



Острый коронарный синдром

- 
- ▶ 1903 – Эйнтховен – изобретение ЭКГ
 - ▶ 1910 – Образцов и Стражеско – описание инфаркта миокарда
 - ▶ 1962 – ВОЗ принимает термин ИБС
 - ▶ 1979 – современная классификация ИБС
 - ▶ 1994 – термин острый коронарный синдром

Острый коронарный синдром – определение*

"Острый коронарный синдром (ОКС) – любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих **подозревать** острый инфаркт миокарда (ОИМ) или нестабильную стенокардию (НС)"

Включает в себя ОИМ, ИМ с подъемами ST (ИМП ST),

ИМ без подъемов ST (ИМБП ST),
ИМ, диагностированный по изменениям ферментов,* *по руководству АКК/ААС, 2000 г*

«Те, которые больны ею, бывают застигнуты (особенно при быстром подъеме в гору после принятия пищи) сильными болезненными и очень неприятными ощущениями в грудной клетке. Они, кажется, задушат жизнь, если они дальше будут продолжаться и усиливаться. Но в момент, когда больной останавливается, это неприятное ощущение исчезает»



(В. Геберден, 1772)

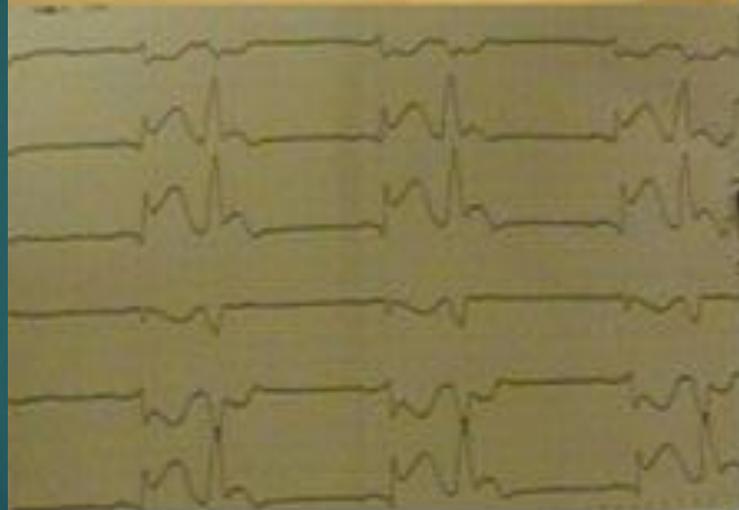
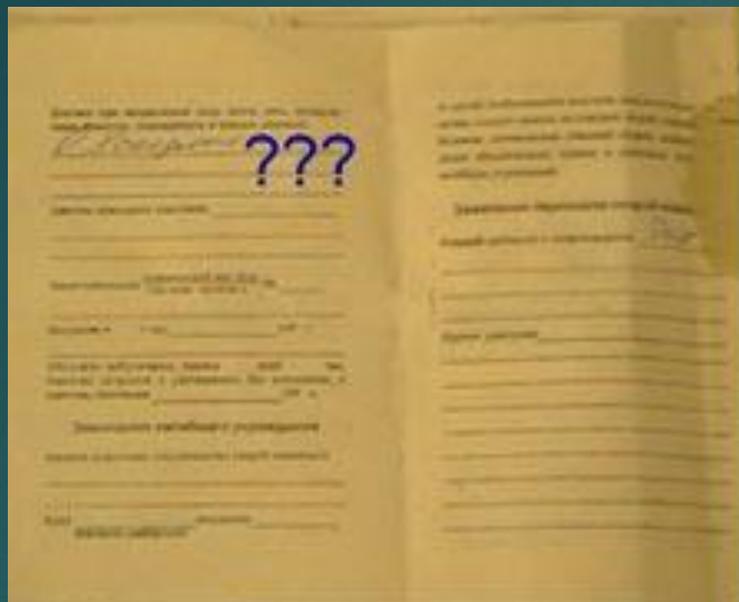


**Термин ОКС используется
для обозначения больных
при первом контакте и
подразумевает необходимость
их лечения (ведения) как больных
с инфарктом миокарда или
нестабильной стенокардией**

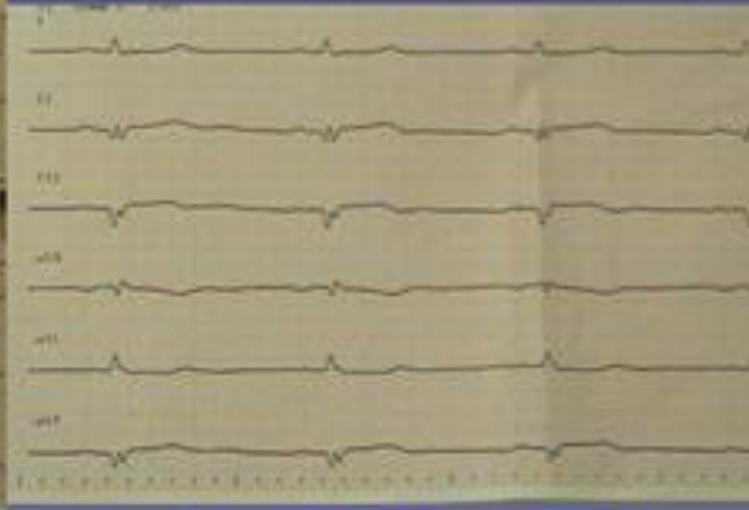
Причины кардиалгии

Task force on the management of chest pain, EHJ, Aug 2002.

- ▶ 30-39 лет – 67% ишемия миокарда
- ▶ 40-49 лет – 74% ишемия миокарда
- ▶ 50-59 лет – 86% ишемия миокарда
- ▶ >60 лет – 94 % ишемия миокарда



ЭКГ при поступлении



ЭКГ после тромболитика

Тактика врача

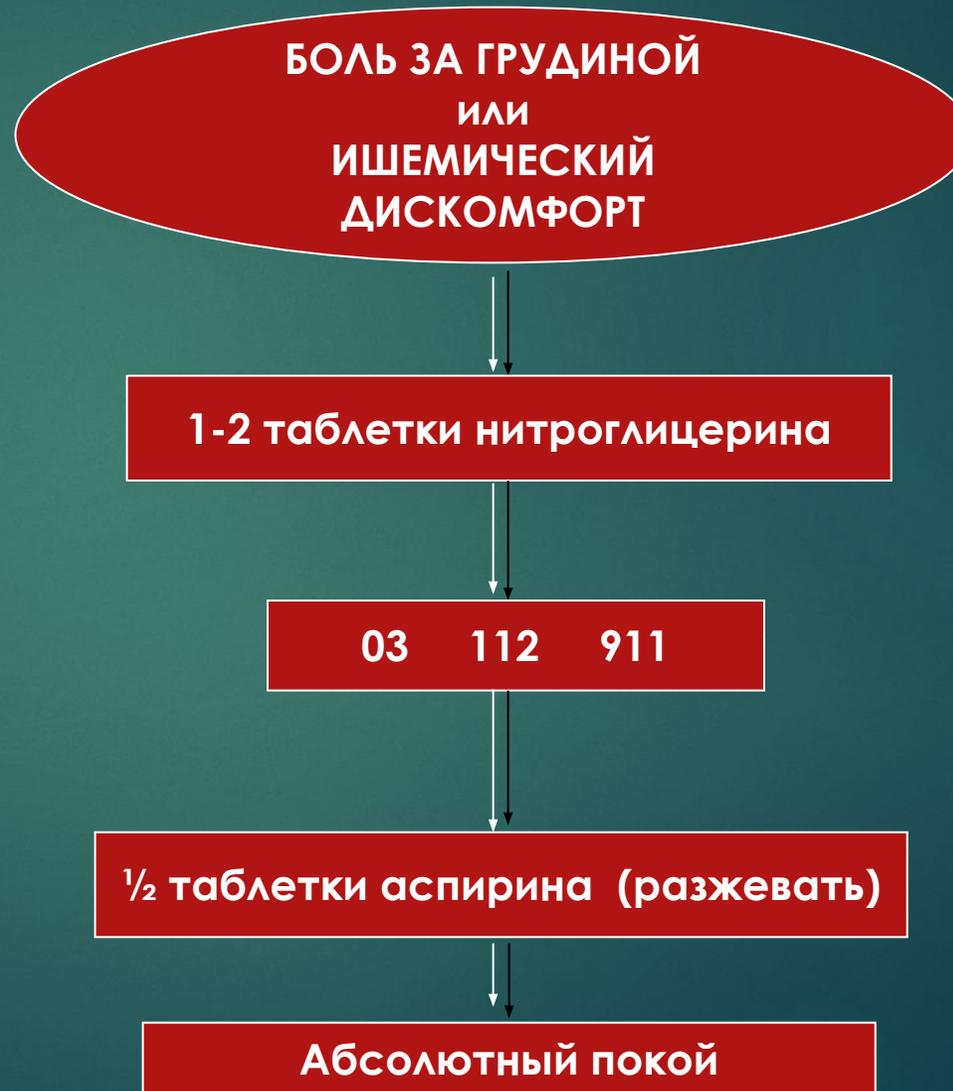


Ошибки при ведении больных ИБС обусловлены:



Близкие пациента должны быть проинформированы о пагубности подхода «подождем – авось пройдет»

Алгоритм действий для пациента.



Инфаркт миокарда –

**неотложное клиническое состояние,
обусловленное некрозом участка сердечной
мышцы
в результате нарушения ее кровоснабжения.**



- ✓ 24 сентября в 4 часа у меня появилась сильная (впервые в жизни), загрудинная боль.
- ✓ несколько раз принимала валокордин и валидол с кратковременным эффектом.
- ✓ Спустя 4 часа вызвала СМП. Посмотрел врач, измерил АД, снял ЭКГ с сделал много-много уколов, боль немножко утихла... на немножечко-немножечко...

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ

КЛИНИЧЕСКАЯ
картина

(кликните здесь)

Отсутствие типичной клинической картины не может служить доказательством отсутствия инфаркта миокарда.

ИЗМЕНЕНИЯ
электрокардиограммы

(кликните здесь)

Для просмотра типичной ЭКГ перейдем к следующему слайду

Болевой (status
anginosus)

- типичное клиническое течение, основным проявлением при котором служит ангинозная боль, не зависящая от позы и положения тела, от движений и дыхания, устойчивая к нитратам; боль имеет давящий, душащий, жгущий или раздражающий характер с локализацией за грудиной, во всей передней грудной стенке с возможной иррадиацией в плечи, шею, руки, спину, эпигастральную область; характерны сочетание с гипергидрозом, резкой общей слабостью, бледностью кожных покровов, возбуждением, двигательным беспокойством.

Абдоминальный
(status
gastralgicus)

- проявляется сочетанием эпигастральных болей с диспептическими явлениями - тошнотой, не приносящей облегчения рвотой, икотой, отрыжкой, резким вздутием живота; возможны иррадиация болей в спину, напряжение брюшной стенки и болезненность при пальпации в эпигастрии.

Астматический
(status asthmaticus)

- единственным признаком при котором является приступ одышки, являющийся проявлением острой застойной сердечной недостаточности (сердечная астма или отек легких).

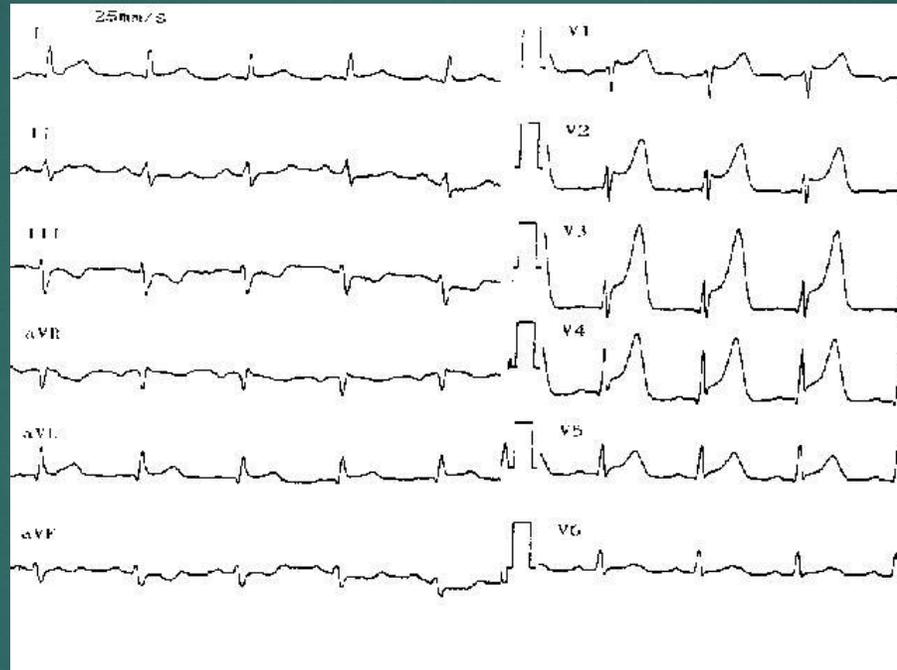
Аритмический

- при котором нарушения ритма служат единственным клиническим проявлением или преобладают в клинической картине.

Цереброваскулярный

- в клинической картине которого преобладают признаки нарушения мозгового кровообращения (чаще - динамического): обморок, головокружение, тошнота, рвота; возможна очаговая неврологическая симптоматика.

Острейшая фаза трансмурального переднего инфаркта миокарда



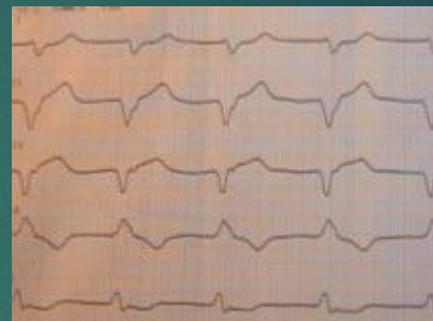
Тип инфаркта по локализации	Стандартные отведения					Грудные отведения					
	I	II	III	aVL	AVF	1	2	3	4	5	6
Перегородочный						+	+				
Пердне-перегородочный						+	+	+	+		
Передний								+	+		
Распространенный передний	+			+		+	+	+	+	+	+
Передне-боковой	+			+						+	+
Боковой										+	+
Высокий боковой	+			+							
Задне-боковой		+	+		+				+	+	+
Задне-диафрагмальный		+	+		+						
Задне-базальный						+	+				

ЛЕЧЕНИЕ



Инфаркт миокарда. XX век.

	До 60-х	60-70-е	С 80-х
	Постельный режим	Мониторное наблюдение	ТЛТ
	Морфин	Дефибрилляция	Ангиопластика
	Кислород	Лечение ОСН	АКШ
Летальность	30-35%	15-20%	6-10%



Диагноз при направлении скор. постл. пом. поликлиники, консульт. (подчеркнуть и внести диагноз)

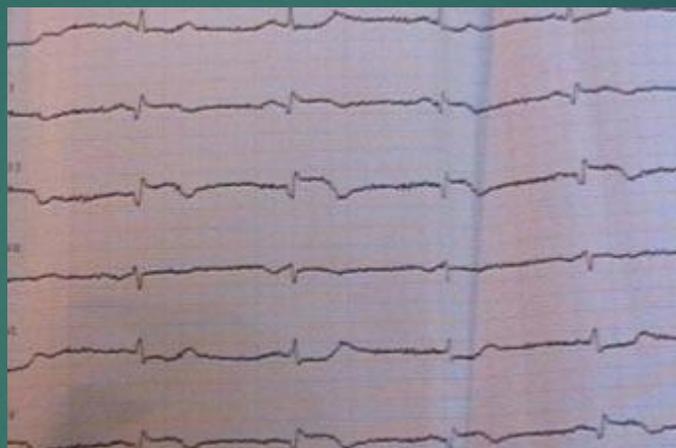
О. инфаркт миокарда

Прочие замечания

Узелок уретры

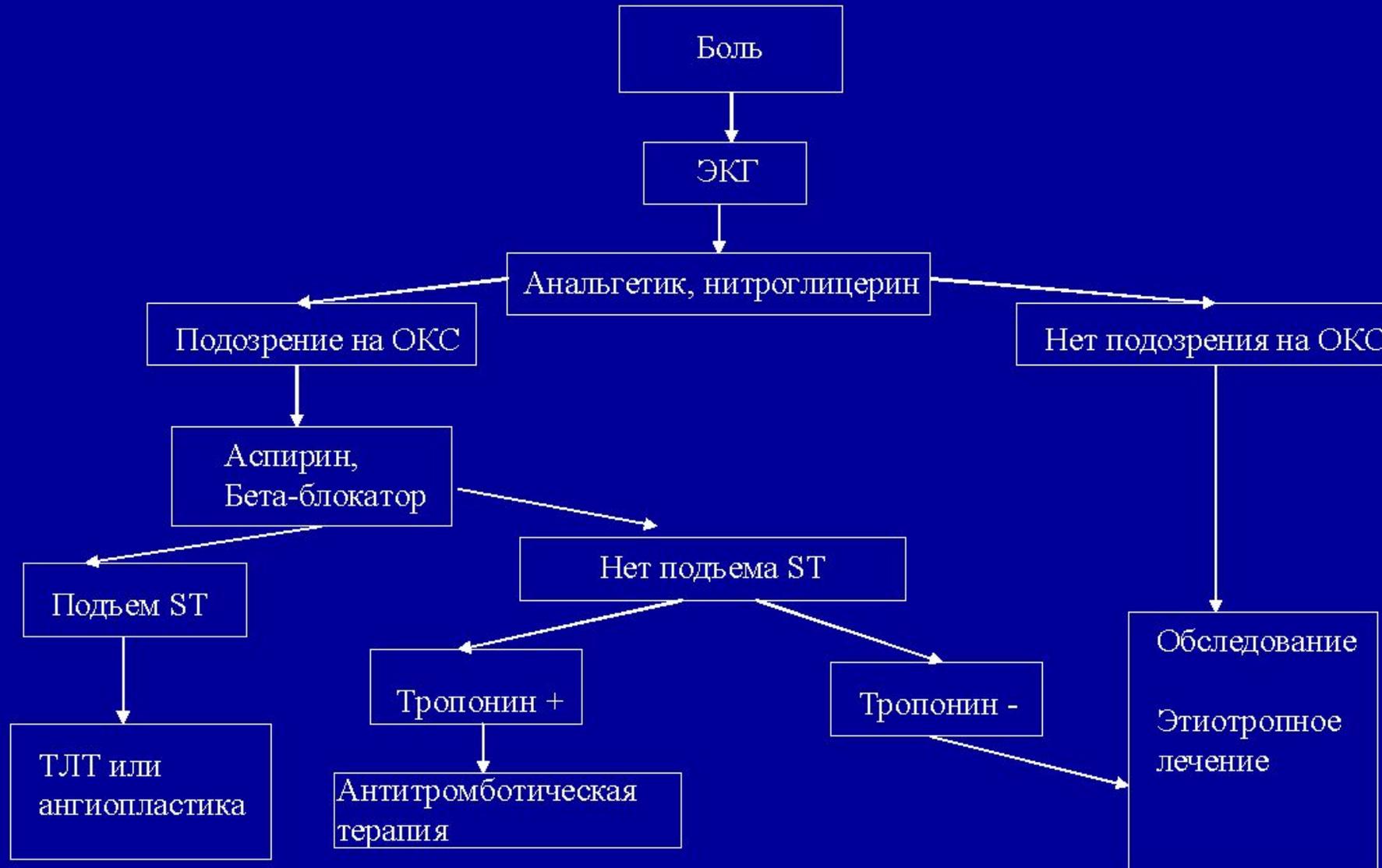
Р. Оттормони ст. 7, 8

Р. Керасими ст. 8



Лечебный алгоритм

Task force on the management of chest pain, EНJ, Aug 2002.



ЛЕЧЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Купирование болевого синдрома.

Восстановление коронарного кровотока.

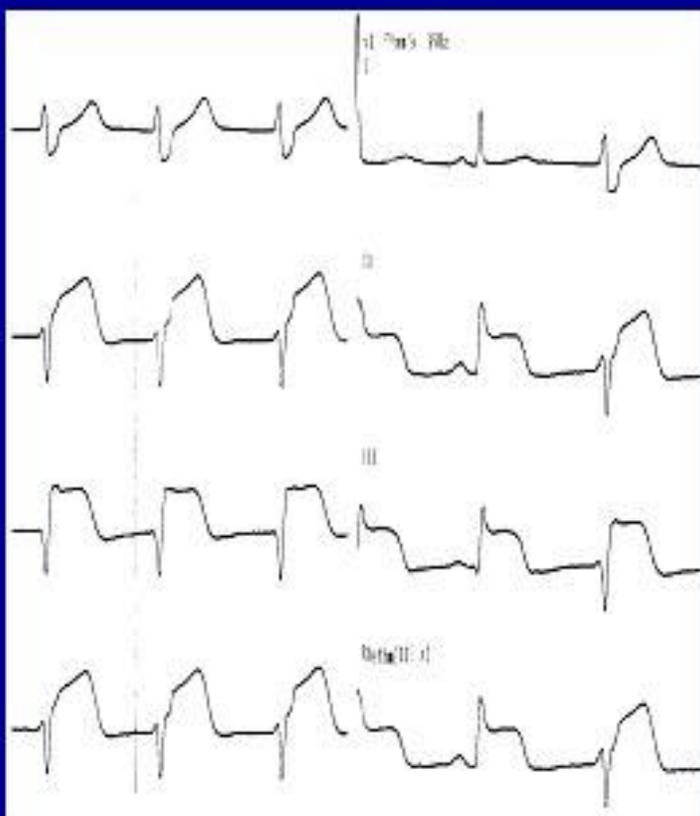
Уменьшение работы сердца и потребности миокарда в кислороде

Ограничение размеров инфаркта миокарда.

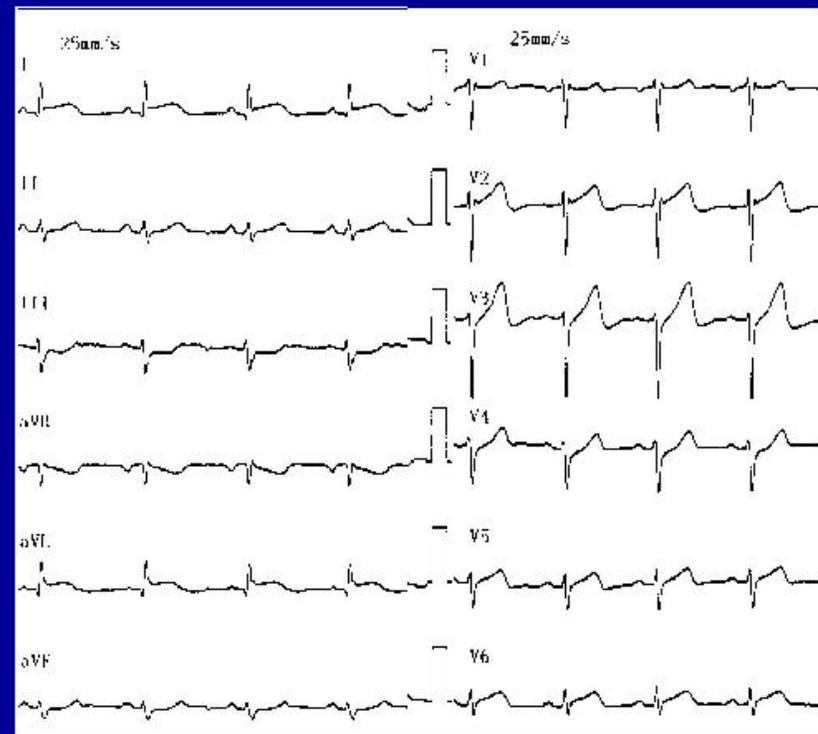
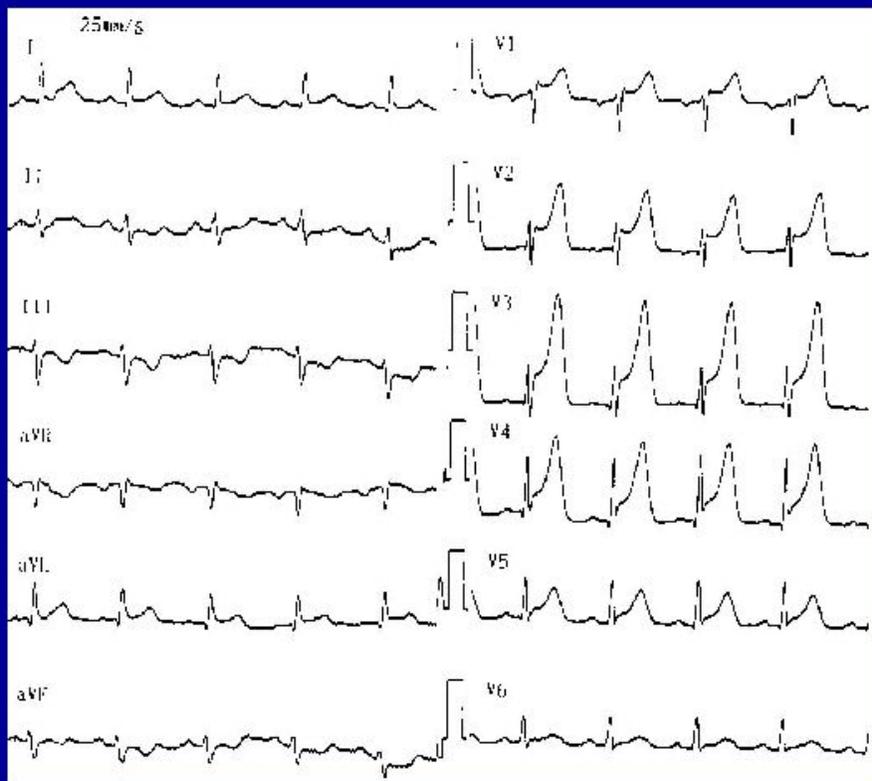
Лечение и профилактика осложнений инфаркта миокарда.

- ✓ 20-30 минут – звонок 03
 - ✓ 60-70 минут – установлен диагноз инфаркта
 - ✓ 70-120 минут – стандартная терапия, ожидание БИТ-бригады
 - ✓ 120-150 минут – лечение БИТ, транспортировка в стационар
 - ✓ 150-180 минут – госпитализация, осмотр в стационаре, начало ТЛТ
 - ✓ 240 минут - реперфузия
- Начало распада митохондрий
 - Гибель 10-20% миоцитов
 - Гибель 50 % миоцитов
 - Гибель 70% миоцитов, увеличение вероятности развития кардиогенного шока в 2 раза
 - Гибель более чем 80% миоцитов в зоне риска

Узловой ритм и его спонтанная конверсия в остройшей фазе инфаркта миокарда нижней локализации (пример реперфузионного нарушения ритма -слева). Снижение ST до изолинии и формирование отрицательных Т через 3 часа после начала тромболитической терапии (справа).



ЭКГ в острой фазе инфаркта миокарда (слева). Справа – ЭКГ того же пациента через 2,5 часа после введения стрептокиназы.



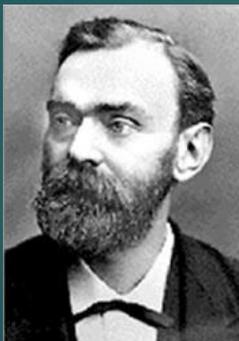
«Опасности ТАТ».

- ▶ Может развиваться кровотечение.
 - ▶ Может быть анафилактическая реакция.
 - ▶ Может случиться нарушение ритма.
- Частота серьезных кровотечений не более 3%
 - Частота развития анафилактического шока при применении ТАП менее 0,1 %.
 - Реперфузионные нарушения ритма являются «потенциально доброкачественными».

**Время наступления реперфузии
больше времени
транспортировки пациента в
стационар.**



Нитраты
Бета-адреноблокаторы
Магния сульфата



«Это, похоже, ирония судьбы – мне предписано принимать нитроглицерин. Они называют его тринитрин, чтобы не волновать аптекарей и публику.»

Ваш искренний друг

А. Нобель"

- 
- ▶ Пациенты с болью в груди кардиального генеза должны быть госпитализированы в стационар, имеющий кардиологическую службу.
 - ▶ Пациенты с болью в груди кардиального генеза должны рассматриваться как потенциальные пациенты кардиореанимационного отделения.
 - ▶ Пациенты с болью в груди кардиального генеза должны быть госпитализированы в кардиореанимационное отделение с минимальными затратами времени.

- 
1. 1903 – Эйнтховен – изобретение ЭКГ
 2. 1910 – Образцов и Стражеско – описание инфаркта миокарда
 3. 1962 – ВОЗ принимает термин ИБС
 4. 1979 – современная классификация ИБС
 5. 1994 – термин острый коронарный синдром

Острый коронарный синдром (ОКС) – это любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать:

1. острый инфаркт миокарда (ОИМ) или
2. нестабильную стенокардию (НС)

ОКС включает в себя:

1. острый инфаркт миокарда (ОИМ)
2. инфаркт миокарда с подъемами ST (ИМП ST)
3. инфаркт миокарда без подъемов ST (ИМБП ST)
4. неQ образующий инфаркт миокарда
5. нестабильная стенокардия (НС)

Термин ОКС используется для обозначения больных при первом контакте и подразумевает необходимость их лечения (ведения) как больных с инфарктом миокарда или нестабильной стенокардией.

Классификация нестабильной стенокардии

1. Впервые возникшая
2. Быстро прогрессирующая стенокардия напряжения
3. Вазоспастическая
4. Ранняя постинфарктная (возникшая на 2 сутки после инфаркта миокарда)

Диагностика ОКС

1. ЭКГ
2. ЭхоКГ
3. Стресс – тест
4. Коронароангиография
5. Маркеры некроза миокарда

БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

Сердечные тропонины Т и I, миоглобин более специфичны и надежны чем КФК и ее MB-формы.



БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

- ▶ Повышенный уровень тропонинов Т или I отражает некроз клеток миокарда.
- ▶ Определение тропонинов позволяет обнаружить повреждение миокарда примерно у трети больных, не имеющих повышения МВ-КФК.



БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

- ▶ Для выявления или исключения повреждения миокарда необходимы повторные взятия крови и измерения в течение 6-12 ч после поступления и после любого эпизода сильной боли в грудной клетке.
- ▶ Повышенные уровни тропонинов делают прогноз неблагоприятным.
- ▶ При наличии симптомов ОКС и нормальном уровне тропонинов на протяжении 12 часов на 100% исключает ИМ.

БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА

- ▶ Нормальный уровень тропонинов делает прогноз более благоприятным.
- ▶ Риск смерти у больных ОКС коррелирует со степенью повышения уровня тропонина.
- ▶ Тропонины могут оставаться повышенными в течение одной - двух недель, что затрудняет диагностику повторного некроза у больных с недавним ИМ.

Маркеры некроза миокарда

Показатели	Пик	Период выведения	Специфичность
Миоглобин	Через 2 часа	Через 12 часов	
Сердечный тропанин	Через 4-6 часов		
Креатининфосфокиназы (КФК) сердечная фракция	Через 4-8 ч.	В течение 3-4 дней	Около 95 % в первые сутки заболевания
Лактатдегидрогеназа (ЛДГ)	Через 24 часа	От 7 до 14 дней	
Аспартатаминотрансферазы (АСТ)	Через 8 – 12 часов	От 3 до 7 дней	
Аспартатаминотрансферазы (АСТ)			

Осложнения инфаркта миокарда

1. до 6 часов

- нарушение сердечного ритма
- ОСН

2. от 7 часов до 28 суток

- разрыв миокарда
- острая аневризма сердца
- тромбоэмболия
- эрозивный гастрит, парез желудка
- панкреатит
- резорбционно – некротический синдром
- тромбоэндокардит
- пневмония
- синдром передней клетки
- синдром плеча
- психоневротические расстройства

3 от 29 дней

- хроническая аневризма сердца
- синдром Дресслера

Причины кардиалгии

Task force on the management of chest pain, EHJ, Aug 2002.

- ▶ 30-39 лет – 67% ишемия миокарда
- ▶ 40-49 лет – 74% ишемия миокарда
- ▶ 50-59 лет – 86% ишемия миокарда
- ▶ >60 лет – 94 % ишемия миокарда

Тактика врача

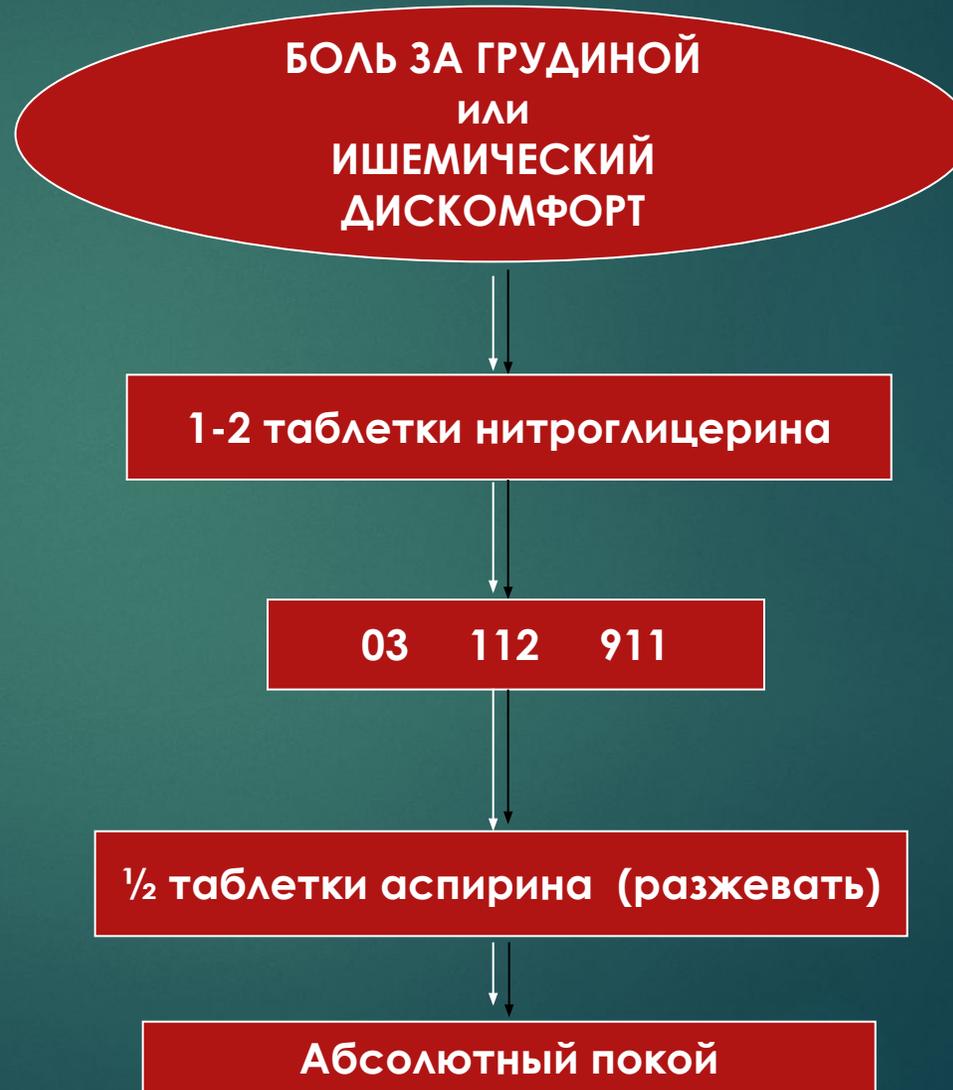


Ошибки при ведении больных ИБС обусловлены:



Близкие пациента должны быть проинформированы о пагубности подхода «подождем – авось пройдет»

Алгоритм действий для пациента.



Инфаркт миокарда –

**неотложное клиническое состояние,
обусловленное некрозом участка сердечной
мышцы
в результате нарушения ее кровоснабжения.**

Диагностические критерии

КЛИНИЧЕСКАЯ
картина

(кликните здесь)

Отсутствие типичной клинической картины не может служить доказательством отсутствия инфаркта миокарда.

ИЗМЕНЕНИЯ
электрокардиограммы

(кликните здесь)

Для просмотра типичной ЭКГ
перейдем
к следующему слайду

Болевой (status
anginosus)

- типичное клиническое течение, основным проявлением при котором служит ангинозная боль, не зависящая от позы и положения тела, от движений и дыхания, устойчивая к нитратам; боль имеет давящий, душащий, жгущий или раздражающий характер с локализацией за грудиной, во всей передней грудной стенке с возможной иррадиацией в плечи, шею, руки, спину, эпигастральную область; характерны сочетание с гипергидрозом, резкой общей слабостью, бледностью кожных покровов, возбуждением, двигательным беспокойством.

Абдоминальный
(status
gastralgicus)

- проявляется сочетанием эпигастральных болей с диспептическими явлениями - тошнотой, не приносящей облегчения рвотой, икотой, отрыжкой, резким вздутием живота; возможны иррадиация болей в спину, напряжение брюшной стенки и болезненность при пальпации в эпигастрии.

Астматический
(status asthmaticus)

- единственным признаком при котором является приступ одышки, являющийся проявлением острой застойной сердечной недостаточности (сердечная астма или отек легких).

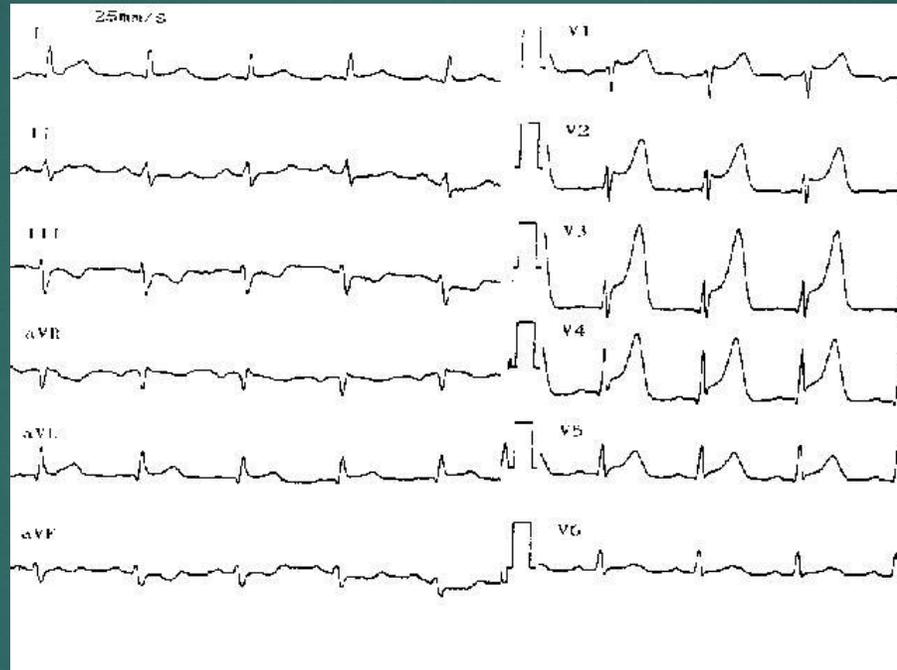
Аритмический

- при котором нарушения ритма служат единственным клиническим проявлением или преобладают в клинической картине.

Цереброваскулярный

- в клинической картине которого преобладают признаки нарушения мозгового кровообращения (чаще - динамического): обморок, головокружение, тошнота, рвота; возможна очаговая неврологическая симптоматика.

Острейшая фаза трансмурального переднего инфаркта миокарда



Тип инфаркта по локализации	Стандартные отведения					Грудные отведения					
	I	II	III	aVL	AVF	1	2	3	4	5	6
Перегородочный						+	+				
Пердне-перегородочный						+	+	+	+		
Передний								+	+		
Распространенный передний	+			+		+	+	+	+	+	+
Передне-боковой	+			+						+	+
Боковой										+	+
Высокий боковой	+			+							
Задне-боковой		+	+		+				+	+	+
Задне-диафрагмальный		+	+		+						
Задне-базальный						+	+				

ЛЕЧЕНИЕ ОКС



АСПИРИН

1. Снижает смертность на 35%.
2. Взрослым внутрь 250 - 500 мг (первая доза - разжевать таблетку, не покрытую оболочкой); затем по 75-325 мг, 1 раз в сут.
3. При продолжении приема аспирина после стабилизации состояния больных достигается отдаленный положительный профилактический эффект.
4. Аспирин рекомендуется всем больным с подозрением на острый коронарный синдром при отсутствии явных противопоказаний.

клопидогрель

(антагонист аденозиндифосфата)

1. целесообразно использовать для лечения больных, которым по каким-то причинам не может быть назначен аспирин.
2. Первая доза клопидогреля - 300 мг, последующие - 75 мг, 1 раз в сут.
3. Эффективен при длительном применении (до 1 г.) вместе с аспирином в первые 24 ч ОКС в отношении предупреждения осложнений КБС (случаи сердечно-сосудистой смерти, ИМ, инсульты).
4. Снижает смертность при ОКС на 50% в сочетании с АСК.

НИТРОГЛИЦЕРИН

1. Снижает смертность на 35%.
2. При боли, сохраняющейся после 3 х кратного (с 5 мин. интервалом) применения нитроглицерина (в виде аэрозоля) показано использование нитроглицерина ввено до исчезновения симптомов или ограничения побочными эффектами (головная боль, гипотензия с систолическим давлением менее 90 мм рт.ст. или снижение АД более чем на 30% у лиц с артериальной гипертензией).
3. Рекомендуется не допускать снижения систолического давления ниже 90 мм рт.ст. и увеличения частоты сердечных сокращения больше 110 ударов в 1 минуту.

МОРФИЙ

1. Используется только внутривенно.
2. Показан при некупирующимся нитроглицерином ангинозном приступе или при отеке легких или при шоке.

β-блокаторы

1. β-блокаторы рекомендуются применять у всех больных с ОКС.
2. У пациентов ОКС с высоким риском терапия β-адреноблокаторами начинается с внутривенного введения насыщающей дозы, затем переходят на прием поддерживающих доз внутрь.
3. У пациентов группы промежуточного или низкого риска, терапия β-адреноблокаторами сразу начинается с приема внутрь.
4. Эталоном терапии является пропранолол.
5. Пропранолол вводится в дозе 0,5-1 мг в/в медленно (0,1 мг в минуту!).
6. Обязателен контроль ЭКГ и АД.

АНТАГОНИСТЫ КАЛЬЦИЯ

1. Используются при противопоказаниях к β -блокаторам.
2. Этот класс препаратов не предотвращает развитие острого ИМ и не снижает смертность.

КИСЛОРОД

1. Не влияет на смертность.
2. Показан всем больным с ОКС, особенно при наличии гипоксемии, цианозе, дыхательной недостаточности, шоке или насыщенности кислорода менее 90%.

ГЕПАРИН

1. гепарин не разрушает имеющийся тромб в коронарном сосуде.
2. препятствует образованию новых тромбов
3. снижает смертность на 15%.

Внутривенное введение гепарина показано:

- при подъемах ST и давности ангинозного приступа более 6 часов,
- при депрессии ST гепарин независимо от давности ангинозного приступа.

ГЕПАРИН

Подкожное введение гепарина показано:

1. при депрессиях ST
2. при изменениях T
3. уверенности в отсутствии некардиальных причин развившегося состояния.
4. Длительность введения составляет до 8 суток (соответствует острой фазе болезни)
5. Продолжение введения гепарина после 8 сут не повышает эффективности лечения ОКС.

Стрептокиназа

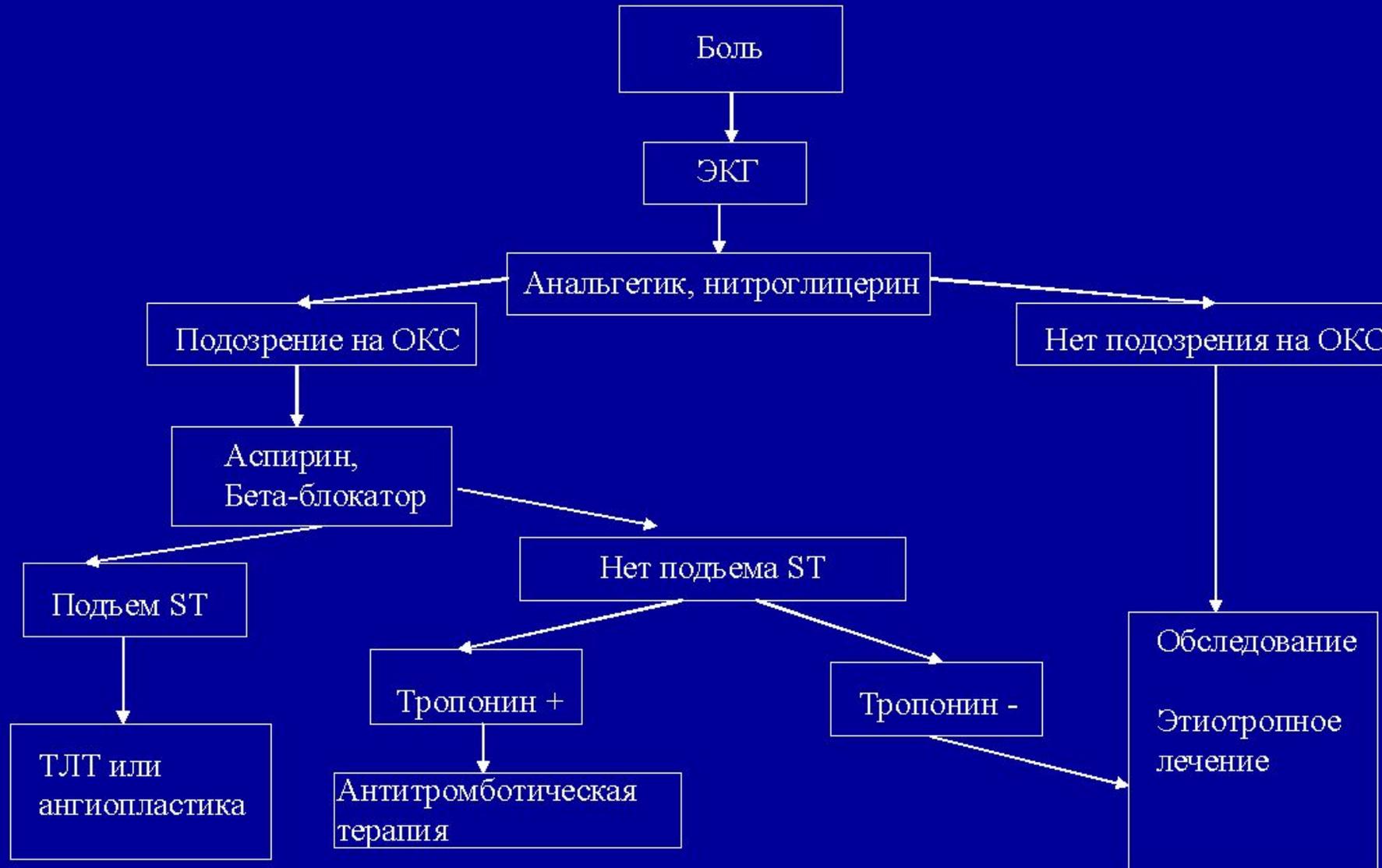
1. При наличии ОКС с подъемом ST и давностью до 6 часов использование стрептокиназы оказалось эффективным.
2. Это сопровождается снижением смертности и даже полным исчезновением изменений ST.
3. При наличии ОКС без подъема ST использование стрептокиназы или урокиназы приводило к увеличению риска смерти и ИМ.

Инфаркт миокарда. XX век.

	До 60-х	60-70-е	С 80-х
	Постельный режим	Мониторное наблюдение	ТЛТ
	Морфин	Дефибрилляция	Ангиопластика
	Кислород	Лечение ОСН	АКШ
Летальность	30-35%	15-20%	6-10%

Лечебный алгоритм

Task force on the management of chest pain, EНJ, Aug 2002.



ЛЕЧЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Купирование болевого синдрома.

Восстановление коронарного кровотока.

Уменьшение работы сердца и потребности миокарда в кислороде

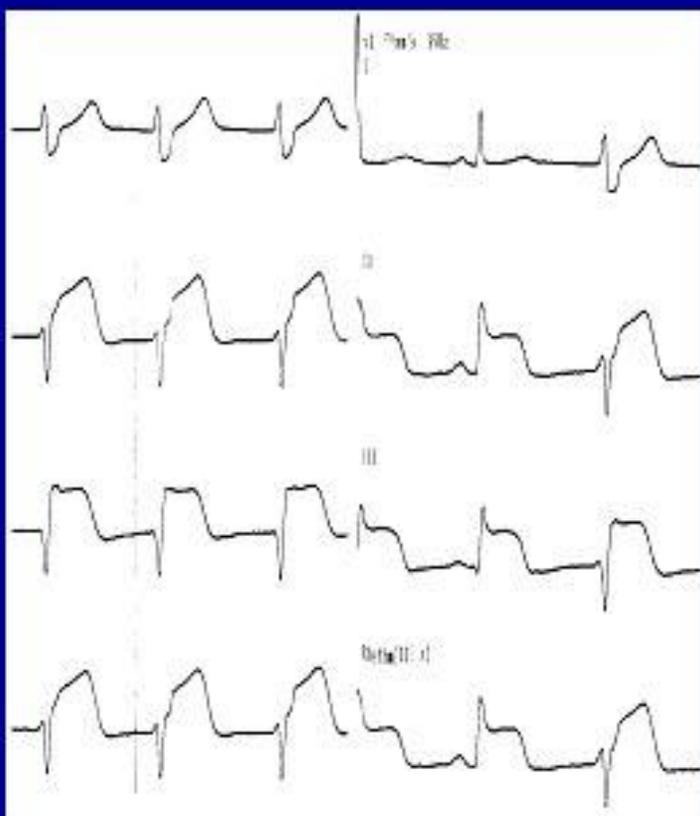
Ограничение размеров инфаркта миокарда.

Лечение и профилактика осложнений инфаркта миокарда.

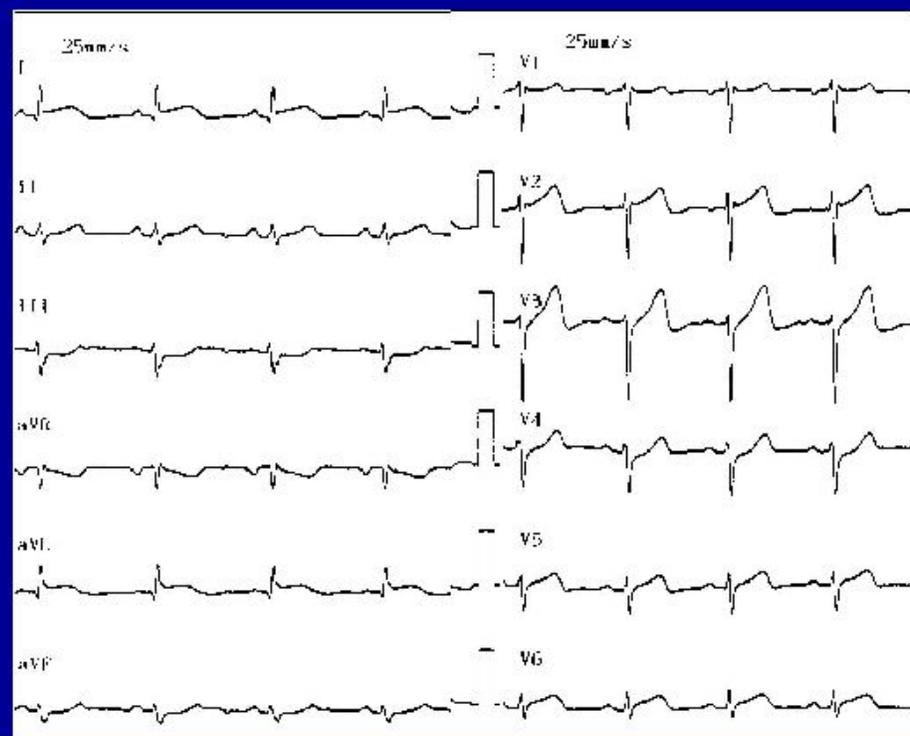
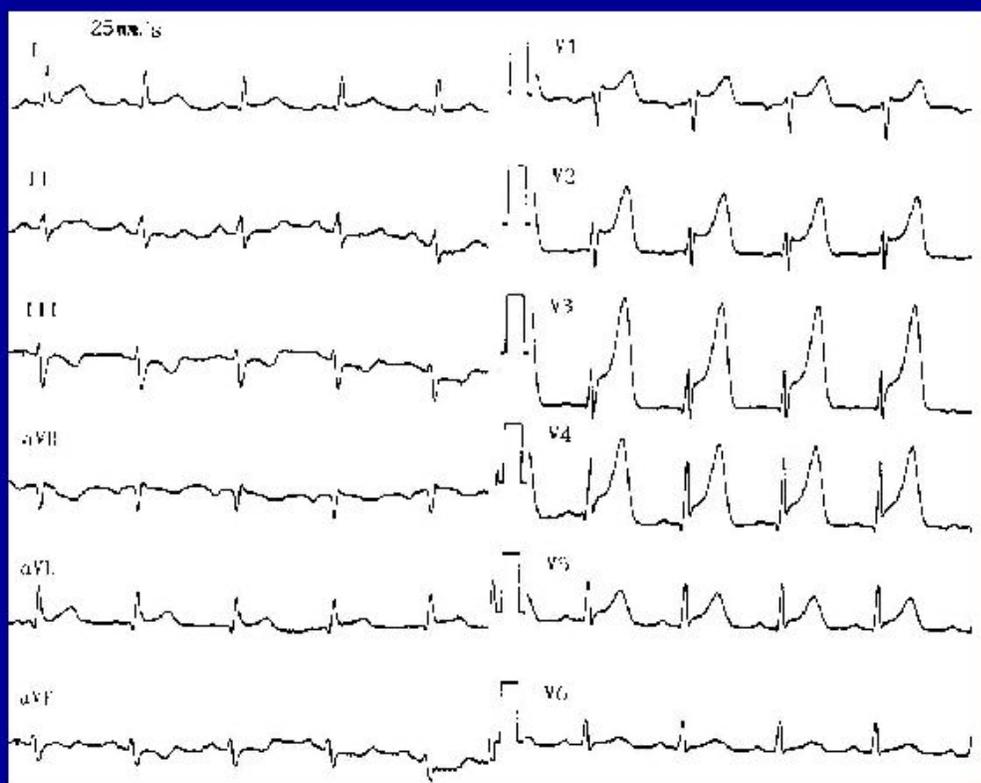


- ✓ 20-30 минут – звонок 03
 - ✓ 60-70 минут – установлен диагноз инфаркта
 - ✓ 70-120 минут – стандартная терапия, ожидание БИТ-бригады
 - ✓ 120-150 минут – лечение БИТ, транспортировка в стационар
 - ✓ 150-180 минут – госпитализация, осмотр в стационаре, начало ТЛТ
 - ✓ 240 минут - реперфузия
- Начало распада митохондрий
 - Гибель 10-20% миоцитов
 - Гибель 50 % миоцитов
 - Гибель 70% миоцитов, увеличение вероятности развития кардиогенного шока в 2 раза
 - Гибель более чем 80% миоцитов в зоне риска

Узловой ритм и его спонтанная конверсия в остройшей фазе инфаркта миокарда нижней локализации (пример реперфузионного нарушения ритма -слева). Снижение ST до изолинии и формирование отрицательных Т через 3 часа после начала тромболитической терапии (справа).



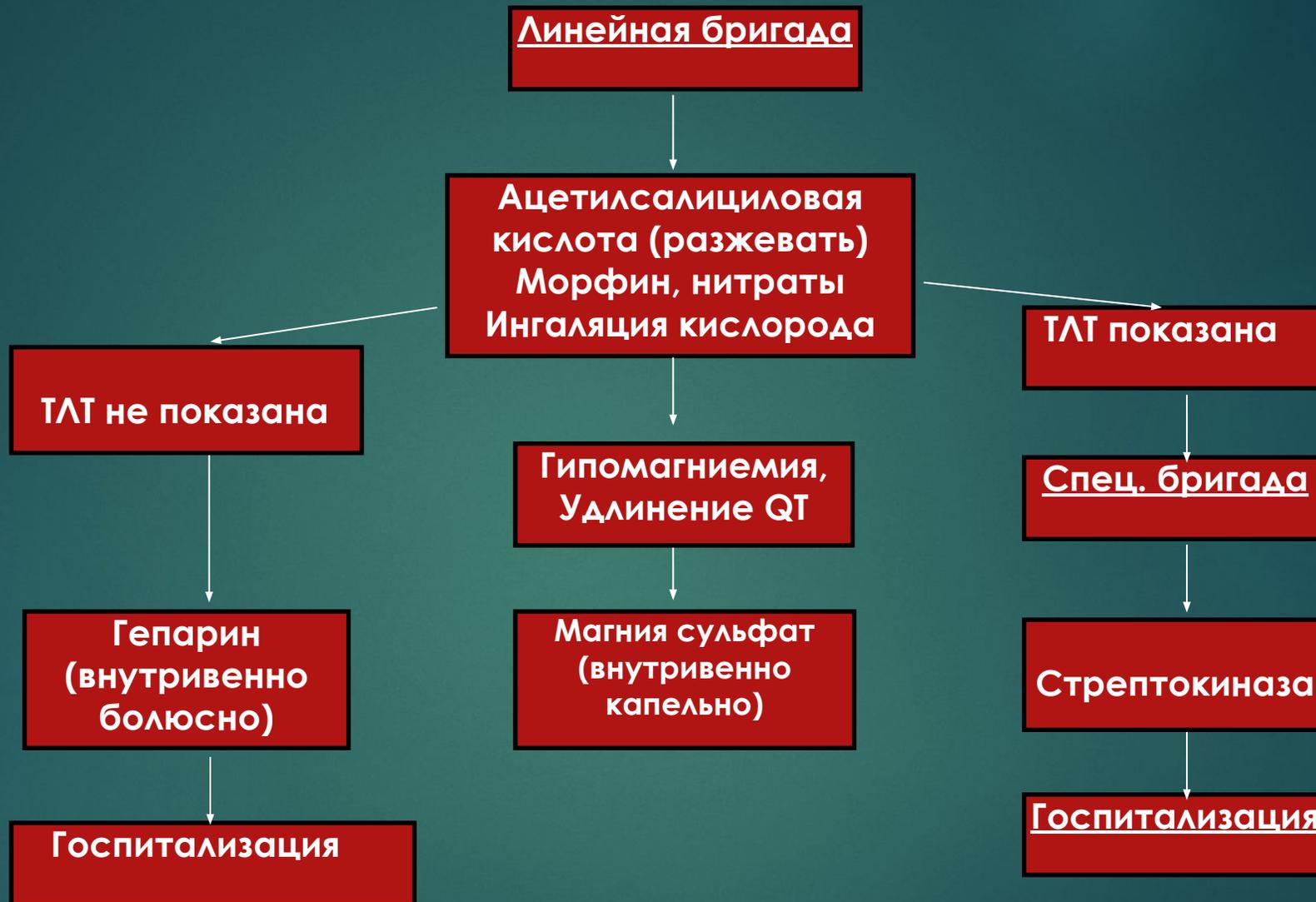
ЭКГ в остройшей фазе инфаркта миокарда (слева). Справа – ЭКГ того же пациента через 2,5 часа после введения стрептокиназы.



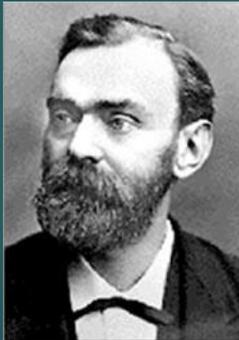
«Опасности ТАТ».

- ▶ Может развиваться кровотечение.
- ▶ Может быть анафилактическая реакция.
- ▶ Может случиться нарушение ритма.
- Частота серьезных кровотечений не более 3%
- Частота развития анафилактического шока при применении ТАП менее 0,1 %.
- Реперфузионные нарушения ритма являются «потенциально доброкачественными».

**Время наступления реперфузии
больше времени
транспортировки пациента в
стационар.**



Нитраты
Бета-
адреноблокаторы
Магния сульфата



«Это, похоже, ирония судьбы – мне предписано принимать нитроглицерин. Они называют его тринитрин, чтобы не волновать аптекарей и публику.

Ваш искренний друг

А. Нобель"