



СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

# Ритм сердца норма и патология

Доцент кафедры профилактической и неотложной кардиологии  
ПМГМУ им. И.М.Сеченова

Чомахидзе Пётр Шалвович

Москва. 2017 год

# Нарушения ритма и проводимости сердца

---

Нарушения ритма сердца регистрируются у всех...

Бессимптомное течение – 54% нарушений ритма, 77% - блокад

Своевременная диагностика

Регулярное обследование

Лечения требуют симптомные или жизнеугрожающие аритмии и блокады

Кардиология = ....., аритмология, интервенционная аритмология, .....

Четыре группы антиаритмических препаратов

# Диагностика нарушений ритма и проводимости сердца

---

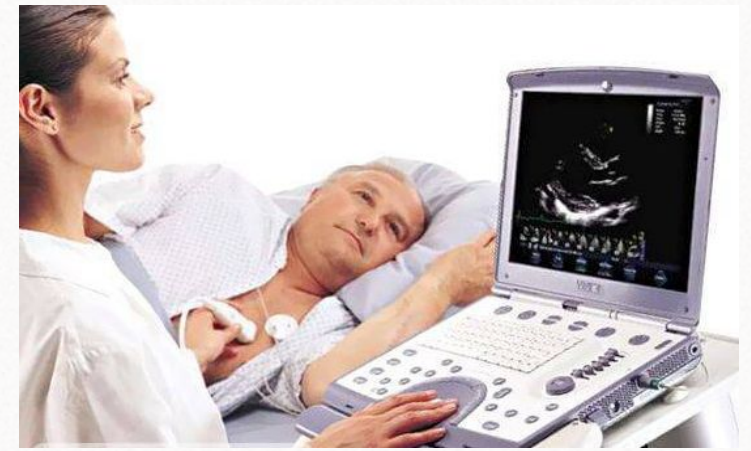
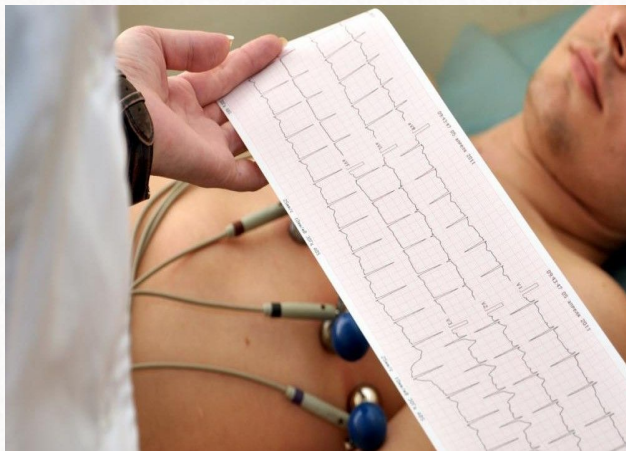
**ЭКГ в покое** (ритм, блокады ножек, АВ 1 степени и ..... всё)

**Мониторирование ЭКГ** (любая аритмия, СА / АВ блокады)

**Нагрузочные тесты** (ишемия, спорт, время приема лекарств....)

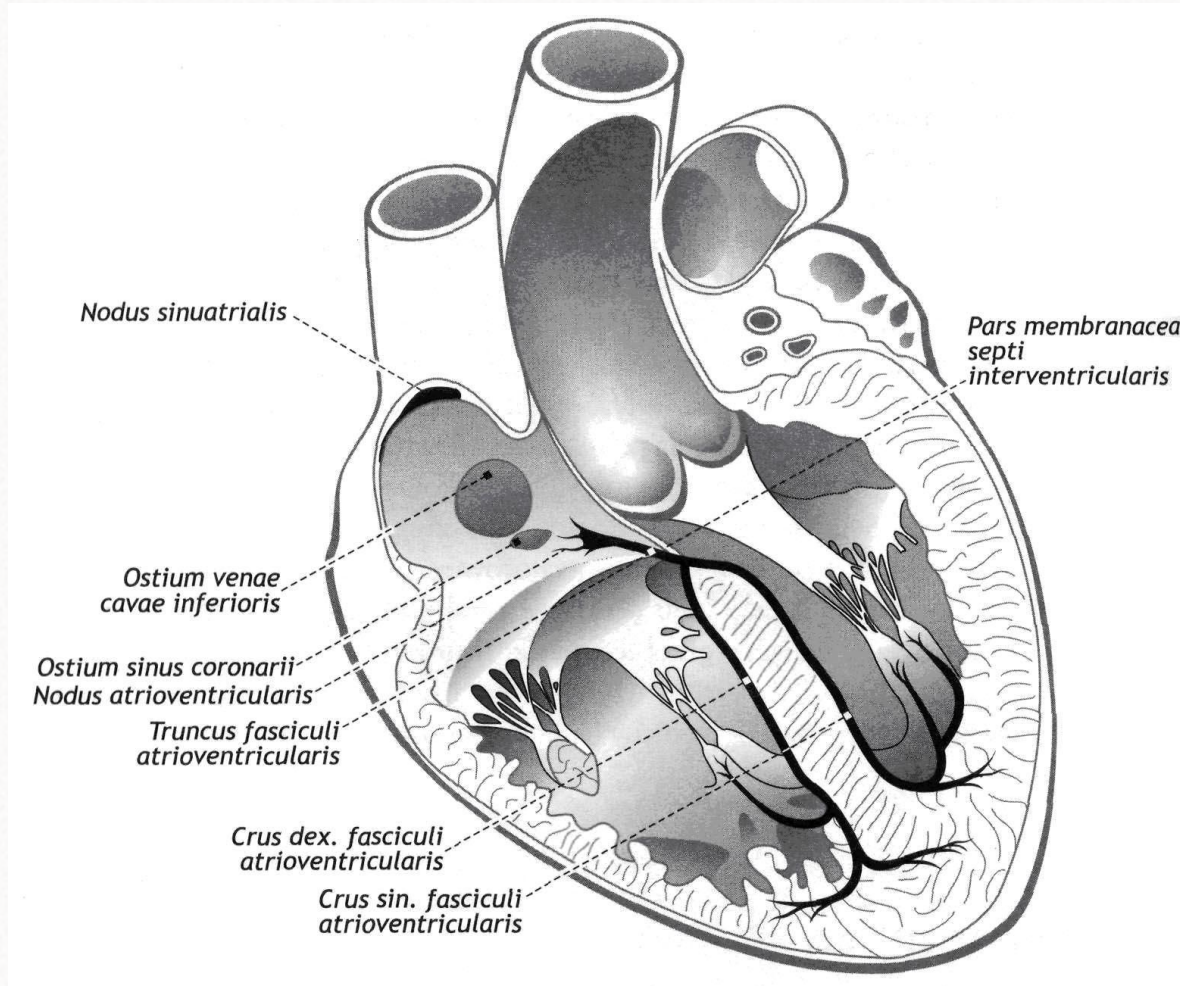
**ЭХО-кардиография** (причина, выбор препарата, безопасность)

**Чреспищеводная ЭКГ, ЧПСС** (ритм, СССУ, индукция аритмии)





# Проводящая система сердца



# Нарушения ритма регистрируются у всех...

---

## Норма

- синусовый ритм (ЧСС 60-90 в минуту - ? *возраст, ИБС, лекарства*)
- циклическая синусовая аритмия (RR менее 2 сек)
- миграция водителя ритма по проводящей системе предсердий
- до 100 одиночных монотопных экстрасистол
- АВ /СА блокада 2 степени, 1 типа в ночные часы (RR менее 2 сек)
- блокада правой ножки пучка Гиса





# Нарушения ритма регистрируются у всех...

---

## Норма

- синусовый ритм (ЧСС 60-90 в минуту - ? *возраст, ИБС, лекарства*)
- циклическая синусовая аритмия (RR менее 2 сек)
- миграция водителя ритма по проводящей системе предсердий
- до 100 одиночных монотопных экстрасистол
- АВ /СА блокада 2 степени, 1 типа в ночные часы (RR менее 2 сек)
- блокада правой ножки пучка Гиса



# Угрожающие нарушения ритма сердца

---

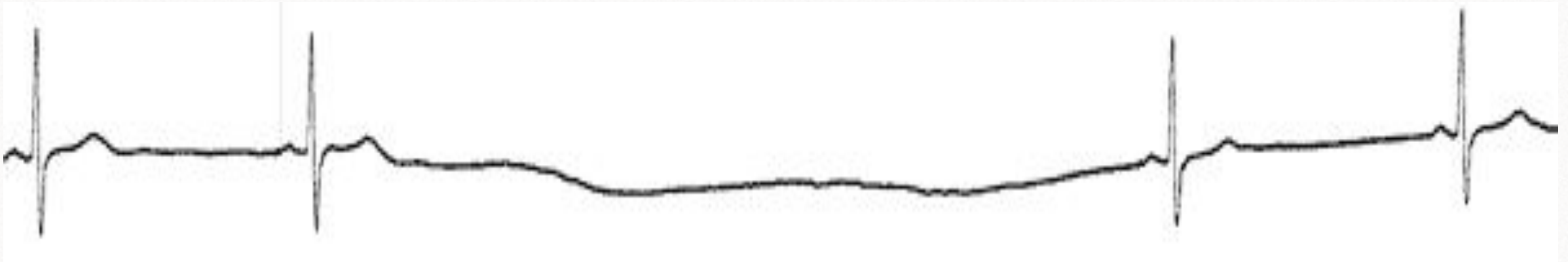
## Синусовый узел

СА блокада 1 степени

СА блокада 2 степени 1 типа (RR менее 2 сек)

СА блокада 2 степени (днем или паузы более 3 сек)

СА блокада 3 степени





# Угрожающие нарушения ритма сердца

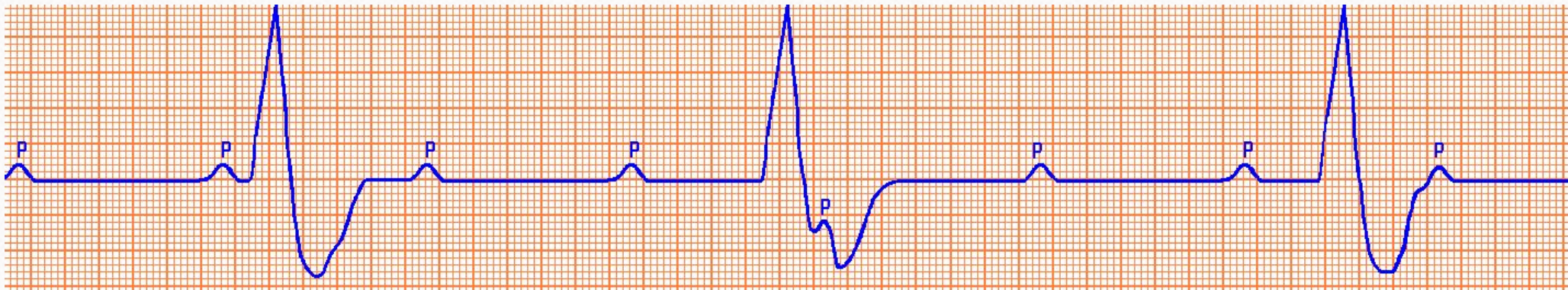
## АВ узел

АВ блокада 1 степени

АВ блокада 2 степени 1 типа (RR менее 2 сек)

АВ блокада 2 степени (2 тип / днем / паузы более 3 сек)

АВ блокада 3 степени





# Угрожающие нарушения ритма сердца

---



## Показания к ЭКС

Брадикардия ниже 50 в минуту днем

Паузы более 3 секунд

АВ / СА блокада 2 степени днем

АВ / СА блокада 3 степени

Трёхпучковая блокада

Необходимость кардиотропной терапии при умеренных нарушениях проводимости

**Если нет возможности коррекции терапии!!!**

# Угрожающие нарушения ритма сердца

## Предсердные

Одиночная экстрасистолия (до 750 за сутки)

Частая одиночная экстрасистолия

Парная предсердная экстрасистолия

Предсердная тахикардия

Фибрилляция / Трепетание предсердий





# Угрожающие нарушения ритма сердца

## Желудочковые

Одиночная экстрасистолия (до 750 за сутки)

Частая одиночная экстрасистолия

Полиморфная ЖЭ

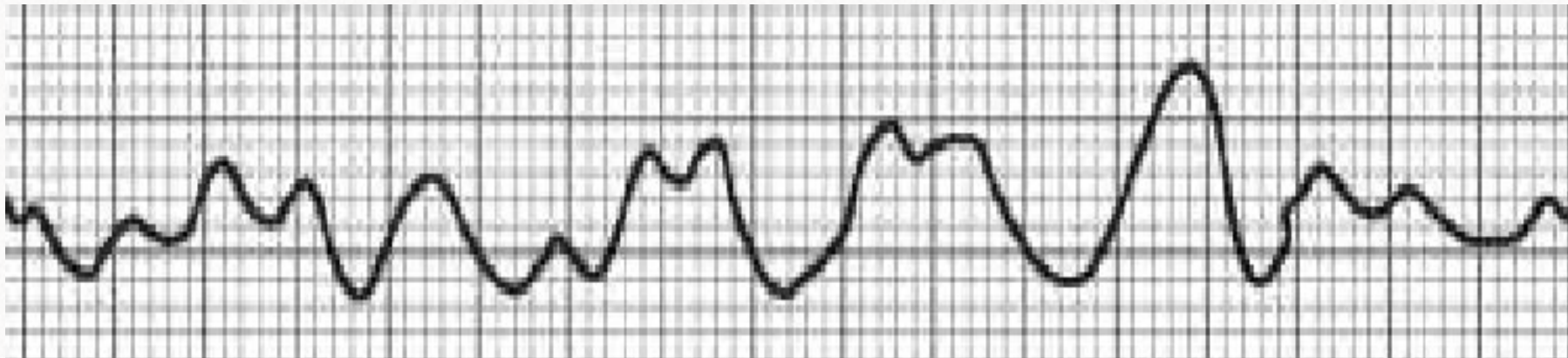
Ранняя ЖЭ

Парная желудочковая ЖЭ

Желудочковая тахикардия



**ВСС**



# Лечение нарушений ритма сердца

---

**Десятки вариантов аритмии!**

**Надо ли лечить? Надо ли аблировать?**

**Выбор препарата? Комбинации? Безопасность?**



## 4 группы препаратов

Снижение пульса и АД

Проаритмический эффект

Структурные изменения сердца

Патология почек

Патология щитовидной железы

Бронхиальная астма

ХОБЛ

Сахарный диабет

Возраст старше 75 лет



# Интервенционное лечение

---

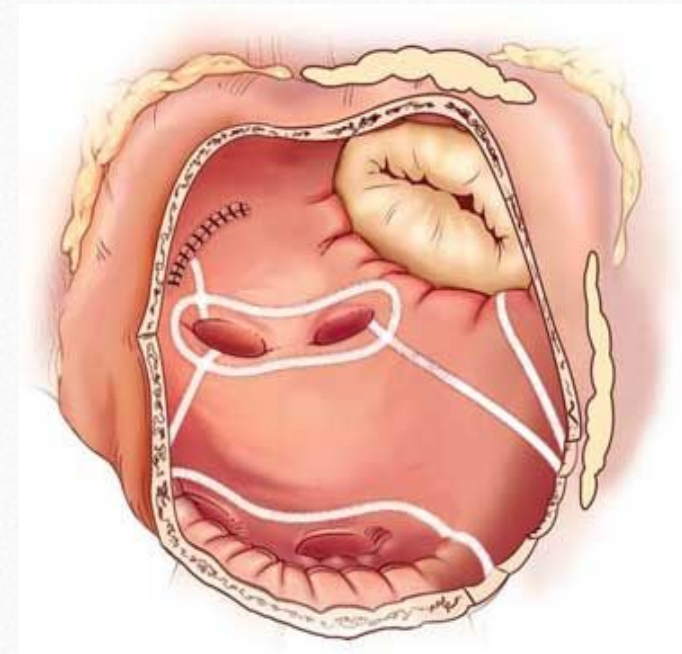
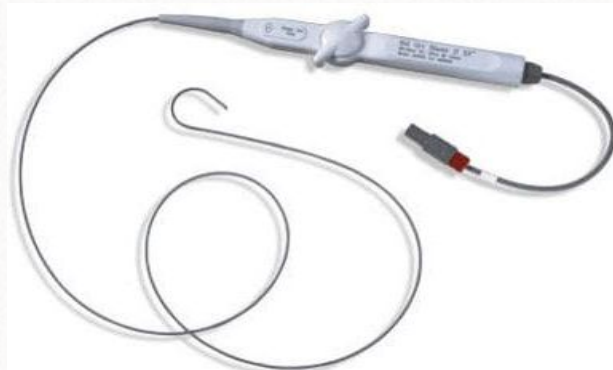
**ФП – Операция «лабиринт»** – 92% (36 месяцев на фоне терапии)

**ФП – РЧА /Криодеструкция** – 60-80% (на фоне терапии)

**Экстрасистолия** - РЧА /Криодеструкция – 80%

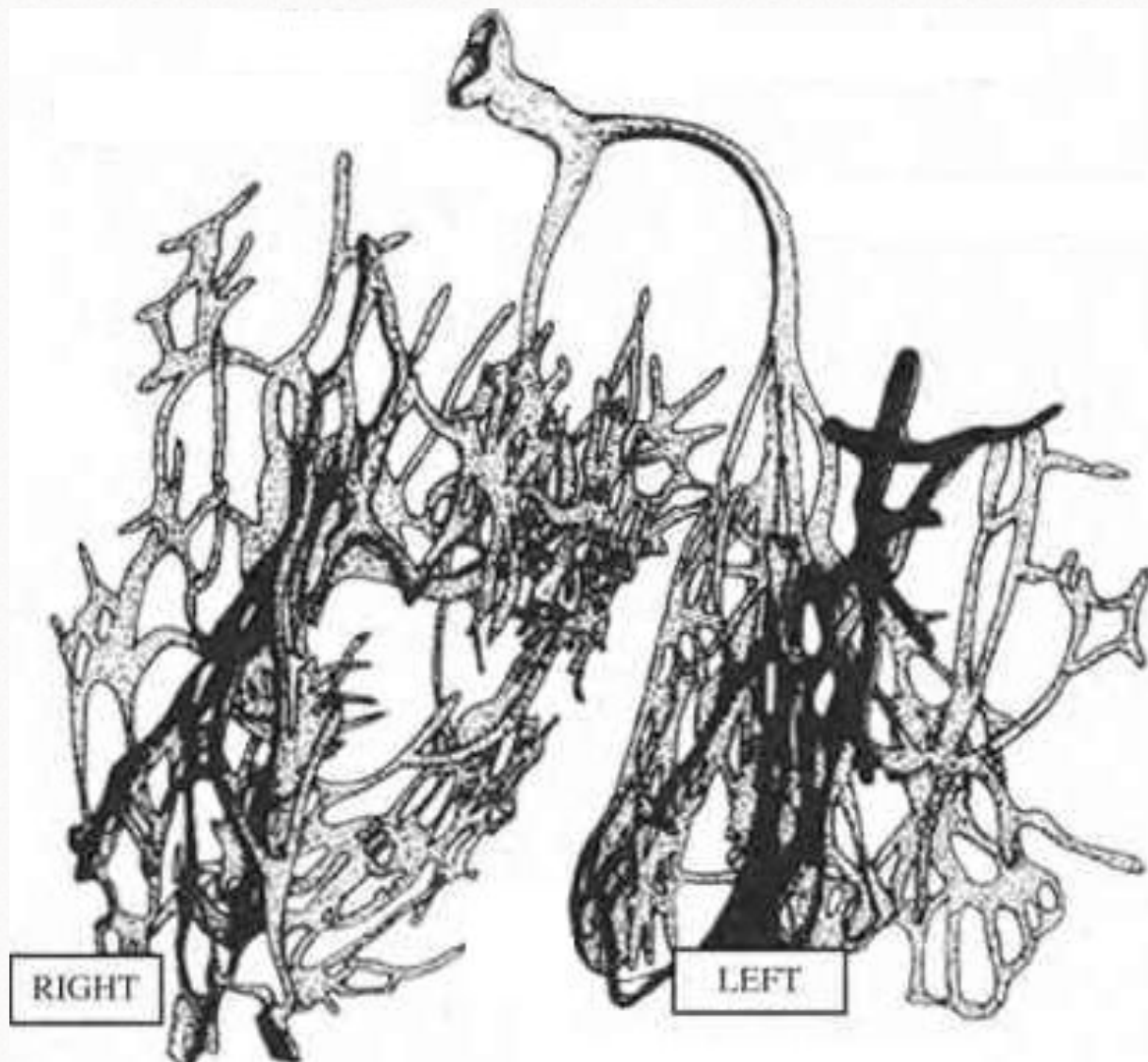
**ЖТ** повторные, симптомные – КВД

**Летальность** – «лабиринт» 3-16%; РЧА – 0.1-0,3%



# Блокады в системе Гиса

---






# Блокады в системе Гиса

---

**Блокада правой ножки ПГ**  вариант нормы

**Другие блокады**  полное  
кардиологическое  
обследование

**Полная блокада левой ножки ПГ**  **ОКС**

**Когда возникла ???**

**Клиника???**

**Динамика ЭКГ год от года!!!**



## Нарушения ритма сердца у разных категорий людей





# У детей

---

## **Синусовая тахикардия**

0-3 года – 120-160 в мин

3-6 лет – 100-130 в мин

7-10 лет – 90-110 в мин

## **Циклическая синусовая аритмия**

**Миграция водителя ритма по предсердиям**

**Отсутствие желудочковых нарушения ритма**



# У беременных

---

**Суточное мониторирование ЭКГ при планировании и на 30 неделе**

**Частая, групповая ЖЭ – Кардиологическое пособие, Кесарево сечение**

**Закладка органов и систем до 12 недели**

**Тахикардия 90-110 в покое**

**Предсердная экстрасистолия**

**Нагрузки после родов**





# У спортсменов

---

## Запрет на занятие спортом:

**Частая экстрасистолия + структурные изменения**

**Блокады любой формы, кроме БПНПГ и АВ блокады 2 степени 1 типа**

**Брадикардия  
ниже 35 в минуту во сне**

**Полное  
кардиологическое  
обследование  
раз в полгода**





# Нарушения ритма и проводимости сердца

---

Угрожающие нарушения ритма

Бессимптомное течение !!!

Регулярное обследование

Не лечить норму

Интервенционная аритмология

Четыре группы препаратов

