

ОТЧЕТ

Л.А.Бокерия, А.Ш.Ревитшвили, И.А.Дубровский*

СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ В РОССИИ В 2011 ГОДУ

Центр хирургической и интервенционной аритмологии МЗ и СР РФ, Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН, *Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ

Российская база данных по кардиостимуляции формируется в ЦХИА с 1997 г. из ежегодных отчетов клиник, содержащих 22 таблицы. Результаты анализа сводных таблиц докладываются на Всероссийских съездах сердечнососудистых хирургов, Всероссийских съездах аритмологов и Международных конгрессах «Кардиостим». В 2011 г. в базе зарегистрировано 116 клиник. Представили отчеты 107 клиник (92%), из них в электронном формате 85%. Не представили отчеты 9 клиник, в том числе национальный МЦ (Якутск) за 6 лет. Впервые представили отчеты клиники ГКБ № 25 - Волгоград и ГБ № 40 - С.-Петербург.

В отчетах не все разделы были заполнены. Так, сведения о количестве коек в отделении содержались в 82% отчетов, о количестве пациентов на учете - в 7%, о поле и возрасте пациентов - в 93 и 100% отчетов, соответственно. Информацию о закрытии карт учета представили всего в 36 отчетах. Если сведения о первично имплантированных ЭКС содержали все отчеты, а об их замене 99%, то о первично имплантированных электродах сообщалось в 97% отчетов, а о замене электродов в 78. Встречались также ошибки из-за несовпадения количества пациентов с количеством имплантированных ЭКС и несовпадения количества пациентов по полу и возрасту (несмотря на наличие в анкетах контрольного счетчика этих показателей).

ИМПЛАНТАЦИЯ КАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ

В дальнейшем для сравнения используются данные мирового отчета за 2009 г., из которого отобраны 15 стран Европы и по ним определены средние значения показателей [1].

Аппараты

В 2011 г. первично имплантировано 26677 ЭКС (+12% к 2010 г.) или 185 ЭКС/млн., в Европе ≈ 600 ЭКС/млн. Доступность клиник составила 0,8 кл./млн. (+6,6%), в Европе ≈ 6 кл./млн. Количество первичных имплантаций на клинику составило: минимально 6, в среднем 231, медиана 155, максимально 1460. В Европе 50, 191, 94 и 221 соответственно. Добавим, что Европейская Ассоциация Ритма Сердца (European Heart Rhythm Association - EHRA), в которую входит и Россия, регулярно осуществляет сертификацию врачей. Для получения сертификата хирурга необходимо, помимо прочего, выполнить не менее 100 самостоятельных имплантаций за три года, т.е. 33 имплантации в год [2]. В России в 2011 г. менее 33 имплантаций выполнили 6 клиник.

Пациенты

Распределение пациентов по полу: мужчины - 48%, женщины - 52%, в Европе 57% и 43% соответственно. Распределение пациентов по возрасту указано

но в табл. 1. Средний возраст всех пациентов составил 65 лет, детей 9,5 лет. Доля долгожителей (> 90 лет) оказалась заниженной, т.к. 10% клиник использовали для отчета старые бланки анкет. Закрыто 1806 карт пациентов. Три основные причины закрытия карт: С2 (смена госпиталя) - 9 клиник, 761 пациент (42%); С1 (нет данных в послеоперационном периоде) - 11 клиник, 322 пациента (18%); В1 (смерть, не связанная со стимулятором) - 30 клиник, 301 пациент (17%). Отметим также код В2 (смерть, связанная со стимулятором) - 2 клиники, 10 пациентов (0,6%) и, впервые, код В5 (смерть, связанная с электродом) - 2 клиники, 4 пациента (0,2%). По поводу кода В1 клиники с претензиями к производителям не обратились. Поэтому нет оснований считать причинами смертей неисправность ЭКС.

Показания к имплантации

Ежегодно отчеты клиник дают повод для выяснения причин различий в показаниях к имплантации ЭКС в России и в Европе: недостаточное финансирование, отсутствие современных отечественных ЭКС и/или необязательное отношение врачей к клиническим рекомендациям. Врачи основной причиной всегда считали первую, о чём было заявлено публично: «Выбор аппарата в настоящее время зависит от особенностей финансирования учреждения. Есть клиники, которые имплантируют исключительно отечественные аппараты. Учреждения, которые финансируются в достаточной мере, в основном выбирают импортные устройства ...» [3]. Так ли это?

Ретроспективный анализ отчетов позволил составить список клиник, которые на протяжении 7 лет имплантировали только отечественные или только зарубежные ЭКС. Срок 7 лет позволяет считать, что в клиниках установилось понимание о показаниях к имплантации ЭКС. Вторая причина указана в разделе «Замена кардиостимуляторов». Результаты отбора представлены в табл. 2. Федеральные Центры ССХ так же имплантируют только зарубежные ЭКС и в большом количестве. Но пока у них короткая история. В 2011 г. в клиниках,

Таблица 1.

Возраст пациентов*

Все	%	Дети	%
0-17	1,7	0-1	8,8
18-40	5,5	2-3	12,1
41-60	21,6	4-7	14,6
61-75	43,7	8-17	64,5
76-90	26,2		
> 90	1,2		

* - данные 36 клиник

имплантирующих только отечественные ЭКС, первично имплантировано 1814 аппаратов против 1600 аппаратов, в клиниках имплантирующих только импортные ЭКС.

Анализ отчётов двух групп клиник показал, что в 2011 г. клиники, имплантирующие только отечественные ЭКС, финансировались на 57% из местного бюджета и на 12% из федерального бюджета, который получили 2 клиники из 14. Клиники, имплантирующие только импортные ЭКС, финансировались на 5% из местного бюджета и на 78% из федерального бюджета, который получили 8 клиник из 13. Объём местных бюджетов значительно меньше федерального. Следовательно, клиники, имплантирующие только отечественные ЭКС, финансируются гораздо меньше клиник, имплантирующих только импортные ЭКС.

Различие в финансировании наглядно отразилось в типах ЭКС, которые клиники закупили в 2011 г. Если в закупках клиник, имплантирующих только отечественные ЭКС, преобладали аппараты SSI, то в клиниках, имплантирующих только импортные ЭКС - DDDR. В том же году на рынке было представлено 20 отечественных моделей ЭКС, среди которых были 4 модели типа SSIR и 3 модели типа DDDR, все с развитой телеметрией. Частотно-адаптивные модели были в 1,7 раз (SSIR) и в 2,6 раз (DDDR) дороже относительно простейшей модели типа SSI и эти модели клиникам, имплантирующим только отечественные ЭКС, были недоступны, как и новый программатор к ним [4].

Логично предположить, что клиники, имплантирующие только импортные ЭКС, должны в первую очередь закупать частотно-адаптивные двухкамерные зарубежные ЭКС. Но в 2011 г. эти клиники закупили 5% ЭКС типа VVI и 8% типа VVIR, которые давно продаются только в странах третьего мира. Также непонятно, чем вызвана необходимость закупки 5% импортных ЭКС типа DDD при наличии 5 более дешёвых отечественных моделей. Наконец, у импортных ЭКС цена в 2-10 раз выше, а срок их службы не больше, чем у отечественных [5]. Естественно, что типы закупленных ЭКС предопределили и расхождения в режимах стимуляции, причём соотношение режимов в клиниках, имплантирующих только отечественные ЭКС, явно не соответствует клиническим рекомендациям [6]. Поучительно сравнить режимы стимуляции в клиниках, имплантирующие только импортные ЭКС, и в клиниках Европы. В последних режимы без частотной адаптации в отчёте [1] попросту отсутствуют, по физиологическим режимам клиники, имплантирующие только импортные ЭКС, в среднем близки к европейским.

Недостаточное финансирование клиник, имплантирующие только отечественные ЭКС, не объясняет большой разброс кодов показаний к имплантации в обеих группах клиник. Напрашивается вывод: врачи плохо знакомы с доступными в Интернете клиническими рекомендациями по применению ЭКС [6] или выполнение этих рекомендаций для многих врачей обязательным не является. Поэтому «...к сожалению, в настоящее время информированность врачей-аритмологов и тем более кардиологов, терапевтов, врачей функциональной диагностики неоправданно низка» [7].

ЗАМЕНА КАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ

Причины замены ЭКС

О замене ЭКС отчитались 107 клиник из 116, заменено 5980 ЭКС (+18% к 2010 г.). Один отчёт (МОНИКИ, Москва) забракован, т.к. в нём не указаны коды замены на 86 ЭКС. К сожалению, обзор [1] данных о замене ЭКС не содержит. Поэтому в этом разделе сравниваются показатели клиник, имплантирующие только импортные и только отечественные ЭКС. Все причины замены аппаратов традиционно разделены на четыре класса: неизвестные A1 + A2 - причины клиникой не указаны, профилактические B1 + F1 - замены ЭКС по этим кодам не могут быть связаны с нарушениями в системе стимуляции, клинические B3 + C4 - замены ЭКС по этим кодам не могут быть связаны с нарушениями в работе стимулятора, технические (D2 + E7) + F2 - замены ЭКС по этим кодам могут быть связаны с нарушениями в работе стимулятора.

Неизвестные причины составили в клиниках, имплантирующих только отечественные ЭКС, 1,8%, а в клиниках, имплантирующих только импортные ЭКС, 0,5%. Эти значения кодов достаточно малы и далее они не учитываются. Анализ распределения остальных классов причин замены показал, что зарубежные аппараты в создают почти в четыре раза больше клинических проблем, чем отечественные! Чтобы исклю-

Таблица 2.

Группы клиник по характеру имплантируемых ЭКС*

Только отечественные ЭКС		Только зарубежные ЭКС	
Благовещенск	КХЦ	Москва	ИХ им.Вишневского
Брянск	ОКБ № 1	Москва	МХЦ им.Пирогова
Курск	ОКБ	Москва	НИИ педиатрии
Липецк	ОКБ	Москва	РКНПК
Майкоп	Адыг. РКБ	Москва	РНЦХ им. Петровского
Орел	ОКБ	Новосибирск	НИИПК им. Мешалкина
Пенза	ОКБ им. Бурденко	С-Петербург	ВМА им. Кирова
Псков	ОБ	С-Петербург	ГМУ им. Мечникова
Саранск	РКБ № 4	С-Петербург	ГМУ им. Павлова
Смоленск	КБ № 1	С-Петербург	МАПО
Тамбов	ОБ	С-Петербург	НМХЦ им. Пирогова
Тверь	ОКБ	Сургут	ОКД
Тольятти	ГБ № 2	Тюмень	ТКЦ
Тула	ОБ		

* - по отчетам за 7 лет

чить возможные ошибки ввода данных отчётов клиник в сводный отчёт, выполнена проверка отчётов клиник, имплантирующие только импортные ЭКС, которые, к счастью, были представлены в электронном формате. Установлено, что в отчёте НИИПК им. Е.Н.Мешалкина указано: замены по коду В6 (проблемы с электродами) - 27 ЭКС, по коду С1 (пролежень) - 49 ЭКС, по коду С3 (инфекция) - 49 ЭКС. Общая доля замен импортных ЭКС по клиническим причинам составила от 91% до 98%. Очевидно, это просто небрежность в отчёте. Поэтому данные этой клиники из причин замены были удалены, а данные оставшихся клиник пересчитаны.

В классе профилактических причин избирательные замены (код В1) составили $\approx 1\%$, тогда как в Европе обычно $V1 > 20\%$. Замены по коду F1 (нормальный разряд батареи) составили 76% - 84%. В России по-прежнему предпочитают заменять по коду F1. Но когда в отчётах все аппараты и в большом количестве помечены кодом F1, возникает сомнение в качестве отчётов. И таких отчётов оказалось по два в каждой группе клиник с общей долей от всех замен по коду F1 от 21% до 26%.

Тремя основными причинами замены в клиниках, были коды В6 (проблемы с электродами) - 5%, С1 (пролежень) - 2% и В4 (синдром пейсмейкера) - 1,5%, а в клиниках, имплантирующие только импортные ЭКС, коды В3 (ухудшение гемодинамики) - 4,2%, В4 - 4,2% и С1 - 2,6%. Технические причины заменены составили в клиниках, имплантирующих только отечественные ЭКС, 10,5%, в РМ клиниках 2,1%. Тремя основными причинами замены были в клиниках, имплантирующих только отечественные ЭКС, коды F2 (преждевременный разряд батареи) - 5,3%, D5 (дефект программирования) - 1,5%, E2 (отсутствие импульсов) - 1,3%, а в РМ клиниках коды F2 - 1,1%, D2 (недоста-

точная чувствительность) - 0,5%, E3 (мала амплитуда импульсов) - 0,5%. Напрашивается вывод: «... российские кардиостимуляторы менее надёжны, чем импортные» [3]. На чём он основывается?

Возврат ЭКС.

Исправен или неисправен аппарат определяет только производитель по результатам тестирования аппарата на соответствие техническим условиям. По отчётам 14-ти клиник имплантирующих только отечественные ЭКС, по кодам D2 - E7 заменено 21 ЭКС, по коду F2 - 21 ЭКС. Производители получили от клиник по кодам D2 - E7 только 3 ЭКС, из которых 2 были исправны, у 1 истёк гарантийный срок, а по коду F2 только 1 ЭКС, который был неисправен и заменён.

К сожалению, такое отношение обычно для всех клиник, имплантирующих отечественные ЭКС. Действительно, для врачей самой очевидной неисправностью аппарата является преждевременный разряд батареи. По отчётам 36 клиник по коду F2 заменили 222 ЭКС, которые должны были отправить на рекламацию. Но только 11 клиник отправили на рекламацию 15 ЭКС (7%), из них 3-м клиникам рекламации удовлетворили на 5 ЭКС, у остальных 10-ти ЭКС истекли гарантийные сроки. Добавим, что 6 клиник отправили на рекламацию 9 ЭКС по коду F1 (нормальный разряд батареи), из них 3-м клиникам на 5 ЭКС рекламации были удовлетворены. Значит, некоторые врачи просто не знают, что такое преждевременный и нормальный разряд батарей, не говоря о других кодах технических замен.

Вообще, производителю должны возвращаться все деимплантированные ЭКС независимо от причины замены для контроля технического состояния ЭКС, что позволяет оценить его эксплуатационную надёжность, и утилизации литиевых батарей, которые являются экологически опасными. В США и Европе существует стандарт ISO 5841-2:2000(E), регламентирующий процедуру сбора и анализа ЭКС производителями. По результатам анализа производители для каждой модели ЭКС определяют расчётный срок службы (Estimated Longevity) по уровню надёжности $p = 0,95$ и дважды в год публикуют отчет по качеству продукции. Для иллюстрации сошлемся на отчёт [8]. Российские производители в 2011 г. получили на рекламацию всего 68 ЭКС от 26-ти клиник и только 19 ЭКС на утилизацию от 3-х клиник.

Возврат карт пациентов.

Оценку надёжности можно выполнить и по картам пациентом. Согласно приказу Минздрава РФ № 293 от 07.10.98 «О совершенствовании хирургической и интервенционной помощи больным с аритмиями сердца» на каждый заменённый ЭКС клиники должны отправлять производителю карту пациента с имплантированным (реимплантированным) аппаратом. В каждой карте указываются даты имплантации и замены ЭКС, по которым можно рассчитать его срок работы, а также код замены. Если по кодам A1 - C4 срок работы считать неизвестным (т.к. для врача ЭКС «свое» ещё не отработал), а по кодам D2 - F2 срок работы считать известным (т.к. для врача ЭКС «свое» уже отработал), можно построить функцию выживания (survival probability) методом Каплан-Мейера (Kaplan-Meier), в ко-

Таблица 3.

Конфигурация и фиксация электродов в %

	Предсердный		Желудочковый	
	Россия	Европа	Россия	Европа
Конфигурация				
Униполярная	0,5	0,3	4,5	6,0
Биполярная	99,5	99,7	95,5	94,0
Фиксация				
Пассивная	52,4	32,6	72,4	66,8
Активная	47,6	67,4	27,6	33,2

Таблица 4.

Удаление электродов, n (%)

Результаты	Предсердный	Желудочковый
Удалены	200 (67,8)	333 (47,2)
Удалены частично	48 (16,3)	243 (34,5)
Не удалены	41 (13,9)	123 (17,4)
Осложнения без ЛИ	5 (1,7)	5 (0,71)
Осложнения с ЛИ	1 (0,3)	1 (0,14)
Всего	295 (100)	705 (100)

где, ЛИ - летальный исход

тором сроки работы кодам A1 - C4 цензируются. По функция выживания определяется эксплуатационная надёжность ЭКС.

Интересно для сравнения оценить надёжность применяемых в России зарубежных ЭКС. С этой целью обработана база Московского центра кардиостимуляции (МЦК) за 1998-2008 гг. (673 моделей ЭКС) и карты пациентов, присланных в ЦХИА за 1987-2007 гг. (82 модели ЭКС). Срок службы определялся по уровню надёжности $r = 0,95$, как и в отчёте [8]. В МЦК срок службы составил 5,3 года, а в клиниках России 3,6 года, т.е. меньше на 20 мес. Причина - недостаточное внимание к программированию ЭКС по амплитуде и длительности импульса в экономичный режим стимуляции. При обработке карт попутно выяснилось, что около 100 клиник России заменили в 8 раз меньше зарубежных ЭКС, чем МЦК! Следовательно, многие клиники карты пациентов с импортными ЭКС в ЦХИА не посылали.

Аналогичную оценку надёжности отечественных ЭКС могли бы выполнять производители по возвращённым картам пациентов. Но возврат этих карт в 2011 г. не превысил 12% [9]. Так на каком основании можно утверждать, что «... российские кардиостимуляторы менее надёжны, чем импортные» [3], если врачи лишают производителей возможности оценивать эксплуатационную надёжность аппаратов? К этому полезно добавить, что Федеральные Центры ССХ заменили 186 импортных ЭКС по причине нормального разряда батарей (код F1) и 15 ЭКС по причине преждевременного разряда батарей (код F2), при том, что ФЦ открылись в 2008 г. (Пенза), 2009 г. (Астрахань), 2010 г. (Красноярск и в Хабаровск).

ЭЛЕКТРОДЫ

Первичная имплантация

Первично имплантировано 40180 электродов (+22% к 2010 г.) или 1,5 электрода на ЭКС. В отечественных моделях доля стероидных электродов возросла в два раза и составила 48%, а доля биполярных электродов 96%. В зарубежных моделях доля стероидных электродов составила 100%. Доля предсердных электродов составила 31% (+2%), желудочковых 69% (-2%); в Европе соответственно 42% и 58%. Соотношение электродов по конфигурации и по способу фиксации представлено в табл. 3. Отставание от Европы по способу фиксации электродов остается заметным.

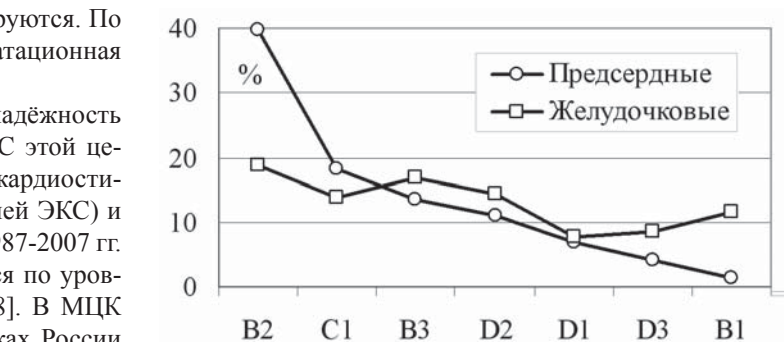


Рис. 1. Причины замены электродов.

Замена электродов

По отчетам 83 клиник заменено 281 (+26%) предсердных и 869 (+41%) желудочковых электродов. Коды замены указаны на диаграмме рис. 1. Сортировка - по убыванию кодов предсердных электродов. Коды A1, B4-B7 удалены, т.к. они не превышают 1/10 от наибольших значений кода B2. В целом наблюдается определенное сходство причин замены предсердных и желудочковых электродов. Значения кода B2 (дислокация) хорошо коррелирует с долями способов фиксации электродов в табл. 3. Код C1 (пролежень) пояснения не требует. Код B3 (блокада выхода) уменьшился в среднем на 6%, что можно приписать росту доли стероидных электродов. Значения кодов D2 (нарушение изоляции), D1 (конекторное соединение) и D3 (нарушение проводника) отражают как качество отечественных электродов, так и не очень аккуратную работу хирургов; в Европе значения этих кодов примерно в 2 раза меньше. Код B1 (избирательная замена) для желудочковых электродов возрос на 7%, что, возможно, связано с переходом на стероидные электроды с активной фиксацией.

Удаление электродов.

Показания к удалению и особенности удаления электродов изложены в работе [10]. Результаты удаления предсердных (48 клиник) и желудочковых электродов (73 клиники) представлены в табл. 4. В обзоре [1] данные по удалению электродов отсутствуют. Отчёт о состоянии электрокардиостимуляции в России в 2010 г. опубликован в работе [9]. Схожие проблемы финансирования муниципальных и федеральных клиник, соотношения в них типов ЭКС, квалификации врачей и послеоперационного сопровождения пациентов на примере Санкт-Петербурга наглядно изложены в докладе [11].

ЛИТЕРАТУРА

1. Mond H.G., Proclemer A. The 11th World Survey of Cardiac Pacing and Implantable Cardioverter-Defibrillators: Calendar Year 2009 - A World Society of Arrhythmia's Project. // PACE, 2011, v. 34, № 8, p. 1013-1027.
2. Certification examination organised by the European Heart Rhythm Association (EHRA) <http://www.escardio.org/communities/EHRA/accreditation/Pages/cardiac-pacing-icds.aspx>
3. Казарина Г. Укрощение аритмии. Сайт "Наука и технологии России - STRF.ru" http://www.strf.ru/science.aspx?CatalogId=222&d_no=30461
4. ЮНИ-2. Программатор для имплантируемых электрокардиостимуляторов. Паспорт и руководство по эксплуатации. - ЗАО "Кардикс". - 2012. - 75 С.
5. Дубровский И.А., Первова Е.В. Сравнение сроков службы отечественных и зарубежных электрокардиостимуляторов. // Вестник аритмологии, 2008, № 51, с. 40-43.
6. Клинические рекомендации по проведению электрофизиологических исследований, катетерной абляции и применению имплантируемых антиаритмических устройств. - ВНОА, - 2011. - 516 С. <http://www.vnoa.ru/files/recomendations2011.pdf>
7. Жданов А. М., Ганеева О. Н.. Руководство по электрокардиостимуляции сердца. - М.: Медицина. - 2008. - 200 С.

8. St. Jude Medical. Product Performance Report. Cardiac Rhythm Management. - 2012. - 262 P. <http://www.sjm-professional.com/Resources/product-performance-reports/Product-Performance-Report-Archives.aspx>
9. Бокерия Л.А., Ревинский А.Ш., Дубровский И.А. Состояние электрокардиостимуляции в России в 2010 г. // Вестник аритмологии. - 2012. - № 68. - С. 77-80.
10. Чудинов Г.В., Дюжиков А.А., Никитченко А.П. Первый опыт интервенционного удаления эндокар-

диального электрода для постоянной электрокардиостимуляции с использованием эксимерного лазера "SPECTRANETICS". // Вестник аритмологии, 2006, № 43, с. 62-64.

11. Medvedev M.M. Gaps in the implementation of Guidelines for Cardiac Rhythm Management Devices in Russian Federation. <http://www.escardio.org/communities/EHRA/Documents/Summit-2011/EHRA-Summit-2011-109-Medvedev-Gaps-in-guidelines-implementation.pdf>

НОВОСТИ

ДВЕНАДЦАТАЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ШКОЛА КАРДИОЛОГОВ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КУРС EUROPEAN HEART RHYTHM ASSOCIATION (EHRA)

С 13 по 22 мая Научно-клинический и образовательный центр «Кардиология» медицинского факультета Санкт-Петербургского государственного университета провел очередную двенадцатую Школу кардиологов, посвященную обследованию и лечению больных с нарушениями ритма сердца. Открывала Школу лекция проф. Ю.В.Шубика «Современное состояние и перспективы развития аритмологии». В первый день работы школы обсуждалась та кардиальная патология, течение которой осложняют аритмии. Этой теме были посвящены лекции «Современные представления о роли атеросклероза в аритмогенезе» проф. В.С.Гуревича, «Хроническая сердечная недостаточность и фибрилляция предсердий: патогенетические взаимосвязи и принципы терапии» проф. Н.Б.Перепеча, «Миокардиты и нарушения ритма сердца» проф. Г.П.Арутюнова, «Хроническая сердечная недостаточность и желудочковые аритмии» к.м.н. И.Е.Михайловой и «Артериальная гипертензия и нарушения ритма сердца» к.м.н. В.Д.Шурыгиной.

В программе второго дня работы Школы можно выделить лекции Д.Луриа (Израиль): «Подходы к профилактике эмболий при фибрилляции предсердий: антикоагуляция или оклюдер?» и «Синкопальные состояния: безопасность или угроза?», а также «Основы постоянной электрокардиостимуляции» и «Возможности программирования параметров работы имплантированных устройств» А.Е.Ривина и М.М.Люся.

15 мая в рамках программы Школы состоялся семинар «Избранные проблемы клинической аритмологии». С лекциями «Ресинхронизирующая терапия сердца: современное состояние проблемы и перспективы будущего» и «Новые возможности лечения фибрилляции предсердий у больных с хронической сердечной недостаточностью, современные показания к абляции фибрилляции предсердий» выступил д.м.н. Д.С.Лебедев. Лекции д.м.н. Н.М.Неминушего были посвящены стратегии безболевого терапии имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов и влиянию современных электрокардиостимуляторов на повышение качества жизни больных с брадиаритмиями. Лекции «Роль постоянного кардиомониторирования в определении оптимальной стратегии лечения фибрилляции предсердий» и «Новые технологии инвазивного лечения фибрилляции предсердий» прочитал д.м.н. А.Б.Романов.

В лекции к.м.н. Н.Э.Звартау обсуждался сравнительно новый метод лечения резистентной артериальной гипертензии - радиочастотная катетерная абляция почечных симпатических нервов. Клиническая демонстрация проф. С.М.Яшина была посвящена возможностям удаленного ведения пациентов с имплантируемыми кардиовертерами-дефибрилляторами. В лекции к.м.н. Я.Ю.Думписа рассматривались диагностические возможности электрокардиостимуляторов и имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов, и их роль в ведении больных с хронической сердечной недостаточностью. На вопрос: «Почему пациенты с имплантированными электрокардиостимуляторами нуждаются в магниторезонансной томографии?» ответила лекция проф. Т.Н.Трофимовой. Лекция проф. М.А.Школьниковой была посвящена диагностике синкопальных состояний неясного генеза в педиатрической практике.

В тот же день с 17 до 20 часов проходил семинар «Эхокардиография в аритмологии». А.А.Савельев рассказал о новых возможностях эхокардиографии в комплексном исследовании предсердий. Интересный случай семейной формы некомпактного миокарда, осложненного не желудочковыми, а предсердными нарушениями ритма, представила к.м.н. Т.Н.Новикова. Клинические наблюдения, посвященные коррелятам эхокардиографической морфометрии и некоторых нарушений ритма сердца были продемонстрированы проф. А.Г.Обрезаном.

16 мая 2013 года впервые в России был проведен однодневный образовательный курс EHRA, в котором приняли участие профессора Hein Heidbuchel (директор клинической электрофизиологической лаборатории университетского госпиталя университета Гастуйсберг города Лёвен, Бельгия, председатель учебного комитета Европейской ассоциации сердечного ритма, член комитетов по образованию в кардиологии и дистанционному обучению Европейского общества кардиологов) и Carsten W. Israel (руководитель отдела кардиологии Академического госпиталя университета города Мюнстера, Германия, спикер аритмологической группы германского кардиологического общества, член редакционного комитета Европейской ассоциации сердечного ритма, совета Всемирного аритмологического общества).