

ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С «ИСТМУСЗАВИСИМЫМ» ТРЕПЕТАНИЕМ ПРЕДСЕРДИЙ: ДИАГНОСТИКА, ПОДХОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННЫХ ПРОЦЕДУР

Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева. РАМН, Москва

С целью сравнительной оценки клинических результатов различных подходов к интервенционному лечению больных с сочетанием фибрилляции предсердий и типичной формы трепетания предсердий обследовано 70 пациентов (59 мужчин и 11 женщин, средний возраст $49,8 \pm 10,7$ лет), рефрактерных к антиаритмической терапии, которым выполнено 110 операций

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, типичная форма трепетания предсердий, кава-трикуспидальный перешеек, легочные вены, радиочастотная катетерная абляция

For comparative assessment of clinical outcomes of different approaches to interventional treatment of patients with atrial fibrillation combined with a typical form of atrial flutter, 70 patients (59 males, 11 females, mean age 49.8 ± 10.7 years) resistant to antiarrhythmic treatment were examined, 110 procedures were performed in them.

Key words: atrial fibrillation, typical form of atrial flutter, cava-tricuspid isthmus, pulmonary veins, radiofrequency catheter ablation.

Фибрилляция предсердий (ФП) в сочетании с типичной формой трепетания предсердий (ТП) часто встречаемая в общей популяции нарушений ритма сердца аритмия (более 30% от всех ФП), которая не только отягощает течение пороков сердца, ишемической болезни сердца (ИБС) и кардиомиопатий, но и увеличивает риск развития тромбоэмболических осложнений. При ТП, в отличие от ФП, аритмогенным является правое предсердие и основным «субстратом» для кругового движения импульса служит в большинстве случаев нижний перешеек сердца между устьем нижней полой вены и кольцом трикуспидального клапана.

Известно, что постоянная антиаритмическая терапия имеет достаточно большое количество побочных эффектов и полностью не избавляет от данного заболевания, что снижает качество жизни и трудоспособность пациентов. Кроме того, высок риск развития осложнений, таких как тромбоэмболия и возникновение сердечной недостаточности, что усугубляет течение заболевания и нередко является причиной летальных исходов. К сожалению, эффективность традиционных методов лечения остается сомнительной. Проводимые во всем мире поиски альтернативных подходов лечения ФП в сочетании с типичной формой ТП позволили углубить понимание патофизиологических механизмов, приводящих к развитию и поддержанию данных видов аритмий.

Эктопические импульсы могут инициировать ФП и играть важную роль в спонтанном переходе ТП в ФП. Успешная изоляция мышечных муфт в легочных венах (ЛВ) радиочастотными (РЧ) воздействиями может устранить пароксизмальную форму ФП и спон-

танный переход типичного ТП в ФП. Устранение потенциалов легочных вен при ФП и линейная абляция истмуса правого предсердия (ПП) может излечить ФП и типичную форму ТП за одну процедуру.

Разработка новых методов интервенционного лечения подобного рода аритмий является важной и недостаточно изученной проблемой, решение которой может позволить выработать тактику ведения и алгоритм лечения больных ФП в сочетании с типичной формой ТП, а также оценить эффективность интервенционного устранения данных видов аритмий как изолированно, так и одновременно.

Цель исследования - проведение сравнительной оценки клинических результатов различных подходов к интервенционному лечению больных с сочетанием фибрилляции предсердий и типичной формы трепетания предсердий для выбора оптимальной тактики ведения данной категории пациентов.

Таблица 1.

Клинико-инструментальные данные обследования больных

	Всего (n=70)	1 группа (n=19)	2 группа (n=30)	3 группа (n=21)
Возраст (годы)	$49,8 \pm 10,7$	$49,6 \pm 11$	$48,6 \pm 13$	$46,7 \pm 10$
Мужчины/женщины	59/11	18/11	26/4	15/6
Аритмический анамнез, лет	$6,7 \pm 4,8$	$4,5 \pm 4$	$7,6 \pm 5,4$	$6,7 \pm 4,8$
Размер ЛП, мм (ЭхоКГ)	$40,5 \pm 7,4$	$39,3 \pm 2,9$	$42,8 \pm 3,9$	$41,9 \pm 4,3$
Объем ЛП, мл (КТ)	$105,3 \pm 23,8$	$95,2 \pm 25,8$	$112,8 \pm 34,6$	$110 \pm 36,7$
Размер ПВЛВ, мм (КТ)	$20,4 \pm 4,4$	-	$21,2 \pm 3,9$	$20,4 \pm 4,4$
Размер ЛВЛВ, мм (КТ)	$20,5 \pm 5,05$	-	$21,9 \pm 4,7$	$22,5 \pm 3,6$
Размер ЛНЛВ, мм (КТ)	$18,4 \pm 4,1$	-	$19,6 \pm 2,62$	$16,8 \pm 2,9$
Размер ПНЛВ, мм (КТ)	$18,5 \pm 4,4$	-	$17,77 \pm 3,29$	$18,4 \pm 2,5$
Фракция выброса ЛЖ, %	$59,8 \pm 12,1$	$63,5 \pm 3,5$	$60,9 \pm 4,5$	$62,3 \pm 4,7$

здесь и далее, ЛП - левое предсердие, ЛЖ - левый желудочек, ПВЛВ - правая верхняя легочная вена (ЛВ), ПНЛВ - правая нижняя ЛВ, ЛВЛВ - левая верхняя ЛВ, ЛНЛВ - левая нижняя ЛВ, КТ - компьютерная томография, ЭхоКГ - эхокардиография

МАТЕРИАЛИ МЕТОДЫ

В наше исследование были включены 70 пациентов с рефрактерной к антиаритмической терапии пароксизмальной формой ФП в сочетании с типичным ТП из них мужчин - 59 (84,2%), женщин - 11 (15,8%). Средний возраст больных колебался от 29 лет до 65 лет и составил в среднем $49,8 \pm 10,7$ лет. Наиболее частой причиной развития аритмии был атеросклеротический кардиосклероз - у 27 больных (40%). У 23 (32%) больных причиной развития ФП/ТП был перенесенный ранее миокардит - данный факт был подтвержден иммунологическим тестом с выявлением повышенного титра антител к миокардиальной ткани. В 5 (7%) случаях причину развития ФП/ТП не удалось установить, и больные были отнесены в группу идиопатической формы. Длительность аритмического анамнеза колебалась в широких пределах (от 1 года до 24 лет) и в среднем составила $6,7 \pm 4,8$ лет. В 64,3% случаев была выявлена пароксизмальная форма ФП/ТП.

Основные жалобы пациентов были на учащенное ритмичное сердцебиение у 24 (34,2%) пациентов, у 46 (65,7%) - на учащенное неритмичное сердцебиение, на одышку при физической нагрузке - у 8 (11,5%), дискомфорт и боли в области сердца - у 18 (25,7%), пресинкопальные состояния (головокружение, падение АД, слабость) - у 32 (45,7%) пациентов, синкопальные состояния наблюдались в 5 (7,4%) случаях.

Основанием для постановки диагноза, прежде всего, служили данные стандартной ЭКГ и холтеровского мониторирования в течение суток, а также указание на пароксизмы тахикардии в анамнезе заболевания, клинический статус больного. Электрофизиологическому исследованию (ЭФИ) отводилась решающая роль в определении характера, механизма и локализации аритмии, а также выявлении и дифференциальной диагностике сопутствующих нарушений ритма.

Антиаритмическая терапия препаратами IA, IC, III групп по классификации Vaughan-Williams была неэффективна у 67 (95%) из 70 пациентов. Среднее количество неэффективных препаратов составило в целом 3,2 препарата на одного пациента. У 18 человек (25%) отмечались нежелательные побочные эффекты антиаритмической терапии, включая проаритмогенное действие и аллергические реакции. Со временем у большинства больных приступы

учащались, становились более продолжительными, для купирования их требовалось увеличение дозы антиаритмических препаратов, их комбинация или замена препаратов на другие. Также для купирования приступа аритмии у 6% пациентов применялась электроимпульсная терапия.

Все пациенты, включенные в исследование, были разделены на три группы по типу проводимых операций. Первая группа состояла из 19 пациентов с ФП и ТП I типа, которым проведена только РЧ изоляция нижнего перешейка ПП и назначена ААТ по поводу сопутствующей ФП. Вторая группа - 30 пациентов, которым наряду с линейной аблацией кава-трикуспидального перешейка (КТП) была выполнена РЧ изоляция устьев ЛВ. В третью группу были включены 21 пациент, подвергшихся только аблации устьев ЛВ.

Всем пациентам проводилось эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) до и после операции РЧА. По данным дооперационного ЭхоКГ исследования ($n=70$), у 20 (28,6%) пациентов имелась дилатация правых отделов сердца, размеры левого предсердия (ЛП) составили $41,6 \pm 4,05$ мм, ФВ - $62,1 \pm 4,4\%$ (см. табл. 1).

Во время ЭФИ анализировались локальные электрограммы из пяти различных участков в предсердиях: верхних и нижних отделов свободной стенки ПП, верхних и нижних отделов перегородки и дистального коронарного синуса (КС). Индукция ФП проводилась стимуля-

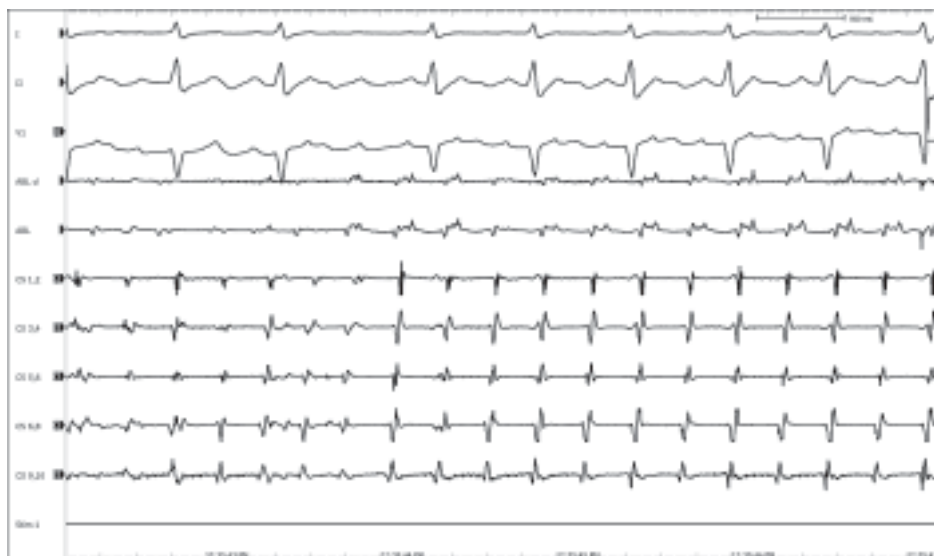


Рис. 1. Переход фибрилляции в трепетание предсердий при изоляции легочных вен.

Таблица 2.

Параметры радиочастотной аблации легочных вен 51 пациента с фибрилляцией предсердий

	ПВЛВ (n=52)	ЛВЛВ (n=43)	ЛНЛВ (n=41)	ПНЛВ (n=47)	Коллектор (n=7)
Температура, °C	$38,5 \pm 2,8$ (33-48)	$37,8 \pm 2,5$ (30-51)	$39,3 \pm 2,3$ (37-49)	$38,7 \pm 2,7$ (35-47)	$40,6 \pm 2,4$ (35-45)
Мощность, Вт	$35,3 \pm 3,4$ (31-42)	$34,8 \pm 4,3$ (30-43)	$32,9 \pm 3,5$ (25-39)	$32,6 \pm 4,7$ (20-39)	$37,7 \pm 3,9$ (30-41)
Сопротивление, Ом	$112,5 \pm 10,3$ (90-143)	$114,1 \pm 11,8$ (90-149)	$118,5 \pm 12,3$ (94-145)	$113,5 \pm 14,8$ (95-154)	$110,6 \pm 10,5$ (91-129)
Время, мин	$10,8 \pm 4,3$ (4-27)	$14,5 \pm 6,8$ (3-31)	$8,3 \pm 4,5$ (2-28)	$7,5 \pm 3,4$ (3-15)	$20,7 \pm 9,8$ (11-43)

цией устья КС с длительностью цикла 230-180 мс с целью оценки активации ПП во время ФП и возможности перехода в типичное ТП с прохождением импульса через субъевстahiев перешеек. (Рис. 1).

При изоляции легочных вен применялись «холодовые» ирригационные электроды с открытым контуром (Celsius ThermoCool, Biosense Webster, USA). Температурный режим, который использовался с этими катетерами колебался от 38 до 46 градусов по Цельсию, при этом мощность колебалась в пределах от 22 до 37 Вт, сопротивление составляло 90-154 Ом. Время абляции в этих венах варьировало от 2 до 43 минут. Всего РЧ изоляция ЛВ было сделана 51 пациенту (Рис. 2). Изолировано 194 вены и 7 коллекторов: из них правая верхняя ЛВ - 52, правая нижняя ЛВ - 47, левая верхняя ЛВ - 43, левая нижняя ЛВ - 41. Подробная характеристика этих показателей представлена в табл. 2.

Во время приступа ТП у пациентов с пароксизмальной формой ФП средняя длительность цикла составила $237,3 \pm 38,2$ мс.

РЧА нижнего перешейка ПП также проводилась с использованием только ирригационных катетеров - мощностью 30-45 Вт и потоком жидкости 17-25 мл, температура на кончике электрода (в среднем $40,8 \pm 3,6$, от 38 до 45 градусов) определяла количество подаваемой жидкости. Проверка косвенных критериев блока проведения происходит с помощью проводимой стимуляции, из двух областей - устья КС и нижнебоковых отделов ПП (НБО ПП). При стимуляции КС и наличии блока проведения в истмусе «против часовой стрелки», импульс достигает верхних отделов ПП (ВОПП) раньше, чем НБО ПП и в среднем составляет 120-150 мс (в зависимости от размеров ПП). Далее проводится стимуляция НБО ПП, где при наличии блока проведения «по часовой стрелке» ВОПП активируются раньше, чем устье КС и локальное время имеет аналогичные цифры (рис. 3а,б)

Кроме того, конечной целью абляции явилось получение признаков блокады через 30 мин после последнего воздействия - получение широко разделенных двойных спайков (double-potential) вдоль линии блокады и снижение амплитуды спайков предсердий менее 0,2 мВ

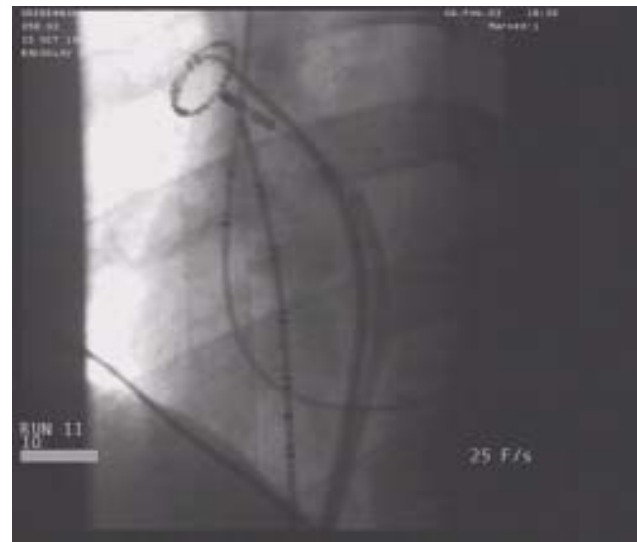


Рис. 2. Расположение электродов при радиочастотной изоляции устьев легочных вен.



Рис. 3. Тестирование блока проведения в области «истмуса», при стимуляции коронарного синуса (а) и нижнебоковых отделов правого предсердия (б).



Рис. 4. Двойные предсердные спайки, разделенные изолинией в зоне полного блока проведения на дистальной паре абляционного электрода.

(прямые критерии истмус-блока), а также невозможность индукции «истмусзависимого» ТП. (см. рис. 4).

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общее количество процедур выполненных в отделении хирургического лечения тахикардий НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева за период с 2001 г. по 2004 г. составило 110 операций на 70 больных с фибрилляцией предсердий и типичной формой ТП (в среднем 1,5 процедуры на каждого пациента).

В 1 группе было обследовано и прооперировано 19 пациентов по поводу ТП и сопутствующей ФП. Данной группе пациентов была произведена эффективная процедура двунаправленной блокады нижнего перешейка ПП (рис. 5). Однако в отдаленном послеоперационном периоде у 9 (47,3%) пациентов наблюдался возврат аритмии. В 3 (15,7%) случаях потребовалась дополнительная абляция в области истмуса правого предсердия по поводу ТП I типа, в 6 (31,5%) случаях в связи с рецидивом ФП - изоляция устьев ЛВ.

Во второй группе (30 пациентов) - проводилось ЭФИ с дальнейшей абляцией нижнего перешейка правого предсердия и изоляцией

ее устьев легочных вен. Эффективность в ближайшие и отдаленные сроки составила 83,3% (25 пациентов). Рецидив и повторная процедура потребовалась 5 пациентам (16,6%): 2 (6,7%) пациентам провели только РЧА ЛВ, дополнительные воздействия в истмусе у 1 (3,3%), повторная абляция в перешейке с изоляцией ЛВ - у 2 (6,7%) пациентов.

Общая эффективность в создании двунаправленной блокады перешейка 91,8%. В дооперационном периоде время проведения от КС до боковой стенки ПП в среднем составило $94,5 \pm 24,4$ мс, от боковой стенки ПП до КС $95 \pm 18,3$ мс, после процедуры радиочастотной абляции проведение от КС до боковой стенки ПП 148 ± 28 мс, от боковой стенки ПП до КС 147 ± 38 мс.

В 3 группу включен 21 пациент, у которых основным видом тахикардии являлась пароксизмальная форма ФП, а наличие коротких пароксизмов типичного ТП выявлялось во время

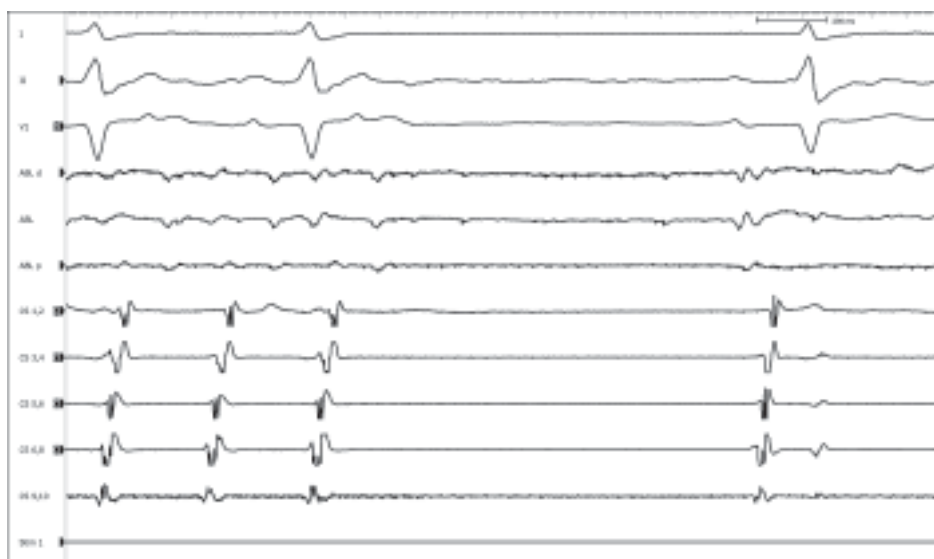


Рис. 5. Купирование трепетания предсердий во время радиочастотной абляции каватрикуспидального перешейка.

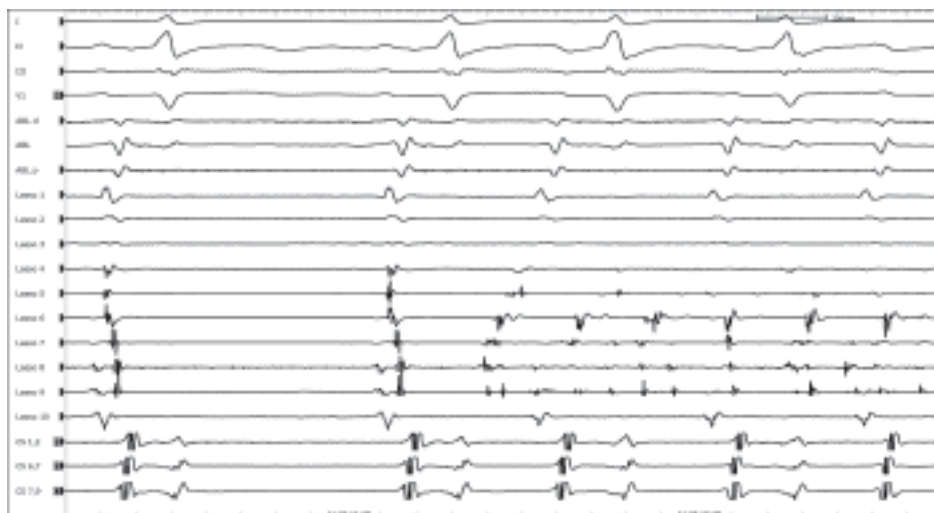


Рис. 6. Старт фибрилляции предсердий из левой верхней легочной вены.

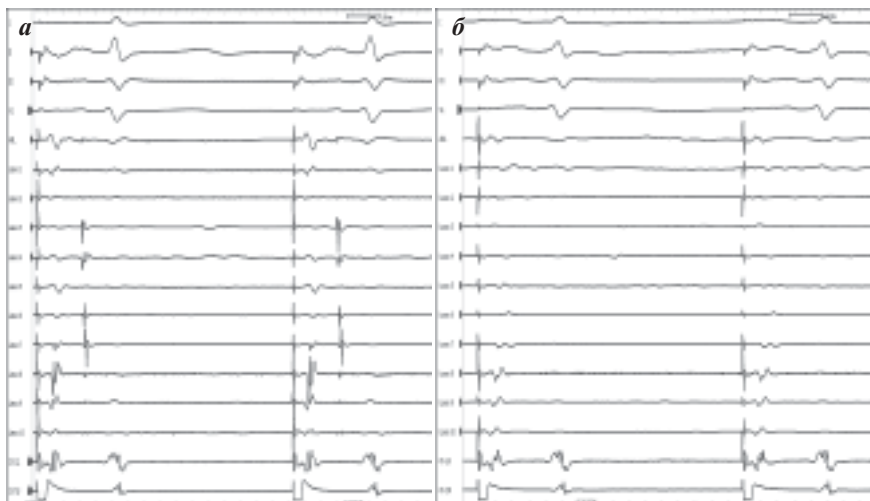


Рис. 7. Левая верхняя легочная вена до (а) и после радиочастотной абляции (б).

ЭФИ после изоляции ЛВ. Данной группе пациентов проводили только РЧ изоляцию устьев ЛВ.

РЧ-изоляция проводилась на синусовом ритме, на старте ФП, либо на текущем пароксизме ФП (рис. 6). Критериями изоляции являлось отсутствие потенциалов ЛВ после процедуры (рис. 7а,б). Оказалось, что в 47,6% случаев (10 пациентов) наблюдался возврат аритмии: 3 (14,3%) пациентам потребовалось проведение повторной изоляции устьев ЛВ; у 5 (23,8%) пациентов имело место рецидивирование типичной формы ТП, в связи с чем была проведена процедура изоляции только кава-трикуспидального перешейка; 1 (4,8%) пациенту - абляция устьев легочных вен в сочетании с истмус-блоком и 1 (4,8%) пациенту из-за неэффективности процедур для улучшения качества жизни потребовалось проведение РЧ абляции атриовентрикулярного (АВ) соединения и имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС).

В отдаленные сроки после РЧ абляции, в среднем $28,3 \pm 12,7$ месяца (от 12 до 58), эффективность комбинированного лечения составила 94,3% (66 пациентов), у остальных 4 пациентов (5,7%) получены удовлетворительные результаты, так как им удалось улучшить качество жизни после РЧ абляции АВ соединения и имплантации ЭКС (см. табл. 3).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Согласно данным, проведенного исследования категория пациентов с ФП и ТП требует внимательного дооперационного исследования, обязательно включающего проведение холтеровского мониторинга и спиральной компьютерной томографии для выявления ЭКГ-признаков и анатомических критериев аритмии. ЭФИ позволяет достаточно точно определить объем вмешательства и тактику применяемого лечения. Переход ФП при изоляции ЛВ в ТП, либо индукция стабильной ТП после РЧА ЛВ является показанием для проведения дополнительной изоляции КТП. Наличие нестабильного ТП

в группе пациентов с изоляцией только ЛВ способствовало частому рецидивированию ТП в раннем послеоперационном периоде, что потребовало проведения повторных процедур по поводу изоляции ЛВ и КТП.

Комплексная терапия (РЧ абляция ЛВ в сочетании с антиаритмической терапией для профилактики ТП) позволяет исключить пароксизмы ФП/ТП только у 52,4% больных. Данный факт показал, что создание истмус-блока необходимо и при наличии нестабильного ТП.

Во время ЭФИ процедура изоляции только кава-трикуспидального перешейка у пациентов с ФП и ТП оказалась менее эффективной (52,7%), чем совместная операция. Возможен возврат ТП в 15,7% случаев, а ФП у 31,5% на фоне принимаемой антиаритмической терапии, что определяет необходимость в проведении повторных процедур. Выполнение спиральной компьютерной томографии у данной категории пациентов способствовало определению тактики проведения операции в зависимости от размеров ЛВ и ЛП. Рецидивы ФП наблюдались в основном у пациентов с увеличенными размерами ЛВ и ЛП, общим коллектором ЛВ и которые описывали в анамнезе эпизоды неритмичного сердцебиения.

Вторая группа пациентов, в которой проводилась изоляция ЛВ в комбинации с истмус-блоком показала наиболее высокую эффективность и позволила сохранить синусовый ритм в отдаленном послеоперационном периоде в 83,3% случаев. Таким образом, сочетанная изоляция ЛВ и КТП является более предпочтительной у пациентов, имеющих ФП и типичную форму ТП, но требует достаточно внимательного исследования в дооперационном периоде и во время ЭФИ.

Таблица 3.

Результаты интервенционного лечения больных

	1 группа (n=19)	2 группа (n=30)	3 группа (n=21)
Эффективность РЧА	10 (52,7%)	25 (83,3%)	11 (52,4%)
Рецидивы ТП	3 (15,8%)	2 (6,7%)	6 (28,5%)
Рецидивы ФП	6 (31,5%)	3 (10%)	4 (19,1%)
РЧА АВУ + ЭКС	2 (10,5%)	1 (3,3%)	1 (4,8%)

где, РЧА - радиочастотная абляция, ТП и ФП - трепетание и фибрилляция предсердий, АВУ - атриовентрикулярный узел, ЭКС - электрокардиостимуляция

ЛИТЕРАТУРА

1. Bertaglia E., Bonso A., Raviele A. et al. Different clinical courses and predictors of atrial fibrillation occurrence after transisthmus ablation in patients with preablation lone atrial flutter, coexistent atrial fibrillation, and drug induced atrial flutter. // PACE 2004;27:1507-1512.
2. Scheinman M., Yang Y. Atrial flutter: Historical notes. Part

- I. // PACE 2004;27:379-381.
3. Scheinman M., Yang Y. Atrial flutter: Historical notes. Part II. // PACE 2004;27: 504-506.
4. Husser P., Bollman A., Kong S. et al. Effectiveness of catheter ablation for coexisting atrial fibrillation and atrial flutter. // Am J Cardiol. 2004; 94: 666-668.
5. Bottoni N., Donato P., Menari C. Outcome after cavotricuspid isthmus ablation in patients with recurrent atrial fibrillation and drug-related typical atrial flutter. // Am J Cardiol. 2004; 94: 504-508.
6. Zambito PE. et al. Severe left ventricular systolic dysfunction increases atrial fibrillation after ablation of atrial flutter. // PACE 2005; 28: 1055-1059.
7. Haissaguerre M., Clementy J., Scave C. et al. Catheter ablation for atrial fibrillation in congenitive heart failure. // N Eng. J. Med. 2004; 351: 2373-2383.
8. Wiffels MC, Crijns HJ. Rate versus rhythm control in atrial fibrillation. // Cardiol. clin. 2004; 22: 63-69.
9. Finta B., Haines D.E. Catheter ablation therapy for atrial fibrillation. // Cardiol.clin. 2004; 22: 127-145.
10. Vassambreddy CR., Lickfett L., Jayam V.K. et al. Predictors of recurrences following catheter ablation of atrial fibrillation using an irrigated-tip ablation catheter. // J. Cardiovasc. Electrophysiol. 2004; 15: 692-697.
11. Lickfett L., Calkins H., Nasir K. Clinical prediction of cavotricuspid isthmus dependence in patients referred for catheter ablation of "typical" atrial flutter. // J. Cardiovasc. Electrophys. 2005; 16(9): 969-73.
12. Chugh A., Latchamsetty R. et al. Characteristics of cavotricuspid isthmus dependent atrial flutter after left atrial fibrillation. // Circulation 2006; 113: 609-15.
13. Heidbuchel H., Anne W., Willems R. Endurance sports is a risk factor for atrial fibrillation after ablation for atrial flutter. Int.J.Cardiol.2006;107:67-72.

ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ
С «ИСТМУСЗАВИСИМЫМ» ТРЕПЕТАНИЕМ ПРЕДСЕРДИЙ: ДИАГНОСТИКА, ПОДХОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ
ПРОВЕДЕННЫХ ПРОЦЕДУР

А.Ш.Ревшвили, Ф.Г.Рзаев, З.Г.Рубаева

С целью проведения оценки результатов интервенционного лечения больных с сочетанием фибрилляции предсердий (ФП) и типичной формы трепетания предсердий (ТП) обследованы 70 пациентов с рефрактерной к антиаритмической терапии (АТ) пароксизмальной формой ФП в сочетании с типичным ТП, из них мужчин - 59 (84,2%), женщин - 11 (15,8%), средний возраст - $49,8 \pm 10,7$ лет. Первая группа состояла из 19 пациентов с ФП и ТП I типа, которым проведена только радиочастотная (РЧ) изоляция нижнего перешейка правого предсердия (НППП) и назначена ААТ по поводу сопутствующей ФП. Вторая группа - 30 пациентов, которым наряду с РЧ изоляцией НППП была выполнена РЧ изоляция устьев легочных вен (ЛВ). В третью группу были включены 21 пациент, подвергшихся только абляции устьев ЛВ. Общее количество РЧ процедур составило 110 (в среднем 1,5 процедуры на каждого пациента). В I группе в отдаленном послеоперационном периоде у 9 (47,3%) пациентов наблюдался возврат аритмии, в 3 (15,7%) случаях потребовалась дополнительная РЧ НППП по поводу ТП I типа, в 6 (31,5%) случаях в связи с рецидивом ФП - изоляция устьев ЛВ. Во второй группе эффективность в ближайшие и отдаленные сроки составила 83,3%, повторная процедура потребовалась 5 пациентам (16,6%). В 3 группе в отдаленные сроки после РЧ абляции, в среднем $28,3 \pm 12,7$ месяца (от 12 до 58), эффективность комбинированного лечения составила 94,3%. Изоляция НППП у пациентов с ФП и ТП оказалась менее эффективной (52,7%), чем совместная операция, возврат ТП наблюдался в 15,7% случаев, а ФП у 31,5% на фоне принимаемой ААТ.

INTERVENTIONAL TREATMENT OF PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION IN COMBINATION WITH
«ISTHMUS-DEPENDENT» ATRIAL FLUTTER: DIAGNOSTICS, APPROACHES, AND RESULTS OF PERFORMED
PROCEDURES

A.Sh. Revishvili, F.G. Rzaev, Z.G. Rubaeva

To assess the results of interventional treatment of patients with atrial fibrillation (AF) combined with a typical form of atrial flutter (AFL), 70 patients (59 males/84.2%, 11 females/15.8%) aged 49.8 ± 10.7 years with medically resistant paroxysmal AF in combination with typical AFL were examined. Group I consisted of 19 patients with AF and I-type AFL, to whom the radiofrequency isolation of the right-atrium lower isthmus was performed and the medical antiarrhythmic treatment was prescribed because of concomitant AF. Group II consisted of 30 patients, in who, along with the radiofrequency isolation of the right-atrium lower isthmus, the radiofrequency isolation of pulmonary vein ostia was performed. Group III included 21 patients undergone an isolated ablation of pulmonary vein ostia. A total number of radiofrequency procedures was 110 (on the average, 1.5 procedures per each patient). In group I, the recurrence of arrhythmia was found in the late post-operative period in 9 patients (47.3%); in 3 cases (15.7%), an additional radiofrequency isolation of the right-atrium lower isthmus was required because of I-type AFL. In group II, the curative effectiveness in both early and late post-operative periods was 83.3%, the repetitive procedure was required in 5 patients (16.6%). In group III, at late stages following the radiofrequency ablation (12-58 months, mean 28.3 ± 12.7 months), the effectiveness of the combined treatment was 94.3%. The isolation of the right-atrium lower isthmus in patients with AF and AFL turned out to be less effective (52.7%) than the combined procedure, the recurrence of AFL was revealed in 15.7% and of AF in 31.5% of cases.