

# ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ



**ОКС** - собирательное понятие, включает состояния, вызванные острой прогрессирующей ишемией миокарда:

1. нестабильную стенокардию,
2. инфаркт миокарда без подъёма сегмента **ST**,
3. инфаркт миокарда с подъёмом сегмента **ST**.

Дифференциальную диагностику между нестабильной стенокардией и инфарктом миокарда без подъёма сегмента **ST** на СМП не проводят, их объединяют термином «острый коронарный синдром без подъёма сегмента **ST**».

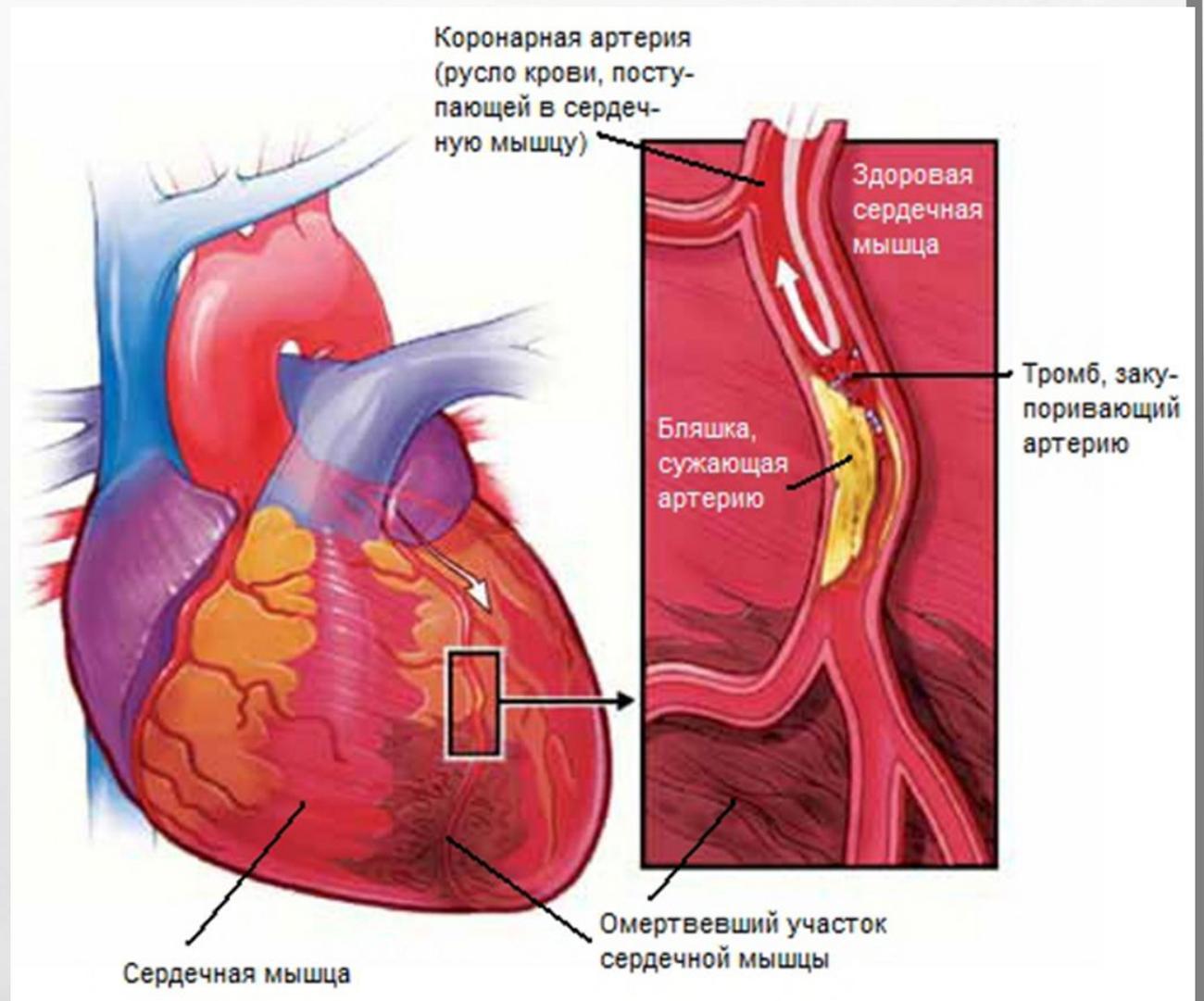
# ЭТИОЛОГИЯ

Причины острого снижения коронарной перфузии:

- Тромбоз на фоне атеросклероза коронарных артерий и повреждения атеросклеротической бляшки (**в 90% случаев**)
- кровоизлияние в бляшку,
- длительный спазм коронарных сосудов,
- резкое повышение потребности в кислороде.

# ПАТОГЕНЕЗ

- Окклюзия коронарного сосуда.
- Недостаточное обеспечение миокарда кислородом.
- Возникает ишемия и некроз сердечной мышцы.
- При физической нагрузке, стрессе, повышении АД, тахикардии.



## **КЛАССИФИКАЦИЯ:**

**По клиническому течению различают следующие варианты:**

- 1. болевой,**
- 2. абдоминальный,**
- 3. атипичный болевой (боль в горле, челюсти, плечах и т.д.)**
- 4. астматический,**
- 5. аритмический,**
- 6. Церебральный,**
- 7. малосимптомный (бессимптомный).**

## КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА:

Интенсивная боль за грудиной и в области сердца давящего или сжимающего характера (интенсивность выражена более, чем при обычном приступе стенокардии).

Приступ необычно длительный более **15**мин (при инфаркте миокарда) и до**15**мин.при нестабильной стенокардии.



Возможна иррадиация в левую руку, шею, нижнюю челюсть, под левую лопатку, в эпигастральную область.

Больной возбуждён, беспокоен, отмечает страх смерти.

Приём нитратов неэффективен или устраняет боль не полностью, либо боль возобновляется в течение короткого времени.



# Клинические варианты ■

## Типичный болевой:

- Ангинозная боль, не зависящая от позы и положения тела, от движений и дыхания, устойчивая к нитратам.
- Боль имеет давящий, жгущий или раздирающий характер
- локализация за грудиной, передней грудной стенке с возможной иррадиацией в плечи, шею, руки, спину, эпигастральную область.
- Характерно сочетание с гипергидрозом, резкой общей слабостью, бледностью кожных покровов, возбуждением, двигательным беспокойством.

## АБДОМИНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ:

- Сочетание 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 эпигастрия

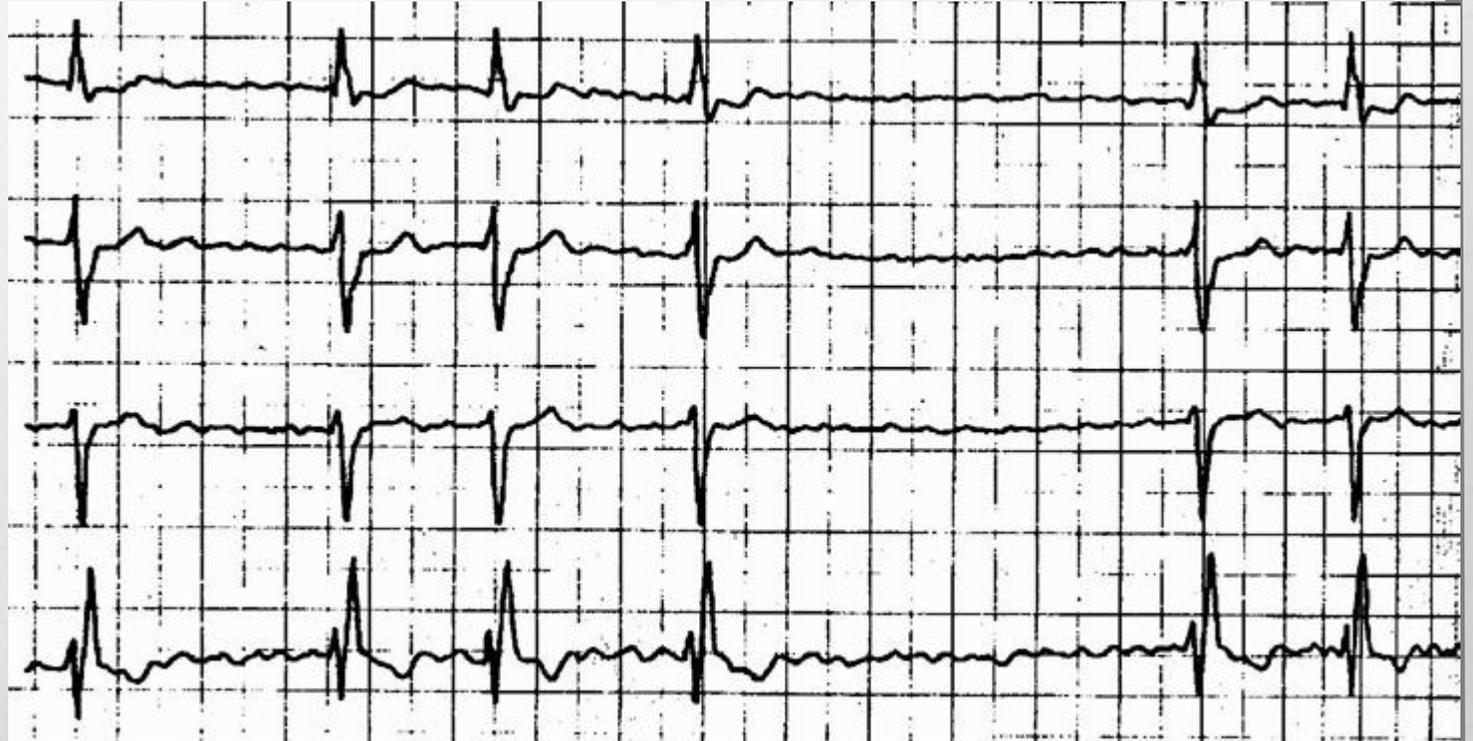
## АСТМАТИЧЕСКИЙ ВАРИАНТ:

Приступ одышки (ощущение нехватки воздуха — эквивалент стенокардии), служащий проявлением острой сердечной недостаточности (сердечная астма или отёк лёгких)



## АРИТМИЧЕСКИЙ ВАРИАНТ:

РАЗЛИЧНОГО РОДА АРИТМИИ СЕРДЦА, ЧАЩЕ – ЭТО ЭКСТРАСИСТОЛЫ (ПРЕДСЕРДНЫЕ, ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ), МОГУТ ВОЗНИКАТЬ ТАХИКАРДИИ.



## ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ:

Признаки нарушения мозгового кровообращения: обморок, головокружение, тошнота, рвота. Возможна очаговая неврологическая симптоматика.



## **Атипичный болевой:**

Болевой синдром имеет атипичную локализацию (например, только в зонах иррадиации: горле и нижней челюсти, плечах, руках и т.д.)

## **Малосимптомный**

## **(бессимптомный) вариант:**

Наиболее сложный для распознавания вариант, нередко диагностируемый ретроспективно по данным ЭКГ.



- НА ЭТАПЕ СП ЛЮБАЯ БОЛЬ В ОБЛАСТИ СЕРДЦА ДОЛЖНА БЫТЬ ОЦЕНЕНА С ПОЗИЦИИ ЕЕ ВОЗМОЖНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

## ОСЛОЖНЕНИЯ:

- 1.** Нарушения сердечного ритма и проводимости.
- 2.** Острая сердечная недостаточность.
- 3.** Кардиогенный шок.
- 4.** Механические осложнения: разрывы межжелудочковой перегородки, свободной стенки левого желудочка и др.

## **Нарушения ритма сердца**

особенно опасны все желудочковые аритмии (тахикардии, политропные желудочковые экстрасистолии и т.д.)

Это может привести к фибрилляции желудочков .

□ Нарушения атриовентрикулярной проводимости. Чаще возникает при передне- и заднеперегородочных формах инфаркта миокарда.

**Острая левожелудочковая недостаточность:** отек легких,  
сердечная астма.

Патогенез отека легких:

- 1.**Снижение сократительной способности ЛЖ.
- 2.**Повышение давления в левом желудочке и левом предсердии.
- 3.**Выход жидкости из сосудистого русла в интерстиций или альвеолы.

## Кардиогенный шок:

а) Рефлекторный - происходит падение АД, больной вялый, заторможенный, кожа с сероватым оттенком, холодный профузный пот. Причина - болевое раздражение.

б) Аритмический - на фоне нарушения ритма.

в) Истинный - самый неблагоприятный, летальность при нем достигает **90%**.

## Механические осложнения.

Разрывы миокарда, наружные и внутренние.

а) Наружный, с тампонадой перикарда. Обычно имеет период предвестников: рецидивирующие боли, не поддающиеся анальгетикам. Сам разрыв сопровождается сильнейшей болью, и через несколько секунд больной теряет сознание. Сопровождается резчайшим цианозом. Если больной не погибает в момент разрыва, развивается тяжелый кардиогенный шок, связанный с тампонадой сердца. Длительность жизни с момента разрыва исчисляется минутами.

**Б) Внутренний разрыв - отрыв папиллярной мышцы, чаще всего бывает при инфаркте задней стенки.**

**Отрыв мышцы приводит к острой клапанной недостаточности (митральной).**

**Резчайшая боль и кардиогенный шок.**

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА:

В первую очередь следует исключить другие причины болевого синдрома, требующие немедленного оказания помощи и госпитализации:

- острое расслоение аорты,
- ТЭЛА,
- разрыв пищевода,
- острый миокардит,
- кровотечение из верхних отделов ЖКТ, панкреатит.

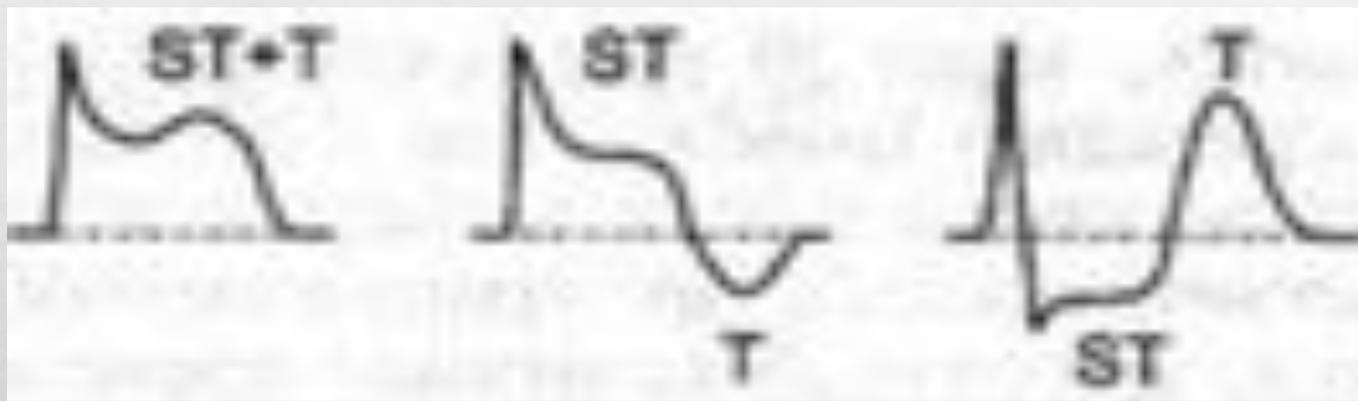
Непосредственно боли в грудной клетке:

## Непосредственно боли в грудной клетке:

- При пневмонии,
- плеврите,
- остеохондрозе грудного отдела позвоночника,
- переломы ребер и др.

## ЭКГ-критерии инфаркта миокарда:

острое повреждение - дугообразный подъём сегмента **ST** выпуклостью вверх, сливающийся с положительным зубцом T или переходящий в отрицательный зубец T (возможна дугообразная депрессия сегмента **.ST** выпуклостью вниз).

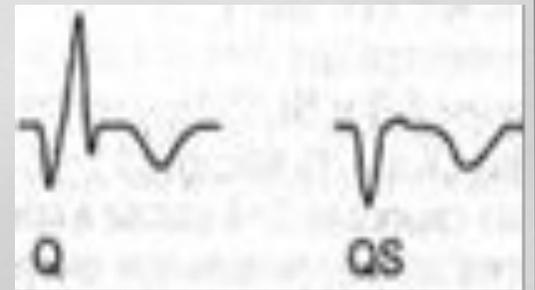
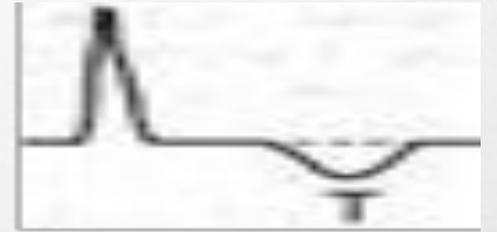


- ИЗМЕНЕНИЯ ЭКГ МОГУТ СУЩЕСТВЕННО  
« ОТСТАВАТЬ » ОТ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ.
- ПОЭТОМУ НА ЭТАПЕ СП ЭТОТ МЕТОД СЛЕДУЕТ  
РАСЦЕНИВАТЬ КАК ДОПОЛНЯЮЩИЙ КЛИНИЧЕСКИЕ  
ДААННЫЕ.

**мелкоочаговый некроз** - появление в динамике отрицательного симметричного зубца Т,

**крупноочаговый или трансмуральный некроз** - появление патологического зубца **Q** и уменьшение амплитуды зубца **R** или исчезновение зубца **R** и формирование **QS**,

косвенным признаком инфаркта миокарда, не позволяющим определить фазу и глубину процесса, служит остро возникшая блокада ножек пучка Гиса (чаще левой).



**Тропонин** — сократительный белок кардиомиоцитов, в норме в крови не определяется.

Положительный результат исследования уровня тропонина подтверждает инфаркт миокарда, но следует помнить, что уровень тропонина может повышаться и при других состояниях (например, ТЭЛА).

Отрицательный результат не исключает данный диагноз, потому что тропонин регистрируется в крови только через несколько часов от начала ишемии. Следовательно, исследование тропонина следует повторить через **6—8**ч в стационаре, и если его уровень снова нормальный, то имеет место нестабильная стенокардия.

В сомнительных случаях не теряйте время на подтверждение диагноза и проводите терапию ОКС.

**Приложение  
к приказу Министерства здравоохранения РФ  
от 24 декабря 2012 г. N 1383н**

**Стандарт  
скорой медицинской помощи при остром коронарном  
синдроме с подъемом сегмент ST  
Категория возрастная: взрослые**

Вид медицинской помощи: скорая медицинская помощь

Условия оказания медицинской помощи: вне медицинской организации

Форма оказания медицинской помощи: экстренная

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата <b>*(3)</b>	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД <b>*(4)*</b>	СКД <b>*(5)</b>
<b>V01AB</b>	Группа гепарина		<b>1</b>			
		Гепарин натрия		<b>МЕ</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>
<b>V01AC</b>	Антиагреганты		<b>1</b>			
		Ацетилсалициловая кислота		мг	<b>250</b>	<b>250</b>
		Клопидогрел		мг	<b>300</b>	<b>300</b>

<b>B01AD</b>	Ферментные препараты		<b>0,07</b>			
		метализа		МГ	<b>100</b>	<b>100</b>
		Тенектеплаза		МГ	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>B05XA</b>	Растворы электролитов		<b>1</b>			
		Натрия хлорид		МЛ	<b>200</b>	<b>200</b>
<b>C01DA</b>	Органические нитраты		<b>1</b>			
		Нитроглицерин		МГ	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
		Изосорбида динитрат		МГ	<b>1,25</b>	<b>1,25</b>
<b>C07AA</b>	Неселективные бета-адреноблокаторы		<b>1</b>			
		Пропранолол		МГ	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>C07AB</b>	Селективные бета-адреноблокаторы		<b>0,005</b>			
		Метопролол		МГ	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>N02AA</b>	Алкалоиды опия		<b>0,8</b>			
		Морфин		МГ	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>N02AB</b>	Производные фенилпиперидина		<b>0,2</b>			
		Фентанил		МГ	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>N02BB</b>	Пиразолонь		<b>0,5</b>			
		Метамизол натрия		Г	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>N05AD</b>	Производные бутирофенонь		<b>0,2</b>			
		Дроперидол		МГ	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>V03AN</b>	Медицинские газы		<b>0,9</b>			
		Кислород		МЛ	<b>120000</b>	<b>120000</b>

Подъем сегмента **ST** свидетельствует об острой окклюзии коронарной артерии и ишемии миокарда, поэтому восстановление кровотока за счёт растворения тромба (тромболизис) позволяет предотвратить или уменьшить некроз участка сердечной мышцы, потерявшей кровоснабжение. Тромболитические препараты (метализа) вводятся только через периферические вены.

# ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ БЕЗ ПОДЪЁМА СЕГМЕНТА **ST** :

Приложение

к приказу Министерства здравоохранения РФ  
от 24 декабря 2012 г. N 1387н

Стандарт

скорой медицинской помощи при остром коронарном синдроме без  
подъема сегмента ST

Нестабильная стенокардия

Острый субэндокардиальный инфаркт миокарда

Острый инфаркт миокарда неуточненный

**3. Перечень лекарственных препаратов для медицинского применения, зарегистрированных на территории Российской Федерации, с указанием средних суточных и курсовых доз**

**Код      Анатомо-терапевтическо-химическая классификация      Наименование  
лекарственного препарата**

<b>V01AB</b>	Группа гепарина	<b>1</b>		
	Гепарин натрия	<b>ME</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>
<b>V01AC</b>	Антиагреганты	<b>1</b>		
	Клопидогрел	мг <b>300</b>	<b>300</b>	
	Ацетилсалициловая кислота		мг <b>250</b>	<b>250</b>
<b>V05XA</b>	Растворы электролитов	<b>1</b>		
	Натрия хлорид	мл <b>200</b>	<b>200</b>	

<b>C01DA</b>	Органические нитраты		<b>1</b>			
		Нитроглицерин		МГ	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
		Изосорбида динитрат		МГ	<b>1,25</b>	<b>1,25</b>
<b>C07AA</b>	Неселективные бета-адреноблокаторы		<b>0,8</b>			
		Пропранолол		МГ	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>C07AB</b>	Селективные бета-адреноблокаторы		<b>0,005</b>			
		Метопролол		МГ	<b>5</b>	<b>20</b>
<b>N02AA</b>	Алкалоиды опия		<b>0,6</b>			
		Морфин		МГ	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>N02AB</b>	Производные фенилпиперидина		<b>0,3</b>			
		Фентанил		МГ	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>

<b>N02BB</b>	Пиразолоны		<b>0,5</b>			
		Метамизол натрия		г	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>N05AD</b>	Производные бутирофенона		<b>0,3</b>			
		Дроперидол		мг	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>V03AN</b>	Медицинские газы		<b>0,5</b>			
		Кислород		мл	<b>120 000</b>	<b>1200 00</b>

# СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ СТЕНОКАРДИИ НА ЭТАПЕ СМП:

1. Нитроглицерин-периферический вазодилататор (сосудорасширяющее средство) с преимущественным влиянием на венозные сосуды, коронарные артерии и сосуды мозга, которое наступает через **0,5–2** минуты после приёма препарата, достигает максимума через **15–30** минут и длится до **1** часа.

При использовании сублингвальных форм нитроглицерина приступ стенокардии обычно **купируется через 1,5 минуты**, гемодинамический и антиангинальный эффекты сохраняются от **30 до 60 минут**.

Препараты нитроглицерина расслабляют гладкую мускулатуру желудочно-кишечного тракта, желчевыводящих путей и других органов.



Нитроглицерин **0,1%** р-р в ампулах по **10**мл (**1**мг/мл).

Взрослые: в/в капельно **10**мл **0,1%** р-ра разводят в **100**мл **0,9%** р-ра натрия хлорида, скорость введения **5—10**мкг/мин (**2—4**капли в минуту) под постоянным контролем АД и ЧСС.

Скорость введения может быть постепенно увеличена до максимальной **30**капель в минуту (или **3-4**мл/мин).

## Передозировка нитроглицерина

Симптомы передозировки нитроглицерина: резкое снижение артериального давления (систолическое давление ниже **90** мм рт. ст.) с ортостатической реакцией, рефлекторная тахикардия, головная боль; головокружение, повышенная сонливость, чувство жара, тошнота, рвота;

при применении высоких доз нитроглицерина (более **20** мг/кг) — коллапс, цианоз, диспноэ и тахипноэ.

## **Противопоказания к применению нитратов:**

- повышенная чувствительность к нитратам;
- черепно-мозговая гипертензия;
- тампонада сердца;
- неконтролируемая гиповолемия
- сердечная недостаточность при нормальном или низком давлении в легочной артерии;
- коллапс ,шок,
- геморрагический инсульт;
- субарахноидальное кровоизлияние;
- недавно перенесенная травма головы;

- токсический отек легких;
- закрытоугольная форма глаукомы с высоким внутриглазным давлением;
- тяжелая анемия;
- гипертиреоз;
- возраст до **18** лет (безопасность применения не установлена);
- нарушение мозгового кровообращения;
- артериальная гипотензия (саду **<90** мм рт.ст.);

- ОСНОВНЫМ ПРИНЦИПОМ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ **ОКС** НА ДО ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ЯВЛЯЕТСЯ ТАКЖЕ И АДЕКВАТНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ.
- ПРИ ОТСУТСТВИИ ЭФФЕКТА ОТ НИТРОГЛИЦЕРИНА СЛЕДУЕТ В/В ВВЕСТИ НАРКОТИЧЕСКИЕ АНАЛЬГЕТИКИ.
- ПРЕПАРАТАМИ ВЫБОРА ЯВЛЯЮТСЯ: МОРФИН И ФЕНТАНИЛ.

**Морфин (морфина гидрохлорид) 1% р-р в ампулах по 1мл (10мг/мл).**

Препарат выбора для анальгезии у пациентов с инфарктом миокарда.

Он оказывает мощное анальгетическое и седативное действие.

Кроме того, он вызывает ряд гемодинамических изменений, потенциально благоприятных при инфаркте: венодилатацию, умеренное снижение частоты сердечных сокращений (вследствие повышения вагусного тонуса), умеренное снижение систолического АД (все эти эффекты могут дополнительно уменьшать потребление миокардом кислорода).

## Антитромбоцитарная терапия:

**Ацетилсалициловая кислота (аспирин)** таблетки **50**мг.

Взрослые: **100-300**мг в сутки. НПВС.

Оказывает противовоспалительное, анальгезирующее и жаропонижающее действие, а также угнетает агрегацию тромбоцитов., предотвращает их склеивание, но не растворяет тромбы.



**Ацетилсалициловая кислота** может провоцировать бронхоспазм, а также вызывать приступы бронхиальной астмы .

Ацетилсалициловая кислота может вызвать кровотечения различной степени выраженности во время и после хирургических вмешательств. Сочетание ацетилсалициловой кислоты с антикоагулянтами, тромболитиками и антитромбоцитарными препаратами сопровождается повышенным риском развития ЖКК кровотечений.

# Гепарин

В клинической практике известен как прямой антикоагулянт, то есть как вещество, препятствующее свёртыванию крови.

Применяется для профилактики и терапии тромбоземболических заболеваний,

Синтезируется в тучных клетках,

скопления которых находятся в органах животных, особенно

в печени, лёгких, стенках сосудов.



Гепарин нельзя вводить в/м, т.к. возможно образование гематом в месте введения.

Начальная доза гепарина, вводимого в лечебных целях, обычно составляет **5 тыс.ед.** и вводится в/в, после чего лечение продолжают, используя в/в инфузии.

При в/в введении свертывание крови замедляется почти сразу, при п/к - через **20-60** мин, продолжительность антикоагуляционного эффекта составляет - **4-5**ч. Тромбы не растворяет, а предотвращает образование **НОВЫХ**.

- В КОМПЛЕКС НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ **ОКС** ВХОДИТ ТАКЖЕ И ОКСИГЕНОТЕРАПИЯ.
- ПРИ ЭТО СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ, ЧТО НАЗНАЧЕНИЕ **O2** ДОПУСТИМО ПРИ САТУРАЦИИ **-94%** И НИЖЕ.
- ПЕРЕНАСЫЩЕНИЕ **O2** ПРИВОДИТ К ВАЗОСПАЗМУ!!!
- ПОСЛЕ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНОГО ГОСПИТАЛИЗИРУЮТ В КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ.

