

***ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ:  
СОВРЕМЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ***

**КАКИМИ МЕЖДУНАРОДНЫМИ И  
НАЦИОНАЛЬНЫМИ  
РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО  
ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ  
*ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА*  
МЫ ДОЛЖНЫ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ  
СЕГОДНЯ?**

# Международные документы, регламентирующие лечение ОКС

The screenshot shows the JACC (Journal of the American College of Cardiology) website. The header features the JACC logo and the text "JACC JOURNAL of the AMERICAN COLLEGE of CARDIOLOGY". A search bar is located in the top right corner. Below the header is a navigation menu with links for "Home", "Current Issue", "Search", "Past Issues", "Topic Collections", and "CME". The main content area displays the title of the guideline: "2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline)". The article is categorized as a "PRACTICE GUIDELINE". A small video player is embedded on the right side of the page, showing a man in a white coat speaking. The date "Mar 28, 2011" is circled in red in the original image.

## **2011 ACCF/AHA Focused Update of the Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the American College of Emergency Physicians, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons**

R. Scott Wright, Jeffrey L. Anderson, Cynthia D. Adams, Charles R. Bridges, Donald E. Casey, Jr, Steven M. Ettinger, Francis M. Fesmire, Theodore G. Ganiats, Hani Jneid, A. Michael Lincoff, Eric D. Peterson, George J. Philippides, Pierre Theroux, Nanette K. Wenger, and James Patrick Zidar  
*J. Am. Coll. Cardiol.* 2011;57;1920-1959; originally published online Mar 28, 2011

# Международные документы, регламентирующие лечение ОКС



European Heart Journal (2008) 29, 2909–2945  
doi:10.1093/eurheartj/ehn416

ESC GUIDELINES

European Heart Journal Advance Access published September 25, 2010



EUROPEAN  
SOCIETY OF  
CARDIOLOGY®

European Heart Journal  
doi:10.1093/eurheartj/ehq277

ESC/EACTS GUIDELINES



## Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation

The Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology

## Guidelines on myocardial revascularization

The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

# Национальные рекомендации по диагностике и лечению ОКС

Всероссийское научное общество кардиологов



Лечение острого коронарного синдрома  
без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ

*Российские рекомендации*

Разработаны комитетом экспертов  
Всероссийского научного общества кардиологов

Москва 2006

Всероссийское научное общество кардиологов

Диагностика и лечение больных острым  
инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST  
электрокардиограммы

*Российские рекомендации*

Разработаны Комитетом экспертов  
Всероссийского научного общества кардиологов

Москва 2007

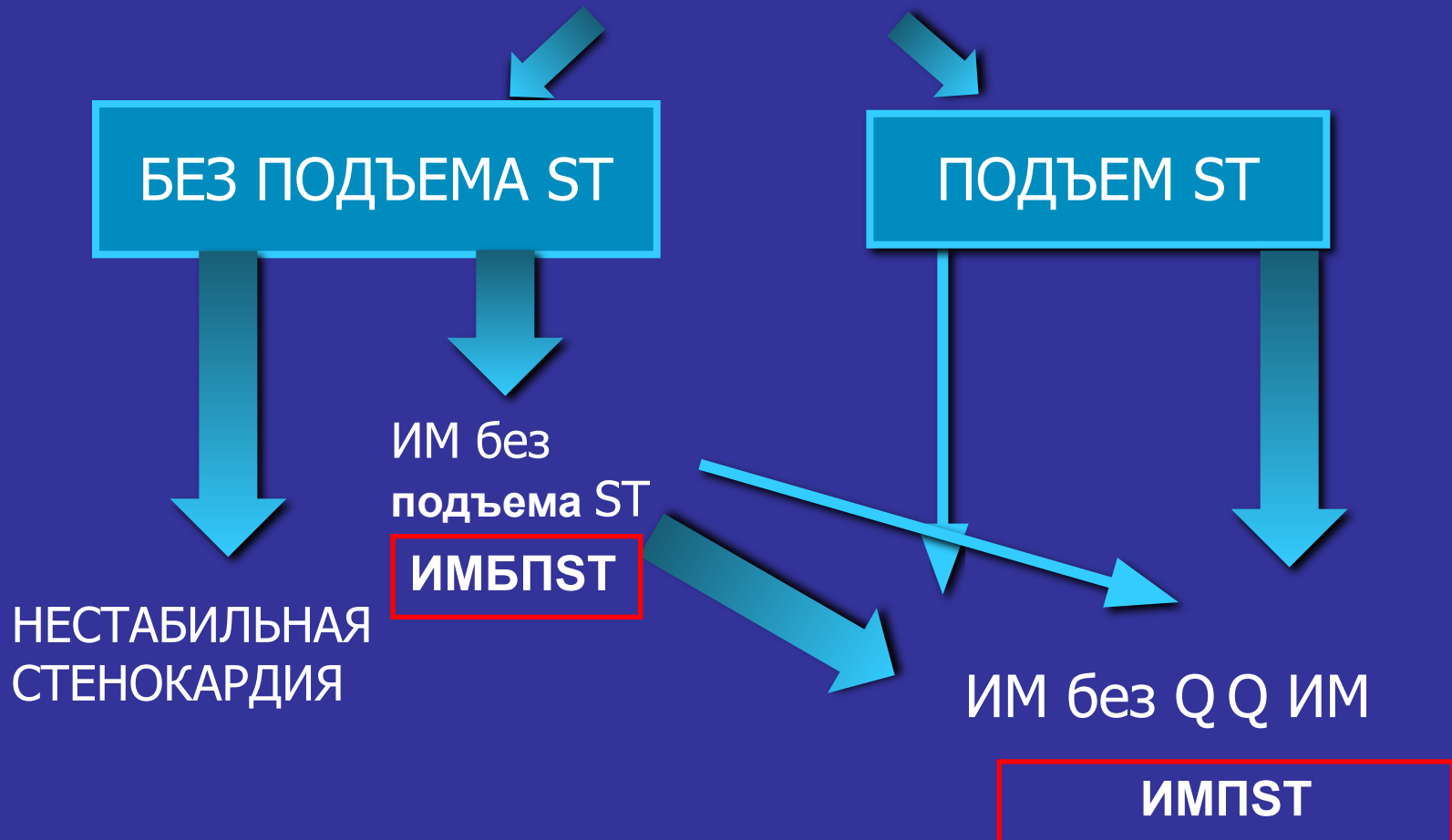
<http://www.scardio.ru/>

**«Острый коронарный синдром (ОКС)» – термин, обозначающий любую группу клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать острый инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию. Термин «ОКС» используют тогда, когда диагностическая информация еще недостаточна для окончательного суждения о наличии или отсутствии очагов некроза в миокарде.**

**Всероссийское научное общество кардиологов. Рекомендации по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ, 2006 год. <http://www.athero.ru/guidelines.htm>**

# Классификация и динамика форм острой ишемии миокарда (АСС/АНА, 2007)

## ОСТРЫЕ КОРОНАРНЫЕ СИНДРОМЫ



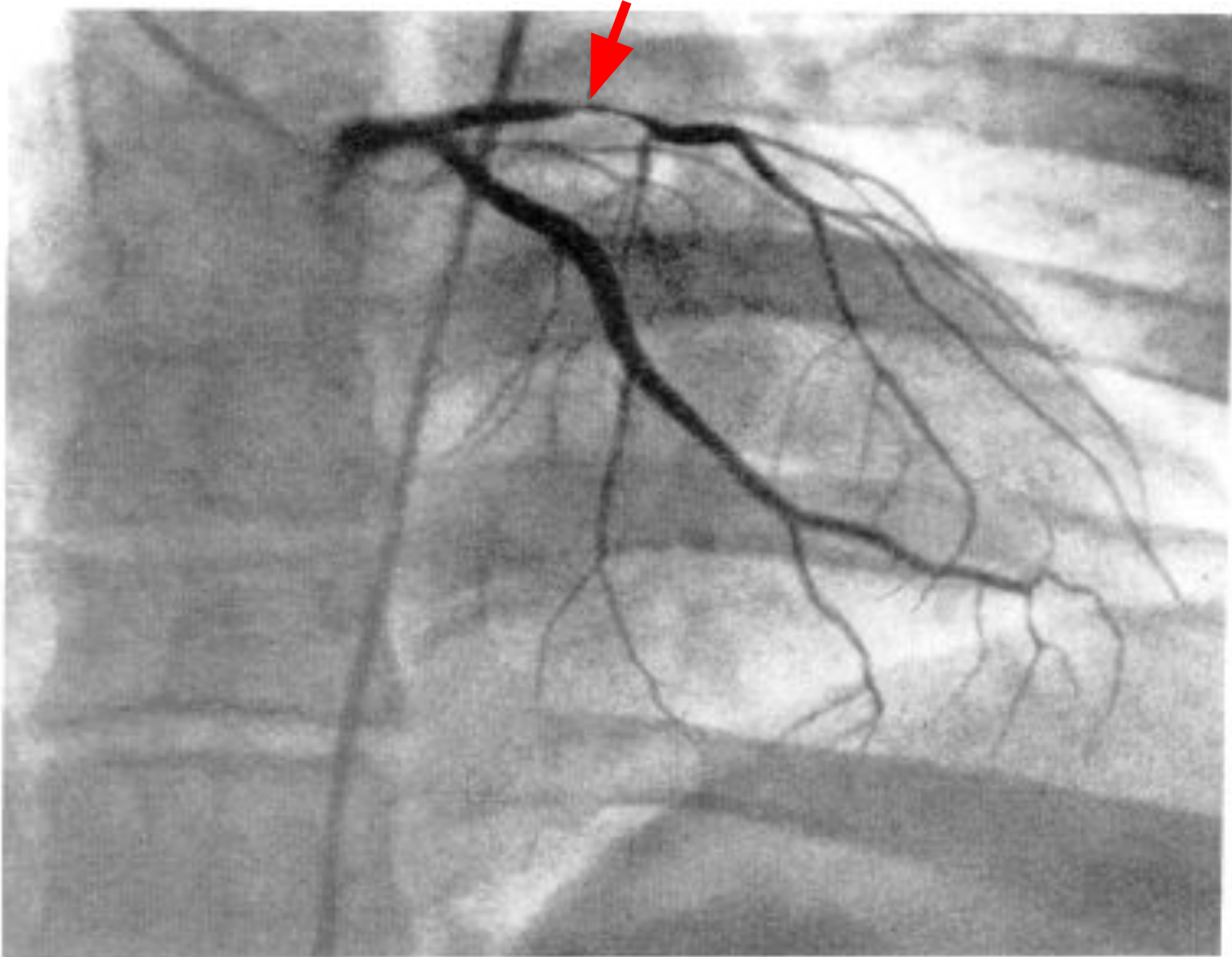
# Классификация типов инфаркта миокарда

Antman E.M. et al. 2007 Focused Update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction // Circulation. - 2008. Vol. 117. - P. 296-329.

Тип	Характеристика
1	Спонтанный ИМ, обусловленный ишемией миокарда вследствие эрозии и/или надрыва атеросклеротической бляшки
2	ИМ, обусловленный ишемией миокарда вследствие увеличения потребности миокарда в $O_2$ или ухудшения кровоснабжения, например, в результате спазма коронарных артерий, их эмболии, анемии, аритмии, ↓ или ↑ АД.
3	Внезапная неожиданная сердечная смерть, часто с симптомами возможной ишемии миокарда, сопровождающихся предположительно новыми подъемами ST, или новой блокадой ЛНПГ, или признаками свежего тромбоза в коронарной артерии при ангиографии и/или аутопсии, когда смерть наступает до сдачи анализа крови или в период до появления сердечных биомаркеров в крови.
<b><u>4a</u></b>	<b>ИМ связанный с чрескожным коронарным вмешательством.</b>
<b><u>4b</u></b>	<b>ИМ связанный с тромбозом стента.</b>
<b><u>5</u></b>	<b>ИМ связанный с коронарным шунтированием.</b>



**В основе ОИМ лежит редукция кровотока в инфаркт зависимой коронарной артерии**



Хронология событий от начала формирования атеросклеротической бляшки до острого инфаркта миокарда с  $\square$  ST



Окклюзия коронарной артерии: слева – неполная, справа – полная

# Острый инфаркт миокарда может быть определен совокупностью признаков:

 клинических

 электрокардиографических

 эхокардиографических

 биохимических

 морфологических

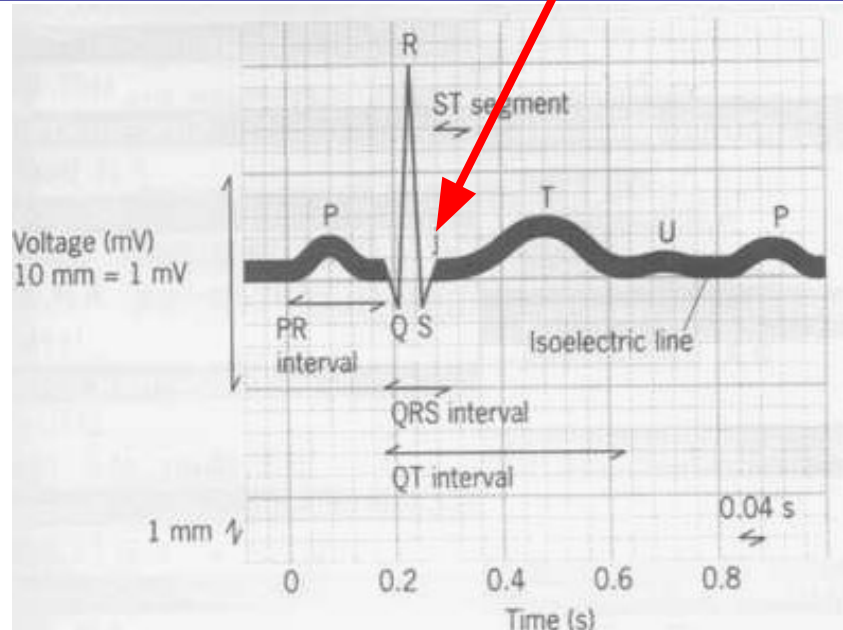
Значение ЭКГ в диагностике  
инфаркта миокарда трудно  
переоценить.

Это не только важнейший  
инструмент диагностики, но и

***первостепенный  
фактор в выборе  
стратегии терапии!***

# Электрокардиографические проявления острой ишемии миокарда (при отсутствии гипертрофии левого желудочка и БЛНПГ)

Новые подъемы сегмента ST **в точке J** (место соединения конечной части комплекса QRS с сегментом ST) в двух смежных отведениях  $\geq 0,2$  мВ у мужчин и  $\geq 0,15$  мВ у женщин в отведениях V2-V3 и/или  $\geq 0,1$  мВ в других отведениях.



# СОВРЕМЕННЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА


До недавнего времени «золотым стандартом» биохимической диагностики инфаркта миокарда было исследование изофермента МВ креатинкиназы (КК-МВ).


На сегодняшний день наибольшую диагностическую ценность имеют

тесты на Тропонин Т и I

из-за их высокой специфичности и чувствительности.

Внедрение методов определения тропонинов в диагностике острого инфаркта миокарда **послужило основой для пересмотра критериев его диагностики и лечения!**

 Уровень Тропонина больше, чем **0,1 нг/мл**, является важным индикатором последующих событий при ОКС!

 В этой случае полагают, что больные нестабильной стенокардией или не Q инфарктом миокарда, имеют высокий риск возникновения инфаркта с **↑ ST** и/или внезапной смерти в течение ближайших 6 недель.

# **Диагностику и лечение ОИМ в ранние сроки заболевания можно условно разделить на 4 этапа**

- 1. распознавание симптоматики пациентом**
- 2. догоспитальный период и транспортировка**
- 3. поступление в стационар**
- 4. реперфузия**





***В отношении пациентов с болью в груди, система скорой медицинской помощи должна действовать безотлагательно!***

# Организация работы СМП при ОИМ

Лечение больного ИМ с  $\uparrow$ ST представляет собой единый процесс, начинающийся на догоспитальном этапе и продолжающийся в стационаре. Для этого бригады СМП и стационары, куда поступают больные с ОКС, ***должны работать по единому алгоритму, основанному на единых принципах диагностики, лечения и единому пониманию тактических вопросов***

**Двухступенная система**, когда при подозрении на ИМ линейная бригада СМП вызывает на себя «специализированную», которая собственно начинает лечение и транспортирует больного в стационар, **ведет к неоправданной потере времени**

Каждая бригада СМП (в том числе и фельдшерская) должна быть готова к проведению активного лечения

больного ИМ с  $\uparrow$ ST

# Организация работы СМП при ОИМ

Любая бригада СМП, поставив диагноз ОКС, определив показания и противопоказания к соответствующему лечению, должна купировать болевой приступ, начать антитромботическое лечение, включая введение тромболитиков (если не планируется инвазивное восстановление проходимости коронарной артерии), а при развитии осложнений – проводить необходимую терапию, включая мероприятия по сердечно-легочной реанимации

Бригады СМП в каждом населенном пункте должны иметь четкие инструкции, в какие стационары необходимо транспортировать больных с ИМ  $\uparrow$  ST ИМпST или с подозрением на него

Врачи этих стационаров при необходимости оказывают

# Основные задачи, стоящие при первом осмотре

1. Оказание неотложной помощи
2. Оценка предположительной причины развития боли в грудной клетки (ишемическая или неишемическая)
3. Оценка ближайшего риска развития жизненоугрожающих состояний
4. Определение показаний и места госпитализации

# **ТАКТИКА ВРАЧА ПРИ ОКС НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

## **Показание к госпитализации и транспортировка**

Малейшее подозрение (вероятный ОКС) в отношении ишемического генеза болей в грудной клетке, даже при отсутствии характерных электрокардиографических изменений, должны являться поводом для незамедлительной транспортировки больного в стационар!

# **ТАКТИКА ВРАЧА ПРИ ОКС НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

Лечение ОСК на догоспитальном  
этапе

**Больной с подозрение на ОКС  
должен лечиться так же, как  
больной с ОКС!**

# Линейная бригада СМП должна быть оснащена необходимым оборудованием


1. Портативный ЭКГ с автономным питанием
2. Портативный аппарат для ЭИТ с автономным питанием с контролем за ритмом сердца
3. Набор для проведения сердечно-легочной реанимации, включая аппарат для проведения ручной ИВЛ
4. Оборудование для инфузионной терапии, включая инфузоматы и перфузоры
5. Набор для установки в/в катетера
6. Кардиоскоп
7. Кардиостимулятор
8. Система для дистанционной передачи ЭКГ
9. Система мобильной связи
10. Отсос
11. Лекарства, необходимые для базовой терапии ОИМ

# Программа в первые часы инфаркта миокарда включает следующие основные компоненты:

- 👉 Этапность лечения
- 👉 ***Совмещение диагностических и лечебных мероприятий***
- 👉 Учет тяжести больных на основе оценки степени риска осложнений и внезапной смерти
- 👉 Учет срока от начала инфаркта до поступления больного в стационар
- 👉 Дифференцированный мониторинг




## Рекомендации по лечению при подозрении на инфаркт миокарда

 Первичная оценка ЭКГ < 10 мин после поступления

 Оксигенация через носовой катетер

 Обеспечение венозного доступа

 Мониторинг ЭКГ

 Нитроглицерин под язык (сист. АД > 90 мм рт.ст., ЧСС > 50 но < 100 уд/мин)

# Рекомендации по лечению при подозрении на инфаркт миокарда



Обезболивание (морфин!)



Аспирин (160-325 мг per os)



Определение электролитов, ферментов



Реперфузионная терапия:

1. тромболизис
2. коронаропластика
3. экстренное коронарное шунтирование

# Обезболивание



Сульфат морфина (2-4 мг в/в с последующими увеличениями дозы на 2 - 8 мг, повторно с 5-15 минутными интервалами) является анальгетиком выбора для лечения боли, связанной с ИМ П ST.

*Рекомендация не изменена*



Больные, рутинно принимающие НПВС (кроме аспирина), как неселективные, так и должны прекратить их прием в момент обнаружения у них ИМ П ST из-за связанного с их применением повышения риска смерти, повторного ИМ, гипертонии, сердечной недостаточности, и разрыва миокарда.

*Новая рекомендация*

# КАК НЕ НАДО ЛЕЧИТЬ ОИМ

## 1. неадекватное обезболивание

Наиболее распространенная ошибка - трехступенчатая схема обезболивания: при неэффективности сублингвального приема нитроглицерина к наркотическим анальгетикам переходят только после безуспешной попытки купировать болевой синдром с помощью комбинации ненаркотического анальгетика с антигистаминным препаратом (анальгин+димедрол).

Потеря времени при использовании такой комбинации, которая не дает полной аналгезии и не способна в отличие от наркотических анальгетиков обеспечить гемодинамическую разгрузку сердца и уменьшить потребность миокарда в кислороде (главные цели обезболивания), что приводит к усугублению состояния и прогноза.

# КАК НЕ НАДО ЛЕЧИТЬ ОИМ

## 2. неадекватное обезболивание

Весьма часто неоправданно используют баралгин, спазмалгин или трамадол, практически не влияющие на работу сердца и потребление кислорода миокардом. Нецелесообразно применение атропина для профилактики вагомиметических эффектов морфина (тошнота, рвота, влияние на сердечный ритм и АД), поскольку он может способствовать увеличению работы сердца.

# КАК НЕ НАДО ЛЕЧИТЬ ОИМ

## 3. неадекватное применение антиаритмиков

Рекомендовавшееся ранее профилактическое назначение лидокаина всем больным острым инфарктом миокарда без учета реальной ситуации, предупреждая развитие фибрилляции желудочков, может значительно увеличивать летальность вследствие наступления асистолии.

# **КАК НЕ НАДО ЛЕЧИТЬ ОИМ**

## **4. неадекватное применение антиагрегантов**

Крайне опасно при инфаркте миокарда применение в качестве антиагрегантного средства и «коронаролитика» дипиридамола (курантила), значительно повышающего потребность миокарда в кислороде.

# **КАК НЕ НАДО ЛЕЧИТЬ ОИМ**

## **5. необоснованное применение лекарственных средств**

Распространенная ошибка - назначение аспаркама и панангина, не влияющих ни на уменьшение дефицита электролитов, ни на внешнюю работу сердца, ни на потребление миокардом кислорода, ни на коронарный кровоток и т.д.

Все еще применяют миотропные спазмолитики, (папверин, но-шпа), которые не улучшают перфузию пораженной зоны, но повышают потребность миокарда в кислороде.



**Целью любой современной программы организации помощи больным острым инфарктом миокарда является сокращение времени от начала ангинозного приступа до начала любой процедуры реперфузии миокарда!**

**Время = миокард!**

# 1. ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ



Как обстоит дело с тромболитической терапией острого инфаркта миокарда сегодня и что должен знать об этом каждый практикующий врач?

# Многоцентровые исследования по оценке раннего тромболизиса при ОИМ

1. показали снижение смертности на 25-30%  
**независимо от применяемого препарата!**
2. доказали выраженный время-зависимый эффект: наибольший, если тромболизис был начат в течение первых 6 часов, хотя определенная польза может быть получена и в сроки до 12 часов от начала инфаркта.

# Тромболитическая терапия при ОКС с $\uparrow$ ST

## Современный рекомендации

Класс

• ТЛТ должна быть начата в пределах 30 мин после прибытия бригады СМП или самостоятельного обращения в стационар.

I (B)



• Цель – начать ТЛТ в пределах 30 мин после прибытия бригады СМП. После прибытия в стационар реалистичная цель – начать ТЛТ в ближайшие 30 мин (время “от двери до иглы”).

-



• ТЛТ рекомендуется начать как можно быстрее (идеально в первые 30 мин) после прибытия в стационар или первого контакта с системой медицинской помощи.

I (A)



# □ КЛАСС I

состояния, для которых является очевидным, что проводить данные процедуры или лечение полезно, эффективно и они приводят к хорошим результатам






- Элевация сегмента ST > 1 мм в двух или более отведениях
- Время от появления симптомов < 12 часов
- Возраст < 75 лет
- Блокада левой ножки пучка Гиса и данные анамнеза, позволяющие предположить наличие инфаркт миокарда

## □ КЛАСС III

состояния, для которых имеется очевидность и общее мнение, что процедуры и лечение бесполезны, не эффективны и в некоторых случаях могут быть вредны

- исключительно депрессия сегмента ST
- время от появления симптомов > 24 часов
- отсутствие болевого синдрома


# **АБСОЛЮТНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**

-  **Активное внутреннее кровотечение**
-  **Подозрение на расслоение аорты**
-  **Опухоль головного мозга**
-  **Геморрагический инсульт любой давности**
-  **Инсульт или транзиторные ишемические атаки в течение последнего года**


# ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

 Тяжелая неконтролируемая гипертензия: АД > 180/110


 Тяжелая постоянная гипертензия в анамнезе  
 Черепномозговая травма или другие внутримозговые заболевания

 Недавняя травма (2-4 недели) или хирургическая операция (< 3 недели)

## Пункция неприжимаемых сосудов

 Недавнее (2-4 недели) внутреннее кровотечение

 Для стрептокиназы: использование препарата в прошлом или аллергические реакции (можно использовать тканевые активаторы плазминогена)

 Геморрагический диатез или одновременный прием антикоагулянтов (МНО > 2-3)

 Беременность

 Пептическая язва



**С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ РИСКА  
КРОВОТЕЧЕНИЙ ИНФУЗИЮ  
ТРОМБОЛИТИКА РЕКОМЕНДОВАНО  
ПРОВОДИТЬ В ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ  
ВЕНУ!**

Hirsh J. et al. Executive Summary American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) // CHEST. – 2008. – Vol. 133. – P. 71S–105

# ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ ТРОМБОЛИЗИСА

- Реперфузионные аритмии
- Кровотечение незначительное (из места пункции, изо рта, из носа)
- Кровотечение тяжелое (желудочно-кишечное, внутричерепное). Частота кровотечений: желудочно-кишечные - 5%, внутричерепные - 0,5-1,0%
- Лихорадка. Возникает у 5% больных. Лечение: аспирин
- Артериальная гипотония. Возникает у 10-15% больных. Лечение: инфузионная терапия.
- Сыпь. Возникает у 2-3% больных. Лечение в тяжелых случаях - кортикостероиды.

Тромболизис высокоэффективен, но возможности его ограничены: вероятность восстановления перфузии не превышает 80%.

Сегодня показания к тромболизису сужены (в США его проводят у 25-35% больных ОИМ).

В связи с этим во многих учреждениях проводят первичную

***экстренную коронарную ангиопластику и другие интервенционные процедуры.***

# Рекомендации ВНОК по лечению ОКС без сегмента ST

- Основные методы лечения – медикаментозный или экстренная баллонная коронарная ангиопластика. При применении тромболитика отмечена тенденция к увеличению летальности, поэтому в этой группе их обычно не назначают - преимуществ не дает.
- При невозможности исключить инфаркт миокарда выполняют эхокардиографию для выявления нарушений локальной сократимости и коронароангиографию.
- Этим больным следует рекомендовать прием внутрь препаратов, угнетающих агрегацию тромбоцитов (аспирин, клопидогрель),  $\beta$ -блокаторов, при необходимости нитратов или антагонистов кальция.
- Если на ЭКГ в динамике норма - вероятность инфаркта миокарда мала.

# Спектр ОКС

