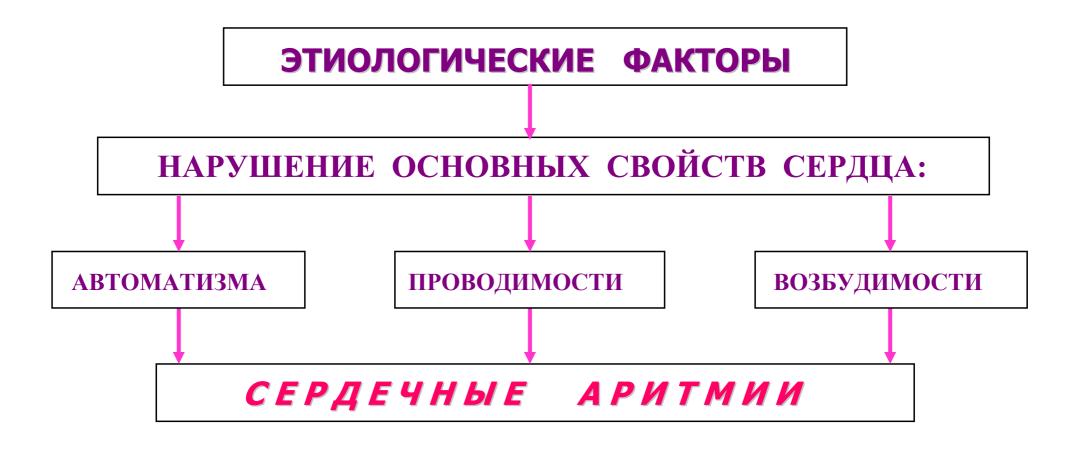
# Патофизиология аритмий сердца

#### Аритмии

(а - не, без, греч. rhytmos, от rheo теку)

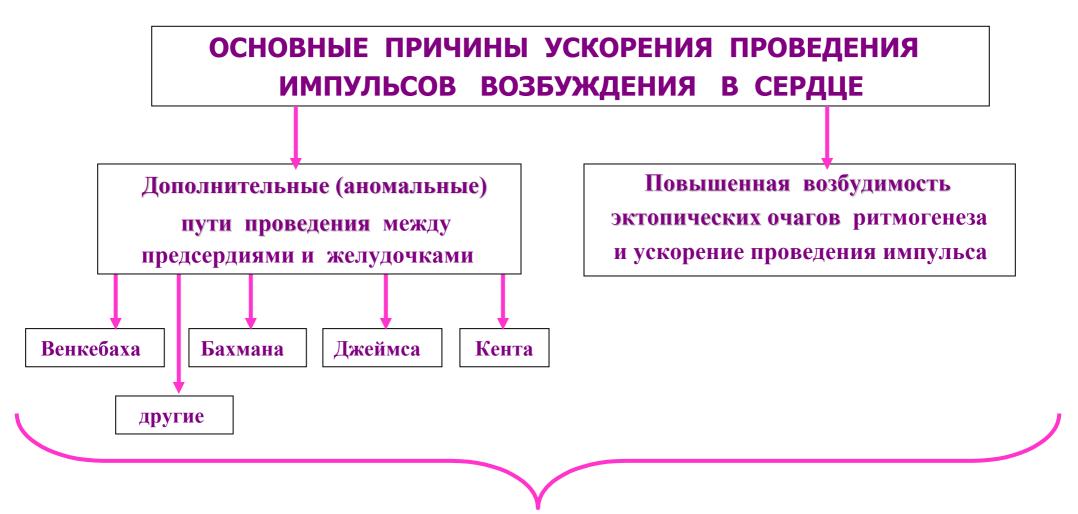
- \* Типовая форма патологии сердечной деятельности.
- \* Характеризуется *нарушением частоты и периодичности генерации импульсов возбуждения и/или*
- \* последовательности активации предсердий и желудочков.

#### ПРИЧИНЫ АРИТМИЙ









СИНДРОМЫ УСКОРЕННОГО ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВОГО ПРОВЕДЕНИЯ (ВОЛЬФА —ПАРКИНСОНА — УАЙТА; КЛЕР 'А — ЛЕВИ — КРИСТЕСКО; ЛАУНА — ГЕНОНТА — ЛЕВИНА)

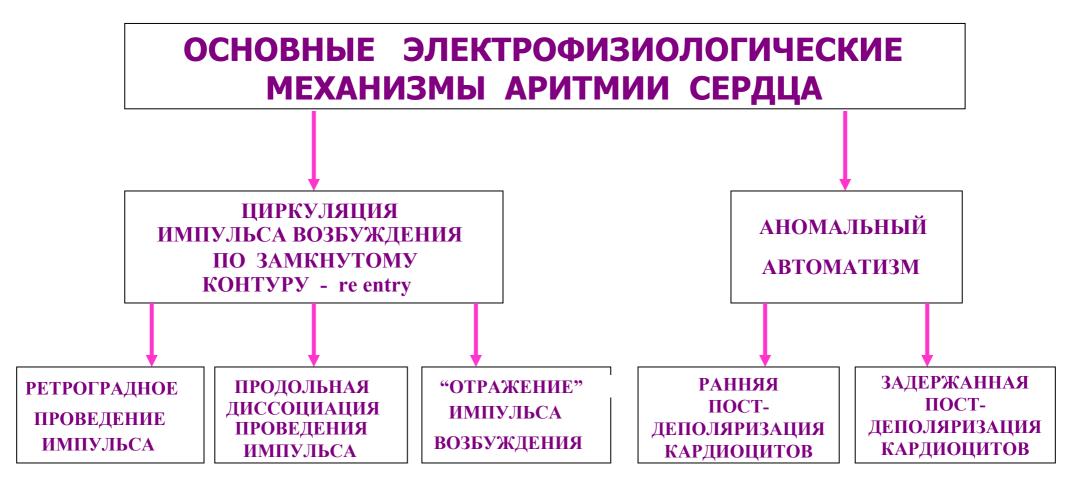
### **АРИТМОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ ИОНОВ КАЛИЯ**

УМЕНЬШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ПОТЕНЦИАЛА ПОКОЯ СНИЖЕНИЕ ПОРОГА ВОЗБУДИМОСТИ КАРДИОЦИТОВ ЗАМЕДЛЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИМПУЛЬСА ВОЗБУЖДЕНИЯ

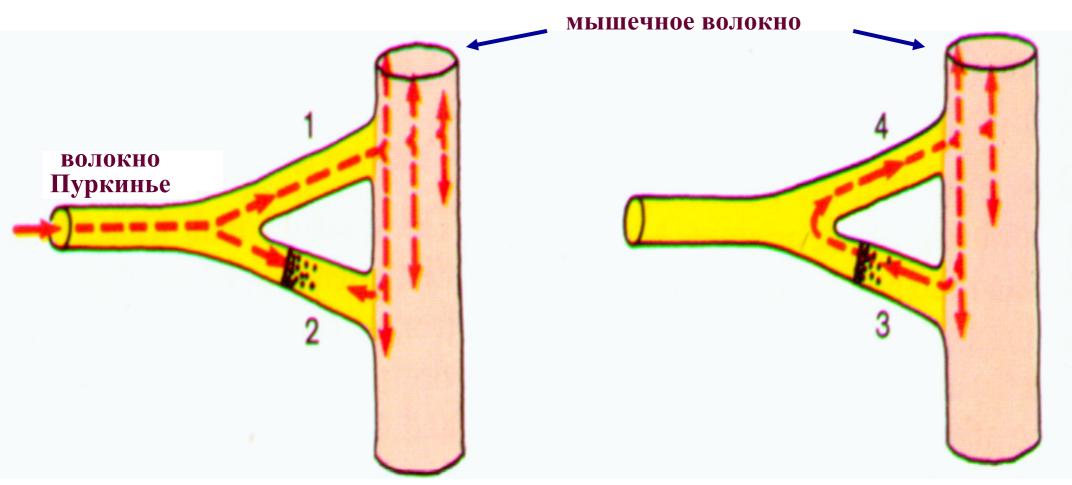
УКОРОЧЕНИЕ РЕФРАКТОРНОГО ПЕРИОДА УВЕЛИЧЕНИЕ ПЕРИОДА АРИТМОГЕННОЙ УЯЗВИМОСТИ

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА (ИМПУЛЬСА) ПОВРЕЖДЕНИЯ В МИКРОУЧАСТКАХ МИОКАРДА

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО СОДЕРЖАНИЯ ИОНОВ КАЛИЯ ДЕФИЦИТ АТФ И КФ В КАРДИОЦИТАХ ДЕФИЦИТАНОСТИ К+ - Na+ - зависимой АТФазы САРКОЛЕММЫ АНОМАЛИИ МЕМБРАН КАРДИОЦИТОВ

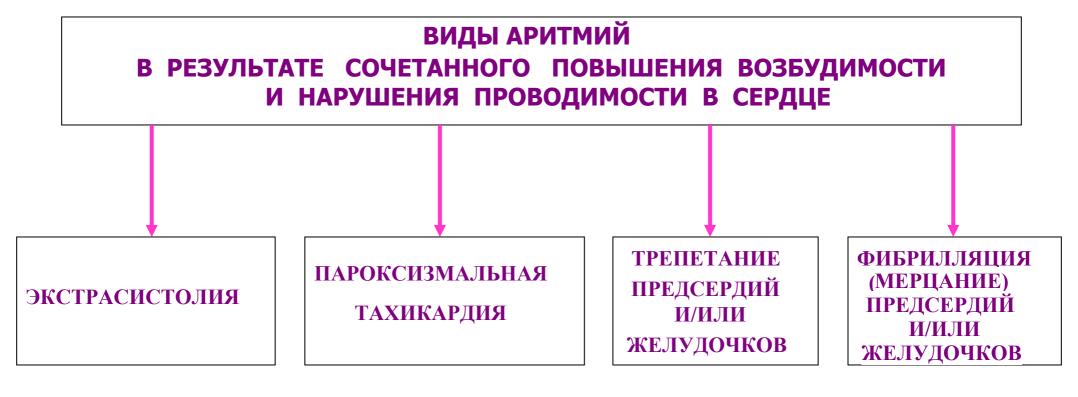


#### МЕХАНИЗМ Re-entry



- 1. Нормальное проведение
- 2. Снижение (блок проведения)

- 3. Ретроградное проведение
  - 4. Re-entry



#### ОСНОВНЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ В МИОКАРДЕ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИИ, ТРЕПЕТАНИЮ И ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И/ИЛИ ЖЕЛУДОЧКОВ ПОВЫШЕНИЕ **ВОЗРАСТАНИЕ** СНИЖЕНИЕ рН **УВЕЛИЧЕНИЕ** СОДЕРЖАНИЯ **ВНЕКЛЕТОЧНОЙ** В КАРДИОЦИТАХ И КОНЦЕНТРАЦИИ ВЫСШИХ ЖИРНЫХ **МЕЖКЛЕТОЧНОЙ** цАМФ В КОНЦЕНТРАЦИИ кислот в ионов К+ жидкости КАРДИОЦИТАХ КАРДИОЦИТАХ

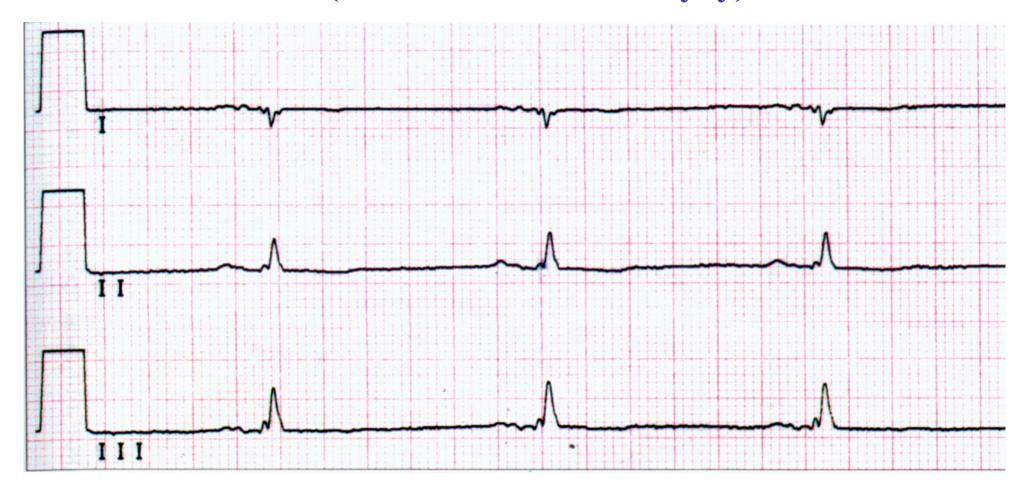


#### СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

(ЧСС – 100 в минуту)

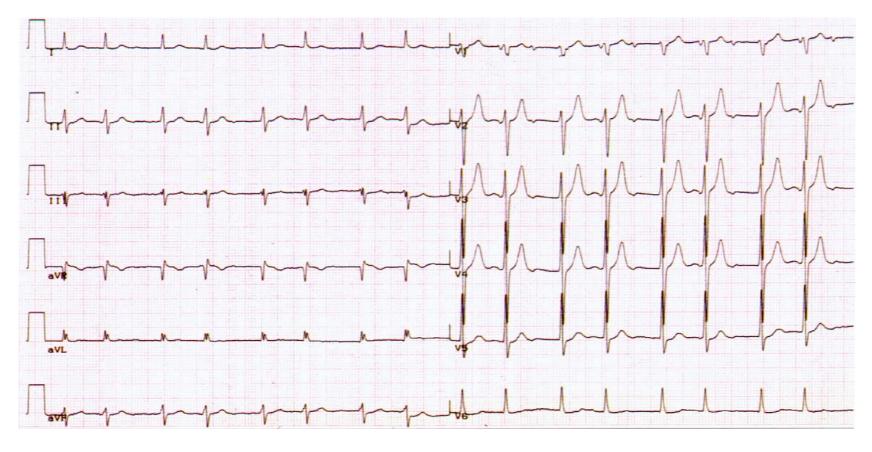
#### СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ

(ЧСС менее 60 в минуту)



Наличие регулярного зубца Р свидетельствует о синусовом ритме.

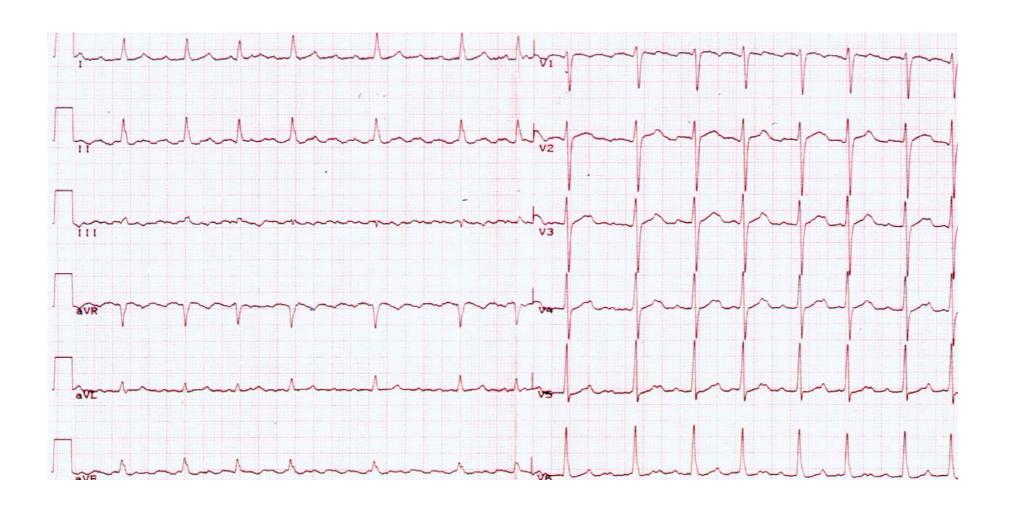
## ПАРОКСИЗМАЛЬНАЯ ПРЕДСЕРДНАЯ ТАХИКАРДИЯ (ЧСС – 150 в минуту, сочетается с блокадой проведения импульсов к желудочкам)



В отведении  $V_1$  зубцы P наслаиваются на комплекс QRS. Не все предсердные импульсы проводятся к желудочкам.

#### ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ

(ЧСС – 200-400 в минуту)

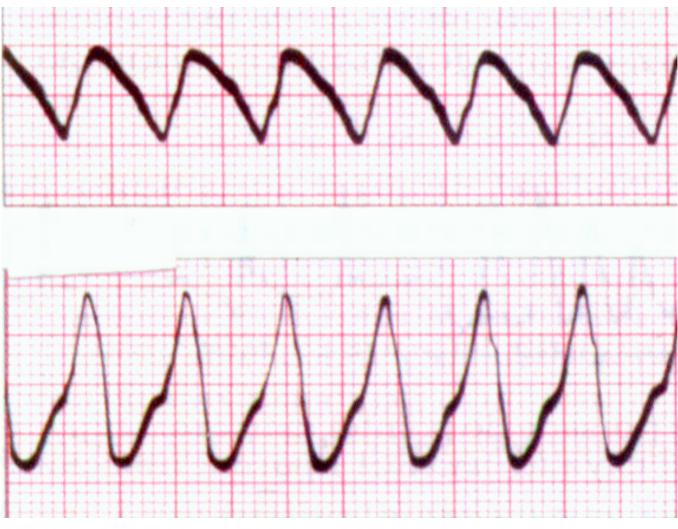


#### ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ЭКСТРАСИСТОЛЫ



Внеочередные импульсы комплекса QRS по типу бигеминии. Зубец Р отсутствует перед экстрасистолой. После внеочередных комплексов — компенсаторная пауза.

#### ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ



Пациент с диагнозом «Острый инфаркт миокарда». Предсердно-желудочковая диссоциация.

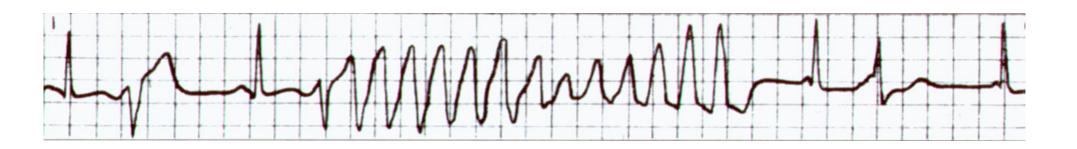
#### ФИБРИЛЛЯЦИЯ ЖЕЛУДОЧКОВ



На ЭКГ - нерегулярный и хаотичный ритм, различные по форме и амплитуде волны

#### ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ

(muna nupyəm - torsade de pointe)



#### СИНДРОМ ВОЛЬФФА – ПАРКИНСОНА – УАЙТА

(интервал Р-Q меньше нормы - 0,12 с)

