



ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ

Определение

- Острый коронарный синдром (ОКС) – клиническое состояние, отражающее период обострения ишемической болезни сердца (ИБС), ведущим симптомом которого является боль в грудной клетке, инициирующая определенный диагностический и терапевтический каскад, начиная с регистрации ЭКГ на основании изменений которой дифференцируются 2 группы пациентов: с подъемом сегмента ST и без подъема сегмента ST.

Определение

- 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 биомаркерам, по поздним ЭКГ признакам, и нестабильную стенокардию (НС).

Острый коронарный синдром

ОКС без подъема сегмента ST

ОКС с подъемом сегмента ST

Нестабильная
стенокардия

Инфаркт миокарда
без зубца Q

Инфаркт
миокарда с

ОКС

Без подъема ST

С подъемом ST

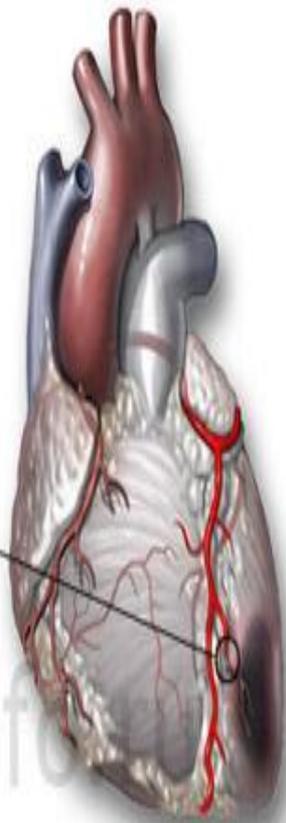
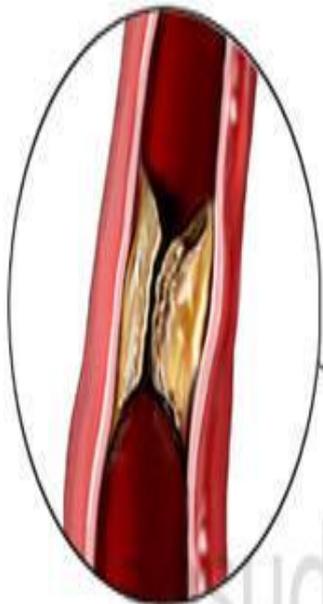
Нестабильная
стенокардия

Инфаркт
миокарда
без зубца Q

Инфаркт
миокарда
с зубцом Q

Адаптировано из: Braunwald E et al. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:970–1062.

коронарная артерия,
пораженная атеросклерозом



следствие атеросклероза и
стенокардии - инфаркт

Коронарная болезнь сердца, в анатомическом смысле, начинается с повреждения внутренней оболочки **венечных артерий**. При нарушениях обмена *липидов*, на границе мышечного слоя и *intima* может накапливаться холестерин и образовывать конгломераты – мягкие **холестериновые бляшки**. Эндотелий над ними приподнимается и истончается, в итоге тонкий слой клеток прорывается и образуется возвышение внутри артерии.

- 
- Основной причиной развития острого коронарного синдрома является поражение атеросклерозом венечных артерий
- 



- Основные патогенетические факторы:

- воспаление атеросклеротической бляшки;
 - эрозия и разрыв атеросклеротической бляшки;
 - тромбоз коронарных артерий и микроэмболия;
 - коронарная вазоконстрикция.
- 

- 
- сильный стресс,
 - нервное перенапряжение;
 - спазм сосудов;
 - сужение просвета сосуда;
 - механическое повреждение органа;
 - осложнения после операции;
 - эмболия коронарных артерий;
 - воспаление коронарной артерии;
 - врождённые патологии сердечно-сосудистой системы.

Факторы риска

-У людей старше 50 лет

- Повышенное артериальное давление.
- Избыточный вес.
- Повышенный уровень холестерина.
- Физическая неактивность.
- Нездоровое питание.
- Сахарный диабет.
- Наличие родственников с заболеваниями сердца или инсультом
-

- 
- Боль в груди
 - Острый коронарный синдром
 - Подъемы ST
 - Креатин киназа MB
 - повышенный
 - Острый инфаркт миокарда

- Без подъемов ST
 - Тропонин положительный
 - Острый инфаркт миокарда

- Тропонин отрицательный
- Нестабильная стенокардия

Симптомы острого коронарного синдрома

- Основным симптомом острого коронарного синдрома является боль:
 - по характеру – сжимающая или давящая, нередко ощущается чувство тяжести или нехватки воздуха;
 - локализация (расположение) боли – за грудиной или в предсердечной области, то есть по левому краю грудины; боль отдает в левую руку, левое плечо либо в обе руки, область шеи, нижнюю челюсть, между лопаток, левую подлопаточную область;
 - чаще боль возникает после физической нагрузки или психоэмоционального стресса;
 - длительность – более 10 минут;
 - после приема нитроглицерина боль не проходит.
- Кожные покровы становятся очень бледными, выступает холодный липкий пот.
- Обморочные состояния.
- Нарушения сердечного ритма, нарушения дыхания с одышкой или болями в животе (иногда возникают).

Нестабильная стенокардия

- Выделяют 4 вида нестабильной
- Впервые возникшая стенокардия.
Прогрессирующая стенокардия.
Постинфарктная стенокардия.
Стенокардия Принцметала.

- 
- Критерии нестабильной стенокардии: учащение болевых приступов;
 - увеличение интенсивности болей;
 - приступы более продолжительны, достигают 15 и более минут;
 - возникновение болевых ощущений в ответ на выполнение меньших, чем обычно, физических нагрузок;
 - появление приступов в состоянии покоя; увеличение потребности в приеме Нитроглицерина и снижение его эффекта.

- Общий анализ крови. Возможен лейкоцитоз – повышение количества лейкоцитов.
- БАК (биохимический анализ крови). Здесь изменяются ферменты КФК, АСТ, ЛДГ, повышается уровень тропонина.
- Суточное Холтеровское ЭКГ-исследование. Позволяет выявить все случаи ишемии в течение суток и соотнести их с возникающими болевыми ощущениями в области сердца. Можно определить эпизоды нарушения сердечного ритма.
- УЗИ сердца (эхокардиография). При помощи ультразвука определяют нарушение сократимости участков сердечной мышцы вследствие ишемии. Радионуклидная сцинтиграфия. Выполняется при несоответствии клинических проявлений и данных лабораторных исследований. Она позволяет отличить участки некроза миокарда от ишемизированных тканей.
- Ангиография коронарных артерий. Позволяет определить степень проходимости венечных артерий и решить вопрос о целесообразности их стентирования.

Лечение

- Внутривенное капельное введение нитратов особенно в первые дни заболевания (Изосорбида динитрат, Изокет). Далее препараты из данной группы постепенно отменяются. Введение Гепарина. В первые часы внутривенно, затем подкожно около четырех раз в сутки. Параллельно этому проводится контроль свертываемости крови.
- Аспирин в дозе 100 – 200 мг в сутки. Для предупреждения осложнений со стороны слизистой оболочки желудка используют кишечнорастворимые формы Аспирина (Кардиомагнил, Аспирин-кардио).
- Ингибиторы АПФ (Эналаприл, Периндоприл).
- Бета-адреноблокаторы (Пропранолол, Метопролол). Противопоказаны при заболеваниях легких и стенокардии Принцметала.
- В случае стенокардии Принцметала назначаются антагонисты кальциевых каналов (Верапамил, Нифедипин, Коринфар). При вазоспастической стенокардии имеют более выраженный эффект, чем Нитроглицерин.
- Диуретики (мочегонные). Назначаются при сопутствующей застойной сердечной недостаточности (Фуросемид, Гидрохлортиазид, Индапамид).
- Наркотические анальгетики при выраженном не купирующемся болевом синдроме (Морфин, Фентанил).

Инфаркт миокарда

Инфаркт миокарда — одна из клинических форм ишемической болезни сердца, протекающая с развитием ишемического некроза участка миокарда, обусловленного абсолютной или относительной недостаточностью его кровоснабжения

Классификация

- По стадиям развития:
- **Острейший** период (до 6 часов от начала ИМ)
- **Острый** период (до 12-14 дней от начала ИМ)
- **Подострый** период (до 2 месяцев)
- **Период рубцевания** (более 2х месяцев)

По анатоми поражения

- Трансмуральный
- Интрамуральный
- Субэндокардиальный
- Субэпикардиальный

По объёму поражения:

- Крупноочаговый (трансмуральный), Q-инфаркт
- Мелкоочаговый, не Q-инфаркт

Локализация очага некроза

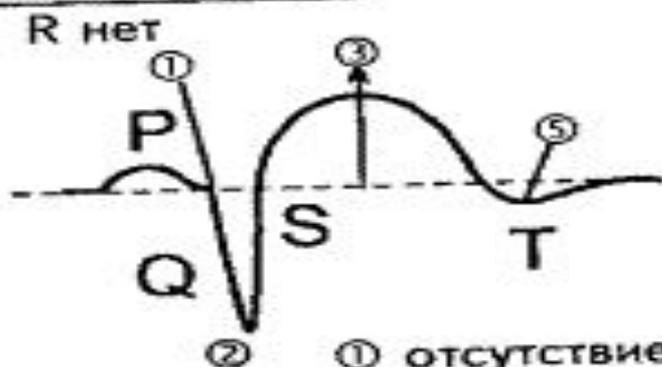
- Инфаркт миокарда левого желудочка (передний, боковой, нижний, задний).
- Изолированный инфаркт миокарда верхушки сердца.
- Инфаркт миокарда межжелудочковой перегородки (септальный).
- Инфаркт миокарда правого желудочка.
- Сочетанные локализации: задне-нижний, передне-боковой и др.

Симптомы инфаркта миокарда

Обычно при инфаркте миокарда выявляются следующие признаки:

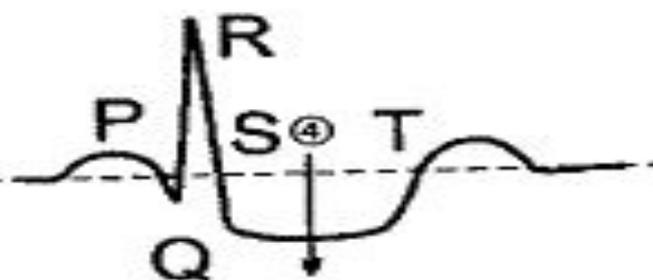
- длительная интенсивная сжимающе-давящая боль за грудиной в области сердца, может отдавать в руку, шею, спину или область лопаток;
- боль не проходит после приема нитроглицерина;
- бледность кожи, холодный пот;
- обморочное состояние.

Отведения над областью инфаркта

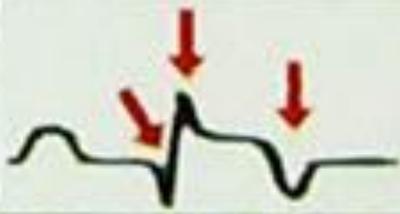
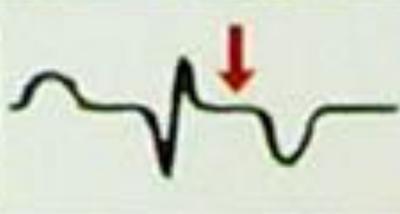


R нет

Противоположное отведение

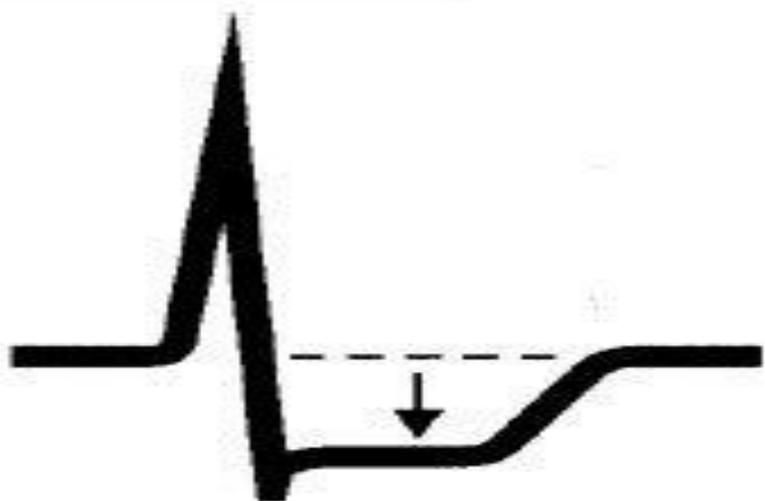


- ① отсутствие зубца R
- ② патологический зубец Q
- ③ подъем сегмента S—T
- ④ дискордантная депрессия S—T
- ⑤ отрицательный зубец T

Стадия	Длительность	ЭКГ-картина	Признак
Ранняя стадия (ишемия)	несколько минут, до получаса		- высокий остроконечный зубец T ^K
Стадия I (повреждение)	от нескольких часов до 1-3 сут.		- подъем (куполообразный) ST выше изолинии, ST сливается с T ^{K+} - зубец R еще высокий - зубец Q еще неглубокий
Стадия II (острая)	1-2-3 недели		- подъем ST выше изолинии с инверсией зубца T (T отриц.) - уменьшение амплитуды зубца R - зубец Q ^{pat} (Qr, QS) - инфарктный
Стадия III (подострая)	1-3 месяца		- зубец Q ^{pat} (инфарктный) - отрицательный зубец T - сегмент ST приближается к изолинии
Стадия IV (рубцевание)	до нескольких лет		- стойкий зубец Q ^{pat} (Qr, QS) - "провал" зубца R - зубец T сглажен, постепенно нормализуется; ST на изолинии

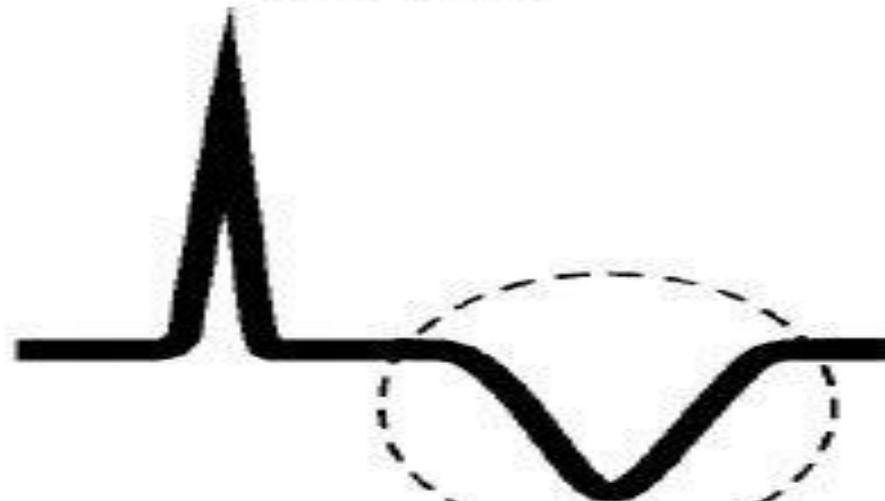
ЭКГ признаки инфаркта миокарда

СУБЭНДОКАРДИАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ
MedicineLive



Депрессия ST-сегмента

ОСТРАЯ СУБЭНДОКАРДИАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ



"Коронарная" T-волна

ТРАНСМУРАЛЬНАЯ ИШЕМИЯ



подъем ST-сегмента

ТРАНСМУРАЛЬНЫЙ ИНФАРКТ



Патологический Q-зубец

Диагностические критерии -жалобы и анамнез

Диагноз инфаркта миокарда, как правило, основывается на наличии боли/дискомфорта в грудной клетке, продолжительностью 20 минут и более, не купированный приемом нитроглицерина, характерна иррадиация боли в шею, нижнюю челюсть и левую руку. У некоторых пациентов могут быть менее типичные симптомы, как тошнота, рвота, одышка, слабость, сердцебиение или потеря сознания. В диагностике важной бывает информация о наличии ишемической болезни сердца в анамнезе.

Физикальное обследование

- Обследование пациентов с болью в груди включает осмотр грудной клетки, аускультацию и измерение ЧСС и АД. Индивидуальных физикальных признаков ИМ с подъемом сегмента ST не существует, но у многих пациентов возникают признаки активации симпатической нервной системы (бледность, выраженная потливость) и либо артериальная гипотензия, либо низкое пульсовое давление, также могут наблюдаться неравномерность пульсовой волны, брадикардия, тахикардия, III тон сердца и хрипы в нижних отделах легких. Важной целью осмотра становится исключение ССЗ неишемической природы (эмболия легких, расслоение стенки аорты, перикардит, порок сердца) и возможных внесердечных заболеваний (пневмоторакс, пневмония, плевральный выпот).

Внезапная коронарная смерть

- Внезапная сердечная смерть - это остановка сердца, острый гемодинамический синдром, вызванный полным прекращением насосной функции миокарда, или состояние, когда сохраняющаяся электрическая и механическая активность сердца не обеспечивает эффективное кровообращение



Причины внезапной сердечной смерти

- Ишемическая болезнь сердца;
- Врожденные аномалии венечных артерий;
- Эмболии артерий при эндокардите, имплантированных искусственных клапанах;
- Спазм артерий сердца, как на фоне атеросклероза, так и без него;
- Гипертрофия сердечной мышцы при гипертонии, пороке, кардиомиопатии;
- Хроническая недостаточность сердца;
- Обменные заболевания (амилоидоз, гемохроматоз);
- Врожденные и приобретенные пороки клапанов;
- Травмы и опухоли сердца;
- Физическая перегрузка;
- Аритмии.
-

Классификация

- Внезапная смерть:
- 1. Кардиогенная - асистолия, фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия без пульса, электромеханическая диссоциация.
- 2. Некардиогенная - асистолия, фибрилляция желудочков, желудочковая тахикардия без пульса, электромеханическая диссоциация

Диагностические критерии

Признаки внезапной остановки эффективного кровообращения:

- 1. Сознание отсутствует.
- 2. Пульсация на крупных магистральных артериях не определяется.
- 3. Дыхание агональное или отсутствует.
- 4. Зрачки расширены, на свет не реагируют.
- 5. Кожные покровы бледно-серые, изредка с цианотичным оттенком

Перечень основных диагностических мероприятий

- - выявить наличие сознания;
- - проверить пульс на обеих сонных артериях;
- - установить проходимость верхних дыхательных путей;
- - определить величину зрачков и их реакцию на свет (по ходу реанимации);
- - определить вид остановки эффективного кровообращения по монитору дефибриллятора (ЭКГ) (по ходу реанимации);
- - оценить цвет кожных покровов (по ходу реанимации).