

Синдромы поражения сердечно-сосудистой системы

**ПМ 01. Диагностическая
деятельность**

Предмет: Патология

Основные синдромы в кардиологии

- 1. Коронарная недостаточность**
- 2. Артериальная гипертензия**
- 3. Сердечная недостаточность**
- 4. Сосудистая недостаточность**
- 5. Нарушения сердечного ритма (аритмии)**

Коронарная недостаточность

**Пример:
ИБС**

Синдром коронарной недостаточности

- Патогенез: ишемия миокарда из-за несоответствия между потребностью миокарда в кислороде и уровнем его доставки с кровью по коронарным сосудам
- Клиническая картина: болевая ишемия (стенокардия), безболевая ишемия
- Объективно: приглушение сердечных тонов, часто тахикардия
- Инструментальные методы диагностики: ЭКГ, ЭХО-КГ, кардиография
- Заболевания: ИБС, все формы

Причины ишемии миокарда

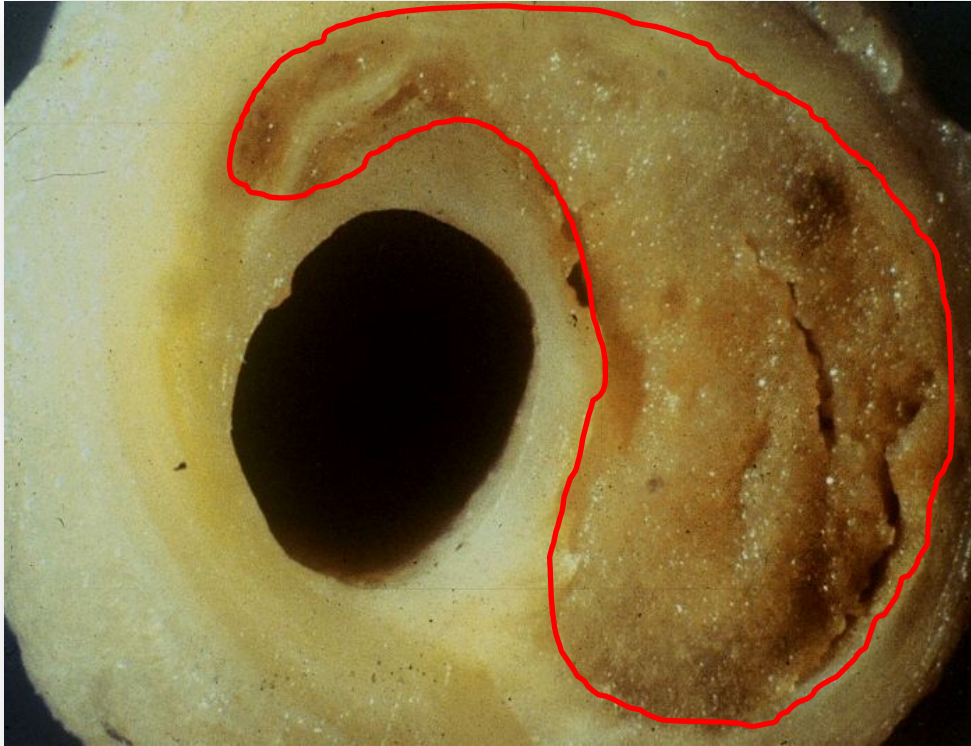
**снизилась доставка
кислорода к миокарду**

1. **патология коронарных сосудов**
(самая частая причина)
2. порок сердца
(аортальный стеноз)
3. шок любой этиологии
4. заболевание крови
(анемия)
5. хр. заболевания
органов дыхания

**увеличилась
потребность миокарда в
кислороде**

1. увеличение массы
миокарда: гипертрофия
желудочков
2. Усиленная работа
сердца:
 - тахикардия
 - артериальная
гипертензия
 - гипертермия
 - гипертиреоз

Коронарная артерия (макропрепарат)



Атеросклеротическая бляшка
в стенке коронарной артерии

Атеросклероз –
самая частая
причина стеноза
коронарных
сосудов (около 95%
случаев). Этиология
заболевания точно
не установлена по
настоящее время.
Основной фактор
риска – возраст.

Патогенез коронарной недостаточности

В схеме — запускаящий фактор
стеноз

стеноз
артерий

*Самая частая причина стеноза -
атеросклероз*

ишеми

*Несоответствия между потребностью миокарда в
кислороде и уровнем его доставки с кровью по коронарным
сосудам*

дистрофия
миокарда

*Нарушение обмена веществ в
миокарде*

снижение
сократительной
способности миокарда

*Неспособность миокарда обеспечить
адекватный кровоток органов и тканей
организма, диагноз: ХСН*

Комментарий к терминам

1. **Стеноз** – сужение просвета полого органа (в патологии органов дыхания с тем же значением чаще используется термин «обструкция»)
2. **Ишемия** - несоответствие между потребностью миокарда в кислороде и уровнем его доставки с кровью по коронарным сосудам (чаще из-за уменьшения притока крови к органу)
3. **Дистрофия** – нарушение обмена веществ в ткани, что приводит к снижению функциональных способностей органа
4. **Некроз** – патологическая гибель участка органа (всего органа)
5. **Инфаркт** – разновидность некроза с образованием рубца в тканях богатых белком. Рубец формируется только в случае выживания больного

Клинические формы коронарной недостаточности при ИБС

1. Острые формы:

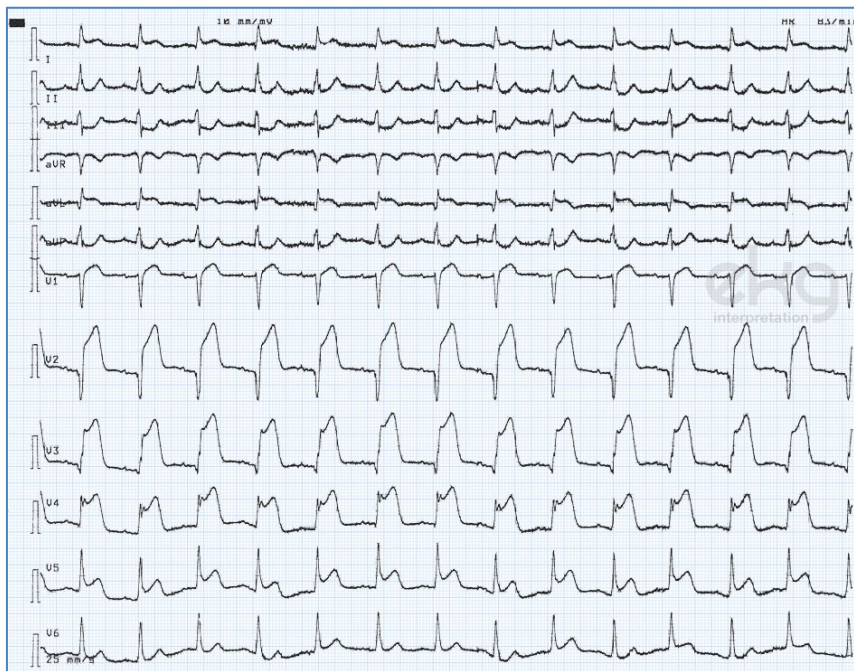
- 1. Внезапная сердечная смерть**
- 2. Инфаркт миокарда (ведущая по значимости форма)**
- 3. Стенокардия**

2. Хронические формы:

- 1. Постинфарктный кардиосклероз**
- 2. Атеросклеротический кардиосклероз (самая частая из хронических форм)**
- 3. Сердечная недостаточность (ХСН)**
- 4. Нарушения ритма (аритмии)**

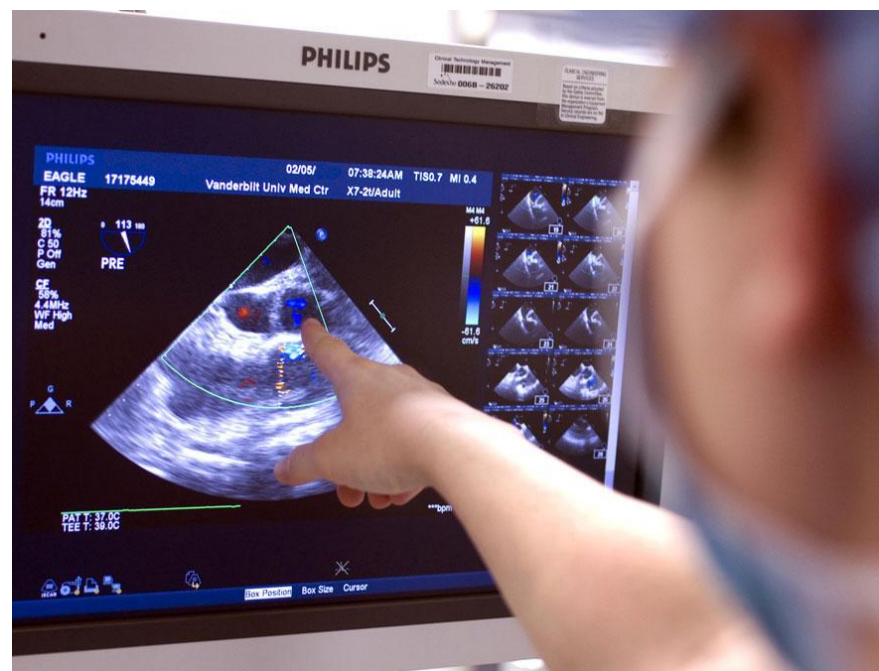
Ведущие методы диагностики ИБС

ЭКГ



Метод наиболее информативен в отношении острых форм ИБС. На фото: острейшая стадия инфаркта миокарда

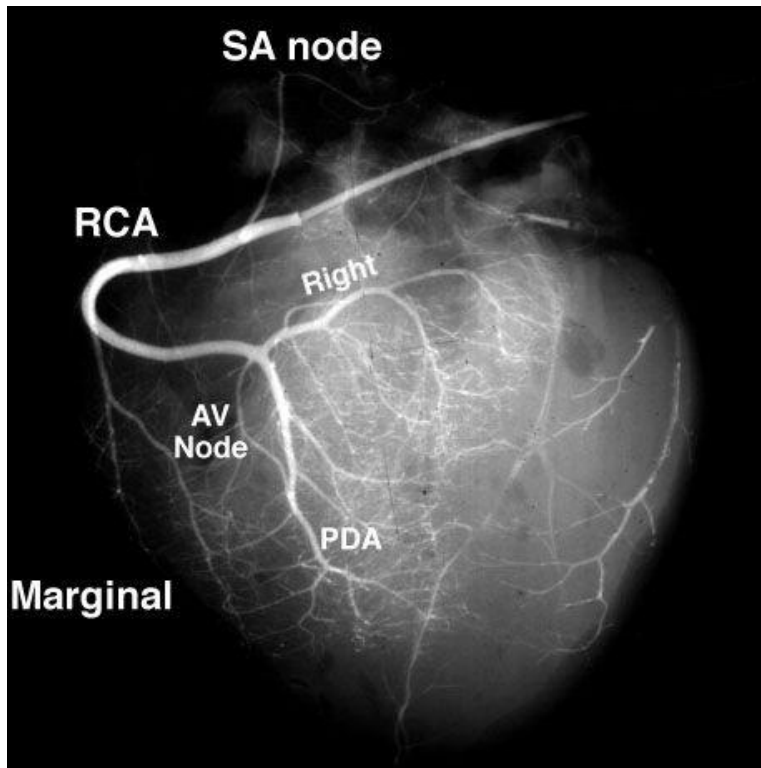
ЭХО-КГ



Информативность метода зависит от возможностей аппаратуры, для исследования кровотока нужно УЗИ с доплерэфектом.

Коронарография

Коронарография – рентгеноконтрастное исследование коронарных сосудов (наиболее точный метод для выявления стеноза – «золотой стандарт диагностики»). Проводится перед стентированием коронарных артерий.



На фото:
норма

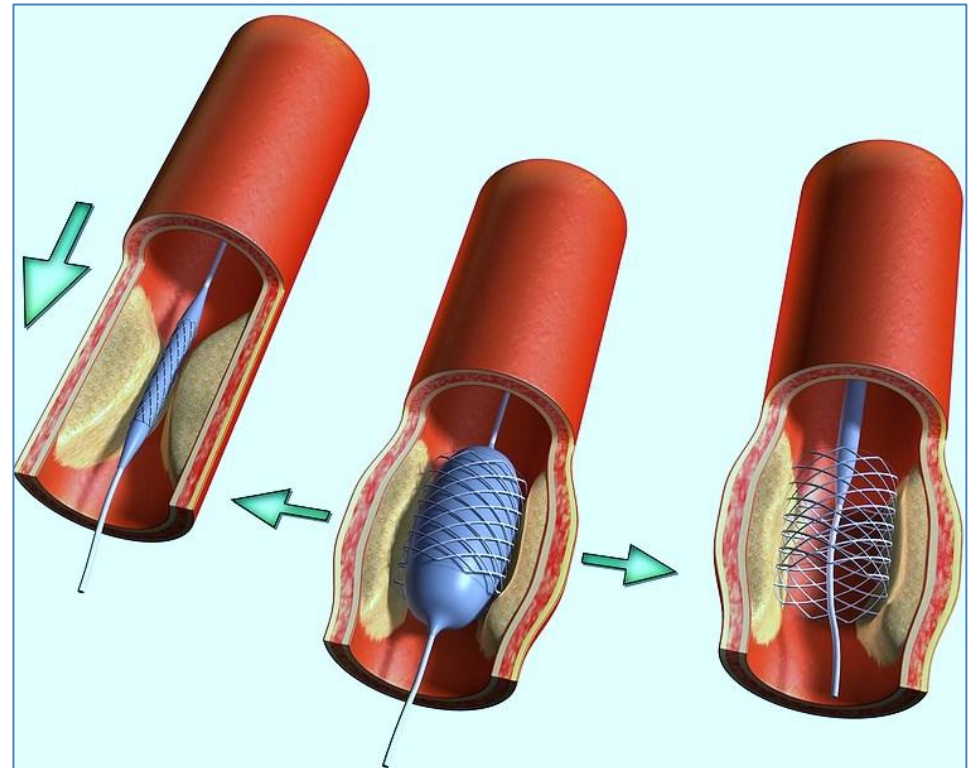


Схема
стентирования

Артериальная гипертензия

Пример:

- 1. Первичная АГ (гипертоническая болезнь)**
- 2. Вторичная АГ, например:**
 - Гломерулонефрит с АГ**
 - Болезнь Грейвса (гипертиреоз)**

Синдром коронарной недостаточности

- **Патогенез**: длительное повышение АД в сосудах, что приводит к поражению стенок самого сосуда (гиалиноз артерий) и внутренних органов (органов-мишеней)
- **Клиническая картина**: бессимптомное течение, при обострении: головная боль, тошнота и рвота, шум в ушах, нарушение зрения
- **Объективно**: повышение АД, признаки поражения органов-мишеней (например, гипертрофия левого желудочка)
- **Основной метод диагностики**: тонометрия
- **Заболевания**: первичная и вторичная АГ

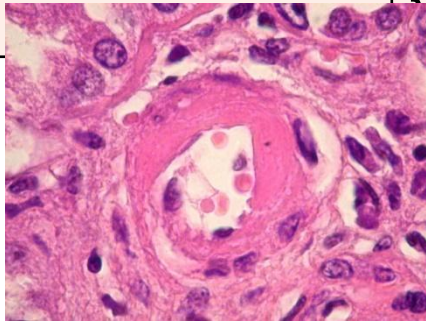
Артериальная гипертензия (АГ)

- **критерии АГ:** САД >140 мм рт.ст., ДАД >90 мм рт.ст.
- **классификация по этиологии:**
 - **эссенциальная** (первичная, в РФ – гипертоническая болезнь)
 - **симптоматическая** (вторичная)
- **эссенциальная АГ:** у пациента отсутствуют заболевания, которые сопровождаются подъемом АД. Причины АГ в настоящее время неизвестны, известны только факторы риска
- **симптоматические АГ:** у пациента имеются заболевания, сопровождающиеся подъемом АД (например, заболевания почек, эндокринной системы)

Поражения органов-мишеней

при АД

орган-мишень	патология
мозг	гипертензивная энцефалопатия как следствие: инсульт
сердце	гипертрофия левого желудочка как следствие: ИБС
почки	гипертензивная нефропатия как следствие: хр.почечная недостаточность (ХПН)
глаза	гипертоническая ретинопатия жалоба: снижение зрения



Гиаиноз артериолы – отложение в стенке артерии

гиалина (белок). Это приводит к потере сосудом эластичности, хрупкости и сужению просвета.

Образование гиалина связано с поступлением в сосудистую стенку плазмы крови и ее белков при повышенном АД.

Сердечная недостаточность (недостаточность кровообращения)

Пример:

- 1. Острая, например, на фоне инфаркта миокарда**
- 2. Хроническая в исходе любого длительно текущего заболевания сердца**

Сердечная недостаточность

- **Патогенез**: состояние при котором сердце не обеспечивает адекватное кровоснабжение органов и тканей, либо достигает его усиленной работой сердечной и дыхательной системы
- **Клиническая картина**: зависит от стадии: 1 стадия – снижение переносимости физических нагрузок, одышка, 2 стадия – слабость, одышка, отеки н/к, 3 стадия – слабость, одышка, отеки внутренних органов и полостей, анасарка, дистрофия всех внутренних органов
- **Объективно**: признаки поражения сердца (приглушение сердечных тонов, нарушения ритма, увеличение сердца в размере)
- **Инструм.методы диагностики**: ведущие – ЭКГ, ЭХО-КГ
- **Заболевания**: ИБС, АГ, пороки сердца

Классификация и клинические диагнозы (выделены зеленым)

- Хроническая сердечная недостаточность (ХСН)
- Острая сердечная недостаточность:
- левожелудочковая
 - сердечная астма
 - отек легких
 - кардиогенный шок
- правожелудочковая

Клинические признаки ХСН



отеки н/к



анасарка, асцит

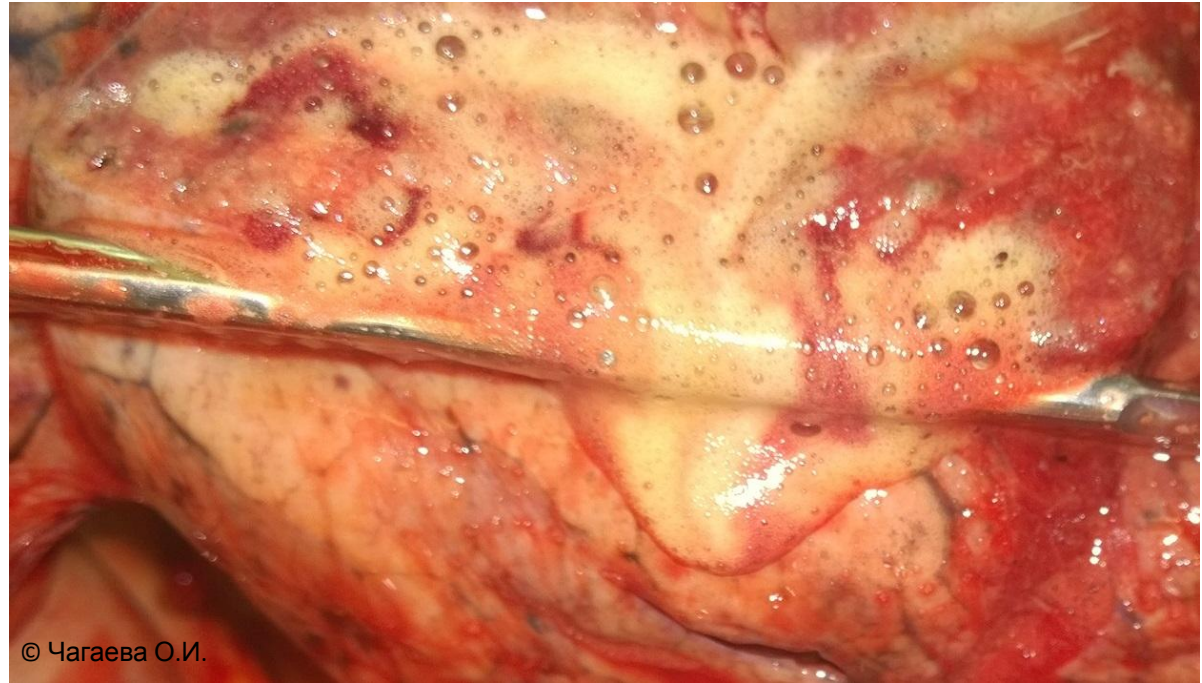


Вынужденное положение с приподнятым головным концом из-за одышки, изменения кожи н/к при хр. отеке

Клинические признаки ХСН



Серозное пенистое отделяемое изо рта на фоне отека легких



Внешний вид отека легких на вскрытии

Причина отека легких: значительный подъем давления в малом круге кровообращения при тяжелой сердечной недостаточности (неспособность обеспечить движение крови в системе). Такой отек называют гидростатическим.

Острая сосудистая недостаточность

Виды:

- 1. Шок**
- 2. Коллапс**
- 3. Синкопе**

Общие понятие о гемодинамике

- Для нормального функционирования всех систем организма необходимо, чтобы САД не снижалось менее 90 мм рт.ст.
- Поддержание артериального давления в сосудистой системе обеспечивается тремя факторами:
 - объемом циркулирующей крови (ОЦК)
 - сократительной способностью миокарда (сердечный выброс, СВ)
 - общим периферическим сопротивлением сосудов

ОЦК (ОПСС) составляет около 5л (приблизительно 6-7% от массы тела)

СВ – количество крови, выбрасываемое сердцем в сосуд за единицу времени

ОПСС – зависит от тонуса артериол (спазм, расширение) и, в конечном итоге, определяет объем в котором будет циркулировать кровь

Три кита в поддержании АД в ССС

Артериальное давление

объем
крови

сердц
е

тонус
сосудов



Острая сосудистая недостаточность:

ШОК

Шок (от англ. **shock** - удар) – крайне тяжелое состояние организма, вызванное действием **экстремальных** факторов, сопровождается стойким (более 30 мин) снижением САД ниже 90 мм рт.ст. и приводит к прогрессирующему нарушению функций внутренних органов. Жизнеугрожающее состояние.

основной механизм	пример шока
снижение ОЦК	геморрагический травматический ожоговый
снижение ОПСС снижение СВ	анафилактический инфекционно-токсический (ИТШ)
снижение СВ	кардиогенный

Для шока характерны стадии:

1 – **эректильная** (стадия возбуждения, основной признак: психомоторное возбуждение)

2 – **торпидная** (стадия торможения, основной признак: угнетение сознания до комы)

Не у всех шоков стадии выражены одинаково:

Типичная смена стадий характерна для травматического шока, классическое описание стадий дал Н.И. Пирогов.

Для ожогового шока характерна длительная эректильная стадия

Для ИТШ или анафилактического шока эректильная стадия кратковременная и может быть не выражена.

Ключевые клинические признаки шока: длительное стойкое падение САД ниже 90 мм рт.ст., ЧСС более 100 в мин, похолодание конечностей, чувство холода, холодный липкий пот на лице.

«Шоковые органы»: наиболее сильно страдают при шоке – мозг, легкие и почки.

Острая сосудистая недостаточность: коллапс

- **Коллапс** (от лат. *collapsus* — упавший) – тяжелое состояние организма, которое характеризуется снижением САД ниже 90 мм рт.ст. Не всегда возможно дифференцировать с шоком. Может угрожать жизни.
- **Отличие от шока:**
 1. В патогенезе чаще всего играет роль снижение ОПСС (дилатация сосудов), может развиваться на снижение ОЦК (например, на кровопотерю или обезвоживание).
 2. Наиболее часто коллапс развивается при передозировке препаратов, снижающих АД (причина: дилатация сосудов, возможно уменьшение ОЦК из-за мочегонного эффекта)
 3. Не имеет стадий в развитии и не приводит к появлению «шоковых» органов

Острая сосудистая недостаточность:

синкопе

Обморок (синкоп, синкопе, синкопальное состояние) – кратковременная пароксизмальная обратимая потеря сознания

Патогенез – острая гипоксия коры головного мозга.

Длительность не более 30 мин, в типичном случае 5-15 мин.

Классификация:

- 1) Обычный (вазовагальный, вазомоторный) синкопе – большинство всех случаев обморока, связан с раздражением вагуса (10 пары ЧМН)
- 2) кардиогенный синкопе – при патологии сердца, например инфаркт миокарда
- 3) церебральный синкопе – при патологии ЦНС, например инсульт

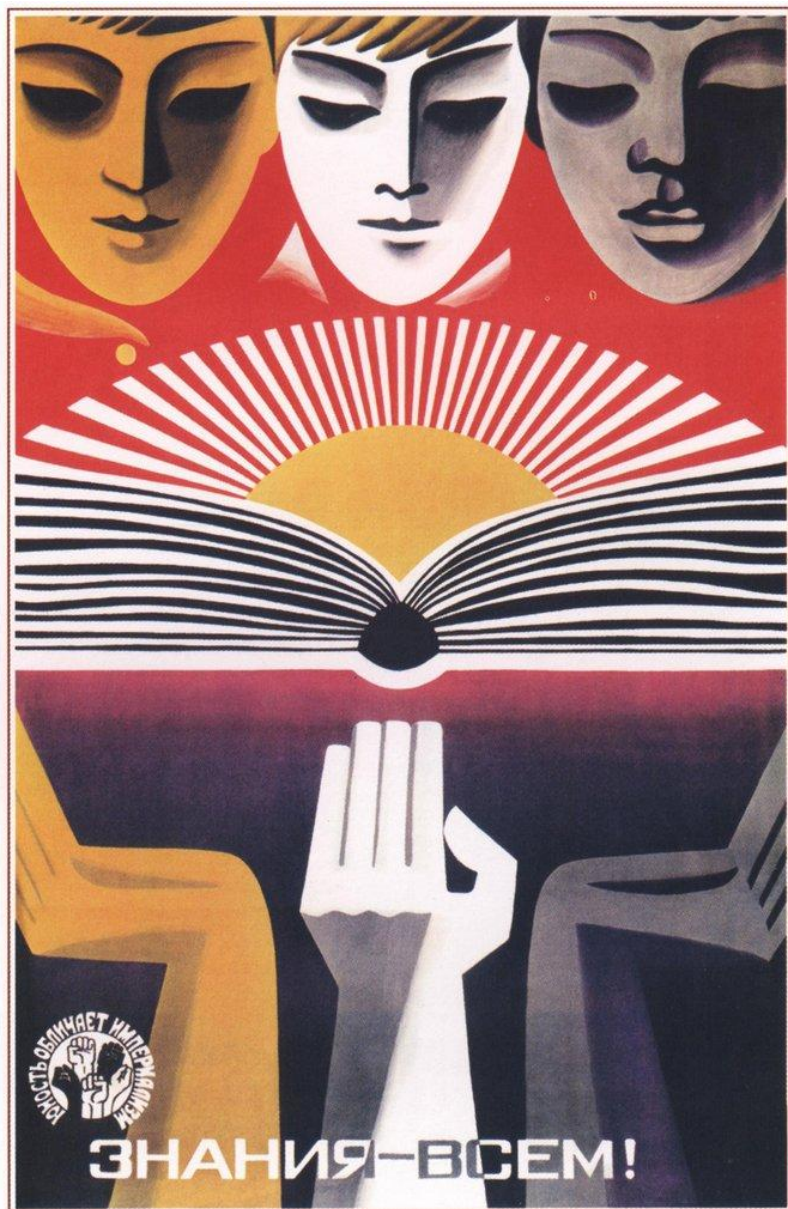
К синкопе не относятся эпилептический припадок, истерический припадок, гипогликемическое состояние, гипервентиляционный синдром.

Нарушения сердечного ритма

**Пример:
Аритмии
Блокады**

Нарушения сердечного ритма

1. **аритмии** – это нарушение частоты и ритмичности сердечных сокращений, а также нарушения проводимости и источника возбуждения
2. **нарушение ЧСС**: тахикардия, брадикардия
3. **нарушение ритмичности**: интервалы между сокращениями разные
4. **нарушения проводимости**: задержка импульса в проводящей системе («блокады»)
5. **нарушения источника возбуждения**: водитель ритма (источник возбуждения) не синусовый узел (как в норме), а другие водители ритма (например Пучок Гисса)
6. **инструментальная диагностика**: ЭКГ



Спасибо
за
внимание
!