

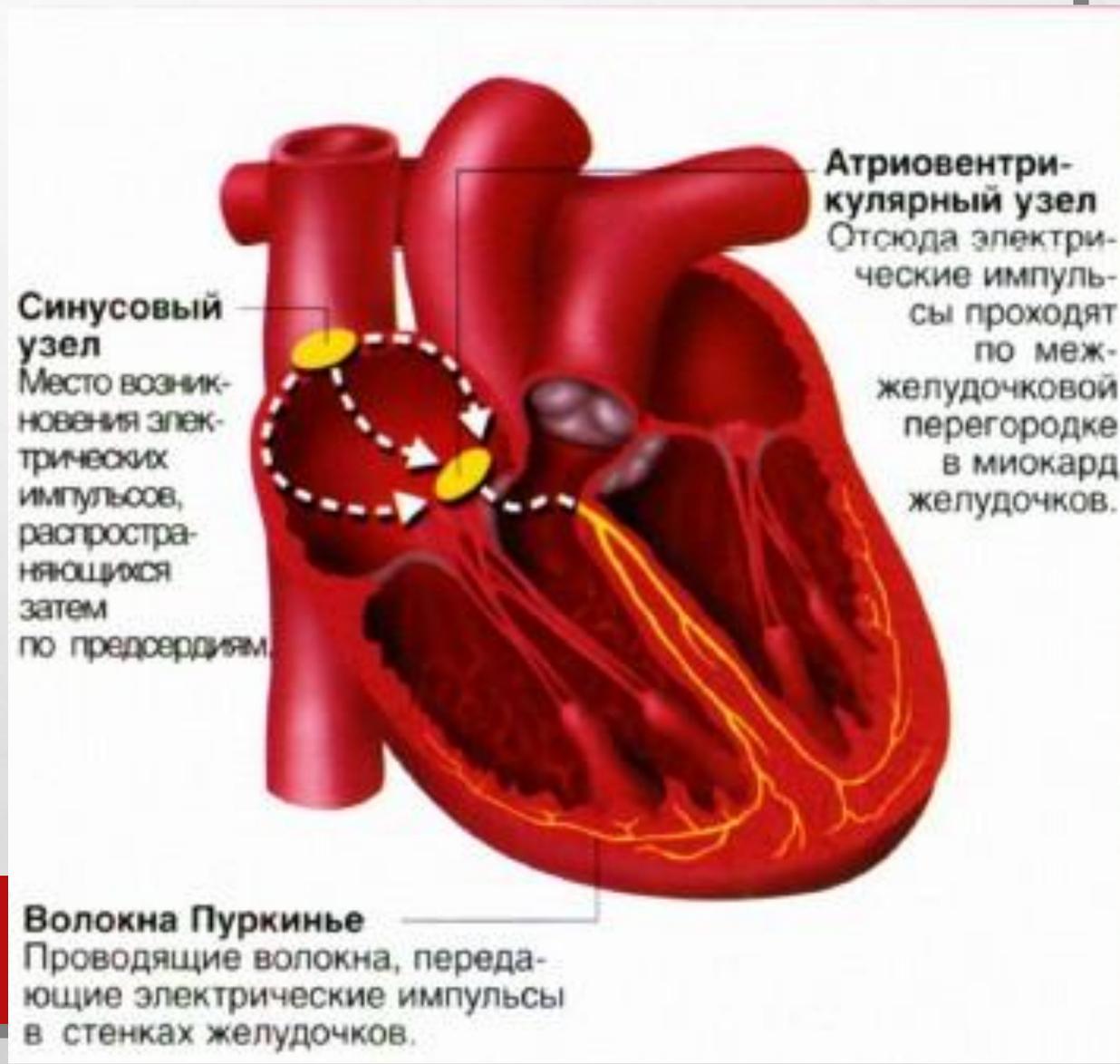
# **СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА**

**ВЫПОЛНИЛ: ОРЫНБЕКУЛЫ А.**



## ДИСФУНКЦИЯ СИНУСОВОГО УЗЛА:

- СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ
- СИНУС-АРЕСТ
- СА БЛОКАДА
- СИНДРОМ ТАХИКАРДИИ-БРАДИКАРДИИ
- ХРОНОТРОПНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ



- **СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА СССУ** - НАРУШЕНИЕ ФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА, ПРОЯВЛЯЮЩЕЕСЯ БРАДИКАРДИЕЙ И СОПРОВОЖДАЮЩИМИ ЕЁ АРИТМИЯМИ.
- **СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ** - СНИЖЕНИЕ ЧСС МЕНЕЕ НА 20% НИЖЕ ДОПУСТИМОЙ ПО ВОЗРАСТУ, ЗАМЕДЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ МЕНЕЕ 60 УДАРОВ В МИНУТУ.
- **СИНУС-АРЕСТ** ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ВНЕЗАПНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ОТСУТСТВИЕМ СОКРАЩЕНИЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ЖЕЛУДОЧКОВ В СВЯЗИ С ТЕМ, ЧТО СИНУСОВЫЙ УЗЕЛ НЕ МОЖЕТ ГЕНЕРИРОВАТЬ ИМПУЛЬС ДЛЯ ИХ СОКРАЩЕНИЯ.
- **СА БЛОКАДА** ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЗАМЕДЛЕНИЕ (НИЖЕ 40 УДАРОВ В 1 МИНУТУ) ИЛИ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИМПУЛЬСА ИЗ СИНУСОВОГО УЗЛА ЧЕРЕЗ СИНОАТРИАЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
- **СИНДРОМ ТАХИКАРДИИ-БРАДИКАРДИИ** – СОЧЕТАНИЕ СИНУСОВОЙ БРАДИКАРДИИ С СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ГЕТЕРОТОПНОЙ ТАХИКАРДИЕЙ. У НЕКОТОРЫХ ПАЦИЕНТОВ ТАКЖЕ МОГУТ НАБЛЮДАТЬСЯ ФП ИЛИ ТП, ПРЕДСЕРДНАЯ ТАХИКАРДИЯ. В ТАКИХ СЛУЧАЯХ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТЕРМИН «СИНДРОМ БРАДИКАРДИИ-ТАХИКАРДИИ» (ЧАСТО СОКРАЩАЕМЫЙ ДО «СИНДРОМ БРАДИ-ТАХИ»)
- **ХРОНОТРОПНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ** - СИМПТОМЫ ПРИ ПОСТОЯННОЙ БРАДИКАРДИИ — БЫСТРАЯ УТОМЛЯЕМОСТЬ, РАЗДРАЖИТЕЛЬНОСТЬ, ПЛОХАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ, АПАТИЯ, КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ, НАРУШЕНИЯ ПАМЯТИ, ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ, НАРУШЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ, ОДЫШКА, СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ, СНИЖЕННАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

# ПРИЧИНЫ

- **ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ**, ВЫЗЫВАЮЩИХ ПОВРЕЖДЕНИЕ СИНУСОВОГО УЗЛА (УЧАСТОК СЕРДЦА, ПРОИЗВОДЯЩИЙ ИМПУЛЬСЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ НОРМАЛЬНУЮ РАБОТУ СЕРДЦА) И ПРИВОДЯЩИХ К СИНДРОМУ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА (СССУ), НЕСКОЛЬКО. ИДИОПАТИЧЕСКОЕ (БЕЗ ВИДИМОЙ ПРИЧИНЫ) ЗАМЕЩЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ КЛЕТОК СИНУСОВОГО УЗЛА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНЬЮ (ТКАНЬ ОРГАНИЗМА, ИГРАЮЩАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНУЮ РОЛЬ ВО ВСЕХ ОРГАНАХ) С КАЛЬЦИНОЗОМ (ОТЛОЖЕНИЕ СОЛЕЙ КАЛЬЦИЯ) В ОБЛАСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА. ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ВСТРЕЧАЕТСЯ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА (СТАРШЕ 60 ЛЕТ).
- ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА (БОЛЕЗНЬ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩАЯСЯ НАРУШЕНИЕМ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ МЫШЦЫ СЕРДЦА ВСЛЕДСТВИЕ ПОРАЖЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ АРТЕРИЙ СЕРДЦА):
  - ИНФАРКТ МИОКАРДА (ТЯЖЕЛОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ГИБЕЛЬЮ ЧАСТИ СОКРАТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК МЫШЦЫ СЕРДЦА);
  - АТЕРОСКЛЕРОЗ (ПОРАЖЕНИЕ СТЕНКИ СОСУДОВ, ПРИ КОТОРОМ ЗНАЧИТЕЛЬНО СУЖЕН ИХ ПРОСВЕТ И УМЕНЬШЕНО КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ПИТАЕМЫХ ОРГАНОВ) СОСУДОВ, ПИТАЮЩИХ СИНУСОВЫЙ УЗЕЛ. ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ПРИЧИНОЙ СССУ.

# КЛАССИФИКАЦИЯ

ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА (КЛАССИФИКАЦИЯ М.С. КУШАКОВСКОГО, 1998):

- СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ;
- РЕГУЛЯТОРНЫЕ (ВАГУСНЫЕ) ДИСФУНКЦИИ СА УЗЛА;
- ЛЕКАРСТВЕННЫЕ (ТОКСИЧЕСКИЕ) ДИСФУНКЦИИ СА УЗЛА.

ОНИ ТАКЖЕ МОГУТ БЫТЬ

- ПРЕХОДЯЩИМИ (ОСТРЫМИ),
- ПЕРЕМЕЖАЮЩИМИСЯ
- ХРОНИЧЕСКИМИ,
- ПОСТОЯННЫМИ (НЕОБРАТИМЫМИ ИЛИ НЕ ПОЛНОСТЬЮ ОБРАТИМЫМИ).

Примерная формулировка диагноза у больных с синдромом слабости синусового узла: «СССУ: выраженная синусовая брадикардия, частые эпизоды СА-блокады II степени. Пароксизмальное мерцание предсердий («синдром брадикардии-тахикардии»). Синкопальные состояния. СН ФК-II (НУНА)».

# ДИАГНОСТИКА

- **АНАЛИЗ АНАМНЕЗА ЗАБОЛЕВАНИЯ И ЖАЛОБ** (КОГДА ПОЯВИЛАСЬ СЛАБОСТЬ, СИЛЬНАЯ УТОМЛЯЕМОСТЬ, ПРЕДОБМОРОЧНЫЕ СОСТОЯНИЯ, БЫЛИ ЛИ ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ, С ЧЕМ ПАЦИЕНТ СВЯЗЫВАЕТ ПОЯВЛЕНИЕ ЭТИХ СИМПТОМОВ).
- **АНАЛИЗ АНАМНЕЗА ЖИЗНИ** (ПЕРЕНЕСЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОПЕРАЦИИ, ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ЕСТЬ ЛИ У ПАЦИЕНТА ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ, КАКИЕ ПРЕПАРАТЫ ПАЦИЕНТ РЕГУЛЯРНО ПРИНИМАЕТ).
- **АНАЛИЗ СЕМЕЙНОГО АНАМНЕЗА** (ЕСТЬ ЛИ У РОДСТВЕННИКОВ ПАЦИЕНТА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И КАКИЕ).
- **ФИЗИКАЛЬНЫЙ ОСМОТР.** ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЦВЕТ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ, ВНЕШНИЙ ВИД КОЖИ, ЧАСТОТА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ, НАЛИЧИЕ ХРИПОВ В ЛЕГКИХ И ШУМОВ В СЕРДЦЕ. ПРОВОДИТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ, КОТОРОЕ МОГЛО ВЫЗВАТЬ СИНДРОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА, А ТАКЖЕ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ СССУ.
- **ОБЩИЙ АНАЛИЗ КРОВИ И МОЧИ.** ПРОВОДИТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (НАПРИМЕР, АНЕМИИ (МАЛОКРОВИЕ)), КОТОРЫЕ МОГУТ УСУГУБИТЬ ТЕЧЕНИЕ СССУ.
- **БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КРОВИ** — ОПРЕДЕЛЯЮТ УРОВЕНЬ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА (ЖИРОПОДОБНОЕ ВЕЩЕСТВО, СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ КЛЕТОК), « ПЛОХОГО» (ПРИВОДИТ К ОБРАЗОВАНИЮ ХОЛЕСТЕРИНОВЫХ БЛЯШЕК В СОСУДАХ) И « ХОРОШЕГО» (ПРЕДОТВРАЩАЕТ ОБРАЗОВАНИЕ БЛЯШЕК) ХОЛЕСТЕРИНА, УРОВЕНЬ САХАРА В КРОВИ, УРОВЕНЬ КАЛИЯ (ЭЛЕМЕНТ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЛЕТОК). ПРОВОДИТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПРИЧИНЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

- **ГОРМОНАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ** — ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ПРОВОДИТСЯ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ СПРОВОЦИРОВАТЬ РАЗВИТИЕ ДИСФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА.
- **ЭКГ (ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ)** – ПРИ НАЛИЧИИ СССУ НАБЛЮДАЕТСЯ РЕДКИЙ РИТМ, ВОЗМОЖНО ВЫЯВЛЕНИЕ ДРУГИХ НАРУШЕНИЙ РИТМА (ЛЮБОЙ РИТМ, ОТЛИЧНЫЙ ОТ НОРМАЛЬНОГО, — РИТМ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА). МОЖЕТ ОТМЕЧАТЬСЯ И АБСОЛЮТНО НОРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА.
- **ХМЭКГ (СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПО ХОЛТЕРУ)**. ЗАПИСЬ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПРОВОДИТСЯ В ТЕЧЕНИЕ 24-72 ЧАСОВ. ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВИТЬ ЭПИЗОДЫ УРЕЖЕНИЯ (ОН СТАНОВИТСЯ РЕДКИМ) РИТМА, ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРЕКРАЩЕНИЯ, А ТАКЖЕ ЗАФИКСИРОВАТЬ ПАУЗЫ В РАБОТЕ СЕРДЦА, ОПРЕДЕЛИТЬ ИХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ, СОПУТСТВУЮЩИЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПРОЯВЛЕНИЕМ СССУ.
- **ЭХОКГ (ЭХОКАРДИОГРАФИЯ)** – ВЫЯВЛЯЮТ, ЕСТЬ ЛИ СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА: УВЕЛИЧЕНИЕ ПОЛОСТЕЙ СЕРДЦА, УТОЛЩЕНИЕ СТЕНОК, ЗОНЫ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА (ТЯЖЕЛОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕСЯ ГИБЕЛЬЮ ЧАСТИ СОКРАТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК МЫШЦЫ СЕРДЦА).
- **НАГРУЗОЧНЫЙ ТЕСТ (ВЕЛОЭРГОМЕТРИЯ ИЛИ ТРЕДМИЛ ТЕСТ)** — ЭТО ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗРАСТАЮЩЕЙ СТУПЕНЧАТОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ ИССЛЕДУЕМЫМ НА ВЕЛОЭГОМЕТРЕ (ОСОБЫЙ ВИД ВЕЛОТРЕНАЖЕРА) ИЛИ ТРЕДМИЛЕ (СПЕЦИАЛЬНОЙ БЕГОВОЙ ДОРОЖКЕ) ПОД КОНТРОЛЕМ ЭКГ. ОЦЕНИВАЮТСЯ ФУНКЦИИ СИНУСОВОГО УЗЛА, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ, ДОСТИГАЕТСЯ ЛИ СТАНДАРТНАЯ ПО ВОЗРАСТУ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В ОТВЕТ НА НАГРУЗКУ. ПРИ СССУ ЗНАЧИМОГО РАЗГОНА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ В ОТВЕТ НА НАГРУЗКУ НЕТ. КРОМЕ ТОГО, ВЫЯВЛЯЕТСЯ ИШЕМИЯ (НЕДОСТАТОЧНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ СЕРДЦА).

- **ЧРЕСПИЩЕВОДНОЕ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.** ВО ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ ТОНКИЙ ЗОНД ЧЕРЕЗ НОС ИЛИ РОТ ВВОДЯТ В ПИЩЕВОД ДО УРОВНЯ СЕРДЦА. ПРИ ЭТОМ БОЛЕЕ ЧЕТКО, ЧЕМ НА ОБЫЧНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ, ВИДНЫ ПАРАМЕТРЫ АКТИВНОСТИ СЕРДЦА. С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ) ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ, ОТРАЖАЮЩИЕ ФУНКЦИЮ СИНУСОВОГО УЗЛА (УЧАСТОК СЕРДЦА, ПРОИЗВОДЯЩИЙ ИМПУЛЬСЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ НОРМАЛЬНУЮ РАБОТУ СЕРДЦА).
- **ОРТОСТАТИЧЕСКАЯ ПРОБА (ТИЛТ-ТЕСТ).** ЭТОТ МЕТОД ПОЗВОЛЯЕТ ИСКЛЮЧИТЬ ДИАГНОЗ « ВАЗОВАГАЛЬНЫЙ ОБМОРОК» (ЭПИЗОД ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ, СВЯЗАННЫЙ С РЕЗКИМ РАСШИРЕНИЕМ СОСУДОВ И ЗАМЕДЛЕНИЕМ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ), КОТОРЫЙ МОЖЕТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ПАУЗЫ В РАБОТЕ СЕРДЦА. СУТЬ ПРОЦЕДУРЫ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО НА СПЕЦИАЛЬНОЙ КРОВАТИ ПАЦИЕНТ ПЕРЕВОДИТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ПОД УГЛОМ 60 ГРАДУСОВ. ПРОБА ПРОВОДИТСЯ В ТЕЧЕНИЕ 30 МИНУТ. В ЭТО ВРЕМЯ ФИКСИРУЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ, ПРОВОДЯТ ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ВРУЧНУЮ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИ.
- **ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЫ (ПРОБЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕДИКАМЕНТОВ).** ИХ ИСПОЛЬЗУЮТ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ МЕЖДУ СССУ И НАРУШЕНИЯМИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (АВТОНОМНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА, РЕГУЛИРУЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ). ПРИ ЭТОМ ВВОДЯТ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ УБИРАЮТ ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ НА СИНУСОВЫЙ УЗЕЛ. РЕГИСТРИРУЕМАЯ НА ЭТОМ ФОНЕ ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ СООТВЕТСТВУЕТ СОБСТВЕННОЙ ЧАСТОТЕ СИНУСОВОГО УЗЛА. ПО ФОРМУЛЕ РАССЧИТЫВАЮТ НОРМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЧАСТОТЫ СОБСТВЕННОГО РИТМА СЕРДЦА.
- **МАССАЖ КАРОТИДНОГО СИНУСА (ВАЖНАЯ ОБЛАСТЬ РАСПОЛОЖЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ (НЕРВНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ), УЧАСТВУЮЩАЯ В РЕГУЛЯЦИИ РАБОТЫ СЕРДЦА, НАХОДЯЩАЯСЯ В МЕСТЕ РАЗВЕТВЛЕНИЯ ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ).** ЭТА МЕТОДИКА ПОМОГАЕТ ОТЛИЧИТЬ СССУ ОТ СИНДРОМА КАРОТИДНОГО СИНУСА. ПРИ СИНДРОМЕ КАРОТИДНОГО СИНУСА ЕГО МАССАЖ ВЫЗЫВАЕТ ПАУЗУ В РАБОТЕ СЕРДЦА БОЛЕЕ 3 СЕКУНД ИЛИ СНИЖЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ БОЛЕЕ, ЧЕМ НА 50 ММ РТ. СТ. МАССАЖ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ПЛОТНОМ НАДАВЛИВАНИИ НА КАРОТИДНЫЙ СИНУС С ОДНОЙ СТОРОНЫ В ТЕЧЕНИЕ 5 СЕКУНД. В НОРМЕ МАССАЖ КАРОТИДНОГО СИНУСА НЕ ДОЛЖЕН ВЫЗЫВАТЬ ОСТАНОВКУ СИНУСОВОГО УЗЛА, ХОТЯ ОН МОЖЕТ ЗАМЕДЛЯТЬ ЧАСТОТУ СИНУСОВОГО УЗЛА

# К синдрому слабости синусового узла (СССУ) относятся

- **ПОСТОЯННАЯ СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ** (РЕДКОЕ СОКРАЩЕНИЕ СЕРДЦА, ПРОИСХОДЯЩЕЕ ИЗ СИНУСОВОГО УЗЛА) С ЧАСТОТОЙ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ МЕНЕЕ 45 УДАРОВ В МИНУТУ;
- **ДЛИТЕЛЬНАЯ ИЛИ ПОСТОЯННАЯ ОСТАНОВКА (ОТКАЗ) СИНУСОВОГО УЗЛА** (ПРОЯВЛЯЕТСЯ ПАУЗОЙ В РАБОТЕ СЕРДЦА БОЛЕЕ 2,5-3 СЕКУНД);
- **ПОВТОРЯЮЩАЯСЯ БЛОКАДА ПЕРЕХОДА ИМПУЛЬСА С СИНУСОВОГО УЗЛА НА ПРЕДСЕРДИЯ** (ПРОЯВЛЯЕТСЯ ПАУЗОЙ В РАБОТЕ СЕРДЦА БОЛЕЕ 2,5-3 СЕКУНД);
- **МЕДЛЕННОЕ И НЕСТОЙКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОГО РИТМА ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ЭПИЗОДА ТАХИКАРДИИ** (УЧАЩЕННОЕ СЕРДЦЕБИЕНИЕ), САМОСТОЯТЕЛЬНО ИЛИ ПРИ ПОМОЩИ ВРАЧА;
- **ЧЕРЕДОВАНИЕ СИНУСОВОЙ БРАДИКАРДИИ С ПРИСТУПАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ** (ЧАСТАЯ И НЕРЕГУЛЯРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ИЛИ ТРЕПЕТАНИЯ (ЧАСТАЯ И РЕГУЛЯРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ПРЕДСЕРДИЙ.

# **СИМПТОМЫ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА**

- **ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ, ПОТЕМНЕНИЕ В ГЛАЗАХ, ПОШАТЫВАНИЯ, СПУТАННОСТЬ СОЗНАНИЯ, ПРЕДОБМОРОЧНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ОБМОРОКИ.**
- **ПРИСТУП ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ МОЖЕТ СОПРОВОЖДАТЬСЯ СУДОРОГАМИ.**
- **ПОСТОЯННАЯ СЛАБОСТЬ, УТОМЛЯЕМОСТЬ, КРАЙНЕ НИЗКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ.**
- **« ПРОВАЛЫ» В ПАМЯТИ, РЕЗКО ВОЗНИКАЮЩЕЕ БЕСПОКОЙСТВО, НЕКОТОРАЯ НЕАДЕКВАТНОСТЬ ПОВЕДЕНИЯ, ВНЕЗАПНЫЕ ПАДЕНИЯ (В ОСОБЕННОСТИ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ), КОТОРЫЕ ЧАСТО СТАНОВЯТСЯ ПРИЧИНАМИ ТРАВМ.**
- **РЕДКИЙ ПУЛЬС, СМЕНЯЕМЫЙ УЧАЩЕННЫМ СЕРДЦЕБИЕНИЕМ**

## ЭКГ при синдроме слабости синусового узла (СССУ)



- а) Синусовая брадикардия. Часто выявляется синусовая брадикардия.
- б) Остановка синусового узла. Остановка синусового узла обусловлена неспособностью синусового узла активировать предсердия. Результатом является отсутствие нормальных зубцов Р.

- **ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ: ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПЛАНОВОЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:**

- • СССУ

- • АВ БЛОКАДА II-III СТЕПЕНИ

# ● ЭКГ И СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ (ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ): ПРИ АВ БЛОКАДЕ:

## ● ПРИ СССУ:

- ПАУЗЫ РИТМА БОЛЕЕ 2.5 СЕК (ИНТЕРВАЛ P-P)
- УВЕЛИЧЕНИЕ ИНТЕРВАЛА P-P В 2 И БОЛЕЕ РАЗ ОТ НОРМАЛЬНОГО ИНТЕРВАЛА P-P
- СИНУСОВАЯ БРАДИКАРДИЯ
- ОТСУТСТВИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧСС ПРИ ЭМОЦИОНАЛЬНО/ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ (ХРОНОТРОПНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СПУ) ЭХОКГ:
- ГИПОКИНЕЗ, АКИНЕЗ, ДИСКИНЕЗ СТЕНОК ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
- ИЗМЕНЕНИЕ АНАТОМИИ СТЕНОК И ПОЛОСТЕЙ СЕРДЦА, ИХ СООТНОШЕНИЯ, СТРУКТУРЫ КЛАПАННОГО АППАРАТА, СИСТОЛИЧЕСКОЙ И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Медикаментозное лечение: Перечень основных лекарственных средств при остром развитии АВ блокады, СССУ до установки ЭКС (обязательные, 100% вероятность)

Препарат	Дозы, путь введения
0,1% раствор атропина сульфата 1 мл	1 мг внутривенно
1% раствор фенилэфрина 1 мл	1 мл внутривенно капельно
0.18% раствор эпинефрина 1 мл	1 мг внутривенно капельно

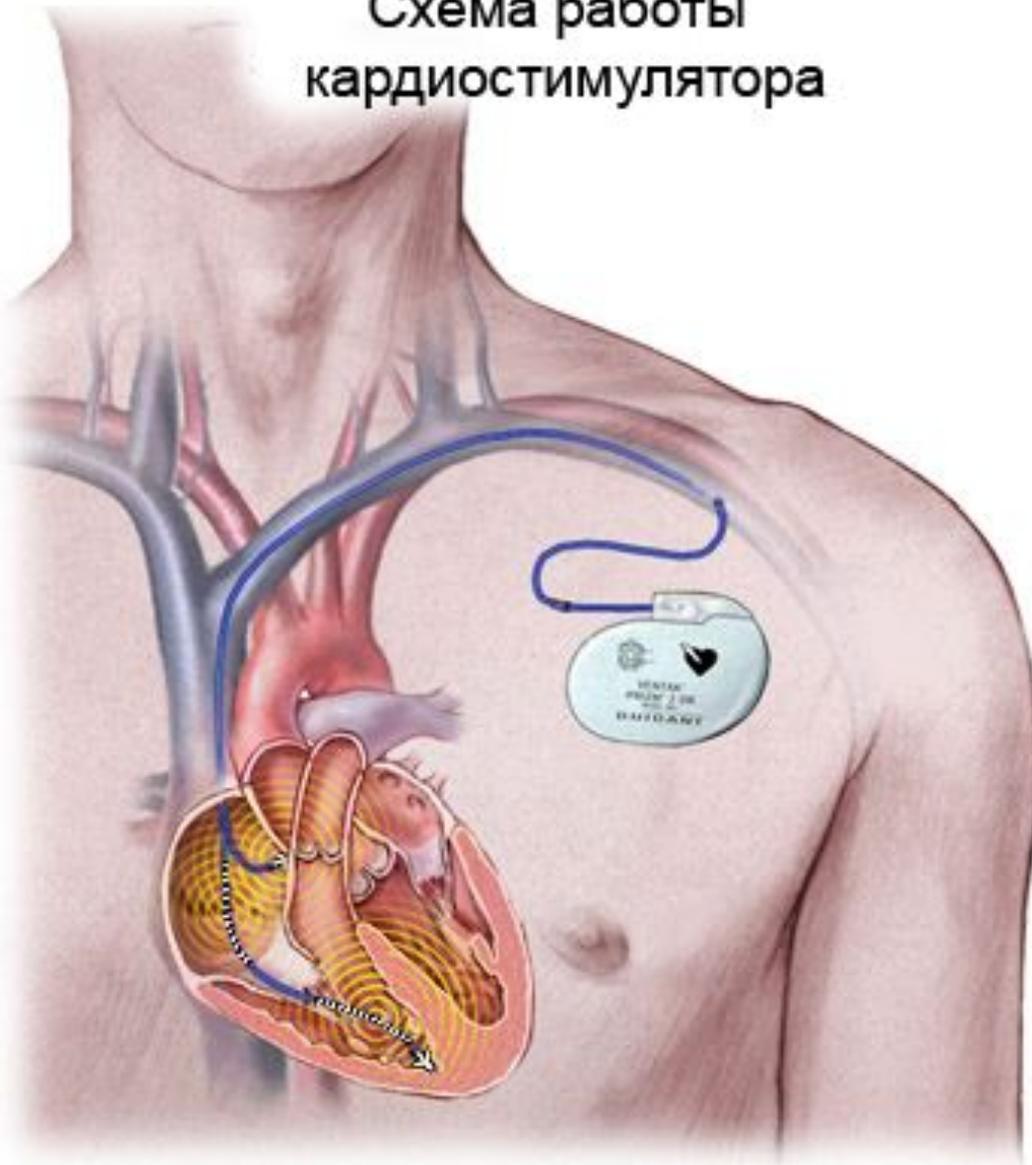
## Медикаментозное лечение, оказываемое на этапе скорой неотложной помощи:

№	Основные	Количество в сутки	Длительность применения	Вероятность применения
1	0,1% раствор атропина сульфата 1 мл	1-2	1-2	100%
2	0.18% раствор эпинефрина 1 мл	1	1-2	50%
3	1% раствор фенилэфрина 1 мл	1-2	1-2	50%

## Хирургическое вмешательство:

Электрокардиостимуляция – основной метод лечения нарушений проводимости сердца. Брадиаритмии составляют 20–30% нарушений сердечного ритма. Критическая брадикардия, асистолии и является фактором риска внезапной смерти. Брадикардия ухудшает качество жизни пациентов, приводит к головокружениям и синкопальным состояниям. Устранение брадиаритмий позволит решить проблему угрозы жизни пациентов. ЭКС – имплантируемые автоматические устройства, предназначенные для профилактики брадикардических нарушений. Система электрокардиостимуляции включает 12 сам аппарат и электроды, используемых электродов ЭКС подразделяются на однокамерные и двухкамерные.

## Схема работы кардиостимулятора



# ПРОФИЛАКТИКА СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

- ✓ **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА СВОДЯТСЯ К ПРАВИЛАМ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.  
ОТКАЗ ОТ АЛКОГОЛЯ И ТАБАКА.**
- ✓ **РАЦИОНАЛЬНОЕ И СБАЛАНСИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ (УПОТРЕБЛЕНИЕ В ПИЩУ ПРОДУКТОВ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ КЛЕТЧАТКИ (ОВОЩИ, ФРУКТЫ, ЗЕЛЕНЬ), КАЛИЯ И МАГНИЯ (МЕД, КУРАГА, ТЫКВА, КАБАЧКИ, ГРЕЦКИЕ ОРЕХИ)). ЕСТЬ НУЖНО 5-6 РАЗ В ДЕНЬ НЕБОЛЬШИМИ ПОРЦИЯМИ, ИСКЛЮЧИТЬ ПРИЕМ ПИЩИ НА НОЧЬ. СЛЕДУЕТ ОГРАНИЧИТЬ ПРИЕМ КРЕПКОГО ЧАЯ И КОФЕ.**
- ✓ **РЕГУЛЯРНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ. ПРОФИЛАКТИКА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ВКЛЮЧАЕТ УМЕРЕННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ: УТРЕННЮЮ ЗАРЯДКУ, ПРОГУЛКИ НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ, ПЛАВАНИЕ. ПО РЕКОМЕНДАЦИИ ВРАЧА В СПОРТИВНУЮ ПРОГРАММУ МОЖНО ВКЛЮЧАТЬ ХОДЬБУ НА ЛЫЖАХ, БЕГ ТРУСЦОЙ.**
- ✓ **ИСКЛЮЧЕНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗОК (СТРЕССЫ, КОНФЛИКТНЫЕ СИТУАЦИИ НА РАБОТЕ И ДОМА). ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ВОЛНЕНИЯ МОЖНО ПРИНИМАТЬ СЕДАТИВНЫЕ (УСПОКАИВАЮЩИЕ) ПРЕПАРАТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ: НАСТОИ ВАЛЕРИАНЫ, ПУСТЫРНИКА И Т.Д. ДЛЯ ХОРОШЕГО САМОЧУВСТВИЯ ПОЛЕЗНО ОТДЫХАТЬ В ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ, СПАТЬ НОЧЬЮ.**
- ✓ **КОНТРОЛЬ НОРМАЛЬНОЙ МАССЫ ТЕЛА.**
- ✓ **КОНТРОЛЬ УРОВНЯ САХАРА КРОВИ.**
- ✓ **ОТКАЗ ОТ БЕСКОНТРОЛЬНОГО ПРИЕМА ПРЕПАРАТОВ.**

# **ОСЛОЖНЕНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ**

- **ИНСУЛЬТ** (ОСТРОЕ НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ, ПРИВОДЯЩЕЕ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ТКАНИ МОЗГА И РАССТРОЙСТВУ ЕГО ФУНКЦИЙ).
- **ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ** (ЗАКУПОРКА СОСУДОВ ТРОМБАМИ (СГУСТКИ КРОВИ)). ОТОРВАВШИЕСЯ ТРОМБЫ МОГУТ СТАТЬ ИСТОЧНИКОМ ЗАКУПОРКИ СОСУДОВ КОНЕЧНОСТЕЙ И РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ.
- **СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ** (НАРУШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ СО СНИЖЕНИЕМ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ СЕРДЦА) — РАЗВИВАЕТСЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ.
- **ВНЕЗАПНАЯ СМЕРТЬ.**