



РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
им. Н.И. ПИРОГОВА



Радиочастотная катетерная абляция фибрилляции предсердий 2013 год

Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

А.С. Воробьев

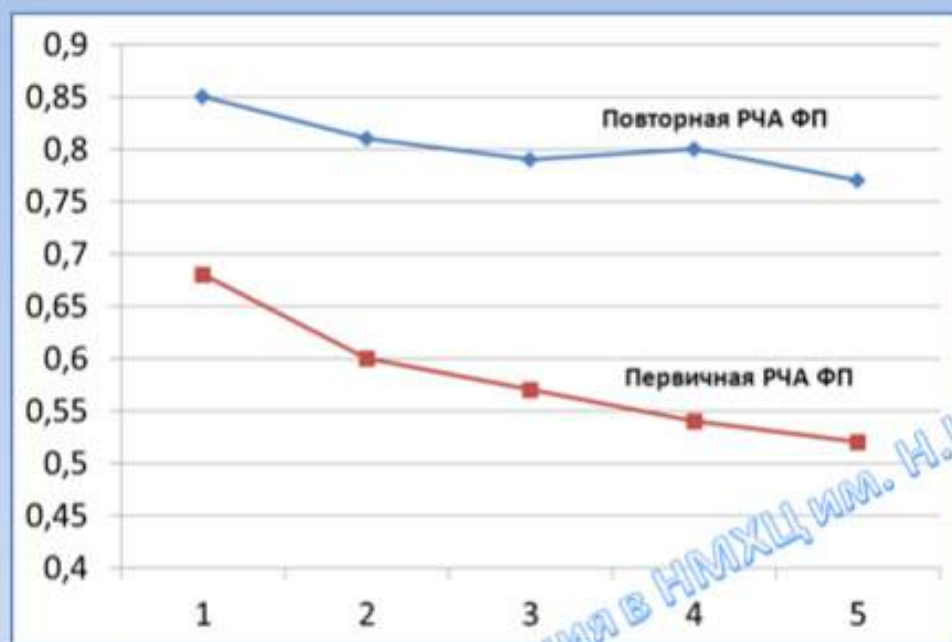
Национальный медико-хирургический центр
им.Н.И.Пирогова (Москва)

Рандомизированные исследования РЧА ФП

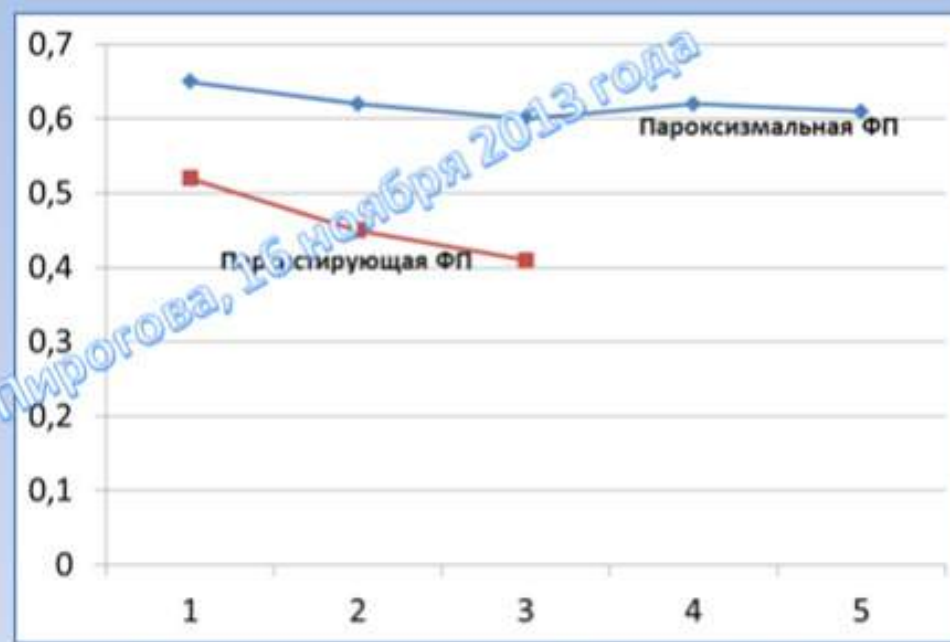
Исследование	n	Возраст, лет	Форма ФП	Схема вмешательства	РЧА в группе ААП	Отсутствие ФП через 1 год	
						РЧА	ААП
Krittayaphong et al. 2003	30	55±10 (РЧА) 47±15 (ААП)	Пароксизмальная, персистирующая	ИЛВ+ЛП+КВП+ПП	Не указано	9%	40%
Wazni et al. 2005 (RAAFT)	70	53±8 (РЧА) 54±8 (ААП)	В основном пароксизмальная	ИЛВ	49%	87%	37%
Stabile et al. 2005 (CACAF)	245	62±0 (РЧА) 62±10 (ААП)	Пароксизмальная, персистирующая	ИЛВ+ЛП+КТП	57%	56%	9%
Oral et al. 2006	245	57±9	Персистирующая	Циркулярная абляция ЛВ	77%	74%	4%
Pappone et al. 2006 (APAF)	198	55±10 (РЧА) 57±10 (ААП)	Пароксизмальная	Циркулярная абляция ЛВ + КТП	42%	86%	22%
Jais et al. 2008 (исследование A4)	112	51±11	Пароксизмальная	ИЛВ+ ЛП+ КТП	63%	89%	23%
Forleo et al. 2008	70	63±9 (РЧА) 65±10 (ААП)	Пароксизмальная, персистирующая	ИЛВ+ ЛП+ КТП	Не указано	80%	43%
Wilber et al. 2010 (Thermocool)	100	55,5 (РЧА) 56,1 (ААП)	Пароксизмальная	ИЛВ+ ЛП+ КТП+ПП	59%	66%	16%
Packer et al. 2010 (STARAF)	245	56,7 (РЧА) 56,4 (ААП)	Пароксизмальная	Крио ИЛВ+ЛП	79%	69,9%	7,3%
Nielsen et al. 2012 (MANTRA-PAF)*	194	56±9 (РЧА) 54±10 (ААП)	Пароксизмальная	ИЛВ ± ЛП	36%	85%	71%

* Наблюдение в течение двух лет

Эффективность РЧА ФП при длительном наблюдении

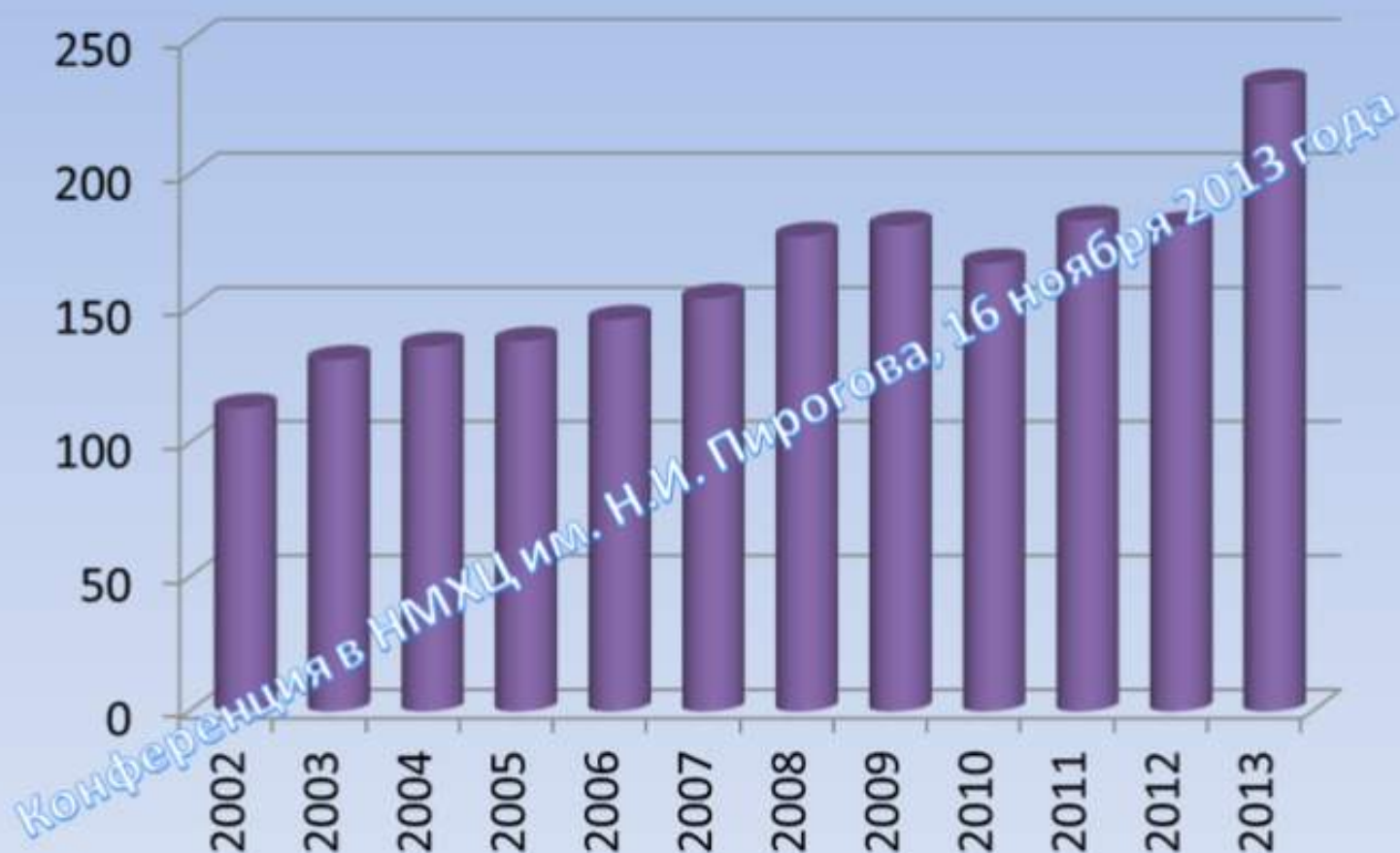


Продолжительность наблюдения (лет)



Продолжительность наблюдения (лет)

Актуальность проблемы



Количество работ в базе данных PubMed, посвященных РЧА ФП
за 10 лет

Основные аспекты радиочастотной абляции ФП



ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ОТБОР ПАЦИЕНТОВ

Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

Показания к РЧА фибрилляции предсердий



Современные показания к РЧА ФП

Рекомендации	Класс	Уровень
РЧА левого предсердия показана при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий, сопровождающейся клиническими симптомами на фоне антиаритмической терапии, при условии согласия пациента на вмешательство и выполнении процедуры электрофизиологом с достаточным уровнем подготовки в условиях специализированного лечебного учреждения.	I	A
Целесообразность РЧА левого предсердия следует рассмотреть в качестве альтернативы антиаритмической терапии <u>у некоторых</u> пациентов с пароксизмальной формой ФП, сопровождающейся клиническими симптомами.	IIa	B

Потенциальные задачи РЧА ФП

Улучшение качества жизни

Снижение бремени/полное устранение ФП

Увеличение продолжительности жизни + снижение частоты ТЭ-осложнений

Замедление прогрессирования ФП

Конференция НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

Исследование MANTRA-PAF



Через 24 месяца

223 РЧА ФП ($1,6 \pm 0,7$) у 140 пациентов

Эффективность: 85%

ААП: N=13/138 (9%) (IC: 10, III: 3)

Прекратили участие в исследовании N=5
Умерли N=3

Через 24 месяца

87 РЧА ФП ($1,6 \pm 0,7$) у 54 пациентов;

Эффективность: 71%

ААП: N=100 /137 (73%) (IC: 86, III:14)

Прекратили участие в исследовании N=7
Умерли N=4

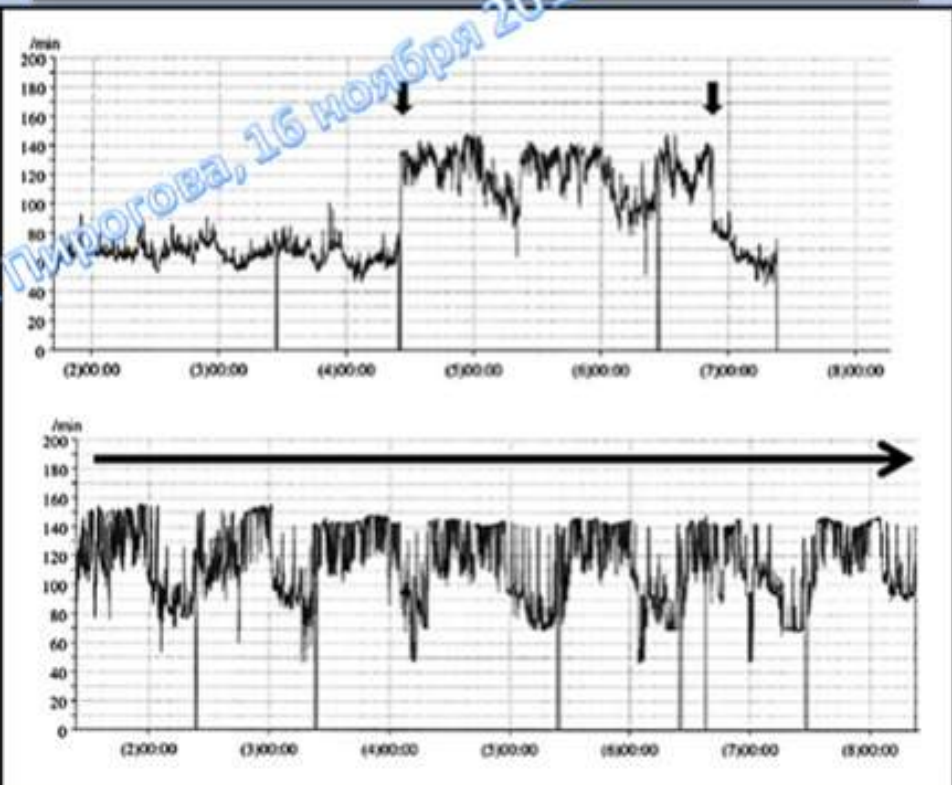
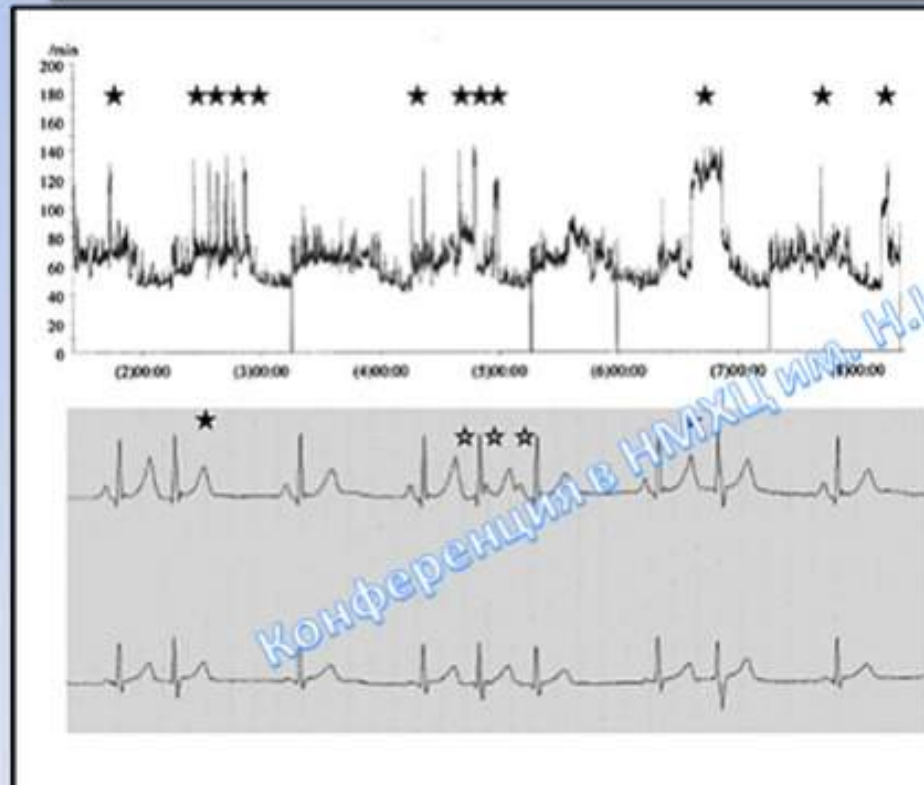
Естественное течение фибрилляции предсердий



Концепция фибротической кардиомиопатии предсердий

Пациент, 69 лет
Идиопатическая пароксизмальная форма
ФП ~ 22 года

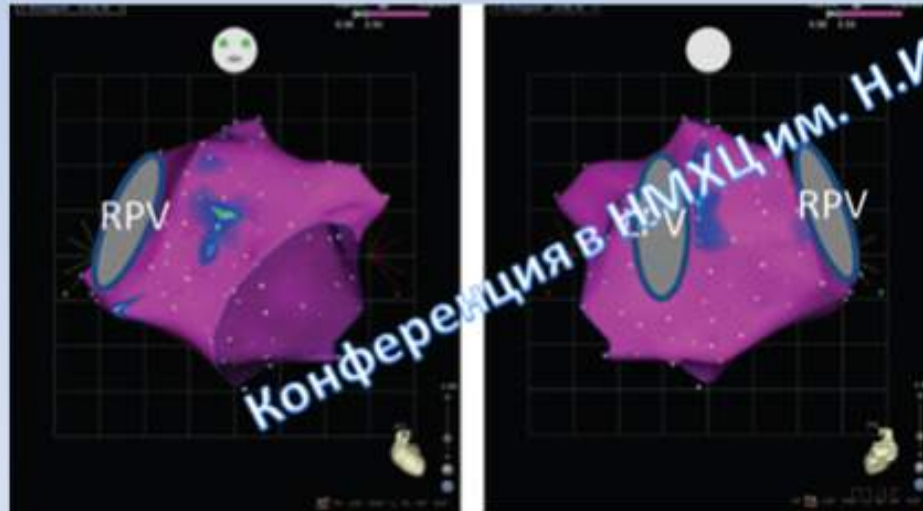
Пациент, 69 лет
Идиопатическая пароксизмальная форма
ФП (впервые диагностированная)



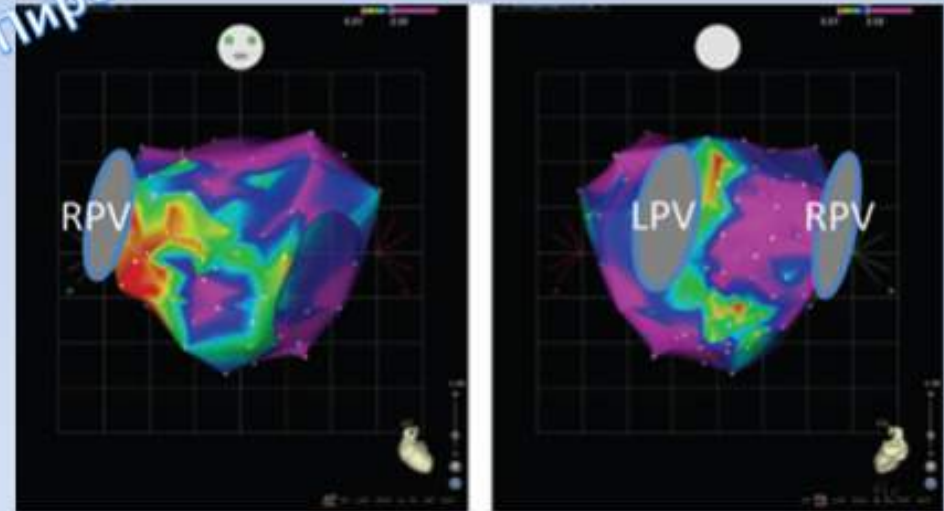
Амбулаторное мониторирование ЭКГ в течение 7 дней + поверхностная ЭКГ у двух пациентов

Концепция фибротической кардиомиопатии предсердий

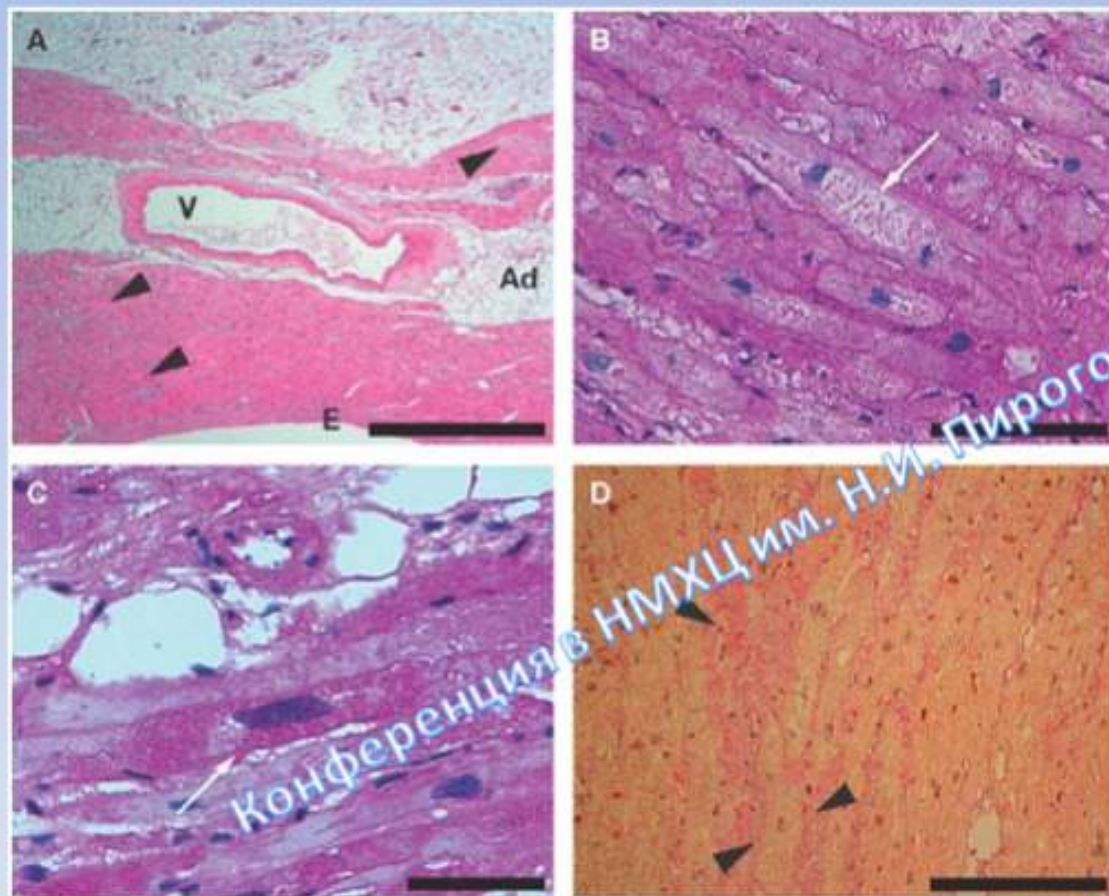
- Пациент, 47 лет
- Минимальный фиброз ЛП
- Отсутствует структурная патология сердца
- Пароксизмальная форма ФП в течение 12 лет
- Продолжительность эпизода от нескольких минут до 2 часов



- Пациент, 49 лет
- Умеренный фиброз ЛП
- Отсутствует структурная патология сердца
- Пароксизмальная форма ФП в течение 7 месяцев
- Продолжительность эпизода 24-36 часов



Определение степени фиброза левого предсердия



Гистологический препарат задней стенки
левого предсердия у пациента с ФП

Ремоделирование предсердий:

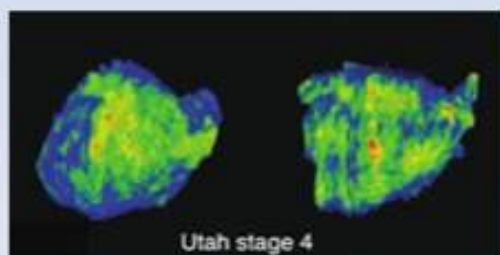
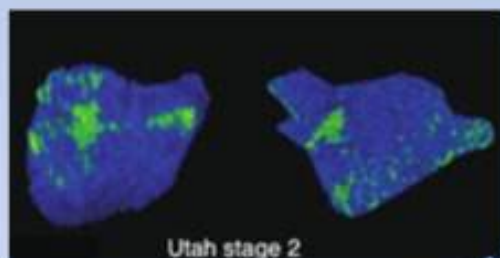
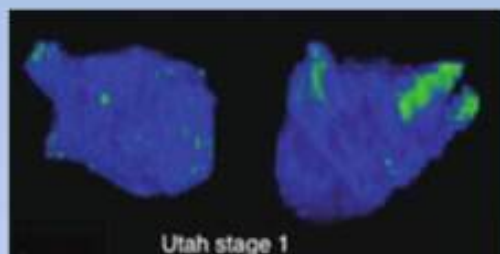
- Интерстициальный фиброз
- Увеличение объема внеклеточного матрикса
- Воспалительная активность



MPT с гадолинием

Определение степени фиброза левого предсердия

Стадия по Utah



Степень фиброза

<5%

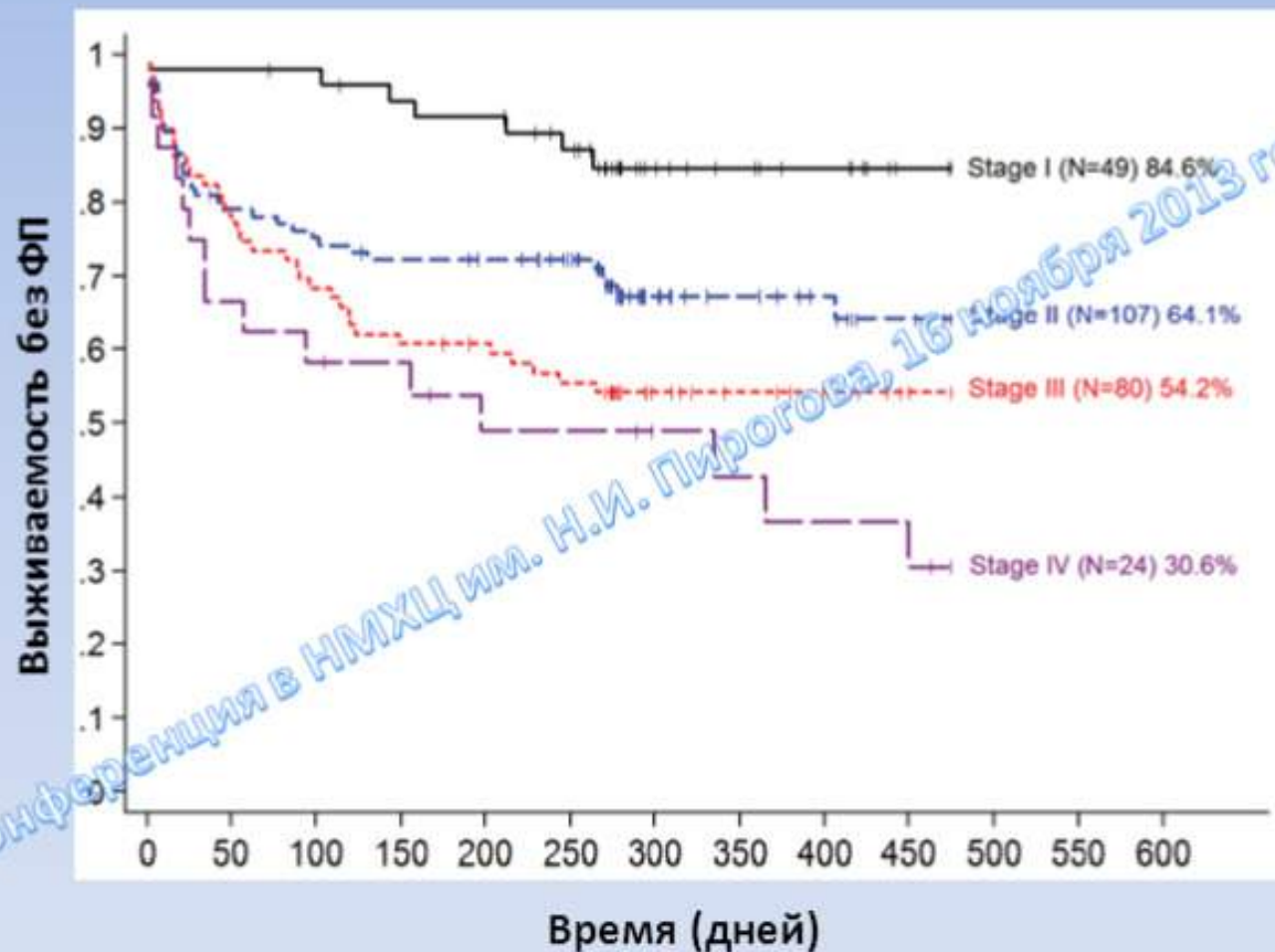
5-20%

20-35%

>35%

Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

Исследование DECAAF



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

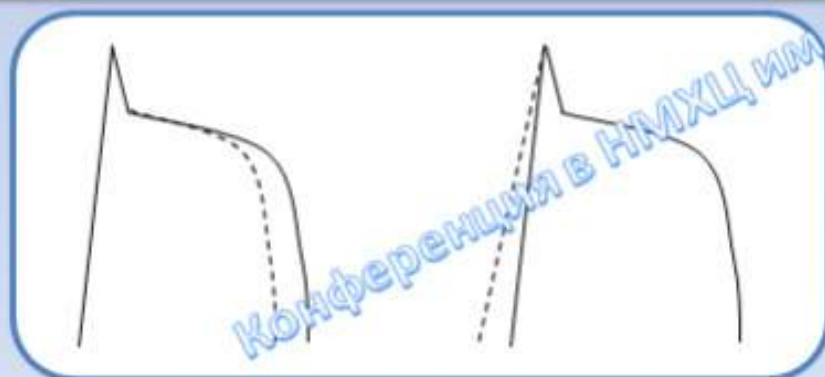
Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

Патофизиология фибрилляции предсердий

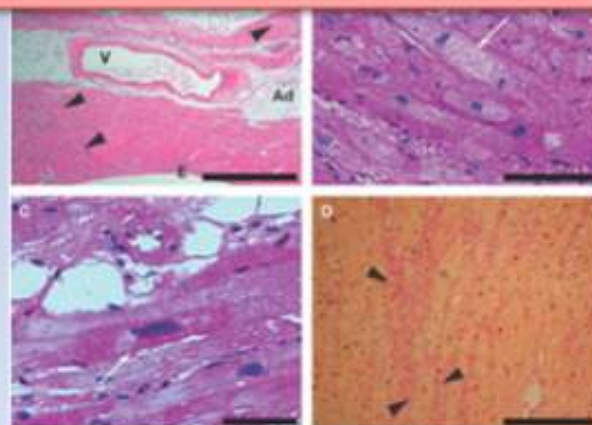


- Воспаление
- Активация РААС
- Активация СНС
- Перегрузка кальцием
- Окислительный стресс

Фибрилляция предсердий порождает фибрилляцию предсердий



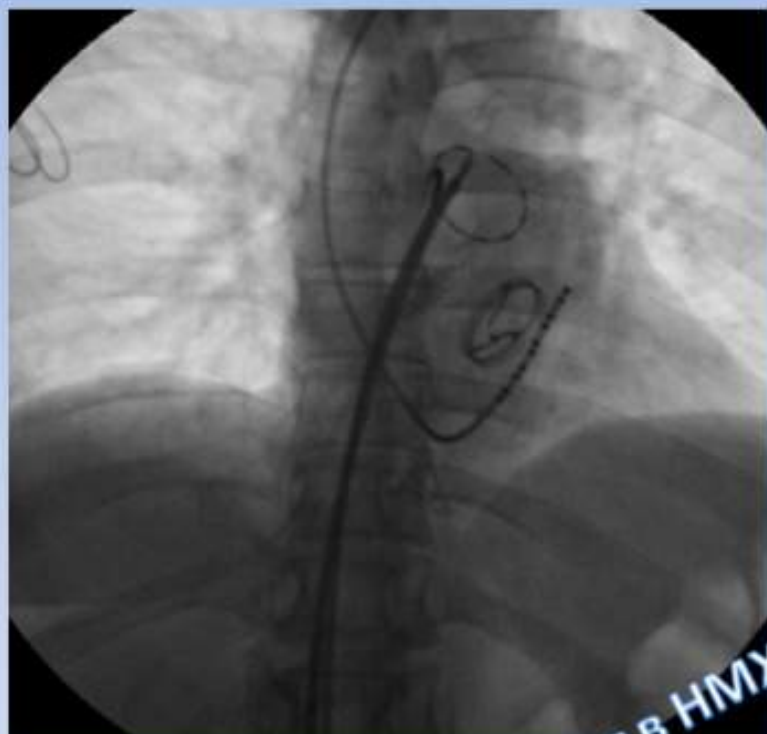
Электрофизиологическое ремоделирование



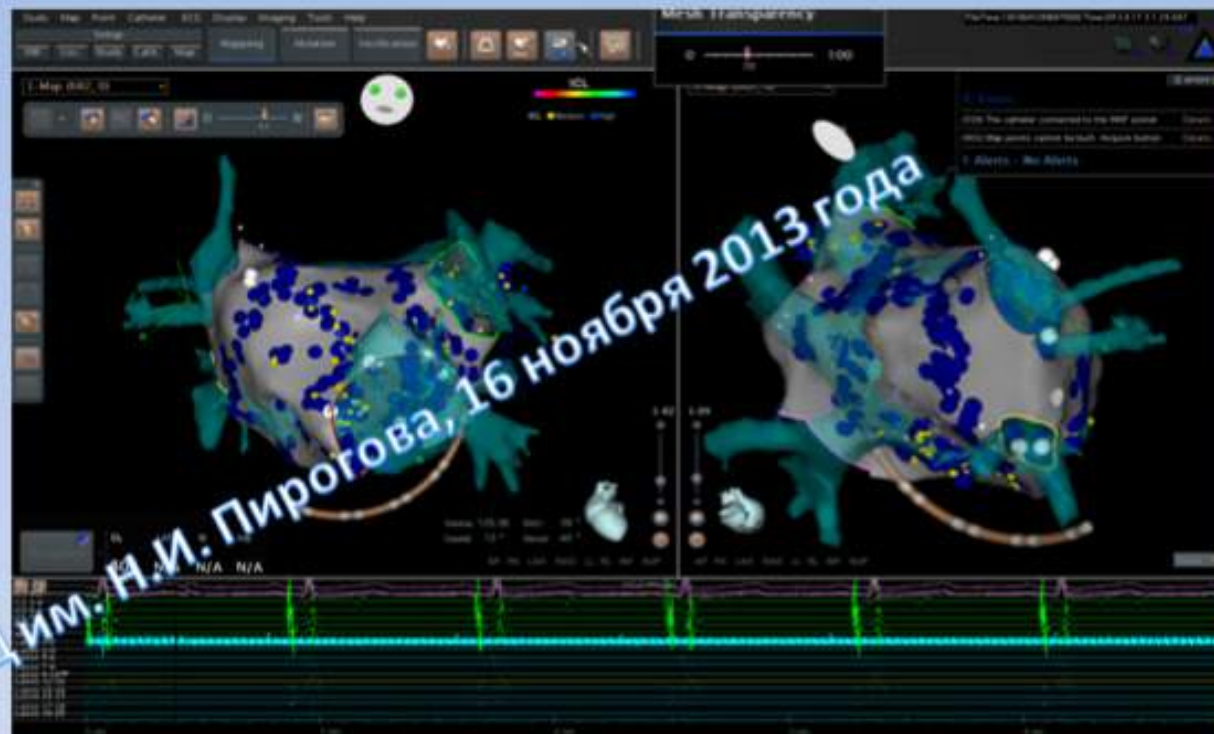
Структурное ремоделирование

1. Domenico Corradi et al. Structural remodeling in atrial fibrillation., *Nature Clinical Practice Cardiovascular Medicine* (2008) 5, 782-796
2. Calkins H, Brugada J, Cappato R, et al. 2012 HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation: Recommendations for Patient Selection, Procedural Techniques, Patient Management and Follow-up, Definitions, Endpoints, and Research Trial Design.

Принципы РЧА ФП



Электрофизиологический
подход



Анатомический подход

Изоляция легочных вен

РЧА CFAE-электрограмм

РЧА триггеров вне ЛВ

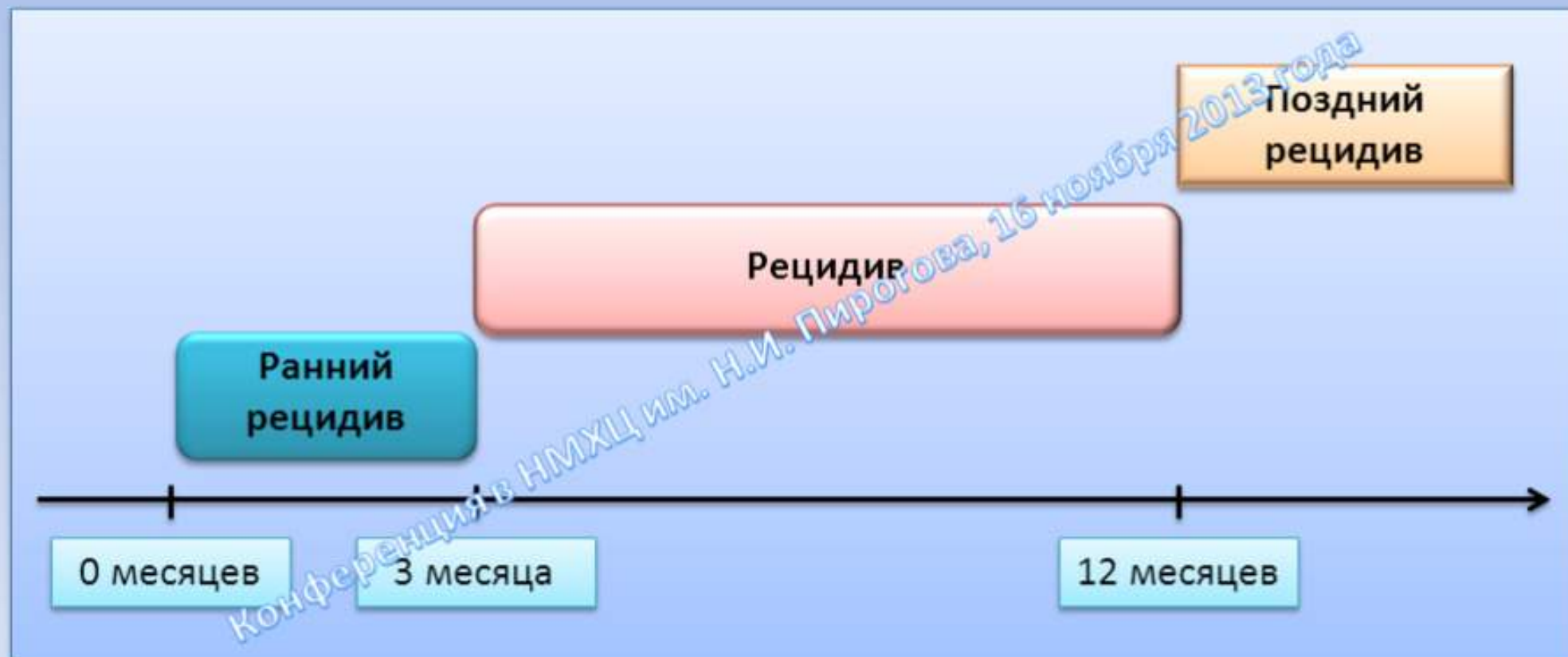
Линейная РЧА

Основные проблемы

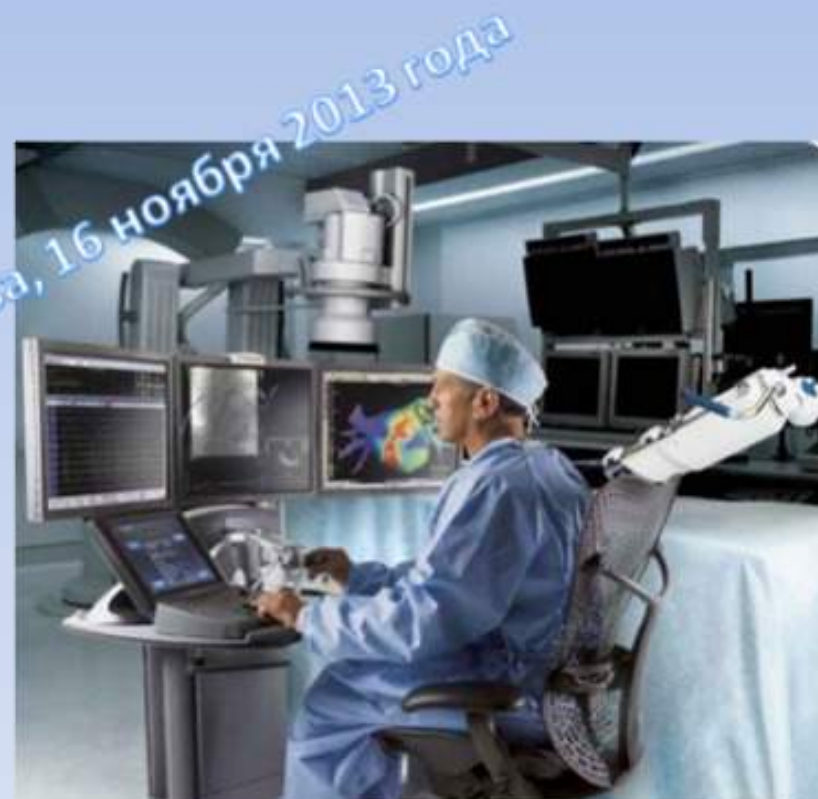
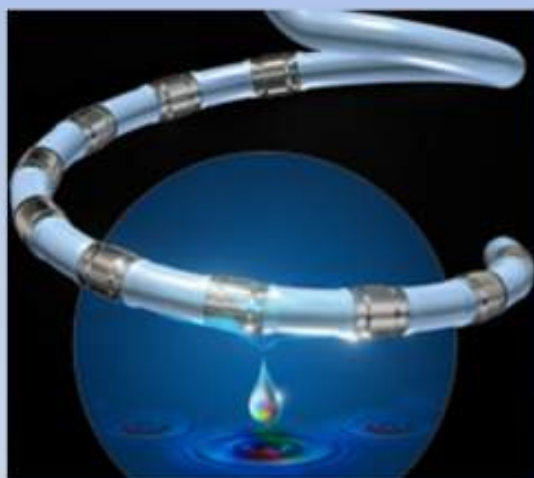
- Невозможность создания устойчивых повреждений ЛП
- Сложность механизма аритмии

Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

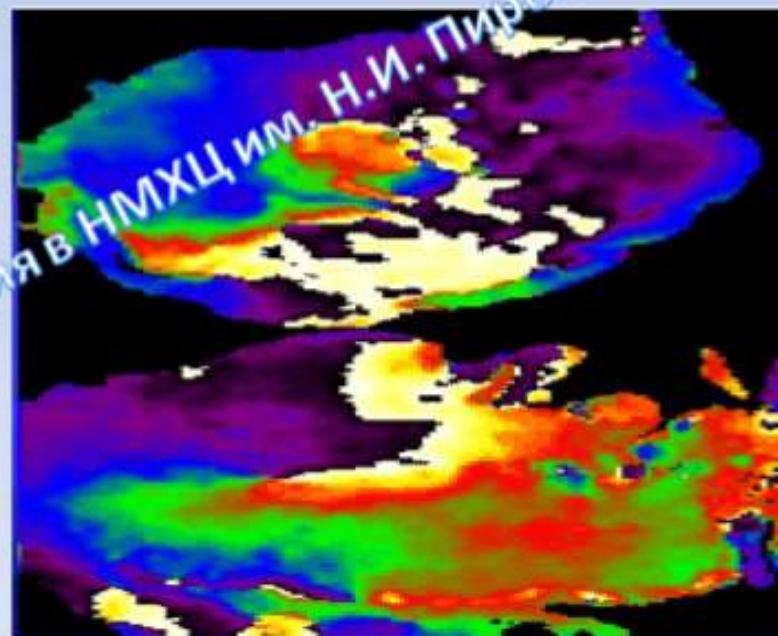
Виды рецидивов ФП после РЧА



Профилактика возобновления проведения в области устьев легочных вен



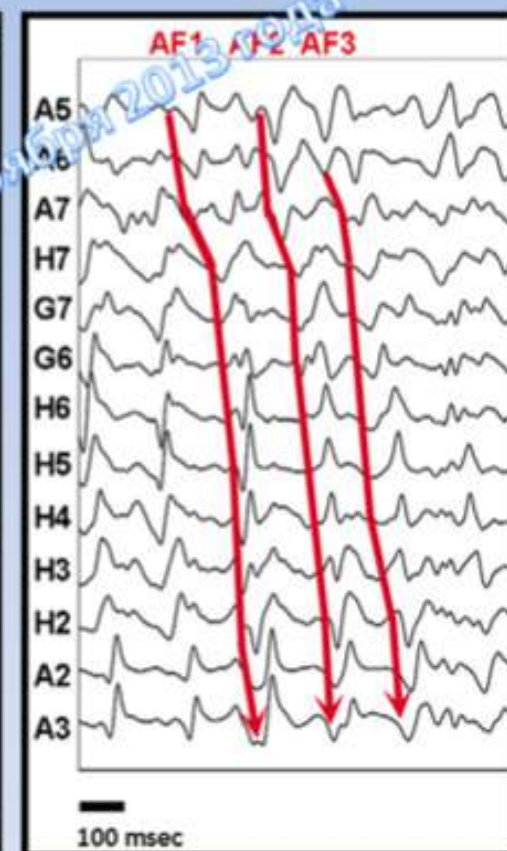
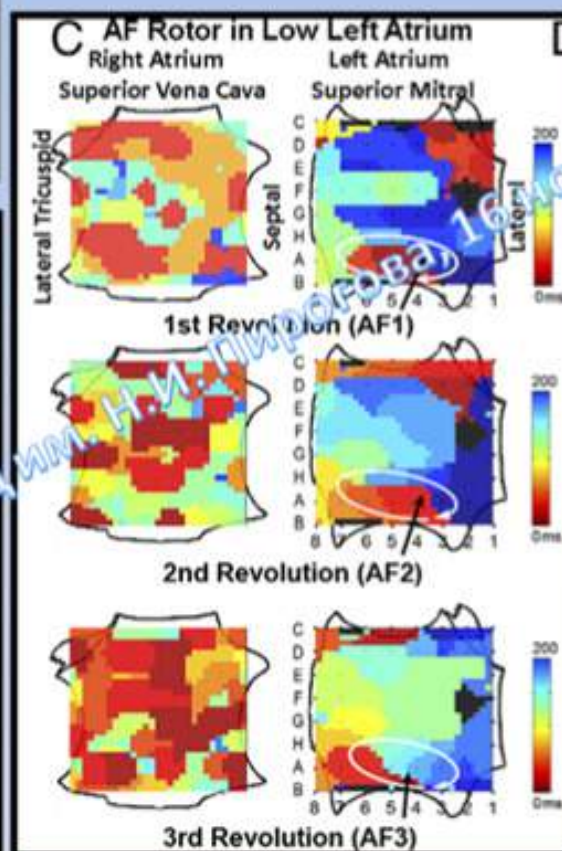
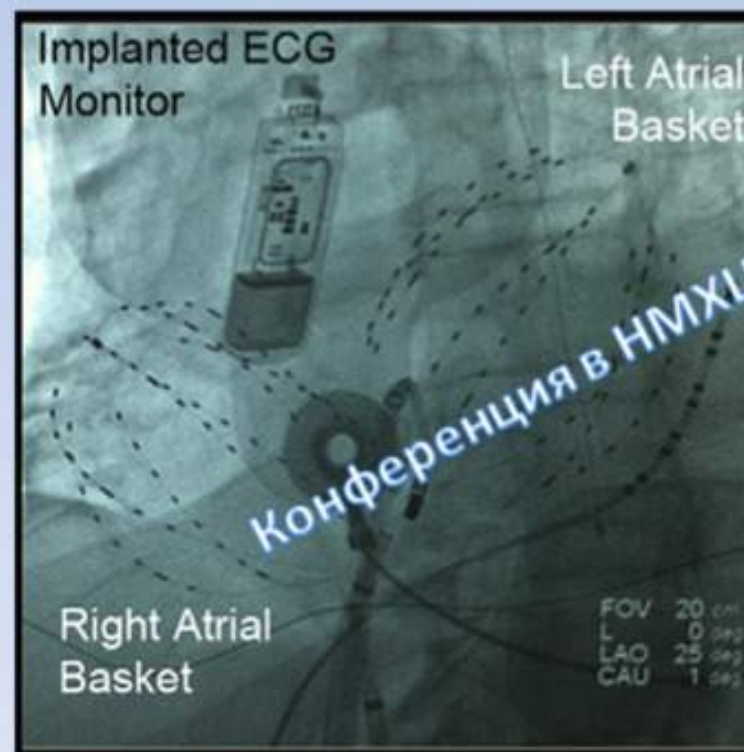
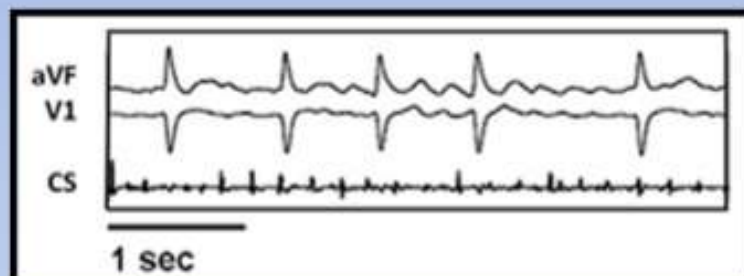
Теория «роторов» при персистирующей ФП



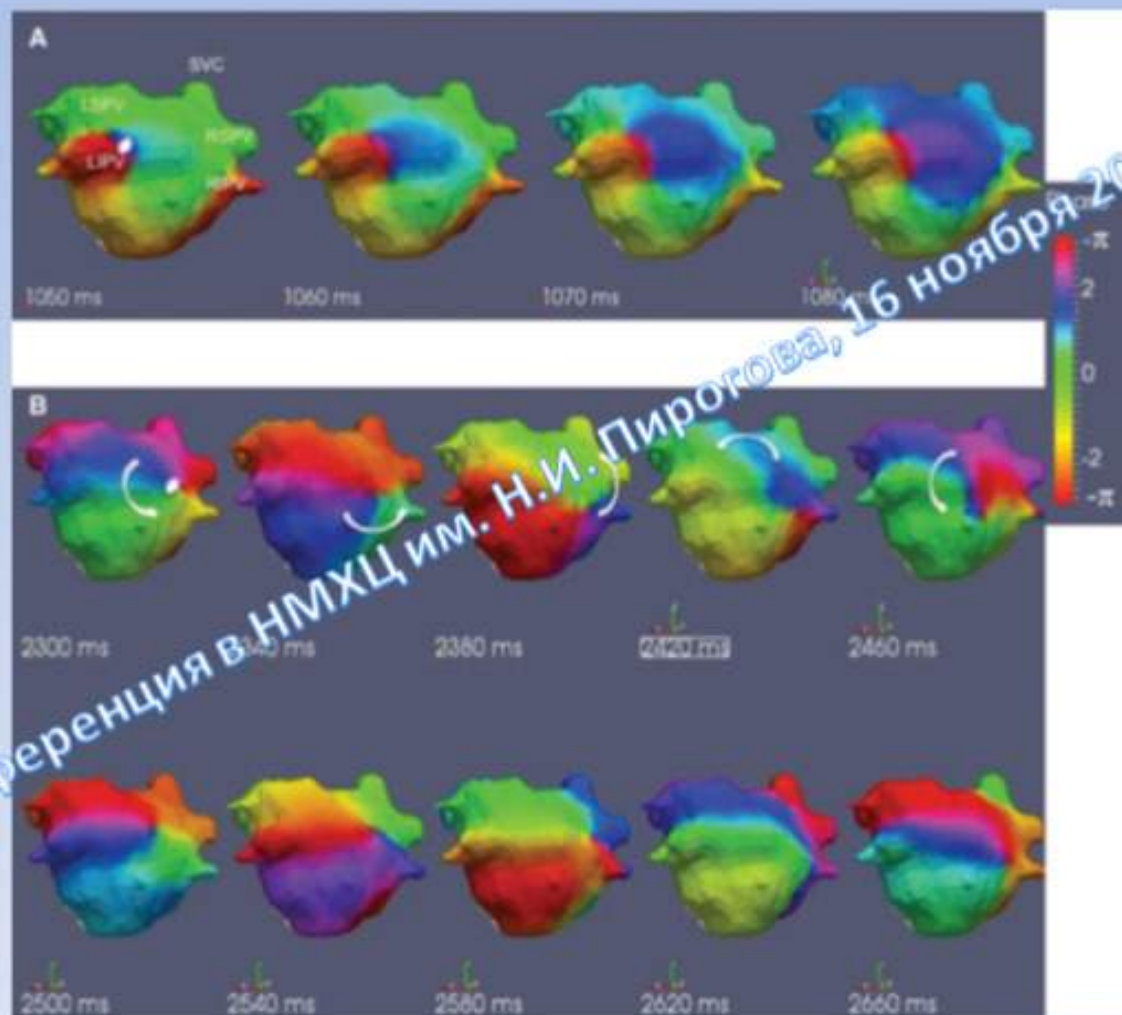
Хронохроматография по *J.Jalife*
(экспериментальная работа)

Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

FIRM-абляция



Панорамное картирование



Спасибо за внимание



Конференция в НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 16 ноября 2013 года

ЖИЗНЬ БЕЗ АРИТМИИ