

Северо-Западный Государственный Медицинский
Университет имени И. И. Мечникова
Кафедра факультетской терапии

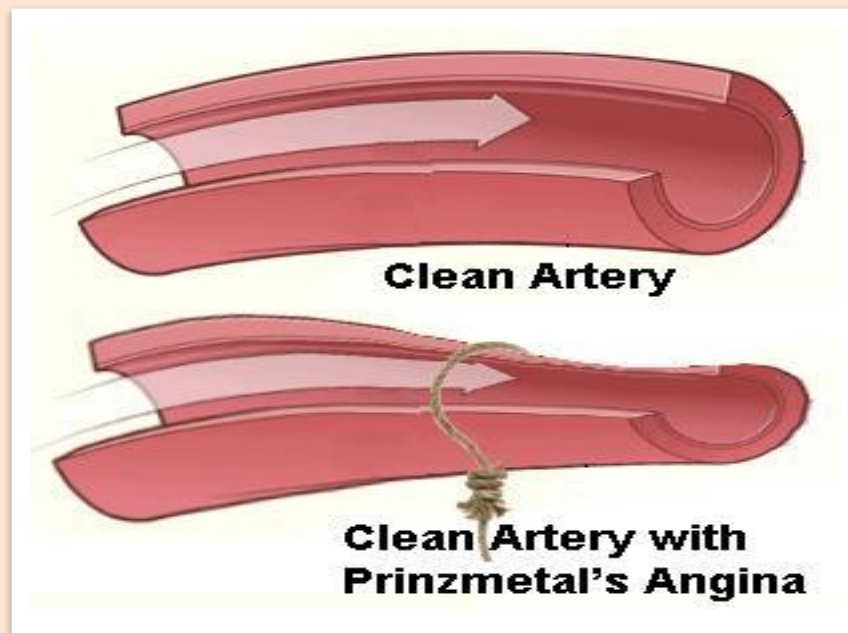
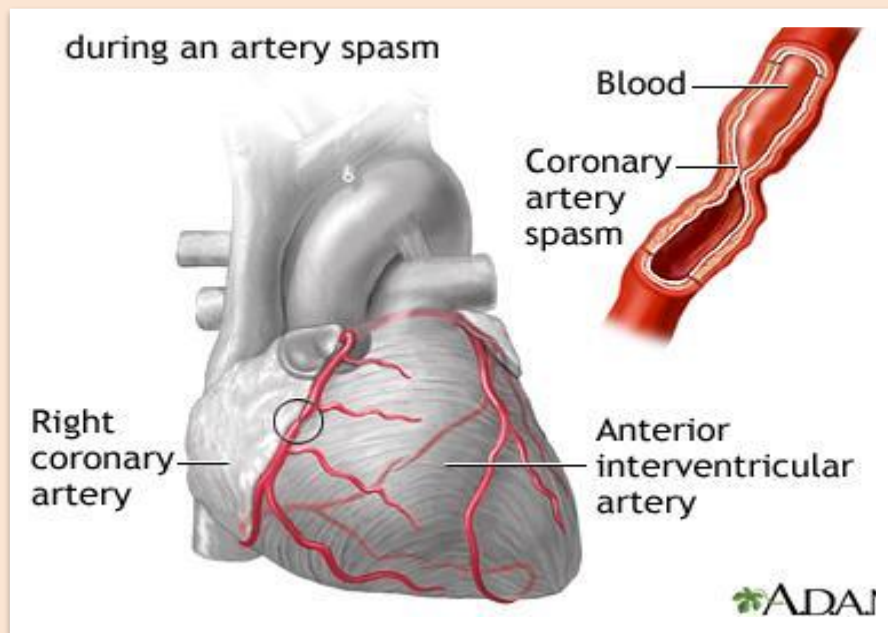
Вазоспастическая стенокардия



Исполнители:
Гузёва Вероника Михайловна,
Пащенко Анна Романовна
лечебный факультет, 555 группа
Руководитель:
асс., к.м.н. Ярмош И. В.

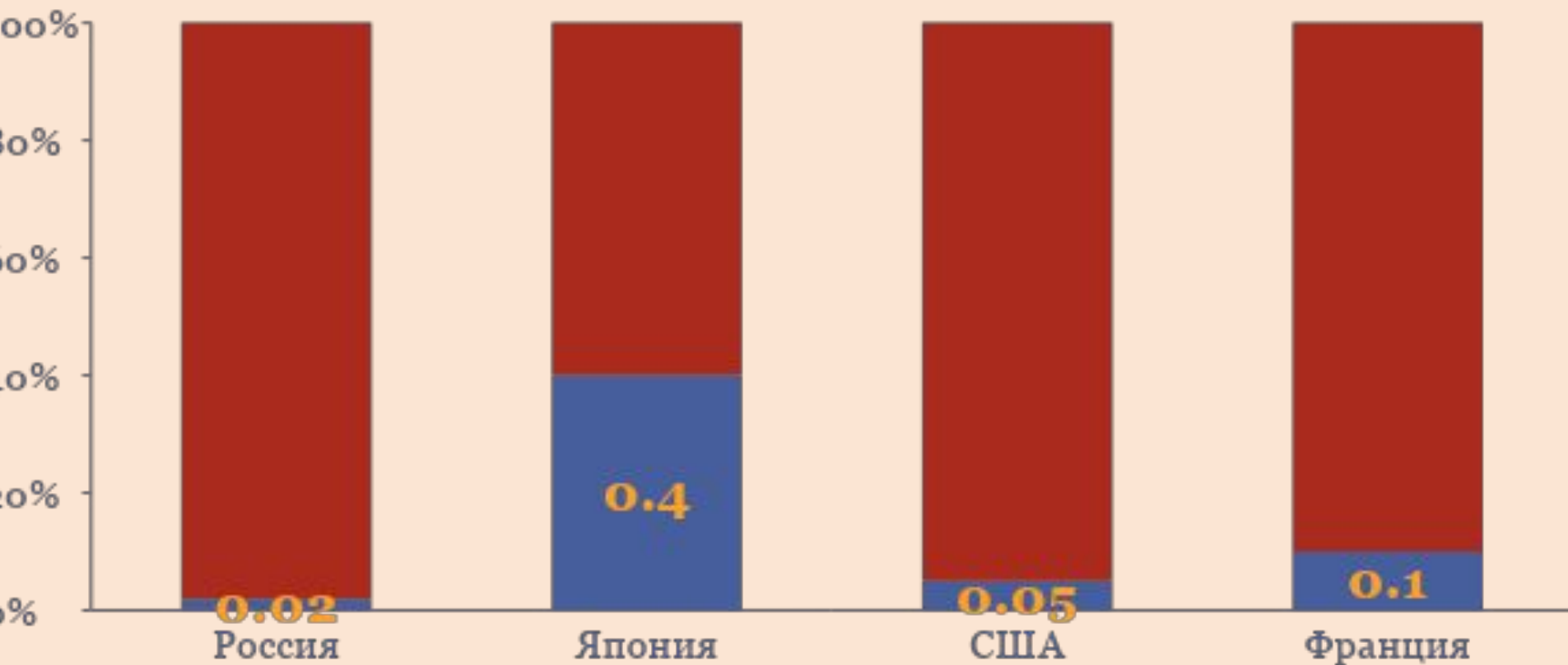
Определение

Вазоспастическая стенокардия - это разновидность стенокардии с документально подтвержденным спазмом (код МКБ-10 I20.1) при отсутствии явных атеросклеротических поражений коронарных артерий.



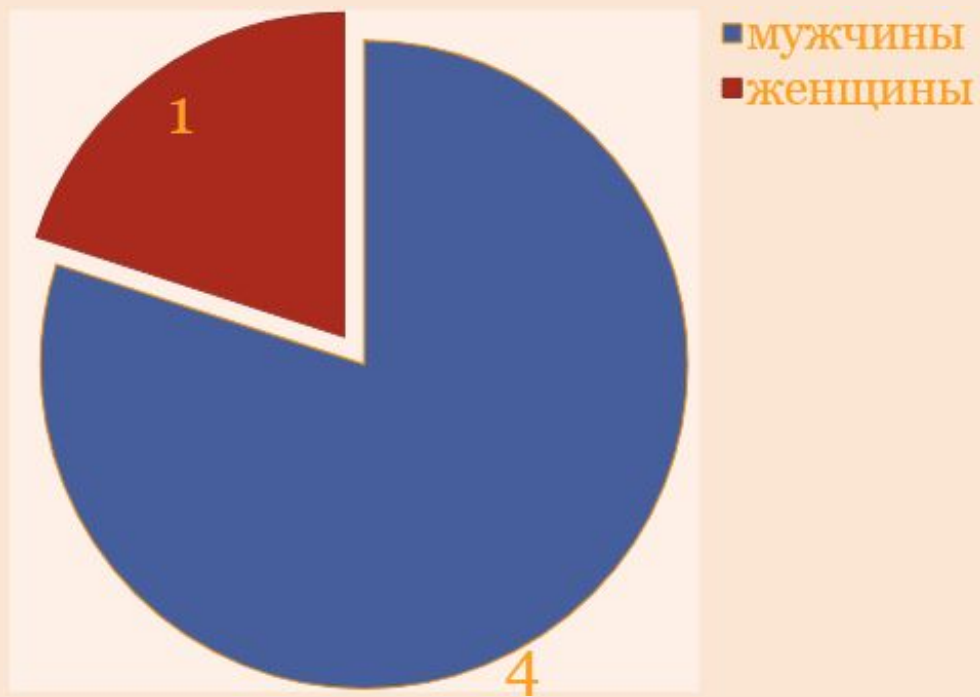
Эпидемиология

- Вазоспастическая стенокардия
- Госпитализированы с клиникой нестабильной стенокардии



Эпидемиология

Наиболее частая встречаемость ВС в возрасте 50-60 лет.



Факторы риска

Злоупотребление
алкоголем

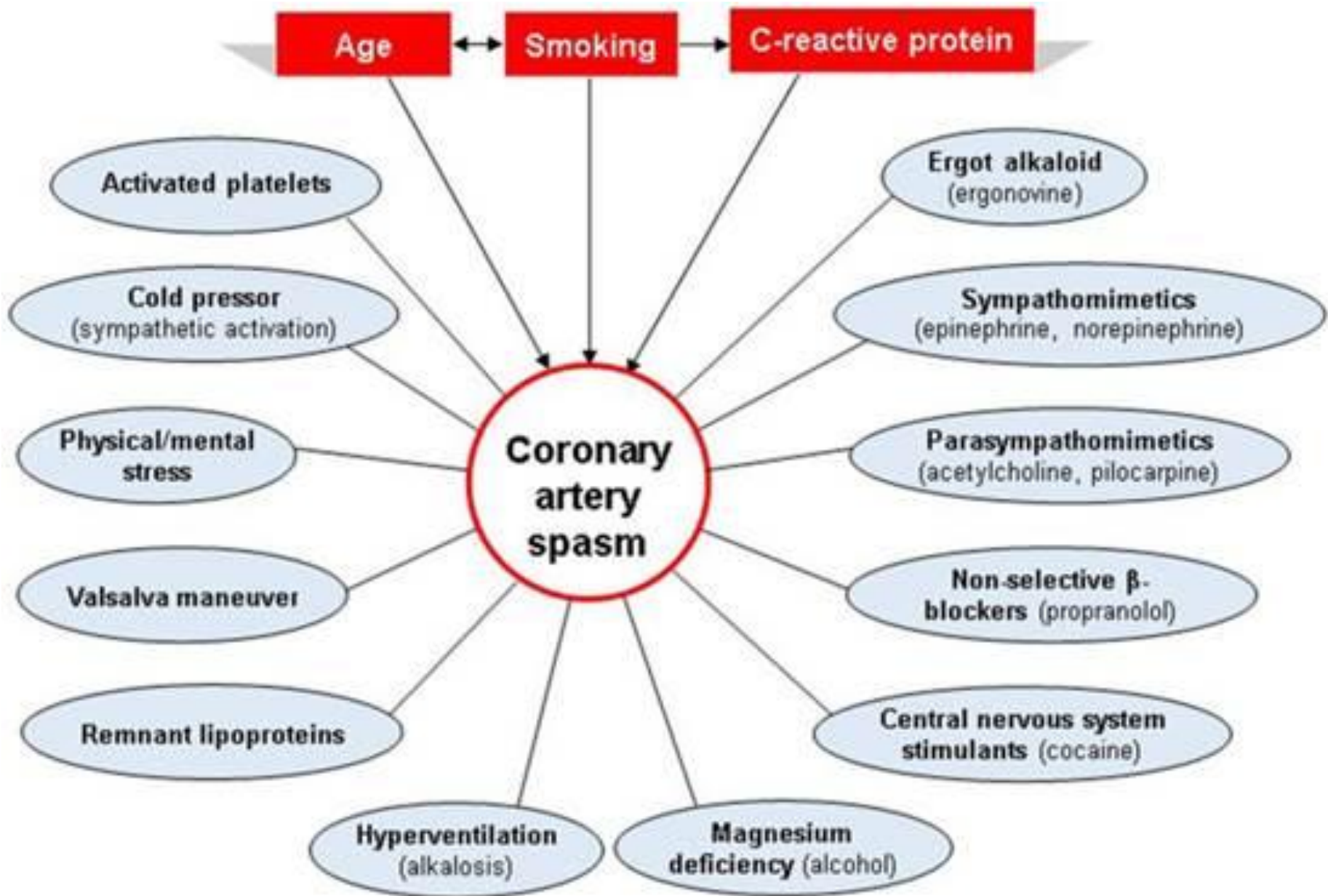
Дислипидемия

Курение

Нарушение
толерантности
к глюкозе

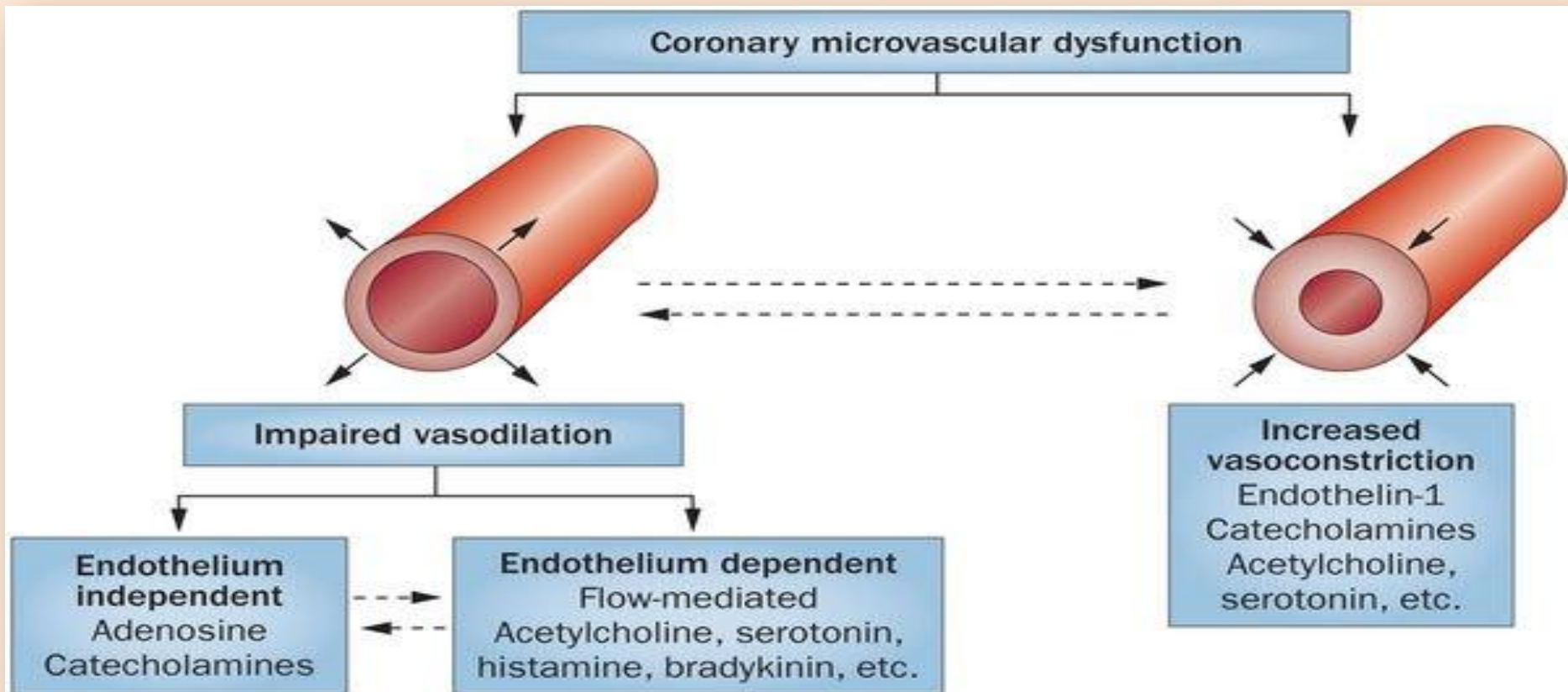
Преобладание
симпатического
ответа
над парасимпатическим

Генетическая
предрасположенность



Патогенез

1. Эндотелиальная дисфункция КА.
2. Гиперреактивность сосудистой стенки коронарных артерий.



Эндотелиальная дисфункция

ЭД - это патологическое состояние эндотелия, в основе которого лежит нарушение синтеза эндотелиальных факторов.

Факторы повреждения:

- 1. Гиперхолестеринемия**
- 2. Высокий уровень цитокинов**
- 3. Перекисное окисление липидов**
- 4. Артериальная гипертензия**
- 5. Гипоксия**

Эндотелий обладает очень мощной компенсаторной способностью, поэтому дисфункция развивается при длительном воздействии повреждающих факторов.

Факторы, синтезируемые эндотелиоцитами и регулирующие их функцию

Факторы, влияющие на воспаление

Стимуляторы

Фактор некроза опухоли (TNF- α)

Супероксидные радикалы

Ингибиторы

Оксид азота

С-натриуретический пептид

Факторы, влияющие на тонус гладкой мускулатуры сосудов

Констриктор

Эндотелин

Ангиотензин II

Тромбоксан A₂

Дилататор

Оксид азота

Простаглицлин (PGI₂)

Эндотелиальный фактор деполаризации (EDHF)

Факторы гемостаза

Протромбогенные

Тромбоцитарный ростовой фактор (PDGF)

Ингибитор активатора плазминогена

Фактор Виллебранда

Ангиотензин IV

Эндотелин-1

Антитромбогенные

Оксид азота

Тканевой активатор плазминогена

Простаглицлин (PGI₂)

Факторы, влияющие на рост и пролиферацию

Стимуляторы

Эндотелин-1

Ангиотензин II

Супероксидные радикалы

Ингибиторы

Оксид азота

Простаглицлин (PGI₂)

С-натриуретический пептид

Рис.1. Факторы, синтезируемые эндотелиоцитами и регулирующие их функцию

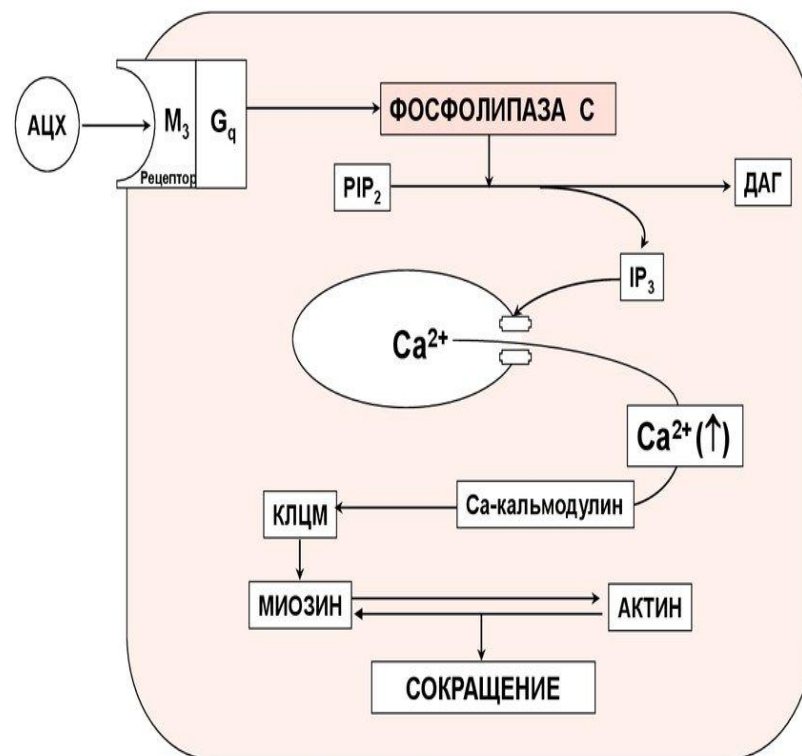
Особенности иннервации коронарных сосудов

Парасимпатическая – АХ, приводит к увеличению уровня цГМФ, инактивации кальциевых каналов и расширению сосудов.

Симпатическая – НА и А(а и в2 рецепторы в КА)

При нормальных условиях А действует через в2 – рецепторы, приводя к расширению сосудов. При блокаде в2 рецепторов, НА действует через а-рецепторы, что приводит к спазму.

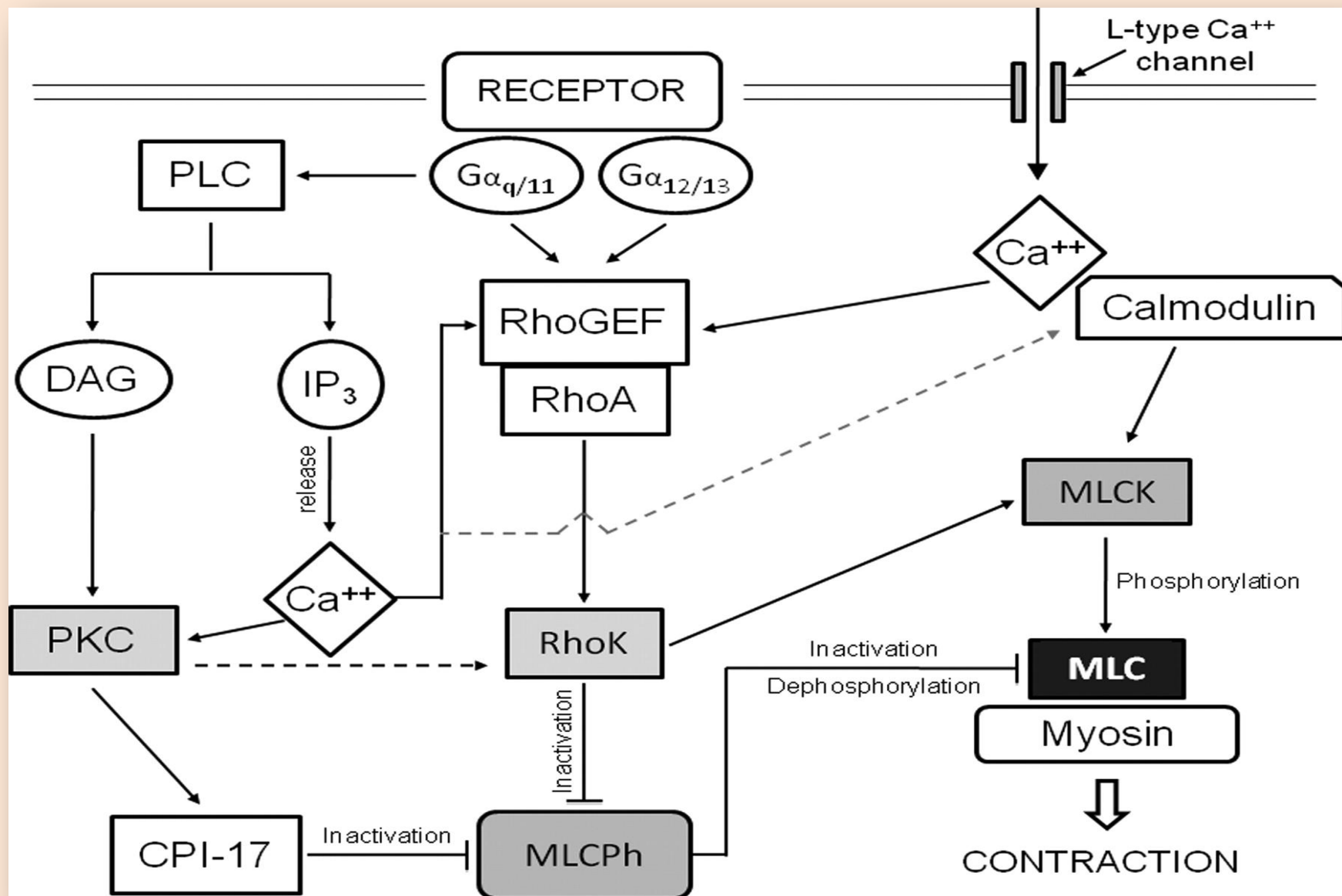
ВЛИЯНИЕ М-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА ГЛАДКОМЫШЕЧНЫЕ КЛЕТКИ



ГЛАДКОМЫШЕЧНАЯ КЛЕТКА

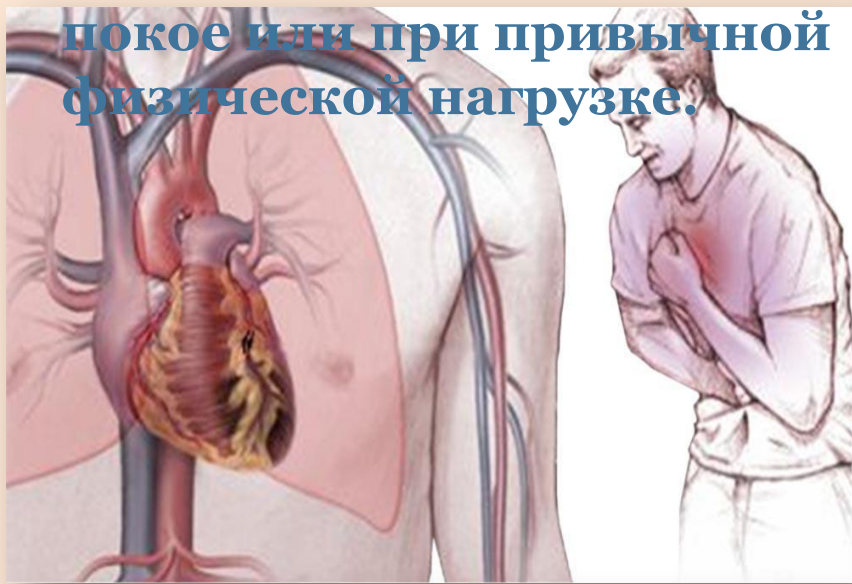
Гиперреактивность сосудистой стенки коронарных артерий

- При ВС КА действуют преимущественно через α рецепторы.
- Особую роль в патогенезе отводят Rho-киназе, которая инактивирует фосфатазу легких цепей миозина.
- В результате баланс активности киназы ЛЦМ/ фосфатазы ЛЦМ смещается в сторону киназы и преобладает спазм.

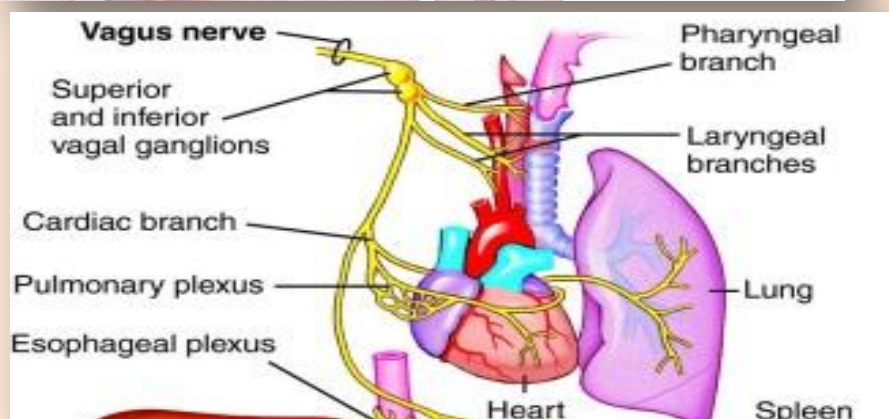


Характер боли при вазоспазме

- Типичная интенсивная за грудиной боль, давящего характера. В покое или при привычной физической нагрузке.



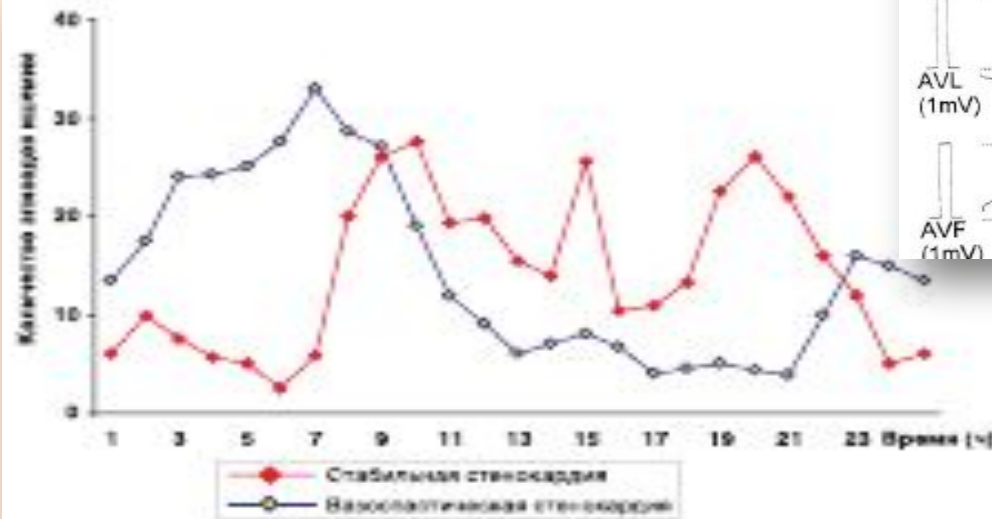
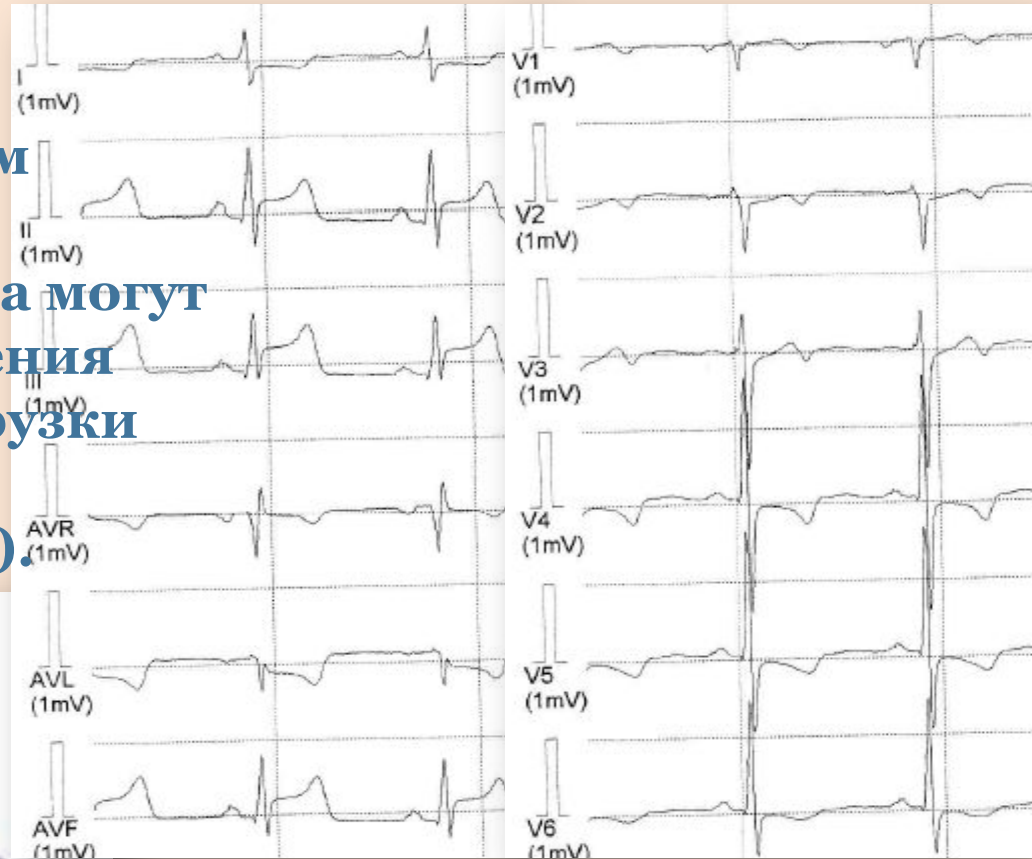
- Ангинозный приступ иногда характеризуется больными как чувство дискомфорта, давления, изжоги. У некоторых эпизоды ВС на ЭКГ регистрировались сразу после или одновременно с эзофагоспазмом. Что объясняется общностью регуляции (ПНС - блуждающий нерв и СНС - симпатический ствол)



Критерии клинической и ЭКГ диагностики вазоспастической стенокардии

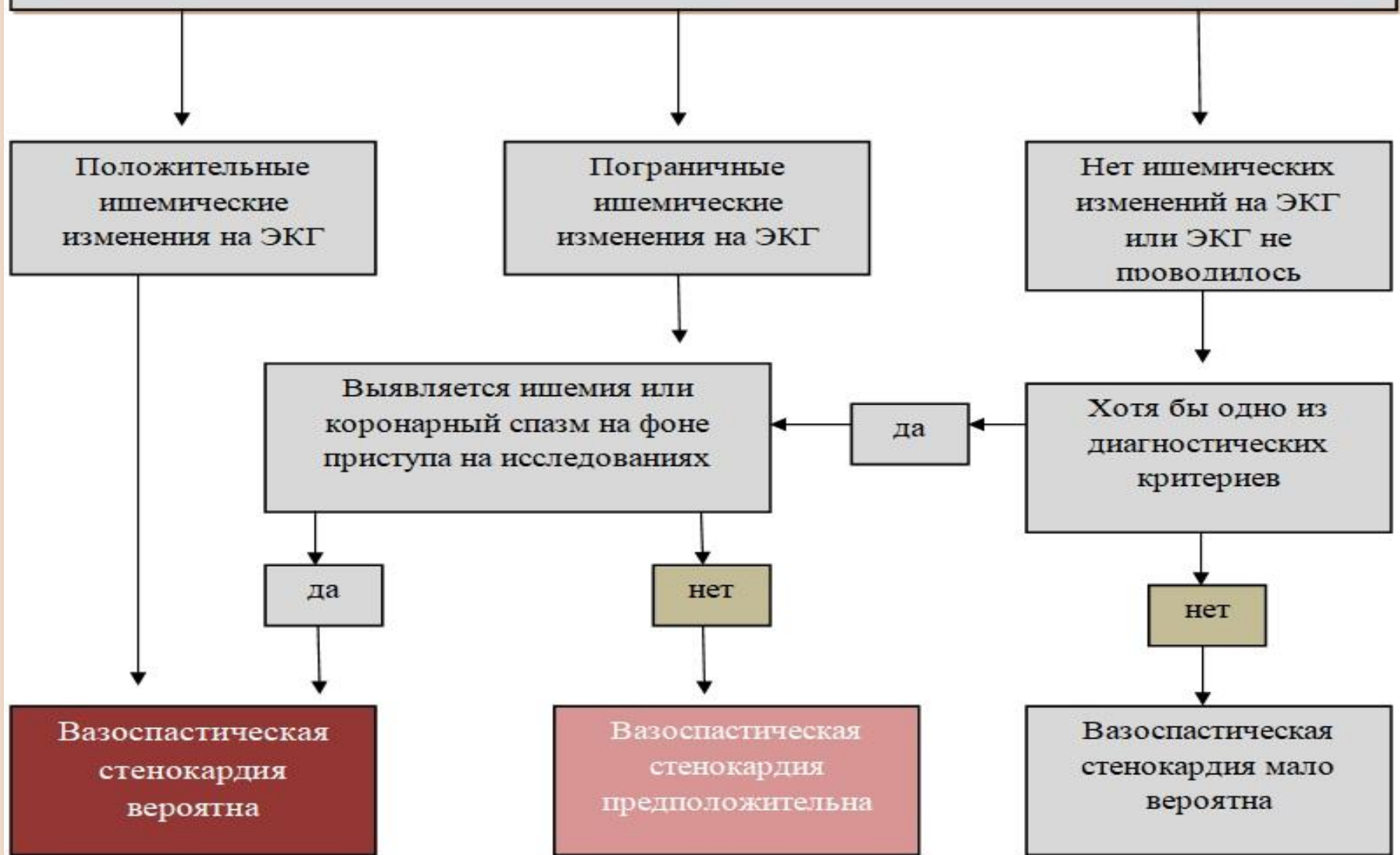
- Ангинозные приступы чаще возникают в покое и сопровождаются преходящим **подъемом** сегмента ST на ЭКГ

- Ангинозные приступы иногда могут появляться на фоне выполнения привычной физической нагрузки (вариабельный порог возникновения стенокардии).



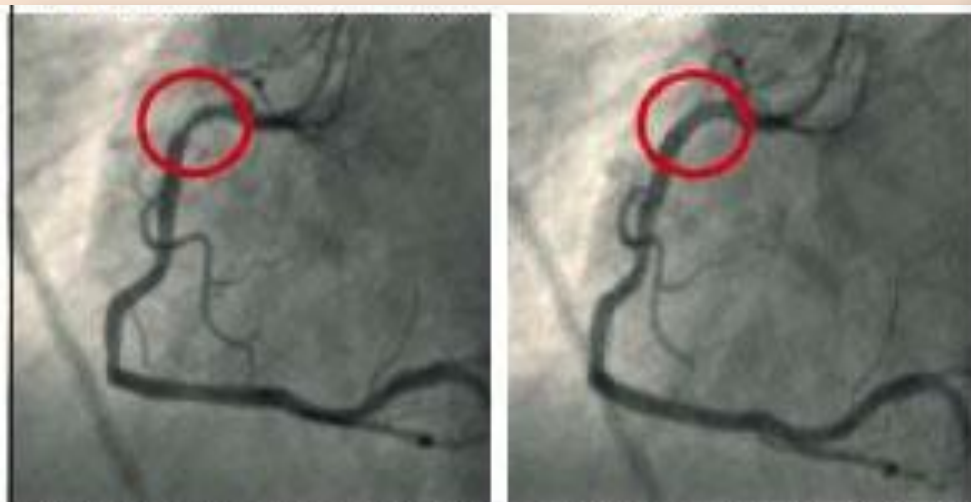
- Ангинозные приступы можно предупредить и купировать АК и нитратами, эффект β -АБ менее выражен.

Диагностика вазоспастической стенокардии основана на выявлении ангинозноподобного приступа в покое или нагрузке, а также изменениях, найденных на ЭКГ и Холтеровском мониторинге во время приступа.



Главным диагностическим критерием ВС считают верифицированный при КАГ спазм коронарной артерии — спонтанный, или во время фармакологической пробы

Однососудистый спазм



26.07.12. Спазм проксимального сегмента ЛКА 26.07.12. После введения нитроглицерина

Рис. 2. Коронароангиограмма больного А., 52 года

Многососудистый спазм

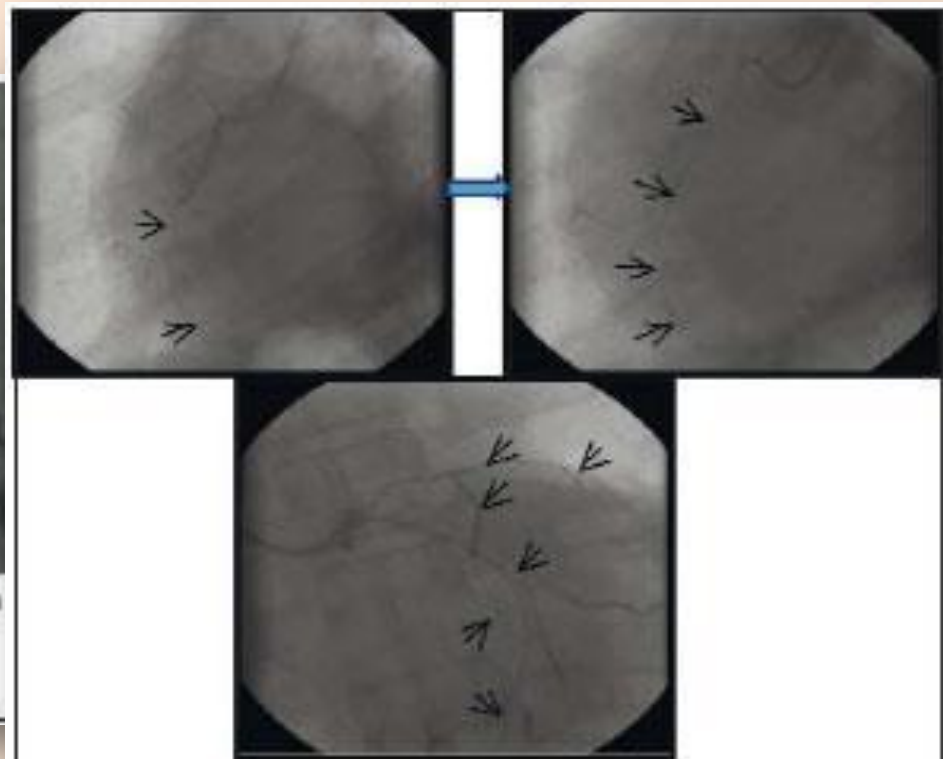


Рис. 4. Коронароангиограмма больного К., 42 года.
Диффузный вариант вазоспазма

Провокационные пробы

«Золотым стандартом» диагностики Вазоспастической стенокардии являются интракоронарные провокационные пробы с

- Эргометрином*
- Эргоновином**
- Ацетилхолином***
- А также пробы с гипервентиляцией, холодовые пробы и тесты с физической нагрузкой, выполняемые в ранние утренние часы.****

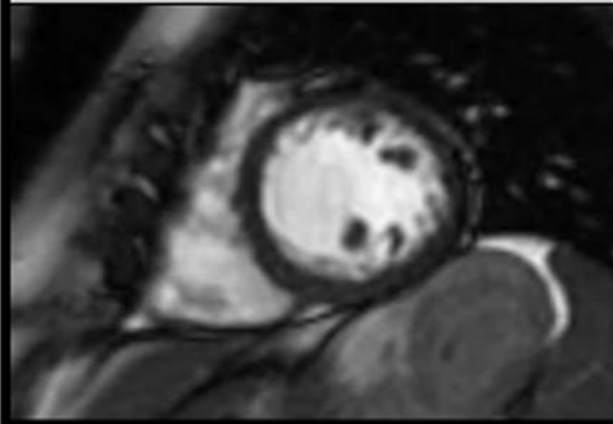
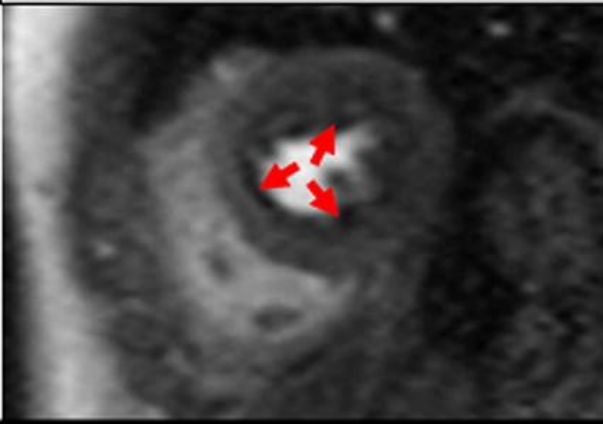
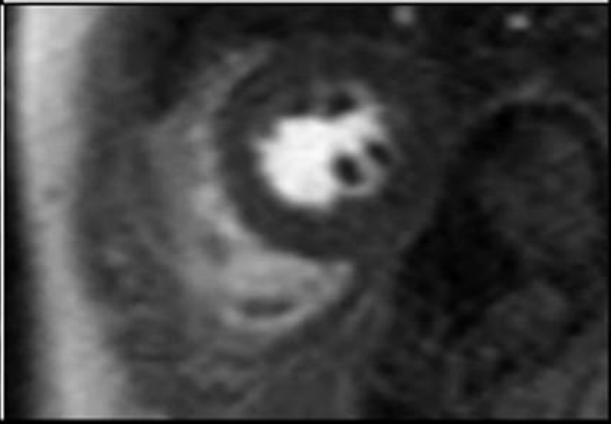
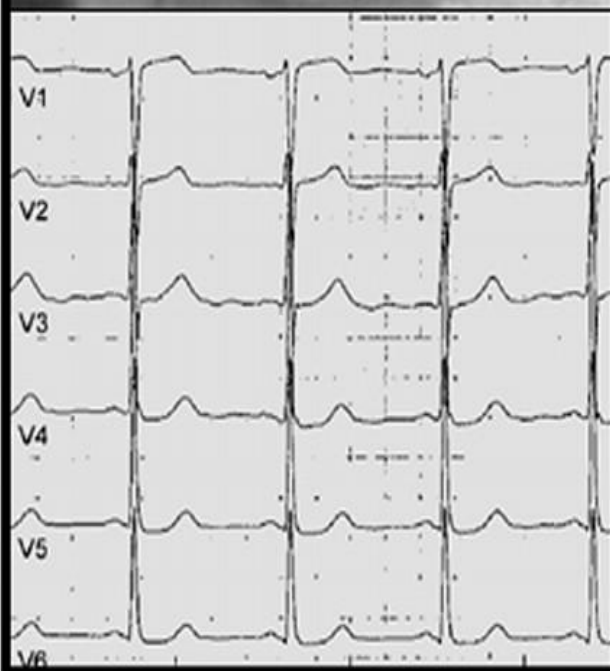
* - применяется в Европе

** - в США

*** - в Японии

**** - в России



Cine-CMR**Stress-perfusion****Rest-perfusion****Baseline****Acetylcholine i.c.****Nitroglycerin i.c.**

Лечение вазоспастической стенокардии

В первую очередь необходимо избегать действия провоцирующих факторов, вызывающих вазоконстрикцию

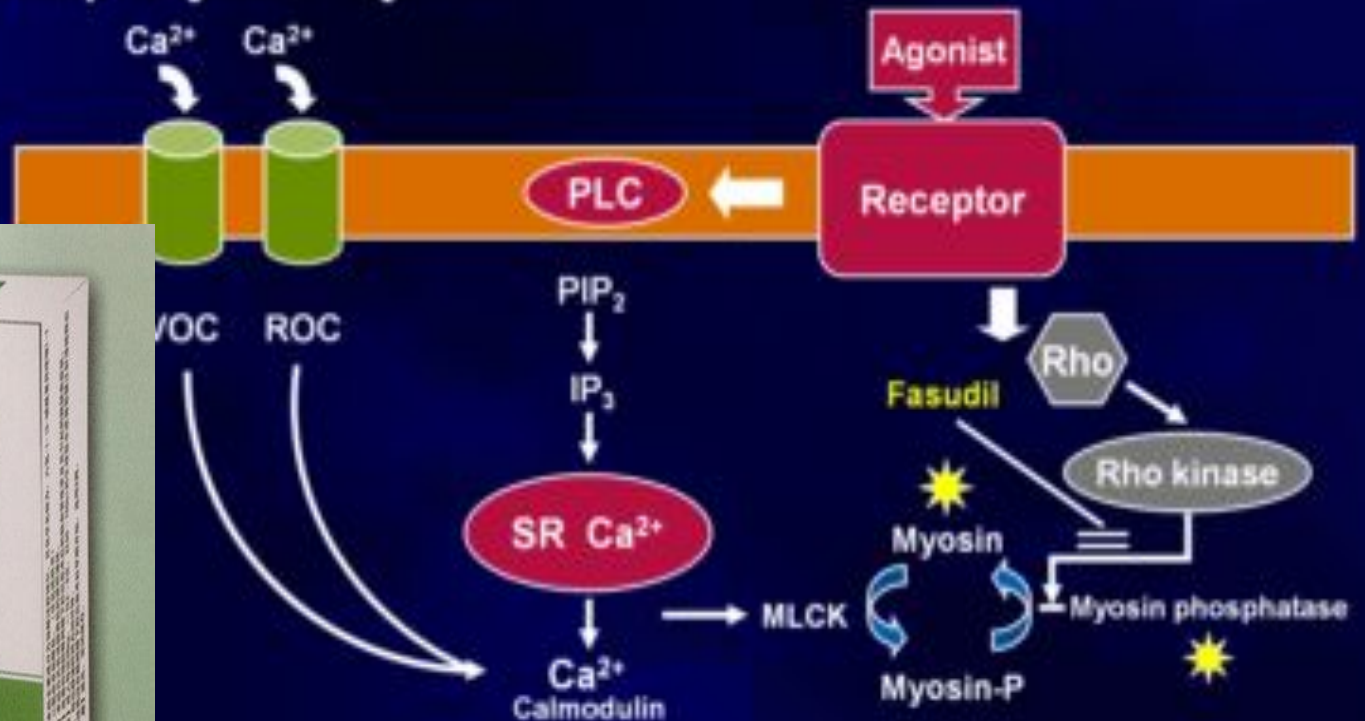
Стратегии лечения для CVsA

стратегия	Рекомендация
Прекращение курения	обязательное
Антагонист кальция длительного действия	1. Используйте перед тем, как ложиться спать по ночам 2. Комбинация дигидропиридина и недигидропиридина, если повторяющиеся CVsA
Нитраты длительного действия	Снижение потенции с помощью толерантности
статины	Fluvastatin
магниевый	Внутривенная инфузия
Ингибитор RhoA / ROCK	Внутривенный или оральный Fasudil
Витамин С	Внутривенная инфузия
Витамин Е	пероральный
Валсартан	Отчет о случаях
преднизолон	Отчеты о случаях
Операция шунтирования коронарной артерии	спорный
Коронарное стентирование	спорный
Имплантируемый дефибриллятор кардиовертера	Для опасных для жизни желудочковых аритмий

Фазудил

Rho kinase inhibition: Fasudil

Rho kinase triggers vasoconstriction through accumulation of phosphorylated myosin

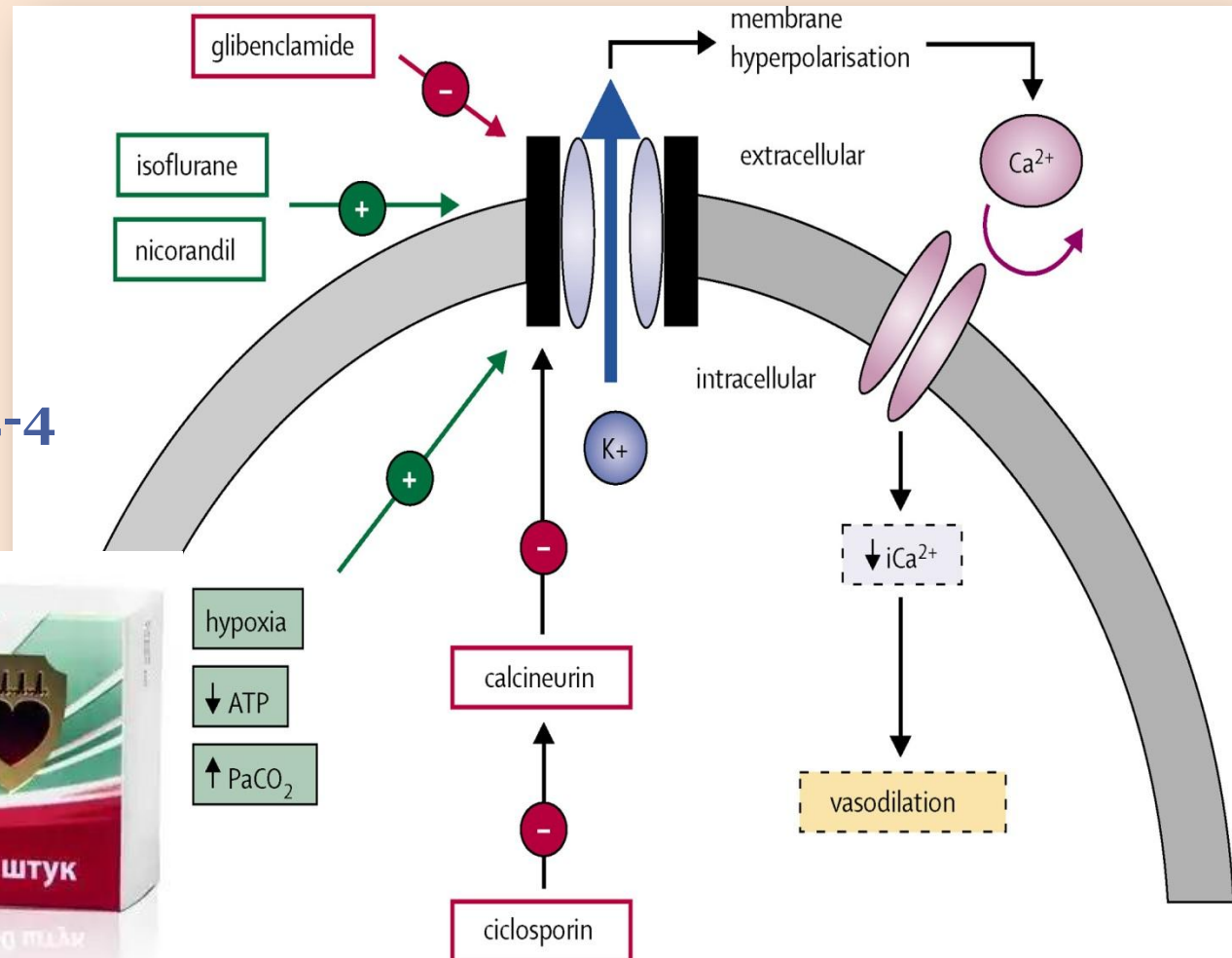


Adapted from Seasholtz TM. *Am J Physiol Cell Physiol.* 2003;284:C596-8.



Никорандил

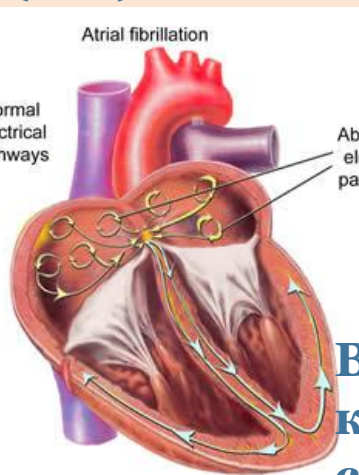
**20-40 мг в сутки,
кратность приёма 2-4
раза/сут**



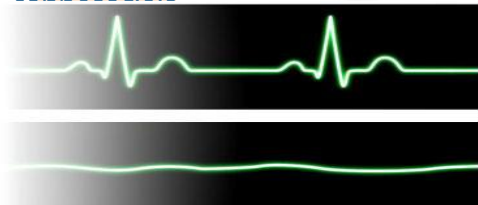
Осложнения

Прогноз

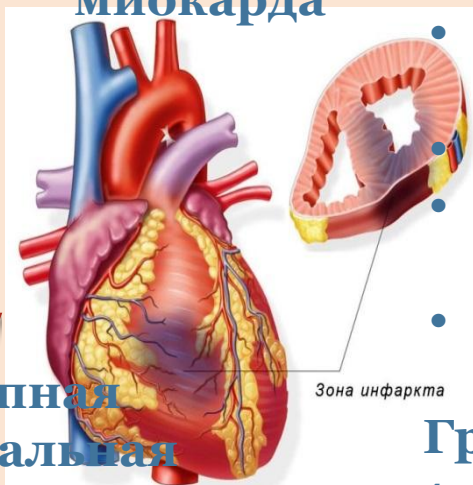
Тяжёлые аритмии (ФП)



Внезапная кардиальная смерть



Инфаркт миокарда



Прогностическая стратификация риска смерти JCSA (Япония).

- Остановка сердца - 4б
- Курение - 2б
- Эпизоды стенокардии в покое - 2б
- Органический распространенный стеноз - 2б
- Диффузные спазм - 2б
- Повышение ST во время приступа - 1б
- Использование бета-блокаторов - 1б

Группы риска :

1. низкий (оценка от 0 до 2)
2. промежуточный (оценка от 3 до 5)
3. высокий (оценка 6 или более)

По результатам исследований, выживаемость пациентов с ВС составляет в течение 1, 2 и 3 года после начала заболевания 95%, 90% и 87% соответственно. Максимальное количество неблагоприятных событий - ИМ, ВС, возникали в течение первых 3 месяцев после начала заболевания. Несмотря на относительно благоприятный прогноз, на фоне проводимой терапии симптомы стенокардии сохраняются у трети больных ВС.

Клинический случай

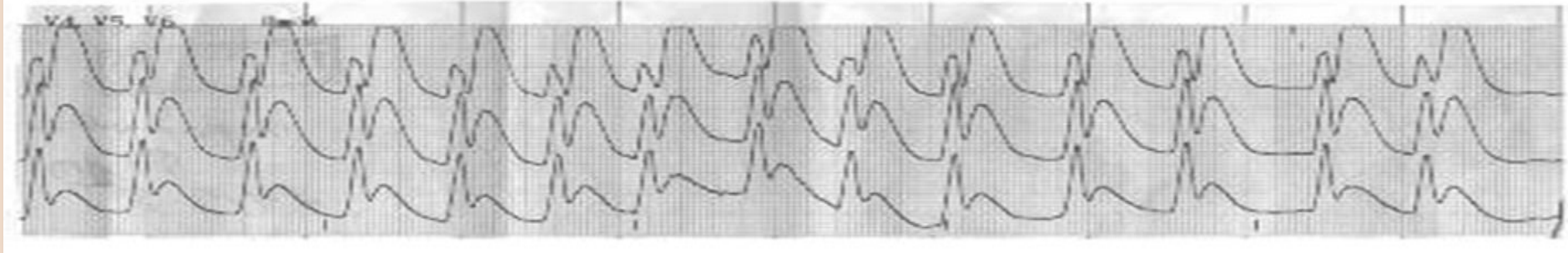
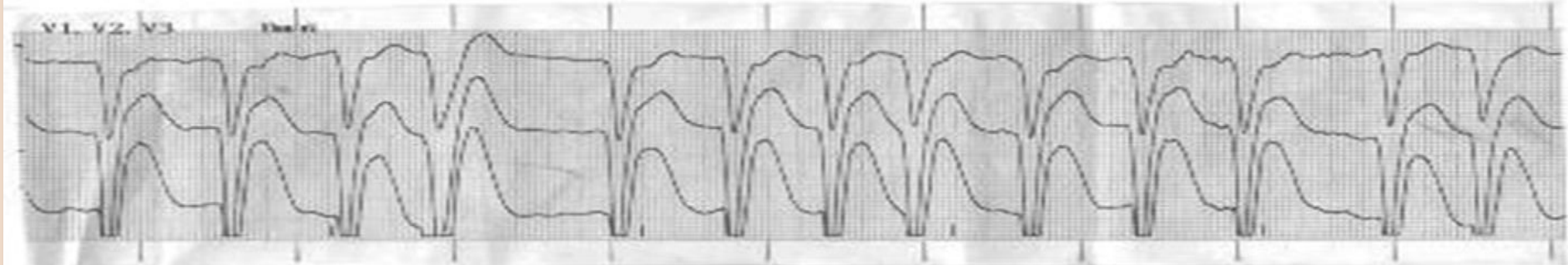
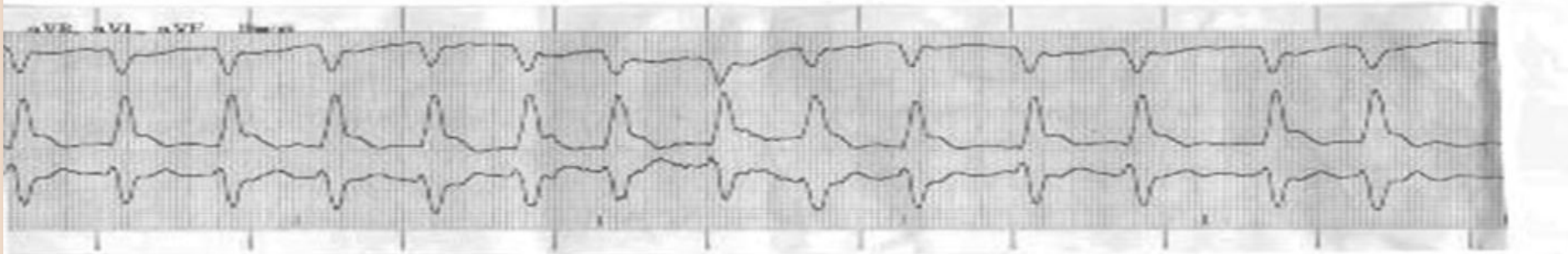
Пациентка Ж, 53 лет

Жалобы на давящие боли за грудиной в покое и после приема пищи, сопровождающиеся гиперсаливацией и тошнотой, иногда рвотой, купирующиеся приемом нитропрепаратов.

Факторы риска: возраст (53 года), курение в течение 3 лет, длительный анамнез Гипертонической болезни (II ст.), преобладание ПНС над СНС (выраженный эзофагоспазм), дислипидемия.

Диагностика:

- Б/х анализ крови: общий холестерин 5,6 ммоль/л, ЛПНП 3,72 ммоль/л, ЛПВП 1,11 ммоль/л, триглицериды 1,58 ммоль/л.
- ЭКГ: ЧСС – 63/мин. Синусовая аритмия. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Синдром ранней реполяризации желудочков.
- СМ-ЭКГ: Эпизод элевации $ST > 2$ мм, в V1, V2 и депрессии ST в I, II, AVL с инверсией зубца T в AVL на фоне физической нагрузки сопровождающийся болевым синдромом.
- Нагрузочная проба положительная. Толерантность к физической нагрузке низкая.
- КАГ: без гемодинамически значимых стенозов. При введении катетера в устье ЛКА-выраженный ангиоспазм, сопровождавшийся тошнотой, гиперсаливацией и давящими болями за грудиной.
- Rg пищевода и желудка с Ва: эзофагоспазм, скользящая хиатальная грыжа.



Выявленные критерии:

- Давящие боли за грудиной в покое.
- Боли купировались нитропрепаратами.
- СМ-ЭКГ: Эпизод элевации $ST > 2$ мм, в V1, V2
- При КАГ - выраженный ангиоспазм ЛКА, сопровождающийся давящими болями.
- На фоне терапии (амлодипин 10 мг/сут, пектрол 20 мг/сут, плавикс 75 мг/сут) чувствовала себя хорошо, болей в течение недели не отмечала.

Исход:

Внезапная кардиальная смерть на фоне внезапно развившейся фибрилляции желудочков.

Посмертный диагноз:

- Основной: ИБС: ОИМ переднебоковой стенки левого желудочка с подъемом ST , тип 3 (внезапная кардиальная смерть).
Гипертоническая болезнь III ст, риск IV.
- Осложнение: Фибрилляция желудочков.
- Сопутствующее: ГЭРБ. Скользящая хиатальная грыжа.
Эзофагоспазм. Хронический эрозивный геморрагический гастродуоденит, стихающее обострение.

Пациент Б, 47 лет

Жалобы на частые давяще-жгучие боли за грудиной в покое, длительные по продолжительности; выраженную одышку при небольшой физической нагрузке.

Факторы риска: мужской пол, возраст (47 лет), длительный стаж курения по 2 пачки в день, психоэмоциональные нагрузки, длительный анамнез Гипертонической болезни (III ст., 3 ст.), стентирование ПКА от 2014 г., отягощённая наследственность по ССЗ, метаболический синдром.

Диагностика:

- **Б/х анализ крови:** коэффициент атерогенности – 5,8, глюкоза – 6,6 ммоль/л, кальций - 0,91 ммоль/л.
- **ЭКГ:** Синусовый ритм с ЧСС 88 уд/мин. Регистрируются частые одиночные мономорфные желудочковые экстрасистолы, по типу тригеминии.
- **СМ-ЭКГ:** Желудочковая экстрасистолия 2 градации по Ryan.
- **КАГ:** установлен стент ПКА. Коронарные артерии без гемодинамически значимых стенозов.

Выявленные критерии и прогноз:

- Частые давящие боли за грудиной в покое, длительные по продолжительности.
- При КАГ - Коронарные артерии без гемодинамически значимых стенозов.
- На фоне лечения (**Амлодипин** 5 мг/сут, Бисопролол 2,5 мг/сут, Кардиомагнил 75 мг, Клопидогрел 75 мг, розувастатин 40 мг) отмечается улучшение состояния в виде исчезновения болей, уменьшения одышки, повышения толерантности к физической нагрузке.

Прогноз зависит от соблюдения рекомендаций:

- Модификация здорового образа жизни, отказ от курения.
- Соблюдение гипохолестериновой диеты.
- Наблюдение кардиолога, контроль АД, ЧСС, холестерина (1 раз в 3 месяца), СМ ЭКГ (через 1 и 3 месяца), ЭХО-КГ (через 3 и 6 месяцев).
- Постоянный приём: Амлодипин 5 мг вечером, Бисопролол 2,5 мг утром, Кардиомагнил 75 мг, вечером после еды постоянно, Клопидогрел 75 мг вечером в течение 12 месяцев, розувастатин 40 мг вечером.

Спасибо за внимание!

