

МОГУРОВА М. А., НАЗАРКИНА М. Г., СТОЛЯРОВА В. В.

**ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКГ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ
С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ
ПРИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

Аннотация. Проведенное исследование выявило, что профилактическое применение аллапинина у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий увеличивает электрическую нестабильность миокарда. На фоне применения аллапинина в комбинации с соталолом показатели поздних потенциалов предсердий превышали значения здоровых лиц.

Ключевые слова: поздние потенциалы желудочков, поздние потенциалы предсердий, фибрилляция предсердий, аллапинин, кордарон.

MOGUROVA M. A., NAZARKINA M. G., STOLYAROVA V. V.

**AN ASSESSMENT OF HIGH RESOLUTION ECG OF PATIENTS WITH PAROXYSMAL
ATRIAL FIBRILLATION ON PROPHYLACTIC ANTIARRHYTHMIC DRUGS**

Abstract. The study found that the prophylactic use of allapinin in patients with paroxysmal form of atrial fibrillation increases the electrical instability of the myocardium. The use of allapinin in combination with sotalol affected the indicators of late potentials of auricles, which exceeded the values of healthy individuals.

Keywords: late potentials of ventricles, late potentials of auricles, fibrillation of auricles, allapinin, cordarone.

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти населения всех стран мира, в основе которых лежит прогрессирование хронической сердечной недостаточности (ХСН) – около половины всех летальных исходов и внезапная сердечная смерть (ВСС) – другая половина. Согласно расчетным данным в РФ внезапно от сердечных причин ежегодно умирает 200 000 – 250 000 человек. Интерес к этой теме обусловлен и тем фактом, что частота ВСС имеет тенденцию к увеличению [7].

Основная причина ВСС – нарушение ритма. Фибрилляции предсердий (ФП) являются одной из самых частых наджелудочковых тахикардий, особенно у лиц молодого и старческого возраста, могут протекать бессимптомно [6], диагностируются поздно [3]. ФП является причиной приблизительно трети госпитализаций по поводу нарушений ритма сердца. Распространенность ее оценивается от 0,4 до 1 % среди популяции в целом, быстро увеличиваясь с возрастом (менее 1 % в возрасте 60 лет и приблизительно 10 % среди людей старше 80 лет) и при наличии органической патологии сердца. Наличие ФП у пациентов ассоциируется с приблизительно двукратным увеличением смертности [5]. В связи с этим

важнейшей задачей кардиолога является своевременная, ранняя диагностика электрической нестабильности миокарда, ее последующие коррекция (лечение) и вторичная профилактика [4]. В арсенале современного врача существуют информативные неинвазивные методы инструментальной диагностики, позволяющие оценить метаболические и перфузионные изменения кардиомиоцитов: нагрузочные электрокардиографические (ЭКГ) пробы, стресс-ЭХО-кардиография, электрокардиография высокого разрешения (ЭКГ ВР), исследование variability сердечного ритма (BCP), дисперсии QT [4], поздних потенциалов желудочков (ППЖ) и предсердий (ППП).

В последние годы увеличивается частота применения ЭКГ ВР – метода исследования, который позволяет с помощью компьютерной обработки ЭКГ-сигнала регистрировать низкоамплитудные высокочастотные сигналы, невидимые на обычной ЭКГ [1]. Этот метод расширяет диагностические возможности и имеет ряд очевидных преимуществ: нивелировано негативное влияние фонового шума и шума фильтра, нет необходимости в экранированных помещениях [8].

Большое количество больных с пароксизмальной формой ФП делает актуальным исследование динамики некоторых показателей ЭКГ высокого разрешения (ППП и ППЖ) у этой группы больных. Кроме того, недостаточно исследовано влияние профилактического применения антиаритмических препаратов на показатели ЭКГ высокого разрешения у больных с пароксизмальной формой ФП, что определило цель и задачи работы.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ГБУЗ РМ «Республиканская клиническая больница №4» в отделении нарушения ритма и проводимости. Было обследовано на основании добровольного согласия 50 пациентов в возрасте от 40 до 70 лет, из них 23 женщины и 27 мужчин. Всем пациентам проведено суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру с использованием системы «Кардиотехника» (ИНКАРТ, Санкт-Петербург, кардиостимулятор – КР – 07 – 3/12Р) для регистрации ЭКГ высокого разрешения.

Распределение обследуемых было следующим: 1-ю группу составили 6 условно здоровых человек – контрольная группа, 2-ю – 12 больных с ишемической болезнью сердца (ИБС) без ФП, 3-ю – 10 больных с пароксизмальной формой ФП, принимающих с профилактической целью кордарон, 4-ю – 2 больных с пароксизмальной формой ФП, принимающих аллапинин, 5-ю – 8 больных с пароксизмальной формой ФП, принимающих аллапинин в комбинации с β -адреноблокаторами, 6-ю – 12 больных с пароксизмальной формой ФП, принимающих аллапинин в комбинации с соталолом.

Полученные результаты обработаны с помощью пакета статистических программ Microsoft Office 2007. Математическая обработка включала расчет средних арифметических

данных (M), ошибок средних арифметических (m), достоверности различия средних арифметических (p) с помощью t-критерия Стьюдента, χ^2 .

Результаты. Общая характеристика обследованных лиц представлена в таблице 1.

Таблица 1

Общая характеристика групп

Группы	Количество, n	Возраст, лет	Пол	
			мужчины	женщины
1-я группа	6	49,00±2,63	3	3
2-я группа	12	58,50±2,47	4	8
3-я группа	10	59,00±1,67	6	4
4-я группа	2	73,50±5,5	2	1
5-я группа	8	60,37±2,44	5	3
6-я группа	12	61,37±1,34	4	8

При проведении ЭКГ ВР во всех шести группах были обнаружены ППП и ППЖ. Показатели ППП представлены в таблице 2, ППЖ – в таблице 3.

Таблица 2

Показатели поздних потенциалов предсердий

Группы	PTotal, мс	p	RMS20, мкВ	p
1-я группа	104,00±1,26	p ₁ <0,05	3,53±0,27	p ₁ >0,05
2-я группа	111,7±1,55		3,75±0,19	
3-я группа	124,8±4,95	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05	4,50±0,12	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05
4-я группа	128,00±0	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05 p ₃ >0,05	4,15±0	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05, p ₃ >0,05
5-я группа	94,62±14,46	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05, p ₃ <0,05, p ₄ >0,05	4,21±0,025	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05, p ₃ >0,05, p ₄ <0,05
6-я группа	121,67±4,90	p ₁ <0,05, p ₂ >0,05, p ₃ >0,05, p ₄ >0,05, p ₅ >0,05	5,00±0,50	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05, p ₃ >0,05, p ₄ >0,05, p ₅ >0,05

Примечания: достоверность различий по сравнению с 1-й группой – p₁, со 2-й – p₂, с 3-й – p₃, с 4-й – p₄, с 5-й – p₅.

В 1-й группе поздние потенциалы предсердий были зарегистрированы у 4 людей, поздние желудочковые потенциалы – у 2, во 2-й – у 2 и 2, в 3-й – у 6 и 6, в 4-й – у 2 и 2, в 5-й – у 2 и 4, в 6-й – у 4 и 10 человек соответственно.

Показатели поздних потенциалов желудочков

Группы	RMS40, мкВ	p	TotQRS, мс	p	LAS40, мс	p
1-я группа	37,25±4,50	p ₁ >0,05	72,67±76	p ₁ <0,05	31,33±1,87	p ₁ >0,05
2-я группа	32,3±2,90		78,9±1,38		31,50±1,35	
3-я группа	29,00±6,37	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05	93,00±1,64	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05	33,00±3,09	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05
4-я группа	12,00±2,30	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05, p ₃ >0,05	132,00±14,31	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ <0,05	79,00±18,33	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05, p ₃ <0,05
5-я группа	40,75±9,50	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05, p ₃ >0,05, p ₄ <0,05	89,87±2,80	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ >0,05 p ₄ <0,05	33,25±4,43	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05, p ₃ >0,05, p ₄ <0,05
6-я группа	20,42±2,01	p ₁ <0,05, p ₂ <0,05, p ₃ >0,05, p ₄ >0,05, p ₅ <0,05	96,42±1,73	p ₁ <0,05 p ₂ <0,05 p ₃ >0,05 p ₄ <0,05 p ₅ <0,05	36,00±2,38	p ₁ >0,05, p ₂ >0,05, p ₃ >0,05, p ₄ <0,05, p ₅ <0,05

Примечания: достоверность различий по сравнению с 1-й группой – p₁, со 2-й – p₂, с 3-й – p₃, с 4-й – p₄, с 5-й – p₅.

Выводы.

1. Профилактическое применение аллапинина у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий увеличивает электрическую нестабильность миокарда. Показатели ППП достоверно выше, чем в группе здоровых и больных ИБС и не отличаются от больных, принимающих кордарон. Выявлено негативное влияние на все показатели ППЖ.

2. При применении аллапинина в комбинации с β-адреноблокаторами у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий показатели ППП не отличаются от показателей здоровых лиц и больных ИБС и ниже, чем в группе больных, принимающих кордарон. На фоне комбинированного применения RMS40 достоверно не отличается от показателей здоровых лиц, больных с ИБС и больных, принимающих кордарон и выше,

принимающих аллапинин. Показатели LAS40 и TotQRS достоверно ниже показателей в группе больных, принимающих аллапинин.

3. На фоне профилактического применения аллапинина в комбинации с соталолом, показатели ППП превышает значения здоровых и не отличаются от показателей больных ИБС и больных, принимающих кордарон. Показатели, оценивающие ППЖ: RMS40 ниже показателя здоровых, при этом они достоверно выше, чем в группе аллапинина. LAS40 и TotQRS не отличаются от показателей кордарона и ниже, чем в группе больных, принимающих аллапинин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Д. К., Вылегжанин О. Н. Выделение из зарегистрированного кардиоимпульса ортогональной к нему низкоамплитудной составляющей [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». – № 6. – 2013. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/?p=issue-6-13-technics/>.
2. Кислюк Ю. А., Иванушкина Н. Г. Методы анализа поздних потенциалов предсердий // Электроника и связь. Тематический выпуск «Проблемы электроники». – 2008. – Ч. 1. – С. 172–175.
3. Клинические рекомендации по кардиологии / под ред. Ф. И. Белялова. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 160 с.
4. Латфуллин И. А., Ким З. Ф., Тептин Г. М. Поздние потенциалы желудочков // Вестник аритмологии. – 2008. – № 53. – С. 44–55.
5. Селина В. В., Туров А. Н., Романов А. Б., Панфилов С. В., Широкова Н. В., Шабанов В. В., Покушалов Е. А. Клиническая эффективность длительного подкожного мониторинга ЭКГ у пациентов с фибрилляцией предсердий // Вестник аритмологии. – 2011. – № 63. – С. 16–21.
6. Скуратова М. А., Дупляков Д. В., Землянова М. Е. Генетические аспекты развития фибрилляции предсердий // Вестник аритмологии. – 2011. – № 63. – С. 66–69.
7. Шляхто Е. В., Арутюнов Г. П., Беленков Ю. Н. Национальные Рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти. – М.: Медпрактика-М, 2013. – 167 с.
8. Woelfel A., Weaver D. E., Jenkins M., Woelfel L. P., Herbst M. C. Lack of correlation between the signal-averaged electrocardiogram and regional wall motion abnormalities in coronary artery disease // American Journal of Cardiology. – 1992. – Vol. 69. – pp. 415–417.