

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ БЕТА-АДРЕНОРЕАКТИВНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ДО И ПОСЛЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Арчаков Е.А., Баталов Р.Е., Эшматов О.Р., Муслимова Э.Ф., Афанасьев С.А., Попов С.В.

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

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что вегетативная нервная система играет значимую роль в появлении, поддержании и прекращении фибрилляции предсердий (ФП). Её влияние определяется совокупностью прямых и непрямых эффектов на специализированную проводящую ткань сердца, миокард, барорецепторы и сосуды сердца. Косвенным показателем активности симпатoadреналовой системы является бета-адренореактивность мембран эритроцитов (бета-АРМ). Она определяется плотностью распределения β -адренорецепторов на мембранах клеток и степенью их сродства с катехоламинами плазмы.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить уровень бета-адренореактивности мембран эритроцитов до и после катетерного лечения фибрилляции предсердий и его влияние на эффективность этого лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследуемую выборку вошли 40 пациентов с различными формами ФП: пароксизмальная форма ФП встречалась у 25 (62,5 %) больных, персистирующая – у 10 (25,0 %), длительно персистирующая – у 5 (12,5 %). Женщин было 13 (22,5 %). Медиана возраста составила 49 (44; 55) лет. Всем больным проведено интервенционное вмешательство либо радиочастотная (РЧА), либо криобаллонная (КБА) абляция ФП. Также для исследования уровня бета-АРМ осу-

ществлён забор крови из периферической вены (до операции, через 3 суток после операции, через 3 месяца). Наблюдение проводилось в течение 12 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ

КБА проведена у 7 больных, РЧА – у 33. Общая годовая эффективность абляции (отсутствие пароксизмов ФП) составила для КБА 71,5 %, для РЧА – 73,5 %. Ранние рецидивы (до 3 месяцев после операции) встречались чаще после КБА – в 28,5 % случаев против 16,3 % после РЧА. В выборке диагностирован миокардит у 9 (22,5 %) пациентов. Показатель бета-АРМ до операции составил 19,16 (12,46; 27,46), через 3 суток после вмешательства – 24,43 (15,38; 33,65), через 3 месяца – 20,27 (9,90; 27,71). Оценивалось влияние уровня бета-АРМ на всех контрольных точках на общую эффективность катетерной процедуры и на развитие ранних рецидивов аритмии после абляции. Исходный показатель бета-АРМ отличался у больных с ранними и поздними рецидивами аритмии (14,28 (12,39; 22,55) и 24,68 (16,20; 39,26) соответственно).

ВЫВОДЫ

В ходе исследования отмечена динамика изменения уровня бета-АРМ с повышением показателя после операции и его снижением почти до исходного уровня через 3 месяца. Однако выявить влияние уровня бета-АРМ мембран эритроцитов на эффективность катетерного лечения ФП у пациентов не удалось.

STUDYING THE FEATURES OF BETA-ADRENOREACTIVITY IN PATIENTS BEFORE AND AFTER INTERVENTIONAL TREATMENT OF ATRIAL FIBRILLATION

Archakov E.A., Batalov R.E., Eshmatov O.R., Muslimova E.F., Afanasiev S.A., Popov S.V.

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

BACKGROUND

It is known that the autonomic nervous system plays a significant role in the onset, maintenance and arrest of atrial fibrillation. Its influence is determined by a combination of direct and indirect effects on the special conductive cardiac tissue, myocardium, baroreceptors and cardiac vessels. An indirect indicator of the activity of the sympathoadrenal system is beta-adrenoreactivity of erythrocyte membranes (beta-ARM). It is determined by the distribution density of β -adrenergic receptors on cell membranes and the degree of their affinity for plasma catecholamines.

THE AIM OF THE STUDY

To evaluate the level of beta-adrenoreactivity of erythrocyte membranes before and after catheter treatment of atrial fibrillation and its influence on the effectiveness of this treatment.

MATERIALS AND METHODS

The study sample included 40 patients with various forms of atrial fibrillation: paroxysmal atrial fibrillation was found in 25 (62.5 %) patients, persistent – in 10 (25.0 %), long-term persistent – in 5 (12.5 %). 13 (22.5 %) out of 40 patients were women. The median age was 49 (44; 55) years. All patients underwent either interventional or radiofrequency or cryoballoon ablation of atrial fibrillation. In order to study the level of beta-ARM, blood was taken from a peripheral vein

(before surgery, 3 days after surgery, after 3 months). Observation was carried out for 12 months.

RESULTS

Cryoballoon ablation was performed in 7 patients, radiofrequency ablation – in 33. The overall annual effectiveness of ablation (absence of atrial fibrillation paroxysms) was 71.5 % for cryoballoon ablation, 73.5 % – for radiofrequency ablation. Early relapses (up to 3 months after surgery) were more common after cryoballoon ablation – in 28.5 % of cases versus 16.3 % after radiofrequency ablation. In the sample, myocarditis was diagnosed in 9 (22.5 %) patients. Beta-ARM value before surgery was 19.16 (12.46; 27.46), 3 days after the surgery – 24.43 (15.38; 33.65), 3 months after the surgery – 20.27 (9.90; 27.71). The influence of beta-ARM levels at all control points on the overall effectiveness of the catheter procedure and on the development of early relapses of arrhythmia after ablation was assessed. The initial beta-ARM value differed in patients with early and late relapses of arrhythmia (14.28 (12.39; 22.55) and 24.68 (16.20; 39.26), respectively).

CONCLUSIONS

The study revealed the dynamics of changes in the level of beta-ARM with an increase in the indicator after surgery and its decrease almost to the initial level 3 months after the surgery. However, it was not possible to identify the influence of the level of erythrocyte membranes beta-ARM on the effectiveness of catheter treatment of atrial fibrillation in patients.

Для цитирования: Арчаков Е.А., Баталов Р.Е., Эшматов О.Р., Муслимова Э.Ф., Афанасьев С.А., Попов С.В. Изучение особенности бета-адренореактивности у пациентов до и после интервенционного лечения фибрилляции предсердий. *Байкальский медицинский журнал*. 2023; 2(3): 19-20. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-19-20

For citation: Archakov E.A., Batalov R.E., Eshmatov O.R., Muslimova E.F., Afanasiev S.A., Popov S.V. Studying the features of beta-adrenoreactivity in patients before and after interventional treatment of atrial fibrillation. *Baikal Medical Journal*. 2023; 2(3): 19-20. doi: 10.57256/2949-0715-2023-2-3-19-20