



*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Томский национальный исследовательский медицинский центр  
Российской академии наук»*

НИИ кардиологии

# ОТ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ДО ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ: РОЛЬ СИБИРСКОЙ КАРДИОЛОГИИ

Академик РАН Р.С. Карпов  
Кемерово, 10 октября 2019

# СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

- ✓ 10 субъектов РФ
- ✓ 25,5% территории РФ
- ✓ 17 174 тыс. численность населения
- ✓ 3,95 чел/км<sup>2</sup> плотность населения

Огромная территория, экстремальные погодные условия, низкая плотность населения, его многоукладность, рассредоточенный тип поселений, плохие транспортные коммуникации, социальное неравенство в части доступности медицинской помощи и другие особенности.



# ОСНОВОПОЛОЖНИКИ СИБИРСКОЙ КАРДИОЛОГИИ XX ВЕКА

В.М. Яковлев

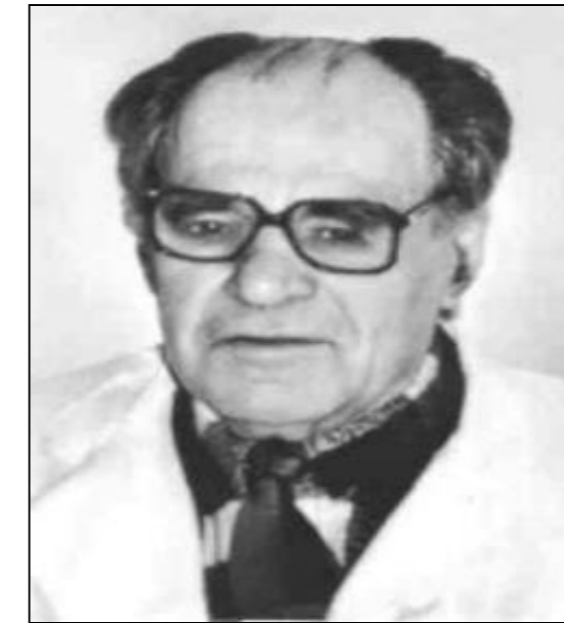


Ю.П. Никитин



К.Р. Седов

Ф.Ф. Костюк



В.А. Опалева-  
Стегачева



Р.С. Карпов

Е.Н.  
Мешалкин



В.В. Пекарский



Г.А.  
Гольдберг

Л.С.  
Барбараш



А.А. Дзизинский





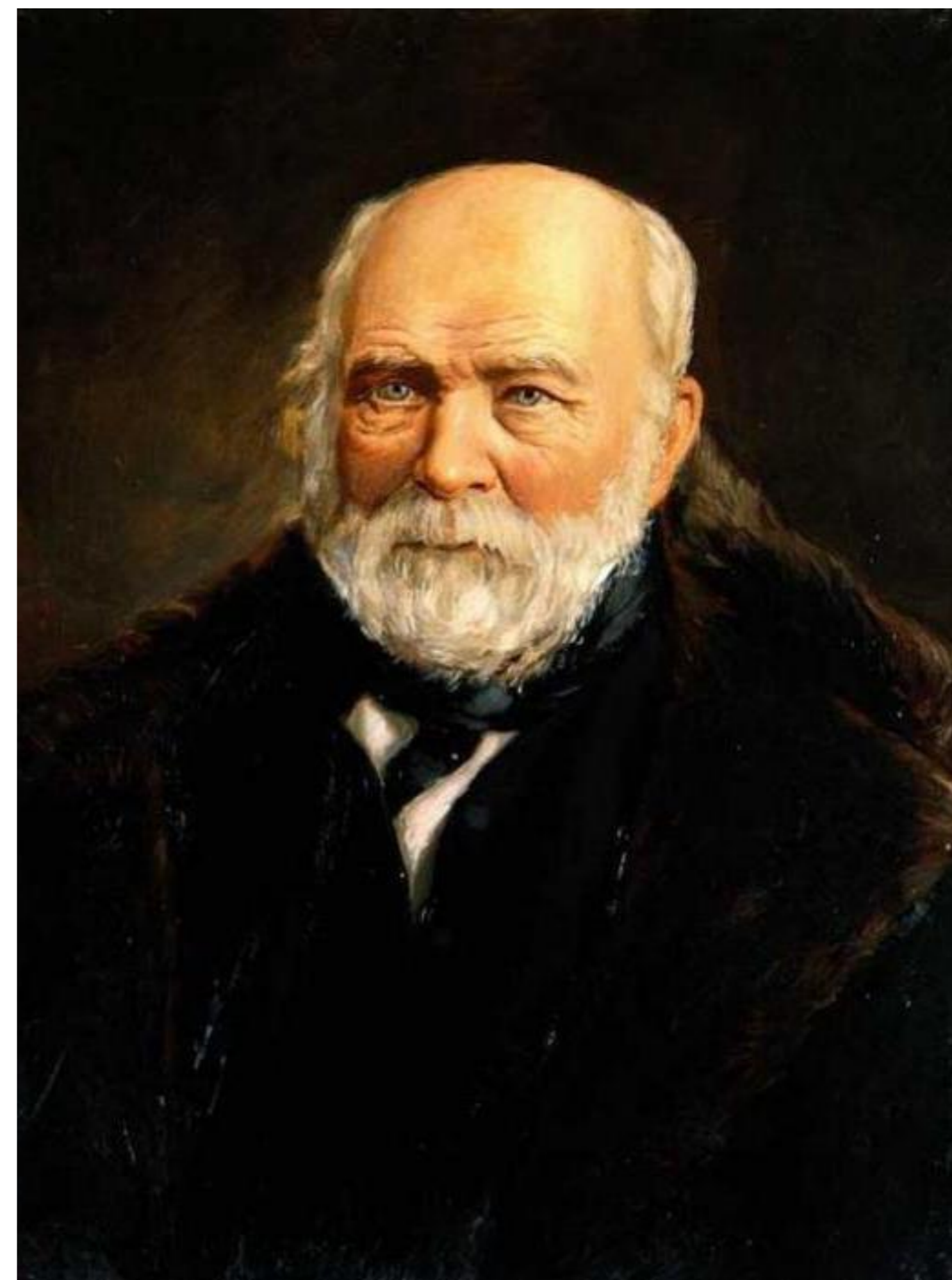
## М.Я. Мудров

«Будущее принадлежит медицине профилактической»

«Я вам скажу кратко и ясно: Врачевание состоит в лечении самого больного. Вот вам и вся тайна моего искусства...»

«Болезнь легче предупредить, чем лечить»

## Н.И. Пирогов



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА

# «Здоровье человека в Сибири» («Кардиология»)

Цель: Повысить эффективность кардиологической помощи населению Сибири и Дальнего Востока

Научный руководитель:  
академик АМН СССР Е.И. Чазов

Координаторы:  
академик АМН СССР Р.С. Карпов  
академик АМН СССР Ю.П. Никитин  
академик АМН СССР К.Р. Седов



# СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ КОНТИНУУМ:

*непрерывный поступательный процесс формирования ССЗ от факторов риска до терминального поражения сердца, от рождения человека до его смерти*



# УРОВНИ ПРОФИЛАКТИКИ

Уровни		Субъект (стадия болезни)	Объект
I	Первичная (социальная)		
	1) Преморбидная	Профилактика факторов риска	Все население, группы риска
	2) Первичная	Профилактика развития заболевания	Все население, группы риска, отдельные индивиды
II	Вторичная	Выявление болезни на ранних стадиях	Группы риска, отдельные индивиды
III	Третичная	Предотвращение ухудшения или осложнений заболевания	Больные ССЗ

# На постоянной основе в течение 40 лет исследуются эпидемиологические закономерности ССЗ среди коренного и пришлого населения региона

Динамическая оценка распространенности, заболеваемости, смертности, летальности в отношении хронических форм ИБС, ОИМ, инсульта, сердечной недостаточности



Распространенность, динамика, структура, прогнозные оценки ФР:

- АГ
- Липиды
- Курение
- Изб. масса тела
- Питание
- Алкоголь
- Гиподинамия
- Психосоциальные
- Генетические

НИИ терапии и профилактической медицины, НИИ кардиологии Томского НИМЦ, НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, НИИ медицинских проблем Севера, Тюменский кардиологический научный центр, коллективы медицинских ВУЗов СФО

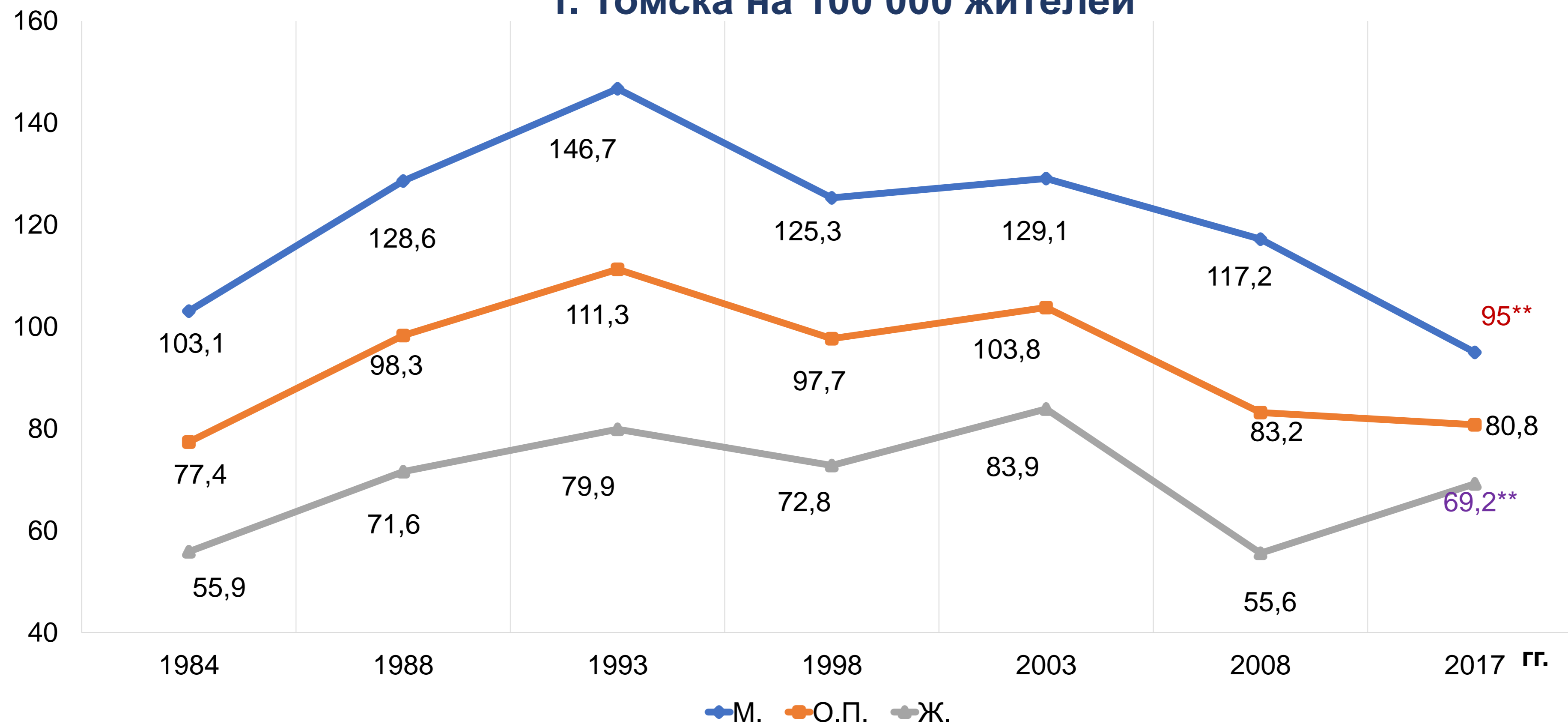


# КООПЕРАТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Кооперативная программа «Борьба с артериальной гипертонией на промышленных предприятиях» (Томск, Новосибирск, Владивосток)
2. Кооперативная программа «Эпидемиология ИБС и ФР в различных регионах страны» (Новосибирск, Якутск, Улан – Удэ)
3. Кооперативная программа «Эпидемиология ФР у студентов» (Томск, Владивосток)
4. Международные исследования: MONICA PROJECT, NAPIEE PROJECT, POST MONICA и др. (Новосибирск); CINDI (Новосибирск, Томск, Бийск), «Эпидемиологическое исследование резкого падения продолжительности жизни в России в 90-х годах» (Томск); PURE STUDY (Кемерово)
5. Многоцентровое исследование «Здоровое сердце России» (Томск)
6. ЭССЕ – 2012/2017 (Томск, Кемерово, Красноярск, Омск)

# Созданы и функционируют Регистры ОИМ – популяционные информационно-аналитические экспертные системы (Новосибирск, Томск)

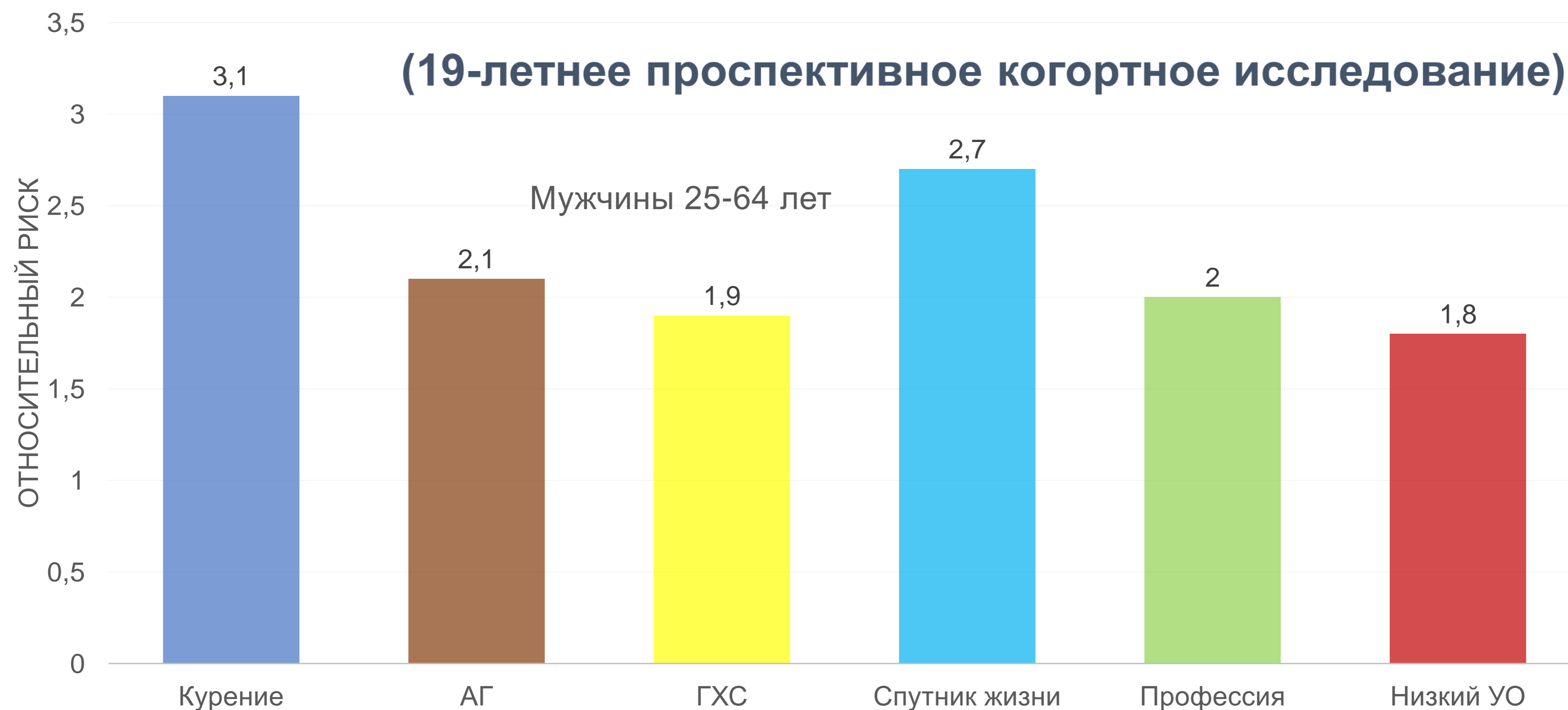
## Смертность от острого инфаркта миокарда (ОИМ) населения г. Томска на 100 000 жителей



Новокузнецк, Красноярск - ранее функционировали Регистры ОИМ

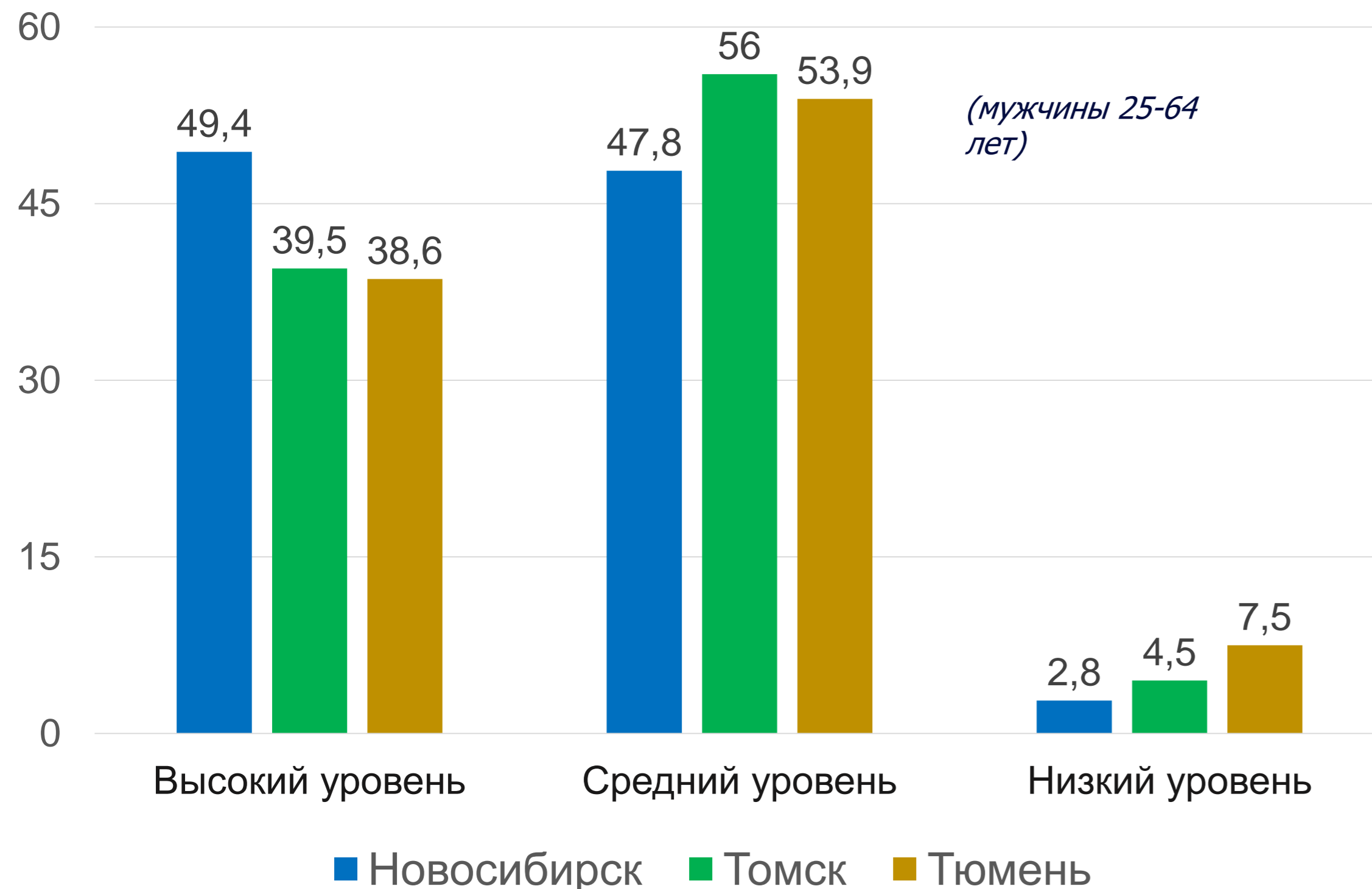
Выполнены длительные проспективные когортные исследования, определены прогнозные оценки для конвенционных и неконвенционных ФР, параметров социального градиента для формирования новых случаев патологии и исходов

## Относительный риск смерти от ИБС у мужчин г. Томска



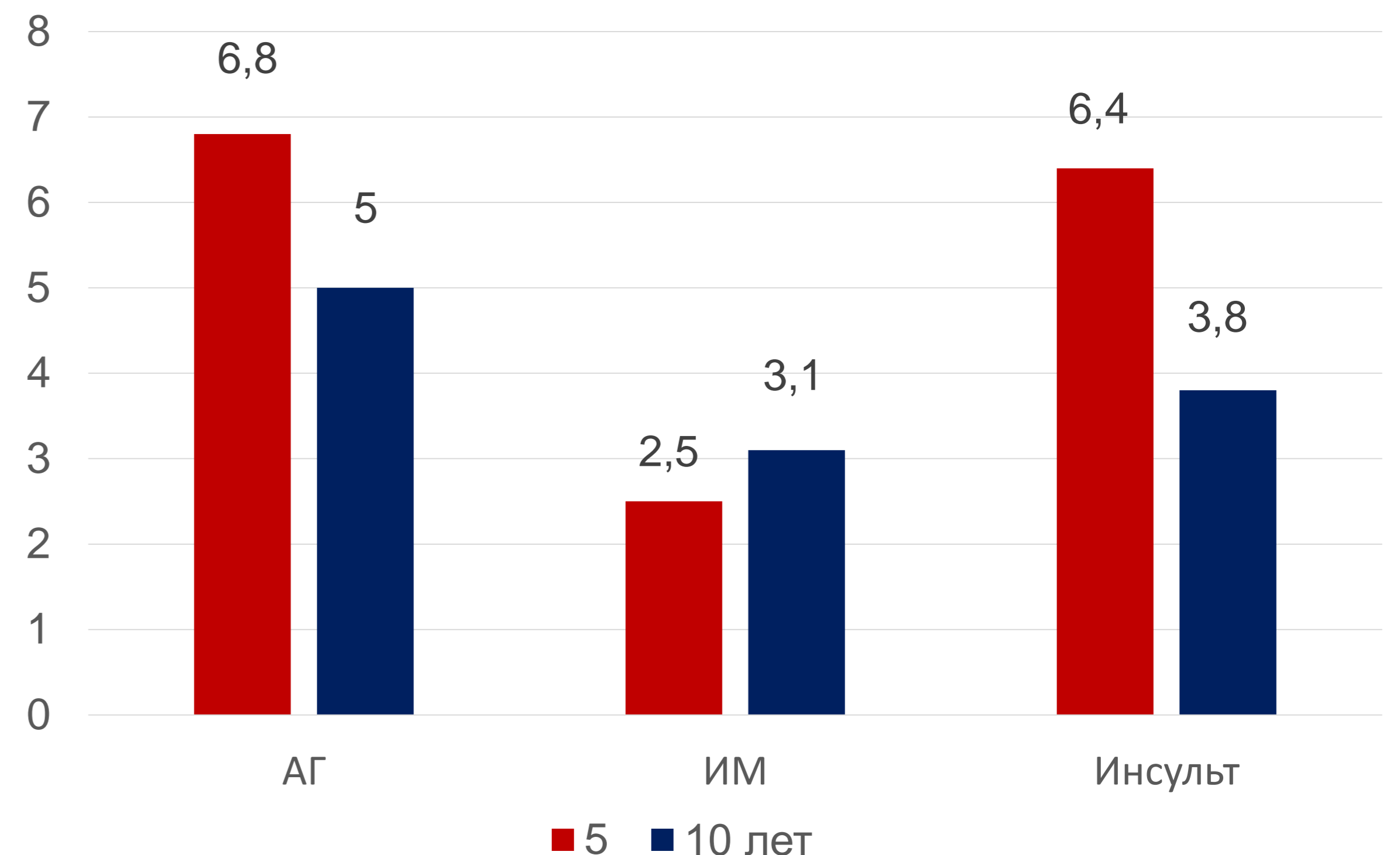
# Установлена высокая распространенность психосоциальных факторов риска у населения региона и их вклад в формирование патологии

## Распространенность отдельных категорий личностной тревожности (ЛТ) в городских популяциях



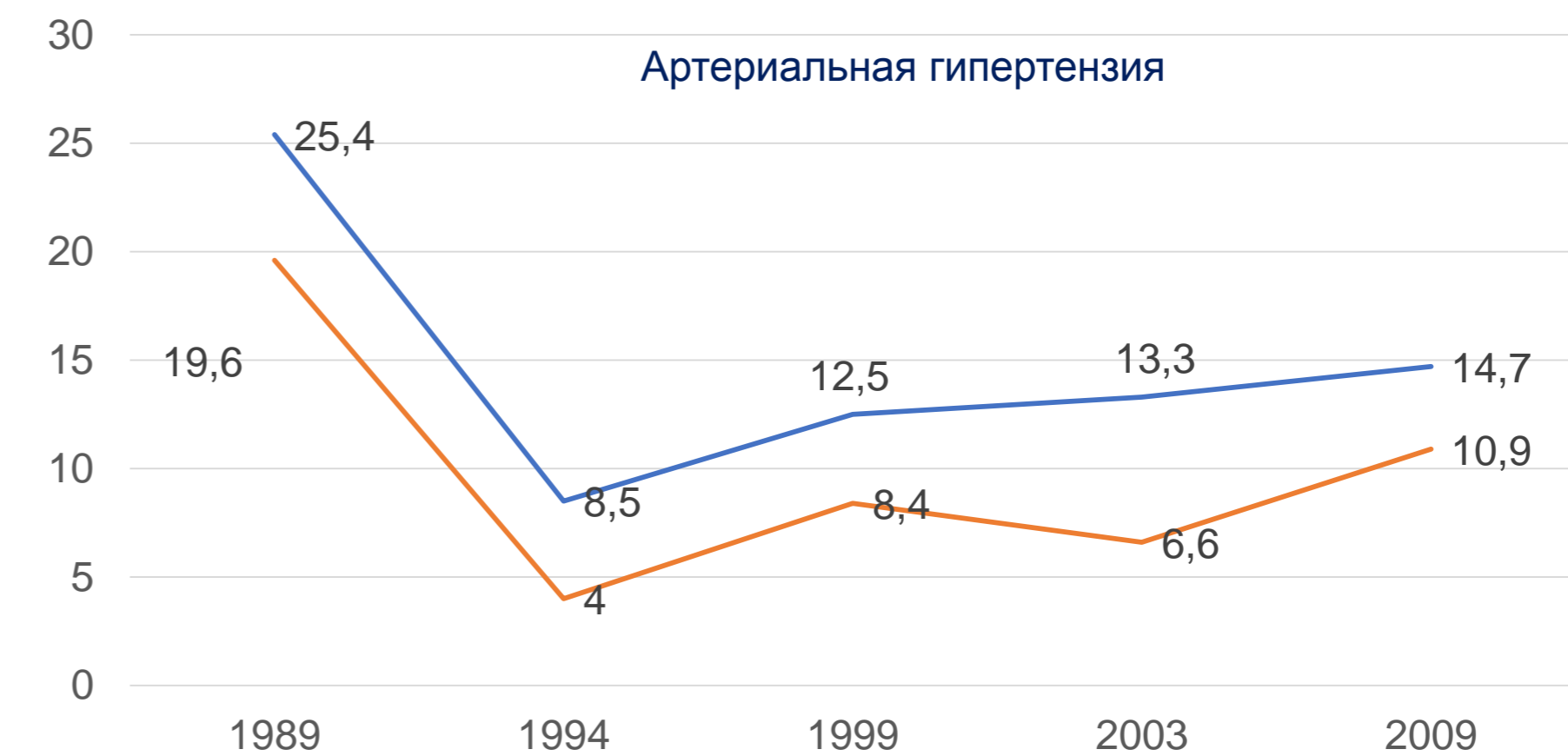
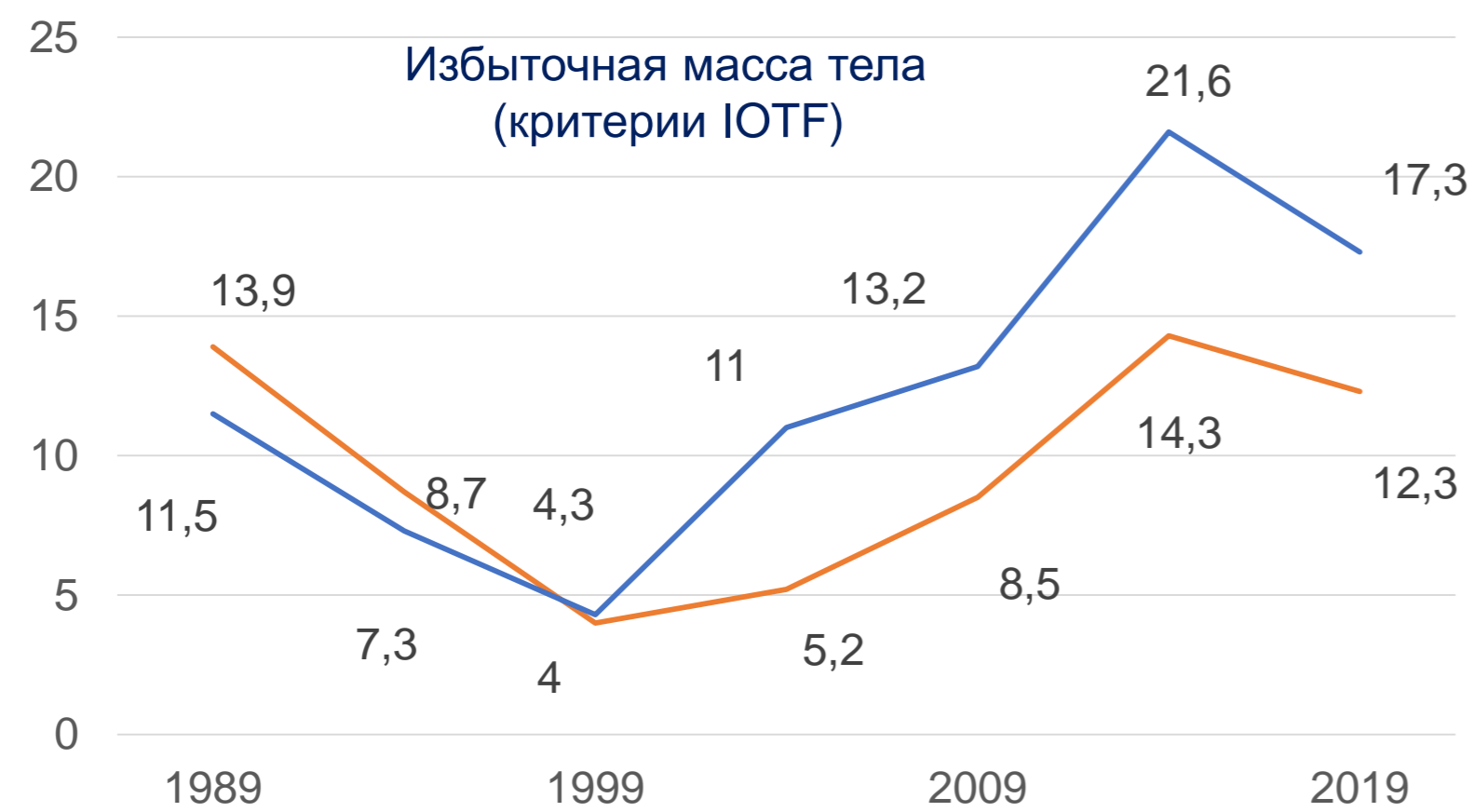
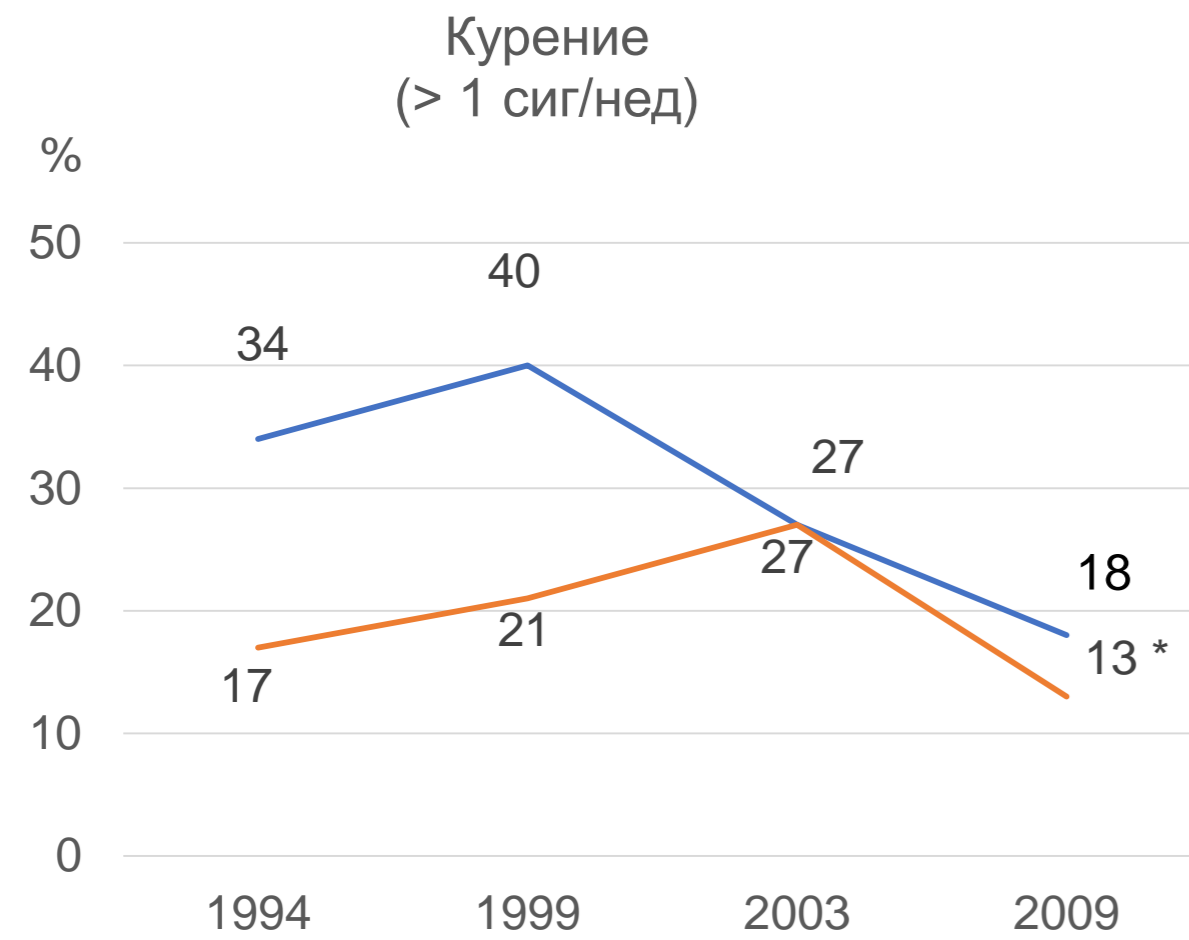
Гафаров В.В. и соавт., (Новосибирск); Трубачева И.А. (Томск), Акимова Е.В. (Тюмень)

## Относительный риск развития АГ, ИМ и инсульта в течение 5 и 10 лет у лиц с высоким уровнем ЛТ (Новосибирск)



Гафаров В.В. и соавт., 2000-2010

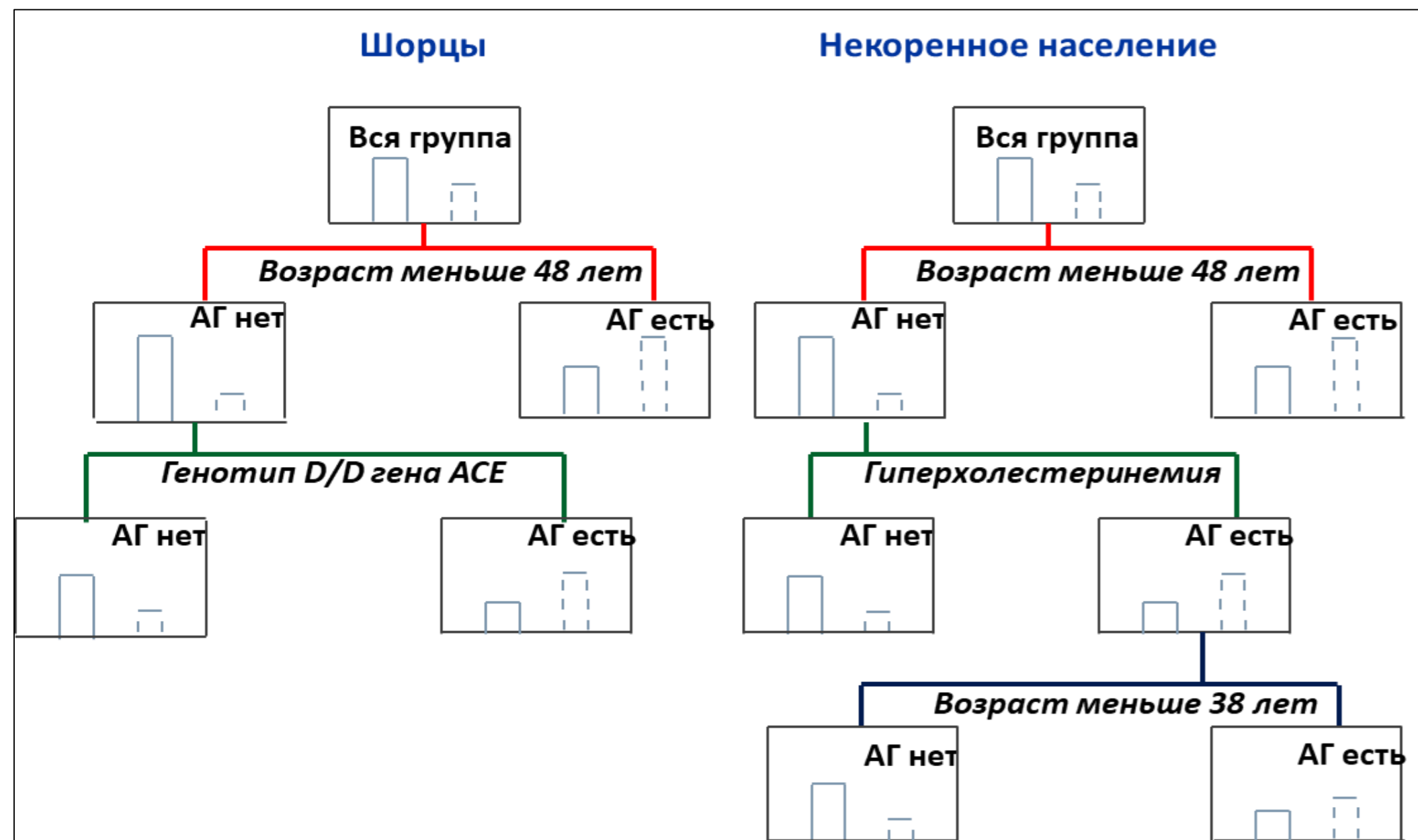
# Исследованы многолетние тренды факторов риска атеросклероз-ассоциированных заболеваний (ИБС) у подростков сибирского мегаполиса (Новосибирск)



 **Мальчики**  
 **Девочки**

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ГОРНОЙ ШОРИИ

(НИИ КПССЗ, Кемерово)



Коренное население

Эффект	Гены (полиморфные локусы)	Сочетание аллелей (гаплотип)	в выборке (%)	ОШ	95 % ДИ	P
Исковый	ACE (I/D) + MTHFR (C677T)	D аллель ACE + T аллель MTHFR (DT)	7	2,88	1,18-7,02	0,021
	AGT (c.803T>C) + MTHFR (C677T)	C аллель AGT + T аллель MTHFR (CT)	5	4,96	1,13-21,79	0,034
	ACE (I/D) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	D аллель ACE + T аллель MTHFR + 4a аллель NOS3 (DT4a)	3	13,6	2,52-73,59	0,003
	AGT (c.803T>C) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	C аллель AGT + T аллель MTHFR + 4a аллель NOS3 (CT4a)	3	8,09	1,54-42,37	0,014
	AGTR1 (A1166C) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	A аллель AGTR1, T аллель MTHFR + 4a аллель NOS3 (AT4a),	4	6,74	2,00-22,73	0,002
	ACE (I/D) + AGT (c.803T>C) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	D аллель ACE + C аллель AGT + T аллель MTHFR + 4a аллель NOS3 (DCT4a)	3	16,5	2,82-96,49	0,002
	ACE (I/D) + AGTR1 (A1166C) + MTHFR (C677T) + NOS3	D аллель ACE + A аллель AGTR1 + T аллель MTHFR + 4a аллель NOS3	3	13,4	2,29-78,88	0,004

Некоренное население

Эффект	Гены (полиморфные локусы)	Сочетание аллелей (гаплотип)	в выборке (%)	ОШ	95 % ДИ	P
Протективный	ADRB1 (S49G) + MTHFR (C677T)	G аллель ADRB1 + C аллель MTHFR (GC)	29	0,53	0,31-0,91	0,021
	ADRB1 (S49G) + ADRA2B (I/D)	G аллель ADRB1 + D аллель ADRA2B (GD)	11	0,33	0,12-0,88	0,027
	ADRB1 (S49G) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	G аллель ADRB1 + 4b аллель NOS3 (G4b)	26	0,49	0,29-0,83	0,008
	ADRB1 (S49G) + AGT (c.803T>C) + AGTR1 (A1166C)	G аллель ADRB1 + C аллель AGT + A аллель AGTR1 (GCA)	10	0,27	0,09-0,86	0,027
	ADRB1 (S49G) + AGT (c.803T>C) + AGTR1 (A1166C)	G аллель ADRB1 + C аллель AGT + A аллель AGTR1 (GTC)	2	0,03	0,00-0,78	0,036
	ACE (I/D) + AGT (c.803T>C) + AGTR1 (A1166C) + ADRB1 (S49G)	I аллель ACE + C аллель AGT + A аллель AGTR1 + G аллель ADRB1 (ICAG)	8	0,04	0,00-0,37	0,005
	ACE (I/D) + AGT (c.803T>C) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	I аллель ACE + T аллель AGT + C аллель MTHFR + 4b аллель NOS3 (ITC4b)	24	0,21	0,05-0,84	0,008
	ACE (I/D) + AGTR1 (A1166C) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	I аллель ACE + A аллель AGTR1 + C аллель MTHFR + 4b аллель NOS3 (IAC4a)	6	0,14	0,02-0,76	0,035

Эффект	Гены (полиморфные локусы)	Сочетание аллелей (гаплотип)	в выборке (%)	ОШ	95 % ДИ	P
Рисковый	AGTR1 (A1166C) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	C аллель AGTR1 и 4b аллель NOS3 (C4b)	2	5,00	1,01-26,04	0,048
	AGTR1 (A1166C) + ADRA2B (I/D)	C аллель AGTR1 и D аллель ADRA2B (CD)	10	8,56	1,02-83,28	0,049
	ADRA2B (I/D) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	T гена AGT, D гена ADRA2B и 4a гена NOS3 (TD4a)	9	4,16	1,03-16,75	0,047
	AGTR1 (A1166C) + MTHFR (C677T) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	A гена AGTR1 + C гена MTHFR + 4a гена NOS3 (AC4a)	11	9,71	1,20-78,31	0,034
	AGTR1 (A1166C) + ADRA2B (I/D) + NOS3 (VNTR, 4b/4a)	C гена AGTR1 + D гена ADRA2B + 4b гена NOS3 (CD4b)	6	15,86	1,06-237,93	0,047
	Протективный	ACE (I/D) + AGT (c.803T>C) + AGTR1 (A1166C) + MTHFR (C677T)	I аллель ACE + C аллель AGT + A аллель AGTR1 + T аллель MTHFR (ICAT)	5	0,01	0,00-0,86

# УСТАНОВЛЕНЫ «СПЕЦИФИЧЕСКИЕ» ФАКТОРЫ РИСКА В СИБИРСКИХ ПОПУЛЯЦИЯХ

## Пришлое население

- ✓ Миграция и возраст мигрантов
- ✓ Длительность проживания в Сибири
- ✓ Продолжительность работы вахтово-экспедиционным методом на предприятиях нефтедобывающего комплекса

## Коренное население

Интенсивное вовлечение в процесс урбанизации  
Отказ от традиционного образа жизни

# Определены клинические особенности АГ у жителей Крайнего Севера и регионов, к нему приравненных

- ✓ Возникновение в более молодом возрасте
- ✓ Быстрые темпы прогрессирования
- ✓ Связь с полярным стажем
- ✓ Большая метеолабильность
- ✓ Частые гипертонические кризы
- ✓ Частые транзиторные ишемические атаки и инсульты

Хаснулин В.И. (1998), Давиденко В.И., (1986), Поликарпов Л.С. (1996), Деряпа Н.Р. (1983), Казакова Г.Г. (1988) и др.



# Реализована Федеральная целевая программа «Профилактика и лечение артериальной гипертензии в РФ» в СФО (2003-2013 гг.)

- Был остановлен рост смертности от ССЗ
- Увеличилась выявляемость АГ
- Улучшилась диспансеризация больных АГ
- Повысилась приверженность пациентов к лечению АГ
- Организован Регистр АГ *(оценка качества медицинской помощи)*
- Мониторинг эпидемиологической ситуации по АГ *(контроль за распространенностью факторов риска, артериальной гипертензии среди населения)*
- Приобретен опыт: *организации Школ для больных АГ; сотрудничества по проблемам профилактики ССЗ со СМИ; использования данных для принятия управленческих решений организаторами здравоохранения*

# Организация Школ Здоровья для пациентов с артериальной гипертензией в первичном звене здравоохранения



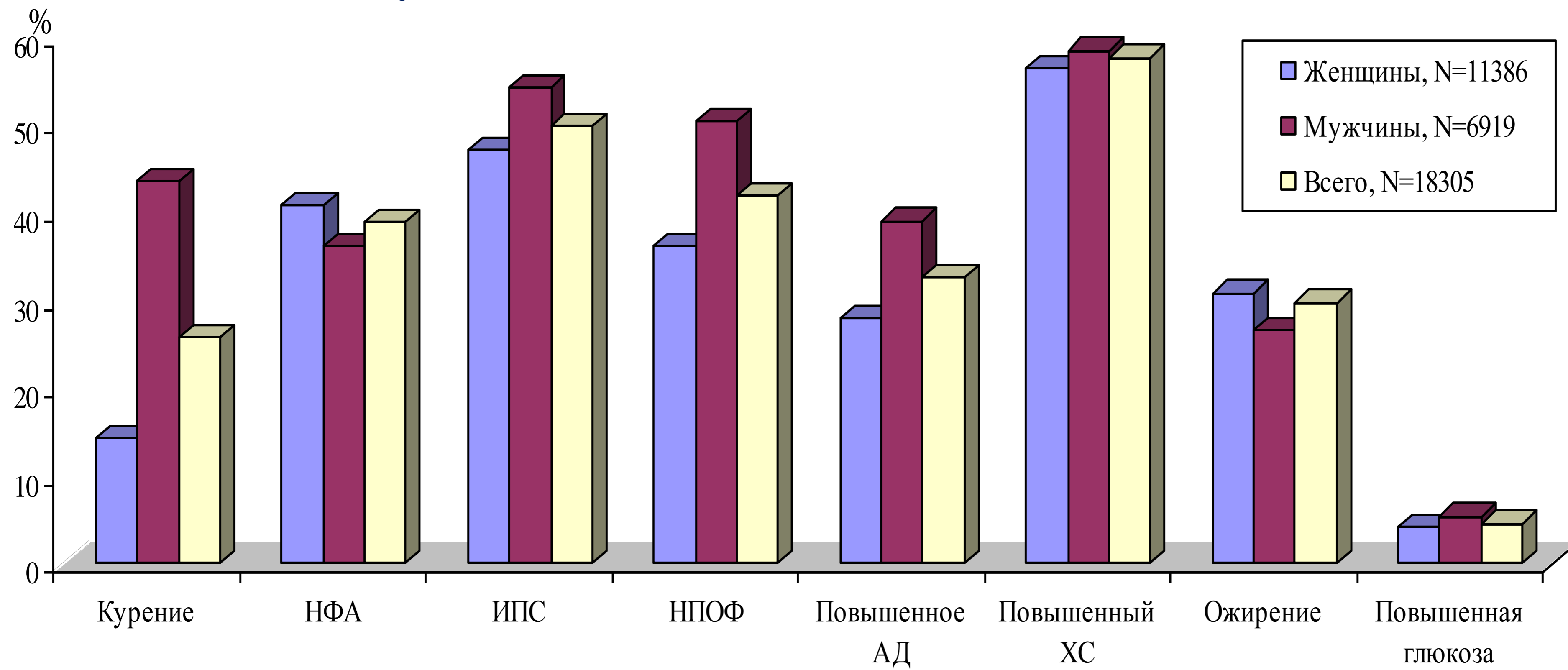
Обучение врачей  
педагогов



При методическом содействии ГНИЦ ПМ МЗ РФ (Москва) *Томская область*

# ЭССЕ-РФ-2012: выявлена высокая распространенность основных факторов риска ССЗ и других неинфекционных заболеваний

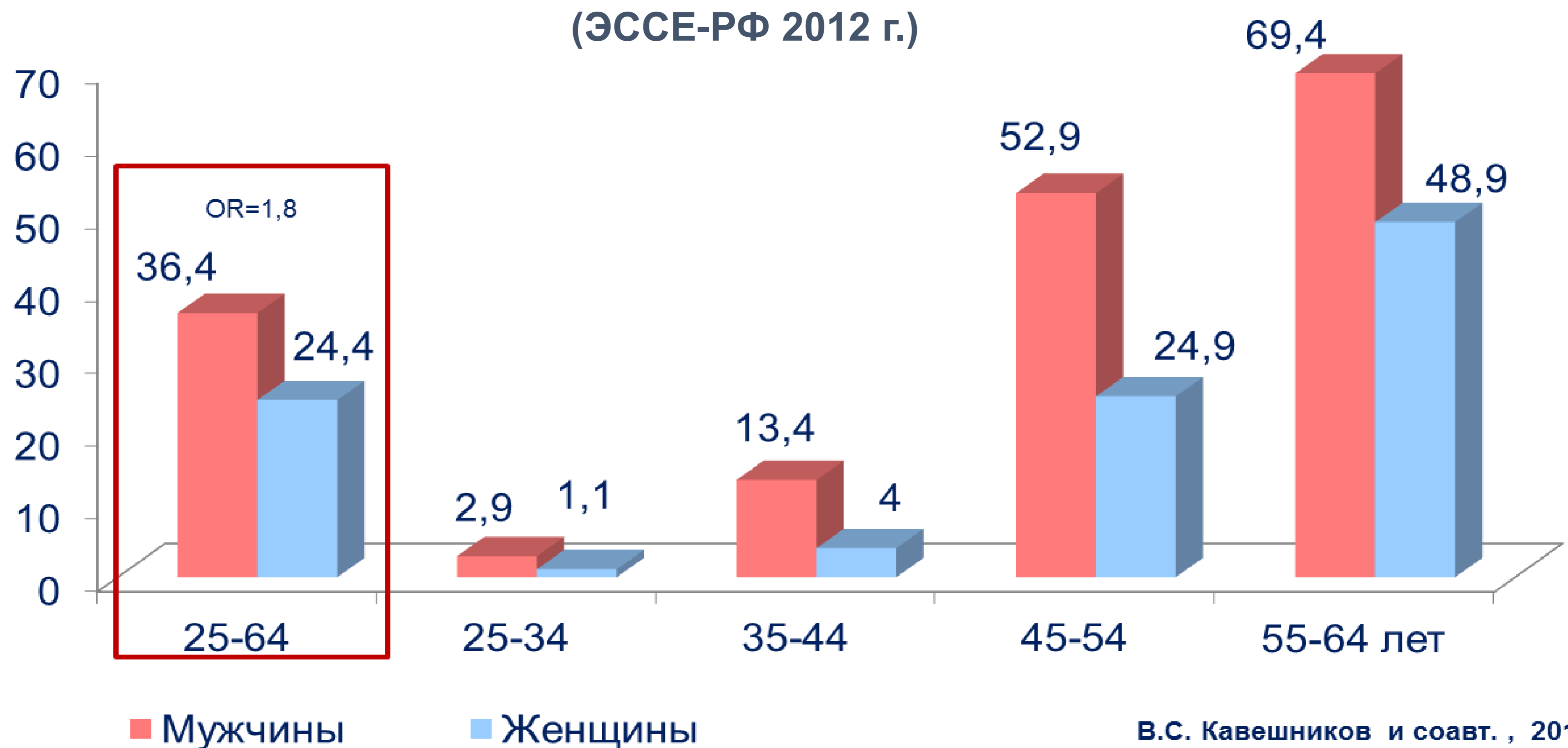
Мужчины и женщины 25-64 лет



С.А. Бойцов, 2016

АД – артериальное давление; ХС – общий холестерин; НФА – низкая физическая активность; ИПС – избыточное потребление соли; НПОФ – недостаточное потребление овощей и фруктов

# Распространённость атеросклеротических бляшек в экстракраниальном каротидном бассейне у взрослого населения 25-64 лет г. Томска



# РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ В ОБЛАСТИ КАРДИОЛОГИИ

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ** (Национальные/региональные стандарты качества жизни)





# Структура смертности в РФ vs ЕС (28 стран), на 100000 жителей

Заболевания	В РФ (2017 г.)	В ЕС-28 стран (2015 г.)
Все причины	1243,3	1035,9
<b>Сердечно-сосудистые заболевания</b>	<b>584,7</b>	<b>381,4</b>
<b>ИБС</b>	<b>311,2</b>	<b>127,4</b>
<b>ИБС – наиболее частая причина смерти в мире</b>		
Инфаркт миокарда	39,1	46,1
Цереброваскулярные заболевания	180,5	85,1
Новообразования	196,9	269,5
Заболевания органов дыхания	41,3	88,4
Заболевания органов пищеварения	62,4	43,1
Эндокринные заболевания (СД)	26,2 (-)	31,0 (23,2)
Заболевания мочеполовой системы	-	20,6

Трудоспособный возраст			
	РФ (мужчины до 60 лет, женщины до 55 лет)	Европейский союз (лица до 65 лет) <sup>2,3</sup>	Разница
Смертность от ССЗ	<b>169</b>	<b>38</b>	<b>+444%</b>

1- Здравоохранение в России 2015. Росстат; 2 - European Cardiovascular Disease Statistics 2017; 3 - ec.europa.eu/Eurostat (accessed 06.2017).

# Гетерогенная природа повреждения/ишемии миокарда





# НАЧАЛО ЭРЫ ТРОМБОЛИЗИСА



Оказание  
специализированной  
помощи при ИМ –  
борьба с ВСС

Открытие отделения  
неотложной  
кардиологии

Внедрение  
внутрикоронарного  
тромболизиса

Внедрение в/в тромболизиса  
Стрептокиназа 750 000 ЕД в/в  
болюсом

1974 г.

1981 г.

1983 г.

1985 г.

GISSI I, 1986

ISIS 2, 1988

AIMS, 1990


GUSTO I-III, 1993-1997

В большом числе широко известных международных многоцентровых рандомизированных исследований, охвативших десятки тысяч пациентов во всем мире, были показаны высокая эффективность и абсолютный успех системной тромболитической терапии (ТЛТ) при остром инфаркте миокарда (ОИМ), продемонстрировавшие определяющую роль раннего проведения тромболизиса.



**тромбоз/ атеротромбоз**

# Stent for Life INITIATIVE

To improve the delivery and patient access to the life saving indications of PCI thereby reduce the mortality and morbidity of patients suffering from acute coronary syndromes.



[www.stentforlife.com](http://www.stentforlife.com)

**Первичное ЧКВ приводит к 47% снижению смертности по сравнению с ТЛТ: 4,9 против 9,3%**  
*Widimsky P., PCR 2009*

## Наилучшая практика применения ЧКВ в Сибири, благодаря финансовой поддержке региональных властей, энтузиазма врачей и раннего начала программы ЧКВ

News from countries

### Siberia joined Stent for Life Initiative



**Dr Vladimir Ganyukov**

"I am honoured to represent the Siberian Association of Interventional Cardiologists as its chairman. I live and work in the Kemerovo region in the Russian Federation."

The vascular program has been implemented in the Russian Federation in 2008 by the federal government. In accordance with the programme it is planned to create only one primary PCI centre in each region of Russia. This is very good for the Russian Federation because only few regions had primary PCI centres five years ago and now the vascular program is 80% implemented. Unfortunately, one primary PCI centre per region is not enough because the average number of inhabitants range from 2 to 5 million people and they mostly live in large areas. That's why the number of STEMI patients, who were treated with primary PCI, does not exceed 2-4% on average of all STEMI patients in 2011 in Russia. The best practice examples of primary PCI implementation are in Siberia thanks to the financial support from the regional government, enthusiasm of the regional interventional cardiology leaders and, in general, to the earlier start of the PCI programme. There were more than 10% of STEMI patients who were treated with PCI reperfusion modality in Siberian regions in 2011 with the best result for the Krasnoyarsk area: 23%. That's why Siberian interventional cardiologists in Russia have actively supported the SFL idea of setting up an effective national primary angioplasty network.

The leaders of Siberian interventional cardiology created the Siberian Association of Interventional Cardiologists in 1999. The Association unites experts from several cardiology centres located in the Western Siberia (5 centres), Ural (1 centre) and in the south-west of Russia (2 centres) (Figure 1). Our centres perform about one fifth of all PCIs in Russia.



**Figure 1.** The regions with the cardiology centres – members of the Siberian Association of Interventional Cardiologists, are marked.

**Western Siberia**  
 1 - Novosibirsk Region (2 centres)  
 2 - Kemerovo Region (1 centre)  
 3 - Tomsk Region (1 centre)  
 4 - Krasnoyarsk Region (1 centre)

**Ural**  
 5 - Tyumen (1 centre)

**South-West of Russia**  
 6 - Orenburg Region (1 centre)  
 7 - Krasnodar region (1 centre)

As a group of enthusiastic professionals, the Siberian Association of Interventional Cardiologists has received approval and support for implementing the SFL principles from the Russian Scientific Society of Cardiology in spring 2012. This approval allowed the Association to join the Stent for Life Initiative and the declaration fully complying with the aims and objectives of the Stent for Life Initiative was signed on 28 August 2012 at the ESC Congress 2012 meeting.

Stent for Life Initiative Newsletter | Edition 6 | Autumn 2012





19

# Основоположники сибирской интервенционной кардиологии



**Антонов О.С.**



**Крылов А.Л.**



**Варваренко В.И.**



**Осиев А.Г.**



**Протопопов А.В.**



**Ганюков В.И.**

# ШКОЛА ПРОФЕССОРА В.А. МАРКОВА

Изучает и активно внедряет реперфузионную терапию острого инфаркта миокарда

Исследование показало, что **ФАРМАКОИНВАЗИВНАЯ СТРАТЕГИЯ** в условиях региона, с использованием догоспитального тромболитика, по сравнению с первичной коронарной ангиопластикой, уменьшает время ишемии миокарда, увеличивает частоту достижения кровотока TIMI-3 после ЧКВ на 54 минуты, эффективно сохраняет фракцию выброса левого желудочка



# Тромбоз/атеротромбоз



PRAGUE-2    CAPTIM    РЕГИСТР VIENNA    РЕГИСТР USIC

STREAM

суммарная частота смертельных исходов, случаев кардиогенного шока, застойной сердечной недостаточности или повторного инфаркта миокарда в течение 30 дней была одинаковой в группах первичного ЧКВ и фармакоинвазивного подхода

CLARITY-TIMI 28

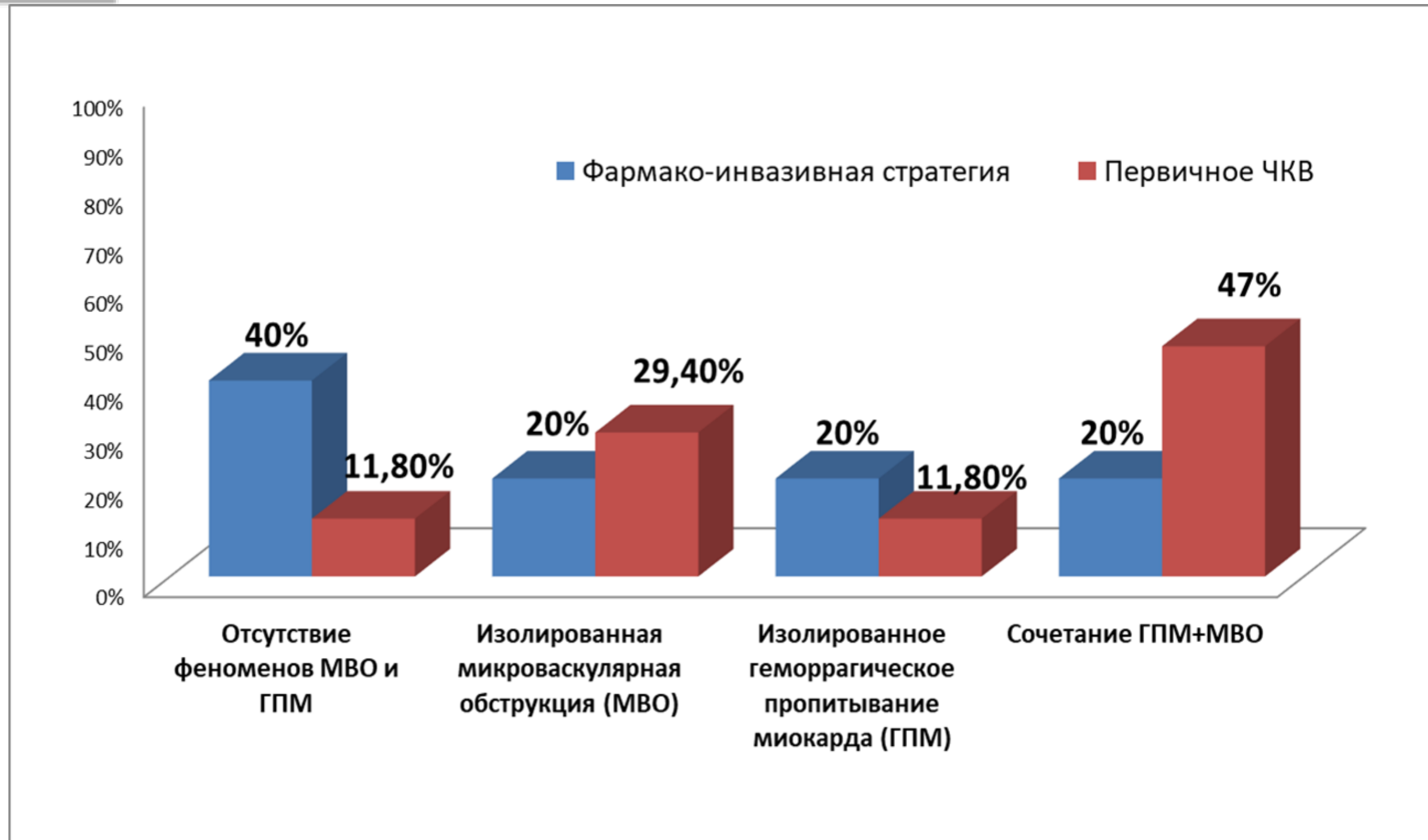
Клопидогрел & Тикагрелор

PLATO

COMMIT-CCS2

TREAT

## Распространённость феноменов микрососудистого повреждения при разных стратегиях реперфузии у пациентов с ИМпСТ



# КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ: ОПЫТ НИИ КПССЗ

С января 2017 по август 2019 гг. в НИИ КПССЗ проведено 333 операции коронарного шунтирования пациентам с ОКС (60% - ИМ, 40% - НС), 27% - ОКСбпСТ высокого риска

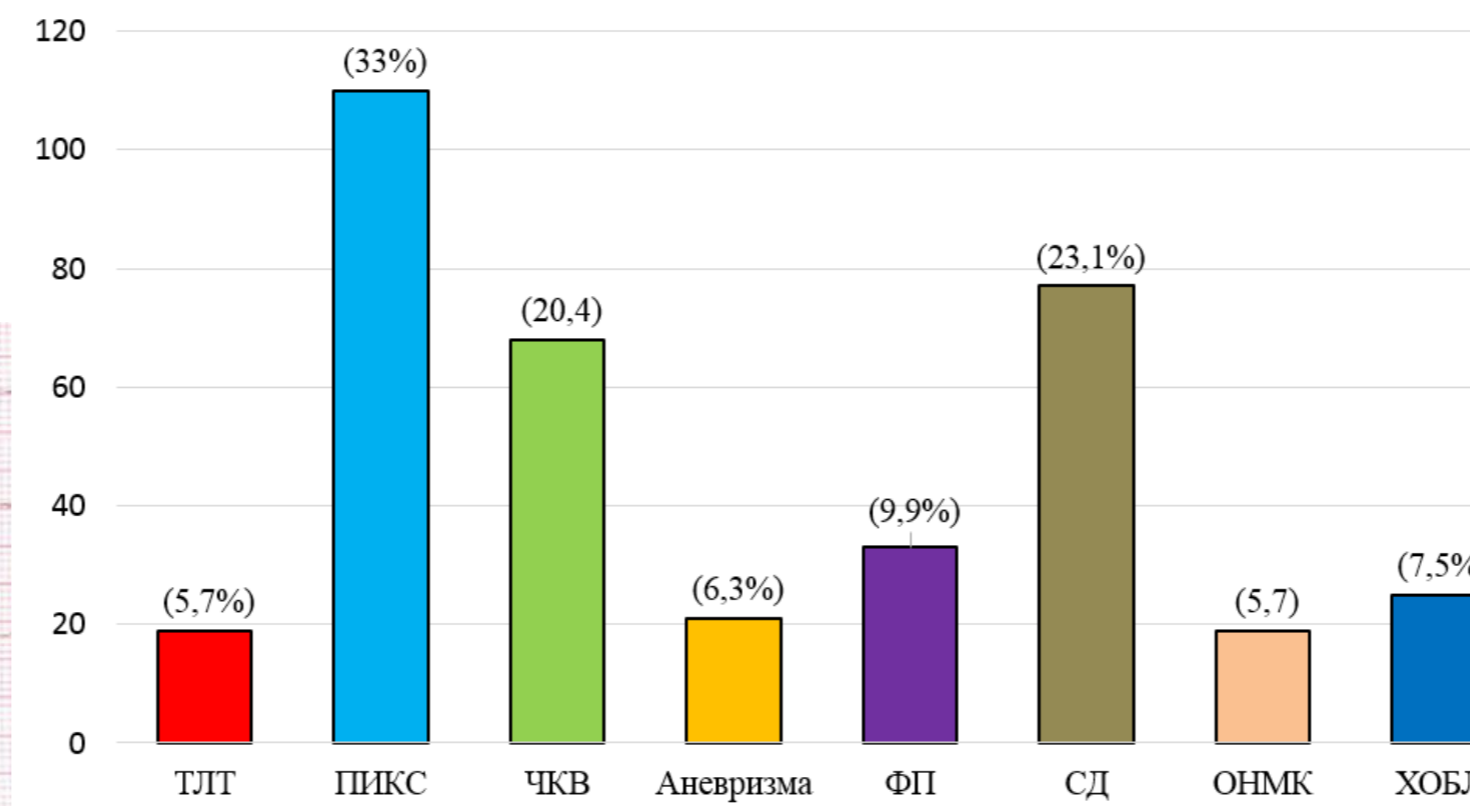


SYNTAX SCORE 29; GRACE 152; EuroScore II 7%;

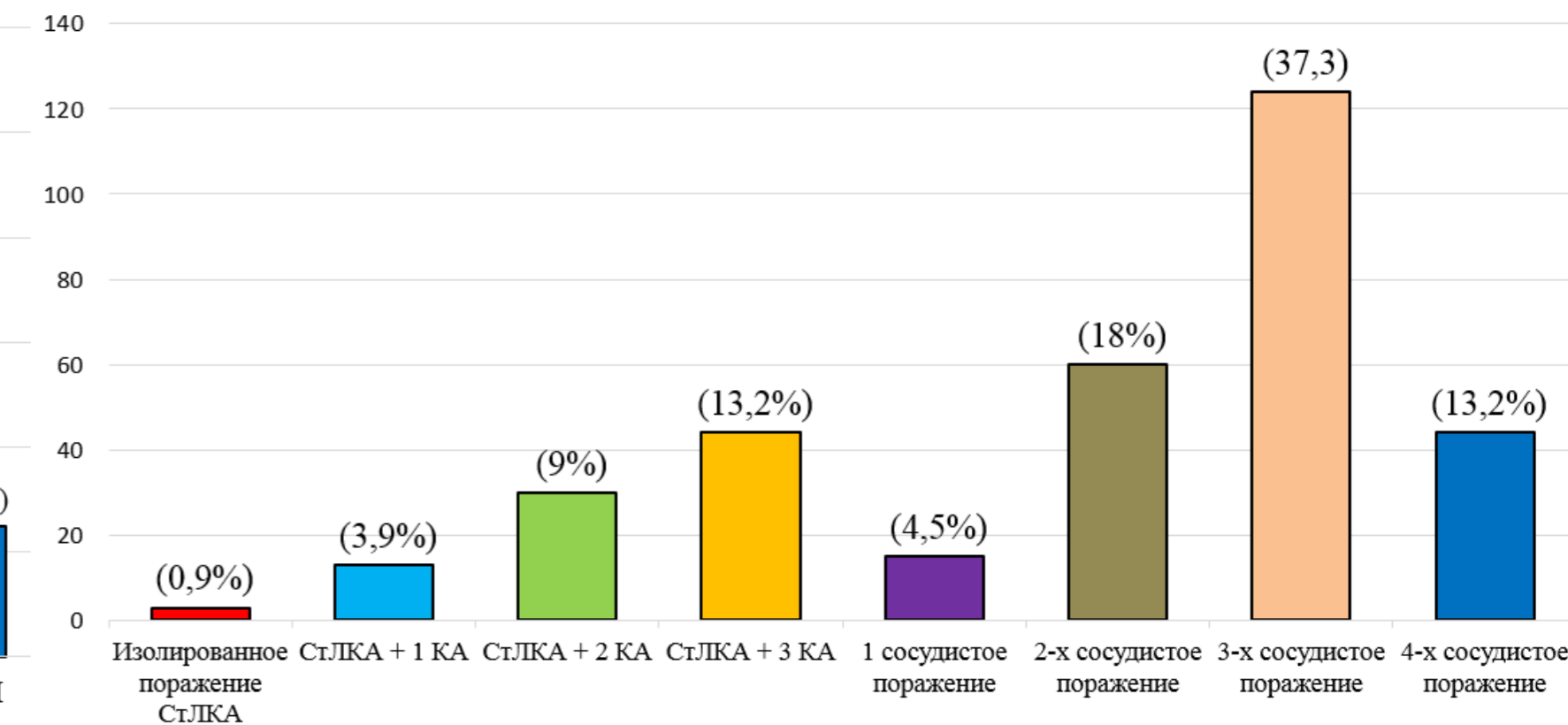


Рекомендовано основывать стратегию реваскуляризации (ЧКВ ИЗА/ многосудистое ЧКВ/ коронарное шунтирование) на клиническом статусе и сопутствующих заболеваниях, а также их выраженности, в т.ч. на ангиографических характеристиках (SYNTAX score), в соответствии с рекомендациями протоколами.

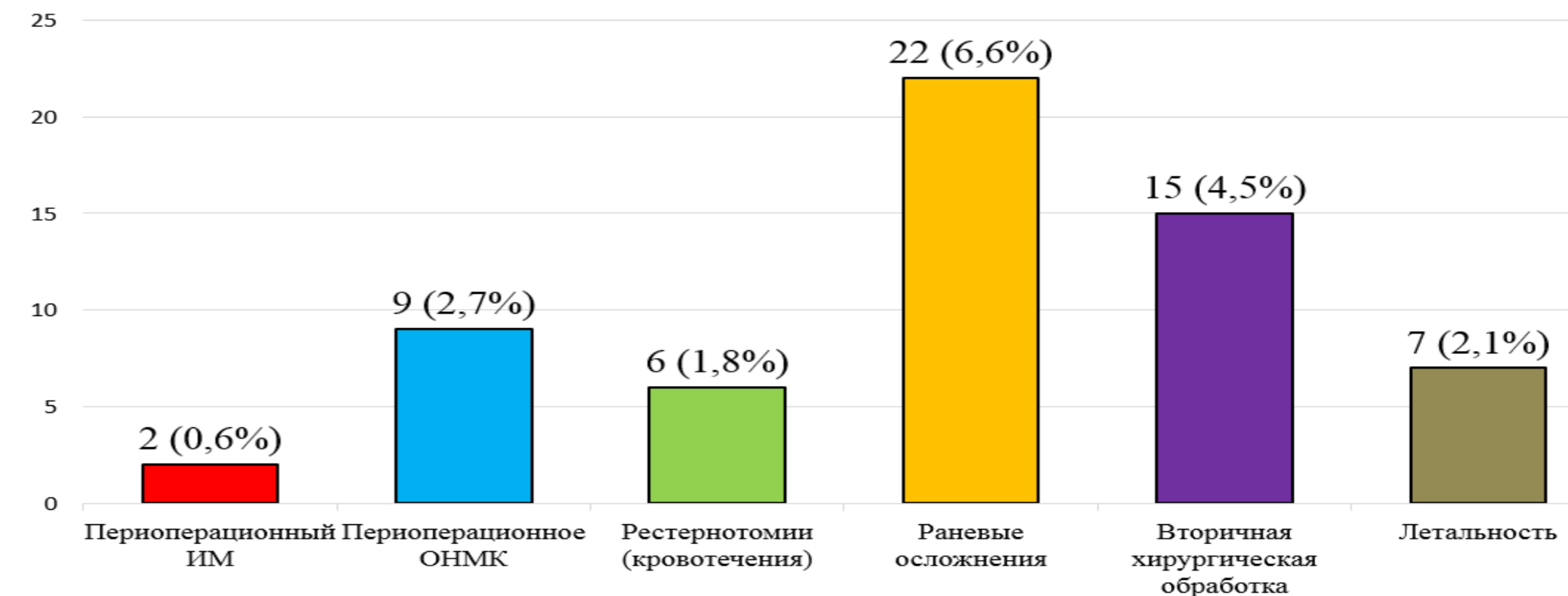
Исходная клиническая характеристика



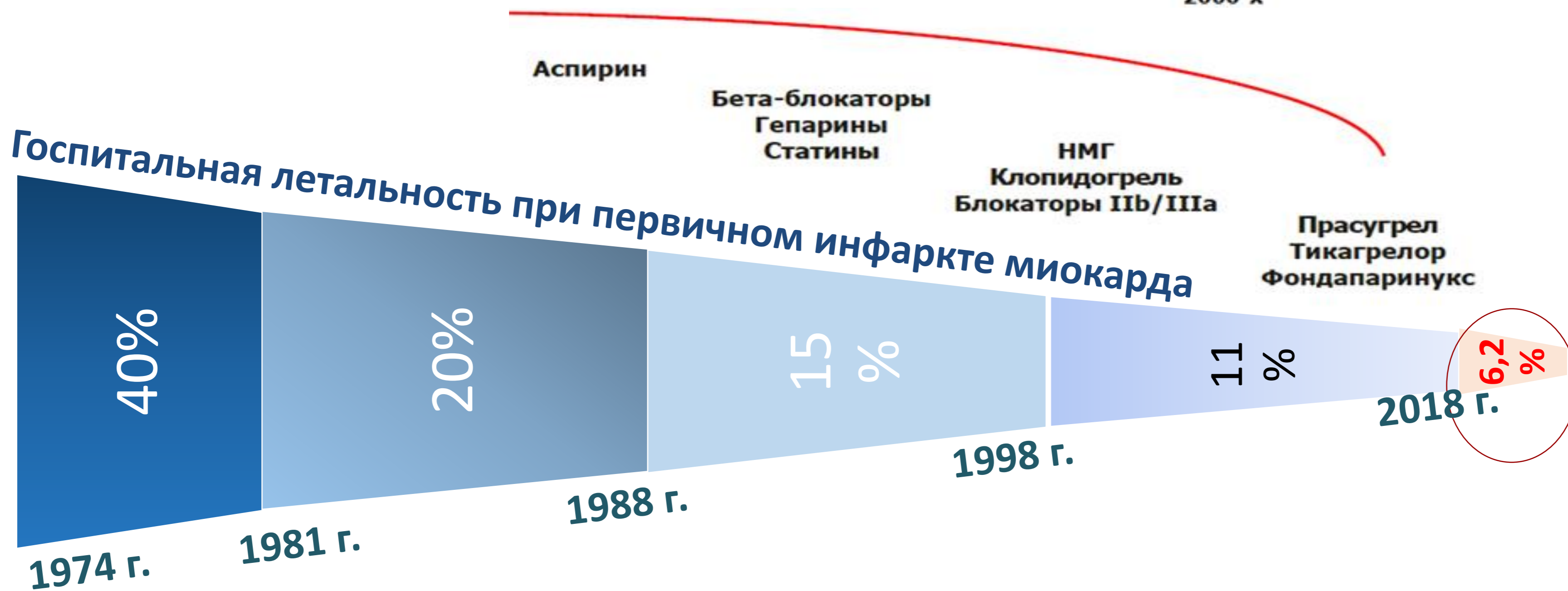
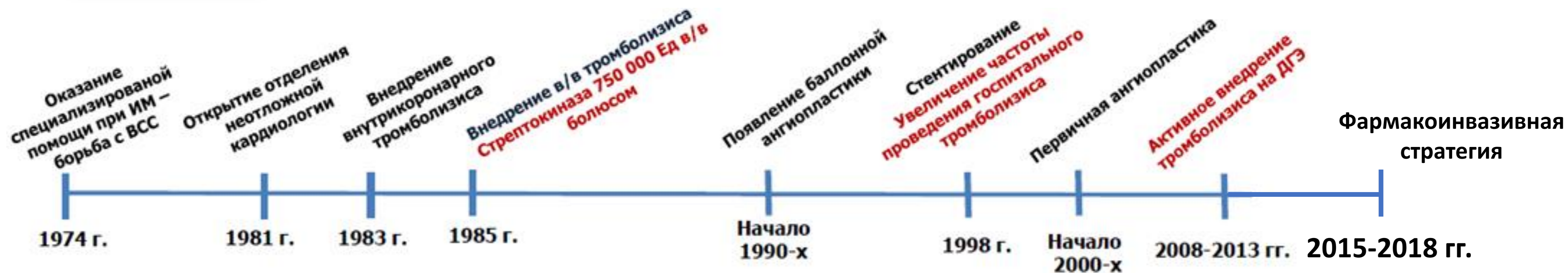
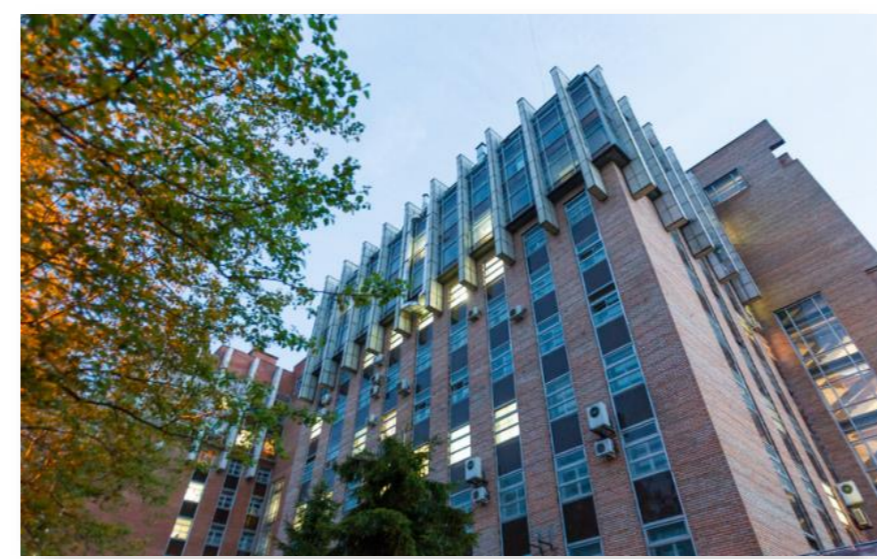
Исходная ангиографическая характеристика



Госпитальные результаты



# РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИИ НИИ КАРДИОЛОГИИ Г. ТОМСКА, 1974-2018 ГГ.





# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СИБИРСКИЙ АРИТМОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Центр решения фундаментальных, поисковых и прикладных проблем  
в области нарушений ритма сердца

Выполнение всех типов  
операций при НРС,  
одобренных в России

Медикаментозное  
лечение НРС

Консультативная  
ПОМОЩЬ

Разработка новых  
технологий диагностики и  
лечения, в том числе  
уникальных

Новые технологии  
организации помощи  
больным с НРС

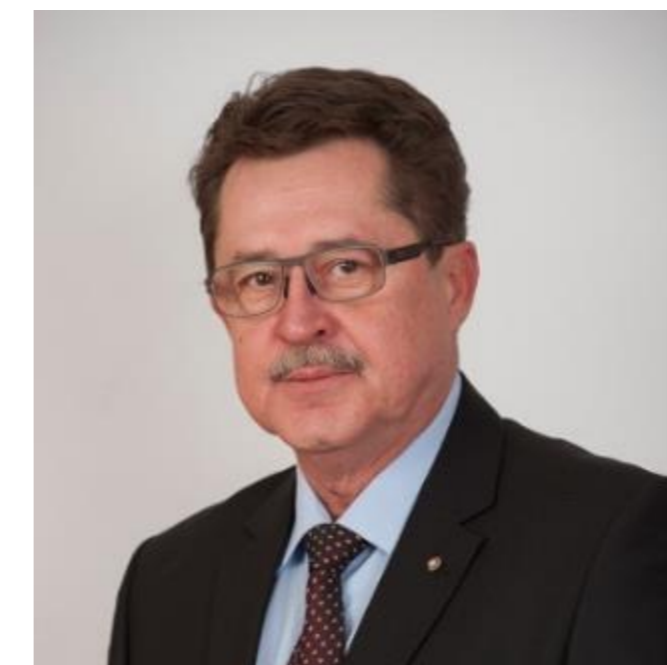
Применение новых  
технологий для  
жителей региона

Разработка  
приборов,  
устройств

Подготовка аритмологов  
для подавляющего большинства  
ФСЦ и специализированных  
стационаров России



*В.В.Пекарский,  
академик РАН*



*Попов С.В.  
руководитель, академик РАН*



## Функциональный Центр детского сердца (год создания – 2010)

- Уникальный центр этапного обследования, медикаментозного, эндоваскулярного и хирургического лечения детей, в том числе до 1 года, с врожденными пороками сердца, жизнеугрожающими нарушениями ритма сердца, тяжелыми заболеваниями миокарда.
- Создан для решения прикладных научных и клинических задач с целью обеспечения высокого уровня специализированной медицинской помощи детям и подросткам

(Решение Ученого совета института от 12.03.2010)

Поэтапное консультирование,  
лечение, реабилитация  
новорожденных, детей и подростков  
РФ и стран Ближнего Зарубежья

Новые, в том числе уникальные,  
технологии диагностики, лечения,  
реабилитации и организации  
медицинской помощи детям –  
«зоны медицинского ОФФшора»

### НИИ кардиологии Томского НИМЦ

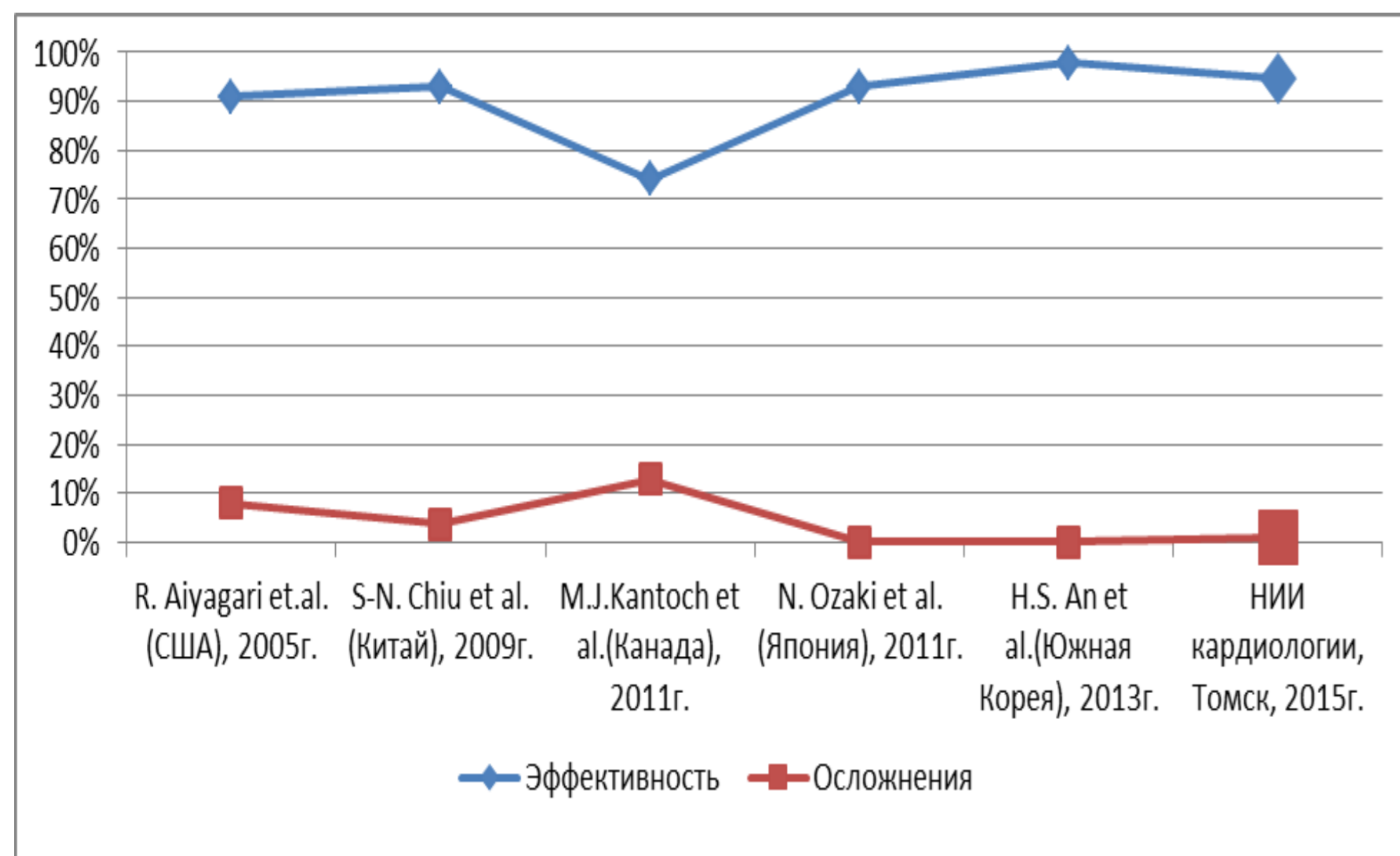
- *отделение детской кардиологии (рук. Плотникова И.В.)*
- *отделение сердечно-сосудистой хирургии 2 с группой детской анестезиологии и реаниматологии (КХО 2) (рук. Кривошеков Е.В.)*
- *отделение рентгенхирургических методов диагностики и лечения (рук. Баев А.Е.)*
- *отделение функциональной диагностики (рук. Соколов А.А.)*
- *отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции (рук. Попов С.В.)*
- *группа координации (Лебедько В.И., Савченко В.Н)*

НИИ медицинской генетики Томского НИМЦ  
Областной перинатальный центр



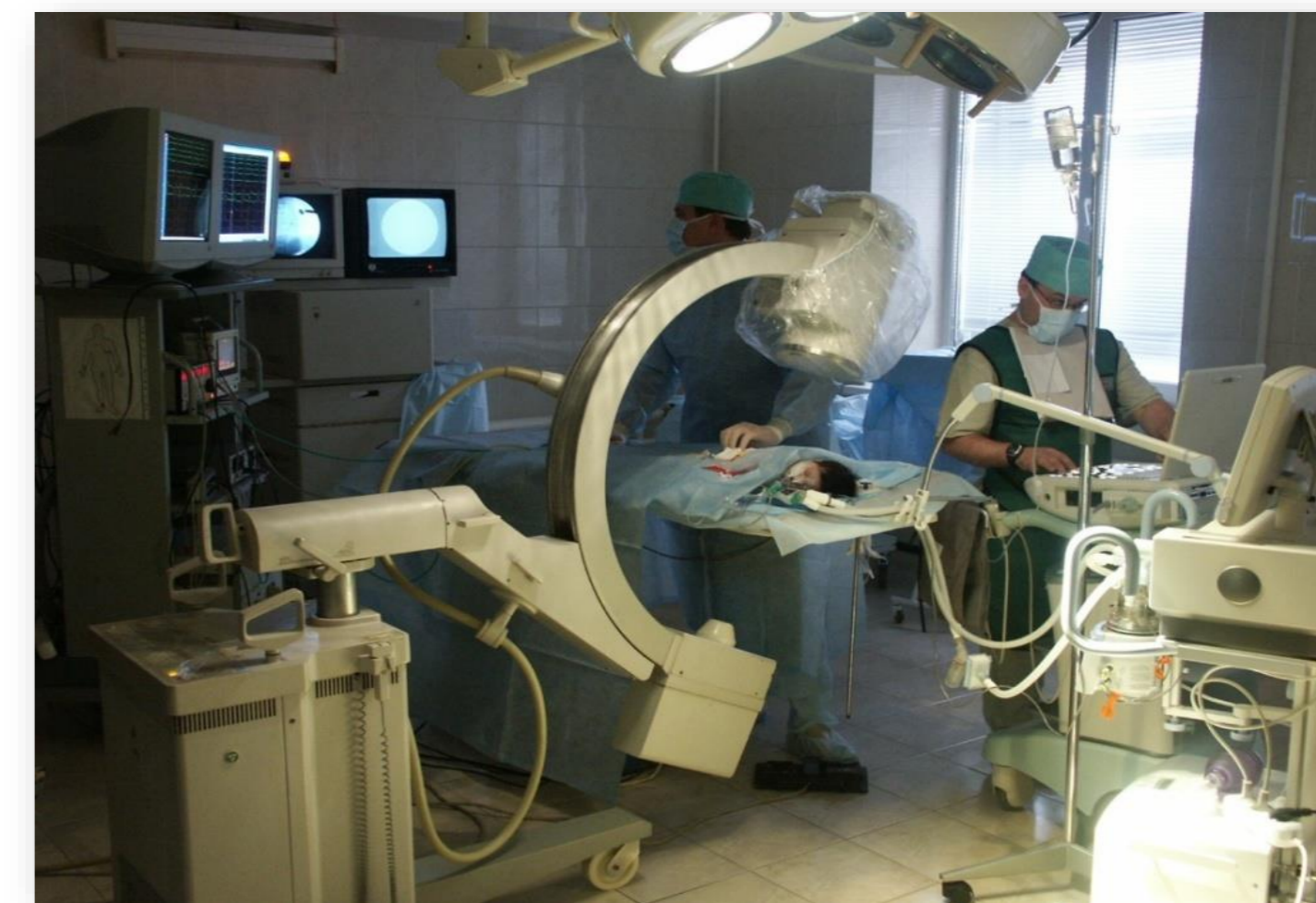
# РАДИКАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ АРИТМИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

- радиочастотная абляция (РЧА)
- имплантация ЭКС и кардиовертеров-дефибрилляторов



**Результаты РЧА жизнеугрожающих аритмий у детей раннего возраста в аритмологических центрах мира**

- РЧА - единственный эффективный метод лечения жизнеугрожающих аритмий у самой сложной возрастной категории пациентов – детей раннего возраста
- Самый большой опыт в России



**НИИ кардиологии, г.Томск**

- эффективность – 95%
- частота осложнений – 1%
- частота осложнений со смертельным исходом – 0%

*Отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и ЭКС, руководитель – академик РАН С.В.Попов*

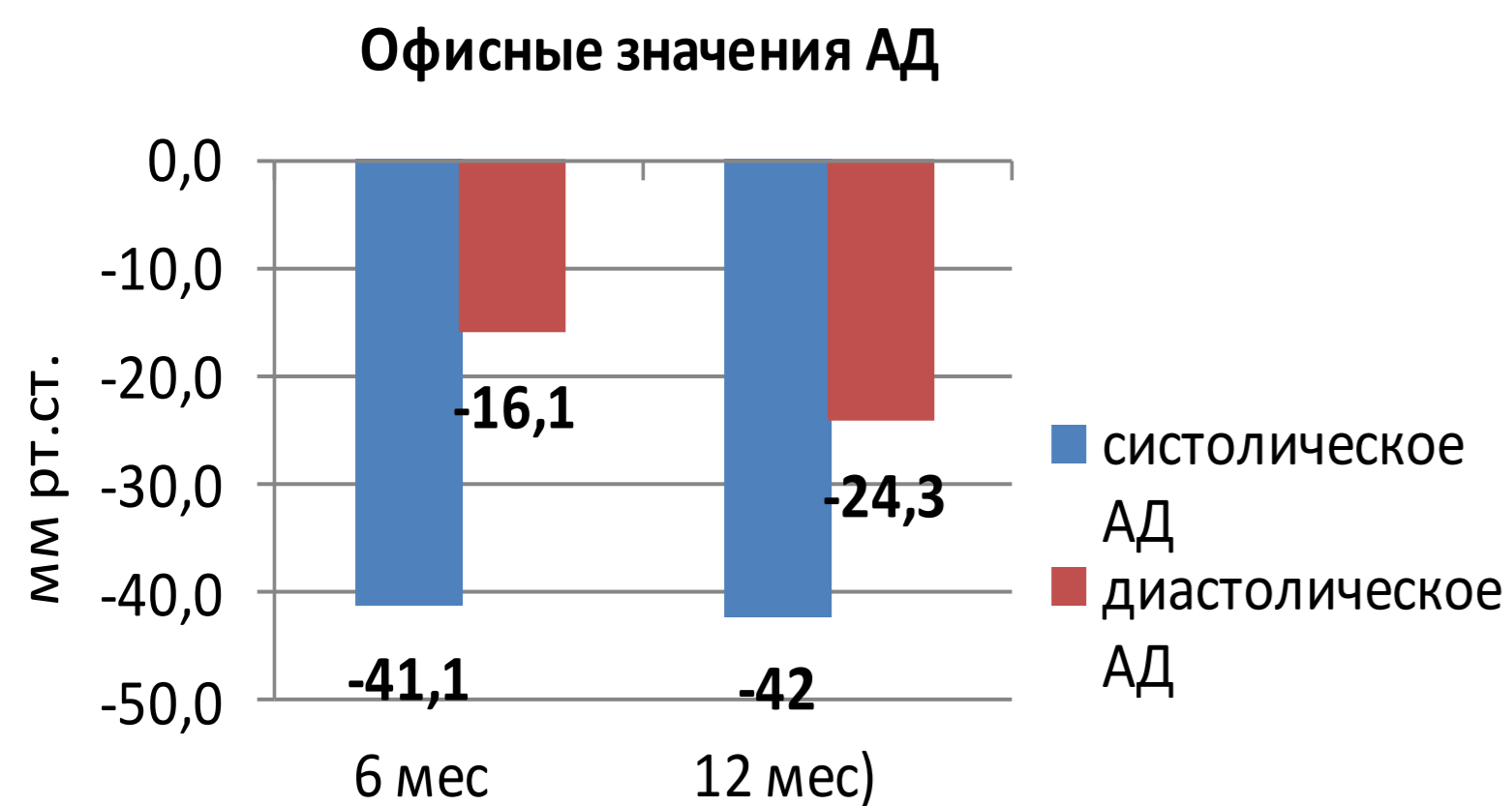
*Отделение детской кардиологии, руководитель - д.м.н. Плотникова И.В.*

# ТЕХНОЛОГИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ СИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ



Новая медицинская технология – метод фокусированной аблации почечных нервов на уровне сегментарных ветвей почечной артерии (патенты РФ №2477158 и 2487686)

Предназначена для лечения резистентной артериальной гипертонии



- ✓ Стойкое снижение АД
- ✓ Церебропротективное действие



Импортозамещающая приборная база:

- ✓ Электрический радиочастотный генератор
- ✓ Эндоваскулярные электроды

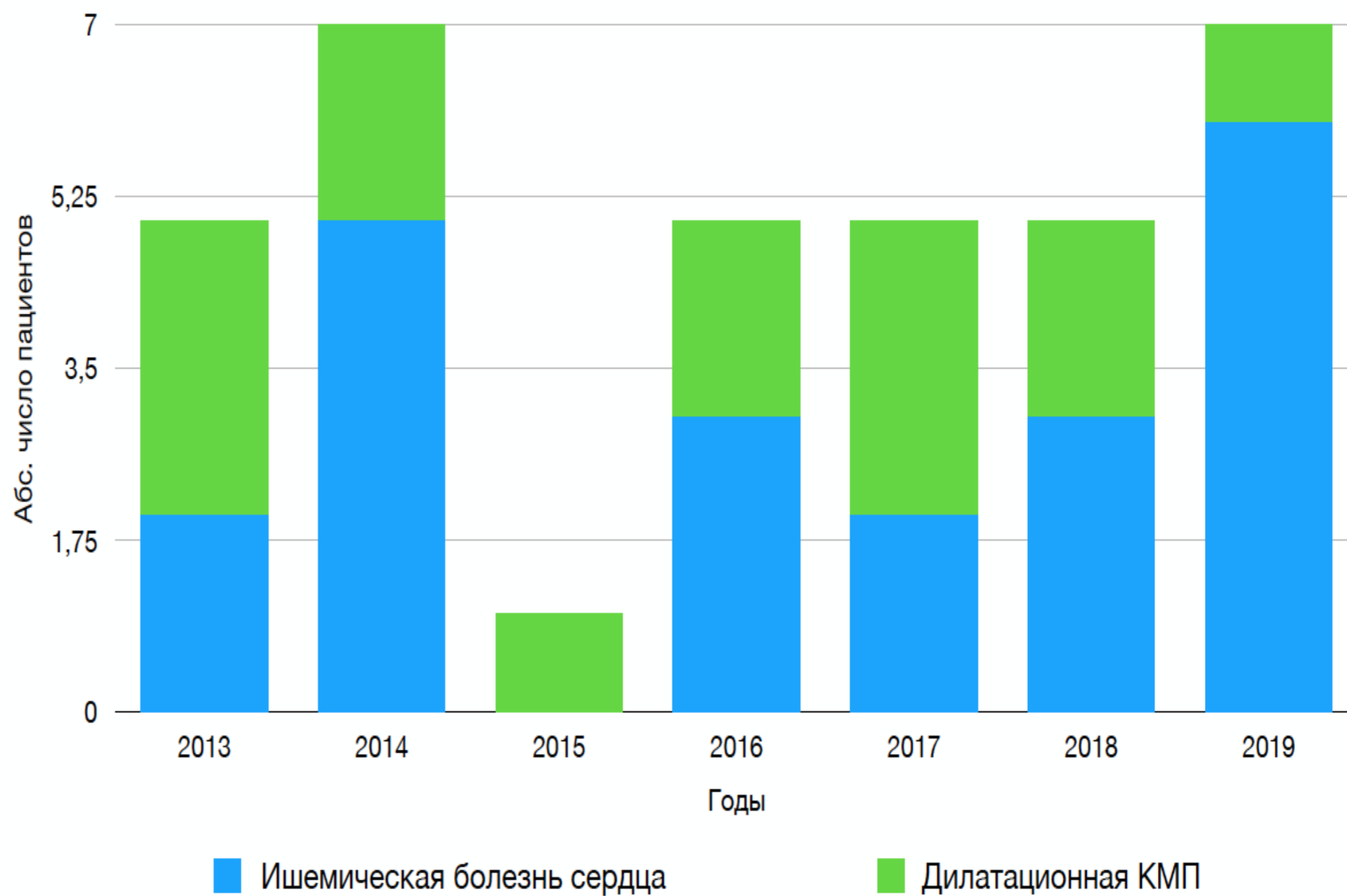
Участники первой трансплантации сердца в Кузбассе



Кузбасский кардиологический центр  
11 марта 2013 года

## Динамика ортотопической трансплантации сердца (ишемическая и дилатационная кардиомиопатия)

За период 2013 –2019 гг. в НИИ КПССЗ выполнено 35 ортотопических трансплантаций сердца

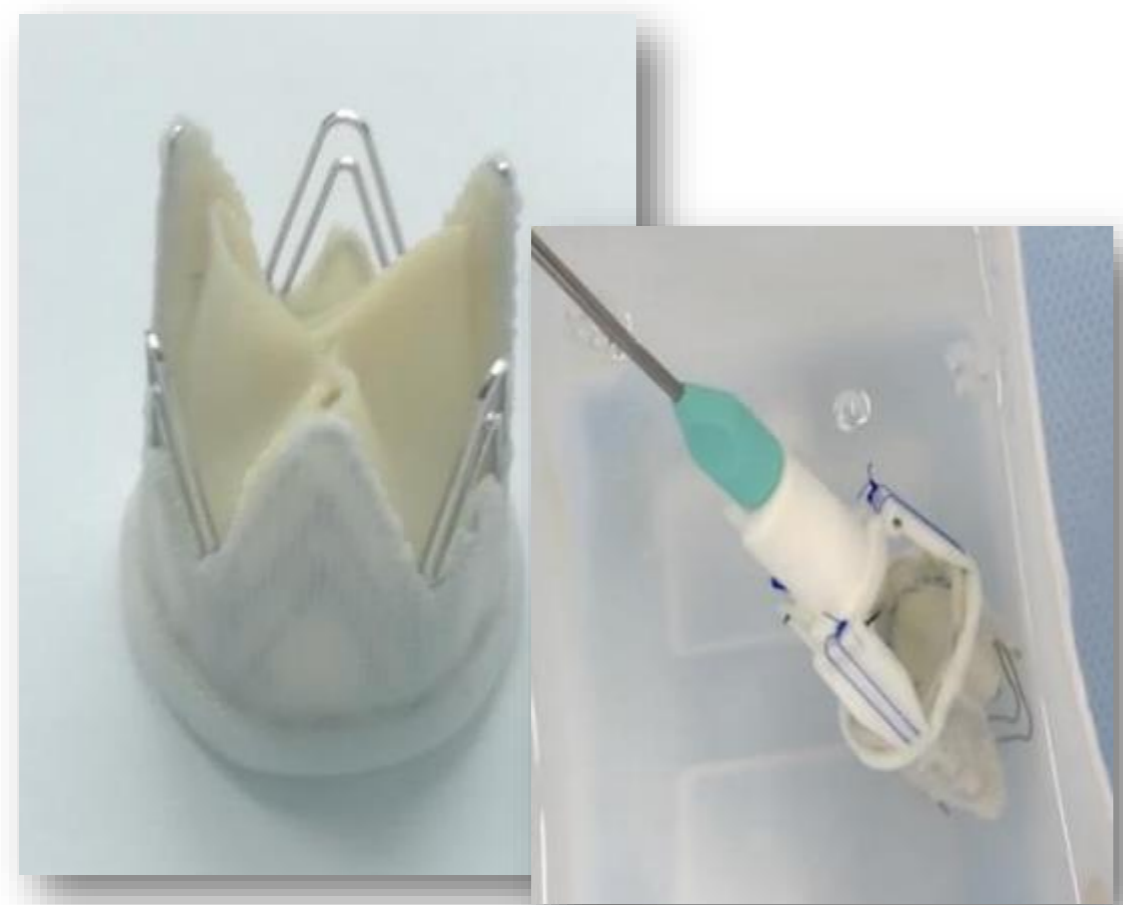


# ТЕХНОЛОГИЯ «КЛАПАН-В-КЛАПАН»

от эксперимента в клинику

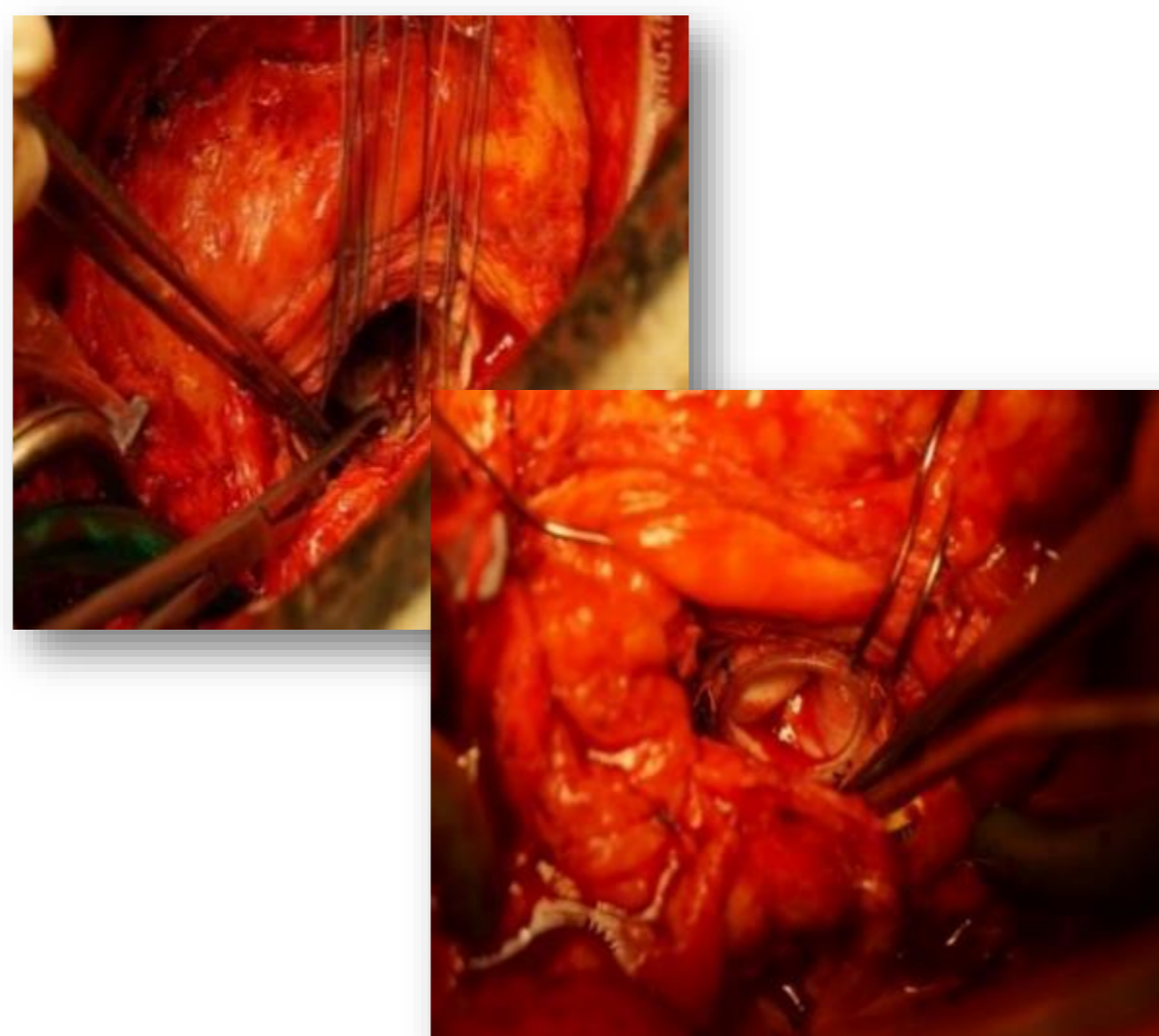
НИИ КПССЗ, Кемерово

Разработан и проходит доклинические испытания **БАЛЛОН-РАСШИРЯЕМЫЙ БИОПРОТЕЗ** митрального клапана



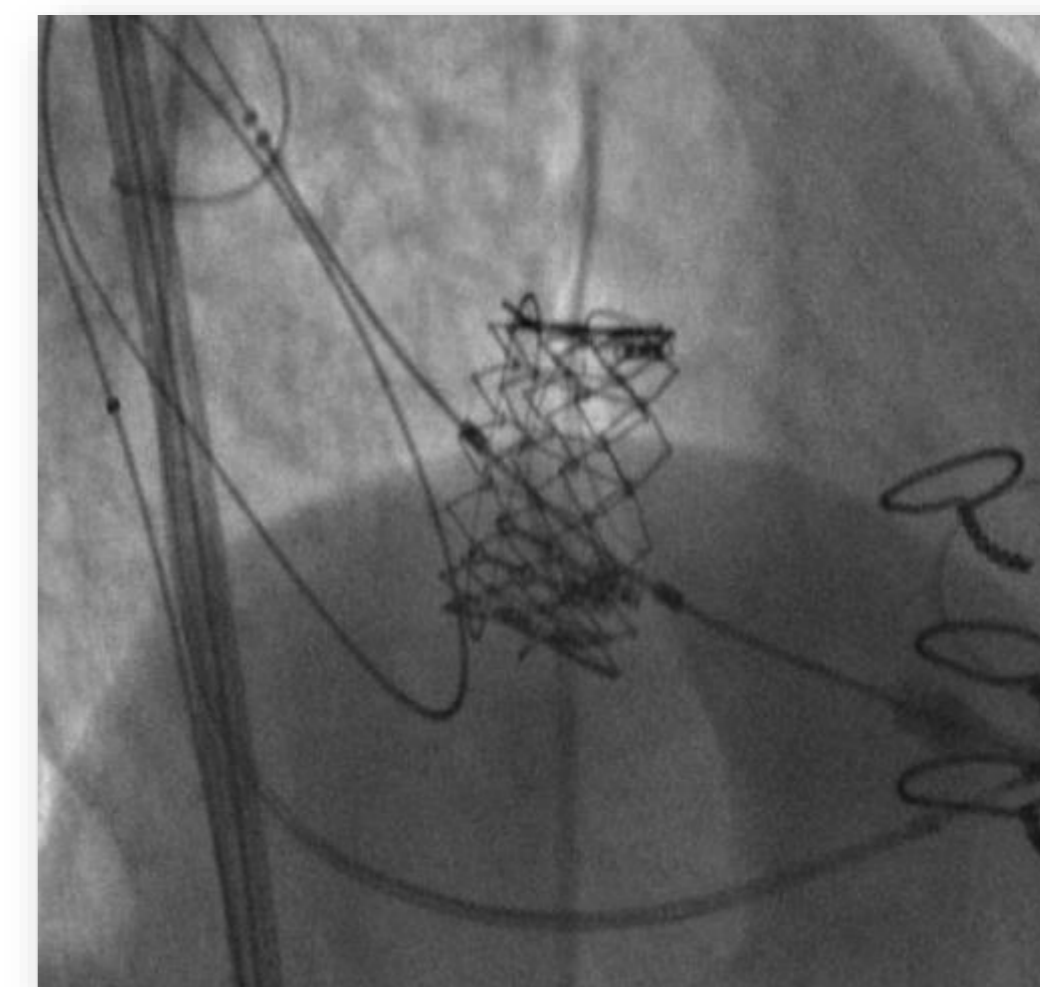
Этап исследования и результаты  
Имплантация у 3 животных (овца)  
Срок наблюдения 6 месяцев.  
Функция протезов хорошая

Клиническое применение: биопротез ЮНИЛАЙН по технологии «клапан в клапан» при сердечных реоперациях



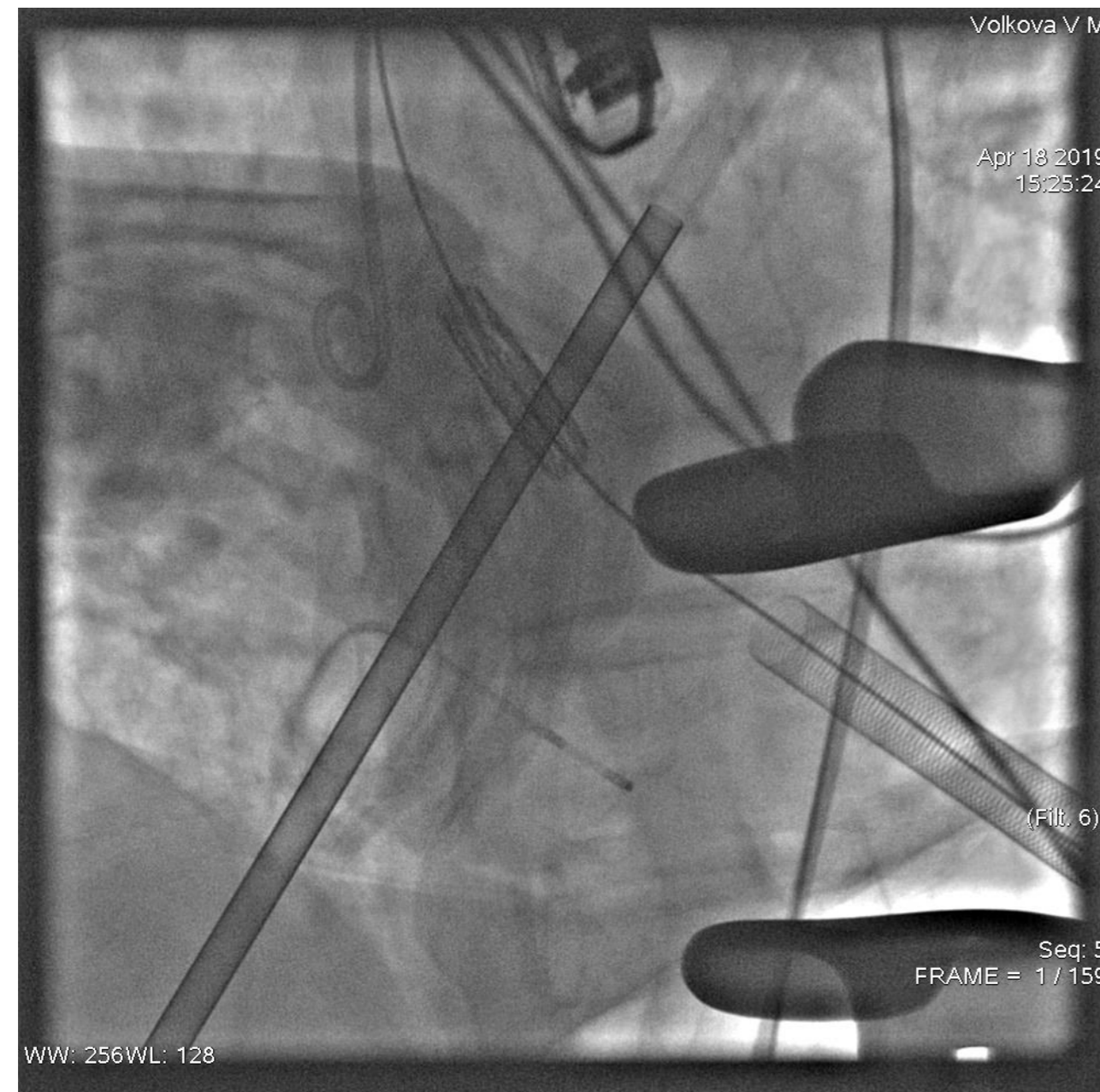
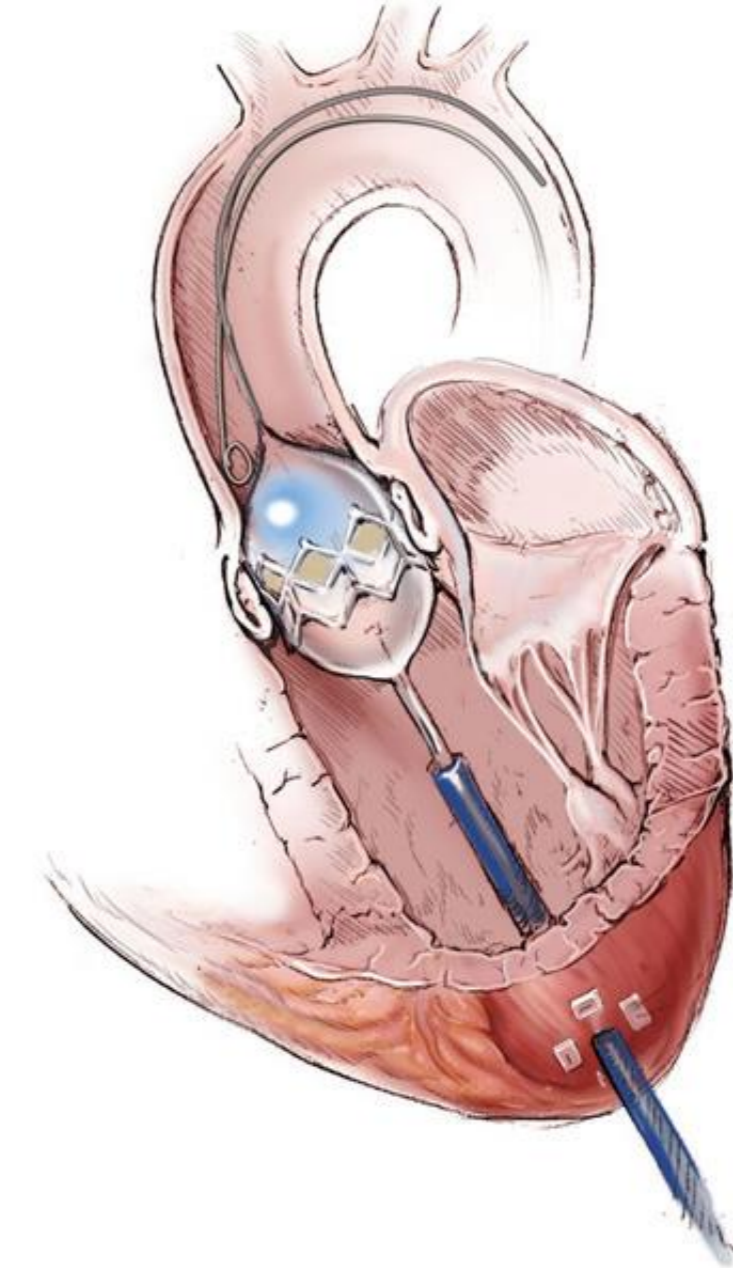
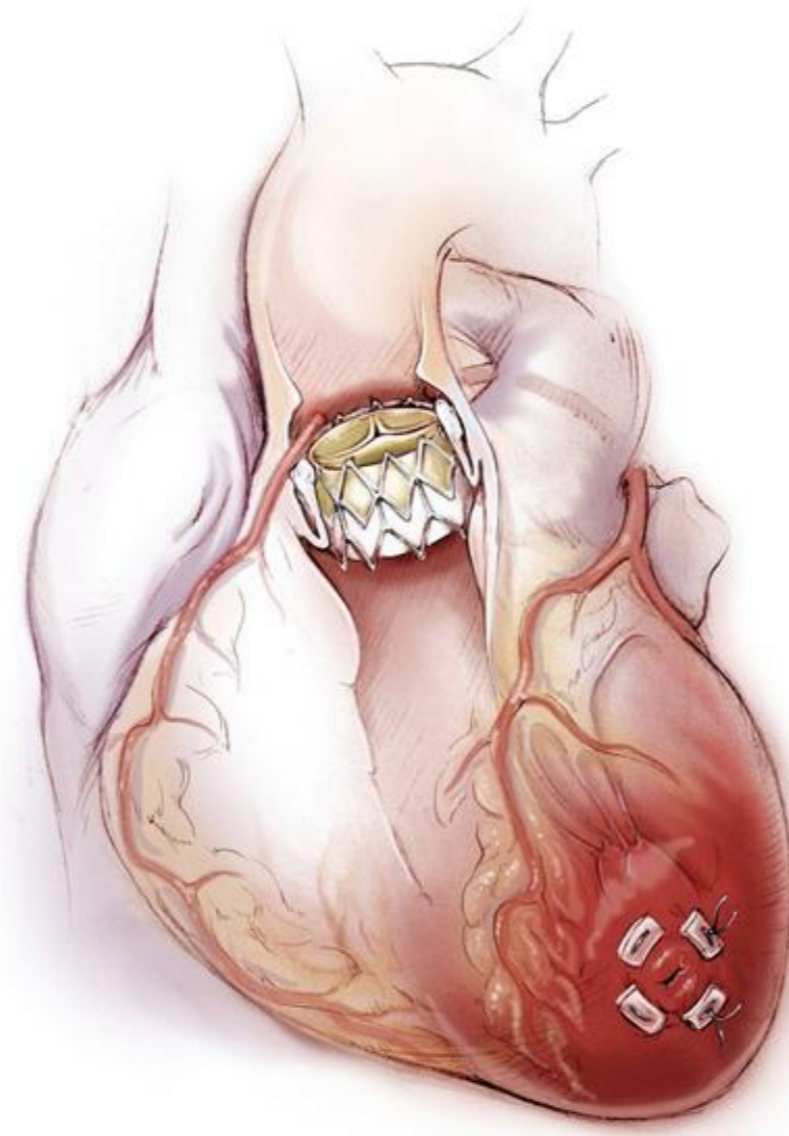
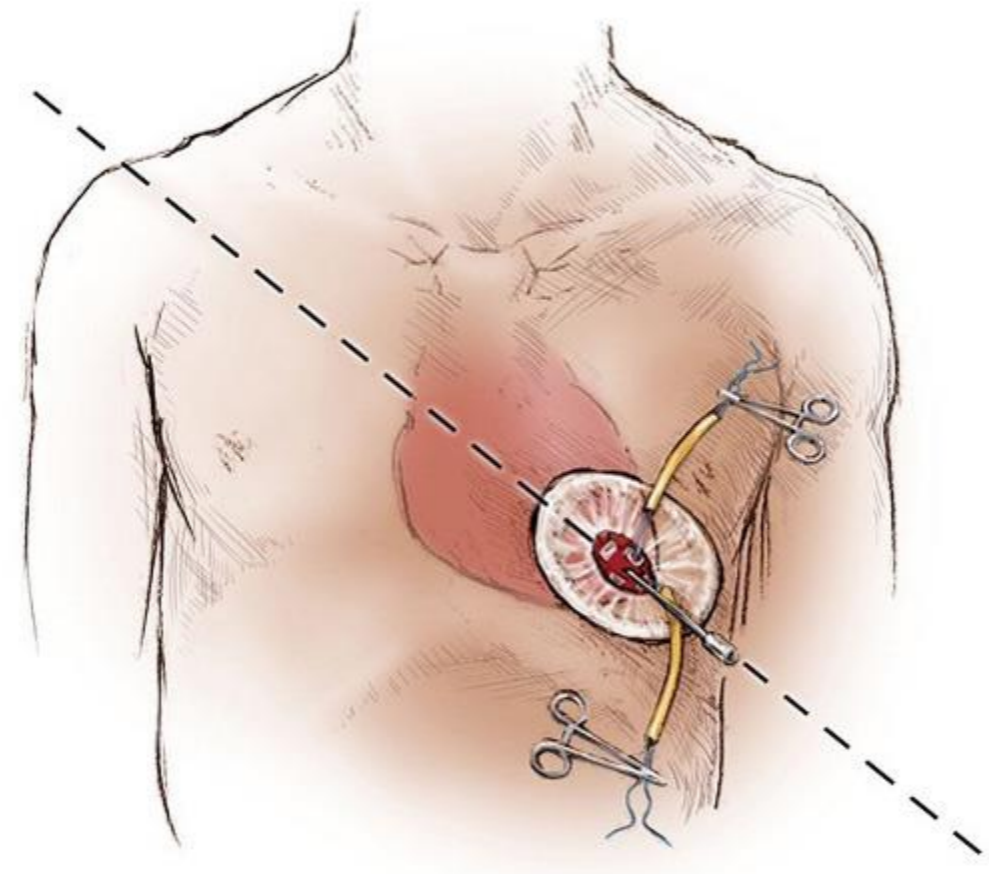
Имплантация у 17 пациентов в условиях ИК  
Срок наблюдения до 5 лет  
Функция протезов удовлетворительная.

Клиническое применение: **ТРАНСКАТЕТЕРНОЕ** протезирование **МИТРАЛЬНОГО** клапана при дисфункции биопротеза в этой позиции («клапан-в-клапан»)



Имплантация у 2 пациентов **ЗАПРЕДЕЛЬНОГО** хирургического риска  
Возраст пациентов > 80 лет  
Непосредственные результаты хорошие

# ТРАНСАПИКАЛЬНАЯ ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА СЕРДЦА



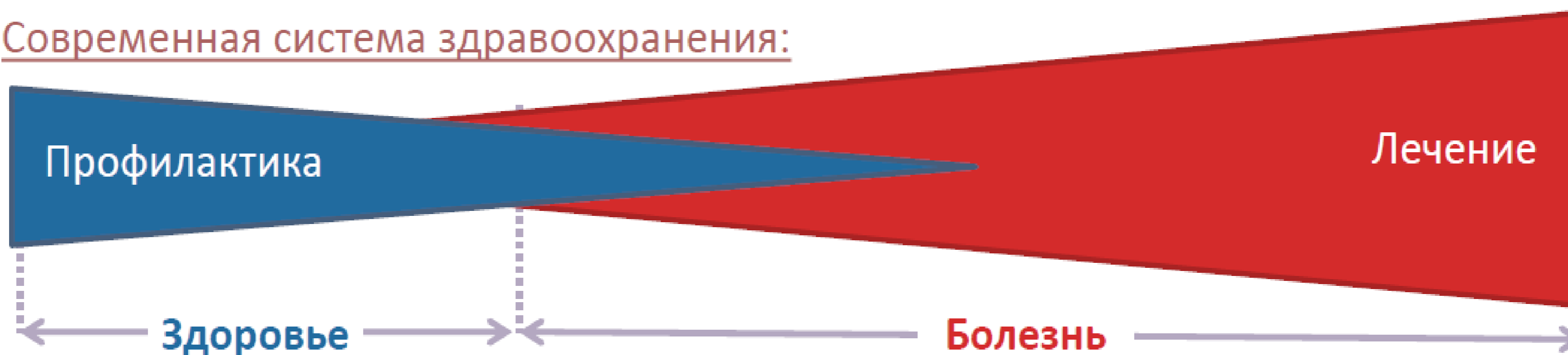
В современных условиях помощь пациентам с ССЗ и высоким риском их развития должна представлять собой НЕПРЕРЫВНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (научно обоснованный технологический континуум от профилактики до реабилитации), который должен «следовать» за пациентом и эффективно контролировать СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ КОНТИНУУМ развития патологии от факторов риска до тяжёлых осложнений как у отдельного пациента, так и в популяции в целом



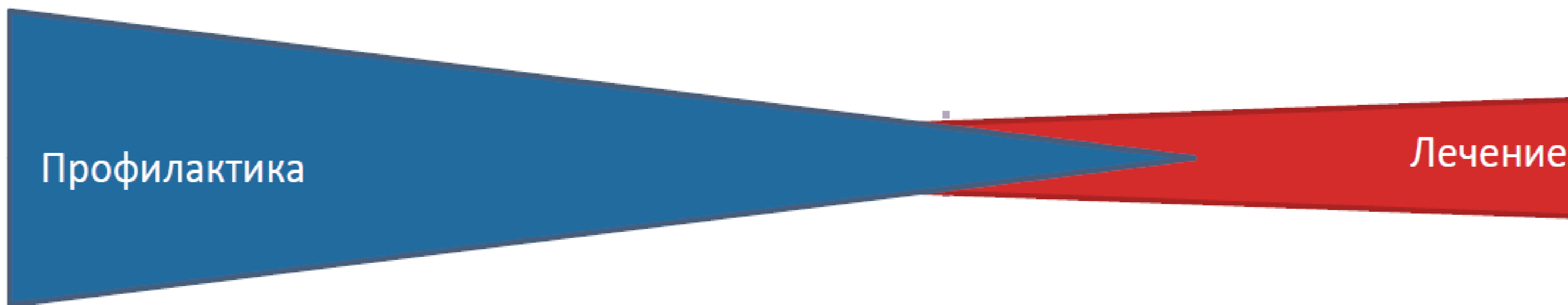
# СОВРЕМЕННАЯ ПАРАДИГМА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смещение приоритетов: от лечения заболеваний к их предотвращению  
и поддержанию здоровья

Современная система здравоохранения:



Система здравоохранения будущего:



# МЕСТО РФ ПО УДЕЛЬНОМУ ВЕСУ В ОБЩЕМ ЧИСЛЕ СТАТЕЙ В ОБЛАСТЯХ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ПРИОРИТЕТАМИ НТР ЗА 2018 Г. ПО ДАННЫМ WEB OF SCIENCE

Персонафицированная медицина и высокотехнологичное здравоохранение

Приоритет А	Приоритет Б	Приоритет В	Приоритет Г	Приоритет Д	Приоритет Е
1. Китай (139506)	1. Китай (76382)	1. США (86870)	1. Китай (76350)	1. Китай (53307)	1. Китай (29534)
2. США (66987)	2. США (40048)	2. Китай (75149)	2. США (42036)	2. США (47951)	2. США (22100)
3. Индия (27477)	3. Германия (16174)	3. Великобритания (21887)	3. Индия (16660)	3. Германия (16128)	3. Великобритания (9267)
4. Германия (22225)	4. Великобритания (14268)	4. Германия (21228)	4. Германия (15223)	4. Великобритания (15509)	4. Германия (7323)
5. Великобритания (20816)	5. Индия (13180)	5. Япония (19599)	5. Япония (12289)	5. Япония (12477)	5. Индия (5588)
6. Юж. Корея (19887)	6. Франция (11196)	6. Италия (14558)	6. Великобритания (11639)	6. Индия (11740)	6. Франция (5380)
7. Япония (18110)	<b>7. Россия (10980)</b>	7. Канада (13851)	7. Бразилия (10436)	7. Франция (10618)	7. Италия (5183)
8. Франция (17314)	8. Япония (10503)	8. Франция (13533)	8. Юж. Корея (10365)	8. Юж. Корея (10175)	8. Юж. Корея (5073)
<b>9. Россия (15922)</b>	9. Италия (9884)	....	....	<b>9. Россия (9740)</b>	....
10. Иран (14963)	10. Юж. Корея (9271)	<b>17. Россия (5877)</b>	<b>12. Россия (7887)</b>	10. Италия (8265)	<b>13. Россия (3832)</b>

Медведев А.М. Роль научных и образовательных организаций в реализации приоритета национального развития. Москва 2019.



**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**