

<https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-13><https://elibrary.ru/AYHDDR>КУПИРОВАНИЕ ПРЕДСЕРДНОЙ ТАХИАРИТМИИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ:  
ОТВЕТ НА РЕДАКЦИОННУЮ СТАТЬЮ

И.Б.Лукин

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тверской государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения  
Российской Федерации, Тверь, ул. Советская, д. 4.*

Данная статья является ответом на редакционную статью М.М.Медведева «Возможно ли купирование фибрилляции предсердий с помощью электрокардиостимуляции?» *Вестник аритмологии*. 2022;29(4): 5-6. <https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-01>.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий; трепетание предсердий; предсердная тахикардия; имплантируемые устройства; антитахистимуляция

**Конфликт интересов:** не заявляется.

**Финансирование:** отсутствует.

**Рукопись получена:** 30.10.2022 **Принята к публикации:** 31.10.2022

**Ответственный за переписку:** Лукин Илья Борисович, E-mail: [prlukin@gmail.com](mailto:prlukin@gmail.com)

И.Б.Лукин - ORCID ID 0000-0003-1871-2754

**Для цитирования:** Лукин ИБ. Купирование предсердной тахикардии с помощью электрокардиостимуляции. Ответ на редакционную статью. *Вестник аритмологии*. 2022; 29(4): e15-e16. <https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-13>.

## ATRIAL TACHYARRHYTHMIA TERMINATION WITH PACEMAKER. RESPONSE TO THE EDITORIAL

I.B.Lukin

*Tver State Medical University, Russia, Tver, 4 Sovetskaya str.*

*This article refers to the editorial by Medvedev MM. Is it possible to terminate atrial fibrillation with the pacing? Journal of Arrhythmology. 2022;29(4): 5-6. <https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-01>.*

**Key words:** atrial fibrillation; atrial flutter; atrial tachyarrhythmia; implantable devices; antitachystimulation

**Conflict of Interests:** nothing to declare.

**Funding:** none.

**Received:** 30.10.2022 **Accepted:** 31.10.2022

**Corresponding author:** Lukin Ilya, E-mail: [prlukin@gmail.com](mailto:prlukin@gmail.com)

I.B.Lukin - ORCID ID 0000-0003-1871-2754

**For citation:** Lukin IB. Atrial tachyarrhythmia termination with pacemaker. Response to the editorial. *Journal of Arrhythmology*. 2022; 29(4): e15-e16. <https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-13>.

Современные медицинские технологии неукоснительно развиваются с каждым годом. В настоящее время все больше людей в мире имеют имплантированный электрокардиостимулятор (ЭКС), что позволяет сохранить жизнь и улучшить ее качество миллионам людей по всему миру. Если раньше ЭКС был эффективен только в отношении брадикардии, сегодня производители ЭКС претендуют на лечение тахикардии.

Роль алгоритмов профилактики возникновения фибрилляции предсердий (ФП) и купирования предсердной тахикардии (ПТА) в уменьшении нагрузки ФП и риска ее перехода в постоянную форму не ставятся под сомнение, в то же время возможности ЭКС в отношении купирования ФП вызывают много вопросов [1].

В статье приведен пример купирования ПТА с помощью алгоритма антитахистимуляции (АТС) ЭКС [2]. М.М.Медведев в редакционной статье [1] совершенно справедливо обратил внимание, что интервалы между волнами Р или F колеблются в довольно узком диапазоне 220-280 мс, отсутствуют выраженные изменения формы предсердных комплексов. Средний интервал между волнами Р или F перед проведением антитахикардитической ЭКС составляет 244 мс, что соответствует частоте сокращения предсердий 246 уд/мин. Это позволяет расценить купируемую ПТА как предсердную тахикардию (ПТ) или трепетание предсердий (ТП), но не как ФП.

Более детальная оценка данных, полученных с программатора указанного случая купирования ПТА

(рис. 1) позволяет оценить наличие предсердных сокращений с интервалами до 170 мсек, что соответствует 352 уд/мин, которая трансформируется в более организованную аритмию, после чего и наносится АТС. На графике видно эпизод начала ПТА, при этом ритм предсердий ускоряется свыше 300 ударов в секунду.

Данную ситуацию можно расценить как трансформацию ФП в более организованный ритм (ПТ или ТП), и нанесение успешной АТС именно в данный момент, с последующим включением алгоритма «Предпочтение предсердной стимуляции». При этом восстановление синусового ритма препятствует развитию более длительного эпизода ФП. В данном случае можно говорить об опосредованном купировании ФП, при этом прямого купирования «истинной» ФП с помощью ЭКС не происходит.

Следует обратить внимание на наличие феномена far field - восприятие предсердным каналом сокраще-

ний желудочков, что также хорошо видно на эндограмме после восстановления предсердного ритма [2] (чувствительность предсердного канала была изменена на контрольном осмотре пациента).

ЭКС последнего поколения имеют достаточно широкие возможности программирования в отношении детекции и терапии ПТА. По умолчанию ЭКС различает AT/AF Interval (интервал ПТ/ФП) 350 мс (171 удар в минуту), что соответствует трепетанию предсердий и Fast AT/AF Interval (интервал быстрой ПТ/ФП) 200 мс (300 ударов в минуту), что можно расценить как ФП [3]. Данные параметры программируются и могут быть изменены лечащим врачом.

Кроме того, программируются продолжительность эпизода ПТА и другие параметры предсердного ритма, при которых включается АТС, минимальный интервал между сокращениями предсердий при проведении АТС, отслеживание изменения ритма,

страховочная стимуляция желудочков, имеются различные протоколы АТС (Burst+, Ramp) и параметры каждого протокола (количество импульсов, интервалы, количество последовательностей, шаг уменьшения интервала и так далее).

Полагаю, что требуются дальнейшие более детальные исследования алгоритмов профилактики и лечения ПТА для оценки конкретных предикторов эффективности АТС и необходимые настройки ЭКС как для детекции ПТ, так и параметры алгоритмов купирования.

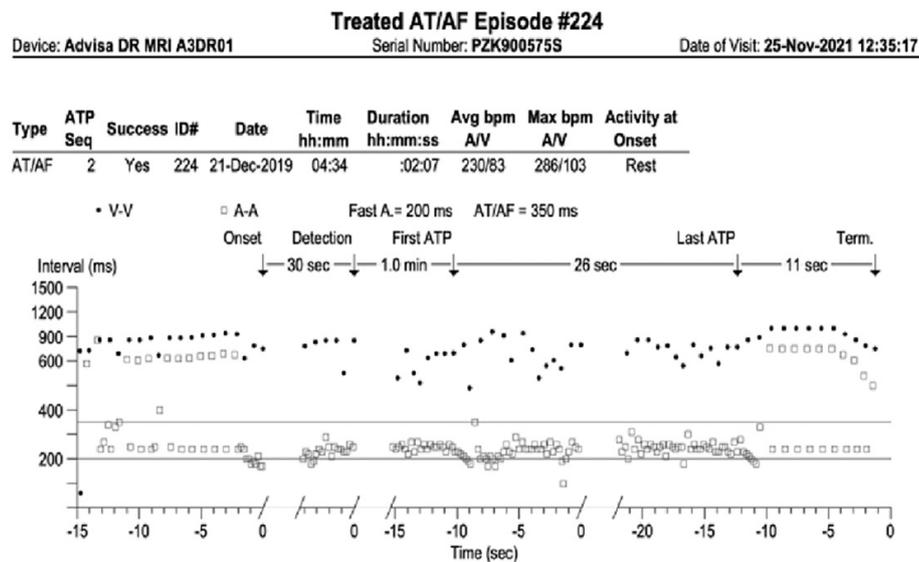


Рис. 1. График возникновения и купирования предсердной тахикардии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев ММ. Возможно ли купирование фибрилляции предсердий с помощью электрокардиостимуляции? *Вестник аритмологии*. 2022;29(4): 5-6. [Medvedev MM. Is it possible to terminate atrial fibrillation by pacing? *Journal of Arrhythmology*. 2022;29(4): 5-6 (In Russ)]. <https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-01>.
2. Лукин ИБ. Алгоритмы профилактики и лечения суправентрикулярной тахикардии у пациентов с имплантированными кардиостимуляторами: серия клинических случаев. *Вестник аритмологии*. 2022;29(4): e9-e14. [Lukin IB. Algorithms for the prevention and treatment of supraventricular tachycardia in patients with implanted pacemakers: case series. *Journal of Arrhythmology*. 2022;29(4): e9-e14 (In Russ)]. <https://doi.org/10.35336/VA-2022-4-12>.
3. Руководство по устройству Medtronic Advisa DR MRI SureScan A3DR01.