



ИЮНЬСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
В КАРДИОКЛИНИКЕ

г. Санкт-Петербург · 30 июня 2022 г.

ИНВАЗИВНАЯ И КОНСЕРВАТИВНАЯ ТАКТИКИ ПРИ ИБС

ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ И ПРОФИЛАКТИКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС.

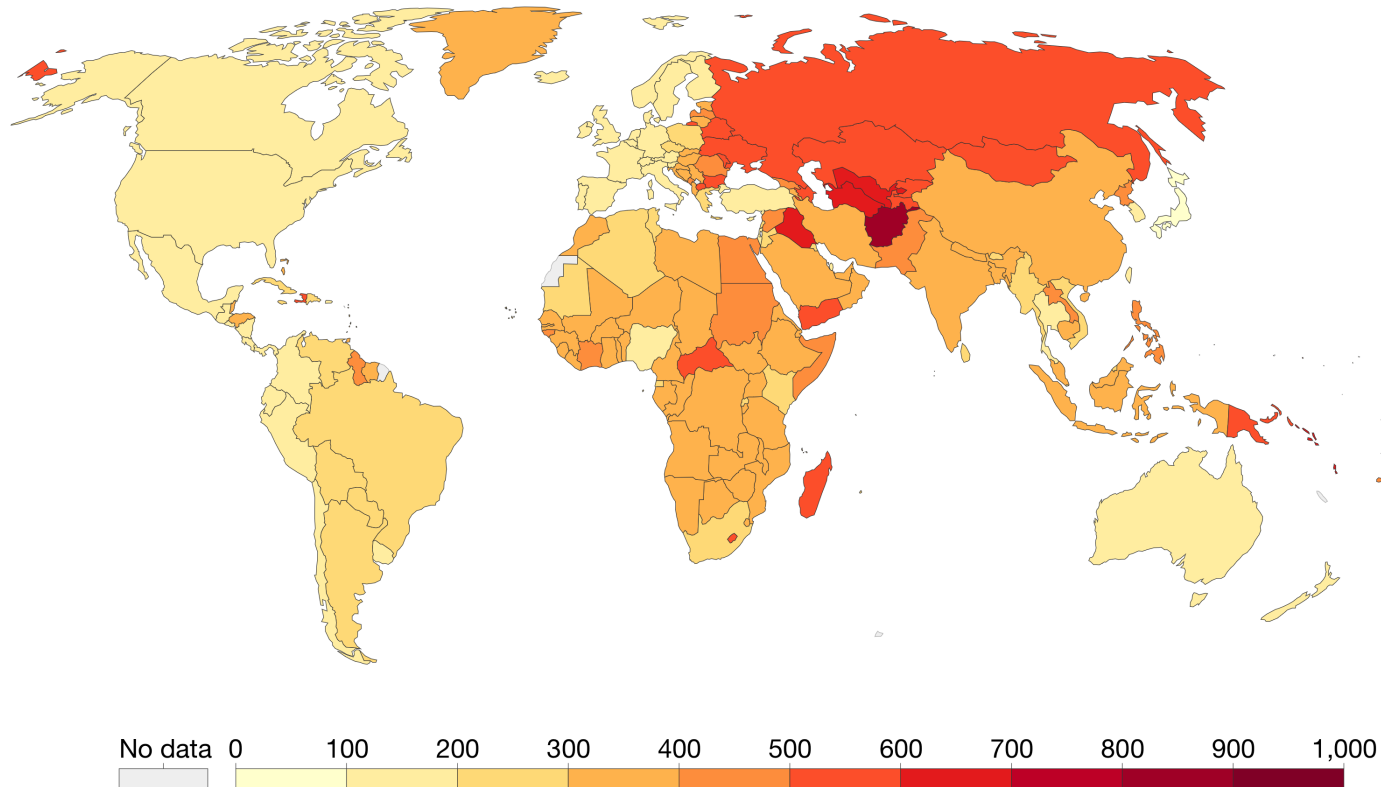
д.м.н. доцент
Максим Диденко



Age-standardized death rate from cardiovascular diseases, per 100,000 individuals, 2016

Our World
in Data

The age-standardized death rate measures the number of deaths per 100,000 individuals, corrected for age differences by normalising to a constant, reference population distribution. The age-standardization death rate therefore corrects for both changes/differences in population sizes, and the influence of a young or aging population.



Source: Institute for Health Metrics & Evaluation (IHME)

CC BY



Внезапная сердечная смерть в США



¹ U.S. Census Bureau, *Statistical Abstract of the United States: 2001*.

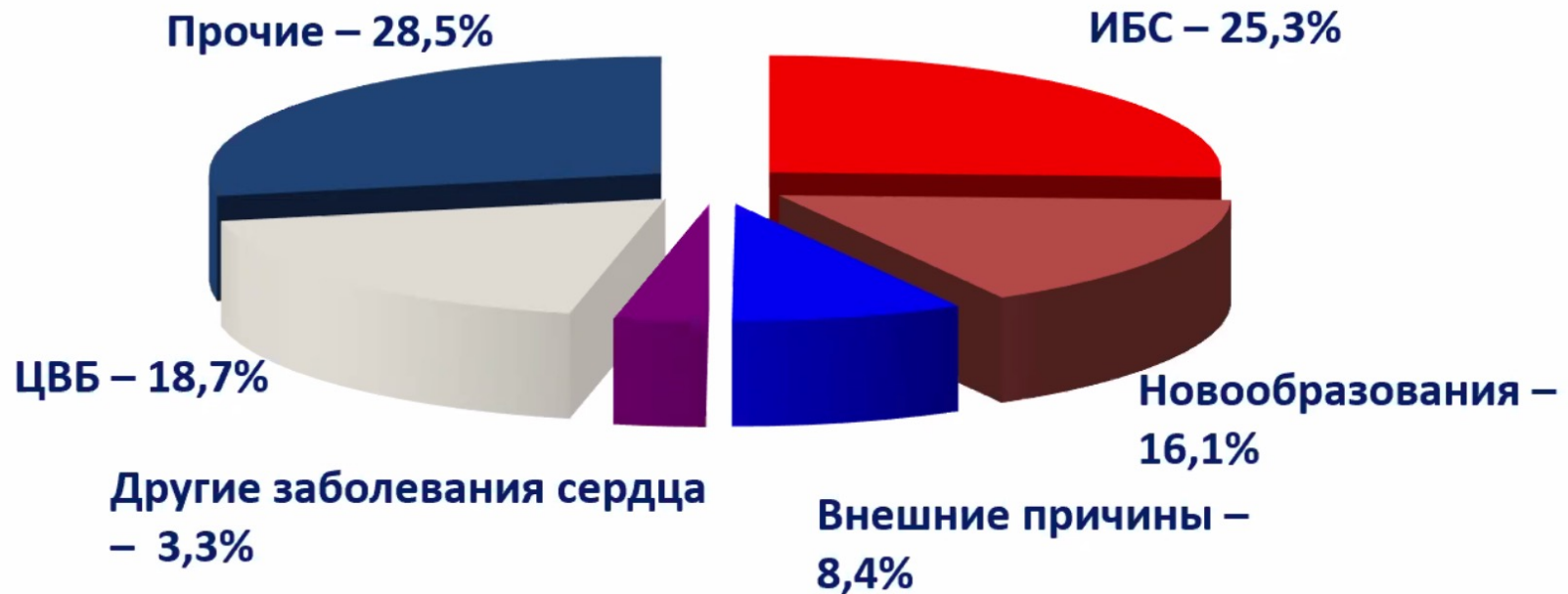
² American Cancer Society, Inc., *Surveillance Research, Cancer Facts and Figures 2001*.

³ *2002 Heart and Stroke Statistical Update*, American Heart Association.

⁴ *Circulation*. 2001;104:2158-2163.



ПРИЧИНЫ СМЕРТНОСТИ И ПОКАЗАТЕЛИ ВСС В РФ

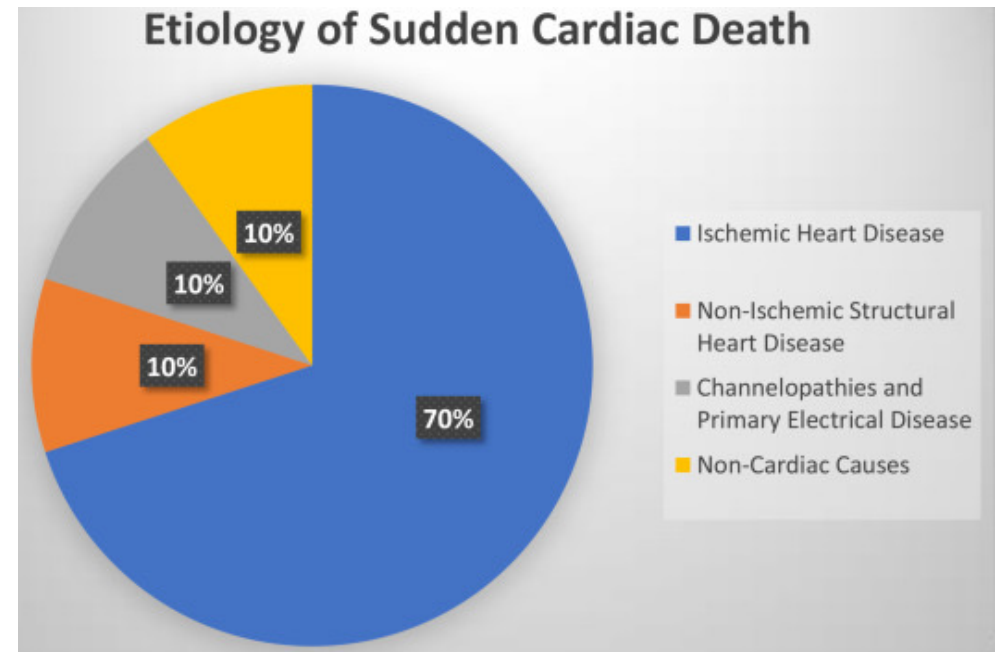
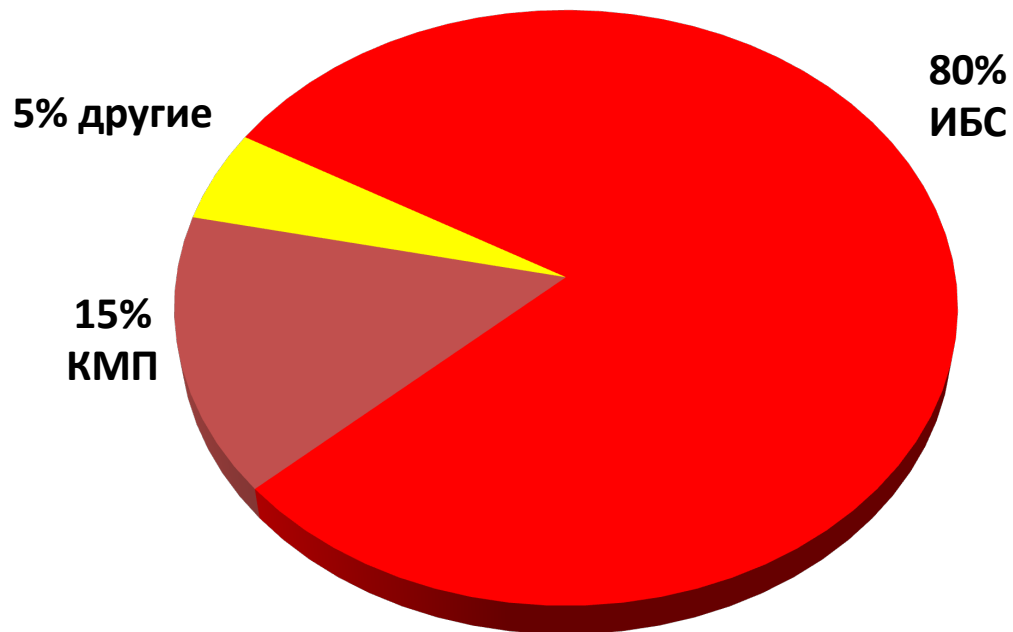


Вероятное число случаев ВСС за год: $\approx 190 - 250$ тыс. человек

Среди трудоспособного населения ≈ 75 тыс. человек



ПРИЧИНЫ ФАТАЛЬНЫХ АРИТМИЙ (ВСС)



Adapted from Heikki et al. *N Engl J Med*, Vol. 345, No. 20, 2001.

* ion-channel abnormalities, valvular or congenital heart disease, other causes

[Sudden Cardiac Death](#)

M. Eyman Mortada, Masood Akhtar, in [Cardiac Intensive Care \(Second Edition\)](#), 2010



ПРИЧИНЫ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ



Albert CM. *Circulation*. 2003;107:2096-2101.



НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ ПРИЧИНЫ ВСС

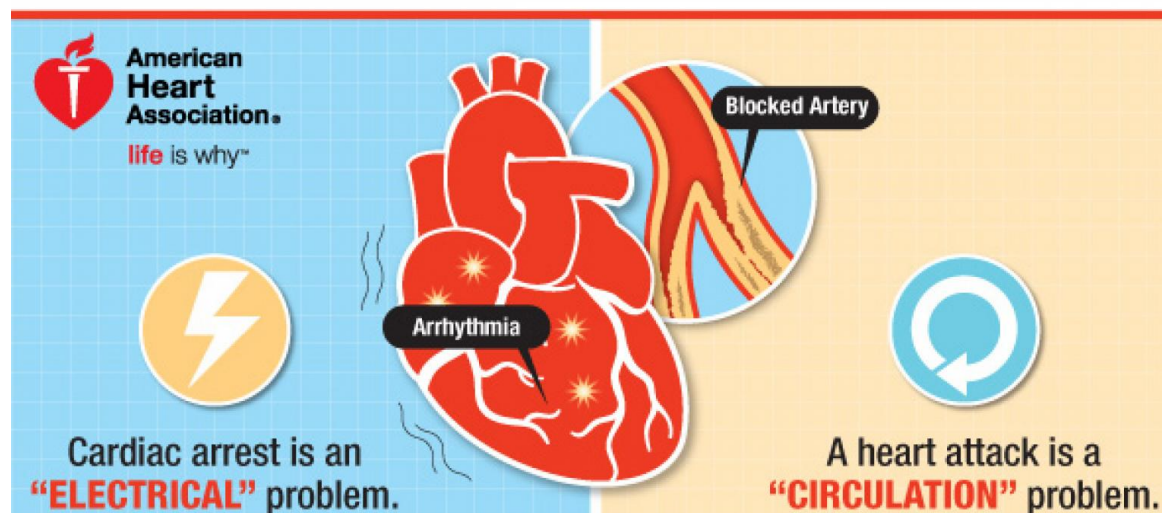




BCC

Инфаркт миокарда

CARDIAC ARREST VS. HEART ATTACK



- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| - Без сознания | - В сознании |
| - Дыхание отсутствует | - Дыхание есть |
| - Пульса нет | - Пульс есть |
| - Необходима реанимация | - Реанимация не нужна |



КЛАССИФИКАЦИЯ ЖА ПО ПРОГНОЗУ (BIGGER JT, 1984)

| Критерии стратификации риска | Доброкачественные ЖТА | Потенциально злокачественные ЖТА | Злокачественные ЖТА |
|-------------------------------|-----------------------|--|--|
| Риск ВСС | Низкий | Средний | Высокий |
| Клиника | Сердцебиение | Сердцебиение | Сердцебиение и синкопальные состояния |
| Органическое поражение сердца | Нет | Есть | Есть |
| ЖЭ | Редкая или средняя | Средняя или частая | Средняя или частая |
| Парная ЖЭ или ЖТ | Обычно нет | НУЖТ | УЖТ |
| Цель лечения | Уменьшение симптомов | Уменьшение симптомов, снижение летальности | Снижение летальности, подавление аритмии, уменьшение симптомов |

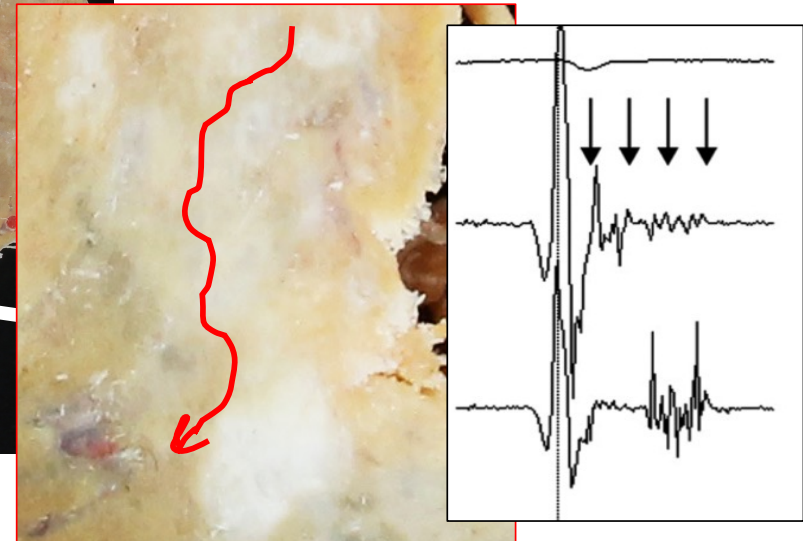
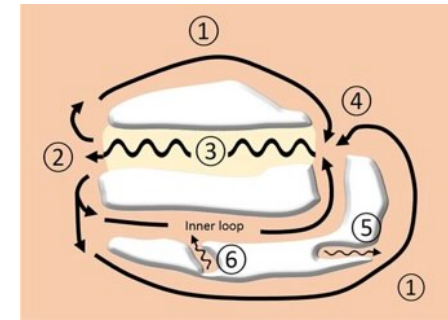
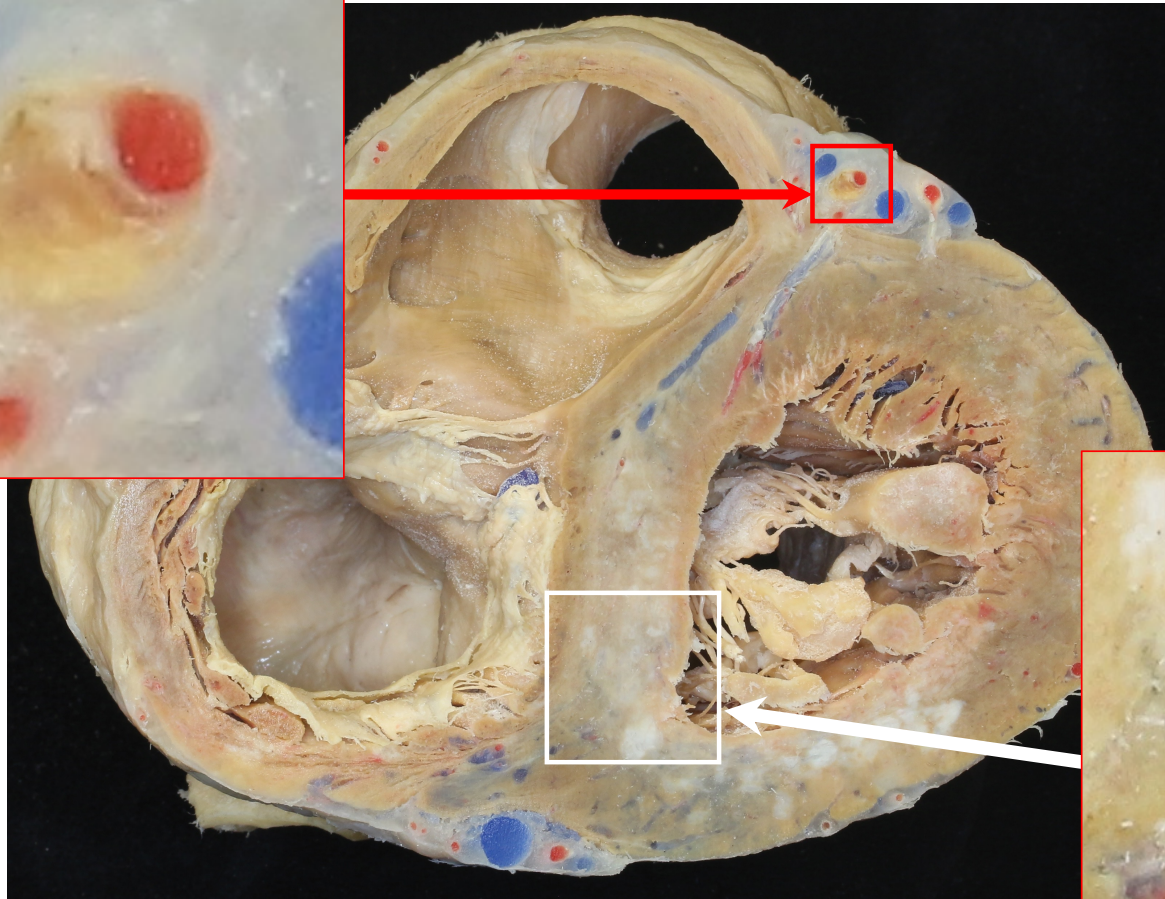


Перенесшие ИМ имеют риск ВСС в 4-6 раз выше, чем в общей популяции ¹

1. АНА, 2005 Heart and Stroke Statistical Update. 2004
2. Kober L. et al. N Engl J Med 1995;333:1670-76.
3. Wang TJ et al. Ann Intern Med 2003;138:907-916.



МЕХАНИЗМ ЖТ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМ



F.Kusumoto, M.Didenko.
Understanding Intracardiac EGMs: Anatomic Correlates, in press

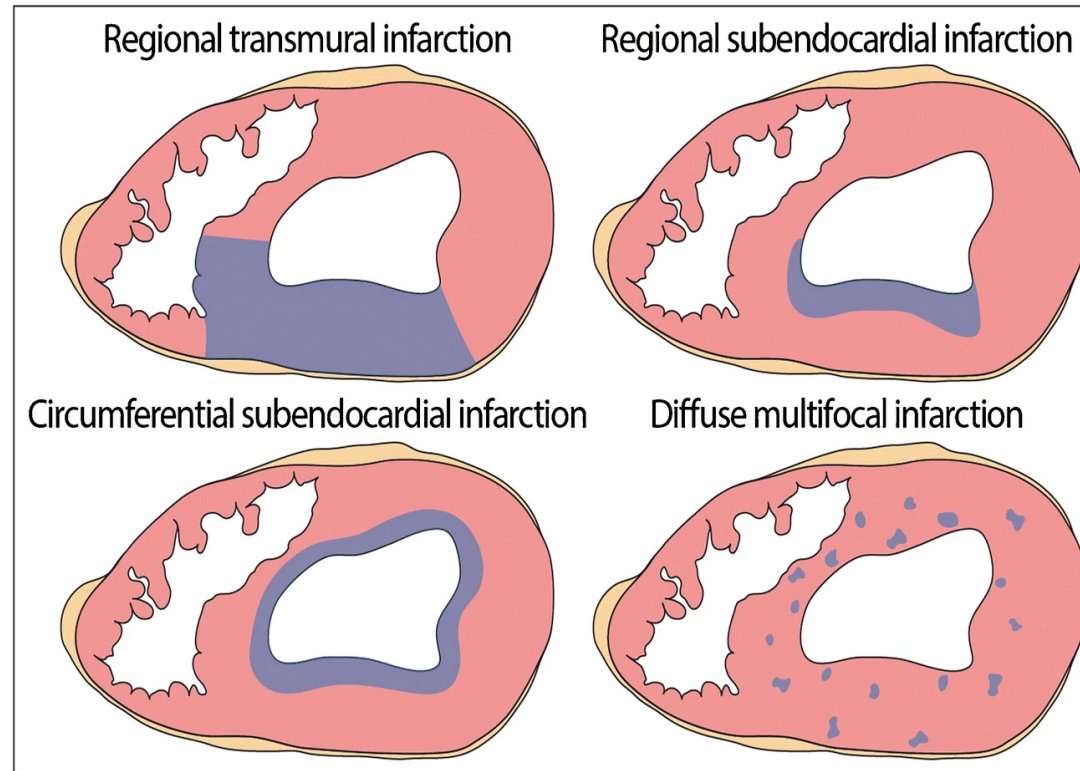


АНЕВРИЗМА ЛЖ





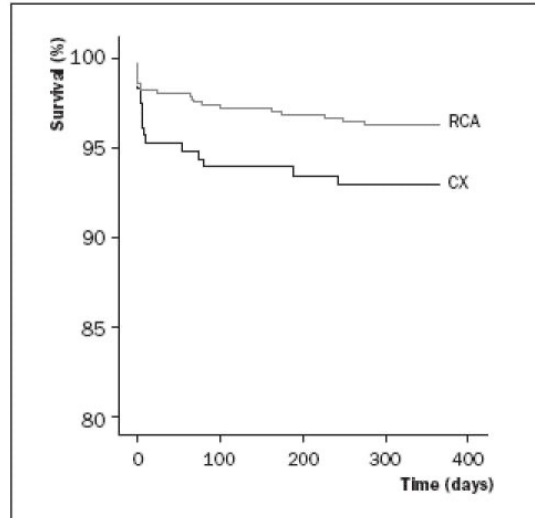
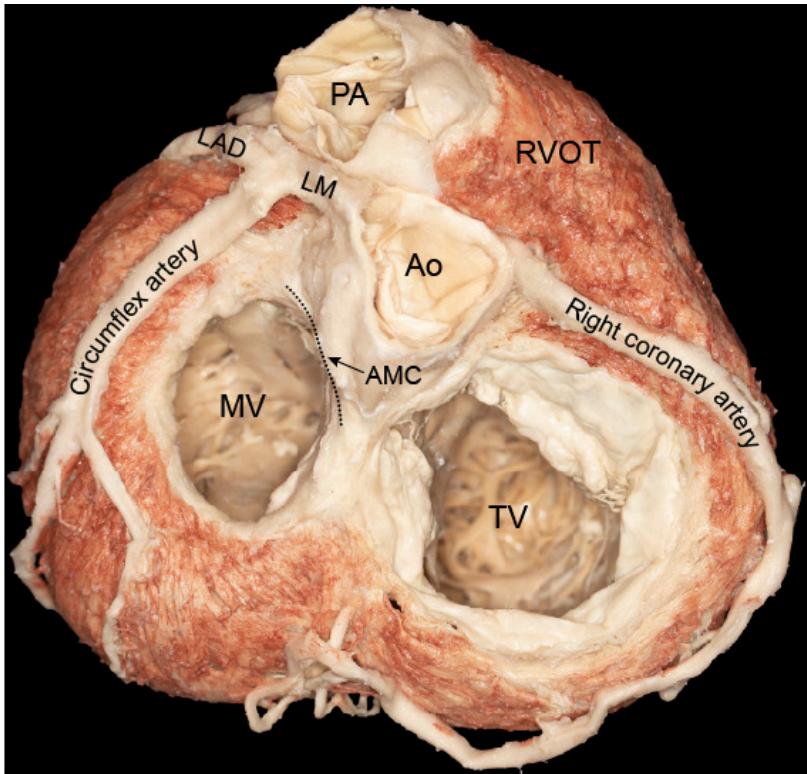
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ИМ



Michaud, K., *et al.* Diagnosis of myocardial infarction at autopsy: AECVP reappraisal in the light of the current clinical classification. *Virchows Arch* **476**, 179–194 (2020)



ВЛИЯНИЕ АРТЕРИИ СВЯЗАННОЙ С ИМ НА ПРОГНОЗ



Rasoul S, et al. *Neth Heart J.* 2007;15(9):286-290.

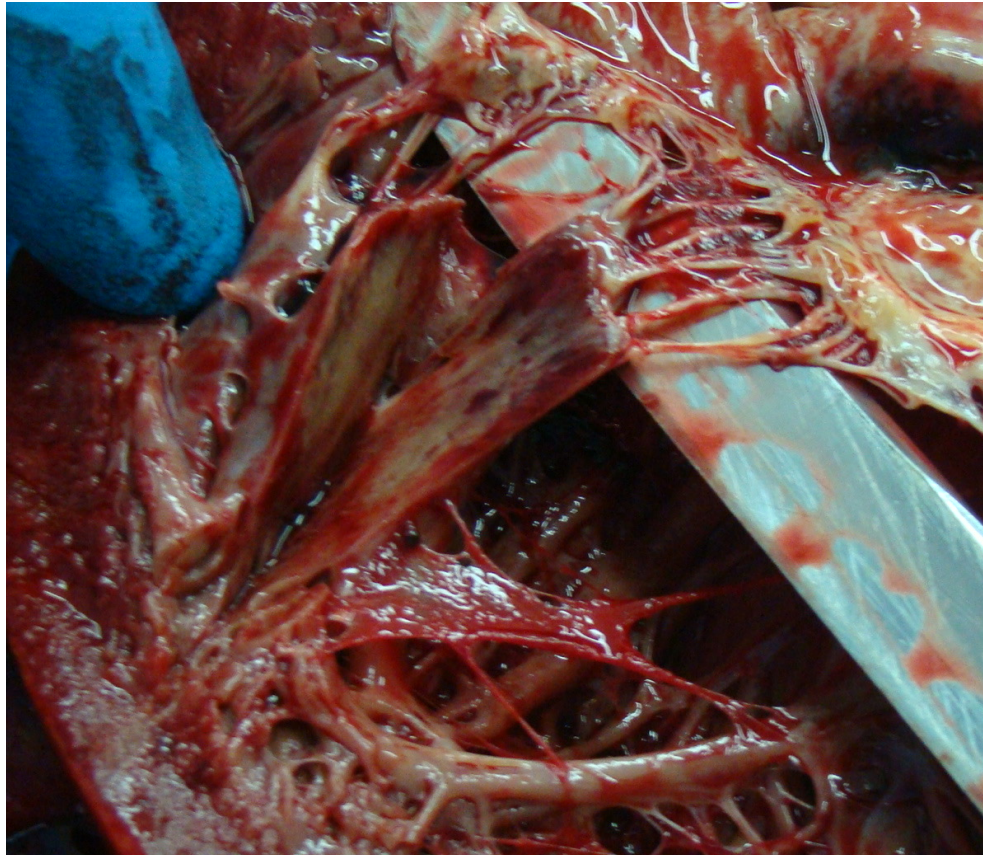
| Variables | OR (95% CI) | P Value |
|---------------------------|----------------------|---------|
| SBP at E/R (mm Hg) | 0.983 (0.968–0.998) | 0.024 |
| Cr (mg/dL) | 1.383 (1.144–1.671) | 0.001 |
| LVEF | 0.960 (0.927–0.994) | 0.021 |
| LCX vs RCA infarction | 3.105 (1.174–8.212) | 0.022 |
| Advanced CHF ^a | 6.777 (2.295–20.018) | 0.001 |

Chen YL, et al. *Clin Cardiol.* 2011;34(4):249-253.

F.Kusumoto, M.Didenko.
Understanding Intracardiac EGMs: Anatomic Correlates, in press



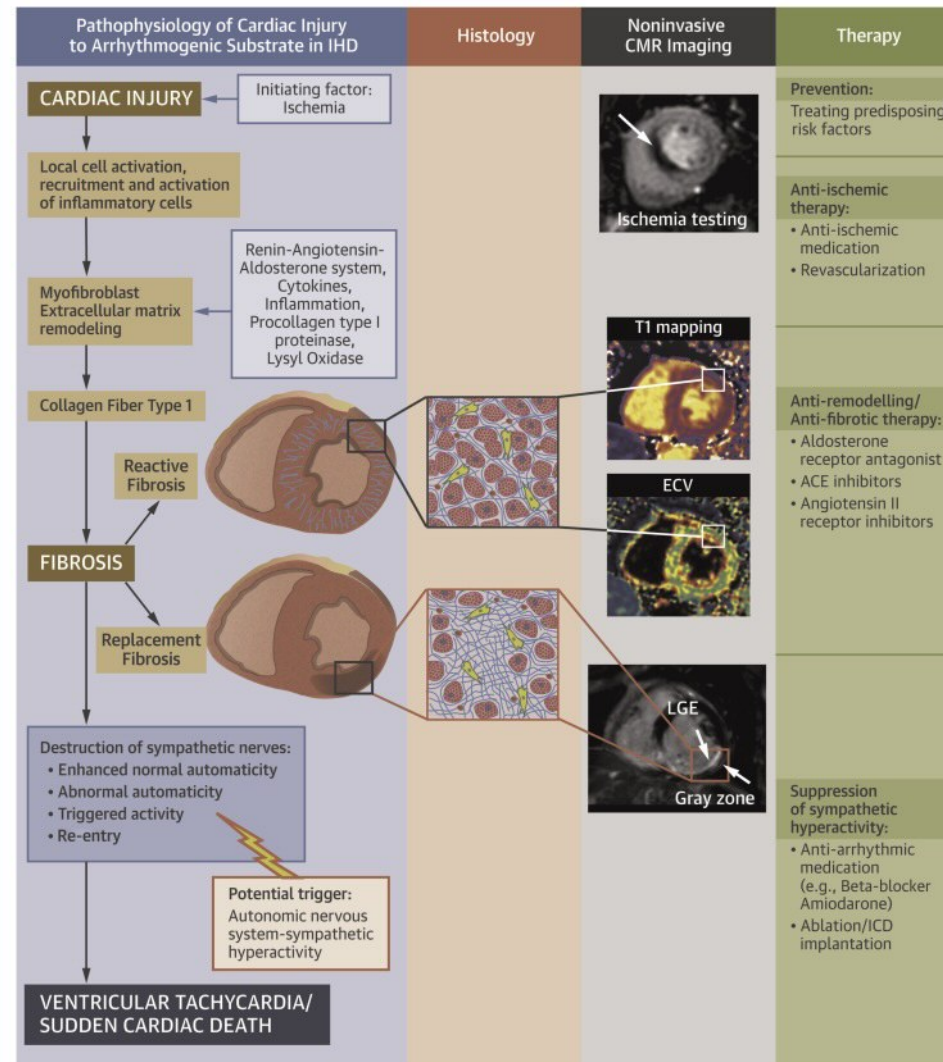
ИНФАРКТ ПАПИЛЛЯРНОЙ МЫШЦЫ



Maxim Didenko



CENTRAL ILLUSTRATION: From Pathophysiology of Cardiac Injury to Imaging Arrhythmogenic Substrate in Ischemic Heart Disease



Gräni, C. et al. J Am Coll Cardiol Img. 2020;13(10):2223-38.



Мужчина 56 лет, ИМ 2 года назад, ФВ ЛЖ 30%, СН – II (NYHA), QRS=100 мс, желудочковые аритмии не зарегистрированы, получает оптимальное консервативное лечение в течении 1,5 лет. Реваскуляризация проведена в полном объеме 8 месяцев назад.

1. Медикаментозная терапия
2. Имплантация ИКД
3. Эндокардиальное ЭФИ

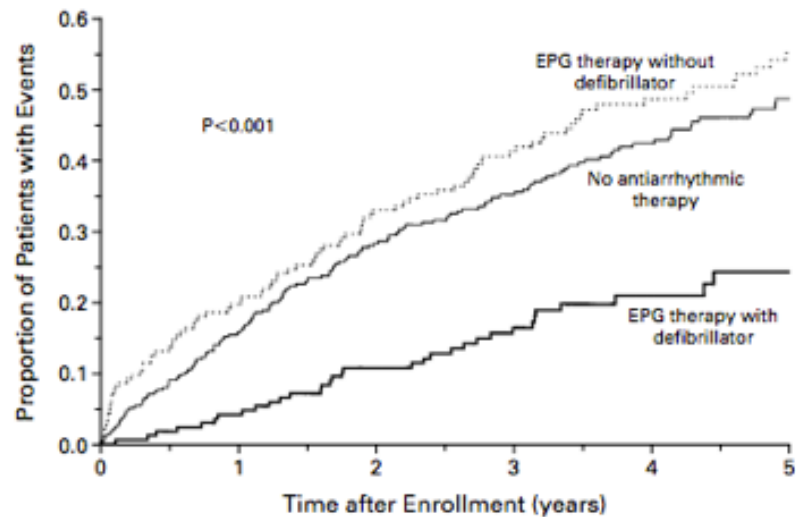


Мужчина 56 лет, ИМ 2 года назад, ФВ ЛЖ 30%, СН – II (NYHA), QRS=100 мс, желудочковые аритмии не зарегистрированы, получает оптимальное консервативное лечение в течении 1,5 лет. Реваскуляризация проведена в полном объеме 8 месяцев назад.

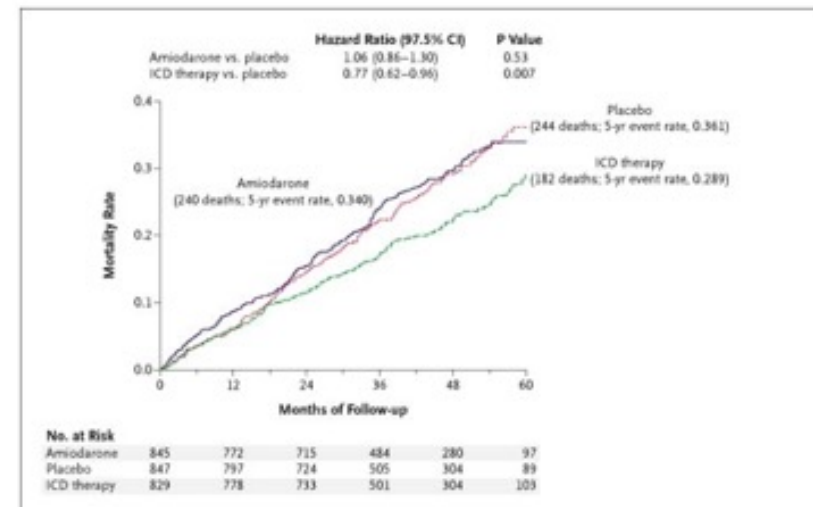
1. Медикаментозная терапия
2. Имплантация ИКД – I класс показаний для первичной профилактики ВСС
3. Эндокардиальное ЭФИ



ПРОФИЛАКТИКА ВСС ПРИ ПОМОЩИ ИКД У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ / ИНДУЦИРОВАННЫХ ЖТ



MADIT II

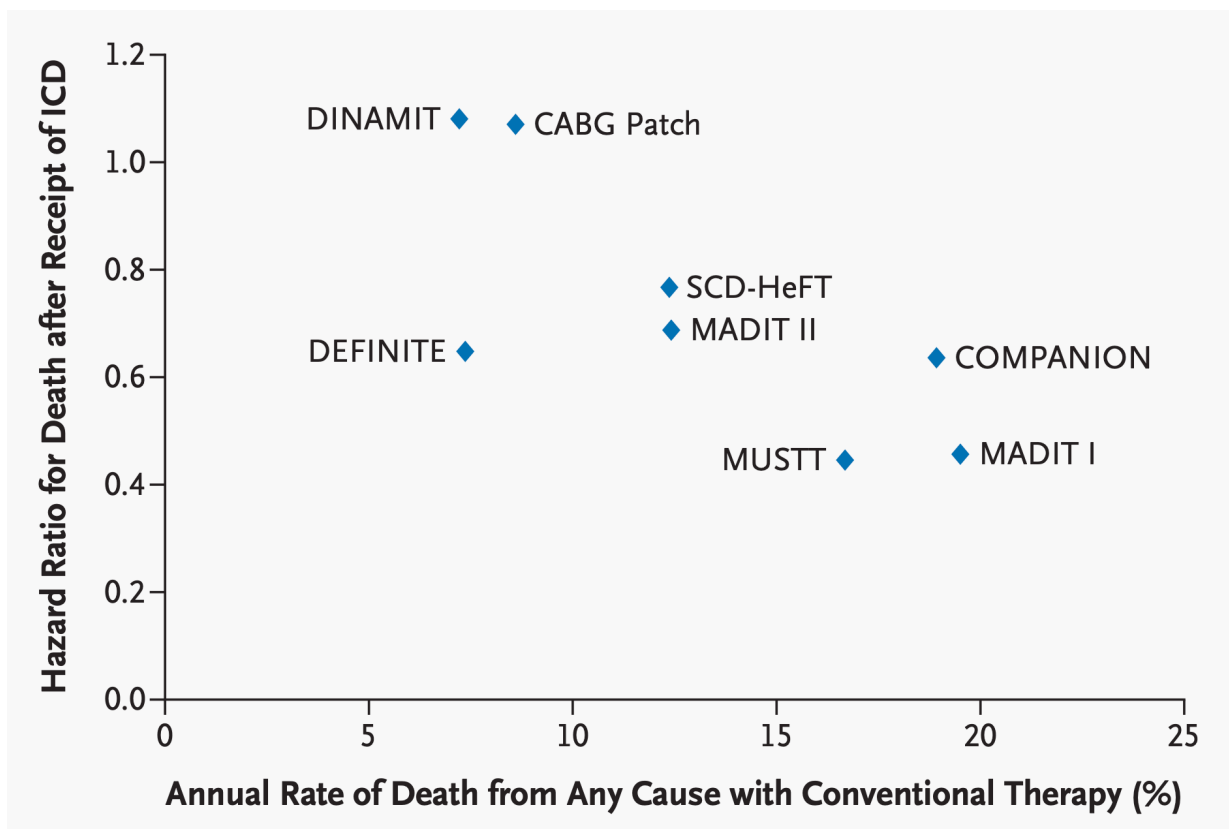


SCD-HEFT

Bardy GH et al. N Engl J Med 2005;352:225-237.



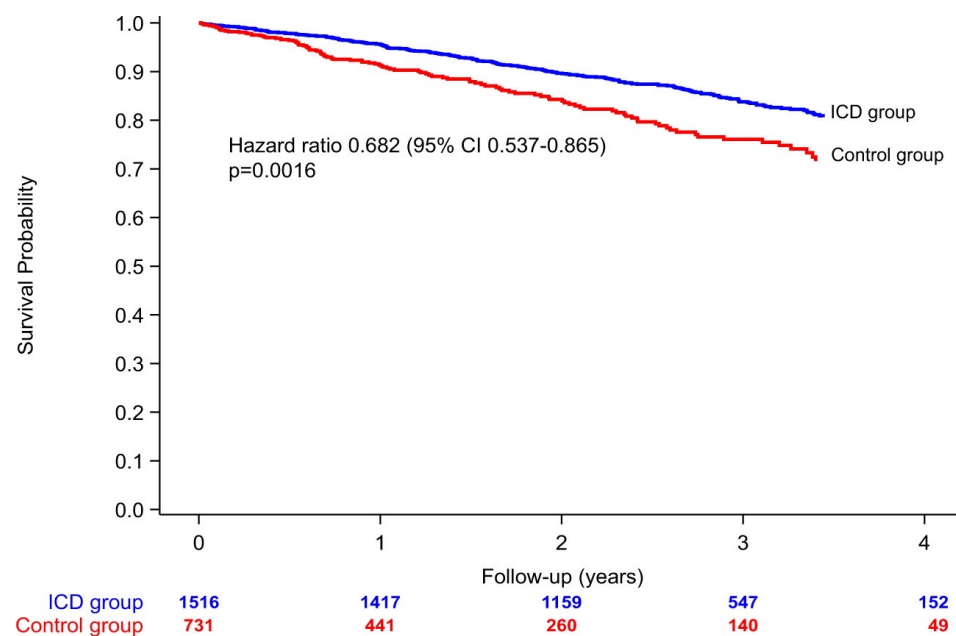
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИКД ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИКД ПО СРАВНЕНИЮ С ТРАДИЦИОННОЙ ФАРМ ТЕРАПИЕЙ



N Engl J Med 2005;353:1471-80.



Clinical effectiveness of primary prevention implantable cardioverter-defibrillators: results of the EU-CERT-ICD controlled multicentre cohort study



Смертность от всех причин



32%



ESC

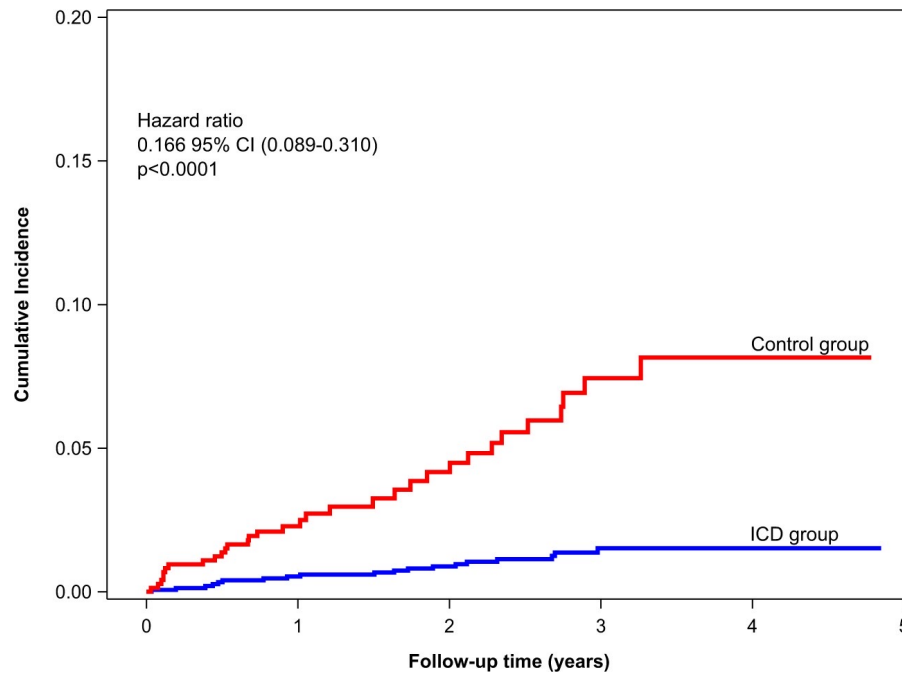
European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2020) 41, 3437–3447
doi:10.1093/eurheartj/ehaa226

CLINICAL RESEARCH

Heart failure/cardiomyopathy

Clinical effectiveness of primary prevention implantable cardioverter-defibrillators: results of the EU-CERT-ICD controlled multicentre cohort study



Аритмическая смертность (BCC)



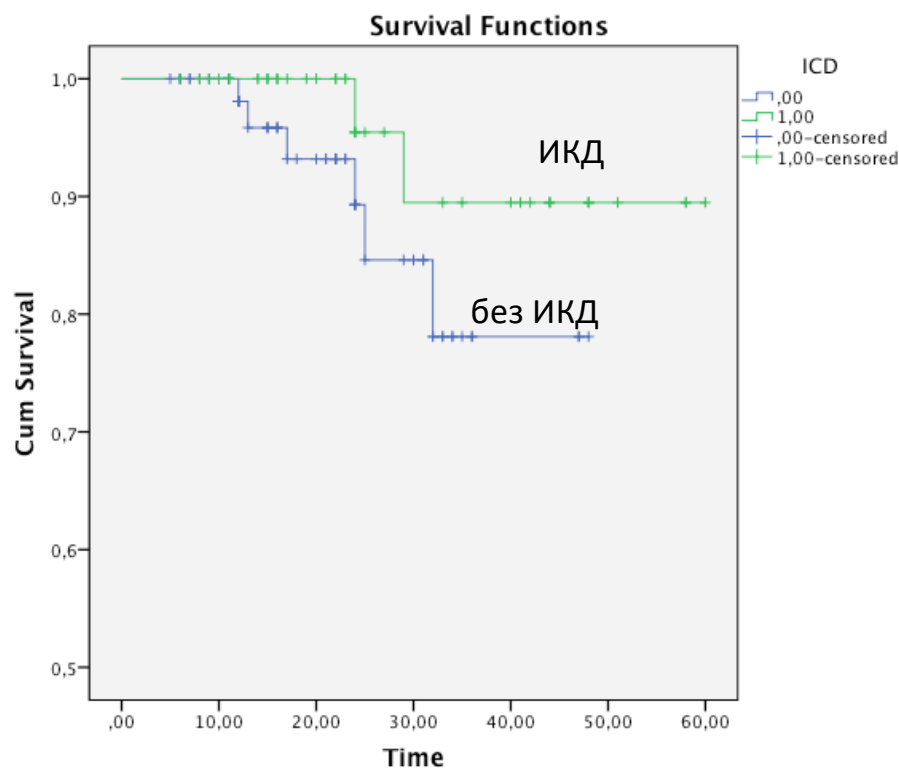
83%

European Heart Journal (2020) 41, 3437–3447

OXFORD
UNIVERSITY PRESS



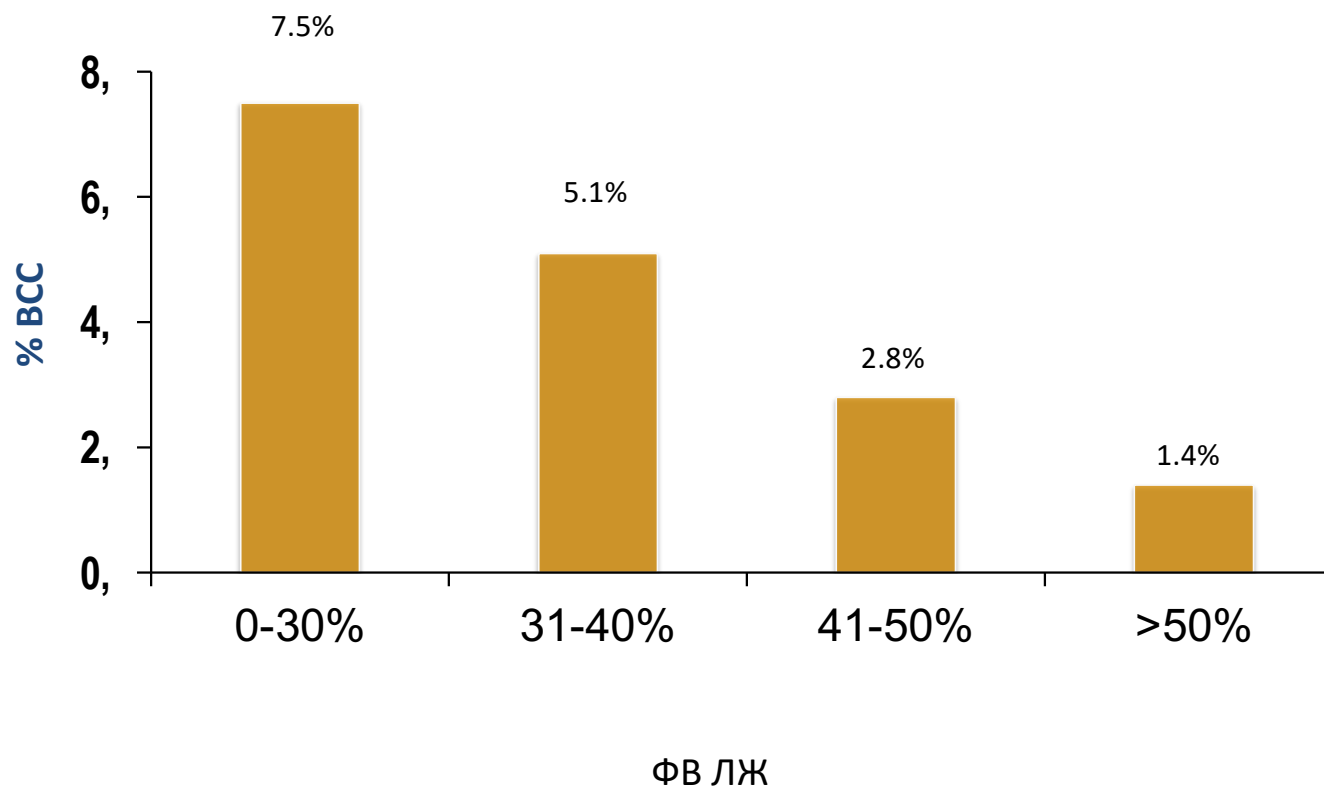
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ИКД И БЕЗ НЕГО



- 5 years 2009-2013
- 110 patients with ICD indication for primary prevention of SCD
- 44 pts ICD
- 66 pts no ICD

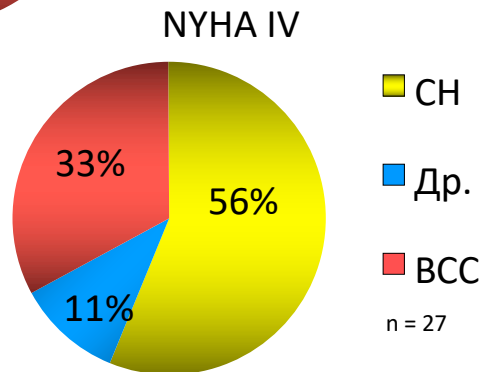
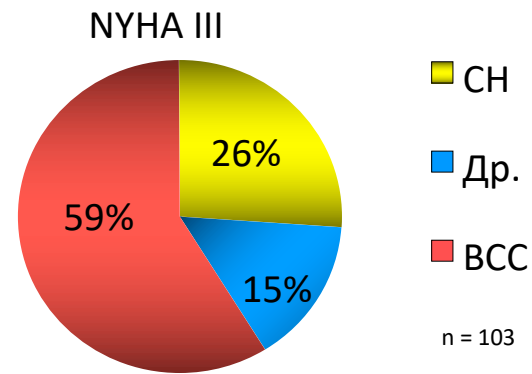
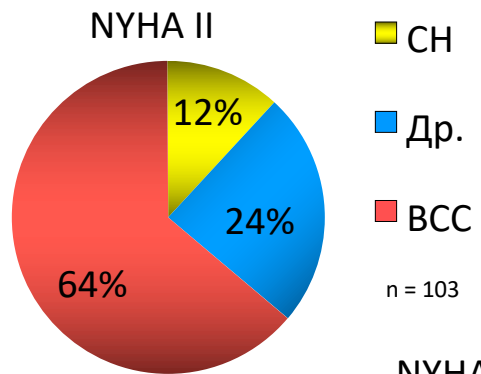


ФВ И % ВСС



Vreede-Swagemakers JJ. *J Am Coll Cardiol.* 1997;30:1500-1505.

ВНЕЗАПНО УМИРАЮТ ЧАЩЕ ПАЦИЕНТЫ СО II-III ФК СН



Наилучшая возможность спасти больных с СН – профилактика ВСС при СН II-III ф.к.



ИКД-ТЕРАПИЯ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВСС У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМ

| Показания для ИКД-терапии | Класс показаний | Уровень доказ. |
|---|-----------------|----------------|
| ИКД-терапия показана для уменьшения риска ВСС пациентам с дисфункцией левого желудочка (ФВЛЖ — 35% и менее) и сердечной недостаточностью (II или III ФК по NYHA), вследствие перенесенного не менее чем 40 дней назад инфаркта миокарда . | I | A |
| ИКД-терапия показана для уменьшения риска ВСС пациентам с дисфункцией левого желудочка и сердечной недостаточностью I ФК по NYHA (ФВЛЖ менее 30%), вследствие перенесенного инфаркта миокарда не менее чем 40 дней назад. | I | B |
| Следует рассмотреть возможность применения ИКД-терапии у пациентов с повторными эпизодами устойчивой постинфарктной ЖТ (но не в течение 48 ч после инфаркта миокарда), которые получают оптимальную медикаментозную терапию и имеют нормальную ФВЛЖ . | IIa | C |



ЭНДОКАРДИАЛЬНОЕ ЭФИ ДЛЯ СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА ВСС

Внутрисердечное ЭФИ рекомендуется **при жалобах на обмороки** и при подозрении на брадиаритмию или тахиаритмию, с учетом симптоматики (например, учащенное сердцебиение) или результатов неинвазивного обследования, особенно **для пациентов со структурной патологией сердца** [47, 48].
ЕОК IV (УУР С, УДД 4)





ИКМ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМ

SMART-MI trial #ESCCongress

Implantable cardiac monitors in high-risk post-infarction patients with cardiac autonomic dysfunction and moderately reduced left ventricular ejection fraction - A randomised trial

Conclusion
Remote monitoring of implantable cardiac monitors (ICMs) is highly effective for early detection of serious arrhythmias in high-risk post-infarction patients with cardiac autonomic dysfunction and moderately reduced ejection fraction.

Background
Patients with severely reduced left ventricular ejection fraction (LVEF \leq 35%) after MI are candidates for prophylactic implantation of a cardioverter defibrillator. However, the vast majority of fatal and non-fatal complications after MI occur in patients with LVEF above 35%, for whom no specific preventive measures exist.

Study objectives
Previous studies in post-MI patients with reduced LVEF suggested that CV complications are preceded by arrhythmic events. However, as most of these arrhythmias are asymptomatic or subclinical, their detection escapes conventional follow-up. The SMART-MI trial examined whether ICMs could provide early detection of such arrhythmias.

Implantable cardiac monitors in high-risk post-infarction patients with cardiac autonomic dysfunction and moderately reduced left ventricular ejection fraction, ESC 2021

Where?

33 centres

Germany
Austria

Who and what?

The study enrolled post-MI patients with:

- LVEF 36-50%
- cardiac autonomic dysfunction

400 patients

randomised 1:1

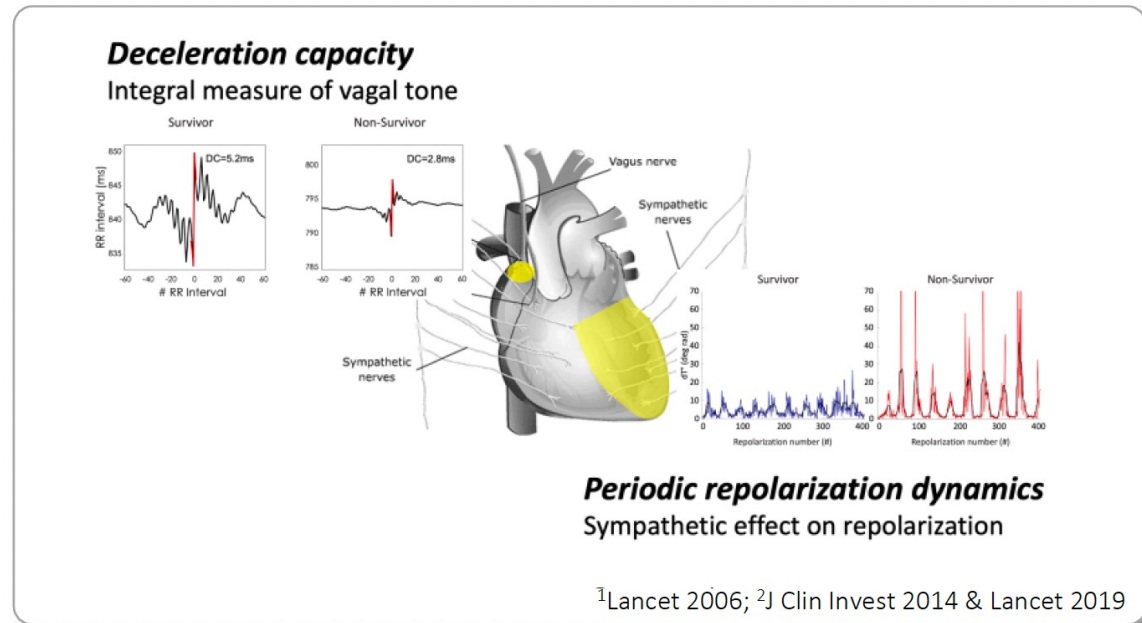
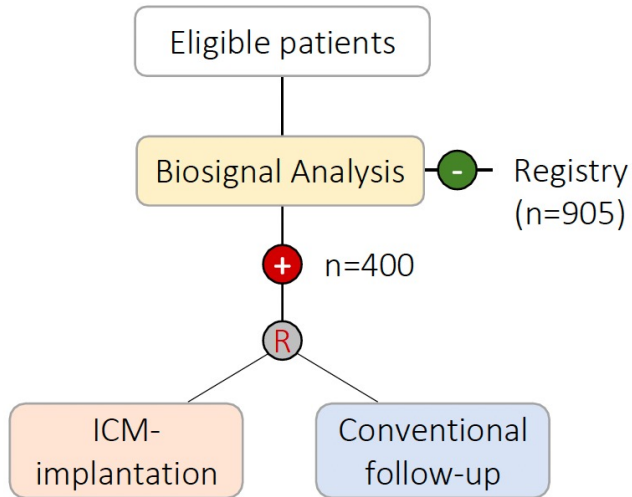
ICM implantation and remote monitoring Conventional follow-up

ICM core lab

daily report

Detection of serious arrhythmic events

Median follow up 21 months

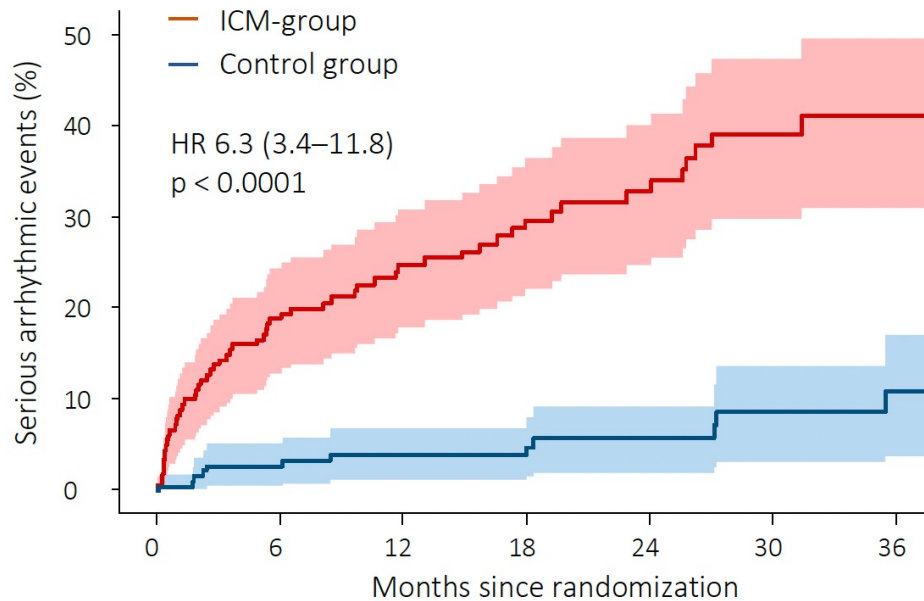


1,305 post-MI patients with moderately reduced LVEF, identifying 400 high-risk individuals with cardiac autonomic dysfunction as assessed by deceleration capacity (DC) and periodic repolarization dynamics (PRD)

Implantable cardiac monitors in high-risk post-infarction patients with cardiac autonomic dysfunction and moderately reduced left ventricular ejection fraction, ESC 2021



ИКМ ЗНАЧИТЕЛЬНО ЛУЧШЕ ВЫЯВЛЯЮТ НРС



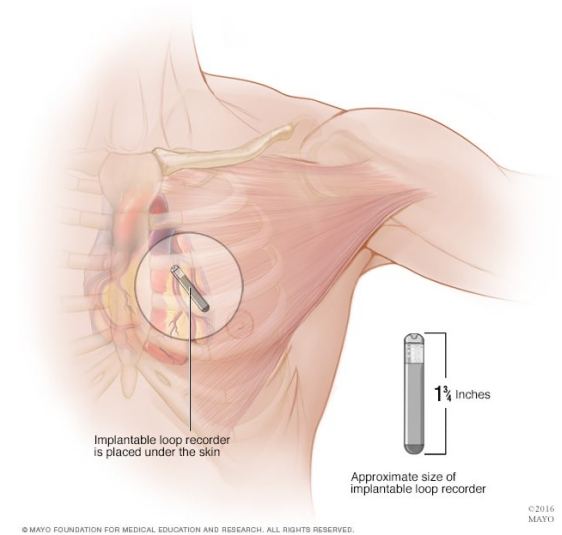
60 SArE

- 43 AFiB
- 10 AVB ≥IIb
- 7 VT/VF

12 SArE

- 11 AFiB
- 1 VT/VF

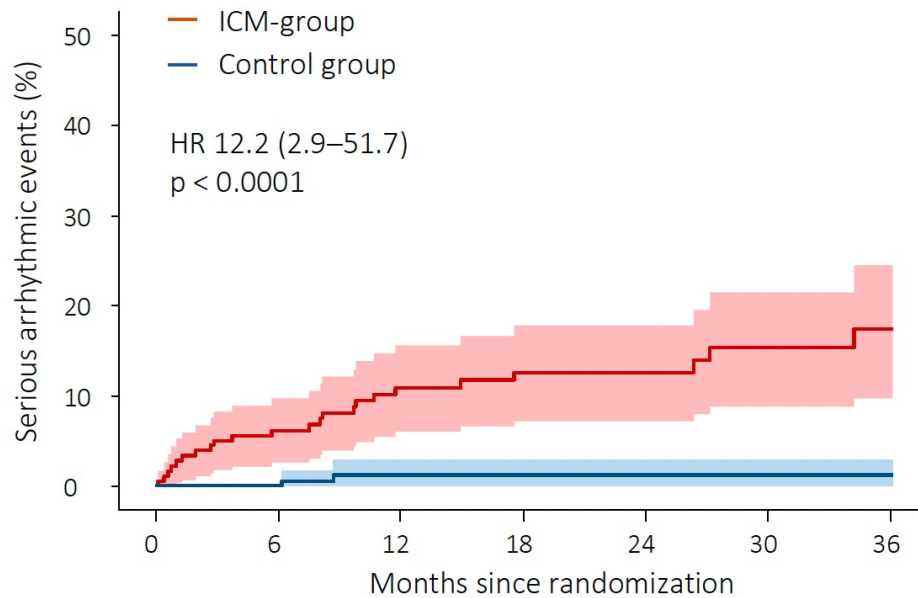
| | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| ICM | 201 | 145 | 104 | 76 | 57 | 37 | 25 |
| Control | 199 | 177 | 139 | 110 | 84 | 57 | 41 |



Implantable cardiac monitors in high-risk post-infarction patients with cardiac autonomic dysfunction and moderately reduced left ventricular ejection fraction, ESC 2021



ИКМ В 12 РАЗ ЧАЩЕ ВЫЯВЛЯЮТ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИМ



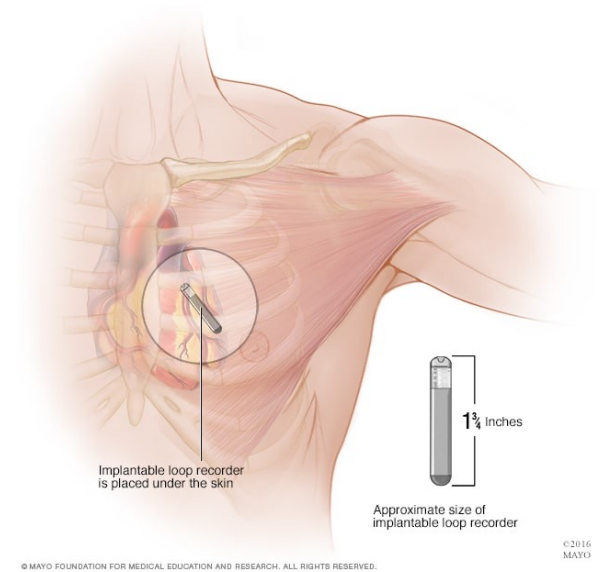
| | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| ICM | 201 | 165 | 122 | 93 | 72 | 53 | 39 |
| Control | 199 | 182 | 142 | 113 | 84 | 58 | 43 |

23 SArE

- 14 AVB ≥ IIb
- 9 VT/VF

2 SArE

- 2 VT/VF



Implantable cardiac monitors in high-risk post-infarction patients with cardiac autonomic dysfunction and moderately reduced left ventricular ejection fraction, ESC 2021

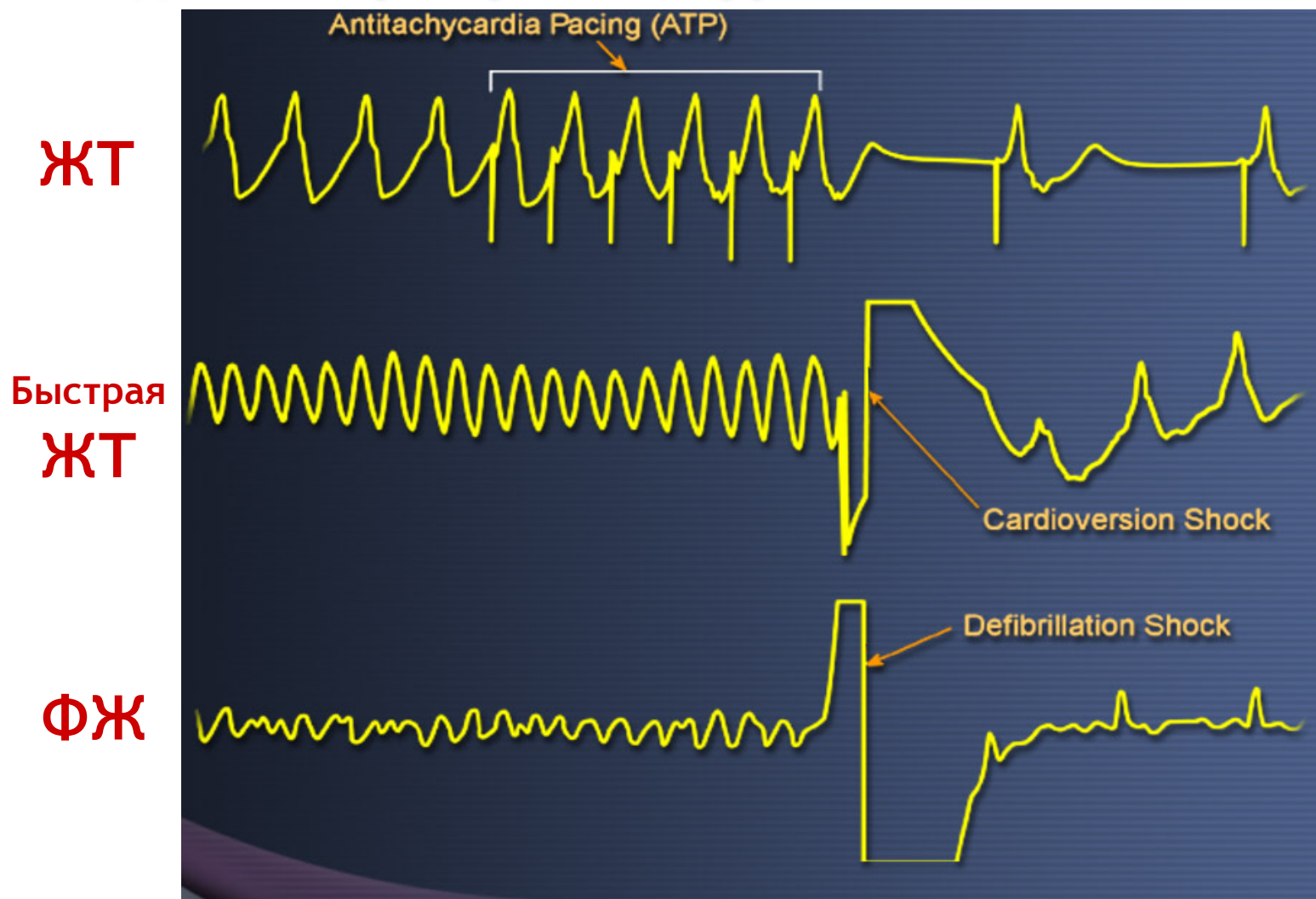


ИМПЛАНТАЦИЯ КАРДИОМОНИТОРА





Виды электротерапии ИКД





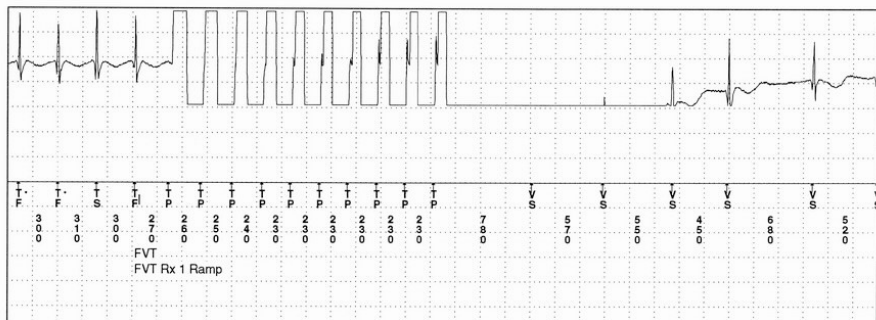
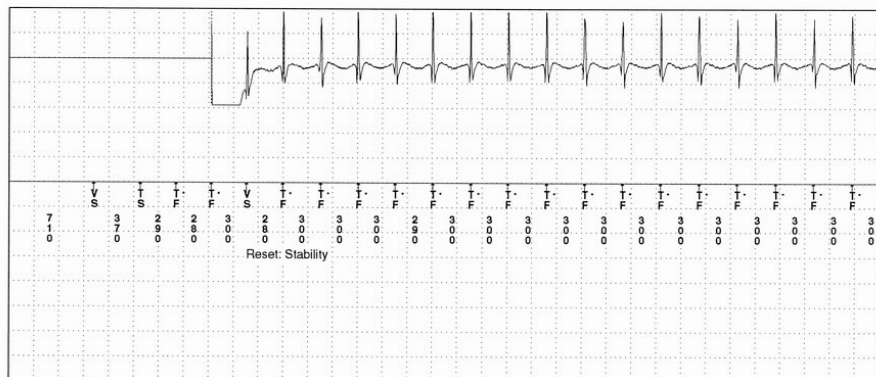
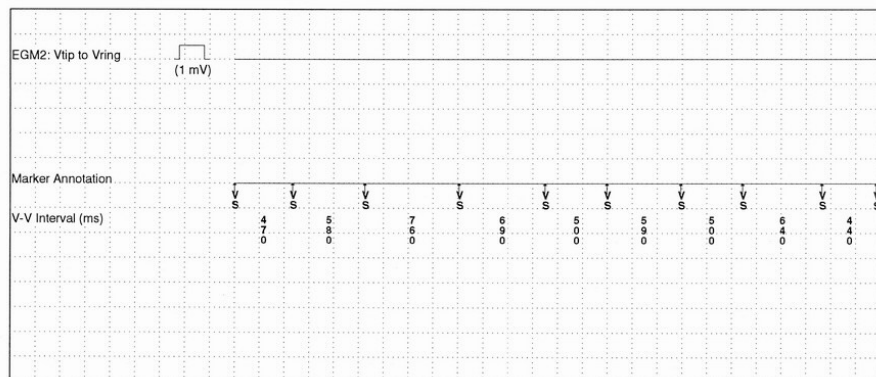
VT/VF Episode #10 Report

ICD Model: Gem III VR 7231

Serial Number: PJL228667S

Date of Visit: Dec 11, 2006

Episode #10 - FVT Chart speed: 25.0 mm/sec



**Купирование эпизода
ЖТ анитахи
стимуляцией (Ramp)**



Cardiac Compass Report

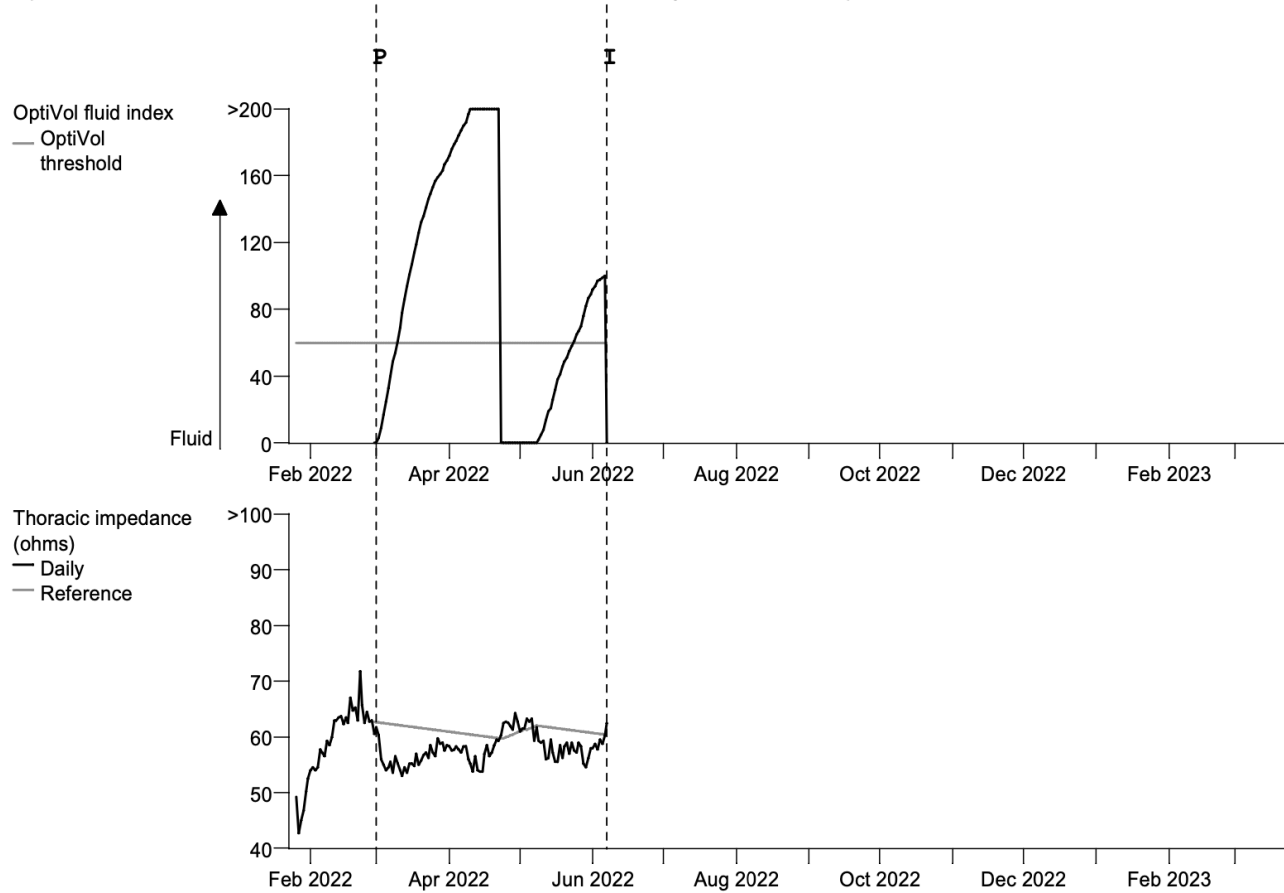
Device: **Advisa DR MRI A3DR01**

Serial Number: **PZK104219G**

Date of Visit: **07-Jun-2022 18:26:00**

Physician: **Didenko M.V. 89217437579**

OptiVol fluid index is an accumulation of the difference between the daily and reference impedance.

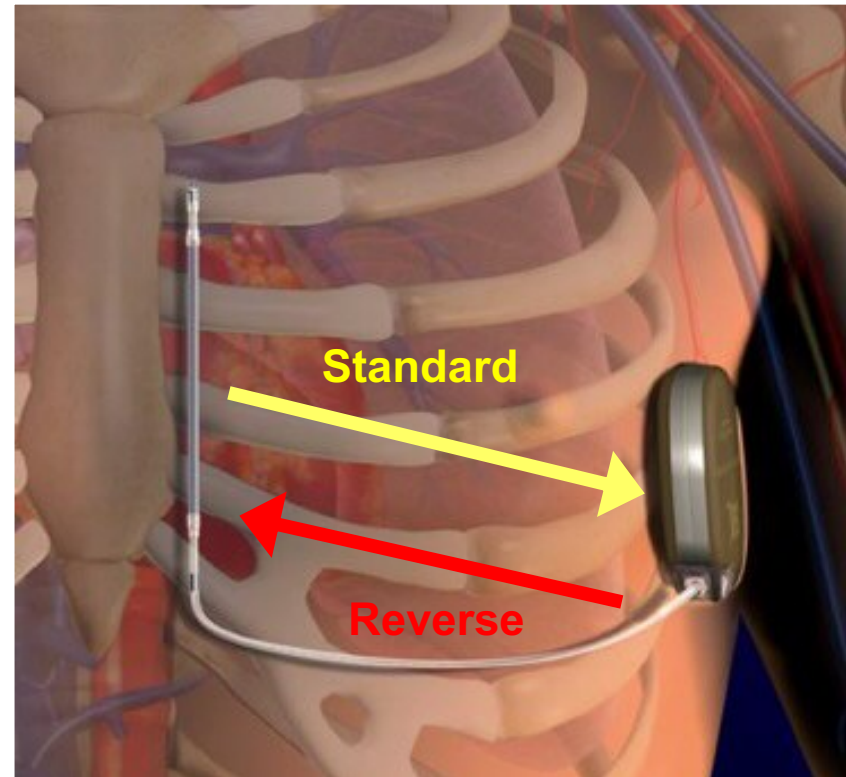


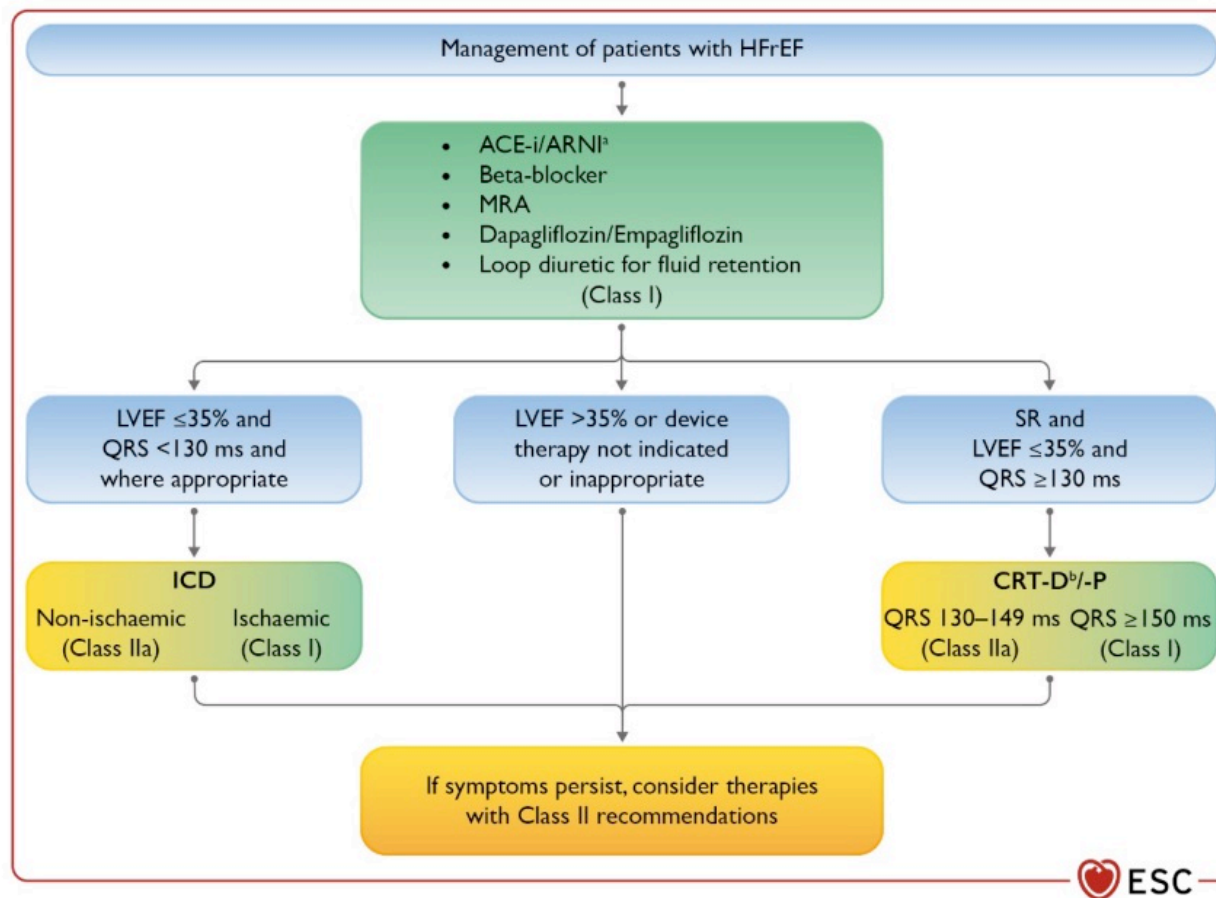


Носимый



Подкожный





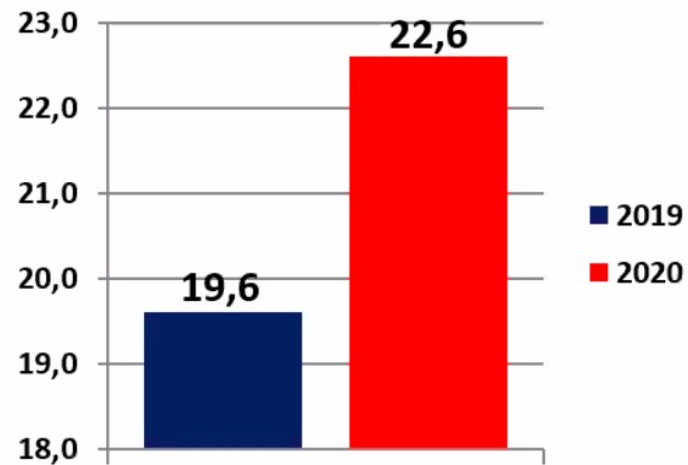
Therapeutic algorithm of Class I Therapy Indications for a patient with heart failure with reduced ejection fraction

ACE-I = angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARNI = angiotensin receptor-neprilysin inhibitor; CRT-D = cardiac resynchronization therapy with defibrillator; CRT-P = cardiac resynchronization therapy with pacemaker; ICD = implantable cardioverter-defibrillator; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; MRA = mineralocorticoid receptor antagonist; QRS = Q, R, and S waves (on a 12-lead electrocardiogram); SR = sinus rhythm.
^aAs a replacement for ACE-I.
^bWhere appropriate. Class I=green. Class IIa=Yellow.

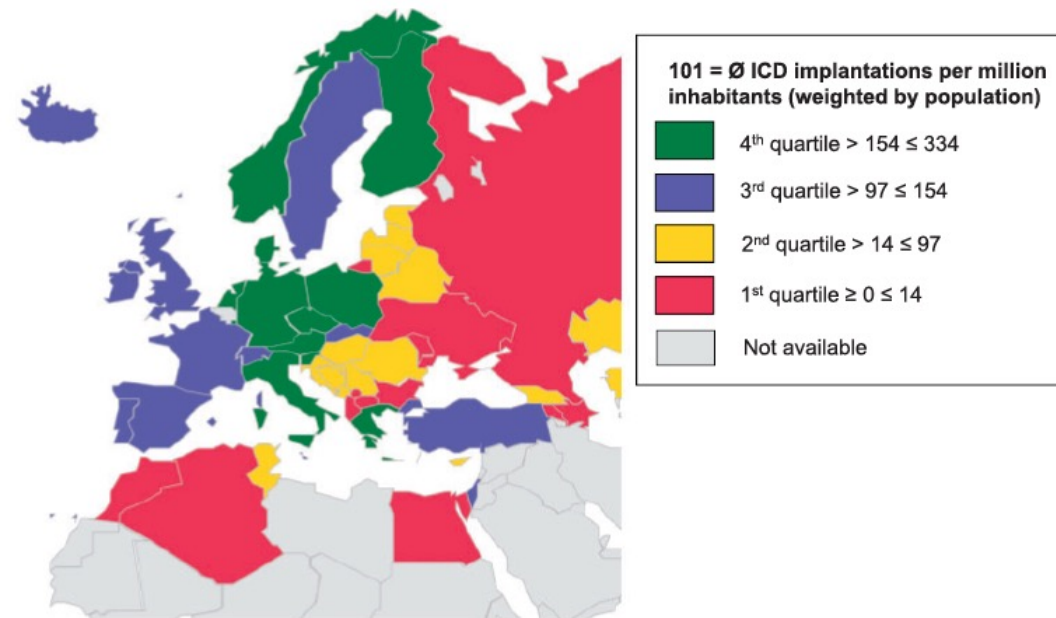


ИМПЛАНТАЦИИ ИКД НА 1 МЛН НАСЕЛЕНИЯ

ИКД (58 клиник)



Количество имплантаций ИКД увеличилось на 12%



EHRA white book

А.Ш.Ревিশвили, 2021



Причины по которым пациентам не имплантируются ИКД (California, USA)

| | LVEF \leq 35 | LVEF \leq 30 |
|-----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Terminal illness | 38 (6.3) | 43 (7.2) |
| Refractory class IV heart failure | 1 (0.2) | 1 (0.2) |
| Died | 5 (0.8) | 4 (0.7) |
| Psychiatric illness | 6 (1.0) | 5 (0.8) |
| Improved ejection fraction | 62 (10.3) | 45 (7.5) |
| Awaiting revascularization | 12 (2.0) | 12 (2.0) |
| Work up in progress | 28 (4.7) | 26 (4.3) |
| Not on optimal medications | 25 (4.2) | 32 (5.3) |
| Lost to follow-up | 31 (5.2) | 44 (7.3) |
| Not referred | 229 (38) | 196 (33) |
| Patient refused | 40 (6.7) | 47 (7.8) |
| Awaiting ICD implantation | 12 (2.0) | 16 (2.7) |
| ICD implanted | 111 (18.5) | 129 (21.5) |

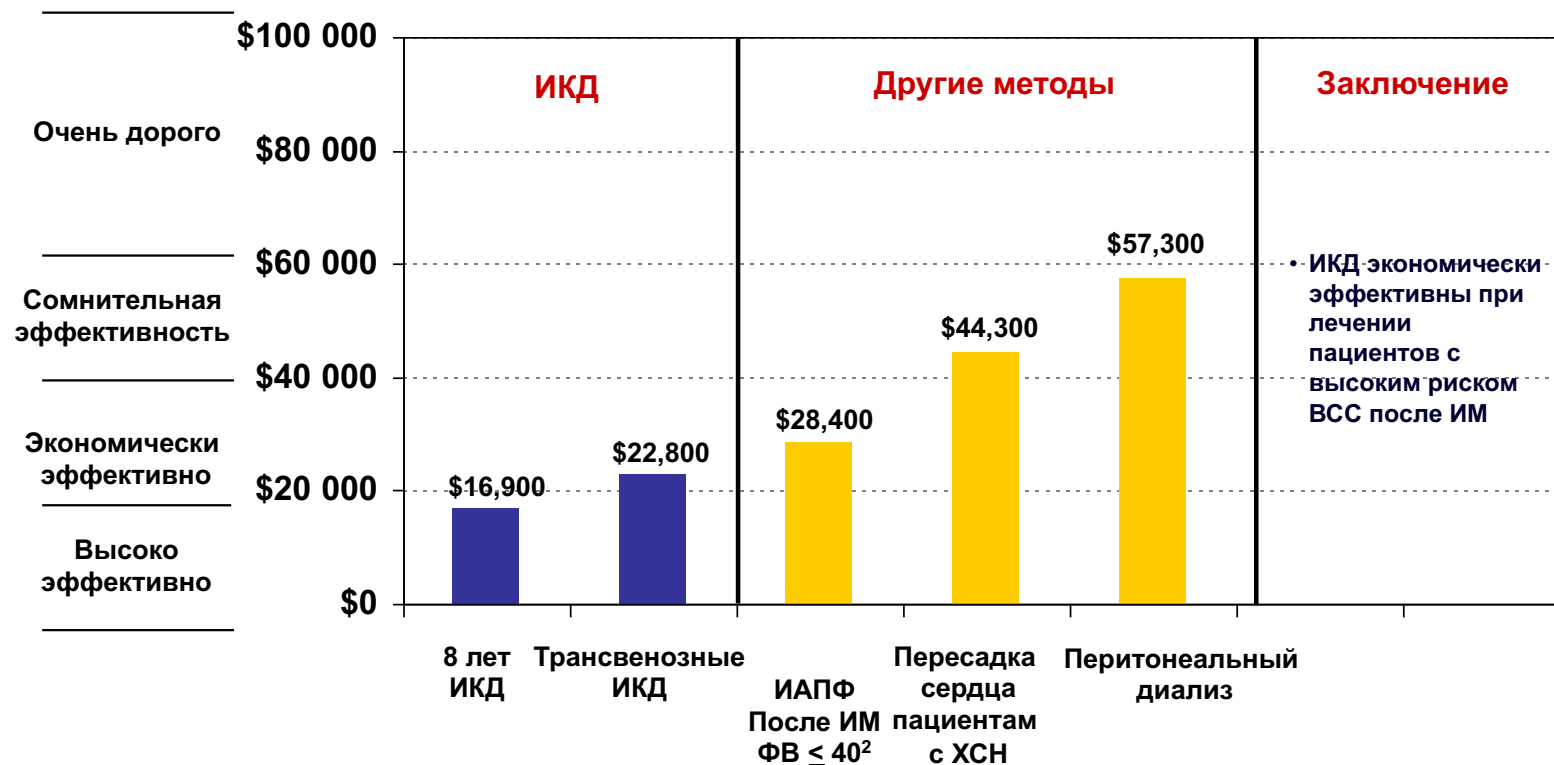
Values are the numbers (%) of 600 patients in each group.

Самая частая причина по которой не имплантированы ИКД – **пациент не был направлен на процедуру!**

→ most important reason: non-referral



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИКД ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ИМ И ВЫСОКИМ РИСКОМ ВСС (СТОИМОСТЬ ИЗ РАСЧЕТА НА 1 ГОД ЖИЗНИ)



¹ Mushlin A. *Circulation*. 1998;97:2129-35.

² Kupersmith J. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 1995;37:307-46.

³ Kupperman M. *Circulation*. 1990;81:91-100.



СТОИМОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ НА ГОДЫ ЖИЗНИ С ПОПРАВКОЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ

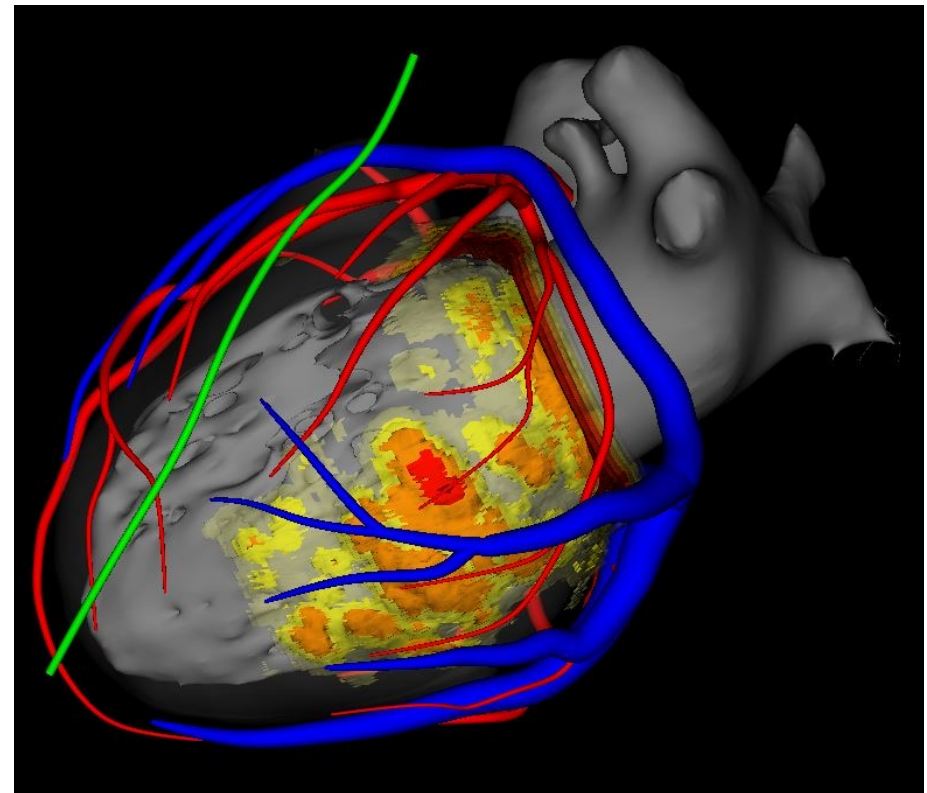
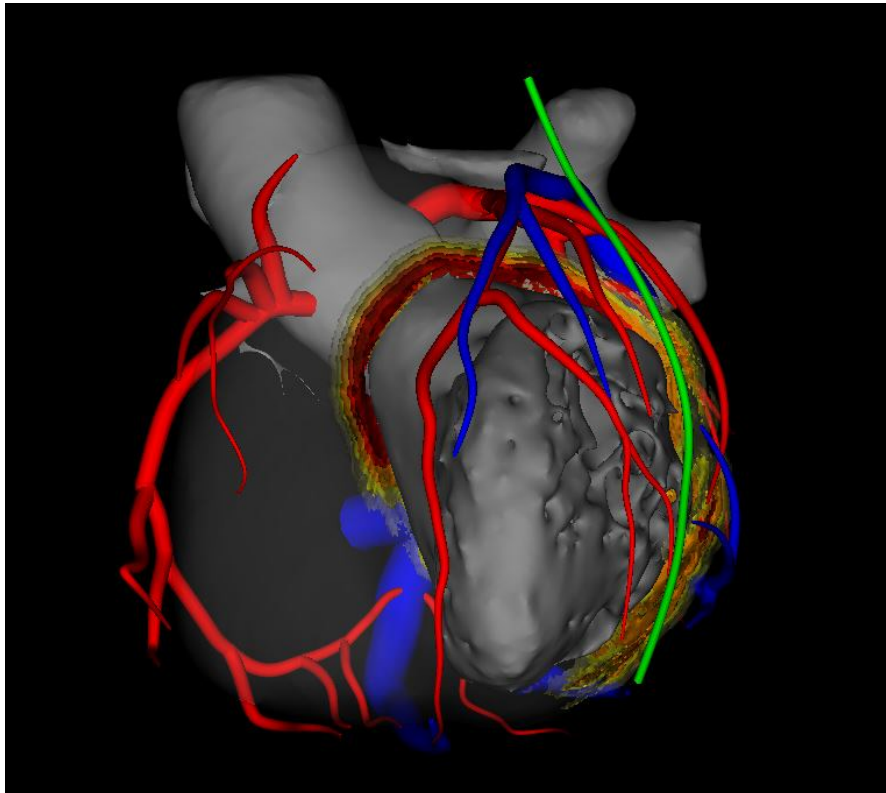
| | ICER ^a | | Year of study |
|---|-----------------------|------------------|---------------|
| | US\$ | € | |
| <i>Drug treatment</i> | | | |
| Enalapril for heart failure | 115/QALY | 83 | 2002 |
| Intensive insulin therapy for a 25-year old | 9614/QALY | 6907 | 2002 |
| Carvedilol for heart failure | 13 000/LYS | 9339 | 1999 |
| Pravastatin in primary prevention | 32 600/LYS | 23 420 | 1997 |
| Treating hypertension to DBP <85 mmHg | 86 360/LYS | 62 041 | 1998 |
| ACEI for hypertension in echo-LVH | 200 000/QALY | 143 680 | 2003 |
| Screening at 50 years for proteinuria, then ACE | 282 818/QALY | 203 177 | 2003 |
| Warfarin for non-valvular AF in a 65-year-old | 370 000/QALY | 265 808 | 1995 |
| Treating hypertension to DBP <80 mmHg | 658 370/LYS | 472 973 | 1998 |
| ACEI for hypertension in unselected patients | 700 000/QALY | 502 880 | 2003 |
| Statin for primary prevention | 54 000–1 400 000/QALY | 38 793–1 005 760 | 2000 |
| Intensive insulin therapy for an 85-year-old | 2 100 000/QALY | 1 508 640 | 2002 |
| <i>Procedures</i> | | | |
| Primary PCI | <30 000/QALY | <21 552 | 1997 |
| Heart transplantation | 28 000/LYS | 20 115 | 2002 |
| Liver transplantation | 26 000/LYS | 18 678 | 2002 |
| Lung transplantation | 77 000/LYS | 55 317 | 2002 |

| Intervention | LYS | QALY | Cost (€) | ICER (€/LYS) | ICER (€/QALY) |
|----------------------|------|------|----------|--------------|---------------|
| <i>Discounted</i> | | | | | |
| ICD | 8.58 | 7.27 | 64 600 | 24 751 | 29 530 |
| Conventional therapy | 6.71 | 5.70 | 18 187 | | |
| Difference | 1.88 | 1.57 | 46 413 | | |

Europace (2011) 13, ii25–ii31



ИНТЕГРАЦИЯ МРТ И КТ ПЕРЕД РЧА

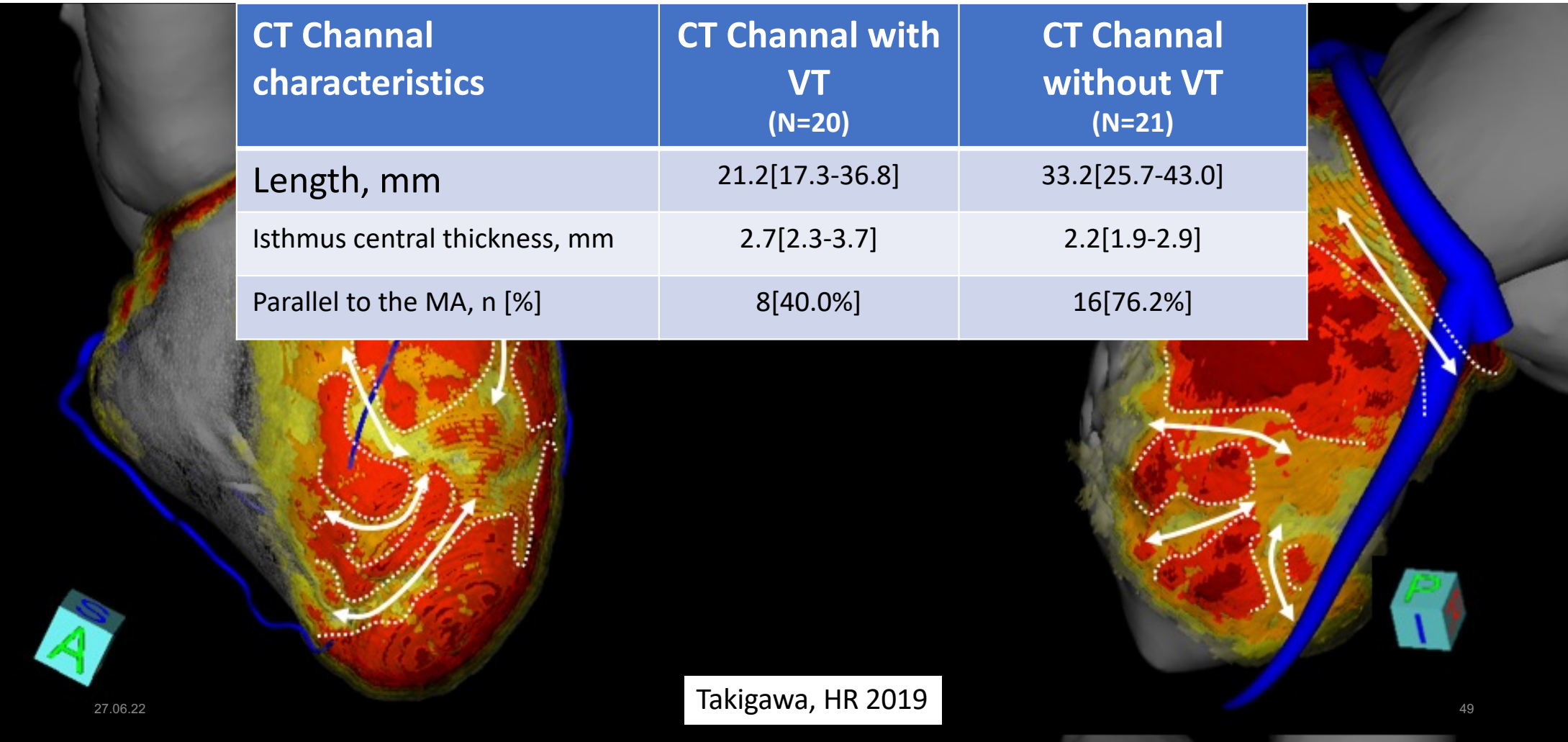


C.Scharf



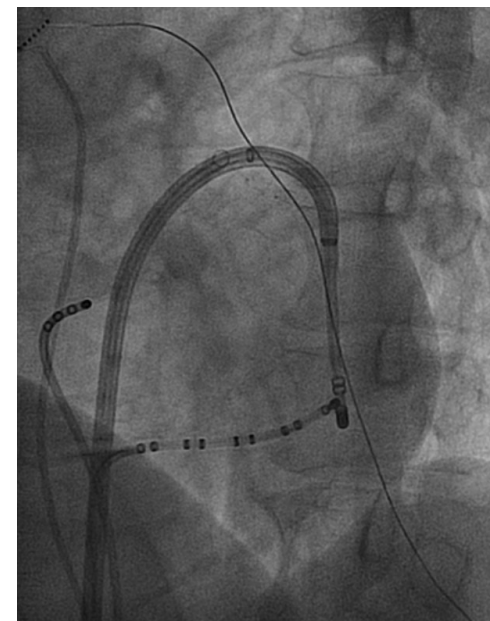
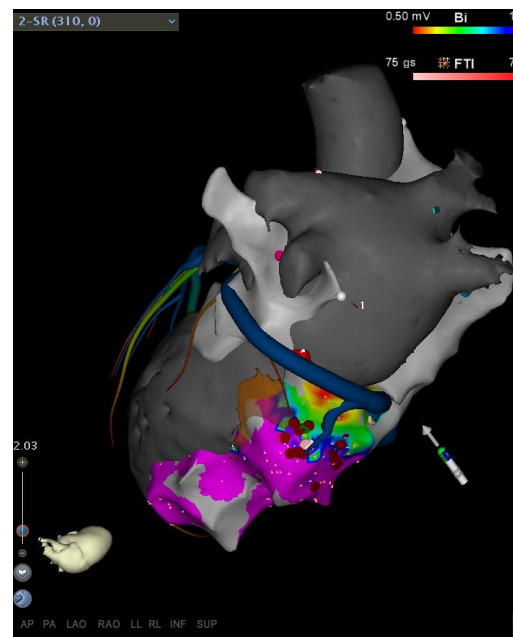
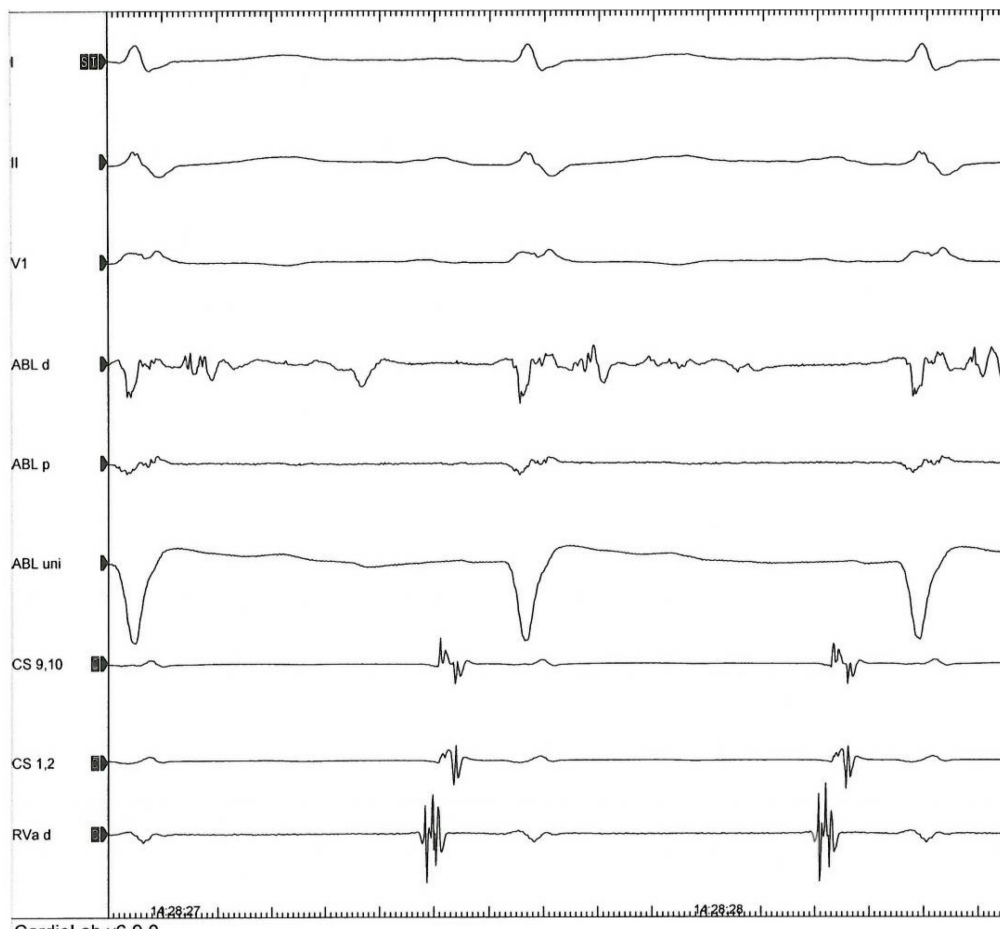
Взаимосвязь каналов в рубце и наличием ЖТ

| CT Channal characteristics | CT Channal with VT (N=20) | CT Channal without VT (N=21) |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Length, mm | 21.2[17.3-36.8] | 33.2[25.7-43.0] |
| Isthmus central thickness, mm | 2.7[2.3-3.7] | 2.2[1.9-2.9] |
| Parallel to the MA, n [%] | 8[40.0%] | 16[76.2%] |





КАРТИРОВАНИЕ СУБСТРАТА ЖТ





ВОЛОКНА ПУРКИНЬЕ – ТРИГГЕР ДЛЯ ЖТ





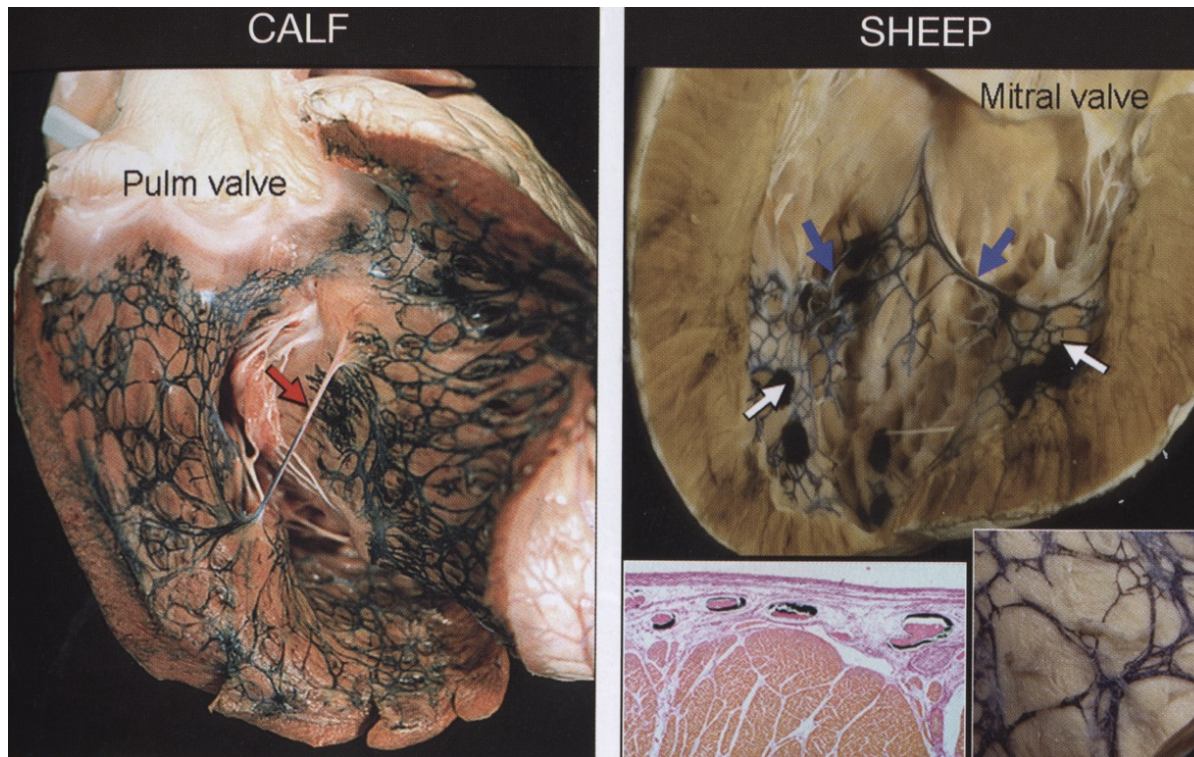
ТРИГГЕРНАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ПУСКОВОЙ МОМЕНТ ПРИ СУБСТРАНЫХ ЖТ

| Type of heart disease | Site of origin of VF in published studies | Site of origin of VF in our experience | Cumulative Purkinje prevalence |
|---------------------------------|--|---|--------------------------------|
| <i>Structural heart disease</i> | | | |
| Ischaemic heart disease | 60 patients: <ul style="list-style-type: none">• 53 from LV Purkinje (84%)• Scar-related trigger in six studies^{71-73,77,76,82,109,119} | 25 patients: <ul style="list-style-type: none">• 22 from LV Purkinje• One from myocardium• Two from myocardium and Purkinje | 77/85 90% |
| Dilated cardiomyopathy | 12 patients ⁸⁰⁻⁸² : <ul style="list-style-type: none">• Six from LV Purkinje (50%), all six scar-related• All four catecholamine-induced VF were triggered from Purkinje | Three patients: <ul style="list-style-type: none">• Two from LV Purkinje• One from myocardium | 8/15 53% |
| Hypertrophic cardiomyopathy | One patient with two VF triggers from anterior and posterior fascicles, not scar-related ¹²⁰ | Four patients: <ul style="list-style-type: none">• All from LV Purkinje (one also from myocardium) | 5/5 100% |
| Valvular heart disease | Three patients with aortic valve disease ^{75,84} : <ul style="list-style-type: none">• All three from LV Purkinje, no mention of scar | One patient with aortic valve disease, trigger from LV Purkinje | 4/4 100% |
| Myocarditis | Two patients: <ul style="list-style-type: none">• Both with Purkinje triggers⁷⁵, no mention of scar | NAD | 2/2 |
| Amyloidosis | Two patients: <ul style="list-style-type: none">• Both with Purkinje triggers, not scar-related⁸⁵ | NAD | 2/2 |
| Cardiac lymphoma | One patient with Purkinje trigger ⁸⁶ | NAD | 1/1 |
| LV noncompaction | One patient with Purkinje trigger ⁸⁶ | NAD | 1/1 |

M. Haissaguerre, E. Vigmond, B. Stuyvers, M. Hocini, and O. Bernus, "Ventricular arrhythmias and the His-Purkinje system," *Nat Rev Cardiol*, vol. 13, no. 3, pp. 155-166, Mar. 2016.



СИСТЕМА ВОЛОКОН ПУРКИНЬЕ

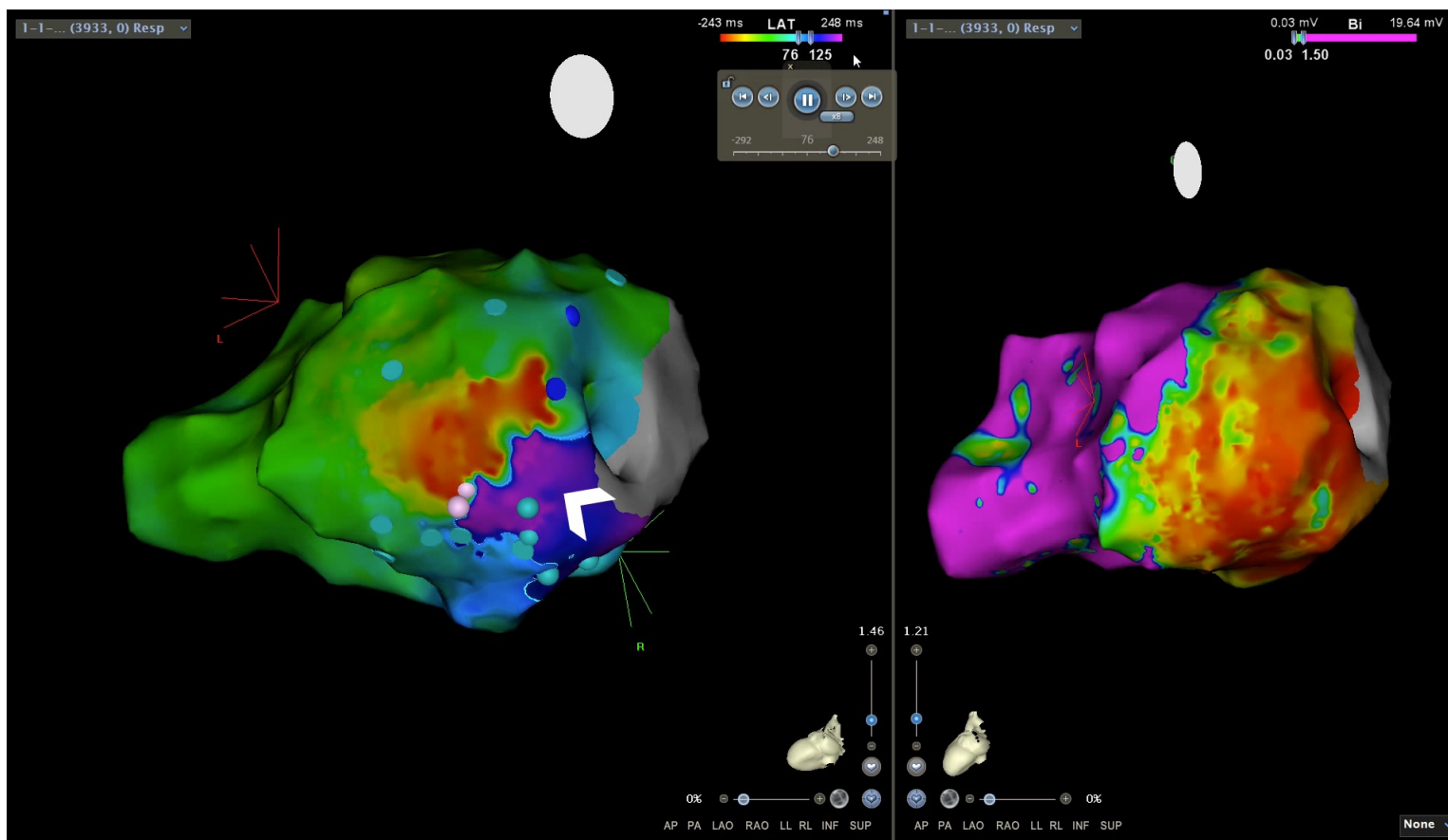


Johannes
Evangelista Purkyně
(1787–1869).

Y. Ho, S. Ernst, 2012



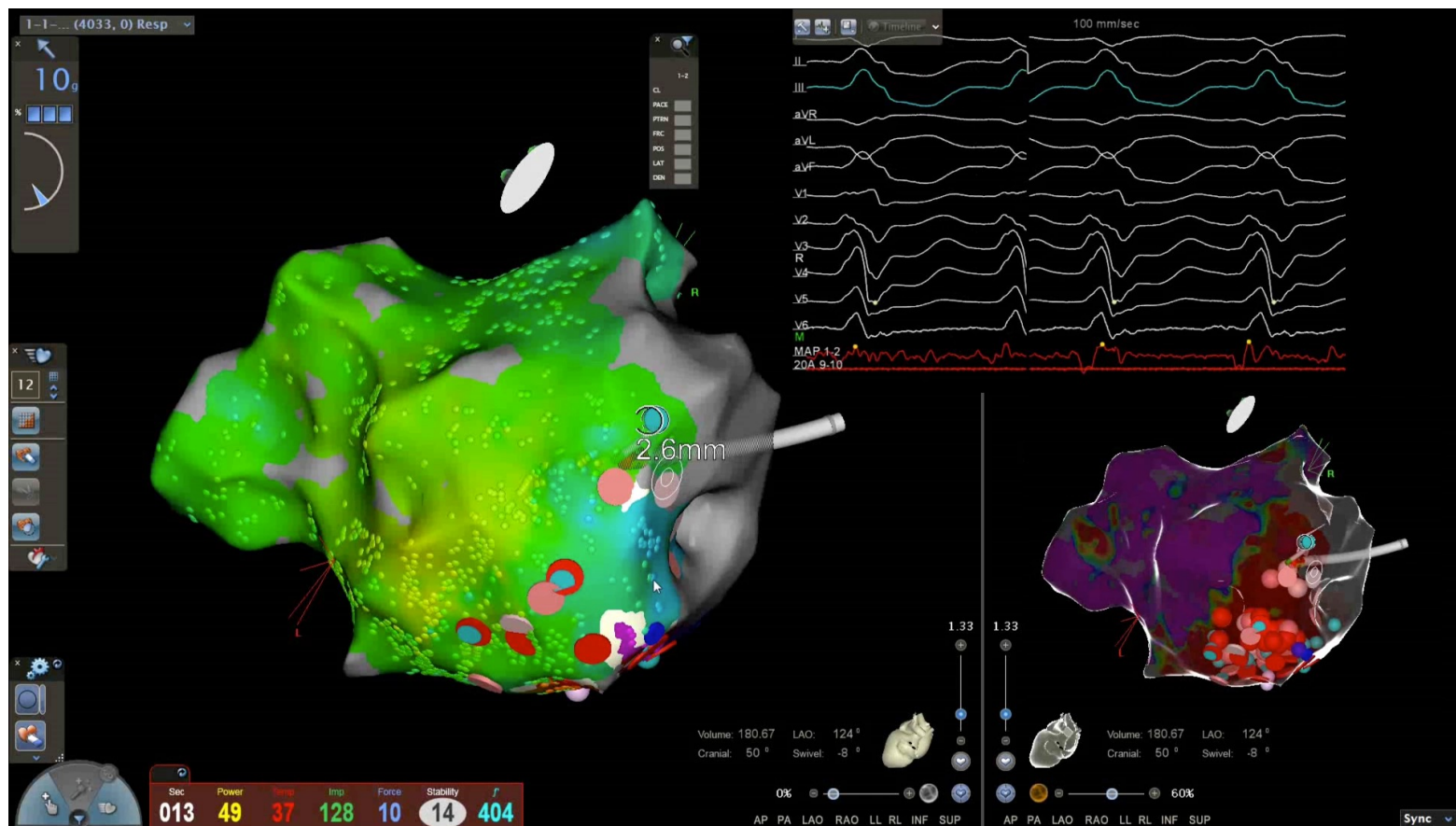
ЖТ у пациента ИМ в анамнезе



ФГБУ "НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина" Минздрава России



Аблация

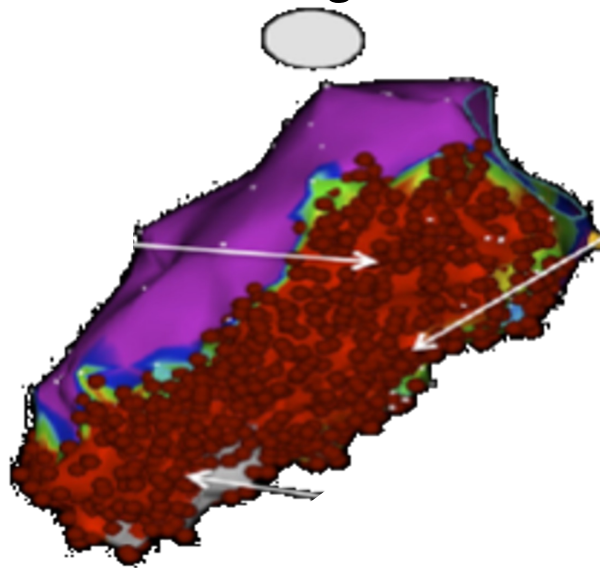


ФГБУ "НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина" Минздрава России



Варианты аблации у пациентов с субстратными ЖТ

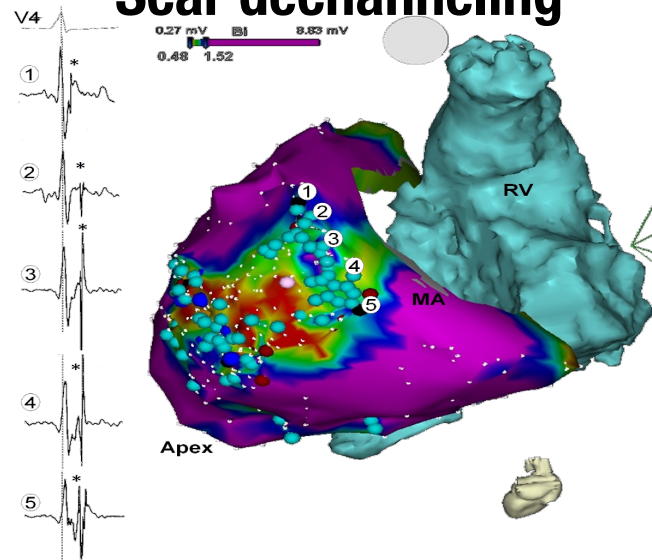
Scar homogeneization



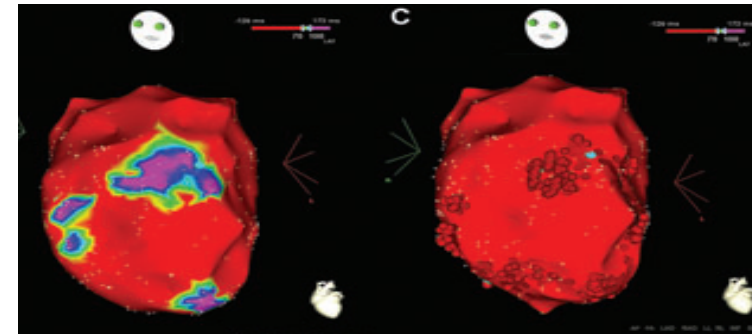
LAVA ablation



Scar dechanneling



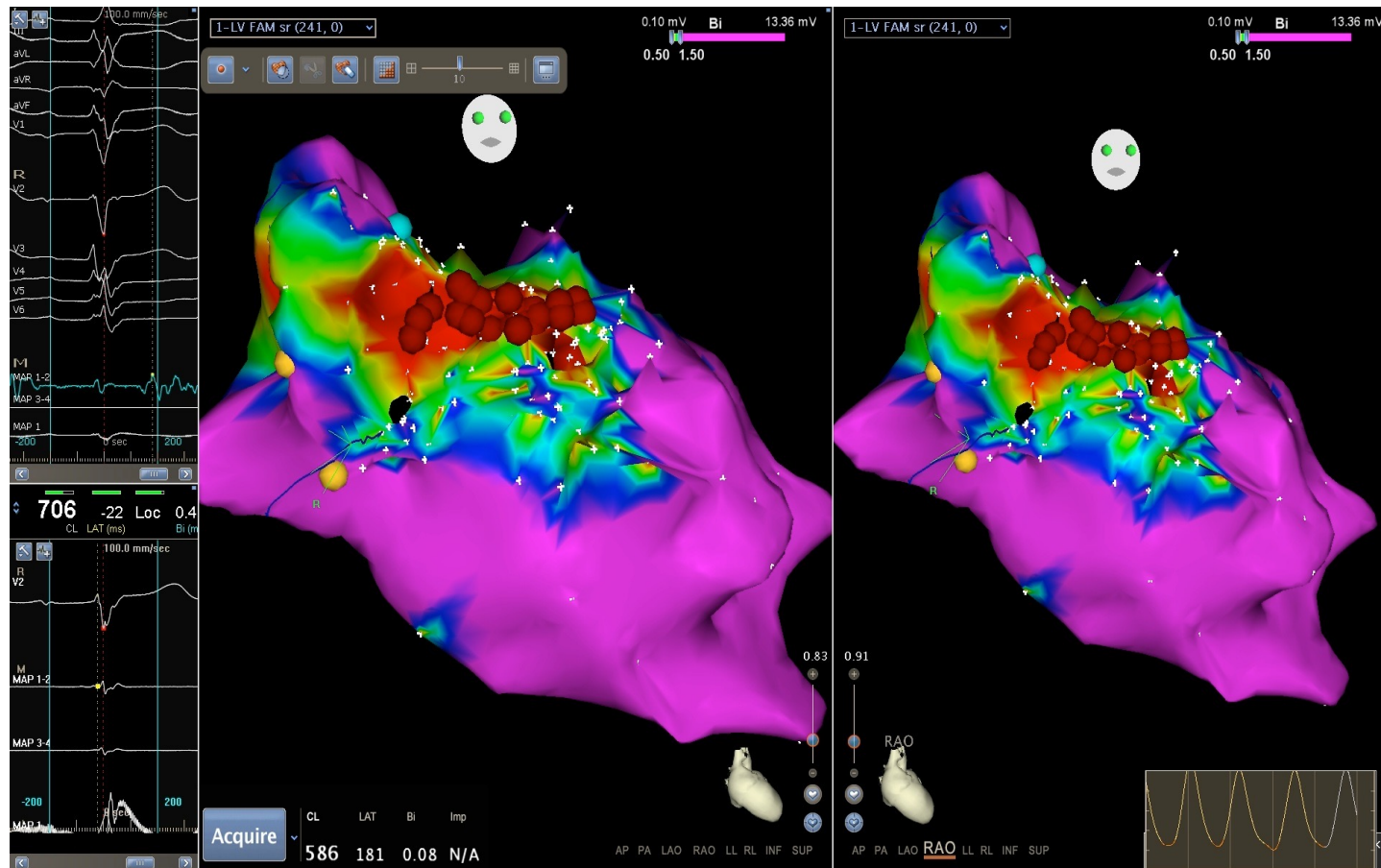
Late potential abolition



- DiBiase L. *JACC* 2012
- Jais P. *Circulation* 2012
- Vergara P. *JCE* 2012
- Berruezo A. *Circulation AE* 2012



УСТРАНЕНИЕ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ КАНАЛОВ ЖТ

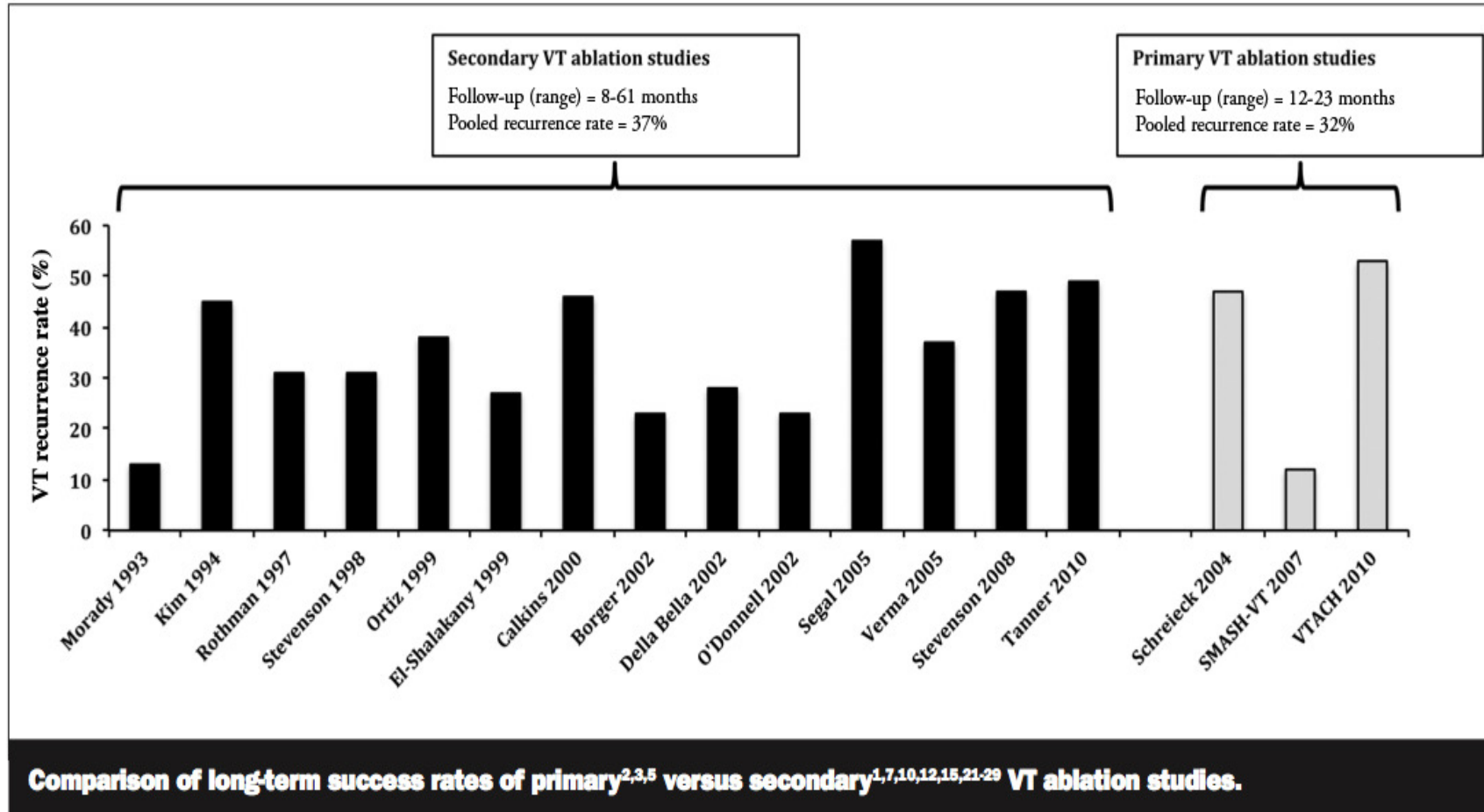


Dr. Christoph Scharf
Lam Dang



“Отдаленные” результаты РЧА субстратных ЖТ

Частота возврата ЖТ



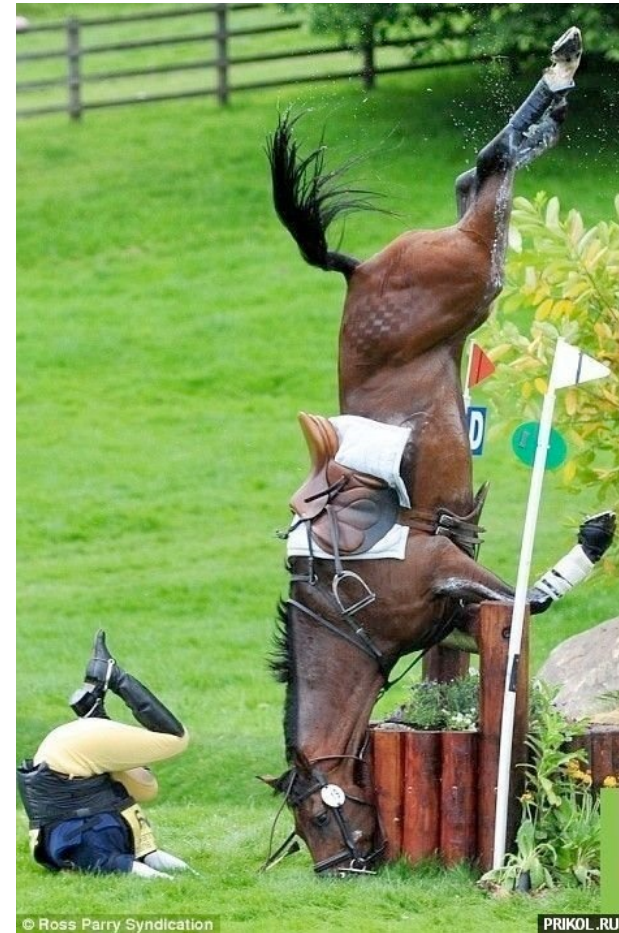


ИКД у пациентов с умеренно сниженной ФВ и УЖТ

Имплантация ИКД рекомендована пациентам с УЖТ, при умеренно выраженной дисфункции ЛЖ (ФВ ЛЖ <45%), **вне зависимости от возможности выполнения катетерной аблации и результатов процедуры.**

ЕОК нет (УУР А, УДД 1)

Российский кардиологический журнал 2021;26(7):4600



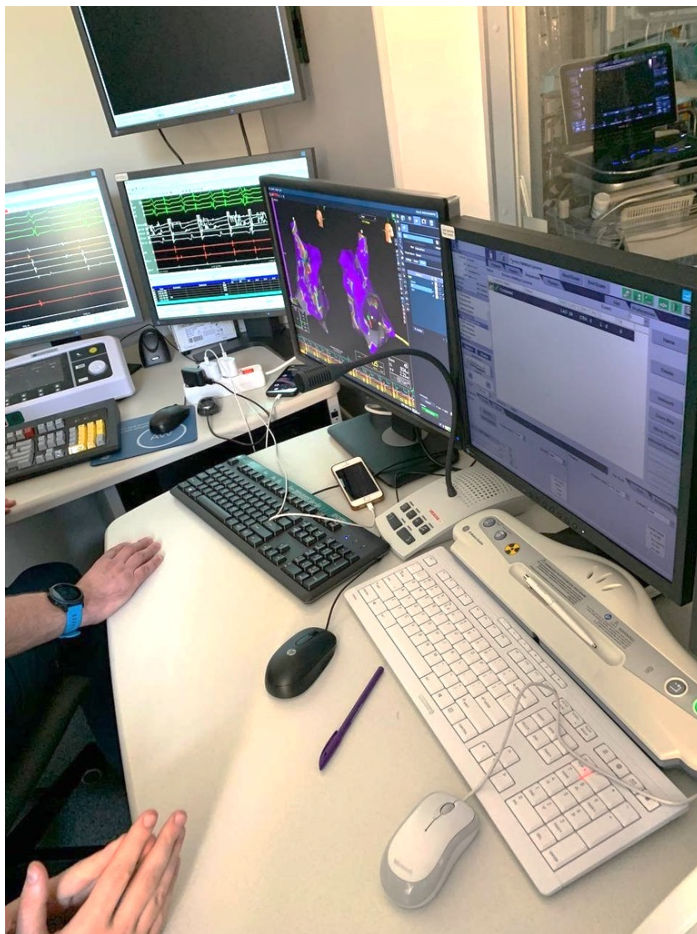


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Имплантация ИКД эффективна у пациентов для снижения общей смертности при вторичной профилактике ВСС (I A класс показаний).
2. Фармакологическая терапия перед имплантацией ИКД/ИКД-СРТ является и остается после операции важнейшей частью лечения пациентов для уменьшения проявлений СН и профилактики внезапной сердечной смерти.
3. Имплантация ИКД для первичной профилактики внезапной сердечной смерти у пациентов как с ишемической, так и неишемической КМП (ФВ < 35%) даже на фоне современной фармакологической терапии, снижает общую смертность на 27 %. (European Heart Journal (2020) 41, 3437–3447).
4. Показания к имплантации ИКД/ИКД-СРТ должны определяться через 40 дней после ИМ и/или 3 месяцев после реваскуляризации миокарда.
5. ИКМ могут быть эффективным способом регистрации жизнеугрожающих аритмий у пациентов с ИКМП
6. Катетерная абляция желудочковых аритмий у пациентов с ишемической кардиомиопатией и постинфарктным кардиосклерозом является высокоэффективным методом лечения для снижения госпитализации по поводу СН, а также вероятности шоковых разрядов ИКД и электрического шторма.



ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ НРС В КАРДИОКЛИНИКЕ И ВМЕДА



Д.м.н. Диденко М.В.



Спасибо
за внимание!

MaxDidenko@gmail.com

+79217437579