

## Аритмії серця

### Нові підходи до лікування хворих на фібриляцію передсердь

**М.А. Власенко, Д.О. Кучеренко**

*Харківська медична академія післядипломної освіти*

**Мета** – оцінити ефективність інгібітора ангіотензинперетворюючого ферменту (ІАПФ) раміприлу у хворих з фібриляцією передсердь (ФП) при наявності ішемічної хвороби серця (ІХС) та цукрового діабету (ЦД) 2-го типу.

**Матеріал і методи.** У динаміці лікування раміприлом, який призначався в дозі 5 мг на добу, обстежено 19 хворих з ІХС та ЦД 2-го типу з супутньою пароксизмальною формою ФП. Лікування препаратом проводилося протягом 9 тижнів. Показники гемодинаміки визначали за допомогою ехокардіографії (ЕхоКГ). Хворим проводили добове моніторування електрокардіограми. Показники вуглеводного та ліпідного обміну, ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС) визначали з використанням комерційних тест-систем.

**Результати.** Лікування препаратом супроводжувалося зменшенням частоти пароксизмів ФП протягом доби з  $2,05 \pm 0,03$  до  $1,41 \pm 0,02$  ( $P < 0,05$ ), збільшенням фракції викиду з  $(48,9 \pm 0,4)$  до  $(51,4 \pm 0,3)$  % ( $P < 0,05$ ), зменшенням загального периферичного судинного опору з  $(1869,9 \pm 92,3)$  до  $(1691,4 \pm 82,5)$  дин·с·см<sup>-5</sup> ( $P < 0,05$ ), спостерігалось зменшення кінцевосистолічного об'єму з  $(76,7 \pm 3,1)$  до  $(62,8 \pm 1,9)$  см<sup>3</sup> ( $P < 0,05$ ), а кінцеводіастолічний об'єм суттєво не змінився:  $(141,6 \pm 3,3)$  см<sup>3</sup> до лікування та  $(134,5 \pm 4,1)$  см<sup>3</sup> – після ( $P > 0,05$ ). Рівень ангіотензину II зменшився з  $(21,8 \pm 1,9)$  до  $(12,1 \pm 2,2)$  пг/мл ( $P < 0,05$ ). Показники вуглеводного та ліпідного обміну суттєво не змінилися.

**Висновки.** Лікування раміприлом сприяє зменшенню частоти пароксизмів ФП у хворих на ІХС та ЦД 2-го типу. При цьому спостерігається зменшення рівня ангіотензину II та покращення показників скорочувальної функції міокарда.

### Первый опыт радиочастотных абляций аритмий в г. Харькове

**Д.Е. Волков, Ю.И. Карпенко, Д.А. Лопин**

*ГУ «Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины», Харьков*

*Харьковская медицинская академия последипломного образования*

*Одесский национальный медицинский университет*

**Цель** – оценка эффективности методики радиочастотной катетерной абляции (РЧА) различных аритмий, рефрактерных к антиаритмическим препаратам.

**Материал и методы.** Для проведения РЧА было отобрано 13 пациентов: 4 пациента с типичным трепетанием предсердий (ТТП), 3 пациента – с атриовентрикулярной узловой тахикардией (АВУРТ), 2 пациента – с фибрилляцией предсердий (ФП), неконтролируемой тахисистолией, 3 пациента – с синдромом WPW (из них один манифестный, 2 – скрытых), один – с желудочковой эктопией. Средний возраст составил  $(56 \pm 14)$  лет, 69 % (n=9) – пациенты трудоспо-

собного возраста (30–59 лет), 7 мужчин (54 %). Вмешательства производились под рентгеновским контролем на аппарате Philips с использованием электрофизиологической системы Биоток (Томск, Россия). Контрольный осмотр аритмолога производился на 2, 3, 10-е сутки, а также через 4 и 8 недель после процедуры.

**Результаты.** Всем пациентам с ТТП была выполнена абляция каватрикуспидального истмуса, с восстановлением синусового ритма у 3 из них. У одного пациента отмечено появление ФП с последующим (на 2-е сутки) восстановлением синусового ритма и возникновением адекватного ритма работы электрокардиостимулятора (ЭКС) в режиме VVI. У двоих пациентов с АВУРТ интраоперационно вызван приступ тахикардии, аритмия была картирована и устранена. У одной пациентки с АВУРТ аритмия индуцирована не была, ей выполнена модификация АВ-узла (абляция медленного пути проведения). Обоим пациентам с ФП успешно выполнена абляция АВ узла с возникновением адекватного ритма работы ЭКС в режиме VVIR (в одном случае ЭКС был имплантирован за год до процедуры по поводу ФП, синдрома тахикардии, во втором – за 4 года до процедуры по поводу полной АВ-блокады, пароксизмальной формы ФП). Дополнительный пучок проведения (ДПП) был устранен у 2 пациентов с синдромом WPW (1 манифестный и 1 скрытый). У одного пациента диагностировано два дополнительных пути проведения (ДПП), один из которых (антеросептальный) устранен. Во время абляции второго ДПП, расположенного по свободной стенке правого желудочка (ПЖ), отмечено появление атипичного трепетания предсердий, ФП – процедура была остановлена. Желудочковая эктопия из выносящего тракта ПЖ (постоянная желудочковая экстрасистолия по типу бигеминии) устранена биполярной абляцией. Большинство больных в удовлетворительном состоянии выписаны из стационара через 2 дня после вмешательства, средний срок госпитализации составил  $(4,5 \pm 0,7)$  дней.

**Выводы.** РЧА аритмий является безопасным и эффективным (92,3 % в нашей когорте) методом лечения аритмий. Использование РЧА при ряде состояний позволяет добиться радикального излечения и отказаться от медикаментозной терапии.

### Оцінка показників ЕхоКГ у пацієнтів з постійною та персистуючою формою фібриляції передсердь неклапанного генезу

**В.М. Коваленко, О.П. Серьогіна, О.М. Крот, Т.В. Семікопна, Ж.М. Висоцька**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

**Мета** – вивчення показників ЕхоКГ у пацієнтів з постійною та персистуючою формою фібриляції передсердь (ФП) неклапанного генезу.

У дослідження не включали пацієнтів з інфарктом міокарда в анамнезі та набутими вадами серця.

**Матеріал і методи.** Обстежено 98 пацієнтів з ішемічною хворобою серця та гіпертонічною хворобою. Отримані показники порівнювали з нормативними значеннями для людей відповідного віку та статі, а також проводили індексацию деяких з показників до площі поверхні тіла.

До 1-ї групи включили 48 пацієнтів з постійною формою ФП віком у середньому (58,4±12,3) року, до 2-ї – 50 пацієнтів з персистуючою формою ФП віком у середньому (57,2±11,4) року.

Визначали показники ЕхоКГ: індекс площі лівого передсердя (ЛП), індекс кінцеводіастолічного об'єму (ІКДО) лівого шлуночка (ЛШ), фракцію вигнання (ФВ) ЛШ, кінцеводіастолічний тиск (КДТ) ЛШ, співвідношення швидкостей  $V_s/V_d$  на легеневиx венах та систолічну швидкість руху фіброзного кільця в області міжшлуночкової перегородки (Sm МШП), бокової стінки лівого (Sm ЛШ) та правого (Sm ПШ) шлуночків.

У пацієнтів 2-ї групи усі показники визначали двічі: на фоні пароксизму ФП та через 8–14 днів після відновлення синусового ритму.

**Результати.** У пацієнтів 1-ї групи виявили достовірно більші величини індексу ЛП – в середньому (14,8±1,6) см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>, ІКДО – в середньому (68,6±15,3) мл/м<sup>2</sup>, КДТ ЛШ – в середньому (23,7±3,2) мм рт. ст., а також достовірно менші величини ФВ – в середньому (48,3±5,2) %,  $V_s/V_d$  – в середньому (0,4±0,2) ум. од., Sm МШП – в середньому (5,6±0,8) см/с, Sm ЛШ – в середньому (7,2±1,2), Sm ПШ – в середньому (8,8±1,3) см/с проти таких у пацієнтів 2-ї групи: індекс площі ЛП (11,0±1,5) см<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>, ІКДО (52,8±7,5) мл/м<sup>2</sup>, КДТ ЛШ (20,2±2,7) мм рт. ст., ФВ (56,8±6,1) %,  $V_s/V_d$  (0,7±0,1) ум. од., Sm МШП (6,5±1,1) см/с, Sm ЛШ (8,4±1,1), Sm ПШ (9,4±1,6) см/с.

Відновлення синусового ритму супроводжувалося достовірним зменшенням КДТ ЛШ (14,0±3,5) мм рт. ст., збільшенням  $V_s/V_d$  (1,15±0,2) ум. од., Sm МШП (7,8±1,0) см/с, Sm ЛШ (10,3±1,4), Sm ПШ (11,5±1,6) см/с.

**Висновки.** У пацієнтів з персистуючою формою ФП відновлення синусового ритму супроводжується зменшенням проявів діастолічної дисфункції та покращенням насосної функції ЛШ, про що свідчить зниження КДТ ЛШ, збільшення співвідношення  $V_s/V_d$  на легеневиx венах, підвищення показників швидкості руху фіброзного кільця в області міжшлуночкової перегородки (Sm МШП), бокової стінки лівого (Sm ЛШ) та правого шлуночків (Sm ПШ).

## Нарушення серцевого ритма у пацієнтів с ХОЗЛ в сочетании с ишемической болезнью сердца

**Е.О. Крахмалова, Е.А. Гетман, Д.Н. Калашник**

*ДУ «Институт терапии им. Л.Т. Малой НАМН Украины», Харьков*

В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания играют решающую роль в эволюции общей смертности в Украине. Хроническое обструктивное заболевание легких

(ХОЗЛ) является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире и представляет экономическую и социальную проблему. Летальность от ХОЗЛ занимает 4-е место среди всех причин смерти в общей популяции, что составляет около 4 % в структуре общей летальности [GOLD, 2010], и к 2020 г. ожидается, что она будет находиться на 3-м месте. Высокая распространенность ишемической болезни сердца (ИБС) и ХОЗЛ среди населения разных стран привела к тому, что в последнее десятилетие, по результатам эпидемиологических исследований, отмечен рост числа пациентов с сочетанием бронхолегочной и сердечно-сосудистой патологии, что приводит к отягощению течения данных заболеваний, и как следствие – к более ранней инвалидизации больных. Широкая распространенность ХОЗЛ и ИБС обусловлена повсеместным присутствием неблагоприятных экологических факторов, нарастающей тенденцией ко всеобщему старению населения, наличием генетической предрасположенности, воздействием общих факторов риска, таких как возраст, пол, табакокурение, профессиональные вредности. Таким образом, отчетливый рост сочетанной кардио-пульмонологической патологии во всех возрастных группах диктует необходимость углубленного изучения состояния сердечно-сосудистой системы, в частности нарушений сердечного ритма, для полноценного комплексного лечения и своевременной профилактики тяжелых сердечно-сосудистых осложнений.

**Цель** – методом суточного холтеровского мониторирования провести сравнительный анализ состояния сердечного ритма и проводимости у больных с ХОЗЛ в сочетании с ИБС.

**Материал и методы.** Было обследовано 44 пациента, рандомизированных по полу, возрасту и длительности заболевания. В 1-ю группу вошли 16 пациентов с сочетанной ИБС и ХОЗЛ, во 2-ю группу – 16 больных с изолированным ХОЗЛ, в 3-ю – 13 больных с ИБС. Суточное непрерывное холтеровское мониторирование ЭКГ выполнялось с использованием кардиокомплекса «Кардиотехника-4000» (АОЗТ «Инкарт», Россия) с последующей обработкой результатов по специальным программам. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0.

**Результаты.** В процессе обследования нами производился анализ количества зарегистрированных за сутки эпизодов желудочковых и предсердных экстрасистол. Число пациентов с зарегистрированным количеством желудочковых экстрасистол свыше 720 эпизодов за сутки было наибольшим в группе больных с ХОЗЛ и ИБС (1-я группа) и составило 9 больных (58 %), в группе пациентов с ХОЗЛ – 5 больных (28 %). В группе больных с ИБС по сравнению с пациентами, страдающими ХОЗЛ, данный показатель оказался наименьшим и составил 17 %. В процессе анализа результатов по выявлению эпизодов желудочковой, суправентрикулярной тахикардии и пароксизмов мерцательной

аритмии в течение суток нами были получены следующие данные: суммарное количество вышеперечисленных нарушений сердечного ритма у пациентов с ХОЗЛ и ИБС составило 53 %, что почти в 2 раза превышало показатели групп с изолированной патологией. Нами была отмечена тенденция, что с прогрессированием бронхообструктивных нарушений увеличивалось количество прогностически неблагоприятных нарушений ритма: желудочковых экстрасистол и пароксизмов желудочковой тахикардии, более характерных для пациентов с сочетанной кардиореспираторной патологией; что, вероятно, связано с прогрессированием дыхательной недостаточности и развивающейся гипоксией.

**Выводы.** У больных с ХОЗЛ при развитии ИБС определялось нарастание количества диагностически значимых нарушений сердечного ритма от 22 % (изолированная бронхолегочная патология) до 58 % случаев (сочетанная патология), а у пациентов с ИБС данный показатель не превышал 17 %.

## Продолжительность интервала QTc и прогностически значимые критерии эффективности контроля постоянной фибрилляции предсердий

**В.Л. Кулик, В.А. Кулик, Е.В. Гармаш**

*Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина*

Несмотря на то, что разработаны детальные рекомендации по ведению пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий (ПФП), роль исходных факторов, таких как возраст, функциональный класс (ФК) сердечной недостаточности (СН), систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление, продолжительность QTc, частота желудочковых сокращений (ЧЖС), размер левого предсердия (ЛП), фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), общая мощность спектра (ТР) вариабельности ритма сердца (ВРС), соотношения LF/HF (LF/HF) в эффективности контроля ЧЖС, остается не изученной.

**Цель** – определить прогностически значимые критерии эффективности контроля ЧЖС у пациентов с ПФП с различной продолжительностью QTc.

Обследовано 123 пациента с ПФП (79 мужчин и 44 женщины) в возрасте (65±10) лет. АГ наблюдалась у 104, ишемическая болезнь сердца – у 50, СН – у 119 пациентов. Измерение интервала QT, диагностирование ФП и спектральный анализ (СА) ВРС проводили с помощью компьютерного электрокардиографа Cardiolab+ (ХАИ-Медика). Измерение QT проводилось на ЭКГ в отведениях II, V5 и V6, с последующим выбором максимального измеренного значения. QTc вычисляли по формуле  $QTc = QT + 0,154 \times (1000 - RR)$ . Для СА ВРС определяли общую мощность спектра (ТР) и соотношение LF/HF (LF/HF). Выделены классы за продолжительностью QTc: нормальный (320–440 мс) и удлинённый (> 440 мс). Пациентов с укороченным QTc (< 320 мс) не было. Через год терапии по критериям гибкого контроля ЧЖС при ПФП каждая из групп разделена на две подгруппы на основании ЧЖС в состоянии покоя (< 110 и ≥ 110 уд./мин). База данных и статистическая обработка в Microsoft Excel и Mathcad 13.0. Значения критерия Фишера (F) рассчитывались для возраста пациентов, ФК СН, уровней САД и ДАД, QTc, ЧЖС, размера ЛП, ФВ ЛЖ, ТР и LF/HF. Вычисленные

значения критерия Фишера (F) сравнивали с критическими для определения прогностически значимых из выбранных показателей. Определяли коэффициенты регрессии для каждого статистически значимого показателя с построением дискриминантной функции для прогноза эффективности терапии.

*Таблица*

*Коэффициенты уравнений разграничительных функций для прогнозирования эффективности контроля ЧЖС у пациентов с нормальным и удлинённым QTc*

Группы пациентов	Коэффициенты уравнений линейной регрессии разграничительных функций								
	возраст	САД	ДАД	QTc	ЧЖС	ЛП	ФВ ЛЖ	ТР	LF/HF
Норм. QT	–	-9,5·10 <sup>-4</sup>	–	–	5,1·10 <sup>-4</sup>	3,8·10 <sup>-3</sup>	–	1,5·10 <sup>-7</sup>	2,3·10 <sup>-4</sup>
Удлин. QT	1,9·10 <sup>-3</sup>	–	-1,1·10 <sup>-3</sup>	-1,3·10 <sup>-4</sup>	–	–	3,1·10 <sup>-4</sup>	–	9,2·10 <sup>-3</sup>

Среди изученных клинических признаков и показателей ВРС статистически значимыми критериями эффективности контроля ЧЖС у пациентов с нормальным QTc оказались систолическое артериальное давление, частота желудочковых сокращений, размер левого предсердия, общая мощность спектра вариабельности ритма сердца, соотношение LF/HF, у пациентов с удлинённым QTc – возраст, диастолическое артериальное давление, продолжительность интервала QTc, фракция выброса левого желудочка, соотношение LF/HF. Полученные результаты должны учитываться при контроле эффективности терапии постоянной фибрилляции предсердий.

## Порушення ритму у пацієнтів з дисфункцією щитоподібної залози

**О.С. Сичов, С.В. Лизогуб, О.М. Романова, О.І. Фролов, Т.В. Гетьман**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

**Мета** – визначити відмінності ХМ ЕКГ залежно від функції щитоподібної залози.

**Методи.** Клінічне обстеження при поступленні до відділу, Холтерівське моніторування ЕКГ, трансторакальна ехокардіографія, добове моніторування артеріального тиску, визначення гормонів щитоподібної залози, лабораторне обстеження.

**Результати.** Нами були проаналізовані дані 167 хворих, які мали фібриляцію передсердь (пароксизмальну та персистуючу форму) й приймали аміодарон. Серед цих пацієнтів з гіпертиреозом були 22 особи (13,2 %), та з гіпотиреозом 20 пацієнтів (11,9 %), що перевищує подібні показники у пацієнтів, що не приймали аміодарон та у загальній популяції.

За офіційними даними МОЗ України у 2009 році зареєстровано 52 тисячі випадків тиреотоксикозу, або 113 на 100 тис. населення, гіпотиреозу відповідно зареєстровано 61 956 випадків, що становить 180 на 100 тис. населення.

Ми проаналізували дані Холтерівського моніторування ЕКГ, отримані результати викладені в таблиці.

Таблиця  
Показники ХМ ЕКГ

Показник	Пацієнти з гіпертиреозом	Пацієнти з гіпотиреозом	Пацієнти з еутиреозом
Відсоток хворих з шлуночковими екстрасистолами	50	72*	34,7
Відсоток хворих з частими шлуночковими екстрасистолами (> 240 за добу)	0	36,3*	10
Відсоток хворих з сер ЧСС більше 90 уд/хв	5	0	1,25
Відсоток хворих з сер ЧСС менше 60 уд/хв	20	50°	42
Відсоток хворих з частими передсердними екстрасистолами (>240 за добу)	45*	13,6°	23
Відсоток хворих з передсердними порушеннями ритму	80	86	84,6

\* –  $P < 0,05$  порівняно з пацієнтами з еутиреозом; ° –  $P < 0,05$  порівняно з пацієнтами з гіпертиреозом. ЧСС – частота скорочень серця.

**Висновки.** 1. Серед пацієнтів, що приймають аміодарон для профілактики фібриляції передсердь, у 14 % виявлено дисфункцію щитоподібної залози, що перевищує цей показник в цілому серед населення України. 2. При проведенні ХМ ЕКГ у групі з гіпотиреозом достовірно більше хворих з низькою середньою ЧСС, шлуночковими екстрасистолами та частими шлуночковими екстрасистолами, у групі хворих з гіпертиреозом достовірно більше хворих з передсердними екстрасистолами.

## Оцінка варіабельності серцевого ритму у хворих із синдромом слабкості синусового вузла

С.Й. Липовецька

Тернопільський державний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського

**Мета** – визначити діагностичну цінність спектрального і часового аналізу варіабельності ритму серця (ВРС) у хворих із синдромом слабкості синусового вузла (СССВ) залежно від рівня частоти скорочень серця (ЧСС) і наявності шлуночкових порушень ритму.

**Матеріал і методи.** Обстежено 36 хворих віком (69,0±9,1) року, 15 жінок, 21 чоловік. Умови включення в дослідження: документований СССР, етіологічний фактор розвитку порушень провідності: ішемічна хвороба серця (ІХС) і/або контрольована артеріальна гіпертензія. Проведено стандартне клініко-інструментальне обстеження хворих, в тому числі холтерівське моніторування ЕКГ, на апараті LABTECH Ltd. Пацієнти були розділені на 2 групи

Таблиця  
Варіабельність ритму у хворих із синдромом слабкості синусового вузла

Показники	ЧСС < 60/хв (n=18)	ЧСС > 60/хв (n=18)	ШЕС (n=21)	Без ШЕС (n=15)
Сер ЧСС	60,3±5,7	54,6±3,2	61,1±5,5	53,2±2,4
Макс ЧСС	119,7±13,8	114,2±13,0	116,8±13,6	116,5±13,3
Мін ЧСС	31,5±1,4	32,3±1,7	30,0±1,7	33,9±1,0
SDNN	226,2±21,2	285,5±18,3	263,3±23,2	255,0±21,0
SDANN	145,6±25,0	206,0±17,3	157,2±21,0	201,1±22,9
RMSSD	213,6±37,8	238,4±44,3	305,0±32,7*	149,8±32,3*
SDNN-i	147,5±19,4	174,6±26,4	205,1±22,6*	120,0±15,8*
PNN 50	54,3±6,8	54,2±6,9	62,3±7,6	46,2±4,8
VLF (день)	19,2±3,2	26,2±8,3	31,7±8,4	14,4±2,6
LF (день)	16,6±4,1	23,5±7,3	31,3±6,9*	9,5±2,1*
HF (день)	37,0±10,9	36,9±13,5	54,0±13,7*	19,8±7,8*
LF/HF (день)	0,6±0,1	0,8±0,1	0,68±0,9	0,9±0,2
VLF (ніч)	20,7±6,1	41,5±19,5	55,2±20,0*	9,3±1,2*
LF (ніч)	23,6±8,2	46,0±20,9	57,1±21,3	15,0±8,2
HF (ніч)	59,1±18,7	44,0±16,3	72,3±17,5	29,1±13,9
LF/HF (ніч)	0,6±0,1	1,1±0,2	0,8±0,1	0,9±0,3

\* –  $P < 0,05$ .

залежно від рівня ЧСС – відповідно < 60/хв і > 60/хв, а також залежно від наявності чи відсутності шлуночкових порушень ритму (екстрасистолії високих градацій II–V градації за Lown – Wolf).

**Результати.** У пацієнтів із СССР більшість часових показників ВРС перевищували загальноприйняті нормальні значення, що визначаються у здорових людей, зокрема SDNN, SDANN, RMSSD. При спектральному аналізі виявлено зниження показників, що характеризують симпатичну активність та симпато-парасимпатичний баланс, а саме LF, LF/HF вдень і вночі, та зростання HF (парасимпатична активність) вночі. При порівнянні часових показників ВРС у пацієнтів зі шлуночковими порушеннями ритму і без них статистично достовірної різниці не виявлено, окрім RMSSD та SDNN-i. Разом з тим отримано достовірне зростання VLF, LF, HF. За даними літератури, ці зміни можуть свідчити про посилення автономної регуляції вегетативної нервової системи на роботу серця, а вираженість показників у всіх 3 діапазонах частот може бути проявом наростання «виснаження». Відсутність суттєвої різниці між часовими показниками ВРС у хворих зі шлуночковими порушеннями ритму і без них можуть бути обумовлені наявністю інших причин аритмогенезу, непов'язаних із СССР чи механізмами вегетативної регуляції. Переважання парасимпатичного тону є закономірним явищем у формуванні СССР. Таким чином, отримані дані можуть служити підґрунтям для подальшого діагностичного пошуку і вибору тактики лікування таких хворих.



## Результаты 9-летнего ретроспективного наблюдения больных с персистирующей формой фибрилляции предсердий: оценка сердечно-сосудистых событий

О.А. Лобко

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

**Цель** – изучить динамику течения фибрилляции предсердий (ФП) неклапанного генеза на протяжении 9 лет после восстановления синусового ритма, оценить частоту сердечно-сосудистых событий.

**Материал и методы.** Обследовано 544 больных (средний возраст (58,7±8) лет), из них 327 (60,1 %) мужчин и 217 (39,9 %) женщин, с ишемической болезнью сердца – 413 (75,9 %) больных, миокардиофиброзом – 131 (24,1 %). Гипертоническая болезнь наблюдалась у 361 (66,4 %) больного. Анамнез аритмии составлял в среднем (65,3±5,2) месяца.

**Результаты.** В течение периода наблюдения синусовый ритм регистрировали у 18,5 % больных, персистирующую форму ФП – у 49,6 %, постоянную форму аритмии – у 31,9 %. Сердечно-сосудистые события зафиксированы у 109 больных (20 %), из них: инфаркт миокарда развился у 47 (8,6 %), острое нарушение мозгового кровообращения – у 48 (8,9 %), сердечно-сосудистая смерть – у 19 (3,5 %), некардиальная смерть – у 4 больных (0,7 %). Отсутствовали серьезные сердечно-сосудистые события у 441 (81,1 %).

В группе больных без сердечно-сосудистых событий достоверно реже отсутствует артериальная гипертензия ( $P<0,05$ ), в то время, как артериальная гипертензия 3-й степени чаще встречается у больных с сердечно-сосудистыми событиями ( $P<0,05$ ). Наблюдается тенденция развития инфаркта миокарда у лиц мужского пола (70 %).

**Выводы.** У больных на фоне синусового ритма, который после успешного восстановления удерживался во время наблюдения, произошло достоверно меньше сердечно-сосудистых событий, в отличие от пациентов с персистирующей и постоянной формами фибрилляции предсердий. Согласно полученным результатам, ФП является потенциально опасной аритмией и после восстановления синусового ритма больные нуждаются в постоянном динамическом наблюдении.

## Дослідження функції вухка лівого передсердя у хворих з неклапанною персистуючою ФП методом тканинної доплерографії

Я.М. Логвінов, О.Й. Жарінов, О.А. Єпанчинцева, К.О. Міхалев, В.О. Куць, Г.П. Верещнікова, Н.О. Мохначова

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

**Мета** – вивчення діагностичної цінності показників тканинної доплерографії, визначених методами трансезофагеальної та трансторакальної ехокардіографії (ТЕЕ і ТТЕ), для виявлення підвищеної схильності до тромбоутворення у

вухку лівого передсердя (ВЛП) у пацієнтів з персистуючою формою фібрилляції передсердь (ФП).

**Матеріал і методи.** Обстежено 42 хворих з персистуючою формою ФП неклапанного генезу (31 чоловіка і 11 жінок) віком від 37 до 90 років (середній вік – 63,5 року), госпіталізованих з метою відновлення синусового ритму. Серед обстежених були 21 хворий з ішемічною хворобою серця (ІХС), 32 хворих з гіпертонічною хворобою (ГХ); у 34 хворих були наявні ознаки серцевої недостатності (II функціонального класу – у 25, III – у 9), 6 пацієнтів раніше перенесли інсульт або транзиторну ішемічну атаку. Всім хворим було проведено ТЕЕ та ТТЕ, яке передбачало реєстрацію швидкості руху верхівки (ШРВ) ВЛП за допомогою спектральної тканинної доплерографії обома методами та зіставлення її з наявністю тромбів, вираженістю феномену спонтанного контрастування (ФСК) та швидкістю викиду крові (ШВК) з ВЛП. Була здійснена дихотомічна стратифікація досліджуваної когорти пацієнтів на групи з ФСК I–II ступеня (n=22) та ФСК III–IV ступеня або наявністю тромбу у ВЛП (n=20). Групи порівняння були зіставними за віком, статеву та нозологічною структурою. Кореляційний аналіз проводили з визначенням непараметричного коефіцієнта кореляції Спірмена (r). Дискримінантні характеристики досліджуваних показників позначалися як середнє з 95 % довірчим інтервалом (ДІ).

**Результати.** Встановлено сильний негативний кореляційний зв'язок ШРВ ВЛП, визначеної за допомогою ТЕЕ і ТТЕ, зі ступенем вираженості ФСК у ВЛП ( $r=-0,86$ ,  $P<0,001$ ;  $r=-0,81$ ,  $P<0,001$ , відповідно). Показники ШРВ ВЛП, отримані за допомогою ТЕЕ і ТТЕ, також сильно корелювали між собою ( $r=0,83$ ,  $P<0,001$ ). При проведенні ROC-аналізу були встановлені порогові величини показників ШРВ ВЛП, визначені за допомогою ТЕЕ і ТТЕ: 9,95 і 7,9 см/с відповідно, які здійснювали дискримінацію зазначених вище груп порівняння з адекватними рівнями чутливості (90,9 (95 % ДІ 58,7–99,8) і 84,6 (95 % ДІ 54,6–98,1) відповідно), специфічності (92,9 (95 % ДІ 66,1–99,8) і 92,9 (95 % ДІ 66,1–99,8) відповідно), позитивною (90,9 (95 % ДІ 58,7–99,8) і 91,7 (95 % ДІ 61,5–99,8) відповідно) та негативною (92,9 (95 % ДІ 66,1–99,8) і 86,7 (95 % ДІ 59,5–98,3) відповідно) предиктивною цінністю. Дискримінантні характеристики ШРВ ВЛП, визначені за допомогою ТЕЕ та ТТЕ, були зіставними між собою.

**Висновки.** Показники ШРВ ВЛП, отримані за допомогою спектральної тканинної доплерографії, є інформативними для оцінки схильності до тромбоутворення у ВЛП у пацієнтів з персистуючою формою ФП неклапанного генезу. Трансторакальна тканинна доплерографія може бути застосована для реєстрації ШРВ ВЛП та визначення ймовірності тромбоутворення у ВЛП.

## Показатели ЧпЭФИ у больных с вегетативной дисфункцией синусового узла

Ю.А. Лутай, О.Н. Крючкова, Е.А. Ицкова, Е.И. Лебедев

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского», Симферополь

**Цель** – оценить показатели чреспищеводного электрофизиологического исследования (ЧпЭФИ) в зависимости от

состояния адренохолинергического баланса у больных с вегетативной дисфункцией синусового узла (ВДСУ).

**Материал и методы.** Было обследовано 85 больных с ВДСУ в возрасте от 16 до 37 лет. Подбор больных осуществлялся на основании клинико-электрокардиографических данных и анамнеза. Было предложено распределить больных на три группы с учетом показателей вариационной пульсометрии: 1-я группа – 31 пациент с ваготонией, 2-я группа – 37 лиц с эйтонией, 3-я группа – 17 больных с симпатикотонией. Группы не отличались по возрасту и полу.

ЧпЭФИ проводилось по стандартной методике. Определяли: время восстановления функции синусового узла (ВВФСУ, мс); скорректированное время восстановления функции синусового узла (КВВФСУ, мс); время синоатриального проведения (ВСАП, мс), точку Венкебаха (т. Венкебаха, имп./мин). За норму принимались: ВВФСУ, не превышающее 1500 мс; КВВФСУ – 525 мс; ВСАП – от 120 до 240 мс. Всем больным, с целью дифференциальной диагностики органической и вегетативной дисфункции СУ проводилась проба с атропином. Нормализация показателей ЧпЭФИ после введения атропина в дозе 0,02 мг/кг расценивалась как ВДСУ.

**Результаты.** ВВФСУ в группе эйтонии было в пределах нормы и достоверно меньше, чем в группах ваготонии и симпатикотонии – на 10,2 и 8,7 % соответственно,  $P < 0,001$ . Различий ВВФСУ между группами ваготонии и симпатикотонии не выявлено,  $P > 0,05$ . КВВФСУ в группе эйтонии было также в пределах нормы. По сравнению с группами ваготонии и симпатикотонии, КВВФСУ было ниже на 26,13 и 16,4 % соответственно,  $0,001 < P < 0,01$ . Достоверных различий КВВФСУ между группами ваготонии и симпатикотонии не выявлено,  $P > 0,05$ , хотя в обеих группах КВВФСУ превышало норму. Достоверных различий в ВСАП между группами не получено,  $P > 0,05$ . Точка Венкебаха достоверно меньше в группе ваготонии, чем в группах эйтонии и симпатикотонии – на 6,1 и 10,3 % соответственно, и наибольшая в группе симпатикотонии; при этом различия между группами симпатикотонии и эйтонии составляли 4 % с  $0,001 < P < 0,01$ .

После атропиновой блокады показатели ЧпЭФИ нормализовались во всех группах. ВВФСУ между группами достоверно не различалось,  $P > 0,05$ . КВВФСУ в группе эйтонии на 9,7 и 15,7 % меньше, чем в группах ваготонии и симпатикотонии соответственно,  $0,001 < P < 0,05$ . ВСАП также достоверно не отличалось,  $P > 0,05$ . Точка Венкебаха достоверно меньше в группе ваготонии, чем в группах эйтонии и симпатикотонии – на 4,2 и 6,5 % соответственно,  $P < 0,001$  и наибольшая в группе симпатикотонии  $0,001 < P < 0,01$ .

**Выводы.** Полученные результаты свидетельствуют о правомочности разделения больных ВДСУ на три группы (ваготонии, эйтонии, симпатикотонии) с учетом патогенетических механизмов внутри каждой группы.

## Особенности ведения больных с невосстановленным синусовым ритмом на фоне терапии амиодароном

**Е.В. Могильницкий, Л.А. Шабильянова,  
С.В. Лизогуб**

*ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев*

**Цель** – обоснование тактики ведения больных с невосстановленным синусовым ритмом на фоне терапии амиодароном.

**Материал и методы.** Обследовано 297 пациентов с персистирующей формой фибрилляции предсердий (ФП) и признаками сердечной недостаточности (СН) I–II стадии, с длительностью пароксизма 2–14 сут, в возрасте от 25 до 67 лет. Большинство обследованных больных были мужчины (211 лиц), женщин было 86 (29 %). Признаки СН I стадии выявлены у 142 (47,7 %) больных, II стадии – у 155 (52,3 %). В зависимости от этого признака выделены группы больных: 1-я группа – больные с признаками СН I стадии, 2-я группа – пациенты с СН II стадии. Возраст больных 1-й группы составил в среднем  $(54,5 \pm 1,3)$  года, 2-й группы –  $(57,4 \pm 0,9)$  года.

**Результаты.** У 28 (9,3 %) пациентов основным заболеванием, на фоне которого возникла персистирующая ФП, был миокардиофиброз. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) диагностирована у 269 (90,7 %) пациентов, гипертоническая болезнь – у 217 (73,3 %). Синусовый ритм восстановлен у 204 (68,6 %) больных. У 93 пациентов синусовый ритм не удалось восстановить при использовании монотерапии амиодароном. Этим пациентам была успешно проведена электроимпульсная терапия (ЭИТ) и восстановлен правильный ритм. При анализе этой группы больных выявлено, что на момент включения в исследование эти пациенты были значительно старше – в среднем  $(60,8 \pm 1,3)$  года против  $(54,2 \pm 0,9)$  года в группе лиц с восстановленным ритмом, у них чаще встречалась избыточная масса тела. Так, средняя масса тела у больных с восстановленным ритмом составляла  $(75,1 \pm 1,4)$  кг, а у пациентов с невосстановленным ритмом –  $(90,8 \pm 3,4)$  кг. Кроме того, были достоверно большими размеры левого предсердия ( $(4,5 \pm 0,16)$  против  $(4,1 \pm 0,06)$  см), достоверно большими были показатели КДО ( $(152,0 \pm 7,4)$  против  $(120,4 \pm 4,6)$  мл) и КСО ( $(66,5 \pm 5,3)$  против  $(49,1 \pm 2,7)$  мл). Также в этой группе чаще выявлялась артериальная гипертензия и СН. Так, среди больных с восстановленным ритмом ЭИТ у 87,0 % наблюдались признаки СН II ст.

**Выводы.** Пациентам старше 60 лет при наличии гипертонической болезни в сочетании с избыточной массой тела (вес более 90 кг) и СН более I ст., с увеличением размеров левого предсердия более 4,5 см предпочтительнее восстановление синусового ритма ЭИТ.

## Вагусиндуцированные аритмии у больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки

В.А. Потабашный, С.В. Швець, Н.Т. Гончар,  
В.А. Василенко

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗО Украины»

Нарушения ритма – частый компонент функциональной патологии сердца у больных с язвенной болезнью (ЯБ) двенадцатиперстной кишки (ДПК). По данным ряда авторов, аритмии наблюдаются у 25–60 %. Обычно такие нарушения сердечного ритма носят транзиторный характер. В связи с этим их редко выявляют при стандартной записи ЭКГ. Вероятность выявления аритмий существенно повышается при длительной регистрации ЭКГ.

**Цель** – изучение нарушений ритма у больных ЯБ ДПК с помощью метода суточного холтеровского мониторирования (СХМ) ЭКГ.

**Материал и методы.** Нами обследовано 25 больных (все мужчины) с ЯБ ДПК в возрасте от 20 до 50 лет без сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы в анамнез и на момент обследования. Клинико-инструментальные методы исследования включали: общеклинические, ФГДС и исследование биоптатов на НР, рН-метрию, рентгенологическое исследование желудка и ДПК, УЗИ органов брюшной полости.

**Результаты.** При обследовании наблюдали типичную картину обострения ЯБ ДПК: боли в эпигастрии, пилородуоденальной зоне, связанные с приемом пищи, имеющие суточную и сезонную периодичность, диспепсию. Отмечены характерные морфологические изменения слизистой оболочки желудка и ДПК, эндоскопические и рентгенологические признаки.

Субъективные проявления со стороны сердечно-сосудистой системы у обследуемых больных наиболее часто были представлены чувством тяжести в области сердца (34 %), кардиалгиями (32 %), нарушением ритма (20 %), легким головокружением (8 %).

Во время СХМ больные вели дневники, где фиксировали изменения своего состояния (появление болевого синдрома, перебоев в сердечной деятельности, слабости, головокружения и т.д.). Результаты СХМ сравнивали с дневниками больных. У 96 % больных во время СХМ зарегистрированы различные преходящие нарушения ритма. Всего выявлено 125 эпизодов аритмий. Ранее у 64 пациентов при однократных стандартных записях ЭКГ подобные нарушения ритма не регистрировали. Характеристика аритмий представлена следующим образом: синусовая брадикардия – 80 %, дыхательная аритмия – 66 %, АВ блокада I степени – 12 %, желудочковая экстрасистолия – 20 %.

Нарушения ритма наблюдались в большинстве случаев (16 пациентов, 168 эпизодов) в ночное время – с 20.00 до 08.00, причем у 10 пациентов (96 эпизодов) они регистрировались во время сна. Из 92 эпизодов аритмий, зарегистрированных во время бодрствования, в 43 эпизодах отсутствовали субъективные ощущения. В остальных случаях пациенты предъявляли жалобы на боли в области сердца, перебои в сердечной деятельности, чувство тяжести в области сердца, легкое головокружение (у 2 больных) возникало при частоте сокращений сердца менее 40 в 1 мин.

**Выводы.** Таким образом, зарегистрированные у больных с ЯБ ДПК нарушения ритма патогенетически связаны с течением основного заболевания (ваготонией). Оптимальным методом лечения для такой категории больных будет назначение патогенетической терапии с включением холинолитиков.

## Эффективность лечения постоянной формы фибрилляции предсердий бета-адреноблокаторами, амиодароном и их комбинацией в зависимости от продолжительности комплекса QRS

И.Ю. Рыбальченко, Е.Е. Томина, О.Ю. Бычкова

Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

**Цель** – сравнение эффективности лечения постоянной формы фибрилляции предсердий (ПФП) бета-адреноблокаторами (БАБ), амиодароном и их комбинацией в зависимости от продолжительности комплекса QRS.

**Материал и методы.** Обследовано 126 пациентов с ПФП (82 мужчины та 44 женщины) в возрасте (65±10) лет и продолжительностью ПФП (8±5) лет. Продолжительность комплекса QRS измеряли в отведениях II, V1, V5, V6 (по три последовательных комплекса) с выбором максимального значения для отведения и зарегистрированных комплексов. Оценивали переднезадний размер левого предсердия (ЛП), конечнодиастолический (КДО), конечносистолический (КСО) и ударный (УО) объемы левого желудочка (ЛЖ), толщину задней стенки (ТЗС) ЛЖ и фракцию выброса (ФВ) ЛЖ. Пациенты делились на две подгруппы: с физиологичным (NQRS) (60–100 мс) и удлинненным комплексом QRS (LQRS) (более 100 мс). Терапия ФП основывалась на Рекомендациях рабочей группы по нарушениям сердечного ритма Ассоциации кардиологов Украины (2010). Выделены 3 группы терапии: БАБ (48 (38 %) пациентов), амиодароном (37 (30 %) пациентов) и комбинацией БАБ и амиодарона (41 (32 %) пациент). Пациенты обследовались до, спустя 2 недели, 1 месяц, 6 месяцев и 1 год от начала терапии. Данные занесли в базу Microsoft Excel. Для статистической оценки результатов использовались параметрические критерии (среднее значение – M и стандартное отклонение – sd), частоту исследуемых признаков указывали в процентах и рассчитывали среднюю ошибку процента (Sp). Достоверность исследуемых признаков оценивали с помощью критерия Стьюдента, при отсутствии нормального распределения – непараметрического U-критерия Манна – Уитни.

**Результаты.** До начала лечения более тяжелые клинические признаки ПФП имели место у пациентов с LQRS. Во всех группах лечения у пациентов с ПФП наблюдалось снижение тяжести ПФП (EHRA), сердечной недостаточности, стабильной стенокардии напряжения и артериальной гипертензии. Лучшие клинические результаты были достигнуты у пациентов с NQRS. Наибольшее снижение тяжести EHRA ПФП отмечали при лечении комбинацией БАБ и амиодарона. В подгруппе NQRS в результате монотерапии БАБ и амиодароном продолжительность комплекса QRS не изменилась, при лечении комбинацией БАБ с амиодароном – увеличи-

лась, оставшись при этом в пределах физиологических значений. В подгруппе LQRS через 1 год лечения БАБ продолжительность комплекса QRS не изменилась, амиодароном и комбинацией БАБ с амиодароном – увеличилась. Наибольшее удлинение комплекса QRS наблюдалось при лечении комбинацией БАБ с амиодароном. Частота желудочковых сокращений (ЧЖС) исходно достоверно не отличалась в выделенных подгруппах. На этапах лечения во всех группах наблюдалось уменьшение ЧЖС, более выраженное в подгруппе NQRS. Наибольшее снижение ЧЖС было при лечении комбинацией БАБ и амиодарона. Исходно большинство гемодинамических показателей были лучшими в подгруппе NQRS. В подгруппе NQRS во всех группах лечения через 1 год наблюдалось уменьшение КДО ЛЖ и КСО ЛЖ в физиологических пределах, переднезадний размер ЛП, УО ЛЖ, ТЗС ЛЖ и ФВ ЛЖ достоверно не изменились. В подгруппе LQRS через 1 год лечения БАБ имело место уменьшение КДО ЛЖ и КСО ЛЖ в физиологических пределах и увеличение ФВ ЛЖ, при лечении амиодароном и комбинацией БАБ с амиодароном статистически значимых изменений показателей внутрисердечной гемодинамики не было.

**Выводы.** По совокупности клинико-функциональных показателей у пациентов с NQRS более эффективной является монотерапия БАБ и амиодароном, у пациентов с LQRS – БАБ. Лечение комбинацией БАБ и амиодарона эффективнее для снижения тяжести EHRA ПФП и ЧЖС.

## Порівняльна характеристика застосування бісопрололу та карведилолу для контролю частоти скорочень серця у пацієнтів з постійною формою фібриляції передсердь

**П.Б. Романюк, С.В. Лизогуб, Є.В. Могилиницький, Т.В. Бабій, О.Ю. Марченко**

*ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМН України», Київ*

**Мета** – вивчити та зіставити ефективність контролю частоти скорочень серця (ЧСС) при застосуванні бісопрололу та карведилолу у хворих із постійною формою фібриляції передсердь (ФП) неклапанної етіології.

**Матеріал і методи.** Проведено ретроспективне дослідження 199 хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні в ННЦ «Інститут кардіології ім. акад. М.Д. Стражеска» НАМНУ з 2010 до 2012 року віком 31–65 років із постійною формою ФП (задокументована тривалість постійної форми ФП > 12 місяців) неклапанної етіології, що виникла на фоні міокардіофіброзу, ішемічною хворобою серця (ІХС) із можливими супутніми артеріальною гіпертензією та/або серцевою недостатністю (СН) I–IIБ ст., I–III функціонального класу (ФК)

за NYHA з систолічною дисфункцією лівого шлуночка та без неї за даними ЕхоКГ.

*Критерії виключення із дослідження:*

- вік > 65 років;
- некомпенсована гормональна дисфункція щитоподібної залози (гіпер- або гіпотиреоз);
- прийом амиодарону;
- СН III ст. та/або IV ФК за NYHA;
- гострий коронарний синдром;
- гостре порушення мозкового кровообігу або транзиторна ішемічна атака;
- гострий міокардит;
- ревматична хвороба серця;
- регургіація +++ і ++++ на клапанах за даними ехокардіографії;
- постійна форма ФП нормо- та брадисистолічний варіант;
- постійна форма тріпотіння передсердь;
- некомпенсовані супутні хвороби;
- вагітність.

Предметом ретроспективного дослідження були:

- дані анамнезу хвороби та об'єктивного обстеження;
- аналіз 12-канальної ЕКГ з інтервалографією;
- двохвимірні ехокардіографія.

Контроль ЧСС проводили шляхом титрування доз бісопрололу та карведилолу до досягнення цільових значень ЧСС:

< 80 уд./хв у спокої та < 110 уд./хв при фізичних навантаженнях (жорсткий контроль)

< 110 уд./хв у спокої за умови нормальної переносності симптомів аритмії (м'який контроль) при відсутності побічних ефектів.

**Результати.** За результатами дослідження терапія бісопрололом проводилась у 82 (71 %) пацієнтів, причому жорсткого контролю вдалось досягти у 53 хворих (64,6 %), а м'якого – у 29 (35,4 %). Терапія карведилолом проводилась у 34 (29 %) пацієнтів, причому жорсткого контролю вдалось досягти у 23 (67,6 %) хворих, а м'якого – у 11 (32,4 %).

Середнє значення ЧСС при виписці становило:

• (76,2±1,1) уд./хв – при застосуванні терапії бісопрололом;

• (77,3±1,6) уд./хв – при застосуванні терапії карведилолом.

**Висновки.** Бісопролол та карведилол однаково ефективні для досягнення контролю ЧСС (як м'якого, так і жорсткого) у пацієнтів з постійною формою ФП. Бісопролол достовірно частіше використовувався в лікуванні пацієнтів із постійною формою ФП та супутньою гіпертонічною хворобою II ст., а також СН I ст. та I ФК за NYHA. Карведилол достовірно частіше використовувався в лікуванні пацієнтів із постійною формою ФП та супутньою СН IIA+B і II+III ФК за NYHA, що супроводжувалась систолічною дисфункцією



лівого шлуночка, а також збільшенням розмірів лівого передсердя, площі правого передсердя, розмірів правого шлуночка та кінцевосистолічного об'єму та зниженням фракції вигнання з лівого шлуночка за даними ехокардіографії.

## Корреляционные связи между структурными и электрофизиологическими характеристиками сердца у больных с пароксизмальной фибрилляцией предсердий

А.Н. Соловьян

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

**Цель** – исследовали связи между структурно-функциональными изменениями миокарда и электрофизиологическими свойствами сердца при пароксизмальной фибрилляции предсердий (ФП) для оценки их диагностической ценности в частоте возникновения и длительности пароксизмов.

**Материал и методы.** В исследование включено 343 пациента с пароксизмальной ФП неклапанного генеза, средний возраст составил (49,6±0,5) года. У 220 (64,1 %) пациентов основным заболеванием была ишемическая болезнь сердца (ИБС). Артериальная гипертензия (АГ) была у 113 (32,9 %) больных: сочетание ИБС и АГ имели 90 (26,2 %) пациентов, изолированную АГ – 23 (6,7 %). У 100 (29,9 %) больных нарушение ритма возникло на фоне миокардиофиброза. Симптомы сердечной недостаточности (СН) I–IIA ст. диагностировались у 78,1 % и у 14,9 % пациентов соответственно. Обследованные больные были распределены на две группы в зависимости от частоты возникновения и длительности пароксизмов ФП. В 1а группу вошли 263 пациента с частыми пароксизмами ФП (1 р/нед и чаще), в 1б – 80 с редкими (реже 1 р/нед); во 2а группу включили 291 пациента с длительностью пароксизма ≤ 48 часов, во 2б – 52 с длительностью > 48 часов. Использовали эхокардиографию, 24-часовое ХМ ЭКГ с анализом вариабельности сердечного ритма. Функцию проводящей системы сердца и уязвимость предсердий (УП) изучали при чреспищеводном электрофизиологическом исследовании. УП оценивали на основании определения частотной характеристики индуцированного пароксизма ФП и длительности межфибрилляторного интервала f-f во время ФП.

**Результаты.** При сопоставлении изучаемых показателей в разных группах больных выявлена статистически значимая связь между размером левого предсердия (ЛП) и длительностью волны Р на наружной ЭКГ как при частых (r=0,340;

P<0,05), так и при редких (r=0,285; p<0,05) пароксизмах ФП. Определена достоверная прямая связь между толщиной межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и задней стенки (ТЗС) левого желудочка (ЛЖ), скоростью волны А ЛЖ и длительностью волны Р: (r=0,144; p<0,05), (r=0,165; p<0,05) и (r=0,299; p<0,05) соответственно, обратная – между соотношением Е/А ЛЖ и длительностью волны Р (r=-0,297; p<0,05) у пациентов с частыми пароксизмами ФП. У больных с редкими пароксизмами ФП установлена достоверная прямая связь между ТЗС ЛЖ и длительностью волны Р (r=0,421; p<0,005). Выявлена достоверная прямая связь между размером ЛП, ТМЖП, ТЗС ЛЖ и показателем, характеризующим функцию синусового узла (СУ) – временем восстановления функции СУ (ВВФСУ) как у больных 1а, так и у пациентов 2б группы. При сопоставлении структурных показателей и параметров УП, установлена тесная прямая связь между индексом ЛП и зоной УП (r=0,612; p<0,05), обратная – между величиной конечносистолического размера (КСР) ЛЖ и частотным порогом индуцирования (ЧПИ) и амплитудой волн f (r=-0,247; p<0,05) у больных с частыми пароксизмами ФП (таблица).

При сопоставлении изучаемых показателей у обследованных больных в зависимости от длительности пароксизма ФП установлена достоверная прямая связь между размером ЛП и длительностью волны Р как при коротких (r=0,321; p<0,005), так и при длительных пароксизмах. При этом тесная прямая связь между размером ЛП и длительностью волны Р (r=0,402; p<0,05) выявлена у пациентов с длительностью пароксизма ФП более 48 часов. Установлена достоверная прямая связь между ТМЖП, ТЗС, скоростью волны А ЛЖ и длительностью волны Р – (r=0,189; p<0,005), (r=0,220; p<0,005), (r=0,327; p<0,05) соответственно, обратная – между величиной Е/А ЛЖ и длительностью волны Р (r=-0,308; p<0,05) только у больных с длительностью пароксизма ≤ 48 часов.

Между структурными и электрофизиологическими показателями у обследованных больных 2-й группы определена достоверная прямая связь между размером ЛП, ТЗС ЛЖ и ВВФСУ, обратная – между величиной КСР ЛЖ и ЧПИ и амплитудой волн f (r=-0,254; p<0,05) у пациентов с длительностью пароксизма ФП ≤ 48 часов. Тесная отрицательная связь между индексом ЛП и длительностью интервала f-f ср выявлена у пациентов с длительностью пароксизма ФП > 48 часов.

**Выводы.** Установлено влияние на аритмогенез при пароксизмальной ФП изменений геометрии ЛП и нарушений диастолической функции ЛЖ. Длительность волны Р тесно сопряжена с размером ЛП и длительностью пароксизма ФП

Таблица

Корреляционные связи (r) между структурными и электрофизиологическими показателями у больных с пароксизмальной ФП в зависимости от частоты и длительности пароксизмов ФП

Показатель	1а (1 р/нед и чаще) n=263			1б (реже 1 р/нед) n=80			2а (≤ 48 час) n=291			2б (> 48 час) n=52		
	ВВФСУ (мс)	ЧПИ (имп./мин)	f-f ср (мс)	ВВФСУ (мс)	ЧПИ (имп./мин)	f-f ср (мс)	ВВФСУ (мс)	ЧПИ (имп./мин)	f-f ср (мс)	ВВФСУ (мс)	ЧПИ (имп./мин)	f-f ср (мс)
ЛП, мм	0,191**	0,262	0,112	0,264*	0,379	0,032	0,980***	0,266	0,169	0,277	0,000	-0,344
Тзс, мм	0,151*	-0,057	-0,088	0,261*	-0,105	-0,105	0,171**	-0,055	0,006	0,116	0,057	-0,634*
КСР ЛЖ, мм	-0,034	-0,355*	0,042	-0,181	-0,053	-0,053	-0,051	-0,365*	0,052	-0,171	-0,872	-0,217
Инд ЛП, мм/м <sup>2</sup>	0,149*	0,425	0,132	0,219	-1,000	0,170	0,202***	0,425	0,214	-0,173	0,738	-0,772***

Достоверность коэффициента корреляции (r): \* – P<0,05; \*\* – P<0,01; \*\*\* – P<0,005.

(> 48 часов). Выявлена предикторная роль увеличения ЛП, снижения порога индуцирования аритмии и укорочения рефрактерности предсердий в частоте возникновения и персистенции пароксизмов ФП.

### Ортостатические реакции частоты желудочковых сокращений и класс EHRA фибрилляции предсердий при терапии в течение одного года комбинацией бета-адреноблокатора и амиодарона

**А.Н. Фомич, Л.А. Мартимьянова, И.В. Солдатенко**  
Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

**Цель** – изучить частоту встречаемости различных типов ортостатических реакций (ОР) частоты желудочковых сокращений (ЧЖС) и изменения класса тяжести симптомов EHRA фибрилляции предсердий (ФП) при терапии в течение одного года комбинацией бета-адреноблокатора (БАБ) и амиодарона.

**Материал и методы.** На базе кардиологического отделения центральной клинической больницы «Укрзалізниці» и городской поликлиники №6 обследовано 42 пациента (20 мужчин и 22 женщины) в возрасте (55±15) лет с давностью постоянной формы ФП (6±5) лет. Оценивали ОР ЧЖС на 3-й минуте после перехода из клиностаза в ортостаз. Изменения ЧЖС в диапазоне до ± 5 % оценивали как отсутствие ОР, увеличение на 5 % и более – как позитивный тип, снижение на 5 % и более – как негативный тип ОР ЧЖС. Увеличение или снижение ОР ЧЖС на ≥15 % оценивали как квалифицированное.

Всем пациентам проводилась антиаритмическая терапия комбинацией БАБ и амиодарона.

Пациенты обследовались до, спустя 1 месяц, 6 месяцев и 1 год от начала терапии.

Пациенты делились на группы в зависимости от проявляемого типа ОР ЧЖС: позитивный, отсутствующий, негативный. В выделенных группах сравнивалась распространенность различных типов ОР ЧЖС и изменение класса тяжести симптомов EHRA ФП на этапах терапии. База пациентов и статистическая обработка данных в Microsoft Excel 2010.

Оценка достоверности различий производилась с помощью критерия  $\chi^2$ .

**Результаты.** В таблице представлено распределение частот ОР ЧЖС в группах пациентов с ФП с разным классом тяжести симптомов EHRA ФП на этапах терапии с использованием комбинации БАБ и амиодарона (n (%)).

Частота встречаемости различных типов ОР ЧЖС (n (%)) и класс EHRA ФП при годичной терапии комбинацией БАБ и амиодарона  $\chi^2_{кр}=3,782 > \chi^2_{0,95}(2)=5,99$  – существенные отличия между классами ФП (EHRA) до и через 1 год от начала терапии.

**Выводы.** У пациентов с фибрилляцией предсердий, как и при синусовом ритме имеют место все типы ортостатических реакций частоты желудочковых сокращений, но с высокой частотой неблагоприятных негативных (33 %). Терапия комбинацией бета-адреноблокатора и амиодарона приводит к снижению наиболее неблагоприятных негативных ортостатических реакций частоты желудочковых сокращений (на 20 %) за счет роста отсутствующих с перераспределением пациентов от наиболее тяжелого класса EHRA III фибрилляции предсердий ко II и I (за счет пациентов с позитивным и отсутствующим типом ортостатических реакций частоты желудочковых сокращений).

### Динамика показателей variability ритма сердца у пациентов с фибрилляцией предсердий за время 2-летнего наблюдения

**Л.А. Шабильянова**

ГУ «Национальный научный центр «Институт кардиологии им. акад. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины», Киев

**Цель** – оценить динамику показателей variability ритма сердца (ВРС) у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами ФП в течение 2-летнего наблюдения.

**Материал и методы.** Клиническое наблюдение, 12-канальная ЭКГ, трансторакальная ЭхоКГ (в т.ч. с доплеровским методом), Холтеровское мониторирование ЭКГ с оценкой ВРС.

Критериями исключения являлись: тиреотоксикоз, некорригированная АГ или гипотензия (САД > 160 и < 90 мм рт. ст.,

Показатель	Этапы терапии						
	До начала терапии			Через 1 год			
	позитивный	отсутствующий	негативный	позитивный	отсутствующий	негативный	
Тип ОР ЧЖС	18(43)	10(24)	14(33)	20(48)	18(43)	4(9)	
EHRA	I	2(5)	–	–	11(26)	10(24)	–
	II	6(14)	–	4(9)	9(22)	7(17)	2(4,5)
	III	10(24)	10(24)	10(24)	–	1(2)	2(4,5)

	Больные с пароксизмальной или персистирующей формой ФП (n=46)	Больные, у которых развилась постоянная форма ФП (n=16)	Относительно здоровые лица (n=20)
SDNN, мс	151,7±10,4	126,6±15,5	168,5±12,2
SDANN, мс	136,5±9,8	115,9±15,4	161,9±15,7
SDNNi, мс	61,4±4,5	49,3±4,0	74,5±7,2
RMSSD, мс	40,5±4,7	36,8±2,3	49,5±7,8
pNN50, %	14,9±3,4	11,9±2,4	20,6±3,8
TP, мс <sup>2</sup>	3142±424,8	1798,2±342,9*	818,4±24,6
VLF, мс <sup>2</sup>	2022,1±220,9	1023,0±229,8*	3813,5±634,6
LF, мс <sup>2</sup>	751,4±148,5	397,5±85,5*	2698,5±626,0
HF, мс <sup>2</sup>	335,4±97,3	222,4±32,4*	1764,9±610,3
LF/HF	3,1±0,5	2,0±0,4*	3,8±0,3

\* –  $P < 0,05$  по сравнению с группой больных с пароксизмальной и персистирующей формой ФП.

ДАД > 110 и < 60 мм рт. ст.), острое нарушение мозгового кровообращения, острый коронарный синдром и инфаркт миокарда в анамнезе, острый миокардит, с СН ІІБ и ІІІ ст., фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) < 45 %, сахарный диабет, некомпенсированные сопутствующие заболевания, беременность, возраст младше 40 лет и старше 60 лет.

Обследовано 167 пациентов, средний возраст которых составлял (53,8±0,9) года, из них 113 пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами ФП на фоне различной кардиопатологии, без выраженного структурного поражения миокарда (ГБ и ИБС), контрольные группы (16 пациентов с ГБ без ФП; 18 пациентов с ИБС и без ФП; 20 относительно здоровых молодых людей).

**Выводы.** 1. В группе пациентов, у которых развилась постоянная форма ФП за время 2-летнего наблюдения, изначально достоверно хуже были спектральные показатели ВРС (TP, VLF, LF, HF) и нарушен вегетативный баланс (LF/HF), по сравнению с группой пациентов, у которых ФП оставалась пароксизмальной или персистирующей, за то же время наблюдения. 2. В группе больных с постоянной формой ФП наблюдалось снижение и временных показателей ВРС (SDNN, SDANN, SDNNi), по сравнению с группой пациентов, у которых спустя 2 года оставалась персистирующая или пароксизмальная форма ФП, но эти результаты недостоверны.

## Діастиольна дисфункція лівого шлуночка та варіабельність ритму серця у хворих на стенокардію напруження

Н.І. Ярема, І.Б. Припхан, О.І. Коцюба, А.І. Балабан

Тернопільський державний медичний університет  
ім. І.Я. Горбачевського

**Мета** – встановити особливості порушень діастиольної функції лівого шлуночка (ДФЛШ) та варіабельності ритму серця (ВРС) у хворих на стабільну стенокардію напруження.

**Матеріал і методи.** Обстежено 54 хворих на стенокардію напруження ІІ і ІІІ функціонального класу (ФК), середній вік яких (57,3±4,3) року. До 1-ї групи увійшло 22 хворих із збереже-

ною ДФЛШ (12 чоловіків і 10 жінок). Стенокардія напруження ІІ ФК діагностована у 16, а ІІІ ФК – у 6 хворих. До 2-ї групи увійшло 32 пацієнти з діастиольною дисфункцією лівого шлуночка (ДДЛШ) (14 чоловіків і 18 жінок). Стенокардія напруження ІІ ФК діагностована у 9, а ІІІ ФК – у 23 хворих. Контрольна група – 20 практично здорових осіб такого ж віку і статі. Проведені клінічні та інструментальні методи обстеження (ехокардіографія та холтеровське моніторування ЕКГ з оцінкою ВРС).

**Результати.** У хворих 1 і 2-ї груп було виявлено зниження показників ВРС порівняно із контрольною групою: достовірне зниження загальної потужності спектра TP відповідно на 30,9 % у 1-й групі і на 42,3 % – у 2-й, потужності високочастотних коливань HF – відповідно на 33,4 і 45,1 %, стандартного відхилення RR інтервалів SDANN – відповідно на 23,7 і 37,2 %. При цьому симпто-вагусний індекс LF/HF був вищий порівняно із контрольною групою на 36,0 % у 1-й групі та на 59,4 % – у 2-й. При порівнянні показників ВРС у 1-й групі зі збереженою ДФЛШ та у 2-й групі з її порушенням виявилось, що у пацієнтів із ДДЛШ TP була достовірно нижчою порівняно з 1-ю групою, при цьому у 2-й групі пацієнтів HF була на 21,9 %, а LF на 8,9 % нижчою порівняно з 1-ю групою, що обумовило значно вищий індекс LF/HF у 2-й групі і свідчить про більш виражену гіперсимпатикотонію у цих пацієнтів. У 2-й групі хворих з ДДЛШ було виявлено прямий кореляційний зв'язок між зниженням показників E/A і TP ( $r=0,36$ ) та E/A і HF ( $r=0,40$ ).

**Висновки.** 1. У хворих на стабільну стенокардію напруження з ДДЛШ відзначається суттєве зниження спектральних і часових показників ВРС з гіперсимпатикотонією, що свідчить про порушення вегетативних механізмів регуляції серцевої діяльності, і це необхідно враховувати у тактиці медикаментозного лікування хворих на ІХС. 2. Встановлено кореляційний зв'язок між показниками діастиольної і вегетативної дисфункції у хворих на стенокардію напруження з ДДЛШ.

## New score for pre-ablative evaluation of the efficacy of catheter ablation of atrial fibrillation

A. Berkowitsch, S. Zaltsberg, H. Greiss, D. Pajitnev,  
E. Akkaya, S. Lehinant, J. Schmitt, C. Hamm,  
M. Kuniss, T. Neumann

Kerckhoff Clinic, Bad Nauheim, Germany

**Background.** Although catheter ablation (CA) has become widely used therapy option for patients with atrial fibrillation observed recurrences following CA are still observed in up to 50 % of patients. Several parameters such as type of atrial fibrillation, left atrial size, metabolic and renal dysfunction, concomitant disease, etc were recently reported, however no algorithm for pre-ablative evaluation of the success in individual patients was jet proposed. Aim of this study was construction of risk score (RS) predicting recurrence after the catheter ablation.

**Methods.** A total of 784 consecutive pts (age = 58 y, history of AF = 5 y, male = 552, PAF = 460, CAD = 68, hypertension = 487, DM = 50, metabolic syndrome (MetS) = 304, LVEF = 60 %, LA area = 20.91 cm<sup>2</sup>, BSA = 2.06 m<sup>2</sup>, GFR = 88.85 mL/min) treated in our institution from 01.01.2005 to 31.12.2010 were

enrolled. Pulmonary vein isolation (PVI) was performed either with cryoballoon technique (n=307) or circumferential PVI (n=477) with a 3.5 mm irrigated tip catheter. A 7-day-Holter ECG was performed at each follow-up visit. Any episode of documented AF after an initial 3-months blanking period were considered as clinical endpoint. The cohort was randomized 1:1 to training sample for defining of predictors and validating sample for their testing. The cut-offs of continuous variables were found using ROC curve analysis. The RS was constructed based on the coefficients (B) of independent predictors found in training sample and proven in the validating sample and entire group.

**Results.** Out of 392 patients in training sample 197 (50.3 %) reached clinical endpoint. Non PAF (B=.55), enlarged LA area (LA area/BSA >11.5) (B=.67), reduced GFR (<68 mL/min

(B=.481) and MetS (B=.412) were revealed to be independent predictors for recurrence. Ablation technique was not revealed in the multivariate analysis. The constructed score reached maximum value of 4 if all predictors were found. The proportion of maintained sinus rhythm within median follow up of 33 mo was 44/58 (76 %), 62/111 (56 %), 44/95 (46 %), 40/111 (36 %) and 5/17 (29 %) for RS: 0, 1, 2, 3, and 4, respectively. In the validating sample 205 (52.3%) pts. reached endpoint. The proportion of maintained sinus rhythm was similar to training sample: 45/61 (74 %), 65/110 (59 %), 43/84 (51 %), 33/122 (27 %), and 1/15 (7 %) for RS: 0, 1, 2, 3, and 4, respectively.

**Conclusion:** proposed RS based on non-invasive parameters allowed reliable pre-ablative evaluation of the recurrence risk and therefore optimal follow up management.