

Радиочастотная катетерная деструкция непароксизмальных форм фибрилляции предсердий

Доронин А. В.¹, Суслина Ю. И.², Резник А. С.², Ханенова В. А.², Марушко Е. Ю.², Мешкова М. С.²

¹Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика (Киев)

²ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины» (Киев)

В статье анализируется собственный опыт радиочастотной катетерной деструкции непароксизмальных форм фибрилляции предсердий (ФП). Проанализированы результаты 120 первичных последовательных процедур. Персистирующая форма ФП наблюдалась у 93 (77,5%) пациентов, длительно персистирующая – у 27 (22,5%).

Среднее время рентген-экспозиции составило 32,1±8,1 мин., количество аппликаций – 109,4±19,4, длительность процедуры – 2,7±0,6 часа.

У 1 (0,8%) больного после вмешательства возникла предсердная тахикардия, у 1 (0,8%) – левостороннее трепетание предсердий, рецидив ФП произошел у 34 (28,3%) пациентов. Синусовый ритм сохранился без применения антиаритмических препаратов на протяжении года у 80 (66,7%) пациентов. Антиаритмическими препаратами удалось удержать синусовый ритм либо приступы тахикардии стали редкими еще у 23 (19,2%) пациентов. Таким образом, положительный эффект удалось получить у 103 (85,8%) пациентов.

Можно сделать вывод, что данная методика является достаточно эффективной при непароксизмальных формах ФП.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, катетерная деструкция, фрагментированные электрограммы.

Катетерная деструкция зарекомендовала себя как эффективный метод лечения фибрилляции предсердий (ФП), и популярность этого метода продолжает расти [1]. Применяемая большинством авторов широкая изоляция легочных вен, эффективная при пароксизмальной форме ФП, оказалась менее эффективной при непароксизмальных формах [2]. Поэтому продолжают поиски адекватной стратегии. Одна из этих стратегий – дополнение изоляции легочных вен созданием линий аппликаций в левом предсердии [3]. Однако более поздние исследования показали, что такие линии не улучшают результаты [4]. Многие авторы считают, что фрагментированные электрограммы являются морфологическим субстратом ФП [3, 5]. Но исследования последних лет показывают, что нанесение аппликаций в местах регистрации фрагментированных электрограмм также не улучшает результаты катетерной деструкции непароксизмальных форм ФП [3]. Наконец, существует методика, при которой наносятся аппликации в местах регистрации фрагментированных электрограмм без изоляции легочных вен [6, 7].

Условно можно выделить три основные группы методик катетерной деструкции непароксизмальных форм ФП: 1) пошаговая стратегия: изоляция легочных

вен, создание линий аппликаций, устранение различных видов электрограмм в разной последовательности и сочетаниях; 2) выполнение исключительно широкой изоляции легочных вен; 3) нанесение аппликаций в местах регистрации фрагментированных электрограмм без изоляции легочных вен.

После проведения радиочастотной катетерной деструкции при непароксизмальной форме ФП синусовый ритм на протяжении года без применения антиаритмических препаратов сохраняется у 35–69% пациентов [3]. После катетерной деструкции до 50% рецидивов приходится на предсердные тахикардии и трепетание предсердий, субстрат для которых возникает в результате нанесения аппликаций [3].

Цель работы – проанализировать собственный опыт радиочастотной катетерной деструкции непароксизмальных форм ФП.

Материалы и методы. В ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины» в период с 01.2013 г. по 12.2015 г. было произведено 127 первичных последовательных катетерных деструкций у пациентов с персистирующей и длительно персистирующей формами ФП. Была утеряна связь с 7 пациентами. В группу для анализа вошли 120 (94,5%) пациентов.

В группе было 47 (39,1%) женщин. Средний возраст пациентов составил $58,7 \pm 6,5$ года.

Персистирующая форма ФП наблюдалась у 93 (77,5%) пациентов, длительно персистирующая – у 27 (22,5%). Среди пациентов с персистирующей формой ФП у 14 (15,1%) было истмус-зависимое трепетание предсердий (ТП), у 1 (1,1%) – левостороннее ТП.

У 62 (51,7%) пациентов диагностирована гипертоническая болезнь, у 3 (2,5%) – заболевания щитовидной железы, у 13 (10,8%) пациентов – ИБС, 9 (7,5%) перенесли аортокоронарное шунтирование, у 3 (2,5%) пациентов выполнено протезирование аортального клапана, у 2 (1,7%) – митрального, у 3 (2,5%) пациентов выявлен сахарный диабет, один (0,8%) пациент перенес инсульт.

Всем пациентам перед процедурой назначались антикоагулянты в течение четырех недель. Антиаритмическая терапия не прекращалась.

Применялся интубационный наркоз. Выполнялась двойная трансептальная пункция. Деструкционный электрод извлекался и протирался влажной салфеткой после каждых 15–20 аппликаций. После изоляции легочных вен наносились аппликации в местах регистрации фрагментированных электрограмм в левом предсердии на фоне в/в капельного введения 300 мг кордарона. В правом предсердии наносились по 3 аппликации в устьях верхней и нижней полых вен. Выполнялась линия аппликаций по задней стенке правого предсердия между полыми венами. Во время нанесения аппликации синусовый ритм восстанавливался в единичных случаях, в большинстве случаев проводилась ЭИТ. Мощность воздействия – 35 Ватт, температура – 55°C , время аппликации – 40 секунд.

В послеоперационном периоде больные наблюдались минимум 2 раза (через 1 и 3 месяца после процедуры) с записью холтеровской и обычной ЭКГ. Затем холтеровская и обычная ЭКГ проводились через 6 месяцев и через 1 год, в дальнейшем – по показаниям. Пациенты были ознакомлены с методами контроля сердечного ритма.

Результаты. Среднее время рентген-экспозиции составило $32,1 \pm 8,1$ мин. Количество аппликаций – $109,4 \pm 19,4$. Длительность процедуры – $2,7 \pm 0,6$ часа. Отмечалась выраженная тенденция к уменьшению рентген-экспозиции и длительности процедуры по мере накопления опыта. При этом число аппликаций оставалось стабильным.

Рецидив ФП на протяжении 1 года произошел у 34 (28,3%) пациентов, еще у 4 (3,3%) возникло типичное ТП, у 1 (0,8%) – предсердная тахикардия, у 1 (0,8%) – левостороннее ТП. У 3 (2,5%) пациентов зафиксированы «немые формы» ФП. Синусовый ритм сохранялся без применения антиаритмических препаратов на протяжении года у 80 (66,7%) пациентов. Антиаритмическими препаратами удалось удержать синусовый

ритм либо приступы тахикардии стали редкими еще у 23 (19,2%) пациентов. Таким образом, положительный эффект удалось получить у 103 (85,8%) пациентов.

Осложнения возникли у 3 (2,4%) пациентов: 1 (0,8%) случай – аневризма бедренной артерии, потребовавшая хирургического вмешательства, 1 (0,8%) – гематома бедра в месте пункции, 1 (0,8%) – временная АВ-блокада, потребовавшая наружной электрокардиостимуляции.

Полученные данные демонстрируют, что можно получать хорошие результаты катетерной деструкции ФП без применения навигационных систем и охлаждаемых электродов. Мы не ставим задачу добиться прекращения ФП путем нанесения аппликаций, что делает процедуру более прогнозируемой. Изоляция устьев легочных вен и нанесение аппликации в местах регистрации фрагментированных электрограмм электродами без функции охлаждения способствует уменьшению количества осложнений и сохраняет больше жизнеспособного миокарда предсердий, что потенциально увеличивает число положительных результатов. Также наблюдается минимальное число случаев левостороннего ТП.

Хотя в публикациях сообщается о сериях, в которых рентген-экспозиция не превышает менее 1 минуты [7], большинство авторов сообщают о рентген-экспозиции более 20 минут. Наши рентген-экспозиция и длительность процедуры находятся в пределах значений, публикуемых в литературе. Данная методика актуальна в условиях Украины еще и в связи со значительным снижением себестоимости процедуры.

Выводы. Изоляция устьев легочных вен с дополнительным нанесением аппликаций в местах регистрации фрагментированных электрограмм без применения навигационных систем и электродов с функцией охлаждения у пациентов с непароксизмальными формами ФП эффективна и безопасна.

Литература

1. Updated world wide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation / Cappato R., Calkins H., Chen S. A. et al. // *Circ. Arrhythm. Electrophysiol.* – 2010. – Vol. 3. – P. 32–38.
2. Okamoto H., Okumura K. Strategy and Outcome of Catheter Ablation for Persistent Atrial Fibrillation // *Circulation Journal.* – Vol. 82. – January 2018. – P. 2–9.
3. HRS/EHRA/ECAS/APHS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation / Calkins H., Hindricks G., Cappato R. et al. // *Heart Rhythm.* – 2017. – Vol. 14. – P. 275–444.
4. Pulmonary vein isolation versus defragmentation: the CHASEAF clinical trial / Vogler J. et al. // *J Am CollCardiol.* – 2015. – Vol. 66 (24). – P. 2743–2752.
5. A new approach for catheter ablation of atrial fibrillation: mapping of the electrophysiologic substrate / Nademanee K. et al. // *J Am CollCardiol.* – 2004. – Vol. 43 (11). – P. 2044–2053.

6. Ablation of complex fractionated electrograms is useful for catheter ablation of persistent atrial fibrillation: Protagonist point of view / Oketani N., Seitz J., Salazar M. et al. // Heart Rhythm. – Vol. 13. – № 10, October. – 2016. – P. 2098–2100.
7. AF Ablation Guided by Spatiotemporal Electrogram Dispersion Without Pulmonary Vein Isolation / Seitz J., Bars C., Kalifa J. et al. // J Am CollCardiol. – 2017. – Vol. 69. – № 3. – P. 303–321.

Radiofrequency catheter ablation of non-paroxysmal atrial fibrillation

Doronin A.¹, Suslina Y.², Riznyk A.², Khanenova V.², Marushko Y.², Meshkova M.²

¹ Ukrainian National Medical Postgraduate Academy (Kyiv)

² Ukrainian Children's Cardiac Center (Kyiv)

In this article we analyzed our own experience of non-paroxysmal atrial fibrillation (AF) catheter ablations by conventional 4 mm tip non-irrigated catheters. The results of 120 primary sequential procedures are studied. Persistent form of AF was observed in 93 (77.5%) patients, long-standing persistent – in 27 (22.5%).

The average time of X-ray exposure was 32.1±8.1 minutes, the number of applications was 109.4±19.4, the duration of the procedure was 2.7±0.6 hours.

In 1 (0.8%) patient after the intervention there was an atrial tachycardia, in 1 (0.8%) – left atrial flutter. The recurrence of AF occurred in 34 (28.3%) patients. The sinus rhythm was preserved during the first year after ablation without the use of antiarrhythmic drugs in 80 (66.7%) patients. With the antiarrhythmic drugs administration we were able to maintain a sinus rhythm or make arrhythmia attacks rare in 23 (19.2%) patients. Thus, a positive effect of ablation was obtained in 103 (85.8%) patients.

So, we can conclude that this ablation technique is quite effective in non-paroxysmal forms of AF.

Key words: atrial fibrillation, catheter ablation, fragmented electrograms.

Радіочастотна катетерна деструкція непароксизмальних форм фібриляції передсердь

Доронін О. В.¹, Сусліна Ю. І.², Різник О. С.², Ханенова В. О.², Марушко Е. Ю.², Мешкова М. С.²

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (Київ)

²ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії МОЗ України» (Київ)

В статті аналізується власний досвід радіочастотної катетерної деструкції непароксизмальних форм фібриляції передсердь (ФП). Проаналізовані результати 120 первинних послідовних процедур. Персистуюча форма ФП спостерігалась у 93 (77,5%) пацієнтів, тривало персистуюча – у 27 (22,5%).

Середній час рентген-експозиції склав 32,1±8,1 хв., кількість аплікацій – 109,4±19,4, тривалість процедури – 2,7±0,6 години.

В одного (0,8%) пацієнта після втручання виникла передсердна тахікардія, у 1 (0,8%) – лівобічне тріпотіння передсердь. Рецидив ФП виник у 34 (28,3%) пацієнтів. Синусовий ритм зберігався без застосування антиаритмічних препаратів упродовж року у 80 (66,7%) пацієнтів. Антиаритмічними препаратами вдавалося утримувати синусовий ритм або напади тахікардії стали рідкими ще у 23 (19,2%) пацієнтів. Таким чином, позитивний ефект вдалося отримати у 103 (85,8%) пацієнтів.

Можна зробити висновок, що дана методика є достатньо ефективною при непароксизмальних формах ФП.

Ключові слова: фібриляція передсердь, катетерна деструкція, фрагментовані електрограми.