



ТОМСКИЙ НИМЦ  
НИИ КАРДИОЛОГИИ



СИБИРСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Лечение инфаркта миокарда в Сибири: исторические аспекты

Профессор кафедры кардиологии СибГМУ,  
ведущий научный сотрудник отделения неотложной кардиологии  
НИИ кардиологии Томского Национального Исследовательского Медицинского  
Центра  
д.м.н. профессор Марков Валентин Алексеевич

# Приоритетные работы отечественных ученых в изучении ИМ

- **Керниг В.М.**- описание эпистенокардического перикардита (конец XIX века)
- **Казем-Бек А.М.**- характерное для аневризмы ЛЖ несоответствие между выраженной прекардиальной пульсацией и слабым пульсом на периферических артериях
- **Образцов В.П. и Стражеско Н.Д.**- первое в мире классическое описание клинической картины тромбоза КА – 1909 г.
- **Удельнов М.Г.** – ояснил возникновение монофазной кривой ЭКГ при ишемии и ИМ-появлением тока повреждения между некротизированной и ненекротизированной тканью миокарда (1940-50 гг. 20-го века)
- **Кудряшов Б.А. и сотр. из МГУ**- представление о наиболее рациональном методе лечения тромбозов: имитация естественной противосвертывающей реакции организма (конец 50-х 20-го века)
- **Чазов Е.И., Мазур Н.А., Руда М.Я.** – пионеры использования ТЛТ-препаратов (фибринолизина, стрептокиназы в комбинации с гепарином)- 60-е годы XX века.

# Приоритетные работы отечественных ученых в изучении ИМ (продолжение)

- **Чазов Е.И. и сотр.** – первый в/к тромболизис фибринолизинном- 1974-75 годы, **признанный одним из величайших достижений кардиологии XX века.**
- **Неговский В.А.** - автор первой в мире монографии по сердечно-легочной реанимации, изданной в 1943г в США.
- Впервые результаты экспериментов по импульсной дефибрилляции на животных, проведённых **Н.Л. Гурвичем** и **Г.С. Юньевым** были представлены в 1939 г.
- Производство первого в мире серийного импульсного дефибриллятора конструкции Н.Л. Гурвича начато в 1952 г. в СССР
- Внедрение в практику здравоохранения этапной системы лечения инфаркта миокарда, разработанной советскими учеными: **Е.И. Чазовым, В.Н. Виноградовым, П.Е. Лукомским** и другими (60-70-е годы 20-го века)

# Из истории Сибири

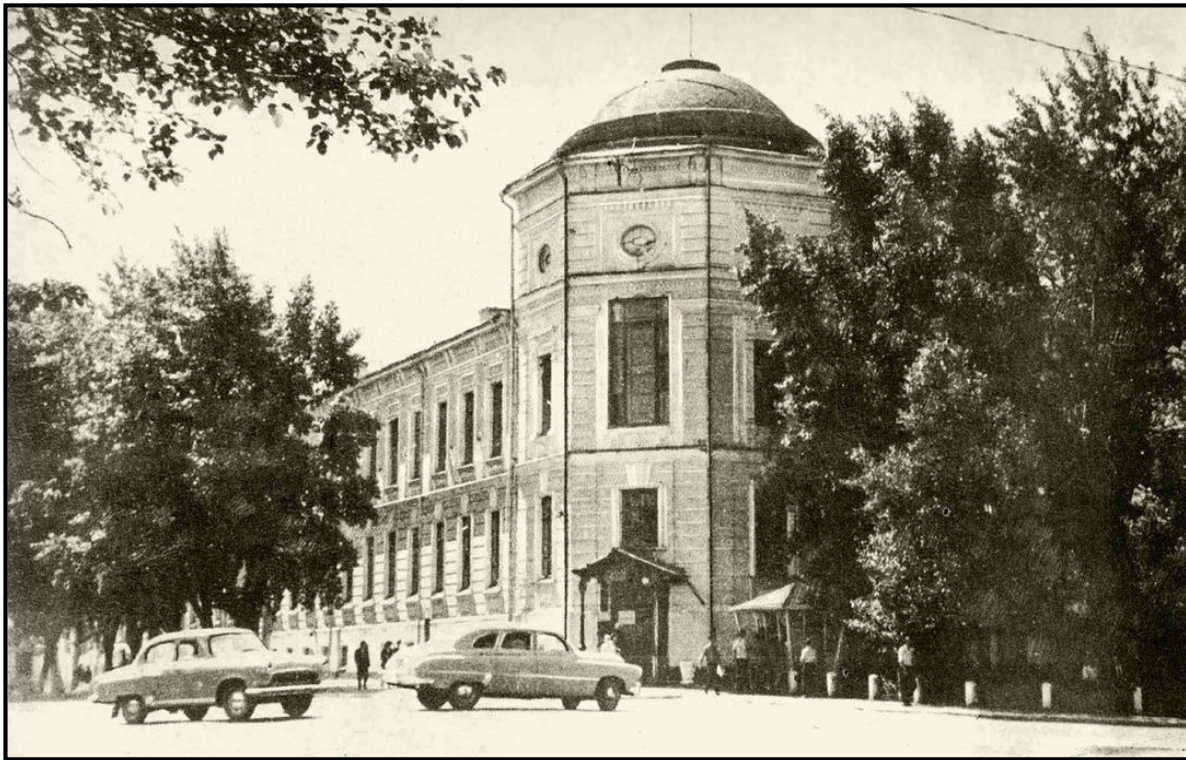


Карта Томской губернии от 1804 г.



Карта Сибирского федерального округа на 2019 г.

# Истоки Сибирской терапевтической школы



- ✓ В 1888г указом Александра II в Томске был открыт Императорский имени Александра III университет, что положило начало развития системы высшего образования в азиатской части России;
- ✓ Первым факультетом был медицинский.
- ✓ В 1930г лечебный и санитарно-гигиенический факультеты Томского государственного университета были преобразованы в Томский медицинский институт.

# Курлов Михаил Георгиевич (1859-1932) – основоположник сибирской терапевтической школы



- ✓ Подготовил 20 докторов медицинских наук, которые заведовали терапевтическими кафедрами в городах России: Томске, Омске, Иркутске, Новосибирске, Москве, Ленинграде, Киеве, Харькове, Воронеже, Алма-Ате, Куйбышеве, Свердловске, Горьком и др.
- ✓ Одним из важных направлений было усовершенствование физических методов диагностики – клинической органометрии: методика перкуссии и формула определения размеров сердца, перкуторные размеры нормальной печени, селезёнки, легких, желудка;
- ✓ Занимался гематологией, открыл «тельца Курлова».

# Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР 1977 г.

---

« О мерах по дальнейшему улучшению народного здравоохранения»:

Постановление наметило план организации борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями:

- разработка государственных программ научных исследований,
- создание кардиологической службы включая материальную базу и подготовку специалистов-кардиологов.

30 октября 1978 г. министр здравоохранения СССР Б.В. Петровский издал приказ № 1038, в котором официально вводилась специальность «врач-кардиолог».

# Карпов Ростислав Сергеевич – достойный продолжатель школы Курлова М.Г. и Яблокова Д.Д.



- ✓ Крупный организатор науки и здравоохранения;
- ✓ При непосредственном участии Карпова Р.С. созданы:
  - Филиал ВКНЦ в Томске в 1980 г., Тюменский кардиоцентр, Томский научный центр СО РАМН, Томский национальный исследовательский медицинский центр РАН,
  - Руководитель наиболее важных фундаментальных и клинических научных работ в НИИ кардиологии



# Научно-врачебный коллектив филиала ВКНЦ (1980) сформировался из трех терапевтических школ



**Яблоков Дмитрий  
Дмитриевич  
1896-1993**



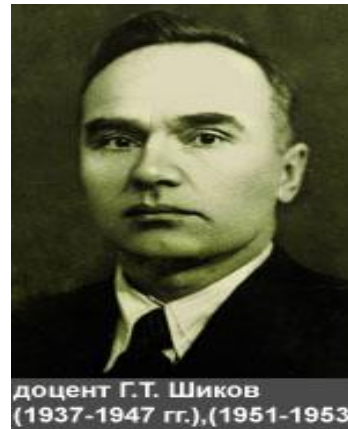
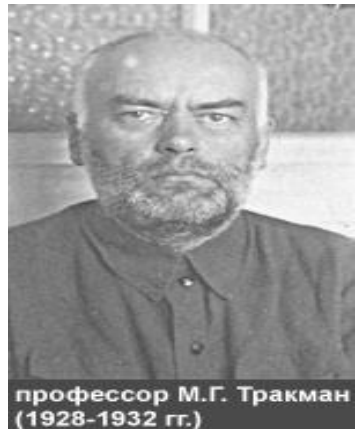
**Штейнгардт Юрий  
Наумович**



**Шерешевский Борис  
Максимович  
1901-1977**

# История Государственного института для усовершенствования врачей (ГИДУВ)

- ✓ **ГИДУВ образовался в 1927 году в г. Томске .**
- ✓ **Затем переехал в г. Новосибирск (с 1931 по 1951 гг.), затем в Новокузнецк (в то время Сталинск).**
- ✓ **Это был третий по счету институт для усовершенствования врачей после Петербургского (1885г.) и Казанского (1920 г.).**
- ✓ **Инициаторами открытия ГИДУВа в г. Томске были замечательные врачи и ученые – заслуженные деятели науки М.Г. Курлов, Н.И. Горизонтов, А.А. Колен, А.А. Боголепов, академик А.М. Мыш и др.**
- ✓ **На базе ГИДУВа в 1934 году «родился» Новосибирский мединститут, который теперь стал крупнейшим медицинским университетом.**



# Никитин Юрий Петрович



- ✓ Изучал роль тканевых компонентов в гемостазе, механизмы тромбообразования и атерогенеза;
- ✓ Создал кардиологическую службу в Новосибирске;
- ✓ Под его руководством выполнялся регистр по инфаркту миокарда

# Иркутский Государственный институт усовершенствования врачей



**Дзизинский Александр  
Александрович**

- ✓ В 1979 году был создан Иркутский ГИДУВ;
- ✓ С первых дней основания Иркутского ГИДУВа Дзизинский А.А. заведовал кафедрой терапии, а с 1988г был избран ректором;
- ✓ На сегодняшний день Иркутский ГИУВ - это крупнейший учебно-научный комплекс по переподготовке, повышению квалификации медицинских и фармацевтических кадров;
- ✓ В его составе - 37 кафедр терапевтического и хирургического факультетов.

# Опалёва-Стёганцева Вера Александровна



- ✓ За 1960-70 гг внесла большой вклад в развитие проблемы северной кардиологии, исследованию скоропостижной смерти у больных с инфарктом миокарда и острой сердечной недостаточностью;
- ✓ С 1979 года по настоящее время в г. Красноярске работает организованный ею «Регистр острого инфаркта миокарда»;
- ✓ Способствовала внедрению 3-этапной реабилитации больных, перенёсших инфаркт миокарда.
- ✓ По ее инициативе в г. Красноярске созданы кардиологические бригады скорой помощи.

# Нестеров Юрий Иванович

---

- ✓ Основатель системы оказания неотложной кардиологической помощи в г.Кемерово;
- ✓ В 1963 г – заведующий инфарктного отделения;
- ✓ Способствовал внедрению прикроватного мониторинга, дефибрилляции, медикаментозного ведения пациентов с инфарктом миокарда.

# Барбараш Леонид Семенович



- ✓ Организовал в г.Кемерово инновационную для России, клинико-организационную модель оказания помощи больным с патологией сердечно-сосудистой системы по принципу технологически замкнутого цикла;
- ✓ Создал в 1987 г. в Кемерово первое в России предприятие по изготовлению оригинальных биопротезов клапанов сердца и сосудов.

# Барбараш Ольга Леонидовна



- ✓ Организовала систему оказания помощи инфарктным пациентам в Кемеровской области;
- ✓ Создала эффективную систему управления реабилитацией на различных этапах лечения;
- ✓ Изучает патогенетические особенности развития и прогноза острых и хронических форм ишемии различных сосудистых бассейнов при мультифокальном атеросклерозе.



# Концепция ранней дефибрилляции



Н.Л. Гурвич во время проведения эксперимента по дефибрилляции



- ✓ Внедрение ранней дефибрилляции при фибрилляции желудочков и желудочковой тахикардии привело к снижению летальности при ОИМ на **20%**





# Внедрение догоспитального тромболизиса

- ✓ Результаты применения болюсного метода системной ТЛТ Стрептокиназой на догоспитальном этапе показали ее высокую эффективность и относительную безопасность;
- ✓ Показана возможность применения болюсного метода ТЛТ Стрептокиназой кардибригадой станции скорой медицинской помощи.

Таблица 6.2. Интервалы времени при введении СК на ДГЭ

Интервалы времени	M±m
Продолжительность боли до вызова СП, ч	1,3±0,1
Время до прибытия линейной бригады, мин	15,8±1,4
Осмотр больного, диагностика, мин	18,0±1,2
Время для приезда кардибригады, мин	15,8±1,4
Осмотр больного, подготовка к ТЛТ	10,0±1,0
Время от начала боли до введения СК, ч	2,2±0,1

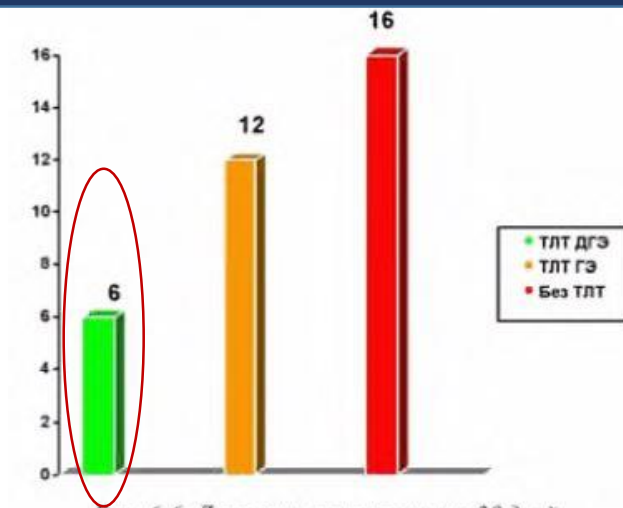
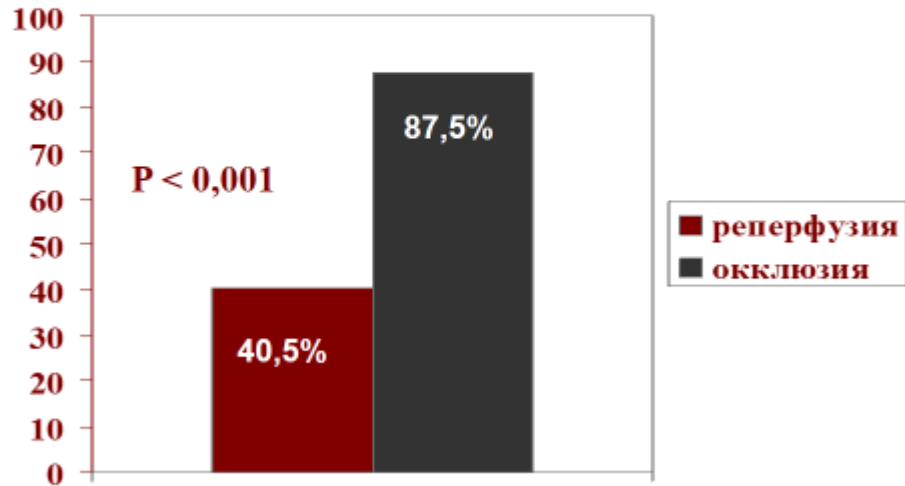


Рис. 6.6. Летальность в течение 30 дней

# Механическая реканализация ИСКА – основной метод лечения пациентов с истинным кардиогенным шоком

## ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ ИСТИННЫЙ КАРДИОГЕННЫЙ ШОК ЭКСТРЕННАЯ ЧТКА



Механическая реканализация инфаркт-связанной коронарной артерии при истинном кардиогенном шоке у больных острым инфарктом миокарда безопасна и позволяет снизить госпитальную летальность с 87% до 40%.

Показано влияние реперфузионных мероприятий на снижение смертности при кардиогенном шоке



- *Внедрение внутриаортальной баллонной контрпульсации с 2003г*

# Внедрение хирургических методов лечения при ИМ

Частота периоперационных осложнений и летальность у больных ИМ после ТЛТ при аортокоронарном шунтировании

Вид осложнений	Количество осложнений(п=106)	
	абс.	%
Острая сердечная недостаточность	15	14,2
Периоперационный ИМ	3	2,8
Кровотечения	5	4,8
Медиастенит	4	3,8
Летальность	4	3,8
Всего	31	29,4

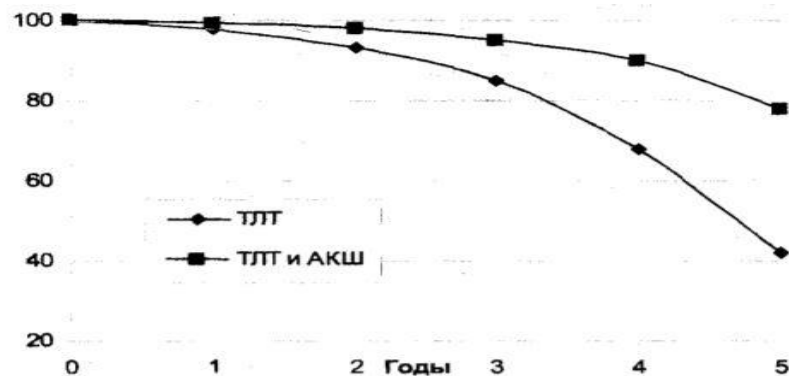


Рис.4. Актuariальные кривые выживаемости больных инфарктом миокарда после ТЛТ и АКШ (n=102) и после ТЛТ и медикаментозного лечения (n=50)



В.В.Пекарский  
1937—1994



А.М. Чернявский

- ✓ АКШ является эффективным методом лечения больных ИМ после ТЛТ и не сопровождается повышенным риском увеличения частоты послеоперационных осложнений и летальности;
- ✓ Ранняя хирургическая реваскуляризация у больных ИМ после ТЛТ обеспечивает улучшение качества и продолжительности жизни в постинфарктном периоде.

Аортокоронарное шунтирование в лечении больных инфарктом миокарда после тромболитической терапии. Чернявский А. М., Марков В. А., Шипулин В. М., Чернов В. И., Гольцов С. Г., Гарганеева А. А. // Патология Кровообращения и Кардиохирургия. 1998. №1.

# Поиск наилучшей реперфузионной стратегии при инфаркте миокарда

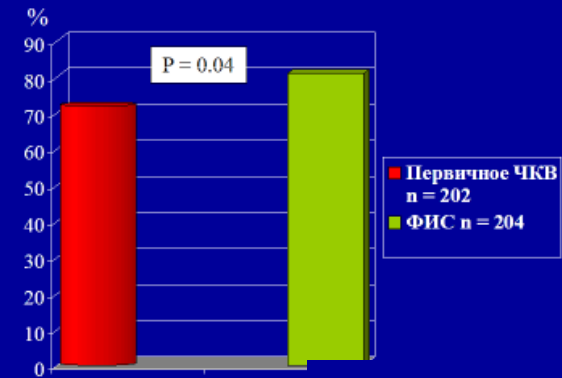
## Сравнение ФИС с пЧКВ



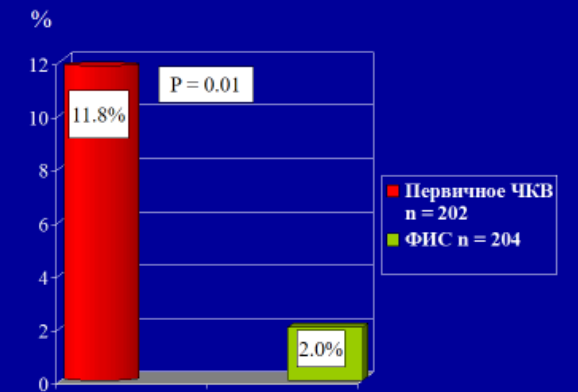
### Временные показатели реперфузионных мероприятий

	Первичное ЧКВ	Фармако-инвазивная стратегия	p
Боль-дверь, мин	163 ± 101,9	153 ± 65,6	нд
Боль-игла, мин		115,8 ± 66,6	
Боль-баллон, мин	279 ± 185		
ТЛТ-спасительное ЧКВ, мин		149,8 ± 39,1	
Время ишемии, мин	279 ± 185	219,6 ± 79	<0,003

### Частота восстановления коронарного кровотока ТИМІ 3 в ИСКА

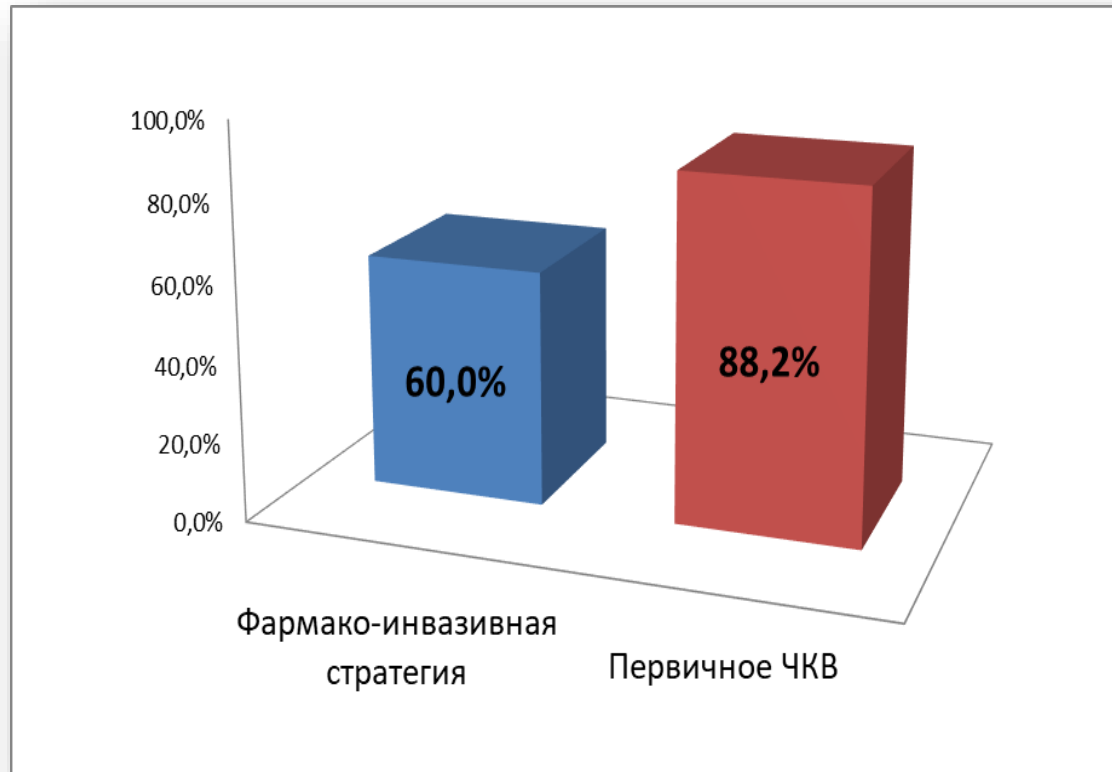


### Частота синдрома no-reflow



Сравнительная эффективность фармакоинвазивной стратегии реперфузии миокарда и первичного ЧКВ у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента St. Марков В.А., Вышков Е.В., Севастьянова Д.С., и др. КАРДИОЛОГИЯ №10 / 2013.

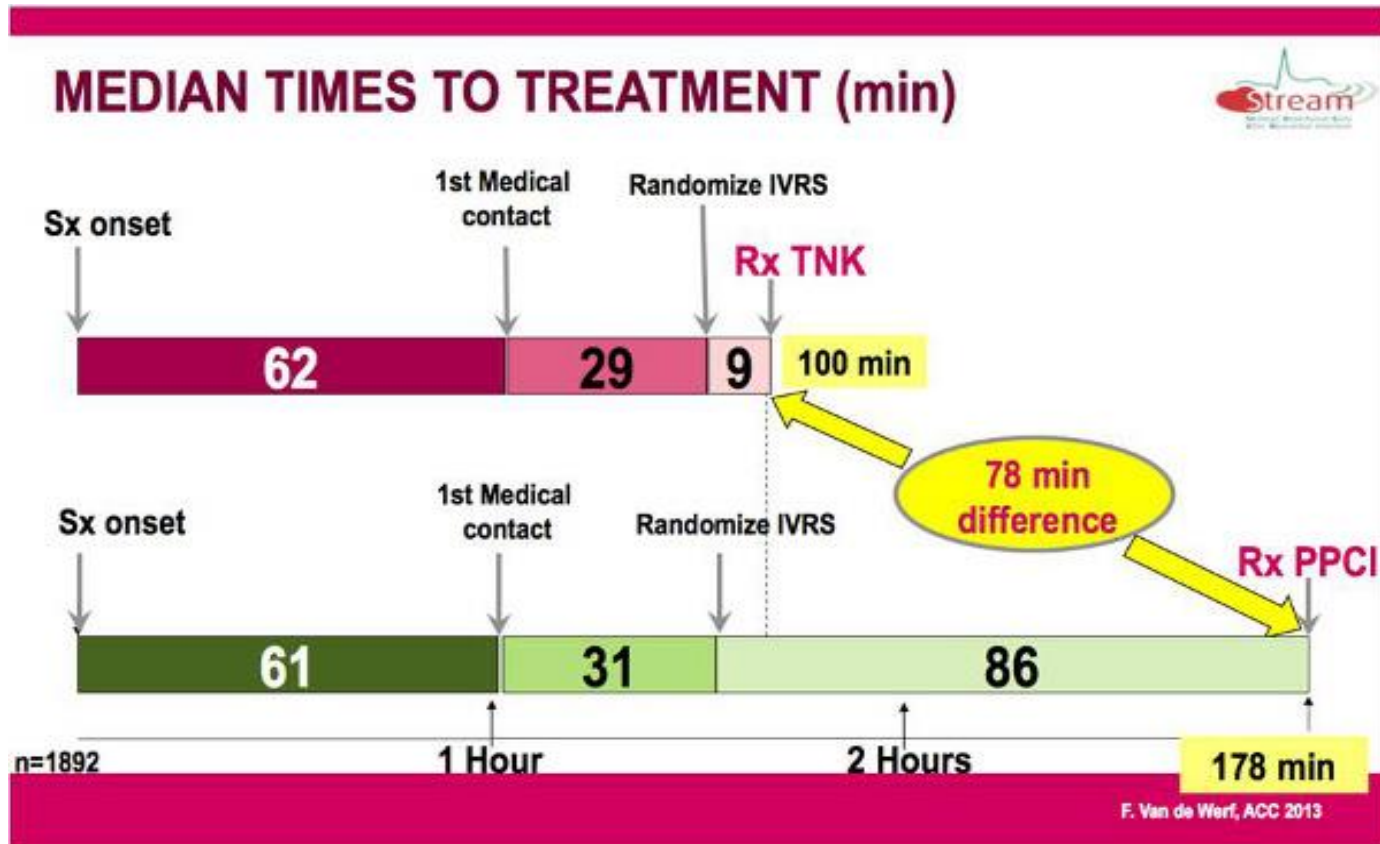
# Общая распространённость феноменов микрососудистого повреждения (изолированные микроваскулярная обструкция, геморрагическое пропитывание миокарда и их комбинация)



- ✓ В группе первичного ЧКВ сочетание МВО с ГПМ развивается чаще, чем в группе фармако-инвазивной стратегии реперфузии (20% vs 47%,  $p=0,03$ );
- ✓ ФВ ЛЖ была значимо ниже в группе первичного ЧКВ при наличии феномена микроваскулярной обструкции, чем в группе фармако-инвазивной стратегии.



# Поиск наилучшей реперфузионной стратегии при инфаркте миокарда



Исследование STREAM (2013)

- ✓ Догоспитальный тромболизис с последующим ЧКВ обеспечивал эффективную реперфузию у пациентов с ИМ с подъемом сегмента ST, которым было не возможно провести первичное ЧКВ в течение 1 ч после первого медицинского контакта;
- ✓ Тем не менее, фибринолиз был ассоциирован с небольшим увеличением риска внутричерепных кровотечений;
- ✓ Номер в ClinicalTrials.gov NCT00623623

# Работа по исследованию эффективности и безопасности разных стратегий реперфузии у пациентов с инфарктом миокарда, выполненная в Красноярске

## Оценка летальности

Показатель	пЧКВ, (n=455)	ФИС, (n=361)	p	ОР
Летальность	<b>44 (9,7%)</b>	<b>13 (3,6%)</b>	< 0,001	2,0 (ДИ 95% 1,2 – 3,2)



## Заключение

- ✓ Проведение ТЛТ последующим ЧКВ в течение 3 часов превосходит стратегию пЧКВ в группе с эффективной ТЛТ;
- ✓ Летальность в группе больных с неэффективной ТЛТ сопоставима с летальностью при пЧКВ.

# Приоритетный национальный проект «Здоровье» 2008

- Приказ МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РОССИИ
- От 20 февраля 2008 г. № 83Н:
- Организация региональных и первичных сосудистых центров для оказания эффективной высокотехнологичной медицинской помощи больным ОКС

## ПРИОРИТЕТНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЗДОРОВЬЕ» 2006 – 2010 годы

### ОСНОВНЫЕ ПРОДОЛЖАЮЩИЕСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИОРИТЕТНОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЗДОРОВЬЕ»

- «ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ »
- «РАЗВИТИЕ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО - САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ »
- «ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ , В ТОМ ЧИСЛЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ »
- «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ МАТЕРЯМ И ДЕТЯМ»

Проект STENT FOR LIFE SIBERIA под руководством профессора, д.м.н., **В.И. Ганюкова** и профессора, д.м.н., **А.В. Протопопова**, начал свою работу в 2012 году в Кемеровской области и Красноярском крае.

**2014г**



**Ганюков Владимир  
Иванович**



**Протопопов Алексей  
Владимирович**

**Итоги ежегодного Форума Stent for Life (2016)**

- ✓ Сибирская ассоциация интервенционных кардиологов и несколько российских регионов: Кемеровская, Самарская области, Москва и Санкт-Петербург, и другие присоединились к европейской инициативе Stent for life;
- ✓ Основная цель проекта – снижение смертности от ИМ, путем внедрения национальных программ организации ЧКВ при ОКС.

# Концепция импортозамещения – клиническая апробация отечественных тромболитиков

## Рекомбинантная проурокиназа (Пуролаза)



Отчет о клинических исследованиях эффективности и безопасности тромболитического препарата 3-го поколения Пуролаза (проурокиназа рекомбинантная) у больных с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

## Неиммуногенная рекомбинантная стафилокиназа (Фортелизин)

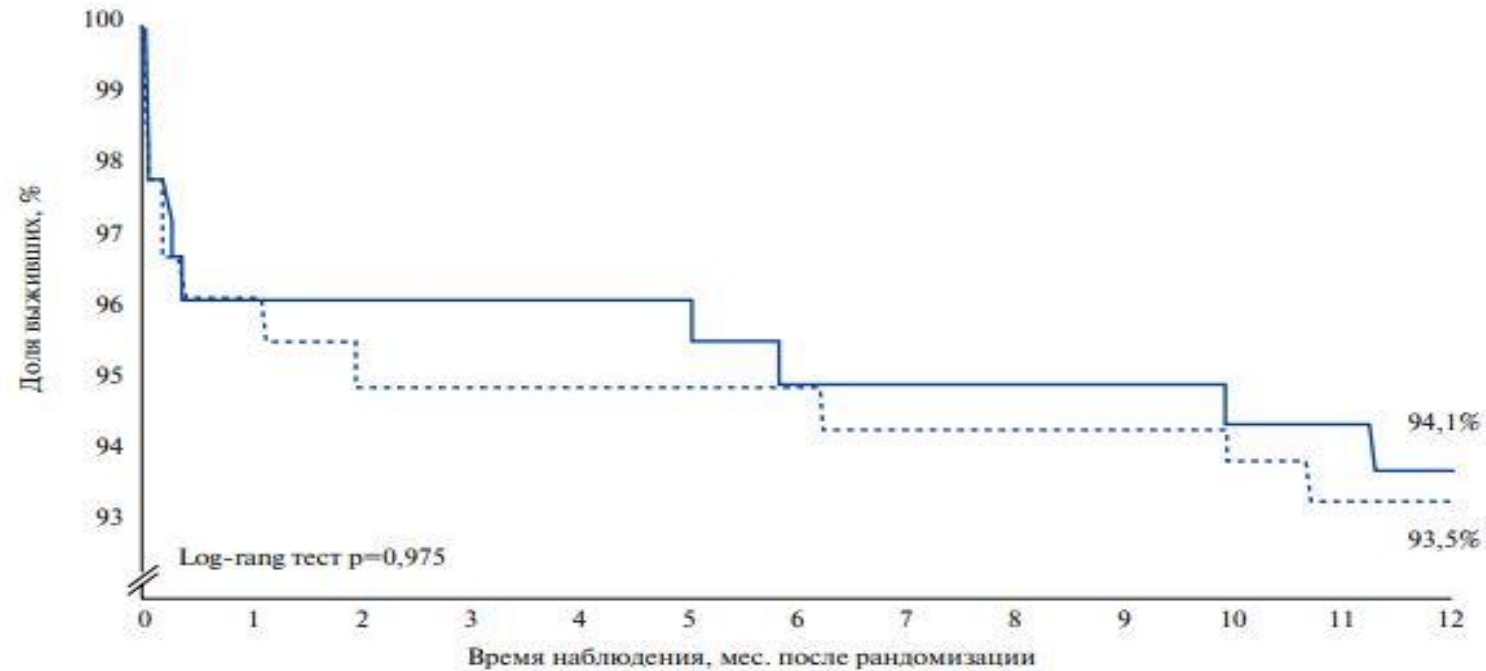


Участие в Многоцентровом открытом рандомизированном сравнительном исследовании эффективности и безопасности однократного болюсного (15 мг) введения препарата Фортелизин® (пр-во ООО«СупраГен») и препарата Метализе® (Тенектеплаза® пр-во Берингер Ингельхайм) у больных ИМпСТ  
**«ФРИДОМ 1»**  
**2014-2017гг**

Фортелизин® в сравнении с Метализе® при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST: однолетние результаты и клинические исходы многоцентрового рандомизированного исследования ФРИДОМ1. Марков В.А., Дупляков Д.В., Константинов С.Л., Клейн Г.В., Аксентьев С.Б., Платонов Д.Ю., Вышлов Е.В., Пономарев Э.А., Рабинович Р.М., Макаров Е.Л., Кулибаба Е.В., Юневич Д.С., Крицкая О.В., Баранов Е.А., Талибов О.Б., Герасимец Е.А. Российский кардиологический журнал 2018; 23 (11)

# Однолетние результаты и клинические исходы многоцентрового рандомизированного исследования ФРИДОМ1

## ФРИДОМ1



Количество пациентов на момент наблюдения

Фортелизин	191	184	184	184	184	183	182	182	182	182	180	177	175
Метализе	191	184	182	182	182	182	181	181	181	181	180	179	173

— Фортелизин  
 ---- Метализе

Рис. 2. Кривые Каплан-Майера по однолетней выживаемости пациентов в группах Фортелизин® и Метализе®.

Фортелизин® в сравнении с Метализе® при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST: однолетние результаты и клинические исходы многоцентрового рандомизированного исследования ФРИДОМ1. Марков В.А., Дупляков Д.В., Константинов С.Л., Клейн Г.В., Аксентьев С.Б., Платонов Д.Ю., Вышлов Е.В., Пономарев Э.А., Рабинович Р.М., Макаров Е.Л., Кулибаба Е.В., Юневич Д.С., Крицкая О.В., Баранов Е.А., Талибов О.Б., Герасимец Е.А. Российский кардиологический журнал 2018; 23 (11)

# Фундаментальные исследования – что нового?

Изучение отдаленных ( в течение 5 лет) результатов рандомизированного исследования показало, что:

- ✓ Трансплантация аутологичных моноклеарных клеток костного мозга не доказала своей эффективности, так как среди пациентов, подвергшихся данному вмешательству, наблюдалась более высокая общая летальность (36 % против 12 %) и большая частота смерти вследствие сердечно-сосудистого заболевания (29 % против 6 %);
- ✓ Трансплантации аутологичных CD133+ клеток костного мозга оказывает положительное влияние на структурно-функциональные показатели сердца после ОИМ.

Vyacheslav V. Ryabov ,Marina A. Kirgizova,Tatiana E. Suslova,Sergei I. Karas,Valentin A. Markov,Rostislav S. Karpov.  
Relationships of growth factors, proinflammatory cytokines, and anti-inflammatory cytokines with long-term clinical results of autologous bone marrow mononuclear cell transplantation in STEMI. Plos One. 2017.

# Новые технологии в ведении пациентов с инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком

- ✓ Летальность при инфаркте миокарда, осложненного кардиогенным шоком, часто достигает порядка 80 %;
- ✓ Поэтому весьма перспективным представляется использование механической поддержки кровообращения для лечения данных пациентов;
- ✓ Мировым трендом на сегодняшний день является внедрение экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) при остром инфаркте миокарда, осложненном кардиогенным шоком;



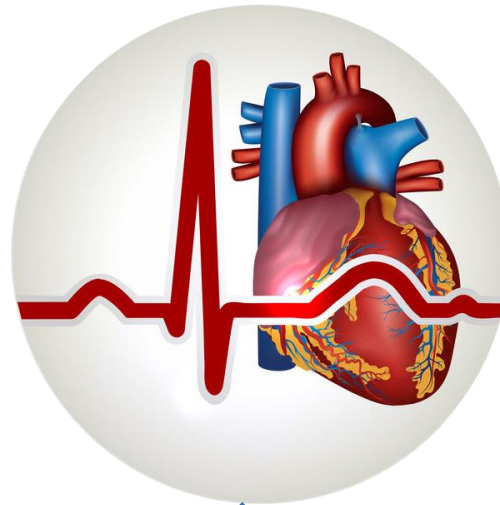
Полученные первые результаты свидетельствуют, что вено-артериальная ЭКМО во время ЧКВ у больных высокого риска, в том числе с ОКС и кардиогенным шоком, позволяет защитить миокард и поддержать системную перфузию.



**Внедрение и сравнительная  
оценка эффективности  
различных методов экстренной  
реперфузии миокарда при  
инфаркте миокарда**



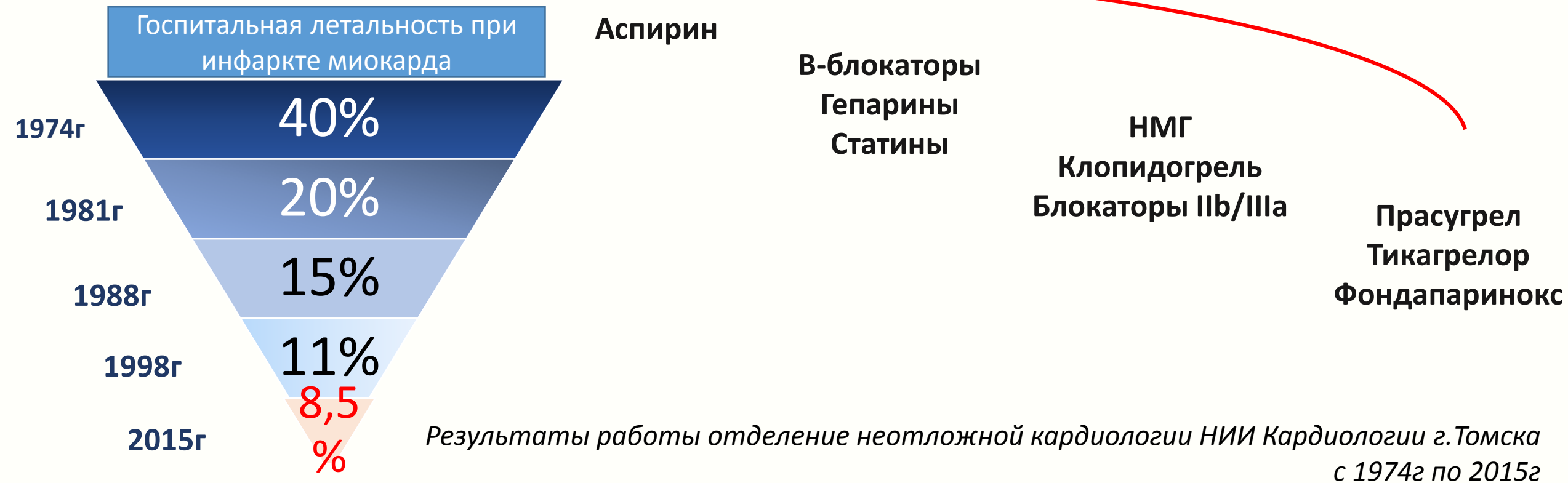
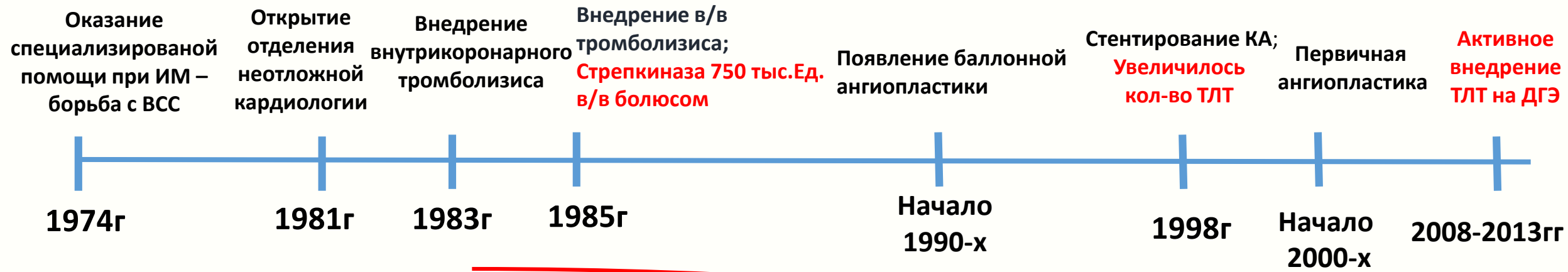
**Механизмы структурно-  
функциональной  
перестройки сердца в  
условиях реперфузионной  
терапии ИМ**



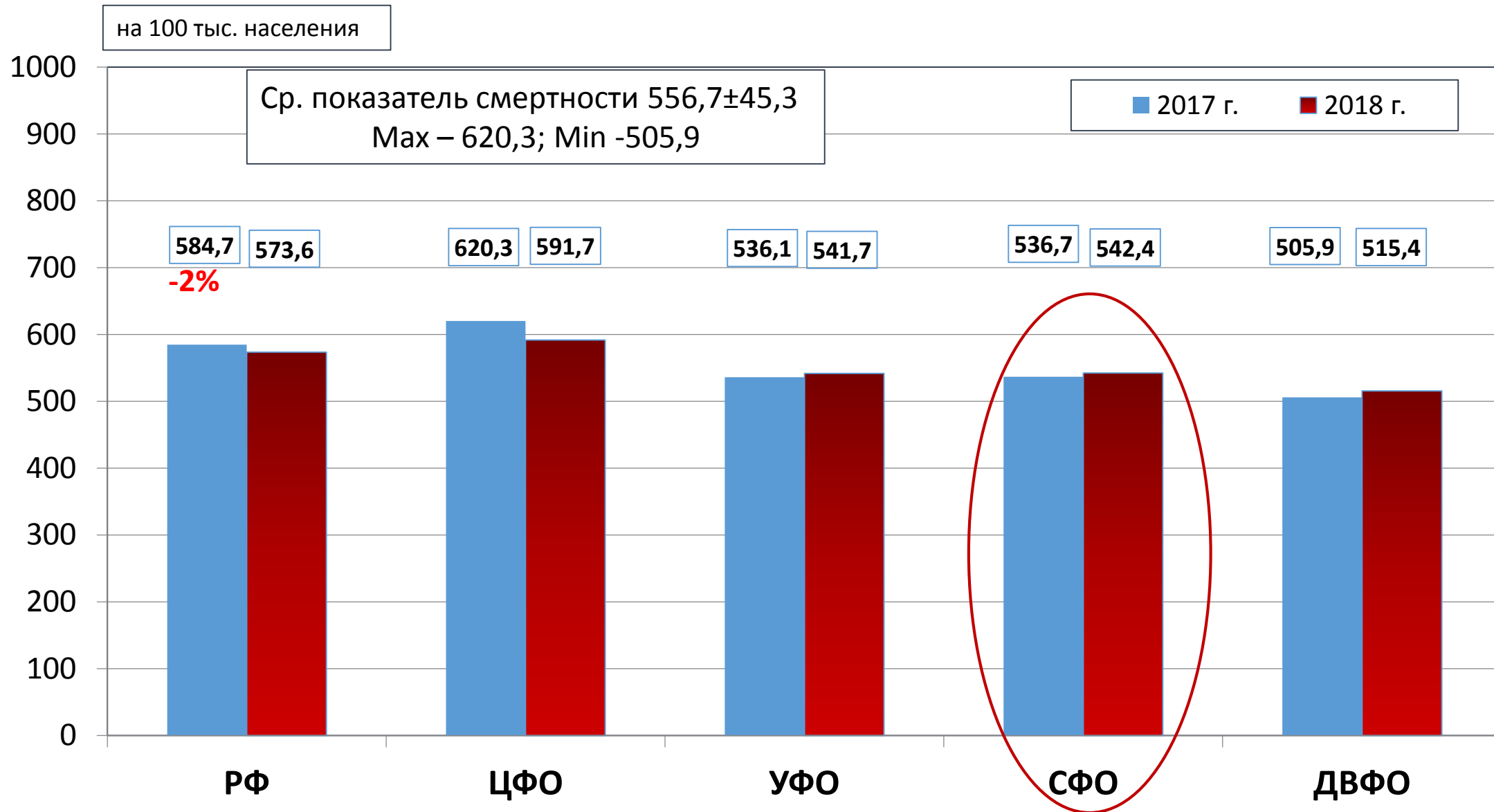
**Разработка и внедрение  
новых методов диагностики и  
лечения ранних и поздних  
осложнений ИМ**

**Изучение фундаментальных  
аспектов развития и течения  
ИМ**





# Нестандартизованные показатели смертности населения ЦФО, УФО, СФО, ДВФО от БСК в 2018г. по сравнению с 2017г.





**Спасибо за внимание!**