



ОСНОВЫ ЭКГ



Электрокардиограмма- это графическое изображение электрических импульсов, распространяющихся по сердцу, заставляя сердце сокращаться и обеспечивать кровообращение.

Возможности ЭКГ у животных:

- позволяет диагностировать нарушения ритма, дисбаланс электролитов
- дает информацию о размерах камер сердца
- обеспечивает мониторинговый контроль в операционном периоде

МЕСТА ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ

Красный-правая передняя лапа

Желтый- левая передняя лапа

Зеленый-левая задняя лапа

Черный-правая задняя лапа



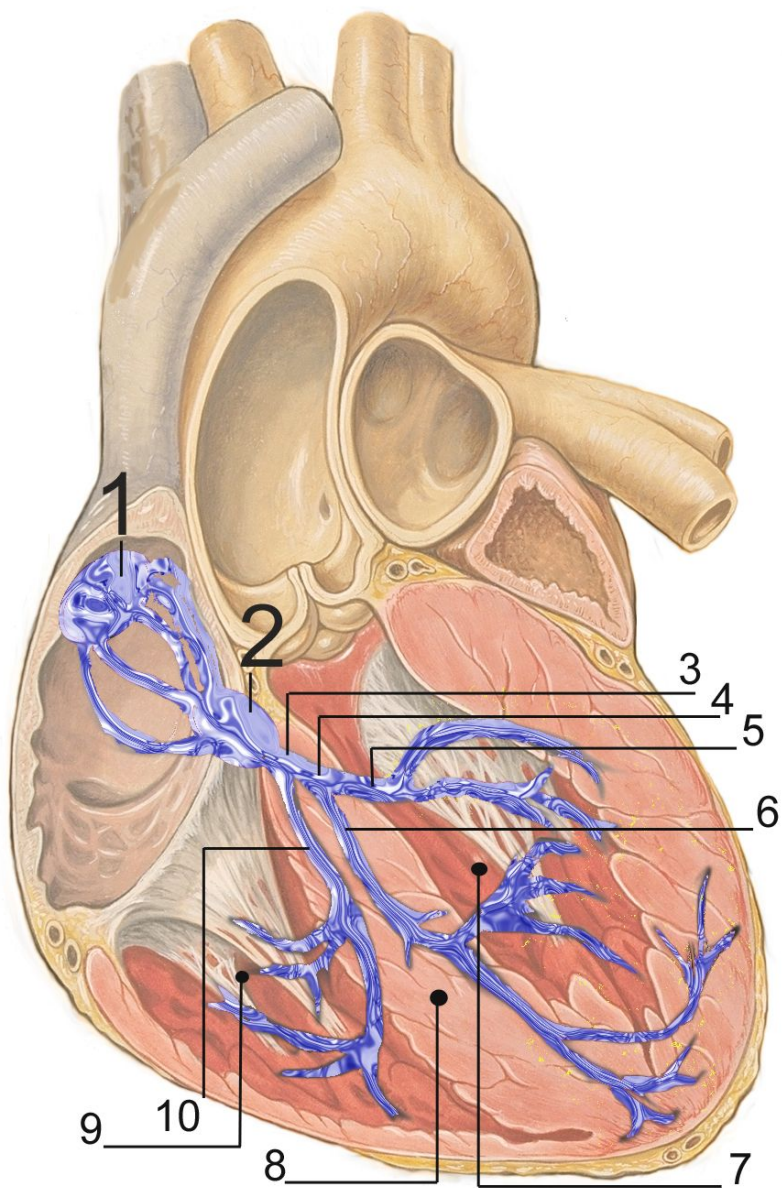
Место прикрепления выбривается и
смазывается гелем

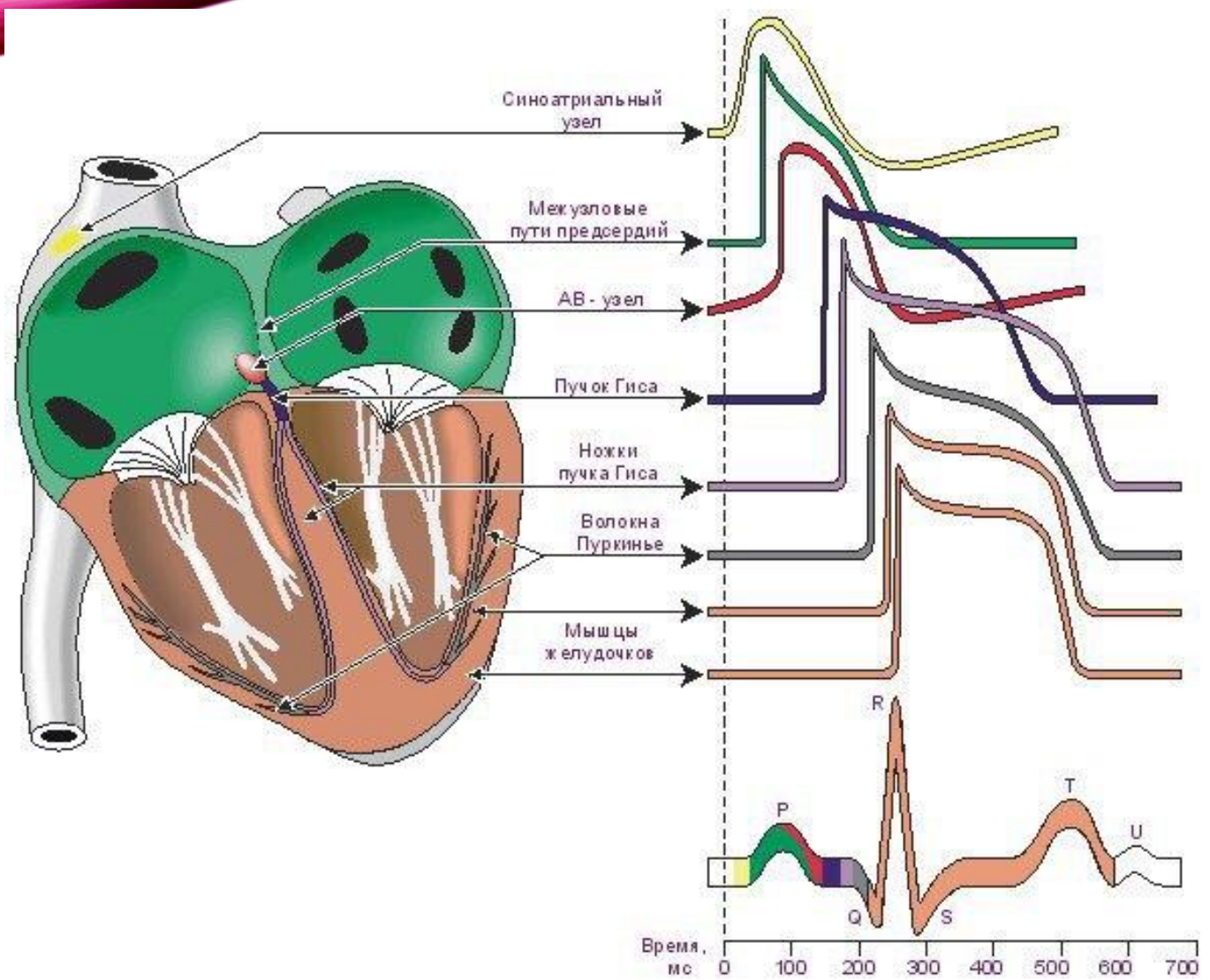
(Каждая жена злее чёрта)

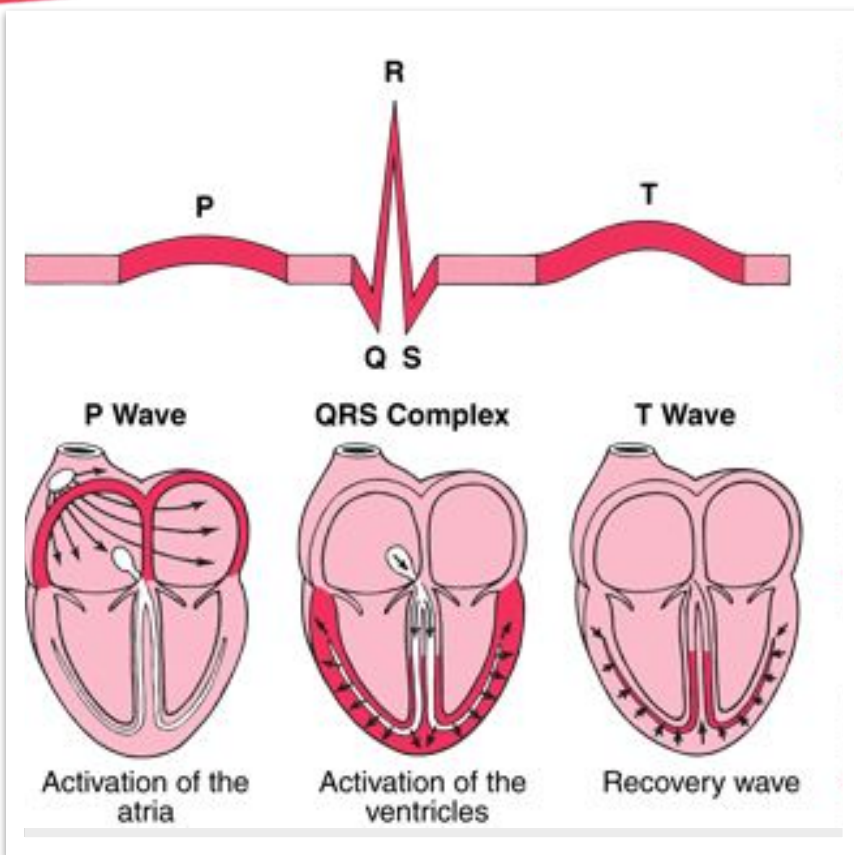
ПРОВОДЯЩАЯ СИСТЕМА

1. синусно- предсердный узел
2. Атриоventрикулярный узел
3. Пучок Гиса
4. Левая ножка пучка Гиса
5. Левая передняя ветвь
6. Левая задняя ветвь
7. Левый желудочек
8. Межжелудочковая перегородка
9. Правый желудочек
10. Правая ножка пучка Гиса

https://www.youtube.com/watch?time_continue=87&v=T3UtQJPDbl0







Зубец P отражает возбуждения миокарда предсердий. Это первый зубец электрокардиограммы. По амплитуде это небольшой зубец, а по направлению он может быть как положительным, отрицательным, так и сглаженным, эквивалентным.

Зубец Q - это первый зубец желудочкового комплекса, который отражает начальный период возбуждения желудочков, в частности процесс деполяризации межжелудочковой перегородки. Это всегда первый и обязательно отрицательный зубец комплекса QRS.

Зубец R - всегда положительный. В норме характеризует деполяризацию верхушки, передней, боковой, задней стенки желудочков (преимущественно левого). Данный зубец ассоциируется с главным вектором желудочков.

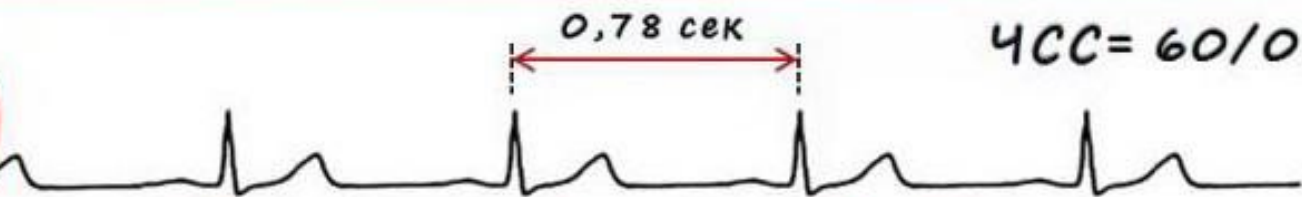
Зубец S - всегда отрицательный, но он обязательно возникает после зубца R. Данный зубец отвечает за деполяризацию основания желудочков сердца (преимущественно правого желудочка). По амплитуде он также невелик, а в некоторых случаях может отсутствовать, что является нормой для собак и кошек.

Комплекс QRS отображает всю совокупность процесса деполяризации желудочков. Соотношение зубцов комплекса между собой зависит от положения электрической оси сердца.

Зубец T отвечает за процессы быстрой конечной реполяризации желудочков. У собак в норме может быть как положительным, так и отрицательным и эквивалентным.

Измерения ЧСС

77



$$\text{ЧСС} = 60 / 0,78$$

Нормальный синусовый ритм

150












$$\text{ЧСС} = 60 / 0,4$$

Синусовая тахикардия

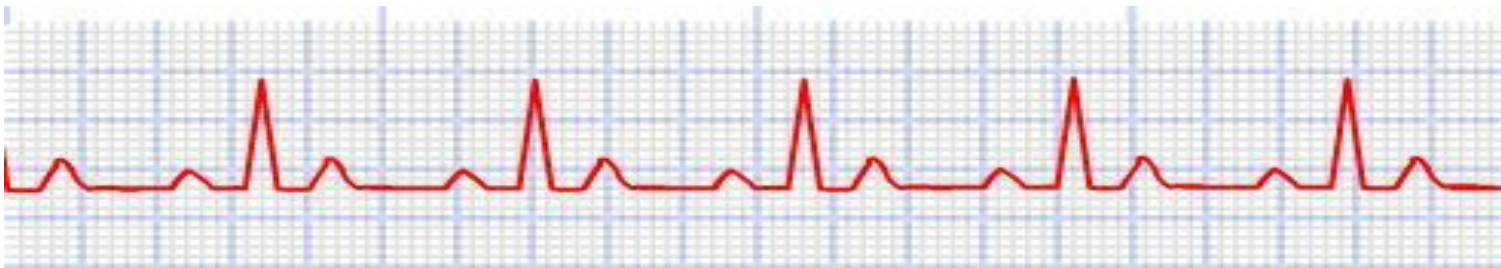
Левोगрамма. Если увеличивается левый желудочек, то электрическая ось сердца смещается влево, поскольку большое увеличение мышечной массы на левой стороне. Во время деполяризации вызывает значительную разность электрических потенциалов

Правограмма. Если увеличивается правый желудочек, то электрическая ось сердца смещается вправо, поскольку большое увеличение мышечной массы на правой стороне. Во время деполяризации вызывает значительную разность электрических потенциалов

	Нормально	Левый тип	Правый тип
I отведение			
II отведение			
III отведение			

СИНУСОВЫЙ РИТМ

называют сердечный ритм, который исходит из синусового узла, а не из других областей.



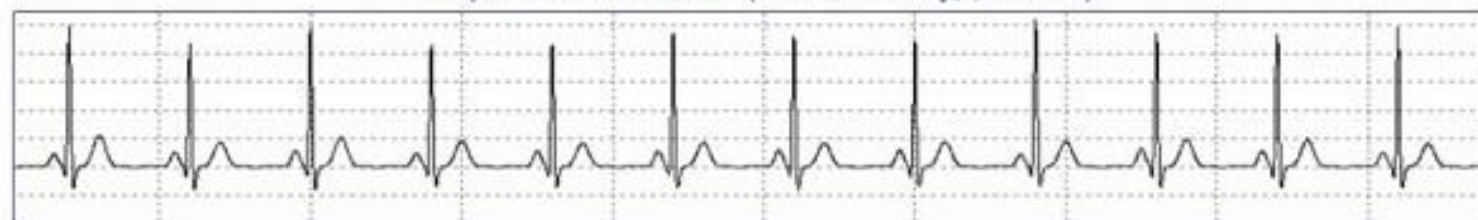
СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

Является неспецифическим нарушением ритма. Хотя она часто наблюдается при сердечной недостаточности вызванной компенсаторной симпатической стимуляцией. Нередко синусовая тахикардия возникает, как физиологическая реакция на стресс, возбуждение при страхе. Поэтому крайне важно оценить состояние пациента, который во время записи ЭКГ может испытывать страх.

Так же может быть результатом лихорадки, болезненных ощущений, анемии, шока, обезвоживания, кровотечения, сепсиса, отравления, гипертиреоза.

Примеры искусственных ЭКГ

Нормальная ЭКГ (ЧСС = 75 уд./мин.)



Синусовая брадикардия (ЧСС = 45 уд./мин.)



Синусовая тахикардия (ЧСС = 100 уд./мин.)

