

**Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации**

**ИХВ**



**Федеральное государственное учреждение**

**Институт хирургии им. А.В.Вишневского**

**Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи**

Б. Серпуховская ул., д.27, Москва, 115998, тел.(495)236-72-90, факс (495)236-61-30 <http://www.vishnevskogo.ru> E-Mail: doktor@ixv.comcor.ru

ОКПО 01897239 ОГРН10377339528507 ИНН/КПП 7705034322 / 770501001

---

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

2.04.2010 г. № ДС - 22

В Федеральную службу по надзору  
в сфере образования и науки

**ФГУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского»**

Минздравсоцразвития сообщает, что автореферат диссертации Акчуриной  
Инны Майильевны

«Специализированная хирургическая помощь пациентам с брадиаритмиями  
в Ростовской области и клинико-экономическая эффективность постоянной  
электрокардиостимуляции» по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая  
хирургия, медицинские науки размещен на сайте Института 2 апреля 2010  
года <http://www.vishnevskogo.ru>.

Шифр диссертационного совета Д 208.124.01 при ФГУ «Институт хирургии  
им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий».

Ф.И.О. отправителя : Шаробаро В.И., ученый секретарь  
диссертационного совета доктор медицинских наук ,  
E-mail: Sharobaro@ixv.comcor.ru.

Директор ФГУ «Институт хирургии  
им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий»  
Академик РАМН

Федоров В.Д.

Сведения о предстоящей защите диссертации  
Акчуриной Инны Майильевны  
«Специализированная хирургическая помощь пациентам с брадиаритмиями в Ростовской области и клинико-экономическая эффективность постоянной электрокардиостимуляции»  
по специальности 14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия  
медицинские науки.

Д 208.124.01

ФГУ Институт хирургии им. А.В. Вишневского

117997, Москва, Б. Серпуховская, 27

телефон: 236.60.38 (<http://www.vishnevskogo.ru> ).

E-mail: Sharobaro@ixv.comcor.ru

Предполагаемая дата защиты 6 мая 2010 года

Дата размещения на сайте 2 апреля 2010 года

Ученый секретарь диссертационного совета Д 208.124.01

Доктор медицинских наук

Шаробаро В.И.

*На правах рукописи*

**АКЧУРИНА ИННА МАЙИЛЬЕВНА**

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ  
ПАЦИЕНТАМ С БРАДИАРИТМИЯМИ В РОСТОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ И клинико-экономическая эффективность**

**постоянной электрокардиостимуляции**

**14.01.26 – сердечно-сосудистая хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

**Москва - 2010**

Работа выполнена в ГОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию Российской Федерации»

**Научный руководитель**

доктор медицинских наук, профессор  
**Дюжиков Александр Акимович**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор  
**Неминущий Николай Михайлович**

доктор медицинских наук, профессор  
**Базаев Вячеслав Александрович**

**Ведущая организация:** Российский кардиологический научно-производственный комплекс Минздравсоцразвития

Защита состоится «\_\_\_\_» 2010 г. в \_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета Д 208.124.01 при ФГУ «Институт хирургии

им.А.В.Вишневского Росмедтехнологий» по адресу 117997, г. Москва,  
Б.Серпуховская, д.27

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ « Институт  
хирургии им.А.В.Вишневского Росмедтехнологий» по адресу 117997, г.  
Москва, Б.Серпуховская, д.27

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2010 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук

Шаробаро В.И.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

### **Актуальность проблемы**

Социальная значимость проблемы диагностики и лечения брадиаритмий обусловлена широкой распространенностью данного нарушения ритма сердца, значимыми медико-социальными последствиями в виде высокой обращаемости за медицинской помощью и недостаточной эффективностью консервативной антиаритмической терапии (Бокерия Л.А. с соавт., 2003). По расчетным данным в России каждый третий кардиологический больной, общее число которых составляет 16,7 млн. человек, страдает нарушениями ритма сердца, из них 412,5 тыс. детей. Возникновение аритмий значительно утяжеляет клиническое течение заболеваний и нередко является причиной смерти кардиологических больных.

Успешные результаты постоянной электрокардиостимуляции (ЭС) у пациентов с брадиаритмиями, совершенствование технологии производства электродов и стимуляторов привели к широкому распространению этого вида лечения. Вместе с тем, несмотря на достигнутые за последние десятилетия успехи в лечении нарушений ритма сердца, аритмии по-прежнему занимают ведущие позиции в структуре заболеваемости и

смертности населения развитых индустриальных стран (Карпов Ю.А., 2006). При этом, в сознании большинства населения хирургические методы лечения аритмий остаются высокотехнологическими способами медицинской помощи, требующими значимых материальных затрат, что порой затрудняет принятие ими решения о необходимости имплантации электрокардиостимуляторов (ЭКС) при брадиаритмиях. В настоящее время по результатам работы отделений хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца накоплено большое количество сведений об эффективности имплантации ЭКС, которые требуют тщательного клинико-экономического анализа. Полученные после анализа сведения могут служить объективной основой для изменения ментальности больных в отношении понимания целесообразности имплантации ЭКС при брадиаритмиях, что обеспечивает актуальность выполнения исследований в этом направлении.

Одной из проблем, не позволяющих существенно улучшить качество медицинской помощи больным с брадиаритмиями, является недостаточность коечного фонда. Создание Центра сердечно-сосудистой хирургии в регионах необходимо для формирования замкнутого цикла диагностики и лечения больных с заболеваниями сердца. Одним из звеньев этого цикла является аритмологическая служба на базе кардиохирургического отделения. Дальнейшие пути развития хирургической помощи в лечении аритмий видятся в использовании возможностей отделений сердечно-сосудистой хирургии ведомственных больниц. Данное обстоятельство требует решения многих организационных вопросов по дооснащению специальным медицинским оборудованием, поднимает вопрос о рентабельности таких мероприятий, что также обеспечивает актуальность исследований такого рода.

### **Цель работы**

Целью работы явилось определить рациональные пути развития хирургической помощи больным с нарушениями ритма сердца и доказать клинико-экономическую эффективность своевременной имплантации электрокардиостимуляторов для больного с брадиаритмией перед консервативным ведением пациента.

### **Задачи исследования**

Конкретными задачами исследования явились следующие:

1. Изучить хирургическую активность лечения сложных нарушений ритма сердца на базе Центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии, объем амбулаторно-поликлинической и экстренной кардиологической медицинской помощи по санитарной авиации в динамике 2000-2008 г.г.
2. Доказать целесообразность и разработать план организации хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца на базе отделений сердечно-сосудистой хирургии ведомственных больниц.

3. Выявить динамику нарушений ритмической деятельности сердца, электрофизиологических показателей функции синусового узла, пространственных и временных параметров электрической стабильности миокарда, вариабельности сердечного ритма, клинических признаков ХСН, морфометрических и геометрических параметров сердца, его систолической и диастолической функций, систолического внутри- и межжелудочкового асинхронизма, а также качества жизни у больных с брадиаритмиями после имплантации ЭКС.

4. Определить клинические последствия отказа больных с брадиаритмиями от имплантации ЭКС по результатам изучения ритмической, сократительной и диастолической функций сердца, клинических признаков ХСН и качества жизни.

5. Оценить экономическую эффективность имплантации ЭКС при лечении больных с брадиаритмиями путем оценки прямых и непрямых медицинских и немедицинских затрат, общих затрат на лечение с поправкой на качество жизни

6. Провести сравнительный анализ клинической и экономической эффективности хирургического и консервативного ведения больных с брадиаритмиями.

### **Научная новизна работы**

В работе обобщены сведения о структуре нозологий среди больных, обращающихся за неотложной и специализированной медицинской помощью по поводу нарушений ритма сердца в Центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии в Ростовской области, разработаны пути совершенствования хирургической помощи пациентами с аритмиями на базе ведомственных больниц. Впервые в работе проведена комплексная оценка клинической и экономической эффективности, качества жизни больных с брадиаритмиями в сопоставлении с пациентами, отказавшимися от имплантации ЭКС. Динамичное наблюдение, на базе ведомственной больницы за пациентами, отказавшимися от имплантации ЭКС, впервые позволило выявить последствия такого решения для пациентов с клинической и экономической сторон. В работе было доказано, что развивающаяся при брадиаритмии сердечная недостаточность обусловлена нарушением как систолической, так и диастолической функций миокарда левого желудочка, а electroкардиостимуляция способствовала обратному благоприятному изменению параметров сокращения и расслабления миокарда левого желудочка, регрессу геометрического ремоделирования камер сердца в отдаленные периоды наблюдения. В работе было доказано, что клиническая эффективность имплантации ЭКС у больных с брадиаритмиями связана с благоприятной динамикой исходно выраженной электрической нестабильности миокарда, восстановлением параметров электромеханического синхронизма миокарда, повышением качества жизни. В работе даны рекомендации по объективизации оценки экономической

эффективности кардиостимуляции, медикаментозного лечения больных с брадиаритмиями.

### **Практическая значимость работы**

В работе обоснованы пути организации хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца на базе отделений сердечно-сосудистой хирургии ведомственных больниц. Использование методов экономического анализа позволило оценить реальные затраты на лечение больных с брадиаритмиями и тем самым рационально использовать материальные ресурсы для лечения пациентов. Впервые были изучены последствия для здоровья отказа пациентов от имплантации ЭКС, что позволило обосновать правильную стратегию помощи больным с аритмиями, направленную на перемену образа жизни и ее высокое качество.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Развитие хирургической помощи больным со сложными нарушениями ритма на базе отделений сердечно-сосудистой хирургии ведомственных больниц перспективно и рентабельно.
2. Отказ от имплантации ЭКС при брадиаритмии сопровождается появлением и учащением синкопальных состояний, выраженным прогрессированием ХСН, электрической нестабильности миокарда ЛЖ, угнетением сократительной функции миокарда и его способности к качественному расслаблению, резкому снижению качества жизни и выраженными экономическими затратами на лечение.
3. При имплантации ЭКС больным с брадиаритмией практически все затраты на лечение способствуют обеспечению качественного образа жизни, а при отказе от электрокардиостимуляции только треть усилий врачей приводит к улучшению качества жизни пациентов.

### **Внедрение результатов работы**

Результаты исследования внедрены на базе отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Ростовского областного центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ГУЗ РОКБ, в кардиохирургическом отделении НУЗ Дорожной клинической больницы на ст.Ростов-Главный ОАО «РЖД».

### **Апробация диссертационного материала**

Основные материалы диссертации доложены на X Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов (Москва,2004г.), X1 ежегодной сессии им.А.Н.Бакулева, РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых

(Москва, 2005 г); Пятых научных чтениях, посвященных памяти академика РАМН Е.Н.Мешалкина с международным участием( г.Новосибирск, 2006 г); X11 ежегодной сессии им.А.Н.Бакулева, РАМН (г.Москва, 2006г); VIII Международном славянском Конгрессе по электростимуляции и клинической электрофизиологии сердца «Кардиостим» (г.Санкт-Петербург, 2009); расширенной конференции сотрудников кафедры хирургических болезней №4 РостГМУ г.Ростов-на-Дону 2010г.

### **Публикация результатов исследования**

По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ в отечественной печати, в том числе две статьи в журнале, рекомендованном ВАК РФ.

### **Объем и структура диссертации**

Диссертационное исследование изложено на \_\_\_\_ страницах машинописного текста, состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Структура исследования обусловлена поставленными задачами. Работа иллюстрирована \_\_\_\_ таблицами, \_\_\_\_ рисунками. Список литературы содержит \_\_\_\_ источников, в том числе \_\_\_\_ зарубежных авторов.

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследование проведено на базе отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции Ростовского областного центра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ГУЗ РОКБ, а также в отделении сердечно-сосудистой хирургии Дорожной клинической больницы на ст.Ростов-Главный ОАО «РЖД». Набор материала осуществляли в период с 2004 по 2009 г.г. Эпидемиологические особенности состояния хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца в Ростовской области и экономическая эффективность развития аритмологической службы на базе ведомственных больниц были исследованы за 2007-2009 г.г.

Дизайн клинического исследования включал последовательные три этапа. На первом этапе были сформированы две группы. Клиническая группа включала 352 больных с брадиаритмиями, которым после обследования были имплантированы электрокардиостимуляторы. Группу сравнения составили 34 пациента, отказавшиеся от электрокардиостимуляции ввиду психологических и экономических проблем. Из 386 пациентов женщин было 215 (55,7%), а мужчин – 171 (44,3%). 200 человек с брадиаритмиями поступили в стационар в результате плановой госпитализации (51,8%), а 186 человек – в экстренном порядке (48,2%). Возраст больных с брадиаритмиями варьировал от 36 до 92 лет, в среднем составив  $62,5 \pm 1,9$  лет. Больные группы

сравнения поступили в стационар в плановом порядке, в результате обследования у них не было выявлено экстренных показаний к имплантации ЭКС. Пациентам группы сравнения проводили стандартную медикаментозную терапию сопутствующих заболеваний – артериальной гипертензии, ХСН, ИБС.

Структура этиологии брадиаритмий среди больных клинической группы и группы сравнения отражена в табл.1.

**Таблица 1**  
**Структура этиологии брадиаритмий среди больных клинической группы и группы сравнения**

Структура нозологий	Клиническая группа		Группа сравнения		В общем по группе	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
СССУ	69	19,6	18	52,9	87	22,5
АВ-блокада:	141	40,1	13	38,2	154:	39,9:
-II степень	75	21,3	11	32,4	86	22,3
-III степень	66	18,8	2	5,9	68	17,6
Синдром Фредерика	78	22,7	1	2,9	79	20,5
ФП, брадиформа	64	18,2	2	5,9	66	17,1
Всего	352	100,0	34	100,0	386	100,0

Примечание: СССУ – синдром слабости синусового узла, АВ-блокада – атриовентрикулярная блокада, ФП – фибрилляция предсердий (брадисистолическая форма).

У больных клинической группы преобладала встречаемость АВ-блокады (40,1%), примерно в одной пятой наблюдений у пациентов имели место синдром Фредерика, синдром слабости синусового узла (СССУ), фибрилляция предсердий (ФП). У пациентов группы сравнения в половине случаев встречался СССУ (52,9%), АВ блокада имела близкую частоту встречаемости, что и в клинической группе (38,2%), синдром Фредерика и ФП встречались редко. В половине случаев (54,7%, n=211) у пациентов отмечался постинфарктный кардиосклероз, в одной пятой наблюдений (20,5%, n=79) – приобретенный порок сердца. Стенокардия напряжения имела место у 9,6% (n=37) пациентов, а дилатационная кардиомиопатия – в 15,3% (n=59).

На первом этапе после формирования клинических групп было произведено комплексное клинико-инструментальное исследование, включающее суточное мониторирование ЭКГ, исследование электрической стабильности миокарда по дисперсии интервалов Q-T и J-T, отражающих гетерогенность реполяризации миокарда левого желудочка, анализ вариабельности сердечного ритма. Для оценки функции синусового узла проводилась чреспищеводная электростимуляция, эхокардиографическое исследование было направлено на оценку глобальной систолической и диастолической функций сердца, морфометрических показателей. Оценку

гемодинамики и асинхронизма работы сердца предпринимали с помощью эхокардиографии с тканевой допплерографией миокарда.

На втором этапе исследования больным с брадиаритмии в клинической группе были имплантированы электрокардиостимуляторы. Основными критериями выбора оптимального режима и модели стимулирующей системы были купирование аритмии, физиологичность стимуляции, снижение сердечной недостаточности и профилактика послеоперационных аритмий. При первичной имплантации ЭКС нами использованы следующие режимы стимуляции: AAI – в 69 случаях (19,6%), VVI – в 12 (3,4%), VVIR – в 112 (31,8%), DDD – в 56 (15,9%) и режим DR – в 98 случаях (27,8%). Трехкамерная стимуляция была предпринята в 5 наблюдениях (1,4%). Использованными моделями электродов были ЭЛБИ (44%), Capsure Novus (56%). В 69 случаях предсердный электрод и, соответственно, ЭКС в режиме AAI применяли при СССУ и нормальном АВ проведении (ACC/AHA, 1998). Однако впоследствии у 5 пациентов с изолированной предсердной стимуляцией были вынуждены имплантировать желудочковый электрод и менять режим стимуляции. При наличии ФП предпочтение отдается стимуляции в режиме VVIR.

На третьем этапе исследования через 6 мес. от начала наблюдения анализировали состояние пациентов в клинической группе и группе сравнения, определяли клиническую эффективность лечения в двух группах. Экономическую эффективность лечения больных с брадиаритмии рассчитывали за год с учетом затрат на обследование и лечение, исходя из данных о потреблении медицинских и немедицинских ресурсов и стоимости каждого из них по единому временному срезу.

Все статистические процедуры проводили с использованием пакета прикладных программ “Statistica 6.0».

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В отделении хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГУЗ РОКБ с 1989 года производится круглосуточное оказание экстренной хирургической помощи больным с нарушениями ритма и проводимости сердца, имплантация ЭКС, радикальное хирургическое лечение аритмий сердца, внутрисердечные и чреспищеводные ЭФИ сердца, кардиоверсия, медикаментозное и электрофизиологическое тестирование и лечение аритмий, осуществляется организационно-методическая работа. Структура нозологии среди больных с аритмиями, госпитализированных в отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГУЗ РОКБ в 2000-2008 г.г. отражена в табл.2. Среднее количество больных в год было рассчитано за 2000-2004 г.г. и 2005-2008 г.г. В 2000-2004 г.г. наибольшее количество госпитализированных пациентов было с диагнозом мерцательной аритмии (188 чел. в среднем за год), полной атриовентрикулярной блокады (143 в год), синдромом слабости синусового узла (106,5 в год). В 2005-2008 г.г.

наибольшая частота встречаемости была отмечена для полной атриовентрикулярной блокады (198,5 чел. в год), мерцательной аритмии (99,25 чел. в год), синдрома слабости синусового узла (87,25 чел. в год). Таким образом, в отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГУЗ РОКБ с наибольшей частотой обращались пациенты с брадисистолической формой аритмии.

**Таблица 2**  
**Структура нозологий среди больных с аритмиями,  
госпитализированных в отделение хирургического лечения сложных  
нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГУЗ РОКБ в 2000-  
2008 г.г.**

Заболевание	Среднее количество больных в год	
	2000-2004 г.г.	2005-2008 г.г.
Полная атриовентрикулярная блокада	143	198,5
Неполная атриовентрикулярная блокада	12,2	39,25
Мерцательная аритмия	188	99,25
Желудочковая экстрасистолия	40,2	20,0
Синдром слабости синусового узла	106,6	87,25
Синдром Фредерика	11,6	12,5
Другие нарушения ритма	17,8	29,25

В 2000-2004 г.г. хирургическая активность была высокой при лечении больных с полной атриовентрикулярной блокадой (128,2 чел. в среднем ежегодно), синдромом слабости синусного узла (62,8 чел. в год), мерцательной аритмией (34,2 чел. в год в среднем) и была связана с имплантацией ЭКС. Процент прооперированных больных от количества госпитализированных пациентов в 2000-2004 г.г был высоким в отношении таких нозологий как полная атриовентрикулярная блокада (89,7%), синдром Фредерика (74,1%), синдром слабости синусового узла (58,9%), неполная атриовентрикулярная блокада (55,7%). В 2005-2008 г.г. по сравнению с предыдущим этапом наблюдения резко возрос процент прооперированных больных от количества госпитализированных пациентов в отношении помощи больным практически со всеми наблюдаемыми нозологиями: полной и неполной атриовентрикулярной блокадой, мерцательной аритмией, синдромом Фредерика. В динамике стабильной по объему была помочь больным с синдромом слабости синусного узла. Таким образом, хирургическая активность в отношении лечения сложных нарушений ритма сердца в Ростовской области с годами наблюдения возрастила, что было следствием увеличения обращаемости пациентов с аритмиями в специализированное отделение и повышением опыта кардиохирургов в

оказании помощи больным.

Количество первичных имплантаций ЭКС при лечении брадиаритмий за период 2000-2004 г.г. было в среднем за год 181,2, а в 2005-2008 г.г. – 256 в год. В 2005-2008 г.г. в среднем в год аритмологический прием посетили 1962,1 пациентов с имплантированными ЭКС, что существенно выше аналогичного показателя предыдущих лет – 1288 больных в среднем в год в 2000-2004 г.г. Указанная закономерность отражает медленно и неуклонно возрастающий объем больных, нуждающихся в приеме высокоспециализированного врача-аритмолога поликлинического звена.

По Ростовской области потребность в имплантации ЭКС испытывают 1600 чел. в год, а по всему ЮФО – 8800 в год. Реально по Ростовской области производится 680 имплантаций ЭКС в год, а по ЮФО – по различным данным 1800-2200 имплантаций в год. Таким образом, в регионе сложилась ситуация недостаточного количества операций по имплантации ЭКС при высокой потребности в ней. Ввиду высокой нуждаемости населения Ростовской области в кардиохирургической помощи на базе других лечебно-профилактических учреждений, в том числе и ведомственных больниц стали создаваться отделения хирургии аритмий. С марта 2007 года в НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-Главный ОАО «РЖД» открыт Центра сердечно-сосудистой хирургии. В отделении сердечно-сосудистой хирургии ведомственной больницы дооснащение происходило согласно бизнес-плану, разработанного врачом-кардиохирургом Акчуриной И.М. В основу бизнес-плана легли расчеты по самоокупаемости затрат на основное оборудование, позволяющее выполнять хирургическое лечение бради- и тахиаритмий.

Согласно бизнес-плану в отделение сердечно-сосудистой хирургии Дорожной клинической больницы был приобретен электрофизиологический комплекс Prucka Cardiolab & Carto Biosense Webster, что позволило охватить весь спектр операций при заболеваниях сердечно-сосудистой системы с аритмиями как у взрослых, так и у детей. После приобретение ЭФИ системы проведение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции у больных осуществлялось на 5 койках, входящих в структуру отделения ССХ. Коечный фонд использовался как для госпитализации железнодорожников, так и для территориального населения на платной основе.

После дооснащения отделения аритмологическая помощь была организована по двум направлениям: амбулаторное и стационарное. Амбулаторное направление включало диагностику аритмий с выполнением чреспищеводного электрофизиологического исследования, которое являлось крайне необходимым исследованием для определения показаний к выполнению коронарографии, хирургическому лечению коронарной патологии, решения экспертных вопросов. Ежегодно чреспищеводное электрофизиологическое исследование проводится в объеме 500 исследований в год: из них 250 исследований при обследовании сотрудников железной дороги и 250 – при обследовании населения на платной основе.

Аналогичные характеристики выдерживаются и относительно холтеровского мониторирования ЭКГ: 500 обследований в год, из них 50% - ведомственных сотрудникам.

Ежегодные доходы и расходы в год при оказании аритмологической помощи на базе 5 коек в отделении сердечно-сосудистой хирургии НУЗ ДКБ отражены в табл. 3.

**Таблица 3**

**Ежегодные доходы и расходы в год при оказании аритмологической помощи в отделении сердечно-сосудистой хирургии НУЗ ДКБ**

Наименование	Сумма на год (в тыс.руб)
<b>Расходы за год</b>	
Заработкая плата сотрудников отделения (сред.з/плата в месяц 13500 руб. * 3 ед. * 12 мес.)	486,0
Начисления на заработную плату – 26,2%	127,3
Расходы на медикаменты и расходные материалы	5229,0
Расходы на питание (1625 к/дн. * 60 руб.)	97,5
Накладные расходы (60,0 %)	3563,9
<b>Итого: расходы за год</b>	<b>9503,7</b>
<b>Доходы за год</b>	
РЧА (60500 руб * 120)	7260,0
ЭКС (25500 руб. *120)	3060,0
ЧПЭФИ (3800 руб.* 500)	1900,0
Мониторирование ЭКГ по Холтеру (800 руб. * 500)	400,0
<b>Итого: доходы за год</b>	<b>12620,0</b>
<b>Ежегодная прибыль</b>	<b>3116,3</b>

При наличии пяти коек для осуществления стационарной помощи количество койко-дней в год составляет 1625 койко-дней (5 коек x 325 дн.). Средняя продолжительность лечения больных составляет 7 дней. Среднее количество пролеченных в отделении больных – 230 (1625 койко-дней/7 дн. = 230). Объем амбулаторной помощи - 300 чел. в год. На сегодняшний день в отделении сердечно-сосудистой хирургии НУЗ Дорожной клинической больницы стоимость имплантации ЭКС составляет 18500 руб., а стоимость хирургического лечения тахиаритмий (РЧА) – 60500 руб. Дооснащение отделения современной ЭФИ системой стоимостью 29660,0 т. руб. позволило выполнять на базе ДКБ весь спектр операций при сложных нарушениях ритма сердца. При чистой прибыли 3116,3 в год средняя окупаемость ЭФИ системы Prucka Cardiolab & Carto Biosense Webster составляет около 6 лет. Высокая квалификация кадрового состава врачей позволила сразу же эксплуатировать данное оборудование в полном объеме и обеспечить

максимальную экономическую отдачу, решая при этом вопросы качественной медицинской и экспертной помощи железнодорожникам.

В клиническом разделе работы у больных с брадиаритмиями в результате суточного мониторирования ЭКГ исходно были выявлены низкие значения частоты сердечного ритма, удлинение интервала PQ, времени синоаурикулярного проведения, наличие суправентрикулярных и желудочковых экстрасистол, удлинение интервала QT, а следовательно электрической систолы желудочек. У обследованных больных с брадиаритмией по результатам применения дополнительных методов компьютерной обработки были выявлены электрическая нестабильность сердца, повышение вариабельности ритма сердца. Чреспищеводное ЭФИ выявило удлинение времени восстановления функции синусного узла, что свидетельствовало об угнетении функциональной активности клеток синусного узла.

У наблюдавшихся больных с брадиаритмией временные и пространственные показатели дисперсии интервалов QT и JT были продолжительными по сравнению с нормой, что свидетельствовало об изменении амплитудно-временных показателей реполяризации и увеличению ее пространственно-временной гетерогенности, замедлению реполяризации кардиомиоцитов, являлось одним из условий возникновения опасных для жизни желудочковых нарушений ритма сердца.

У всех обследованных больных с брадиаритмиями исходно наблюдали клинические признаки ХСН, отмечалась низкая толерантность к физическим нагрузкам, показатели глобальной систолической функции ЛЖ были снижены. В последние годы большое внимание уделяется нарушениям координированной работы отдельных участков миокарда, объединяемым термином внутрисердечный асинхронизм (Марцинкевич Г.И., Соколов А.А., 2005). Основным маркером электрического асинхронизма является уширение комплекса QRS  $> 110$  мс. Все пациенты клинической группы имели асинхронную электрическую активацию желудочеков.

В работе было доказано, что развивающаяся при брадиаритмии сердечная недостаточность была обусловлена нарушением как систолической, так и диастолической функций миокарда левого желудочка. Для большинства больных с брадиаритмиями был характерен рестриктивный тип нарушения расслабления миокарда ЛЖ. Снижение позднего наполнения камеры ЛЖ кровью свидетельствовало о снижении податливости ЛЖ, увеличении его жесткости, возрастании давления в левом предсердии. Показатели конечно-диастолического давления в ЛЖ, а также конечно-диастолического напряжения стенки ЛЖ были повышенными.

Длительная электрокардиостимуляция у наблюдавшихся больных сопровождалась повышением частоты сердечного ритма, стойким улучшением самочувствия, отсутствием встречаемости синкопальных и пресинкопальных состояний. При этом, по результатам холтеровского мониторирования ЭКГ установлено снижение наджелудочковой и желудочковой экстрасистолии, пароксизмов фибрилляции предсердий, что

можно объяснить отсутствием механического перенапряжения предсердий, подавлению аритмогенных очагов в миокарде. При электрокардиостимуляции снижались как временные, так и пространственные показатели гетерогенности реполяризации ЛЖ, электрическая стабильность миокарда возрастила.

Одним из клинически значимых событий было снижение проявлений ХСН при электрокардиостимуляции. Так, среднее значение ФК ХСН снижалось с  $2,85 \pm 0,24$  до  $1,86 \pm 0,19$  за счет снижения встречаемости III-IV ФК и повышения встречаемости больных с I-II ФК ХСН. Большинство больных клинической группы, имевших исходно III и IV ФК по NYHA, после длительного периода ЭКС переходили в легкие I и II ФК. Это свидетельствовало о том, что проведенная имплантация ЭКС улучшала сократительную способность миокарда, тем самым уменьшая выраженность СН. При этом результаты теста с 6-минутной ходьбой повышались на 48%, что указывало на повышение толерантности к физическим нагрузкам.

Наблюдались благоприятные изменения и морфометрических показателей сердца. У пациентов клинической группы через 6 мес. уменьшились размеры сердца и его масса, гипертрофия миокарда стала концентрической, сердце все больше приобретало эллипсовидную форму. При этом объемные показатели ЛЖ в диастолу и систолу снизились, а сократительная функция сердца повысилась. Так, фракция выброса крови ЛЖ повысилась на 34,7% ( $p < 0,05$ ). После длительной ЭКС расслабление миокарда ЛЖ значительно улучшилось, а выраженность внутри- и межжелудочкового асинхронизма снизилась, что доказало обратимость нарушений этих функций сердца.

Консервативное ведение пациентов с брадиаритмиями ввиду отказа больных от имплантации ЭКС выявило отсутствие эффективности такого подхода. За 6-месячный период наблюдения у 19 пациентов (55,9%) из 34 показания к имплантации ЭКС стали абсолютными ввиду появления синкопальных состояний. 1 пациент (2,9%) умер из-за острого развития СН. У обследованных больных с брадиаритмиями в течение 6 мес повышалась встречаемость экстрасистолии, фибрилляции предсердий, угнеталась сократительная активность миокарда, нарастали признаки ХСН ввиду снижения толерантности к физическим нагрузкам, усиливались проявления диастолической дисфункции миокарда ЛЖ, оставался низким уровень качества жизни.

Проведенный анализ экономической эффективности лечения в двух группах пациентов позволил выявить, что в среднем один больной с брадиаритмиией в группе сравнения госпитализировался 3,8 раза в год с продолжительностью каждого пребывания в стационаре 12,2 дней. Следовательно, за год количество дней, проведенных больным в стационаре, составило 46,4. В группе сравнения самым весомым по значимости компонентом является обследование и принятие заключения об относительности показания имплантации ЭКС в каждом конкретном случае. Кроме того, необходимо время на правильное юридическое оформление

документов об отказе больного от имплантации ЭКС, разъяснительные беседы с больным и его родственниками. Это удлиняет пребывание пациента в стационаре. Каждую госпитализацию в отделении сердечно-сосудистой хирургии пациент проходит базовое обследование (общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимия крови, электролиты, ПТИ, коагулограмма и др.), суточное мониторирование ЭКГ, дополнительные методы исследования (ЭКГ, РЭГ, ЭЭГ, допплерография сосудов, рентгенография органов грудной клетки) для проведения дифференциальной диагностики, 2 раза в год чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Общая стоимость стационарного обследования в год по одному больному при лечении брадиаритмии без имплантации ЭКС составила 34925 руб.

В клинической группе больные находятся в стационаре однократно, средняя длительность госпитализации 6,2 дней. Также однократно больной обследуется, за исключением дважды в год проводимого суточного мониторирования ЭКГ. Стоимость стационарного обследования в год по одному больному из клинической группы составляет 13725 руб., что ниже на 60,7% ( $p<0,001$ ) по сравнению с пациентами из группы сравнения в год общая стоимость лечения в стационаре (67701,5 руб.) превышала аналогичный показатель в клинической группе (29400 руб.) на 56,6% ( $p<0,001$ ). Гораздо более весомые затраты на стационарное обследование и более длительное пребывание пациента в стационаре в группе сравнения привело к существенному «удорожанию» затрат на стационарное лечение, перекрывающее затраты на имплантацию ЭКС в клинической группе.

Прямые медицинские затраты на амбулаторную помощь состояли из расходов на плановое обращение за консультациями к сердечно-сосудистому хирургу, кардиологу при лечении сопутствующей патологии, терапевту для выписки больничных листов и диспансерного наблюдения, вызовы терапевтов на дом ввиду обострения состояния. В группе сравнения наибольший процент расходов приходился на экстренные вызовы терапевта на дом (36,7%) и плановое посещение сердечно-сосудистого хирурга (31,9%) для решения экспертных вопросов об абсолютных либо относительных показаниях к имплантации ЭКС. Общая стоимость амбулаторной помощи в год по одному больному в группе сравнения составила 9525 руб., а в клинической группе была на 74,7% ниже (2445,6 руб.) Расходы на скорую медицинскую помощь имели место только в группе сравнения и составили 13875,4 руб.

В группе сравнения расходы на лекарственные препараты складывались из затрат на антиаритмическую терапию и лечение сопутствующей патологии. В клинической группе расходы на лекарственные препараты включали только фармакотерапию сопутствующей патологии и были на 68,6% дешевле, чем в группе сравнения, ввиду улучшения функционального состояния пациентов.

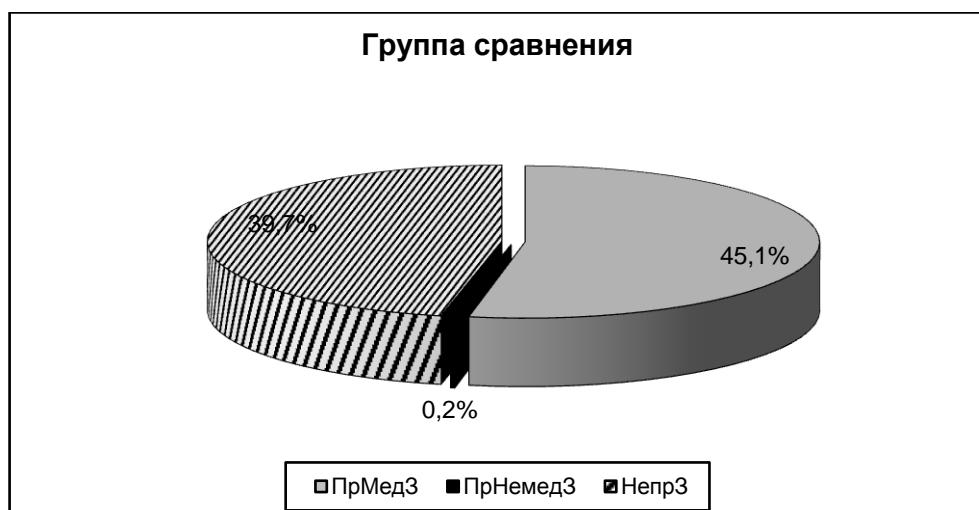
Общая стоимость непрямых затрат на больного в год в группе сравнения была 129780,5 руб., а в клинической группе - 17792,7 руб. Различие составило 86,3%.

Итоговые расходы в год на лечение 1 больного с брадиаритмией в клинической группе и группе сравнения отражены в табл.4. В группе сравнения среди общих затрат наибольшая доля приходилась на прямые медицинские затраты (45,1%), непрямые затраты составили 39,7% от общих расходов (рис. 1). В клинической группе доля прямых медицинских затрат составила 73,3%, процент непрямых затрат или расходов со стороны производства и государства был небольшим – 26,4% (рис.1).

**Таблица 4**

**Расходы в год на лечение 1 больного с брадиаритмией в клинической группе и группе сравнения**

Расходы на лечение	Группа сравнения	Клиническая группа
Фармакотерапия основного заболевания	7500	-
Фармакотерапия сопутствующего заболевания	48345,6	17500,8
Амбулаторная поликлиническая помощь:	9525	2445,6
Плановая	6027	2445,6
экстренная	3498	-
Госпитальная помощь	67701,5	29400
Экстренная помощь с вызовом скорой помощи	13875,4	-
Общая стоимость прямых медицинских затрат	146947,5	49346,4
Прямые немедицинские затраты	504	154,8
Непрямые затраты	129780,5	17792,7
Общая стоимость прямых и непрямых затрат	326074,4	67293,9



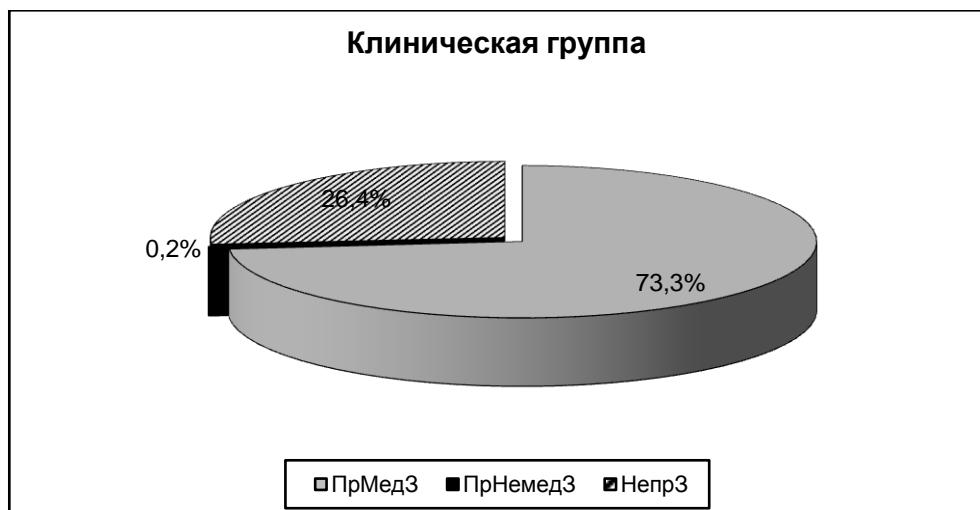


Рис. 1. Соотношение прямых, непрямых медицинских и непрямых затрат у больных группы сравнения и клинической группы

Общая стоимость прямых и непрямых затрат в год на лечение одного больного из группы сравнения составила 326074,4 руб., а в клинической группе была 67293,9 руб. (рис.2). Различие расходов составило 79,4% ( $p<0,001$ ). Таким образом, в группе сравнения все статьи расходов, связанные с лечением больного в стационаре, его обследованием, посещением врачей в поликлинике, вызовами скорой помощи, фармакотерапией сопутствующих заболеваний были во много раз выше по сравнению с клинической группой, несмотря на расходы из-за имплантации ЭКС.

Проведенное фармако-экономическое исследование учитывало в основном затраты без анализа конечного результата лечения, то есть оценки достигнутого качества жизни. Одним из методов, позволяющих провести такие расчеты, является исследование приобретенных в результате медицинского вмешательства лет (месяцев) качественной жизни - QALY.

При расчете QALY было установлено, что в группе сравнения больные из 12 месяцев только 4,3 мес. прожили с качеством жизни, равным единице. Следовательно, для обеспечения 1 месяца качественной жизни на одного больного с брадиаритмией без имплантации ЭКС теоретически требуется:  $326074,4 / 4,3 = 75831,26$  руб., где 326074,4 руб. - это средние годовые затраты на одного больного брадиаритмией из группы сравнения; 4,3 - показатель QALY. При этом средняя годовая стоимость терапии должна составлять  $75831,26$  руб.  $\times 12$  мес.= 909975,1 руб.

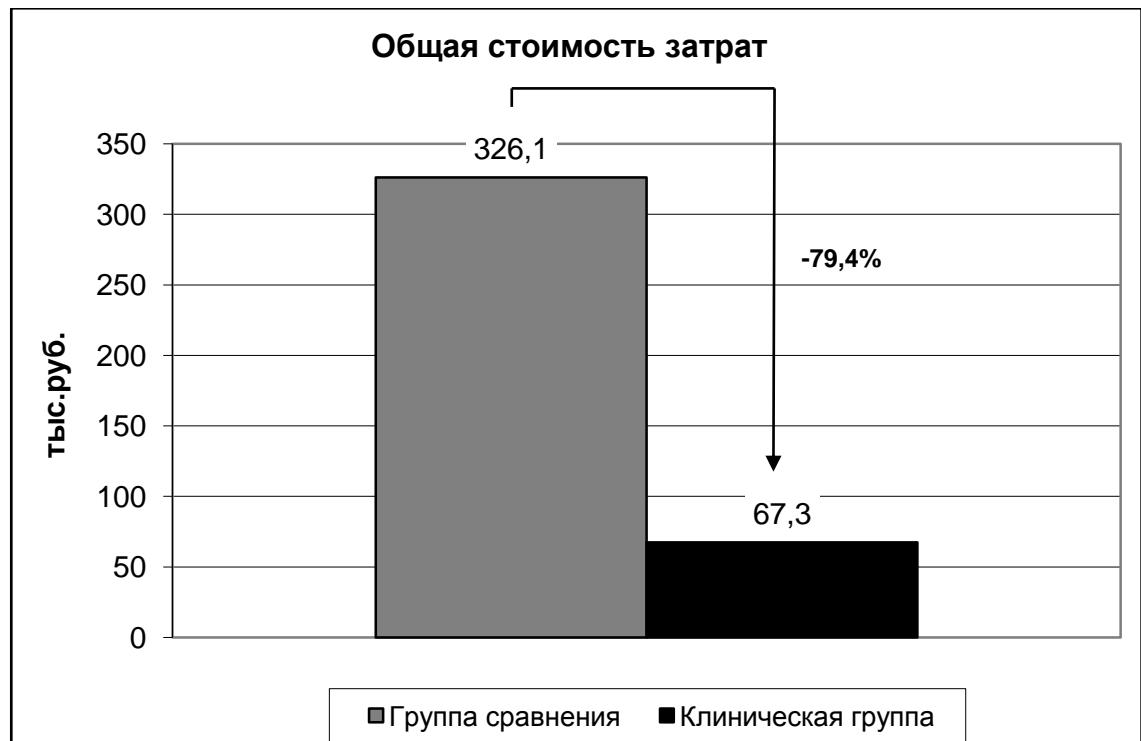


Рис.2. Общая стоимость затрат в год на одного больного в группе сравнения и в клинической группе и их различие

В клинической группе больные из 12 месяцев 10,9 мес. прожили с качеством жизни, равным единице. Следовательно, для обеспечения 1 месяца качественной жизни на одного больного с брадиаритмией при имплантации ЭКС теоретически требуется:

$67293,9 / 10,9 = 6173,75$  руб., где 67293,9 руб. - это средние годовые затраты на одного больного брадиаритмией из клинической группы; 10,9 - показатель QALY. При этом средняя годовая стоимость терапии должна составлять 6173,75 руб.  $\times$  12 мес.= 74085 руб.

Таким образом, теоретически для приобретения в результате имплантации ЭКС одного года качественной жизни по расчетам QALY одному пациенту с брадиаритмией, пролеченному в отделении сердечно-сосудистой хирургии и находившегося на диспансерном динамическом наблюдении с тщательной коррекцией терапии сопутствующих заболеваний в течение года необходимо финансовое обеспечение в размере 74085 руб. У больного брадиаритмией без имплантации ЭКС для обеспечения качественной жизни траты на лечение составляют в 12, 3 раза выше (909975,1 руб.) (рис.3).

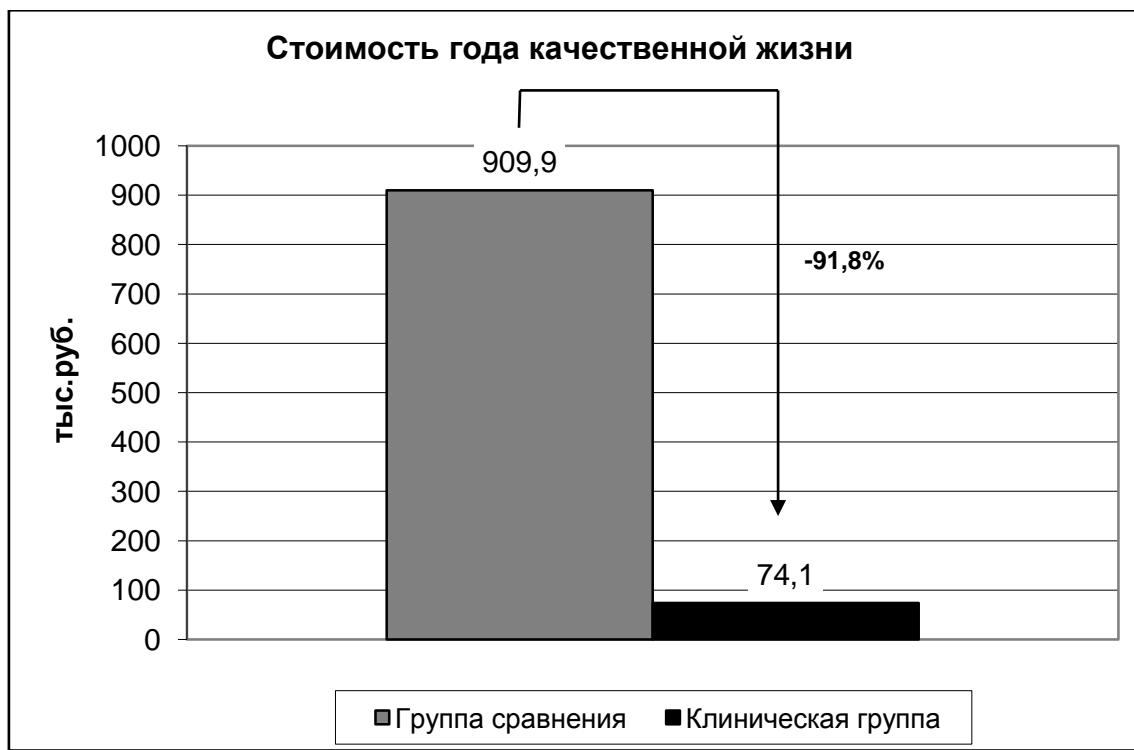


Рис.3. Стоимость года качественной жизни в расчете на одного больного в группе сравнения и в клинической группе и их различие

В группе сравнения годовая стоимость лечения одного больного с поправкой на качество жизни возросла в 2,8 раза. В клинической группе годовая стоимость лечения одного больного с поправкой на качество жизни возросла только на 10,1%. Таким образом, в клинической группе практически все затраты на лечение способствовали обеспечению качественного образа жизни, а в группе сравнения только треть усилий врачей приводила к улучшению качества жизни пациентов, сталкиваясь с негативными последствиями для здоровья пациентов.

Итак, сама цель лечения брадиаритмии сводится в конечном итоге не только к избавлению организма человека от разрушающего действия патологического процесса, к предотвращению летального исхода, но и к восстановлению функций организма. Больной еще должен иметь возможность полноценно и качественно жить, сохраняя человеческое достоинство. Ввиду данного обстоятельства в работе был проведен сравнительный анализ стоимости лечения больных с брадиаритмии на фоне и при отсутствии имплантации ЭКС с поправкой на качество жизни. С позиций экономического анализа стоимость лечения больного с брадиаритмией без имплантации ЭКС многократно дороже и для самого больного, и для государства по сравнению с клинической группой, где ключевым моментом является имплантация ЭКС. Но с поправкой на качество жизни, стоимость лечения возрастает в 3 раза, так как несмотря на все усилия врачей качество жизни при постоянных предобморочных состояниях, сниженной частоте сердечных сокращений, прогрессирующей сердечной недостаточности крайне низкое. Таким образом, с помощью экономического анализа было доказано, имплантация ЭКС больному с

брадиаритмией не только рентабельна, но и возвращает его к полноценной жизни, восстанавливает его трудоспособность и позволяет компенсировать те затраты, которые были осуществлены при лечении.

## ВЫВОДЫ

1. В отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГУЗ РОКБ в 2000-2008 г.г. с наибольшей частотой обращаются пациенты с брадисистолической формой аритмии – полной атриовентрикулярной блокадой, синдромом слабости синусового узла. В динамике наблюдения отмечается неуклонное возрастание количества больных с брадиаритмиями, нуждающимися в имплантации ЭКС (в среднем 181,2 первичных имплантаций ЭКС в год в 2000-2004 г.г. и 256 имплантаций в год в 2005-2008 г.г.), процент прооперированных больных от общего количества госпитализированных и объем пациентов, нуждающихся в приеме высокоспециализированного врача-аритмолога поликлинического звена, неуклонно возрастает.
2. Хирургическое лечение сложных нарушений ритма может осуществляться на базе отделений сердечно-сосудистой хирургии ведомственных больниц после дооснащения современными электрофизиологическими системами, окупаемость которых достигается путем оказания медицинской помощи населению на платной основе. Использование подготовленных квалифицированных кадров, способных в полном объеме эксплуатировать приобретаемое оборудование, грамотно построенная финансовая политика позволяет оказывать профессиональную помощь ведомственным больным и быстро окупить затраты на дооснащение отделения.
3. После имплантации ЭКС у больных с брадиаритмиями в течение первых 6 месяцев наблюдается наряду с восстановлением нормальной частоты сокращений сердца резкое снижение случаев экстрасистолии, пароксизмов фибрилляции предсердий, признаков электрической нестабильности миокарда. При ЭХОКС контроле отмечено восстановление параметров электрического и механического синхронизма, синхронизация распространения реполяризации по миокарду ЛЖ, улучшение сократительной активности ЛЖ (фракция выброса  $46,2 \pm 1,2\%$  против  $34,3 \pm 1,3\%$  исходно) и снижение проявлений ХСН (ФК ХСН  $1,86 \pm 0,19$  против  $2,85 \pm 0,24$  исходно), формирование цилиндрической формы ЛЖ и стабилизация миокардиального стресса, улучшение диастолической функции миокарда ЛЖ, повышение толерантности к физическим нагрузкам и существенное повышение КЖ.
4. Консервативное ведение пациентов с брадиаритмиями приводит в течение 6 месяцев к учащению синкопальных состояний в половине наблюдений (55,9%) и возникновению абсолютных показаний к

имплантации ЭКС, в 2,9% ведет к летальному исходу от острой сердечной недостаточности, способствует повышению встречаемости желудочковых нарушений ритма, фибрилляции предсердий, угнетению сократительной активности миокарда, нарастанию признаков ХСН, снижением толерантности к физическим нагрузкам, усилинию проявлений диастолической дисфункции миокарда ЛЖ, резкому снижению уровня качества жизни.

5. Прямые медицинские затраты на лечение одного больного с брадиаритмией при имплантации ЭКС в течение года составляют в среднем 49346,4 руб., из них большая часть приходится на лечение в стационаре – 29400 руб. Прямые немедицинские затраты на лечение незначительные (154,8 руб.), а непрямые расходы составляют 17792,7 руб. и в основном связаны с оплатой временной нетрудоспособности при лечении в стационаре. Общая стоимость лечения одного больного с брадиаритмией в год при имплантации ЭКС составляет 67293,9 руб. и незначительно повышается при учете качества жизни (74085 руб.). При отказе пациента от имплантации ЭКС годовые расходы резко возрастают: прямые медицинские – в 2,98 раз (146947,5 руб.), прямые немедицинские – в 3,26 раз (504 руб.), непрямые затраты – в 7,29 раз (129780,5 руб.), общая стоимость лечения – в 4,85 раз (326074,4 руб.). Причем, годовая стоимость лечения одного больного с поправкой на качество жизни при отказе от электрокардиостимуляции возрастает в 2,8 раза (909975,1 руб.).
6. Имплантация ЭКС больному с брадиаритмией позволяет не только восстановить нормальный ритм сердца, но и приводит к улучшению его ритмической, сократительной деятельности, способности миокарда ЛЖ к расслаблению, купированию симптомов ХСН, регрессу геометрических параметров сердца, возвращает пациента к полноценной жизни, восстанавливает его трудоспособность, что позволяет компенсировать затраты на лечение и обеспечивает рентабельность хирургического лечения патологии.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Больной при отказе от имплантации ЭКС нуждается в подробном разъяснении клинических и экономических последствий для жизни.
2. Больной с брадиаритмией при отказе от имплантации ЭКС ввиду прогрессирования сочетанной патологии и нарушения ряда функций организма нуждается в постоянном наблюдении терапевта, кардиолога, аритмолога, кардиохирурга с применением комплекса инструментальных методов – суточного мониторирования ЭКГ, чреспищеводного электрофизиологического исследования, эхокардиографических методик с использованием импульсно-волновой допплерографии и тканевой допплерографии, оценки вариабельности ритма сердца и дисперсии интервалов QT и JT.
3. Объективизацию оценки экономической эффективности

кардиостимуляции, медикаментозного лечения больных с брадиаритмиями нужно проводить с учетом поправки на качество жизни.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Дюжиков А.А., Сафонов Д.В, Чудинов Г.В., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М. «Оптимизация кардиохирургической помощи пациентам, нуждающимся в имплантации ЭКС в Ростовской области» // Материалы X всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. Москва,2004,-С.316.
2. Дюжиков А.А., Чудинов Г.В., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М. «Организация хирургического лечения и диспансерного наблюдения за больными с супротрикулярными тахикардиями на территории Ростовской области» // Материалы IV съезда кардиологов ЮФО Сочи, 2005.
3. Дюжиков А.А., Чудинов Г.В., Сельденкова Е.В., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М. «Организация хирургического лечения и диспансерного наблюдения за больными с супротрикулярными тахикардиями на территории Ростовской области» // Материалы XI ежегодн. сессии НЦ ССХ им.А.А. Бакулева РАМН.-М., 2005,-С.52.
4. Борозинец А.Ю., Лондон Е.М., Мартиросов В.Ю., Чудинов Г.В., Акчуриной И.М «Принципы реабилитации и диспансеризации больных с имплантированными электрокардиостимуляторами» // г.Ростов-на-Дону, 2005,- С.1-69.
5. Дюжиков А.А., Чудинов Г.В., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М. «Социально-экономические аспекты организации кардиохирургической помощи пациентам с нарушениями ритма сердца в Ростовской области» // Материалы Пятых научных чтений, посвященных памяти академика РАМН Е.Н.Мешалкина с международным участием, г.Новосибирск, стр256, 2006 г.
6. Дюжиков А.А., Чудинов Г.В., Живова Л.В., Путилина Н.И., Шамханьянц В.Д., Акчуриной И.М. «Опыт чреспищеводного купирования и медикаментозного лечения супротрикулярных тахиаритмий у детей раннего возраста» // Материалы Пятых научных чтений, посвященных памяти академика РАМН Е.Н.Мешалкина с международным участием, г.Новосибирск, стр.199, 2006 г.
7. Дюжиков А.А., Чудинов Г.В., Живова Л.В., Путилина Н.И., Шамханьянц В.Д., Акчуриной И.М. «Метод чреспищеводного купирования остро возникших супротрикулярных тахиаритмий у детей раннего возраста». // Материалы XII Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов, г.Москва, 2006 г, стр 250.
8. Дюжиков А.А., Чудинов Г.В., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М., Нестеров В.К. «Экономические аспекты организации специализированной хирургической помощи пациентам с нарушениями ритма сердца в Ростовской области» // Материалы X11 ежегодн. Сессии им.А.Н.Бакулева, РАМН – М.,2006, с.54.

9. Дюжиков А.А., Живова Л.В., Акчуриной И.М. «Метаболические препараты в комплексной терапии брадиаритмий у детей» // Материалы X1 ежегодн. сессии им.А.Н.Бакулева, РАМН с Всероссийской конференцией молодых ученых– М.,2007, с.51
- 10.Углов А.И., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М. «Клинический опыт комбинированного использования этацизина для восстановления ритма при персистирующей форме фибрилляции предсердий». // Материалы VIII Международного славянского Конгресса по электростимуляции и клинической электрофизиологии сердца «Кардиостим» г. Санкт-Петербург, стр. 47, 2009 г.
- 11.Бичуриной Г.Р., Бегиджанова В.Л., Ласкова И.И., Колесникова В.М., Акчуриной И.М., Санько Н.Ю. «Холтеровское мониторирование в скрининговом обследовании работников, связанных с движением поездов»// Материалы 10 конгресса РОХМИНЭ, 3-й Всероссийский Конгресс Клиническая электрокардиология, г.Москва, стр 132, 2009.
- 12.Углов А.И., Сероштанов С.А., Акчуриной И.М. «Оценка результатов работы электрокардиостимуляционных систем с алгоритмами предотвращения и купирования пароксизмов фибрилляции предсердий». // Материалы съезда хирургов ЮФО г.Кисловодск , Стр. 11-12, 2009 г.
- 13.Демидова А.А., Курбатова Э.В., Курбатов М.Г., Акчуриной И.М. «Эхокардиографическая оценка эффективности хирургического лечения брадиаритмий.» // Материалы I Съезда лучевых диагностов ЮФО, г.Ростов-на-Дону. Стр 6-7, 2009 г.
- 14.Акчуриной И.М., Воробьев Б.И., Демидов И.А., Демидова А.А., Курбатова Э.В. «Динамика контрактильных свойств миокарда у больных с брадиаритмиями после имплантации электрокардиостимулятора» // Сборник материалов Четвертого Национального конгресса терапевтов, г.Москва 2-4 декабря 2009г, стр. 10.
- 15.Акчуриной И.М. Динамика сократительной деятельности миокарда и хронической сердечной недостаточности у больных с брадиаритмиями при консервативной и хирургической тактике ведения. // Креативная кардиология. 2010. Принято в печать.
- 16.Акчуриной И.М Динамика систолической и диастолической функций сердца у больных с брадиаритмиями при консервативной тактике лечения. // Анналы аритмологии. 2010.-№2. –С.37-39.