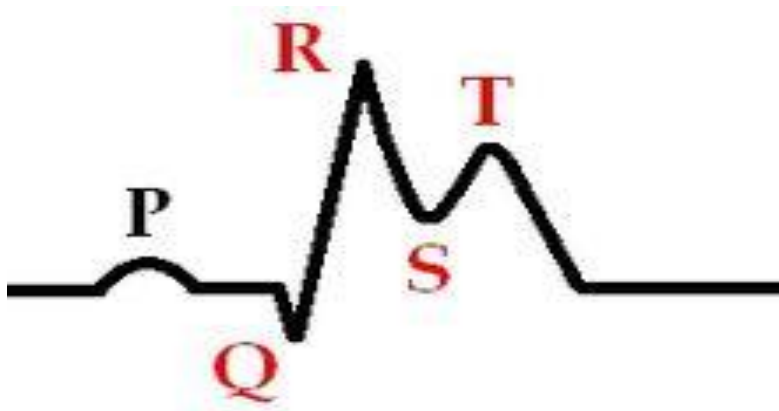


**Казахский Национальный Медицинский университет имени С.Д.  
Асфендиярова**

**Тема: Синдром синусового узла.**



Выполнила: Эгамбердиева М.Э.

Проверила: Атханова А.Т

Курс: 5

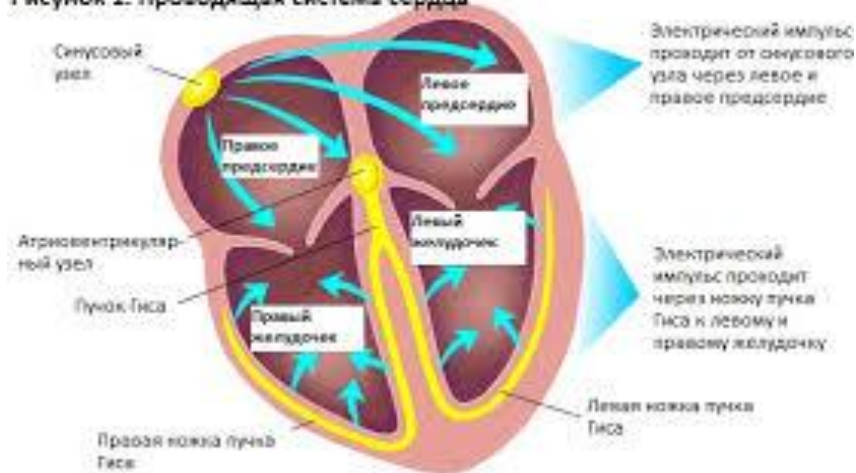
Факультет: ОМ

Группа: 13-01

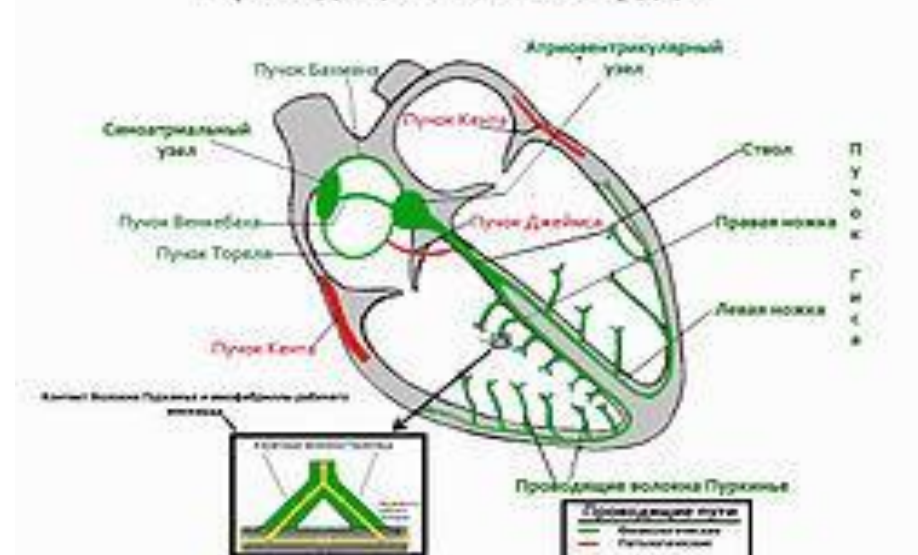
# План

- Синдром слабости синусового узла — это заболевание, характеризующееся повреждением синусового узла (участок сердца, производящий импульсы, регулирующие нормальную работу сердца), его неспособностью нормально выполнять функцию водителя (источника) ритма сердца и/или обеспечивать регулярное проведение импульса к предсердиям.

Рисунок 1. Проводящая система сердца



Проводящая система сердца



# Формы синдрома слабости синусового узла

- Различают следующие формы синдрома слабости синусового узла:
  1. Синусовая брадикардия.
  2. Синоатриальная блокада.
  3. Остановка синусового узла.
  4. Синдром брадикардии-тахикардии.
  5. Медленное восстановление функции синусового узла после кардиоверсии.

- **1. Синусовая брадикардия**

- Первое и наиболее логичное последствие того, что синусовый узел вырабатывает меньше электрических импульсов — уменьшение частоты сокращений сердца. Оно готово сокращаться в полную силу, но не получает сигналы от синусового узла и простаивает, работает медленнее. Если число сокращений за одну минуту не превышает пятидесяти — это брадикардия.
- Брадикардия — сокращение сердца реже 50 раз в минуту.
- Брадикардия может наблюдаться и у здорового человека, например во сне. Отличие заключается в том, что при синдроме слабости синусового узла брадикардия более выражена и наблюдается в любое время суток. Кроме того, синусовый узел перестает реагировать на потребности организма. Так, при физической нагрузке он не может адекватно увеличить частоту сердечных сокращений. В результате страдает кровоснабжение органов и тканей организма.

- **2. Синоатриальная блокада**

- При этой форме, как и при синусовой брадикардии, снижается частота сердечных сокращений, но по другому механизму. Синусовый узел продолжает вырабатывать электрические импульсы, но часть из них не проводится. Создается впечатление, что сердце просто работает медленнее. Например, синусовый узел за минуту вырабатывает 70 импульсов, и выпадает каждое второе сокращение. Тогда сердце за минуту сократится 35 раз.
- **3. Остановка синусового узла (синус-арест)**
- Синусовый узел на некоторое время перестает вырабатывать электрические импульсы. длительная или кратковременная, которая проявляется паузами в работе сердца в течении 2,5-3 секунд.

- **4. Синдром брадикардии-тахикардии**

- У некоторых пациентов встречается синдром брадикардии-тахикардии, который представляет собой чередование брадикардии с приступами фибрилляции предсердий (или трепетания предсердий) или наджелудочковой тахикардии. Больные ощущают, что пауза в сокращении сердца резко сменяется очень частым сердцебиением.
- В исходе синдрома слабости синусового узла медленный ритм синусового узла может быть полностью вытеснен аритмией. Чаще всего у таких больных как исход наблюдается постоянная форма мерцательной аритмии.

# 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 кровоснабжения 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 кровоснабжение питаемых органов) сосудов, питающих синусовый узел. Является наиболее частой причиной СССУ.
- Хирургические вмешательства и травмы сердца.
- Воспалительные заболевания сердечной мышцы.
- Поражение сердца при аутоиммунных заболеваниях (заболевания, при которых иммунитет действует против собственных органов и тканей):
  - системная красная волчанка (аутоиммунное заболевание с поражением соединительной ткани (ткань организма, играющая вспомогательную роль во всех органах) и ее производных (суставы, кожа, клетки крови, почки, сердце));
  - склеродермия (аутоиммунное заболевание с преимущественным поражением мелких сосудов и выраженным изменением кожи).
- Артериальная гипертензия (стойкое повышение артериального давления).

# *Внешние факторы*

Избыточное влияние парасимпатической нервной системы (часть вегетативной нервной системы (нервная система, регулирующая деятельность внутренних органов), замедляющая и ослабляющая работу органов) на синусовый узел. Она может возникнуть из-за:

- индивидуальной высокой чувствительности специфических рецепторов (нервные образования) к любому воздействию (механическому, химическому и др.);
  - повышения внутричерепного давления (при опухоли мозга);
  - субарахноидального кровоизлияния (выход крови между оболочками головного мозга вследствие травмы или нарушения кровообращения мозга).
- Нарушение электролитного состава (калий, магний, кальций, железо — ионы, необходимые для жизнедеятельности человека, и т. д.) крови.
  - Действие высоких доз препаратов:
    - $\beta$ -адреноблокаторов (препараты, препятствующие стимуляции (активации) рецепторов к адреналину и норадреналину (гормоны стресса));
    - блокаторов медленных кальциевых каналов (препараты, воздействующие на клетки сердца и сосудов, которые вызывают снижение частоты сердечных сокращений, уменьшая тонус сосудов);
    - сердечных гликозидов (препараты, стимулирующие деятельность сердца);
    - антиаритмических препаратов (препараты, предупреждающие развитие нарушения ритма (любой ритм, отличный от нормального, — ритма здорового человека).

# Клиника

- Церебральные симптомы. Пациенты с маловыраженной симптоматикой могут жаловаться на чувство усталости, раздражительность, эмоциональную лабильность и забывчивость. У больных пожилого возраста может отмечаться снижение памяти и интеллекта. Возможны предобморочные состояния и обмороки.
- С прогрессированием заболевания и дальнейшим нарушением кровообращения церебральная симптоматика становится более выраженной.
- Предобморочные состояния сопровождаются появлением резкой слабости, шума в ушах. Обмороки кардиальной природы (синдром Моргани-Эдемс-Стокса) характеризуются отсутствием ауры, судорог (за исключением случаев затяжной асистолии).
- Предшествующее ощущение замедления работы сердца или его остановки возникает не у всех больных.
- Возможны похолодание и побледнение кожных покровов с резким падением АД, холодный пот. Обмороки могут провоцироваться кашлем, резким поворотом головы, ношением тесного воротничка. Заканчиваются обмороки самостоятельно, но при затяжном характере могут потребовать проведения реанимационных мероприятий.
- Прогрессирование брадикардии может сопровождаться явлениями дисциркуляторной энцефалопатии (появление или усиление головокружений, мгновенные провалы в памяти, парезы, «проглатывание» слов, раздражительность, бессонница, снижение памяти).
- Сердечные симптомы. В начале заболевания пациент может отмечать замедленный или нерегулярный пульс.
- Возможно появление загрудинных болей, что объясняется гипоперфузией сердца.
- Появление выскальзывающих ритмов может ощущаться как сердцебиение, перебои в работе сердца.
- Ограничение хронотропного резерва при нагрузке проявляется слабостью, одышкой, может развиваться хроническая сердечная недостаточность.
- На более поздних стадиях повышается частота встречаемости вентрикулярной тахикардии или фибрилляции, что повышает риск внезапной сердечной смерти.
- Другие симптомы.
  - Возможно развитие олигурии, по причине почечной гипоперфузии.
  - Некоторые пациенты отмечают жалобы со стороны ЖКТ, которые могут быть вызваны недостаточной оксигенацией внутренних органов.
  - Отмечены также явления перемежающейся хромоты, мышечной слабости.



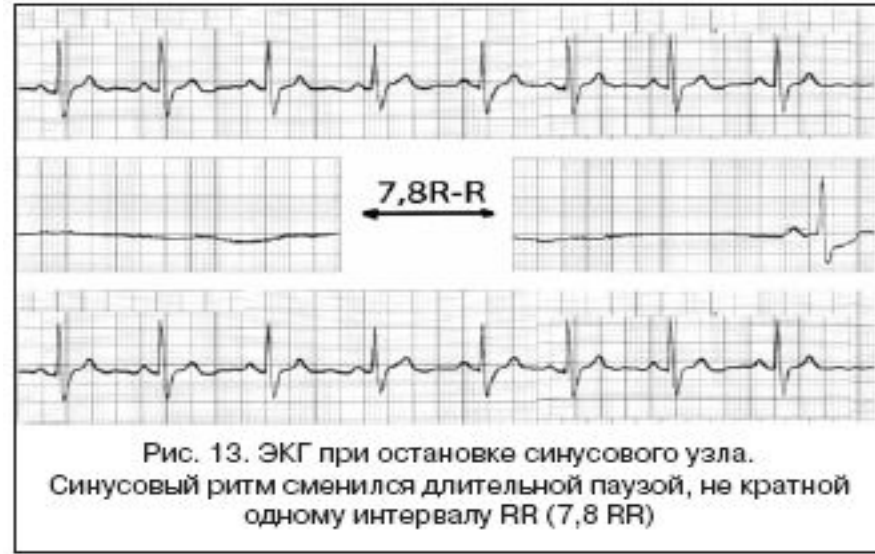
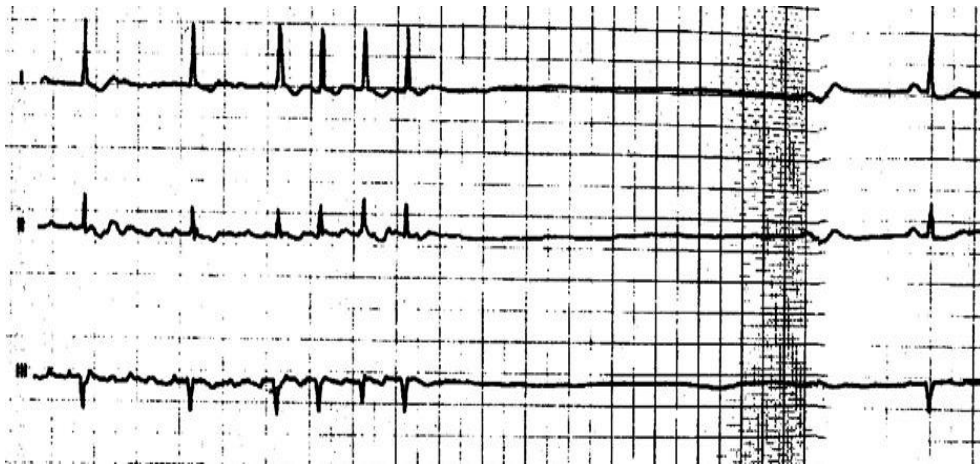
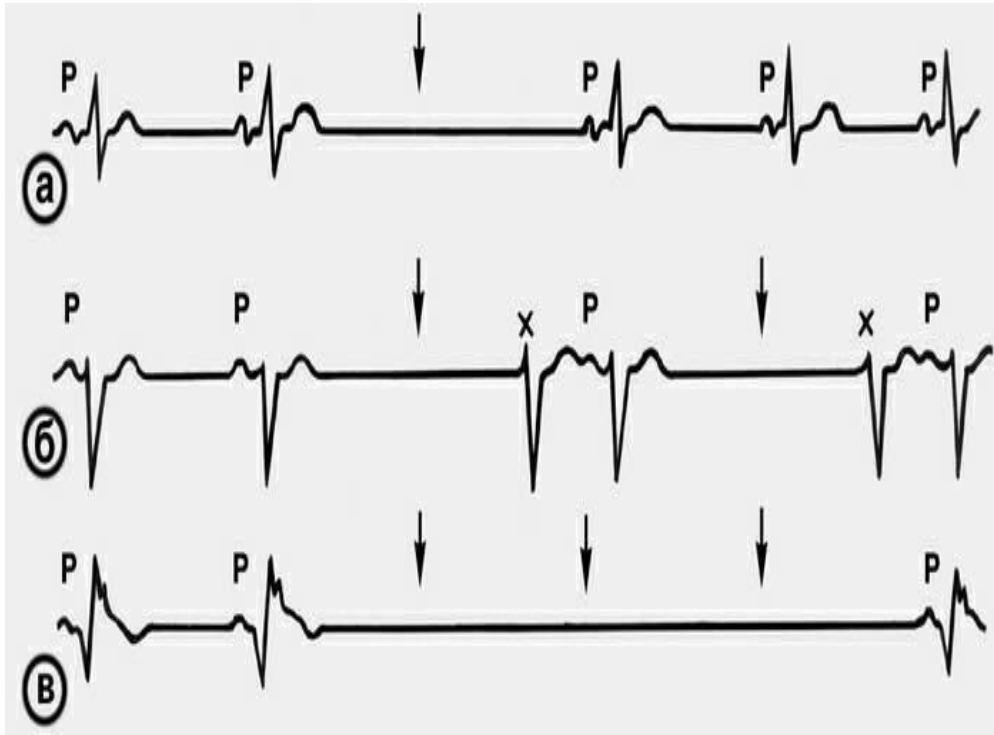


Рис. 13. ЭКГ при остановке синусового узла.  
Синусовый ритм сменился длительной паузой, не кратной  
одному интервалу RR (7,8 RR)



# 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.

## • **Диагностика синдрома слабости синусового узла**

- **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.

**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.

# Диагностика синдрома слабости синусового узла

- ЭКГ.
- Холтеровское мониторирование.
- Проба с физической нагрузкой.
- Фармакологические пробы.
- ЭФИ.
- Тилт-тест.
- Массаж каротидного синуса.
- Несмотря на появление новых методов диагностики, ведущим для выявления СССУ остается ЭКГ. Более информативно Холтеровское мониторирование. Эта модификация электрокардиографической методики позволяет производить запись непрерывно в течение суток и более.
- Помочь определить природу нарушения работы синусового узла может достаточно простое исследование — проба с дозированной физической нагрузкой. Известно, что при физической работе или эмоциях сердце начинает сокращаться чаще. Это происходит потому, что головной мозг посылает нервные импульсы к водителю сердечного ритма (синусовому узлу) и тот начинает чаще стимулировать сердечные сокращения. Если частота сокращений в ответ на физическую нагрузку не превышает 70 раз в минуту, то это может свидетельствовать о нарушении функции синусового узла.

# Принципы лечения синдрома слабости синусового узла

- Лечение синдрома слабости синусового узла проводится по следующим принципам:
- В первую очередь отменяют все препараты, которые могут способствовать нарушению проводимости. При наличии синдрома «тахи-бради» тактика может быть более гибкой: при сочетании умеренной синусовой брадикардии, которая еще не является показанием к установке постоянного электрокардиостимулятора, и частых «брадизависимых» пароксизмов мерцательной аритмии в некоторых случаях возможно пробное назначение [Аллапинина](#) в небольшой дозе (по 1/2 табл. 3-4 раза в день) с последующим обязательным контролем при холтеровском мониторинге.
- Альтернативой может служить дизопирамид.
- Однако со временем прогрессирование нарушений проводимости может потребовать отмены препаратов с последующей [установкой электрокардиостимулятора](#).
- При сохранении брадикардии допустимо одновременное применение Беллоида по 1 табл. 4 раза в день или [Теопека](#) 0,3 г по 1/4 табл. 2-3 раза в день.
- Необходимо исключение гиперкалиемии или гипотиреоза, при котором больной может быть ошибочно направлен на установку постоянного ЭКС!
- При подозрении на синдром слабости синусового узла следует воздерживаться от назначения подавляющих синусовый узел препаратов до проведения холтеровского мониторинга и специальных тестов. При выявлении вегетативной дисфункции синусового узла проводится осторожная коррекция вегетативного статуса (верапамил 120-160 мг/сут. в сочетании с беллоидом 1 табл. 4-5 раз в день).
- Назначение [бетаблокаторов](#) в сочетании с [холиномиметиками](#) нецелесообразно.
- Часто успешно корригирует вегетативные расстройства атипичный бензодиазепин Клоназепам (0,5-1 мг на ночь, возможно дополнительное назначение 0,5 мг утром или днем). Препарат обладает неспецифическим антиаритмическим действием.
- В случаях острого развития синдрома слабости синусового узла проводится прежде всего этиотропное лечение. При подозрении на его воспалительный генез показано введение [Преднизолона](#) 90-120 мг в/в или 20-30 мг/сут внутрь).

## Использованные литературы

- [www.smed.ru/guides/67752](http://www.smed.ru/guides/67752)
- [www.cardioschool.ru/for-patients/gr-245/page-280/](http://www.cardioschool.ru/for-patients/gr-245/page-280/)
- [www.it-med.ru/library/s/sindrom.htm](http://www.it-med.ru/library/s/sindrom.htm)
- [www.libemed.ru/sindrom-slabosti-sinusovogo-uzla-sssu/](http://www.libemed.ru/sindrom-slabosti-sinusovogo-uzla-sssu/)  
[lookmedbook.ru/disease/sindrom-slabosti-sinusovogo-uzla](http://lookmedbook.ru/disease/sindrom-slabosti-sinusovogo-uzla)