

УДК 616-035.1

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_25

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПУЛЬСУРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ

А. В. Муромкина^{1,2}, доктор медицинских наук,
О. А. Назарова^{2*}, доктор медицинских наук

¹ ОБУЗ «Кардиологический диспансер», 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 22

² ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

РЕЗЮМЕ Контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС) является одним из основных направлений лечения фибрилляции предсердий (ФП).

Цель – дать клиническую оценку эффективности контроля ЧСС у больных постоянной формой ФП с продолжительностью нормосистолии по результатам суточного мониторирования ЭКГ (СМ ЭКГ).

Материал и методы. Обследованы 124 больных с постоянной ФП, средний возраст – 59,3 ± 10,9 года. Эффективность лечения оценивалась по традиционным клиническим критериям (ЧСС в покое и при физических нагрузках), а также с помощью шкалы EHRA. СМ ЭКГ выполнялось на аппаратно-программном комплексе «Полиспектр» («Нейрософт», Иваново, лицензия № 00008164).

Результаты и обсуждение. Описана методика определения продолжительности нормосистолии за сутки, а также в дневное и ночное время по данным СМ ЭКГ. По клиническим критериям эффективный контроль ЧСС отмечен у 87,1 % обследованных, в то время как по данным СМ ЭКГ с использованием предложенной методики – в 65,3 % случаев.

У 15 (12,1 %) больных за сутки зафиксировано более 720 желудочковых экстрасистол, у 7 из них – эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии; паузы более 3 секунд – у 29 пациентов (23,4 %), минимальная ЧСС менее 37 в минуту – у 27 (21,8 %).

Заключение. У больных постоянной формой ФП оценка продолжительности нормосистолии в течение суток по результатам СМ ЭКГ может использоваться в качестве дополнительного способа анализа эффективности пульсурежающей терапии и позволяет выявить группы пациентов, нуждающихся в коррекции медикаментозного лечения.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, суточное мониторирование ЭКГ, контроль частоты сердечных сокращений.

* Ответственный за переписку (corresponding author): oanazarova@mail.ru

Фибрилляция предсердий (ФП), встречающаяся у 1–2 % в общей популяции [1, 2], чаще является клинически симптомной аритмией с прогрессирующим течением и ассоциируется с повышением смертности [3, 4], частоты тромбоземболических осложнений, а также с увеличением потребности в медицинской помощи и госпитализации [5]. Несмотря на достаточную изученность этой патологии, лечение ФП в клинической практике по-прежнему является непростой задачей. У больных с постоянной формой ФП неотъемлемой частью лечения является контроль ЧСС, обеспечивая уменьшение клинической симптоматики при данной форме аритмии.

Для оценки эффективности контроля ЧСС при ФП рекомендованы клинические методы (анализ ЧСС

в покое и при физических нагрузках) [9], оценка тяжести симптомов по шкале EHRA [6], а также безопасности медикаментозной терапии по данным СМ ЭКГ [7].

Несмотря на широкое применение и высокую информативность СМ ЭКГ, этот метод у больных с постоянной формой ФП используется недостаточно. При этом, согласно современным рекомендациям, он позволяет оценивать безопасность пульсурежающей терапии при выборе тактики «жесткого контроля» ЧСС [7, 10]. Однако возможности использования метода для оценки эффективности контроля ЧСС при постоянной ФП на фоне лечения ограничены ввиду отсутствия доступных приемов анализа полученных данных.

Цель исследования – дать клиническую оценку эффективности контроля ЧСС у больных постоян-

ной формой ФП с продолжительностью нормосистолии по результатам суточного мониторирования ЭКГ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на базе ОБУЗ «Кардиологический диспансер» г. Иваново. Всего обследовано 124 больных с постоянной ФП (72 мужчины и 52 женщины), средний возраст – $59,3 \pm 10,9$ года. Длительность аритмического анамнеза – от 2 месяцев до 25 лет.

Эффективность лечения оценивалась по традиционным клиническим критериям (ЧСС в покое и при физических нагрузках) [9], а также с помощью шкалы EHRA [6]. СМ ЭКГ выполнялось на аппаратно-программном комплексе «Полиспектр» («Нейрософт», Иваново, лицензия № 00008164).

Статистическая обработка результатов выполнена при помощи пакета программ Statistica 10 for Windows (StatSoftInc., USA) методами описательной статистики. За уровень статистической значимости принято $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В качестве сопутствующей патологии 60 пациентов (48,4 %) имели гипертоническую болезнь (ГБ), 35 (28,2 %) – ишемическую болезнь сердца (ИБС), в т. ч. в сочетании с ГБ, 8 (6,5 %) – ревматические пороки сердца, 3 (2,4 %) – дисметаболические нарушения. У 18 больных (14,5 %) установлен идиопатический вариант ФП. На момент исследования в стационаре 36 (29,1 %) пациентов получали бета-блокаторы, 74 (59,7 %) – бета-блокаторы и дигоксин, остальные – дигоксин и/или антагонисты кальция (верапамил или дилтиазем).

На фоне лечения эффективный контроль ЧСС по клиническим критериям был достигнут у 108 (87,1 %) больных, тахисистолия (то есть недостаточный контроль) отмечен у 16 (12,9 %). Оценка тяжести клинических проявлений ФП по шкале EHRA показала, что минимальную клиническую симптоматику – I–II класс – имело большинство пациентов (71 %): 12 (9,7 %) – I класс, 76 (61,3 %) – II класс. Выраженные симптомы – III класс по шкале EHRA – зарегистрирован у 36 (29,0 %) больных.

Для выявления возможностей использования СМ ЭКГ с целью оценки эффективности контроля ЧСС при ФП была предложена оригинальная методика [8], согласно которой рассчитывалась продолжительность нормосистолии по данным СМ ЭКГ. Ис-

следование выполнялось на фоне клинически эффективного контроля ЧСС. По данным суточной ЭКГ дополнительно рассчитывали среднюю ЧСС за сутки, отдельно в дневные (с 06:00 до 22:00) и в ночные (с 22:00 до 06:00) часы, а также за каждый час исследования. Нормосистолией считали ЧСС в дневные часы 60–100 в минуту, в ночные часы – 50–80 в минуту. Далее определяли время нахождения ЧСС в пределах нормосистолического диапазона (в % от дневного и ночного временного интервала). Эффективным контролем предложено считать пребывание в пределах нормосистолии более 50 % времени суток (днем и ночью) [8].

По данным СМ ЭКГ, средняя ЧСС за сутки составила $79,6 \pm 17,5$ уд. в мин. (максимальная – $151,6 \pm 31,9$, минимальная – $44,1 \pm 12,1$), в дневное время – $82,0 \pm 18,2$, ночью – $69,9 \pm 16,1$ уд. в мин. Следовательно, эффективный контроль ЧСС был достигнут у 81 больного (65,3 %), что значительно меньше, чем по клиническим критериям или по шкале EHRA. Таким образом, проведение СМ ЭКГ позволяет определить время «неконтроля» ЧСС и при необходимости применить хронотерапевтический подход в пульсурежающей терапии.

Установлено, что эффективность контроля ЧСС зависит от основного заболевания, приведшего к развитию нарушения ритма. Высокий процент нормосистолии за сутки достигается у пациентов с идиопатическим вариантом аритмии – 82,9 [75,0–100] %, при сопутствующей гипертонической болезни – 80,1 [44,3–100] %. Значительно хуже удается контролировать ЧСС при ИБС (37,5 [9,5–72,7] % за сутки) и ревматических пороках сердца (37,5 [0–66,6] %). У обследованных с недостаточным контролем ЧСС при проведении эхокардиографии зарегистрирована более выраженная дилатация левого предсердия (площадь – $27,9 \pm 6,8$ см²) по сравнению с лицами с эффективным контролем ЧСС ($25,2 \pm 3,2$ см², $p < 0,05$). Выявленные закономерности свидетельствуют о том, что при наличии выраженных структурных изменений в сердце продолжительность нормосистолии на фоне лечения значительно меньше, чем у лиц без органических изменений в сердце, что является вполне ожидаемым результатом.

Как видим, оценка контроля ЧСС при постоянной форме ФП с помощью СМ ЭКГ дает количественную характеристику продолжительности этого контроля в течение суток, а также отдельно в дневные и ночные часы. Возможно, в ряде случаев такой подход позволит целенаправлен-

но корректировать терапию с учетом индивидуальных особенностей пациента. Кроме того, данный метод позволяет оценить вклад неоптимального контроля ЧСС в клиническую симптоматику у конкретного больного, выделив группы пациентов, нуждающихся в коррекции пульсурежающей терапии. Проведение СМ ЭКГ может быть полезно лицам с симптоматикой, соответствующей I–II классу по шкале EHRA, при наличии признаков, предположительно связанных с тахисистолией.

Традиционно по данным СМ ЭКГ оценивается безопасность контроля ЧСС. С этой целью выявляли эпизоды брадикардии (ЧСС – менее 37 в минуту), паузы более трех секунд и желудочковые нарушения ритма высоких градаций [11]. У 15 (12,1 %) обследованных за сутки зафиксировано более 720 желудочковых экстрасистол (в том числе парных). Пробежки неустойчивой желудочковой тахикардии отмечены у 7 из этих 15 больных. Часть пациентов с эпизодами желудочковой тахикардии имела выраженные структурные изменения сердца: 2 человека – клапанный порок сердца, 3 – постинфарктный кардиосклероз. Еще у двоих была тяжелая сопутствующая патология (онкозаболевание и хроническая почечная недостаточность).

Достаточно часто обнаруживались и другие признаки избыточного урежения ЧСС: эпизоды брадикардии с периодами скрытого атрио-вентрикулярного проведения продолжительностью более двух секунд – у 105 больных (84,7 %), паузы более трех секунд – у 29 (23,4 %), минимальная ЧСС менее 37 в минуту – у 27 (21,8 %). В последней подгруппе только двое больных не получали пульсурежающей терапии. Таким образом, наши данные подтверждают значимую роль СМ ЭКГ в оценке безопасности контроля ЧСС на фоне терапии постоянной ФП.

ВЫВОДЫ

У больных постоянной формой ФП эффективный контроль ЧСС по клиническим данным отмечен в 87,1 % случаев, в то время как по результатам СМ ЭКГ – в 65,3 %.

Предложенный метод оценки продолжительности нормосистолии в течение суток у больных постоянной формой ФП по результатам СМ ЭКГ может использоваться в качестве дополнительного способа оценки эффективности пульсурежающей терапии у этого контингента больных и выявить группы пациентов, нуждающихся в коррекции терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bjorck S, Palaszewski B, Friberg L, Bergfeldt L. Atrial fibrillation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study. *Stroke*. 2013;44:3103-3108.
2. Haim M, Hoshen M, Reges O, Rabi Y, Balicer R, Leibowitz M. Prospective national study of the prevalence, incidence, management and outcome of a large contemporary cohort of patients with incident non-valvular atrial fibrillation. *J. Am. Heart Assoc.* 2015;4:001486.
3. Kalra L, Yu G, Perez I, Lakhani A, Donaldson N. Prospective cohort study to determine if trial efficacy of anticoagulation for stroke prevention in atrial fibrillation translates into clinical effectiveness. *BMJ*. 2000;320:1236-1239.
4. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, and predisposing for atrial fibrillation: population-based estimates. *Am. J. Cardiol.* 1998;82:2-9.
5. De Vos CB, Breithardt G, Camm AJ, Dorian P, Kowey PR, Le Heuzey J-Y et al. Progression of atrial fibrillation in the REgistry on Cardiac rhythm disORDers assessing the control of Atrial Fibrillation cohort: clinical correlates and the effect of rhythm-control therapy. *Am. Heart J.* 2012;163:887-893.
6. Kirchhof P, Auricchio A, Bax Harry Crijns J, Camm J, Diener H.-C. et al. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary. Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork (AFNET) and the European Heart Rhythm Association (EHRA). *Eur. Heart J.* 2007;28:2803-2817.
7. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. *Российский кардиологический журнал*. 2014;2(106):6-71.
8. Способ оценки эффективности контроля частоты желудочковых сокращений у больных постоянной формой фибрилляции предсердий: пат. 2600489 РФ МПК⁵¹ А61В 5/0402 / Назарова О.А., Муромкина А.В.; заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. №2015106402; заявл. 25.02.2015; опубл. 29.09.2016, Бюл. № 26: 1 с.
9. Rawles JM, Metcalfe MJ, Jennings K. Time of occurrence, duration, and ventricular rate of paroxysmal atrial fibrillation: the effect of digoxin. *Br. Heart J.* 1990;63:157-161.
10. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий: Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ, 2012. *Российский кардиологический журнал*. 2013;4(102).
11. Егоров Д.Ф., Подлесов А.М., Мамаева О.П., Мамаева Г.И. Определение прогноза и риска сердечно-сосудистой смертности у больных с постоянной фибрилляцией предсердий. Санкт-Петербург: Человек;2010:44.

ESTIMATION OF PULSE-REDUCED THERAPY EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH PERMANENT FORM OF ATRIAL FIBRILLATION: POSSIBILITIES OF ECG DAILY MONITORING**A. V. Muromkina, O. A. Nazarova****ABSTRACT** Heart rate (HR) monitoring is one of the basic trends of atrial fibrillation (AF) treatment.**Objective** – to present clinical evaluation of the effectiveness of HR monitoring in patients with AF permanent form with duration of normosystole upon the results of ECG daily monitoring (ECG DM).**Material and methods.** 124 patients with permanent AF were examined, average age – $59,3 \pm 10,9$ years. The effectiveness of treatment was evaluated by traditional clinical criteria (HR in rest and in physical load) and by EHRA scale. ECG DM was performed by hardware and software complex “Polyspectrum” (“Neurosoft”, Ivanovo, licence № 00008164).**Results and discussion.** The definition technique of normosystole duration per day, in the day-time and in the night-time upon ECG AF data is described. Upon the clinical criteria HR effective monitoring was marked in 87,1 % examined persons, and upon ECG DM by the suggested technique application – in 65,3 % cases.

In 15 (12,1 %) patients more than 720 ventricular extrasystoles were registered, in 7 among them – episodes of unstable ventricular tachycardia; pauses more than 3 seconds – in 29 patients (23,4 %), minimal HR less than 37 beats per minute – in 27 (21,8 %).

Conclusions. In patients with AF permanent form the estimation of normosystole duration per day according to ECG DM results might be used as supplementary evaluation method for pulse-reduced therapy effectiveness and it allows to reveal the groups of patients who need the correction of medication treatment.**Key words:** atrial fibrillation, ECG daily monitoring, heart rate monitoring.