

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНГРЕССОВ

Alaa Shalaby, MD, Stuart Adler, MD, Steve Bailin, MD, Malcolm Bersohn, MD, Ramakota Reddy, MD, Stephen Remole, MD, Raul Weiss, MD and Dave Munneke

МОЖЕТ ЛИ НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА ОБЕСПЕЧИТЬ УСПЕШНУЮ КЛАССИФИКАЦИЮ ТАХИАРИТМИЙ ИМПЛАНТИРУЕМЫМ УСТРОЙСТВОМ

MS. Pittsburgh VAHCS, Pittsburgh, PA, St. Pauli Heart Clinic, St. Pauli, MN, Iowa Heart Clinic, Des Moines, IA, Los Angeles VA, Los Angeles, CA, Oregon Cardiology, OR, Metropolitan Cardiology Consultants, Coon Rapids, MN, Midwest Cardiology, Columbus, OH, Vitatron, Minneapolis, MN

Введение: Классификация ритма в современных имплантируемых устройствах основывается на анализе длин циклов, полученных при регистрации предсердной и желудочковой активации. При наличии подавления или низкой чувствительности эти технологии имеют ограничения. Цифровая обработка сигнала, в настоящее время доступная в некоторых имплантируемых устройствах от производителя Vitatron, позволяет проводить анализ морфологии электрограмм отдельных сокращений, что может привести к улучшению распознавания предсердной тахикардии.

Целью данного исследования было выявить, на основании каких показателей цифровой обработки сигнала электрограммы возможна наиболее надежная дифференциальная диагностика трепетания предсердий (ТП) от фибрилляции предсердий (ФП).

Методика: Широкополосная униполярная электрограмма была зарегистрирована у 43 пациентов, направленных на аблацию ТП, с помощью стандартных электрофизиологических катетеров, установленных в верхней части правого предсердия или ушке правого предсердия, выбранных случайным образом. Истинный предсердный ритм определялся с помощью мультиполярных электродов. Морфологические параметры электрограмм ТП и ФП определялись в режиме off-line с помощью цифровой обработки сигнала. В данный анализ были включены электрограммы (8 с ФП и 18 с ТП) 23 пациентов. Пациенты были распределены в обучающую группу (3 пациента с ФП и 9 с ТП), в которой проводилась идентификация параметров, и группу валидации (5 пациентов с ФП и 9 с ТП), предназначенную для оценки правильности классификации аритмии. Собственный метод обработки данных был использован для определения параметров, на основании которых можно успешно отличить ТП от ФП.

Результаты: Было показано, что наиболее действенным независимым параметром оценки, основанным на цифровой обработке сигнала, было время от обнаружения предсердного события (предсердной волны) до максимума амплитуды этого события (ТМаU), усредненное за 30 сек записи. В комбинации с частотой сокращения предсердий (также усредненной за 30 сек.), при выборе оптимизированных пороговых значений параметров достигнута чувствительность правильного распознавания в 95% и специфичность 83%. На рис. 1 показаны перекрытие ТП и ФП по частоте, но расхождение по морфологии.

Заключение: Выявлен морфологический параметр, основанный на цифровой обработке сигнала, позволяющий отличить ТП от ФП с помощью имплантированного устройства. Дальнейший анализ и оптимизация алгоритма находятся в процессе выполнения.

Heart Rhythm, May 2005, Vol. 2, Issue 1S, abstracts of HRS 2005, P1-61

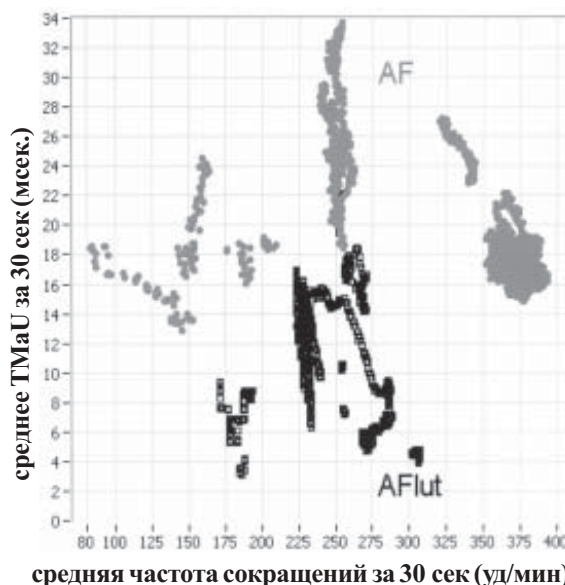
Dimitrij Pajitnev, MD, Carsten W. Israel, MD, Marion K. Maid, Johannes Manegold, MD, Gerian C. Groenefeld, MD and Stefan H. Hohnloser, MD.

ПРЕДСЕРДНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ КАК ЭТАП СОЧЕТАННОЙ ТЕРАПИИ ПРЕДСЕРДНЫХ ТАХИАРИТМИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ПЯТИЛЕТНЕГО ПРОСПЕКТИВНОГО ОБСЕРВАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Dept. of Cardiology, J. W. Goethe University, Frankfurt, Germany

Обоснование: Сочетанная терапия предсердных тахикардии (ПТ) направлена на поддержание синусового ритма, если изолированная антиаритмическая медикаментозная терапия (ААТ) неэффективна. В данном исследовании оценивается влияние предсердной профилактической и антитахикардической стимуляции, проводимой в дополнение к ААТ, кардиоверсии и аблации перешейка на частоту и продолжительность рецидивов ПТ у пациентов с клинически выраженной ПТ и показаниями I-II класса к постоянной стимуляции.

Методы: Пациентам осуществлялась имплантация ЭКС в режиме DDDR со специализированными алгоритмами распознавания, сохранения данных и лечения ПТ (алгоритмы предсердной профилактической и антитахикардической стимуляции). Наличие рецидивов ПТ проверялось при каждом контроле с использованием сохраненных электрограмм, регистрировались общая продолжительность ПТ (burden - доля ПТ, выраженная в %) одновременно с числом рецидивов ПТ. Пациенты были распределены на 3 группы: группа 1 с отсутствием рецидивов ПТ и



долей ПТ $\leq 1\%$, группа 2 с долей ПТ $>1\%$, но менее 90%, и группа 3 с долей ПТ $\geq 90\%$. Лишь пациенты группы 1 расценивались, как пациенты с полным ответом на терапию.

Результаты: В общей сложности 157 пациентов (67 ± 11 лет, 87 мужчин) были включены в исследование и наблюдались в течение 5 лет. Результаты представлены на рисунке (цифры в колонках: число пациентов в группах 1-3). Абляция перешейка была выполнена у 18 пациентов, кардиоверсии – у 37 пациентов. На момент окончания индивидуального проспективного наблюдения, у 81 пациента (52%)

отмечалось полное или практически полное отсутствие ПТ, у 47 пациентов (30%) тяжесть ПТ составила 1-90% и у 29 пациентов (18%) имелась постоянная или практически постоянная ПТ.

Выводы: Примерно 50% пациентов с клинически выраженной ПТ, леченных медикаментозно антиаритмическими препаратами в сочетании со стимуляцией, находились на синусовом ритме более 99% времени в течение 5-летнего периода. Несмотря на все предпринимаемые усилия по поддержанию синусового ритма, примерно у 20% пациентов отмечается прогрессия в постоянную ПТ.

Heart Rhythm, May 2005, Vol. 2, Issue 1S, abstracts of HRS 2005, AB9-4

Francisco J. Perez, MD, Te-Hsin Lung, PhD, Kenneth A. Ellenbogen, MD and Mark A. Wood, MD.
КОРРЕЛИРУЕТ ЛИ ВРЕМЯ ДО ПЕРВОГО РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ С ДОЛЕЙ
ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ?

Virginia Commonwealth Univ., Medical College of Virginia, Richmond, VA, Vitatron, Shoreview, MN

Обоснование: В настоящее время отсутствует общепринятая точка зрения на наиболее приемлемые конечные точки течения ФП. К настоящему времени в качестве конечных точек обычно используются время до первого рецидива (ВПР) и долю ФП. ВПР – легко измеримый показатель, но имеющий недоказанную клиническую значимость. Доля ФП может быть более релевантным показателем, но трудна в подсчете у большинства пациентов.

Цель: Проверить предположение, что ВПР коррелирует с долей ФП и, таким образом, может быть суррогатным показателем для доли ФП.

Методы: Данные регистра Vitatron Selection AFm были подвергнуты ретроспективному анализу. Все пациенты имели подтвержденную ФП или подозрение на ее наличие и имплантированную систему стимуляции Vitatron Model 902 с возможностью расширенной регистрации данных. В течение 2-летнего периода проводилась загрузка информации об эпизодах ФП. Время до первого рецидива определялось как время до первого зарегистрированного с помощью ЭКС эпизода ФП после имплантации. Для каждого пациента доля ФП рассчитывалась путем деления суммы продолжительностей всех эпизодов ФП на длительность периода наблюдения. Частота эпизодов ФП рассчитывалась как частное от деления числа эпизодов ФП на общую длительность периода наблюдения. Для исследования соотношения между долей ФП и ВПР проводился регрессионный анализ.

Результаты: Всего у 166 из 282 пациентов, включенных в исследование, развилась ФП во время периода наблюдения, они составили исследуемую группу (средняя продолжительность наблюдения 430 дней, 45% мужчин, возраст 75 ± 10 лет, фракция выброса 54 ± 15 , синдром слабости синусового узла как показание к ЭКС был у 68% пациентов). Результаты регрессионного анализа представлены в таблице. Логарифмическое преобразование результатов не привело к значимому увеличению степени связи между долей ФП и ВПР.

Выводы: Имеется статистически значимая связь между тяжестью ФП и ВПР, однако низкий коэффициент корреляции в значительной степени ограничивает клиническую значимость ВПР как признака тяжести ФП.

Heart Rhythm, May 2005, Vol. 2, Issue 1S, abstracts of HRS 2005, P6-53

Alexander Yang, MD, Alexander Bitzen, MD, Lars Lickfett, MD, Markus Linhart, MD, Christian Schneider, MD, Bahman Esmailzade, MD, Fritz Mellert, MD, Armin Welz, MD, Berndt Luderitz, MD, Thorsten Lewalter, MD, on behalf of the VIP Study Group.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ
СТИМУЛЯТОРОМ ПРИ ЧАСТОЙ И РЕДКОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Dept. of Cardiology, University of Bonn, Bonn, Germany, Dept. of Cardiac Surgery, University of Bonn, Bonn, Germany

В работе Nielsen et al. (2003) и в исследовании MOST показано, что при правожелудочковой стимуляции при имплантированном двухкамерном стимуляторе возрастает риск фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов с дисфункцией синусового узла. В этих исследованиях ФП диагностировалась на основании ЭКГ в 12 отведениях на



визитах наблюдения. Целью данного исследования было представить детальную характеристику ФП согласно данным, полученным с помощью ЭКС с современными диагностическими возможностями у пациентов с высокой и низкой частотой желудочковой стимуляции.

	N	Доля ФП (%)	ФП (эпизоды/день)	Длительность эпизода ФП (час)	Число ПЭ в час
Группа А	55	0,3	0,16	0,24	5,72
Группа В	194	2,45	0,39	0,69	6,48
p		0,02	NS (0,08)	0,04	NS

Методы: Данные обследования, полученные у 249 пациентов при двухкамерной стимуляции (Selection Series, Vitatron Medical BV, Дирен, Голландия) и пароксизмами ФП в анамнезе были проанализированы после периода наблюдения в $99,9 \pm 42,3$ дня. На основании частоты желудочковой стимуляции все пациенты были разделены на группу А (доля желудочковой стимуляции $<50\%$) и группу В (доля желудочковой стимуляции $>50\%$). Обе группы были сопоставлены по следующим показателям: число эпизодов ФП в день, средняя длительность одного эпизода ФП (часов на эпизод), число предсердных экстрасистол в час, общая доля ФП (% от времени наблюдения).

Результаты: См. таблицу (все значения представлены в виде средних величин).

Выводы: 1) у пациентов с высокой частотой желудочковой стимуляции при ЭКС в режиме DDD(R) отмечается значительно более высокая доля ФП, чем у пациентов с низкой частотой стимуляции желудочков; 2) увеличенная доля ФП у пациентов главным образом связана с более длительной средней продолжительностью эпизодов ФП; 3) необходимо избегать излишней желудочковой стимуляции у пациентов с двухкамерной стимуляцией.

Heart Rhythm, May 2005, Vol. 2, Issue 1S, abstracts of HRS 2005, AB150-4

N. Mizutani, K. Asai¹, M. Fukuta¹, T. Ito¹

ДОЛГОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА К СТИМУЛЯЦИИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Aichi Medical University School of Medicine - Aichi - Japan, ¹Aichi Medical University - Aichi - Japan

Цель: Новые алгоритмы протекторной стимуляции открывают новый терапевтический метод профилактики ФП. В данном исследовании оценена эффективность индивидуального подхода к применению данного алгоритма у пациентов с возвратной ФП при долговременном наблюдении.

Методы: Система ЭКС (Selection 900(E), Vitatron) была имплантирована 20 пациентам с CCCУ и документированной пароксизмальной ФП. Гистограмма аритмии и детальные описания аритмических событий анализировались на всех визитах. За начальную точку наблюдения был принят срок в 2 недели после имплантации ЭКС. Все пациенты были распределены на 2 группы: группа субстрата ($>70\%$ эпизодов ФП предшествовала только одиночная ПЭ) и триггерная группа ($<70\%$ эпизодов предшествовала одиночная ПЭ). В ходе данного наблюдения алгоритмы протекторной стимуляции активировались на основании данной классификации. При последующих наблюдениях (каждые 2-3 месяца) программирование протекторных алгоритмов могло быть адаптировано с учетом выявленных механизмов начала ФП. Поэтому, была возможна комбинация из 2, 3 или 4 алгоритмов. Данный процесс повторялся при каждом обследовании. Для каждого пациента сравнивались исходные данные и данные, полученные при последнем наблюдении.

Результаты: Средний период наблюдения составил 32 ± 13 (8-53) месяцев. В целом, число эпизодов ФП уменьшилось у 16 из 20 пациентов (80%). Доля ФП значительно уменьшилась в группе субстрата: от исходных $31 \pm 30\%$ до $16 \pm 32\%$. Однако, этого не отмечалось в триггерной группе: от исходных $22 \pm 30\%$ до $26 \pm 41\%$. Подобным образом, число эпизодов ФП и предсердных экстрасистол уменьшилось в обеих группах, но в более значительной степени в группе субстрата по сравнению с триггерной группой. Прогрессия аритмии в постоянную форму была доказана у одного пациента в группе субстрата и 2 пациентов в триггерной группе. После программирования алгоритма протекторной стимуляции не наблюдалось побочных эффектов.

Выводы: Клиническое использование алгоритмов протекторной стимуляции является безопасным и хорошо переносимым, уменьшает число предсердных экстрасистол, число эпизодов и долю ФП. Наши данные свидетельствуют, что необходим подбор адекватного алгоритма протекторной стимуляции при каждом наблюдении на основании механизмов возникновения аритмии.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 211

S. Maier, A.M. Maass¹, R. Charles²

КОНСУЛЬТАНТ ПО ТЕРАПИИ: ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ПРОГРАММАТОРА ДЛЯ БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНОГО С СТИМУЛЯТОРОМ

*Medizinische Universitätsklinik - Wurzburg - Germany, ¹University of Wurzburg - Wurzburg - Germany,
²Liverpool - United Kingdom on behalf of the C-STAR investigators*

Введение: Современные электрокардиостимуляторы (ЭКС) предоставляют большое количество клинической информации, требующей современного инструмента для ее преобразования в оптимальные настройки стимулятора и коррекцию терапии. В регистре C-STAR оценивается полезность и уместность интерактивного консультанта терапии (Therapy Advisor, TA), опции, которая автоматически предупреждает врача о наличии специфической диагностической информации, требующей дополнительного внимания, и дает советы по программированию ЭКС.

Методы и организация: Проспективный Европейский регистр, 700 пациентов. Данные собирались в течение, по меньшей мере, 2 визитов в течение 12 месяцев после имплантации ЭКС посредством форм регистрации событий и файлов, записанных на диск. Исходы: полезность и уместность ТА, влияние ТА на эффективность наблюдения, изменения настроек ЭКС и характера терапии на основании ТА, симптоматика. Критерии включения: показания к стимуляции класса I-II, стимуляторы Vitatron C60 DR/C50D, подписанное согласие о вхождении в регистр.

Результаты на настоящее время: Были выбраны пациенты с полным набором данных и проанализированы результаты обследования через 2 и 6 месяцев после имплантации ЭКС. Средний возраст пациентов был 73,8 лет, 57% были мужчинами. Показания к имплантации ЭКС: атриовентрикулярная блокада (41), дисфункция синусового узла (44), другие (11). В таблице представлены мнения исследователей в отношении полезности и уместности ТА в процентах. В сроки 2 месяца после имплантации ЭКС, были приняты 19 из 25 рекомендаций (76%) по сравнению с 6 рекомендациями из 7 (86%) при 6-месячном наблюдении.

Обсуждение: Удовлетворенность исследователей программой ТА возростала от 2 к 6 месяцу наблюдения. Помимо этого, представляется, что доверие к ТА возрастает со временем, что подтверждается более высокой долей принятия рекомендаций программы.

Выводы: Полученные данные показывают, что Vitatron C-series Therapy Adviser® является ценной опцией для ведения и облегчения наблюдения пациентов с ЭКС.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 195

N. Jaffe, T.H. Lung¹, R.G. Charles²

СРАВНЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДВУХ РЕГИСТРОВ ПО ОЦЕНКЕ КОНСУЛЬТАНТА ПО ТЕРАПИИ VITATRON

Fayetteville - United States of America, ¹Shoreview, MN - United States of America, ²NHS Trust - Liverpool - United Kingdom, on behalf: Vitatron VIBRANT and C-STAR investigators

Обоснование: Регистр VIBRANT, проводимый в США, и регистр C-STAR, проводимый в Европе, были разработаны для оценки общей полезности интерактивного консультанта Vitatron Therapy Advisor (ТА). ТА спроектирован для анализа всех диагностических данных во время начального опроса (interrogation) ЭКС и призван обратить внимание врача на клинические проблемы и сформулировать предложения по программированию для оптимизации лечения пациента. Пациентам в обоих регистрах имплантировался двухкамерный стимулятор серии Vitatron C по утвержденным показаниям. В данном резюме сравнивается американский и европейский опыт касательно полезности ТА, его эффективности и влияния на принятие клинического решения в генеральной популяции пациентов с ЭКС.

Методы: Пациенты с данными по меньшей мере одного опроса ЭКС в периоде наблюдения были включены в данный анализ (196 пациентов из регистра VIBRANT и 96 пациентов из регистра C-STAR). Данные пациентов и первичные показания к имплантации ЭКС представлены в таблице.

Данные пациентов, показания к имплантации ЭКС

	Средний возраст, лет	Мужчины, %	% приобретенных АВ блокад	% дисфункций синусового узла
VIBRANT	75,3±10,9	46	26	66
C-STAR	73,8±13,2	57	43	46

Таблица.

Результаты: Данные регистра VIBRANT включали 319 визитов на этапе наблюдения, в 91% которых было отмечено, что ТА был полезным в оценке состояния пациента и в 92% которых было отмечено, что ТА способствовал более эффективному наблюдению за пациентами с ЭКС. С учетом данных первых двух визитов на этапе наблюдения, когда определялись показания к изменению терапии, данные диагностики способствовали или были единственной направляющей силой для 98% (137 из 140) изменений программы ЭКС и 39% (44 из 112) изменений медикаментозной терапии.

Для сравнения, регистр C-STAR включал 121 визит, из которых в 55% случаев было отмечено, что ТА был полезным в оценке состояния пациента, и в 54% случаев представлялось, что ТА способствовал более эффективному наблюдению за работой ЭКС. Данные первых двух визитов наблюдения, когда показания к изменению характера терапии, показывают, что диагностический контроль ЭКС способствовал или был единственной причиной 84% (67 из 80) изменений параметров стимуляции и 50% (7 из 14) изменений характера медикаментозной терапии.

Заключение: Основываясь на полученных результатах, большая доля врачей в регистре VIBRANT находила ТА полезным и эффективным, чем их коллеги в регистре C-STAR. Данные регистров свидетельствуют, что врачи используют информацию, полученную с помощью ТА для перепрограммирования ЭКС и медикаментозной терапии.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 201

M.A. Aydin, K. Mortensen¹, T. Meinertz¹, A. Schuchert¹

**РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ СО СТИМУЛЯТОРАМИ С ПРОТЕКТОРНЫМИ
ПРЕДСЕРДНЫМИ АЛГОРИТМАМИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

University-Hospital Hamburg-Eppendorf - Hamburg - Germany, ¹University Hospital Hamburg - Hamburg - Germany on behalf of the 3:4 study group

Введение: Фибрилляция предсердий является частым заболеванием у пожилых пациентов с возрастанием до 20% за 20 лет. Лечение ее включает медикаментозную терапию и недавно предложенные алгоритмы предсердной стимуляции у пациентов с имплантированным стимулятором в режиме DDDR. Целью исследования было сравнить результаты протекторной предсердной стимуляции у пожилых и более молодых пациентов.

Методы: Предсердная стимуляция может предотвратить рецидивы пароксизмальной фибрилляции предсердий (ФП). Некоторые новые функции стимуляции позволяют не постоянно проводить стимуляцию предсердий для профилактики ФП.

В исследование было включено 148 пациентов (73±9 лет, 54% мужчин) со стандартными показаниями к имплантации ЭКС и клинически выраженной ФП, которым был имплантирован ЭКС Selection 9000 или Prevent AF (Vitatron) в режиме DDDR. Все пациенты были перекрестно рандомизированы на лечение в течение 3 месяцев только с триггерными функциями стимуляции (группа 3, подавление ПЭ, постэкстрасистолический ответ, постнагруточный ответ) и с сочетанием триггерных и непрерывных функций стимуляции (группа 4, 3 триггерных и 1 постоянная функция стимуляции). Помимо процента предсердной стимуляции, определялись доля ФП, частота пароксизмов ФП, течение ишемической болезни сердца, включая инфаркт миокарда, операцию коронарного шунтирования и т.п.

Результаты: см. таблицу.

Выводы: Отсутствуют статистически значимые различия в тяжести ФП при обоих методах протекторной стимуляции у пожилых пациентов (>70 лет) и более молодых лиц. Однако, у пациентов пожилого возраста с триггерными и непрерывными функциями стимуляции выявлена значимо большая ($p < 0,05$) доля ФП, чем у пациентов, леченных без непрерывных функций стимуляции. Функция непрерывной стимуляции приводит к увеличению доли ФП у пожилых пациентов.

	возраст <70 лет	возраст >70 лет	ANOVA
N	53	95	p=0,006
Мужчины	66%	47%	p=0,654
Группа 3	0,7% (n=28)	0,1% (n=57)	p=(0,19)
Группа 4	2,5% (n=25)	2,1% (n=38)	p=(0,989)
ANOVA	p=0,55	p=0,041	

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 772

M.J. Reiter, M. Harsch¹, T.-H. Lung¹, D. Munneke¹, M. Kirn², A. Shalaby³

**СТРУКТУРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА УВЕЛИЧИВАЮТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И ДОЛЮ,
НО НЕ ЧАСТОТУ ЭПИЗОДОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ
С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ СТИМУЛЯТОРАМИ**

University of Colorado - Denver - United States of America, ¹Minneapolis, MN - United States of America, ²Rush Medical College - Chicago, Illinois - United States of America, ³VA Medical Center - Pittsburgh, Pennsylvania - United States of America on behalf of the Vitatron AFm Registry Investigators

Цель: Частота развития фибрилляции предсердий (ФП) более высока у пациентов с морфологическими заболеваниями сердца (МЗС) и дисфункцией синусового узла (ДСУ). Менее исследовано влияние наличия МЗС или ДСУ на общее число рецидивов (повторных эпизодов) ФП у пациентов с пароксизмальной ФП, при наличии или отсутствии симптоматики. В настоящем исследовании мы попытались изучить взаимосвязь МЗС и ДСУ с показателями, характеризующими рецидивы ФП.

Методы: Мы изучили рецидивы ФП у 207 пациентов (93 лиц с МЗС, 165 с ДСУ) в многоцентровом регистре, в котором использовались усовершенствованные функции мониторинга, способные быстро зарегистрировать высокую частоту сокращения предсердий. Пациенты имели показания I-II класса к имплантации двухкамерного ЭКС и подтвержденную (161 пациент) или предполагаемую ФП (46 пациентов).

Результаты: Средняя продолжительность наблюдения составила 319 дней. Случайная проверка записанных маркеров показала, что большинство эпизодов были ФП, трепетанием предсердий или частой нерегулярной предсердной тахикардией. 71% всех пациентов (148 человек, средний возраст 75 лет, 48% мужчин) имели более одного рецидива ФП в ходе наблюдения с долей ФП $3,3 \pm 6,4$ час/сутки (в среднем 1,4). 58% всех эпизодов длились менее 1 минуты, в то время как 2,5% превышали 1 час. Однако 50% всех пациентов и 70% больных с рецидивами ФП имели, по меньшей мере, один эпизод ФП длительностью более 1 часа, а 16% всех пациентов (22% пациентов с рецидивами ФП) имели, по меньшей мере, 1 эпизод длительностью более 30 часов. Пациенты с МЗС имели менее частые пароксизмы с примерно одинаковой общей долей этих эпизодов и большей их продолжительностью (16 часов и 4,5 часа, соответственно). У пациентов с МЗС эпизоды аритмии длительностью более 5 суток отмечались вдвое чаще, чем у пациентов с ДСУ (14% и 7%, соответственно). Пациенты с ДСУ имели одинаковую встречаемость, долю, частоту и продолжительность эпизодов аритмии по сравнению с пациентами без ДСУ.

Выводы: Рецидивы ФП являются достаточно частым событием в данной популяции. Несмотря на то, что большинство эпизодов непродолжительны, длительные эпизоды (более 1 часа) наблюдаются у большинства паци-

ентов, а у многих пациентов встречаются эпизоды длительностью более 30 часов, вне зависимости от наличия МЗС, ДСУ или документированной ФП в прошлом. У пациентов с МЗС имеется тенденция к наличию более длительных, но менее частых рецидивов ФП, что может значить, что МЗС, не влияя напрямую на учащение ФП, оказывает воздействие на субстрат аритмии, способствуя хронизации ФП. Частое развитие более длительных эпизодов, особенно у пациентов с МЗС, может иметь важные клинические последствия.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 492

T. Lewalter, A. Yang¹, D. Pfeiffer², J. Ruiter³, G. Schnitzler⁴, T. Markert⁵, M. Asklund⁶, O. Przbille⁷, B. Luderitz¹
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДБОР АЛГОРИТМОВ СТИМУЛЯЦИИ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ

РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИСТРА VIP

University of Bonn - Bonn - Germany, ¹University Hospital Bonn - Bonn - Germany, ²University Clinic - Leipzig - Germany, ³Medical Centre Alkmaar - Alkmaar - Netherlands, ⁴Vincenz Hospital - Mainz - Germany, ⁵Heart Centre Coswig - Coswig - Germany, ⁶Kolding Hospital - Kolding - Denmark, ⁷University Clinic - Mainz - Germany

Цели: В регистре VIP (профилактика ФП путем индивидуального программирования ЭКС) оценивалась эффективность применения алгоритма выбора протекторной стимуляции в отношении уменьшения доли фибрилляции предсердий (ФП).

Обоснование: Имеется мало данных, указывающих, у каких пациентов применение алгоритмов протекторной стимуляции может дать положительный эффект.

Методы: 682 пациента с хотя бы одним подтвержденным эпизодом ФП и общепринятыми показаниями к электрокардиотерапии, были включены в регистр. Всем им имплантировался ЭКС с функцией диагностики ФП и наличием 4 алгоритмов протекторной стимуляции (серии Selection и PreventAF, Vitatron). При 3-месячной диагностической фазе с использованием общепринятых режимов стимуляции выделена группа субстрата (>70% эпизодов ФП предшествовали менее 2 предсердных экстрасистол (ПЭ)) и триггерная группа (≤70% эпизодов ФП предшествовали менее 2 предсердных экстрасистол). За этим последовала 3-месячная фаза лечения, когда в триггерной группе включались алгоритмы, направленные на избегание или предотвращение ПЭ, в группе субстрата проводилась постоянная предсердная учащающая стимуляция.

Результаты: Были оценены данные 126 пациентов. В триггерной группе (n=73) были отмечены статистически значимое уменьшение доли ФП (средняя доля 2,06 час/сутки в диагностической фазе и 1,49 час/сутки в фазе лечения, p=0,03304 - знаковый ранговый тест) и уменьшение эктопической активности предсердий. Не было отмечено существенного уменьшения доли ФП в группе субстрата (средняя доля 1,82 час/сутки в диагностической фазе и 2,83 час/сутки в фазе лечения, p=0,12095 - знаковый ранговый тест), были выявлены лишь минимальные изменения эктопической активности предсердий.

Выводы: Мы выделили подгруппу пациентов, у которых выбор оптимального алгоритма стимуляции, основанный на данных индивидуальной диагностики, приводит к уменьшению доли ФП. «Триггерные» пациенты с ФП чаще отвечали на алгоритмы протекторной стимуляции в результате подавления ПЭ.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 712

N. Jaffe, T.H. Lung¹

ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИСТРА VIBRANT: ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОВРЕМЕННОЙ
ДИАГНОСТИКИ ПОСЛЕ ПЛАНОВОЙ ЗАМЕНЫ СТИМУЛЯТОРА ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ
НАБЛЮДЕНИИ

Fayetteville - United States of America, ¹Shoreview, MN - United States of America on behalf of the VIBRANT registry investigators

Введение: Регистр VIBRANT спланирован для характеристики полезности современных функций диагностического контроля в ряду стимуляторов Vitatron и их вклада на принятие клинических решений. Пациентам, включенным в регистр, имплантировался двухкамерный ЭКС по общепринятым показаниям. Анализ этой субпопуляции пациентов был предпринят для выяснения, в какой степени диагностический контроль имплантируемого устройства влияет на принятие клинических решений в общей популяции пациентов со стимуляторами после замены стимулятора. Для минимизации влияния процедуры имплантации устройства на клинический статус пациентов, в анализ были включены пациенты, у которых при замене ЭКС не меняли электроды.

Методы: К настоящему времени, в регистр включено 696 пациентов, в 106 случаев была проведена повторная имплантация. Из них, в 95 случаев (90%) был точно определен срок службы стимулятора, который был более 2 лет со времени имплантации ЭКС. Для минимизации возможности изменений клинического статуса пациентов в данный анализ включались только данные первого визита (средний срок 45,5 дней после имплантации, 1-251 день).

Результаты: При рассмотрении только тех случаев, когда была определена причина повторной имплантации, современные методы диагностики были причиной или способствовали изменению программы в 83% случаев (24 из 29). Диагностический контроль также подтвердил наличие симптомов или предупредил о необходи-

	Программирование ЭКС	Изменения терапии
Только симптомы	5	10
Симптомы + диагностика	8	5
Только диагностика	16	3

мости изменений терапии у 44% (8 из 18) пациентов, у которых требовалось изменение режима медикаментозной терапии.

Выводы: Современные методы диагностики указанных стимуляторов вносят вклад в клиническое ведение этой, вероятно, стабильной популяции пациентов.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 835

A. Yang, A. Bitzen¹, M. Linhart¹, J. Schrickel¹, J.O. Schwab¹, L. Lickfett¹,
B. Esmailzadeh², C. Schneider², B. Luderitz¹, T. Lewalter¹

**РАСПОЗНАВАНИЕ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ
СТИМУЛЯТОРОМ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В АНАМНЕЗЕ: ВСТРЕЧАЕМОСТЬ И
КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ**

*University of Bonn - Bonn - Germany, ¹University of Bonn - Bonn - Germany, ²University of Bonn - Bonn - Germany
on behalf of the VIP Study Group*

Обоснование: Усовершенствованные методы диагностического контроля ЭКС способны дать детальную характеристику предсердных тахикардий, по большей части фибрилляции предсердий (ФП). Однако имеется недостаточно данных о встречаемости трепетания предсердий (ТП) у пациентов с ЭКС. Целью настоящего исследования было, таким образом, оценить встречаемость ТП, выявленной на основании диагностического контроля ЭКС у пациентов с ФП в анамнезе.

Методы: У 74 последовательных пациентов (32 мужчины, возраст 70±10 лет) с имплантированным стимулятором в режиме DDDR-PM (серия Selection, Vitatron Medical BV, Дирен, Нидерланды) и ФП в анамнезе были изучены все детальные отчеты о приступах аритмий (DORs, до 12 отчетов на одного пациента), включая маркерные электрограммы после периода наблюдения в 93±25 дней, на наличие ТП. Все протекторные алгоритмы ФП были отключены, а антиаритмическая лекарственная терапия не изменялась в течение всего периода наблюдения. «Типичное» ТП определялось как регулярная (различие длины цикла в разных комплексах менее 10 мс) предсердная тахикардия с длиной цикла 220-300 мс.

Результаты: У 7 из 74 пациентов (9,5%) было выявлено «типичное» ТП. Число эпизодов ТП, распознанных системой DORs, колебалась у пациентов в больших пределах и составила 8,3-91,7% всех сохраненных DORs, при этом эпизоды ТП зарегистрированные у 3 пациентов составили более, чем 70% всех отчетов. Один пациент постоянно получал лечение пропafenоном, а 5 пациентов - лечение бета-блокаторами.

Выводы: 1. В нашей исследованной группе 9,5% пациентов с ФП в анамнезе также имели, вероятно, типичную ТП. 2. Современные функции памяти ЭКС могут помочь выявить пациентов с частыми и клинически значимыми эпизодами ТП. Этим пациентам может принести пользу дополнительное проведение аблации.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 766

**G. Mazzocca, T. Giovannini¹, F. Frascarelli¹, A. Fabiani², A. Burali², E. Manfredini³, G. Corbucci³
КАКОВА МИНИМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА СТИМУЛЯЦИИ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ
ЖЕЛУДОЧКОВОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ?**

*Cecina - Italy, ¹Misericordia e Doice Hospital - Prato - Italy, ²Area Aretina Nord Hospital - Arezzo - Italy, ³Vitatron
Medical Italia - Bologna - Italy*

Обоснование: Нерегулярность желудочковых циклов является причиной гемодинамических нарушений и клинической симптоматики у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП). Могут быть разработаны специфические методики стимуляции для того, чтобы сделать желудочковый ритм более регулярным.

Целью настоящего исследования было определить оптимальную частоту стимуляции у каждого пациента в покое при постоянной ФП и при имплантированном ЭКС VVI(R) для стабилизации желудочкового ритма.

Методы: Мы включили 35 пациентов (76±7 лет, 24 мужчины, 11 женщин) с постоянной ФП и стандартными показаниями к стимуляции по причине клинически значимых (симптоматических) пауз. Каждый пациент обследовался в покое с целью оценки спонтанной ЧСС с помощью записи ЭКГ в течение 1 минуты. Затем каждый пациент обследовался в покое при запрограммированной частоте стимуляции на 4 различных уровнях: спонтанная ЧСС +5 уд/мин, -5 уд./мин, -10 уд/мин. Доля стимулированных комплексов (P%) принималась за показатель регуляризации. Эффект на короткие желудочковые циклы, определяемые как циклы короче 600 мс, оценивался через наличие коротких желудочковых циклов в течение 1 минуты записи ЭКГ.

Результаты: P% значительно возрастала (p<0,001) на каждом шаге по сравнению с предыдущим. P% была 24±16% при частоте стимуляции равной спонтанной ЧСС-10 уд/мин, 38±21% при частоте стимуляции равной спонтанной ЧСС -5 уд/мин, 62±20% при стимуляции со спонтанной ЧСС и 78±21% при стимуляции с частотой, превышающей спонтанную на 5 уд/мин. Соответствующая ЧСС умеренно увеличивалась на каждом шаге с 64±12, до 65±12 (p=NS), 67±12 (p<0,001) и 71±12 уд/мин (p<0,001), соответственно. Доля коротких желудочковых циклов была 9,8±8% при частоте стимуляции на 10 уд/мин меньше спонтанной, 9,3±10% при частоте стимуляции на 5 уд/мин меньше спонтанной (p=NS), и 4,1±6% при стимуляции со спонтанной частотой.

Выводы: Исходный набор частот стимуляции согласно спонтанной ЧСС может оптимизировать стабильность ЧСС через высокий P% у пациентов с постоянной ФП. Эта частота стимуляции не вызывает значимого повышения ЧСС.

Europace, Vol. 7, Supplement 1, June 2005, abstract 852