

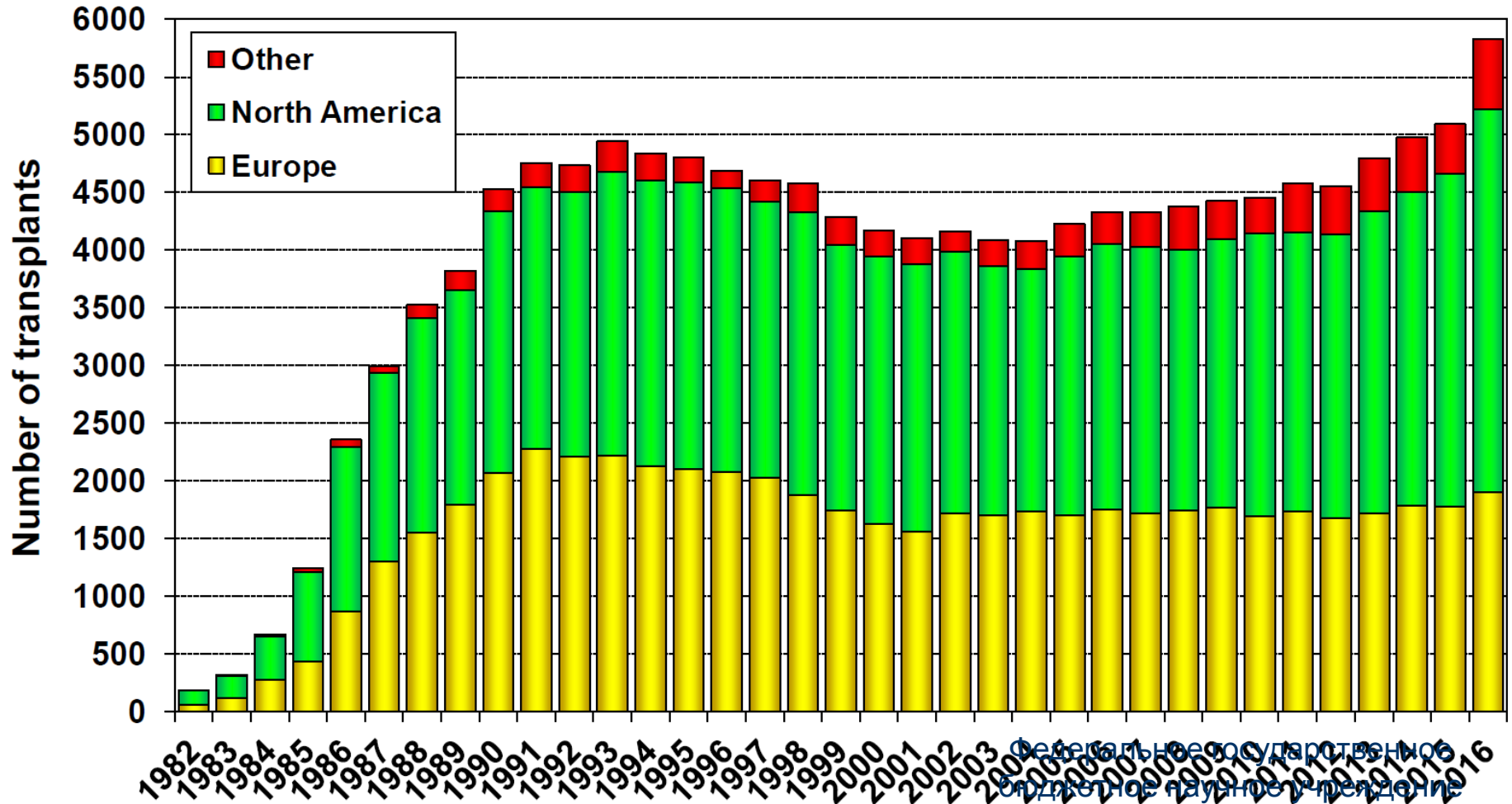
Трудности отбора пациентов на трансплантацию сердца

Безденежных Андрей Викторович
ФГБНУ «НИИ КПССЗ»

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
Институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»
Кемерово, 2019

Adult and Pediatric Heart Transplants

Number of Transplants by Year and Location



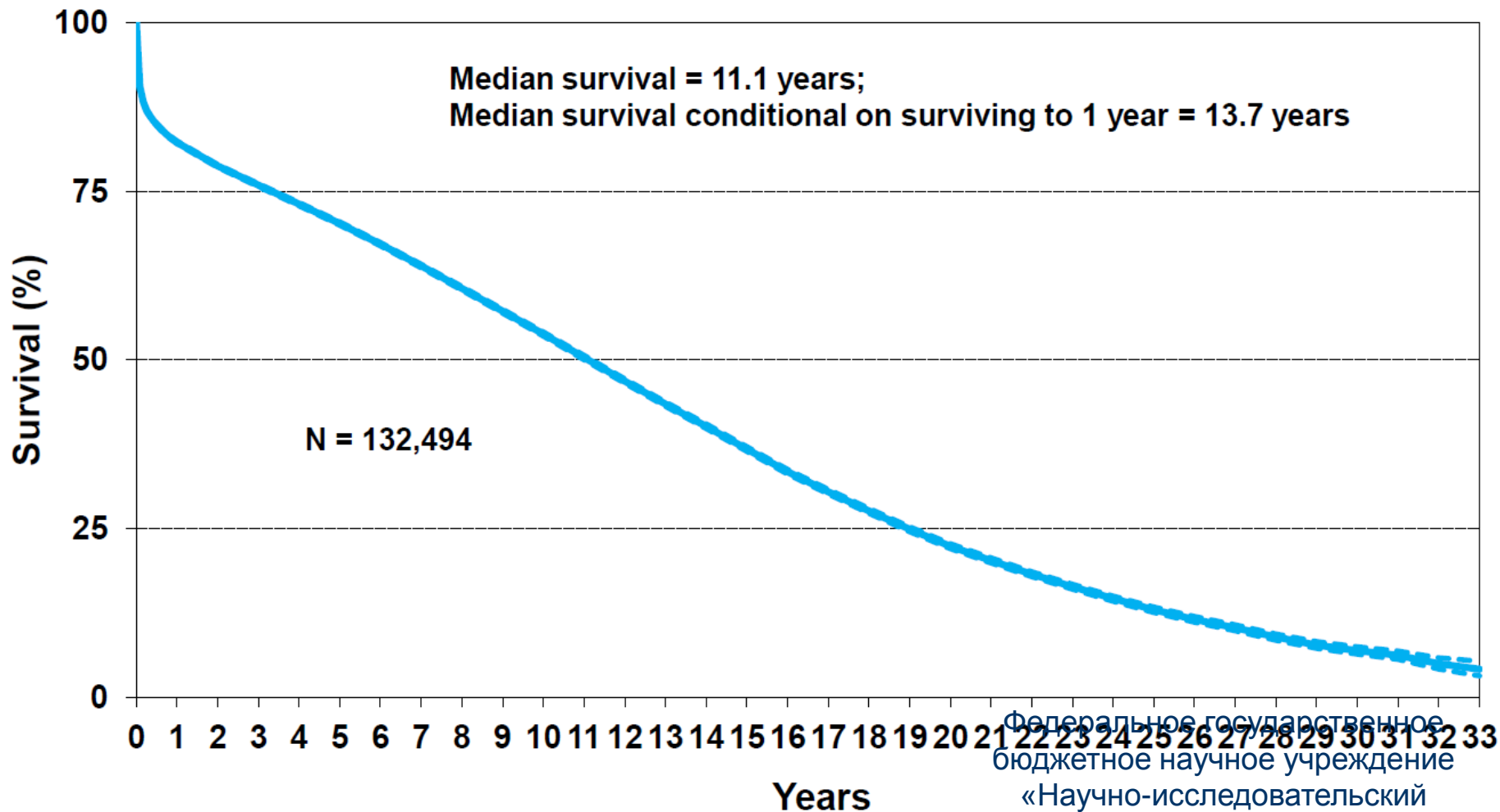
Федеральное государственное
 бюджетное научное учреждение
 «Научно-исследовательский
 институт комплексных проблем
 сердечно-сосудистых
 заболеваний»

NOTE: This figure includes only the heart transplants that are reported to the ISHLT Transplant Registry. As such, the presented data may not mirror the changes in the number of heart transplants reported worldwide.

Adult and Pediatric Heart Transplants

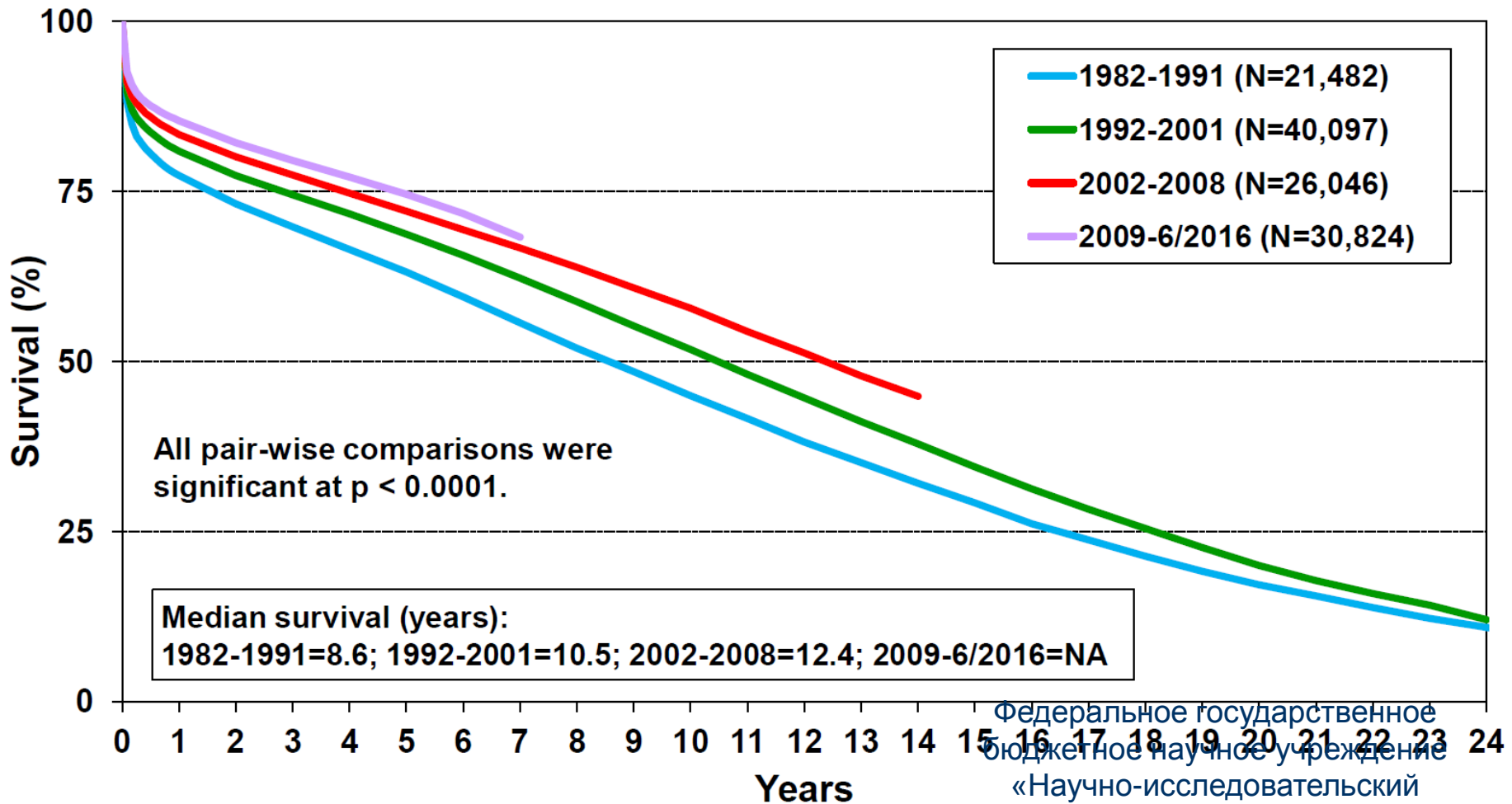
Kaplan-Meier Survival

(Transplants: January 1982 – June 2016)



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

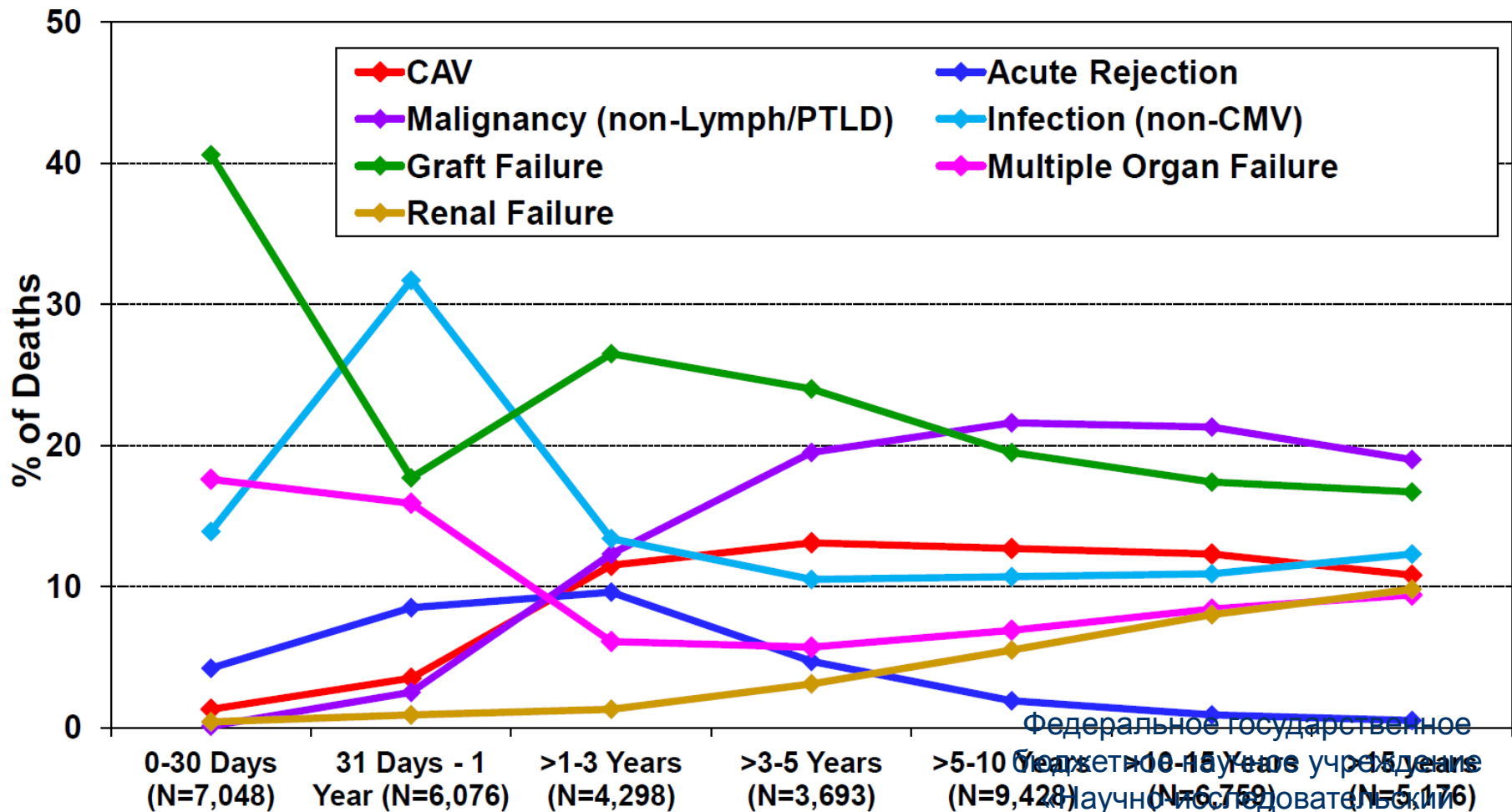
Adult Heart Transplants Kaplan-Meier Survival by Era (Transplants: January 1982 – June 2016)



Adult Heart Transplants

Relative Incidence of Leading Causes of Death

(Deaths: January 1994 – June 2017)



Федеральное государственное
научно-исследовательское
учреждение
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистой системы

Since only leading causes of death are shown, the sum of percentages for each time period is less than 100%.

Формирование листа ожидания: определение конечной стадии поражения сердца

- ❑ Сердечная недостаточность III-IV функционального класса по классификации NYHA с клиническими признаками (одышка и/или слабость), проявляющимися в покое или при минимальной физической нагрузке
- ❑ Клинические признаки задержки жидкости (застойные явления в малом и/или большом кругах кровообращения) и/или клинические признаки сниженного сердечного выброса в покое (признаки периферической гипоперфузии)
- ❑ Объективные свидетельства выраженного снижения сократительной функции миокарда, характеризующиеся наличием как минимум одного из нижеперечисленных:

ФВ ЛЖ < 30%

Псевдонормальный или рестриктивный тип диастолической дисфункции

Среднее давление заклинивания легочной артерии более 16 мм рт.ст. или давление в полости правого предсердия > 12 мм рт.ст. (измеренное при помощи внутрисердечной манометрии)

Повышенные уровни натрийуретических пептидов при отсутствии внекардиальных причин для изменения уровней этих маркеров

Формирование листа ожидания: определение конечной стадии поражения сердца

- ❑ Признаки снижения толерантности к физической нагрузке, характеризующееся хотя бы одним из перечисленного:

Невозможность выполнения физической нагрузки

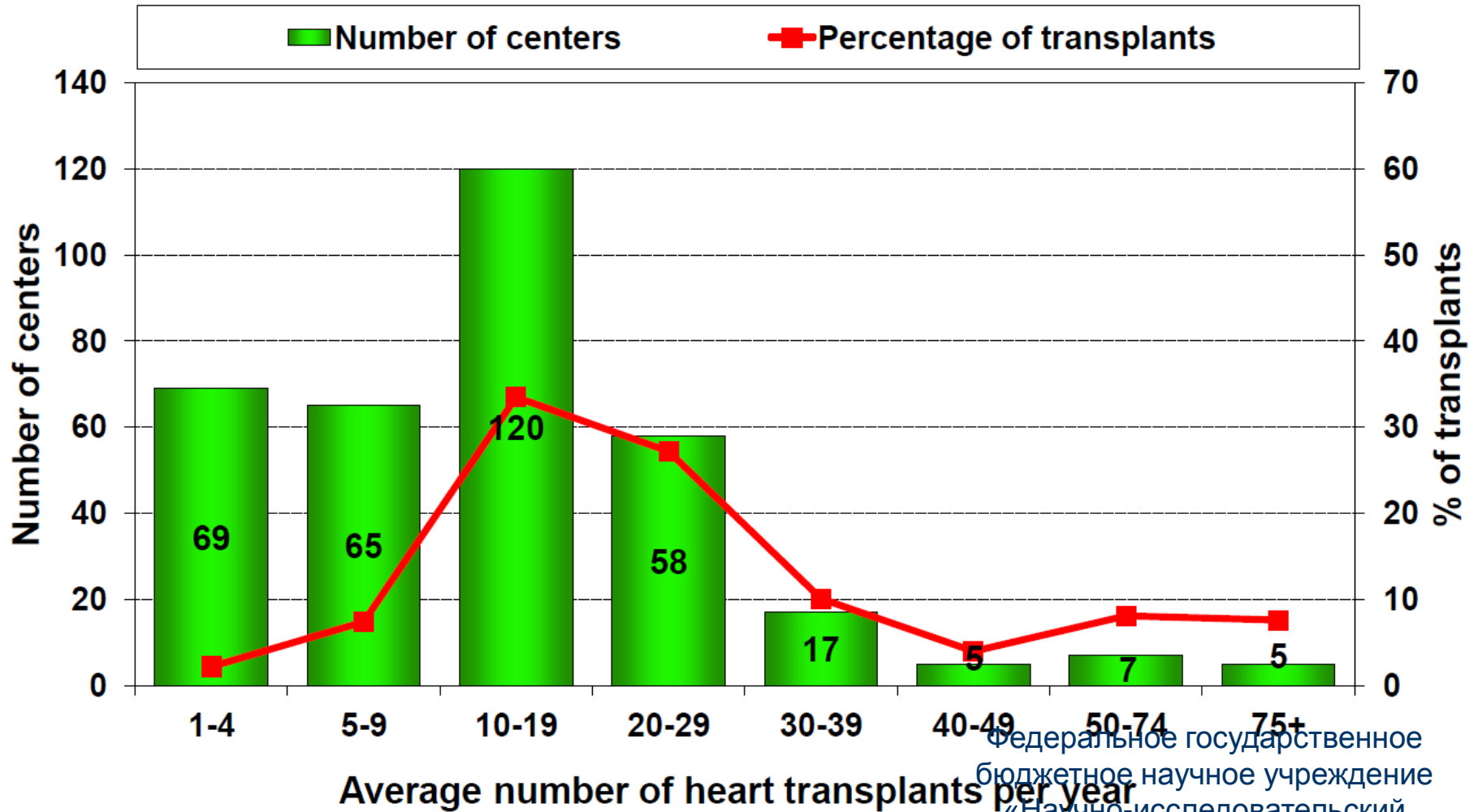
Выраженное нарушение толерантности к физической нагрузке, характеризующееся максимальной дистанцией при тесте 6-минутной ходьбы <300 м или пиковым $VO_2 < 12-14$ мл/кг/мин

- ❑ Более двух госпитализаций в связи с декомпенсацией сердечной недостаточности в течение 6 месяцев
- ❑ Наличие вышеперечисленных признаков сердечной недостаточности несмотря на «максимально переносимую» медикаментозную терапию, включающую диуретики (за исключением случаев их непереносимости) и электростимуляционную ресинхронизацию миокарда (если показано).

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Adult and Pediatric Heart Transplants

Average Center Volume (Transplants: January 2009 – June 2017)



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Трансплантация сердца

- ❑ Взаимодействие организма реципиента и сердечного трансплантата
- ❑ Пожизненная иммуносупрессия
- ❑ Особенности течения основного заболевания, приведшего к терминальной сердечной недостаточности
- ❑ Специфические аспекты психологической, физической и социальной адаптации
- ❑ Особенности физиологии трансплантированного сердца:
 - отсутствие болезненных ощущений при ишемии миокарда
 - отсутствие вагусного влияния
 - зависимость сократительной функции ЛЖ от преднагрузки

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Формирование листа ожидания: противопоказания трансплантации сердца

<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Хроническая почечная недостаточность с уровнем креатинина >2,5 мг/дл или клиренсом креатинина <25 мл /мин;<input type="checkbox"/> Печеночная недостаточность с уровнем билирубина > 2,5 мг/дл, повышение уровня трансаминаз более, чем в 3 раза, МНО > 1,5 без АВК;<input type="checkbox"/> Нарушение функции внешнего дыхания, характеризующееся величиной показателя ОФВ1<40%;<input type="checkbox"/> Коагулопатии<input type="checkbox"/> Перенесенная инфарктная пневмония в течение предыдущих 6-8 недель<input type="checkbox"/> Тяжелые неврологические или нервно-мышечные расстройства	IIbC
--	------

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Формирование листа ожидания: противопоказания трансплантации сердца

<p>Возраст >65 лет при отсутствии значимых сопутствующих заболеваний, повышающих риск развития нежелательных событий в периоперационном периоде.</p>	<p>IIbC</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Язвенная болезнь в стадии обострения <input type="checkbox"/> Острые инфекционные заболевания (за исключением инфекционных осложнений, связанных с устройствами механической поддержки кровообращения) <input type="checkbox"/> Ожирение (ИМТ>35 кг/м²) или кахексия (ИМТ<18 кг/м²) <input type="checkbox"/> Сахарный диабет с повреждением органов-мишеней (нейропатия, нефропатия или ретинопатия) <input type="checkbox"/> Выраженный распространенный атеросклероз периферических сосудов и сосудов головного мозга 	<p>IIbC</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Легочная гипертензия с систолическим ДЛА >60 мм рт. ст., ТПГ >15 мм рт. ст., ЛСС более 5 ед. Вуда 	<p>IIbC</p>

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»

Формирование листа ожидания: противопоказания трансплантации сердца

<p>Возраст старше 80 лет при наличии сопутствующих заболеваний, повышающих периоперационный риск и ограничивающих отдаленный прогноз.</p>	<p>IIIС</p>
<p><input type="checkbox"/> Нарушения ФВД (ХОБЛ с ОФВ1 15 мм рт. ст.)</p> <p><input type="checkbox"/> ЛСС > 6 единиц Вуда, рефрактерное к медикаментозной терапии (NO, силденафил) и/или механической поддержке</p> <p><input type="checkbox"/> Аутоиммунные заболевания</p>	<p>IIIС</p>
<p><input type="checkbox"/> Сопутствующие заболевания, сопровождающиеся риском смерти в течение 5 лет, превышающим 50%</p> <p><input type="checkbox"/> Выраженный атеросклероз некоронарных артерий при невозможности хирургического лечения.</p> <p><input type="checkbox"/> Инфицирование ВИЧ</p>	<p>IIIС</p>

Формирование листа ожидания: противопоказания трансплантации сердца

<p>Состояния и заболевания, которые могут сопровождаться нарушением режима приема лекарственных средств в послеоперационном периоде:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> неблагоприятный социальный статус или психические заболевания при которых невозможно достижение ремиссии<input type="checkbox"/> перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения<input type="checkbox"/> эпизоды злоупотребления наркотиками или алкоголем в течение последних 6 месяцев<input type="checkbox"/> неспособность отказаться от курения табака	IIbC
---	------

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Возраст реципиента

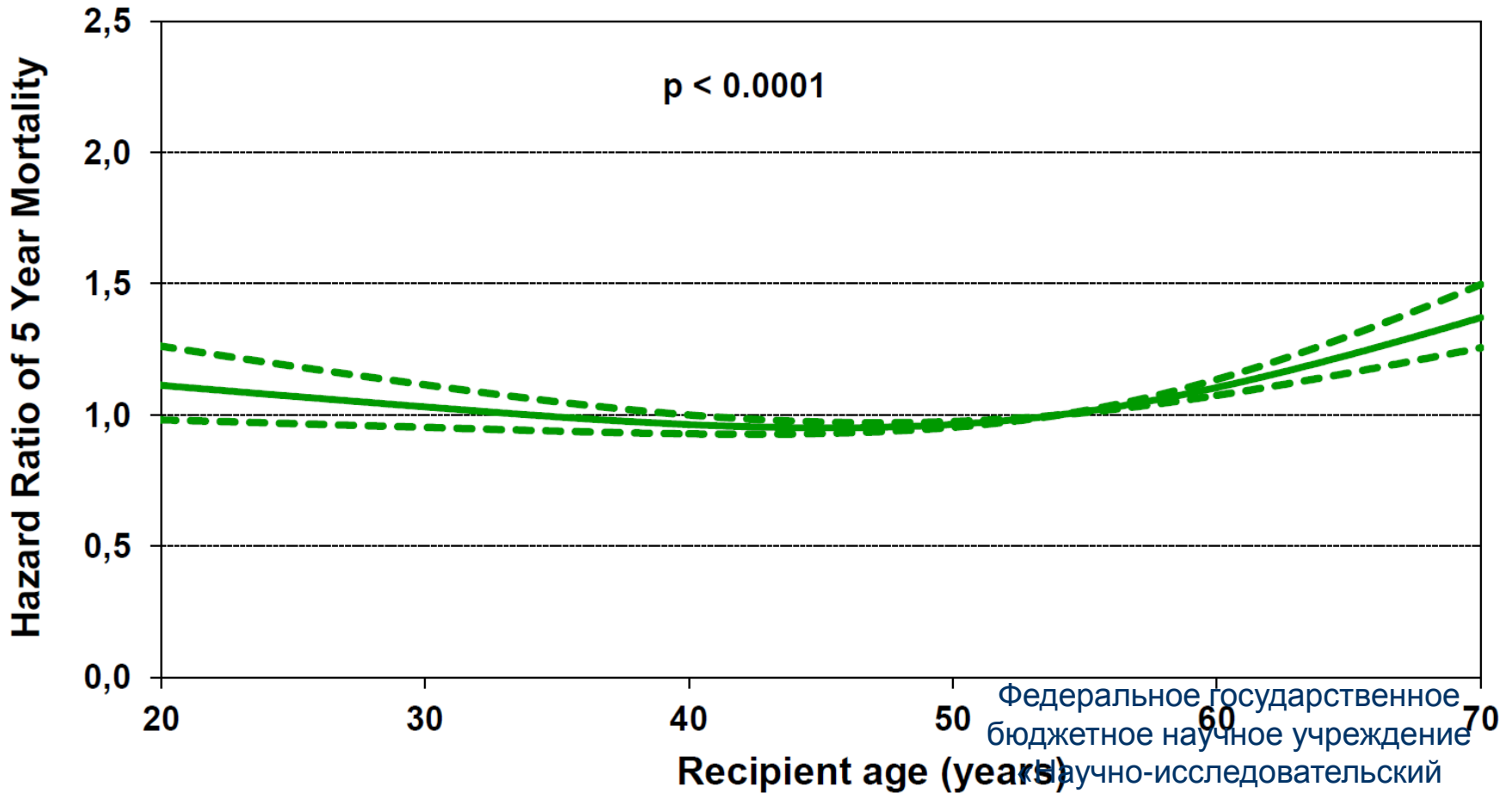
Тщательно отобранные пациенты старше 70 лет могут быть рассмотрены в качестве потенциальных реципиентов сердца (Класс IIb, Уровень: C).

IIbC

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Adult Heart Transplants (2007-6/2012)

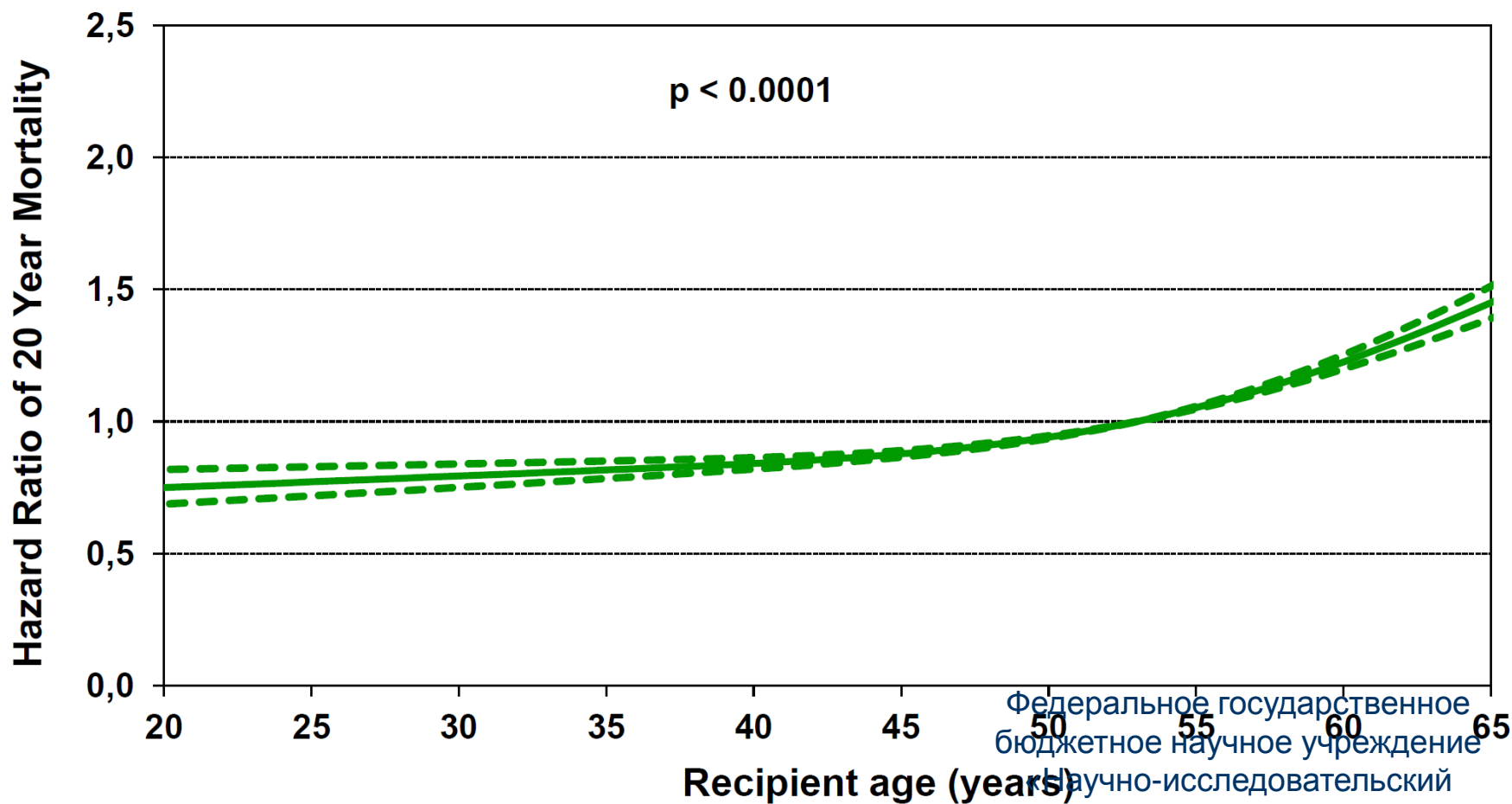
Risk Factors For 5 Year Mortality with 95% Confidence Limits Recipient age



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»
(N = 20,616)

Adult Heart Transplants (1992-6/1997)

Risk Factors For 20 Year Mortality with 95% Confidence Limits Recipient age



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»
(N = 22,481)

Вирусные гепатиты

Table 5 Definitions of Hepatitis B Virus Serology Profiles^a

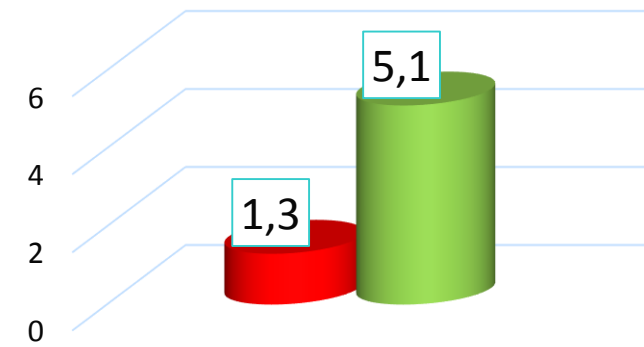
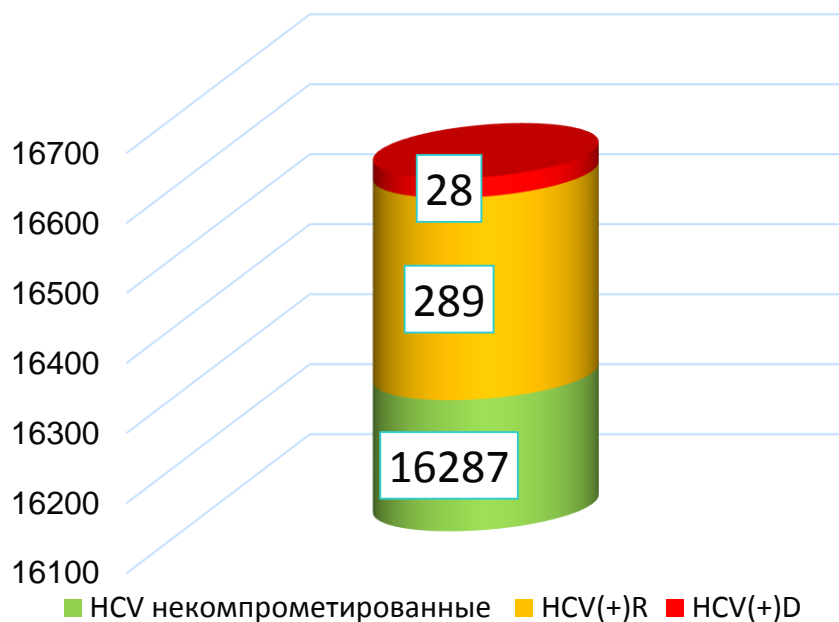
HBc-Ab	HBs-Ab	HBs-Ag	IgM HBc-Ab	Definition
-	-	-		No infection
-	+	-		Vaccinated
+	+	-		Resolved HBV infection
+	-	+	+	Acute infection
+	-	+	-	Chronic HBV infection
+	-	-		Interpretation unclear; 4 possibilities
				1. Resolved infection (most common)
				2. False-positive anti-HBc
				3. "Low level" chronic infection
				4. Resolving acute infection

HBc-Ab, hepatitis B core antibody; HBs-Ab, hepatitis B surface antibody; HBs-Ag, hepatitis B surface antigen; IgM HBc-Ab, immunoglobulin M antibody to hepatitis B core antigen.

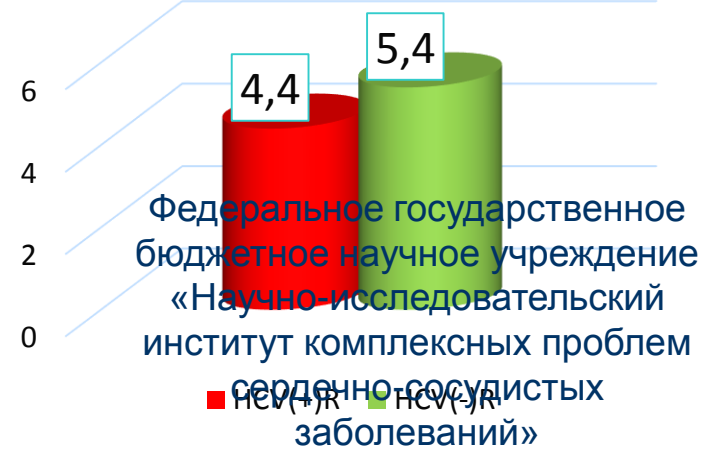
^aAdapted from: Mast EE, Margolis HS, Fiore AE, et al; Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) part 1: immunization of infants, children, and adolescents. MMWR Recomm Rep 2005;54(RR-16):1-31.

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Трансплантация при вирусных гепатитах



■ HCV(+D)
 ■ HCV(-)D



ВИЧ-инфекция

ВИЧ-инфицированные пациенты могут рассматриваться в качестве потенциальных реципиентов при отсутствии активных оппортунистических инфекция и являются стабильными и приверженными к лечению (в т.ч. К АРВТ на протяжении более чем 3 мес, имеют более 200 CD4 клеток/мкл при отстутствии РНК вируса в крови	IIaC
Пациентам с анамнезом первичной лимфомы головного мозга и висцеральной саркомы Капоши трансплантация сердца не должна выполняться	IIIB
Центры трансплантации, выполняющие пересадку сердца ВИЧ-инфицированным должны иметь мультидисциплинарный протокол для адекватной терапии и лекарственного мониторинга	IC Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»

Мультифокальный атеросклероз

Пациент Н., 50 лет.

Диагноз: ИБС: ПИКС (2005, 2007, 2015, 2016 гг.). Аневризма ЛЖ. Относительная недостаточность МК, ТК. ХСН 2а, ФК 3. Легочная гипертензия. ХИГМ. Церебральный атеросклероз. Стеноз ВСА справа.

Эхокардиография. 25.03.2016.

КДР:	7.2 см	КДО:	272 мл
КСР:	6.7 см	КСО:	231 мл
ФВ:	15 %		
ЛПП:	4.5 см	ПП:	5 см *5.6 см
ПЖ:	2 см	МЖП:	0.7 см
		ЗСЛЖ:	0.7 см

Отделы сердца: дилатация ЛЖ, дилатация ЛП, дилатация ПП

Митральный клапан (МК): Регургитация: III степени.

Аортальный клапан (АК): Створки: уплотнены Регургитация: не выявлена.

Трикуспидальный клапан (ТК): Регургитация: III степени.

Клапан легочной артерии (КЛА): не изменен. ДЛА сист: 36 мм рт.ст.. Легочная гипертензия.

Заключение: Выраженное снижение сократительной способности ЛЖ. Тромбоз легочной артерии.

Недостаточность МК. Относительная недостаточность МК. Умеренная легочная гипертензия.

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский

институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

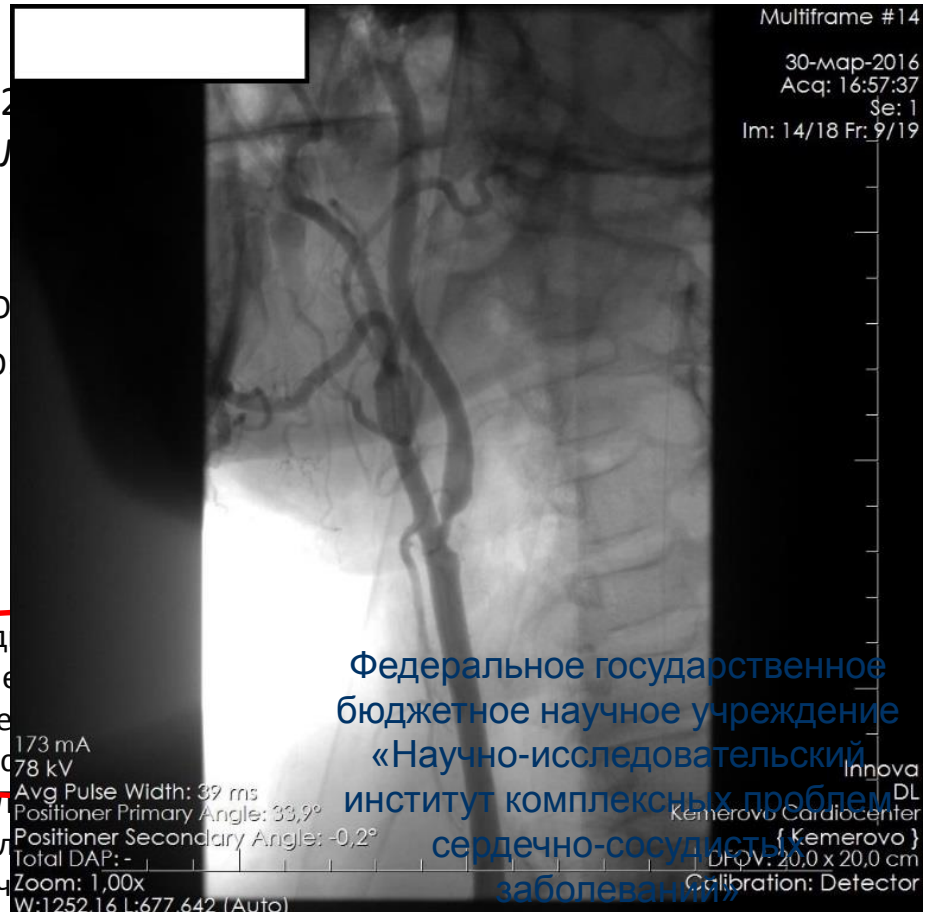
Мультифокальный атеросклероз

Пациент Н., 50 лет.

Диагноз: ИБС: ПИКС (2005, 2007, 2015, 2016), ХСН 2а, ФК 3. Л. атеросклероз. Стеноз ВСА справа.
Эхокардиография. 25.03.2016.

КДР:	7.2 см	КДО:
КСР:	6.7 см	КСО:
ФВ:	15 %	
ЛПД:	4.5 см	ПП:
ПЖ:	2 см	

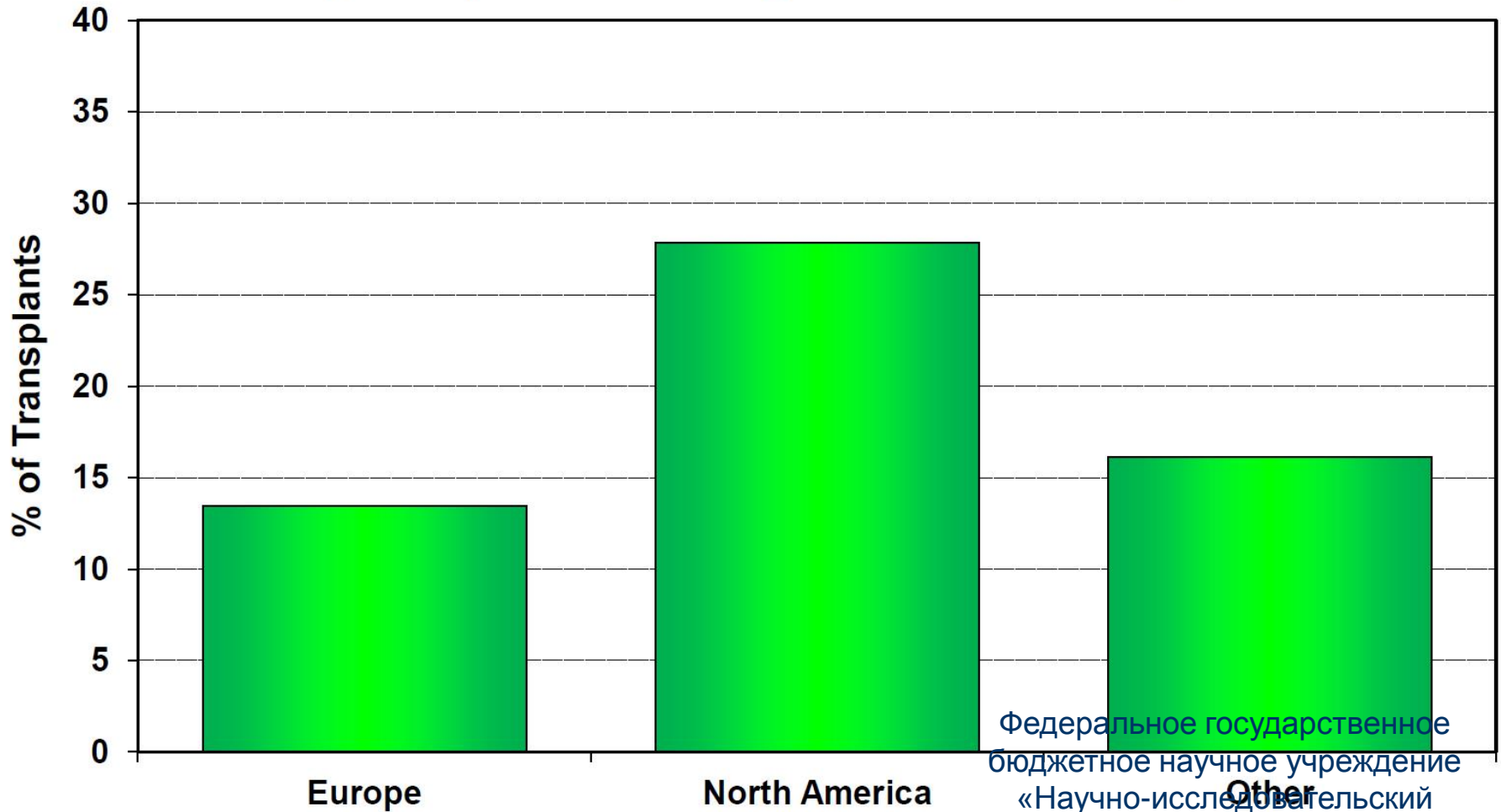
Отделы сердца: дилатация ЛЖ, дилатация ЛП, дилатация ПП, дилатация ПЖ.
Митральный клапан (МК): Регургитация: III степень.
Аортальный клапан (АК): Створки: уплотнены. Регургитация: III степень.
Трикуспидальный клапан (ТК): Регургитация: III степень.
Клапан легочной артерии (КЛА): не изменен. Дилатация: нет.
Заключение: Выраженное снижение сократительной способности ЛЖ.
Недостаточность МК. Относительная недостаточность АК.



Adult Heart Transplants

Recipient Diabetes Mellitus Distribution by Location

(Transplants: January 2009 – June 2017)



Сахарный диабет

Сахарный диабет с тяжелым поражением органов-мишеней (за исключением непролиферативной ретинопатии) или при плохом контроле гликемии ($HbA1c > 7.5\%$), несмотря на оптимальную терапию является относительным противопоказанием к трансплантации сердца

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Когнитивный дефицит

Недостаточная для достижения оптимальной приверженности к лечению социальная поддержка является относительным противопоказанием к трансплантации сердца. Польза от трансплантации сердца у пациентов с тяжелыми когнитивными и поведенческими расстройствами или деменцией не установлена. Трансплантация сердца у таких пациентов несет высокий риск осложнений отдаленного периода и не может быть рекомендована

IIaC

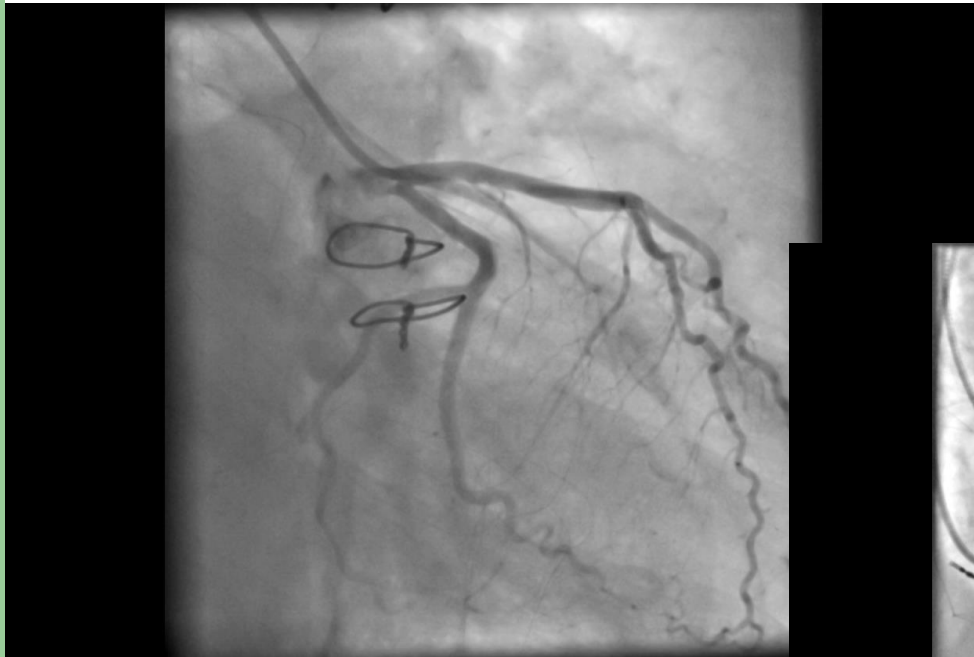
Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Когнитивный дефицит



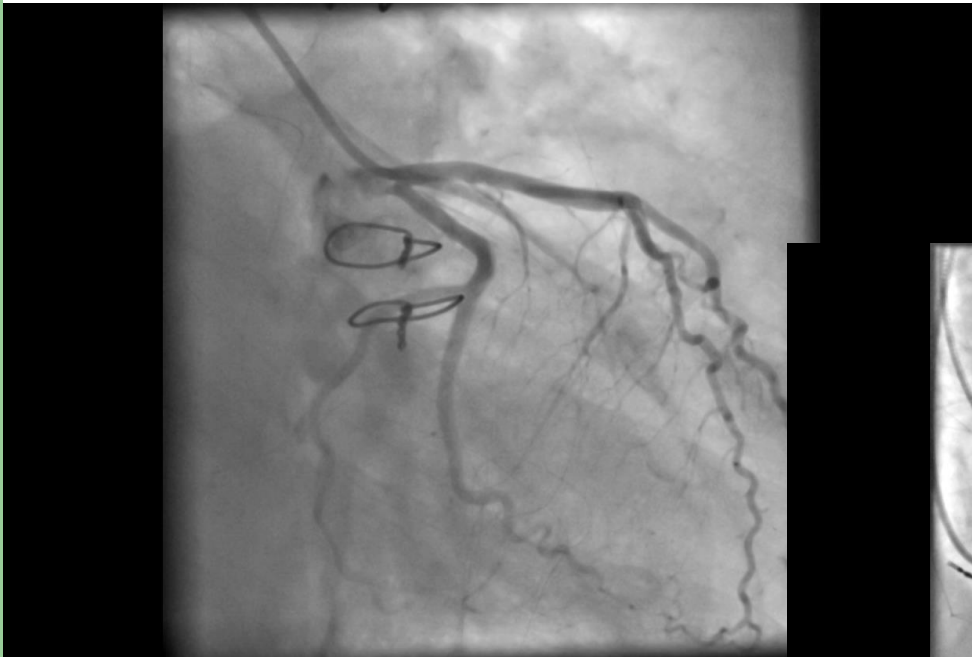
Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Когнитивный дефицит



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Когнитивный дефицит



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Когнитивный дефицит



Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Мультидисциплинарный подход

КДР:	7.2 см	КДО:	272 мл	
КСР:	6.3 см	КСО:	201 мл	
ФВ:	22 %			
Отделы сердца: Гипертрофия ЛЖ. Дилатация полостей сердца. Диффузная гипокинезия стенок ЛЖ .				
Митральный клапан (МК): So 2 см ² Регургитация: III-IV степени				
Аортальный клапан (АК): , клапан трехстворчатый, Pmax 35 мм рт.ст. Регургитация: II-III степени				
Трикуспидальный клапан (ТК): Регургитация: III степени				
ДЛА сист: 50 мм рт.ст.				

Федеральное государственное
 бюджетное научное учреждение
 «Научно-исследовательский
 институт комплексных проблем
 сердечно-сосудистых
 заболеваний»

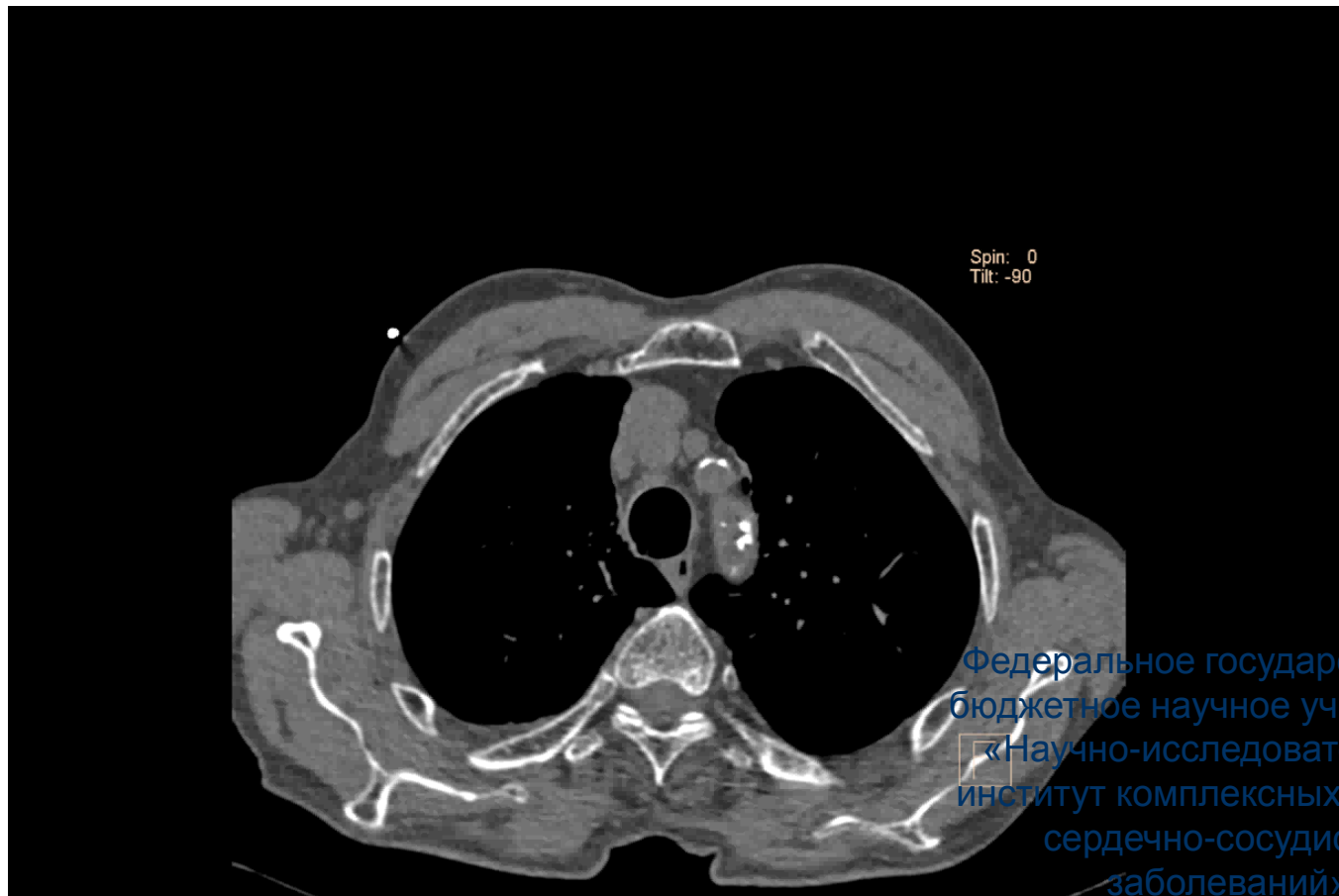
Мультидисциплинарный подход


ИБС: стенокардия, ФК 2. ППС. Кальцинированный порок АК (стеноз и недостаточность), МК (недостаточность). Относительная недостаточность ТК. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. ХСН 2а, ФК 3. Легочная гипертензия.

Лимфогрануломатоз после комбинированного лечения (ПХТ, ДЛТ, спленэктомия, 1980, 1992 гг.).

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Мультидисциплинарный подход





Приверженность к лечению и желание пациента

?!

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»

Ведение пациентов с ХСН при возможном их включении в лист ожидания трансплантации сердца

Пациенты с III-IV классом ХСН по NYHA должны обсуждаться в качестве потенциальных реципиентов

Во всех случаях, когда возможна хирургия (ППС, ВПС, ИБС), даже крайне высокого риска, такое оперативное лечение должно проводиться.

Необходимо проведение оптимальной медикаментозной терапии в соответствии с современными рекомендациями.

Необходимо пользоваться каждой возможностью увеличения дозировок препаратов, потенциально улучшающих прогноз.

Ресинхронизирующая терапия должна быть проведена всем пациентам при наличии показаний.

Пациенты с ХСН должны начинать лечение до появления у них необратимой почечной и печеночной дисфункции, а также высокой и необратимой легочной гипертензии

Важно постоянно наблюдать и регулярно обследовать пациента для своевременного изменения лечения

Благодарю за внимание

Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский
институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых
заболеваний»