

# ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ/ SOCIAL MEDICINE AND PUBLIC HEALTH ORGANIZING

DOI: 10.29001/2073-8552-2018-33-1-86-91  
УДК 616-052:616-12-008.318

## ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСПИТАЛЬНОГО РЕГИСТРА НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА

Е. В. Борисова\*, И. В. Кистенева, И. Г. Плеханов, Р. Е. Баталов, А. А. Дедкова

Научно-исследовательский институт кардиологии,  
Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук,  
634012, Российская Федерация, Томск, ул. Киевская, 111а

**Цель:** изучить структуру нарушений ритма и проводимости сердца и методы интервенционного лечения аритмий у пациентов, поступивших в Научно-исследовательском институте кардиологии (Томск), по данным госпитального регистра. Регистр интервенционного лечения нарушений ритма и проводимости сердца создан на базе отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции. В анализ включено 4716 пациентов, прооперированных по поводу различных нарушений ритма и проводимости сердца в период с 01.2014 по 12.2016. Структура нарушений ритма и проводимости за это время существенно не менялась, за исключением увеличения числа пациентов с трепетанием предсердий (с 42 пациентов в 2014 г. до 88 пациентов в 2015 г.,  $p=0,004$ ). Отмечена тенденция к увеличению количества операций в целом ( $p=0,09$ ), при этом значимо возросло количество выполненных имплантаций и смен пейсмейкерных устройств ( $p=0,03$ ), а также радиочастотных абляций трепетания предсердий ( $p=0,004$ ). При увеличении числа операций наблюдается уменьшение количества осложнений. Результаты лечения и уровень госпитальной летальности соответствуют международным стандартам.

**Ключевые слова:** госпитальный регистр, интервенционное лечение, нарушения ритма и проводимости сердца

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

**Для цитирования:** Борисова Е. В., Кистенева И. В., Плеханов И. Г., Баталов Р. Е., Дедкова А. А. Первые результаты функционирования госпитального регистра нарушений ритма и проводимости сердца. Сибирский медицинский журнал. 2018; 33(1): 86–91. DOI: 10.29001/2073-8552-2018-33-1-86-91

## FIRST RESULTS OF THE FUNCTIONING OF THE HOSPITAL REGISTER OF RHYTHM DISORDERS AND HEART CONDUCTIVITY

E. V. Borisova\*, I. V. Kisteneva, I. G. Plehanov, R. E. Batalov, A. A. Dedkova

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Russian Academy of Sciences,  
111a, Kievskaya str., Tomsk, 634012, Russian Federation

**The aim** of study is to analyse the structure of the heart arrhythmias and interventional procedures methods in Institute of Cardiology (Tomsk) based on the hospital registry. This registry was developed in the Heart Arrhythmias Department. 4716 patients were included in the study in the period from 01.2014 to 12.2016. The structure of heart arrhythmias did not significantly change during this time, except patients with atrial flutter (42 cases in 2014 and 88 cases in 2015,  $p=0.004$ ). The quantity of procedures was increased ( $p=0.09$ ) including significant raise in pacemaker implantations ( $p=0.03$ ) as well as atrial flutter ( $p=0.004$ ). While the quantity of complications decreased. The treatment results and the level of the in-hospital mortality answer international standards.

**Keywords:** hospital registry, interventional treatment, heart arrhythmias

**Conflict of interest:** the authors do not declare a conflict of interest

**Financial disclosure:** no author has a financial or property interest in any material or method mentioned

**For citation:** Borisova E. V., Kisteneva I. V., Plehanov I. G., Batalov R. E., Dedkova A. A. First Results of the Functioning of the Hospital Register of Rhythm Disorders and Heart Conductivity. Siberian Medical Journal. 2018; 33(1): 86–91. DOI: 10.29001/2073-8552-2018-33-1-86-91

## Введение

Социальная значимость широкого распространения нарушений ритма (НР) и проводимости сердца общеизвестна, так как последние значительно снижают трудоспособность и качество жизни больных. Они осложняют течение основного сердечно-сосудистого заболевания — ишемической болезни сердца (ИБС), врожденных и приобретенных пороков сердца, первичных и вторичных кардиомиопатий (КМП), артериальных гипертензий. Часто аритмии возникают вследствие врожденных аномалий проводящей системы сердца, а также на фоне застойной сердечной недостаточности, электролитных нарушений состава крови. В настоящее время успешно развиваются новые немедикаментозные методы лечения аритмий. Современные высокие технологии, активно внедряемые в клиническую практику, позволяют увеличить эффективность лечения различных НР и проводимости сердца [1].

Госпитальный регистр пациентов с НР и проводимости сердца позволяет в динамике оценивать особенности оказываемой высокотехнологичной медицинской помощи, разрабатывать пути улучшения исходов заболевания, мониторировать медико-демографические характеристики пациентов, планировать дальнейшую тактику лечения и др. [2–4].

В связи с преимущественно вторичным характером развития НР и проводимости сердца и особенностями статистического учета заболеваемости в Российской Федерации актуально ведение госпитального регистра как инструмента контроля оказания своевременности и качества медицинской помощи при данной патологии, то есть соответствия реальной клинической практики современным клиническим рекомендациям [5].

Цель работы: изучить в динамике структуру НР и проводимости сердца и применяемые методы интервенционного лечения аритмий по данным госпитального регистра патологии.

## Материал и методы

В регистр были включены все пациенты, последовательно госпитализированные в отделение хирургического лечения сложных НР и электрокардиостимуляции НИИ кардиологии (Томск) и прооперированные по по-

воду НР и проводимости сердца различной этиологии в период с 09.01.2014 по 19.12.2016. При госпитализации осуществлялся автоматизированный учет пациента в приемном отделении клиники института, оформлялась электронная история болезни. Оценка эффективности использования коечного фонда проводилась на основе учетной формы Ф-16. При выписке пациента из стационара осуществлялся автоматический ввод статистических данных карт Ф-066/У и формирование пакета статистической отчетности, а также автоматизированный учет медицинских услуг, оказанных пациенту за период госпитализации. Формирование базы данных госпитального регистра проводилось преимущественно ретроспективно, в ходе обработки вторичных данных, полученных при анализе электронных историй болезни и данных статистического учета. В регистр включались пациенты, проживающие в Томске и Томской области, а также в других регионах Сибири и Дальнего Востока. На основании внесенных данных стал возможным анализ качества и эффективности оказания медицинской помощи пациентам с НР и проводимости сердца.

Всего аналитический массив данных включал сведения о 4716 пациентах с различными заболеваниями сердечно-сосудистой системы и НРС (табл. 1).

В работе использовались клинический, клинико-лабораторный, инструментальный, эпидемиологический, статистический методы исследования. Для анализа фактического материала использовали прикладные статистические программы Statistica for Windows version 10.0<sup>®</sup> (Stat Soft, Inc., USA), SAS 8 (USA), SPSS 19 (USA) и R (USA). Количественные данные представляли в виде среднего значения и стандартного отклонения. Для проверки статистических гипотез при анализе количественных показателей при сравнении двух независимых групп применяли критерий Манна — Уитни. При анализе качественных признаков выполняли анализ таблиц сопряженности для независимых групп и использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона. Критический уровень значимости  $p$  принимали равным 0,05 [6].

## Результаты и обсуждение

Причина госпитализации в отделение — потребность в хирургическом лечении аритмий сердца, имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) в плановом и экстрен-

Таблица 1

**Клиническая характеристика пациентов, включенных в исследование (n=4716)**

Показатели	Количество пациентов, абс. (%)		
	2014	2015	2016
Годы	2014	2015	2016
Всего пациентов	1461 (100)	1566 (100)	1689 (100)
из них: в возрасте до 20 лет	13 (0,9)	19 (1,2)	14 (0,8)
21–30 лет	49 (3,4)	40 (2,6)	53 (3,2)
31–40 лет	65 (4,4)	89 (5,7)	91 (5,4)
41–50 лет	138 (9,4)	139 (8,9)	161 (9,5)
51–60 лет	417 (28,5)	433 (27,7)	438 (25,9)
61–70 лет	442 (30,3)	499 (31,8)	553 (32,7)
старше 70 лет	337 (23,1)	347 (22,1)	379 (22,4)
Мужчины	714 (48,9)	775 (49,5)	846 (50,1)
Женщины	747 (51,1)	791 (50,5)	843 (49,9)
Длительность пребывания в стационаре, дни ( $M \pm SD$ )	7,9±3,9	8,1±4,1	8±4,0
Основное заболевание			
Ревматические пороки сердца	43 (3)	50 (3,2)	47 (2,8)
ГБ	576 (39,4)	632 (40,3)	660 (39,1)
ИБС	523 (35,8)	567 (36,2)	622 (36,8)
Неревматические поражения клапанов	63 (4,3)	48 (3,1)	46 (2,7)
Синдром преждевременного возбуждения желудочков	104 (7,1)	105 (6,7)	122 (7,2)
Миокардиты и КМП	152 (10,4)	164 (10,5)	193 (11,4)

Примечание: ГБ — гипертоническая болезнь,  $M \pm SD$  — среднеарифметическое значение  $\pm$  среднеквадратичное отклонение.

Таблица 2

**Нарушения ритма и проводимости сердца у пациентов, включенных в исследование**

Виды нарушений ритма сердца	2014 г.	2015 г.	2016 г.	$p_{1-2}$	$p_{1-3}$	$p_{2-3}$
	n (%)	n (%)	n (%)			
	1	2	3			
АВБ 2–3-й степени	165 (11,3)	182 (11,6)	260 (15,4)	0,82	0,07	0,08
Синдром преждевременного возбуждения	149 (10,2)	130 (8,3)	155 (9,2)	0,34	0,74	0,69
АВУТ	114 (7,7)	119 (7,7)	129 (7,6)	1,00	0,96	0,96
ЖТ	334 (22,9)	332 (21,2)	369 (21,8)	0,72	0,74	0,81
ФП	447 (30,6)	469 (29,9)	489 (28,9)	0,75	0,57	0,66
ТП	42 (2,9)	88 (5,6)	61 (3,6)	0,004	0,26	0,009
ПТ	71 (4,9)	100 (6,4)	78 (4,6)	0,09	0,78	0,08
СССУ	139 (9,5)	146 (9,3)	148 (8,9)	0,89	0,64	0,71

Примечание: ЖТ — желудочковая тахикардия; АВУТ — атриовентрикулярная тахикардия.

ном порядке, имплантация искусственных кардиовертеров-дефибрилляторов (ИКД) и кардиоресинхронизирующая терапия (КРТ).

Основную группу составляли пациенты от 50 до 70 лет и старше, то есть в возрасте, когда значительно возрастает количество аритмий, таких как фибрилляция предсердий (ФП) и трепетание предсердий (ТП), атриовентрикулярная блокада (АВБ) и синдром слабости синусового узла (СССУ). Более молодую группу составляли больные с наджелудочковыми аритмиями или врожденной патологией (синдром преждевременного возбуждения желудочков).

Самыми распространенными наджелудочковыми тахикардиями считаются ТП, ФП, предсердная тахикардия (ПТ). Они имеют общие этиологические и патогенетические факторы (увеличение объема левого предсердия, повышение давления в нем и растяжение легочных вен), к такому ремоделированию сердца приводит артериальная гипертензия (табл. 2).

Хроническое воспаление миокарда может приводить к развитию вторичной дилатационной КМП и развитию желудочковых нарушений ритма сердца. По данным литературы, причиной развития ЖТ у 10–13% пациентов являются застойная КМП и миокардиты, у 4–6% — рев-

матические и неревматические поражения клапанов, у 73–79% — ИБС [1, 7, 8].

По данным регистра, основными этиологическими факторами, приведшими к возникновению ФП, АВБ, СССУ, стали ИБС, артериальная гипертензия, миокардиты и КМП.

Выявлена тенденция к увеличению числа пациентов с АВБ 2–3-й степени, что в основном обусловлено необходимостью в смене устройства у больных, которым ранее ЭКС был имплантирован для коррекции данного нарушения проводимости. Также отмечена тенденция к росту количества пациентов с ТП и значимое увеличение числа пациентов с ТП, что отражает общемировую тенденцию роста распространенности данного вида аритмий, вкпе с ФП [5]. По остальным показателям структура НР и проводимости в течение 3 лет значимо не изменялась (табл. 2).

Всем пациентам оказывалась высокотехнологичная медицинская помощь (табл. 3). Количество выполненных радиочастотных абляций (РЧА) в 2014 г. составило 968, имплантаций пейсмейкерных устройств — 493, в 2015 г. РЧА выполнена у 1037 пациентов, имплантировано 529 ЭКС различного типа. В 2016 г. было 1090 РЧА и 599 имплантаций.

Имплантация ЭКС актуальна в случаях развития СССУ и атриовентрикулярных (АВ) блокад сердца, а также для коррекции искусственно созданной АВ-блокады. Количество пациентов, госпитализированных для плановой смены устройства, увеличилось, что связано с естественным постепенным ростом числа пациентов с имплантированным ЭКС.

Одним из новых перспективных способов лечения хронической сердечной недостаточности (ХСН) является метод КРТ. В нашем центре большее предпочтение отдается имплантации КРТ-Д, чем КРТ без функции дефибриллятора, что связано с повышенным риском развития жизнеугрожающих аритмий у пациентов с далеко зашедшей ХСН. Так, в исследовании MADIT II было выявлено, что имплантация ИКД на 54% увеличивает выживаемость пациентов с перенесенным инфарктом миокарда и фракцией выброса левого желудочка менее 35% [9]. В исследовании MADIT-CRT кардиоресинхронизирующие устройства превосходили ИКД на 41% по развитию ХСН, а риск общей смертности сохранялся одинаковым в обеих группах [5].

Увеличение количества катетерных методов лечения наджелудочковых аритмий, по данным таблицы 3, связано как с ростом распространенности данного вида аритмий, так и с расширением показаний для выполнения этих процедур и применением различных электрофизиологических методов лечения. В частности, РЧА ФП и ТП подвергались пациенты более пожилого возраста со сниженной фракцией выброса левого желудочка, увеличенным объемом левого предсердия более 120 мл [10]. Несомненно, ФП, с одной стороны, является провоцирующим, а с другой — сопутствующим фактором у 30% пациентов с ХСН. КРТ, проводимая у этой группы пациентов, менее эффективна, что может быть связано с отсутствием предсердного вклада, тахисистолией, неадекватной и несинхронной стимуляцией обоих желудочков. Комбинация эндокардиального радиочастотного

Таблица 3

**Высокотехнологичные методы лечения пациентов**

Виды операции	2014 г.	2015 г.	2016 г.	$P_{1-2}$	$P_{1-3}$	$P_{2-3}$
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)			
	1	2	3			
Имплантация ЭКС	244 (16,7)	226 (14,4)	287 (17)	0,61	0,09	0,06
Смена ЭКС	58 (4)	101 (6,4)	119 (7)	0,05	0,03	0,82
Имплантация ИКД	101 (6,9)	125 (8)	110 (6,5)	0,47	0,9	0,27
Смена ИКД	27 (1,8)	33 (2,1)	29 (1,7)	0,83	0,92	0,81
Имплантация КРТ	2 (0,14)	1 (0,06)	4 (0,23)	0,95	0,82	0,67
Имплантация КРТ-Д	53 (3,6)	37 (2,4)	43 (2,5)	0,11	0,21	0,30
Смена КРТ	2 (0,14)	1 (0,06)	2 (0,12)	0,95	0,97	0,96
Смена КРТ-Д	8 (0,55)	6 (0,4)	9 (0,53)	0,89	0,91	0,74
РЧА АВУТ	114 (7,7)	119 (7,7)	129 (7,6)	0,98	0,96	0,96
РЧА ДПЖС	149 (10,2)	130 (8,3)	155 (9,2)	0,34	0,74	0,69
РЧА ЖТ	145 (9,9)	131 (8,4)	178 (10,5)	0,75	0,37	0,54
РЧА ТП	42 (2,9)	88 (5,6)	61 (3,6)	0,004	0,26	0,009
РЧА ПТ	71 (4,9)	100 (6,4)	78 (4,6)	0,09	0,78	0,08
РЧА АВС	33 (2,3)	42 (2,6)	42 (2,4)	0,73	0,73	0,98
РЧА ФП	414 (28,3)	427 (27,2)	447 (26,5)	0,42	0,2	0,38
Всего	1461	1566	1689	0,11	0,09	0,13

Примечание: КРТ-Д — кардиоресинхронизирующая терапия с дефибриллятором; ДПЖС — дополнительное предсердно-желудочковое соединение; АВС — атриовентрикулярное соединение.

воздействия, КРТ и медикаментозной терапии позволяет добиться увеличения фракции выброса левого желудочка не только за счет ресинхронизации, но и за счет появления пусть небольшого предсердного вклада, что в целом положительно отражается на общем состоянии, качестве жизни и выживаемости пациентов [9, 11].

Одним из методов электрокардиостимуляционного лечения ФП является РЧА АВС, которая проводится в случае невозможности выполнения первичной абляции ПТ либо неэффективности последующих РЧА и медикаментозной терапии. Формирование полной АВБ частично решает проблему недостаточной эффективности КРТ у пациентов с ФП. В нашем случае подобная процедура была выполнена 7% пациентов с ФП.

Хирургическое лечение, направленное на устранение НР сердца и проводимости в максимально возможной степени, может не только предотвратить повторение аритмии, но также улучшить качество жизни и выживаемость пациентов. В подавляющем большинстве случаев при выписке пациентов отмечено улучшение (табл. 4).

Таблица 4

**Результаты госпитального лечения, n (%)**

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.
	1	2	3
Улучшение	1419 (97,1)	1542 (98,5)	1647 (97,5)
Без перемен	25 (1,7)	15 (0,9)	30 (1,8)**
Ухудшение	0	0	0
Послеоперационные осложнения	17 (1,2)	14 (0,89)	9 (0,53)*
Переведены в другие стационары	13 (0,9)	6 (0,4)***	7 (0,4)*
Летальность общая	4 (0,3)	3 (0,2)	5 (0,3)

Примечание: \* —  $p_{1-3} < 0,05$ , \*\* —  $p_{2-3} < 0,05$ , \*\*\* —  $p_{1-2} < 0,05$ .

В послеоперационном периоде отмечались такие осложнения, как пневмоторакс, гемоперикард, ложная аневризма бедренной артерии, гематома бедра, однако количество осложнений значительно уменьшилось к 2016 г. (табл. 4).

**Заключение**

На основании данных созданного госпитального регистра в НИИ кардиологии (Томск) установлено, что за трехлетний период проведено 4716 инвазивных процедур по лечению нарушений ритма и проводимости сердца. Это является хорошим показателем среди клиник такого класса, при этом результаты лечения, количество осложнений, уровень госпитальной летальности соответствуют международным стандартам, несмотря на тенденцию к увеличению числа выполняемых операций. Выявлено нарастание числа пациентов с ПТ, которым показана РЧА, и числа пациентов, нуждающихся в имплантации либо смене ЭКС, что повлекло за собой увеличение количества выполненных процедур. Таким образом,

функционирование госпитального регистра интервенционного лечения помогает объективно оценить структуру пролеченной патологии и выполненных операций, качество лечения, что позволяет лучше контролировать оснащенность операционных, осуществлять своевременную закупку расходных материалов. Дальнейшая работа по ведению регистра приведет к проспективной оценке отдаленных исходов инвазивных процедур путем динамического наблюдения пациентов. В будущем созданный нами госпитальный регистр может войти в структуру разрабатываемого в настоящее время Национального «Единого регистра пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости» [1].

**Литература / References**

1. Бокерия Л. А., Бокерия О. Л., Ревшвили А. Ш. Единый регистр пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости. *Анналы аритмологии*. 2011; 1: 5–15 [Bokerya L. A., Bokerya O. L., Revishvili A. Sh. A unified register of patients with heart rhythm disorders and conductivity. *Annals of Arrhythmology*. 2011; 1: 5–15] (In Russ).
2. Коренкова О. Ю., Мальцев С. Н., Петренко А. В., Булахова Е. Ю. Фибрилляция предсердий в реальной клинической практике: уроки одного регионального регистра. *Трудный пациент*. 2015; 13(4): 9–11 [Korenkova O. Yu., Maltsev S. N., Petrenko A. V., Bulakhova E. Yu. Atrial fibrillation in real clinical practice: lessons from one regional register. *A difficult patient*. 2015; 13(4): 9–11] (In Russ).
3. Ситникова М. Ю., Лясникова Е. А., Юрченко А. В., Трушкина М. А., Либис Р. А., Кондратенко В. Ю., Дупляков Д. В., Хохлунов С. М., Шляхто Е. В. Результаты Российского госпитального регистра хронической сердечной недостаточности в 3 субъектах Российской Федерации. *Кардиология*. 2015; 55(10): 5–12 [Sitnikova M. Yu., Lyasnikova E. A., Yurchenko A. V., Trukshina M. A., Libis R. A., Kondratenko V. Yu., Duplyakov D. V., Hohlynov S. M., Shlyaheto E. V. The results of the Russian hospital register of chronic heart failure in 3 regions of the Russian Federation. *Cardiology*. 2015; 55(10): 5–12] (In Russ).
4. Бойцов С. А., Марцевич С. Ю., Кутишенко Н. П., Дроздова Л. Ю., Лукьянов М. М., Загребельный А. В., Гинзбург М. А. Регистры в кардиологии. Основные правила проведения и реальные возможности. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2013; 12(1): 4–9 [Boytsov S. A., Martsevich S. Yu., Kutishenko N. P., Drozdova L. Yu., Lukyanov M. M., Zagrebelyny A. V., Ginzburg M. A. Registers in cardiology. Basic application rules and real opportunities. *Cardiovascular therapy and prevention*. 2013; 12(1): 4–9] (In Russ).
5. Ревшвили А. Ш., Бокерия Л. А., Голицын С. П., Егоров Д. Ф., Попов С. В., Сулимов В. А. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. ВНОА 3-е изд., доп. и перераб. М.: МАКС Пресс; 2013: 596 [Revishvili A. Sh., Bokerya L. A., Golitsyn S. P., Egorov D. F., Popov S. V., Sulimov V. A. Clinical guidelines for electrophysiological studies, catheter ablation and implantable cardioverter. VNOA 3<sup>rd</sup> ed., rev. and suppl. Moscow: MAX Press; 2013: 596] (In Russ).
6. Статистический сборник. М: Росстат; 2013: 80 [The statistical compilation. Moscow: Rosstat; 2013: 80] (In Russ).
7. Hunter R., Schilling R. Long-term outcome after catheter ablation for atrial fibrillation: safety, efficacy and impact on prognosis. *Heart*. 2010; 96: 1259–1263.
8. Jones D. G., Haldar S. K., Hussain W., Sharma R., Francis D., Rahman-Haley Sh., McDonagh T., Underwood S., Markides V., Wong T. A randomized trial to assess catheter ablation versus rate control in the management of persistent atrial fibrillation in the heart failure. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2013; 61(18): 1894–1903.

9. Neubauer S., Redwood C. New mechanisms and concepts for cardiac-resynchronization therapy. *New Engl. J. Med.* 2014; 370(12): 1164-1166.
10. Баталов Р. Е. Клинико-патогенетические подходы в интервенционном лечении фибрилляции предсердий. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Томск, 2017: 50 [Clinical and pathogenetic approaches in interventional treatment of atrial fibrillation. Abstract dis. ... Doctor Med. Sciences. Tomsk, 2017: 50] (In Russ).
11. Терещенко С. Н., Жиров И. В., Романова Н. В., Осмоловская Ю. Ф., Голицын С. П. Первый Российский регистр больных хронической сердечной недостаточностью и фибрилляцией предсердий (РИФ-ХСН): дизайн исследования. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии.* 2015; 11(6): 577–581 [Tereshchenko S. N., Zhirov I. V., Romanova N.V., Osmolovskaya Yu.F., Golitsyn S.P. The first Russian registry of patients with chronic heart failure and atrial fibrillation (RIF-CHF): research design. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology.* 2015; 11(6): 577–581] (In Russ).

*Поступила 04.12.2017*  
*Received December 04.2017*

### Сведения об авторах

**Борисова Елена Вячеславовна\***, канд. мед. наук, научный сотрудник отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.  
E-mail: evb08@mail.ru.

**Кистенева Ирина Валерьевна**, канд. мед. наук, научный сотрудник отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.  
E-mail: kistenevaiv@rambler.ru.

**Плеханов Игорь Геннадьевич**, канд. мед. наук, заведующий отделением хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.  
E-mail: igp@cardio-tomsk.ru.

**Баталов Роман Ефимович**, д-р мед. наук, старший научный сотрудник отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.  
E-mail: romancer@cardio-tomsk.ru.

**Дедкова Анна Александровна**, канд. мед. наук, врач-кардиолог отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Научно-исследовательского института кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук.  
E-mail: afe79@mail.ru.

### Information about the authors

**Borisova Elena V.\***, Cand. Sci. (Med.), Researcher, Heart Arrhythmias Department, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Russian Academy of Sciences.  
E-mail: evb08@mail.ru.

**Kisteneva Irina V.**, Cand. Sci. (Med.), Researcher, Heart Arrhythmias Department, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Russian Academy of Sciences.  
E-mail: kistenevaiv@rambler.ru.

**Plehanov Igor G.**, Cand. Sci. (Med.), Manager, Heart Arrhythmias Department, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Russian Academy of Sciences.  
E-mail: igp@cardio-tomsk.ru.

**Batalov Roman E.**, Dr. Sci. (Med.), Senior Researcher, Heart Arrhythmias Department, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Russian Academy of Sciences.  
E-mail: romancer@cardio.tsu.ru.

**Dedkova Anna A.**, Cand. Sci. (Med.), Cardiologist, Heart Arrhythmias Department, Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Russian Academy of Sciences.  
E-mail: afe79@mail.ru.