XXIII ПРЕМИЯ ГОРОДА МОСКВЫ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ 2026

ВНЕДРЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ НЕОБРАТИМОЙ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

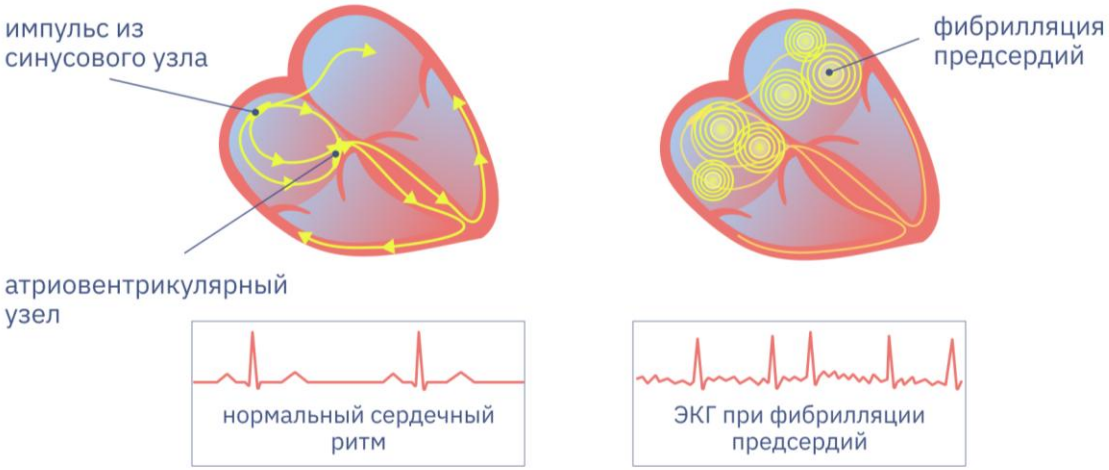
Артюхина Елена Александровна – д.м.н., заведующая отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения аритмий №1 ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского», профессор кафедры ангиологии, сердечно-сосудистой, эндоваскулярной хирургии и аритмологии ФГАОУ ДПО РМАНПО.

Ревишвили Амиран Шотаевич
Кузнецов Никита Михайлович

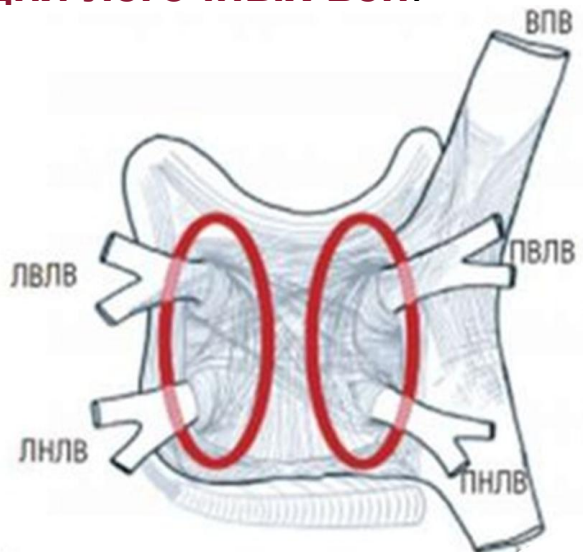
18+

АКТУАЛЬНОСТЬ

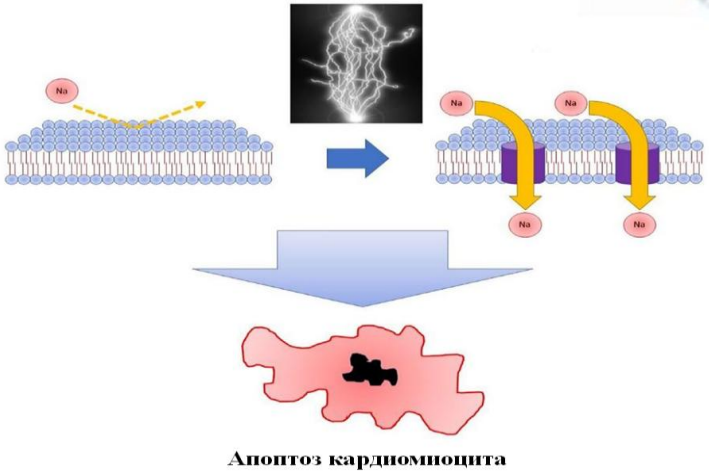
Фибрилляция предсердий – нарушение ритма сердца, характеризующееся непрерывной дезорганизованной электрической активностью предсердий. Она является самой распространенной аритмией среди всего населения в мире.



Наиболее эффективным методом лечения является аблация аритмогенных зон, а «золотым стандартом» данного подхода является **изоляция легочных вен**.



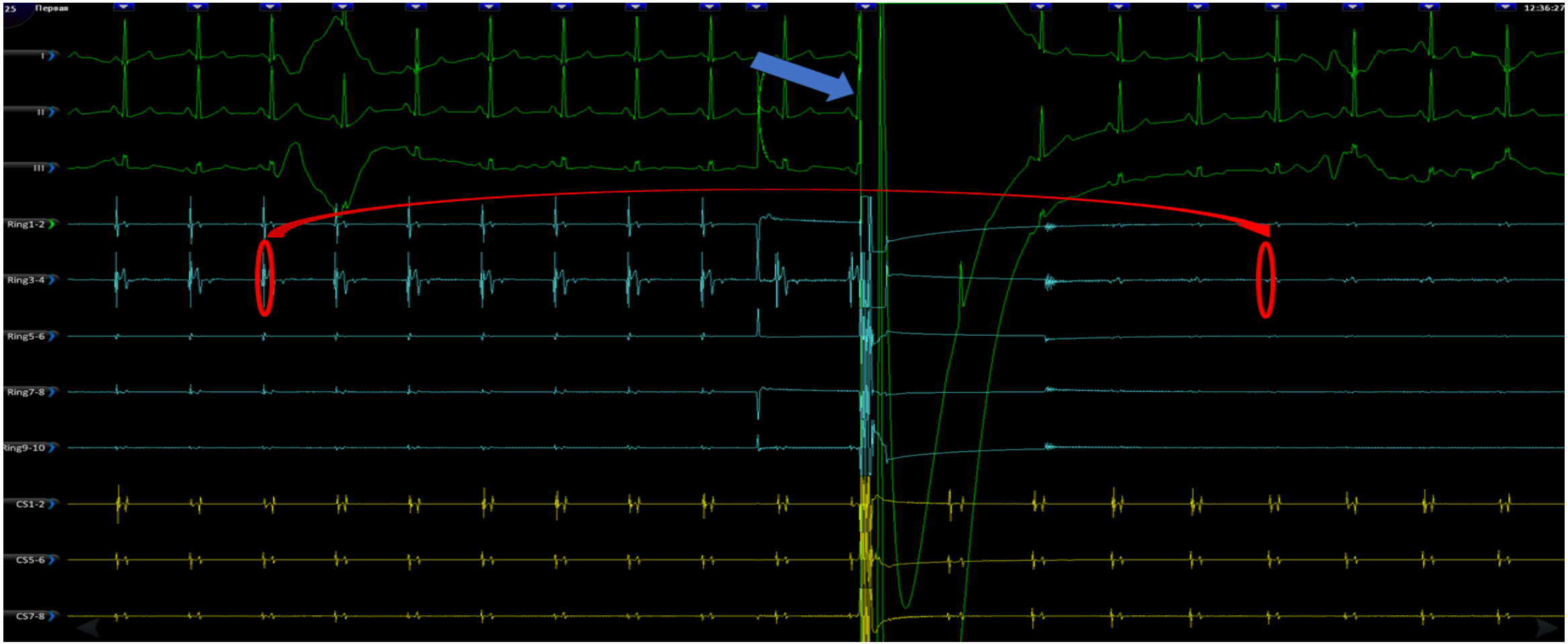
На сегодняшний день кроме термических методов (радиочастотная и криобаллонная аблация) предложен нетермический способ – **аблация импульсным полем, приводящая к необратимой электропорации миокарда**.



Цель: оценить эффективность и безопасность применения отечественной системы необратимой электропорации для изоляции легочных вен у пациентов с фибрилляцией предсердий.

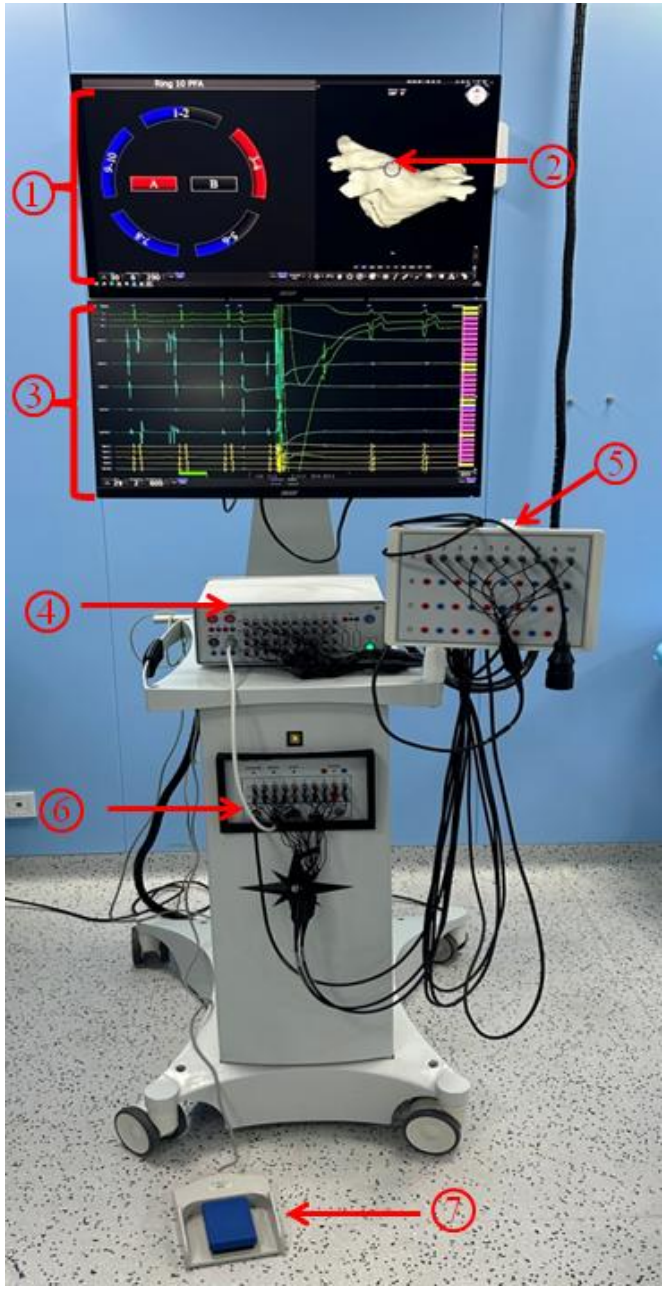
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

Сам по себе метод позволяет выполнять абляцию тканей за очень короткое время: **1 аппликация исчисляется микросекундами.** Ни одна из существующих методик катетерной абляции аритмий сердца не демонстрирует подобную скорость.



На каналах циркулярного аблационного катетера (Ring 1-10) до нанесения воздействия отмечается электрическая активность легочной вены, которая после абляции исчезает. Синей стрелкой отмечен момент подачи энергии с каналов Ring 1-2.

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ



Наличие системы электроанатомического картирования позволяет **улучшить точность позиционирования** аблационного катетера, **снижать время флюороскопии и операции** в целом.

Оборудование для проведения аблации импульсным полем:

1 – интерфейс программы Pulsar для управления ходом аблации импульсным полем; 2 – электроанатомическая реконструкция левого предсердия. Визуализированы циркулярный аблационный катетер в левом предсердии и диагностический электрод в коронарном синусе; 3 – ЭКГ и электрограммы на электрофизиологической системе во время воздействия; 4 – усилитель сигналов; 5 – пин-бокс; 6 – генератор для аблации импульсным полем; 7 – педаль

Впервые оценивается клиническое **применение циркулярного катетера для АИП** в России.



ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ

Характеристики		Показатели %(n) $\bar{X}$ / ±SD
Пол (мужской)		64% (16)
Форма ФП	Пароксизмальная	80% (20)
	Персистирующая	20% (5)
Возраст (лет)		58 ± 9
ИМТ (кг/м²)		27,6 ± 3,8
ОНМК		8% (2)
Гипертоническая болезнь в анамнезе		64% (16)
Бронхиальная астма		4% (1)
Сахарный диабет		4% (1)
Нарушения функции щитовидной железы		4% (1)
Атеросклероз периферических артерий		20% (5)
CHA_2DS_2 –VASc		1,6±1,4
ААП		
Аллапинин		12% (3)
Аллапинин+сотагексал		4% (1)
Сотагексал		12% (3)
Кордарон		20% (5)
Пропанорм		16% (4)
Метапролол		4% (1)
Бисопролол		16% (4)
Без ААП		16% (4)
Антикоагулянтная терапия		
Апиксабан		52% (13)
Ривароксабан		44% (11)
Дабигатран		4% (1)

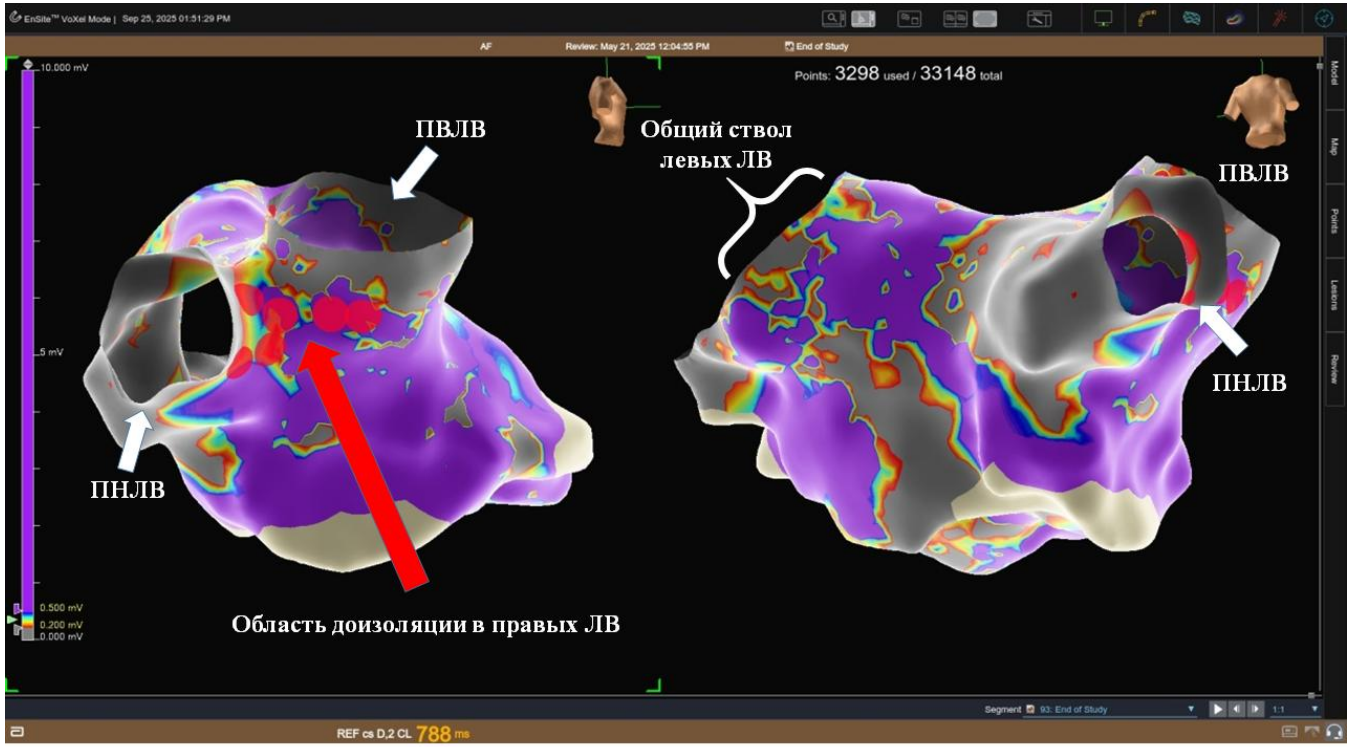
ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ АБЛАЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Параметры процедуры	Показатели n / %(n) / M±SD / Me [IQR]
Всего ЛВ	113
Изолированные ЛВ	100%
Всего АИП ЛВ на 1 пациента	29±11
ЛВ, где потребовалось бонусная АИП:	
-ЛВЛВ	56% (14)
-ЛНЛВ	32% (8)
-ПВЛВ	48% (12)
-ПНЛВ	20% (5)

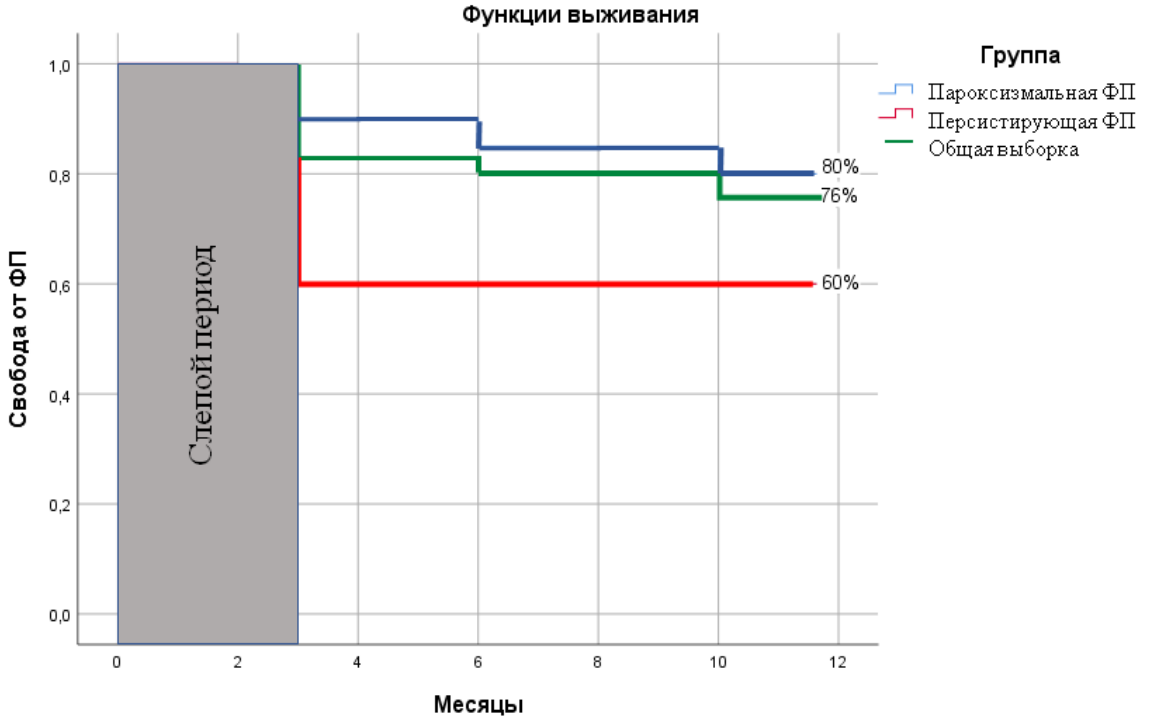
ПОВТОРНАЯ ПРОЦЕДУРА МУЛЬТИЭЛЕКТРОДНОГО КАРТИРОВАНИЯ

Характеристики	n / %(n)
Всего пациентов	25
Пациенты с изолированными ЛВ	88% (22)
Всего ЛВ	113
Изолированные ЛВ	95,5% (108)
Доизоляция ЛВ	4,5% (5)
– ЛВЛВ	2
– ЛНЛВ	2
– в области верхнего сегмента ПНЛВ и нижнего сегмента ПВЛВ	1

РЕЗУЛЬТАТЫ



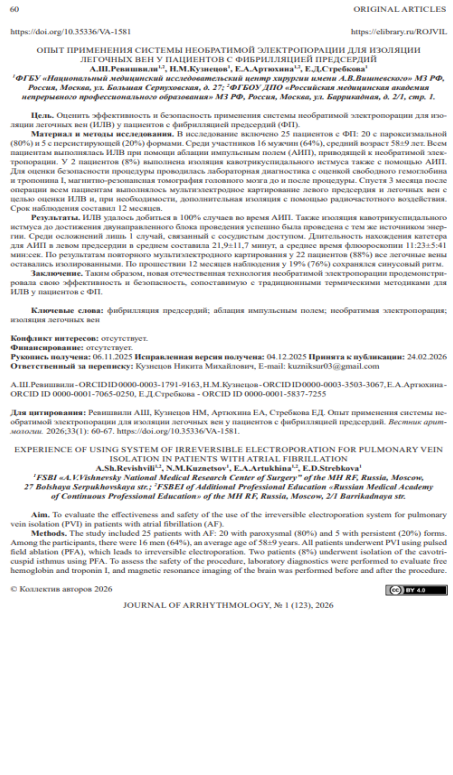
Повторное высокоплотное картирование пациента с остаточной активностью в области верхнего сегмента ПНЛВ и нижнего сегмента ПВЛВ, где выполнена радиочастотная доизоляция



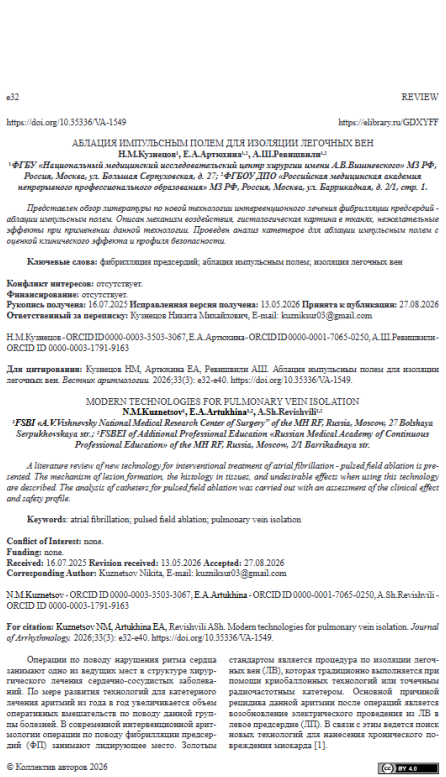
Функция выживаемости синусового ритма у пациентов за 12 месяцев наблюдения

ДОКЛАДЫ И ПУБЛИКАЦИИ

Статьи в журнале «Вестник аритмологии»



ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ НЕОБРАТИМОЙ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ



АБЛАЦИЯ ИМПУЛЬСНЫМ ПОЛЕМ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Запись конференции от 18 декабря





13:10–14:40 **СИМПОЗИУМ «АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ — ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФЛЕКАИНИДА»**

При поддержке «Мир-Фарм», баллы НМО не начисляются

Модераторы: **Михайлов Е.Н.** (Санкт-Петербург), **Тарасов А.В.** (Москва)

Антиаритмическая терапия фибрилляции предсердий и желудочковых аритмий в обновленных клинических рекомендациях *(25 мин)*
Михайлов Евгений Николаевич (Санкт-Петербург)

Многоцентровой регистр терапии фибрилляции предсердий с помощью флекаинида *(25 мин)*
Кондори Леандро Эбер Иван (Санкт-Петербург), **Халимов Закир Захирович** (Кемерово)

Вопросы безопасности антиаритмической терапии 1С класса *(25 мин)*
Тарасов Алексей Владимирович (Москва)

Дискуссия *(15 мин)*

Перерыв

14:50–16:20 **ЧТО НОВОГО В ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В 2025 ГОДУ?**

Председатели: **Ревишвили А.Ш., Романов А.Б., Лебедев Д.С.**

Клинические аспекты изоляции лёгочных вен при открытой хирургии, торакоскопической хирургии и рентгенхирургии *(15 мин)*
Ревишвили Амиран Шотаевич (Москва)

Новое в изоляции лёгочных вен *(15 мин)*
Оферкин Александр Иванович (Томск)

Результаты клинических исследований метода необратимой электропорации для изоляции лёгочных вен *(15 мин)*
Артюхина Елена Александровна (Москва)

Результаты исследований различных катетеров для необратимой электропорации для изоляции лёгочных вен *(15 мин)*
Романов Александр Борисович (Новосибирск)

Биофизические аспекты различных методов деструкции миокардиальной ткани *(15 мин)*
Федотов Николай Михайлович (Томск)

Методы визуализации при изоляции лёгочных вен методом электропорации *(15 мин)*
Жарый Сергей Викторович (Томск)

X Юбилейная международная конференция по минимально инвазивной кардиохирургии и хирургической аритмологии AMICS 2025, посвященная 215-летию со дня рождения великого русского хирурга Николая Ивановича Пирогова



VI САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ АРИТМОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

- **Впервые в России** апробирована новая система и методика для проведения АИП. В качестве инструмента использовался циркулярный катетер, через который подавался электрический ток высокого напряжения для проведения необратимой электропорации миокарда среди пациентов **как с пароксизмальной, так и с персистирующей формами ФП**.

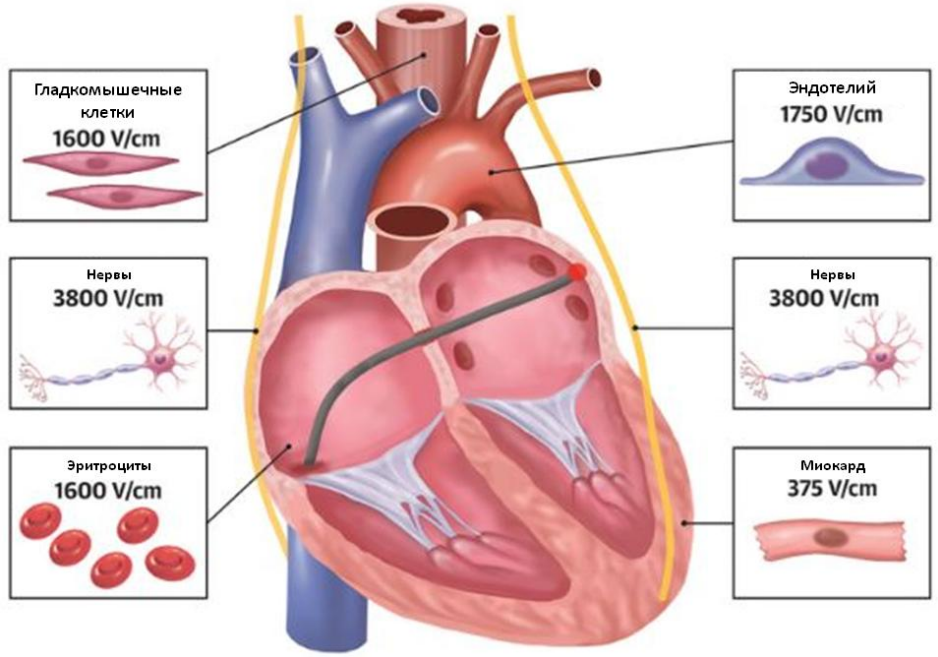
- Для оценки устойчивой ИЛВ все пациенты повторно были госпитализированы с целью проведения высокоплотного картирования. **Изолированными оставались 95,5%** (108 ЛВ).

- Что касается эффективности катетерного лечения ФП, то методика АИП в нашем исследовании продемонстрировала **сопоставимые с термическими методиками результаты** по удержанию синусового ритма в 76%.

- Отдельно хочется отметить **короткую длительность операции**, медиана которой составила 75 минут с интерквартильным размахом 40 минут. В то же время среднее нахождение катетера для АИП в левом предсердии равнялось 21,9±11,7 минут, а учитывая, что это первый опыт работы с новой технологией, мы считаем, что данный показатель можно будет снизить.

- В представленной серии не было отмечено **ни одного интраоперационного осложнения**, специфичного для новой методики необратимой электропорации. Это обусловлено низким порогом необратимой электропорации у миокарда, в то время как повреждение рядом расположенных с сердцем органом требует большего напряжения тока.

Порог развития необратимой электропорации в различных, рядом расположенных с сердцем, тканей



ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ

- Методика одномоментной циркулярной изоляции по типу «single-shot» является технический более простой. Не требует развития дополнительных мануальных навыков. **Имеет короткую кривую обучения**.
- Нанесение воздействий происходит **за микросекунды**, что укорачивает время нахождения в левом предсердии и операции в целом.
- После введения в клиническую практику в 2025 году аблация импульсным полем вошла в рутинную практику и к сентябрю 2026 года на базе центра выполнено более 500 операций. Результаты клинического испытания позволили оптимизировать рабочий процесс, а более короткое время операций **позволило ускорить темп оказания помощи населению с ФП.** На примере нашего отделения количество проведенных катетерных аблаций увеличилось с 600 до 1000 в год.
- В отличие от криобаллонной аблации при проведении электропорации не требуется контрастирования, что позволяет уменьшить время флюороскопии, а также **позволяет избегать введения контрастного вещества**, что критично для пациентов со сниженной функцией почек.
- За счет более низкого порога кардиомиоцитов к электропорации **не происходит влияния на коллатерально расположенные органы**. В связи с этим, исключаются такие грозные осложнения, как формирование предсердно-пищеводной фистулы, а также пареза диафрагмального нерва. За период применения аблации импульсным полем около 1,5 лет нами не отмечено ни одного подобного осложнения.
- Результаты внедрены в систему здравоохранения: **5 аритмологических центров по всей России** оснастили свои операционные данной системой для АИП.

Правительство Москвы

МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНА

СОВЕТ ГЛАВНЫХ ВРАЧЕЙ ДЗМ

НИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:

МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНА.site

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ
ЗДОРОВЬЕ МЕГАПОЛИСА

ВРАЧАМ МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНА

18+