

## КАТЕТЕРНАЯ АБЛАЦИЯ ФОКУСНЫХ ПРЕДСЕРДНЫХ ТАХИКАРДИЙ

Гринь В.К., Кравченко Т.В., Филок А.В., Акобиров Е.С., Вегуляр С.С., Эстрин С.И., Тохтаров В.В., Тополов П.А., Поваляева И.Б., Никифорова Е.К.

*ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии имени В.К. Гусака НАМН» (Донецк)*

В работе показано, что катетерная радиочастотная абляция (РЧА) является эффективным методом лечения фокусных предсердных тахикардий. Неблагоприятной локализацией для катетерной РЧА является парагисеральная зона и ушки предсердий в связи с риском рецидива тахикардии. Фокусные предсердные тахикардии являются триггерным фактором для поддержания фибрилляции предсердий.

**Ключевые слова:** *фокусная предсердная тахикардия, катетерная радиочастотная абляция, навигационная система Carto XR.*

Фокусные предсердные тахикардии (ПТ) составляют около 15% симптомных предсердных тахикардий, являясь уделом лиц молодого возраста без кардиальной патологии [1, 3]. В то же время более 70% этих аритмий имеют прогрессирующий характер и могут приводить к возникновению аритмогенной кардиомиопатии, фибрилляции предсердий [4]. С развитием метода катетерной абляции (КА) стало возможным достаточно хорошо изучить анатомическую локализацию эктопических фокусов в предсердиях. Метод КА может быть не эффективным у 5–24% пациентов, особенно после операций на сердце, предыдущих абляций или при нетипичной локализации [2].

**Целью** нашего исследования было определить эффективность КА фокусных предсердных тахикардий различной локализации.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 45 пациентов с ПТ (мужчин – 15, женщин – 30) в возрасте от 12 до 68 лет. По течению заболевания у 30 (67%) больных тахикардия была пароксизмальной, у 6 (13%) – постоянно-возвратной, у 9 (20%) – хронической. У 13 (29%) пациентов были документированы также пароксизмы фибрилляции предсердий. По этиологии заболевания у 29 больных тахикардия была идиопатической, у 4 – на фоне артериальной гипертензии, у 4 – на фоне ИБС, у 2 – имели место врожденные пороки сердца, 6 – ранее выполнена КА различных тахикардий (n=1 – правостороннего заднесептального манифестного дополнительного пути проведения, n=1 – каво-трикуспидального перешейка, n=4 – фибрилляции предсердий). Длительность аритмического анамнеза составила от 1,5 до 10 лет. Антиаритмические препараты I, II, III, IV классов были не эффективны, либо их невозможно было назначить в адекватной дозе из-за плохой переносимости, побочных эффектов.

Операции выполнялись с использованием навигационной системы CARTO XR (Biosense Webster) и электрофизиологической лаборатории Cardiolab 6,5 (Prucka Engineering, GE). Всем пациентам выполнена катетерная радиочастотная абляция (РЧА) для устранения тахикардии.

**Результаты и обсуждение.** Интраоперационно выполнялась 3-мерная объемная реконструкция правого предсердия – n=25, левого предсердия – n=10, обоих предсердий

n=10 в режиме электроанатомического картирования во время тахикардии с обозначением устьев полых вен, легочных вен и фиброзных колец атриовентрикулярных клапанов, зоны регистрации потенциала пучка Гиса. Отмечались также зоны с фрагментированной, низкоамплитудной электрической активностью, области с регистрацией двойных электрограмм, зоны рубцов. В 2 случаях выполнялось также картирование синусов Вальсальвы. У всех пациентов выявлена эксцентрическая последовательность активации предсердий. Опережение в зоне наиболее ранней активности относительно начала референтного сигнала составило 15–116 мс.

По результатам картирования выявлена следующая локализация фокусов в правом предсердии: Crista Terminalis – n=7, парагиссиальная зона – n=10, устье коронарного синуса – n=5, ушко правого предсердия n=4, устье верхней полой вены n=2, область треугольника Коха n=3. В левом предсердии: устья легочных вен – n=3, ушко левого предсердия – n=3, межпредсердная перегородка – n=2, периметрально – n=6.

КА выполнялась орошаемым катетером Navistar Thermocool. Во время РЧА ограничение по температуре было 43–45° С, ограничение по мощности 35–45 Вт, скорость орошения катетера 0,9% раствором хлорида натрия 17 мл/мин. Аппликации радиочастотного тока наносили во время спонтанной или индуцированной тахикардии (кроме парагиссиальной локализации). Критериями эффективного воздействия считали следующие: эффект «разогрева» на первых секундах РЧА, купирование тахикардии в промежутке времени до 20 с от начала воздействия, снижение амплитуды локальной электрокарты в месте воздействия, неиндуцируемость тахикардии при стимуляции предсердий, в т.ч. на фоне использования адrenomиметиков.

У 42 (93%) пациентов интраоперационно тахикардия была устранена. У 2 (4%) отмечался частичный эффект в виде удлинения цикла тахикардии и наличия более коротких, спонтанно купирующихся пароксизмов (локализация соответствовала ушку правого и левого предсердий).

Наблюдение за пациентами осуществляли через 1, 6, 12 месяцев. В эти сроки выполняли ЭКГ в 12 отведениях, холтеровское мониторирование ЭКГ, трансторакальную эхокардиографию. В течение 12 месяцев повторно оперированы 4 (9%) пациента: 3 из них – по поводу рецидива тахикардии (n = 2 – парагиссиальная локализация, n = 1 – ушко правого предсердия), 1 – повторно в связи с неэффективностью первой процедуры (ушко левого предсердия). Во время повторной операции тахикардию из ушка левого предсердия устранить не удалось, однако в послеоперационном периоде последняя контролировалась приемом в-адреноблокаторов. В течение периода наблюдения пароксизмы фибрилляции предсердий сохранились лишь у 2 из 13 пациентов.

### **Выводы**

1. Катетерная РЧА может быть методом выбора при лечении фокусных предсердных тахикардий.
2. Катетерная РЧА фокусных предсердных тахикардий является безопасным методом радикального лечения.
3. Фокусные предсердные тахикардии являются триггерным фактором для поддержания фибрилляции предсердий.
4. Неблагоприятной локализацией для катетерной РЧА является парагиссиальная зона и ушки предсердий в связи с риском рецидива тахикардии.

## Литература

1. Ардашев А.В. Клиническая аритмология. – М.: ИД Медпрактика, 2009. – С. 845–860.
2. Sanders P., Hocini M., Jais P. et al. Characterization of focal atrial tachycardia using high-density mapping // J. Am. Coll. Cardiol. – 2005. – Vol. 46 – P. 2088–2099.
3. Shehata M., Liu T., Joshi N. et al. Atrial tachycardia originating from the left coronary cusp near the aorto–mitral junction: anatomic considerations // Heart Rhythm. – 2010. – Vol. 7. – P. 987–991.
4. Issa Z., Miller J., Zipes D. Clinical Arrhythmology and Electrophysiology. – 1<sup>st</sup> Edition. Co, by Saunders, an imprint of Elsevier, 2009. – P. 157–177.

## КАТЕТЕРНА АБЛАЦІЯ ФОКУСНИХ ПЕРЕДСЕРДНИХ ТАХІКАРДІЙ

Гринь В.К., Кравченко Т.В., Філюк А.В., Акобіров Є.С., Вегуляр С.С., Естрін С.І., Тохтаров В.В.,  
Тополов П.О., Поваляєва І.Б., Никифорова О.К.

В роботі показано, що катетерна РЧА є ефективним методом лікування фокусних передсердних тахікардій. Неприятливою локалізацією для катетерної РЧА є парагісіальна зона та вушки передсердь у зв'язку з ризиком рецидиву тахікардії. Фокусні передсердні тахікардії можуть бути тригерним фактором для підтримки фібриляції передсердь.

**Ключові слова:** *фокусна передсердна тахікардія, катетерна радіочастотна абляція, навігаційна система Carto XP.*

## CATHETER ABLATION FOR CURE FOCAL ATRIAL TACHYCARDIAS

Gryn V.K., Kravchenko T.V., Filyuk A.V., Akobirov E.S., Veguliar S.S., Estrin S.I., Tohtarov V.V.,  
Topolov P.O., Povalyaeva I.B., Nikiforova E.K.

The catheter radiofrequency ablation is effective method for cure of focal ATs. Unfavorable localizations for this method are Parahisian region and right / left auricular appendixes because of recurrence.

**Key words:** *focal atrial tachycardia, catheter radiofrequency ablation, Carto XP navigation system.*