

Интерактивная игра по ЭКГ

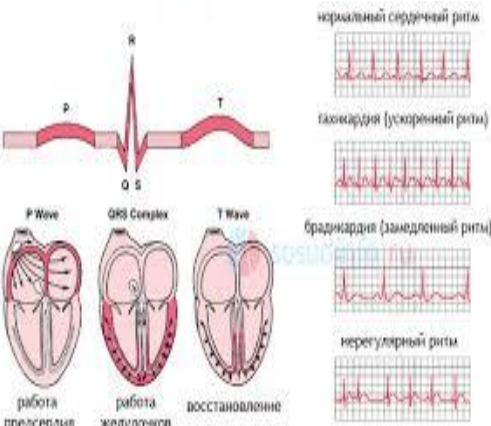


Автор игры : доцент кафедры интернатуры и резидентуры по терапии №3 КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова Жангелова Ш.Б.

ССЫЛКИ

НАЧАТЬ ИГРУ

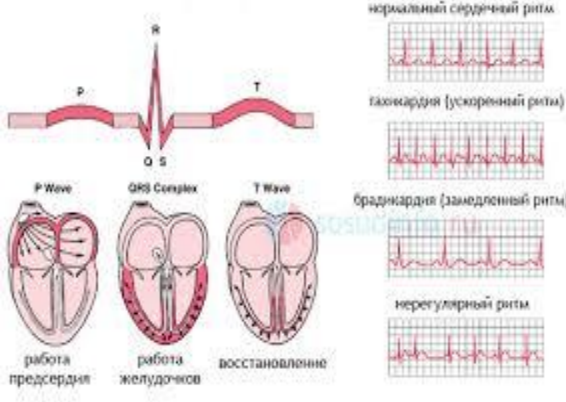
Электрокардиография



ЭТИОЛОГИЯ	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0
КЛИНИКА	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0
ЭКГ	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0
ДИФ ДИАГНОСТИКА	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0
ЛЕЧЕНИЕ	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0



ВЫХОД

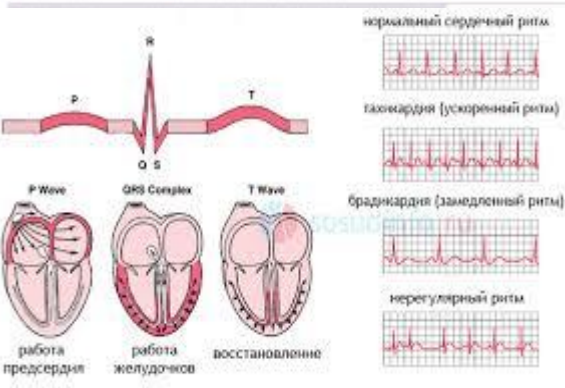


Что такое интервал QT?

- Интервал QT - это время необходимое для завершения процессов деполяризации и реполяризации миокарда - отражение электрической систолы



ЭТИОЛОГИЯ

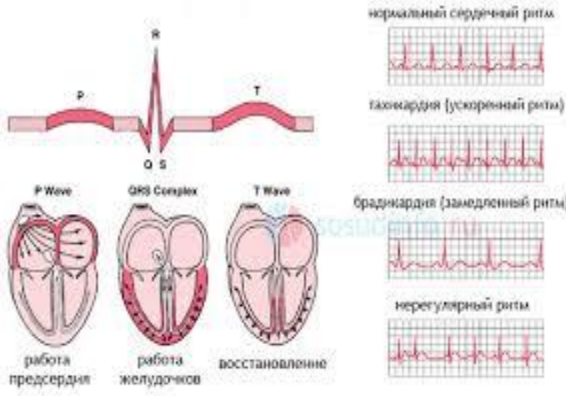


В норме максимальная
величина QT?

В норме максимальная величина
QT составляет 0,42 с или 0,44 с.



ЭТИОЛОГИЯ



Классификация синдрома удлинения интервала QT

I. Приобретенный
Острый:

II. Хронический

III. Врожденное удлинение интервала QT.

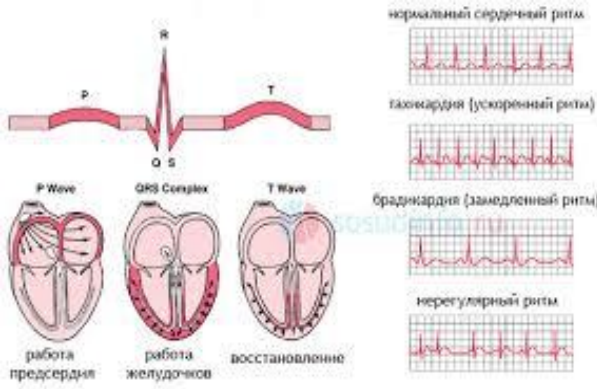
- наследственные формы: синдром Джервелла — Ланге-Нильсена (синкопе с глухонемой) и Романа — Уорда (без глухоты);
- спорадические формы, обусловленные спонтанными мутациями.

По клиническим проявлениям:

- синкопе с удлинением интервала QT;
 - изолированное удлинение интервала QT;
 - синкопе без удлинения интервала QT;
 - скрытая форма — латентное течение синдрома.
3. Молекулярно-генетические варианты синдрома удлиненного интервала QT.



ЭТИОЛОГИЯ



Расчета нормальной величины интервала QT с учетом ЧСС?

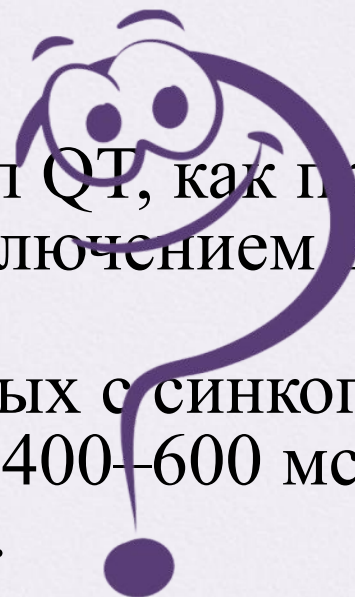
по формуле Базетта: $QT = KvR-R$, где $R-R$ — расстояние между соседними зубцами R на ЭКГ в секундах;

$K = 0,37$ для мужчин

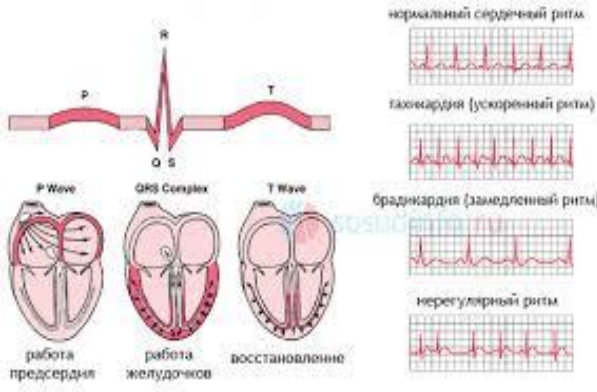
$K = 0,40$ для женщин.

При врожденном LQTS интервал QT, как правило, всегда превышает 400 мс, за исключением детей раннего возраста.

Величина интервала QT у больных с синкопальной формой заболевания составляет 400–600 мс, с бессинкопальной — 440–450 мс.



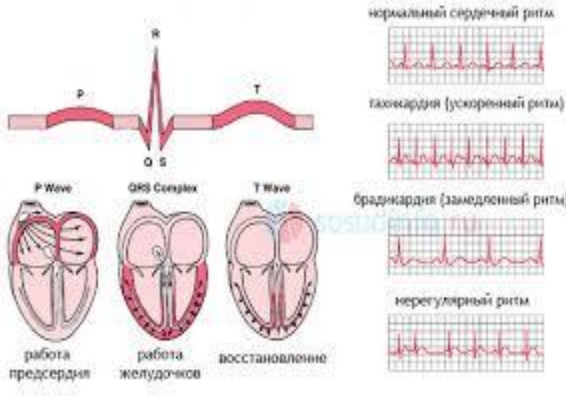
ЭТИОЛОГИЯ



Согласно современным подходам к оценке данных холтеровского мониторинга ЭКГ, длительность интервала QT не должна превышать. Нормы?

400 мс у детей раннего
возраста,
460 мс — у детей дошкольного
возраста,
480 мс — у детей старшего
возраста,
500 мс — у взрослых

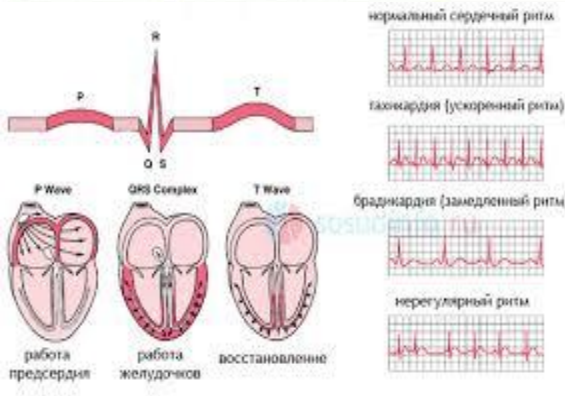




Пусковые механизмы Синдрома удлиненного QT?

- Плавание, бег
- Внезапный звук: будильник, сигнал автомобиля, звонок телефона
- Эмоции: злость, плач, экзамены
- Внезапная смерть может наступить во время сна

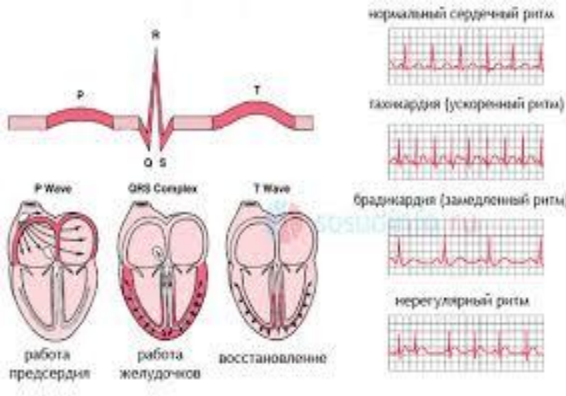




Клиника Синдром удлиненного QT

- синкопе (внезапная потеря сознания) или **внезапная смерть**, развивающиеся на фоне физической активности или эмоционального стресса.
- Эпизоды синкопе часто диагностируются неправильно и расцениваются как обморок (вазовагальная реакция) или эпилептический приступ.
- Истинная эпилепсия редко встречается при СУИ QT, однако диагноз эпилепсии наиболее часто ставится пациентам, страдающим этим заболеванием.
- Внезапная потеря сознания во время физического или психоэмоционального напряжения должна настораживать на предмет наличия СУИ QT

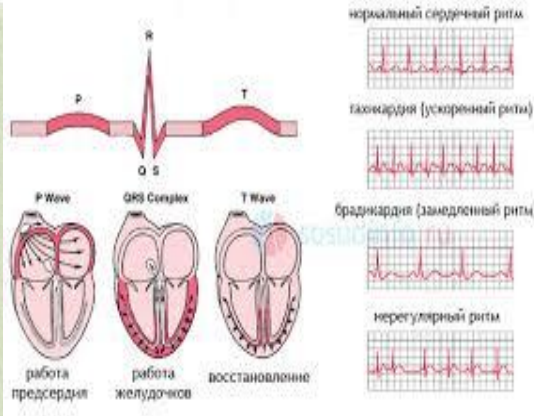




Одним из основных механизмов, непосредственно предшествующих запуску фатальной аритмии, является так называемая short–long–short (SLS) последовательность (до- словно в переводе – «короткий–длинный–короткий»), или феномен «каскада». В основе классической SLS-последовательности лежит

чередование внезапного укорочения ритма вследствие супра- вентрикулярной экстрасистолы (short), постэкстрасистолической паузы (long) и повторной желу- дочковой экстрасистолы (short), после которой за- пускается тахикардия «пируэт».

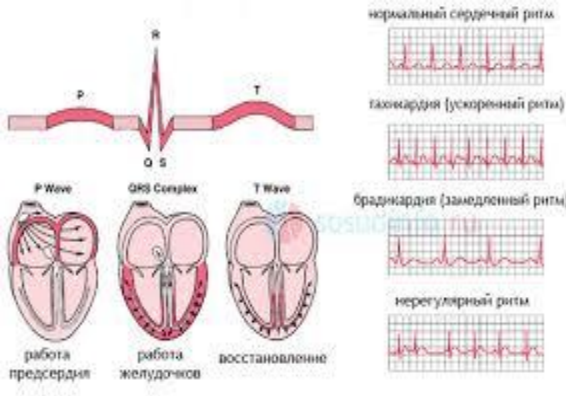




При анализе факторов, провоцирующих синкопе, установлено, что практически у 40% больных синкопальные состояния регистрируются на фоне чего?

Примерно в 50% случаев приступы провоцируются физической нагрузкой (исключая плавание), у 20% – плаванием, в 15% случаев они происходят во время пробуждения от ночного сна, в 5% случаев – как реакция на резкие звуковые раздражители (телефонный звонок, звонок в дверь и др.).

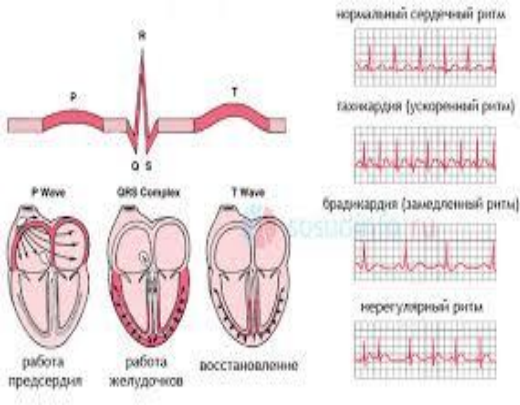




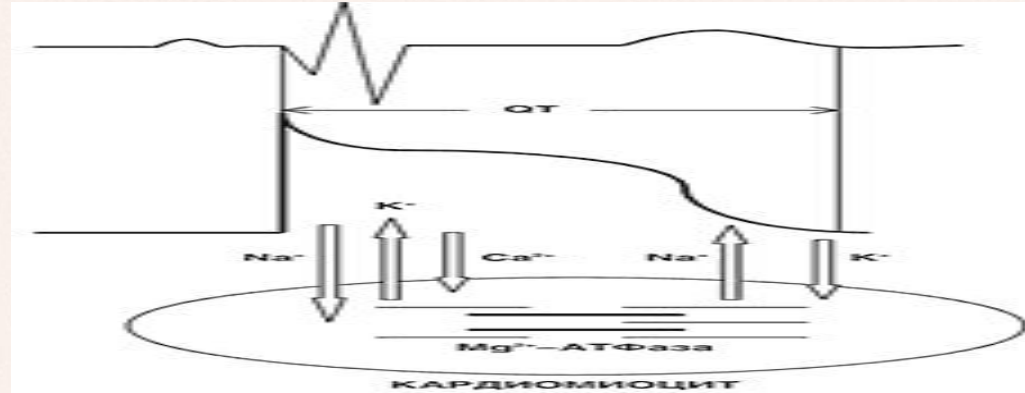
На основании исследований клинических проявлений синдрома, а именно сопряженности синкопе и удлинения интервала QT на ЭКГ, М. А. Школьникова предложила выделять четыре различных клинических варианта течения:

1. синкопе на фоне удлинения интервала QT
2. изолированное удлинение интервала QT без синкопе в анамнезе,
3. синкопе в отсутствие удлинения интервала QT
4. а также скрытое, латентное течение – синкопе и удлинение интервала QT не регистрируются.



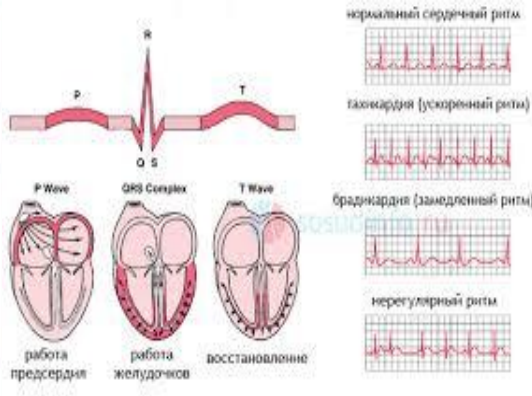


Какая патология?



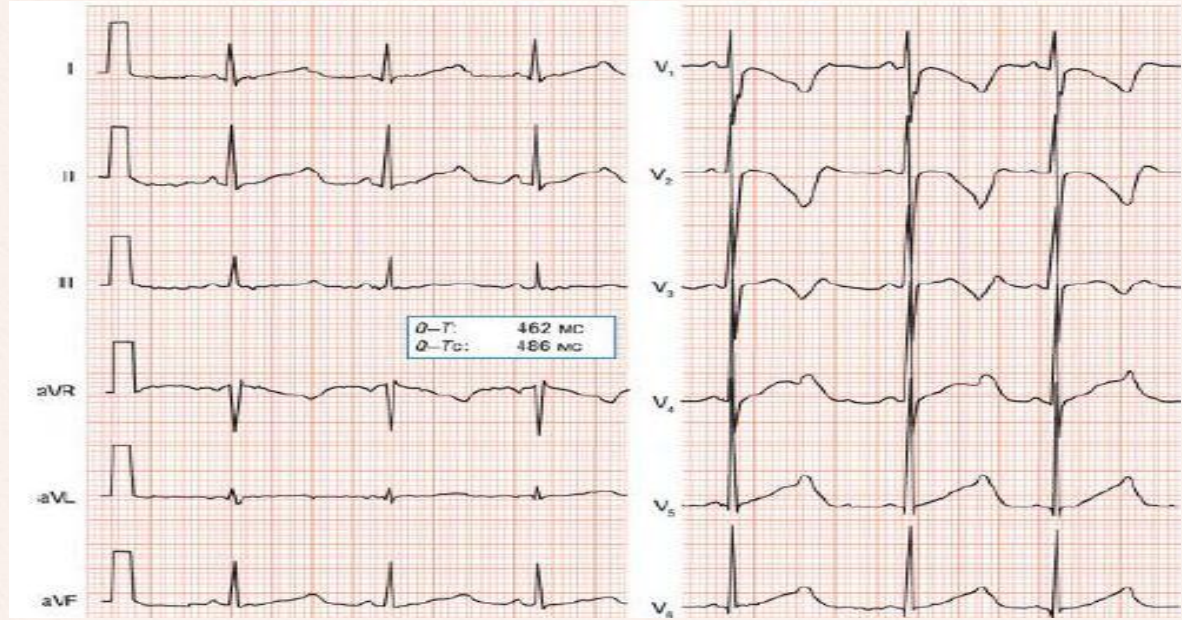
• Синдром удлиненного QT

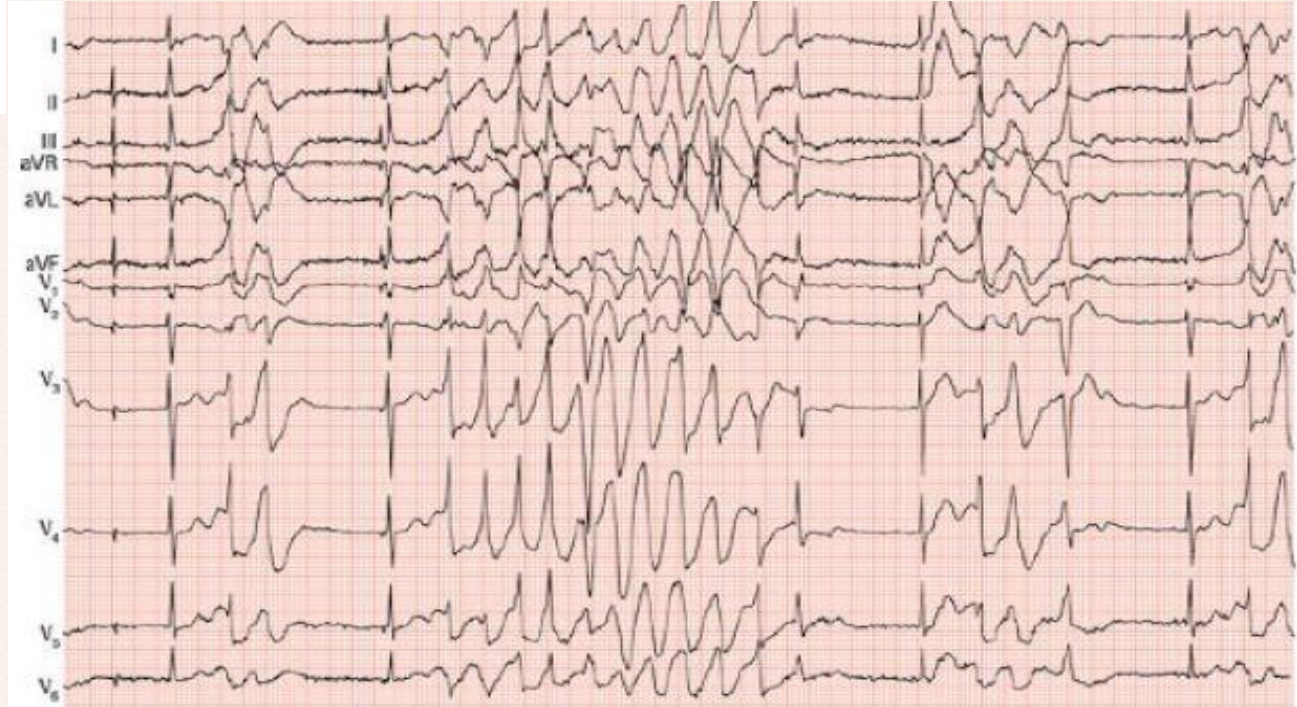
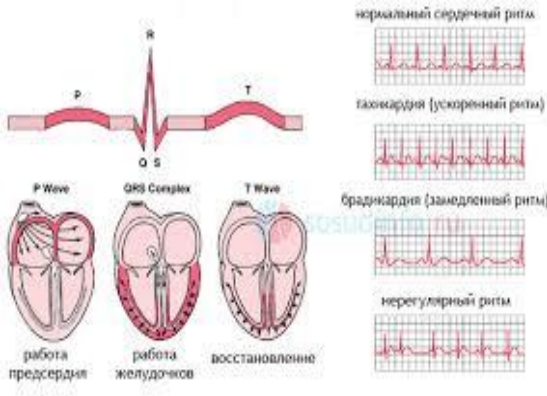




Какая патология на ЭКГ?

- Врожденный удлиненный интервал Q-T

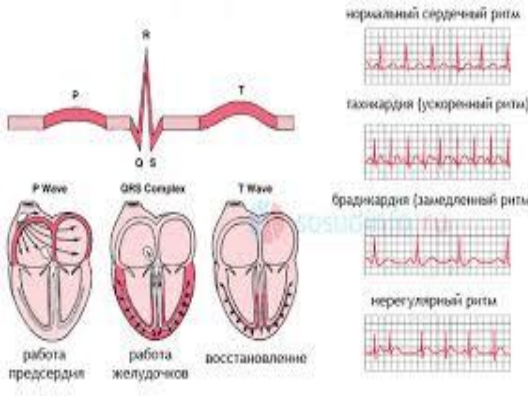




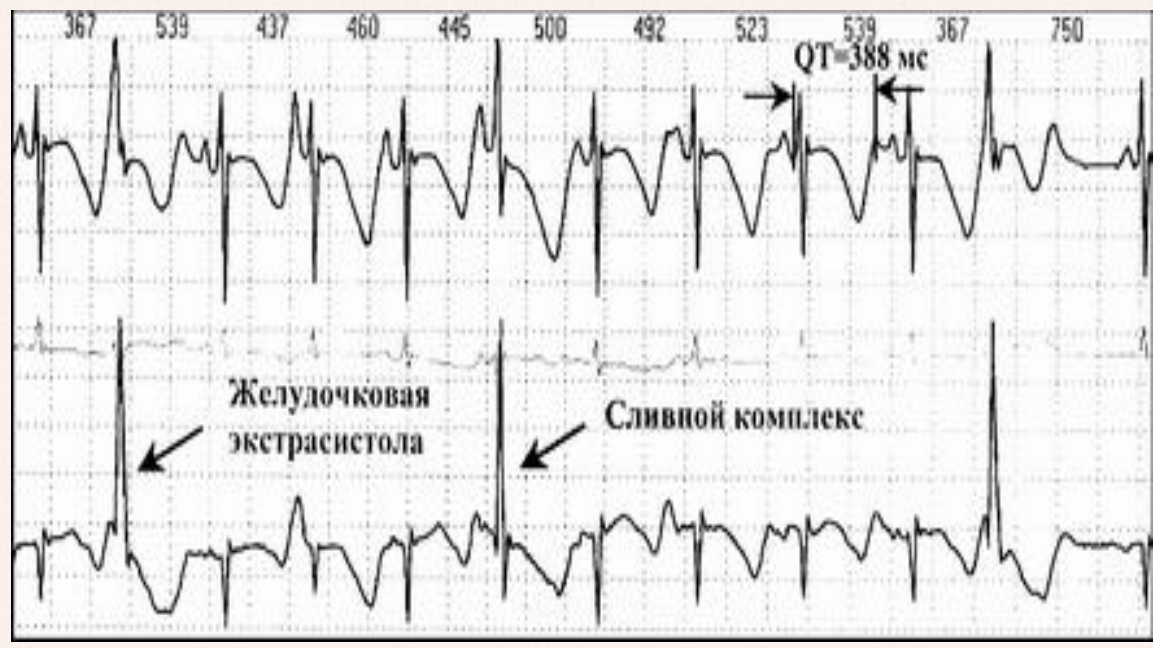
Какая патология?

- Рецидивирующие эпизоды двунаправленной ЖТ у пациента с синдромом удлинённого интервала Q-T

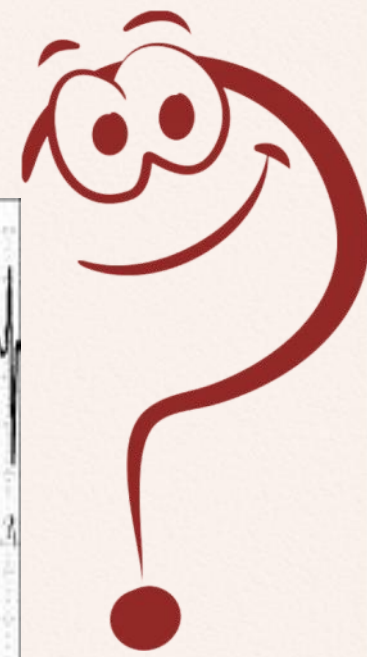


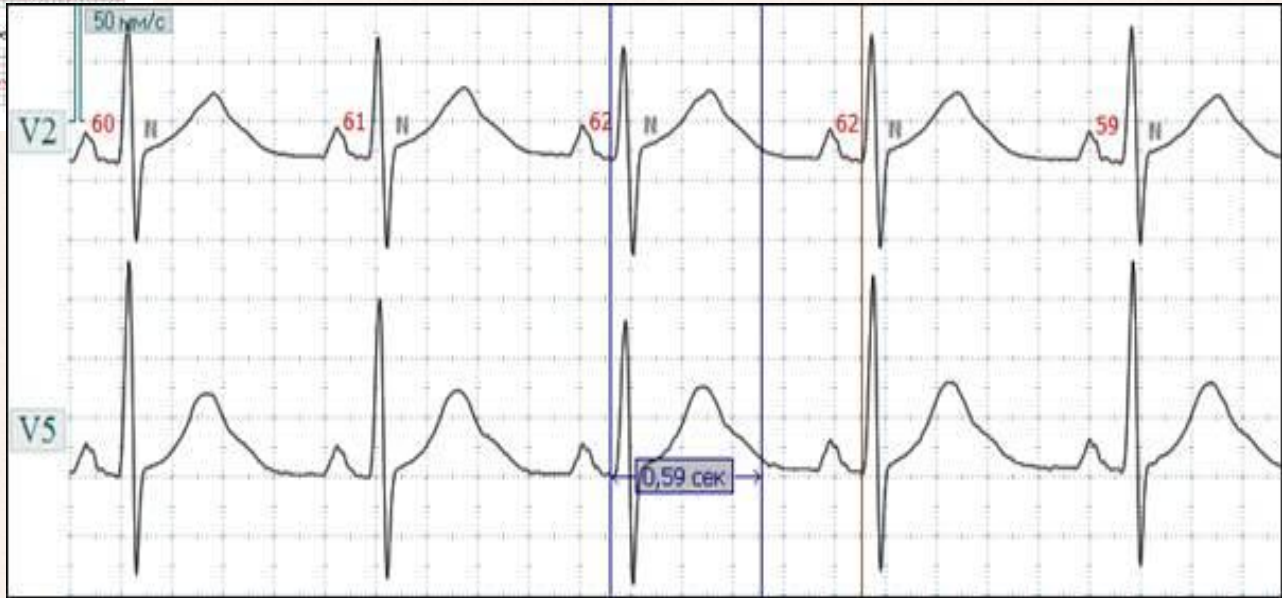
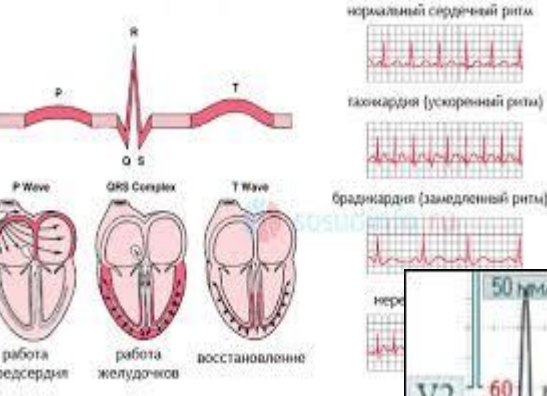


Какая патология на ЭКГ?



Желудочковая экстрасистолия (указана стрелкой) и удлинение интервала QT (при ЧСС 115 уд/мин. QT=388 мс, QTc=539 мс)

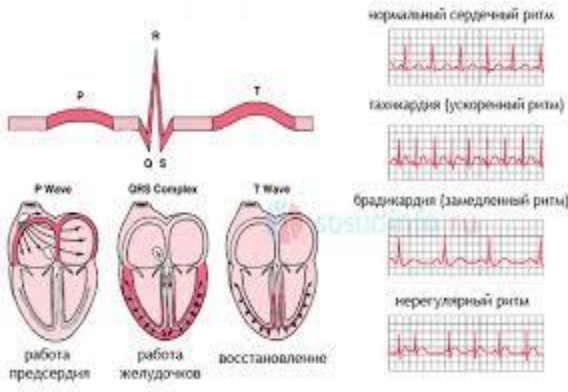




Какая патология на ЭКГ?

удлиненного интервала QT в острейшем периоде ишемического инсульта

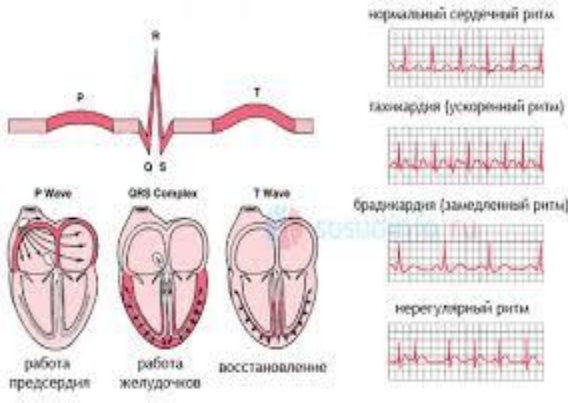




«Большие» критерии диагностики LQTS:

- удлинение интервала QT (QTc более 0,44 с);
- наличие в анамнезе синкопе;
- наличие у членов семьи LQTS.

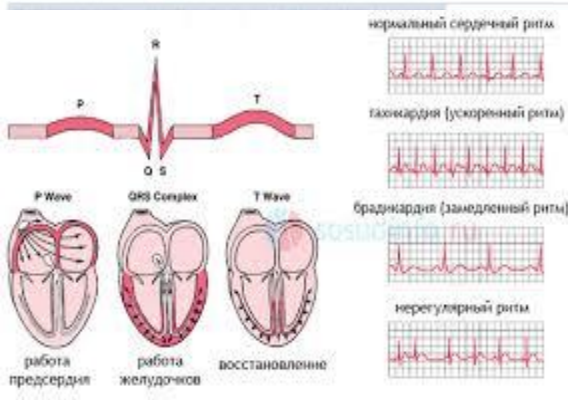




«Малые» критерии диагностики LQTS:

- врожденная нейросенсорная глухота;
- эпизоды альтернации волны T;
- брадикардия (у детей);
- патологическая желудочковая реполяризация.
- Диагноз может быть поставлен при наличии 2 «больших» или 1 «большого» и 2 «малых» критериев.





СУИQT следует дифференцировать?



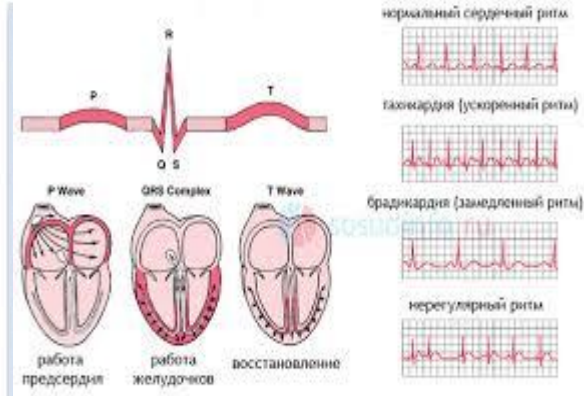
от других возможных причин синкопальных состояний, учитывая относительно молодой возраст больных, прежде всего, от эпилепсии и вазовагальных обмороков, а также от других врождённых желудочковых нарушений ритма сердца



ДИФ ДИАГНОСТИКА

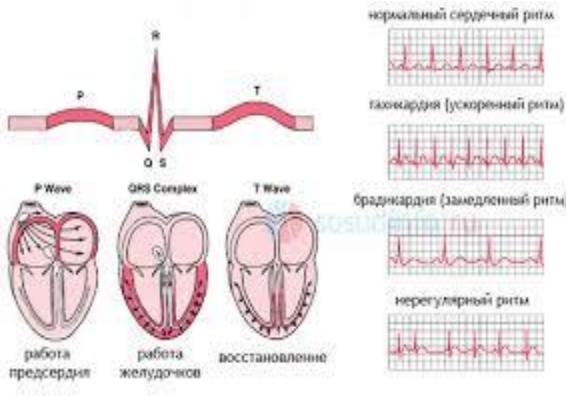
СУИQT следует дифференцировать?

- брадикардия, обусловленная дисфункцией синусового узла или АВ блокадой;
- гипотиреоз;
- нарушения электролитного обмена (гипокалемия, гипомагниемия) вследствие применения диуретиков или патологии надпочечников (синдром Конна), а также профузной диареи или неукротимой рвоты;
- нарушения белкового питания (длительное «диетическое» голодание, нервная анорексия, парентеральное питание и др.);
- острый инфаркт миокарда;
- внутричерепное кровоизлияние
- интоксикация фосфорорганическими соединениями;
- приём лекарственных препаратов (перечень препаратов, удлиняющих интервал QT).



ДИФ ДИАГНОСТИКА

отличие суиqt1 от суиqt2 и суиqt3?



Характеристика	СУИQT1	СУИQT2	СУИQT3
<u>Мутантный ген</u>	<i>KCNQ1</i>	<i>KCNH2</i>	<i>SCN5A</i>
Изменение ионного тока	Снижение I_{Ks}	Снижение I_{Kr}	Усиление I_{Na}
Особенности <u>реполяризации</u> на <u>синусовом</u> ритме	Широкая, симметричная волна T	Низкая амплитуда волны T, <u>двухфазная</u> волна T	Удлиненный <u>изоэлектрический</u> сегмент ST
Факторы, провоцирующие индукцию TdP	Физическая нагрузка, эмоциональный стресс	Резкий громкий звук, эмоциональный стресс (испуг), резкое начало физической нагрузки	<u>Брадикардия</u> (в покое, во сне)
Динамика <u>QTc</u> на нагрузке	Удлинение	Укорочение (нормальная динамика)	Значительное укорочение
Эффективность терапии β - <u>адреноблокаторами</u>	Высокая (более 80%)	Умеренная (около 50%)	Низкая (не известна)
Динамика <u>QTc</u> при приёме ААП I класса	Нет	Нет	Укорочение

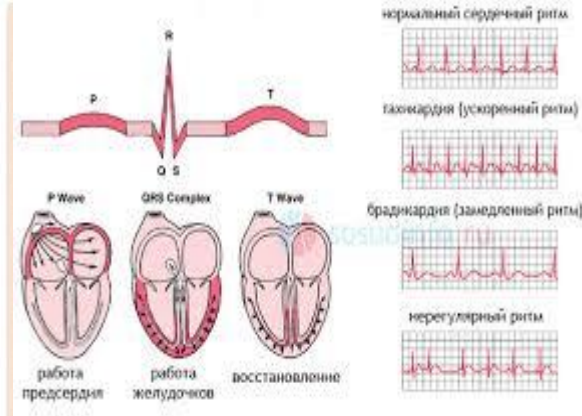
Примечание: СУИQT — синдром удлинённого интервала QT; TdP — Torsade de Pointes; ААП — антиаритмический препарат

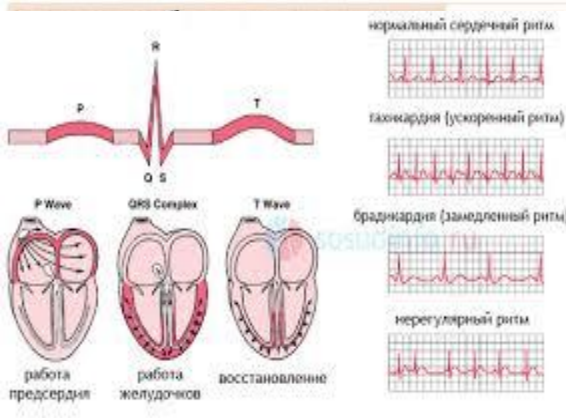


Лечение СУИ QT



- *Избегание излишней потери жидкости* и потребление источников калия (особенно летом)
- **БАБ** - краеугольный камень терапии (эффективна у 90% пациентов)
- *Препараты магния*
- При недостаточно эффективной терапии может быть показана *имплантация водителя ритма или автоматического дефибриллятора*



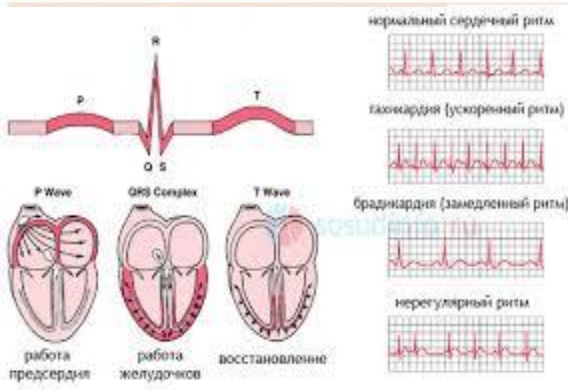


Медикаментозные методы лечения

- Последняя базируется преимущественно на применении β -блокаторов. Выбор этих препаратов основан на теории специфического симпатического дисбаланса, которой отводится ведущая роль в патогенезе заболевания.
- Профилактический эффект при их использовании достигает 80 %.
- Показаниями к назначению β -блокаторов являются синкопальные состояния в анамнезе, а при бессинкопальном течении — наличие более 4 предикторов жизнеугрожающих состояний.



ЛЕЧЕНИЕ



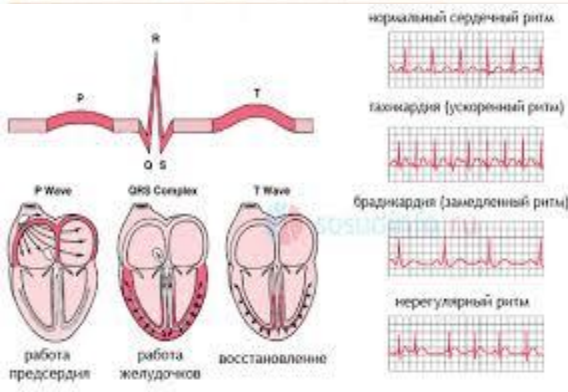
комбинированные препараты для лечения СИУ QT?

Применяют также комбинации β -блокаторов с препаратами магния и калия.

Доказано, что повышение концентрации магния приводит к модуляции калиевых каналов, а энергетическое обеспечение ионных каналов сарколеммы осуществляется магнийзависимой АТФазой



ЛЕЧЕНИЕ



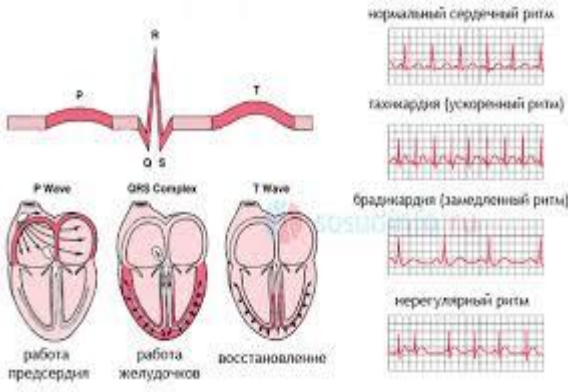
При возникновении неотложного состояния — тахикардии типа «пируэт» — средством выбора является

сульфат магния в дозе 25–50 мг/кг в/в струйно, медленно, при необходимости — повторение в той же дозе через 5–10 минут .



ЛЕЧЕНИЕ

При неэффективности
медикаментозного лечения больным с
LQTS что показана?



показана имплантация
кардиостимулятора, работающего
в режимах AAIR, VVIR, DDDR,
или кардиовертера-
дефибриллятора на фоне
продолжения курса β -блокаторов





ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСЫ

Идея кнопки «домик»

Знак вопроса

Мудрая сова

Разделитель

