**Дифференциальная диагностика острого коронарного синдрома**

***ОКС*** – нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда. Оба эти состояния характеризуются стремительным развитием патологического процесса, представляют угрозу для жизни больного, отличаются высокой летальностью, требуют быстрой точной диагностики и экстренного, агрессивного, адекватного лечения.

***Дифференциальный диагноз кардиалгий***

ОКС Кардиалгии, обусловленные не ОКС

\* Клиника

\* ЭКГ

\* Ферментативная диагностика

\* ЭхоКГ

\* Сцинтиграфия миокарда

\* Коронарография

\* Биопсия

Если ОКС исключён, исключаем стабильную стенокардию, затем

***Кардиалгии, не обусловленные ОКС***

Кардиалгии, обусловленные заболеваниями

Кардиалгии, обусловленные другими заболеваниями сердца и сосудов

Перикардит

Миокардит

Пороки сердца

Кардиомиопатии

Расслаивающая аневризма аорты

ТЭЛА

Опухоли сердца

Травмы сердца

***Кардиалгии, обусловленные другими заболеваниями***

Кардиалгии, Кардиалгии,

обусловленные заболеваниями обусловленные заболеваниями

органов грудной клетки органов брюшной полости

-Заболевания плевры -Холецистит

-плеврит -Панкреатит

-пневмоторакс -Язва ЖКТ

-опухоли лёгких -Тромбоз мезентериальных сосудов

-Заболевания мышц

-Межрёберные невралгии

**Факторы, определяющие прогноз ОКС**

1. Степень атеросклеротческого поражения коронарного русла
2. Функциональное состояние ЛЖ (ФВ <40%)
3. Склонность к вазоспазму и аритмиям
4. Наличие постинфарктного кардиосклероза, тяжёлой сопутствующей патологии
5. Своевременность проведения интенсивной терапии
6. Своевременность выполнения инвазивных и хирургических методов лечения

Дискомфорт в грудной клетке

Без смещения ST Со смещением ST

Нестабильная Не Q-ИМ Q-ИМ

стенокардия

**Ранняя стратификация риска**

1. Клиника стенокардиального синдрома
2. Объективные данные
3. ЭКГ
4. Специфические кардиальные ферменты

***Высокий риск***

*Клиника стенокардиального синдрома*

* нарастание симптоматики в течение 48 часов
* сохранение более 20 мин

*Объективные данные*

* отёк лёгких
* митральная регургитация
* возраст более 75 лет
* тахи-брадикардия

*ЭКГ*

* >0.5 мм ST депрессия
* вновь возникшая полная блокада левой ножки пучка Гиса или желудочковая тахикардия

*Специфические кардиальные ферменты*

- Tn I>0.1 ng/ml

***Умеренный риск***

*Клиника стенокардиального синдрома*

* ПИК (постинфарктный кардиосклероз), коронарная патология, состояние после АКШ
* Стенокардия покоя более 20 мин

*Объективные данные*

- >70 лет

*ЭКГ*

* Т-инверсия более 2 мм
* Патологический зубец Q

*Специфические кардиальные ферменты*

Тропонин 0.01 ng/ml< Tn I <0.1 ng/ml

**Лабораторная диагностика инфаркта миокарда**

* МВ-фракция КФК
* Кардиоспецифический тропонин
* Миоглобин
* Лейкоциты
* КФК
* ЛДГ

**Тактика при ОКС**

1. ***Купирование болевого синдрома***
2. ***Реперфузия инфаркт-связанной артерии***
3. ***Ограничение зоны ишемического повредждения***
4. ***Профилактика осложнений***

**Реперфузия инфаркт-связанной артерии**

* системный тромболизис
* коронарная ангиопластика
* коронарная ангиопластика со стентированием
* АКШ

**Ограничение зоны ишемического повреждения**

Нестабильная стенокардия, мелкоочаговый и крупноочаговый инфаркт миокарда

1. Антикоагулянтная терапия
2. Гемодинамическая разгрузка сердца

периферические вазодилататоры

Бета–АБ (по возможности болюсное введение метопролола)

иАПФ

1. Улучшение метаболизма миокарда

*Антикоагулянтная терапия*

Всем пациентам, которые не принимали **аспирин** в течение последних суток, при затянувшемся приступе стенокардии немедленно 0.16-0.325 мг (до 0.5 мг) внутрь (разжевать), препарат без кишечнозащитной оболочки

**Гепарин** при отсутствии противопоказаний начинают с болюсного введения препарата в дозе 70-80 ЕД/кг с последующим введением 15-18 ЕД/кг/час. У пациентов, получающих тромболитическую терапию, антикоагулянты либо не применяются, либо максимальная доза болюсного введения гепарина не более 5000 ЕД с последующим введением не более 1000 ЕД/час.

Низкомолекулярные гепарины:

**Дальтепарин (Фрагмин)** 120 ЕД/кг 2 раза/сутки п/к

**Надропарин (Фраксипарин)** 86 ЕД/кг 2 раза/сутки п/к

**Эноксапарин (Клексан)** 1 мг/кг 2 раза/сутки п/к

Дополнительные варианты: **аспирин** 160-325 мг/сутки с **клопидогрелем (плавикс)** 75 мг/сутки или с **тиклопидином (тиклид)** 250 мг/сутки

*β-блокаторы:*

\* в/в болюсное введение 5 мг метопролола;

\* эта доза может вводиться повторно через 5 минут до общей дозы 15 мг на фоне мониторирования АД и ЧСС;

\* в случае толерантности к в/в введению метопролола – внутрь 50 мг препарата каждые 6-12 часов либо атенолол 100 мг/сут.

*Нитроглицерин:*

* при отсутствия эффекта после трёхкратного применения нитроглицерина под язык должен вводиться наркотический анальгетик
* Противопоказания:

- гипотензия (систолическое АД менее 90)

- синусовая тахикардия (ЧСС менее 110)

- чрезмерная брадикардия или инфаркт миокарда правого желудочка

* в/в введение препарата со скоростью 10 мкг/мин, в дальнейшем скорость введения корригируется при тщательном мониторировании.

*Ингибиторы АПФ:*

- снижают летальность больных инфарктом миокарда при назначении их в первые 24 часа заболевания;

- лечение может начинаться с эналаприла или лизиноприла 1.25-10 мг через 12 часов

**Протокол ведения ОКС с достоверными изменениями на ЭКГ и положительными лабораторными маркёрами**

* наркотический анальгетик
* аспирин
* бета-АБ
* нитраты
* иАПФ
* струйное введение 5000 ЕД гепарина с последующей инфузией 1000 ЕД/ч или низкомолекулярный гепарин
* ингибиторы гликопротеиновых 2Б/3А рецепторов тромбоцитов (интегрин)

Далее:

* 1. Если ЭКГ в норме, ФВ более 40%, проводят медикаментозную терапию, при её неэффективности – коронароангиография
  2. Если ЭКГ в норме, ФВ менее 40%, проводят ЭхоКГ, радионуклидную диагностику, и затем при необходимости – коронароангиографию
  3. ЭКГ с признаками ишемии - коронароангиография

**Протокол ведения ОКС с неинформативной ЭКГ и исходно нормальными ферментами**

Исследование каждые 4-8 часов ЭКГ и лабораторных маркёров

Исключение патологии ЭхоКГ ЭКГ

других органов и систем, Радионуклидная

с сопровождающейся диагностика с признаками

кардиалгией применением ишемии

нагрузочных

тестов

Коронароангиопластика (КАГ)

**Агрессивная тактика**

Больные с ОКС с высокис риском сердечно-сосудистых осложнений подлежат отбору по критериям риска для выполнения инвазивных диагностических и лечебных манипуляций или АКШ в ранние сроки (от 24-48 часов до 14 суток, лучше в первые сутки или после четвёртых)

Прямая реваскуляризация миокарда (ПРМ) в условиях ИК:

* АШ, АКШ+МКШ (количество шунтов по результатам КАГ)
* ПРМ с одновременной пластикой левого желудочка (объём операции по данным КАГ и вентрикулографии)
* ПРМ с одновременной пластикой или протезированием клапанов (по КГ и ЭхоКГ)

**Рекомендации на амбулаторный этап**

* 1. Пожизненый приём **аспирина** 80-325 мг/сутки при отсутствии противопоказаний, а также в течение 3 месяцев **тиклид** или **оптерон** по 250 мг 2 раза/сутки или **плавикс** 75 мг/сутки в течение 3 месяцев
  2. Медикаментозная терапия (иАПФ, по показаниям – бета-АБ и нитраты, после АКШ антагонисты кальция в качестве профилактических средств при склонности к вазоспазму – **дилтиазем** или **амлодипин** в течение 3-6 месяцев)
  3. Контроль уровня липидов плазмы крови и поддержание их нормальных значений с помощью нормального питания и статинов (дозы не менее 20 мг)
  4. Контроль уровня АД и поддержание его в пределах менее 130/80 мм рт.ст.
  5. Соблюдение режима физической активности, выроботанного индивидуально на основании нагрузочных тестов
  6. Полное прекращение курения
  7. Борьба с избыточным весом

**Дифференциальная диагностика при острой сердечной недостаточности**

***Острая сердечная недостаточность*** - является следствием нарушения сократительной способности миокарда и уменьшения систолического и минутного объемов сердца, проявляется крайне тяжелыми клиническими синдромами: отеком легких, кардиогенным шоком, острым легочным сердцем.

**ОЛЖН**

Острая левожелудочковая недостаточность может развиваться в двух вариантах -

1) СН, проявляющаяся застоем в малом круге кровообращения (отек легких и сердечная астма)

2) СН, проявляющаяся симптомами падения сердечного выброса (кардиогенный шок

**Классификация ОСН**

Левожелудочковая Правожелудочковая

Сердечная астма Острое легочное сердце

Отек легких

Кардиогенный шок.

**Патогенез острой левожелудочковой недостаточности**

1) Падение сократительной способности миокарда возникает как результат перегрузки, снижения функционирующей массы миокарда.

2)Полноценно работающий правый желудочек создает повышенное давление в малом круге кровообращения.

3) Бронхиолы и легочные капилляры находятся в одном "интерстициальном ложе". По мере нарастания гидростатического давления более 28-30 мм рт.ст. происходит проникновение жидкой части крови в интерстициальную ткань и формирование начальной фазы отека легких - "сердечной астмы".

4) Далее жидкость проникает в альвеолы (гидростатическое давление более 30 мм рт.ст) – альвеолярный отек, или отек легких.

***Факторы, провоцирующие острый отек легких:***

* Острый ИМ, в том числе с большим объемом поражения ЛЖ
* ИМ, осложненный разрывом МЖП; разрывом папиллярных мышц
* Декомпенсация хронической СН, обусловленной любым заболеванием сердца
* Остро развившаяся клапанная недостаточность (митрального, трикуспидального, аортального)
* Резкое повышение системного АД (гипертонический криз)
* Острая тахи- или брадиаритмия
* Тампонада сердца
* Травмы сердца

***Некардиогенные причины отека легких***

\*\* Снижение онкотического давления плазмы (гипоальбуминемия)

\*\* Повышенная проницаемость легочной мембраны

- распространенная легочная инфекция

- ингаляционные токсины

- сепсис, эндотоксемия

- аспирационная пневмония

- термическая, радиационная травма легких

- ДВС-синдром

- острый геморрагический панкреатит

\*\* Лимфатическая недостаточность (лимфогенный канцероматоз)

\*\* Неустановленные механизмы

- высотная травма лёгких

- острое расстройство функций ЦНС

- передозировка наркотиков

**Клиника острой левожелудочковой недостаточности**

\*\* одышка разной выраженности вплоть до удушья,

\*\* приступообразный кашель, сухой или с пенистой мокротой (пена стойкая за счёт содержания белка плазмы крови, трудно отсасывается)

\*\* выделения пены изо рта и носа,

\*\* положение ортопноэ,

\*\* наличие влажных хрипов, выслушивающихся над всей поверхностью легких и на расстоянии (клокочущее дыхание)

**Классификация ОСН** при инфаркте миокарда (на основе Killip T. & Kimball J.)

I. Хрипов в легких и третьего тона нет

II. Хрипы в легких не более, чем над 50% поверхности или третий тон

III. Хрипы в легких более, чем над 50% поверхности (часто картина отека легких)

IV. Кардиогенный шок

**ЭКГ** при острой левожелудочковой недостаточности.

-- Обнаруживаются различные нарушения ритма и проводимости.

-- Признаки гипертрофии и перегрузки левых отделов сердца (высокий и широкий Р в I, AVL, высокий R в I и глубокий S в III стандартном, депрессия ST в I, аVL и грудных отведениях)

**R-tg** грудной клетки:

* диффузное затенение легочных полей,
* появление «бабочки» в области ворот легких ("bats wing")
* перегородочные линии Керли "А" и "В", отражающие отечность междольковых перегородок
* субплевральный отек пo ходу междолевой щели

Дифференциальная диагностика

***Признак Сердечная астма Бронхиальная астма***

Легочной анамнез -/+ +

Мокрота Пенистая Слепки бронхов

Цвет мокроты Розовая (примесь крови) Желтоватый оттенок

Характер дыхания Затруднен вдох и выдох Затруднен выдох

Поведение больного Нет газообмена – больной ищет воздух Больной чувствует поступающий воздух

Хрипы От влажных до клокочащего дыхания Сухие, свистящие

Влияние отхождения

мокроты

на выраженность

удушья Отсутствует Положительное влияние

**Дифференциальная диагностика при отеке легких**

* Для некардиогенного ОЛ: неизмененные границы сердца и сосудистых стволов, отсутствие плеврального выпота
* Для кардиогенного отека характерен транссудат (низкое содержание белка)
* Для некардиогенного отека - наличие экссудата (белок выпота к белку плазы > 0.7)
* Пенистую мокроту при ОЛ следует отличать от пенистой слюны, окрашенной кровью, при эпилептическом приступе или истерии

**Тактика**

== Сердечная астма и отек легких - состояния, требующие - немедленной и интенсивной терапии. Подход к лечению больных должен быть дифференцированным в зависимости от причин этого осложнения.

== Основной задачей является борьбаc гиперволемией малого круга и повышением гидростатического давления крови в легочных капиллярах

***Обязательный объём исследований и манипуляций при ОЛ***:

* Оценка проходимости дыхательных путей, при ацидозе и артериальной гипотонии - интубация трахеи.
* Обеспечение сосудистого доступа.
* Пульс-оксиметрия.
* Мониторинг АД и ЭКГ.
* OAK, электролиты крови.
* Прикроватная рентгенография и ЭхоКГ.

**Принципы лечения ОЛ:**

* Уменьшение гипертензии в малом круге кровообращения:

- снижения венозного возврата к сердцу;

- уменьшения объема циркулирующей крови (ОЦК);

- дегидратации легких;

- нормализации АД;

- обезболивания.

* Воздействие на дыхательный центр
* Повышение сократимости миокарда левого желудочка
* Нормализация КЩС

***Мероприятия первого ряда***

* 1. Придание больному сидячего или полусидячего положения.
  2. Морфин в/в (0,5-1 мл 1% в 10 мл физ.р-ра, струйно, медленно). У больных старше 65 лет лучше применять промедол, т.к. он меньше угнетает дыхательный центр
  3. Фуросемид в/в 4-6 мл 2% р-ра, струйно медленно.
  4. Нитроглицерин под язык.
  5. Ингаляция 40% О**2** 6-8 литров в мин.

***Мероприятия второго ряда***

* + - При АД > 100 мм рт ст - нитроглицерин, добутамин.
    - При АД < 100 мм рт ст - допмин (дофамин).
    - При АД < 60 мм рт ст - норадреналин + допмин.
    - ИВЛ: создание положительного давления в конце выдоха
    - Дыхание под постоянным положительным давлением

***Дозировки препаратов***

1. Нитроглицерин (0,5 мг под язык каждые 5 минут или в/в капельно: 2 мл 1% на 200 мл физ. р-ра начиная с 6 капель в мин. - 5-10 мкг/мин)

2. Добутамин - от 2,5 до 10 мкг/кг/мин.

3. Дофамин 200 мг в 400 мл реополиглюкина или 5% раствора глюкозы в/в кап, скорость от 5 до 30 мкг/кг/мин.

4. Норадреналина гидротартрат 1-2 мл 0.2% р-ра (2-4 мг) в 400 мл 5% раствора глюкозы в/в капельно со скоростью 20-30 капель в мин.

**Примечания.**

\* ГКС показаны при респираторном дистресс-синдроме и сохранении симптомов ОЛ на фоне стабилизации гемодинамики (уменьшают проницаемость капиляров).

\* Вазодилататоры ***противопоказаны*** при аортальном стенозе, гипертрофической кардиомиопатии, тампонаде сердца (уменьшают кровенаполнение левого желудочка в диастолу).

\* Возможно наложение жгутов на конечности и эксфузия 400-450 мл венозной крови.

**Основные опасности и осложнения:**

* Обструкция дыхательных путей пеной;
* Угнетение дыхания;
* Сложные нарушения ритма;
* Сохранение ангинозных болей;
* Невозможность стабилизировать АД;
* Нарастание отека легких при повышении АД;
* Скорость развития отека легких.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Радужный Н.Л. Внутренние болезни Мн: ВШ, 2007, 365с
2. Пирогов К.Т Внутренние болезни, М: ЭКСМО, 2005
3. Сиротко В.Л, Все о внутренних болезнях: учебной пособие для аспирантов, Мн: ВШ, 2008 г.