

УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волынская больница

медицинский вестник



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦИИ
(21.05.2025 г.)**

№ 37 / 2025

**НАРУШЕНИЯ
СЕРДЕЧНОГО
РИТМА В
КЛИНИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКЕ**



ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

4

стр.

«Обзор клинических рекомендаций по фибрилляции предсердий: что нового?»

Масленникова Ольга Михайловна, врач-кардиолог консультативно-поликлинического отделения ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ, заведующая кафедрой внутренних болезней и профилактической медицины ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ, д.м.н., доцент.

7

стр.

«Кардиоверсия при фибрилляции предсердий: электрическая или фармакологическая, критерии выбора».

Кубенский Глеб Евгеньевич, заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ, к.м.н.

10

стр.

«Антикоагулянтная терапия при нарушениях сердечного ритма. Осложнения антикоагулянтной терапии и ее необоснованной отмены».

Шульдешова Наталья Вячеславовна, и.о. заведующей 1-ым кардиологическим отделением ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ.

11

стр.

«Критерии отбора и предоперационная подготовка больных для катетерного лечения нарушений сердечного ритма».

Степанов Максим Маркович, заведующий 2-ым кардиологическим отделением ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ, к.м.н.

13

стр.

«Актуальные клинические рекомендации для имплантации ЭКС».

Калемберг Андрей Анатольевич, руководитель отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского», главный внештатный специалист-аритмолог МЗ Московской области, к.м.н.

14

стр.

«Применение окклюзирующих устройств ушка левого предсердия: отбор, хирургическая тактика и послеоперационное ведение».

Давтян Арман Генрикович, заведующий отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения, и хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ.

16

стр.

«Возможные осложнения катетерного лечения аритмий: профилактика и методы их коррекции».

Сыровнев Владимир Александрович, врач отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения, и хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ.

18

стр.

«Современные методы хирургической коррекции нарушений ритма сердца. Эффективность различных методов хирургического лечения».

Брутян Акоп Альбертович, врач отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения, и хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ «Клиническая больница №1» УДП РФ, к.м.н.

ПРЕЗИДИУМ КОНФЕРЕНЦИИ



**Бояринцев
Валерий Владимирович**
Заместитель начальника Главного
медицинского управления УДП РФ,
заведующий кафедрой скорой
медицинской помощи, неотложной
и экстремальной медицины
ФГБУ ДПО «Центральная
государственная медицинская
академия» УДП РФ, д.м.н.,
профессор, заслуженный врач РФ,
заслуженный деятель науки РФ.



**Журавлёв
Сергей Викторович**
Главный врач ФГБУ «Клиническая
больница №1» УДП РФ, доцент
кафедры скорой медицинской
помощи, неотложной
и экстремальной медицины
ФГБУ ДПО «Центральная
государственная медицинская
академия» УДП РФ, к.м.н.,
заслуженный врач РФ.



**Наговицын
Андрей Владимирович**
Заместитель главного врача по
медицинской части, врач, к.м.н.



**Масленникова
Ольга Михайловна**
Врач-кардиолог консультативно-
поликлинического отделения
ФГБУ «Клиническая больница
№1» УДП РФ, заведующая
кафедрой внутренних болезней
и профилактической медицины
ФГБУ ДПО «Центральная
государственная медицинская
академия» УДП РФ, д.м.н., доцент.

**СМОТРИТЕ
ВИДЕОЗАПИСЬ
ТРАНСЛЯЦИИ**





ОБЗОР КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: ЧТО НОВОГО?

Масленникова О.М., врач-кардиолог консультативно-поликлинического отделения ФГБУ «Клиническая больница № 1» УДП РФ, заведующая кафедрой внутренних болезней и профилактической медицины ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УДП РФ, д.м.н., доцент.

Обновленные клинические рекомендации по лечению пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), разработанные группой экспертов Европейского общества кардиологов в сотрудничестве с экспертами Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов и Европейской ассоциации сердечного ритма, были представлены и обсуждены на Европейском конгрессе кардиологов в сентябре 2024 г.

Особое внимание уделяется совместному принятию решений в рамках выбора тактики лечения — пациентоориентированный и комплексный подход (принцип AF-CARE): С — тщательный поиск и оценка сопутствующих заболеваний и факторов риска; А — профилактика инсульта и тромбоэмболических осложнений; R — уменьшение выраженности симптомов и рецидивов ФП за счет эффективной терапии и контроля ритма или частоты сердечных сокращений; E —

оценка и повторная динамичная переоценка факторов риска, используемой терапии, риска тромбоэмболических и геморрагических событий.

В рамках новых рекомендаций по ведению пациентов с ФП предусмотрена терапия пероральными антикоагулянтами (ПОАК) для всех пациентов с высоким риском тромбоэмболических осложнений и клинической ФП. Оценка риска в парадигме данных рекомендаций следует проводить по шкале CHA2DS2-VA. Отличительной особенностью данной шкалы является отсутствие дополнительного балла за параметр пола. 1 балл и более по шкале CHA2DS2-VA определяется как индикатор повышенного тромбоэмболического риска для принятия решения о начале приема ПОАК. ПОАК рекомендованы всем пациентам с ФП и гипертрофической кардиомиопатией или амилоидозом сердца независимо от оценки по CHA2DS2-VA. Тера-

пия ПОАК может рассматриваться у пациентов с бессимптомной субклинической ФП и повышенным тромбоэмболическим риском, за исключением пациентов с высоким риском кровотечения. Продолжение лечения варфарином вместо перехода на ПОАК может быть рассмотрено у пациентов в возрасте ≥ 75 лет со стабильным уровнем МНО в терапевтическом диапазоне и с полипрагмазией для предотвращения избыточного риска кровотечения.

Антиагрегантные препараты (аспирин, клопидогрел) не следует использовать для профилактики инсульта. Кровотечения чаще происходят при комбинированном применении антитромботических препаратов и антикоагулянтов, но явных преимуществ с точки зрения профилактики инсульта или смерти не зафиксировано. Сочетание антиагрегантных препаратов с антикоагулянтами следует применять только у отдельных пациентов с острыми

сосудистыми заболеваниями (например, с острым коронарным синдромом).

Хирургическое закрытие ушка левого предсердия (УЛП) следует рассматривать как дополнение к пероральной антикоагуляции у пациентов с ФП, проходящих эндоскопическую или гибридную абляцию ФП. Отдельное эндоскопическое хирургическое закрытие УЛП можно рассматривать у пациентов с ФП и противопоказаниями к длительному лечению антикоагулянтами.

В случаях незначительного кровотечения обычно достаточно временной отмены антикоагулянтов для устранения причины. При массивных кровотечениях у пациентов, принимающих АВК, введение свежезамороженной плазмы восстанавливает коагуляцию быстрее, чем витамин К, но концентраты протромбинового комплекса обеспечивают еще более быструю коагуляцию крови с меньшим количеством осложнений. У пациентов, у которых последняя доза ПОАК была принята в течение 2–4 часов, прием активированного угля и/или промывание желудка могут снизить дальнейшее воздействие. Если пациент принимает дабигатран, идаруцизумаб может полностью обратить его антикоагулянтный эффект и помочь достичь гемо-

стаза в течение 2–4 часов. Диализ также может быть эффективным для снижения концентрации дабигатрана. Андексанет альфа быстро снижает активность ингибиторов фактора Ха (апиксабан, эдоксабан, ривароксабан). Шкала HAS-BLED является одним из возможных, но не обязательных инструментов оценки риска кровотечения.

Контроль ЧСС показан в качестве начальной терапии в острых случаях, может использоваться в сочетании с терапией контроля ритма или как единственная стратегия

Контроль ритма не является самостоятельной стратегией, вместо этого он всегда должен быть частью подхода AF-CARE. Любая процедура контроля ритма имеет неотъемлемый риск тромбоэмболии. Кардиоверсия не рекомендуется, если продолжительность ФП превышает 24 часа, если только пациент уже не получал не менее трех недель терапевтической антикоагуляции или не проводилась чреспищеводная ЭхоКГ для исключения внутрисердечного тромба. Большинству пациентов следует продолжать прием антикоагулянтов в течение не менее

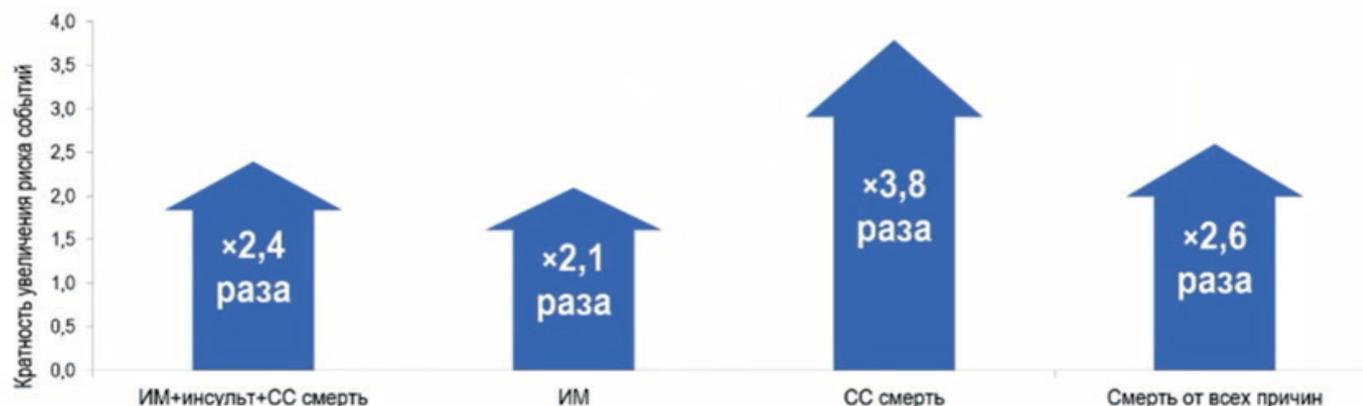
«Непрерывная пероральная антикоагуляция рекомендуется пациентам, перенесшим катетерную абляцию ФП».

лечения. Бета-блокаторы, дилтиазем, верапамил или дигоксин рекомендуются в качестве препаратов первого выбора у пациентов с ФП и ФВЛЖ > 40%. Абляция АВ-узла в сочетании с сердечной ресинхронизирующей терапией должна рассматриваться у пациентов с тяжелыми симптомами постоянной ФП и, по крайней мере, одной госпитализацией по поводу СН для уменьшения симптомов, физических ограничений, повторной госпитализации по поводу СН и смертности.

четырёх недель после кардиоверсии. Только для тех, у кого факторы риска тромбоэмболии отсутствуют и синусовый ритм восстановился в течение 24 часов с момента начала ФП, антикоагулянты после кардиоверсии необязательны.

Выжидательный подход к спонтанному восстановлению синусового ритма в течение 48 часов от начала ФП следует рассматривать у пациентов без гемодинамических нарушений. Внедрение стратегии контроля ритма не-

УВЕЛИЧЕНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СД И ФП ПО СРАВНЕНИЮ С ПАЦИЕНТАМИ ТОЛЬКО С СД



ФБ - фибрилляция предсердий.
ИМ - инфаркт миокарда.

СС - сердечно-сосудистый.
СД - сахарный диабет.

Проспективное рандомизированное исследование ACCORD (n=10,082).

обходимо рассматривать в течение 12 месяцев после постановки диагноза у отдельных пациентов с ФП с риском тромбоэмболических событий.

Электрическая кардиоверсия как диагностический инструмент должна рассматриваться у пациентов с персистирующей ФП, когда есть неопределенность относительно ценности восстановления синусового ритма при симптомах или для оценки улучшения функции левого желудочка.

Безопасность, а не эффективность антиаритмического препарата должна определять его выбор. Антиаритмическая лекарственная терапия не рекомендуется пациентам с выраженными нарушениями проводимости, если не проводится антибрадикардическая стимуляция. При заболевании синусового узла/синдроме тахикардии/брадикардии катетерная абляция ФП должна рассматриваться у пациентов с брадикардией. Повторная катетерная абляция ФП должна рассматриваться у пациентов с рецидивом ФП после первоначальной катетерной абляции.

Непрерывная пероральная антикоагуляция рекомендуется пациентам, перенесшим катетерную абляцию ФП.

Проведение антитромбоцитарной терапии более 12 месяцев не рекомендуется стабильным пациентам с ИБС или сосудистым заболеванием, получающим лечение ПОАК.

Триггер-индуцированная ФП определяется как новая ФП в непосредственной связи с провоцирующим и потенциально обратимым фактором (острый сепсис, алкоголь, употребление наркотиков). У них должна рассматриваться долгосрочная пероральная антикоагуляция при повышенном тромбоэмболическом риске.

Интра и послеоперационные изменения и специфические триггеры ФП, а также уже существующие факторы риска, связанные с ФП, и сопутствующие заболевания повышают восприимчивость к периоперационной ФП (ПОФП). В метаанализе амиодарон и бета-блокаторы были одинаково эффективны в снижении ПОФП, но их комбинация оказалась эффективнее, чем только бета-блокаторы. Следует избегать отмены бета-блокаторов из-за повышенного риска развития ФП.

Начало пероральной антикоагуляции у пациентов с идиопатическим ишемическим инсультом без документированной ФП нецелесообразно из-за отсутствия доказанной эффективности в профилактике ишемического инсульта и тромбоэмболии.

Популяционный скрининг ФП с использованием длительного неинвазивного подхода на основе ЭКГ следует рассматривать у лиц в возрасте ≥ 75 лет или ≥ 65 лет с дополнительными факторами риска CHA2DS2-VA для обеспечения более раннего выявления ФП.

Таким образом, в обновленной версии клинических рекомендаций уделено внимание ФП как комплексному заболеванию, в связи с чем подход AF-CARE, включающий контроль за течением сопутствующих заболеваний и факторов риска, комплекс мер, направленных на профилактику инсульта и тромбоэмболии, уменьшение выраженности симптомов благодаря более строгому контролю частоты и ритма, оценку и постоянную переоценку клинического состояния пациента, позиционируется как основной при ведении таких пациентов. ■

ПАЦИЕНТОЦЕНТРИЧЕСКИЙ ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД



Comorbidity and risk factor management
Управление коморбидными состояниями и факторами риска



Avoid stroke and thromboembolism
Профилактика инсульта и тромбоэмболий



Reduce symptoms by rate and rhythm control
Уменьшение симптомов путем контроля ЧСС и ритма



Evaluation and dynamic reassessment
Переоценка и динамическое наблюдение



КАРДИОВЕРСИЯ

ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ИЛИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ, КРИТЕРИИ ВЫБОРА

Кубенский Г.Е., заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии ФГБУ «Клиническая больница № 1» УДП РФ, к.м.н.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одним из наиболее часто встречающихся нарушений ритма сердца. В США и Европе частота данной формы аритмии выявлена у 2,2 и 4,5 млн жителей, соответственно, и предполагается, что к 2050 г. количество больных ФП удвоится в основном за счет старения населения. ФП является независимым фактором риска развития инсульта, частота которого при наличии аритмии возрастает в 4–5 раз, в 3 раза увеличивает частоту развития сердечной недостаточности, на 10–25% повышает летальность и является наиболее частой причиной госпитализации больных, что существенно образом отражается на качестве их жизни. Эта проблема стала не только медицинской, но и социально-экономической. Некоторые исследователи сегодня

рассматривают ФП как сердечно-сосудистую эпидемию.

По данным многоцентровых исследований в группе раннего контроля ритма у лиц с ФП, отмечалось достоверное снижение частоты развития ОНМК и ОКС, общего числа госпитализаций и сердечно-сосудистой смертности.

Существуют 2 способа восстановления синусового ритма — электроимпульсная терапия (ЭИТ) и медикаментозная кардиоверсия. Эффективность ЭИТ составляет 50–90%, что зависит от наложения электродов, конституции пациента. Среди рисков осложнений — дисфункция левого желудочка, тромбоэмболии, электротравма, длительное восстановление функции предсердий и другие. Процедуру проводят под кратковре-

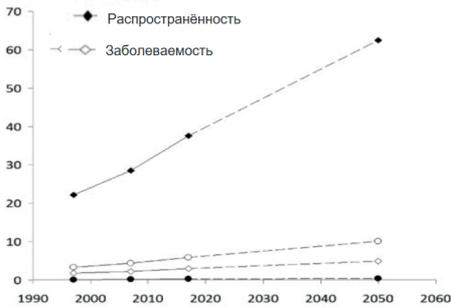
менным наркозом, что так же может сопровождаться рядом нежелательных явлений (артериальная гипотония, брадикардия, временное апноэ при индукции, панкреатит, рабдомиолиз и т.д.). Чаще всего используют бифазные синхронизированные разряды, мощностью 150 Дж. При неэффективности возможно повторное нанесение разряда 170 Дж. Для купирования трепетания предсердий обычно используют разряды меньшей мощности (от 50 Дж). В связи с быстрым восстановлением ритма, ЭИТ является методом выбора в ситуациях, когда аритмия сопровождается гемодинамической нестабильностью. Применение ЭИТ на фоне поддерживающей антиаритмической терапии, чаще, препаратами III класса, повышает эффективность процедуры и снижает риск рецидивов ФП после



Актуальные тренды эпидемиологии ФП

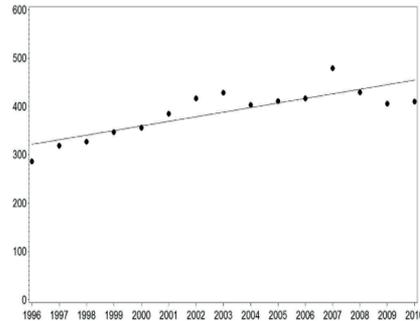
Рост заболеваемости и распространенности

Ожидается удвоение числа больных ФП к 2050г.



Рост госпитализаций

Основная причина – «срыв ритма»



Высокая распространённость в мире 33 млн. В Европе 7,5 млн. В России не менее 2,5 млн. пациентов ФП

восстановления синусового ритма. За исключением рефралона, эффективность большинства антиаритмических препаратов уступает эффективности ЭИТ, однако, при этом способе не требуется применение наркоза/седации. В тоже время, ряд препарат имеет свои ограничения у пациентов с органическим поражением миокарда. Выбор препарата должен осуществляться с учётом возможных противопоказаний и побочных эффектов препарата, сведений об эффективности препаратов в купировании предшествующих пароксизмов, информации о принимаемых пациентом лекарственных препаратах.

В 2014 г. в РФ зарегистрирован новый антиаритмический препарат III класса Кавутилид (Рефралон, РФ), с 2022 г. препарат включен в список ЖНВЛП. Электрофизиологический эффект обусловлен подавлением выходящего тока ионов калия, что приводит к удлинению фаз реполяризации потенциала действия и рефрактерного периода преимущественно предсердий, что отражается увеличением интервала QT на ЭКГ. Препарат не влияет на артериальное давление и АВ-проводимость, однако оказывает воздействие на систему Гиса-Пуркинье, следствием чего может являться появление абберантных комплек-

сов, что, тем не менее, не служит основанием для прекращения терапии. Препарат прост в применении — введение препарата проводится в виде трех последовательных этапов: болюсное введение в дозе 10 мкг на 1 кг массы тела внутривенно в течение 2-3 мин; при отсутствии эффекта — восстановления синусового ритма, через 15 мин производится повторное внутривенное введение в дозе 10 мкг на 1 кг массы тела (суммарная доза препарата 20 мкг/кг массы тела); при отсутствии эффекта — восстановления синусового ритма, через 15 мин повторное внутривенное введение в дозе 10 мкг на 1 кг массы тела (максимальная суммарная доза препарата 30 мкг/кг массы тела). Введение препарата прекращается на любом из этапов в случае: восстановления синусового ритма; урежения ЧСС менее 50 уд./мин; увеличения длительности интервала QT > 500 мс; развития проаритмических эффектов. Введение препарата Кавутилид (Рефралон) должно производиться в условиях палаты интенсивной терапии с последующим наблюдением в течение 24 часов под непрерывным контролем ЭКГ для своевременного выявления возможных нежелательных явлений. До введения препарата и после введения каждой из последовательных доз препарата необходимо проводить регистрацию ЭКГ в 12-ти отведениях для контроля ЧСС, длительности интервалов QRS, QT, QTc.

Противопоказанием к применению являются: врожденное или приобретенное удлинение интервала QT на ЭКГ более 440 мс; брадисистолическая форма фибрилляции или трепетания предсердий с ЧСС < 50 уд. в мин или паузы > 3 сек, зарегистрированные на ЭКГ или выявленные по результатам суточного мониторинга ЭКГ по Холтеру; синдром слабости синусового узла (синусовая брадикардия, синоатриальная блокада), зарегистрированные ранее на фоне синусового ритма, за исключением случаев их коррекции искусственным водителем

Тромбообразование в ушке левого предсердия после электрической кардиоверсии



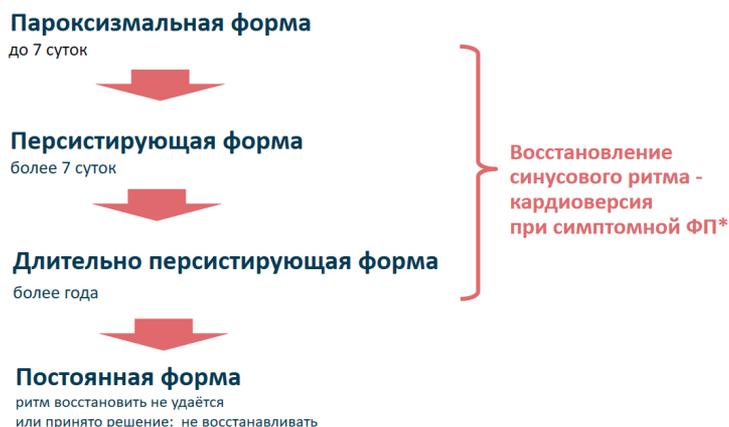
Чреспищеводная эхокардиография: слева - перед ЭКВ контуром обведён просвет ушка левого предсердия (ЛП), свободный от тромботических масс, справа - через сутки после ЭКВ, стрелкой обозначен рыхлый тромб в ушке ЛП

ритма (кардиостимулятором); атриовентрикулярная блокада II-III степени, двух- и трехпучковые блокады при отсутствии искусственного водителя ритма (кардиостимулятора); гипокалиемия, гипомagneмизация; возраст до 18 лет (эффективность и безопасность не изучены); острый коронарный синдром (эффективность и безопасность не изучены); декомпенсированная или тяжелая хроническая сердечная недостаточность (III-IV функциональный класс по классификации NYHA) (эффективность и безопасность не изучены); бронхиальная астма, тяжелая дыхательная недостаточность (эффективность и безопасность не изучены). Среди побочных действий чаще встречается брадикардия, наиболее грозным осложнением является желудочковая тахикардия типа «пируэт», которую купируют введением сульфата магния.

Как свидетельствуют наши собственные наблюдения, которые подтверждаются данными многоцентровых исследований, препарат характеризуется быстрым развитием противоритмического действия — до 50% пациентов восстанавливали синусовый ритм на введение 1-й дозы, т.е. фактически «на игле»; у 80% пациентов происходило восстановление ритма в течение первого часа и до 90% пациентов, восстанавливали ритм в течение суток. Эффективность восстановления ритма у пациентов с правильной формой трепетания предсердий приближается к 100%.

Таким образом, по своей эффективности данный препарат сопоставим с ЭИТ (90%). В отличие от амиадарона препарат не кумулируется в тканях и характеризуется быстрой элиминацией, что обуславливает отсутствия ряда нежелательных явлений, таких как: кордароновый пульмонит, бронхоспазм, неврит зрительного нерва, флебит в месте введения препарата, дисфункции щитовидной железы, фотосенсибилизация, атаксия и т.д. Действия препарата наступают гораздо раньше чем у амиадарона. По данным НМИЦК им. акад.

Течение и основные формы фибрилляции предсердий:



ФП неуклонно прогрессирует от пароксизмальной к постоянной форме

* Gerhard Hindricks et al. European Journal (2020) 00, 1125
Рекомендации МЗ РФ «Диагностика и лечение фибрилляции предсердий», 2019.
DOI: 10.11909/ij.issn.1671-5411.2020.02.002

Е.И. Чазова, появление эффекта после введения Кавутилида (Рефралона) превышает эффект амиадарона и практически не сопровождается рецидивами тахиаритмий в течение суток и превосходит амиадарон по восстановлению синусового ритма в течение первых суток — 96% против 53%.

В национальных клинических рекомендациях по лечению фибрилляции предсердий начиная с 2020 г. разрешено применение кавутилида у пациентов не только с пароксизмальной, но и пер-

Таким образом антиаритмический препарат Кавутилид (Рефралон), является альтернативой ЭИТ у пациентов с прогнозируемо низким эффектом ЭИТ и возможными осложнениями седации. Накопленный опыт позволяет рекомендовать фармакологическую кардиоверсию указанным препаратом пациентам с ХОБЛ, ожирением, апноэ сна, аллергическими реакциями на анестетики, а также пациентам с правильной формой трепетания предсердий, где эффективность метода приближается к 100%.

«Эффективность большинства антиаритмических препаратов, используемых для МКВ, уступает эффективности ЭИТ, однако, при этом способе не требуется применение наркоза/седации».

систирующей ФП, в том числе до года. Наш собственный опыт также подтверждает эффективность данного препарата у этой категории пациентов. Таким образом данный препарат по своей эффективности является достойной альтернативой ЭИТ. Согласно Евроазиатским рекомендациям от 2022 г. он рекомендован лицам с ожирением, так как эффективность ЭИТ традиционно не высока у данной категории пациентов.

Абсолютным показанием для ЭИТ при нарушениях ритма являются: пациенты с ОКС; аритмогенным шоком; бронхообструкцией с дыхательной недостаточностью; тяжелой декомпенсированной сердечной недостаточностью. Окончательным критерием выбора того или иного метода восстановления синусового ритма должен быть персонифицированный, взвешенный подход, во главе угла которого стоит безопасность пациента. ■

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Шульдешова Н.В., заведующая 1-м кардиологическим отделением ФГБУ «Клиническая больница № 1» УДП РФ.

Применение антикоагулянтной терапии при фибрилляции предсердий является жизненно-необходимым способом профилактики фатальных событий. В мире зарегистрированы и активно применяются следующие пероральные антикоагулянты (ПОАК): ривароксабан, апиксабан, эдоксабан — являются прямыми ингибиторами X фактора свертывания, а также дабигатран — прямой ингибитор тромбина. В настоящее время в России зарегистрированы ривароксабан, апиксабан, дабигатран. По данным нескольких крупных многоцентровых исследований доказано, что ПОАК в сравнении с варфарином обеспе-

чивают более низкий риск развития больших кровотечений и рекомендованы к применению, как более безопасные средства. Также установлено, что необоснованное снижение дозы антикоагулянта ведет к росту числа ишемических событий.

Выбор правильной дозы антикоагулянта зависит от нескольких факторов. Необходимо учитывать возраст пациентов, массу тела и показатели функции почек. Также важно принимать во внимание межлекарственное взаимодействие.

При назначении антикоагулянтов важно учитывать ряд особенно-

стей характерных для пожилых пациентов: синдром старческой астении, высокие риски падения, деменция, снижение приверженности к проводимой терапии, нарушения функции печени и почек, изменения в системе гемостаза, изменения в фармакокинетике и метаболизме, полипрагмазия, риски лекарственных взаимодействий, коморбидность.

Одним из осложнений приема антикоагулянтной терапии является высокий риск кровотечений. Согласно Европейским клиническим рекомендациям по ведению пациентов с фибрилляцией предсердий 2024, существуют модифи-

МОДИФИКАЦИЯ РИСКА КРОВОТЕЧЕНИЙ

АГ	Оптимизация антигипертензивной терапии.
НПВС	Найти замену.
Алкоголь	Ограничение употребления алкоголя.
Антиагреганты	Не использовать ААТ более 12 мес у стабильных пациентов с хроническими ССЗ. Не добавлять ААТ с целью профилактики инсульта или его рецидива. Рекомендовано назначение ПОАК вместо АВК, если нужны антиагреганты
Нестабильное МНО	Переход на ПОАК. Минимизировать длительность бридж-терапии НФГ.
Другие ФР	Принимать во внимание лекарственное взаимодействие. Уменьшить прием ГКС. Назначение ИПП при высоком риске ЖКК. Избегать экстремальных видов спорта.

НОВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ 2024 ГОДА

Рекомендация	Класс	Уровень
Непрерывная пероральная антикоагуляция рекомендована всем пациентом с ФП, подвергаемым катетерной аблации, с целью предотвращения перипроцедурного ишемического инсульта/тромбоэмболии.	I	A
У пациентов высокого риска ишемического инсульта/тромбоэмболии, несмотря на прием оральных антикоагулянтов, перед процедурой катетерной аблации следует провести кардиовизуализацию для исключения тромбоза полости сердца.	IIa	B
Назначение ПОАК может быть рассмотрено у пациентов с бессимптомной фибрилляцией предсердий, найденной с помощью различных устройств, при условии высокого риска ИИ/ТЭ, за исключением пациентов с высоким риском кровотечений.	IIb	B

цируемые и немодифицируемые факторы риска кровотечений. Тактика при активном кровотечении заключается в компрессии места кровотечения, оценке гемодинамических параметров, лабораторных показателей крови, определении дозы и времени последнего приема антикоагулянта. В случае, если пациент принимает антагонисты витамина К (АВК) — варфарин, при малых кровотечениях — задержка приема АВК до достижения МНО менее 2,0, при нежизнеугрожающих — восполнение объема жидкости, трансфузия эритроцитарной массы, рассмотреть вопрос об использовании концентрата протромбинового комплекса (ПК), свежезамороженной плазмы (СП). При жизнеугрожающих

и критических состояний также рекомендовано к применению переливание компонентов крови, СЗП, восполнение жидкости, больше рекомендован концентрат ПТ (Класс IIa) и тромбомасса при необходимости.

У пациентов на терапии ПОАК при малых кровотечениях рекомендована воздержаться от 2-х доз приема, при нежизнеугрожающих и угрожающих кровотечениях — восполнение объема, использование концентрата ПК, тромбомассу, специфические антитоды (в России имеется только у дабигатрана).

Общим положением при кровотечениях у всех антикоагулянтов является прерывание антикоа-

гулянтной терапии выполнение диагностических и лечебных вмешательств по жизненным показаниям.

Практикующему специалисту необходимо помнить и информировать пациентов о рисках преждевременной и необоснованной отмены антикоагулянтной терапии. Адекватная антикоагулянтная терапия — важное решение в ведении пациентов с фибрилляцией предсердий. При выборе препарата стоит обращать внимание на уравнивание рисков инсультов и больших и малых кровотечений. Цель назначения антикоагулянтной терапии: уменьшение риска тромбоза при приемлемом увеличении риска геморрагических событий. ■

ЛЕЧЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И КОРРЕКЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА

Лечение	Выявление и активное лечение всех ФР и сопутствующих заболеваний. Класс I.
АГ	Лечение АГ, целевое АД: 120-129/70-79 мм.рт.ст. у большинства взрослых пациентов. Класс I.
ХСН	Оптимизация терапии диуретиками, лечение ХСНнФВ, всем со сниженной ФВ — инг. SGLT2. Класс I.
СД	Гликемический контроль, целевые уровни (диета+препараты). Класс I.
Ожирение	Снижение веса на 10% и более. Класс I.
Апноэ сна	Лечение с целью минимизации эпизодов ночного апноэ. Класс I.
Физическая активность	Программы регулярной физической активности. Класс I.
Прием алкоголя	Ограничение употребления алкоголя. Класс I.

КРИТЕРИИ ОТБОРА И ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА БОЛЬНЫХ ДЛЯ КАТЕТЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Степанов М.М., заведующий кардиологическим отделением № 2, ФГБУ «Клиническая больница № 1» (Волынская) УДП РФ, к.м.н.

Фибрилляция предсердий (ФП) или мерцательная аритмия — самая частая и устойчивая аритмия. Она поражает около 1% взрослого населения планеты, а людей старше 60 лет — более 20%. При мерцательной аритмии наблюдаются хаотичные сокращения предсердий. Это приводит к тому, что человек начинает ощущать сердцебиение, ритм сердца становится нерегулярным.

Учитывая, что в последние годы заметно увеличилось применение интервенционного катетерного лечения ФП, с целью минимизации рисков возникновения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и повышения уровня прогностически удовлетворительных результатов лечения, существует необходимость осуществлять строгий отбор и подготовку к проведению **радиочастотной абляции** (РЧА). От продолжительности существования аритмии зависит выраженность повреждения стенки предсердий и снижается эффективность РЧА. Клинически доказана эффективность как левопредсердной абляции для восстановления синусового ритма, так и разрушение атриовентрикулярного перехода для контроля частоты сердечных сокращений.

Современные подходы позволяют рассматривать РЧА как альтернативу антиаритмическим препаратам I и III классов, в качестве первой линии терапии для контроля ритма у пациентов с пароксизмальной или персистирующей ФП без факторов риска рецидива. Частью стратегии контроля ритма сердца является контроль факторов риска и ограничение влияния провоцирующих факторов. Сегодня

для пациентов, у которых аритмия начала развиваться недавно, этот метод лечения может рассматриваться в качестве метода первого ряда до того момента, как назначили лекарственные препараты.

В ходе подготовки к проведению процедуры абляции рекомендовано принять во внимание все риски вмешательства и основные факторы риска развития рецидива аритмии. В первую очередь изоляция легочных вен должна рассматриваться для контроля сердечного ритма у пациентов пароксизмальной или персистирующей ФП при неэффективности лечения бета-блокаторами или плохой их переносимости. При рецидиве ФП проведение повторного вмешательства должно рассматриваться при условии улучшения симптоматики после первой процедуры РЧА.

Особое значение для пациентов с ФП представляют тромбозы камер сердца, в особенности ушка левого предсердия, тромбоз эмболии в сосуды головного мозга с развитием ишемического инсульта, в связи с чем в соответствии с обновленной шкалой оценки инсульта CHA₂DS₂-VA назначаются прямые пероральные антикоагулянты. При отборе пациентов на катетерное лечение необходимо оценить риск кровотечения, а для его профилактики практикуется отмена антикоагулянтной терапии за 12-24 часа до процедуры РЧА.

Помимо общих противопоказаний к проведению операции (декомпенсация основного заболевания, острые и неотложные состояния, выраженные нарушения

метаболизма, хроническая почечная недостаточность, неконтролируемая артериальная гипертензия) существует абсолютное противопоказание к РЧА: наличие у пациента тромба в полостях сердца, в частности ушка левого предсердия. Для исключения указанного осложнения в рамках предоперационной подготовки выполняется чреспищеводная эхокардиография или компьютерная томография сердца.

Выводы:

- Изоляция легочных вен может применяться как терапия «первой линии», и чем раньше от начала появления ФП будет проведено катетерное вмешательство, тем выше его эффективность — больше шансов устранить аритмию на длительный срок, и может потребоваться несколько раз.
- Фибрилляция предсердий может быть следствием нескольких патогенетических механизмов и у ряда пациентов аритмия является манифестацией сердечно-сосудистого заболевания.
- Пациентам без клинических проявлений ИБС не требуется дополнительных инструментальных и инвазивных методов диагностики, а при наличии клинической картины ИБС рекомендовано выполнение стресс-эхокардиографии.
- Не использовать сочетание антикоагулянтной терапии с антиагрегантной терапией дольше, чем 12 месяцев у пациентов с ОКС или после плановой ЧКВ. Спустя 1 год после ЧКВ допускается монотерапия антикоагулянтами. ■

АКТУАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ ЭКС

Калемберг А.А., руководитель отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского», главный внештатный специалист-аритмолог МЗ Московской области, к.м.н.

Брадиаритмии — группа нарушений ритма и проводимости сердца, характеризующихся замедленной выработкой электрических импульсов, регулярным и нерегулярным или замедленным ритмом желудочков, связанным с блокадой проведения импульсов. Включают в себя два важнейших симптомо-комплекса: дисфункцию синусового узла, атрио-вентрикулярные блокады различных уровней и внутрижелудочковые блокады.

Синдром слабости синусового узла — симптомокомплекс, относящийся к дисфункции синусового узла и характеризующийся наличием клинической симптоматики брадикардии. Врожденные брадиаритмии, как правило, диагностируются и лечатся в детском возрасте. В их основе лежит нарушение эмбрионального развития проводящей системы сердца (ПСС).

Причины приобретенных брадиаритмий — можно разделить на обратимые, что может быть обусловлено влиянием лекарственных препаратов, нейрокардиальными рефлекторными факторами, а также после хирургических вмешательств на сердце. Необратимые причины могут быть обусловлены инфекционными, воспалительными, дегенеративными или ишемическими изменениями синусового узла, предсердно-желудочкового соединения и проводящей системы сердца. На сегодняшний день набирает популярность метод стимуляции ПСС, которая обеспечивает

наилучшую физиологическую стимуляцию.

Метод селективной стимуляции левой ножки пучка Гиса (ЛНПГ) заключается в фиксации специального тонкого беспроводного электрода непосредственно в области ПСС, а именно — левой ножки пучка Гиса, которая определяется при интраоперационном электрофизиологическом картировании. Позиционирование электрода осуществляется как при помощи специальной системы доставки, так и при помощи обычных стилетов.

С электрической и гемодинамической точки зрения селективная стимуляция ЛНПГ является наиболее предпочтительным вариантом кардиостимуляции для пациентов, требующих постоянной желудочковой стимуляции. К таким категориям относятся больные с блокадой ЛНПГ и/или стойкими нарушениями атрио-вентрикулярного проведения.

Стимуляция ЛНПГ уменьшает межжелудочковую диссинхронию миокарда и ее отдаленные неже-

лательные последствия, такие как прогрессирование сердечной недостаточности и возникновение фибрилляции предсердий.

Долгое время методика стимуляции ЛНПГ редко применялась из-за технических трудностей имплантации желудочкового электрода в целевую зону межжелудочковой перегородки. С появлением новых видов стимуляционных электродов и систем доставки селективная стимуляция проводящей системы сердца стала доступной для интервенционной аритмологии.

С момента первого описания постоянной стимуляции проводящей системы миокарда у пациентов после абляции атриовентрикулярного узла в 2000 году, в ряде исследований описано успешное применение данного метода у пациентов с блокадами ножек пучка Гиса, с полным узловым или инфраузловым АВ-блоком, как альтернатива стандартной бивентрикулярной стимуляции при кардиоресинхронизирующей терапии. ■



ПРИМЕНЕНИЕ ОККЛЮЗИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ: ОТБОР, ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВЕДЕНИЕ

Давтян А.Г., заведующий отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения, и хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ «Клиническая больница № 1» УДП РФ.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одним из наиболее распространенных нарушений сердечного ритма, которым страдают миллионы людей по всему миру. Это состояние наиболее актуально для пожилых лиц, для которых риск развития ишемического инсульта значительно возрастает. Большинство клинических исследований демонстрируют, что ФП является основной причиной до 30% всех случаев ишемического инсульта, в связи с этим, внедрение эффективных методов профилактики инсульта у пациентов с ФП становится критически важным.

«Фибрилляция предсердий является значимым фактором риска развития ишемического инсульта среди лиц пожилого возраста».

Цель

Оценить распространенность ФП и ее влияния на риск ишемического инсульта, а также исследовать эффективность хирургических методов изоляции ушка левого предсердия (УЛП) для предотвращения кардиоэмболического подтипа ишемического инсульта.

Материалы и методы

Был проведен систематический обзор литературы, включающий данные о распространенности ФП в различных регионах мира. Были проанализированы результаты

крупных клинических исследований, сравнивающих различные устройства для изоляции УЛП, особенности хирургических вмешательств, включая их эффективность и частоту осложнений.

Результаты

Установлено, что ФП является значимой клинической проблемой здравоохранения, особенно среди пожилых людей, что подтверждается высокими показателями заболеваемости и смертности. Эффективная оценка риска инсульта с использованием шкалы CHA₂DS₂-VASc позволяет своевременно назначать антико-

агулянтную терапию, что существенно снижает риск развития тромбообразования.

Хирургическая изоляция УЛП, в частности, эндоваскулярная окклюзия, продемонстрировала свою эффективность в снижении риска ишемического инсульта. В ходе анализа литературных данных было установлено, что использование окклюзирующих устройств позволяет значительно уменьшить количество тромбообразований в ушке, что, в свою очередь, значительно снижает риск кардиоэмболических инсультов. В крупных РКИ, таких как

PROTECT AF и PREVAIL, было показано, что установка окклюдера УЛП может снижать риск кардиоэмболических инсультов на 50-70% по сравнению с пациентами, которые получают стандартную антикоагулянтную терапию. Ниже представлен клинический случай изоляции ушка левого предсердия у пациента длительно страдающего ФП.

Больной М., 54г. Фибрилляция предсердий выявлена в 2016 г., длительное время прием антикоагулянтной терапии. В сентябре 2024 г. перенес ишемический инсульт в бассейне левой СМА с последующей резекционной трепанацией черепа слева и наложением экстра-интракраниального микроанастомоза слева. По данным КТ отмечаются признаки тромбоза в дистальной части ушка ЛП. Учитывая перенесённый ОНМК на фоне постоянной антикоагулянтной терапии пациенту, было рекомендовано имплантация окклюдера в УЛП, с целью профилактики повторных ишемических инсультов.

После стандартной предоперационной подготовки пациенту была выполнена эндоваскулярная окклюзия УЛП. Под УЗИ-навигацией по методу Сельдингера выполнена пункция и катетеризация правой общей бедренной вены. Затем под чреспищеводным ЭХО (ЧП ЭХО) контролем выполнена пункция межпредсердной перегородки, в УЛП установлен катетер, выполнена контрольная

ангиография для подтверждения положения катетера и уточнения размера УЛП. В предполагаемую позицию установлен окклюдер Watchman Device.

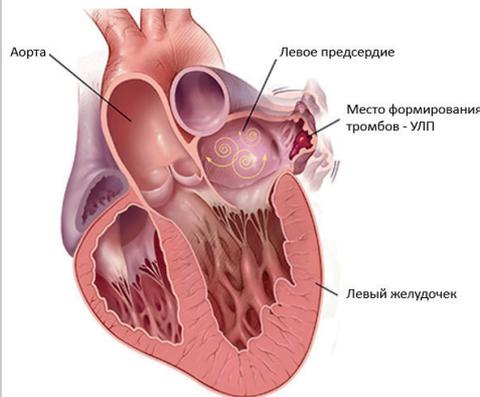
По результатам интраоперационной ЧП ЭХО окклюдер установлен оптимально, признаков утечки, недораскрытия устройства, перфорации камер сердца не выявлено. Операция прошла без осложнений, инструменты удалены, мануальный гемостаз с наложением давящей асептической повязки.

Пациент в стабильном состоянии через 5 суток выписан из стационара. Через 3 месяца была выполнена контрольная ЧП ЭХО: положение окклюдера оптимальное, отмечаются признаки полной эндотелизации, устройство плотно прилегает к стенкам ушка ЛП. Межпредсердная перегородка без дефектов, признаков тромбообразования вокруг устройства не наблюдается.

Обсуждение

Несмотря на положительные результаты, необходимо учитывать и потенциальные осложнения, связанные с хирургическими вмешательствами. Частота развития возможных осложнений, таких как, перфорация сердца (0,5-2%), тромбообразование в области устройства (1-3%) и другие, требует внимательного мониторинга и послеоперационного ведения пациентов. Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого пациента при выборе метода лечения.

РОЛЬ УШКА ЛП В ПАТОГЕНЕЗЕ КАРДИОЭМБОЛИИ



99% случаев тромбообразования в левых камерах сердца может быть предотвращено исключением ушка левого предсердия из системного кровотока.

Распространенность тромбоза полостей сердца у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий

- N=1420
- Тромб в предсердиях выявлен у 87 пациентов (6%).
- Тромб в ушке левого предсердия (УЛП) выявлен у 87 пациентов (100%).
- Тромб в полости левого предсердия выявлен у 1 пациента (1.15%).
- У 3 пациентов (3,44%) тромбы определялись в ушке правого предсердия.

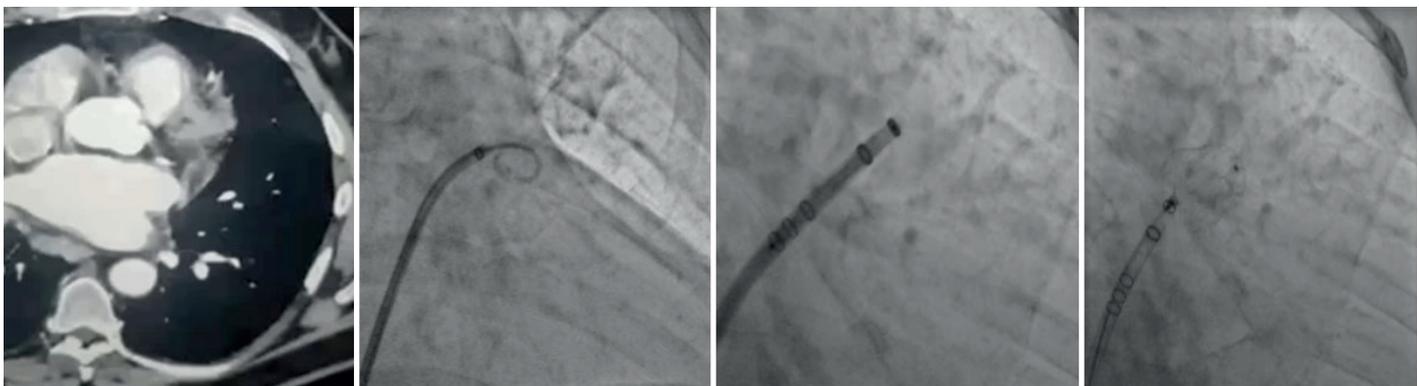
Заключение

ФП является значимым фактором риска развития ишемического инсульта среди лиц пожилого возраста. Эффективная оценка риска с использованием шкалы CHA2DS2-VASc позволяет своевременно назначать антикоагулянтную терапию. Хирургическая изоляция УЛП, включая эндоваскулярную окклюзию, представляет собой перспективный метод для снижения риска тромбообразования и кардиоэмболии. Использование окклюзирующих устройств для изоляции УЛП с вариативным дизайном, в зависимости от анатомии ушка, позволяет снизить частоту хирургических осложнений.

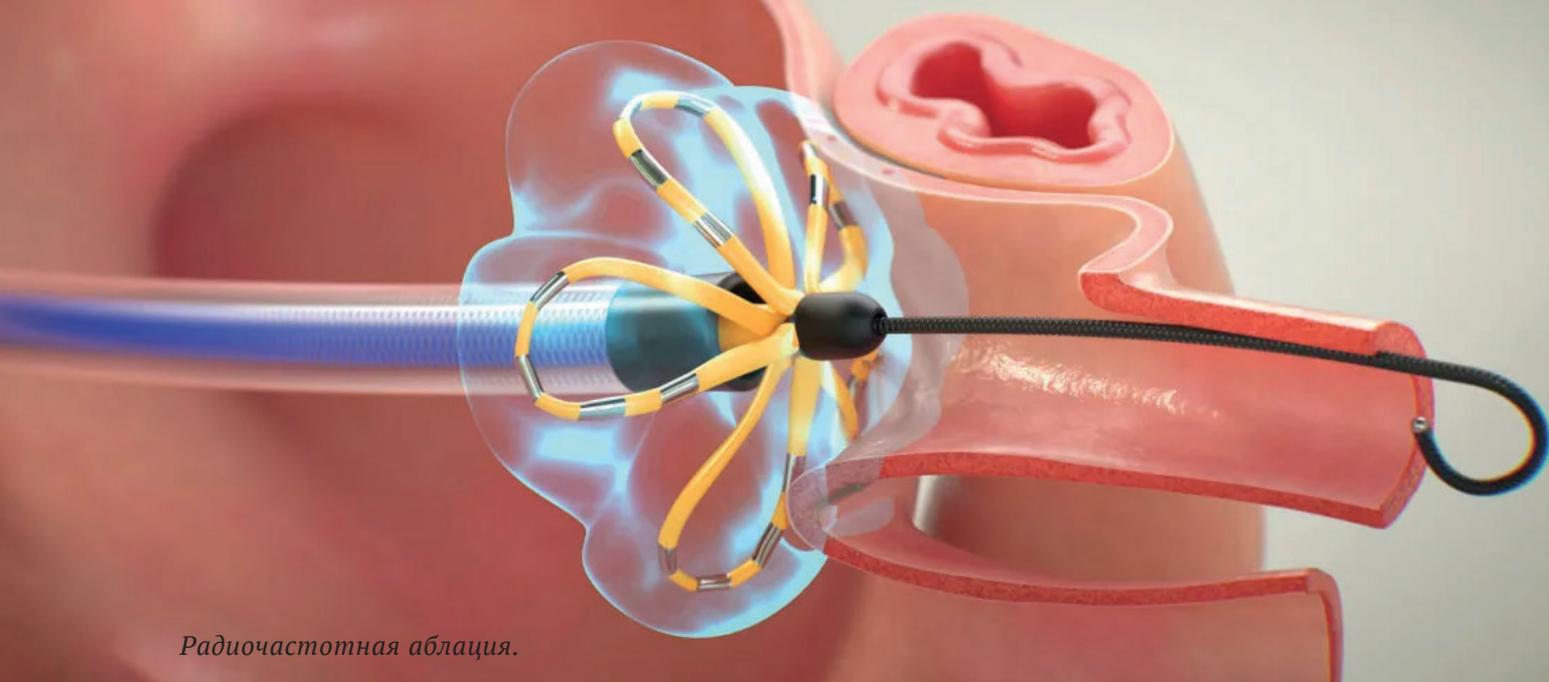
Этому способствует ранняя диагностика, комплексный подход к лечению и тщательного послеоперационное ведение пациентов с ФП, что в конечном итоге может привести к улучшению клинических исходов и повышению качества жизни этих пациентов.

Перспективы дальнейших исследований

Дальнейшее изучение и совершенствование методов хирургической профилактики кардиоэмболии, оценка долгосрочных результатов и безопасности этих вмешательств, позволят оказать существенное влияние в снижении риска сердечно-сосудистых осложнений. ■



После стандартной предоперационной подготовки пациенту была выполнена эндоваскулярная окклюзия УЛП.



Радиочастотная абляция.

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ КАТЕТЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АРИТМИЙ: ПРОФИЛАКТИКА И МЕТОДЫ ИХ КОРРЕКЦИИ

Сыровнев В.А., врач отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения, и хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ «Клиническая больница № 1» УДП РФ.

Любое оперативное вмешательство сопряжено с рисками для здоровья. Основываясь на принципе «не навреди» решение о вмешательстве принимается после взвешивания рисков между тем, что может произойти если мы сделаем операцию и, если не сделаем.

Польза от вмешательства всегда должна перевешивать риски, чтобы их снизить используются следующие подходы:

- **Предоперационная подготовка.** Это контроль основных маркеров, которые могут сигнализировать об обострении или

впервые выявленном заболевании, осложнении хронических заболеваний. Они позволяют более индивидуально подходить к контролю рисков для каждого пациента.

- **Интраоперационный контроль.** Это использование оборудования и методик, которые снижают или сводят к нулю риск ятрогенных повреждений и мониторируют возможные осложнения.

- **Послеоперационное наблюдение.** Это профилактика и выявление осложнений на ранних этапах, которые могут возникнуть отсрочено.

В настоящий момент в РФ активно используется 2 метода катетерного лечения. Это **радиочастотная абляция** и **криодеструкция**. Радиочастотная абляция используется при всех видах тахиаритмий, в то время как криоабляция используется преимущественно для лечения фибрилляции предсердий. Общий уровень осложнений при катетерном лечении тахиаритмий не превышает 5%.

Ниже приведены осложнения, которые могут возникать от аритмологических вмешательств по данным всемирной статистики.

- **Гематома (1-3%)**

Для профилактики необходим контроль МНО (<2,5) и наложение давящей повязки. Лечение заключается в применении холода местно, в редких случаях требуется хирургическая ревизия.

- **Тампонада сердца (0,5-1%)**

Предотвращается тщательным мониторингом давления во время процедуры, использованием трёхмерной навигации и катетеров с датчиком силы. Лечение требует экстренного перикардиоцентеза или хирургического гемостаза.

- **Атрио-пищеводная фистула (0,001-0,01%)**

Профилактика включает контроль температуры в пищеводе и ограничение мощности абляции у задней стенки. При развитии этого грозного осложнения необходимо срочное проведение компьютерной томографии и хирургическое ушивание фистулы.

- **Стеноз лёгочных вен (1-3%)**

Для профилактики следует избегать избыточной абляции в устьях вен. Лечение симптомного стеноза заключается в выполнении ангиопластики со стентированием.

- **Повреждение диафрагмального нерва (0,1-0,5%)**

Предотвращается стимуляцией нерва перед абляцией в зоне риска. В большинстве случаев применяется выжидательная тактика, так как возможно спонтанное восстановление функции нерва.

- **ТИА/инсульт (0,5-1%)**

Профилактика требует адекватной периперационной антикоагуляции. Лечение включает тромболитизис или механическую тромбэктомия в зависимости от ситуации.

- **АВ-блокада (0,5-2%)**

Предотвращается тщательным картированием пучка Гиса. При развитии стойкой блокады может потребоваться имплантация постоянного кардиостимулятора.

- **Смещение электрода (1-2%)**

Профилактика заключается в тщательной фиксации электрода и рентген-контроле. Лечение — репозиция смещенного электрода.

- **Тромбоз вен (1-3%)**

Для профилактики минимизируют количество электродов. Лече-

ние включает антикоагулянтную терапию и, при необходимости, реканализацию сосуда.

- **Неадекватные разряды ИКД (2-5%)**

Предотвращаются оптимизацией порогов детекции. Лечение заключается в перепрограммировании устройства и возможной антиаритмической терапии.

- **Эрозия кармана ЭКС (0,5-1%)**

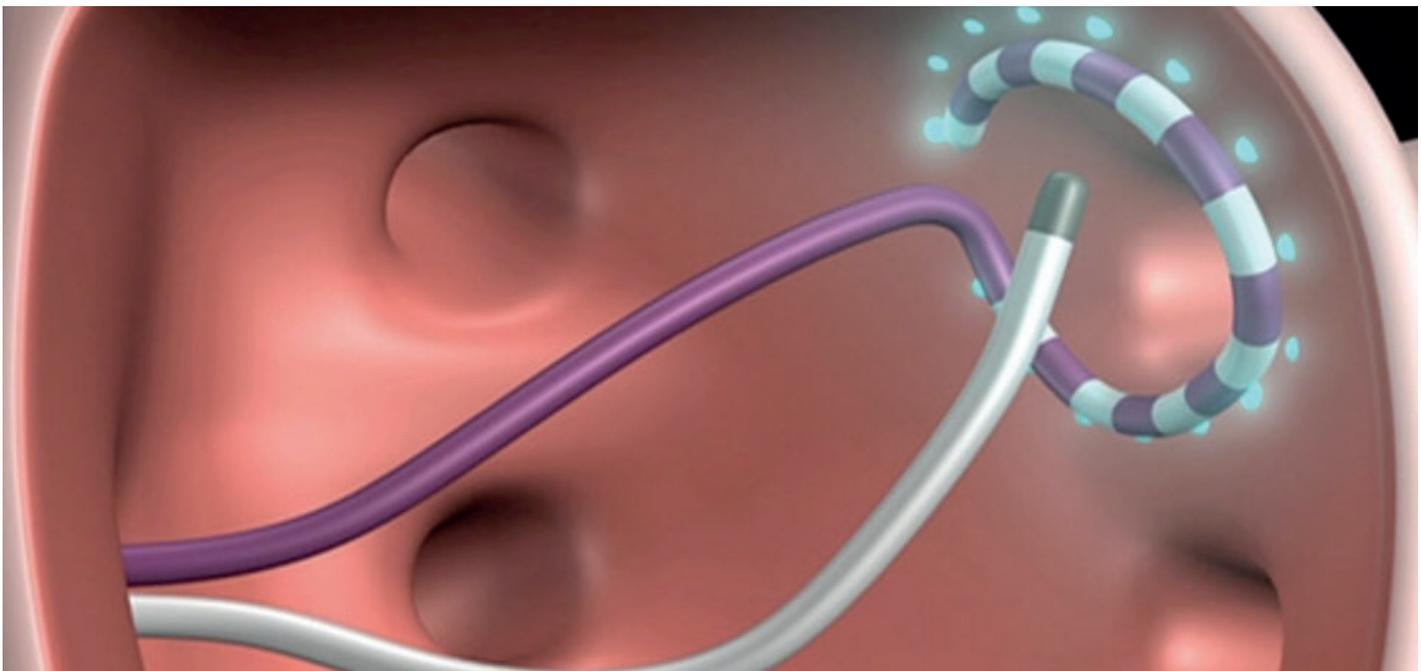
Профилактика — правильный подбор размера кармана. При развитии осложнения требуется удаление системы и последующая реимплантация.

- **Усугубление аритмии (1-3%)**

Предотвращается тщательным картированием перед абляцией. Лечение может потребовать экстренной кардиоверсии.

- **Острая сердечная недостаточность (0,5-1%)**

Профилактика включает ограничение объема абляции у пациентов со сниженной ФВ. В тяжелых случаях может потребоваться экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО). ■



Криодеструкция.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ

ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА

Брутян А.А., врач отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения, и хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ФГБУ «Клиническая больница № 1» УДП РФ, к.м.н.

Фибрилляция предсердий (ФП) является важной медико-социальной проблемой, представляя собой наиболее распространенную аритмию, сопряженную с риском инсульта, тромбоэмболий и сердечной недостаточности. Увеличение числа пациентов с ФП обусловлено как совершенствованием диагностических методов, так и естественным старением организма и расширением числа воздействующих факторов риска.

Наибольшее значение в патогенезе ФП имеют очаги с высокочастотной электрической активностью в муфтах легочных вен (ЛВ). Частая электрическая залповая активность из муфт ЛВ запускает процесс электрического ремоделирования в левом предсердии и делает возможной индукцию ФП. Согласно клиническим рекомендациям катетерная абляция на сегодняшний день является методом выбора у пациентов с резистентностью к антиаритмической терапии.

Проведенные большие мета-анализы показали, что радиочастотная изоляция устьев ЛВ в качестве терапии первой линии является более эффективным методом удержания синусового ритма у пациентов с пароксизмальной формой ФП в сравнении с медикаментозным лечением. Среди технологий эндокардиальной абляции устьев ЛВ наиболее эф-

фективными являются две методики: радиочастотная абляция с использованием систем нефлюроскопического картирования и криобаллонная абляция.

Радиочастотная катетерная абляция (РЧА) является одним из основных методов лечения нарушений ритма сердца. В основе технологии абляции лежит эндокардиальная радиочастотная

которых более вероятно даже при небольших дозах радиационного облучения.

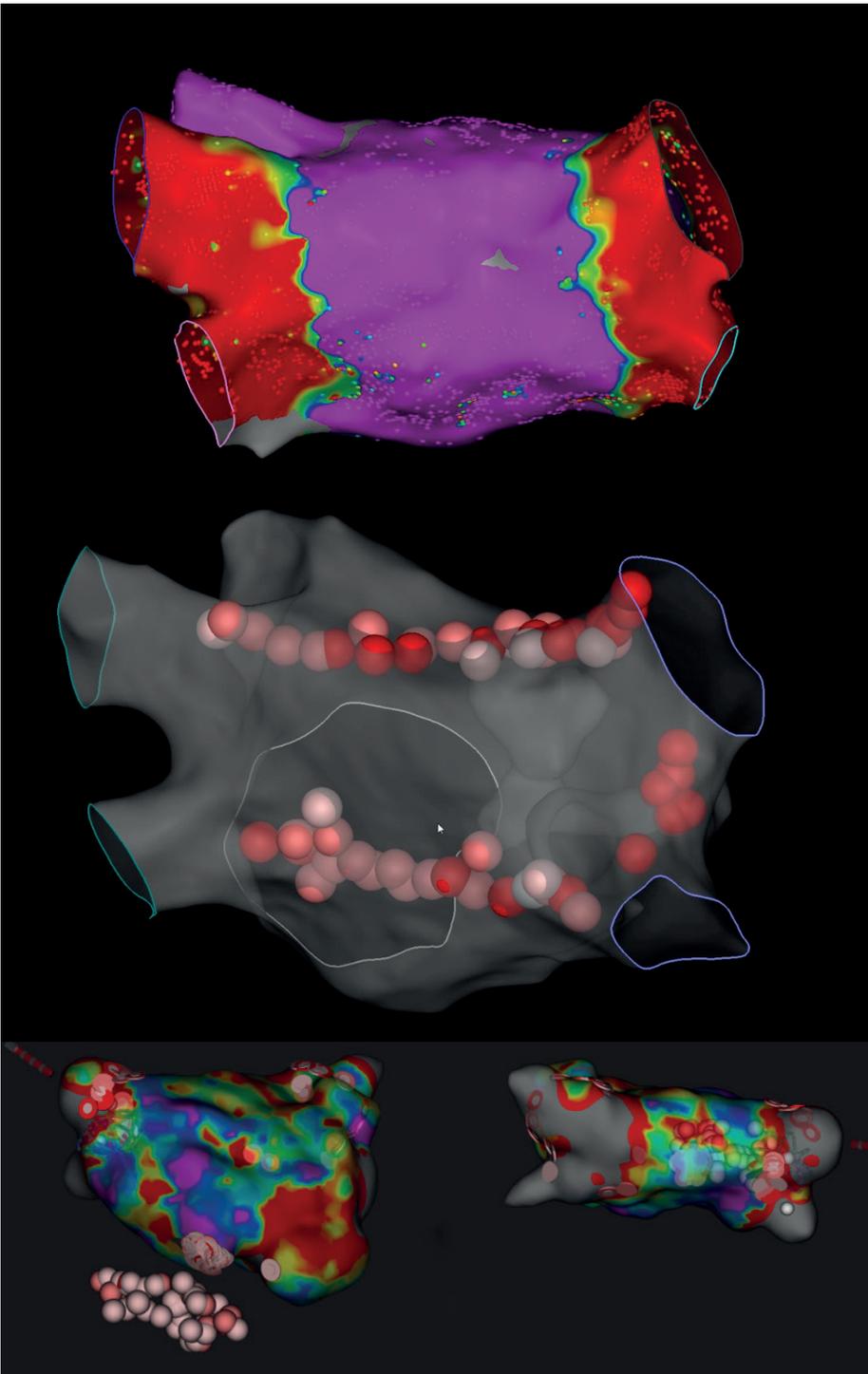
Альтернативным методом для достижения изоляции ЛВ, является **криобаллонная абляция (КБА)**. Данная технология произвела переворот в мире электрофизиологии, позволяя достичь изоляции ЛВ единой аппликацией. Криоэнергия в течение несколь-

«Наибольшее значение в патогенезе фибрилляции предсердий имеют очаги с высокочастотной электрической активностью в муфтах легочных вен».

деструкция аритмогенных зон сердца при использовании катетеров-электродов. Вследствие воздействия на область миокарда радиочастотным током происходит резистентный нагрев клетки, который ведет к ее разрушению и восстановлению синусового ритма сердца. На сегодняшний день для РЧА при ФП используются системы нефлюроскопического картирования, которые снижают лучевую нагрузку на оперирующего врача и пациента на 77% благодаря построению анатомической карты любой камеры сердца с высокой точностью и ее использование в течение всего времени процедуры. Тем самым снижаются риски развития онкологических заболеваний, возникновение

ких десятилетий успешно использовалась кардиохирургами для лечения нарушений ритма сердца. Данные многочисленных исследований показали, что снижение температуры от -30°C до -40°C приводит к разрушению живого миокарда. Для эндокардиальной изоляции ЛВ при помощи криоэнергии используется баллонная технология. Охлаждение жидким оксидом азота до -80°C вызывает образование кристаллов льда, повреждающих мембрану клетки и нарушающих электрическую активность. Для криобаллонной технологии характерна устойчивая адгезия катетера к ткани, что обеспечивает его максимальное прилегание и стабильность. Это обеспечивает формирование по-

ПОВТОРНОЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ.



вреждения с четкой демаркационной линией.

Осложнение вмешательства, при разных катетерных методиках развиваются в 5-7% случаев и примерно 2% из них являются жизнеугрожающими. Стоит отметить, что одним из грозных осложнений РЧА ЛВ является развитие тампонады сердца (1-2%). Данное осложнение для процедуры криобаллонной абляции

является крайне редким. Более характерным и относительно часто развивающимся осложнением процедуры КБА является парез диафрагмального нерва, что является следствием холодового повреждения правого диафрагмального нерва, который довольно близко расположен к правым ЛВ. С целью профилактики денервации при КБА в правых ЛВ осуществляется непрерывный мониторинг функций нерва.



Наиболее легким в выполнении и часто используемым способом мониторинга работоспособности нерва является его стимуляция. Своевременное прекращение криоапликации, приводит к тому, что развившийся транзиторный парез диафрагмального нерва разрешается в кратчайшие сроки.

Эффективность КБА в лечении пациентов с пароксизмальной формой ФП по данным рандомизированных исследований на сегодняшний день превышает 75-80%. Если говорить про пациентов с персистирующим течением ФП, то эффективность первичной изоляции легочных вен при помощи криобаллона не превышает 50-55%, однако данная эффективность сопоставима с РЧА и обусловлена ремоделированием ЛП и внелегочными очагами аритмии у данных больных. Учитывая последние клинические исследования криобаллон также применяется для воздействий на задней стенке ЛП, изоляции ушка ЛП, что повышает эффективность первичного лечения пациентов с персистирующим течением ФП. ■

Медицинский вестник «Волынская больница»

Официальный канал
ФГБУ «Клиническая больница № 1»
Управления делами Президента
Российской Федерации

Читайте актуальные материалы в
удобном электронном формате:



ФГБУ «Клиническая больница №1»
(Волынская) УДП РФ
121352, г. Москва, ул. Староволынская, 10

Сайт:
volynka.ru

Моб. приложение:
«Больница №1»

Telegram канал:
[@volynka_vestnik](https://t.me/volynka_vestnik)

Вконтакте:
[@volynskayakb](https://vk.com/volynskayakb)

Колл-центр:
(499) 233-00-00

Платная госпитализация:
(495) 231-00-00