


ИЗОЛЯЦИЯ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

DOI: 10.37586/2686-8636-3-2025-434-437

УДК: 616.125.2

Сафонов Н. В. , Лелькова А. М. , Чавушян Л. Г. *, Стеклов А. С. , Серова М. В. , Колесников Д. В. 

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (Пироговский Университет), Москва, Россия

* Автор, ответственный за переписку, Чавушян Левон Гамлетович.
E-mail: chavushyan_lg@rgnkc.ru

Резюме

В статье представлены результаты проведения радиочастотной абляции фибрилляции предсердий у пациентов пожилого и старческого возраста. Всего в исследование включен 151 пациент. Испытуемые были разделены на две группы: 1-ю группу составляли пациенты в возрасте от 65 до 75 лет, 2-ю — старше 75 лет. Период наблюдения составил 1 год.

АКТУАЛЬНОСТЬ. Согласно литературным данным, частота выявления фибрилляции предсердий (ФП) в популяции составляет 1–2 %. Эта частота увеличивается с возрастом: от <0,5 % в возрасте 40–50 лет до 5–15 % в возрасте 80 лет [1–8]. С учетом увеличения ожидаемой продолжительности жизни мы вправе ожидать и увеличения количества пациентов пожилого и старческого возраста с фибрилляцией предсердий [9–11, 22]. Учитывая то, что изоляция устьев легочных вен является золотым стандартом лечения данного заболевания, нам необходимы исследования, отражающие профиль эффективности и безопасности проведения радиочастотной абляции при фибрилляции предсердий у пациентов этих возрастных групп [12–21].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Изучить эффективность и безопасность проведения изоляции устьев легочных вен у пациентов пожилого и старческого возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Исследование носит ретроспективный характер. Работа была проведена в 2022–2023 гг. в Российском геронтологическом научно-клиническом центре Пироговского Университета. В 1-ю группу были включены 104 пациента в возрасте до 75 лет (42 мужчины, 62 женщины, средний возраст — 62 г., средняя длительность заболевания — 5,2 г.), во 2-ю — 47 пациентов старше 75 лет (14 мужчин, 33 женщины, средний возраст — 78 лет, средняя длительность заболевания — 8,2 г.). Критерии включения в исследование: возраст более 18 лет, показания к проведению радиочастотной абляции фибрилляции предсердий, симптомная фибрилляция предсердий, антикоагулянтная терапия длительностью более 4 недель до операции. Критерии исключения: любые противопоказания к оперативному лечению. Первичной конечной точкой по эффективности было отсутствие регистрации ФП длительностью более 30 с во время слепого периода (2 мес.). Вторичной конечной точкой по эффективности было отсутствие предсердной тахикардии, атипичного трепетания предсердий, типичного трепетания предсердий, фибрилляции предсердий после слепого периода; смерть, инсульт, транзиторная ишемическая атака (ТИА). Оценку результатов проводили при помощи холтеровского мониторинга и во время визитов в клинику через 3, 6 и 12 мес. после операции. У значительной части пациентов наблюдалась пароксизмальная форма ФП: 79 чел. в 1-й группе (76 %) и 34 чел. во 2-й группе (72 %). Наиболее частым сопутствующим заболеванием среди пациентов 1-й группы была гипертоническая болезнь (97 пациентов, 93,27 %), за ней следовала дислипидемия (64 пациента, 61,54 %). Хроническая ишемия головного мозга зарегистрирована у 48 пациентов (46,15 %), хроническая сердечная недостаточность — у 46 (44,23 %), хроническая болезнь почек — у 24 (23,07 %), сахарный диабет — у 14 (13,46 %), ишемическая болезнь сердца (ИБС) — у 10 (9,62 %), инсульт или ТИА в анамнезе — у 6 (5,77 %). У 5 пациентов (4,81 %) была хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и у 4 (3,85 %) — постинфарктный кардиосклероз (ПИКС). Имплантация кардиостимулятора по поводу синдрома слабости синусового узла или атриовентрикулярной блокады была проведена до начала исследования у 4 пациентов (3,85 %). Во 2-й группе гипертоническая болезнь и дислипидемия встречались у 43 пациентов (91,45 %), хроническая ишемия головного мозга — у 32 (68,09 %), сердечная недостаточность — у 35 (74,45 %), заболевание почек — у 9 (19,15 %), сахарный диабет — у 9 (19,15 %), ИБС — у 8 (17,02 %), инсульт или ТИА в анамнезе — у 9 (19,15 %). ХОБЛ была у 5 человек (10,64 %), ПИКС — у 3 (6,38 %). Имплантация кардиостимулятора — у 7 пациентов (14,89 %). Всем пациентам была проведена антральная изоляция устьев легочных вен с помощью трехмерной навигационной системы.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Длительность операции в 1-й и 2-й группах была сопоставима: (56 ± 14) мин и (49 ± 13) мин соответственно ($p < 0,05$); критерии изоляции устьев легочных вен были получены у всех пациентов. Серьезных осложнений, таких как гемоперикард, ишемический инсульт, предсердно-пищеводная фистула, зарегистрировано не было. Эффективность во время слепого периода составила в 1-й группе 78,8 % (82 пациента), во 2-й группе — 81,4 % (34 пациента); $\chi^2 = 1,648$; $p = 0,194$. Эффективность через 1 год наблюдения составила в 1-й группе 75,9 % (79 пациентов), во 2-й группе — 76,7 % (33 пациента); $\chi^2 = 0,003$; $p < 0,05$.







ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Радиочастотная абляция при фибрилляции предсердий у пациентов пожилого и старческого возраста обладает высоким профилем эффективности и безопасности. Однако требуются дополнительные исследования, направленные на подтверждение данного вывода.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий; пожилой возраст; старческий возраст; радиочастотная абляция.

Для цитирования: Сафонов Н. В., Лелькова А. М., Чавушян Л. Г., Стеклов А. С., Серова М. В., Колесников Д. В. Изоляция устьев легочных вен у пациентов пожилого и старческого возраста. *Российский журнал герiatricкой медицины*. 2025 ; 3S (23) : 434–437. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2025-434-437

Поступила: 18.04.2025. Принята к печати: Дата онлайн-публикации: 26.09.2025.

ISOLATION OF THE PULMONARY VEINS OSTIA IN ELDERLY AND GERIATRIC PATIENTS

Safonov N. V. , Lelkova A. M. , Chavushyan L. G. *, Steklov A. S. , Serova M. V. , Kolesnikov D. V. 

N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation (Pirogov University), Moscow, Russia

* Corresponding author: Chavushyan Levon Gamletovich. E-mail: chavushyan_lg@rgnkc.ru

Abstract

This article presents the results of radiofrequency ablation of atrial fibrillation in elderly and geriatric patients. A total of 151 patients were included in the study. The subjects were divided into two groups: Group 1 consisted of patients aged 65 to 75 years, while Group 2 included those over 75 years of age. The follow-up period lasted for 1 year.

BACKGROUND. According to the literature, the prevalence of atrial fibrillation (AF) in the population ranges from 1 % to 2 %. This frequency increases with age, from less than 0.5 % in individuals aged 40 to 50 years to 5 % to 15 % in those aged 80 years [1–8]. Considering the increase in life expectancy, we can also expect a rise in the number of elderly and senile patients with atrial fibrillation. [9–11, 22]. Given that pulmonary vein ostia isolation is the gold standard for treating this condition, there is a need for studies that reflect the profile of efficacy and safety of radiofrequency ablation for atrial fibrillation in patients within these age groups. [12–21].

OBJECTIVE. To investigate the efficacy and safety of pulmonary vein ostia isolation in elderly and geriatric patients.

MATERIALS AND METHODS. The study is retrospective in nature. It was conducted in 2022–2023 at the Pirogov University Russian Gerontological Scientific Clinical Center. The first group included 104 patients aged up to 75 years (42 men, 62 women, with a mean age of 62 years and a mean disease duration of 5.2 years). The second group comprised 47 patients over 75 years old (14 men, 33 women, with a mean age of 78 years and a mean disease duration of 8.2 years). Inclusion criteria for the study were: age over 18 years, indications for radiofrequency ablation of atrial fibrillation, symptomatic atrial fibrillation, and anticoagulant therapy for more than four weeks prior to the procedure. Exclusion criteria included any contraindications to surgical intervention. The primary efficacy endpoint was the absence of recorded atrial fibrillation lasting more than 30 seconds during the blind period (2 months). The secondary efficacy endpoint was the absence of atrial tachycardia, atypical atrial flutter, typical atrial flutter, atrial fibrillation after the blind period, death, stroke, or transient ischemic attacks (TIA). The assessment of the results was conducted using Holter monitoring and during clinic visits at 3, 6, and 12 months after the procedure. A significant portion of patients had paroxysmal atrial fibrillation, with 79 individuals in the first group (76 %) and 34 individuals in the second group (72 %). The most common comorbidity among patients in the first group was hypertension (97 patients, 93.27 %), followed by dyslipidemia (64 patients, 61.54 %). Chronic cerebral ischemia was observed in 48 patients (46.15 %), chronic heart failure in 46 (44.23 %), chronic kidney disease in 24 (23.07 %), diabetes mellitus in 14 (13.46 %), ischemic heart disease in 10 (9.62 %), and a history of stroke or TIA in 6 (5.77 %). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) was present in 5 patients (4.81 %), and post-infarction cardiosclerosis (PICS) in 4 (3.85 %). Implantation of a pacemaker due to sick sinus syndrome or atrioventricular block was performed prior to the study in 4 patients (3.85 %). In the group over 75 years of age, hypertension and dyslipidemia were present in 43 patients (91.45 %), chronic cerebral ischemia in 32 (68.09 %), heart failure in 35 (74.45 %), kidney disease in 9 (19.15 %), diabetes mellitus in 9 (19.15 %), ischemic heart disease in 8 (17.02 %), and a history of stroke or TIA in 9 (19.15 %). COPD was diagnosed in 5 patients (10.64 %), and PICS in 3 (6.38 %). Pacemaker implantation was performed in 7 patients (14.89 %). All patients underwent atrial isolation of the pulmonary vein orifices using a three-dimensional navigation system.

RESULTS. The duration of the surgery in the first and second groups was comparable: (56 ± 14) minutes and (49 ± 13) minutes ($p < 0.05$). Criteria for the isolation of the pulmonary vein ostia were achieved in all patients. No serious complications, such as hemopericardium, ischemic stroke, or atrial-esophageal fistula, were recorded. The efficacy during the blind period was 78.8 % (82 patients) in the first group and 81.4 %

(34 patients) in the second group, with $\chi^2 = 1.648$, $p = 0.194$. The efficacy after 1 year of follow-up was 75.9 % (79 patients) in the first group and 76.7 % (33 patients) in the second group, with $\chi^2 = 0.003$, $p < 0.05$.

CONCLUSION. Radiofrequency ablation for atrial fibrillation in elderly and senile patients demonstrates a high profile of efficacy and safety. However, further studies are necessary to confirm this conclusion.

Keywords: atrial fibrillation; elderly age; senile age; radiofrequency ablation.

For citation: Safonov N. V., Lelkova A. M., Chavushyan L. G., Steklov A. S., Serova M. V., Kolesnikov D. V. Isolation of the Pulmonary Veins Ostia in Elderly and Geriatric Patients. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2025; 3S (25) : 434–437. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2025-434-437

Received: 18. 04. 2025. Accepted: Published online: 26.09.2025.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFORMATION

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Funding Sources: This study had no external funding sources.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

Conflict of Interests. The authors declare no conflicts of interest.

Вклад авторов. Все авторы в равной степени участвовали в разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

Author contribution. All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

ORCID АВТОРОВ:

Сафонов Н. В. / Safonov N. V. — 0000-0003-3485-3936
Лелькова А. М. / Lelkova A. M. — 0009-0003-6880-9092
Чавушян Л. Г. / Chavushyan L. G. — 0000-0002-6220-4493
Стеклов А. С. / Steklov A. S. — 0000-0001-7687-3201
Серова М. В. / Serova M. V. — 0000-0003-0608-9205
Колесников Д. В. / Kolesnikov D. V. — 0009-0000-6987-9058

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Schnabel R. B., Yin X., Gona P., et al. 50-year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study. *Lancet*. 2015 ; 386 (9989): 154–162. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61774-8
2. Tsao C. W., Aday A. W., Almarazooq Z. I., et al. Heart disease and stroke statistics-2023 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2023 ; 147 (8) : e93–e621. doi: 10.1161/CIR.0000000000001123
3. Hugh S. S., Havmoeller R., Narayanan K., et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 study. *Circulation*. 2014 ; 129 (8) : 837–847. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005119
4. Stewart S., Hart C. L., Hole D. J., McMurray J. J. Population prevalence, incidence, and predictors of atrial

fibrillation in the Renfrew/Paisley study. *Heart*. 2001 ; 86 (5) : 516–521. doi: 10.1136/heart.86.5.516

5. Go A. S., Hylek E. M., Phillips K. A., et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors in Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA*. 2001 ; 285 (18) : 2370–2375. doi: 10.1001/jama.285.18.2370

6. Miyasaka Y., Barnes M. E., Gersh B. J., et al. Secular trends in incidence of atrial fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projections for future prevalence. *Circulation*. 2006 ; 114 (2) : 119–125. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.595140

7. Heeringa J., van der Kuip D. A., Hofman A., et al. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study. *Eur Heart J*. 2006; 27 (8) : 949–953. doi: 10.1093/eurheartj/ehi825

8. Naccarelli G. V., Varker H., Lin J., Schulman K. L. Increasing prevalence of atrial fibrillation and flutter in the United States. *Am J Cardiol*. 2009 ; 104 (11) : 1534–1539. doi: 10.1016/j.amjcard.2009.07.022

9. Deshmukh A., Iglesias M., Khanna R., et al. Healthcare utilization and costs associated with a diagnosis of incident atrial fibrillation. *Heart Rhythm O2*. 2022 ; 3 (5) : 577–586. doi: 10.1016/j.hrroo.2022.07.010

10. Mou L., Norby F. L., Chen L. Y., et al. Lifetime risk of atrial fibrillation by race and socioeconomic status: ARIC study (Atherosclerosis Risk in Communities). *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2018 ; 11 (7) : e006350. doi: 10.1161/CIRCEP.118.006350

11. Papanastasiou C. A., Theochari C. A., Zareifopoulos N., et al. Atrial fibrillation is associated with cognitive impairment, all-cause dementia, vascular dementia, and Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2021 ; 36 (10) : 3122–3135. doi: 10.1007/s11606-021-06954-8

12. Chen S. J., Yin Y. H., Dong Y., et al. [Efficacy of rate and rhythm control strategy in patients with atrial fibrillation: meta-analysis]. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi*. 2012 ; 40 (1) : 68–72.

13. Noseworthy P. A., Gersh B. J., Kent D. M., et al. Atrial fibrillation ablation in practice: assessing CABANA generalizability (ESC). *Eur Heart J*. 2019 ; 40 (16) : 1257–1264. doi: 10.1093/eurheartj/ehz085

14. Camm A. J. Left atrial ablation for management of atrial fibrillation: CABANA vs. real-world data. Apples and oranges? *Eur Heart J*. 2019; 40 (16) :1265–1267. doi: 10.1093/eurheartj/ehz168

15. Camm A. J., Kirchhof P., Lip G. Y., et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace*. 2010 ; 12 (10) : 1360–1420. doi: 10.1093/europace/euq350

16. Wyse D. G., Waldo A. L., DiMarco J. P., et al. A comparison of rate control and rhythm control in patients

with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2002 ; 347 (23) : 1825–1833. doi: 10.1056/NEJMoa021328

17. Van Gelder I.C., Hagens V.E., Bosker H.A., et al. A comparison of rate control and rhythm control in patients with recurrent persistent atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2002 ; 347 (23) : 1834–1840. doi: 10.1056/NEJMoa021375

18. Calkins H., Hindricks G., Cappato R., et al. 2017 HRS/EHRA/ECAS/APHRS/SOLAECE expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: Executive summary. *Heart Rhythm.* 2017; 14(10) : e445–e494. doi: 10.1016/j.hrthm.2017.07.009

19. Siontis K. C., Ioannidis J. P. A., Katritsis G. D., et al. Radiofrequency ablation versus antiarrhythmic drug therapy for atrial fibrillation: meta-analysis of quality of life, morbidity, and mortality. *JACC Clin Electrophysiol.* 2016 ; 2 (2) : 170–180. doi: 10.1016/j.jacep.2015.10.003

20. Kuck K. H., Lebedev D. S., Mikhaylov E. N., et al. Catheter ablation or medical therapy to delay progression of atrial fibrillation: the randomized controlled atrial fibrillation progression trial (ATTEST). *Europace.* 2021 ; 23 (3) : 362–369. doi: 10.1093/europace/euaa298

21. Let's R., Karamichalakis N., Vlachos K., et al. Managing atrial fibrillation in the very elderly patient: challenges and solutions. *Vasc Health Risk Manag.* 2015 ; 11 : 555–562. doi: 10.2147/VHRM.S83664

22. Subic A., Cermakova P., Religa D., et al. Treatment of atrial fibrillation in patients with dementia: a Cohort Study from the Swedish Dementia Registry. *J Alzheimers Dis.* 2018 ; 61 (3) : 1119–1128. doi: 10.3233/JAD-170575