



Клинический разбор пациента А., 73 лет

Оперативное лечение различных видов аритмий у пациента с ишемической болезнью сердца, постинфарктным кардиосклерозом и операцией коронарного шунтирования с аневризмэктомией и тромбэктомией, септопластикой, эндовентрикулопластикой

Докладчики: врач-кардиолог Отдела сердечно-сосудистой хирургии Партигулова А.С., врач-кардиохирург, г.н.с. Сапельников О.В.



Диагноз

Ишемическая болезнь сердца. Атеросклероз коронарных артерий (трехсосудистое поражение). Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда передне-перегородочной локализации от 1990 г.). Операция (от 24.01.2005 г.): маммарокоронарное шунтирование передней нисходящей артерии, аортокоронарное аутовенозное шунтирование огибающей артерии, правой коронарной артерии (после эндартерэктомии); аневризмэктомия левого желудочка с тромбэктомией, эндовентрикулопластика, септопластика.

Нарушения ритма сердца: пароксизмальная желудочковая тахикардия, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Нарушения проводимости сердца: бифасцикулярная блокада (правой ножки и передней ветви левой ножки пучка Гиса). Катетерная радиочастотная абляция устьев легочных вен от 15.02 2013 г. Имплантация двухкамерного кардиовертера-дефибриллятора Boston Scientific Teligen 100 от 03.04.2015 г. Катетерная радиочастотная абляция аритмогенного очага левого желудочка от 17.03.2020 г.

Осложнения: относительная митральная недостаточность 2-3 степени. Хроническая сердечная недостаточность 2 А ст., 2 функционального класса по NYHA.



Диагноз

Фон: Приобретенный сочетанный порок сердца: стеноз устья аорты умеренной степени, аортальная регургитация 1 степени.

Гипертоническая болезнь 2 ст., достигнуты целевые значения АД, риск ССО 4.

Сопутствующие заболевания:

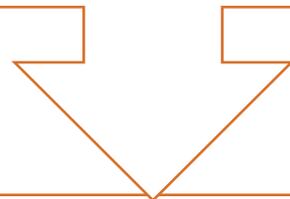
- 1) Подагра, вне обострения.
- 2) Сахарный диабет 2 типа, компенсация.
- 3) Первичный гипотиреоз, медикаментозно компенсированный.
- 4) Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, длительная ремиссия.
- 5) Цереброваскулярная болезнь. Дисциркуляторная энцефалопатия 2 ст.



Anamnesis morbi 1990-2005 гг.

1990 г. – без предшествующего коронарного анамнеза перенес **инфаркт миокарда** передне-перегородочной локализации. Тогда же появились приступы **фибрилляции предсердий**.

1991 г. – диагностирована аневризма левого желудочка



1991-2005 г. – диагностирована **гипертоническая болезнь** с максимальным повышением АД до 180/100 мм рт.ст., постепенное ухудшение самочувствия в виде **прогресса клиники стенокардии и явлений недостаточности кровообращения**



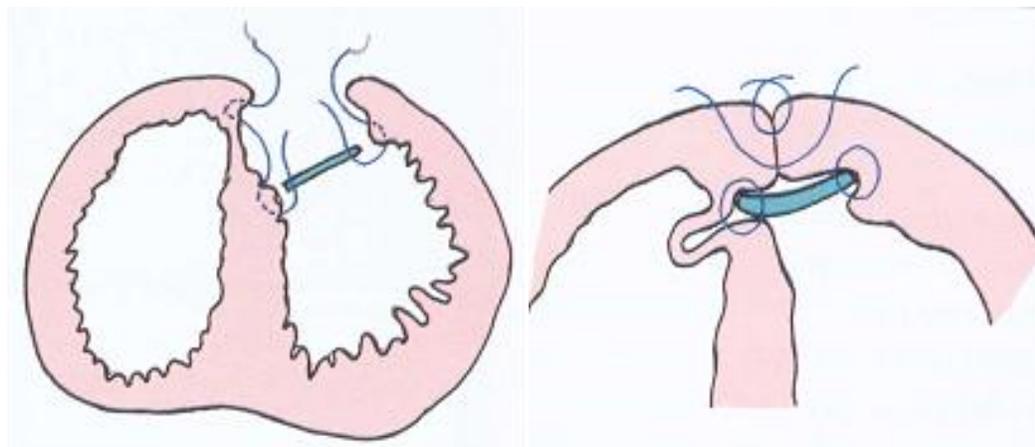
Стенокардия напряжения, трехсосудистое поражение коронарных артерий, явления недостаточности кровообращения определили показания к операции КШ и пластики левого желудочка

Операция (от 24.01.2005 г.): маммарокоронарное шунтирование передней нисходящей артерии, аортокоронарное аутовенозное шунтирование огибающей артерии, правой коронарной артерии (после эндартерэктомии); аневризмэктомия левого желудочка с тромбэктомией, эндовентрикулопластика, септопластика.

Оперирующий хирург Акчурин Р.С.



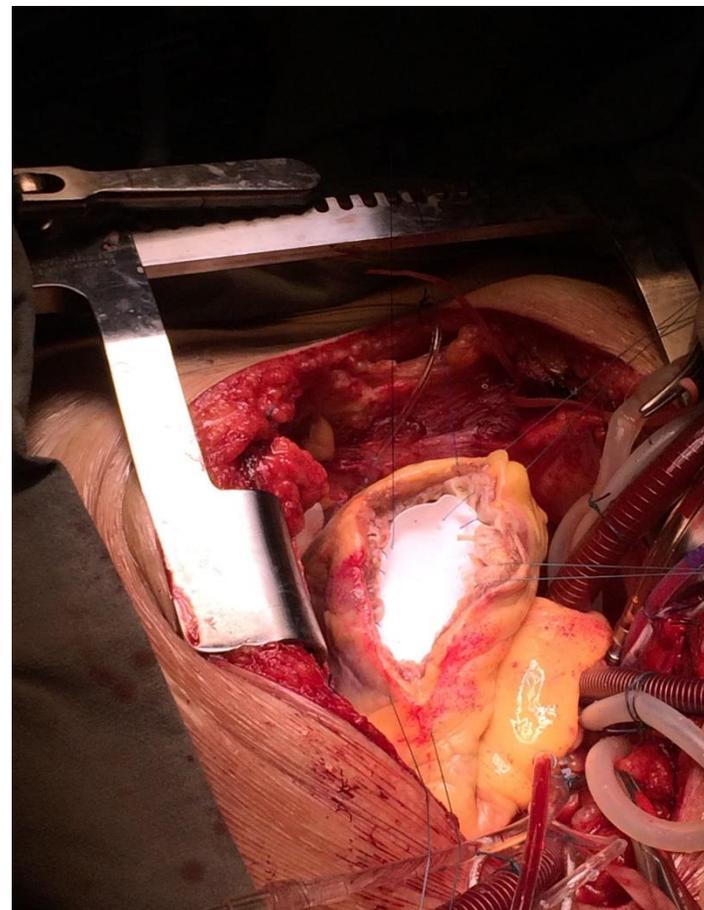
Эндовентрикулопластика, септопластика



Акчурин Р.С., Ширяев А.А. Актуальные проблемы
коронарной хирургии// М. «Гэотар Мед». – 2004. – 85 стр.



Пластика ЛЖ





Результат операции КШ+аневризмэктомии и пластики левого желудочка

Приступов стенокардии нет

Клинические явления недостаточности
кровообращения не выражены

ФВ ЛЖ 38%



Anamnesis morbi 2005-2012 гг.

Учащение симптомных пароксизмов **фибрилляции предсердий**

В качестве антиаритмического препарата назначен **соталол** с недостаточным эффектом, антикоагуляция - варфарин

В 2012 г. диагностирован **сахарный диабет 2 типа**, назначена пероральная гипогликемическая терапия метформином

В 2012 г. диагностирован **гипотиреоз**, назначен эутирокс с постепенным повышением дозы до 100 мкг, синдром передозировки тиреоидных гормонов, доза эутирокса снижена до 25 мкг



Наблюдение в НМИЦ Кардиологии

	2013 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.
Глюкоза крови	6,8 ммоль/л	7,28 ммоль/л	7,63 ммоль/л	6,9 ммоль/л
Гликированный Hb	6,67%	6,4%	6,3%	6,8%
Холестерин ЛПНП	0,79 ммоль/л	1,25 ммоль/л	1,11 ммоль/л	1,04 ммоль/л
Триглицериды	3,6 ммоль/л	1,6 ммоль/л	2,68 ммоль/л	2,36 ммоль/л
Калий	4,5 ммоль/л	4,9 ммоль/л	4,4 ммоль/л	4,2 ммоль/л
Креатинин	89 мкмоль/л	86 мкмоль/л	75,7 мкмоль/л	67,6 мкмоль/л
BNP	103,1 пг/мл	92,9 пг/мл	77,2 пг/мл	63,7 пг/мл
ТТГ	2,48 мМЕ/л	7,04 мМЕ/л	2,94 мМЕ/л	4,01 мМЕ/л



Госпитализация 2013 г.

Жалобы на приступы учащенного неритмичного сердцебиения, сопровождающиеся выраженной слабостью

Физикально - без особенностей

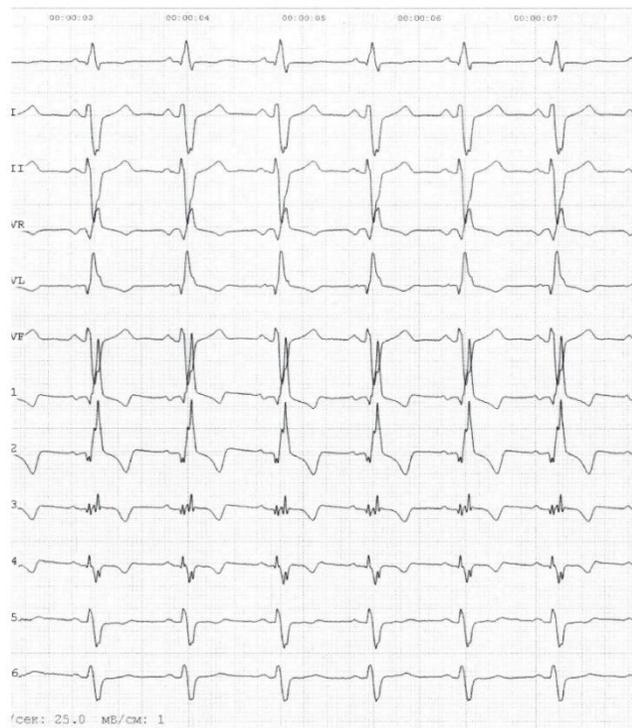
Эхо-КГ: ЛП 4,7 см, КДР ЛЖ 6,6 см. ФВ 38%. Гипокинез среднего, апикального сегментов МЖП, передней, передне-перегородочной области, апикального сегмента боковой стенки (апикальные сегменты ближе к акинезу). Митральная регургитация - легкой степени. Кальцинаты на аортальных створках, без признаков нарушения функции клапана.



ЭКГ 2013 г.

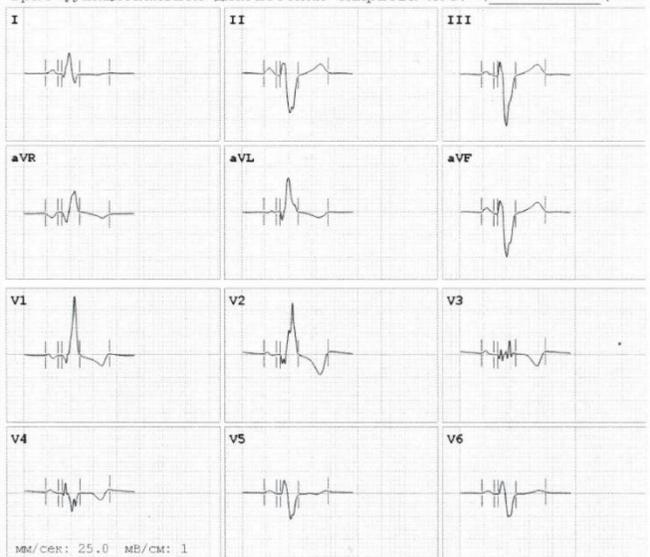
52/2013, Антощенко К Г 733, М, 64 (17.10.1948)

06.02.2013 14:21:5



QRS	0.154 с	QT	0.408 с	Р ось	49 °
P	0.110 с	QTc	0.435 с	QRS ось	-79 °
PQ	0.146 с			T ось	88 °

Синусовый ритм с ЧСС 75 уд/мин. Отклонение электрической оси сердца влево. Бифасцикулярная блокада левой ножки п.Гиса, на фоне которой необходимо исключить (очагово?) -рубцовое поражение и расширение камер сердца.
Врач функциональной диагностики Смирнова Я.С.



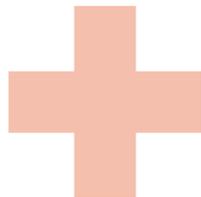


Госпитализация 2013 г.

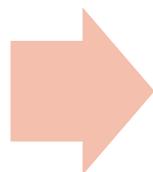
МСКТ сердца: обширное постинфарктное поражение миокарда ЛЖ передней локализации. Маммарный шунт к ПНА и венозные шунты к ОА, ПКА функционируют. Тромботических масс в полостях сердца и ушке ЛП не определяется. Поперечный размер ушка ЛП 1,3 см, продольный - 3 см. Анатомия легочных вен без особенностей.

Рентгенография органов грудной клетки: Состояние после операции АКШ-МКШ. Увеличение левого предсердия. ВЗЛ, ЛАГ, патологических уплотнений в легких не выявляется. КТИ 43%.

**Симптомные
пароксизмы
фибрилляции
предсердий**



**Отсутствие
эффекта
ААТ**



**Показания к
катетерной
РЧА устьев
легочных
вен**



Картирование ЛП, изоляция ЛВ

- Использована импедансная навигация **EnSite**
- Сопоставление МСКТ и электроанатомической карты ЛП

Картирование ЛП (EnSite)

The screenshot displays the EnSite software interface for cardiac mapping. The main window shows a 3D anatomical model of a heart with various colored regions (red, yellow, green, purple, brown) and a catheter (red line) positioned on the surface. The interface includes a menu bar (File, Amplifier, Hotkeys, Help), a toolbar, and a right-hand panel with a list of fiducials and registration actions.

Menu: File Amplifier Hotkeys Help

Buttons: Setup Model Mapping Therapy RealReview

CS D Catheter: CS Name: CS

0 -200

No map selected

40 -150

2011 Apr 7 03:20:49 pm

Fiducials	Used
FID3	<input checked="" type="checkbox"/>
FID4	<input checked="" type="checkbox"/>
FID5	<input checked="" type="checkbox"/>
FID6	<input checked="" type="checkbox"/>
FID7	<input checked="" type="checkbox"/>
FID8	<input checked="" type="checkbox"/>
FID9	<input checked="" type="checkbox"/>
FID10	<input checked="" type="checkbox"/>
FID11	<input checked="" type="checkbox"/>
FID12	<input checked="" type="checkbox"/>
FID13	<input checked="" type="checkbox"/>
FID14	<input checked="" type="checkbox"/>

Registration Actions

- Add At Surface
- Add At EnGuide
- Move
- Select

Compute

Apply

Delete Fiducials

- Use Fiducial
- Show Fiducials
- Show Points

Velocity

Respiration

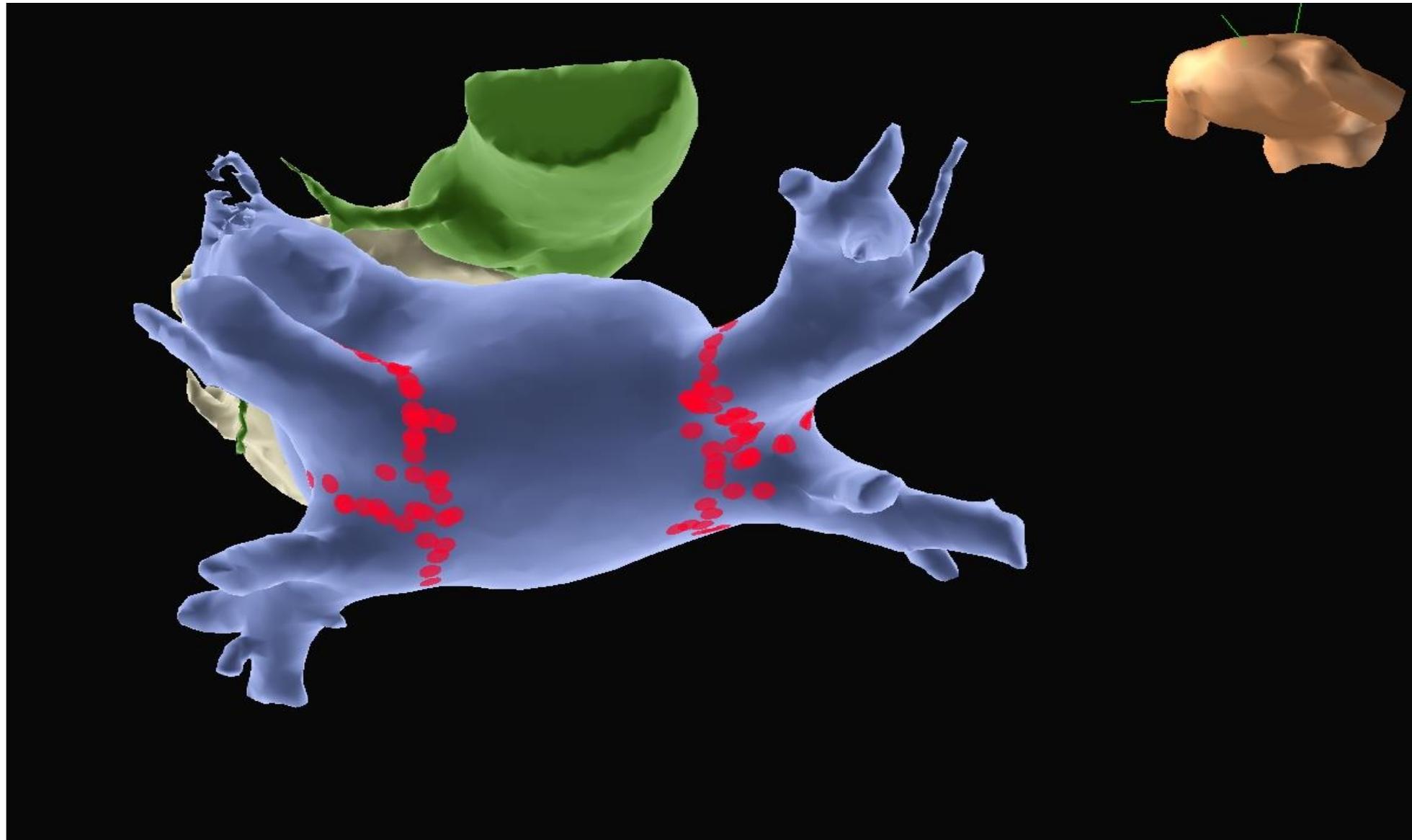
Electrode spacing: | Distal | D - 2 | 2 - 3 | 3 - 4 |

	Distal	D - 2	2 - 3	3 - 4
Nominal (mm)	2.0	2.0	5.0	2.0
Measured (mm)	2.1	6.4	3.0	

Proximity to EnSite surface:
18.4 mm (Avg: 18)

Record

Сопоставленное изображение. Изоляция ЛВ





Результат РЧА

Клинически: пароксизмы фибрилляции предсердий не рецидивировали

Суточное мониторирование ЭКГ (соталол 200 мг/сут.): синусовый ритм с ЧСС 65-77-100 в мин. 17 одиночных, в том числе сливных, 1 куплет ЖЭС, 284 одиночных, 1 куплет НЖЭС. Достоверной ишемической динамики сегмента ST не выявлено.



Терапия 2013 г.

- Варфарин 6,25 мг
- Соталол 200 мг
- Лозартан 25 мг
- Эплеренон 50 мг
- Розувастатин 10 мг
- Аллопуринол 150 мг
- Эутирокс 25 мкг
- Метформин 1000 мг



Anamnesis morbi 2013-2020 гг.

09.05.2013 г.

- Пароксизм тахикардии с потерей сознания, реанимационные мероприятия (ЭКГ нет)

18.03.2015 г.

- Зарегистрированный пароксизм ЖТ с ЧСС 200 уд/мин, реанимационные мероприятия, ЭИТ

03.04.2015 г.

- Имплантация двухкамерного кардиовертера-дефибриллятора

16.07.2019 г.

- Пароксизм ЖТ, успешно купированный КВД

17.03.2020

- Катетерная РЧА аритмогенного очага в левом желудочке



Госпитализация 2015 г.

Физикально - без особенностей

ЭКГ: Синусовый ритм с ЧСС 75 уд/мин. Отклонение электрической оси сердца влево. Блокада передней ветви левой ножки, правой ножки пучка Гиса.

Эхо-КГ: ЛП 4,8 см (95 мл), КДР ЛЖ 6,5 см. ФВ 40-45%. Гипокинез среднего, апикального сегментов МЖП, передней, передне-перегородочной области, апикального сегмента боковой стенки (апикальные сегменты ближе к акинезу). Митральная регургитация 2 степени. Кальцинаты на аортальных створках, без признаков нарушения функции клапана.



Госпитализация 2015 г.

Коронарошунтография: Маммарный шунт к ПНА и венозные шунты к ОА, ПКА функционируют.

Рентгенография органов грудной клетки: Состояние после операции АКШ-МКШ. Увеличение левого предсердия. ВЗЛ, ЛАГ, патологических уплотнений в легких не выявляется. КТИ 43%.



Показания к имплантации КВД

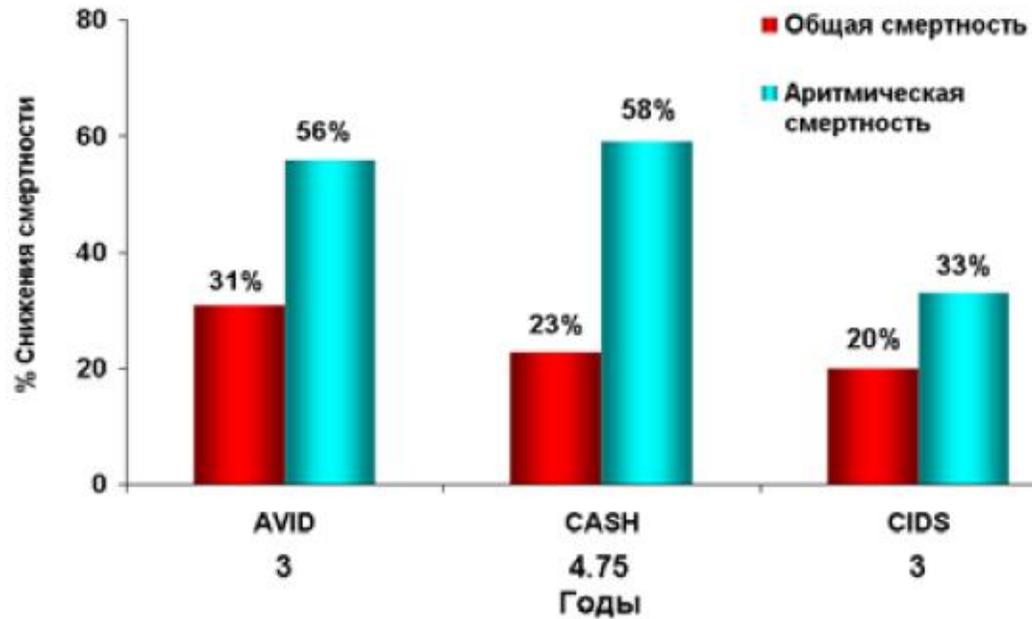


ИКД-терапия показана выжившим после внезапной остановки кровообращения, развившейся вследствие фибрилляции желудочков или желудочковой тахикардии, если доказано что их причина не носила обратимый характер.
(Класс показаний 1. Уровень доказанности: А)

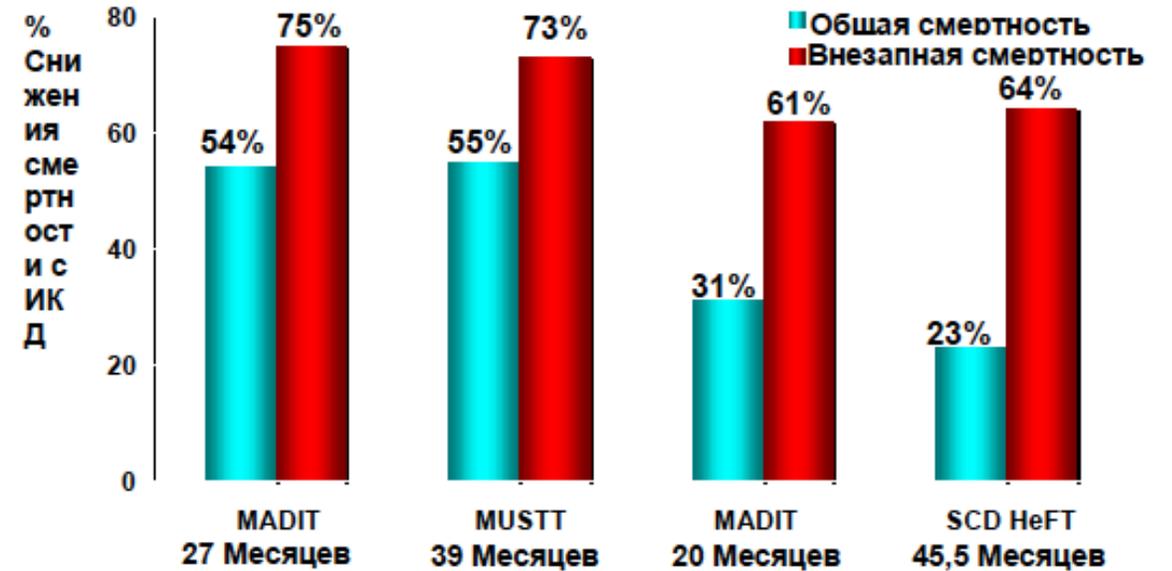
Рекомендации ВНОА 2013 г.

ИКД

Вторичная профилактика



Первичная профилактика



Улучшает прогноз, но не лечит!



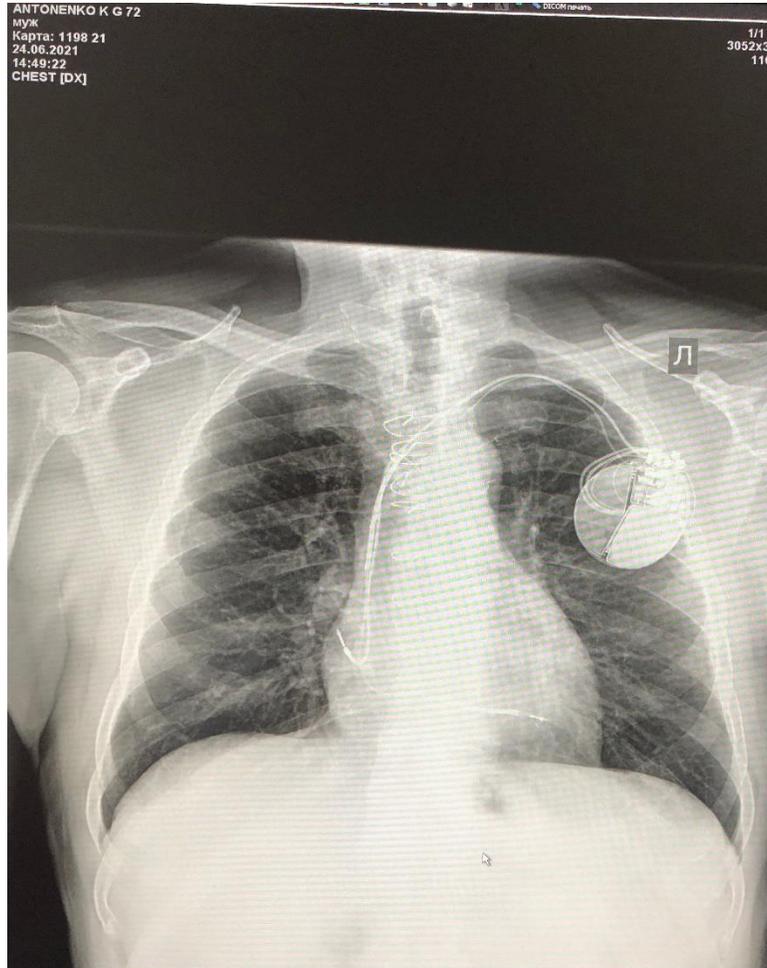
Имплантация двухкамерного кардиовертера-дефибриллятора Boston Scientific Teligen 100

03.04.2015 г.

- Операция без осложнений
- **Программирование ИКД:** режим VVI, базовая частота стимуляции 40 ст/мин, параметры детекции: VT1- частота событий 190/мин; VF- частота 210/мин. Параметры терапии: VT1- burst * 3, ramp * 3, shock 41 J, shock 41 J, shock 6*41 J. Шоковый импеданс 68 Ом.
- В качестве антиаритмической терапии назначен **Амиодарон 200 мг**, на фоне приема которого развился упорный сухой кашель, препарат был отменен



Рентгенография ОГК





Anamnesis morbi 2013-2020 гг.

09.05.2013 г.

- Пароксизм тахикардии с потерей сознания, реанимационные мероприятия (ЭКГ нет)

18.03.2015 г.

- Зарегистрированный пароксизм ЖТ с ЧСС 200 уд/мин, реанимационные мероприятия, ЭИТ

03.04.2015 г.

- Имплантация двухкамерного кардиовертера-дефибриллятора

16.07.2019 г.

- Пароксизм ЖТ, успешно купированный КВД

17.03.2020

- Катетерная РЧА аритмогенного очага в левом желудочке



Пароксизм ЖТ 16.07.2019 г.

Attempt 2, 41 J V Shock

Elapsed Time: 00:00:20

Shock Information:

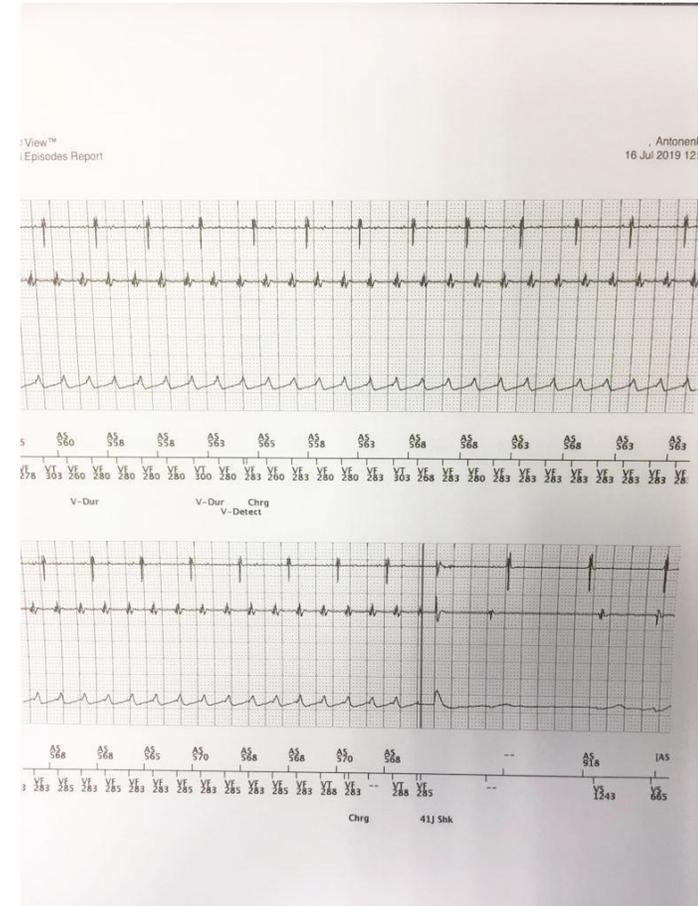
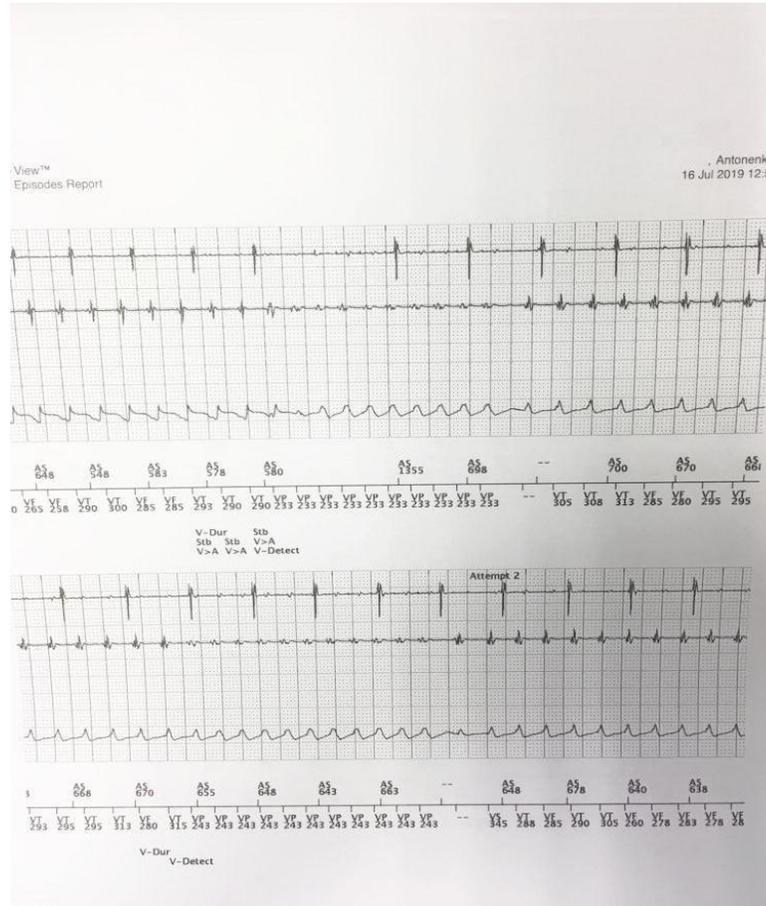
Charge Time: 9 s

Lead Impedance: 57 Ω

Lead Polarity: Initial



Clinician Signature:





Коронарошунтография - июль 2019 г.

Тип кровоснабжения: правый

Ствол ЛКА: с неровными контурами.

Передняя нисходящая артерия (ПНА): в проксимальном сегменте окклюзирована, постокклюзионный отдел заполняется по МКШ.

Огибающая артерия (ОА): в проксимальной трети окклюзирована, постокклюзионный отдел заполняется по АКШ.

Интермедиарная артерия (ИА): с неровными контурами.

Правая коронарная артерия (ПКА): в проксимальном сегменте стенозирована на 90%, в среднем сегменте протяженно стенозирована с максимальным сужением просвета сосуда до 90%, далее окклюзирована, постокклюзионный отдел заполняется по АКШ.

Шунтография: МКШ к ПНА проходим, место анастомоза без стенотических изменений.

АКШ к ПКА проходим, место анастомоза без стенотических изменений.

АКШ к ОА проходим, место анастомоза без стенотических изменений.



Госпитализация 2020 г.

Физикально - без особенностей

Эхо-КГ: аорта уплотнена, АО 3,5 см. ЛП 4,8 см, КДР ЛЖ 6,5 см. ФВ 40%. Гипокинез среднего, апикального сегментов МЖП, передней, передне-перегородочной области, апикального сегмента боковой стенки (апикальные сегменты ближе к акинезу). Митральная регургитация 2 степени. Признаки умеренного стеноза аортального клапана (AVA-1,35 см², средний градиент-12 мм рт.ст.)

Холтеровское мониторирование (в 2-3 отведениях) на фоне бисопролола 15 мг/сутки: синусовый ритм со средней ЧСС 76 уд/мин (минимально 53 уд/мин в 20:40 и максимально 102 уд/мин в 21:29). Зарегистрировано: 3 желудочковых экстрасистолы; 4826 одиночных наджелудочковых экстрасистол с частыми периодами аллоритмии.

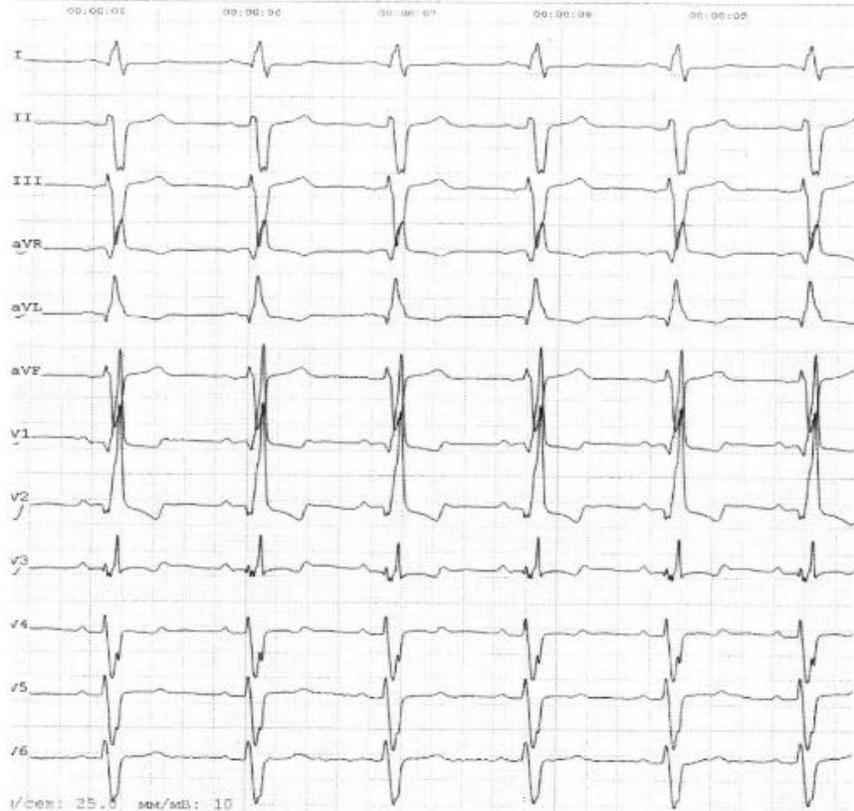


ЭКГ 2020 г.

2092/2020, Антоенко К Г 327, М, 71 (17.10.1948)

MEDICA
GEMMEDICA.RU

12.03.2020 12:46:4

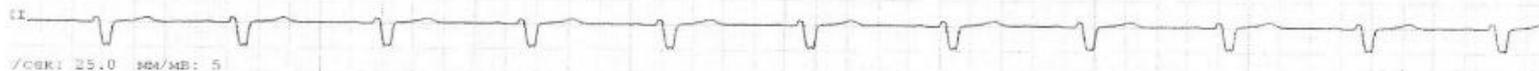


QRS	166 мс	QT	412 мс	P ось	-12 °
P	106 мс	QTcH	423 мс	QRS ось	-81 °
PQ	162 мс			T ось	82 °

Заключение:

Ритм синусовый, регулярный
ЧСС 66 уд. в минуту
Выраженное отклонение электрической оси сердца влево
Блокада правой ножки и передней ветви левой ножки пучка Гиса
на фоне которой требуют исключения рубцовые изменения и
гипертрофия миокарда.

Врач: Яворская Наталия Вячеславовна



Врач: Яворская Наталия Вячеславовна

Катетерная аблация 2017 АНА/АСС/НRS Guideline



Пациентам с перенесенным ИМ и рецидивирующей симптомной устойчивой ЖТ, или электрическим штормом, резистентным к антиаритмической терапии, показана катетерная аблация



У пациентов с ИБС и срабатыванием ИКД по причине устойчивой мономорфной ЖТ или рецидивирующей симптомной устойчивой мономорфной ЖТ без нарушения гемодинамики катетерная аблация может быть рассмотрена, как терапия первой линии.



У пациентов с аритмогенной правожелудочковой кардиомиопатией и рецидивирующей симптомной ЖТ, резистентных к терапии бета-блокаторами, эпикардальная + эндокардиальная катетерная аблация может быть предпочтительной.

2019 HRS/EHRA/APHRS/LAHRS expert consensus statement on catheter ablation of ventricular arrhythmias

COR	LOE
I	B-R
I	B-NR
I	B-NR
IIa	C-EO
IIb	A
IIb	C-LD

Катетерная абляция ЖТ при ишемической кардиомиопатии

У пациентов с ишемической кардиомиопатией и рецидивирующей мономорфной ЖТ, резистентной к терапии амиодароном, КА предпочтительнее эскалации ААТ терапии.

У пациентов с ишемической кардиомиопатией и рецидивирующей симптомной мономорфной ЖТ, резистентной к ААТ или при их непереносимости, КА рекомендована для устранения рецидивов ЖТ.

Пациентам с ИБС и электрическим штормом, резистентным к ААТ, рекомендована КА.

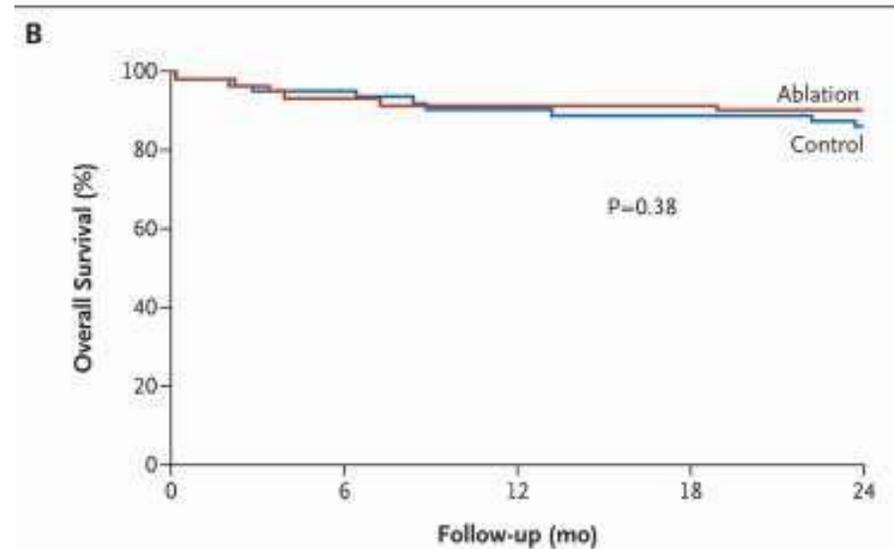
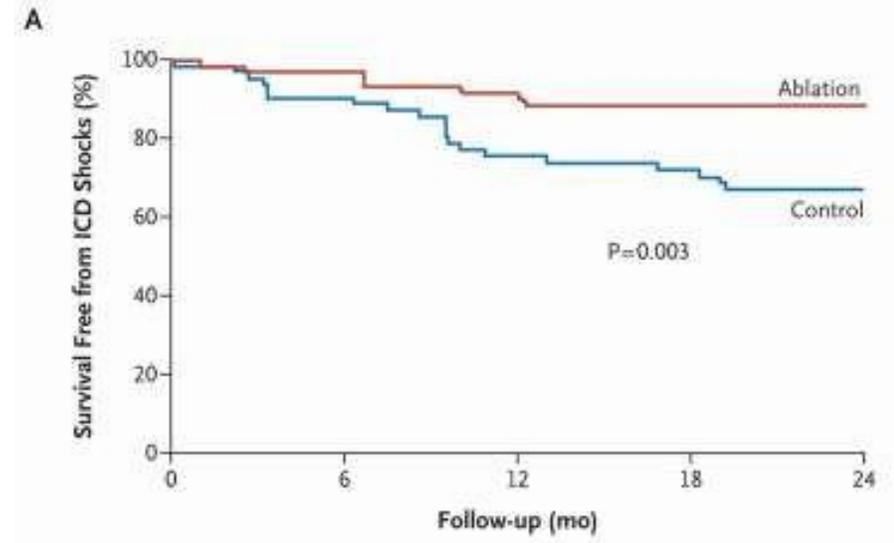
Пациентам с ИБС и рецидивирующей мономорфной ЖТ при нежелании приема ААТ применима КА.

У пациентов с ИБС и ИКД после первого эпизода мономорфной ЖТ КА может быть рассмотрена для уменьшения риска рецидива ЖТ или срабатывания ИКД.

У пациентов с перенесенным ИМ и рецидивирующей симптомной устойчивой ЖТ при неэффективности эндокардиальной абляции, при наличии ЭКГ, эндокардиального картирования или картирования эпикардиального субстрата, применима эпикардиальная абляция.

Катетерная аблация (SMASH-VT, 2007)

Variable	No. of Patients	Hazard Ratio (95% CI)	P Value for Interaction	Hazard Ratio (95% CI)
Sex			0.99	
Male	111	0.37 (0.16–0.86)		
Female	17	0.00		
NYHA class			0.38	
I or II	103	0.31 (0.12–0.80)		
III or IV	25	0.62 (0.12–3.91)		
Age (yr)			0.68	
<60	32	0.41 (0.07–2.23)		
60–70	39	0.49 (0.15–1.61)		
>70	57	0.21 (0.04–0.99)		
Left ventricular ejection fraction (%)			0.29	
>30	61	0.18 (0.04–0.81)		
≤30	67	0.49 (0.15–1.61)		
Index arrhythmia			0.82	
Ventricular tachycardia	63	0.29 (0.09–0.91)		
Ventricular fibrillation	23	0.33 (0.03–3.66)		
Syncope with inducible ventricular tachycardia	27	0.79 (0.15–4.08)		
Recent ventricular fibrillation or tachycardia treated by a previously implanted ICD	15	0.25 (0.02–2.75)		
Defibrillator type			0.50	
Single-chamber	54	0.26 (0.07–0.92)		
Dual-chamber	74	0.46 (0.15–1.40)		
Hypertension			0.79	
No	38	0.38 (0.10–1.45)		
Yes	90	0.33 (0.12–0.92)		
Diabetes			0.84	
No	72	0.32 (0.11–0.92)		
Yes	56	0.37 (0.10–1.34)		
Previous revascularization			0.41	
No	42	0.60 (0.15–2.45)		
Yes	86	0.25 (0.09–0.69)		
All patients	128	0.35 (0.15–0.78)		



Catheter ablation of stable ventricular tachycardia before defibrillator implantation in patients with coronary heart disease (VTACH): a multicentre randomised controlled trial

Karl-Heinz Kuck, Anselm Schaumann, Lars Eckardt, Stephan Willems, Rodolfo Ventura, Etienne Delacrétaz, Heinz-Friedrich Pitschner, Josef Kautzner, Burghard Schumacher, Peter S Hansen, for the VTACH study group*

16-центровое Европейское исследование.

Постинфарктные пациенты с ФВ<50%.

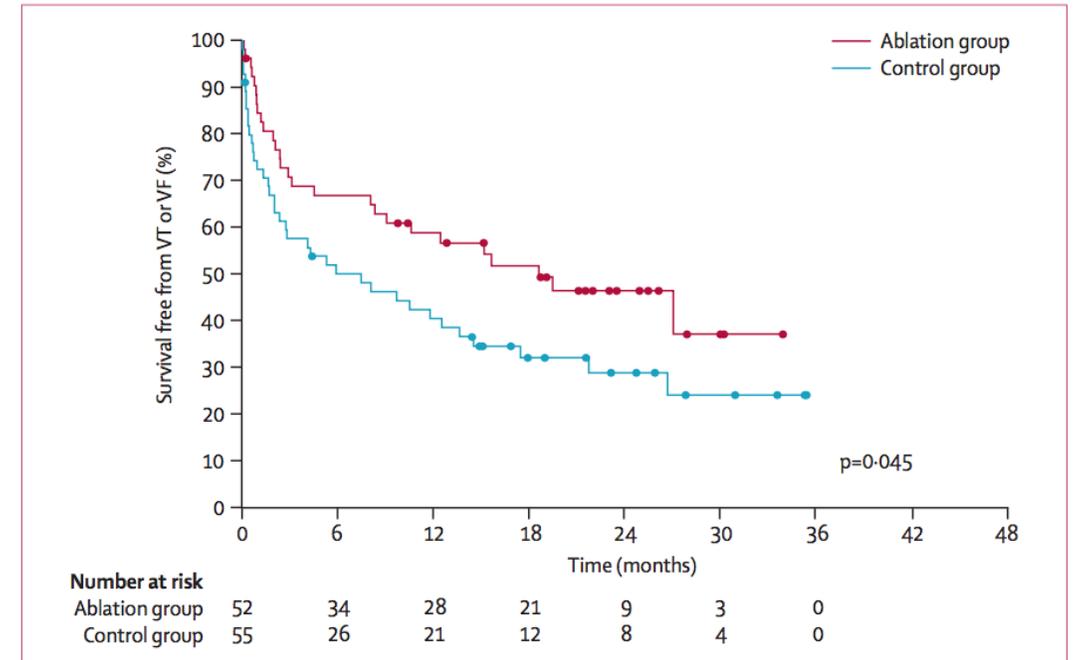
52 – группа аблации (РЧА + ICD)

55 – группа контроля (ICD)

Наблюдение 22.5 месяца

Время до 1-го рецидива ЖТ – 18.6 месяцев в группе

РЧА против 5.9 в группе контроля – 47% (p – 0.045)



Substrate Modification Study (SMS)

Long-Term Outcome of Substrate Modification in Ablation of Post-Myocardial Infarction Ventricular Tachycardia

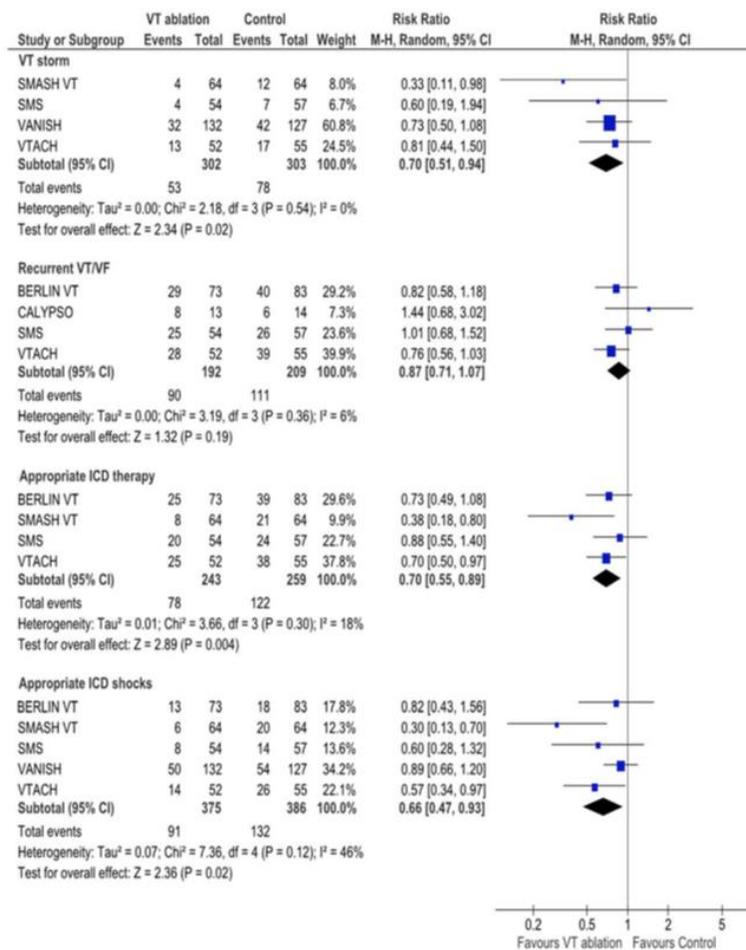
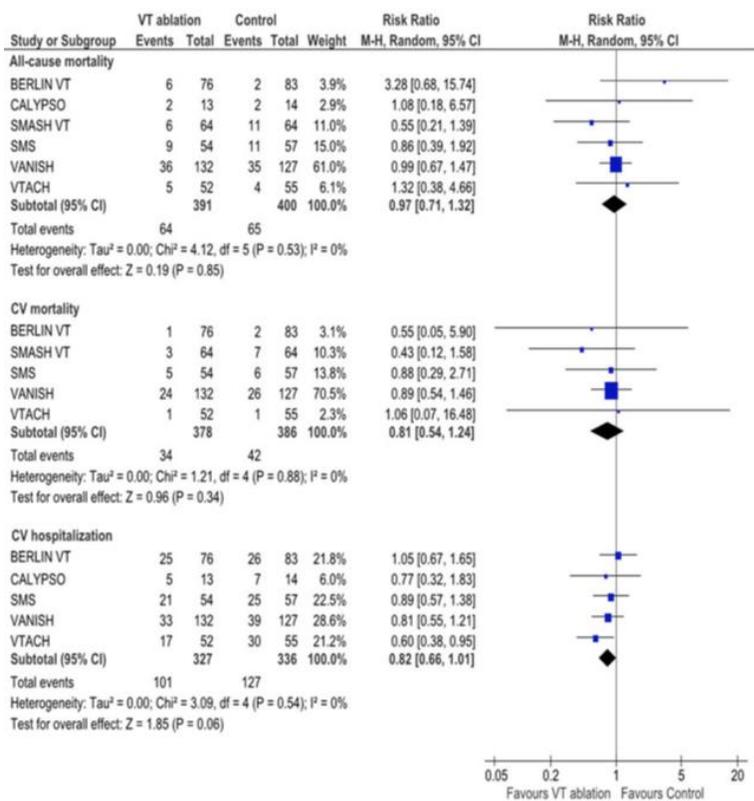
Michael Wolf, MD, Frédéric Sacher, MD, PhD, Hubert Cochet, MD, PhD, Takeshi Kitamura, MD, Masateru Takigawa, MD, PhD, Seigo Yamashita, MD, PhD, Konstantinos Vlachos, MD, Ghassen Cheniti, MD, Antonio Frontera, MD, Ruairidh Martin, BMBCh, MD, Nathaniel Thompson, MD, Grégoire Massoulié, MD, Anna Lam, MD, Claire Martin, BMBCh, MD, Florent Collot, MSc, Josselin Duchateau, MD, MSc, Thomas Pambrun, MD, Arnaud Denis, MD, Nicolas Derval, MD, Méléze Hocini, MD, Michel Haïssaguerre, MD, and Pierre Jaïs, MD

159 пациентов (ПИКС), follow-up – 5 лет

73% 68% 61% 55% 49% свобода от ЖТ



Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia in ischemic heart disease in light of current practice: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials



- Метаанализ 6 исследований
- n = 791
- РЧА ЖТ снижает вероятность электрического шторма, число разрядов ИКД.
- Не было достигнуто статистически достоверной разницы в смерти от всех причин, частоте госпитализаций, а также рецидиве ЖТ/ФЖ.

Early Catheter Ablation of Ventricular Tachycardia Outperforms Conventional Medical Therapy in Patients at Risk for Sudden Death

The PAUSE-SCD TRIAL

N = 121.

1:1

- структурная патология сердца/мономорфная

ЖТ/показания к ИКД

РЧА в течение 90 дней после имплантации ИКД/назначения оптимальной терапии

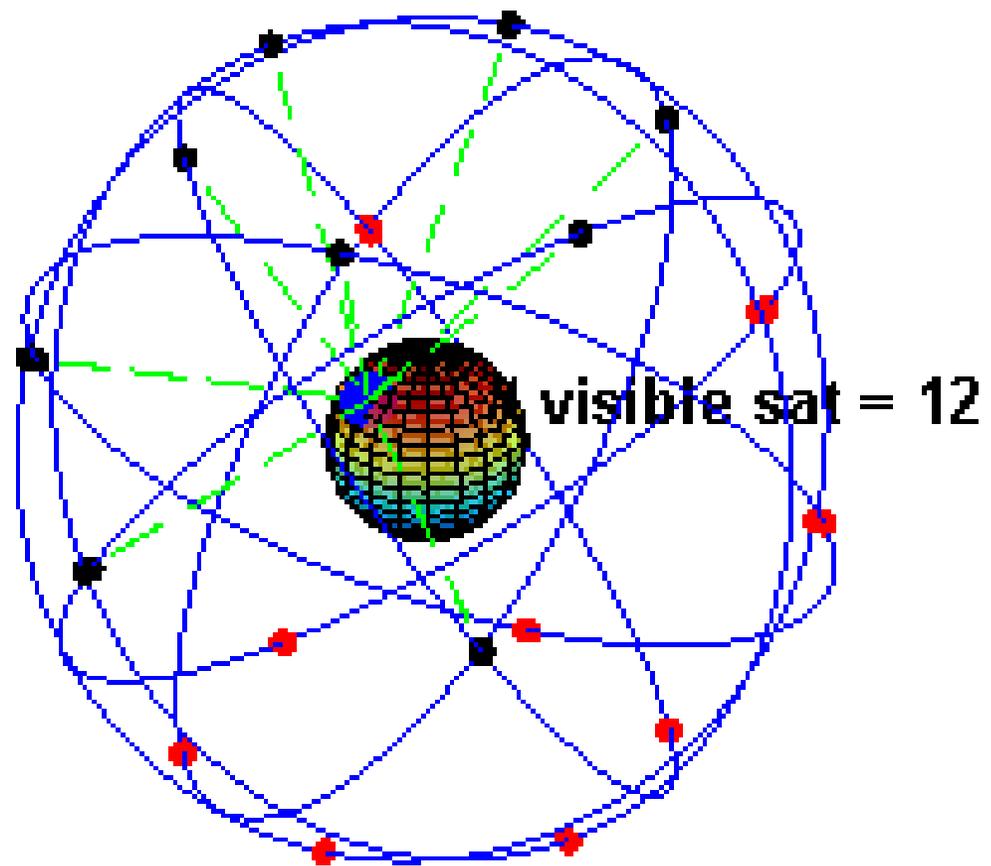
ПКТ: рецидив ЖТ, госпитализация, смерть

медиана наблюдения 31 месяц

Достижение ПКТ у 45% в группе аблации и у 59% в группе без аблации (P=0.036).

8% осложнений в группе аблации

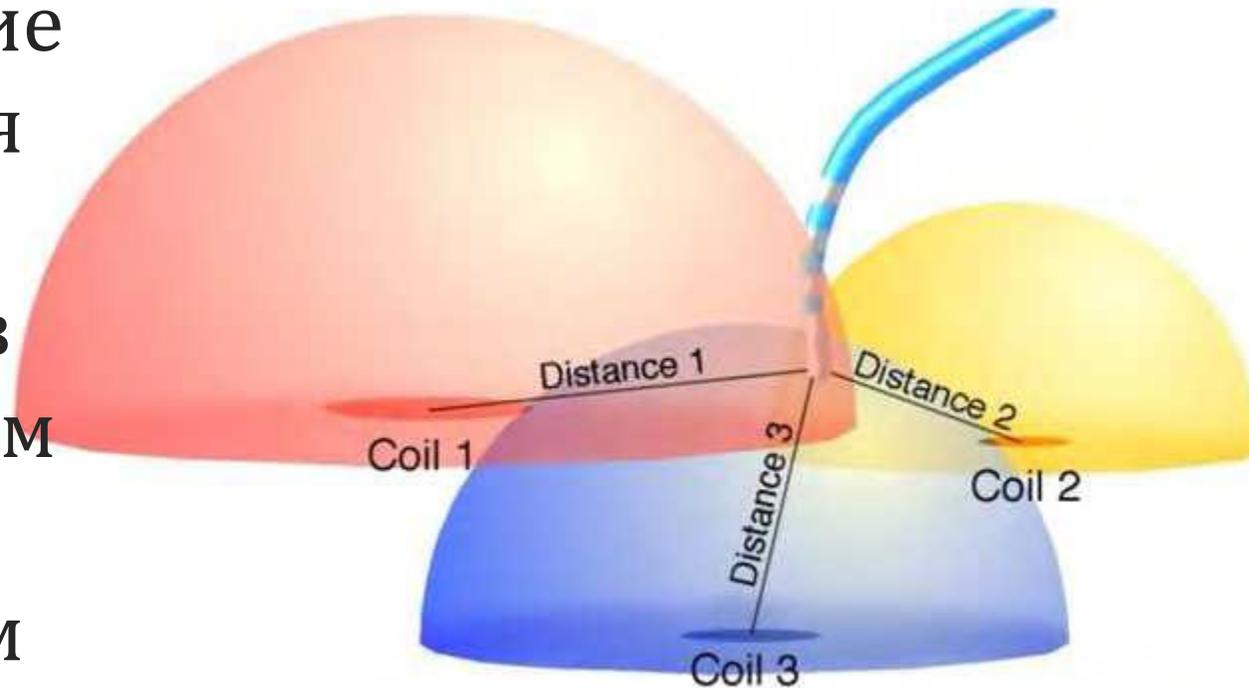
Катетерная аблация



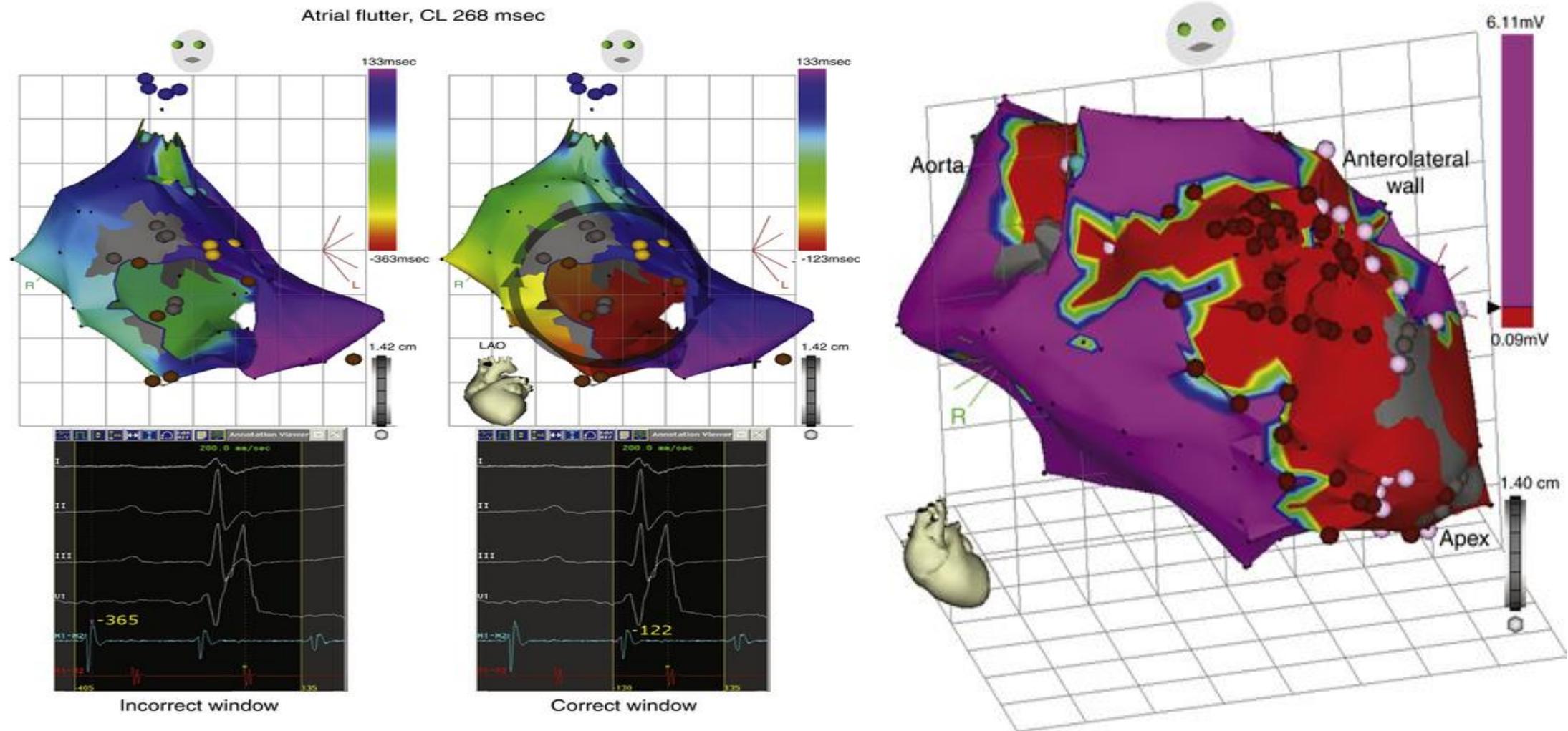
Появление нефлюороскопических навигационных систем

Определение
положения
кончика
катетера в
создаваемом
электро-
магнитном
поле

Carto – магнитная навигационная система



Нефлюороскопическая магнитная 3D навигация - Carto



Навигационные системы для высокоплотного картирования

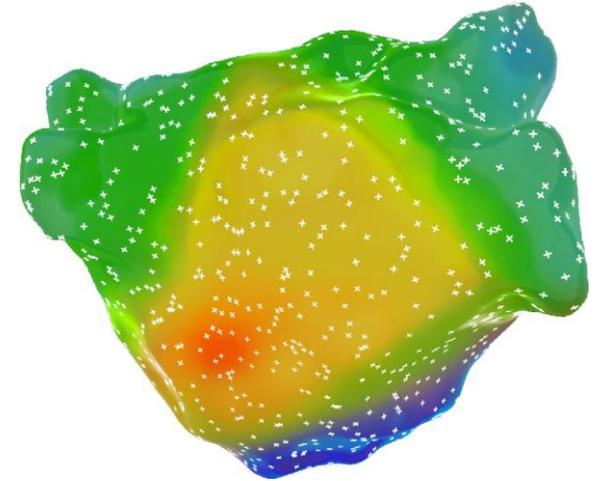
CARTO® CONFIDENSE™ Module

Диагностические многополюсные электроды для картирования высокой плотности

Циркулярный 20-полюсный электрод типа LASSO

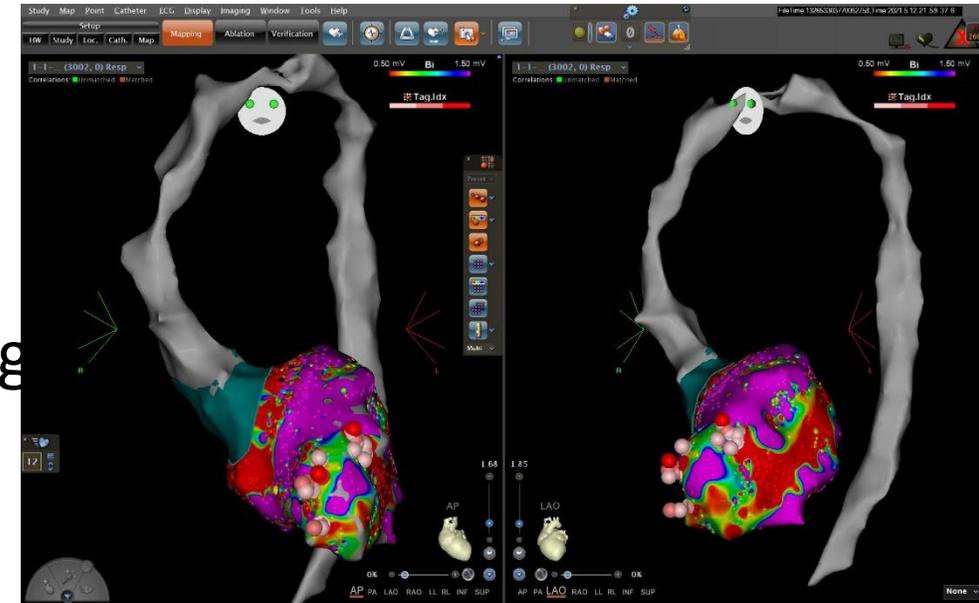


Диагностический 20 полюсный электрод PentaRay

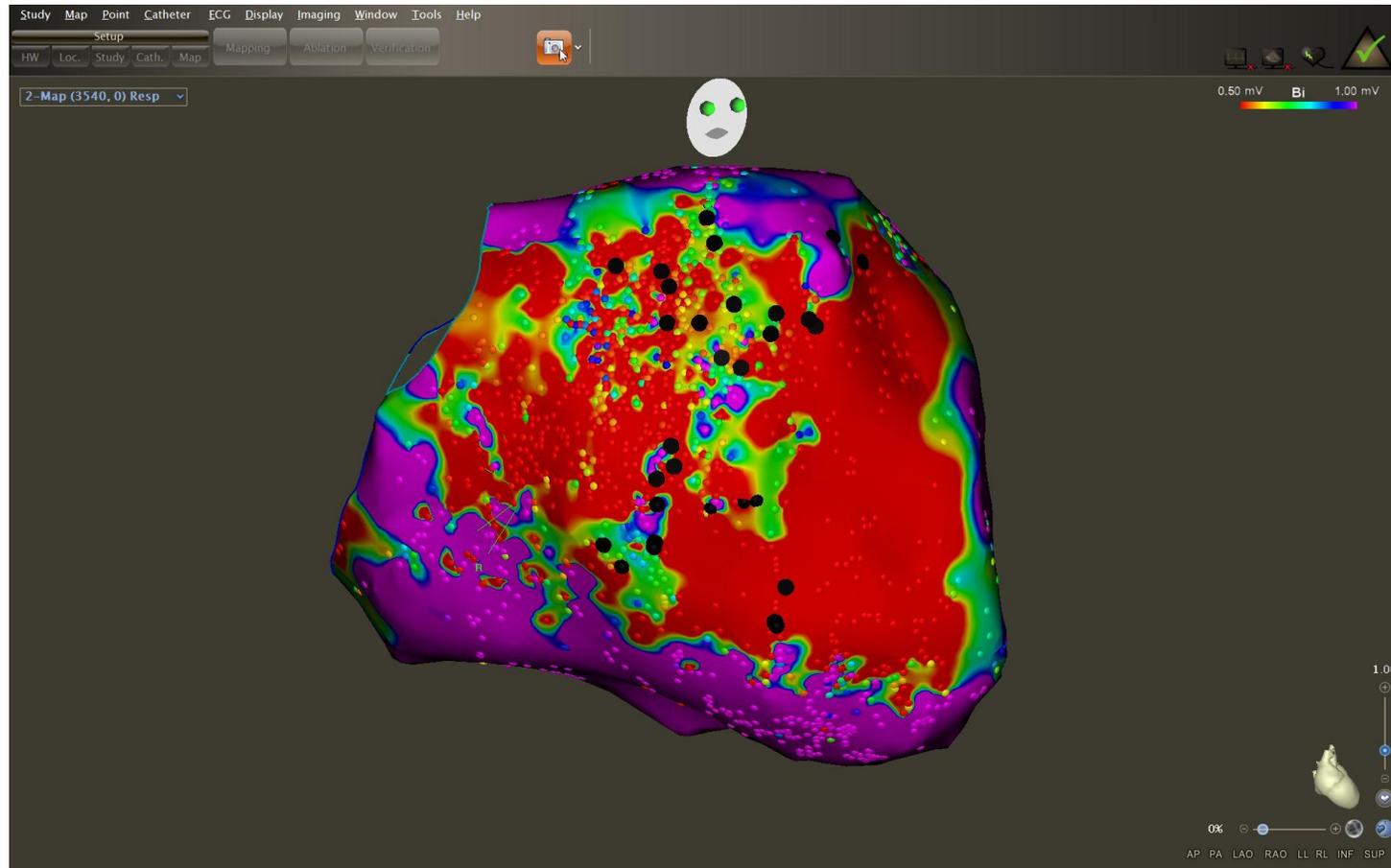


Картирование и РЧА ЖТ (ZeroFluoro)

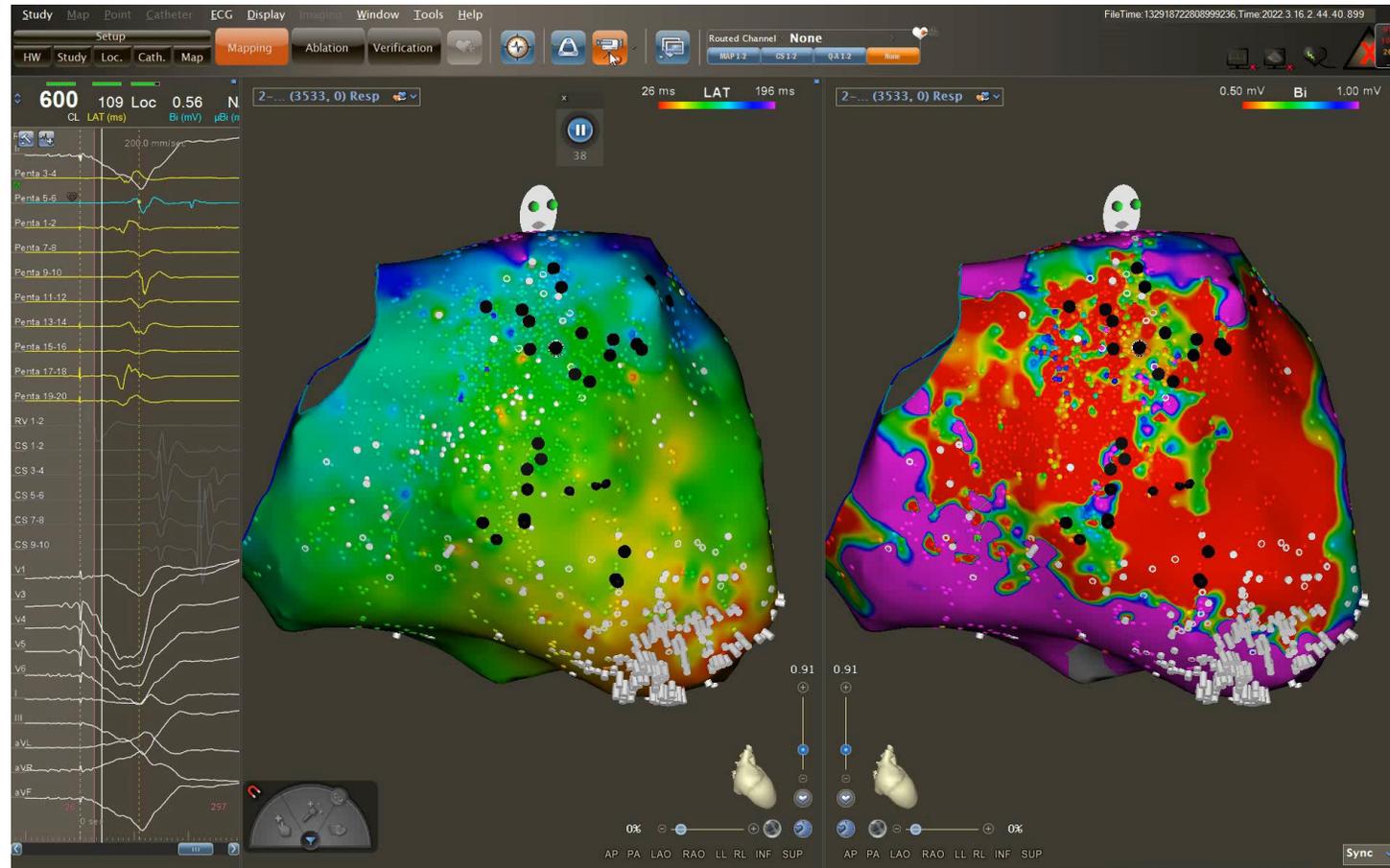
- Использована магнитная карта CARTO3 и ВСЭХОКГ
- Высокоплотное картирование (PentaRay)
- «Временное» картирование, Ripple Mapping
- РЧА «поздних» потенциалов ЛЖ



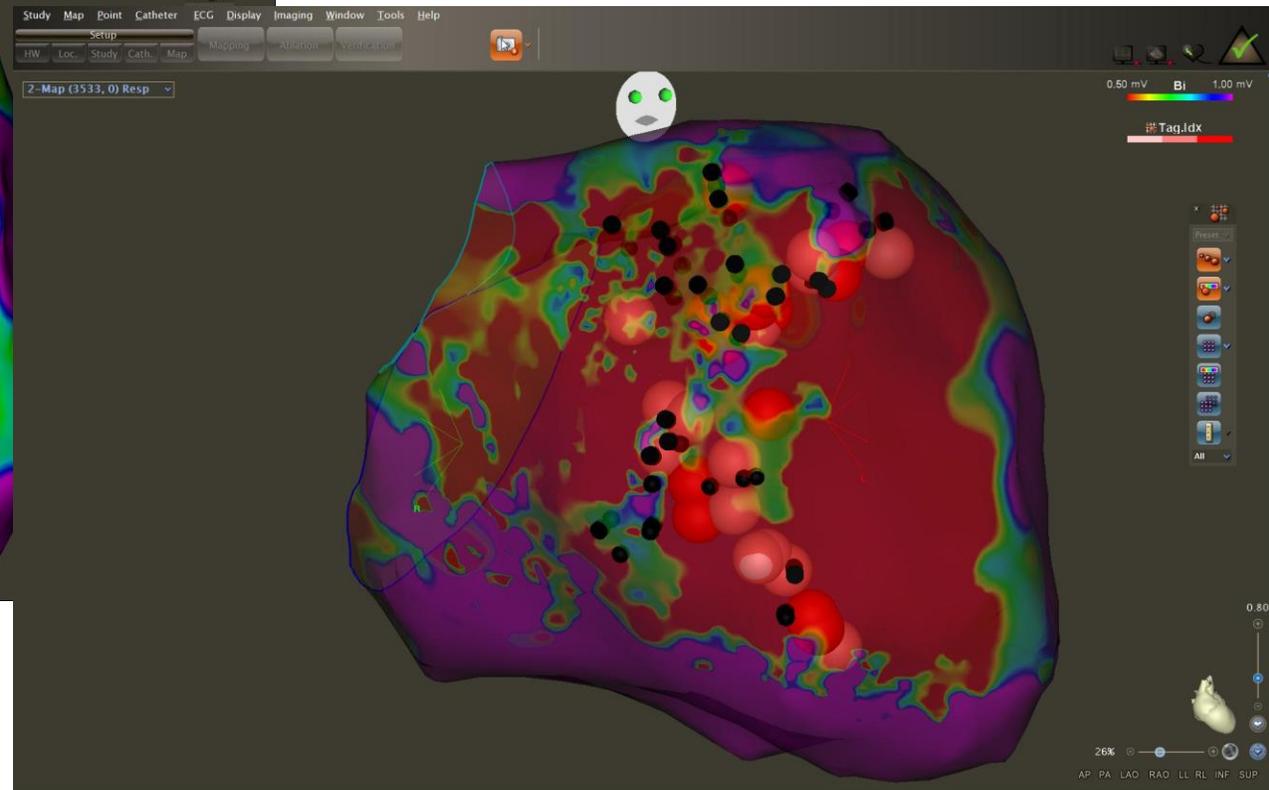
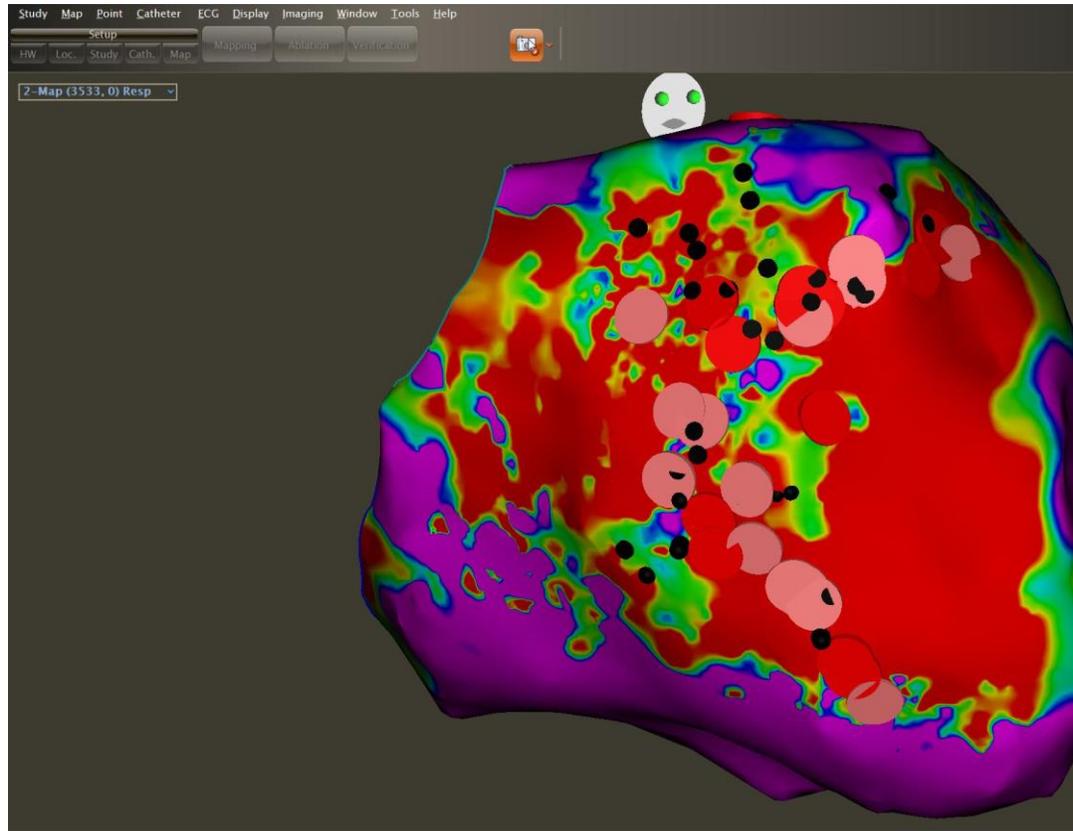
Зоны замедленного проведения

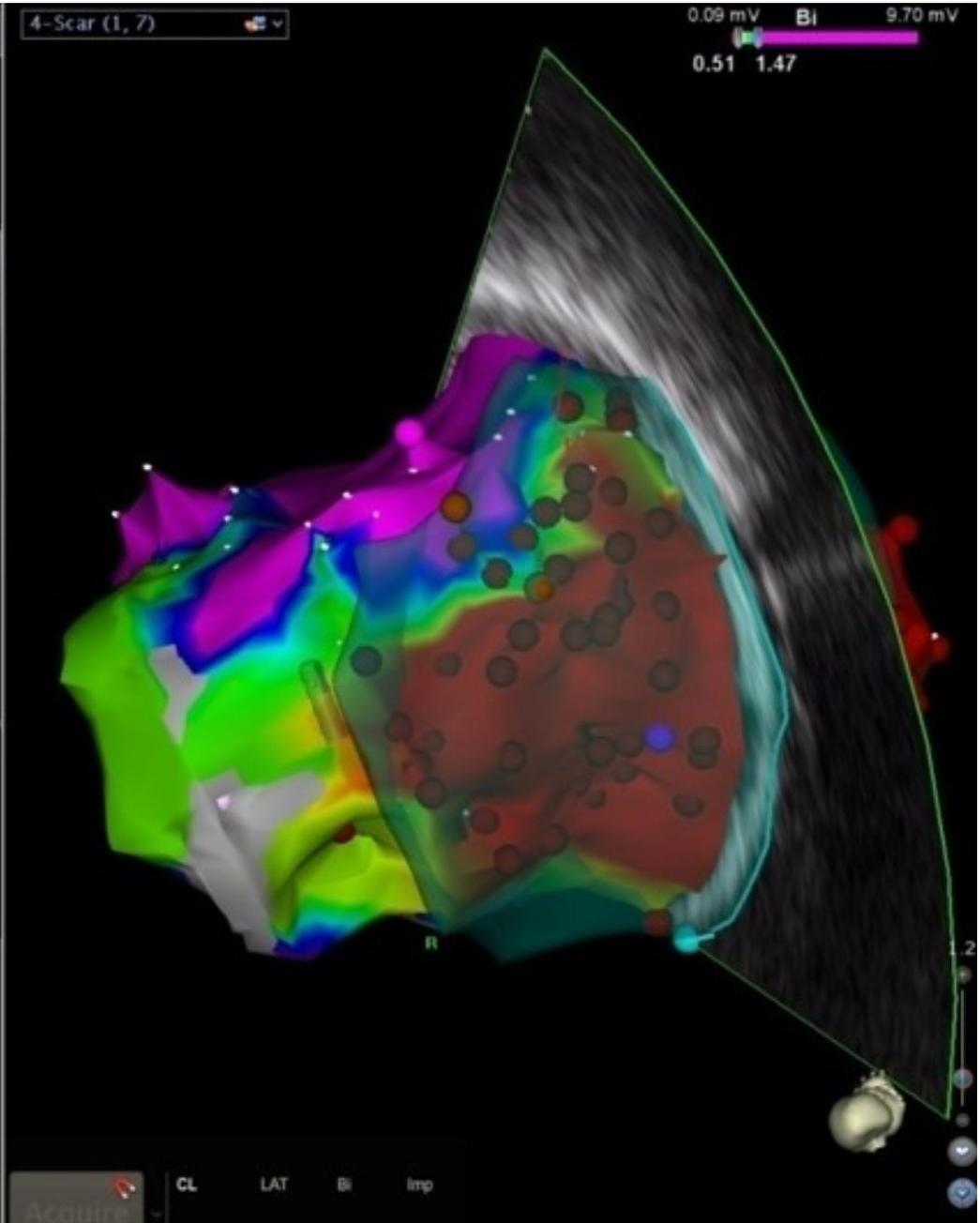


Замедленное проведение в «канале» (Ripple Mapping)



РЧА указанных очагов. Отсутствие индукции.





Study Map Point Catheter ECG Display Imaging RMT Tools Help

Setup
 HW Loc. Study Cath. Map Mapping Ablation Verification

3-Pap 2 (0, 2) -64 ms LAT -19 ms
 -64 -60

10F10 84Hz
 7.5MHz 100mm
 AcuNav

60dB S1/ 0/0/4
 Gain= 7dB Δ=1

Editing CL (ms) 921

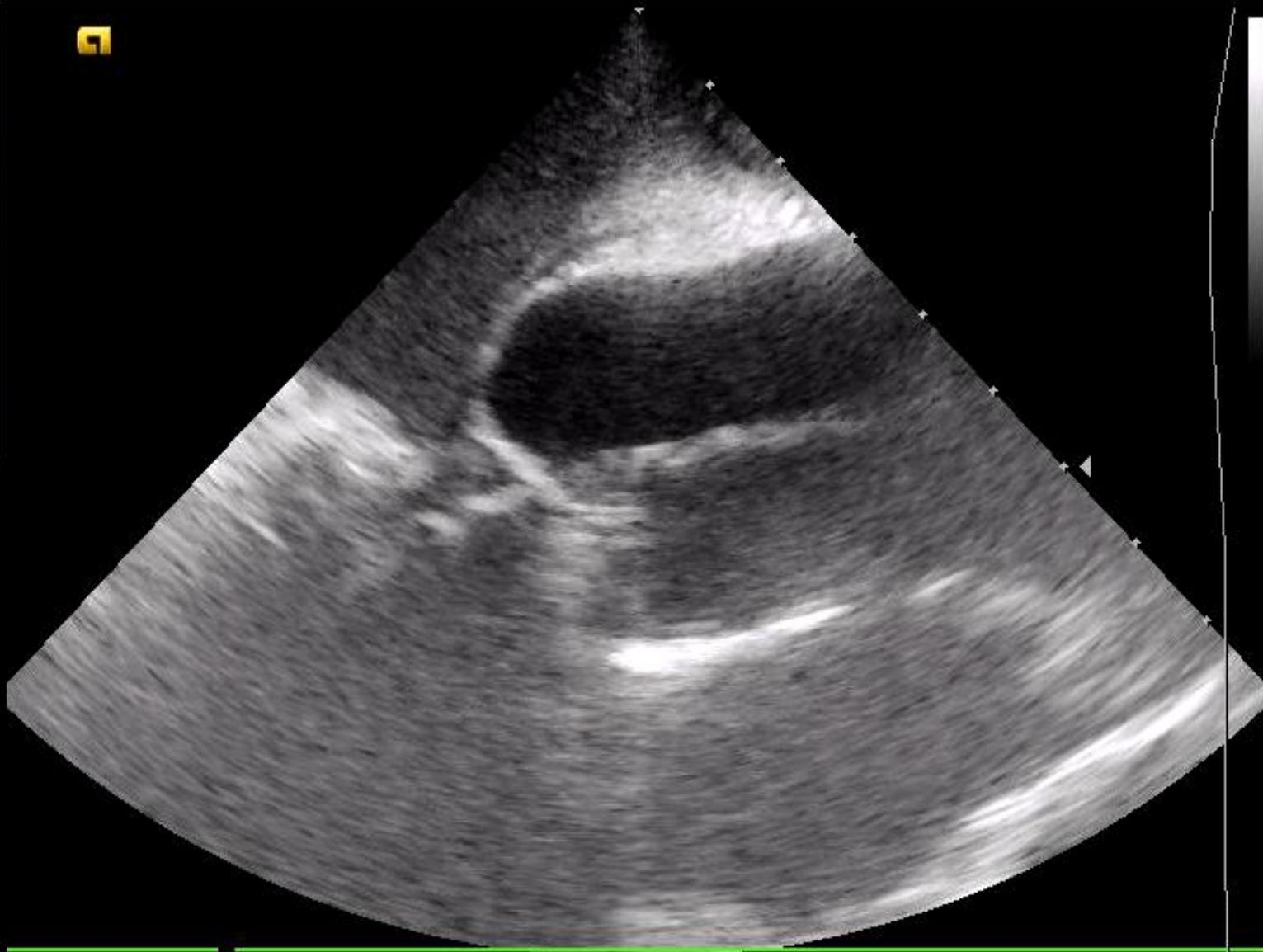
u3

Remote Acquisition

CL	LAT	Bi	Imp
450	-141	1.96	N/A

AP PA LAO RAO LL RL INF SUP

8F
Cardiac
50 dB
6.7 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 1
R/S 3
Map F
Tint 2
67 fps

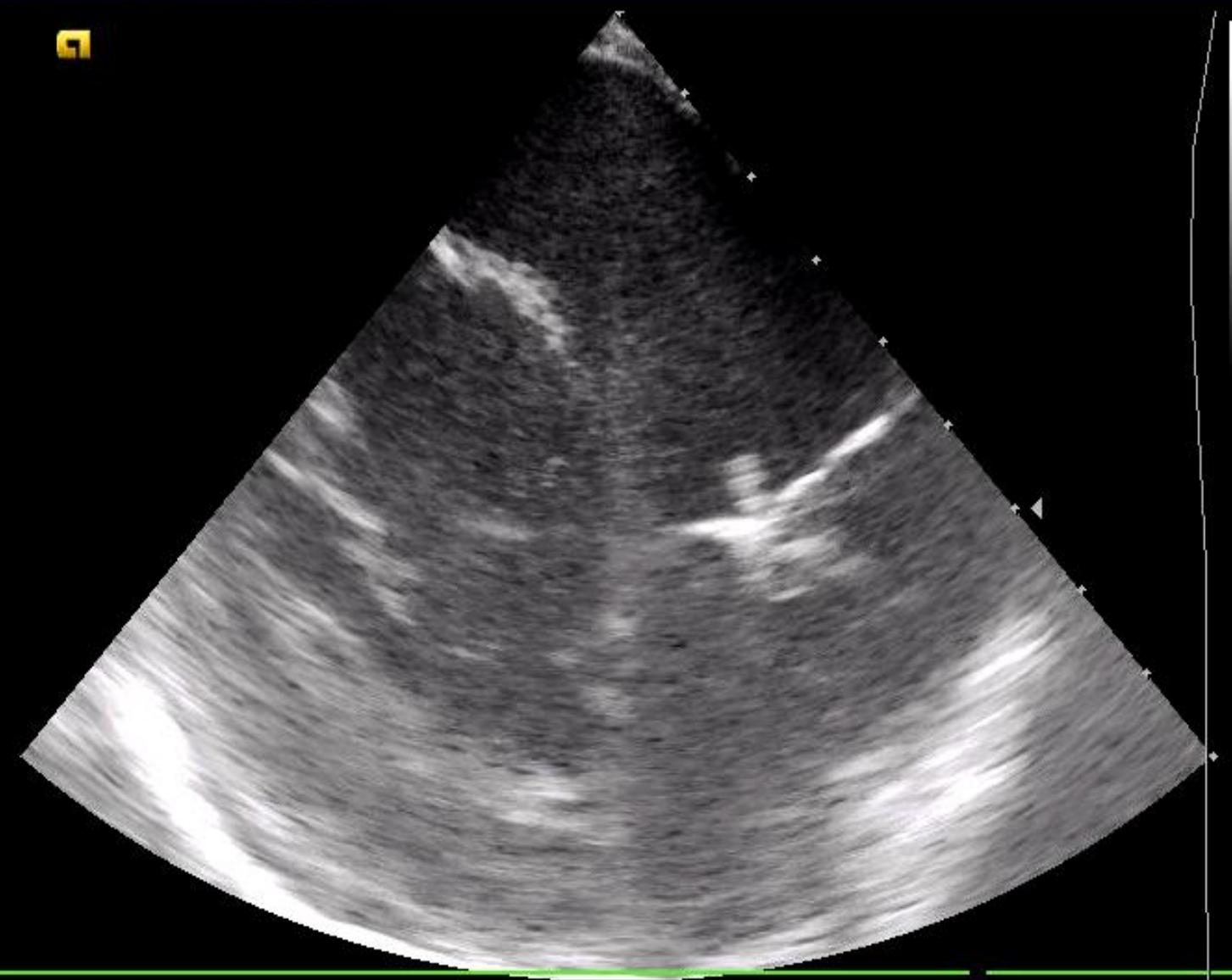


9 cm

P 100% MI 0.27

TIS 0.7 TIB 0.7

8F
Cardiac
50 dB
6.7 MHz
DR 60 dB
Edge 1
Persist 1
R/S 3
Map F
Tint 2
72 fps

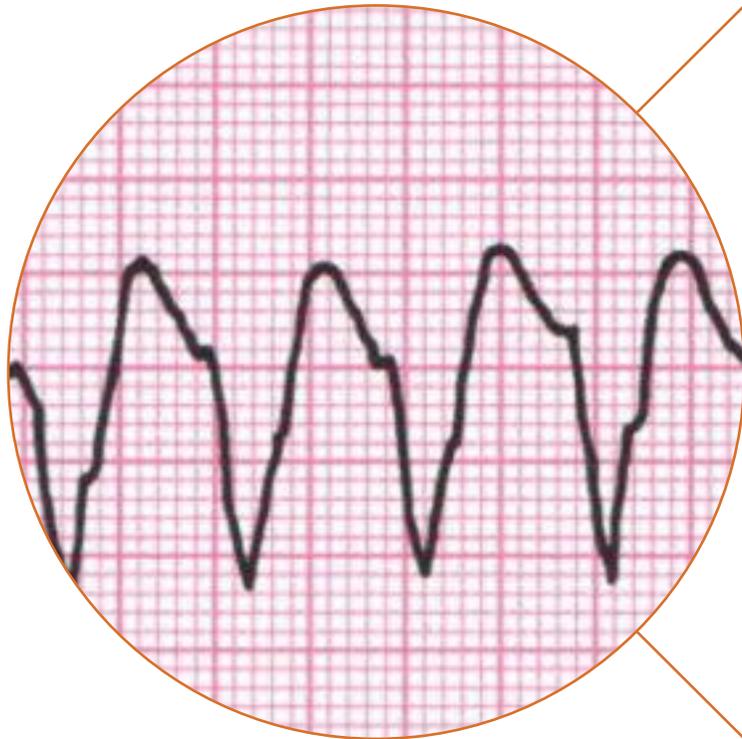


9 cm

P 100% MI 0.27 TIS 0.7 TIB 0.7



Результат РЧА аритмогенного очага в ЛЖ



Пароксизмы
устойчивой
желудочковой
тахикардии не
рецидивировали



Терапия 2020 г.

- Ривароксабан 20 мг
- Бисопролол 5 мг
- Рамиприл 2,5 мг
- Эплеренон 25 мг
- Розувастатин 10 мг
- Аллопуринол 100 мг
- Эутирокс 50 мкг
- Метформин 1000 мг
- Линаглиптин 5 мг

Вопросы для обсуждения:

1. Тактика лечения желудочковой тахикардии у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом: какова оптимальная последовательность хирургического лечения (имплантация ИКД и РЧА ЖТ)?
2. Возможно ли избежать имплантации ИКД после успешной РЧА желудочковой тахикардии?