

РОЛЬ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

А. В. Муромкина*, кандидат медицинских наук,
О. А. Назарова, доктор медицинских наук

ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8
ОБУЗ «Кардиологический диспансер г. Иваново», 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 22

РЕЗЮМЕ Сопоставляется эффективность контроля числа желудочковых сокращений у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий, определяемая по клиническим критериям и по данным холтеровского мониторирования ЭКГ. Показано, что лучшие результаты контроля достигаются при применении β -блокаторов 24-часового действия. Холтеровское мониторирование ЭКГ позволяет выявить лиц с высоким риском внезапной смерти, а также осложнения после терапии.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, холтеровское мониторирование ЭКГ, эффективный контроль числа желудочковых сокращений, циркадный индекс, желудочковые экстрасистолы, β -блокаторы.

* Ответственный за переписку (corresponding author): e-mail: AMuromkina@mail.ru.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одним из самых распространенных (после экстрасистолии) нарушений ритма сердца. ФП ухудшает качество жизни [6] и увеличивает смертность пациентов в 1,8–2 раза [9, 10, 12]. Получены данные, свидетельствующие о том, что ФП является независимым предиктором внезапной сердечной смерти [11].

Эффективность лечения больных с постоянной формой ФП может контролироваться клинически, по данным ЭКГ, холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМЭКГ) [7], а также при проведении проб с физической нагрузкой. Сведения о целесообразности использования ХМЭКГ у этой категории пациентов противоречивы [4].

Клиническим критерием эффективности лечения постоянной формы ФП является достижение числа желудочковых сокращений (ЧЖС) до 60–80 в минуту в покое, до 90–120 в минуту – при уме-

ренных физических нагрузках [13]. Кроме оценки суточной динамики ЧЖС, при ХМЭКГ у больных с постоянной ФП можно выявить клинически значимые факторы риска сердечно-сосудистой смерти: желудочковую экстрасистолию 4–5 градаций по Ryan, неустойчивую желудочковую тахикардию [2, 3], минимальную ЧЖС – менее 37 ударов в минуту [8].

Однако возможности метода ХМЭКГ у больных с постоянной формой ФП в практической работе врачей используются недостаточно, что требует дальнейшего изучения.

Цель работы – уточнить значение холтеровского мониторирования ЭКГ в ходе динамического наблюдения пациентов с постоянной формой ФП. Для этого мы сопоставили эффективность контроля ЧЖС по клиническим данным и по данным ХМЭКГ, а также уточнили частоту встречаемости факторов риска сердечно-сосудистой

HOLTER ELECTROCARDIOGRAM MONITORING IN EVALUATION OF TREATMENT EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH PERMANENT FORM OF ATRIUM FIBRILLATION

Muromkina A. V., Nazarova O. A.

ABSTRACT The authors compare the efficacy of ventricular contraction number monitoring in patients with atrium fibrillation permanent form which is determined by clinical criteria and by Holter ECG monitoring data. It is demonstrated that the effective monitoring is better reached in administration of beta-blockers with 24-hours action. Holter ECG monitoring allows to reveal patients with high risk of sudden death also the complications after the treatment.

Key words: atrium fibrillation, Holter ECG monitoring, effective monitoring of ventricular contraction number, circadian index, ventricular extrasystole, beta blockers.

смерти по данным ХМЭКГ у больных постоянной формой ФП.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе ОБУЗ «Кардиологический диспансер» г. Иванова. Обследовано 86 пациентов с постоянной формой ФП (43 мужчины и 43 женщины, средний возраст – $62,4 \pm 10,5$ года), госпитализированных в стационар в 2008–2009 гг. с целью коррекции лечения нарушения ритма. В исследование не включались пациенты с трепетанием предсердий 1 типа; острым коронарным синдромом, тромбоэмболией легочной артерии, а также лица после хирургического/радиочастотного лечения ФП. Длительность нарушения ритма составляла от 2 месяцев до 25 лет. Больным проводилось общеклиническое обследование, включающее лабораторные анализы, регистрацию ЭКГ в 12 отведениях, ХМЭКГ, эхокардиографическое исследование (эхоКГ) в М- и В-режимах в стандартных эхокардиографических позициях. Для исключения патологии щитовидной железы определялся уровень тиреоидных гормонов в крови, при необходимости проводилось ультразвуковое исследование щитовидной железы.

Эффективность контроля ЧЖС оценивалась по клиническим критериям (ЧЖС в покое и при выполнении теста с шестиминутной ходьбой) и по данным ХМЭКГ с использованием АПК «Полиспектр» («Нейрософт», Иваново, лицензия № 00008164). Изучались максимальная, минимальная и средняя ЧЖС на фоне лечения, периоды скрытого АВ-проведения, в т. ч. наличие и количество пауз более 1,9 и продолжительностью более 3 секунд, эктопическая желудочковая активность (желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная желудочковая тахикардия). Для оценки эффективности контроля на фоне лечения рассчитывались показатели средней ЧЖС за сутки, в дневные и ночные часы, время эффективного контроля в течение суток, циркадный индекс (ЦИ). ЦИ рассчитывался при ХМЭКГ как отношение средней дневной к средней ночной ЧЖС и в норме составляло от 1,24 до 1,44 у. е. [5].

Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы «Statistica 6.0». Количественные значения представлены в виде $M \pm \sigma$. Качественные переменные описывались абсолютными и относительными частотами (процентами). Сравнение групп по количественным признакам проводили при помощи t-критерия Стьюдента. Уровень статистической значимости – $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Этиологическим фоном нарушения ритма у 41 (47,7%) человека была гипертоническая болезнь (ГБ), у 24 (27,9%) – сочетание ишемической болезни сердца (ИБС) и ГБ, у 6 (7%) – ИБС, у 8 (9,3%) – ревматические пороки сердца, у 3 (3,5%) – тиреотоксикоз и у 4 (4,6%) – идиопатический вариант аритмии.

Пациенты с тахисистолической формой ФП наряду с терапией основного заболевания получали препараты для контроля ЧЖС. Чаще всего с этой целью использовалась комбинация дигоксина с β -блокаторами (65,2%), реже – β -блокаторы в качестве монотерапии (19,8%), комбинации дигоксина с верапамилом (4,6%), дигоксина с дилтиаземом (2,3%), дилтиазем (1,2%), дигоксин (2,3%). Из β -блокаторов чаще всего применялся метопролол тартрат – у 40 (46,5%) человек, реже – бисопролол – у 20 (23,2%), метопролол сулцинат – у 10 (11,6%), небиволол – у 1 (1,8%). Дигоксин в той или иной комбинации принимали 64 (74,4%) пациента. На момент проведения ХМЭКГ контроль ЧЖС по данным клинического исследования расценивался как эффективный у 78 (90,7%) человек.

По данным эхоКГ, у большей части пациентов имелась дилатация левого предсердия, гипертрофия левого желудочка, сохраненная глобальная сократительная функция (табл.).

Среднесуточную ЧЖС 60–90 в минуту, по результатам ХМЭКГ, имели 60,7% пациентов, т. е. контроль ЧЖС на фоне лечения был расценен как эффективный. В качестве критериев эффективности контроля ЧЖС в дневные часы предложена средняя ЧЖС 60–100 в мин (зарегист-

Таблица. Показатели эхокардиографии у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий, $M \pm \sigma$

Показатель	Значение
Диаметр левого предсердия, мм	$43,3 \pm 4,8$
Площадь левого предсердия, см ²	$28,3 \pm 4,7$
Фракция выброса левого желудочка, %	$57,9 \pm 8,3$
Индекс массы миокарда левого желудочка, г/см ²	$137,4 \pm 40,0$

стрирована у 72,1% больных), в ночные часы – 50-80 в мин (у 65,1%). Тахисистолия выявлена у 18,6% пациентов в дневные и у 24,4% – в ночные часы, брадисистолия в дневные часы отмечена у 9,3%, а в ночные – у 10,5% (рис.). Таким образом, эффективность контроля ЧЖС по результатам ХМЭКГ в среднем составила 67,8% и была ниже таковой при клиническом обследовании на 22,9%.

Минимальное ЧЖС менее 37 в мин зарегистрировано у 23 (26,7%) человек, из них только 2 не получали пульсурежающей терапии.

Наличие периодов скрытого АВ-проведения продолжительностью более 1,9 с выявлено у 69 (80,2%) больных, а паузы более 3 с – у 22 (25,6%). У 44 пациентов (51,2%) разница максимальной и минимальной ЧЖС в течение суток составила более 100 сокращений в мин, в этой группе отмечалось 63,6% пауз более 3 с.

При анализе схем лечения выявлено, что в группе с высоким разбросом ЧЖС (разницей максимальной и минимальной ЧЖС в течение суток более 100 сокращений в мин) применялись преимущественно β -блокаторы короткого действия (метопролола тартрат) либо верапамил и лишь у 29% – β -блокаторы длительного действия (бисопролол, метопролола сукцинат, небиволол), в то время как 51,6% пациентов из группы с меньшим разбросом ЧЖС получали β -блокаторы длительного действия. Эффективный контроль ЧЖС (нормосистолия – более 50% времени суток) достигнут у 70,9% пациентов, получавших β -блокаторы длительного действия, и лишь у

29,1% больных, принимавших метопролола тартрат ($p < 0,05$).

ЦИ у обследованных изменялся в пределах от 0,98 до 1,56. Ригидный циркадный профиль (ЦИ $< 1,2$) зарегистрирован у 80,3% больных с ФП. Определение ЦИ на фоне постоянной формы ФП и интерпретация его показателей нуждаются в уточнении и требуют дальнейшего изучения. По данным нашего исследования не выявлено связи снижения ЦИ со схемой терапии, этиологией аритмии, размерами левого предсердия, фракцией выброса левого желудочка.

Эктопическая желудочковая активность (чаще в виде одиночных желудочковых экстрасистол) регистрировалась у всех обследованных, но у большинства из них (71 человек) количество желудочковых экстрасистол не превысило 720 в сутки. У 15 больных выявлено более 720 желудочковых экстрасистол в сутки, в т. ч. парные желудочковые экстрасистолы, а у 7 из них зарегистрированы короткие пароксизмы неустойчивой желудочковой тахикардии. Это лица с органической патологией сердца (2 человека – с ревматическими пороками, 1 – с постинфарктным кардиосклерозом, 2 – с гипертонической болезнью, осложненной ХСН 2А стадии) либо с тяжелой сопутствующей патологией (онкопатология, хроническая почечная недостаточность). В составе терапии для контроля ЧЖС 6 пациентов из 7 получали дигоксин в комбинации с β -блокаторами. Суточная доза дигоксина у всех обследованных была одинаковой и составляла 0,25 мг/сут.

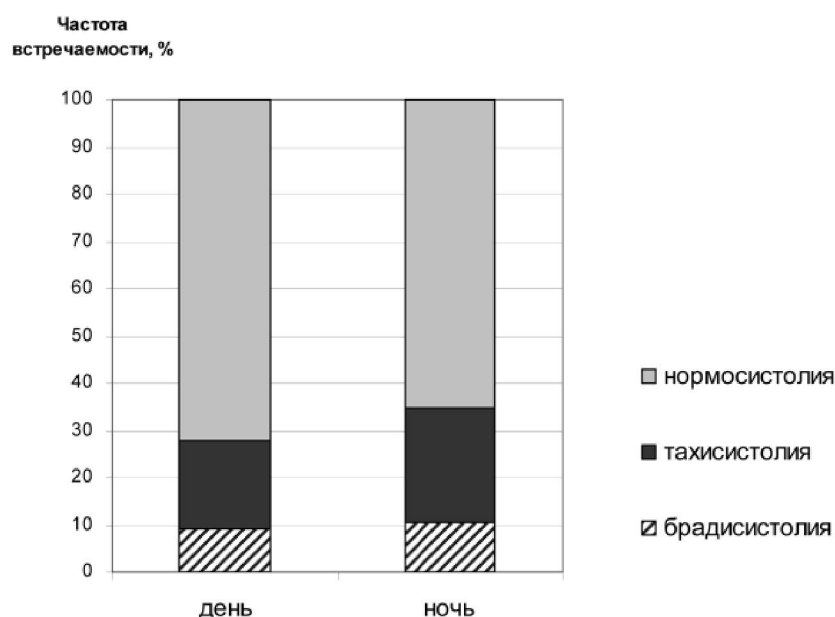


Рис. Эффективность контроля числа желудочковых сокращений у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий по данным холтеровского мониторирования электрокардиограммы

Выявление частых желудочковых нарушений ритма отражает электрическую нестабильность миокарда на фоне необратимых структурных изменений и требует коррекции дозы дигоксина либо замены его на амиодарон или соталол.

Данные, полученные в нашем исследовании, показывают, что эффективность контроля ЧЖС у больных с постоянной формой ФП по данным ХМЭКГ составляет 67,8%, что ниже таковой при клиническом обследовании.

При сравнении суточной динамики ЧЖС у пациентов, получавших терапию β-блокаторами с различной продолжительностью действия, не было выявлено достоверных различий между средне-суточной, дневной и ночной ЧЖС, количеству пауз продолжительностью более 3 с. Однако отмечено, что эффективный контроль ЧЖС достигнут у 63,6% пациентов, получавших β-блокаторы 24-часового действия, и только у 29,2% больных, принимавших метопролола тартрат. Таким образом, для уменьшения суточного разброса ЧЖС предпочтительно использование β-блокаторов 24-часового действия.

ХМЭКГ позволяет выявить осложнения терапии, применяющейся для контроля ЧЖС. У 25,6% больных имеются критические паузы более 3 с, у 26,7% зарегистрирована минимальная ЧЖС менее 37 в мин. Кроме того, у 17,4% пациентов имеются частые желудочковые нарушения ритма, в т. ч. бессимптомные пароксизмы неустойчивой желудочковой тахикардии. Выявление указанных изменений требует внесения коррекции в схему лечения больных (изменения дозы β-блокаторов, а при исключении медикаментозных влияний – решения вопроса об имплантации электрокардиостимулятора).

Выявление желудочковой экстрасистолии высоких градаций и пароксизмов желудочковой тахикардии позволяет отнести пациентов с этими нарушениями ритма к группе высокого риска внезапной сердечной смерти. Минимальное

ЧЖС менее 37 уд./мин (по результатам ХМЭКГ), по данным последних исследований, также отнесено к независимым факторам риска сердечно-сосудистой смерти у больных с постоянной ФП. В нашем исследовании потенциально злокачественные желудочковые нарушения ритма регистрировались у лиц с ФП на фоне пороков сердца, постинфарктного кардиосклероза и застойной сердечной недостаточности, что определяет целесообразность проведения ХМЭКГ. Кроме того, у этой категории больных следует с осторожностью использовать сердечные гликозиды, возможно, заменяя их на амиодарон или соталол.

Итак, при постоянной форме ФП происходит изменение циркадного профиля в сторону снижения ЦИ менее 1,2. Лица с постоянной формой ФП и ригидным циркадным профилем (80,3%) не имеют значимого снижения ЧЖС в ночные часы. Анализ ЦИ может свидетельствовать о состоянии вагосимпатической регуляции у больных с ФП, что в свою очередь поможет внести коррекцию в схему назначения препаратов для контроля ЧЖС.

ВЫВОДЫ

Стандартные схемы терапии обеспечивают эффективный контроль ЧЖС по данным ХМЭКГ у 67,8% пациентов с постоянной формой ФП. Проведение ХМЭКГ позволяет выявить среди них лиц, нуждающихся в коррекции терапии, для более эффективного контроля ЧЖС.

Применение β-блокаторов длительного действия позволяет более эффективно осуществлять контроль ЧЖС у больных с постоянной формой ФП.

Проведение ХМЭКГ показано больным с постоянной формой ФП на фоне пороков сердца, постинфарктного кардиосклероза, застойной сердечной недостаточности для выявления потенциально злокачественных желудочковых нарушений ритма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардашев, В. Н. Лечение нарушений сердечного ритма / В. Н. Ардашев, В. И. Стеклов. – М.: Медицина, 2000. – 168 с.
2. Бокерия, Л. А. Желудочковые аритмии (современные аспекты консервативной терапии и хирургического лечения) / Л. А. Бокерия, А. Ш. Ревитшвили, А. В. Ардашев, Д. З. Кочович. – М.: Медпрактика, 2002. – 272 с.
3. Голицын, С. П. Лечение злокачественных желудочковых аритмий (вторичная профилактика внезапной аритмической смерти) / С. П. Голицын // *Consilium Medicum*. – 2002. – Т. 04, № 11.
4. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий: Российские рекомендации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – Прил. – 28 с.
5. Макаров, Л. М. Холтеровское мониторирование ЭКГ / Л. М. Макаров. – М.: Медпрактика, 2000. – 216 с.
6. Муромкина, А. В. Качество жизни больных с фибрилляцией предсердий // От диспансеризации к высоким технологиям: матер. конгр. / А. В. Муромкина, О. А. Назарова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – № 5–6, прил. – С. 247.

7. Применение суточного мониторирования ЭКГ при мерцательной аритмии / А. В. Недоступ [и др.] // *Терапевт. арх.* – 1999. – № 12. – С. 24–28.
8. Факторы риска сердечно-сосудистой смертности у больных с постоянной фибрилляцией предсердий / О. П. Мамаева [и др.] // *Вестн. аритмологии.* – 2008. – № 52. – С. 45–49.
9. Carlsson, J. Therapy of atrial fibrillation: rhythm control vs rate control / J. Carlsson, J. Neuzner, Y. D. Rosenberg // *Pacing and Clinical Electrophysiology.* – 2000. – Vol. 23. – P. 891–903.
10. Falk, R. H. Atrial fibrillation / R. H. Falk // *New England J. of Medicine.* – 200. – Vol. 344. – P. 1067–1078.
11. Prospective cohort study to determine if trial efficacy of anticoagulation for stroke prevention in atrial fibrillation translates into clinical effectiveness / K. L. Yu G. [et al.] // *BMJ.* – 2000. – Vol. 320. – P. 1236–1239.
12. Prevalence, incidence, prognosis and predisposing conditions for atrial fibrillation: Population-based estimates / W. B. Kannel [et al.] // *Am. J. Cardiol.* – 1998. – Vol. 82. – P. 2–9.
13. Rawles, J. M. Time of occurrence, duration, and ventricular rate of paroxysmal atrial fibrillation: the effect of digoxin / J. M. Rawles, M. J. Metcalfe, K. Jennings // *Br. Heart J.* – 1990. – Vol. 63. – P. 157–161.