

Патология сердечно-сосудистой системы

- 1. Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Инфаркт миокарда. Причины, стадии. Осложнения.
- 2. Атеросклероз. Причины, виды.
- 3. Гипертоническая болезнь. Причины, стадии и формы.

Ишемическая Болезнь Сердца (ИБС)

- **Хроническое заболевание, обусловленное недостаточностью коронарного кровоснабжения.**
- Заболеваемость ИБС сопоставима с эпидемией, особенно среди мужчин 40-60 лет, причина 70% смертей всей патологии ССС. **Причины:**
Местные - спазм, тромбоз и функциональные перенапряжения миокарда на фоне атеросклероза. **Общие** - психоэмоциональное перенапряжение.

• **Предрасполагающие факторы:**

- 1. повышенное содержание холестерина в крови;
- 2. артериальная гипертония;
- 3. избыточная масса тела;
- 4. гиподинамия;
- 5. курение;
- 6. эндокринные заболевания (сахарный диабет)

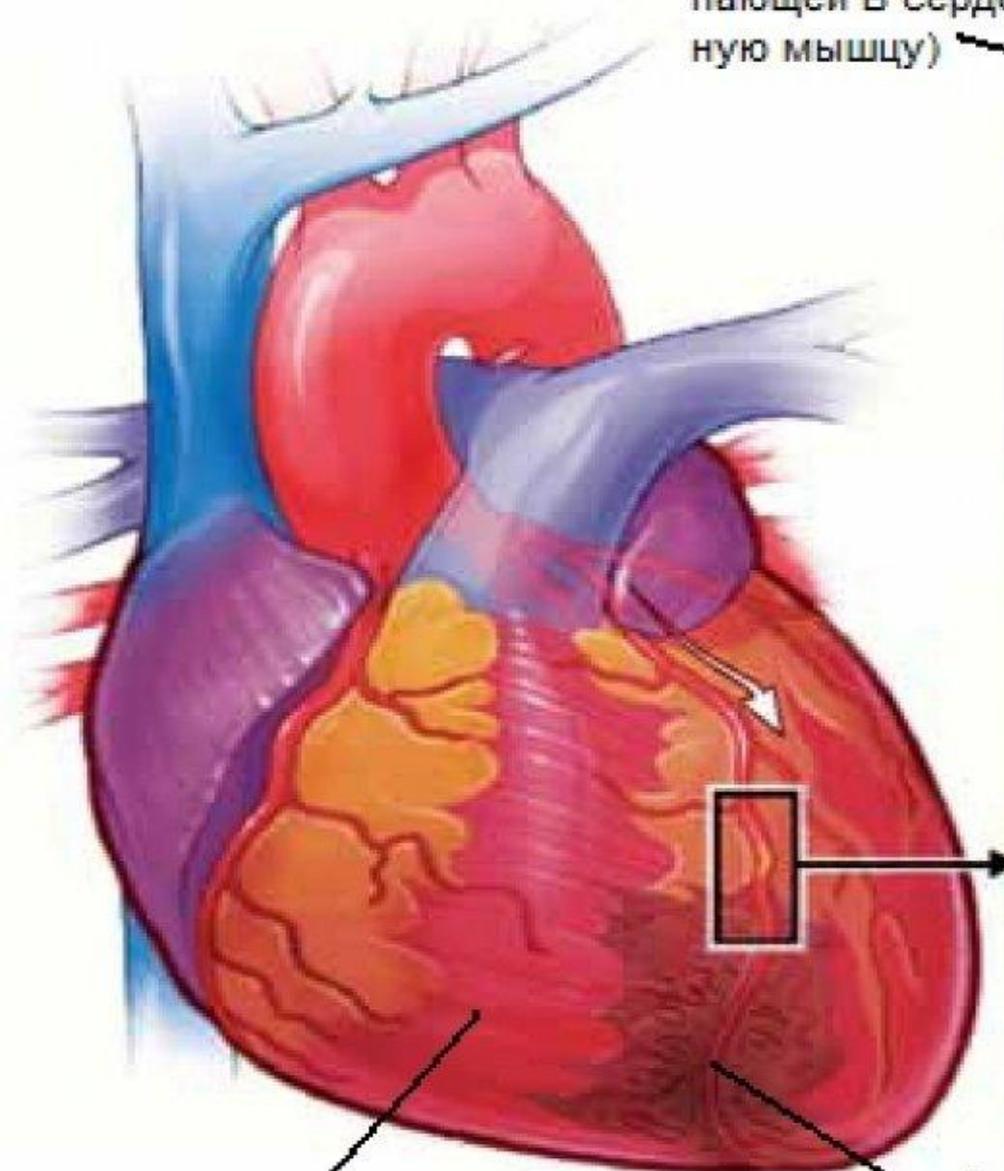
- **Формы: Хроническая (Стенокардия) -**

болевые приступы при нагрузке, стрессе.

- **Острая форма (инфаркт миокарда) -** в виде некроза участка миокарда из-за закупорки коронарной артерии. Занимает около 8 недель с момента приступа ишемии. Если инфаркт миокарда развивается спустя 8 недель после первого приступа, то это **повторный инфаркт**. Если в течении 8 недель, то **рецидивирующий**



Коронарная артерия
(русло крови, посту-
пающей в сердеч-
ную мышцу)



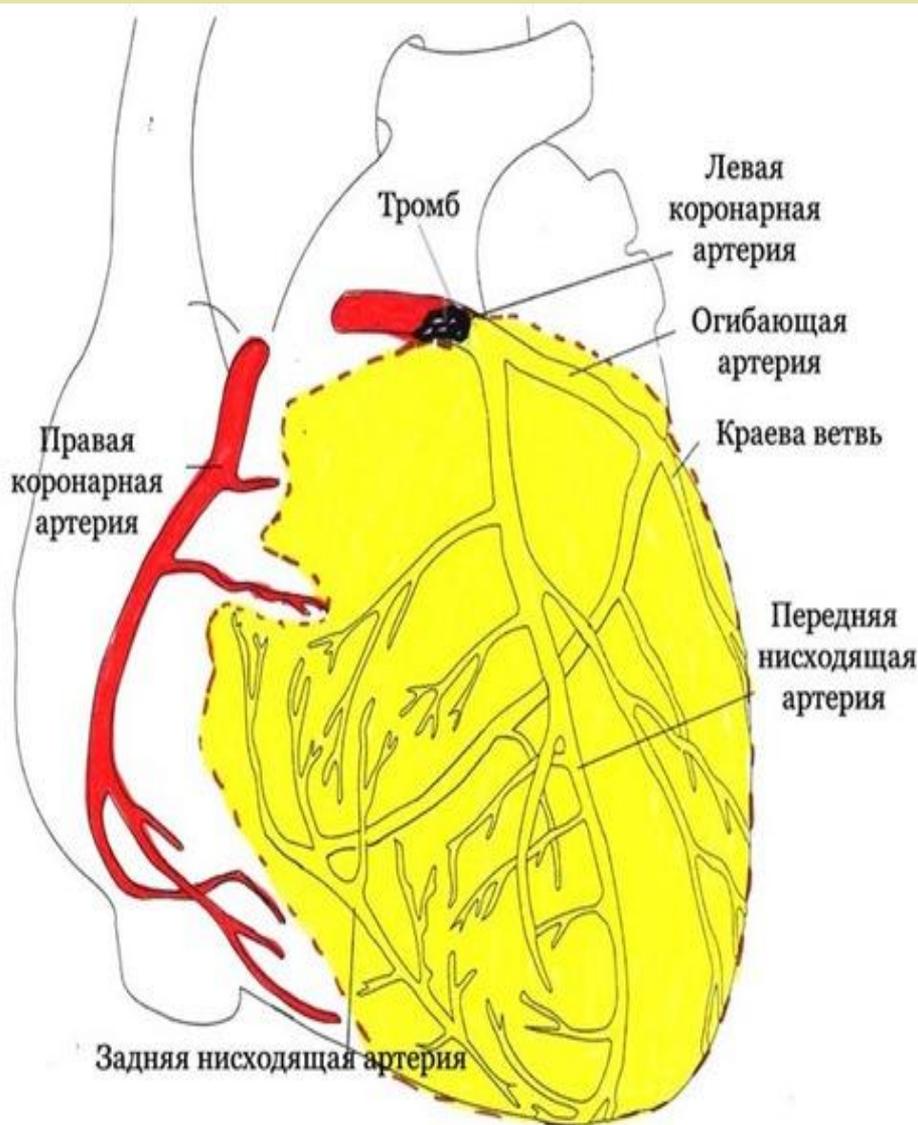
Здоровая
сердечная
мышца

Тромб, заку-
поривающий
артерию

Бляшка,
сужающая
артерию

Омертвевший участок
сердечной мышцы

Локализация очага некроза

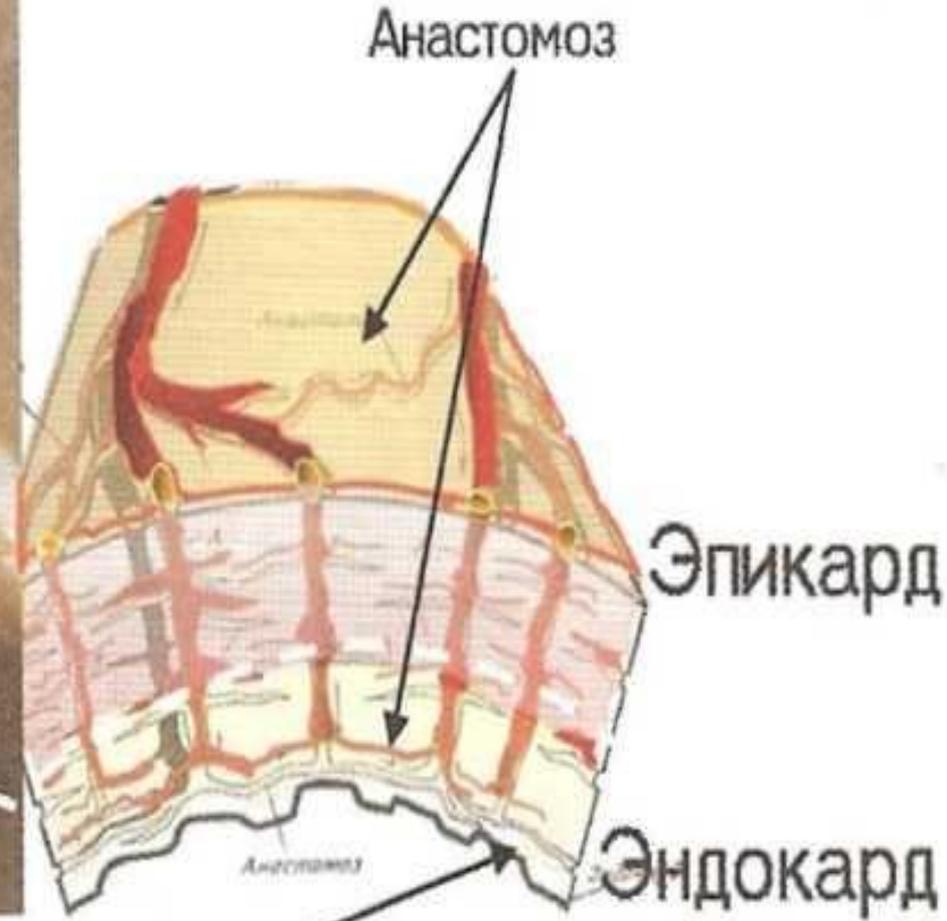
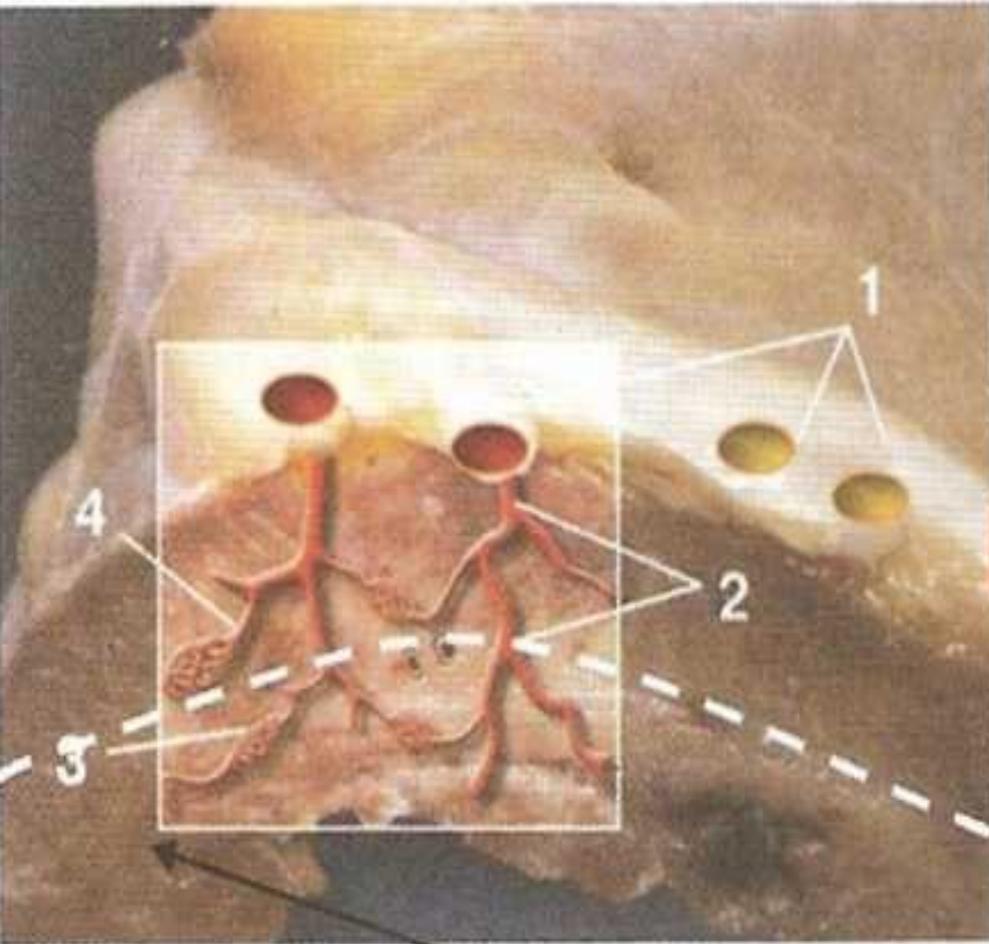


- Чаще всего в русле левой коронарной артерии, ее передней межжелудочковой нисходящей ветви

• Стадии:

- **I. Ишемическая.** Нет изменений на ЭКГ первые 24 часа. Происходят дистрофические изменения мышечных волокон. Чаще резкая боль. Реже без симптомов.
- **II. Некротическая.** Образование участка ишемического некроза, белого с геморрагическим венчиком к концу первых суток.
- **III. Организации.** Образование рубца

Зоны инфаркта



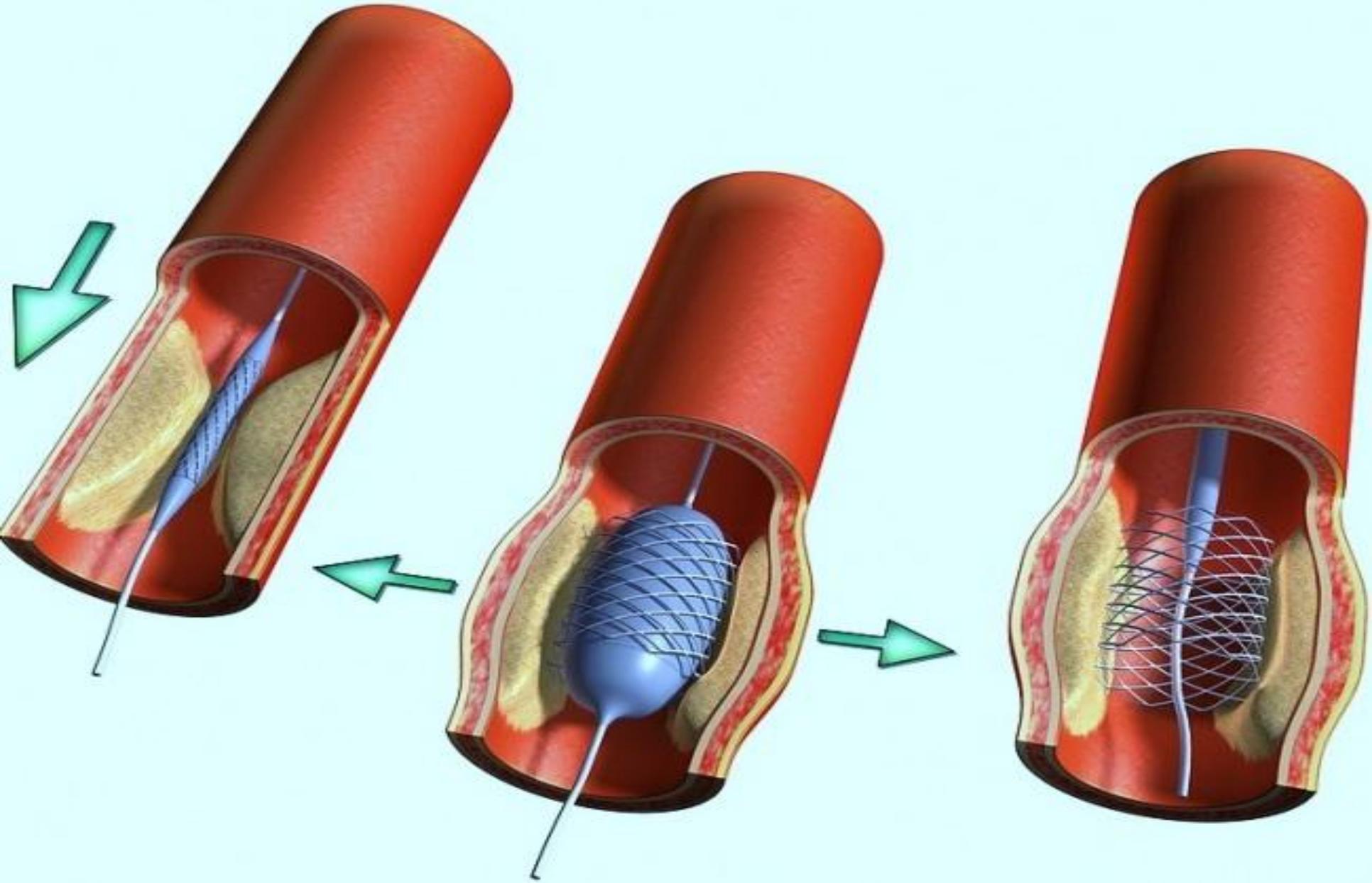
Субэндокардиальный слой

- **Субэндокардиальный.** Очаг некроза под эндокардом.
- **Субэпикардиальный.** Очаг некроза под эпикардом.
- **Трансмуральный.** Очаг некроза от эндокарда до эпикарда.
- **Интрамуральный.** Очаг внутри миокарда. Не соприкасается с эндокардом и эпикардом.

Осложнения инфаркта (причины смерти):

- **Кардиогенный шок**
- **Фибрилляция**
- **Острая сердечная недостаточность**
- **Аневризма и разрыв стенки желудочка из-за размягчения при трансмуральном инфаркте приводит к тампонаде сердца и смерти**
- **Пристеночный тромбоз.**

стентирование



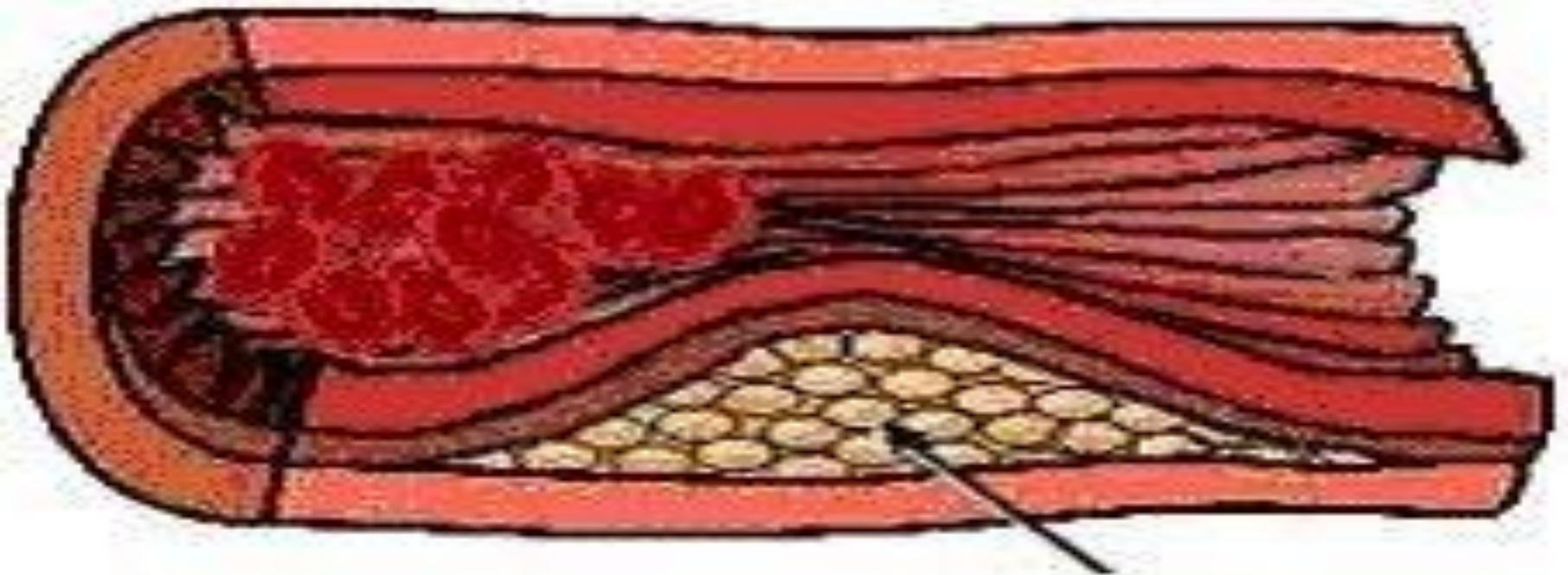
Атеросклероз (греч. athere - кашлица, sklerosis - уплотнение)

- - хроническое заболевание артерий эластического и мышечно-эластического типа, сопровождающееся образованием на их внутренней оболочке атеросклеротических бляшек с развитием склеротических изменений.**
- Атеросклероз широко распространен среди населения экономически развитых стран. Болеют люди во второй половине жизни. Является частой причиной летальности и инвалидности людей.

• **Предрасполагающие факторы:**

- 1. Нарушение обмена холестерина, ведущие к преобладанию холестерина низкой плотности над холестерином высокой плотности;
- 2. гормональные факторы (сахарный диабет, гипотиреоз, ожирение)
- 3. артериальная гипертензия;
- 4. психоэмоциональное перенапряжение;
- 5. состояние сосудистой стенки (инфекции, интоксикации);
- 6. наследственные факторы

- В интима артерий появляются кашица жиро-белковая и очаговое разрастание соединительной ткани вокруг отложений, что приводит к формированию атеросклеротической бляшки, суживающей просвет сосуда.



**Атеросклеротическая
бляшка**

Стадии (фазы) атеросклероза

- **I. Стадия жировых пятен и полосок** - моноциты, поглощая липиды, становятся пенистыми клетками
- **II. Стадия фиброзных бляшек.** Беложелтые круглые образования, выступающие над поверхностью, часто сливаются, чаще в аорте, в сердце, почках, сонной артерии.
- **III. Стадия распада центральной части бляшки** - с попаданием детрита в просвет сосуда.

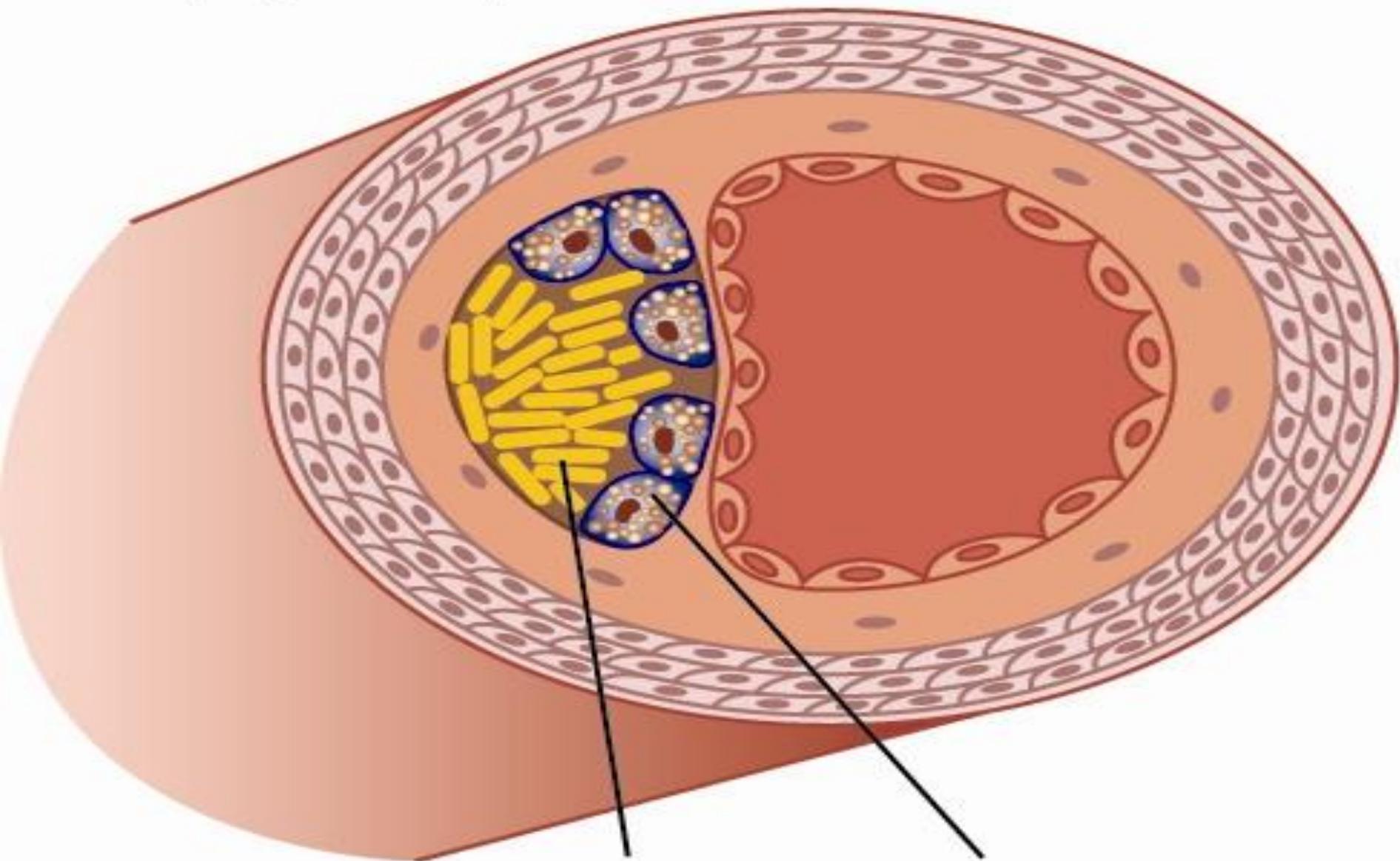
- **IV Стадия изъязвления с тромбозом.**

Опасна тромбозами, эмболиями, инфарктами, кровотечениями и аневризмой.

- **V Стадия кальциноза бляшки.** Приводит к снижению прочности и деформации стенки артерий



Артерия с атероматозной бляшкой



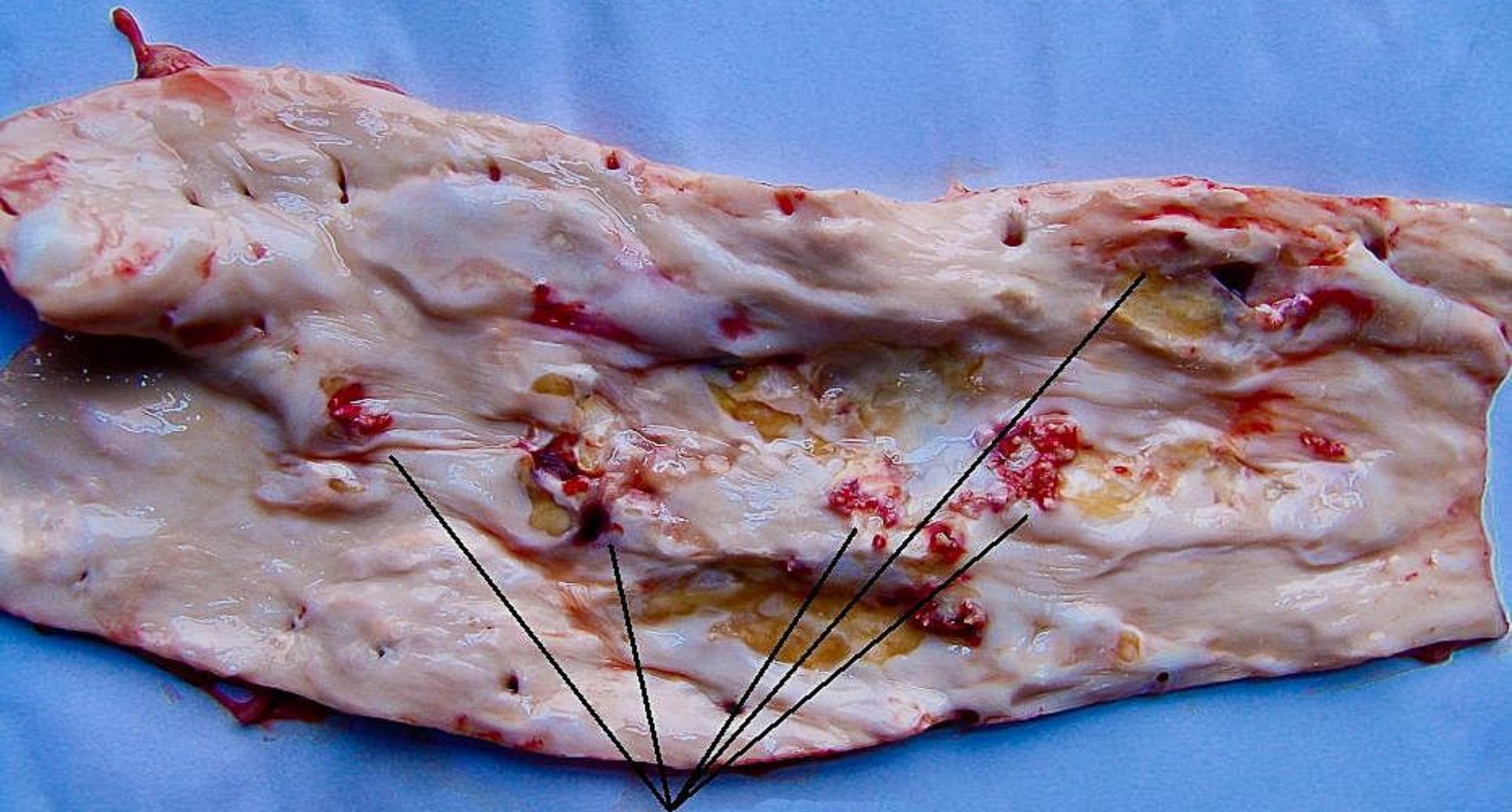
Кристаллы
холестерина

Пенистые
клетки

• **Формы атеросклероза: (по локализации)**

- 1) **АТС аорты** - чаще всего, быстро тромбоз и тромбоэмболия. Инфаркт почки, гангрена ног, аневризма и разрыв стенки артерии.
- 2) **АТС коронарных сосудов** (сердечная форма) = ИБС
- 3) **АТС сосудов ГМ** (мозговая форма) - инфаркты, инсульты, слабоумие атеросклеротическое.
- 4) **АТС почечных сосудов** (почечная форма)
- 5) **АТС артерий кишечника**

Атеросклероз аорты



кровоизлияния в бляшки

(c) Zinchenko



Гипертоническая болезнь

- - **хроническое заболевание, основным симптомом которого является длительное и стойкое повышение артериального давления.** Гипертоническая болезнь, как и атеросклероз, распространена в экономически развитых странах у людей, испытывающих большое психоэмоциональное напряжение. Болеют чаще мужчины во второй половине жизни.

Этиология ГБ:

- 1) Психо-эмоциональное перенапряжение.
- 2) Наследственность.
- 3) Избыток NaCl в пище.

Гипертоническая болезнь развивается постепенно и протекает хронически, годами, проходя ряд стадий.

- **Стадии ГБ:**

- **I. Доклиническая:**

- Иногда проявляется транзиторная (проходящая) гипертония из-за спазма артерии на короткое время. Постепенно развивается гипертрофия левого желудочка сердца и мышечного слоя артериол

- **II. Стадия распространенный изменений артерий:**

- Устойчиво высокое давление, изменения артериол выражаются в плазматическом пропитывании их стенки белками и липидами (**гиалиноз** и **артериолосклероз**).

- **III. Стадия вторичных изменений органов:** Из-за нарушения внутриорганный кровообращения быстро возникает тромбоз, инфаркты и инсульты, происходит постепенная атрофия и склерозирование органов.

Формы ГБ:

- 1. **Сердечная форма** как и сердечная форма атеросклероза, составляет сущность ишемической болезни сердца.
- 2. **Мозговая форма** - самая частая и проявляется нарушениями мозгового кровообращения (**геморрагический инсульт**).
- 3. **Почечная форма** острая (инфаркт) и хроническая (**артериолосклеротический нефросклероз - первично-сморщенная почка**) с ХПН

• **Нарушения ритма сердца**

- **I. Нарушение автоматизма** (образование импульса):

- 1. **Изменение частоты:**

- А) **Синусовая тахикардия** - ЧСС более 100/мин, ощущение сердцебиения.

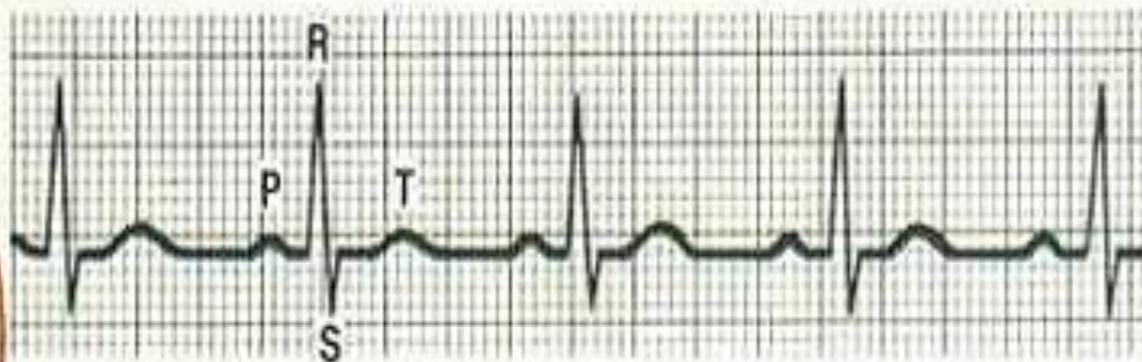
- На верхушке усилен I тон (ФЛТ)

- На ЭКГ укорочение интервала РР.

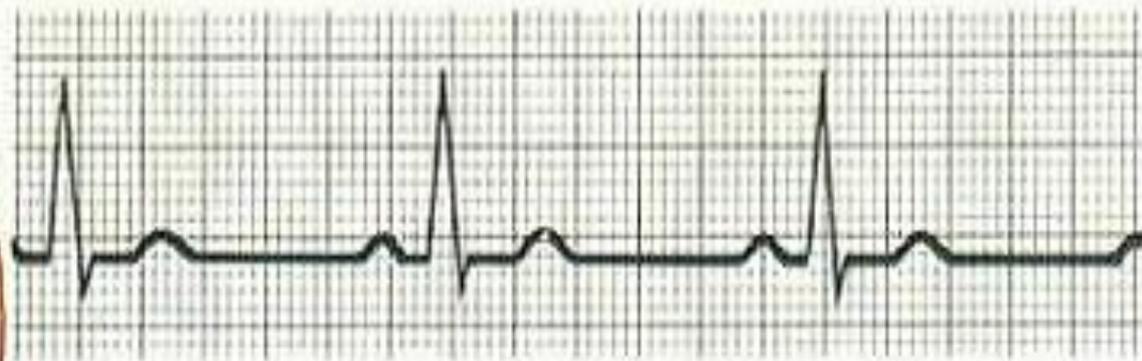
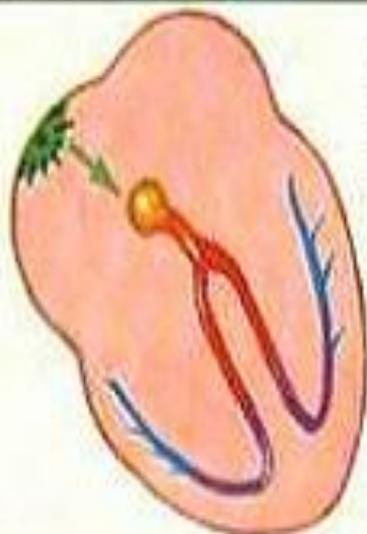
- **Причины:** Гипоксия, шок, тиреотоксикоз.

Синусовая тахикардия

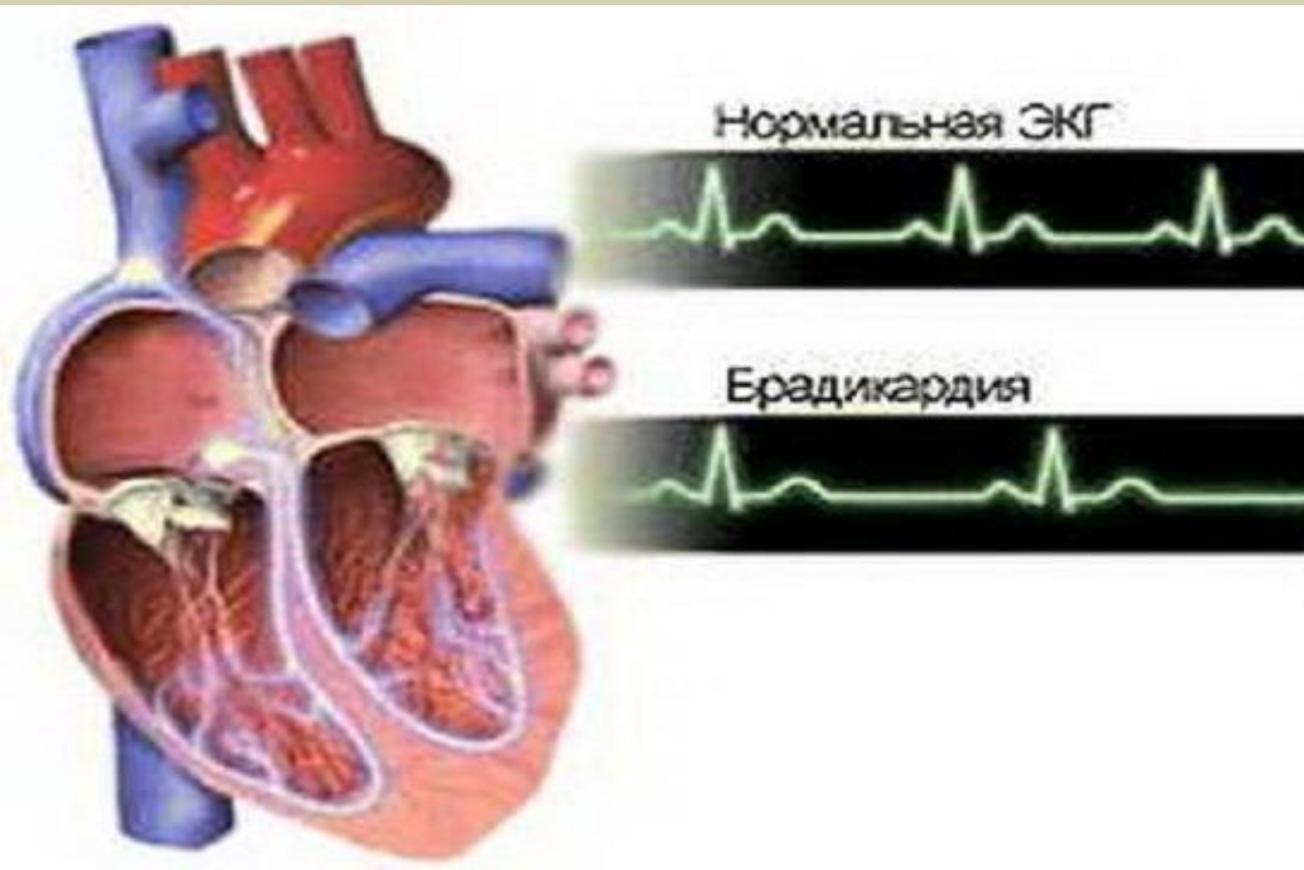
Синусовая тахикардия



Норма



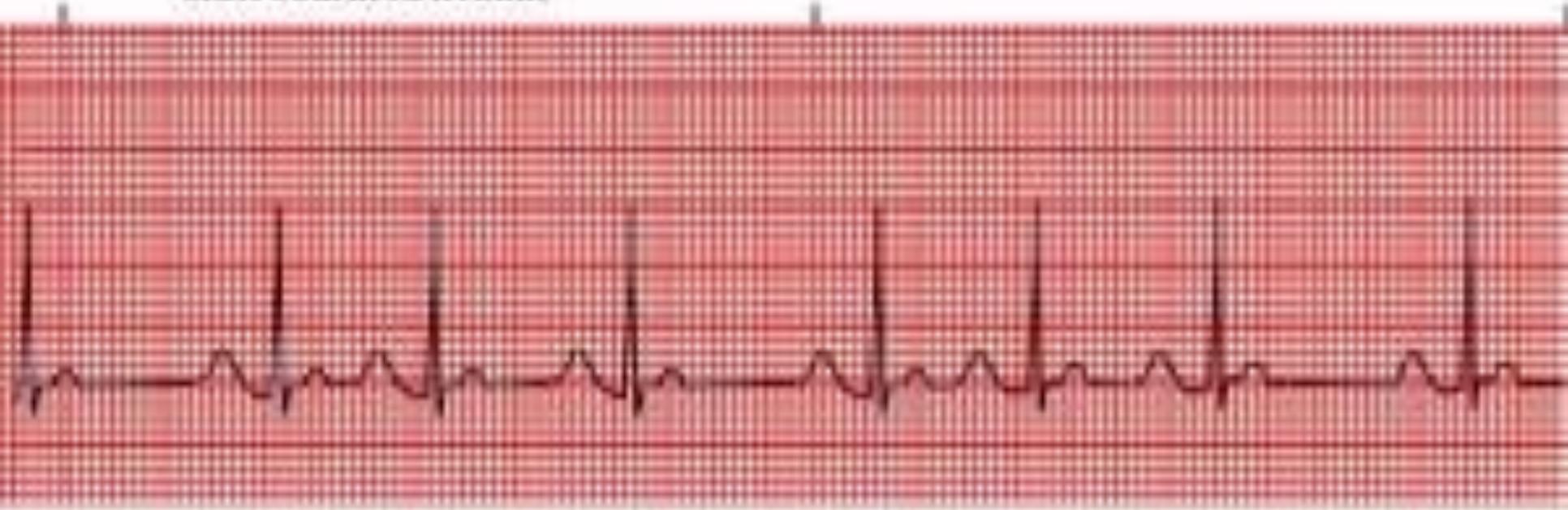
- **Б) Синусовая брадикардия**
- ЧСС менее 60/мин, при поражении синусового узла и блуждающего нерва.
- Причины: дифтерийный токсин, гипотиреоз.



2. Синусовая аритмия

Неправильная чистота синусовых импульсов. Может быть физиологической (дыхательная, юношеская) и патологической (ИБС, инфаркт).

СИНУСОВАЯ АРИТМИЯ



3. Пароксизмальная тахикардия

Приступ учащения ЧСС до 160-240/мин

- - Причины: эмоциональное или физической переутомление

Главное - внезапность! Резкое сердцебиение, головокружение, стеснение в груди.

ЭКГ: частые зубцы Р

Пароксизмальная тахикардия

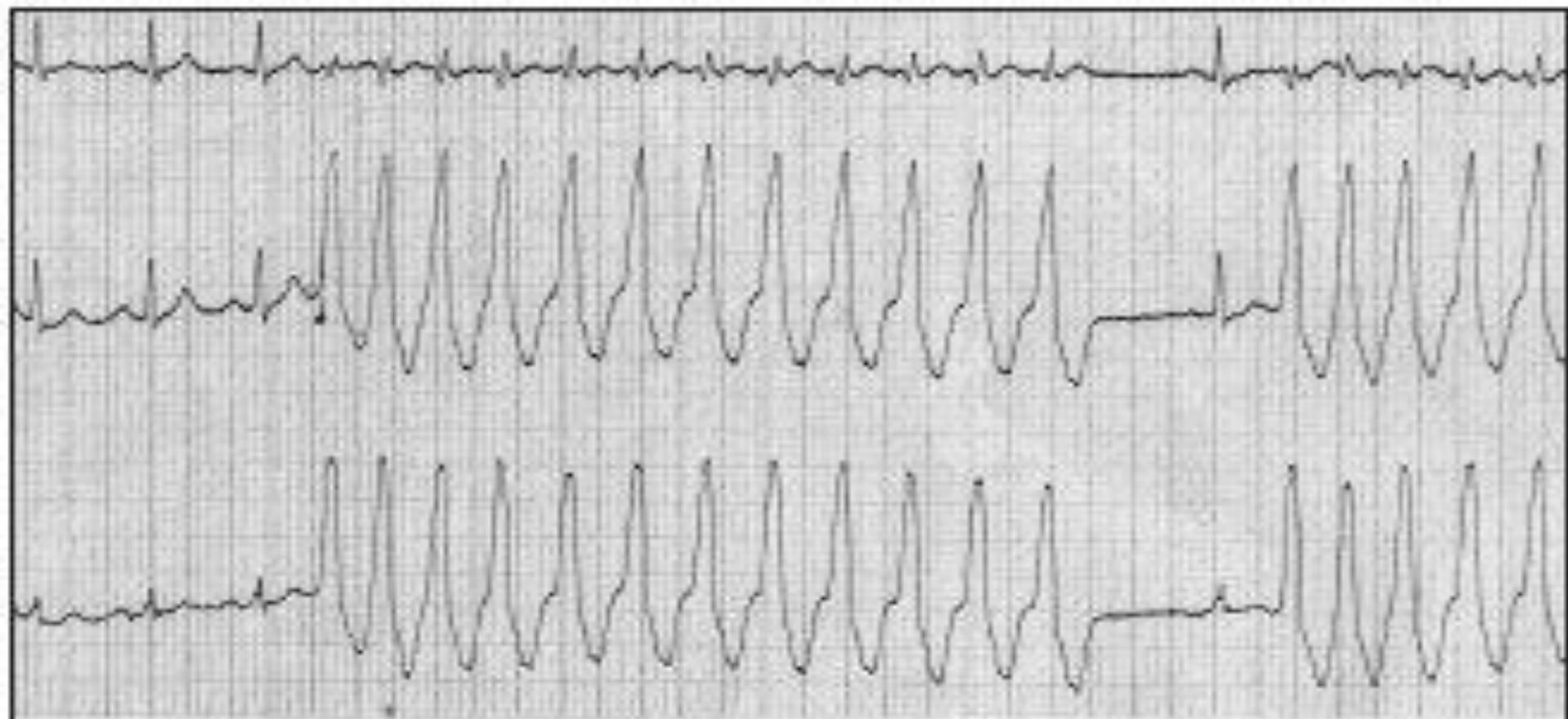


Рис. 4. ЭКГ при пароксизмальной желудочковой тахикардии
Правильный ритм с комплексами QRS желудочкового типа, с ЧСС –
200 в мин., зубец P' отсутствует. Желудочковый захват. Сливные ком-
плексы

- 4. **Трепетание предсердий**

- Систола предсердий еще есть, но не эффективна 200-400/мин.

- Желудочки при этом сокращаются - более 100/мин - тахисистолическая форма или менее 60/мин - брадисистолическая форма.

- 5. **Мерцание предсердий.** Частота до 700/мин.

- Нет координации предсердий и желудочков и нет зубцов Р

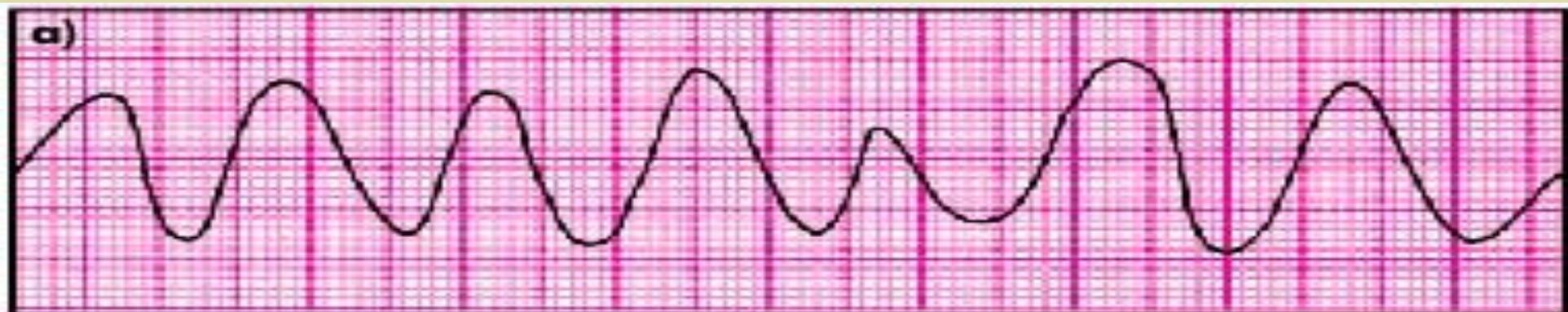
- Клиника: слабость, одышка, сердцебиение

Трепетание и мерцание предсердий



6. Трепетание и мерцание желудочков

Пониженное АД до 0, асинхрон полный, нет пульса, клиническая смерть, нет сознания.



7. Экстрасистолия

Внеочередные сокращения из патологического очага возбуждения.

Могут возникать с правильным чередованием, через одно правильное - **бигеминия**, через два правильных - **тригиминия**.

Причины: передозировка гликозидов.

Предсердные - есть зубец Р, но другой формы, желудочковые - измененный R.

7. Экстрасистолия

Желудочковая экстрасистолия



Нарушение проводимости (блокады)

- 1. Синоаурикулярная блокада
(верхнепредсердная)
- Бессимптомная, иногда обмороки беспричинные.
- 2. Внутрипредсердная.
- Видно только на ЭКГ (расщепление зубца P).
- 3. Атрио-вентрикулярная.
- При ИБС, миокардитах, передозировка гликозидов.
- 4. Внутрижелудочковая.
- В пучке Гиса и его ножках. ЭКГ: уширение QRS.