

## **ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ: ОСОБЕННОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ.**

*Хожиев Ботир Бахтиёрович*

<https://orcid.org/0009-0006-8320-7921>

*Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz /*

**Резюме.** Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространенное нарушение сердечного ритма, требующее лечения. К ключевым моментам лечения относятся купирование пароксизма ФП и плановая антиаритмическая терапия. В статье представлен краткий обзор основных антиаритмических препаратов, применяемых для купирования пароксизмов ФП и для планового удержания синусового ритма. В этом ряду уникальным является пропafenон, доступный в двух формах – пероральной и внутривенной, что позволяет применять препарат на всех этапах купирования пароксизма ФП и при плановой антиаритмической терапии.

**Ключевые слова:** антиаритмическая терапия, фибрилляция предсердий, купирование пароксизма фибрилляции предсердий

## **АРТЕРИАЛ ФИБРИЛАЦИЯ: АНТИКОАГУЛЯНТ ВА АНТИАРИТМИК ТЕРАПИЯНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ.**

*Хожиев Ботир Бахтиёрович*

<https://orcid.org/0009-0006-8320-7921>

*Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти  
Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz /*

**Резюме.** Артериал фибриляция (АФ) даволанишни талаб қиладиган энг кенг тарқалган юрак аритми ҳисобланади. Даволашнинг асосий нуқталари АФ пароксизмини энгиллаштириш ва режалаштирилган антиаритмик терапияни ўз ичига олади. Мақолада АФ пароксизмларини энгиллаштириш ва sinus ритмини режалаштирилган ушлаб туриш учун ишлатиладиган асосий антиаритмик дорилар ҳақида қисқача маълумот берилган. Пропафенон ушбу серияда ноёбдир, икки шаклда мавжуд – оғиз орқали ва томир ичига юборилади, бу препаратни АФ пароксизмини энгиллаштиришнинг барча босқичларида ва режалаштирилган антиаритмик терапия пайтида ишлатишга имкон беради.

**Калит сўзлар:** антиаритмик даволаш, атериал фибриляция, атериал фибриляция папроксизмида ёрдам

## **ARTERIAL FIBRILLATION: FEATURES OF ANTICOAGULANT AND ANTIARRHYTHMIC THERAPY.**

*Hozhiev Botir Bahtiyorovich*

<https://orcid.org/0009-0006-8320-7921>

*Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan*

*Bukhara, A.Navoi st. 1 Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz /*

**Resume.** Arterial fibrillation (AF) is the most common cardiac arrhythmia that requires treatment. The main points of treatment include relieving AF paroxysm and planned antiarrhythmic therapy. The article summarizes the main antiarrhythmic drugs used to relieve AF paroxysms and keep the sinus rhythm planned. Propafenone is unique in this series, available in two forms – oral and intravenous, which allows the drug to be used at all stages of relieving AF paroxysm and during planned antiarrhythmic therapy.

**Keywords:** antiarrhythmic treatment, arterial fibrillation, arterial fibrillation paroxysm relief

### **Актуальность**

Фибриляция предсердий (ФП) является наиболее распространенным нарушением сердечного ритма, встречающимся у 1–2% взрослого населения земли. Ключевыми вопросами лечения ФП являются антикоагулянтная, плановая антиаритмическая или пульсурежающая терапия и восстановление синусового ритма при пароксизме ФП. В статье разбираются вопросы антиаритмической терапии.

Купирование пароксизма фибриляции предсердий в первую очередь при пароксизме ФП врач должен принять решение о целесообразности восстановления синусового ритма и при положительном решении выбрать метод его восстановления.

### **ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ О КУПИРОВАНИИ ПАРОКСИЗМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

При принятии решения о купировании пароксизма ФП врач должен руководствоваться следующими соображениями: 1) наличием осложнений, связанных с пароксизмом; 2) вероятностью удержания синусового ритма после восстановления; 3) переносимостью аритмии пациентом. Если пароксизм ФП приводит к угрожающим жизни пациента осложнениям: острому коронарному синдрому, острой сердечной недостаточности, клинически значимой гипотонии

(артериальное давление – АД) Давайте более подробно рассмотрим эти рекомендации. Всех пациентов с пароксизмами ФП мы должны разделить на 2 группы: с тяжелыми органическими поражениями сердца и без них. По мнению экспертов, применительно к купированию ФП к тяжелым органическим поражениям сердца мы должны отнести нестабильное течение ишемической болезни сердца (ИБС), выраженное снижение систолической функции левого желудочка (ЛЖ) [фракция выброса (ФВ) 14 мм. В этих ситуациях применять препараты 1А и 1С класса (пропафенон, прокаинамид) нельзя. (1,3,4) В то же время при выраженных органических поражениях сердца целесообразность восстановления синусового ритма вообще сомнительна, тем более на догоспитальном этапе. Если пароксизм ФП протекает без существенных осложнений, следует решать вопрос о сохранении аритмии и проведении пульсурежающей терапии. У пациентов с осложненным течением ФП оптимальным выбором является ЭК. В этой ситуации антикоагулянтная терапия должна быть начата как можно скорее для профилактики нормализационной эмболии (2,5,6). Антикоагулянтная терапия должна начинаться с назначения низкомолекулярного гепарина (НМГ), например эноксапарина, в сочетании с варфарином или новых оральных антикоагулянтов (НОАК): дабигатрана этексилата, ривароксабана или апиксабана. НМГ отменяется только после достижения на терапии варфарином целевого МНО от 2,0 до 3,0 в двух анализах подряд, что подтверждает начало эффективного действия варфарина. Из-за быстрого начала действия при назначении НОАК парантеральное введение НМГ не требуется. При стабильном состоянии пациента проводится медикаментозная кардиоверсия. При продолжительности пароксизма ФП свыше 48 ч восстановить синусовый ритм можно только у пациентов, планоно принимающих антикоагулянтные препараты (7,8).

**МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КАРДИОВЕРСИЯ** Схемы купирования пароксизма ФП на догоспитальном этапе и в стационаре, представленные в Национальных рекомендациях по лечению ФП (9). Давайте более подробно рассмотрим эти рекомендации. Всех пациентов с пароксизмами ФП мы должны разделить на 2 группы: с тяжелыми органическими поражениями сердца и без них.

По мнению экспертов, применительно к купированию ФП к тяжелым органическим поражениям сердца мы должны отнести нестабильное течение ишемической болезни сердца (ИБС), выраженное снижение систолической функции левого желудочка (ЛЖ) [фракция выброса (ФВ) 14 мм. В этих ситуациях применять препараты 1А и 1С класса (пропафенон, прокаинамид) нельзя. В то же время при выраженных органических поражениях сердца целесообразность восстановления синусового ритма вообще сомнительна, тем

более на догоспитальном этапе. Если пароксизм ФП протекает без существенных осложнений, следует решать вопрос о сохранении аритмии и проведении пульсурежающей терапии. У пациентов с осложненным течением ФП оптимальным выбором является ЭКГ.

Применение амиодарона на догоспитальном этапе малоэффективно из-за отсроченного действия препарата. В этой ситуации применение пропafenона является практически безальтернативным из-за солидной доказательной базы, подтверждающей высокий уровень эффективности и безопасности. А наличие двух форм – пероральной и внутривенной – дает возможность применять препарат пациентом самостоятельно («таблетка в кармане»), врачом амбулаторного звена или скорой медицинской помощи. Внутривенное введение препарата позволяет получить более быстрый результат по сравнению с пероральной формой. При внутривенном введении для восстановления ритма обычно требуется от 30 мин до 2 ч, при приеме препарата внутрь в дозе 450–600 мг – 2–6 ч. Эффективность составляла от 41 до 91% [1]. Препарат не следует назначать пациентам с выраженными нарушениями функции ЛЖ (ФВ 14 мм) и нестабильном течении ИБС. Пропафенон обладает слабой  $\beta$ -адреноблокирующей активностью, поэтому целесообразно избегать его применения у пациентов с тяжелой бронхообструкцией (2,10).

По результатам небольших исследований, эффективность прокаинамида при устранении недавно возникшего приступа ФП невысока – примерно 40–50% в первые 8–12 ч после его введения и достоверно не отличается от плацебо (1,4,7). Препарат не применяется для купирования ФП в странах Западной Европы и Северной Америки. Кроме того, внутривенное введение препарата часто осложняется гипотонией, что требует, с нашей точки зрения, ограничения использования этого препарата; на замену ему должен прийти пропafenон. Амиодарон обладает выраженным, но отсроченным эффектом при купировании ФП, что делает нецелесообразным его применение на догоспитальном этапе лечения. В первые часы реализуется только  $\beta$ -адреноблокирующий эффект препарата. Антиаритмическое действие нарастает в течение суток. Амиодарон вводится внутривенно в дозе 5 мг/кг в течение часа (300–450 мг/ч), затем по 50 мг/ч (1000–1200 мг за сутки). Суточная доза не должна превышать 1200 мг. Амиодарон нельзя смешивать с другими препаратами или одновременно вводить другие препараты через тот же венозный доступ. Препарат вводится только в разведенном виде и только на 5% растворе глюкоза. Препарат часто вызывает флебиты.

Нитрофенилдиэтиламинопентилбензамид (нибентан)<sup>®</sup> – отечественный препарат, не зарегистрированный в странах Западной Европы и Америки. Согласно Национальным рекомендациям, он может применяться как средство

медикаментозной кардиоверсии, в том числе при наличии структурного заболевания сердца, если ФВ ЛЖ >40%, в том числе при персистирующем течении аритмии. Сывороточные уровни электролитов и интервал QTc должны быть в пределах нормы (ардия (Torsades de pointes), по разным данным, может возникать в 3–12% случаев (5,6,8). Таким образом, с нашей точки зрения, риск при применении препарата слишком высок для его широкого применения. ЭК является более эффективной и безопасной и не требует длительного наблюдения за пациентом после восстановления синусового ритма. Дозы антиаритмических препаратов для купирования пароксизмов ФП представлены в табл. 1

**Таблица 1. Дозы антиаритмических препаратов для купирования пароксизмов фибрилляции предсердий [6]**

Препарат	Доза
Прокаинамид	500–1000 мг в течение 15–20 мин под контролем артериального давления
Пропафенон	450–600 мг перорально однократно (максимальная суточная доза 900 мг) или 2 мг/кг внутривенно (4 ампулы – 140 мг) в течение 10–15 мин. Возможно повторное внутривенное введение через 90–120 мин (максимальная суточная доза при внутривенном введении – 560 мг)
Амиодарон	5 мг/кг (300 мг) в течение 15–20 мин. Далее капельное введение: 360 мг/6 ч, 540 мг/18 ч (максимальная суточная доза – 1200 мг)
Нитрофенилдиэтиламинопентилбензамид	0,065–0,125 мг/кг внутривенно в течение

	3–5 мин. При отсутствии эффекта повторные инфузии в той же дозе с интервалом 15 мин (до общей дозы – 0,25 мг/кг)
--	--

Применяемые в плановом порядке для удержания синусового ритма аллапинин, этализин, соталол не рекомендованы для купирования пароксизмов ФП (3). При неэффективности антиаритмических препаратов методом выбора является ЭК, эффективность которой превышает 90% (2,9).

### **САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ КУПИРОВАНИЕ ПАРОКСИЗМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПАЦИЕНТОМ – «ТАБЛЕТКА В КАРМАНЕ»**

Вопрос восстановления синусового ритма при пароксизме ФП крайне важен, так как это приводит к вызовам скорой помощи (СМП), увеличению частоты госпитализаций и, как следствие, снижению качества жизни. Однако можно восстановить синусовый ритм амбулаторно и в домашних условиях, применив тактику «таблетка в кармане». Единственным препаратом в России, рекомендованным как «таблетка в кармане», является пропафенон. Купирующий эффект препарата развивается уже через 2–6 ч после его приема (1), а это очень удобно при использовании в амбулаторных или в домашних условиях. Важные данные по применению пропафенона были получены в российских исследованиях, подтвердивших высокую эффективность и безопасность препарата при купировании пароксизмов ФП (1). Первое использование препарата рекомендовано под контролем врача (2, 5). Результаты российского исследования ПРОМЕ ТЕЙ [7] показали, что эффективность 600 мг пропафенона при купировании пароксизмов ФП составила 84%. Высокая безопасность препарата у широкой категории пациентов также была показана в российском исследовании ПРОСТОР [1]. В исследованиях использовался препарат Пропанорм® («PRO.MED.CS Praha a.s.»). По данным, приведенным в Российских рекомендациях по лечению ФП, эффективность пропафенона при купировании пароксизма ФП варьирует от 41 до 91% (2). Р. Alboni и соавт. (8) оценивают эффективность пропафенона в 94% при условии раннего начала использования препарата. В этом исследовании среднее время приема препарата после начала пароксизма ФП составляло 36 мин (6). Собственный опыт применения пропафенона (Пропанорма) в течение 5 лет в условиях стационара с проведением ЭКГ-мониторинга у 106 пациентов не выявил ни одного

клинически значимого проаритмического эффекта. Единичные случаи брадикардии носили временный, клинически не значимый характер и не требовали лечения. Примеры восстановления синусового ритма во время ЭКГ-мониторинга представлены на рис. 3. Исходя из вышесказанного, можно использовать нижеприведенный протокол по применению пропafenона у пациентов с ФП. Условиями для восстановления синусового ритма при пароксизме ФП в амбулаторных условиях с использованием пропafenона являются сроки ФП <48 ч или постоянный прием варфарина с МНО 2,0–3,0 или НОАК (дабигатрана этексилата, ривароксабана или апиксабана). Не должно быть неустраняемых причин ФП или осложненного течения пароксизма. Наличие данных об эффективности антиаритмической терапии при предыдущих восстановлениях синусового ритма является дополнительным аргументом в пользу прерывания пароксизма ФП.

**СХЕМА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПАРОКСИЗМА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ** В условиях поликлиники 1. ЭКГ для подтверждения ФП, оценка скорректированного интервала Q–T (<460 мс)

2. Пропафенон (пропанорм®) 600 мг однократно при массе тела 70 кг и выше, если масса тела < 70 кг – 450 мг (1, 7, 9).

3. Наблюдение в условиях дневного стационара в течение 4 ч.

4. При восстановлении синусового ритма повторное снятие ЭКГ, контроль АД.

5. Если пароксизм ФП не купирован, решить вопрос о дальнейшей тактике: госпитализация для восстановления синусового ритма в стационаре или назначение пульсурежающей терапии.

6. Оценка риска тромбоэмболических осложнений по шкале CHA2DS2 VASc. Назначение антикоагулянтов, если риск составляет 1 балл или больше.

7. Оценка риска геморрагических осложнений по шкале HAS BLED. При риске 3 балла или больше требуется скорректировать тактику лечения, например, назначить противоязвенную терапию или отменить препараты, повышающие риск кровотечения.

8. При стабильном состоянии пациент покидает поликлинику с повторной консультацией кардиолога на следующий день для решения вопроса о плановой антиаритмической и антикоагулянтной терапии.

В домашних условиях 1. Строгий постельный режим в течение 6 ч. 2. Проконтролировать АД и частоту сердечных сокращений (ЧСС) до приема препарата. При ЧСС <70 в минуту и АД <110/70 мм рт.ст. прием препарата не рекомендуется. 3. Принять 300 мг пропafenона (пропанорма®).

4. Через 1 ч контроль АД и ЧСС.

5. Если синусовый ритм не восстанавливается, а показатели АД и ЧСС соответствуют вышеописанным критериям, принять еще 300 мг пропafenона.

6. Если пароксизм ФП не купирован в течение 6 ч, следует обратиться к врачу для определения дальнейшего лечения.

7. При эффективности и хорошей переносимости препарата в дальнейшем рекомендуется однократный прием пропafenона (пропанорма®) в дозе 600 мг для купирования пароксизма ФП. Обращается внимание на необходимость контроля АД и ЧСС и соблюдение постельного режима после приема препарата.

### **ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПРИ ПАРОКСИЗМЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

1. Впервые зарегистрированный пароксизм ФП.

2. Развитие осложнений (ангинозные боли, ишемия на ЭКГ, сердечная недостаточность, неврологическая симптоматика и т. п.).

3. ЧСС >150 в минуту

В остальных случаях можно восстановить синусовый ритм в амбулаторных условиях.

### **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОПАФЕНОНА**

1. Выраженное снижение систолической функции ЛЖ (ФВ >14 мм).

2. Нестабильное течение ИБС.

3. Выраженная ГЛЖ (>14 мм)

4. Удлинение на ЭКГ скорректированного интервала QTc >460 мс.

5. Дисфункции синусового узла.

6. Нарушения проводимости.

7. Бронхообструктивные заболевания.

8. Гликозидная интоксикация. Вышеописанный протокол применяется в нашем центре у амбулаторных пациентов более 3 лет.

**Таблица 2. Основные антиаритмические препараты, применяемые для плановой терапии фибрилляции предсердий**

<b>Препарат</b>	<b>Средняя суточная доза</b>	<b>Особенности препарата</b>
Метопролол сукцинат ретард	50–200 мг в 1 или 2 приема	Уступает по эффективности другим антиаритмическим препаратам. Препарат выбора при тяжелом органическом поражении сердца, тяжелой

		хронической сердечной недостаточности
Пропафенон	150 мг 3 раза, 300 мг 2 раза	Нельзя применять при тяжелом органическом поражении сердца. Является препаратом выбора при умеренной гипертрофии ЛЖ ( $\leq 14$ мм). Можно применять при стабильной ИБС, в этой ситуации лучше комбинировать с $\beta$ -адреноблокаторами
Диэтиламино пропионил этоксикарбониламино фенотиазина гидрохлорид	50 мг 3 раза	Нельзя применять при тяжелом органическом поражении сердца
Соталол	80–160 мг 2 раза	Нельзя применять при тяжелом органическом поражении сердца
Амиодарон	200 мг 1 раз	Можно применять у пациентов с тяжелым органическим поражением сердца. В связи с целым рядом тяжелых внесердечных осложнений является препаратом резерва
Дронедарон	400 мг 2 раза	Нельзя применять при тяжелом органическом поражении сердца. Уступает по эффективности другим антиаритмическим препаратам. Высокая цена

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. Heidbuchel H., Verhamme P., Alings M. at al. European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation // Europace. 2013. Vol. 15, P. 625–651.

2. Lafuente-Lafuente C., Longas-Tejero M.A., Bergmann J.F., Belmin J. Antiarrhythmics for maintaining sinus rhythm after cardioversion of atrial fibrillation (Review). Copyright © 2012 The Cochrane Collaboration.
3. January C.T., Wann L.S., Alpert J.S. et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society // *J Am Coll Cardiol*. 2014. Vol. 64 (21). P. 1– 76
4. Camm A.J., Lip G.Y., De Caterina R. et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation // *European Heart Journal*. 2012. Vol. 33, P. 2719–2747.
5. Darby A., DiMarco J. Management of Atrial Fibrillation in Patients With Structural Heart Disease // *Circulation*. 2012. Vol. 125. P. 945– 957.
6. Сулимов В.А., Голицын С.П., Панченко Е.П. и др. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий. Рекомендации ВНОК, ВНОА и АССХ. 2012. 1–109.
7. Xojiyev Botir Baxtiyorovich. (2023). Surface Electrocardiogram Predictors of Sudden Cardiac Arrest. *Procedia of Engineering and Medical Sciences*, 8, 1–3.
8. Xojiyev Botir Baxtiyorovich. (2023). Impact of Viability, Ischemia, Scar Tissue, and Revascularization on Outcome after Aborted Sudden Death. *Procedia of Engineering and Medical Sciences*, 8, 4–7.
9. Xojiyev Botir Baxtiyorovich. (2023). Miokard infarkti tufayli paydo bo`luvchi aritmiyalarning revaskulyarizatsiyalanishi darajasining letallikga ta`siri. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 1(3), 29-32.
10. Хожиев Ботир Бахтиёрович. (2023). Предикторы внезапной сердечной смерти у больных, перенесших инфаркт миокарда, наблюдаемые при холтеровском мониторинге ЭКГ. *Oriental Journal of Academic and Multidisciplinary Research*, 1(3), 43-46.