

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ:
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ПОИСК РЕЗЕРВОВ
(НА ПРИМЕРЕ МОРДОВСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ)**

Александровский А.А.¹, Романов М.Д.¹, Морозов М.Ю.², Колпаков Е.В.³, Кузнецик Т.А.¹, Рындина А.В.¹

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева¹; МУЗ 4-я городская клиническая больница², Саранск; НИИ Трансплантологии и искусственных органов МЗ и СР³, Москва

Резюме

Проблемы электрокардиостимуляции (ЭКС) и пути их решения на региональном уровне освещены недостаточно. Поэтому целью данной работы явилось изучение ранних и поздних результатов ЭКС у больных, проживающих в г. Саранске и районах Республики Мордовия; поиск методов, улучшающих «конечные точки» у подобных пациентов. В исследование включен 51 больной с ЭКС, которых оперировали в 4-й горбольнице г. Саранска с 1996 по 2004 год. Использован метод анкетирования и клинического наблюдения, рассмотрена концепция ЭКС: показания к операции, «ранние» и «поздние» осложнения, их диагностика, лечение и профилактика, сформулированы рекомендации по коррекции выявленных недостатков. К сожалению, отсутствуют отечественные стандарты диагностики, лечения (в том числе хирургического) и диспансеризации подобных больных. Оптимальным решением обозначенных проблем в регионе могла бы стать организация филиала НИИ трансплантологии и искусственных органов в Саранске, включающего современный телемедицинский комплекс.

Ключевые слова: электрокардиостимуляция, осложнения, рекомендации, телемедицина.

Доля болезней системы кровообращения в структуре причин смертности населения России в 2002 г. составила 56,1%, в Республике Мордовия — 63,5%, причем 46,3% этих показателей обуславливает ИБС [7, 8, 20]. Классификация ИБС начинается с внезапной сердечной смерти (I 46.1 по МКБ 10), но ей уделяется мало внимания, судя по немногочисленным отечественным публикациям на эту тему. Скоропостигшая гибель на фоне благополучного самочувствия не только драматична. Она составляет половину и даже более 1/2 случаев смерти от ИБС, причем в возрасте до 55 лет ее «вклад» может увеличиться до 91% [34, 38, 44]. Триггером внезапной смерти являются тахи- (чаще) или бради- (реже) аритмии [9, 10]. Существуют хотя и относительно «бессимптомные», но всегда потенциально жизнеопасные нарушения ритма. При холтеровском обследовании 136 машинистов и помощников машинистов поездов (средний возраст — 37 ± 3 года) у 62 (45,6%) обнаружена различная патология проводимости и ритма. Эти люди не жаловались на свое здоровье и по роду своей профессиональной деятельности должны были быть безусловно здоровыми, что и фиксировалось регулярными (но, как оказалось, не всегда эффективными) медосмотрами [18]. Уменьшение указанных событий может снизить смертность от болезней органов кровообращения [32], а роль лечебной или профилактической ЭКС, как части интервенционной кардиологии, резко возрастает [4, 5, 11, 12, 30]. На конференции, организованной Европейской Комиссией (Брюссель,

2004), нарушения ритма и внезапная смерть определены среди некоторых других, как приоритеты для исследований на ближайшие 10 лет [37]. Стоит напомнить первые успехи ЭКС из-за их демонстративности:

8 октября 1958 г. шведу Арн Ларссону имплантировали первый пейсмейкер. После этого он жил полной жизнью, навещал родственников, путешествовал. А.Л. умер 28 декабря 2001 г. в возрасте 86 лет. За 43 года ему заменили 26 ЭКС [39].

В 1977 г. 30-месячной девочке с врожденной полной сердечной блокадой и приступами М.-Э.-С. был имплантирован однокамерный постоянный кардиостимулятор. Корпус разместили в передней брюшной стенке, через туннель электрод внедрили в эпикард. ЭКС и локализацию электрода неоднократно, через 6 месяцев, в среднем, меняли из-за осложнений, истощения батареи и роста ребенка. В 2004 г. пациентке исполнилось 28 лет. Она уже вышла замуж, родила 2 здоровых детей. Роды без особенностей [28].

Первые ЭКС содержали два транзистора, были величиной с хоккейную шайбу и весили около 200 г. Современный пейсмейкер Microny (Сант Джуд Медикал) имеет размеры 33х33х6 мм и весит 12,8 г. Появились многокамерные стимуляторы с меняющейся (адаптивной) частотой импульсов, что улучшает результаты лечения. Синхронизация сокращения камер сердца обеспечивает более эффективное наполнение левого желудочка и увеличение конечно-диастолического и ударного объемов, сопровождается сниже-

Таблица 1

Количество операций на сердце в Европе в 2000 г. на 1 млн. населения по данным статистического веб-сайта Британского кардиологического фонда (British Heart Foundation, 2005 г. — www.heartstats.org)

Страна	Количество коронарографий/ количество операций на открытом сердце	Количество коронарных стентов/ количество аорто-коронарных шунтирований	Операции на клапанах	Количество ЭКС/ кардио- вертеров
Бельгия	4798/1230	931/н.д. ¹	н.д.	857/48
Франция	4009/679	1501/408	214	798/18
Исландия	4098/599	1241/404	141	520/н.д.
Португалия	2058/550	458/297	156	390/9
Великобритания	Н.д./645	473/444	79	326/18
Литва	1622/396	127/241	127	249/3
Италия	2846/н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
Сан-Марино ²	2253/113	789/413	188	н.д.
Россия ³ (1997 г.)	86/н.д.	4/30	59	61/н.д.
Мордовия ⁴	0/33	0/0	29	35/0

Примечание: ¹ н.д. — нет данных; ² республика Сан-Марино, государство в Южной Европе, окружено территорией Италии; ³ по Бокерия Л.А., Гудкова Р.Г. Хирургия сердца и сосудов в РФ. М., НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева, 1998; ⁴ по данным доклада комиссии Минздрава РМ 24 мая 2004 г.

нием частоты мерцания предсердий, уменьшением количества тромбозов и отсюда — повышением выживаемости. Срок службы ЭКС достигает 7-10 лет [36,41]. В мире ежегодно имплантируется 250 000 новых ритм-генераторов. Некоторые количественные представления о современной европейской кардиохирургии представлены в табл. 1.

Только в США около 1 млн. человек уже пользуются постоянными пейсмейкерами. Подсчитано, что потребность в них составляет 400-600 операций на 1 млн. жителей в год [13, 31, 36].

К сожалению, отдалённые результаты имплантации ЭКС в России изучены недостаточно. До настоящего времени нет отечественных стандартов по электрокардиостимуляции и рекомендаций по диспансерному наблюдению подобных больных.

Целью данной работы явилось изучение ранних и поздних результатов ЭКС у больных, проживающих в г. Саранске и районах Республики Мордовия; поиск методов, улучшающих «конечные точки» у подобных пациентов.

Материалы и методы

Исследование изученности темы в отечественной и зарубежной научной периодике проводилось, главным образом через Интернет. Использовались поисковые роботы Google.com, Yandex.ru, Rambler.ru, Aport.ru и локальные службы поиска: Search, Similar articles found in ..., Related Articles, This article has been cited by other articles: ... и т.д., мета-анализ накопленных сведений и их адаптация к российской действительности.

Для сбора данных применяли метод анкетирования по специально разработанной анкете. «Паспортная» часть содержит информационное сообщение о

задачах работы, правах пациента, фамилии, должности, адреса и телефоны руководителей исследования; письменное согласие пациента на участие в проекте. Основная часть — «вопросник» для больного: более 100 вопросов с вариантами ответов. Письма направлены 100 больным, которым в 1996-2004 г.г. были имплантированы ЭКС в кардиохирургическом отделении МУЗ «4-я городская клиническая больница» г. Саранска. Получено 57 ответов, в том числе 2 анкеты вернулись незаполненными, 2 больных умерли дома (1 — скоропостижно), ещё 2 — в больнице в отдалённом периоде (через 1 год после операции). Таким образом, анализируемая группа включает 25 мужчин и 26 женщин (всего 51 чел.), т.е. случайным образом реализован принцип гендерного равноправия [40, 43].

Клиническое исследование больных осуществляли в упомянутом выше отделении.

Статистическая обработка материала проводилась с помощью вариационного, альтернативного и многофакторного дисперсионного анализа. Вначале с помощью критерия А.Н.Колмогорова и Н.В.Смирнова $\lambda = 0,98 < 1,36$ ($p < 0,001$), установлено, что упорядоченный цифровой ряд полученных данных является частным случаем, так называемого, нормального распределения. Поэтому использование средней арифметической, критерия t Госкета-Стьюдента и т.п. показателей является правомерным [17].

Методы работы были одобрены комиссией по этике научных исследований.

Результаты

Средний возраст мужчин с ЭКС составил $67,4 \pm 3,1$ лет, старше пенсионной границы (60 лет); их было 84%. У женщин средний возраст — $62,3 \pm 3,1$ лет ($p > 0,7$) и 73% из них — в пенсионном возрасте. Время

после имплантации ЭКС у м. = 31 ± 12 мес. ($\sim 2,5$ лет), у ж. = 47 ± 9 мес. (~ 4 года).

У больных ИБС существует наследственный анамнез, который отнесен к немодифицируемым факторам риска. В представленной группе наследственные связи констатированы в среднем у 31% больных: у мужчин — 8%, у женщин — 50% ($p < 0,01$ по методу Фишера с поправкой Йейтса). В отличие от некоторых литературных данных [15, 16], мы считаем, что 31% — не очень сильная корреляция. При более детальном анализе наследственная предрасположенность у мужчин выражается действительно невысокими цифрами ($p=0,05$): $0 \div 25\%$ ($\phi \pm \Delta = 0,584 \pm 0,459 = 0,125 \leftarrow \rightarrow 1,043 = 0,39 \leftarrow \rightarrow 24,8$, т.е. не менее 0,4 и не более 24,8%). Зато у женщин показатели значительно выше: 30-70% ($\phi \pm \Delta = 1,575 \pm 0,417 = 1,158 \leftarrow \rightarrow 1,992 = 30,0\% \leftarrow \rightarrow 70,4\%$) [19]. Полученные показатели у женщин вполне согласуются с работой Верткина А.Л. с соавт., обнаружившими наследственную предрасположенность к АГ у 81,8% пациенток [6].

Курили 2 чел., остальные не курили или прекратили курить после операции (в т.ч., 1 женщина курила, но оставила это пристрастие в послеоперационном периоде). Алкогольные напитки употребляли, хотя и редко, 52% (мужчин — 12, женщин — 11).

Индекс Кетле для мужчин равен $26,6 \pm 1,0$, для женщин — $25,8 \pm 1,1$ кг/м². Пользуясь методом сигмальных отклонений (метод Мартина [17]), установили, что средние цифры ($\bar{x} \pm 0,5 \sigma$) для мужчин составляют $24,4 \div 28,8$ и в этот интервал вошло 37%, для женщин, соответственно: $23,6 \div 28,0$ — 40%. У 31% мужчин этот показатель выше среднего, а у 32% — ниже. У 33% женщин индекс выше среднего уровня, у 27% — ниже. 1/3 обследуемых свой рост и вес не указали (не знают!). Таким образом, говорить о преобладании избыточной массы тела как у мужчин, так и у женщин нет оснований.

У половины больных систолическое АД 140 мм и выше, у 28% — больше 160 мм. У 20% обследуемых диастолическое АД > 90 -99 мм, еще у 20% > 100 мм, причем у женщин имеется тенденция к большей распространенности АГ. Не указали своего АД 29% больных (не знают): 32% мужчин и 27% женщин.

Из биохимических анализов сахар крови определяли у 32 чел. (62%). Только у 2-х больных он оказался повышенным, хотя на жажду жаловались 17 чел. (38%). Холестерин исследовали у 35% больных, у 10% он выше 5,2 ммоль/л, у остальных — нормальный (парадоксально!).

Доминирующим показанием к имплантации ЭКС являлась атриовентрикулярная блокада (у 72% больных) как следствие атеросклеротического кардиосклероза и СССУ — у 26%. Ревматизмом болели только 2 (4%) женщины в группе.

Динамика трудоспособности и инвалидности показала, что до операции трудоспособными были 51% обследуемых, после операции — 27%; инвалидами — 49% до и 73% — после операции. У женщин инвалидизация более заметна, хотя статистически разность незначима. Многофакторный дисперсионный анализ показал, что операция не является достоверной причиной роста инвалидности. Обнаруженный факт заслуживает отдельного углубленного изучения с точки зрения стандартизации критериев постоянной нетрудоспособности.

Установлено, что у 35% больных в послеоперационном периоде имелись различные осложнения, среди которых приступообразная или постоянная аритмия — у 18%, гнойно-септические — у 4%, смещение электрода — у 10%, другие осложнения — у 4%, среди последних — отказ работы ЭКС у 1 чел., однократная потеря сознания тоже у 1. Не зафиксировано осложнений у 65%.

Только 9% больных не имели жалоб после операции: 3 мужчин и 1 женщина. Одышку отмечали 89%, боли в левой половине груди или за грудиной, отдающие в левую руку, шею или спину — 62%. Сердцебиения беспокоят меньшее число больных — 51%, причем эти симптомы более выражены у женщин (15 чел.), нежели у мужчин (8 чел.). Прочие жалобы отмечали 78% больных, среди которых — плохой сон (у 58%) и депрессия (у 42%), причем преобладали подобные жалобы опять же у женщин. Можно допустить, что это связано с кислородной недостаточностью. У 38% больных наблюдался кашель в положении лёжа (т.е. не исключается декомпенсация сердечно-сосудистой системы), у 38% — жажда.

Изучение качества диспансерного наблюдения у больных с ЭКС показало, что за последний год осматривалось кардиологом — 73%, участковым терапевтом — 67%, стоматологом — 36%, отоларингологом — 33% и другими специалистами — 33%; и не были у врачей — 7%.

ЭКГ сделана 82% больных в течение последнего года. Мерцательная аритмия диагностирована у 18% (9 чел.), хотя на сердцебиения жаловались 51% (23 чел.).

Настораживают данные ультразвуковой диагностики: свыше 60% больных не исследовались в течение года, и у большинства осмотренных — нормальное заключение. Конечный систолический размер левого желудочка > 45 мм только у 2-х, фракция выброса $< 60\%$ — только у 7. Больным более 60 лет, у них тяжелая сердечная патология, стенокардия, одышка, и т.п., а систолической или диастолической дисфункции нет, ФВ не изменена.

Видимо, следует согласиться с мнением В.В.Миткова (зав. кафедрой УЗ диагностики РМАПО): «существует колоссальный разброс в квалификации врачей

даже в пределах одного региона»; или с мнением профессора В.А. Сандрикова (зам. директора НЦХ РАМН): «процент ошибок в диагностике очень велик»; или с профессором А.И.Зубаревым — Главным специалистом по УЗД Медицинского центра Президента РФ: «реальный уровень знаний врачей очень низок» [24]. Не очень высокого мнения о квалификации кардиологов такие специалисты, как академик Е.М.Чазов, Ю.Н.Беленков с соавт., Ю.Л.Шевченко, проф. В.Ю.Мареев и др. [2, 3, 14, 21, 22]. Учитывая все вышеприведенное, мы считаем, что при проведении реформ здравоохранения и образования подготовке кадров следует уделить особое внимание.

Из лекарств наиболее часто больные с ЭКС принимают аспирин — 68%, ингибиторы АПФ — 68%, нитраты — 61%, реже диуретики — 36%, бета-блокаторы — 30%, антагонисты кальция — 23%, дигоксин — 18%, антиаритмические препараты — 14%. Никто из больных не принимал варфарин и статины. Важно, что 59% больных получали бесполезную или устаревшую терапию (корвалол, валокордин, рибоксин и т.п.). Половая приверженность фармакотерапии отчетливо не выявляется.

Из результатов данной работы достаточно убедительно следует необходимость предоперационной коронарографии и впоследствии — возможного аорто-коронарного шунтирования (АКШ) параллельно ЭКС. Как ни странно, но подобная рекомендация в научно-методической литературе по ЭКС отсутствует. Даже в последних американских рекомендациях ее нет, но записан совет, что все спорные случаи решаются индивидуально лечащим врачом [33].

Когда пациенту 60 лет и, тем более, он жалуется на боли в груди, да еще имеет инфаркт миокарда в анамнезе, — все ясно. А если ему или, особенно, ей, меньше 40, и жалобы на давящие боли за грудиной отсутствуют, то задача: делать или не делать коронарографию перед ЭКС становится актуальной, но не совсем ясной. Можно сослаться на американские же рекомендации для протезирования клапанов сердца [26]. Там этот вопрос разобран подробно для митральных и аортальных пороков. Краткое резюме следующее: коронарография должна предшествовать операции у мужчин и у женщин 35 лет и старше, имеющих коронарные факторы риска, и у женщин после прекращения менструаций. В Европейских рекомендациях возрастная граница равна 40 годам [35]. В работе В.И.Шумакова с соавт. о результатах протезирования клапанов сердца возрастная планка для коронарографии поднята до 45 лет у мужчин и до 50 — для женщин [23]. Возможно, эти же показания можно использовать для коронароангиографии у больных, планируемых для ЭКС. Во всяком случае, затронутая тема должна быть дополнительно исследована.

Насколько не просто правильно оценить показания для ЭКС и ее результаты, косвенно свидетельствует следующий факт. Первые рекомендации по ЭКС написаны в 1984 г., переработаны и переизданы в 1991 и 1998 гг.; последний вариант — в 2002 г. Авторский коллектив — 10 ведущих специалистов США. Список литературы содержит 417 источников. В 44-х страничном руководстве (2 колонки мелкого шрифта на странице) нет протокола предоперационного обследования и схемы диспансеризации. Есть уже упомянутая выше фраза, что решение в неясных случаях должен принимать лечащий врач.

Обсуждение

Сопоставление результатов проведенных исследований и отчетов кардиологической службы показало, что число ЭКС (около 40 в год), выполняемых в г. Саранске, крайне недостаточно и не отвечает потребностям больных Мордовской Республики с населением 876,1 тыс. чел. Средний возраст больных с ЭКС и динамика инвалидности свидетельствуют об одном — операция «опаздывает». Для большей эффективности ее следовало бы выполнить на несколько лет раньше.

Несмотря на то, что анализ проводился у пожилых людей с атеросклерозом, АГ и т.п., общепризнанные факторы риска: пол, семейный анамнез, курение, ожирение и др. явно не доминировали. Тем не менее, их раздельное изучение у мужчин и женщин представляется перспективным, так как у женщин они выявляются несколько чаще.

Предоперационное обследование больных, планируемых для ЭКС, пока осуществляется не в полном объеме. У лиц пожилого возраста не выполняется коронароангиография, а само операционное вмешательство должно по показаниям, конечно, включать аорто-коронарное шунтирование или стентирование. В противном случае, качество жизни после ЭКС улучшается недостаточно, о чём свидетельствуют жалобы после операции и большие цифры инвалидности. В послеоперационном периоде нет внимания мерцательной аритмии, которая увеличивает осложнения и укорачивает жизнь пациентов (Crystal E., et al., 2002, Bradley D., et al., 2005). Кстати, подсчитано, что надо вылечить 13 больных, чтобы предупредить 1 случай мерцательной аритмии (Rostron A., et al., 2005). Это уже подход с позиций доказательной медицины, так как даже в диссертациях можно встретить стопроцентное излечение при употреблении рекомендованных средств, чего в реальной жизни быть не может.

Диспансерное наблюдение (обследование, лечение) больных с ЭКС и до, и после операции также оставляет желать лучшего. Необходимо создание и широкое внедрение автоматизированных регистров сер-

дечно-сосудистых заболеваний и протоколов ведения больных, в т.ч. и с ЭКС, повсеместный перевод амбулаторных карт и историй болезни на магнитные носители (типа кредитной карточки), создание электронных архивов, широкое использование индивидуальных кардиографов с возможностью передачи ЭКГ и консультацией в Центре и других организационно-технических мероприятий. Необходимо установить контакты с уже существующими в Европе базами данных. Оптимальным* шагом может оказаться создание филиалов столичных кардиохирургических институтов в региональных учреждениях высшего медицинского образования, занимающихся подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации врачебных кадров. Эти подразделения будут осуществлять отбор больных, их предоперационное обследование и подготовку, включая фармакологические и инструментальные «мосты»: стресс-пробы, негликозидные инотропы, внутриаортальную контрапульсацию, искусственный левый желудочек и т.п. Здесь же будет выполняться стентирование и ЭКС после абляции дополнительных путей, имплантация одного клапана, экстренная помощь. А вот многоклапанное протезирование, аорто-коронарное шунтирование, многокамерная ЭКС, трансплантация стволовых клеток и органов будут делаться в Москве. Послеоперационная и санаторно-курортная реабилитация, диспансерное наблюдение — это тоже задача филиалов. Составной частью в подобных местных организациях должен стать телемедицинский центр, осна-

щенный адекватной задачам вычислительной техникой и линиями связи. Инженерные кадры для него тоже легче найти в провинциальных университетах. В его функции войдет видеосвязь районов, областного центра и Москвы, создание электронных порталов для врачей, студентов и больных, внедрение магнитных амбулаторных карт и историй болезни, компьютерные медицинские архивы, регистры, электронная диспансеризация и, в перспективе, участие в Европейской интегрированной информационно-поисковой системе по кардиологии.

Выводы

1. Проблемы ЭКС (и кардиохирургии вообще) в регионе решаются пока не по распространенности и выявляемости, а по обращаемости.

2. Необходимы общероссийские и региональные стандарты (протоколы) по кардиологии, содержащие не только вопросы диагностики и лечения, но и лабораторно-инструментальные нормативы и ориентировочные контрольные цифры «конечных» точек: ранняя и поздняя амбулаторная и стационарная заболеваемость и смертность, количество осложнений, «желательных» и допустимых через 1 год, 5 и 10 лет.

3. Оптимальным решением поставленных задач могли бы стать филиалы федеральных клинических НИИ в областных/республиканских столицах, включающие телемедицинские центры, и в перспективе — более активное участие России в Европейском кардиологическом сообществе.

Литература

1. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. М., «Педагогика»; 1989: 559.
2. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеева О.А., Бологова Т.А. Как мы лечим сердечную недостаточность в реальной жизни// Российский медицинский журнал 2000; 8(2).
3. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Как мы диагностируем и лечим сердечную недостаточность в реальной клинической практике в начале 21 века? Результаты исследования IMPROVEMENT HF// Сердечная недостаточность 2001; 3 (2).
4. Бокерия Л.А., Ревиншвили А.Ш., Ступаков И.Н., Самородская И.В. Организация медицинской помощи больным с нарушениями ритма сердца// Качественная клиническая практика 2003; 1: 75-82.
5. Бураковский В.И., Бокерия Л.А. (ред.) Сердечно-сосудистая хирургия. М., «Медицина»; 1989, 752.
6. Верткин А.Л., Ткачева О.Н., Васильева А.В. и др. Прогностическое значение артериальной гипертензии в период беременности// Российский кардиологический журнал 2005; 4: 53-57.
7. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2002 г. //Здравоохранение Российской Федерации 2004; 1: 3-18.
8. Демографический ежегодник РМ, Саранск, 2004.
9. Дошицин В.Л. Внезапная аритмическая смерть и угрожающие аритмии// Российский кардиологический журнал. 1999; 1: 46-51.
10. Дошицин В.Л. Внезапная аритмическая смерть и угрожающие аритмии. 2003. Available from URL: <http://www.medlinks.ru/article.php?sid=12770>
11. Колпаков Е.В. Однокамерные имплантируемые мультипрограммируемые электрокардиостимуляторы 500-й серии и ЭКС-300: Краткое руководство по клиническому применению для врачей. М.; 2000: 28.
12. Козлов В.Л. Электрическая стимуляция сердца. М., «Оверлей» 2005: 211.
13. Люсов В.А., Колпаков Е.В., Евсиков Е.М. и др. Показания и противопоказания к имплантации электрокардиостимуляторов при брадиаритмиях. Методическое пособие для студентов 5 и 6 курсов медицинских ВУЗов. Москва. 2003: 20.
14. Мареев В.Ю. Основные достижения в области понимания диагностики и лечения ХСН в 2003 году (ч 1)// Сердечная недостаточность 2004; 5 (1): 25-31.
15. Намаканов Б.А. Семейная артериальная гипертензия: особенности клинического течения, прогноз и лечение в поликлинике// Российский кардиологический журнал 2005; 4: 30-35.

* «Оптимальный» не идентичен термину «идеальный». Оптимизация — это принцип действий, методика решения задачи, специально рассчитанная на достижение максимальных результатов, возможных для данных условий за отведенное и за меньшее время, меньшими средствами [1].

16. Никитин Ю.П., Воевода М.И., Максимов В.Н. и др. Связь семейного анамнеза и ишемической болезни сердца в популяции города Новосибирска (программа ВОЗ MONICA)// Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2005; 4: 37-41.
17. Плохинский Н.А. Биометрия. М.; Изд-во Московского университета, 1970: 367.
18. Свиридов С.Н., Новиков В.Ю., Стародубцева Т.А. и др. Холтеровское мониторирование электрокардиограммы в оценке нарушений сердечного ритма у работников железнодорожного транспорта// Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2005; 4(3), ч. II: 66-68.
19. Сепетлиев Д. Статистические методы в научных медицинских исследованиях. М., «Медицина»; 1968: 419.
20. Харченко В.И., Какорина Е.П., Корякин М.В. и др. Смертность от основных болезней системы кровообращения в России. Аналитический обзор данных Госкомстата, Минздрава России, ВОЗ и экспертных оценок по проблеме //Российский кардиологический журнал 2005; 1: 5-15.
21. Чазов Е.И. Чазов предупреждает. Забота о здоровье россиян должна быть прописана законом. Российская газета от 19 августа 2005 г., стр. 15. цит. по И.Вилковой.
22. Шевченко Ю.Л. Доклад на коллегии Минздрава РФ «Об итогах работы органов и учреждений здравоохранения в 2002 г. и задачах по повышению качества медицинской помощи населению». М., 17-18 марта 2003 г., стр. 2.
23. Шумаков В.И., Семеновский М.Л., Вавилов П.А. Пятилетний опыт протезирования клапанов сердца двустворчатыми протезами «Мединж-2»/ Протезы клапанов сердца «Мединж» в хирургии клапанных пороков сердца (сборник трудов). — М. Издательство НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева РАМН. - 2004. С. 62-73.
24. Ясинская Д.С. УЗ диагностика: состояние, проблемы, перспективы развития. Компьютерные технологии в медицине 1996; 3: 10-17

Ссылки на иностранные источники № 25 — 44 можно получить у авторов: alexandrovsky@freemail.mrsu.ru

Abstract

So far, electrocardiostimulation (ECS) problems, and their regional solutions, have been inadequately described. Therefore, the aim of this study was to investigate short- and long-term ECS results in patients of Saransk City and Mordovia Republic regions; to search for methods improving end-points in these patients. The study included 51 ECS individuals who underwent pacemaker implantation at Saransk City Clinical Hospital No. 4 (1996-2004).

Questionnaire survey and clinical follow-up methods were used; ECS concept was reviewed: intervention indications, short- and long-term complications, their diagnostics, treatment and prevention; recommendations for controlling the problems identified were developed. Unfortunately, Russian standards of diagnostics, treatment (including surgery), and out-patient follow-up of such patients have not been created yet. Organizing a Saransk branch of Research Institute of Transplantology and Artificial Organs, including a modern telemedicine complex, might be an optimal regional-level solution for these problems.

Keywords: Electrocardiostimulation, complications, recommendations, telemedicine.

Поступила 27/02-2006