

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

## ANTIARRHYTHMIC THERAPY EFFECTIVENESS EVALUATION IN PATIENT WITH ATRIAL FIBRILLATION AND HIGH VENTRICULAR RATE BEFORE HOSPITALIZATION

**I. Polyakov  
D. Zinatullina  
D. Alkova  
M. Vorontsova**

**Summary.** The purpose of this work was to evaluate the antiarrhythmic therapy effectiveness in paroxysmal atrial fibrillation (AF) in elderly patients before hospitalization. A retrospective content analysis of call maps was performed in 224 patients with paroxysmal AF who were treated with a rhythm control strategy. Patients older than 60 years (n=171) constituted group 1 of the study, and group 2 included patients younger than this age (n=53). The assessment of the functional status of the cardiovascular system and the state of the hemodynamic and after the treatment was carried out by measuring blood pressure, electrocardiography. The effectiveness of amiodarone before hospitalization in paroxysmal AF in the elderly has been investigated. Administration of potassium and magnesium aspartate preparations in combination with amiodarone has not been shown to be effective. To achieve the maximum effect, patients over 60 years of age are recommended to administer the maximum dose of amiodarone (450 mg). All patients in this age group are recommended for immediate hospitalization.

**Keywords:** atrial fibrillation, rhythm control, antiarrhythmic therapy, amiodarone, elderly people.

**Поляков Игорь Алексеевич**

Ассистент, Самарский государственный  
медицинский университет

**Зинатуллина Диляра Сабировна**

К.м.н., доцент, Самарский государственный  
медицинский университет  
dsadri@mail.ru

**Алькова Диана Павловна**

Самарский государственный медицинский  
университет  
Alkova.007@gmail.com

**Воронцова Марина Константиновна**

Самарский государственный медицинский  
университет  
Alkova.007@gmail.com

**Аннотация.** Целью данной работы стала оценка эффективности антиаритмической терапии при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий у пациентов пожилого на догоспитальном этапе. Был проведен ретроспективный контент-анализ карт вызовов 224 пациентов с пароксизмальной формой ФП, которым применялась стратегия контроля ритма. Пациенты старше 60 лет (n=171) составили группу 1 исследования, а группа 2 включала больных младше этого возраста (n=53). Оценку функционального статуса сердечно-сосудистой системы и гемодинамики до и после проведенного лечения проводили при помощи измерения артериального давления, электрокардиографии. Изучена эффективность амиодарона на догоспитальном этапе при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий у пожилого возраста. Введение препаратов калия и магния аспаргината в комбинации с амиодароном не показали своей эффективности. Для достижения максимального эффекта больным старше 60 лет рекомендовано вводить максимальную дозу амиодарона (450 мг). Всем пациентам этой возрастной группы рекомендована немедленная госпитализация в профильный стационар.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, контроль ритма, антиаритмическая терапия, амиодарон, пожилые люди.

### Вступление

**Ф**ибрилляция предсердий (ФП) впервые была описана Уильямом Харви в 1628 году, как диссоциация между периферическим пульсом и сердцебиением [1, 2].

Во всем мире отмечают увеличение продолжительности жизни человека. Ожидается, что численность

населения старше 65 лет вырастет с 12% в 2010 году до 22% в 2040 году [3, 4]. С увеличением средней продолжительности жизни частота встречаемости и распространенность фибрилляции предсердий достигли масштабов эпидемии сердечно-сосудистых заболеваний XXI века. Так, в 2016 году примерно у 43,6 млн. человек регистрировалась ФП. Распространенность ФП в мире составляет 2–4% и прогнозируется ее 2–3-кратный рост из-за увеличения продолжительности жизни

в общей популяции и интенсификации поиска недиагностированной ФП [5, 6, 7].

В Российской Федерации за период с 2010 по 2017 годы распространенность данной патологии увеличилась на 44% и составляет более 70% всех нарушений ритма; количество вызовов к пациентам с фибрилляцией предсердий за период 2013–2019 увеличилось на 22% [8, 9, 10].

Частота встречаемости фибрилляции предсердий с возрастом увеличивается: от менее 0,5% в возрасте 40–50 лет и до 5–15% в 80 лет. У людей в возрасте старше 80 лет ФП регистрируется у 8–10%, а в возрасте от 60 до 65 лет — менее чем у 1% населения [11, 12].

Увеличение распространенности ФП с возрастом можно объяснить биологическим старением, отличительным признаком которого является хроническое субклиническое воспаление — непрерывная активация системного иммунного ответа низкой степени. В свою очередь воспаление связано с повышенными концентрациями активных форм кислорода, эндотелиальной дисфункцией, катаболизмом коллагена, увеличением активности трансформирующий фактор роста  $\beta 1$  (TGF- $\beta 1$ ) и изменениями во внеклеточном матриксе [13].

Помощь, оказываемая на догоспитальном этапе, играет решающую роль, поскольку ФП является наиболее распространенной аритмией при госпитализации в отделения неотложной помощи, составляя 0,5–1% [14, 15, 16, 17].

Однако данные о лечении ФП, особенно в отношении неотложной терапии, все еще противоречивы. Помимо немедленной электрической кардиоверсии у гемодинамически нестабильных пациентов, существуют большие различия в использовании контроля частоты и ритма — основных подходов к лечению ФП. В руководствах Европейского Кардиологического Общества до сих пор нет определенных рекомендаций за или против любого из подходов, поскольку эти две стратегии не показывают существенной разницы в результатах [14, 16, 18].

Пароксизмы ФП у различных пациентов протекают индивидуально, поэтому необходимо систематизировать имеющиеся клинические рекомендации для оптимальной работы скорой медицинской помощи. Необходимо классифицировать тяжесть пароксизмов ФП для облегчения принятия решений выездному персоналу скорой медицинской помощи, рационального распределения вызовов ее диспетчерской службой, а также оценки тяжести пациентов на раннем госпитальном этапе и в непрофильных отделениях стационара [19].

## Цель

Целью данной работы стала оценка эффективности антиаритмической терапии при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий у пациентов пожилого на догоспитальном этапе.

## Материалы и методы

Был проведен ретроспективный контент-анализ карт вызовов 224 пациентов с пароксизмальной формой ФП менее 48 часов, которым применялась стратегия контроля ритма. Критериями исключения были пациенты с острым коронарным синдромом, онкологией, кардиомиопатиями, ФП на фоне интоксикации, пациенты с ФП более 48 часов. Возраст пациентов варьировал от 34 до 96 лет (средний показатель составлял  $67,5 \pm 10,6$  лет). Обследованные были разделены на 2 группы: пациенты старше 60 лет ( $n=171$ ) составили группу 1, а группа 2 включала больных младше этого возраста ( $n=53$ ). Средний возраст пациентов группы 1 составлял  $71,3 \pm 0,6$  лет, группы 2— $53,4 \pm 0,7$  лет.

Оценку функционального статуса сердечно-сосудистой системы (определение частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического артериального давления (САД), диастолического артериального давления (ДАД) и гемодинамики до и после проведенного лечения проводили при помощи измерения артериального давления и электрокардиографии. Стандартную электрокардиографию выполняли в 12 общепринятых отведениях (стандартных, усиленных от конечностей и грудных V1–V6) на электрокардиографе ЭК12Т-01 («НПП «Монитор», Россия) по стандартной методике.

Купирование приступа ФП проводили при помощи амиодарона в дозе от 150 до 450 мг (средняя доза составляла  $311,1 \pm 4,1$  мг) с дополнительным введением 10 мл калия и магния аспарагината (452 мг калия аспарагината + 400 мг магния аспарагината).

Обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения Statistica 10.0. и StatTech v. 1.2.0.

## Результаты и их обсуждение

Среднее время на вызове у пациентов старше 60 лет составляло  $67,3 \pm 2,1$  мин., в группе 2— $65,0 \pm 1,8$  мин.

При оценке эффективности амиодарона у пациентов различного возраста при лечении пароксизмов ФП было установлено, что после его введения у больных старше 60 лет ( $n=171$ ) документировано достоверное снижение значений ЧСС ( $134,1 \pm 1,6$  уд. в мин. и  $100,5$

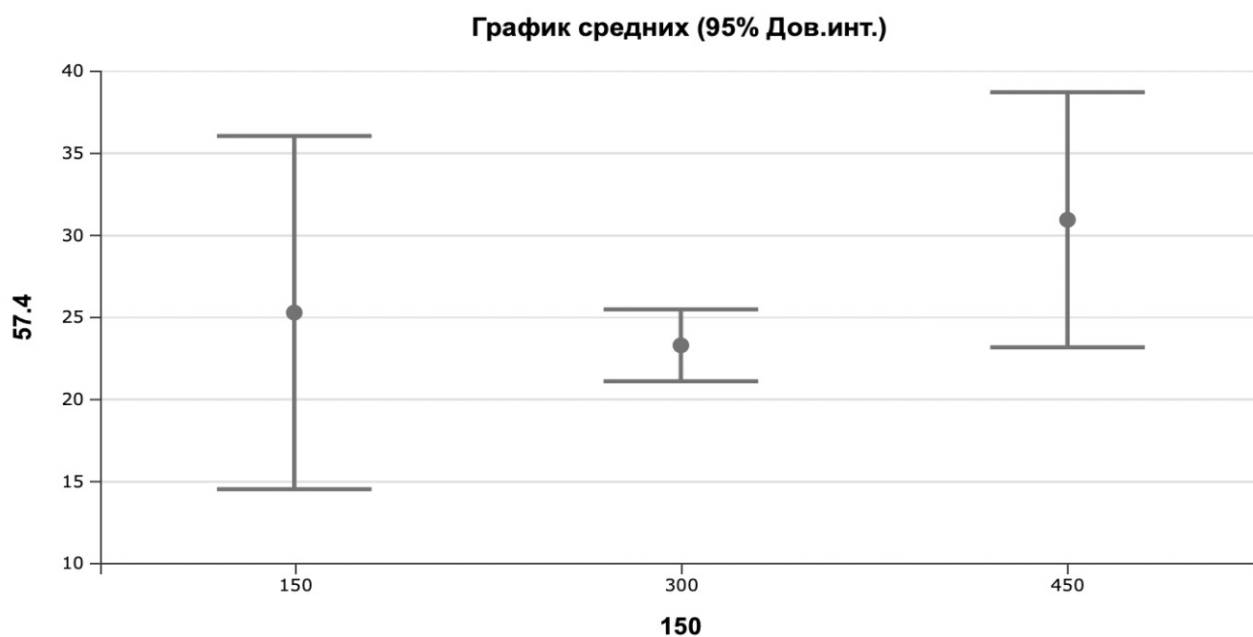


Рис. 1. Средний процент снижения ЧСС при различных дозах амиодарона у пациентов старше 60 лет.

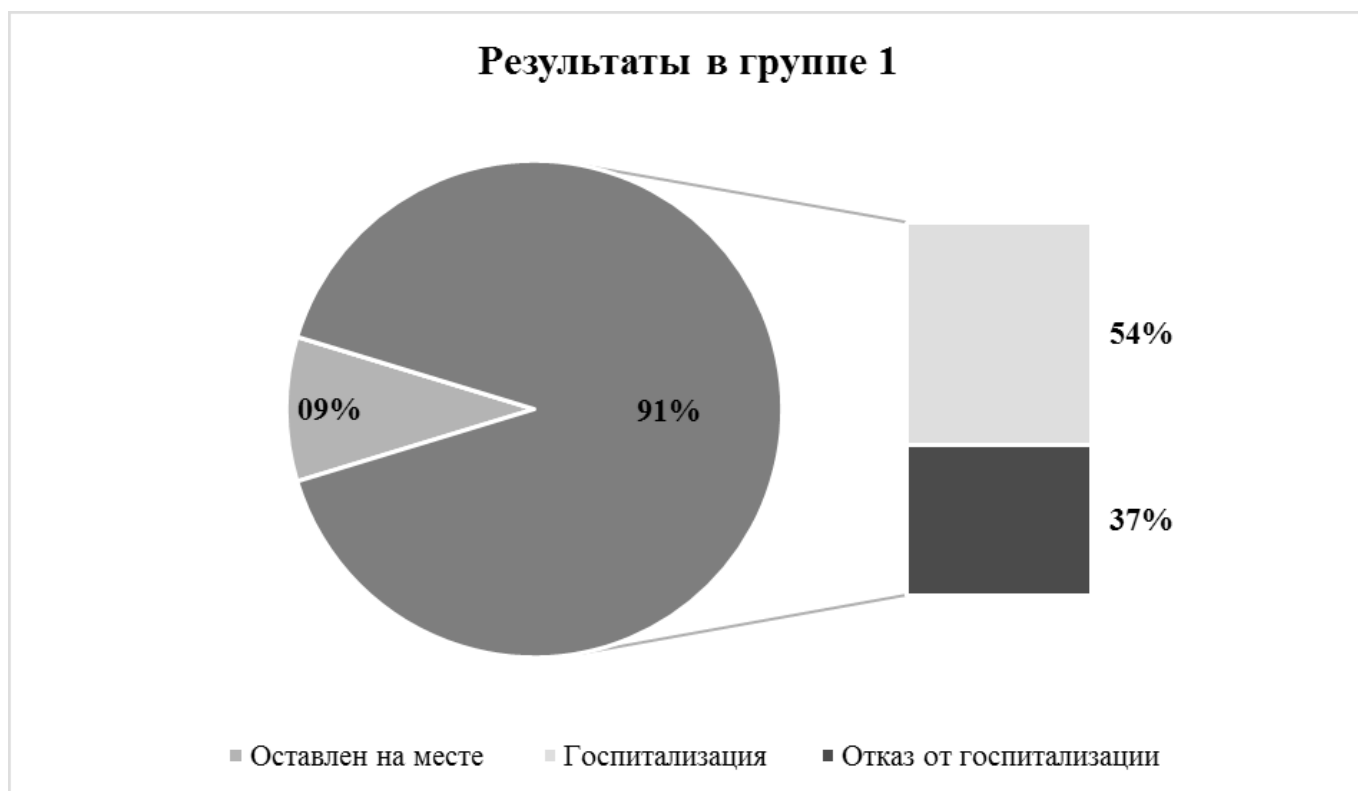


Рис. 2. Структура результатов проведенного лечения у пациентов группы 1 (n=171).



Рис. 3. Структура результатов проведенного лечения у пациентов группы 2 (n=53).

$\pm 1,7$  уд.,  $p=0,000$ ) и САД ( $145,0 \pm 2,0$  мм. рт. ст. и  $132,5 \pm 1,4$  мм. рт. ст.,  $p=0,000$ ), что не было документировано у пациентов младшего возраста.

Несмотря на высокую занятость бригады пациентом (среднее время на вызове у пациентов старше 60 лет составляло  $67,3 \pm 2,1$  мин., в группе 2— $65,0 \pm 1,8$  мин.), восстановление ритма сердца после введения амиодарона было зарегистрировано в 12,9% случаев ( $n=22$ ) в группе 1 и у 13,2% обследованных ( $n=7$ ) в группе 2, что меньше данных литературы [20, 21].

Было документировано, что у больных группы 1 значения ЧСС в среднем снизились на  $24,9 \pm 1,1\%$ , у пациентов младше 60 лет — на  $23,8 \pm 1,7\%$ .

У пациентов старше 60 лет установлена статистически значимая ( $p=0,02$ ) зависимость среднего процента снижения ЧСС от дозы амиодарона: при введении 450 мг указанный показатель составлял  $31,0 \pm 15,6\%$ , когда при 300 мг — только  $23,3 \pm 13,1\%$  (рис. 1), что можно объяснить наличием более выраженного ремоделирования миокарда у людей старшего возраста.

По данным Мерай И.А. и соавт. [22], введение калия и магния аспаргината совместно с амиодароном улучшает прогноз при восстановлении синусового ритма у пациентов с ФП в стационаре, при этом применение такой комбинации на догоспитальном этапе остаётся не до конца изученным, и в то же время широко ис-

пользоваться бригадами скорой медицинской помощи [23]. Применение препаратов калия и магния аспаргината в комбинации с амиодароном у пациентов нашей когорты не показало статистически значимой эффективности при купировании пароксизмов ФП ( $p=0,22$  в группе 1,  $p=0,35$  в группе 2).

Доставка в стационар требовалась большинству обследованных нашей когорты: 90,6% ( $n=155$ ) в группе 1 (рис. 2), из них 54,1% ( $n=84$ ) госпитализированы и 36,5% ( $n=71$ ) от госпитализации отказались, и 92,5% ( $n=49$ ) в группе 2 (рис. 3), из них 51,0% ( $n=25$ ) госпитализированы и 41,5% ( $n=25$ ) от госпитализации отказались. В исследовании Gulizia M.M. et al. [24] с участием 6275 пациентов с ФП или трепетанием предсердий выявлено, что доля пациентов, которым потребовалась госпитализация составляла 27,8%.

### Заключение

В настоящей работе исследована эффективность амиодарона на догоспитальном этапе при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий у пожилого возраста. Введение препаратов калия и магния аспаргината в комбинации с амиодароном не показали своей эффективности. Больным старше 60 лет рекомендовано вводить максимальную дозу амиодарона (450 мг). Всем пациентам этой возрастной группы рекомендована немедленная госпитализация в профильный стационар.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Murtaza M, Baig MMA, Ahmed J, Serbanoiu LI, Busnatu SS. Higher Mortality Associated With New-Onset Atrial Fibrillation in Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. // *Front Cardiovasc Med.* — 2022. — V. 9. — P. 867002.
2. Wang YC, Xu X, Hajra A, et al. Current Advancement in Diagnosing Atrial Fibrillation by Utilizing Wearable Devices and Artificial Intelligence: A Review Study. // *Diagnostics (Basel).* — 2022. — V. 12 (3). — P. 689.
3. Kornej J, Börschel CS, Benjamin EJ, Schnabel RB. Epidemiology of Atrial Fibrillation in the 21st Century: Novel Methods and New Insights. // *Circ Res.* — 2020. — V. 127 (1). — P. 4–20.
4. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. // *Eur Heart J.* — 2021. — V. 42 (5). — P. 373–498.
5. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, Das SR, et al.; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. // *Circulation.* — 2019. — P. 139. — P. e56–e528.
6. Fordyce CB, Roe MT, Ahmad T, Libby P, Borer JS, Hiatt WR, Bristow MR, Packer M, Wasserman SM, Braunstein N, et al. Cardiovascular drug development: is it dead or just hibernating? // *J Am Coll Cardiol.* — 2015. — V. 65. — P. 1567–1582.
7. Staerk L, Sherer JA, Ko D, Benjamin EJ, Helm RH. Atrial fibrillation: epidemiology, pathophysiology, and clinical outcomes. // *Circ Res.* — 2017. — V. 120. — P. 1501–1517.
8. Плавун, Н.Ф. Клинико-статистический анализ пациентов с фибрилляцией предсердий / Н.Ф. Плавун, Н.И. Гапонова, В.А. Кадышев и др. // *Архивъ внутренней медицины.* — 2018. — Т. 8. — № 5. — С. 389–393.
9. Колбин, А.С. Социально-экономическое бремя фибрилляции предсердий в России: динамика за 7 лет (2010–2017 годы) / А.С. Колбин, А.А. Мосилян, Б.А. Татарский // *Вестник аритмологии.* — 2018. — № 92. — С. 42–48.
10. Лукьянова, И.Ю. Медикаментозная кардиоверсия пропafenомом у больных с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий на догоспитальном этапе / И.Ю. Лукьянова, А.В. Кузнецов, Ю.В. Соколов // *Скорая медицинская помощь.* 2017. — № 2. — С. 31.
11. Аракелян, М.Г. Фибрилляция и трепетание предсердий. Клинические рекомендации 2020 / М.Г. Аракелян, Л.А. Бокерия, Е.Ю. Васильева и др. // *Российский кардиологический журнал.* — 2021. — Т. 26. — № 7. — С. 190–260.
12. Zimetbaum, P. Atrial Fibrillation. // *Ann. Intern. Med.* — 2017. — V. 166. — P. ITC33–ITC48.
13. Shen MJ, Arora R, Jalife J. Atrial Myopathy. // *JACC Basic Transl Sci.* — 2019. — V. 4. — P. 640–654.
14. World Health Organisation Geneva: World Health Organisation; 2019 Apr 17. WHO Releases First Guideline on Digital Health Interventions Available at: [https://www.who.int/news-room/detail/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions?](https://www.who.int/news-room/detail/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions)
15. Zeballos-Palacios CL, Hargraves IG, Noseworthy PA, et al. Developing a Conversation Aid to Support Shared Decision Making: Reflections on Designing Anticoagulation Choice. // *Mayo Clin Proc.* — 2019. — V. 94 (4). — P. 686–696.
16. Gupta S, Lutnik M, Niederdöckl J, Schnaubelt S. From Bench to Bedside-Implementing the New ABC Approach for Atrial Fibrillation in an Emergency Department Setting. // *Int J Environ Res Public Health.* — 2022. — V. 19 (8). — P. 4797.
17. Ahmed I, Ahmad NS, Ali S, et al. Medication Adherence Apps: Review and Content Analysis. // *JMIR Mhealth Uhealth.* — 2018. — V. 6. (3). — P. e62.
18. Atzema CL, Singh SM. Acute Management of Atrial Fibrillation: From Emergency Department to Cardiac Care Unit. // *Cardiol Clin.* — 2018. — V. 36 (1). — P. 141–159.
19. Поляков, И.А. Экстренная помощь пациентам с фибрилляцией предсердий на догоспитальном этапе: современный взгляд на проблему / И.А. Поляков, И.Г. Труханова, Д.С. Зинатуллина // *Практическая медицина.* — 2020. — Т. 18. — № 1. — С. 13–17.
20. Khan I.A., Mehta N.J., Gowda R.M. Amiodarone for pharmacological cardioversion of recent-onset atrial fibrillation // *Int. J. Cardiol.* 2003. — Vol. 89. — P. 239–248.
21. Trappe H.J. Treating critical supraventricular and ventricular arrhythmias // *J. Emerg. Trauma Shock.* 2010. — Vol. 3 (2). — P. 143–152.
22. Мерай И.А., Павликова Е.П., Александрия Л.Г., Терез Я.М. Калия и магния аспарагинат при восстановлении и сохранении синусового ритма у больных с устойчивой формой фибрилляции предсердий // *Consilium Medicum.* 2007. — No 11. — С. 81–83.
23. Труханова, И.Г. Безопасность применения пропafenона у пациентов с органической патологией миокарда на догоспитальном этапе / И.Г. Труханова, Д.С. Зинатуллина, И.А. Поляков, С.Х. Садреева // *Скорая медицинская помощь.* — 2021. — № 2. — С. 32–37.
24. Gulizia MM, Cemin R, Colivicchi F, et al. Management of atrial fibrillation in the emergency room and in the cardiology ward: the BLITZ AF study. // *Europace.* — 2019. — V. 21 (2). — P. 230–238.

© Поляков Игорь Алексеевич, Зинатуллина Диляра Сабировна ( dsadri@mail.ru ),

Алькова Диана Павловна ( Alkova.007@gmail.com ), Воронцова Марина Константиновна.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»