

## ТЕМА №8

# УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕРВЕНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВАНИИ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОГО, ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА И СУБСТРАТА НАРУШЕНИЙ РИТМА ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЯХ

Руководитель и ответственный исполнитель исследования:

д.м.н., зав НИО аритмологии Д.С.Лебедев

Перечень научных подразделений, участвовавших в исполнении исследования:

1. НИО аритмологии
2. НИО некоронарных заболеваний
3. НИЛ патоморфологии
4. НИО сердечной недостаточности
5. НИО лучевой диагностики
6. НИИ молекулярной кардиологии и генетики
7. НИИ перинатологии и педиатрии

Цель исследования:

Разработка и усовершенствование интервенционных технологий и персонализированного клинического подхода на основании клинικο-морфологического, электрофизиологического и молекулярно-генетического исследования этиопатогенеза и субстрата нарушений ритма при фибрилляции предсердий и желудочковых тахикардиях.

Материалы и методы исследования:

В 2010-2014 годах интервенционное лечение ФП выполнялось в 62 российских центрах. Из них в 23 применялась криоабляция для различных видов нарушений ритма. При этом 15 центров проводили КБА для изоляции легочных вен у пациентов с ФП. Представителям всех 15 центров было разослано предложение участвовать в национальном исследовании по КБА. Ответ был получен из 14 центров, в которые был направлен основной опросник по процедурам абляции и последующему ведению пациентов. Полностью заполненные опросники были получены из 13 (87%) центров. Дополнительный опросник был направлен в центры, указавшие наличие послеоперационных осложнений (10 центров).

Основной опросник состоял из 8 разделов: 7 вопросов - описание опыта центра в катетерной абляции; 8 - опыт КБА; 28 - техника КБА; 8 - послеоперационное ведение пациентов; 6 - периоперационная антикоагуляция; 3 - эффективность КБА; 9 - осложнения; 5 - характеристика рецидивов и повторные абляции.

Оценка результатов КБА проводилась через 6 месяцев после однократной процедуры абляции. Дополнительный анализ отсутствия рецидивов аритмии через 12 месяцев проводился отдельно, когда информация была доступна. Классификация центров в зависимости от опыта производилась согласно Экспертному соглашению 2012 года [3]. Дополнительно проводилась оценка безопасности и эффективности КБА в центрах с наибольшим опытом лечения ФП (>400 аблаций ФП в год).

Серьезными осложнениями КБА считались те, при которых были необходимы дополнительные вмешательства, и/или в результате которых удлинялся срок госпитализации пациентов. Другие состояния были классифицированы как малые события.

#### **Статистический анализ**

Непрерывные переменные выражены как среднее±стандартное отклонение, сравнивались с помощью Т-теста при нормальном распределении (тестировалось методом Колмогорова-Смирнова). При ненормальном распределении непрерывные переменные выражены в виде медианы с межквартильным диапазоном (IQR), сравнивались непараметрическими тестами (Манна-Уитни U или Фишера). Категориальные переменные выражены в процентах и абсолютных значениях. Средневзвешенные процентные значения выражены в процентах, взятых из различных общих значений. Анализ проводился с использованием программного обеспечения STATISTICA 6.0 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA).

#### **Основные результаты:**

1. Проведен комплекс исследований по усовершенствованию интервенционных технологий на основании клинико-морфологического и электрофизиологического исследования этиопатогенеза и субстрата нарушений ритма при фибрилляции предсердий и желудочковых тахикардиях.
2. Изучена впервые выявленная структура проводящей системы сердца, изучены ее электрофизиологические свойства при эндокардиальном картировании.
3. Выявлен новый возможный механизм формирования макрореентри у больных после линейной абляции передней стенки левого предсердия, изучены его частота возникновения, электрофизиологические особенности, подход к лечению.
4. В клиническом наблюдении выявлен необычный механизм желудочковой тахикардии, показана возможность его эффективного устранения.
5. Разработан способ оптимизации параметров имплантированных устройств, изучены критерии недостаточного ответа и отдаленные результаты кардиоресинхронизирующей терапии.
6. Изучены клинико-электрофизиологических механизмы и усовершенствованы клинические подходы в лечении «электрического шторма» у больных с желудочковыми тахикардиями, ключевым подходом является катетерная абляция.
7. Изучены и усовершенствованы методы интраоперационной визуализации венозного сосудистого русла сердца при интервенционном лечении нарушений ритма и проводимости, при имплантации устройств для электротерапии.
8. Продолжено изучение электромеханической диссинхронии. Показано, что на основании данных картирования возможна детальная оценка процессов электрического возбуждения левого желудочка, эффективности кардиоресинхронизирующей терапии и возможности ее оптимизации

Таким образом, проведен комплекс исследований по усовершенствованию интервенционных технологий на основании клинико-морфологического и электрофизиологического исследования этиопатогенеза и субстрата нарушений ритма при фибрилляции предсердий и желудочковых тахикардиях.

В морфологической части изучена впервые выявленная структура проводящей системы сердца, подробно изучена, в том числе при электронно-микроскопическом и гистохимическом исследовании, изучены ее электрофизиологические свойства при эндокардиальном картировании.

Проведено исследование механизмов тахикардий и новых методов интервенционного воздействия. Был выявлен новый возможный механизм формирования макрореентри у больных после линейной абляции передней стенки левого предсердия, изучены его частота возникновения, электрофизиологические особенности, подход к лечению. Проведено крупное национальное регистровое исследование по изучению криобаллонной абляции в Российских центрах интервенционного лечения фибрилляции предсердий, показавшее ряд принципиальных отличий центров экспертного уровня. В клиническом наблюдении выявлен необычный механизм желудочковой тахикардии у больного после имплантации септального окклюдера по поводу постинфарктного разрыва межжелудочковой перегородки, показана возможность его эффективного устранения.

Изучению диссинхронии уделяется большое внимание в исследованиях, продолжена серия исследований, разработан способ оптимизации параметров имплантированных устройств, изучены критерии недостаточного ответа и отдаленные результаты кардиоресинхронизирующей терапии.

Изучены клинико-электрофизиологические механизмы и усовершенствованы клинических подходов в лечении «электрического шторма» у больных с желудочковыми тахикардиями, ключевым подходом является катетерная абляция.

Изучены и усовершенствованы методы интраоперационной визуализации венозного сосудистого русла сердца при интервенционном лечении нарушений ритма и проводимости, при имплантации устройств для электротерапии.

Продолжено изучение электро-механической диссинхронии методом поверхностного вычислительного ЭКГ картирования. Показано, что на основании данных картирования возможна детальная оценка процессов электрического возбуждения левого желудочка, эффективности кардиоресинхронизирующей терапии и возможности ее оптимизации.

Количество публикационных статей выпущенных за 2015 год: 20