

Острый коронарный синдром

Сокращения

- ИМ/ОИМ – инфаркт миокарда/острый ИМ
- ИМпST – ИМ с подъемом сегмента ST (элевация)
- ИМбпST - ИМ без подъёма сегмента ST (депрессия)
- КАГ – коронарная ангиография
- ОКСбпST – ОКС без подъёма сегмента ST
- ОКСпST – ОКС с подъемом сегмента ST
- ТЛТ – тромболитическая терапия
- ФР – физиологический р-р (0.9% NaCl)
- ЧТКА – чрезкожная транслюминальная коронарная ангиопластика
- ЧКВ - чрезкожное коронарное вмешательство (стентирование, баллонная ангиопластика)

Острый коронарный синдром

Любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать инфаркт миокарда (ИМ) или нестабильную стенокардию (НС) /Нифонтов Е. М., 2015/

Группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать развивающийся ОИМ или НС, в основе которых лежит тромбоз разной степени выраженности, формирующийся над областью разрыва атеросклеротической бляшки или повреждения эндотелия. (Г.Е. Ройтберг, А.В. Струтынский, 2007, 439)

ОКС – это предварительный диагноз.

Для правильной тактики до установления окончательного: ОИМ или НС.

Нестабильная атеросклеротическая бляшка (АБ)

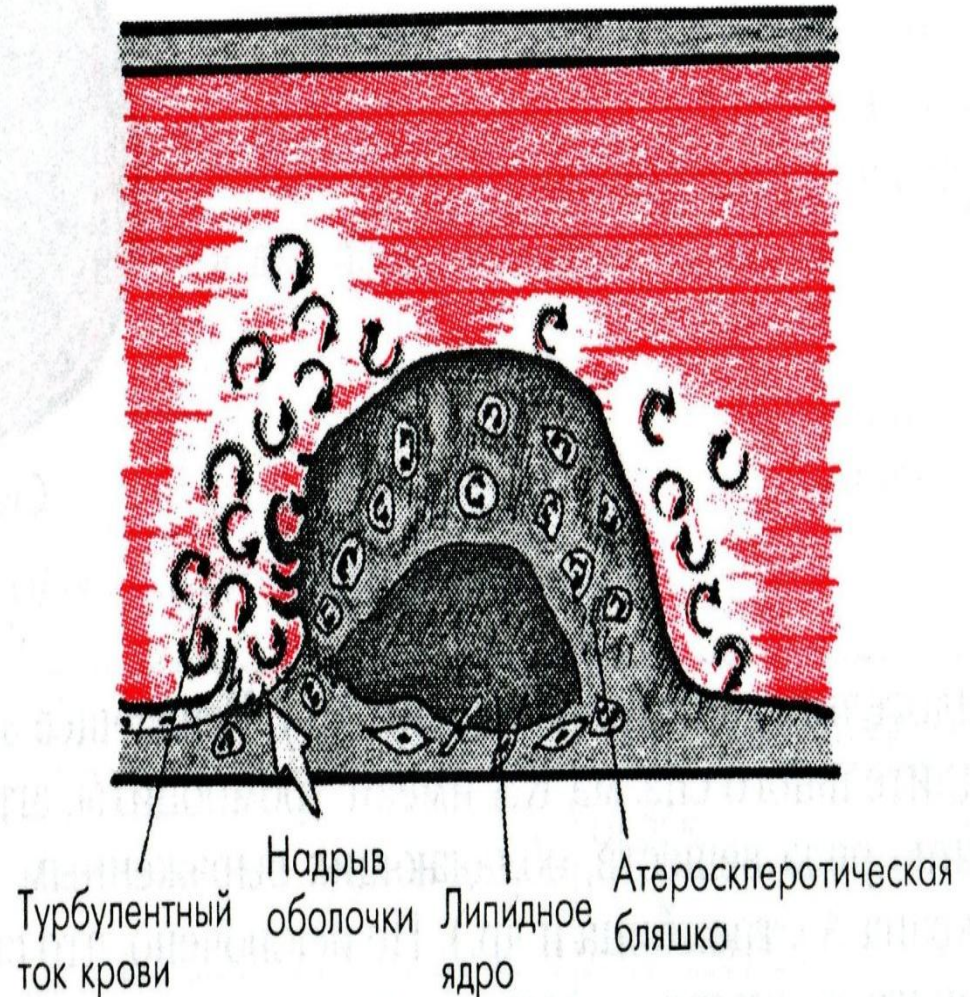
- Эксцентрично расположенные АБ
- АБ с тонкой покрышкой
- Богатые липидами молодые АБ
- АБ с покрышками, инфильтрированными пенистыми клетками

• Разрыв

- Механическая усталость АБ из-за гемодинамических ударов крови
- Спазм КА вследствие дисфункции эндотелия
- Разрушение коллагена в покрышке АБ из-за ферментов

Гемодинамически обусловленные надрывы АБ

Рис. 6.7. Гемодинамически обусловленные надрывы оболочки атеросклеротической бляшки



Эпидемиология

Ежегодно экстренно госпитализируются с НС/ИМ без подъёма ST в мире – 2-2.5 млн чел

Более 40% из них старше 65 лет

ОКС включает:

- 1. ОКС с подъёмом ST-сегмента на ЭКГ
- 2. ОКС без подъёма ST-сегмента на ЭКГ
- 3. ОИМ по кардиомаркерам, поздним ЭКГ признакам
- 4. нестабильную стенокардию

Острый коронарный синдром

Без подъема сегмента ST

С подъемом сегмента ST

Нестабильная
стенокардия

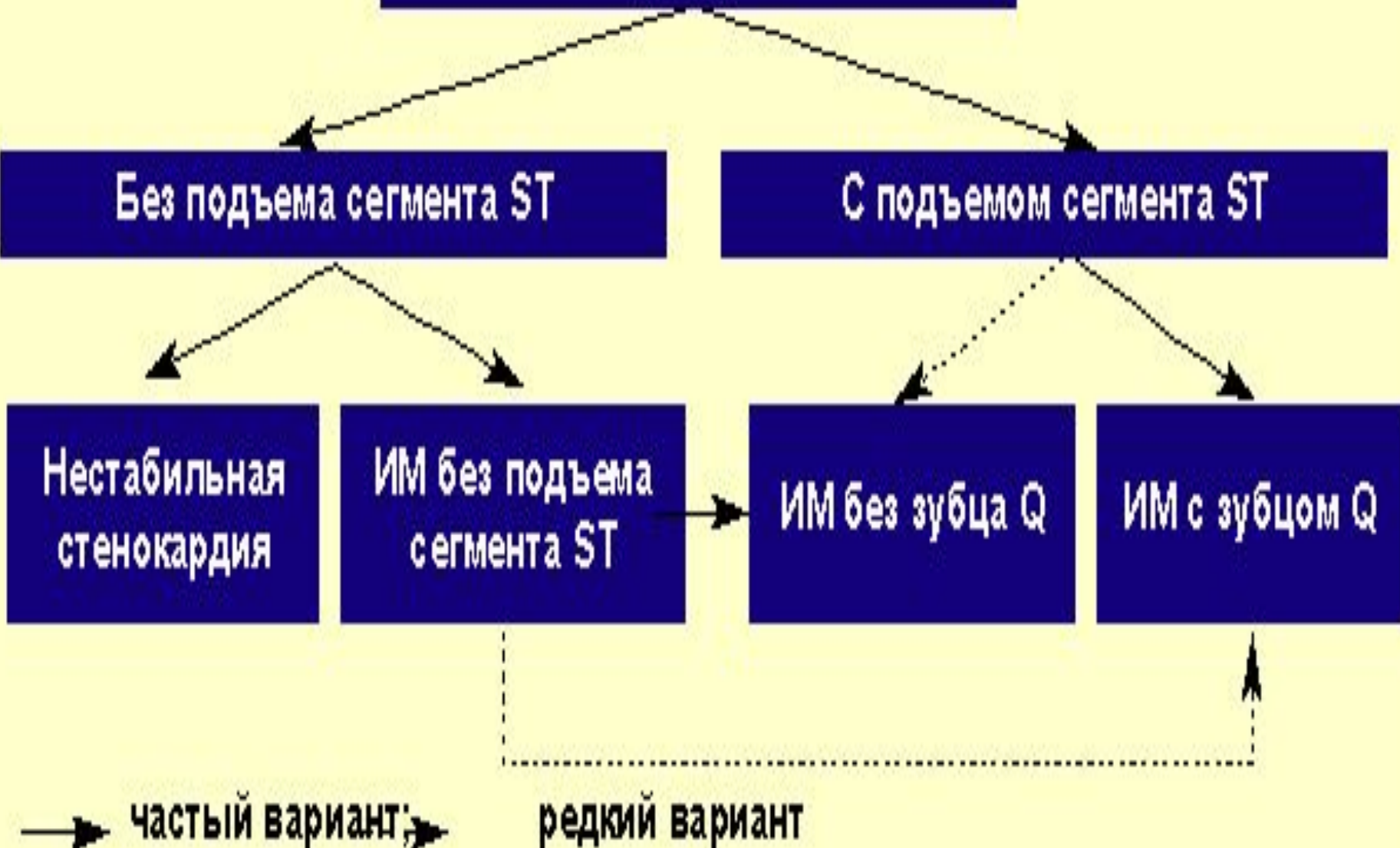
ИМ без подъема
сегмента ST

ИМ без зубца Q

ИМ с зубцом Q

→ частый вариант →

редкий вариант



Классификация ОКС

- а) **ОКС с подъемом сегмента ST** (в нескольких смежных отведениях на ЭКГ патологический \uparrow ST)
- б) **ОКС без подъема сегмента ST** (нет \uparrow ST, однако в нескольких смежных отведениях может наблюдаться депрессия ST $>$, чем на 1 мм в точке i , либо инвертированные зубцы T).

Точка i на сегменте ST отстает от точки j на 0,08 с (по данным некоторых авторов, на 0,06 с).

- В отличие от быстрого косовосходящего снижения сегмента S—T, различают медленное косовосходящее его смещение. При этом конец сегмента S—T, отстоящий от точки j на 0,08 с (т.е. в точке i), должен быть ниже изоэлектрической линии на 1 мм и более. Такое смещение считается ишемическим

Диагностика острого коронарного синдрома

Основывается
на диагностике
ИМ и НС по
данным:

1. Клиники

2. ЭКГ—
изменений

3.
Лабораторной
диагностики

1. Клиника типичного ОКС. Боль-основной симптом

1. Интенсивная, длительная

от 20 мин-нескольких часов до суток

2. Локализация:

за грудиной

в левой половине грудной клетки

3. Характер:

сжимающая (симптом «сжатого кулака»)

давящая

4. Иррадиация:

в левое плечо, руку

в обе руки

в нижнюю челюсть

в межлопаточное пространство

5. Сопровождается:

общей слабостью, холодным потом

чувством нехватки воздуха

сердцебиением

перебоями в работе сердца

чувством страха смерти

6. Провоцируют:

- стрессы

- физическая нагрузка

- динамика АД

- холод

- обильное питание.

7. Купируют:

- увеличение доз нитратов

- при очаговых изменениях наркотики

8. Толерантность к нагрузке

- резко снижена

9. ЭКГ при ОКС

Появляется динамика в изменении ST

Атипичные формы ОКС (боли)

1. Боли другой локализации

в эпигастрии
(абдоминальная гастралгическая)

в правой половине грудной клетки

в правом плече, руке, лопатке

в обеих руках (онемение)

в нижней челюсти

в межлопаточном пространстве

2. Боли другого характера:

пекущие

жгущие

ноющие

колющие

ломающие

3. Отсутствие боли

Осложнения ОКС

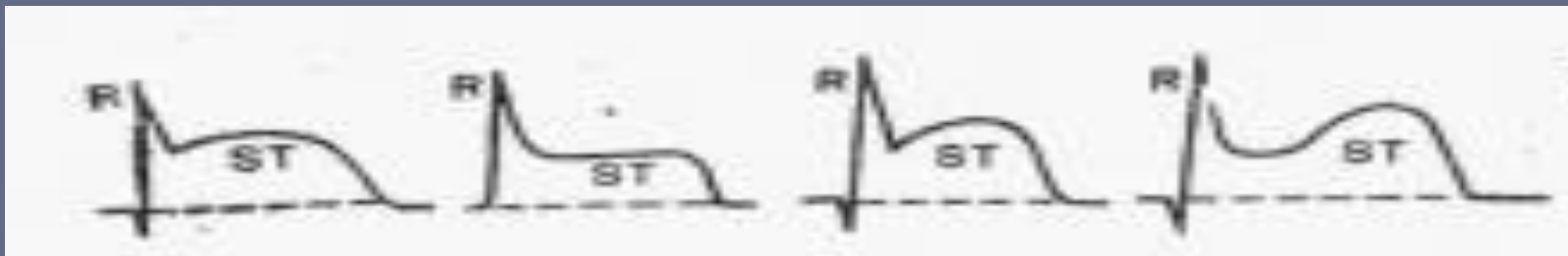
Одышка

Нарушения ритма

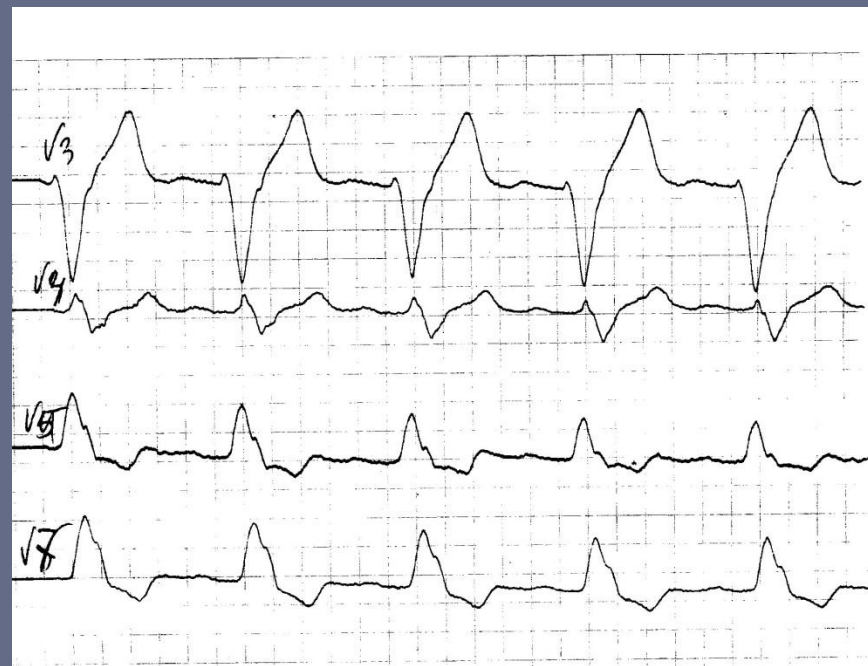
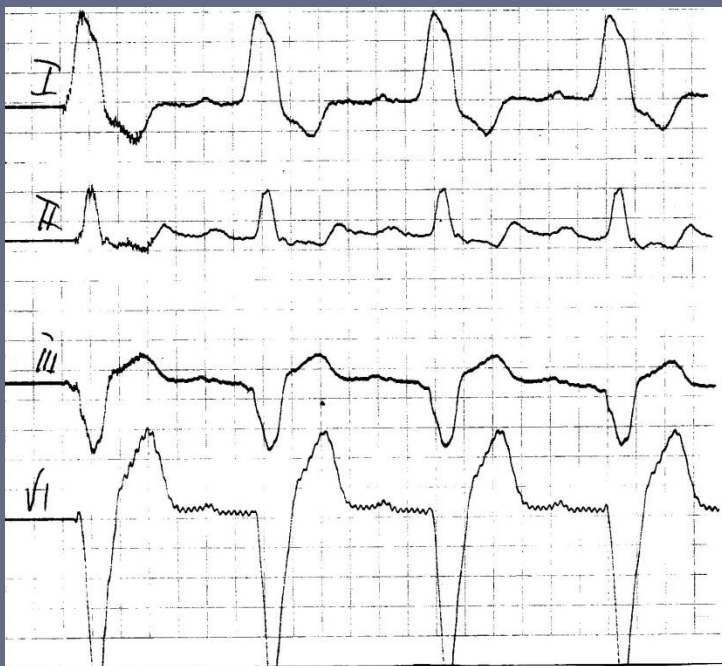
Нарушения проводимости

АГ, диспепсии

2. Электрокардиографическая картина ОКС с подъёмом сегмента ST



Появление «свежей» [полной блокады левой ножки пучка Гиса \(ПБЛНПГ\)](#) указывает на возможный инфаркт миокарда.



2. ЭКГ картина ОКСбпст

ОКСбпст

В ряде случаев ЭКГ
- N

Дифференцируют
ИМ и НС по
кардиомаркерам

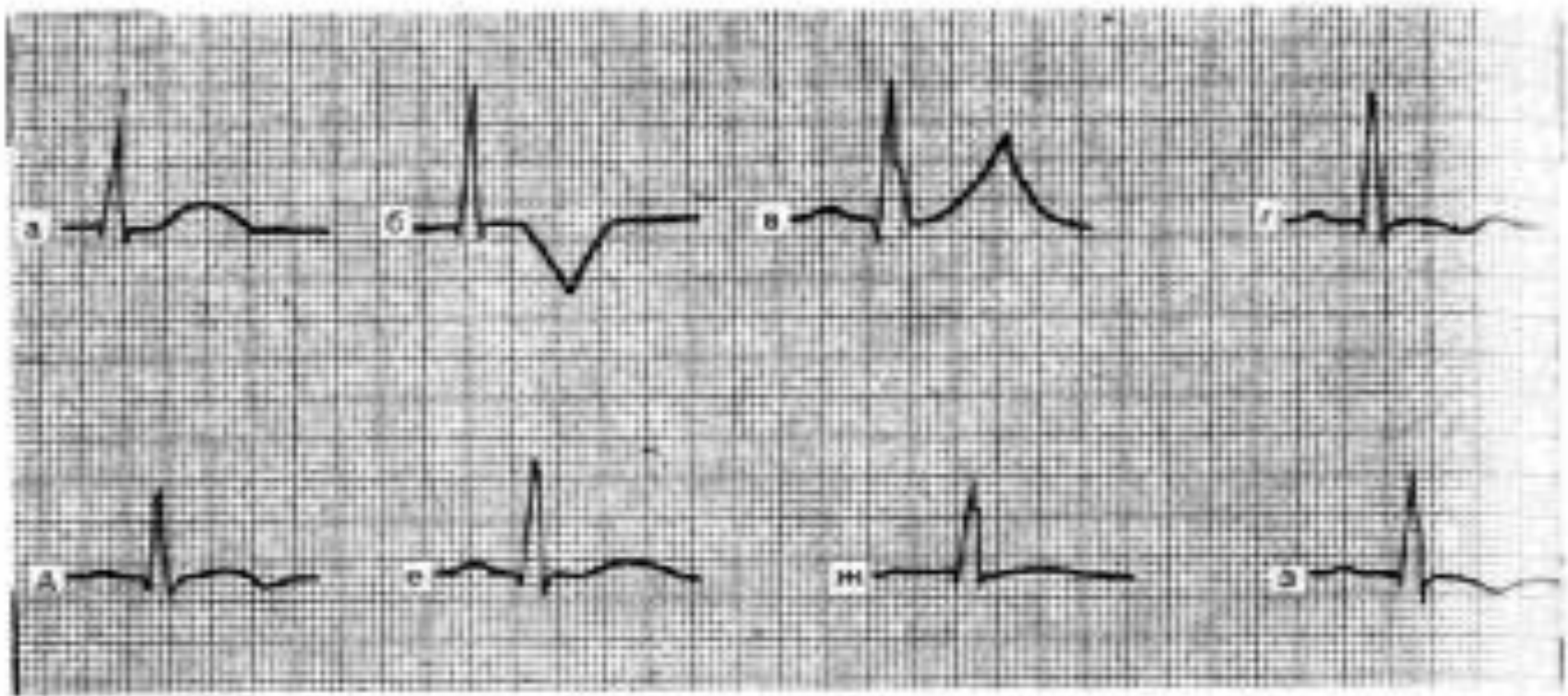
преходящая или стойкая
депрессия сегмента ST
(горизонтальная,
косонисходящая) не <1мм

Инверсия T

Сглаженность T

псевдонормализация
зубцов T.

ЭКГ при ОКС. Изменение зубца Т при ишемии



В диф.д-тике ИМ и НС

КФК общая и
особенно ее
МВ-фракция

ЛДГ и ее
изофермент 1
(ЛДГ1)

АсАТ

тропонин (I, T)

миоглобин

ГИПЕРФЕРМЕНТЕМИЯ

↑КФК, МВ-КФК, ЛДГ, ЛДГ1,
АсАТ не строго
специфично для ОИМ,
(МВ-КФК > информа-тивна)
•отсутствие гиперфер-
ментемии не исключает
развития ОИМ при раннем
обращении за МП

Динамика при ОИМ:

• МВ-КФК через 3–4 часа ее активность начинает ↑

• ч/з 10–12 часов максимальна

• ч/з 48 часов от начала ангинозного приступа → к исходным цифрам

N до 28 МЕ

- Тропонины I, T:
 - спустя 4 – 5 часов от ОИМ определяются в венозной крови
 - в первые 12 – 24 часа от ОИМ достигается пик тропонинов
 - тропонин I определяется на протяжении 5 – 7 дней
 - тропонин T определяется до 14 дней
- В норме 0.001-0.2 мкг/л (при физ. нагрузке)

Неишемическое повышение тропонинов. (Roger et al Circulation 2006;114:790)

- **Сердечная недостаточность - 27%**
- **Гипотензия 27%**
- **Критическое заболевание (сепсис и др.) 17%**
- **Кардиальная и мышечная травма 13%**
- **Тяжелая гипертензия 7%**
- **Острые неврологические заболевания 5%**
- **Эмболия легких 3%**
- **Различные метаболические нарушения 1%**
- **Причины повышения сТнТ в 514 случаях, не связанных с мионекрозом**

Новые технологии экспресс диф. диагностики
ОКС

ЭХО КГ – зоны гипокинезии и
акинезии

Сцинтиграфия миокарда – зоны
низкой васкуляризации

Коронарография - золотой
стандарт

Прогноз ОКС

- ОКСпST- чаще (до 75% случаев) завершается возникновением трансмурального ИМ с зубцом Q (ИМQ).
- ОКСбпST- завершается либо ИМбQ (8 % случаев), либо нестабильной стенокардией

Группы риска фатального и нефатального ИМ, после установления д-за ОКС

Высокий риск.

- Стенокардия покоя >20'
- Отёк лёгких ↑ вероятен от ишемии миокарда
- Стенокардия (Ст) покоя + динамическое изменение ST (элевация > 1 мм)
- Ст. + появление или усиление шума митр. регург.
- Ст. + IIIт. или влажн. хрипы
- Ст. + ↓АД (гипотония)

Промежуточный риск

- Стенокардия >20' купированная к осмотру
- Ночная Ст
- Приступы Ст + динамические изменения зубца Т
- Впервые возникшая Ст III-IV функц. кл. за 2 нед. до ОКС
- Патолог. зубцы Q или измен. ST >1 мм в неск.

Группы риска фатального и нефатального ИМ, после установления д-за ОКС

- **Низкий риск.**
- Увеличение частоты, интенсивности и длительности приступов стенокардии
- Увеличение функционального класса стенокардии
- Впервые возникшая стенокардия в течение предшествующих 2 нед. – 2 месяцев.
- Нормальная или неизменённая по сравнению с предшествующими запись ЭКГ.

Цели раннего лечения ОКС

- Купирование боли
- Предупреждение фибрилляций желудочков
- Восстановление кровотока в очаге ишемии
- Ограничение размеров ИМ
- Предотвращение возникновения ИМ или его рецидива

Терапия ОКСпST

- ❖ ОКСпST-сегмента на ЭКГ (у 2/3 ОИМ чаще трансмуральный):
 - а) тромболитическая терапия (ТЛТ)
 - б) первичная ангиопластика
- ❖ ОКС без подъёма ST- сегмента на ЭКГ - ТЛТ малоэффективна
Применяют: антиишемические (ББ, нитраты, БКК); анти тромбиновые (гепарины, прямые ингибиторы тромбина-гирудин /нативный и рекомбинантный/); анти тромбоцитарные (аспирин); коронарная реваскуляризация

Тромболи- тическая терапия

Срочная ТЛТ терапия в
первый час заболевания:

плазмин

стрептокиназа

урокиназа

алтеплаза – у
пациентов с высоким
риском летального
исхода

Характеристика применяемых тромболитических средств

- Стрептокиназа – 1.5 млн ЕД в/в в течение 30-60 мин. Возможна аллергическая реакция
- Алтеплаза – 15 мг в/в болюсом, затем 0.75 мг/кг в течение 30 мин, затем 0.5 мг/кг в течение 60 мин. Необходимо дополнительно вводить гепарин
- Проурокиназа – 2 млн ЕД в/в болюсом, затем 6 млн ЕД в течение 60 мин. Необходимо вводить дополнительно гепарин
- Ретеплаза 10 ЕД в/в болюсом, ч/з 30 мин повторное введение. Необходимо вводить дополнительно гепарин
- Тенектеплаза – однократное введение в/в болюсом 30-50 мг (0.5 мг/кг м.т.). Необходимо вводить дополнительно гепарин

По сводным данным 9 крупномасштабных рандомизированных исследований

- ТЛТ начатая в первый час заболевания ↓35-дневную смертность в среднем на 27 %, через 7–12 часов – на 13 %, через 13–24 часа не влияла на смертность (FTT Collaborative Group 1994 г.).
- По расчетам Weaver W. (1995 г.), ТЛТ, начатая в 1 час после возникновения ангинозного приступа, примерно в 40 % случаев останавливает развитие ИМ

ОКСОПТ-сегмента на ЭКГ

тромболити-ческая терапия (ТЛТ) малоэффективна.

антиишемические

β-адрено-
блокаторы

Нитраты

Блокаторы
медленных
кальциевых
каналов

антитромбиновые

Непрямые
ингибиторы
тромбина
(гепарины)

прямые
ингибиторы
тромбина-
гирудин
/нативный и
рекомбинантный/

Антитромбоцитар- ные

Аспирин

Антагонисты
рецепторов к
аденозиндифосфату
(блокаторы P2Y12)

Блокаторы
гликопротеиновых
IIb/IIIa
рецепторов
тромбоцитов

коронарная реваскуляризация:

Транслюминаль-
ная
ангиопластика

аорто-коронарное
шунтирование

Тактика СМП при ОКС. ЭКГ в т-е 10 мин

- — ацетилсалициловая кислота (аспирин) 0,25 г (разжевать); при возможности: клопидогрел 300 мг или тикагрелол (брилинта) 180 мг или прасугрел 60мг
- - эноксапарин 1мг/кг м.т. п/к или гепарин 60-70 МЕ/кг в/в не более 5000 МЕ
- —Ng аэрозоль (нитроминт и др.) под язык повторно;
- в зависимости от выраженности боли и состояния пациента: — морфин до 10 мг; либо фентанил 0,05—0,1 мг с 2,5—5 мг дроперидола; 5 мг диазепама (седуксен, реланиум) в/в дробно
- Оксигенотерапия по данным пульсоксиметрии. При $\downarrow \text{SatO}_2 < 90\%$ -2-4 л/мин (4-8 л/мин- [5])

Тактика СМП при ОКСпСТ

- Тромболитическая терапия на догоспитальном этапе (типичный ангинозный приступ, время от его начала менее 3 (2) часов, подъем сегмента ST на 1 мм и более в двух и более соседних отведениях) необходимо:
 - - оценить противопоказания,
 - - получить информированное согласие пациента,
 - - связаться с кардиореаниматологом – консультантом ГССМП
 - -приготовить и ввести раствор тромболитика в соответствии с инструкцией
- Для ЧКВ баллонной дилатации и стентирования коронарных артерий при ОКС с учетом кратчайшего плеча госпитализации пациентов доставляют в: б-цу N2, Центр им. В.А.Алмазова, Медицинскую академию им.И.И. Мечникова, Мариинскую больницу, Покровскую больницу, ВМА

Первичная ангиопластика (баллоная)

- При транспортировке больного уже начинается лечение
- клопидогрелем, гепарином, аспирином, бета-адреноблокаторами, нитратами
- Если предполагаемая длительность транспортировки превышает 60-90 минут вводят тромболитики (в зависимости)



Нестабильная стенокардия /экстренная медэвакуация/

впервые возникшая стенокардия нестабильного течения (до 1мес)

прогрессирующая стенокардия напряжения

тяжёлые и длительные приступы С. покоя и спонтанной (вариантной, вазоспастической, типа Принцметала) стенокардии

ранняя (от 48 час. до 14 дней) постинфарктная стенокардия

в раннем периоде после операций АКШ и МКШ (маммарокоронарное шунтирование), баллонной ангиопластики, стентирования

Прогрессирующая стенокардия - критерии диагностики

- Внезапное увеличение частоты приступов, длительности, интенсивности стенокардии напряжения на обычную нагрузку
- ↓ эффективности Ng и др. ЛС → увеличение доз
- ↓ толерантности к физической и психоэмоциональной нагрузке – переход ФК стенокардии = IIIФК
- К стенокардии напряжения присоединяются приступы стенокардии покоя (IV ФК)

Острый инфаркт миокарда

Инфаркт миокарда – одна из клинических форм ИБС, протекающая с развитием ишемического некроза участка миокарда, обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения

В 1768 г. англичанин Геберден описал внезапную смерть людей после появления у них сильных болей в сердце.

Диагностика ИМ

Типичный
болевого
синдром

↑ кардиоспец.
ферментов

ЭКГ:

Тропонины (I, T)

КФК МВ
фракция

миоглобин

Элевация ST

или
дискордантная
депрессия
сегмента ST

патологический
Q

Особенности болей при синдроме ОИМ

локализация	за грудиной, в прекард. обл., по всей ГК
характер	сжимающие, дав., ноющ.- статус
иррадиация	Та же, но зона расширяется в пр. ГК
интенсивность	Труднопереносимые, морфинные
длительность	20 минут и более
провоцирующие факторы	В покое, часто ночью
факторы купирования	Наркотические аналгетики
толерантность к нагрузке	Физическую нагрузку не переносят
ЭКГ при приступе.	Изменения сегмента ST, появление Q

Варианты клинического течения начала ОИМ (острейший период)

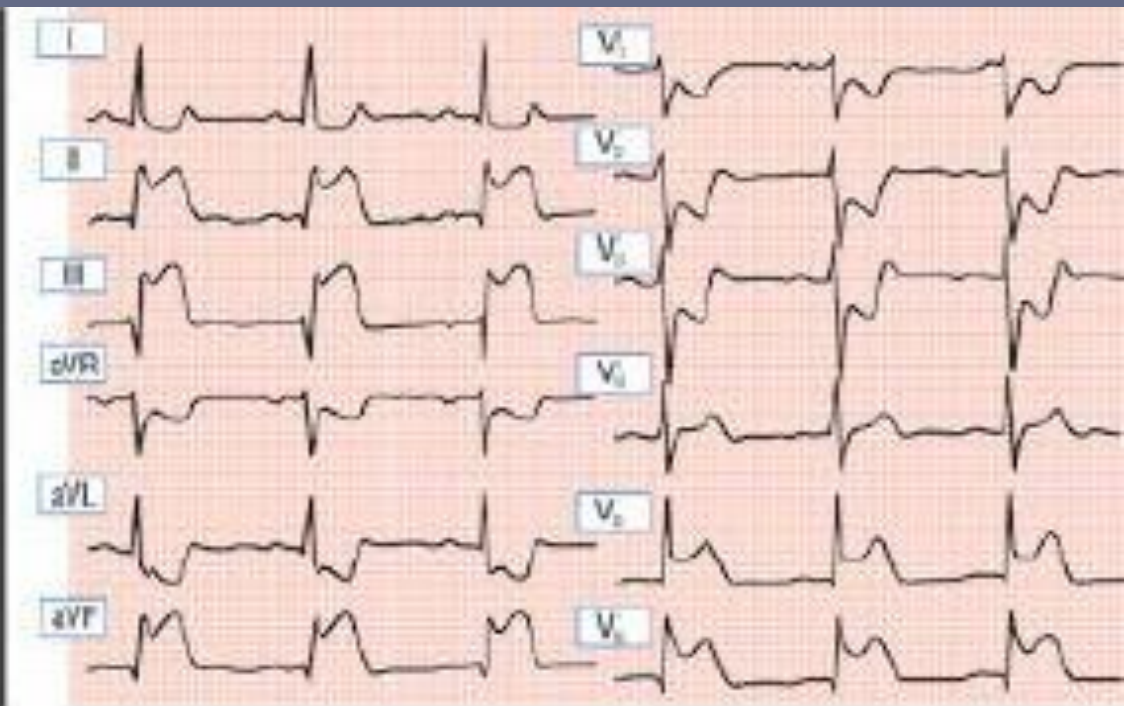
- Ангинозный (85-90% случаев от общего количества)
- Астматический (боли может не быть. Ортопное, удушье)
- Абдоминальный + диспепсия, динамическая непроходимость кишечника: вздутие, нет перистальтики, м.б. диарея. Боли в спину, лопатки)
- Аритмический - синкоп.сост., резко слаб. Боли м." –"
- Церебральная форма- очаг. симпт. Обморок, рвота
- ИМ с атипичным болевым синдромом
- Безболевой
- Малосимптомный – по ЭКГ
- **Сопутствующие симптомы:**
- Одышка, слабость, обморочные состояния

Диагноз ИМ ставится на основании следующих критериев:

- 1. Значимое ↑ биомаркеров некроза кардиомиоцитов + хотя бы один из следующих признаков:
 - симптомы ишемии,
 - эпизоды → ST на ЭКГ или впервые полная блокада ЛНПГ
 - появление патологического зубца Q на ЭКГ,
 - появление новых зон нарушенной локальной сократимости миокарда (ЭХОКГ),
 - выявление интракоронарного тромбоза при ангиографии, или выявление тромбоза при аутопсии
- 2. Сердечная смерть, с симптомами ишемии миокарда и предположительно новыми изменениями ЭКГ, когда биомаркеры некроза не определены или еще не повышены
- 3. Тромбоз стента, подтвержденный ангиографически или на аутопсии в сочетании с признаками ишемии и значимым изменением биомаркеров некроза миокарда

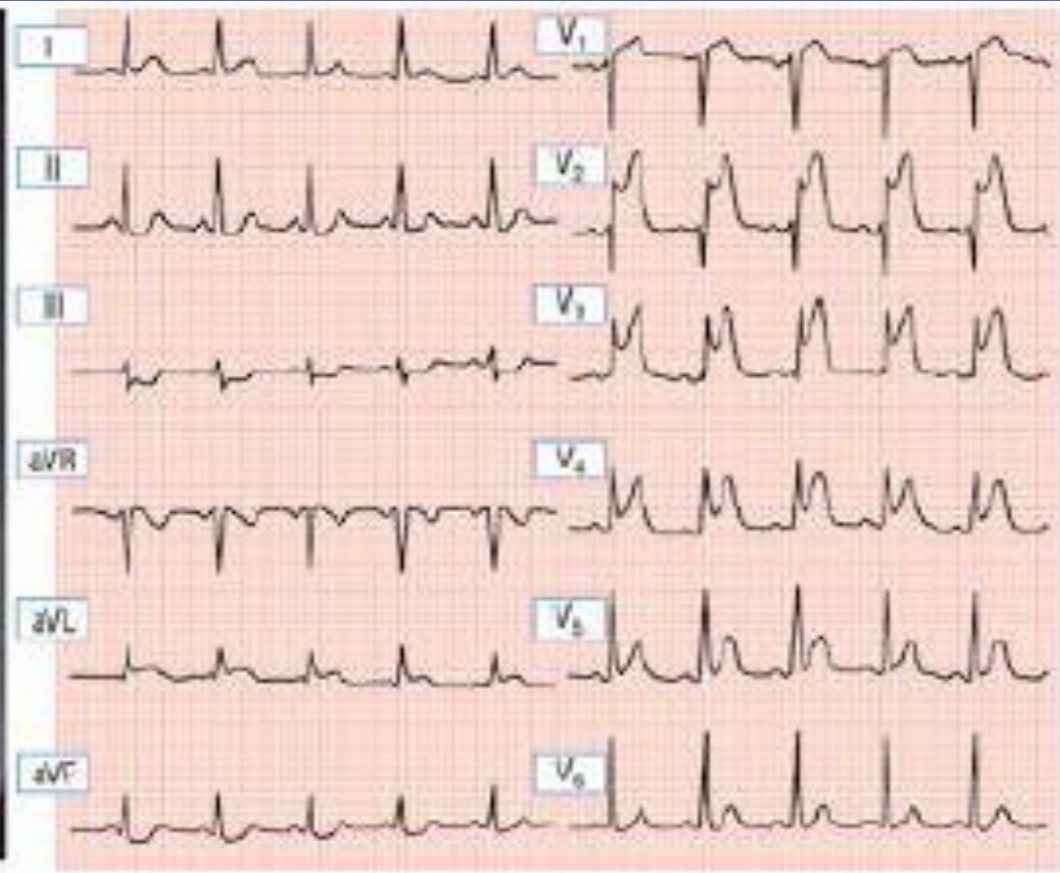
Нижний ОИМ: окклюдированная правая венечная артерия, подъем ST в отведениях II, III и aVF; ST угнетение от V1 до V4.

<http://medbe.ru/materials/diagnostika-i-simptomu-ssz/ekg-pri-ostrom-koronarnom-sindrome/>



Передний ОИМ: окклюзия левой передней нисходящей венечной артерии, подъем ST

<http://medbe.ru/materials/diagnostika-i-simptomy-ssz/ekg-pri-ostrom-koronarnom-sindrome/>



Прогноз при ОИМ

50% летальности в первые часы ИМ,

Ограничить зону ИМ и ↓ возможные осложнения только в первые 6 часов.

Летальность при неосложнённом ИМ 3-8%,
осложн. (СН, разрывы, желуд.аритм.) до
50%

Терапия ИМ

Этиопатогенетическая

- 1. купирование болей
аспирин
- 2. в первые 1-2 часа при ИМ
с подъёмом ST
- ангиопластика
- тромболизис в течение 6
час.
- 3. антикоагулянты прямого
действия, дезагреганты
(аспирин, клопидогрель)

Симптоматическая

- Коррекция АД инотропные,
вазопрессоры (допмин)
- Контроль ЦВД – инфузия
кристаллоидов (ФР,
Рингера)
- При кардиогенном шоке
инфузия кристаллоидов и
коллоидных растворов
(желатиноль, волювен)
- Водный баланс
- Оксигенотерапия

Лечение боли при ОИМ с Q

неосл.

- До ЭКГ и N АД повторно Ng
- Комбинированное введение: фентанил 0,01% 1 мл + дроперидол 0,25% 1 мл
- Наркот. аналгетики (**морфин в/в 2-4 мг**, далее 2-6 мг каждые 10-15 мин в сумме до 20-30 мг до купирования или побочных эффектов)
- При отсутствии эффекта – 0.1% Ng в/в кап.- 10 мкг/мин с ↑дозы на 10 мкг/мин каждые 3-5 мин при САД не < 110 мм рт ст (изокет)
- кардиоселективные β-адреноблокаторы: метопролол в/в 5мг с 5мин интервалом (до 3 раз), если чсс не < 55-60 уд. в 1 мин. и САД > 100
- или атенолол в/в медл. 5 мг за 5 мин. ч/з 10' повторно

Правила транспортировки больных с ОИМ

- Больного сопровождает фельдшер и мед. сестра.
- Больной должен находиться на медленной внутривенной инфузии 5 %-ного р-ра глюкозы (с использованием в/в пластикового катетера, а не металлической иглы).
- Во время транспортировки пациенту проводят ингаляцию O_2 из портативного баллона.
- Пациента подсоединяют к портативному монитору
- В пути следования каждые 10-15 мин измеряют основные параметры дыхания и кровообращения (число дыханий, пульс, АД).

Правила транспортировки больных с ИМ

- Кардиогенный шок - в положении лежа на спине на носилках
- при острой ЛЖСН – сидя
- полный физический покой больного, запретить помогать мед. персоналу при перекладывании на носилки или с носилок
- церебральная кома - в положении лежа. К голове пузырь со льдом. Возможны интубация и ИВЛ (при аспирации крови, ликвора, рвотных масс). Следить, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути, вовремя повернуть голову набок.

Правила транспортировки больных с ИМ

- Транспортировку осуществляют после стабилизации состояния с применением капельного в/в вливания ЛС
- оксигенотерапия
- при не корригируемом болевом синдроме - аналгезия закистью азота.
- в случае остановки сердца и дыхания показаны СЛР (дыхание ч/з маску), внутрисердечное введение адреналина.
- Эти мероприятия продолжают до приезда в стационар, где пострадавшего передают кардиореанимационной бригаде.
- Во время транспортировки проводится необходимая терапия.

Осложнения инфаркта миокарда

Ранние (в первые дни заболевания)

- нарушения ритма и проводимости
- кардиогенный шок
- острая сердечная недостаточность
- разрывы сердца
- **в ранних, так и в поздних стадиях крупноочагового инфаркта миокарда:**
аневризма сердца,
тромбоэмболии (ТЭЛА,
мезентериальных сосудов,
сосудов мозга,
периферических артерий.)

Поздние (через 2-3 недели от начала заболевания)

- постинфарктный синдром (синдром Дресслера)
- хроническая недостаточность кровообращения

Нарушения ритма и проводимости

Нарушения ритма

- политопные, групповые и ранние **желудочковые экстрасистолы**, возникает опасность развития пароксизмальной желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков.
- **предсердная экстрасистолия**
→ предвестник пароксизмальной предсердной тахикардии, мерцания или трепетания предсердий.
- узловая предсердно-

Нарушения проводимости

- При развитии крупноочагового ИМ:
- атриовентрикулярные блокады I→III ст.
- блокады ножек ПГ
- Внутрижелудочковые блокады

Кардиогенный шок/ Патогенез

В 5-7% случаев от всех ОИМ

Основная причина -
инфаркт миокарда

значительное
↓ сократительной
способности миокарда

↓ сердечного выброса

артериальная гипотония

спазм артериол и
снижение капиллярного
кровотока -↑ ОПСС

тканевая гипоксия и
метаболический ацидоз

Формы кардиогенного шока (Е.И. Чазов)

Истинный при ИМ ЛЖ

↓сократит.способности

Рефлекторн ый

острая сосудистая недостаточность на высоте болей (↓тонуса вен и депонирование крови)

Аритмическ ий (тахикардитический, брадикардитический)

При медленном разрыве миокарда

При повреждении сосочковых мышц, межжелудочковой перегородки, ИМ ПЖ.

Лекарствен ный

передозировка
ББ-коррекция
дофамин

БКК - вводят Са
хлорид,
глюконат

нитропрепараты – инфузионная терапия, ГКС)

Типичная клиника кардиогенного шока

- **Объективно:**
- Снижение САД до 80 (<90) мм рт.ст.
- Снижение пульсового давления менее 30 мм рт.ст
- Пульс нитевидный
- Одышка
- **Снижение перфузии:**
- а) ЦНС - психические нарушения, вялость, заторможенность; адинамия
- б) почек – ОПН, олигурия
- в) кожи – бледность, влажность, похолодание, цианоз

Лечение кардиогенного шока.

- **1.** При отсутствии выраженного застоя в легких:
 - — уложить с приподнятыми под углом 20° нижними конечностями
 - (при выраженном застое в легких — см. «Отек легких»);
 - — оксигенотерапия
 - — при ангинозной боли провести полноценное обезболивание (фентанил)
 - — ввести гепарин 5000 ЕД в/в струйно

- 2. При низком ЦВД или при отсутствии набухания вен шеи и влажных хрипов в легких провести пробу с внутривенным введением жидкости:
 - — 200 мл ФР в/в капельно за 10 мин с контролем АД, частоты дыхания, ЧСС, аускультативной картины легких и сердца (по возможности — ЦВД):
 - при \uparrow АД и отсутствии признаков трансфузионной гиперволемии (ЦВД ниже 15 см вод. ст.) проводить инфузионную терапию (реополиглюкин, 5 % раствор глюкозы) со скоростью до 500 мл/ч, контролируя указанные показатели каждые 15 мин.
 - Если АД быстро стабилизировать не удастся, то переходить к следующему этапу

Лечение кардиогенного шока.

- 3. Вводить допамин 200 мг в 400 мл 5 % р-ра глюкозы внутривенно-капельно, увеличивая скорость вливания, начиная с 3 мкг/(кг х мин) до достижения минимально достаточного АД
- — нет эффекта — дополнительно назначить норадреналина гидротартрат 4 мг в 200 мл 5 % раствора глюкозы в/в капельно, повышая скорость инфузии с 0,5 мкг/мин до достижения минимально достаточного АД
- 4. экстренная доставка в отделение интенсивной терапии

Литературные источники

- 1. А.С. Повзун Острый коронарный синдром. В Национальном руководстве. Скорая медицинская помощь. Под редакцией Багненко С.Ф., Хубутя М.Ш., Мирошниченко А.Г., Миннуллиной И.П. Москва. "ГЭОТАР-Медиа". Гл.3. 2015.с169-183
- 2. Вельков В.В. Тропонины как основа диагностики инфаркта миокарда., ЗАО «ДИАКОН», VII Всероссийский форум «Вопросы неотложной кардиологии 2014:от науки к практике», Москва, 27 ноября 2014 года
- 3. Гемостаз / Под ред. Н.Н. Петрищева, Л.П. Папаян. СПб., 1999. С. 117.
- 4. Нифонтов Е.М. В кн. Скорая медицинская помощь. Под ред. С.Ф. Багненко. Гл. 1. Москва. "ГЭОТАР-Медиа". 2015. с. 32-45
- 5. Панченко Е.П. Тромболитические средства. Часть 3 // Клиническая фармакология и терапия. 1998. № 7. С. 84-88.
- 6. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система. Гл. 6. Москва. "МЕДпресс-информ" 2013. с.460-586
- 7. 4 апреля 2014 " № D513BC00001 "Международное, рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование эффекта тикагрелора в дозе 90 мг 2 раза в сутки в отношении сердечно-сосудистой смертности, а также частоты инфарктов миокарда и инсультов у пациентов с сахарным диабетом типа 2"
<http://www.google.ru/url?q=http://nik2.itsvc.ru/node/4567&sa=U&ved=0ahUKEwjMh57CoZPMAhXmFZoKHTveANAQFggWMAA&usg=AFQjCNGcwrh7RDR-eixu38-cnPsy2o15XQ>
- 8. Явелов И.С. Антиагреганты. Антикоагулянты. Фибринолитики. В национальном руководстве. Кардиология. Под редакцией акад. РАН Е.В. Шляхто. В гл. 9 Москва. "ГЭОТАР-Медиа". 2015. С. 250-269.
- 9. Явелов И.С. Острый коронарный синдром. В национальном руководстве. Кардиология. Под редакцией акад. РАН Е.В. Шляхто. В гл. 17. Москва. "ГЭОТАР-Медиа". 2015. С. 432-447