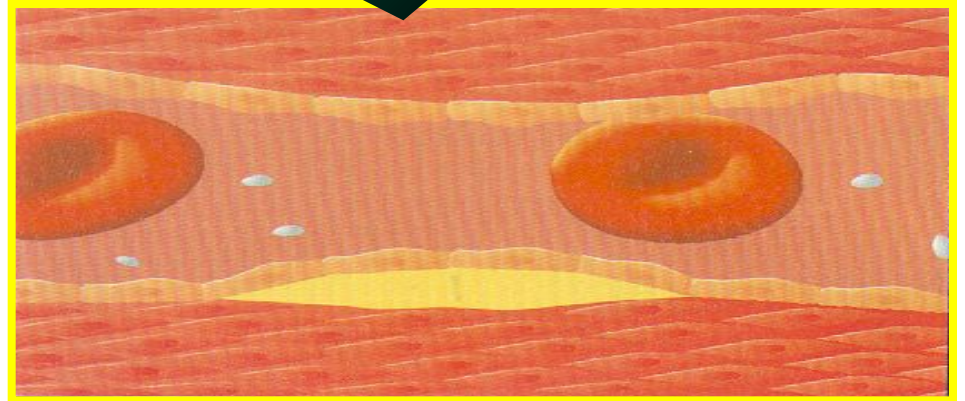
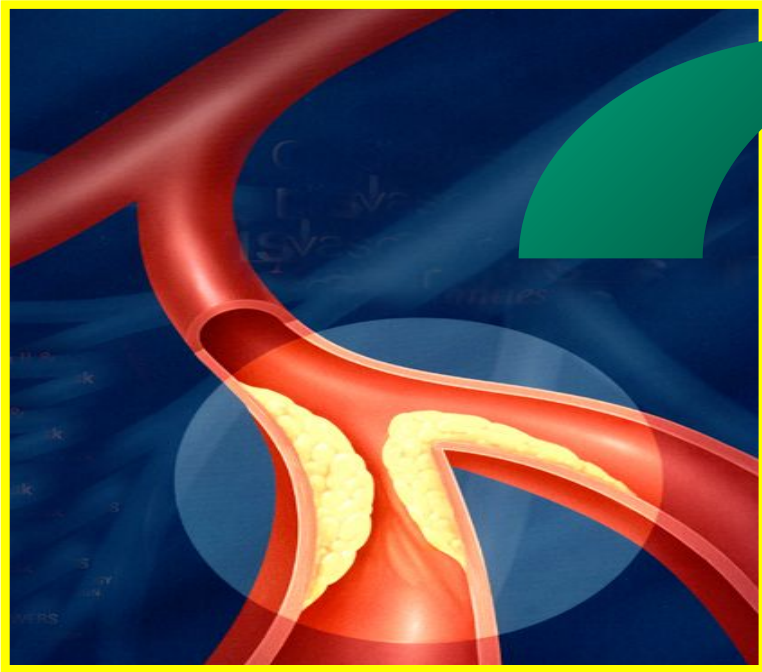


# Диагностика и лечение больных с ОКС 2012

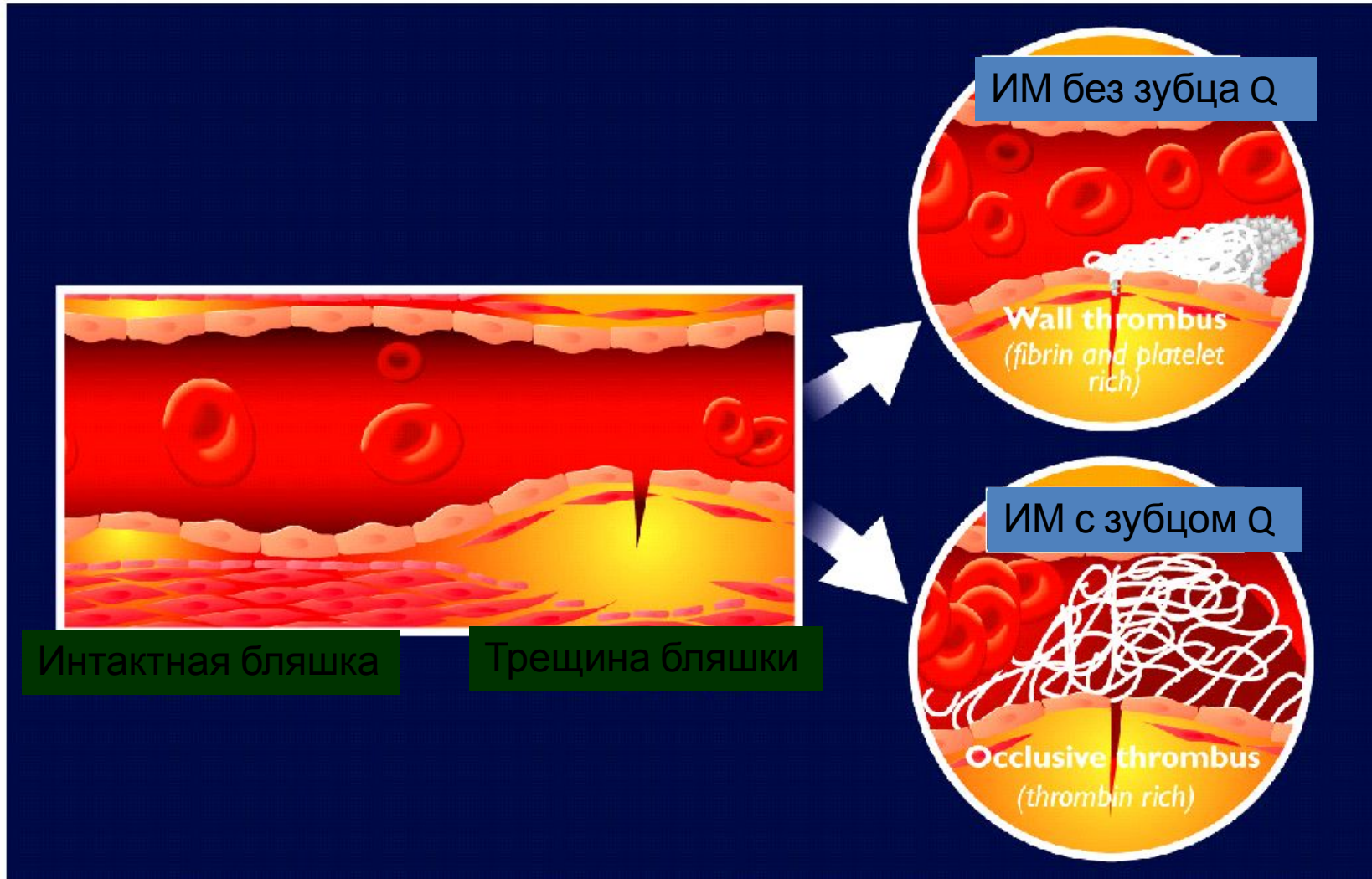
Профессор А.С. Галявич  
Видеоконференция 14 ноября  
2012

# Острый коронарный синдром

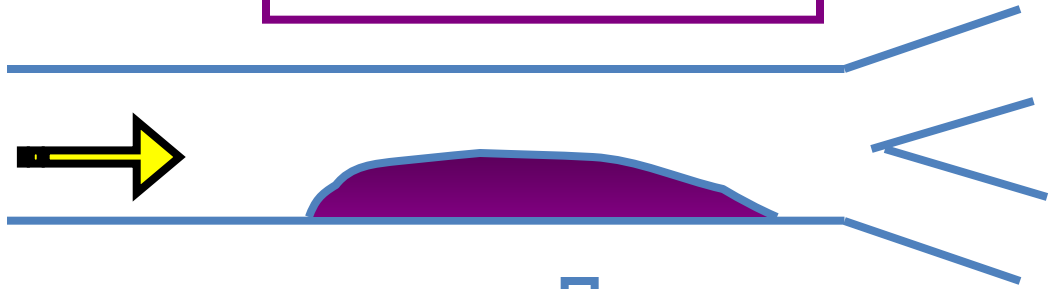
- Нестабильная стенокардия
- Инфаркт миокарда без подъёма сегмента ST на ЭКГ
- Инфаркт миокарда без подъёма сегмента ST на ЭКГ



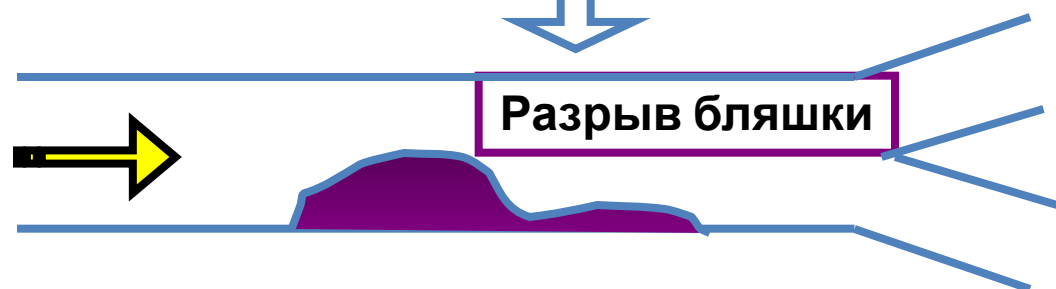
# Разрыв бляшки (или эрозия) (старт тромбоза)



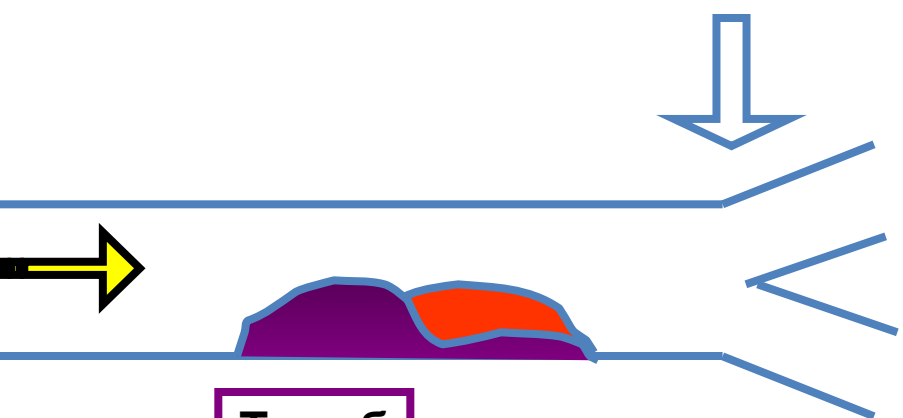
атеросклеротическая  
бляшка



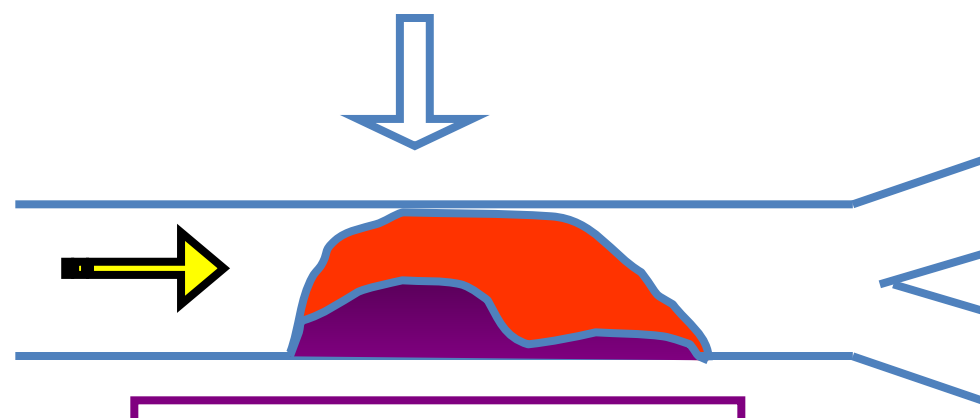
Разрыв бляшки



Тромб



Окклюдующий тромб



# Диагностика ИМ

- Жалобы, объективное обследование
- ЭКГ
- Лабораторная диагностика

# Жалобы

Типичный ангинозный приступ  
продолжительностью более 15-20 минут.

# Болевой синдром

Боль в грудной клетке:

за грудиной, иррадиация в левую руку, в шею, в нижнюю челюсть, в спину, в эпигастрий, в обе руки.

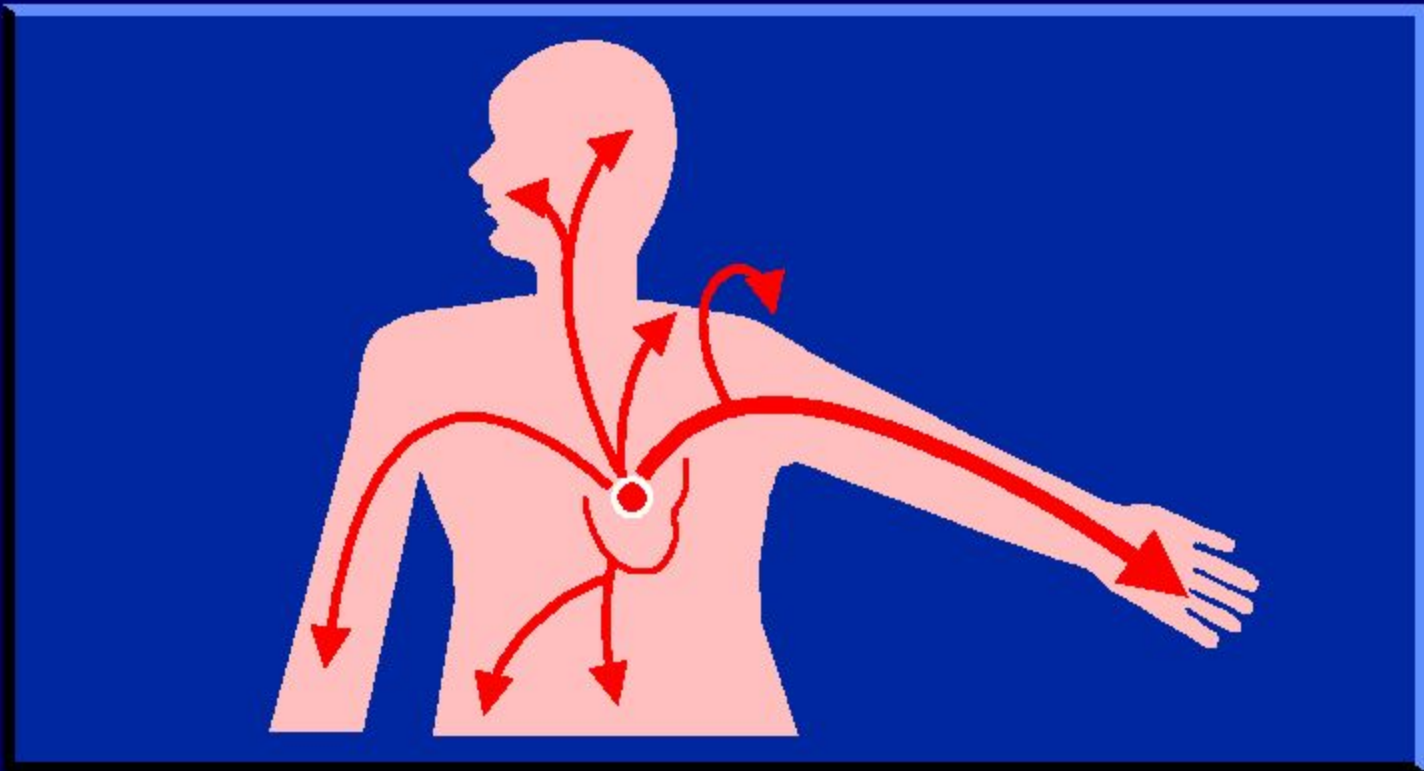
Боль может охватывать одновременно спину, эпигастрий, шею и нижнюю челюсть.

Не купируется нитроглицерином.

Безболевой ИМ - 10 - 25 % больных



Типичная иррадиация боли при инфаркте миокарда в 75%



# Жалобы

Одышка,  
потливость,  
тошнота,  
боли в животе,  
головокружение,  
кратковременная потеря сознания (синкоп),  
резкое снижение АД,  
внезапно возникшая аритмия,  
слабость или синкоп без боли (пожилые, при СД).

# Причины выраженных и остро возникших болей в грудной клетке

Инфаркт миокарда

Расслаивающая аневризма аорты\*

Перикардит

Пневмоторакс

Плеврит

Тромбоэмболия легочной артерии\*

Медиастинит

Болезни пищевода

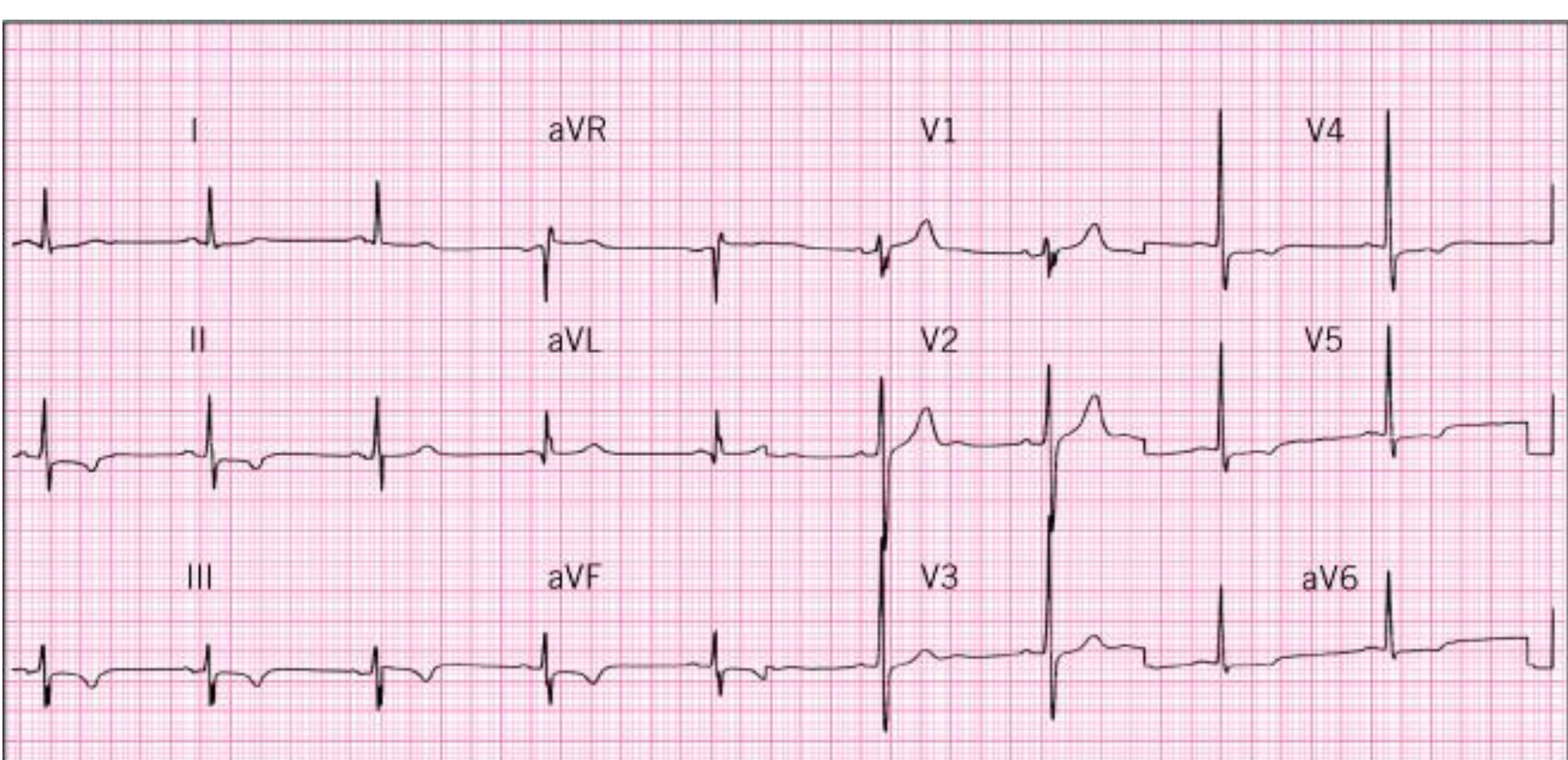
Язвенная болезнь желудка с осложнениями

Опоясывающий лишай

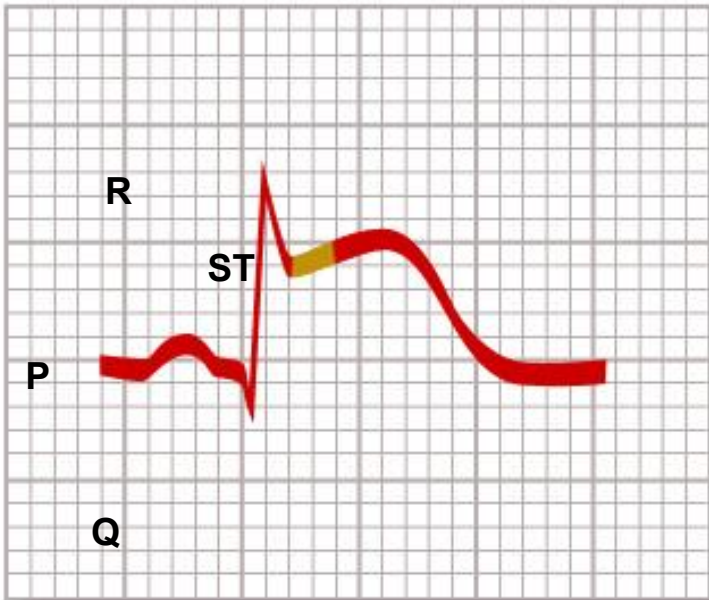
# ЭКГ признаки

## Депрессия сегмента ST

- Новая горизонтальная или косонисходящая депрессия  $\geq 0,5$  мм в двух соседних отведениях; и/или инверсия зубца T  $\geq 1$  мм в двух соседних отведениях с соотношением R/S  $>1$ .



## Элевация сегмента ST



- Наблюдается на ранних стадиях
- В отведениях «лицом» к ИМ

# ЭКГ проявления ИМ (при отсутствии ГЛЖ и БЛНПГ)

## Элевация сегмента ST

- Новая элевация в точке J в двух соседних отведениях  $\geq 2,5$  мм у мужчин до 40 лет,  $>2$  мм у мужчин старше 40 лет и  $\geq 1,5$  мм у женщин в отведениях V2-V3 и/или  $\geq 1$  мм в других отведениях.

# Врач поликлиники

При подозрении на ОКС (в течение 48 часов сильный приступ боли):

- Запись ЭКГ.
- Вызов бригады «скорой помощи».
- АСК 100- 250 мг разжевать.
- Клопидогрель 300 мг (лицам старше 75 лет – 75 мг)
- При продолжающейся боли дать нитроглицерин под язык или спрей 3 –хкратно (контроль АД и пульса).
- Покой.
- Оценить выраженность факторов, способствующих усугублению ишемии – повышение АД, сердечная недостаточность, аритмии. Принять меры к их устранению или уменьшению.



- Обезболивающие (нитраты – 3кратно с перерывом 5 минут). Контроль АД и пульса!
- Антитромбоцитарные (ацетилсалициловая кислота)

# Врач скорой помощи

- Основная цель - как можно более быстрая госпитализация!
- АСК 100-250 мг разжевать (таблетка не покрытая оболочкой).
- Нитраты под язык или спрей 3кратно (контроль АД и пульса).
- При сильной боли, сохраняющейся после применения нитроглицерина, морфин в/в (или любой анальгетик).
- Запись ЭКГ.
- Эноксапарин 1 мг/кг подкожно или гепарин НФГ в вену струйно в дозе 70 ЕД/кг (примерно 5000 ЕД).
- Оценить выраженность факторов, способствующих усугублению ишемии – повышение АД, сердечная недостаточность, аритмии. Принять меры к их устранению или уменьшению.

# Госпитализация

- Необходимо направление больного с ОКС в отделение реанимации или палату интенсивной терапии (палату интенсивного наблюдения) на 12-24 часа.
- Продолжительность дальнейшего пребывания в отделении реанимации (палате интенсивного наблюдения) определяется тяжестью состояния больного, динамикой ЭКГ, анализов крови и биохимических параметров.

## Лабораторная диагностика.

1. Определение уровня маркеров некроза миокарда – тропонина (или МБ-КФК, или миоглобина). **Наличие элевации сегмента ST на ЭКГ требует проведения реперфузии, не дожидаясь результатов лабораторных анализов.**

2. Общий анализ крови с определением количества тромбоцитов.

3. МНО (при применении варфарина).

4. АЧТВ (при применении гепарина).

5. Электролиты (калий, натрий, магний).

6. Глюкоза.

7. Общий холестерин.

8. Креатинин.

9. Определить клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Гаулта:

$ККр = 88 \times (140 - \text{Возраст в годах}) \times \text{Масса тела в кг} / 72 \times$

$\text{Креатинин сыворотки крови в мкмоль / л (для женщины)}$

# Принципы лечения ОКС без подъёма сегмента ST

- Эффективное применение всех ВОЗМОЖНЫХ методов
- Оценка риска осложнений
- Безопасность
- Оценка риска кровотечений

Критерии высокого риска с показанием к инвазивному  
лечению  
Европейского кардиологического общества (2011)

Первичные:

Значимый подъем или снижение сердечного тропонина.  
Динамические смещения сегмента ST или зубца T (с  
симптомами или без).

Вторичные:

Сахарный диабет

Почечная недостаточность (СКФ <60)

Нарушенная сократимость ЛЖ (ФВ <40%)

Ранняя постинфарктная стенокардия

Недавнее ЧКВ

Операция коронарного шунтирования в анамнезе

Промежуточный и высокий риск по шкале GRACE

Возраст (годы)	
<40	0
40–49	18
50–59	36
60–69	55
70–79	73
≥80	91
ЧСС (уд/мин)	
<70	0
70–89	7
90–109	13
110–149	23
150–199	36
>200	46
Систолическое АД (мм рт. ст.)	
<80	63
80–99	58
100–119	47
120–139	37
140–159	26
160–199	11
>200	0
Креатинин (мг/дл)	
0,0–0,39	2
0,4–0,79	5
0,8–1,19	8
1,2–1,59	11
1,6–1,99	14
0,2–3,99	23
>4	31
Класс по Киллипу	
Класс I	0
Класс II	21
Класс III	43
Класс IV	64
Остановка сердца при поступлении	43
Повышенные сердечные маркеры	15
Отклонение сегмента ST	30

Шкала оценки риска исходов GRACE у пациентов с ИМбПСТ.

Низкий риск - < 108 баллов.

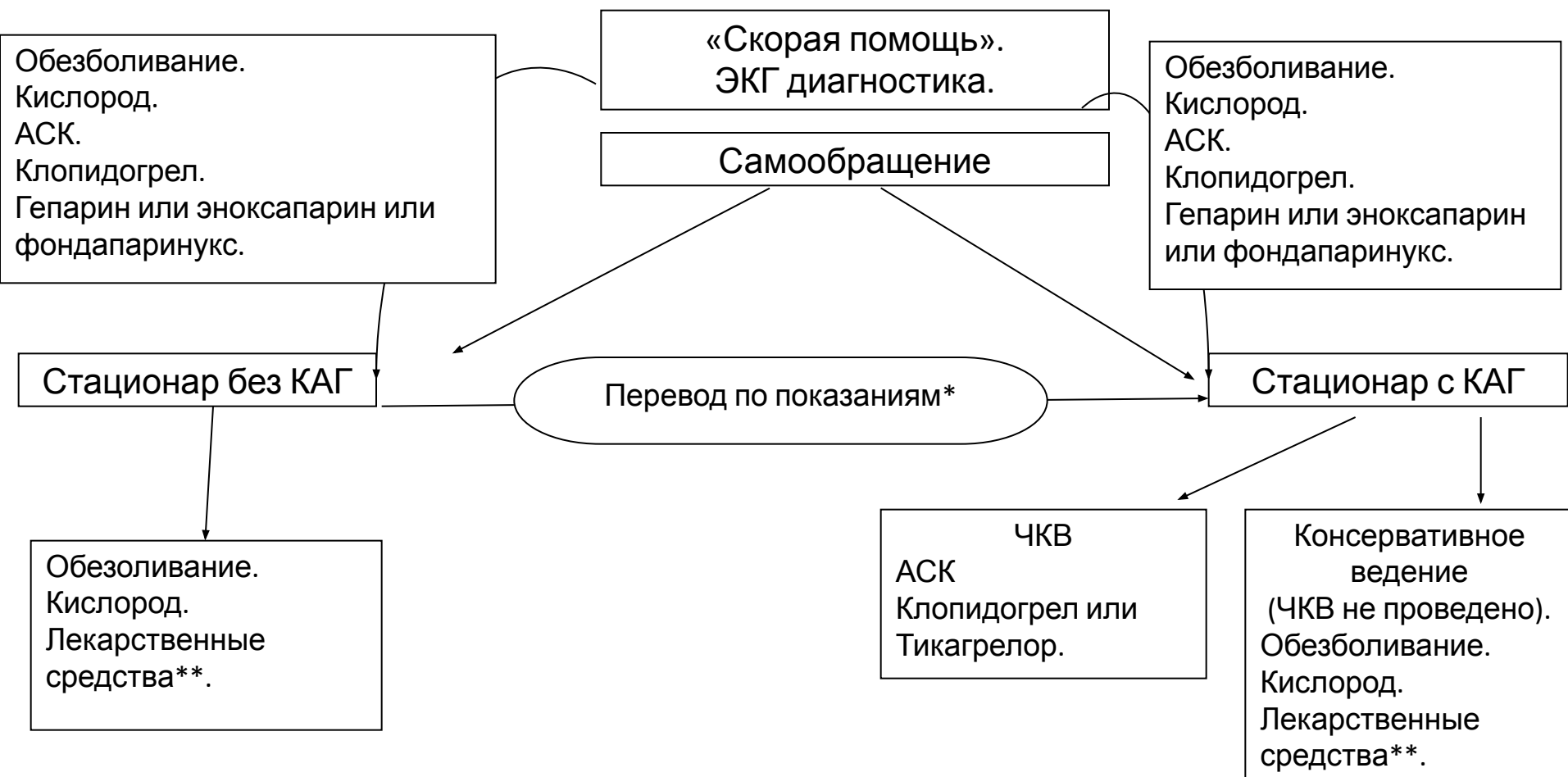
Средний риск – 109-140 баллов.

Высокий риск > 140 баллов.

Показатель	Интервал значений	Баллы	
Исходный гематокрит в %	< 31	9	Шкала оценки риска кровотечений CRUSADE
	31 - 33,9	7	
	34 - 36,9	3	
	37 - 39,9	2	
	≤ 40	0	
Клиренс креатинина	≤ 15	39	
	> 15 – 30	35	
	> 30- 60	28	
	> 60 – 90	17	
	> 90- 120	7	
	> 120	0	
ЧСС уд/мин	≤ 70	0	Категории риска крупного кровотечения во время госпитализации: Очень низкий (< 20) Низкий риск (21-30) Умеренный риск (31-40) Высокий риск (41-50) Очень высокий риск (> 50).
	71 – 80	1	
	81 - 90	3	
	91 - 100	6	
	101 - 110	8	
	111 - 120	10	
	≥ 121	11	
Пол	мужской	0	
	женский	8	
Признаки застойной сердечной недостаточности	нет	0	
	да	7	
Предшествующие заболевания сосудов	нет	0	
	да	6	
сахарный диабет	нет	0	
	да	6	
Систолическое артериальное давление (мм рт. ст.)	≤ 90	10	
	91 – 100	8	
	101 – 120	5	
	121 – 180	1	
	181 – 200	3	



# Алгоритм оказания медицинской помощи при инфаркте миокарда без подъёма сегмента ST на ЭКГ.



АСК – ацетилсалициловая кислота.

КАГ – коронарная ангиография.

ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство.

\* Перевод по показаниям в стационар с наличием коронароангиографии:

пациенты с сохраняющейся гемодинамической и/или электрической нестабильностью;

пациенты с рецидивирующим болевым синдромом;

пациенты с показаниями для хирургического вмешательства.

\*\* Лекарственные средства: АСК; клопидогрел или тикагрелор; фондапаринукс или эноксапарин или гепарин; ингибиторы

## Консервативное лечение больных с ИМбпСТ.

наркотические аналгетики (морфин);

нитраты;

АСК;

блокаторы рецепторов P2Y<sub>12</sub> тромбоцитов (клопидогрел или тикагрелор);

один из антикоагулянтов: фондапаринукс или эноксапарин или гепарин;

один из бета-адреноблокаторов (метопролол или атенолол или бисопролол).

## **Инвазивные диагностика и лечение больных с ИМбпСТ.**

**Экстренная КАГ (в течение 2 часов)** показана пациентам очень высокого риска: рефрактерная стенокардия с сердечной недостаточностью, желудочковыми нарушениями ритма сердца – желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков или нестабильной гемодинамикой.

При оценке по шкале GRACE более 140 баллов или наличии одного первичного критерия высокого риска (значимый подъем или снижение сердечного тропонина или динамические смещения сегмента ST или зубца T с симптомами или без них) рекомендуется проведение инвазивной тактики **в течение 24 часов**.

Инвазивные диагностика и лечение **в течение 72 часов** от начала появления симптомов показаны пациентам с одним критерием высокого риска (таблица 1) или рецидивирующими

## **Госпитализация больных с ИМбпСТ.**

Необходимо направление больного с ИМбпСТ в отделение реанимации или палату интенсивной терапии (палату интенсивного наблюдения) на 24 часа.

Продолжительность дальнейшего пребывания в отделении реанимации (палате интенсивного наблюдения) определяется тяжестью состояния больного, динамикой ЭКГ, анализов крови и биохимических параметров.

## **Ведение в кардиологическом отделении.**

После перевода из блока интенсивной терапии (отделения кардиореанимации) продолжить приём лекарственных средств:

АСК в дозе 100 мг,  
бета-адреноблокаторов,  
клопидогрела 75 мг 1 раз в сутки или тикагрелора 90 мг 2 раза в сутки.

Начать приём статинов (аторвастатин 20-40 мг или розувастатин 10 мг или симвастатин 20 мг в сутки).

Необходимо контролировать АД и другие факторы риска ИБС.

При возникновении болевого синдрома, нарушений ритма сердца, динамики ЭКГ срочное направление на КАГ

Инфаркт миокарда с подъёмом  
сегмента ST на ЭКГ

## Диагностика и лечение на догоспитальном этапе.

1. Собрать анамнез.

2. Обследовать.

3. Записать ЭКГ.

ЭКГ должна быть записана в 12-ти отведениях в течение 10 минут с момента первого медицинского контакта с пациентом

4. Дифференцировать с заболеваниями, сопровождающимися схожими клиническими признаками:

5. Дифференцировать с изменениями ЭКГ, сходными с инфарктными

6. Провести адекватную аналгезию

7. Дать разжевать ацетилсалициловую кислоту 150-300 мг.

8. Дать внутрь (при наличии) 300 мг клопидогрела (>75 лет – 75 мг).

9. Дать кислород через маску.

10. Принять решение о проведении догоспитального фибринолизиса.

Показания для введения фибринолитика (при условии, что с момента возникновения симптомов инфаркта миокарда прошло не более 12 часов):

1. Загрудинная боль в сочетании с подъёмом сегмента ST более 1 мм в двух и более смежных отведениях от конечностей.
2. Загрудинная боль в сочетании с подъёмом сегмента ST в отведениях V2-V3 более 2,5 мм у мужчин до 40 лет, более 2 мм у мужчин старше 40 лет и более 1,5 мм у женщин.
3. Загрудинная боль с появлением новой блокады левой ножки пучка Гиса.



## **Доставка больного в стационар с наличием КАГ.**

Если время от момента постановки диагноза ИМ с подъемом сегмента ST на ЭКГ до раздувания баллона в коронарной артерии в стационаре предположительно составит менее 90 минут, то фибринолизис не проводится.

Если время от момента постановки диагноза ИМ с подъемом сегмента ST на ЭКГ до раздувания баллона в коронарной артерии в стационаре предположительно составит более 90 минут, то необходимо ввести фибринолитик на догоспитальном этапе.

## **Доставка больного в стационар без наличия КАГ.**

Если больной доставляется в стационар без возможности проведения КАГ, то время для проведения фибринолизиса от начала ИМ может составлять до 12 часов.

# Алгоритм оказания медицинской помощи при инфаркте миокарда с подъёмом сегмента ST на ЭКГ.



\*Фибринолизис проводится при отсутствии противопоказаний.

\*\*Дозировки:

Эноксапарин 1 мг/кг подкожно (старше 75 лет - 0,75 мг/кг подкожно)

НФГ (нефракционированный гепарин) - болюс в вену 60 МЕ/кг, далее инфузия 12 МЕ/кг/ч (не более 1000 МЕ/ч).

АСК – ацетилсалициловая кислота.

КАГ – коронарная ангиография.

ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство (стентирование).

\*\*\*Показания к переводу в стационар с КАГ:

пациенты с сохраняющейся гемодинамической и/или электрической нестабильностью;

пациенты с рецидивирующим болевым синдромом;

пациенты с противопоказаниями для фибринолизиса;

неэффективный фибринолизис;

пациенты с показаниями для хирургического вмешательства.

\*\*\*\*Лекарственные средства: АСК; клопидогрел или тикагрелор; эноксапарин или гепарин или фондапаринукс; ингибиторы АПФ; бета-

## **Транспортировка больного в стационар.**

Во время транспортировки больного контролировать дыхание, пульс, АД, ЧСС. При возникновении осложнений – принять меры к их устранению. При доставке больного в стационар необходимо иметь ранее записанные ЭКГ (по возможности).

В сопроводительном листе необходимо указать точное время (часы, минуты) оказания помощи, какие мероприятия были проведены (названия лекарств и дозы), время их введения.

## **Экстренная эхокардиография (ЭхоКГ) – проводится как можно раньше.**

Показания:

- признаки левожелудочковой недостаточности;
- появление нового шума в сердце или усиление имеющегося;
- блокада левой ножки пучка Гиса;
- ритм ЭКС;
- подозрение на инфаркт миокарда правого желудочка;
- предполагаемый задний ИМ при наличии депрессии сегмента ST в передних отведениях;
- дифференциальная диагностика с расслаивающей аневризмой аорты;
- нарушения ритма сердца и проводимости.

**Рентгенография** грудной клетки проводится на месте, но это не должно задерживать начало реперфузии.

## **Лечение в стационаре без возможности проведения КАГ.**

- 1. Купирование болевого синдрома**
- 2. Ингаляция кислорода.**
- 3. Антиагрегация.**
- 4. Фибринолитическая терапия.**

**Неинвазивные признаки успешной реперфузии:** сохранение или восстановление гемодинамической и электрической стабильности; уменьшение элевации сегмента ST не менее чем на 50% за период от 60 до 90 минут от начала введения тромболитика.

**Риск осложнения фибринолитической терапии** в виде внутричерепного кровотечения повышен у лиц пожилого возраста, у женщин, при мозговом инсульте в анамнезе, систолическом АД более 160 мм рт.ст., низком весе (менее 60 кг у женщин и менее 70 кг у мужчин), МНО более 4, протромбиновом времени более 24 сек.

Решение о применении фибринолитической терапии позднее 12 часов (до 24 часов) от начала развития инфаркта миокарда решается в каждом случае индивидуально (только тем пациентам, у которых сохраняются ишемические симптомы).

**В последующем необходимо решить вопрос о переводе пациента в стационар с наличием коронароангиографической лаборатории.**

**5. Тактика при не проведении фибринолитической терапии** (отказ пациента, наличие противопоказаний к фибринолизису, отсутствие фибринолитика).

Контроль состояния больного (АД, пульс, число дыхательных движений, оксигемометрия).

Назначение анальгетиков, АСК 150 мг, клопидогрела 75 мг в сутки, нитратов (при сохранении боли и отсутствии противопоказаний), бета-блокаторов, ингибиторов АПФ (все препараты применяются при отсутствии противопоказаний).

Фондапаринукс в дозе 2,5 мг в сутки подкожно или один из видов гепарина (гепарин, эноксапарин) с целью профилактики внутрисердечного тромбообразования и профилактики ТЭЛА.

**6. Контроль гликемии.** При впервые выявленной гипергликемии или наличии у пациента сахарного диабета уровень глюкозы плазмы должен быть не выше 11 ммоль/л и не ниже 5 ммоль/л. Этого следует достигать с помощью внутривенно вводимого инсулина.



## **Показания к КАГ:**

планируемое ЧКВ;

пациенты с кардиогенным шоком;

пациенты с признаками острой сердечной недостаточности 3-4 класса по Киллипу (хрипы в легких более 50% площади, отёк лёгких);

пациенты с показаниями для хирургического вмешательства (разрыв миокарда, митральная недостаточность);

пациенты с сохраняющейся гемодинамической и/или электрической нестабильностью;

пациенты с рецидивирующим болевым синдромом;

наличие противопоказаний для фибринолизиса;

неэффективность фибринолизиса.

## **Рекомендации при выписке из стационара.**

Необходимо наблюдение за пациентом в течение первого года у кардиолога с определённой регулярностью посещения: первые 3 месяца ежемесячно, в последующие месяцы – 1 раз в 3 месяца.

1. АСК в дозе от 75 -100 мг неопределённо долго.

2. Клопидогрел в дозе 75 мг в сутки или тикагрелор 90 мг 2 раза в сутки до 1 года. При установленном стенте в коронарных артериях лечение клопидогрелем или тикагрелором рекомендуется продолжать в течение 1 года (минимальный срок применения этой группы лекарств - до 1 месяца при установке голометаллического стента и до 6 месяцев при установке стента с лекарственным покрытием).

3. Статины (симвастатин 20 мг, аторвастатин 10-20 мг, розувастатин 5-10 мг). При лечении статинами целевые уровни общего холестерина должны быть не более 4 ммоль/л, а холестерина липопротеинов низкой плотности не более 1,8 ммоль/л.

4. При сниженной фракции выброса левого желудочка по ЭхоКГ следует рассмотреть применение следующих лекарственных средств:

- бета-адреноблокатора (метопролол или атенолол или бисопролол);
- ингибитора АПФ (при их непереносимости – сартанов – вальсартан);
- антагонистов альдостерона (спиронолактона или эплеренона).

5. При наличии сопутствующего сахарного диабета следует рассмотреть возможность применения ингибиторов АПФ или сартанов.