография - метод электрофизиологического исследования деятельности сердца в норме и патологии, основанный на регистрации и анализе электрической активности миокарда.

Что должен знать и уметь фельдшер?

COR !

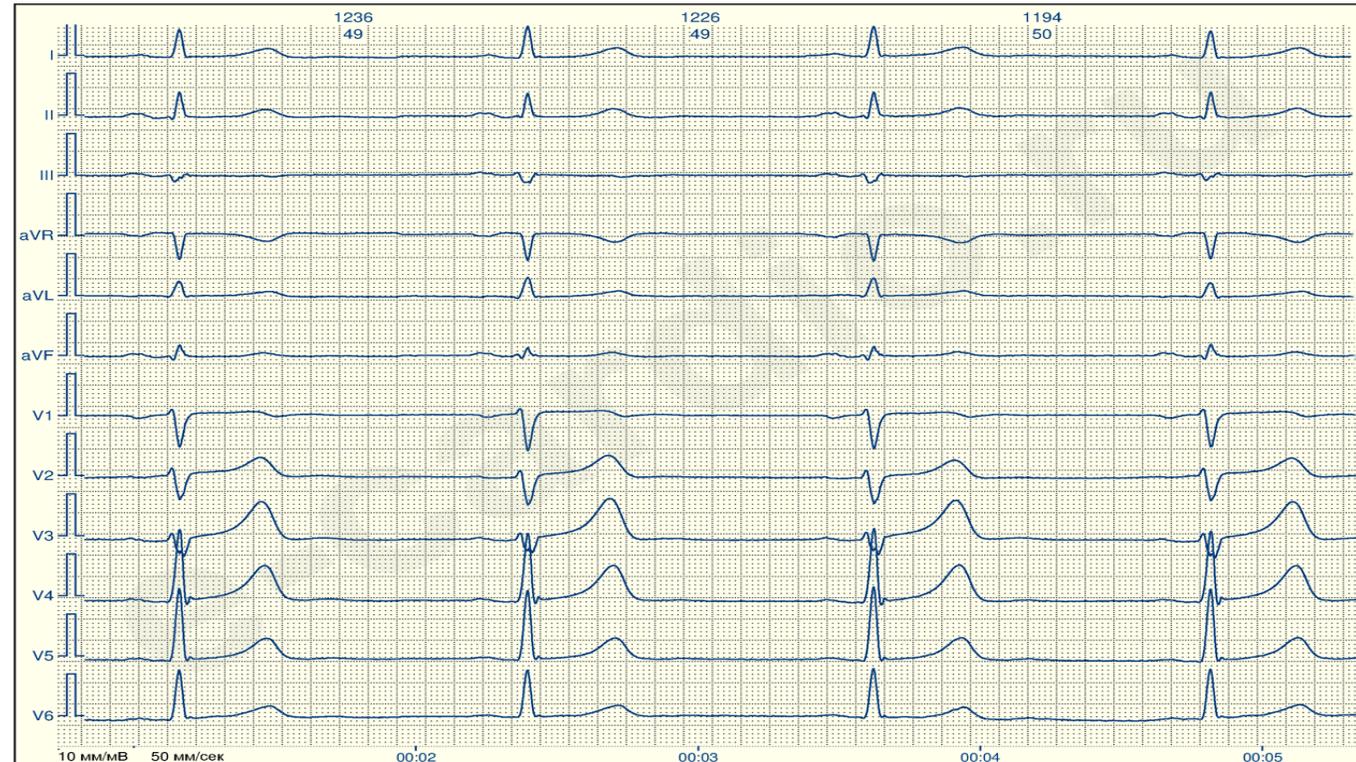


Электрокардиограф

❖ Синусовая брадикардия-синусовый ритм с частотой менее 60 уд/мин.

ЧСС= 600/количество клеток R-R

2. Определить ЧСС



ЧСС= 600/12= 50 уд/мин

Пульсоксиметр— медицинский контрольно-диагностический прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови

- **Показания к проведению пульсоксиметрии:**

- явная и вероятная дыхательная недостаточность;
- наличие хронических заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем с риском развития гипоксии;
- подозрение на синдром обструктивного или центрального апноэ;
- вероятность развития гипоксемии на фоне имеющих пульмонологических заболеваний



Пульсоксиметр— медицинский контрольно-диагностический прибор для неинвазивного измерения уровня сатурации кислородом капиллярной крови

- Сатурация 95-98 % говорит о насыщении крови кислородом в норме
- Более высокие значения бывают при кислородной терапии;
- Значения сатурации ниже 95% указывают на дыхательную недостаточность.

Дыхательная недостаточность

Степень	PaO ₂ , мм рт. ст.	SaO ₂ , %
Норма	> 80	> 95
I	60—79	90—94
II	40—59	75—89
III	< 40	< 75



Глюкометр — прибор для измерения уровня глюкозы в крови

Кому следует проводить глюкометрию?

- При диспансеризации
- На приёме- человек с уже известным диагнозом сахарный диабет
- На приёме- сосудистый/ая больной/ая с ожирением и артериальной гипертензией



Глюкометр — прибор для измерения уровня глюкозы в крови

Результаты оценки	Глюкоза капиллярной крови (ммоль/л)	
	натощак	через 2 ч после приема глюкозы
Норма	< 5,5	< 7,8
Нарушенная толерантность к глюкозе	< 6,1	7,8—11,1
Сахарный диабет	> 6,1	> 11,1



Пикфлоуметр – это приспособление для измерения скорости выдоха. Необходимо для индивидуального контроля за течением бронхиальной астмы



Правила проведения пикфлоуметрии:

- Процедура делается в положении сидя или стоя
- Сначала следует сделать несколько спокойных вдохов и выдохов, после чего делается глубокий вдох, мундштук пикфлоуметра плотно обхватывается губами и производится глубокий форсированный выдох.
- За каждый сеанс требуется сделать не менее 3 выдохов через некоторые промежутки времени (2-3 мин.), и выбрать максимальное значение.
- Пикфлоуметрия проводится не менее 2 раз в день – вечером и утром.
- Все показатели пикфлоуметрии записываются в дневник или отмечаются на специальных графиках (которые прилагаются в комплекте с аппаратом).

Пикфлоуметр – это приспособление для измерения скорости выдоха. Необходимо для индивидуального контроля за течением бронхиальной астмы



- В начале пользования пикфлоуметров в течение 3 недель составляется индивидуальная диаграмма с тремя цветными зонами (зеленой, желтой и красной). Для этого состояние пациента должно быть стабильным без признаков бронхообструкции.
- При достижении им максимального показателя на пикфлоуметре (которые должны быть приближены к общепринятой норме) его умножают на коэффициент 0.8

Например: максимальный показатель 400 л/мин. 400 умножаем на 0,8. Получаем 320 л/мин

Пикфлоуметр – это приспособление для измерения скорости выдоха. Необходимо для индивидуального контроля за течением бронхиальной астмы



- **Вопрос:** мы получили значение 320 л/мин. Норма или патология?
- **Пример:** при значении более 320 л/мин - **«зеленая зона»** – то есть нормальный уровень проходимости дыхательных путей.
- **«Желтая зона»** – это максимальный показатель исследования, умноженный на коэффициент 0,5. То есть 400 умножаем на 0,5 и получаем 200 мл/мин (это будет нижней границей желтой зоны). В этом случае границами «желтой зоны» будут значения от 200 л/мин до 320 л/мин. Это говорит о том, что необходима коррекция проводимой терапии, пациента **необходимо показать врачу**.
- Значения ниже 200 л/мин относятся к **«красной зоне»**. Если определяемое значение находится в ней, то это говорит о том, что у пациента серьезная дыхательная недостаточность, **требующая госпитализации**.

Небулайзер – это устройство для введения лекарств в верхние и нижние дыхательные пути в виде потока мелкодисперсной смеси, содержащей лекарственное вещество

Показания:

- Бронхиальная астма
- ХОБЛ
- Острый бронхит
- Пневмония



Небулайзер – это устройство для введения лекарств в верхние и нижние дыхательные пути в виде потока мелкодисперсной смеси, содержащей лекарственное вещество

- **Как пользоваться?**

- Подготовить небулайзер к ингаляции (подключить к сетевому питанию, залить в резервуар нужную дозу лекарственного средства, прикрепить ингаляционную насадку)
- Взять загубник в рот или одеть маску для ингаляции.
- Включить небулайзер и спокойно дышать.



Анализатор гемоглобина- предназначен для быстрого измерения уровня гемоглобина в крови.

- **Для чего необходимо знать уровень гемоглобина?**
- Выявление состояний, сопровождающихся понижением концентрации гемоглобина в крови (при анемиях в результате кровопотерь, дефицита железа, витамина В12 и фолиевой кислоты, повышенного гемолиза эритроцитов)
- Своевременное оказание врачебной помощи пациенту, госпитализации и лечения.



Анализатор гемоглобина- предназначен для быстрого измерения уровня гемоглобина в крови.

- **Как пользоваться?**

- 1. Нанести исследуемую каплю крови на предметное стекло. Погрузить микрокювету в каплю образца в перпендикулярном направлении и дождаться ее заполнения
- 2. Вставить заполненную микрокювету в держатель анализатора, предварительно аккуратно промокнув впитывающим материалом излишки образца, оставшиеся снаружи. Внутренняя поверхность держателя должна быть сухой.
- 3. Результат определяется в течение 1-2 минут и отображается на дисплее анализатора.



Анализатор уровня холестерина- прибор для быстрого определения уровня холестерина в крови.

- **Повышения уровня холестерина в крови-фактор риска развития атеросклероза**
- **Кому следует проводить измерение уровня холестерина в крови?**
- Пациенты повышенного питания и с выраженным ожирением.
- Пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями
- Лица, злоупотребляющие алкоголем



Анализатор уровня холестерина- прибор для быстрого определения уровня холестерина в крови.

- **Как пользоваться?**
- Каплю крови помещают на тест-полоску в аппарате
- Через 3 минуты на экране можно увидеть цифру, отражающую содержание общего ХС в крови на данный момент



Спирометр — медицинский прибор для измерения объёма воздуха, поступающего из лёгких при наибольшем выдохе после наибольшего вдоха



- Спирометр применяется для определения дыхательной способности. Процесс измерения жизненной ёмкости лёгких при помощи спирометра называется *спирометрией*. Данный прибор применяется для оценки состояния дыхательной системы человека с помощью измерения и вычисления всех основных параметров дыхания и визуализации процесса дыхания.

Спирометр — медицинский прибор для измерения объёма воздуха, поступающего из лёгких при наибольшем выдохе после наибольшего вдоха

- **Кому следует проводить спирометрию?**
- Пациентам, страдающим бронхиальной астмой
- Пациентам с ХОБЛ
- Определение нарушения дыхательной способности у лиц с острым бронхитом и пневмонией

