

# Острый коронарный синдром

Кафедра госпитальной терапии,  
ВПТ,  
доцент Трубенко Ю.А.

# Острый коронарный синдром –

## План:

1. Определение
2. Диагностика
3. Дифференциальная диагностика
4. Определение риска.
5. Лечение

**Острый коронарный синдром –**  
любая группа клинических признаков  
или симптомов, позволяющих  
подозревать острый инфаркт миокарда  
(ОИМ) или НС. Включает в себя ОИМ, ИМ  
с подъемом ST (ИМСП ST), ИМ без  
подъема ST (ИМБП ST), ИМ,  
диагностированный по изменениям  
ферментов, по биомаркерам, по поздним  
ЭКГ-признакам и НС.

# Инфаркт миокарда без подъемов сегмента ST (ИМБП ST) –

острый процесс ишемии миокарда достаточной тяжести и

продолжительности, чтобы вызвать некроз миокарда. На начальной (ных)

ЭКГ нет подъемов ST. У большинства

больных, у которых болезнь начинается как ИМБП ST, не появляются зубцы Q, и в конце концов диагностируется ИМ без Q.

ИМБП ST отличается от НС наличием (повышением уровней) маркеров некроза миокарда, которые при НС отсутствуют.

**Нестабильная стенокардия (НС) -**  
острый процесс ишемии миокарда,  
тяжесть и продолжительность  
которого недостаточны для развития  
некроза миокарда. Обычно на ЭКГ  
нет подъемов ST. Отсутствует  
выброс в кровотоки биомаркеров  
некроза миокарда в количествах,  
достаточных для диагноза инфаркта  
миокарда

# Классификация нестабильной стенокардии (С. W. Hamm, E. Braunwald Circulation 2000)

	А – Развивается в присутствии экстракардиальных факторов, которые усиливают ишемию миокарда.  Вторичная НС	В – Развивается без экстракардиальных факторов.  Первичная НС	С – Возникает в пределах 2-х недель после инфаркта миокарда.  Постинфарктная НС
I - Первое появление тяжелой стенокардии, прогрессирующая стенокардия; без стенокардии покоя	IA	IB	IC
II - Стенокардия покоя в предшествующий месяц, но не в ближайшие 48 час; (стенокардия покоя, подострая)	IIA	IIВ	IIС
III - Стенокардия покоя в предшествующие 48 час; (стенокардия покоя, острая)	IIIA	IIIB IIIB – Тропонин - IIIB – Тропонин +	IIIC

## Физикальное обследование

Целью обследования являются: исключение внесердечных причин боли, заболеваний сердца неишемического происхождения (перикардит, поражения клапанов), а также внесердечных причин, потенциально способствующих усилению ишемии (например, анемии); выявление сердечных причин, усиливающих (или вызывающих) ишемию миокарда (сердечная недостаточность, артериальная гипертония).

## ЭКГ

ЭКГ покоя – основной метод оценки больных с ОКС. Регистрацию ЭКГ следует стремиться проводить во время симптомов и сравнивать с ЭКГ, зарегистрированной после их исчезновения. Желательно сравнение зарегистрированной ЭКГ со «старыми» (снятыми до настоящего обострения), особенно при наличии гипертрофии левого желудочка или предшествовавшего инфаркта миокарда. Зубцы Q, указывающие на рубцы после инфарктов, высоко специфичны для выраженного коронарного атеросклероза, но не свидетельствуют о нестабильности в настоящий момент.



## Биохимические маркеры повреждения миокарда

При ОКС без подъемов сегмента ST сердечные тропонины T и I, как маркеры некроза миокарда, из-за их большей специфичности и надежности предпочтительнее традиционно определяемых креатинфосфокиназы (КФК) и её MB-формы. Повышенный уровень тропонинов T или I отражает некроз клеток миокарда. При наличии других признаков ишемии миокарда (загрудинная боль, изменения сегмента ST) такое повышение следует называть инфарктом миокарда.

## Эхокардиография

Эхокардиография позволяет оценить состояние систолической функции левого желудочка, которое имеет важное прогностическое значение. Во время ишемии миокарда может быть выявлена локальная гипокинезия или акинезия стенки левого желудочка, а после исчезновения ишемии – восстановление нормальной сократимости. Кроме того, для оценки прогноза и выбора метода ведения больных важно выявление таких состояний, как стеноз устья аорты или гипертрофическая кардиомиопатия.

# Состояния помимо острого ИМ, связанные с повышением сердечных тропонинов.

Тахикардии
Сердечная недостаточность
Гипертонические кризы
Критические состояния (шок/сепсис/ожоги)
Миокардиты*
Кардиомиопатия такоцубо
Структурная болезнь сердца (аортальный стеноз)
Расслоение аорты
Легочная эмболия, легочная гипертензия
Почечная дисфункция и ассоциированное поражение сердца
Коронарный спазм
Острое неврологическое событие (инсульт или субарахноидальное кровоотечение)
Ушиб сердца или сердечные процедуры (АКШ, ЧКВ, абляция, кардиостимуляция, кардиоверсия или эндомиокардиальная биопсия)
Гипо- и гипертиреоз
Инфильтративные заболевания (амилоидоз, гемохроматоз, саркоидоз, склеродермия)
Миокардиальная интоксикация препаратами или отравления (доксорубин, 5-флуороурацил, герсептин, яды змей)
Экстремальная физическая нагрузка
Рабдомиолиз

# Дифференциальная диагностика ОКС при наличии острой боли в грудной клетке.

Сердечные	Легочные	Сосудистые	Желудочно-кишечные	Ортопедические	Другие
Миокардиты	Легочная эмболия	Расслоение аорты	Эзофагиты, рефлюкс или спазм	Скелетно-мышечные заболевания	Тревожные расстройства
Кардиомиопатии	(Напряженный) пневмоторакс	Симптомная аневризма аорты	Язва желудка, гастриты, панкреатиты	Травма сердца	Герпес Zoster
Тахикардии	Бронхиты, пневмонии	Инсульт	Холециститы	Повреждение мышц, воспаление	Анемия
Острая сердечная недостаточность	Плевриты			Остеохондроз	
Гипертонические кризы				Патология шейного отдела позвоночника	
Стеноз аортального клапана					
Кардиомиопатия Такоцубо					
Коронарный спазм					
Травма сердца					

Больные с признаками острой окклюзии  
крупной коронарной артерии

Больные со стойким подъемом сегмента ST на ЭКГ или "новой" блокадой левой ножки пучка Гиса являются кандидатами для немедленного применения метода лечения, направленного на восстановление кровотока по окклюзированной артерии (тромболитик, ЧКВ).

# Лечение больных с ИМ бп ST

Цель терапии:

- снижение потребности миокарда в кислороде (среднее снижение ЧСС, АД, преднагрузки или сократимости миокарда) или увеличить снабжение миокарда кислородом.
- наблюдение за больным посредством серии снятых ЭКГ и повторном определении маркеров некроза миокарда.

*Если после лечения пациент сохраняются признаки ишемии или симптомы, рекомендуется незамедлительная КА, независимо от результатов ЭКГ и уровня сердечных тропонинов.*

# Рекомендации по применению антиишемических препаратов в острой фазе ИМбнST

## Рекомендации

Клас  
с Урове  
нь

Пероральное или в/в введение нитратов показано для купирования стенокардии; в/в введение нитратов рекомендуется пациентам с рецидивирующей стенокардией и/или сердечной недостаточностью

I C

Раннее начало лечения бета-блокаторами рекомендовано пациентам с продолжающимися ишемическими симптомами при отсутствии противопоказаний

I B

Пациенты с ОКС, получавшие бета-адреноблокаторы до госпитализации, должны продолжать лечение, если класс по Killip не составляет  $\geq$ III

I B

У пациентов с подозрением на вазоспастическую стенокардию рекомендуется прием антагонистов кальция, а прием бета-блокаторов избегать.

IIa B

# Рекомендации по применению антиагрегантов при ИМбнST

## Рекомендации

Клас  
с  
Урове  
нь

Аспирин должен быть дан всем пациентам при отсутствии противопоказаний в нагрузочной дозе 150-300 мг , далее в поддерживающей дозе 75- 100 мг долговременно в зависимости от лечебной стратегии.

I

A

P2Y12 ингибиторы должны быть даны совместно с аспирином так рано, как возможно, продолжительность лечения 12 месяцев, кроме пациентов, имеющих противопоказания (высокий риск кровотечений).

I

A

Тикагрелор (180-мг нагрузочная доза, 90 мг дважды в день) рекомендуется для всех пациентов с умеренным и высоким риском ишемических событий (например, повышенный тропонин), независимо от первоначальной стратегии лечения и в том числе получивших клопидогрель (который должен быть отменен, когда терапия тикагрелором началось).

I

B



# Рекомендации по применению антиагрегантов при ИМбнST

## Рекомендации

Клас  
с Урове  
нь

Прасугрель (60-мг нагрузочная доза, 10 мг, суточная доза) рекомендуется для пациентов которые идут на ЧКВ, при отсутствии противопоказаний.

I B

Клопидогрель (300 мг нагрузочная доза, 75 мг, суточная доза) рекомендуется для пациентов, которые не получают тикагрелор или прасугрель.

I B

Приема P2Y12 ингибиторов продолжительностью 3-6 месяцев после имплантации стента может рассматриваться у пациентов с высоким риском кровотечений.

IIb A

Не рекомендуется назначать прасугрел у пациентов, у которых коронарная анатомия не известна.

III B

# Общие рекомендации

Рекомендации	Класс	Уровень
Ингибиторы протонной помпы в комбинации с двойной терапией рекомендуются пациентам в анамнезе которых желудочно-кишечные кровотечения или язвенная болезнь и предпочтительны для пациентов с множественными факторами риска (наличие <i>H. elicobacter pylori</i> , возраст старше 65 лет и т. д.)	I	B
Пациенты, принимающие P2Y12 ингибиторы, которым планируются большие хирургические вмешательства (включая АКШ) могут быть подвергнуты вмешательству после отмены клопидогреля и тикагрелора через 5 дней, прасугреля через 7 дней. С осторожностью у пациентов высокого риска ишемических событий и клинически не стабильных.	IIa	C
Тикагрелор или клопидогрель должны быть продолжены после АКШ сразу же, как только возможно.	IIa	B
Сочетание аспирина с НПВС (селективные ингибиторы ЦОГ-2)	IIb	C

# Рекомендации по антикоагулянтной терапии

Рекомендации	Класс	Уровень
Антикоагулянтная терапия рекомендуется для всех пациентов в дополнение к антиагрегантной терапии.	I	A
Выбор антикоагулянта должен учитывать риск ишемии и кровотечений, включая профиль эффективность-безопасность.	I	C
Фондапаринукс (2,5 мг подкожно ежедневно) рекомендуется как имеющий наиболее благоприятный профиль эффективность/безопасность.	I	B
Бивалирудин (болюс – 0,75 мг/кг, скорость последующей инфузии – 1,75 мг/кг/час до 4 ч) рекомендуется в качестве альтернативы НФГ + ГРПb/IIIa ингибиторы во время ЧКВ.	I	A

# Рекомендации по антикоагулянтной терапии

## Рекомендации

Клас  
с  
Урове  
нь

НФГ 70-100 МЕ/кг внутривенно (50-70 МЕ/кг, если одновременно с ингибиторами GPIIb / IIIa) рекомендуется пациентам ЧКВ, которые не получают антикоагулянты.

I B

Если изначально антикоагулянтом является фондапаринукс, один болюс НФГ (85 МЕ / кг, под контролем АСТ, или 60 МЕ в случае сопутствующего использования ингибиторов GP IIb / IIIa рецепторов) должен быть добавлен во время ЧКВ.

I B

# Рекомендации по антикоагулянтной терапии

Рекомендации	Клас с	Урове нь
Эноксапарин (1 мг/кг два раза в день) рекомендуется при не доступности фондапаринукса.	I	B
Эноксапарин следует рассматривать как антикоагулянт для ЧКВ у больных предварительно с подкожным приемом эноксапарина.	IIa	B
После инвазивного вмешательства можно прекратить антикоагуляцию при отсутствии других показаний	IIa	C
Переход с одного гепарина на другой (НФГ и НМГ) не рекомендуется	III	B

# Стратификация риска пациентов с ОКСбпST на основании наличия клинических факторов риска и количественной оценки риска по шкале GRACE

<b>Критерии очень высокого риска</b>
Гемодинамическая нестабильность или кардиогенный шок <ul style="list-style-type: none"><li>• Рецидивирующая или продолжающаяся боль в грудной клетке, устойчивая к медикаментозному лечению</li><li>• Жизнеугрожаемые аритмии или остановка сердца</li><li>• Механические осложнения ИМ</li><li>• Острая сердечная недостаточность с рефрактерной стенокардией или отклонением сегмента ST</li><li>• Повторные динамические изменения сегмента ST или зубца T, особенно с переходящей элевацией сегмента ST</li></ul>
<b>Критерии высокого риска</b>
Подъем или снижение уровня сердечных тропонинов, связанного с ИМ <ul style="list-style-type: none"><li>• Динамические изменения сегмента ST или зубца T (симптомные или асимптомные)</li><li>• Сумма баллов по шкале GRACE &gt;140</li></ul>
<b>Критерии промежуточного риска</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Сахарный диабет</li><li>• Почечная недостаточность (СКФ &lt;60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>)</li><li>• ФВ ЛЖ &lt;40% или застойная сердечная недостаточность</li><li>• Ранняя постинфарктная стенокардия</li><li>• Недавнее проведение ЧКВ</li><li>• Предшествующее АКШ</li><li>• Сумма баллов по шкале риска GRACE &gt;109 и &lt;140</li></ul>
<b>Критерии низкого риска</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Любые характеристики, не перечисленные выше</li></ul>

# Шкала GRACE

Клинические признаки		Баллы
Возраст (лет)	<30	0
	>90	100
Частота сердечных сокращений (ударов в минуту)	<50	0
	>200	46
Систолическое артериальное давление (ммрт.ст.)	<80	58
	>200	0
Уровень креатинина сыворотки (мкмоль/л)	0-35.3	1
	>354	28
Класс сердечной недостаточности (по классификации Killip)	I	0
	II	20
	III	39
	IV	59
Остановка сердца (на момент поступления пациента)	Да	39
Девияция сегмента ST	Да	28
Наличие диагностически значимого повышения уровня кардиоспецифических ферментов	Да	14

## Тактика инвазивного вмешательства по результатам стратификации риска.

**Экстренная инвазивная тактика ведения (проведение коронарографии <2 ч от поступления пациента в стационар)**

Рекомендована при выявлении у пациентов с ОКСбпСТ признаков очень высокого риска.

**Ранняя инвазивная тактика ведения (проведение коронарографии <24 ч от поступления пациента в стационар)**

Рекомендована пациентам высокого риска с выявленным количеством баллов по шкале GRACE >140.

**Отсроченная инвазивная тактика ведения (проведение коронарографии <72 ч от поступления пациента в стационар)**

Рекомендована пациентам промежуточного риска при выявленной сумме баллов по шкале GRACE от 109 до 140, или рецидив симптомов или установленная ишемия по данным неинвазивных тестов.

**Пациентам низкого риска показано проведение нагрузочных проб и решение о проведении коронарографии принимается по их результатам.**



# Больные с низким риском смерти или развития инфаркта миокарда в ближайшее время

К этой категории относятся больные со следующими характеристиками:

- а) без повторных болей в грудной клетке за период наблюдения;
- б) без повышения уровня тропонинов или других биохимических маркеров некроза миокарда;
- в) без депрессий или подъемов сегмента ST на ЭКГ, но с наличием инверсии зубца T, сглаженного зубца T или нормальной ЭКГ.

# Острый коронарный синдром –

## ТЕСТЫ К ЛЕКЦИИ

### **1. В пользу ОКС бпST свидетельствует:**

1. депрессия сегмента ST
2. патологические зубцы Q на ЭКГ

### **2. Нагрузочная доза Тикагрелола:**

1. 300мг
2. 60мг
3. 180мг

### **3. Для проведения антикоагуляции используется:**

1. варфарин
2. продакса
3. фондапаринукс

### **4. Критерии промежуточного риска сумма баллов по шкале:**

#### **GRACE**

1. более 140
2. 109-140
3. менее 109

### **5.Коронарография менее 2ч. от поступления пациента в стационар показана больным:**

1. с очень высоким риском
2. с промежуточным риском
3. с высоким риском.