



# *Догоспитальная фармакоинвазивная стратегия пациентов с ОКС*

## *Уроки пандемии, или чему нас научил COVID19 ?*

*врач реаниматолог отделения кардиореанимации  
Московского областного кардиоцентра COVID 19,  
врач АиР бригады реанимации ССМП,  
ассистент кафедры скорой помощи ФУВ МОНИКИ  
Косых С.А.*

# Статистика ОКС

В год с стране около 140 000 ОИМ

Частота развития ИМ в возрасте до 40 лет  
выросла с 2000 года с 0,7 до 6,9%

Растет частота ИМ среди женщин

Повторный ИМ становится причиной смерти  
более 27,2 % умерших от ИМ

# База данных Регистра ОКС 2020

Из **136 525** больных с ОКС  
при поступлении

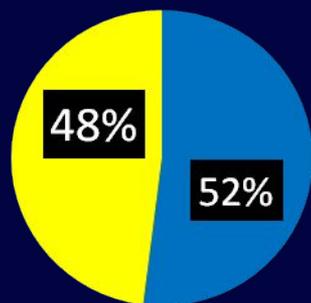
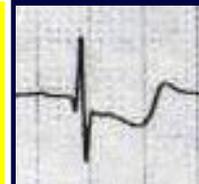
Диагноз ОКС  
верифицирован  
(n= 125 877)

Диагноз ОКС  
не верифицирован  
( n= 10 648) (7,8%)

ОКСпST (n= 49 092)  
( **39 %**)



ОКСбпST (n = 76 785)  
( **61%** )



■ мужчины  
■ женщины

Медиана возраста **63 года - 2018**

**62 года -**

**2019**

# Ключевые проблемы при ОКС в РФ ( 2020 г.)

2 час. □ 12,1%

6 час □ 31,7%

12 час. □ 56,2%

Начало болевого синдрома □ Сосудистый центр

**ВРЕМЯ**

Вызов СМП

СМП: регистрация ЭКГ,  
постановка диагноза

Доставка в СЦ □  
рентген-ангиографический  
кабинет

Ежегодно в РФ с ОИМ умирает 56 тыс. больных.

При ОКС с подъемом сегмента ST до 50%  
смертей наступает **в первые 2 часа**

Доезд бригады скорой помощи.....

Опрос, осмотр, оказание помощи.....

Транспортировка в стационар .....

**а в это время миокард погибает !!!**

**за каждый час промедления восстановления**

**кровотока – 5 %**

Своевременное **восстановление кровотока** в инфаркт – связанной артерии ведет к сокращению зоны некроза вплоть до полного функционального восстановления миокарда, что, в свою очередь, предопределяет клинический прогноз и, самое главное, –

# ВЫЖИВАЕМОСТЬ!

Успех лечения острого инфаркта миокарда, исход заболевания во многом определяются уже на догоспитальном этапе и здесь **роль скорой медицинской помощи** является **решающей!**



# Московская область в цифрах



С севера на юг - 310 км,  
с запада на восток - 340 км

Площадь - 44 329 кв.км

Плотность - 167,7 чел на км

Население - 7 423 470 чел

( перепись 2021 - 12 000 000 чел)

Смертность от БСК - 3  
место в рейтинге по РФ



Юридическое лицо	ОГРН	Кардиология	Ангиограф	РСЦ и ПСО (Кардиология)								
				Реанимационные койки					Кардиологические для ОКС			
				ИВЛ всего	ИВЛ занято	ИВЛ свободно	забронировано ИВЛ	свободно с учетом брони ИВЛ	Коек всего	Коек занято	Коек свободно	
▼	▼	ПСО кардиологи ▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
				109	57	52	0	52	538	252	293	
ГАУЗ МО "Центральная городская клин...	1035008256140	РСЦ кардиология	да	8	3	5	0	5	15	3	12	
ГБУЗ МО "Воскресенская первая район...	1175022004816	РСЦ кардиология	да	6	8	-2	0	-2	39	22	17	
ГБУЗ МО "Дмитровская городская бол...	1205000033358	РСЦ кардиология	да	3	1	2	0	2	40	25	15	
ГБУЗ МО "Долгопрудненская централь...	1025001201170	РСЦ кардиология	да	6	0	6	0	6	26	0	26	
ГБУЗ МО "Домодедовская центральная...	1025001278158	РСЦ кардиология	да	6	0	6	0	6	38	45	-7	
ГБУЗ МО "Егорьевская центральная ра...	1025001466445	РСЦ кардиология	да	6	5	1	0	1	23	18	5	
ГБУЗ МО "Жуковская городская клини...	1025001624152	РСЦ кардиология	да	16	12	4	0	4	95	2	93	
ГБУЗ МО "Коломенская центральная ра...	1035004250038	РСЦ кардиология	да	10	9	1	0	1	54	16	38	
ГБУЗ МО "Красногорская городская бо...	1035004465990	РСЦ кардиология	да	18	7	11	0	11	60	35	25	
ГБУЗ МО "Люберецкая областная больни...	1195027016480	РСЦ кардиология	да	8	0	8	0	8	60	60	0	
ГБУЗ МО "Одинцовская областная бол...	1195081091743	РСЦ кардиология	да	6	8	-2	0	-2	35	15	20	
ГБУЗ МО "Подольская городская клини...	1035007200733	РСЦ кардиология	да	6	0	6	0	6	20	0	20	
ГБУЗ МО "Ступинская областная клини...	1205000034799	РСЦ кардиология	да	6	4	2	0	2	25	11	14	
ООО "ХАВЕН"	1027700442494	РСЦ кардиология	да	4	0	4	0	4	8	0	8	

# Статистика ОКС (Московская область)

2019

2020

▶ ОИМ с подъемом ST ЭКГ	12620, в т.ч. <b>5174 (41%)</b>	10472, в т.ч. <b>4502 (44%)</b>
▶ Доставлено в РСЦ -	<b><u>10373 (84%)</u></b>	<b><u>8936 (85%)</u></b>
▶ Работающие СЦ на 1.01.19	10	13
▶ Стентирование при ОКСпСТ (ОИМ)	<b>93 % ↑ от ST</b>	<b>95 % ↑ от ST</b>
▶ Тромболизис		
• МО - 2007 г	9,2%	
• МО - 2018 г.	<b>16 %</b>	.....

Смертность

**2018 – 780,2**

**2020 – .....**

**2019 – 652,5**

# Наиболее частые проблемы ДГЭ

- Отсутствие настороженности в отношении возможного инфаркта
- Недостаточное знание симптомов, недооценка риска
- Отсутствие возможностей ЭКГ консультации
- Недостаточное базовое знание и использование ТЛТ ДГЭ
- Отсутствие возможностей проведения эффективных реаним.мероприятий бригадой СМП ( работа по одному, отсутствие знаний по использ.дефибрил )
  - **Отсутствие выполнения порядков и стандартов**

# В чем проблема их выполнять?

- знания клиники, выполнения стандартов (алгоритмов) и интерпретации ЭКГ...

7	8	Используй спец. апп.			Вид оплаты
		энд.	лазер	криог	
		9	10	11	

14. Диагноз врача (фельдшера) скорой медицинской помощи, отделения (пункта) неотложной помощи, поликлиники \_\_\_\_\_  
(нужное подчеркнуть и вписать диагноз)  
*СД 2 ст. с гипертоническим кризом*

15. Диагноз врача приемного отделения  
*ИВЛ: о. инфаркт миокарда с подъемом ST от 15.04.18 - венозная коронарная тромболитическая терапия от 16.04.18. всем по протоколу 4-10*

16. Заключительный клинический диагноз (патологоанатомическое заключение)

17. Операция " \_\_\_\_\_ " час. " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.  
(число, месяц)

Наименование операции \_\_\_\_\_

18. Провел в стационаре \_\_\_\_\_ дней → 3 часа час.

19. Оказана помощь амбулаторно

20. Больной выписан: 1 - здоровым, 2 - с улучшением, 3 - без улучшения, 4 - с ухудшением, 5 - умер (нужное - подчеркнуть) *18.04.18*

21. Дата выписки больного из стационара " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

22. Замечания медицинской организации к работе бригады скорой медицинской помощи:

14. Диагноз врача (фельдшера) скорой медицинской помощи, отделения (пункта) неотложной помощи, поликлиники \_\_\_\_\_  
(нужное подчеркнуть и вписать диагноз)  
*Резкой коронарной с-м, без подъема сегмента ST*

15. Диагноз врача приемного отделения  
*Сулейманов М. А. 1949 12/4-14, 1245*

В случае необходимости на станцию (подстанции) скорой медицинской помощи больного \_\_\_\_\_

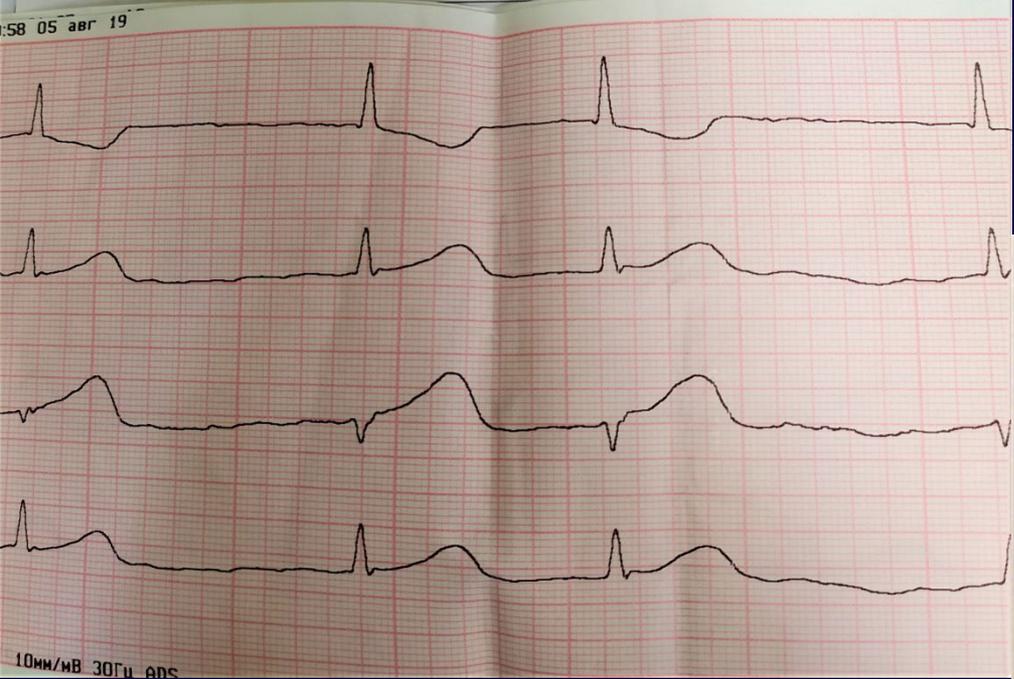
С6 12-Апр-14 21:35:49

14. Диагноз врача (фельдшера) скорой медицинской помощи, отделения (пункта) неотложной помощи, поликлиники \_\_\_\_\_

(нужно подчеркнуть и вписать диагноз)

Верхнее желудочковое сердце  
посттротрофаровый инфаркт миокарда  
2019г

15. Диагноз врача приемного отделения: \_\_\_\_\_



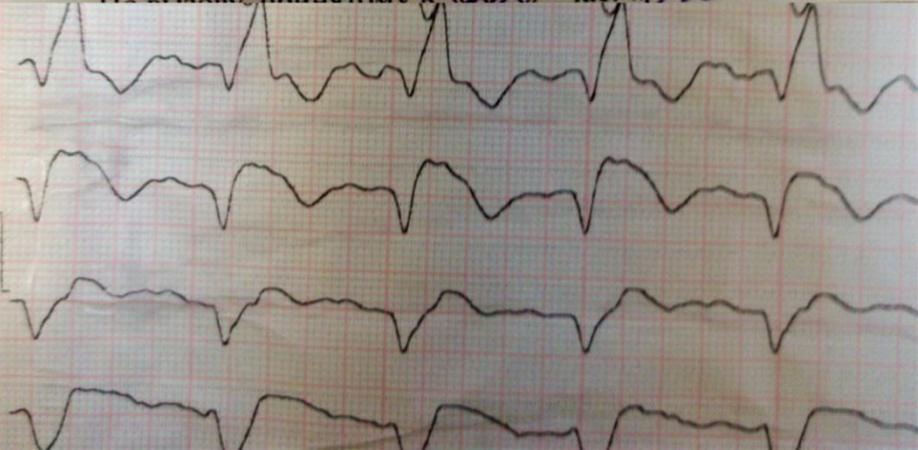
В  
ст  
О  
6

помощи, поликлиники, консультация (подчеркнуть и вписать диагноз)

ИБС: ДЖС без  
коронарии 80

Доставлен в РСС скорой помощи  
 «00» час. «20» мин. 3.01 2020

Принят в «22» час. «22» мин.



14. Диагноз врача (фельдшера) скорой медицинской помощи, отделения (пункта)  
неотложной помощи, поликлиники

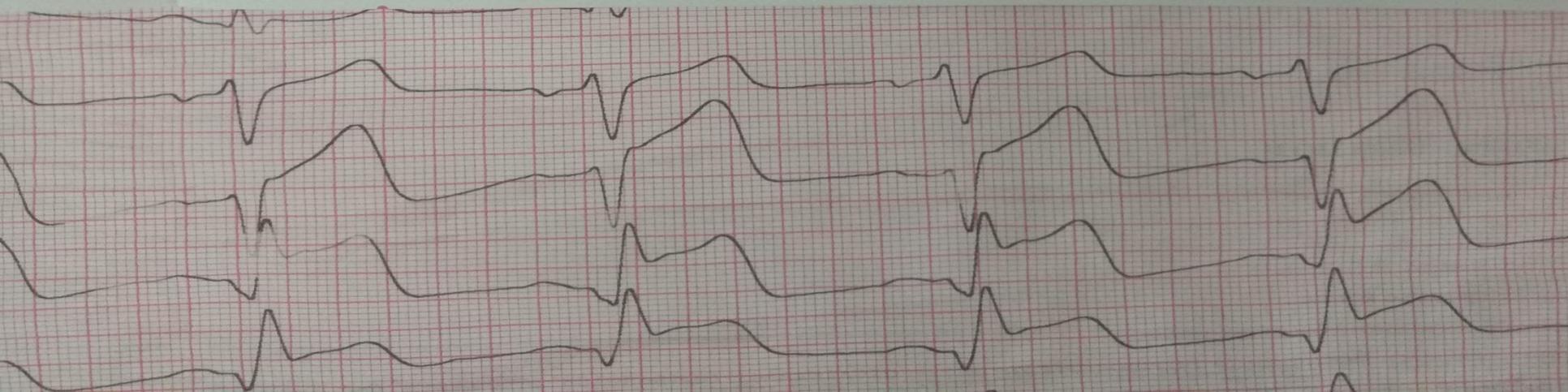
*И.С. Степанович*  
(нужно подчеркнуть и вписать (для ч. 2))

*13.10.18.*

*№ 00* *Рем. 496*  
ООО Комус-Импекс [www.komus-med.ru](http://www.komus-med.ru)



Телефоны: 8 (495) 995-20-01, 8 (800) 100-66-56



**ФИО пациента: Кузнецова Ольга Владимировна, 67 лет**

**Дата: 07.01.2020 г. Время: 09.35**

**Жалобы при поступлении:** на момент осмотра активно не предъявляет.

**История заболевания:** Артериальная гипертония в течении года, регулярно гипотензивные препараты не принимает. Адаптирована к 130/80, максимальные цифры АД до 160/80. Ранее ОНМК, СД, ОИМ отрицает. Приступы стенокардии и её эквиваленты ранее при физических нагрузках и в покое отрицает. Считает себя больной с 1.00 ночи 07.01.2020 года, когда возникла впервые в жизни в покое давящая, жгучая боль за грудиной, волнообразная. Вызвали СМП, состояние расценено как артериальная гипертония и торакалгия. Была проведена гипотензивная терапия и обезболивание. Боли в течении ночи сохранялись, к утру усилились, давящая, жгучая боль за грудиной, с иррадиацией в плечи, высокоинтенсивная, волнообразная, профузный пот. По СМП проведена терапия – нитроспрей 2 дозы – без эффекта, морфин 10 мг – боль купирована, гепарин 4000 ЕД, клопидогрел 300 мг, аспирин 300 мг. Госпитализирована в БРИТ РСЦ.

**Эпид. анамнез:** малярия, желтуха, ВИЧ, инфекционные заболевания отрицает. За последние 6 месяцев МО и Москву не покидала.

Приложение  
к приказу Министерства здравоохранения РФ  
от 5 июля 2016 г. № 470н

### Стандарт скорой медицинской помощи при гипертонии

Категория возрастная: взрослые Пол: любой Фаза: острое состояние Стадия: любая Осложнения: вне зависимости от осложнений Вид медицинской помощи: скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь Условия оказания медицинской помощи: вне медицинской организации Форма оказания медицинской помощи: экстренная, неотложная Средние сроки лечения (количество дней): 1

Код по МКБХ\*(1)  
Нозологические единицы

I10	Эссенциальная (первичная) гипертония
I11	Гипертензивная болезнь сердца (гипертоническая болезнь сердца с преимущественным поражением сердца)
I12	Гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением почек
I13	Гипертензивная (гипертоническая) болезнь с преимущественным поражением сердца и почек
I15	Вторичная гипертония
I67.4	Гипертензивная энцефалопатия

### 1. Медицинские услуги для диагностики заболевания, состояния

#### 1.1. Прием (осмотр, консультация) врача-специалиста

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления*(2)	Усредненный показатель кратности применения
B01.044.001	Осмотр врачом скорой медицинской помощи	0,5	1
B01.044.002	Осмотр фельдшером скорой медицинской помощи	0,5	1

#### 1.2. Лабораторные методы исследования

#### 1.3. Инструментальные методы исследования

Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A05.10.004	Расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных	0,9	1
A05.10.006	Регистрация электрокардиограммы	0,9	1

# Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ Об основах охраны здоровья граждан в РФ "

## Статья 37. Организация оказания медицинской помощи

- 1. Медицинская помощь, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации, организуется и оказывается:
  - 1) в соответствии с положением об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи, которое утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;
  - 2) в соответствии с **порядками оказания медицинской помощи**, утверждаемыми уполномоченным федеральным органом исполнительной власти и обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями;
  - 3) на основе клинических рекомендаций (п.3 **вступает в силу** с 1 января 2022 г.)
  - 4) **с учетом стандартов медицинской помощи**, утверждаемых уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

**Порядок  
оказания скорой, в том числе скорой специализированной,  
медицинской помощи  
(утв. приказом Министерства здравоохранения РФ  
от 20 июня 2013 г. N 388н)**

- 3. Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается на основе стандартов медицинской помощи и с учетом клинических рекомендаций (протоколов лечения).

# Стандарт медицинской помощи это.....

- отбор наиболее эффективных и воспроизводимых в существующих условиях методов лечения, унификации и контроля применения таких методов.....

<https://ru.wikipedia.org/wiki>

- утверждены приказом МЗ РФ от 16 октября 1992 г. N 277 « О создании системы медицинских стандартов (нормативов) по оказанию медицинской помощи населению Российской Федерации » введена официальная практика подготовки и применения стандартов в здравоохранении.
- стандарт предназначен для обязательного исполнения в системе здравоохранения, работающих по программе реализации государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи.

# Руководящие документы

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 918н "Об утверждении ПОРЯДКА ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ"
- ПРИКАЗ Минздрава РФ от 05.07.2016 N 456н "ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТАНДАРТА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST"  
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.07.2016 N 42894)
- ПРИКАЗ Минздрава РФ от 05.07.2016 N 457н "ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТАНДАРТА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ ТРАНСМУРАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА"  
(Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.07.2016 N 42959)

**ПРИКАЗ Минздрава РФ от 05.07.2016 N 457н**  
**"ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТАНДАРТА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ**  
**ОСТРОМ ТРАНСМУРАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА"**  
 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 22.07.2016 N 42959)

Код	Анатомо-терапевтическо-химическая классификация	Наименование лекарственного препарата <u>&lt;*&gt;</u>	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерения	ССД <u>&lt;***&gt;</u>	СКД <u>&lt;****&gt;</u>
B01AB	Группа гепарина		0,4			
		Эноксапарин натрия		мг	80	80
		Гепарин натрия		МЕ	4000	4000
B01AC	Антиагреганты, кроме гепарина		0,9			
		Ацетилсалициловая кислота		мг	250	250
		Клопидогрел		мг	300	300
		Тикагрелор		мг	180	180
B01AD	Ферментные препараты		0,4			
		Тенектеплаза		мг	50	50
		Проурокиназа		МЕ	6000000	6000000
		Алтеплаза		мг	100	100

Клинические рекомендации

## **Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы**

Кодирование по Международной  
статистической классификации  
болезней и проблем,  
связанных со здоровьем:  
I21.0/I21.1/I21.2/I21.3/I21.9/I22.0/I22.1/I22.8/I22.9/I24.0/I24.8

Возрастная группа: взрослые

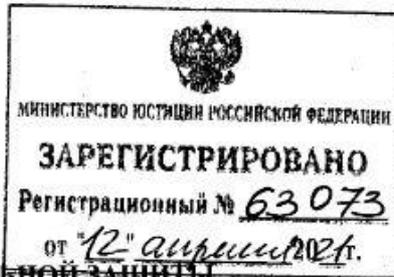
Год утверждения: 2020г.

Разработчик клинической рекомендации:

- Российское кардиологическое общество

При участии:

- Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов России.



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)

**ПРИКАЗ**

*13 января 2021 г.*

Москва

№ 3Н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Фельдшер скорой медицинской помощи»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Фельдшер скорой медицинской помощи».
2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2021 г. и действует до 1 сентября 2027 г.

Министр

А.О. Котяков

## Выполнять медицинские вмешательства при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах вне медицинской организации:

- проведение базовой и расширенной сердечно-легочной и церебральной реанимации, в том числе с использованием специальных медицинских изделий, с определением условий отказа от ее проведения и показаний к ее прекращению;
- обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, в том числе с помощью воздуховодов, ларингеальной трубки, комбитьюба, ларингеальной маски, интубации трахеи методом прямой ларингоскопии;
- проведение закрытого массажа сердца (ручного и с помощью специальных медицинских изделий);
- электроимпульсную терапию (дефибрилляция, кардиоверсия);
- оксигенотерапию;
- искусственную вентиляцию легких с использованием аппаратов искусственной вентиляции легких различных типов, комплектов дыхательных для ручной искусственной вентиляции легких;
- применение искусственной вентиляции легких в режимах: с контролем по объему, контролем по давлению;
- применение вспомогательной вентиляции легких;
- обезболивание;
- транспортную иммобилизацию конечностей, позвоночника и таза при травмах;
- применение методов десмургии;
- остановку кровотечения, в том числе с помощью лекарственных препаратов и медицинских изделий;
- проведение первичной обработки ран различной этиологии (обработка, наложение асептической повязки), в том числе при ожогах, отморожениях;
- осуществление родовспоможения вне медицинской организации, включая первичную обработку новорожденного;
- внутрикожное, подкожное, внутримышечное, внутривенное, внутрикостное, сублингвальное, эндотрахеальное введение лекарственных препаратов;
- проведение инфузионной терапии, в том числе с использованием инфузоматов;
- **проведение системного тромболизиса;**
- пункцию и катетеризацию периферических и наружной яремной вен;
- наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе;
- пункцию и дренирование плевральной полости;

# Острый коронарный синдром (ОКС)

термин, обозначающий любую группу клинических признаков или симптомов, позволяющих **подозревать инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию.**

Термин ОКС не является диагнозом и **может быть использован лишь в первые часы и сутки заболевания,** когда диагностическая информация еще недостаточна для окончательного суждения о наличии или отсутствии очагов некроза в миокарде.

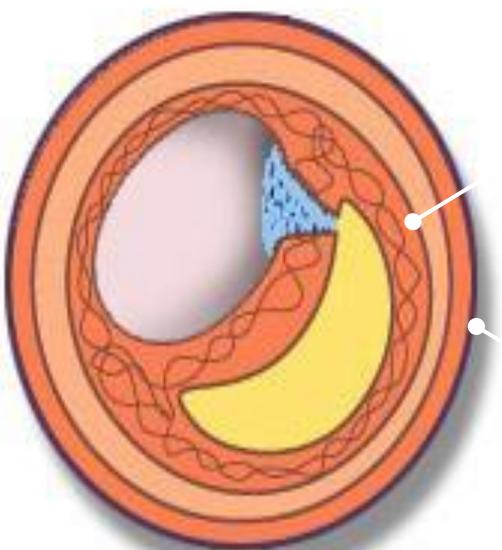
**ОКС без подъёма сегмента ST:**  
неполное перекрытие просвета сосуда –  
не Q-инфаркт миокарда или  
нестабильная стенокардия (НС)

**ОКС с подъёмом сегмента ST:**  
полное перекрытие просвета –  
развитие Q-инфаркт

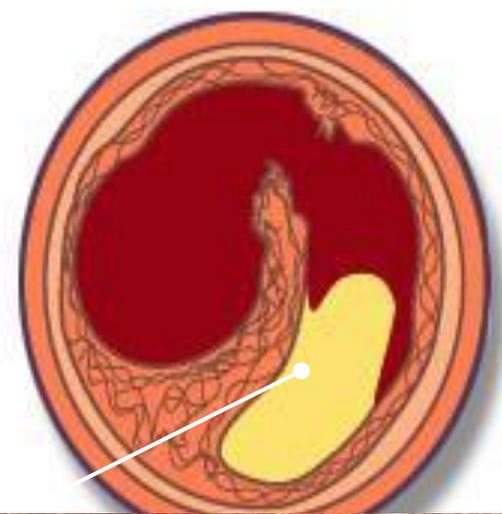
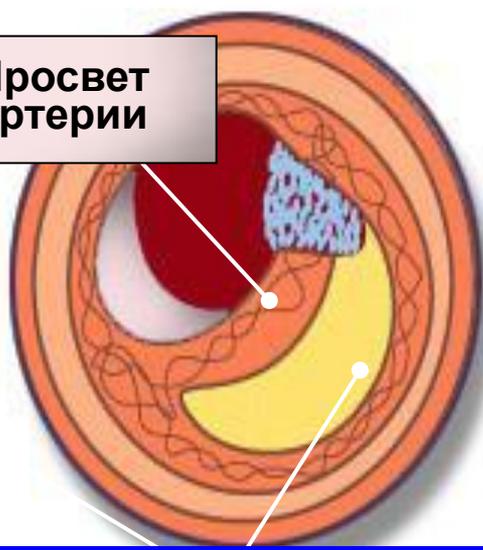
Нестабильная  
стенокардия

ИМST(-)

ИМST(+)



Просвет  
артерии



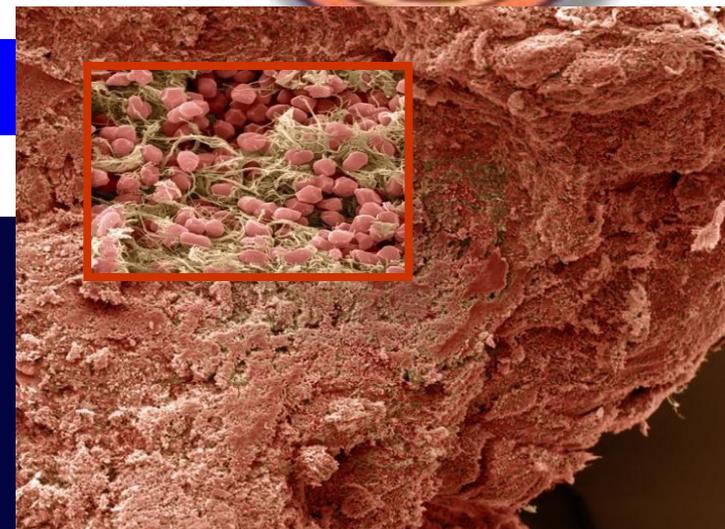
Липиды



Интималная соединительная  
ткань (покрытие бляшки)

Тромб

Агрегаты  
тромбоцитов



# Инфаркт миокарда

- Боли значительно более интенсивные, чем при стенокардии, часто сопровождаются чувством страха смерти
- Более распространенные - на всю грудную клетку
- Продолжительность более 25-30 минут
- Холодный липкий пот
- Слабость, головокружение, кратковременная потеря сознания
- Тошнота, рвота
- Нарушения ритма и проводимости
- Удушье, признаки левожелудочковой недостаточности, вплоть до развития отека легких
- Происходит на фоне высокого или низкого АД!!!!



## Организация работы СМП при ОИМ

Любая бригада СМП, поставив диагноз ,  
определив показания и противопоказания к  
соответствующему лечению, должна **купировать**  
**болевой приступ**, начать **анти тромботическое**  
**лечение**, включая **введение тромболитиков**, а  
при развитии осложнений – нарушений ритма  
сердца или острой сердечной недостаточности –  
необходимую терапию, включая мероприятия по  
сердечно-легочной реанимации

# Оказание неотложной помощи

## Обезболивание

---

Нитроглицерин 0,4 мг п/я или спрей при сАД >90



При неэффективности, через 2-5 мин



Нитроглицерин 0,4 мг п/я или спрей при сАД >90

Морфин (особенно при возбуждении, остром сердечной недостаточности) в/в 2-4 мг + 2-8 мг каждые 5-15 мин *или* 4-8 мг + 2 мг каждые 5 мин *или* по 3-5 мг до купирования боли

ОКС «молодого» возраста с выражен.болевым синдромом—  
фентанил!!!



В\в нитроглицерин при АД >90 mm Hg, если есть боль, острый застой в легких, высокое АД

# Антитромботическая стратегия

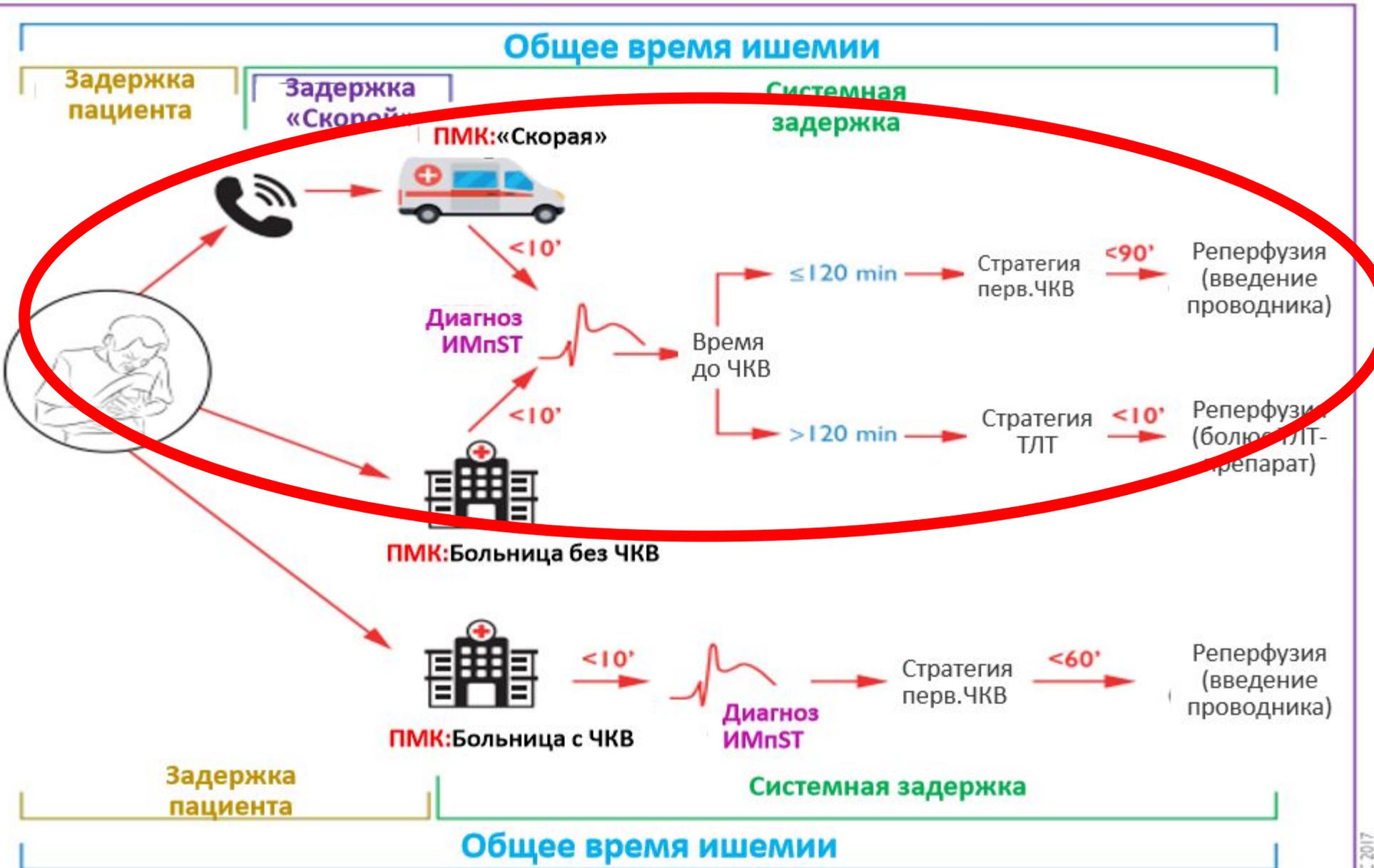
1. **Аспирин** – нагрузочная доза 300 мг, затем по 75-150 мг/сут неопределенно долго
2. **Клопидогрел** – нагрузочная доза 300 мг (75 мг у пациентов старше 75 лет), затем по 75 мг/сут первые 4 недели  
или **Бриллинта** 180 мг
3. **Гепарин** – 4000 - 5000 ЕД – в/в

**Нужна ли реперфузия на догоспитальном этапе ?**

**«Хватай и беги» или «Лечи и вези» ?**



# Модели ведения пациентов в зависимости от времени ишемии и реперфузионной стратегии



# Канадские рекомендации 2019 г по лечению пациентов с ОИМnST

Фармакоинвазивная стратегия может  
быть альтернативой пЧКВ у пациентов  
на ранних сроках заболевания (<3 ч)  
при отсутствии противопоказаний для  
ТЛТ

## RECOMMENDATION

16. If fibrinolysis is used as a default reperfusion strategy, we recommend that STEMI networks target a total FMC-to-needle time of  $\leq 30$  minutes (Strong Recommendation, Low-Quality Evidence).
17. We suggest that a pharmacoinvasive strategy could be considered as an alternative to primary PCI for patients who are early presenters (symptom onset < 3 hours), who are at low risk of bleeding, and who cannot undergo rapid primary PCI (Weak recommendation, Moderate-Quality Evidence).



Canadian Journal of Cardiology 35 (2019) 107–132

### Society Guidelines

## 2019 Canadian Cardiovascular Society/Canadian Association of Interventional Cardiology Guidelines on the Acute Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Focused Update on Regionalization and Reperfusion

**Primary Panel:** Graham C. Wong, MD, MPH, (Co-chair),<sup>a</sup> Michelle Welsford, MD,<sup>b</sup> Craig Ainsworth, MD,<sup>b</sup> Wael Abuzeid, MD, MSc,<sup>c</sup> Christopher B. Fordyce, MDCM, MHS, MSc,<sup>a</sup> Jennifer Greene, BSc, ACP,<sup>d</sup> Thao Huynh, MD, MSc, PhD,<sup>e</sup> Laurie Lambert, MPH, PhD,<sup>f</sup> Michel Le May, MD,<sup>g</sup> Sohrab Lutchmedial, MDCM,<sup>h</sup> Shamir R. Mehta, MD, MSc,<sup>b</sup> Madhu Natarajan, MD, MSc,<sup>b</sup> Colleen M. Norris, RN, MN, PhD,<sup>i</sup> Christopher B. Overgaard, MD, MSc,<sup>j</sup> Michele Perry Amesen, MHA, BSN, RN,<sup>k</sup> Ata Quraishi, MBBS,<sup>l</sup> Jean François Tanguay, MD,<sup>l</sup> Mouheiddin Traboulsi, MD,<sup>m</sup> Sean van Diepen, MD, MSc,<sup>l</sup> Robert Welsh, MD,<sup>l</sup> David A. Wood, MD,<sup>a</sup> and Warren J. Cantor, MD, (Co-chair),<sup>n</sup> and members of the Secondary Panel\*

\*Vancouver General Hospital, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada; <sup>a</sup>Hamilton Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada; <sup>b</sup>Kingston Health Sciences Centre, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada; <sup>c</sup>Queen Elizabeth II Health Sciences Centre, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada; <sup>d</sup>McGill University Health Centre, McGill University, Montreal, Quebec, Canada; <sup>e</sup>Institut National d'Excellence en Santé et en Services Sociaux, Montreal, Quebec, Canada; <sup>f</sup>The University of Ottawa Heart Institute, University of Ottawa, Ottawa, Ontario, Canada; <sup>g</sup>New Brunswick Heart Centre, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada; <sup>h</sup>Mazankowski Heart Institute, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada; <sup>i</sup>University Health Network, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada; <sup>j</sup>Burnaby Hospital, Fraser Health Authority, Burnaby, British Columbia, Canada; <sup>k</sup>Institut de Cardiologie de Montreal, Université de Montreal, Montreal, Quebec, Canada; <sup>l</sup>Libin Cardiovascular Institute, University of Calgary, Calgary, Alberta, Canada; <sup>m</sup>Southlake Regional Health Centre, University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada

# Догоспитальный тромболизис при ОИМ

**МЕТАЛИЗЕ®**

Разовый болюс  
за 5-10 секунд



---

**«БОЛЬ – ВВЕДЕННЫЙ ПРЕПАРАТ»**

Время тромболизиса ⇒ до 1 часа от начала ИМ



Спасенный миокард



Каждый 4-й ИМ «прерванный»

# Показания к проведению тромболитической терапии у больных ОКСпST

- ▶ Прямым показанием к ТЛТ является подъем сегмента ST или острая блокада левой ножки пучка Гиса на ЭКГ у больных в первые 12 ч. после возникновения болевого синдрома.  
Сегмент ST - это единственный объективный и достоверный признак ишемического повреждения миокарда
- ▶ Проведение ТЛТ не показано при любых вариантах ОКС без подъема сегмента ST и нестабильной стенокардии.

# Показания для проведения ТЛТ

Если время от начала ангинозного приступа не превышает 12 часов, а на ЭКГ отмечается подъем сегмента ST  $\geq 0,1$  mV, как минимум в 2-х последовательных грудных отведениях или в 2-х отведениях от конечностей, или появляется блокада ЛНПГ. Введение тромболитиков оправдано в те же сроки при ЭКГ признаках истинного заднего ИМ (высокие зубцы R в правых прекардиальных отведениях и депрессия сегмента ST в отведениях V1-V4 с направленным вверх зубцом T)

# Противопоказания для проведения ТЛТ

## Абсолютные противопоказания к ТЛТ

- ранее перенесенный геморрагический инсульт или НМК неизвестной этиологии;
- ишемический инсульт, перенесенный в течение последних 3-х месяцев;
- опухоль мозга, первичная и метастатическая;
- подозрение на расслоение аорты;
- наличие признаков кровотечения или геморрагического диатеза (за исключением менструации);
- существенные закрытые травмы головы в последние 3 месяца;

■ Российские рекомендации. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ. 2007 г. ВНОК

Алгоритм проведения реперфузионной терапии препаратом Метализе® по показанию острый инфаркт миокарда (ОИМ) на догоспитальном этапе

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

1. Паспортная часть:

Время получения вызова (ч:мм): \_\_\_\_\_  
 Время первого контакта с пациентом (ч:мм): \_\_\_\_\_  
 Время появления ОИМ-симптоматики (ч:мм): \_\_\_\_\_  
 ФИО (полностью): \_\_\_\_\_  
 Дата рождения (дд/мм/гг): \_\_\_\_\_ Возраст (лет): \_\_\_\_\_  
 Пол (М/Ж): \_\_\_\_\_ Масса тела (кг): \_\_\_\_\_



2. Наличие показаний для тромболитика\* – тромболитис ТОЛЬКО при всех «ДА»:

ДА  Типичные боли в грудной клетке (или их эквивалент), не купирующиеся нитратами  НЕТ   
 ДА  Симптомы ОИМ возникли менее 12 часов назад  НЕТ   
 ДА  ЭКГ: 1. Стойкие подъемы сегмента ST  $\geq 0,1$  мВ как минимум в 2-х смежных отведениях ( $\geq 0,25$  мВ у мужчин до 40 лет;  $\geq 0,20$  мВ у мужчин старше 40 лет и  $\geq 0,15$  мВ у женщин в отведениях V2-V3) при отсутствии признаков ГЛЖ или остро возникшая блокада ЛНПГ. 2. Депрессия сегмента ST  $\geq 0,05$  мВ в отведениях V1-V3 в сочетании с положительным зубцом T и подъем сегмента ST  $\geq 0,05$  мВ или  $\geq 0,1$  мВ у мужчин моложе 40 лет в отведениях V7-V9. 3. Депрессия сегмента ST  $\geq 0,1$  мВ во многих отведениях в сочетании с подъемом сегмента ST  $\geq 0,1$  мВ в отведениях aVR и/или V1.  НЕТ

3. Наличие абсолютных противопоказаний<sup>1</sup> для тромболитика – тромболитис ТОЛЬКО при всех «НЕТ»:

ДА  Ранее перенесенный геморрагический инсульт или нарушение мозгового кровообращения неизвестной этиологии  НЕТ   
 ДА  Ишемический инсульт в предшествующие 6 месяцев  НЕТ   
 ДА  Повреждения ЦНС или ее новообразования или артериовенозные мальформации  НЕТ   
 ДА  Недавняя серьезная травма/хирургическое вмешательство/травма головы (в течение предыдущих 3-х недель)  НЕТ   
 ДА  Желудочно-кишечное кровотечение (в течение последнего месяца)  НЕТ   
 ДА  Геморрагический диатез (кроме менeses)  НЕТ   
 ДА  Расслоение аорты  НЕТ   
 ДА  Пункция некомпонируемых сосудов (биопсия печени, спинномозговая пункция) в течение предыдущих 24 часов  НЕТ

4. Наличие относительных противопоказаний<sup>1</sup> – тромболитис возможен, необходима оценка риска кровотечения:

ДА  Транзиторная ишемическая атака в предыдущие 6 месяцев  НЕТ   
 ДА  Наличие плохо контролируемого АГ (в момент госпитализации – САД  $> 180$  мм рт.ст. и/или ДАД  $> 110$  мм рт.ст.)  НЕТ   
 ДА  Тяжелое заболевание печени  НЕТ   
 ДА  Инфекционный эндокардит  НЕТ   
 ДА  Травматичная или длительная (>10 мин) сердечно-легочная реанимация  НЕТ   
 ДА  Беременность и 1-я неделя после родов  НЕТ   
 ДА  Обострение язвенной болезни  НЕТ   
 ДА  Прием антагонистов витамина К (чем выше МНО, тем выше риск кровотечения)  НЕТ

5. Примите решение о возможности проведения тромболитика Метализе®:  ВОЗМОЖЕН  НЕ ВОЗМОЖЕН

6. Дать пациенту РАЗЖЕВАТЬ 250 мг аспирина, ВЫПИТЬ 300 мг клопидогрела (если пациент старше 75 лет – 75 мг), п/к введение эноксапарина в качестве сопровождения ТЛТ (у мужчин с уровнем креатинина в крови  $< 2,5$  мг/дл ( $221$  мкмоль/л) и женщин с уровнем креатинина в крови  $< 2,0$  мг/дл ( $177$  мкмоль/л); в/в болус 30 мг; через 15 мин п/к в область живота в дозе 1 мг/кг 2 раза/сут до 8-го дня болезни (первые 2 дозы для п/к введения не должны превышать 100 мг). У лиц  $\geq 75$  лет первоначальная в/в доза препарата не вводится, а поддерживающая уменьшается до 0,75 мг/кг (первые 2 дозы не должны превышать 75 мг). При сниженной функции почек (клиренс креатинина  $< 30$  мл/мин) препарат вводится п/к в дозе 1 мг/кг 1 раз/сут вне зависимости от возраста. Или ИМВ внутривенно, болусом 60 ЕД/кг (максимально 4000 ЕД), затем постоянная инфузия 12 ЕД/кг/ч (максимально 1000 ЕД/ч).

7. Введите препарат Метализе®, дозируя объем готового раствора в соответствии со схемой на обратной стороне этого листа. Не смешивать с глюкозой.

8. Отметьте время начала введения Метализе® (ч:мм): \_\_\_\_\_

9. Тромболитис  УСПЕШЕН  ОПИШЕН:

10. ФИ.О \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

ВРЕМЯ = МИОКАРД

Тромболитис наиболее эффективен в течение 3-х часов после появления симптомов острого инфаркта миокарда<sup>1</sup>

Оптимальные временные сроки для проведения реперфузионной терапии<sup>1,2</sup>

Время от первого медицинского контакта до регистрации ЭКГ и постановки диагноза	$\leq 10$ минут
Время от первого медицинского контакта до начала проведения ТЛТ	$\leq 30$ минут
Время от первого медицинского контакта до первичного ЧКВ («до введения проводника»)	$\leq 90$ минут* $\leq 60$ минут для поступивших в ранние сроки ИМ (первые 2 ч)
Время от момента поступления в стационар до проведения первичного ЧКВ («от двери до введения проводника»)	$\leq 60$ минут
Время от первого медицинского контакта до ЧКВ после успешного тромболитиса	3-24 часа

\*Если проведение первичного ЧКВ в течение первых 90-120 мин ИМ невозможно, необходимо начать тромболитис ИМ – инфаркт миокарда, ТЛТ – тромболитическая терапия, ЧКВ – коронарное коронарное вмешательство

Министерство здравоохранения Московской области

Карта проведения тромболитической терапии препаратом

№ \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Вызов № \_\_\_\_\_ Бр. № \_\_\_\_\_ Время приема: \_\_\_\_\_  
 Врач: \_\_\_\_\_ выезда: \_\_\_\_\_  
 Фельдшер \_\_\_\_\_ прибытия: \_\_\_\_\_  
 ФИ.О. \_\_\_\_\_  
 большого \_\_\_\_\_  
 Адрес \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_ Пол: Ж / М  
 Время появления боли \_\_\_\_\_ Масса тела: \_\_\_\_\_ кг  
 Время регистрации ЭКГ \_\_\_\_\_  
 Время начала ТЛТ \_\_\_\_\_ Время окончания ТЛТ \_\_\_\_\_  
 Анамнез \_\_\_\_\_

Наличие показаний для тромболитика ТОЛЬКО при всех «ДА»:

ДА  Типичные боли в грудной клетке (или их эквивалент) не купирующиеся нитратами  НЕТ   
 ДА  Симптомы ОИМ возникли менее 12 часов назад  НЕТ   
 ДА  ЭКГ: подъем сегмента ST на 1 mV и выше в 2-х отведениях от конечностей и/или на 2 mV и выше в 2-х или более грудных отведениях, или впервые появившаяся блокада ЛНПГ, или ЭКГ-признаки истинного заднего ОИМ (высокие зубцы R в правых прекардиальных отведениях и депрессия сегмента ST в отведениях V<sub>1</sub>-V<sub>4</sub> с вверх з.Т)  НЕТ

Наличие абсолютных противопоказаний для тромболитика – тромболитис ТОЛЬКО при всех «НЕТ»:

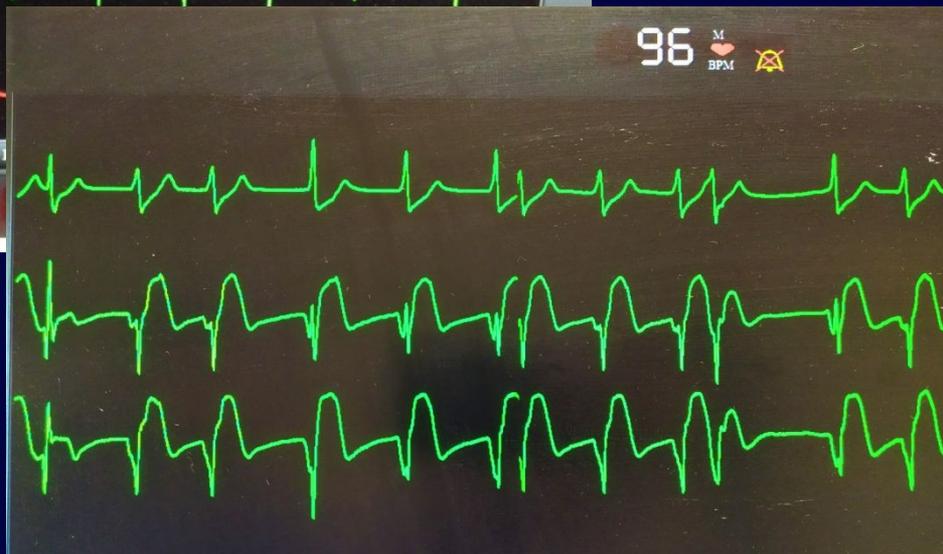
ДА  Любой давности инсульт, внутримозговое кровоизлияние, оперативное вмешательство на головном или спинном мозге или опухоль ЦНС  НЕТ   
 ДА  Обширные оперативные вмешательства, биопсия паренхиматозного органа или значительные травмы в последние 2 месяца  НЕТ   
 ДА  Заболевания, сопровождающиеся значительными кровотечениями в течение последних 6 месяцев, проявления геморрагического диатеза (геморрагические высыпания) на момент осмотра (кроме менструации)  НЕТ   
 ДА  Тяжелая неконтролируемая артериальная гипертензия на момент принятия решения о тромболитисе  НЕТ   
 ДА  Пункция не сканируемых сосудов, роды или аборт в последние 7 дней  НЕТ   
 ДА  Изменение структуры мозговых сосудов (например АВМ), аневризма аорты, артерии или пороки развития артериального/венозного сосудов  НЕТ   
 ДА  Предыдущая чувствительность к гепарину  НЕТ

а дозировки Метализе®<sup>3</sup>

Соответствующий объем готового раствора (мл)	Метализе® (мг)
6	30
7	35
8	40
9	45
10	50

1. В большинстве случаев реперфузия миокарда достигается в течение 3-х часов после появления симптомов острого инфаркта миокарда.  
 2. В зависимости от времени появления симптомов острого инфаркта миокарда реперфузия миокарда достигается в течение 3-х часов после появления симптомов острого инфаркта миокарда.  
 3. В зависимости от времени появления симптомов острого инфаркта миокарда реперфузия миокарда достигается в течение 3-х часов после появления симптомов острого инфаркта миокарда.



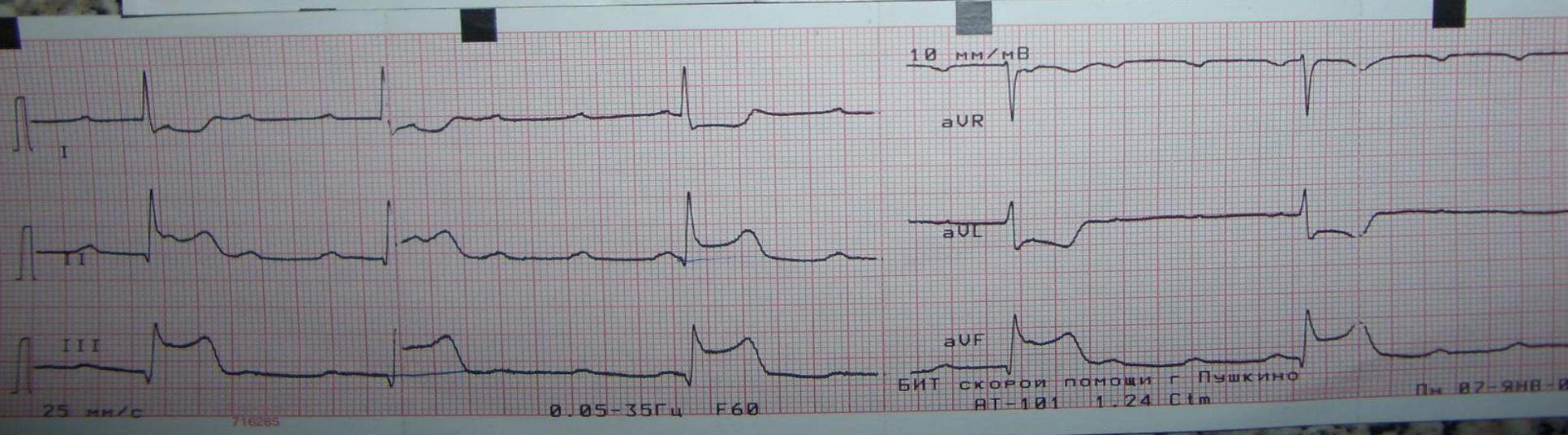
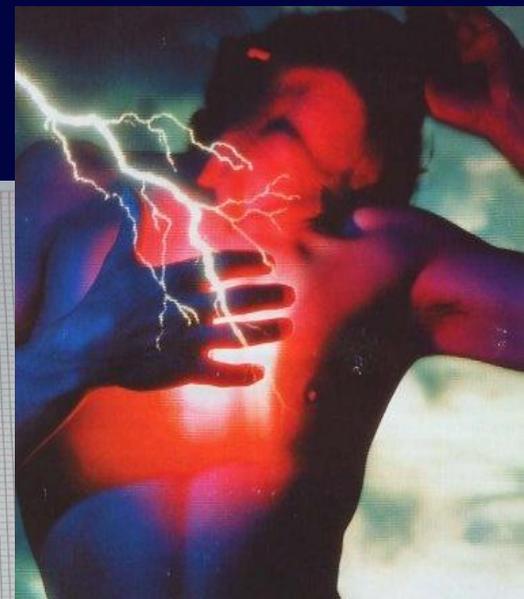


Любая бригада СМП должна быть оснащена оборудованием в соответствии с табелем оснащения а/м ( наркозно-дыхательная аппаратура, дефибрилятор, монитор и т.д. )



За 2020 год из 87 успешно проведенных реанимационных мероприятий бригадами СМП – **более чем у 40 больных остановка сердца** возникала **в острейшей стадии инфаркта миокарда** и только ранняя дефибриляция способствовала восстановлению сердечной деятельности

**Больной С, 49 лет, 02.01.2019 года, во время снятия ЭКГ – наступила клиническая смерть, проведена дефибрилляция**

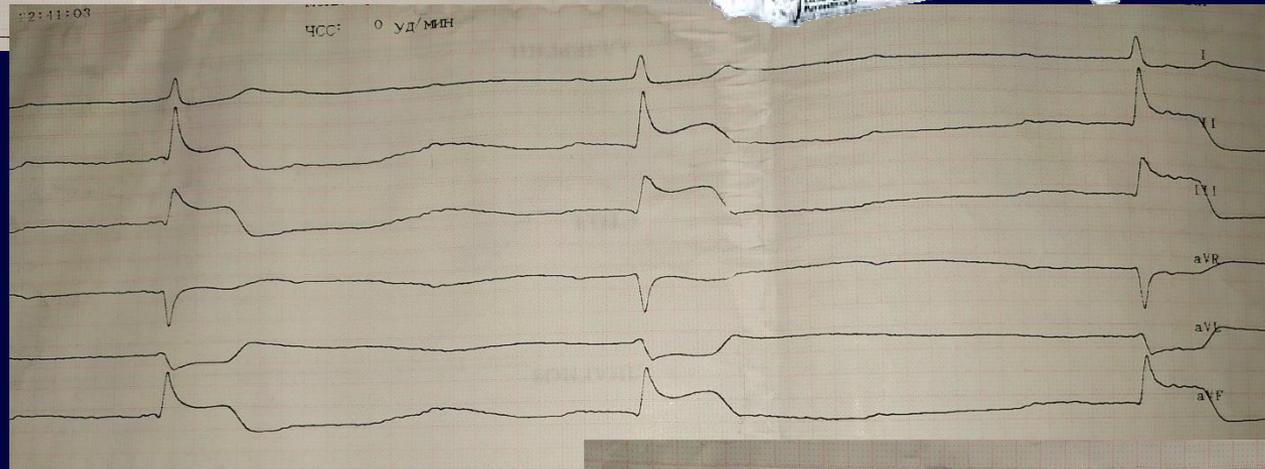
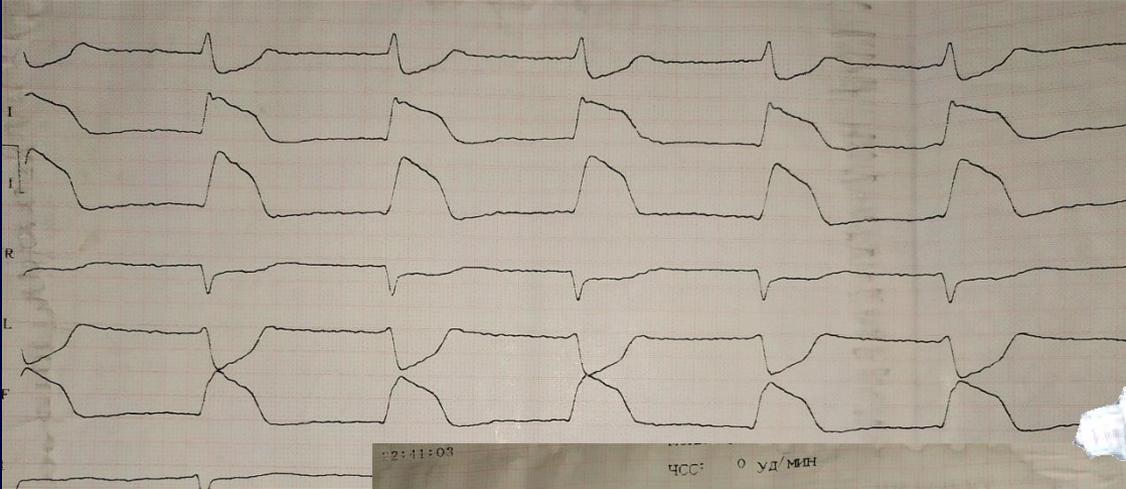




Кирилл С. 42 лет

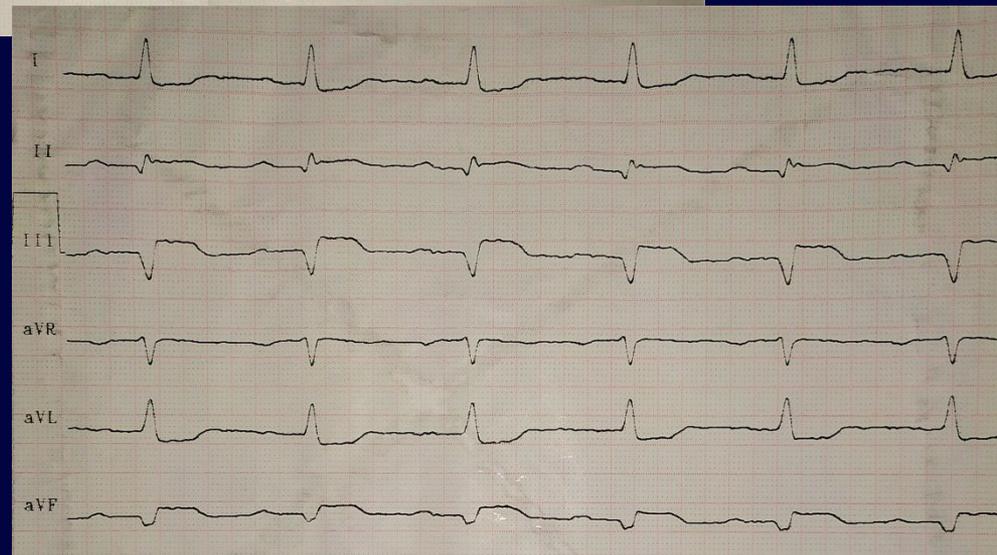
9.40 регистрация ЭКГ

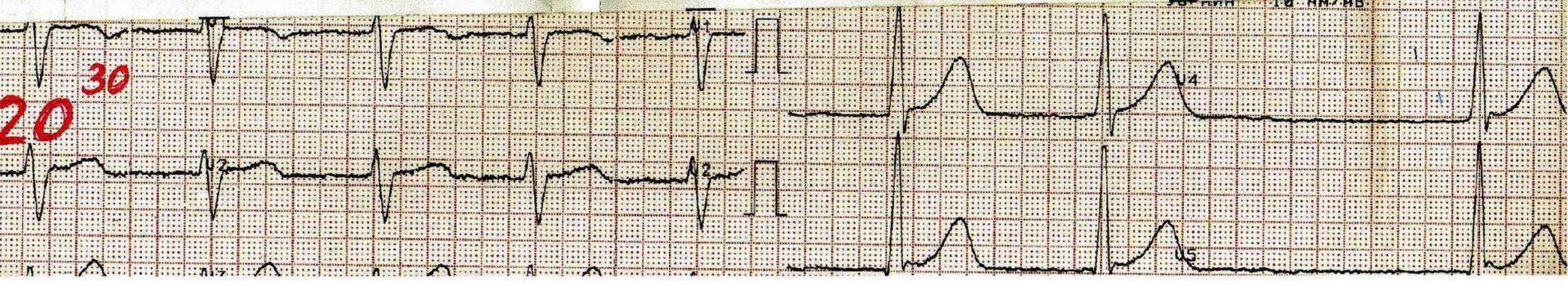
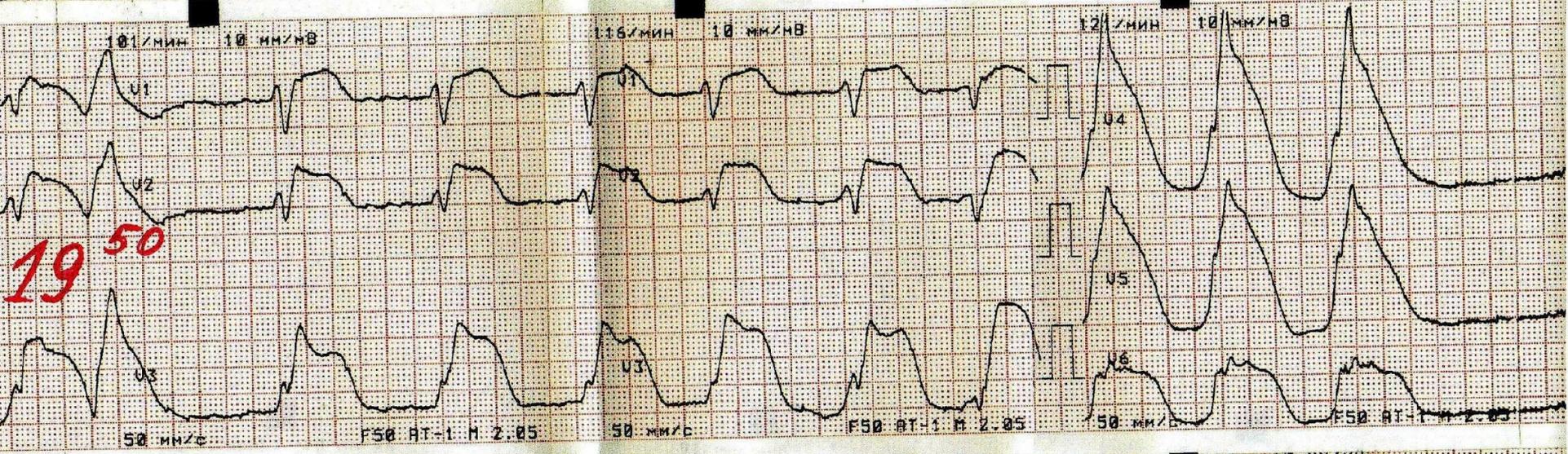
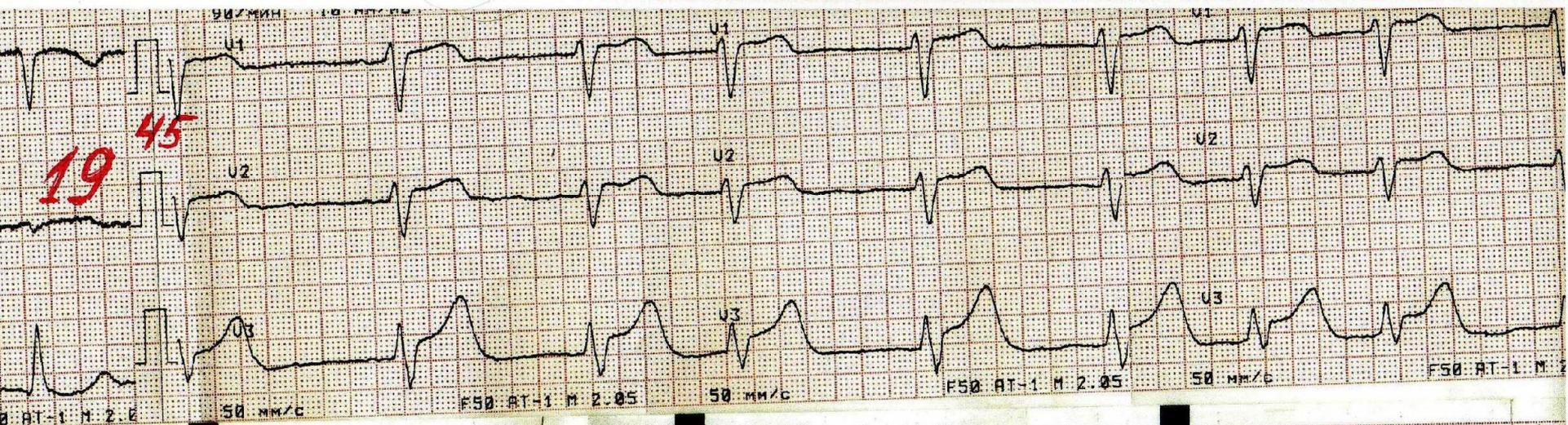
9.50 введение Метализе

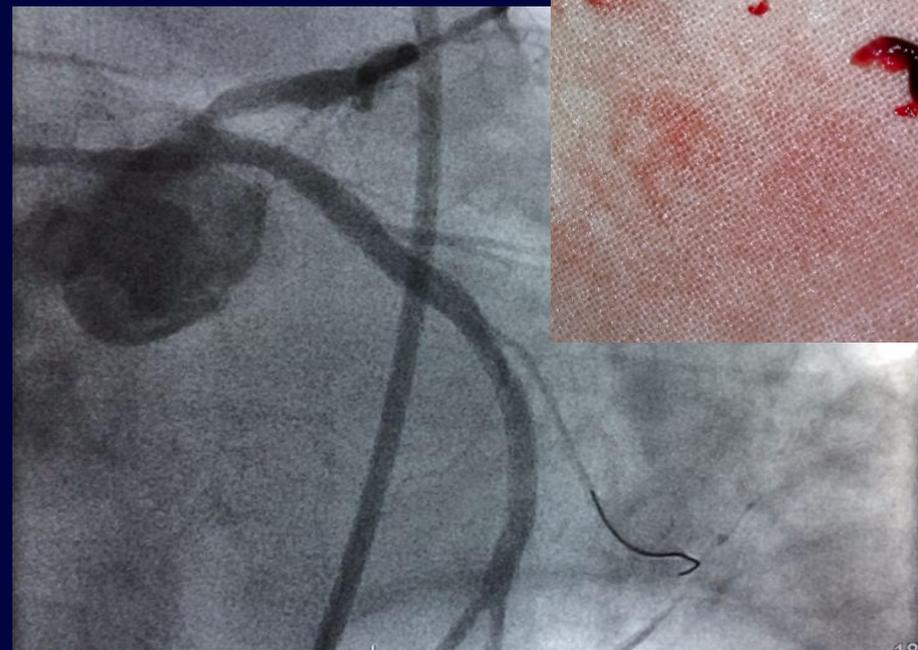
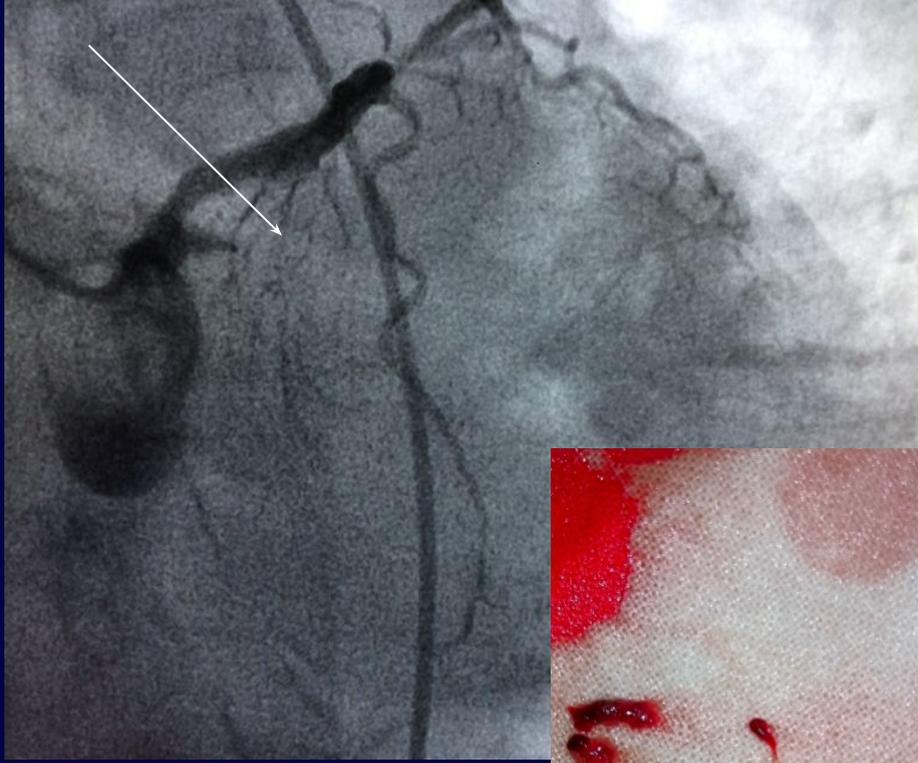
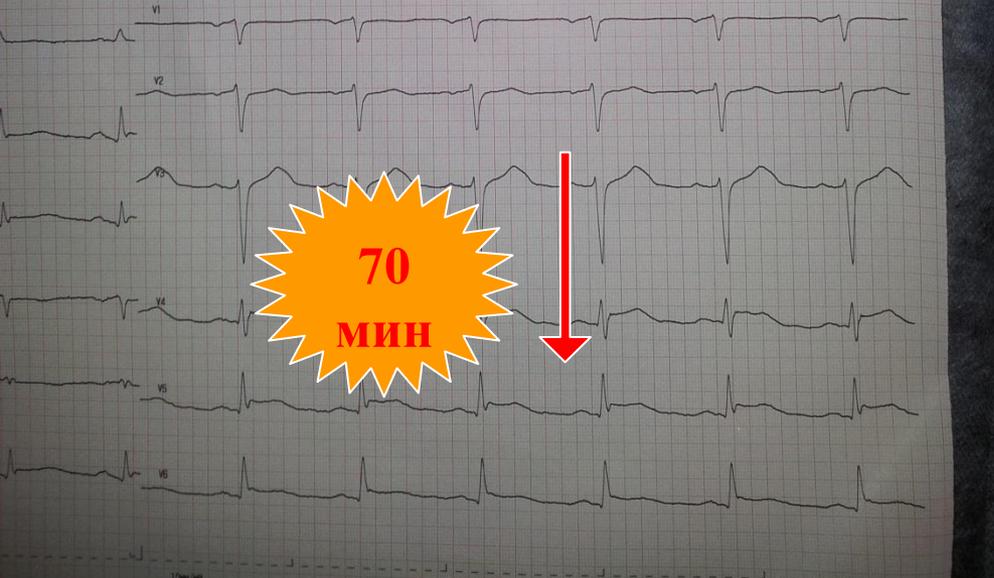
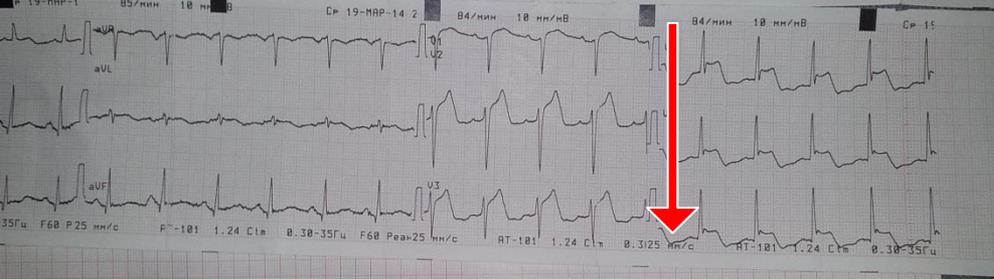
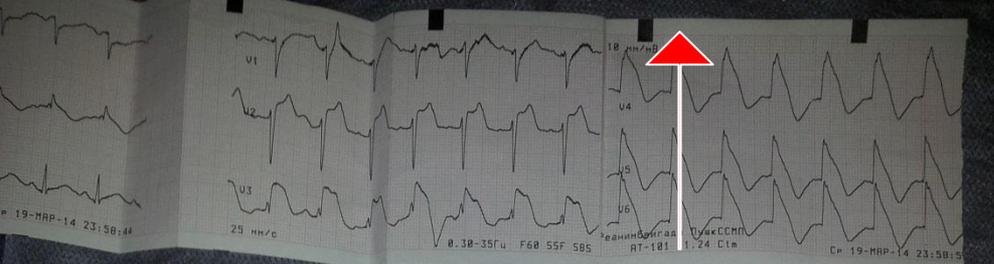


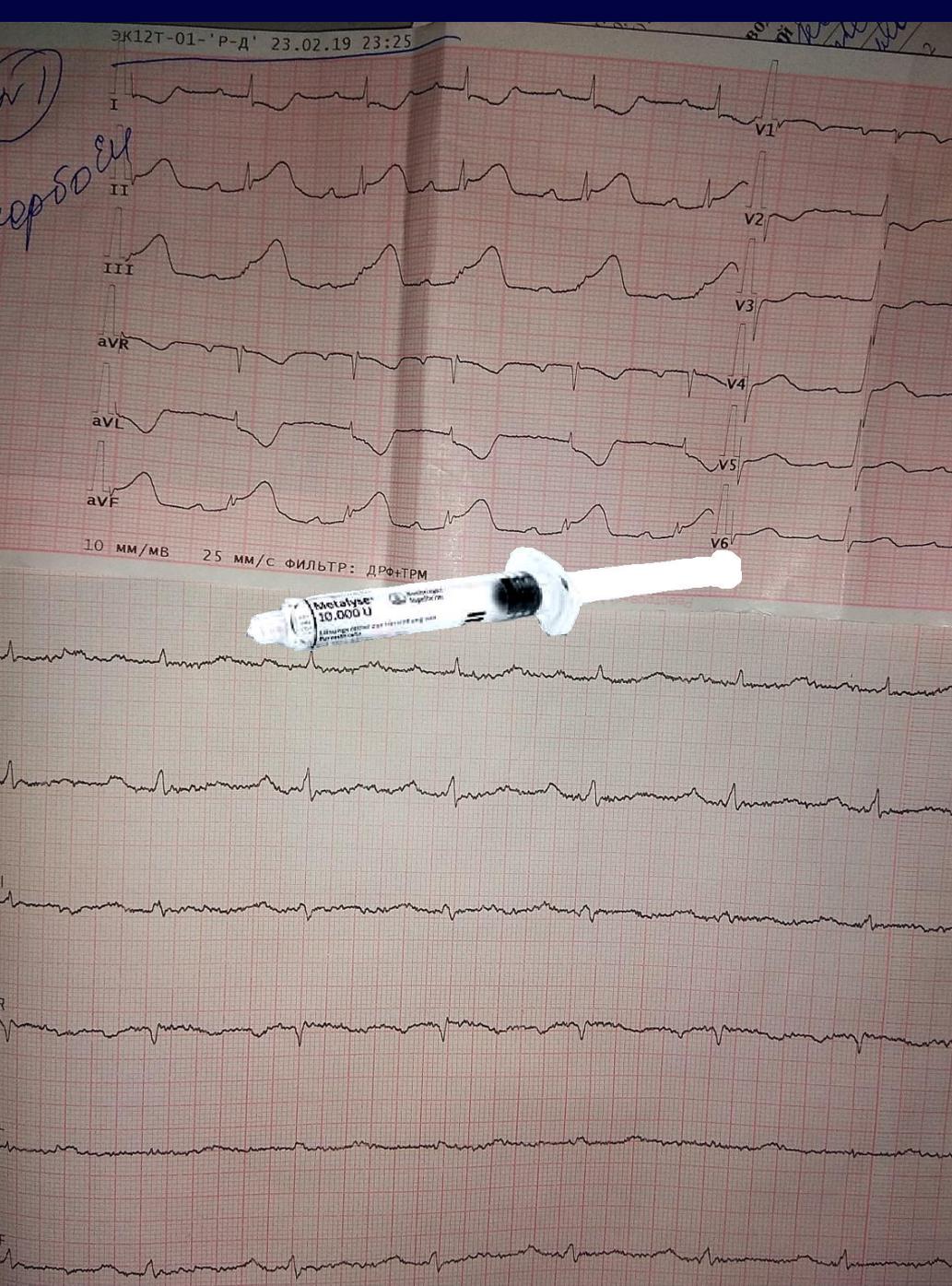
10.15

11.10

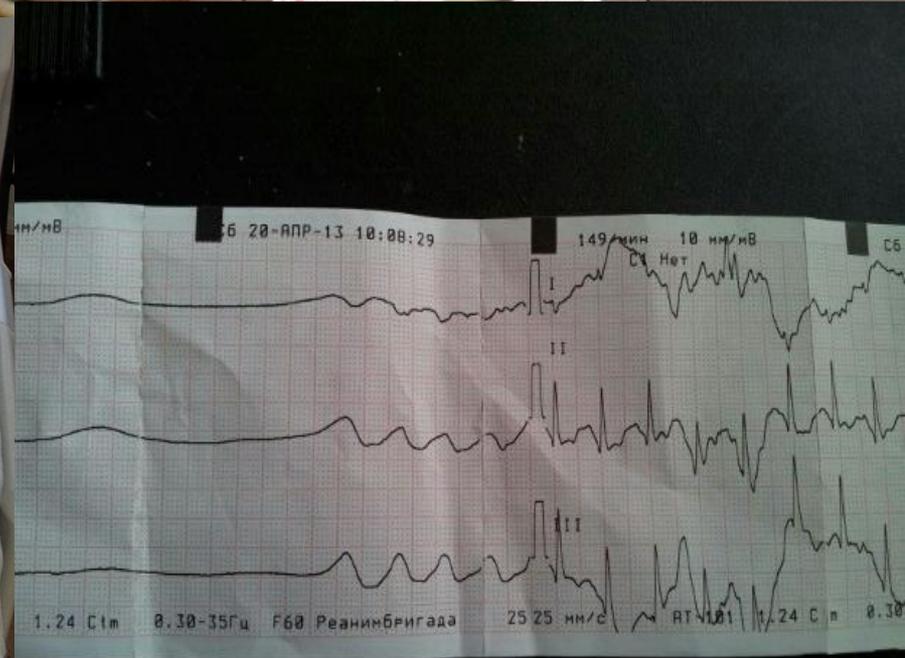


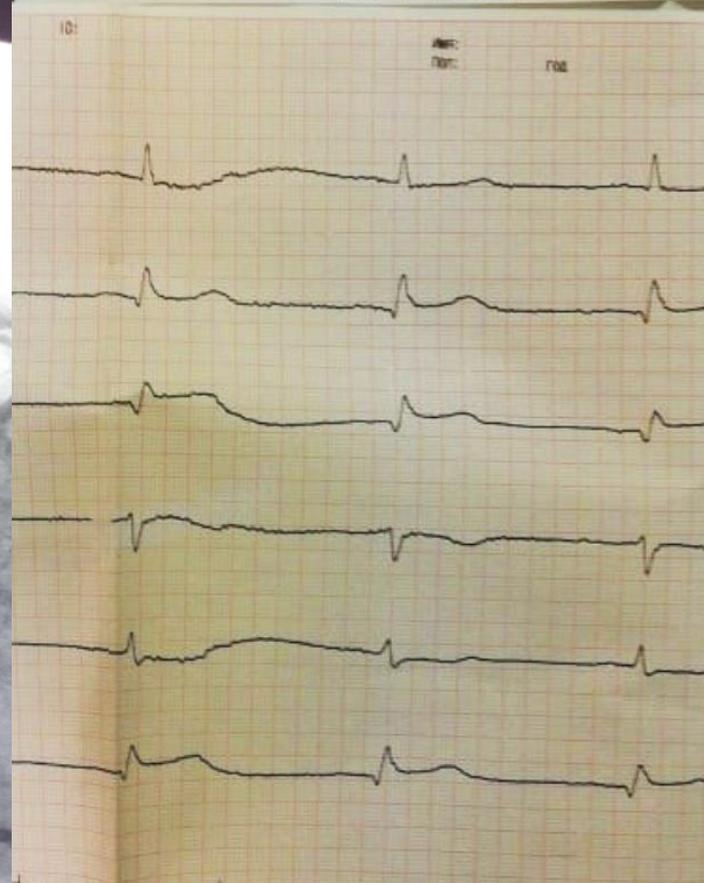
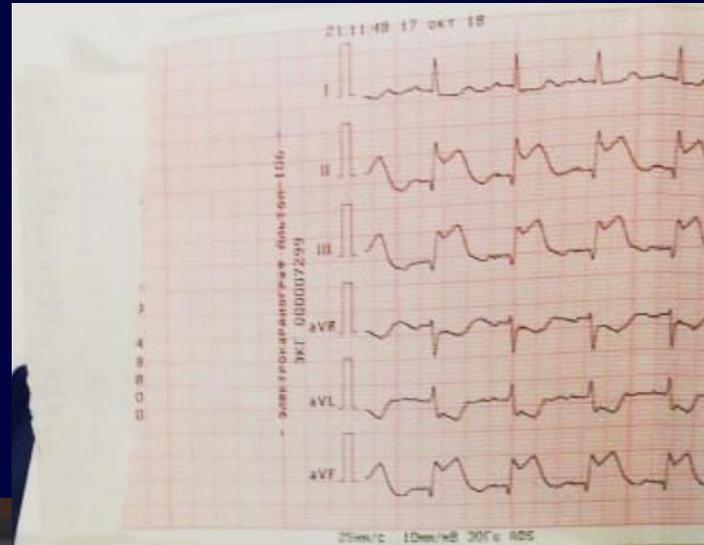
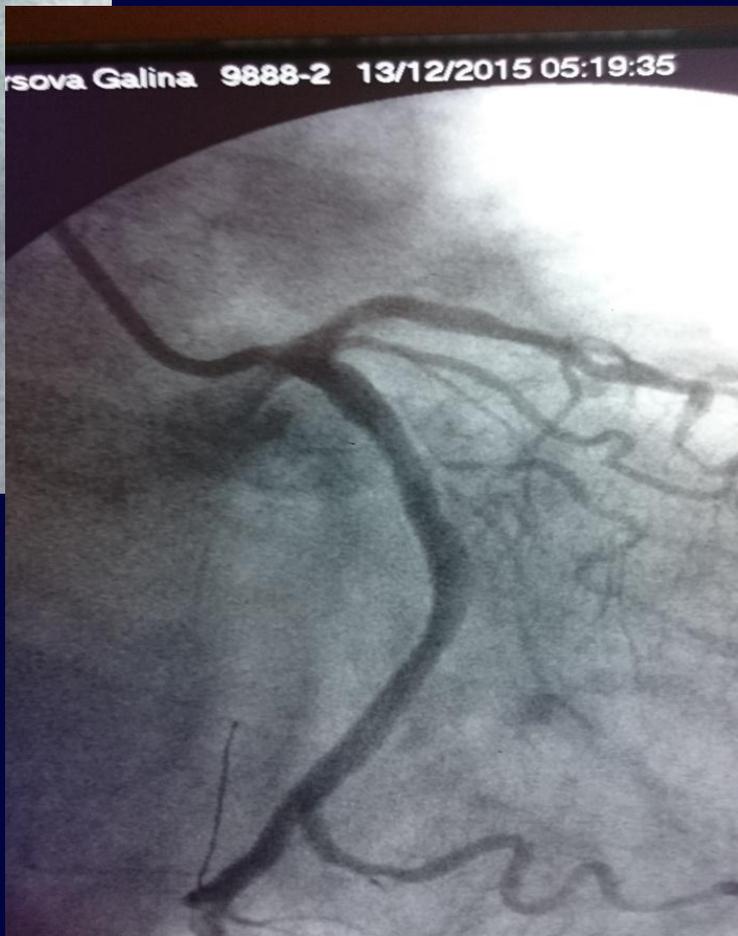
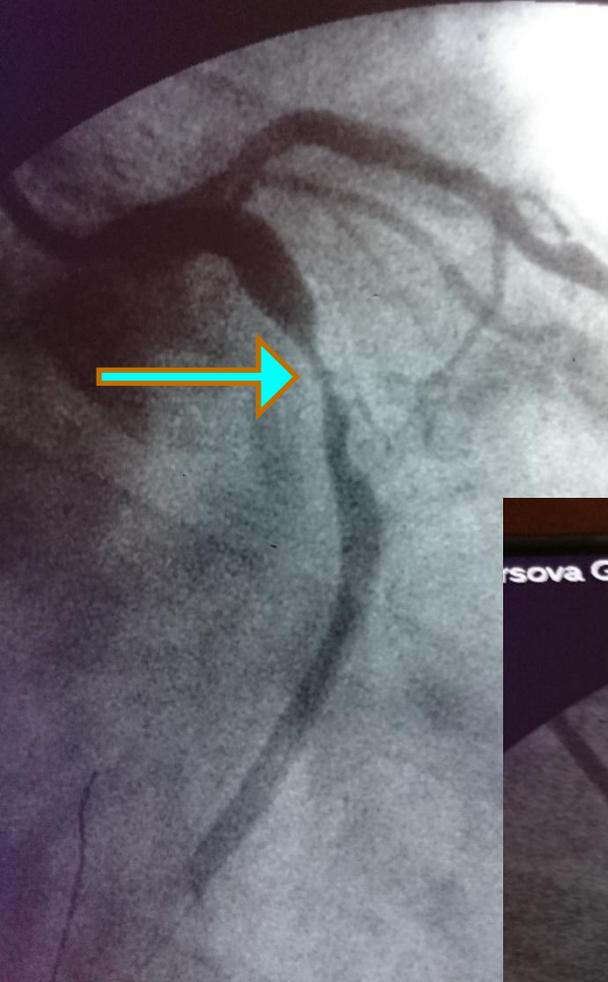






23.02.2019 23:25  
жен, 87 лет, АД 60/0  
Силлр IV  
Время доставки до  
ближайшего  
РСЦ  
– около 40 мин  
терапия добутамином  
в дозе 10 мкг/кг/мин  
– без эффекта

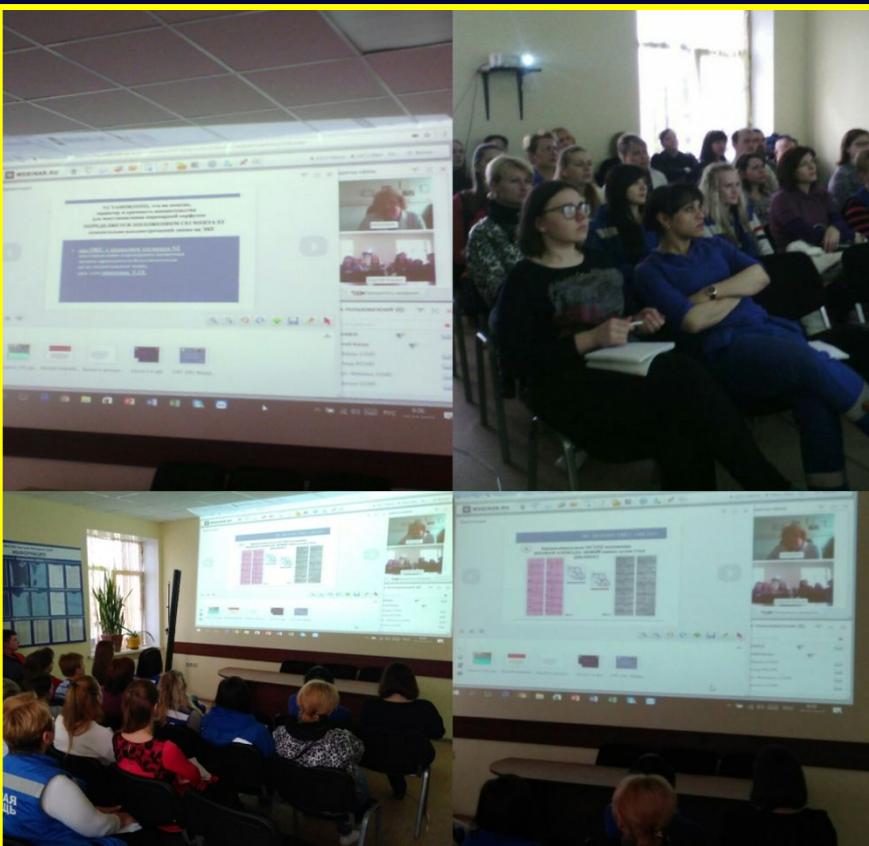




# «Пилотный проект» в РФ с выдачей удостоверения государственного образца сотрудникам скорой помощи МО



Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области  
Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Неретин  
Андрей Александрович

успешно освоил(а) дополнительную профессиональную образовательную программу в

ГБУЗ МО МОНИКИ  
им. М.Ф. Владимирского

и проиёл(ла) итоговую аттестацию по программе повышения квалификации

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**  
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

14 0221746

Документ о квалификации

Тромболитическая терапия при остром коронарном синдроме на догоспитальном этапе (72 часа)

Регистрационный номер 0464

Дата выдачи 27.01.2014 г.

М.П. Руководитель



# Статистика ОКС (Московская область)

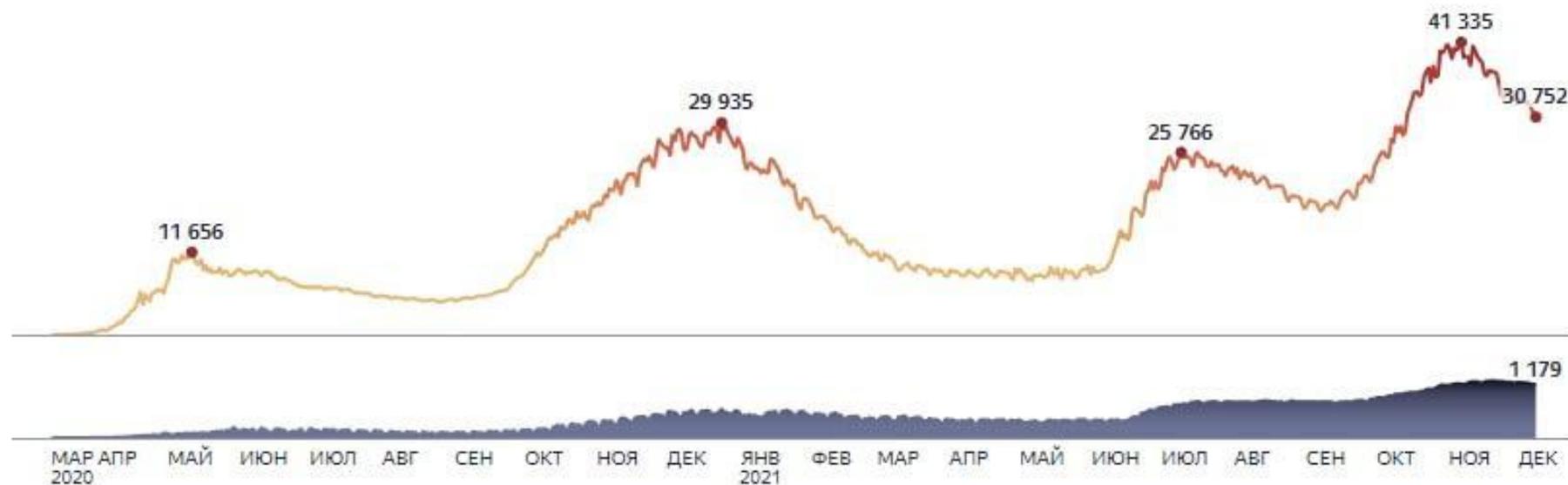
	2019	2020
▶ ОИМ с подъемом ST ЭКГ	12620, в т.ч. <b>5174 (41%)</b>	10472, в т.ч. <b>4502 (44%)</b>
▶ Доставлено в РСЦ -	<b><u>10373 (84%)</u></b>	<b><u>8936 (85%)</u></b>
▶ Работающие СЦ на 1.01.18	10	13
▶ Стентирование при ОКСпST (ОИМ)	<b>93 % ↑ от ST</b>	<b>95 % ↑ от ST</b>
▶ Тромболизис		
• МО - 2007 г	9,2%	
• МО - 2018 г.	<b>16 %</b>	<b><u>↑ 1136 (25,2%)</u></b>
Смертность	<b>2018 – 780,2</b>	<b><u>2020 – 521,3</u></b>
	<b>2019 – 652,5</b>	

## Coronavirus disease 2019 (COVID-19)

- 31 декабря 2019 г. КНР информировала ВОЗ о вспышке новой вирусной пневмонии, возбудитель которой получил название **SARS-CoV-2**
- 11 февраля 2020 г. ВОЗ объявила пандемию и присвоила официальное название инфекции, вызванной новым коронавирусом, «Coronavirus disease 2019»: **COVID-19**
- Этот коронавирус - «родственник» **SARS – CoV**, вызвавшего атипичную пневмонию и **MERS-CoV**, ставший причиной ближневосточного респираторного синдрома

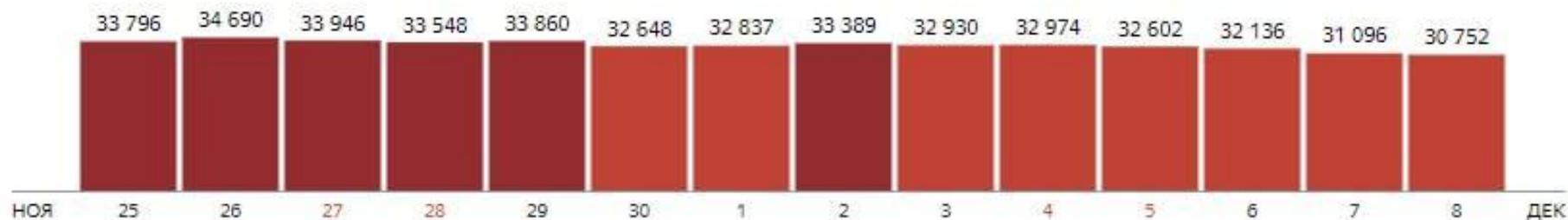
## Число новых **заражений** и **смертей**, Россия

Яндекс



## Число новых заражений в последние две недели, Россия

Яндекс

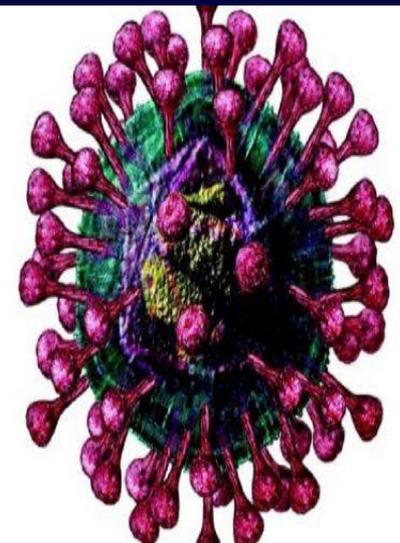


# Главные уроки COVID19

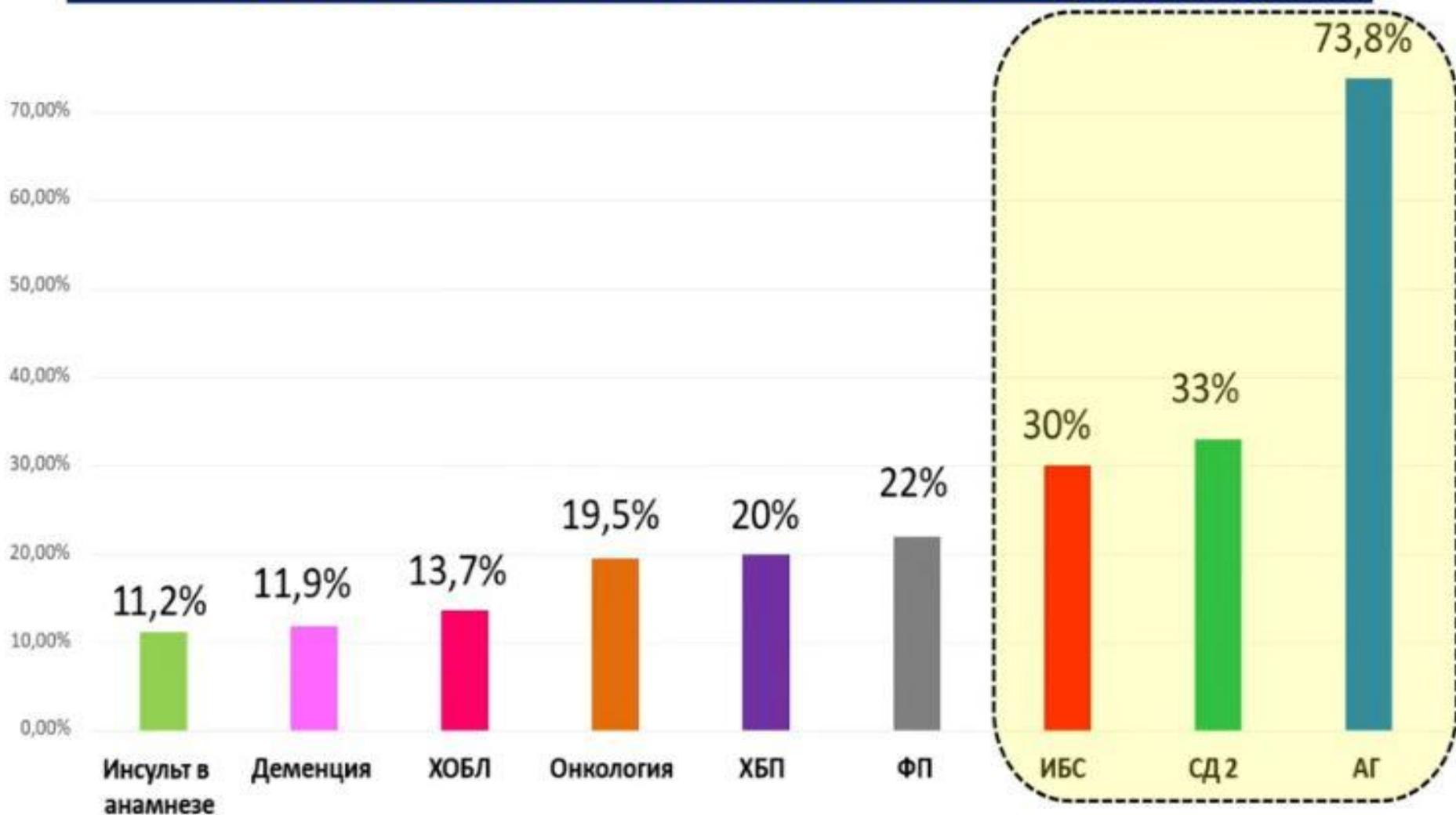
- реально заразится

-реально тяжело заболеть

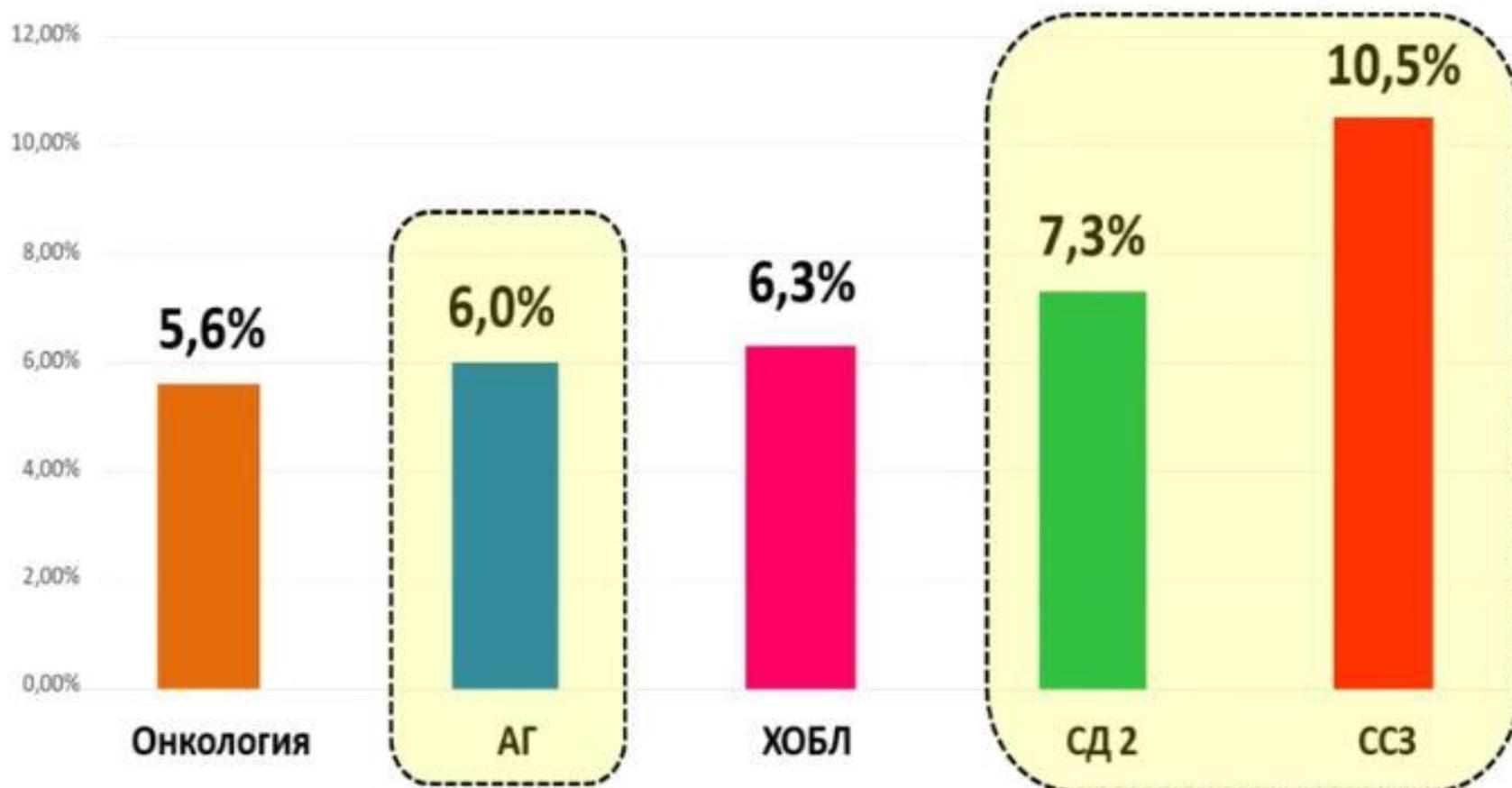
-реально умереть



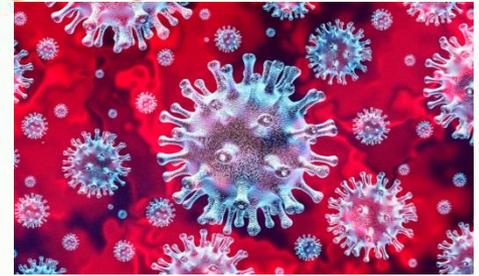
## COVID-19: летальность в зависимости от характера сопутствующих заболеваний (Италия, 3200 смертей)



## COVID-19: летальность в зависимости от коморбидности (анализ 72314 пациентов, КНР)



# 69% пациентов с повреждением миокарда умирают от COVID-19



Кардиология / Инфекционные болезни / Анестезиология - реаниматология

28 марта 2020 21:36



[Михаил Станиславович Петюхин](#)

JAMA Cardiology Search All Enter Search Term

New Online Views 543 Citations 0 Altmetric 351

Download PDF More CME & MOC Cite This Permissions

Original Investigation ONLINE FIRST

March 27, 2020

**Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)**

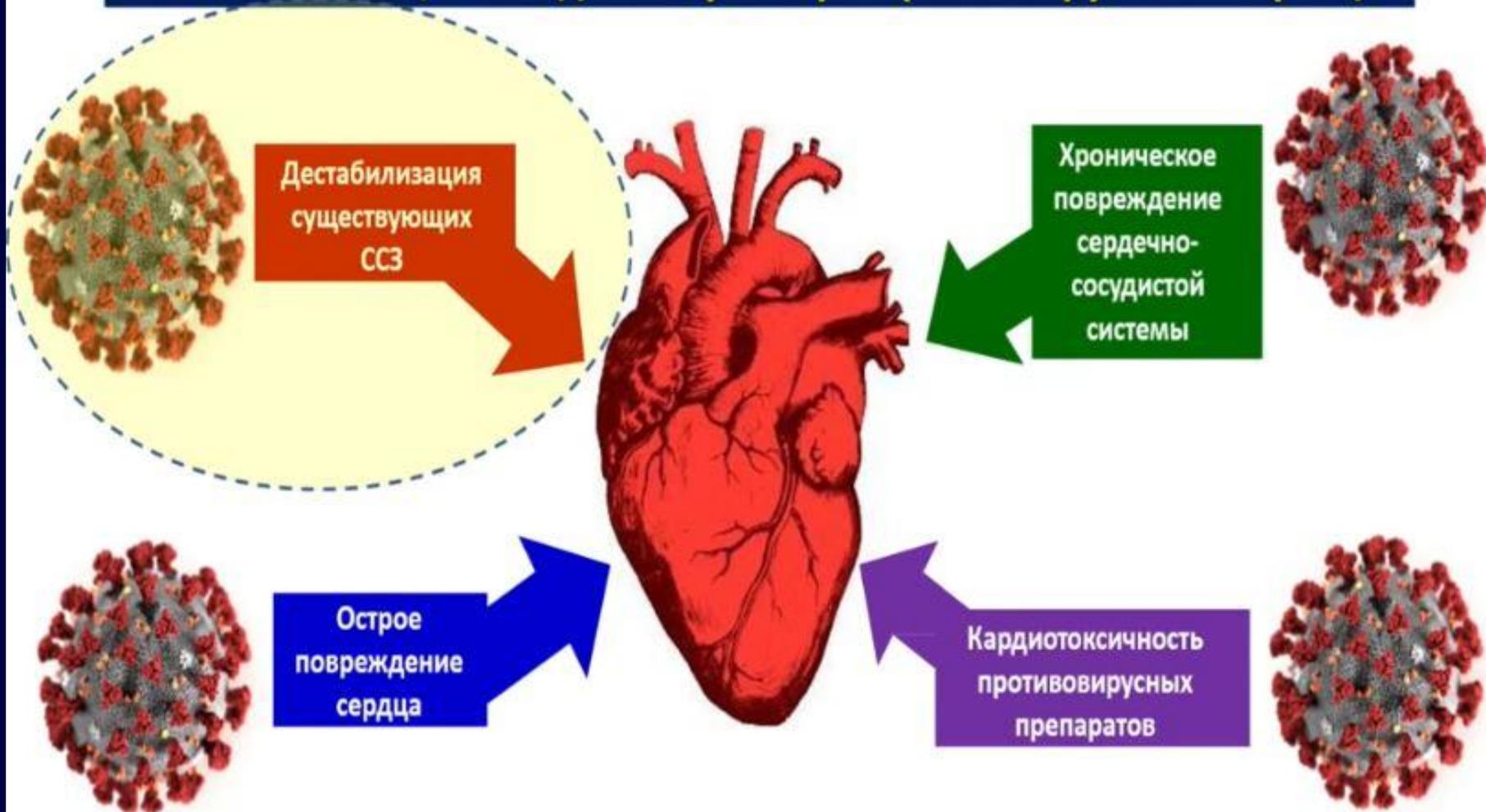
В исследовании участвовало 187 пациента с COVID-19, у 27,8% больных имелись повреждения миокарда, которые приводили к нарушению функции сердца и аритмиям. Травма миокарда имеет значимую ассоциацию со смертельным исходом по COVID-19, в то время как прогноз у пациентов с сопутствующей ССЗ, но без повреждения миокарда, был относительно

благоприятным. Исследование [опубликовано](#) в Jama Cardiology.

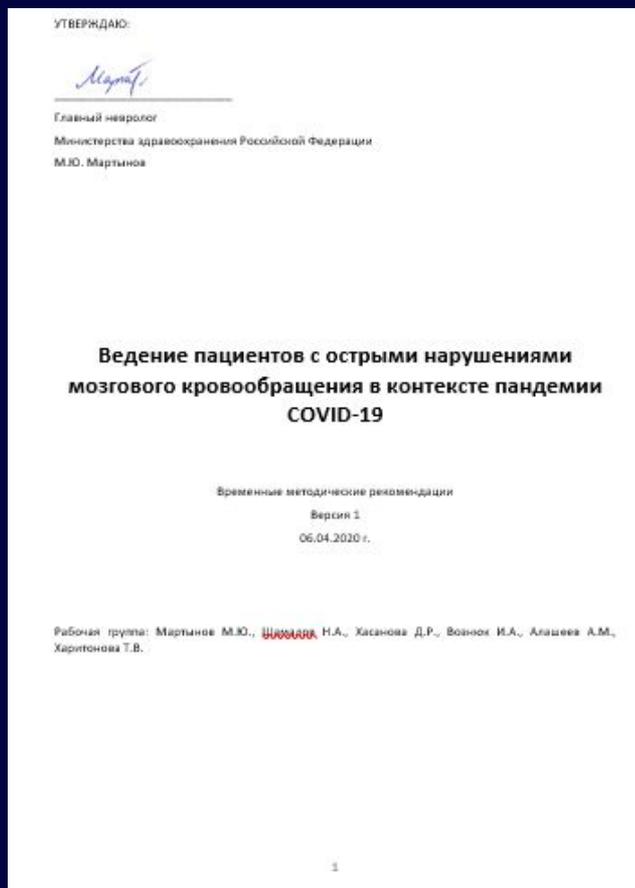
Это означает, что целесообразно ранжировать пациентов с COVID-19 в зависимости от наличия лежащих в основе ССЗ и доказательств повреждения миокарда для приоритетного лечения и еще более агрессивных стратегий.

# COVID-19:

## СС осложнения / последствия респираторной вирусной инфекции



# Клинические рекомендации по ведению больных ССЗ в условиях пандемии COVID-19



# Общие рекомендации по оценке кардиального статуса при пандемии COVID-19

- Настороженность в отношении COVID-19 у пациентов, впервые обратившихся к врачу с жалобами на сердцебиение и чувство стеснения в груди.
- Опрос пациентов на симптомы:
  - Острого респираторного заболевания (лихорадка, кашель, затрудненное дыхание).
  - Желудочно-кишечные симптомы.
  - Вероятность заражения SARS-CoV-2 в последние 2 недели.
  - **Регистрация ЭКГ** при появлении жалоб на аритмию, ощущение сердцебиения, боли и дискомфорт в области сердца, эпизоды слабости и головокружения, синкопальные состояния.

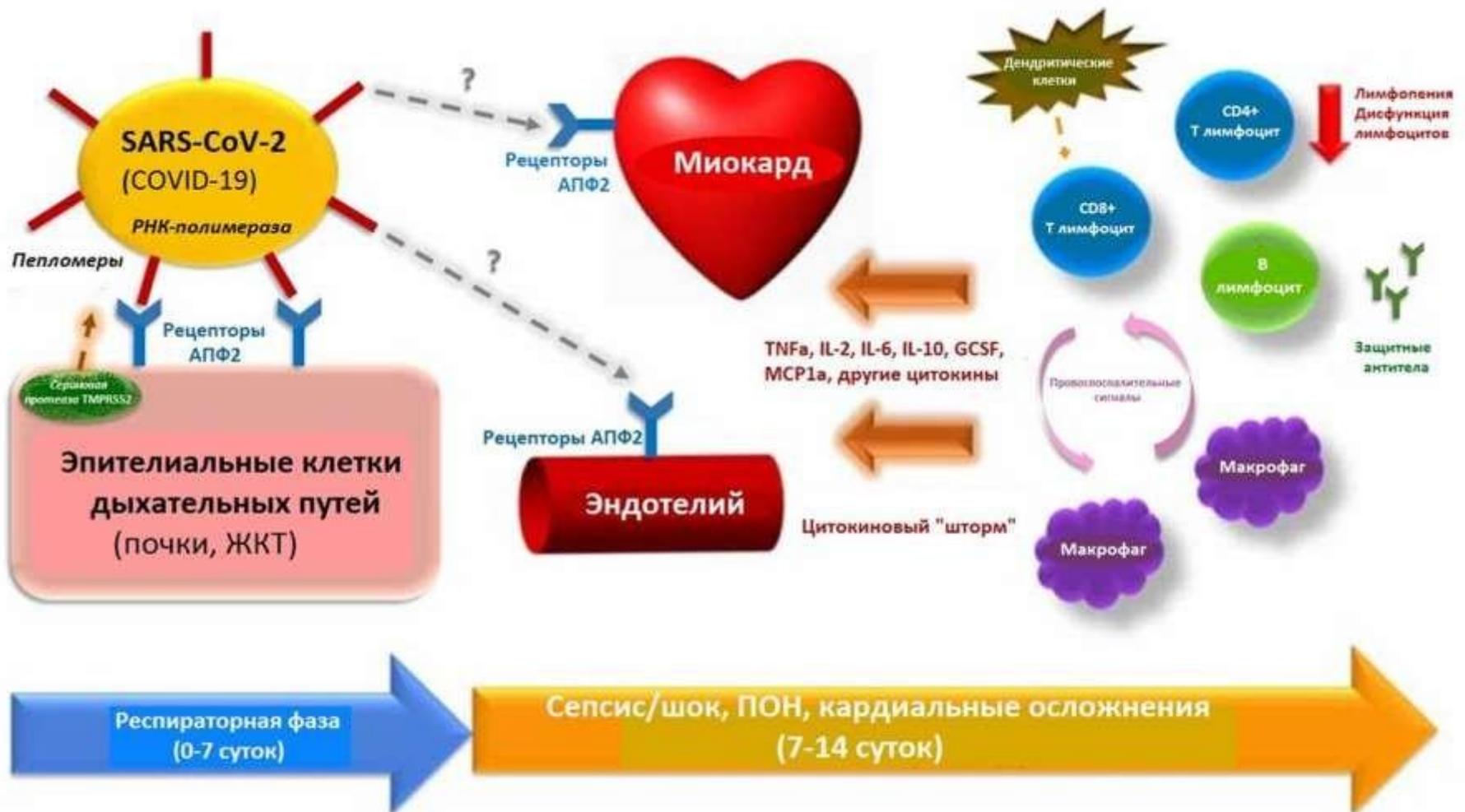
# Острый коронарный синдром при COVID-19

- Высокий риск развития ОКС характерен для тех же категорий пациентов (старшие возрастные группы, сопутствующие АГ, СД, ИБС), что и тяжёлое течение COVID-19 с высоким риском летального исхода.
- При диагностике ОКС следует ориентироваться на весь комплекс клинических проявлений – типичные клинические симптомы, изменения ЭКГ, нарушения локальной сократимости левого желудочка, характерные осложнения (нарушения ритма и острая СН).
- В случае наличия в регионе нескольких ЧКВ-центров следует рассмотреть возможность направлять пациентов с подтверждённым COVID-19 или высоким риском инфекции (симптомы, установленный контакт с больным) и **ОКС в один изолированный ЧКВ-центр**

# Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST при COVID-19

1. При ОКСпST в качестве оптимального метода реперфузионной терапии в ранние сроки заболевания следует рассматривать проведение первичного ЧКВ, если возможна своевременная транспортировка пациента в инвазивный стационар.
2. Тромболитическую терапию необходимо рассматривать при невозможности своевременной транспортировки пациента с ОКСпST в инвазивный стационар с подтверждённой COVID-19 или высокой её вероятностью.
3. Ограниченные возможности выполнения первичных ЧКВ инвазивными стационарами в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации следует рассматривать как основание для расширения использования тромболитической терапии на догоспитальном этапе.

# Патогенез повреждения миокарда при COVID 19



GCSF - гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор  
MCP-1α - моноцитарный хемотаксический белок 1α

Current Cardiology Reports (2020) 22:32  
<https://doi.org/10.1007/s11886-020-01240-3>

NOT TOPIC

Cardiovascular Complications in Patients with COVID-19: Consequences of Viral Toxicities and Host Immune Response

Han Zhu<sup>1,2,3</sup> · June-Who Rhee<sup>1,2,4</sup> · Paul Cheng<sup>1,2,3</sup> · Sarah Walsang<sup>1</sup> · Amy Chang<sup>1,4</sup> · Ronald M. Wittesels<sup>1,2</sup> · Holden Moeder<sup>1,4</sup> · Mark M. Davis<sup>2,3,7</sup> · Patricia K. Nguyen<sup>1,2,2</sup> · Sean M. Wu<sup>1,2,2</sup>



# Особенности течения и диагностики ОКС у пациентов с COVID 19 :

## Ключевые «рычаги» патогенеза :

- гиперкоагуляция ( больше «бремя тромбоза» в КА, чем в среднем при ИМ )
- нестабильность атеросклеротической бляшки на фоне поражения эндотелия и системного воспаления
- развитие ИМ 2 типа на фоне гипоксии и гипотонии

# Диагностика

- В условиях распространения коронавирусной инфекции, повышение уровня тропонина может определяться специфическим поражением миокарда или миокардитом, стрессорной кардиомиопатией или инфарктом миокарда 2 типа, развившимся на фоне инфекции, поэтому интерпретация результатов определения уровня тропонина должна проводиться в контексте клинической картины.
- При диагностике ОКС следует ориентироваться на весь комплекс клинических проявлений – типичные клинические симптомы, изменения ЭКГ, нарушения локальной сократимости левого желудочка, характерные осложнения (нарушения ритма и острая СН).

# Рекомендации по ведению пациентов с ОИМ с подъёмом ST в контексте инфекции COVID-19

Пациент с ОИМ в подъёме ST во время эпидемии COVID-19

Скорая в инфарктной сети

Госпитализирован в стационар с катлабом 24/7

Первичное ЧКВ возможно (учесть дополнительную задержку до 60 минут из-за эпидемии COVID-19)?

ДА

Первичное ЧКВ

НЕТ

Тромболизис

Обращение самотёком и/или транспортировка пациента с COVID-19

Стационар с катлабом 24/7

ДА

Первичное ЧКВ

Стационар без катлаба 24/7

Перевод на первичное ЧКВ возможен (учесть дополнительную задержку из-за эпидемии COVID-19 до 60 минут)?

НЕТ

Тромболизис

## Общие рекомендации:

- катлаб 24/7 должен быть только в стационарах, оборудованных для лечения COVID-19
- любой пациент с ИМпST должен быть госпитализирован в стационар, оборудованный для COVID-19
- тромболизис выполнять только при отсутствии противопоказаний

## Общие рекомендации по тактике ведения

- При оказании помощи пациентам с ОКС в сочетании с COVID-19 или при подозрении на коронавирусную инфекцию следует придерживаться принципов действующих клинических рекомендаций по диагностике и лечению ОКС как в части определения тактики лечения, так и в отношении медикаментозной терапии.
- Следует учитывать возможность значимых межлекарственных взаимодействий при одновременном назначении противовирусных препаратов со статинами, антиагрегантными препаратами и пероральными антикоагулянтами, однако, в настоящее время данная проблема изучена недостаточно для обоснования

# Рекомендации по тромболитической терапии

Рекомендация	Класс	Уровень
Если тромболитическая терапия рекомендована в качестве реперфузионной стратегии, ее необходимо начать как можно скорее, предпочтительно на догоспитальном этапе	I	A
Рекомендован фибрин-специфичный препарат (тенектеплаза, алтеплаза или ретеплаза)	I	B
У пациентов 75 лет и старше должна быть рассмотрена половинная доза тенектеплазы	IIa	B
<b>Антитромбоцитарные препараты при тромболитической терапии</b>		
Показан пероральный или в/в аспирин	I	B
Клопидогрел (300 мг нагрузочно, затем 75 мг/сут, пациентам 75+ - нагрузочная доза – 75 мг) рекомендован в дополнении к аспирину	I	A
ДАТ (аспирин + ингибитор p2Y12) показан до 12 мес пациентам, получившим тромболитическую терапию и последующее ЧКВ	I	C
<b>Антикоагулянтная терапия при тромболитической терапии</b>		
Антикоагулянтная терапия рекомендована пациентам, леченным тромболитиком до процедуры реваскуляризации или во время стационарного лечения до 8 суток. Антикоагулянтом может быть:	I	A
• Эноксапарин в/в с последующим п/к (лучше, чем НФГ)	I	A
• НФГ по массе тела, начиная с болюса и с последующей в/в инфузией	I	B
• Если пациент получил стрептокиназу: Фондапаринукс в/в болюс, а через 24 часа п/к лечение	IIa	B

# Тромболитическая терапия на СМП

- Тромболитическую терапию необходимо рассматривать при невозможности своевременной транспортировки пациента с ОКСпST в инвазивный стационар, или ограниченности ресурсов ЧКВ-центра, в том числе, невозможности безопасно выполнить вмешательство в рекомендуемые сроки пациенту с подтверждённой коронавирусной инфекцией или высокой её вероятностью.
- Ограниченные возможности выполнения первичных чрескожных вмешательств инвазивными стационарами в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации следует рассматривать как основание для расширения использования тромболитической терапии

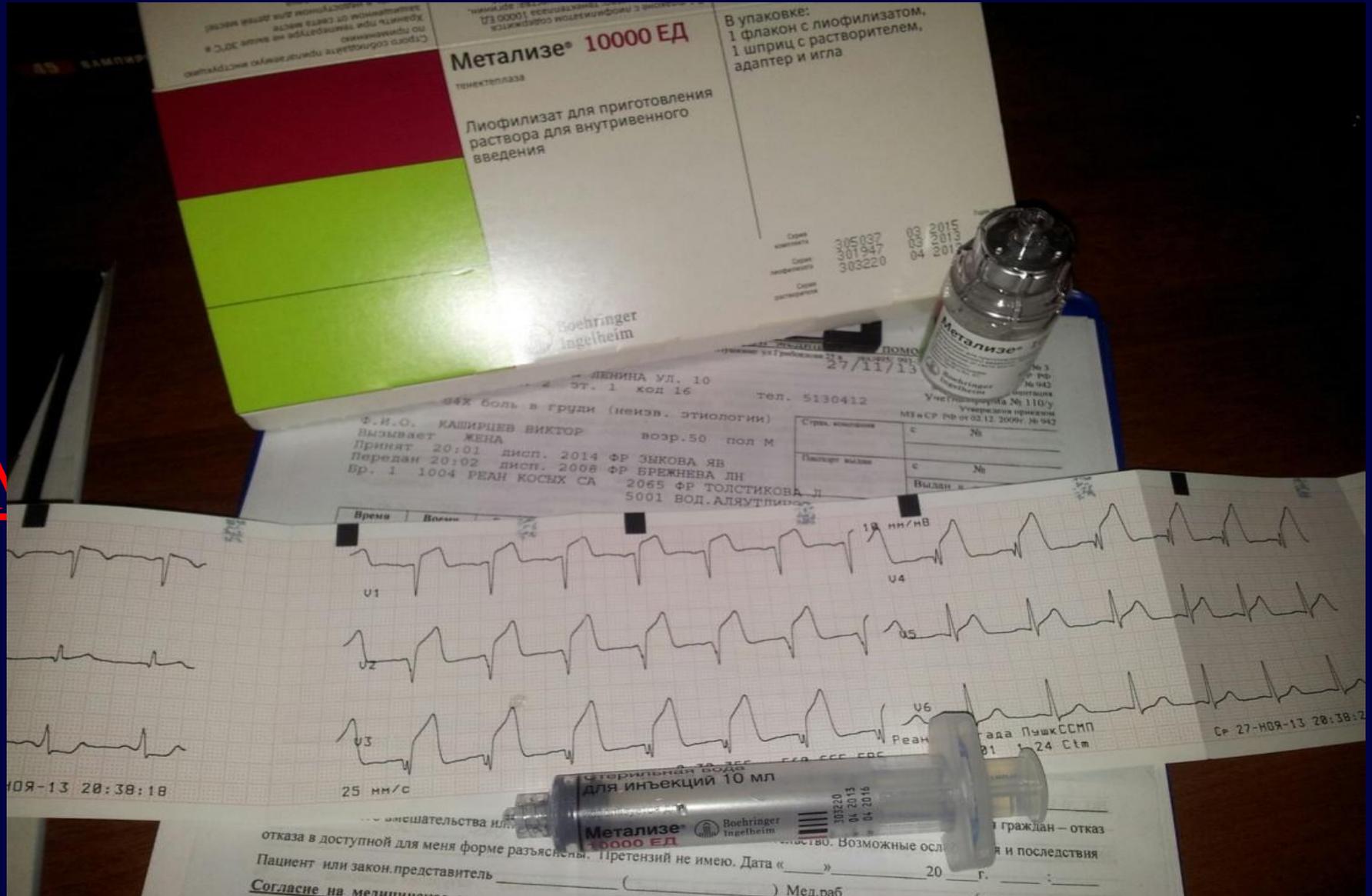
# Распределение COVID РСЦ на территории МО



# Основные показатели COVID года в МО :

- - Количество ОКС COVID - **1421**  
из них ОКСспST - **824 ( 58 % )**
- Выполнено ЧКВ в РСЦ COVID - **738 ( 86 % )**
- Летальность составляет **35 – 40 %** ( нет точных данных )
- Количество ТЛТ **ДГЭ - 32 ( 4 % ..... )**  
**ГЭ - 107 ( 13 % ..... )**

# Препарат выбора ТЛТ на ДГЭ

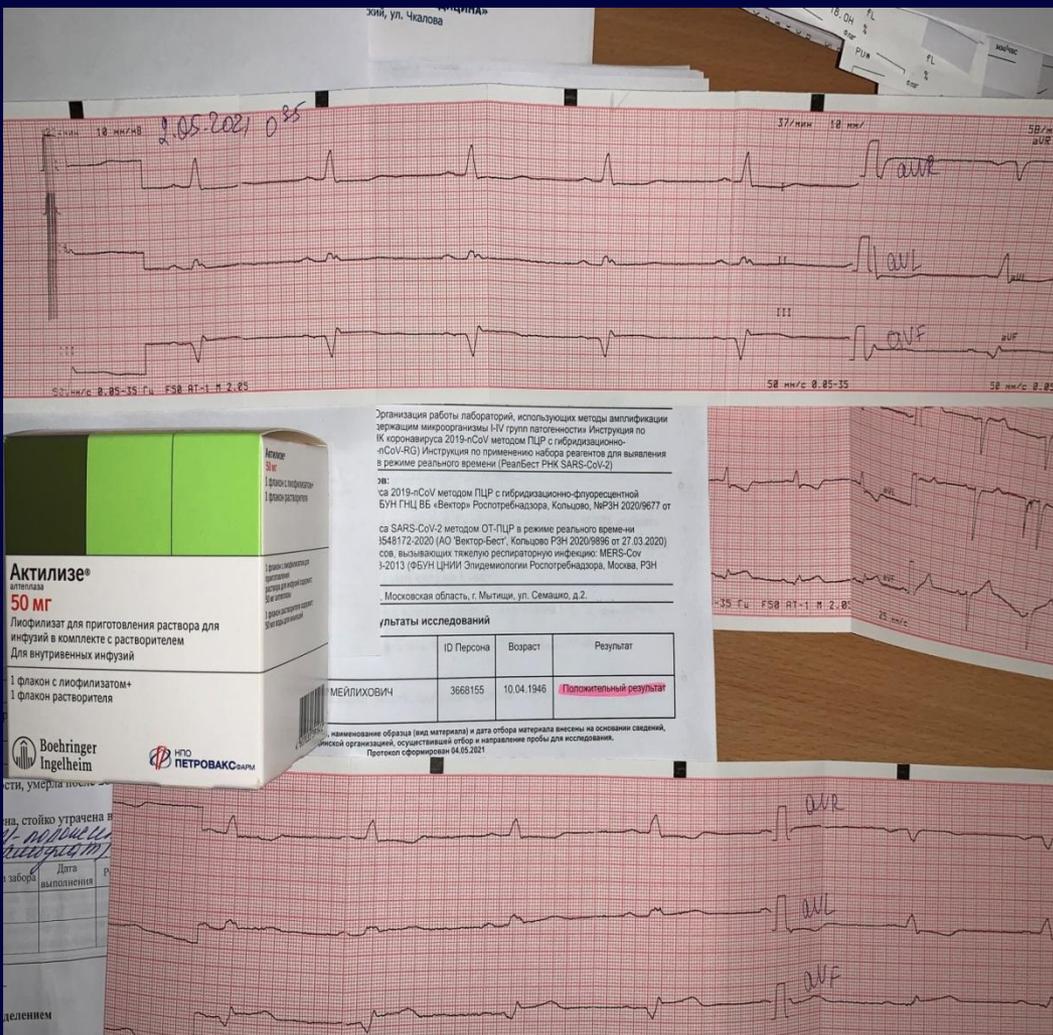


# Препарат выбора ТЛТ на ГЭ -

АКТЕЛИЗЕ 96 %

ПУРАЛАЗА 3 %

ФОРТЕЛИЗИН 1%



# Анализ работы COVID центра

С 22.04.2020 г по 1.06.2022 года пролечено : 3543

U 07.1 - 2267 - 64 %

U 07.2 - 1276 - 36 %

Общая летальность составила – 14,9 %

Количество ОКС возникших при нахождении пациентов в стационаре составило - 48 пациентов

из них ОКСспST - 29 пациента ( 62 % )

Выполнено ТЛТ ГЭ – 21 пациент ( 70 % ) АКТЕЛИЗЕ 100 %

# Анализ 21 случаев ОКСспST

- мужчины 12 пациентов, женщины – 9 пациентов
- средний возраст «внутристационарного ОКС» составил 74 года
- поступление в стационар - от 5 до 8 дня заболевания
- 11 пациентов в анамнезе ИБС
  - 8 пациентов сахарный диабет
  - 21 пациент гипертоническая болезнь
- возникновение ОКС – 4 – 6 сутки стационарного лечения

## Практический случай :

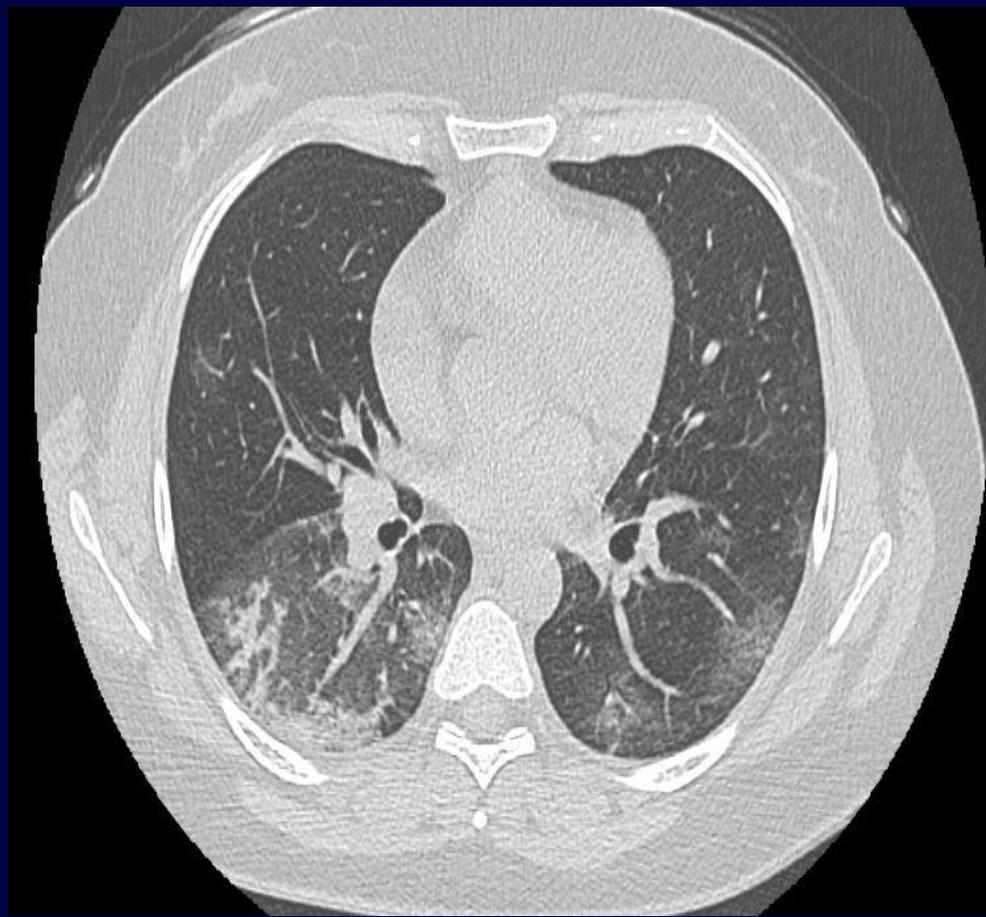
25 апреля 2021 г. жен, 72 лет, доставлена бригадой СМП с диагнозом U07.2, внебольничная двусторонняя пневмония

Кардиоанамнез - стенокардия ФК2, имеется относительная АГ, субкомпенсированный СД

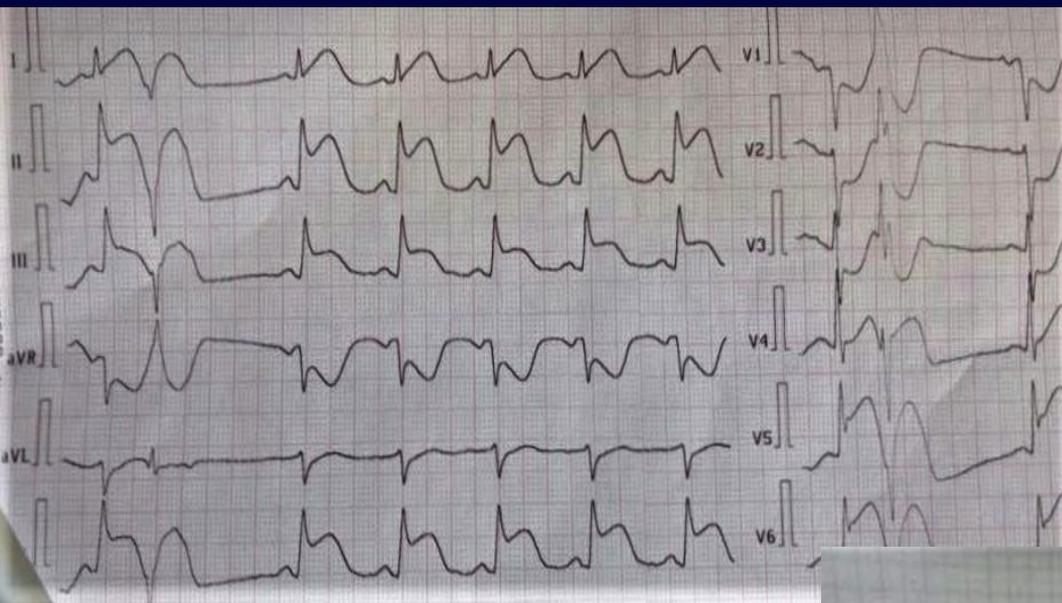
Отягощенный анамнез по COVID инфекции ( контакт в семье ).

АД 130/80 ЧСС 98 Т-37,8 Сатур 92 % Поражение легочной паренхимы по данным КТ 48 %, КТ-2 Пациенту назначена базовая стартовая терапия включающая ГКС 12 мг/сут, инфуз-дезинтоксикац терапия, антикоагул терапия – эноксопарин натрия 4000 ЕД \* 2 р\сут, гипотензивная, инсулинотерапия по контролем гликемии, проведена терапия БП.

- При поступлении – лейкоц 2.4, тромб – 68, СРБ -182, ферритин -1834,
- Д-димер – 1.2 нг\л

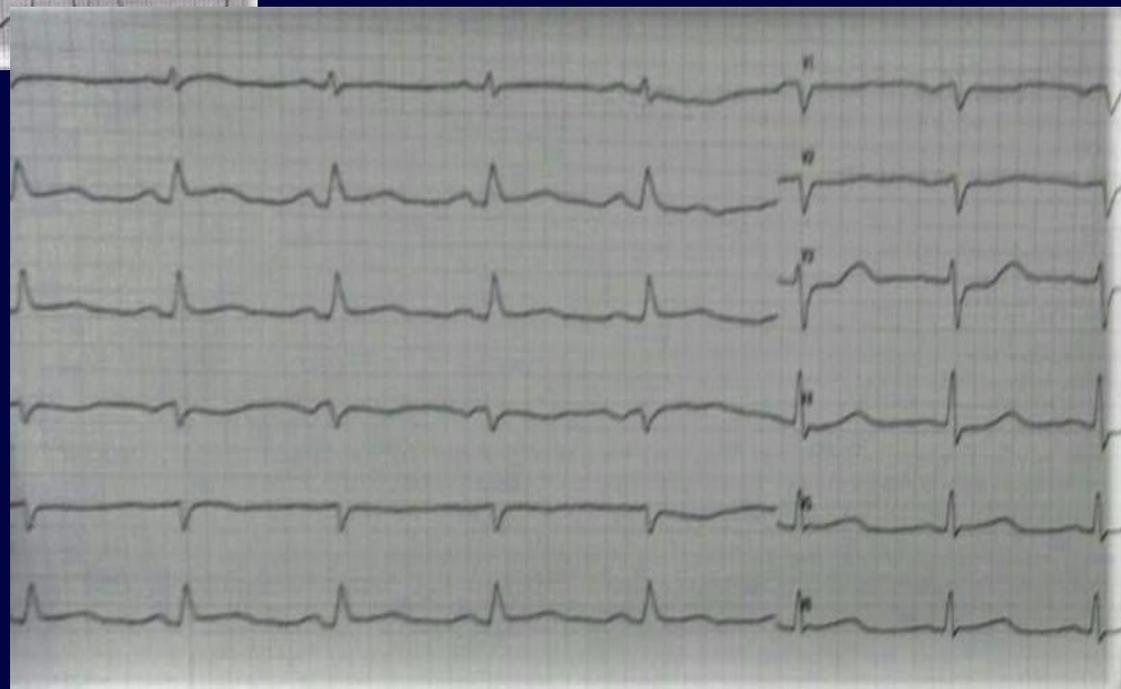


**29 апреля 2021 года 12.40** у пациентки развивается высокий ангинозный синдром с иррадиацией в плечи, спину, профузный



**12.55 - начало ТЛТ Актелизе**

**14.40 - ЭКГ контроль**



6 сентября 2021 г. муж, 48 лет, доставлена бригадой СМП с диагнозом U07.2, внебольничная двусторонняя пневмония

Кардиоанамнез - отсутствует

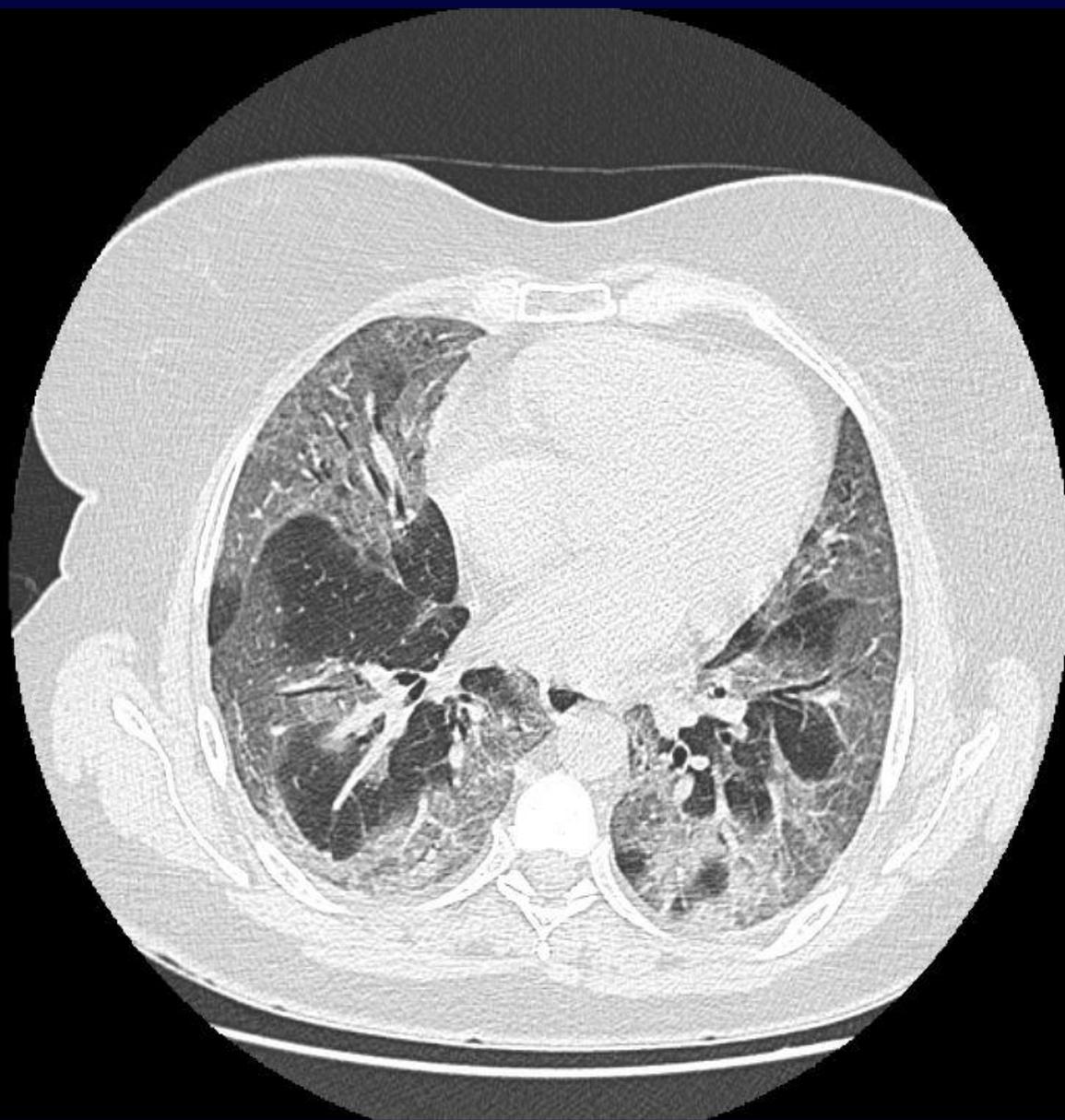
Отягощенный анамнез по COVID инфекции ( контакт в семье ).

АД 140/80 ЧСС 100 Т-37,4 Сатур 92 %

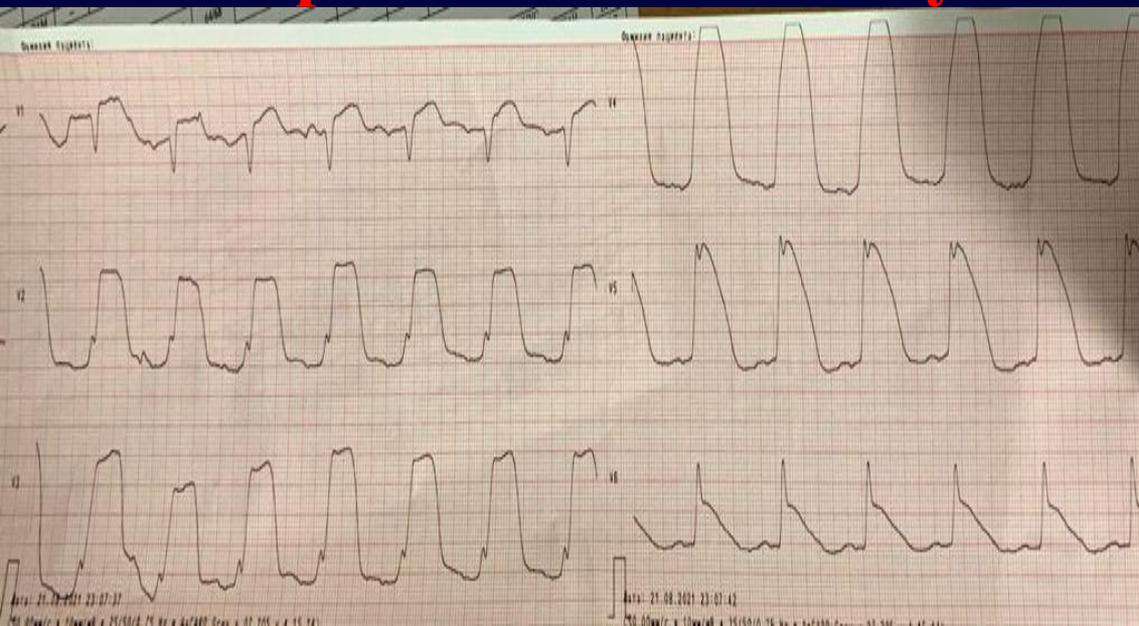
Поражение легочной паренхимы по данным КТ 64 %, КТ-3

Пациенту назначена базовая стартовая терапия включающая ГКС 24 мг/сут, инфуз-дезинтоксикац терапия, антикоагул терапия – эноксопарин натрия 4000 ЕД \* 2 р\сут, прон-позиция, мониторинг. проведена терапия ИЛ-6

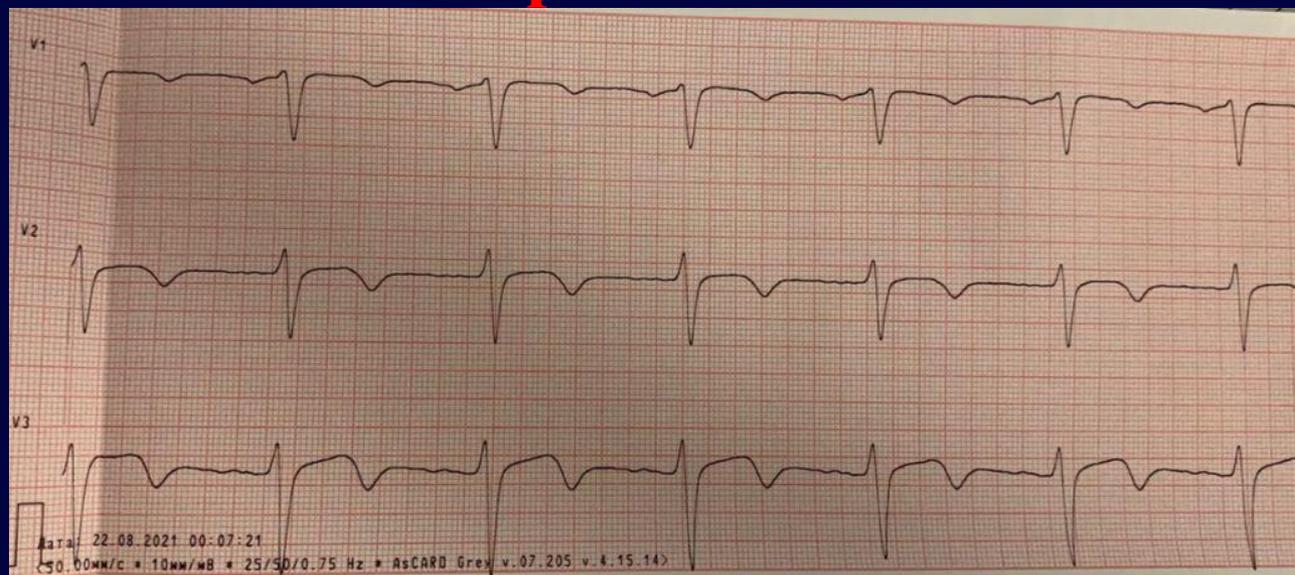
При поступлении – лейкоз 3.8, тромб – 103, СРБ -107 , ферритин -854, Д-димер – 0.89 нг\л



# Через 6 часов от поступления



# Через 70 мин после ТЛТ



На сегодняшний день  
тромболитическая терапия как на **ДГЭ**  
**бригадами СМП** так и в условиях  
**COVID-центров** у пациентов с ОКС это  
панацея, «ниточка» надежды на борьбу с  
осложнениями с которыми боремся уже  
в течении 21 месяцев.....

## Российские ученые хотят использовать препарат-тромболитик для лечения осложнений при Covid-19 4.9

Медики проведут дополнительные испытания зарегистрированного в России препарата «Тромбовазим», чтобы вскоре его можно было применять для предупреждения и ликвидации тяжелых последствий респираторного дистресс-синдрома при коронавирусной инфекции.

Медицина # COVID-19 # SARS-CoV-2

# коронавирус # лекарство от коронавируса

# ОРДС # острый респираторный дистресс-синдром

# Тромбовазим # тромбоз # тромболитик

# тромбы



У заразившихся коронавирусом часто наблюдаются проблемы со свертыванием крови / © Getty Images

новости СИБИРСКОЙ НАУКИ



ИЦИГ СО РАН 27/04/2020

### В России предложили использовать препарат-тромболитик против коронавируса

1431

ИЦИГ СО РАН ИЯФ СО РАН СО РАН Науки о жизни  
Новосибирск Томск

ria.ru

РИА НОВОСТИ

Наука

## Доказано, что тромболитики улучшают выживаемость при COVID-19

21:11, 6 мая 2020



© REUTERS / Mike Segar

[Читать на сайте Ria.ru](#)

МОСКВА, 6 мая — РИА Новости

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ТЕЧЕНИИ COVID-19



Серафимов С.В., Рудаев Л.Я.,

Синицина С. М., Вавилова Т. В.

ГБУЗ ЛО Киришская КМБ

ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова

**Результаты.** В 6 случаях ТЛТ была успешной, позволив восстановить оксигенацию, предотвратить перевод пациента на ИВЛ или возобновить самостоятельное дыхание. Лабораторные показатели имели закономерную динамику: нарастание D-димера после ТЛТ с последующим его снижением в течение 7 суток, прогрессивное снижение С-реактивного белка, увеличение количества лимфоцитов, в отдельных случаях – нормализация числа тромбоцитов. В 2-х случаях, несмотря на использование ТЛТ, отмечено неблагоприятное течение заболевания и летальный исход на фоне тяжелой коморбидной патологии и рефрактерного септического шока у пациенток 70 и 72 лет.

**Заключение.** Наблюдения демонстрируют эффективность использования ТЛТ в комплексной терапии тяжелых случаев COVID-19. ТЛТ соответствует патогенетическому подходу к лечению, позволяет уменьшить выраженность нарушений газообмена и таким образом улучшить первичные и вторичные исходы. Вопросы определения оптимального препарата ТЛТ, режима введения, дозы, кратности введения остается пока открытыми. Требуются клинические исследования для ответа на данные вопросы.



Время все меняет.....

– Это неправда.....

Только поступки что – то  
меняют.....

Если нет поступков, все остается  
прежним.....