

**Высококочувствительный тропонин:
взаимодействие клинициста и лаборанта
- залог успеха!**

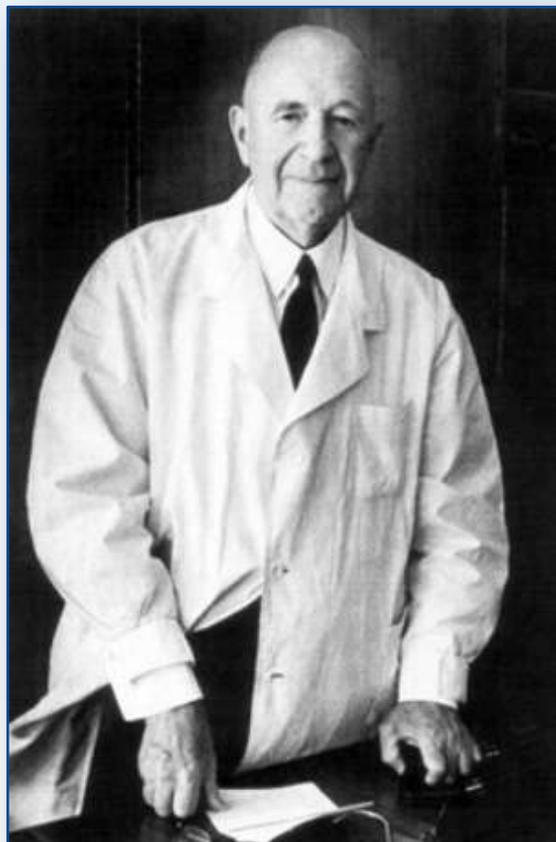
М.Г.Вершинина

Главный внештатный специалист по КЛД УД Президента РФ

Руководитель лабораторной службы ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ

ФГБУ «ЦГМА» УД Президента РФ

Взаимодействие клинициста и лабораторной медицины



Евгений Михайлович Тареев
Академик Академии медицинских
наук СССР

Правильность и быстрота постановки диагноза, контроль эффективности лечения зависит не только от опыта и суммы знаний клинициста, но и от степени эффективности работы лабораторной службы, без тесного контакта с которой трудно представить себе деятельность врача в любой отрасли медицины.

Лабораторная медицина-основные требования

- Направленность на профилактику и раннюю диагностику заболеваний
- Внедрение эффективных методов, имеющих прогностическую значимость
- Должна базироваться на принципах доказательной медицины

Конечная цель деятельности?

Максимально точная, аналитически надежная и своевременно доставленная лабораторная информация о состоянии и возможных отклонениях в деятельности физиологических систем и органов пациента для установления диагноза и определения стратегии и тактики лечения.

Основа взаимоотношений между клиникой и лабораторией





ФГБУ «Центральная клиническая Лабораторная служба ЦКБ с поликлиникой» Управления

Лаборатория клинической микробиологии с ПЦР

(132 возбудителя за 4 часа)

- Скрининг генетических предрасположенностей к различным заболеваниям
- ПЦР-диагностика
- Микология

Лаборатория клинической биохимии

- Онкомаркеры
- Все факторы системы гемостаза
- АФС – синдром
- Неинвазивная диагностика заболеваний печени и др.



Лаборатория Экспресс диагностики

24 часа в сутки

- Диагностика сепсиса :
- Прокальцитонин
- ПроАдреномедуллин
- Пресипсин

Лаборатория клеточных технологий и Криобанк

- Криоконсервирование, длительное хранение биоматериалов
- Подготовка клеточных продуктов

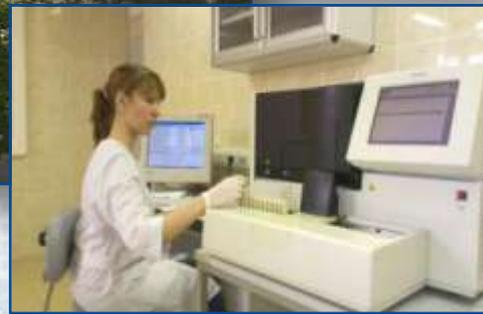


Лаборатория клинической иммунологии

- Диагностика сепсиса по от 30 мин;
- Диагностики инфекций за 2 часа
- Диагностика аутоиммунных
- Иммунный статус + Фагоцитоз
- Иммуногематология

Клинико - диагностическая лаборатория

- Цитохимические исследования;
- Цитологическая диагностика;
- Миелограмма;
- Диагностика бесплодия;
- Карты мужского и женского здоровья



Основные направления развития лабораторий ЦКБ с Поликлиникой

- Обеспечение и контроль качества исследований на всех этапах
НАША ЗАДАЧА
- Совместная работа с врачами–клиницистами по обеспечению оптимизации алгоритмов обследования пациентов
Обеспечение клинициста информацией необходимой для
- Сокращение сроков проведения лабораторных исследований за счет применения высоких технологий
диагностики и оптимизации лечения

Основные задачи лаборатории экспресс диагностики

- Обеспечивать выполнение исследований в круглосуточном режиме, максимально приближенной к месту лечения
- Предоставлять анализы в максимально короткие сроки
- Выполнять исследования, пациентам в отделениях реанимации

Для этого :

- Оснащение соответствующей лабораторной техникой
- Работа по А Л Г О Р И Т М А М



Наша диагностика критических состояний



Экспресс-анализаторы должны быть :

- Портативными
- Автономными
- Простыми в работе
- Иметь систему автоматического контроля качества
- Результат в течение нескольких минут после введения пробы

В лечебных учреждениях для диагностики критических состояний, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, круглосуточно обеспечивается наличие экспресс-анализаторов, способных определять магния, креатинина, ТРОМБОЦИТОВ и др.

е оказы
ренном
матокри
КФК и д

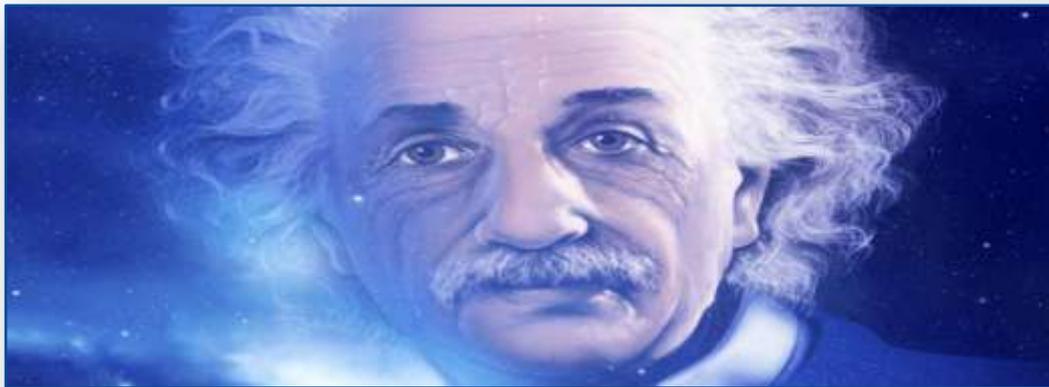
В крупных городах РФ в структуре обращаемости за медицинской помощью по неотложным заболеваниям и состояниям

- 50 % - составляют заболевания сердечно-сосудистой системы
- 16 % - центральной и периферической нервной системы
- 9 % - острая хирургическая патология органов брюшной полости
- 8 % - заболевания органов дыхания, из них каждый второй является больным бронхиальной астмой

Теория — это когда все известно, но ничего
не работает.

Практика — это когда все работает, но никто не знает
почему.

Мы же объединяем теорию и практику!

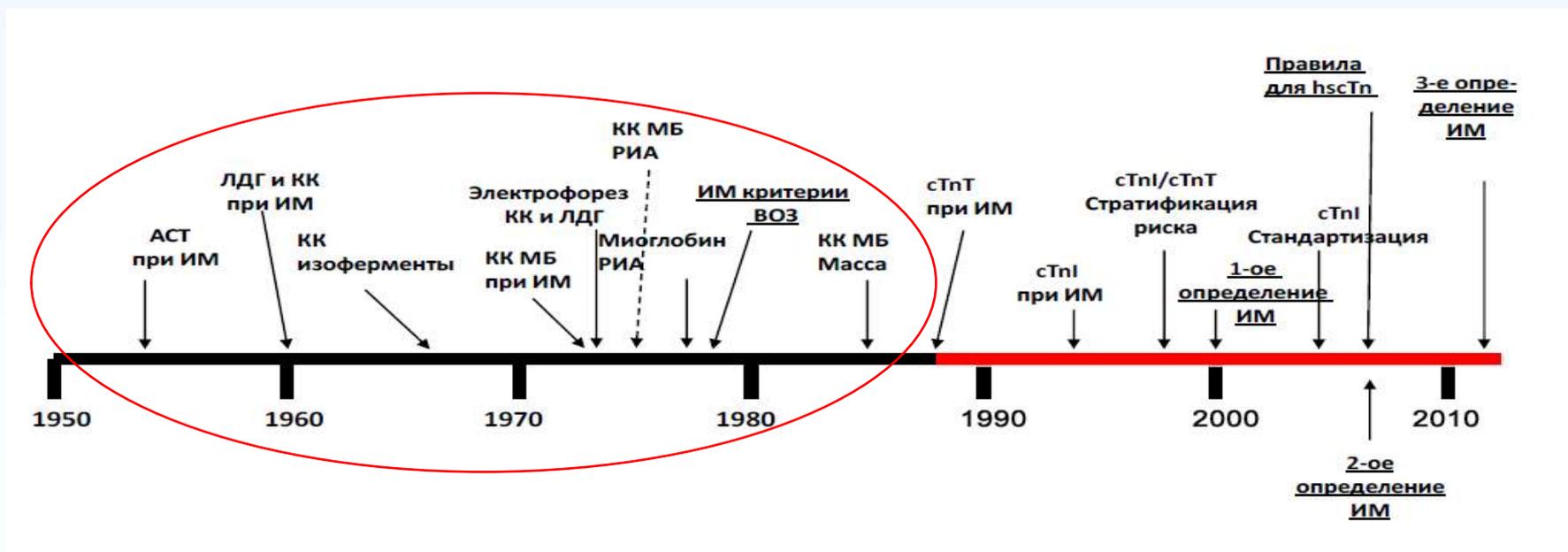


Альберт Эйнштейн

Эволюция кардиомаркеров и международных критериев ИМ

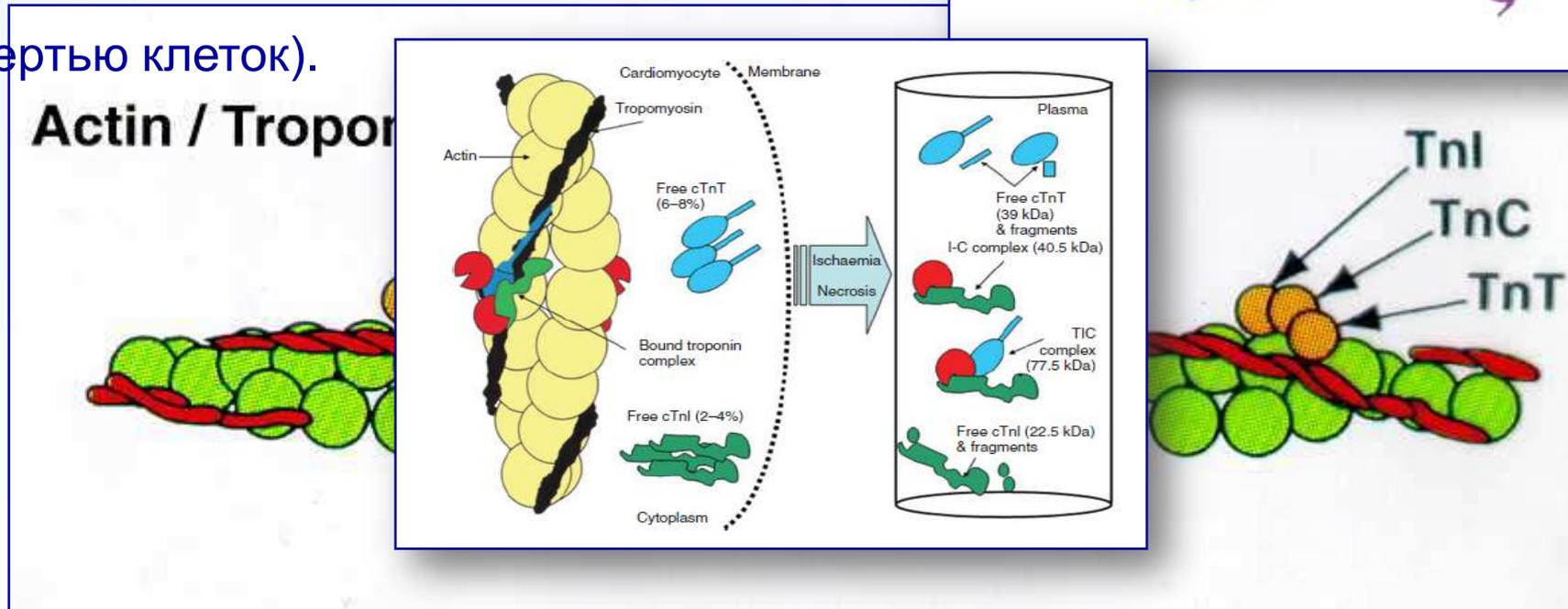
- **Биомаркёры:**

Молекулярные субстанции или физиологические параметры, уровень которых отличается от нормального состояния, указывающие на развитие патологического процесса и его тяжесть



Локализация форм тропонина в миокардиальной волоконце

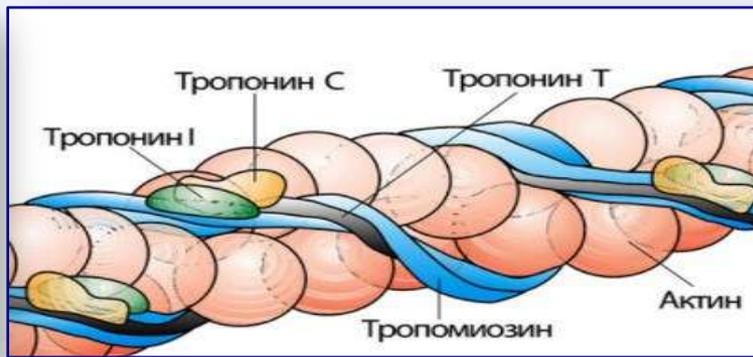
В случае ОКС основными циркулирующими формами являются сТnI, сТnT, сТnC (TIC) комплекс и IC комплекс, но также определяются IT комплекс и мономерные формы. Последние высвобождаются из цитоплазмы вскоре после атаки и прежде чем выделяются комплексы (перед смертью клеток).



From: D.C. Gaze, P.O. Collinson, *Ann Clin Biochem* 2008; 45: 349-355

Зачем измерять тропонины?

- Повышение уровня тропонинов в крови показывает повреждение миокарда.
- В соответствии с международными согласительными документами диагноз ИМ ставится с обязательным измерением тропонинов
- Тестирование на тропонины необходимо для дифференциальной диагностики ТЭЛА, расслоение аорты, острого перикардита, о.миокардита, пневмоторакса, когда мы видим изменения на ЭКГ, схожие с ИМ



Маркеры острого инфаркта миокарда

- Предпочтительный биомаркер, в общем и для каждой отдельной категории ИМ - сердечные тропонины I и T*
- Сердечные тропонины I и T имеют высокую специфичность и чувствительность по отношению к сердечной мышце*
- Использование сердечного тропонина, предпочтительно высокочувствительный обязательно у всех пациентов с подозрением на ОКСбпСТ**
- Существуют различные алгоритмы использования тропонина при подозрении на наличие ОКС у пациента (1ч, 2ч, 3ч, 6 ч)
- Третье универсальное определение ИМ рекомендует использовать гендерные различия для высокочувствительных тропонинов
- Тропонины являются более специфичным маркером повреждения миокарда, чем КФК-МВ*

*European Heart Journal (2012) 33, 2551–2567 Third Universal Definition of MI

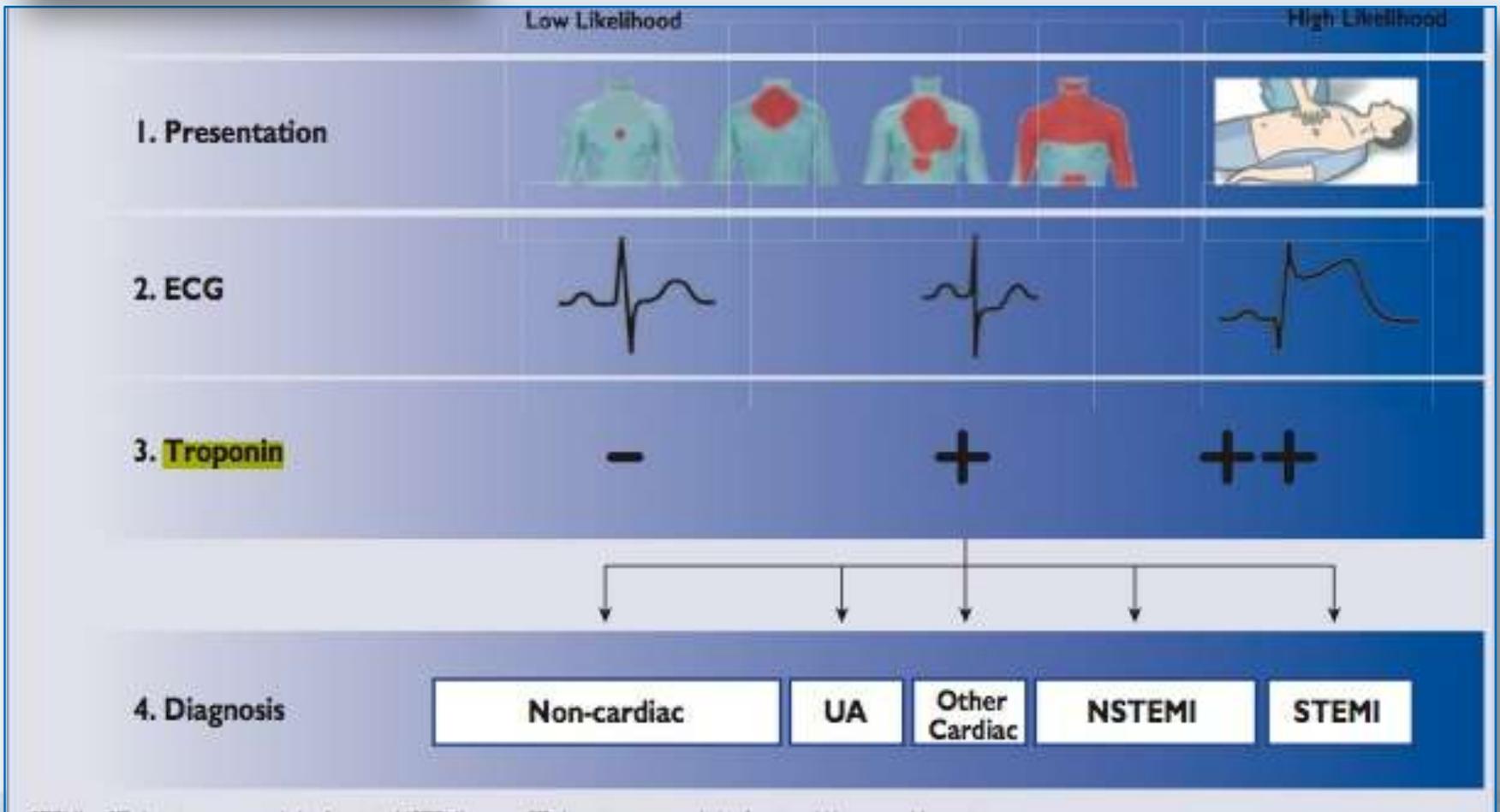
**ESC NSTEMI-ACS Guidelines European Heart Journal (2016) 37, 267–315 doi:10.1093/eurheartj/ehv320

В 2012 году - Третье всеобщее определение ИМ: высококчувствительные тропонины в динамике

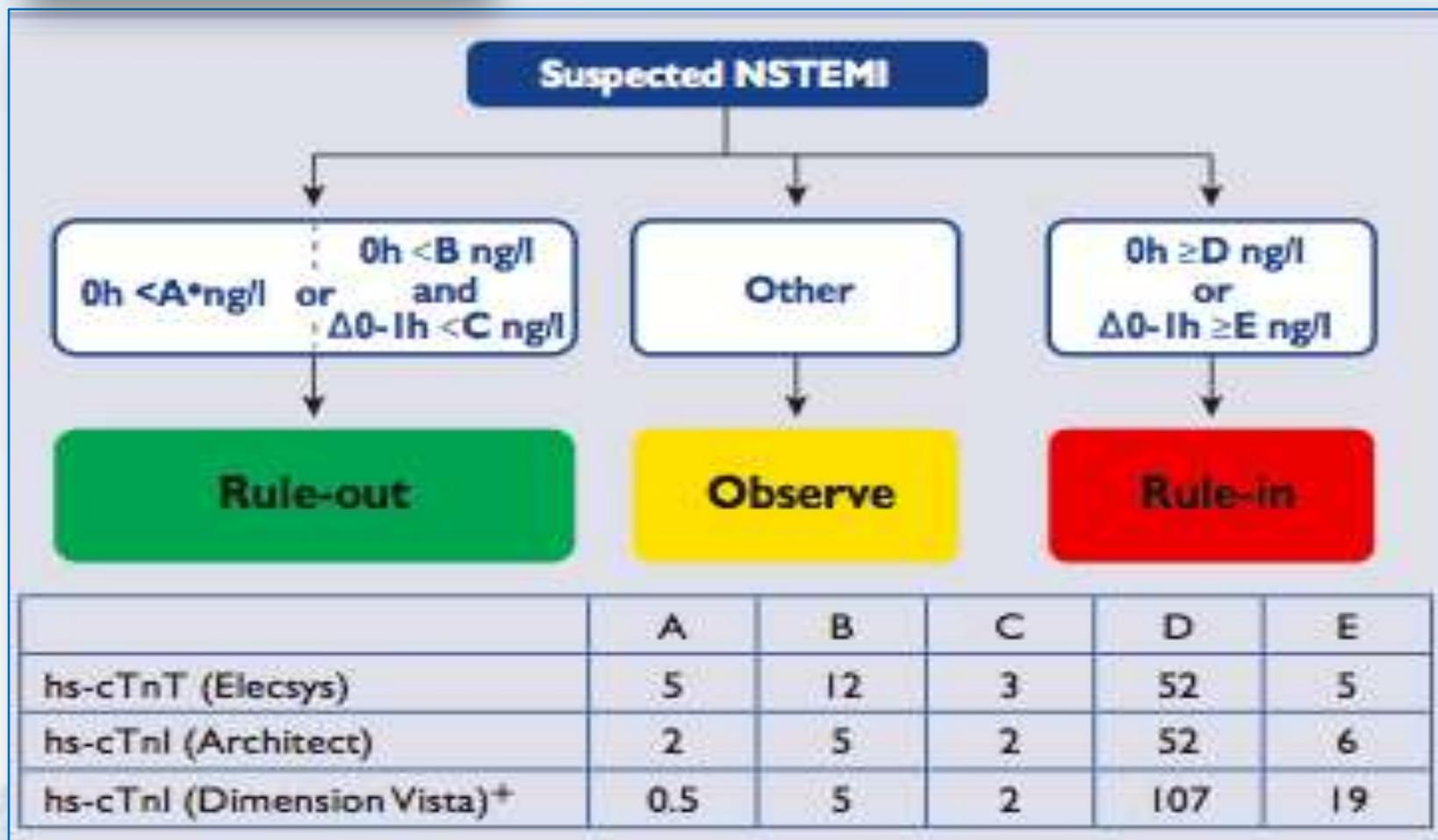
документ разработан Европейским обществом кардиологии, Американским Колледжем Кардиологии, Американской Ассоциацией Сердца и Всемирной Федерацией сердца.

- Предпочтительными маркерами для диагностики ИМ являются сTnT или сTnI
- Значения концентраций сTn должны выражаться в нг/л или пг/мл
- Повышенная концентрация сTn - это уровень, превышающий таковой для 99-ой процентиля (только hs сTn тесты способны определять в здоровой популяции уровни тропонинов для 99-ой процентиля);
- Оптимальное значение CV при 99-ой процентилях – 10%
- Тесты с CV > 20% при 99-ой процентилях использоваться не должны

Теория определяет, какой факт Вы увидите!

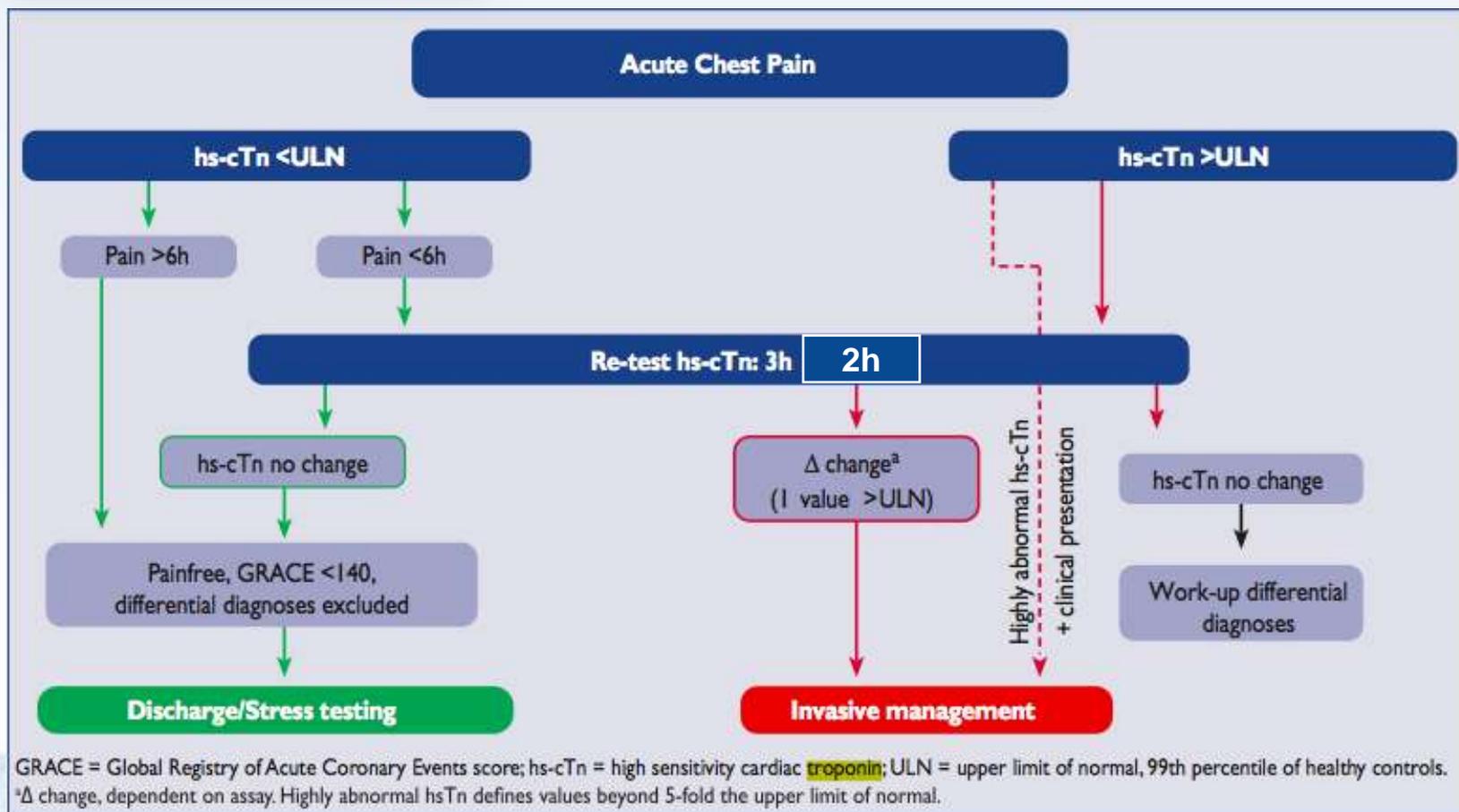


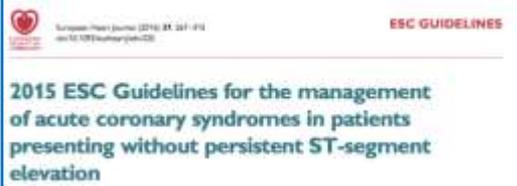
Теория определяет, какой факт Вы увидите!





Теория определяет, какой факт Вы увидите!





Теория определяет, какой факт Вы увидите!



Сравнение обычного и вч тропонина

Имеет большую негативную предиктивную способность

Позволяет уменьшить «слепой» интервал

На 20% увеличив точность постановки ИМ

В 2 раза увеличивается вероятность постановки ИМ 2 типа

Уровень вч тропонина является количественным маркером повреждения кардиомиоцитов

Увеличение более 5 раз верхней границы дает 90% предиктивную способность в отнош ИМ 1 типа

Увеличение до 3 норм дает 50-60% предиктивную способность ИМ1 типа

Вч тропонин определяется как циркулирующий маркер у здоровых

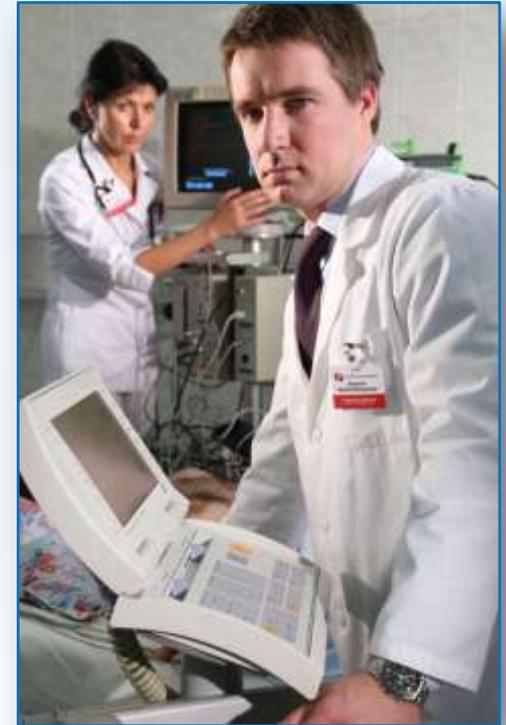
Увеличение или уменьшение вч тропонина позволяет дифференцировать между острым и хроническим повреждением миокарда
(чем больше Дельта тем больше вероятность, что это острый ИМ)

Взаимодействие врача клинициста и врача лабораторной диагностики - залог успеха!



М.Г.Вершинина

**Главный внештатный лаборант
УД Президента РФ
Руководитель Лабораторной
службы ЦКБ**

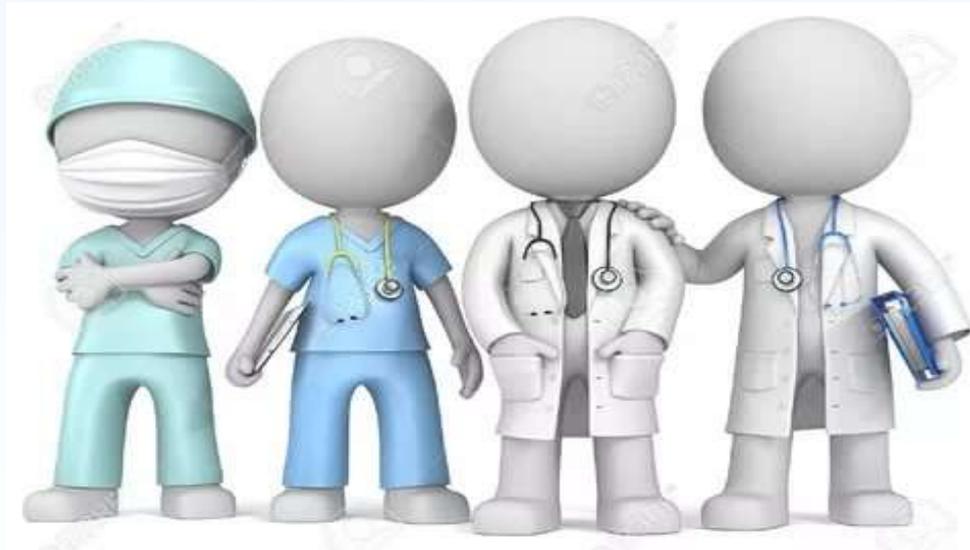


Н.В. Ломакин

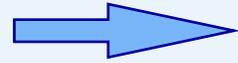
**Главный внештатный
кардиолог УД Президента РФ
Руководитель отделения
неотложной кардиологии ЦКБ**

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ В КАРДИОЛОГИИ- ЗАЛОГ ПРАВИЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛАБОРАТОРНОГО И КЛИНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТОВ

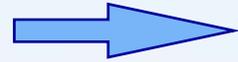
- БОЛЕЕ 80% ВСЕХ МЕДИЦИНСКИХ РЕШЕНИЙ В КАРДИОЛОГИИ
ОСНОВАНЫ НА ЛАБОРАТОРНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ



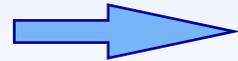
ЛАБОРАТОРИЯ + ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В КАРДИОЛОГИИ



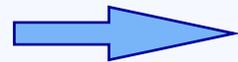
ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ



НЕКОРОНАРОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ
МИОКАРДА



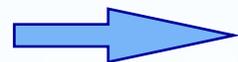
ПЕРИОПЕРАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
С-С БОЛЬНЫХ В НЕКАРДИОХ.
ОПЕРАЦИЯХ



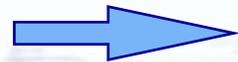
ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ



КОНТРОЛЬ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЙ
ТЕРАПИИ



ФАРМАКОГЕНЕТИКА

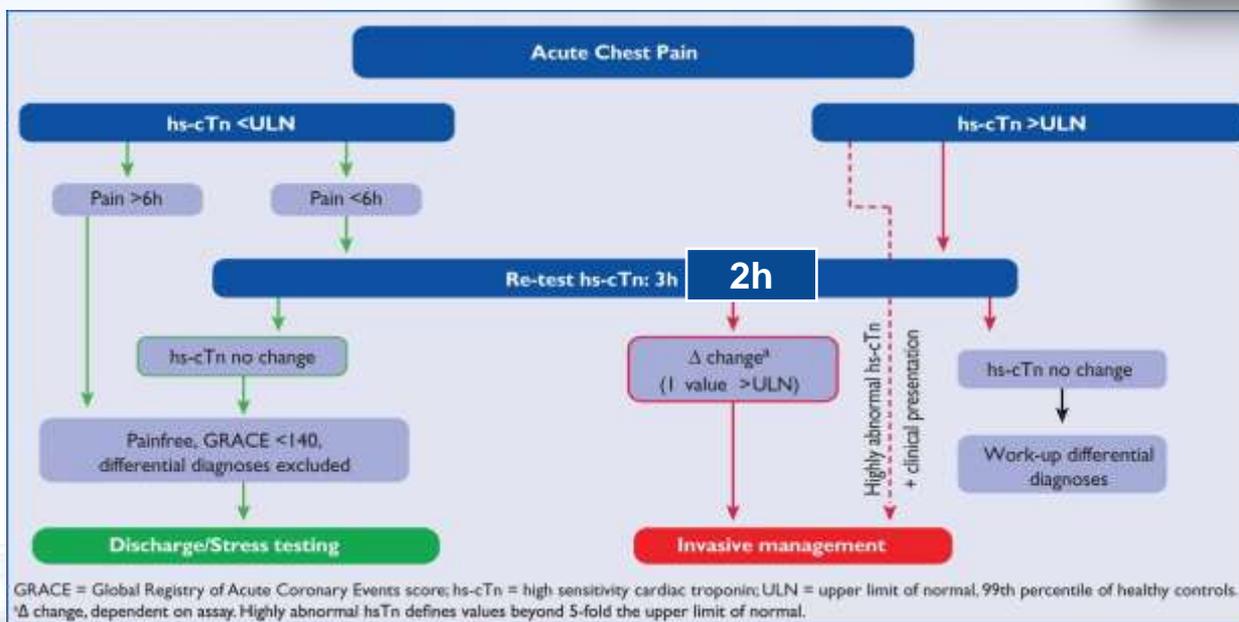
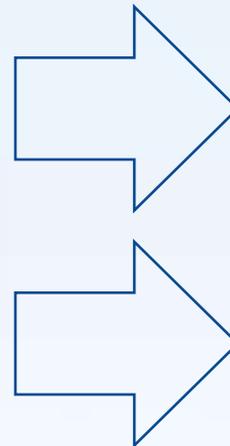
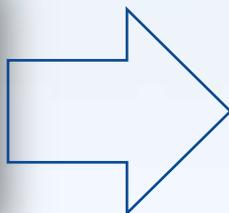


ЛИПИДОЛОГИЯ



ЛАБОРАТОРНАЯ ТАКТИКА «RULE-IN RULE-OUT»

2х часовой протокол



Лабораторная диагностика неотложных состояний

Лаборатория экспресс-диагностики ЦКБ

Неотложная
кардиологическая
помощь

Неотложная
терапевтическая
помощь (реанимация)

Неотложная
хирургическая
помощь

Неотложная
педиатрическая
помощь

Родовспоможение

Стандарты специализированной медицинской помощи

Клинические рекомендации Федерации лабораторной медицины

ВЧ-Тропонин

Прокальцитонин
С реактивный белок
Биохимическое исследование крови
Клинический анализ крови
Клинический анализ мочи
Исследование системы гемостаза
Иммуногематологические исследования
Исследование кислотно-щелочного состояния
Лактат

Прокальцитонин
С-реактивный белок

ВЧ-Тропонин

Биохимическое исследование крови
Клинический анализ крови
Клинический анализ мочи
Клинический анализ мочи
Исследование системы гемостаза
Иммуногематологические исследования
Исследование кислотно-щелочного состояния
Лактат

Биохимическое исследование крови
Клинический анализ крови
Клинический анализ мочи
Исследование системы гемостаза
Иммуногематологические исследования

Биохимическое исследование крови
Клинический анализ крови
Клинический анализ мочи
Иммуногематологические исследования

Биохимическое исследование крови
Клинический анализ крови
Клинический анализ мочи
Исследование системы гемостаза
Иммуногематологические исследования





ЦЕНТРАЛЬНАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА
С ПОЛИКЛИНИКОЙ

ЛАБОРАТОРИЯ + КАРДИОЛОГИЯ =



СОВМЕСТНАЯ РАЗРАБОТКА СОП И АЛГОРИТМОВ

СОВМЕСТНЫЕ ВНУТРЕННИЕ И ВНЕШНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ АКТИВНОСТИ

АКТИВНАЯ ПОЗИЦИЯ «ЛИДЕРА МНЕНИЙ»



Врач сегодня - не только специалист — профессионал, он настоящий солдат на фронте борьбы за здоровую, долголетнюю, творчески наполненную жизнь.

Он активный борец за мир, его по праву можно считать одной из ведущих- фигур в современном обществе.



Борис Васильевич Петровский
Министр здравоохранения СССР (1965-1980)
Академик Академии медицинских наук СССР

Спасибо за внимание!

Лабораторная служба ЦКБ

+ 7(495)530-09-45

Lab.centri.ckb@Gmail.com

www.cchp.ru

