ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИИ ПРАВОГО И ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ

Московских Т.В., Сморгон А.В., Усенков С.Ю., Арчаков Е.А., Баталов Р.Е., Попов С.В.

Научно-исследовательский институт кардиологии – филиал ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Томск, Россия

ВВЕДЕНИЕ

У пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) информативным показателем для прогнозирования эффективности катетерной абляции является функция предсердий, оцененная с помощью speckle tracking эхокардиографии (ЭхоКГ). Было доказано выраженное влияние КА на функции предсердий, но изучение динамики деформации как левого (ЛП), так и правого предсердий (ПП) ранее не проводилось, несмотря на то, что во многих источниках описывается значимый вклад ПП в развитие и поддержание аритмии.

ЦЕЛЬ

Оценить динамику изменений функции левого и правого предсердий у пациентов с фибрилляцией предсердий после радиочастотной абляции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включено 57 пациентов в возрасте от 31 до 72 лет ($55,4 \pm 9,8$ года) с пароксизмальной ($n = 40$) и персистирующей ($n = 17$) формами ФП. Основным диагнозом являлись гипертоническая болезнь ($n = 51$), ишемическая болезнь сердца ($n = 17$) без показаний к реваскуляризации миокарда, миокардит без признаков активности ($n = 3$). Всем пациентам проводилась радиочастотная абляция (РЧА). До РЧА, через 3 дня, 3 месяца и 12 месяцев после выполнялась ЭхоКГ на синусовом ритме с оценкой деформации ЛП (резервуарная, проводниковая и насосная) и ПП (пиковая продольная деформация).

РЕЗУЛЬТАТЫ

У пациентов до РЧА функция резервуара ЛП составляла $26,0 \pm 4,99$ %, функция проводни-

ка – $16,4 [12,5; 20,0]$ %, насосная функция – $9,19 \pm 3,86$ %, пиковая продольная деформация ПП – $28,1 \pm 5,99$ %. После проведения РЧА отмечалось статистически значимое снижение функции ЛП: резервуарной – до $20,2 \pm 4,07$ % ($p < 0,001$), проводниковой – до $12,4 [9,4; 16,0]$ % ($p < 0,001$), насосной – до $7,08 \pm 3,37$ ($p < 0,001$); увеличивалась пиковая продольная деформация ПП – до $31,0 \pm 6,36$ % ($p < 0,001$). Через 3 месяца статистически значимо увеличились функция резервуара ЛП – до $26,6 \pm 4,29$ % ($p < 0,001$), функция проводника – до $16,7 \pm 4,36$ % ($p < 0,001$), насосная функция – до $9,13 [6,50; 11,9]$ % ($p < 0,001$). Пиковая продольная деформация ПП составила $30,6 \pm 6,31$, что было статистически значимо выше, чем до операции ($p = 0,011$). Через год функция резервуара ЛП составила $25,9 \pm 5,16$ % ($p < 0,001$), функция проводника – $16,7 \pm 4,52$ % ($p < 0,001$), насосная функция – $9,21 \pm 3,39$ % ($p < 0,001$), что было статистически значимо выше, чем в раннем послеоперационном периоде. Пиковая продольная деформация ПП через год была статистически значимо выше, чем до РЧА – $33,0 \pm 6,25$ % ($p < 0,001$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Радиочастотная абляция оказывает значимое влияние на функцию обоих предсердий: отмечается угнетение резервуарной, насосной и трубopроводной функции ЛП и усиление продольной деформации ПП в раннем послеоперационном периоде. Восстановление деформации левого предсердия отмечается через 3 месяца после РЧА, сохраняется через год. Функция ПП через 3 месяца изменяется статистически не значимо, но через год статистически значимо усиливается по сравнению с дооперационным 3-месячным периодом.

CHANGES IN THE FUNCTION OF THE RIGHT AND LEFT ATRIUM IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION AFTER RADIOFREQUENCY ABLATION

Moskovskikh T.V., Smorgon A.V., Usenkov S.Yu., Archakov E.A., Batalov R.E., Popov S.V.

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia

BACKGROUND

In patients with atrial fibrillation (AF), an informative indicator for predicting the effectiveness of catheter ablation (CA) is atrial function, assessed using speckle-tracking echocardiography (EchoCG). A pronounced effect of CA on atrial function was proven, but the study of the dynamics of deformation of both the left (LA) and right atrium (RA) has not been previously carried out, despite the fact that many sources describe a significant contribution of LA to the development and maintenance of arrhythmia.

THE AIM

To evaluate the dynamics of changes in the function of the left and right atria in patients with atrial fibrillation after radiofrequency ablation.

MATERIALS AND METHODS

The study included 57 patients aged 31 to 72 years (55.4 ± 9.8 years) with paroxysmal ($n = 40$) and persistent ($n = 17$) forms of AF. The main diagnoses were hypertension ($n = 51$), coronary heart disease ($n = 17$) without indications for myocardial revascularization, myocarditis without signs of activity ($n = 3$). All patients underwent radiofrequency ablation (RFA). Before RFA, 3 days, 3 months and 12 months after, echocardiography was performed in sinus rhythm with an assessment of LA deformity (reservoir, conduction and pumping) and LA (peak longitudinal deformity).

RESULTS

In patients before RFA, the function of the LA reservoir was 26.0 ± 4.99 %, the function of the con-

ductor was $16.4 [12.5; 20.0]$ %, the pumping function was 9.19 ± 3.86 %, the peak longitudinal deformation of the LA was 28.1 ± 5.99 %. After RFA, a statistically significant decrease in LA function was noted: reservoir 20.2 ± 4.07 % ($p < 0.001$), conduction $12.4 [9.4; 16.0]$ % ($p < 0.001$) and pumping 7.08 ± 3.37 % ($p < 0.001$) and the peak longitudinal deformation of the RA increased by 31.0 ± 6.36 % ($p < 0.001$). After 3 months, there was a statistically significant increase in the function of the LA reservoir 26.6 ± 4.29 % ($p < 0.001$), the function of the conductor 16.7 ± 4.36 % ($p < 0.001$), the pumping function $9.13 [6.50; 11.9]$ % ($p < 0.001$). The peak longitudinal deformity of the RA was 30.6 ± 6.31 , which was statistically significantly higher than before surgery ($p = 0.011$). A year later, the function of the LA reservoir was 25.9 ± 5.16 % ($p < 0.001$), the function of the conductor was 16.7 ± 4.52 % ($p < 0.001$), the pumping function was 9.21 ± 3.39 % ($p < 0.001$), which was statistically significantly higher than in the early postoperative period. The peak longitudinal deformation of the RFA after one year was statistically significantly higher than before RFA – 33.0 ± 6.25 % ($p < 0.001$).

CONCLUSION

Radiofrequency ablation has a significant effect on the function of both atria: there is an inhibition of the reservoir, pumping and pipeline function of the LA and an increase in the longitudinal deformation of the RFA in the early postoperative period. Restoration of left atrial deformity is observed 3 months after RFA, and persists after a year. The function of the RA after 3 months does not change significantly, but after a year it increases statistically significantly compared with the preoperative 3-month period.

Для цитирования: Московских Т.В., Сморгон А.В., Усенков С.Ю., Арчаков Е.А., Баталов Р.Е., Попов С.В. Динамика изменения функции правого и левого предсердий у пациентов с фибрилляцией предсердий после радиочастотной аблации. *Байкальский медицинский журнал*. 2023; 2(3): 71-72. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-71-72

For citation: Moskovskikh T.V., Smorgon A.V., Usenkov S.Yu., Archakov E.A., Batalov R.E., Popov S.V. Changes in the function of the right and left atrium in patients with atrial fibrillation after radiofrequency ablation. *Baikal Medical Journal*. 2023; 2(3): 71-72. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-71-72