

**Ю.В. Вахненко, Е.С. Тарасюк,
А.В. Найденов, И.Е. Доровских,
А.Н. Вереветинов, В.А. Шабуров,
В.Н. Никитин, Г.Ф. Кондратов,
И.Г. Белоглазова**

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
г. Благовещенск

**ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ
НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА
В КЛИНИКЕ КАРДИОХИРУРГИИ
АМУРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ
(к 60-летию изобретения первого
портативного кардиостимулятора)**

Электрические методы лечения аритмий ведут свою историю со второй половины XVIII века. Первый официально задокументированный случай применения электрических импульсов для оказания помощи при внезапной смерти относится к 16 июля 1774 г. В этот день житель Лондона мистер Сквайерс увидел, как из окна дома напротив выпала трехлетняя девочка Катарина Гринхил. Соседский аптекарь осмотрел ее и сказал, что сделать уже ничего нельзя. Однако мистер Сквайерс с согласия родителей все-таки попытался помочь девочке, используя разряды электричества лейденских банок в область грудной клетки. Вскоре мистер Сквайерс ощутил у нее еле уловимую пульсацию, и девочка начала дышать. Несколько последующих дней пострадавшая находилась в ступоре, но через неделю уже была абсолютно здорова.

В 1775 г. датчанин Питер Абильтгаард (Peter Abildgaard) при помощи электрических разрядов умерщвлял домашних птиц, а затем восстанавливал у них сердечную деятельность, нанося повторные электрические разряды в области грудной клетки.

Позже были проведены исследования Луиджи Гальвани, Гийома Дюшенна, Альберта Хаймана, который запатентовал первый искусственный стимулятор работы сердца с трансторакальной иглой, Клода Бека, выполнившего первую успешную дефибрилляцию сердца четырнадцатилетнего мальчика.

Однако «золотая декада» электротерапии относится к концу 50-х годов XX века, когда американец Пол Цоль оформил два выдающихся изобретения – испытал на человеке трансторакальный электрокардиостимулятор (ЭКС) и выдвинул идею лечения тахиаритмий с помощью дефибриллятора. 65-летний больной с терминальной сердечной недостаточностью и рецидивирующей асистолией вследствие полной поперечной блокады прожил шесть месяцев после непрерывной 52-часовой кардиостимуляции аппаратом Цоля.

В 1949 году в автомобильном гараже на северо-востоке Миннеаполиса инженер-электрик Эрл Бакен (Earl Bakken) основал знаменитую компанию «Медтроник» (Medtronic), которая сначала существовала как скромная служба по ремонту электрооборудования больниц и региональный дистрибьютор других производителей медицинских приборов, но вскоре стала мировым лидером в производстве кардиостимуляторов и остается таковой на сегодняшний день.

Именно Эрл Бакен с коллегами, по просьбе ведущего кардиохирурга университета Миннесоты Уолтона Лиллехайна, в результате напряженных и длительных изысканий создали первый портативный переносной транзисторный кардиостимулятор на ртутной бата-

РЕЗЮМЕ

В статье представлен краткий исторический обзор, посвященный 60-летию изобретения первого портативного кардиостимулятора. Изложен опыт кардиохирургической клиники ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России в плане интервенционного лечения ишемической болезни сердца, врожденных пороков и нарушений ритма. Обсуждены проблемы и перспективы.

Ключевые слова: нарушения сердечного ритма, лечение. DOI 10.22448/AMJ.2017.2.82-86

THE POSSIBILITIES OF TREATMENT OF HEART RHYTHM DISORDERS IN THE CLINIC OF CARDIO SURGERY OF THE AMUR STATE MEDICAL ACADEMY

(To the 60th anniversary of the invention of the first portable pacemaker)

Yu.V. Vakhnenko, E.S. Tarasyuk, A.V. Naidenov, I.E. Dorovskikh, A.N. Verevetinov, V.A. Shaburov, V.N. Nikitin, G.F. Kondratov, I.G. Beloglazova

Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk

Abstract

A brief historical review devoted to the 60th anniversary of the invention of the first portable pacemaker is presented. The experience of the cardiosurgical clinic of the Amur State Medical Academy is outlined in terms of interventional treatment of coronary heart disease, congenital malformations and rhythm disturbances. Problems and prospects are discussed.

Key words: cardiac arrhythmias, treatment

рее. Уже на следующий день после успешных испытаний прототип этого аппарата был имплантирован маленькой девочке с «угрожающей жизни блокадой сердца». Считается, что именно стимулятор Баккена дал старт новой эре «медицинской электроники». Однако при его использовании часто происходило инфицирование через электроды. Кроме того, будучи купированными с помощью ЭКС в послеоперационном периоде, блокады рецидивировали позже. Стало очевидным, что такие пациенты нуждаются не в экстренной, а в пожизненной кардиостимуляции, для которой необходим полностью имплантируемый аппарат.

В 1958 году в Швеции кардиохирург Ака Сеннинг (Ake Senning) и врач-изобретатель Руна Элмквист (Rune Elmquist), которые ранее работали над фибриллятором и дефибриллятором для открытых операций на сердце, создали первый имплантируемый кардиостимулятор Siemens-Elema. В Швеции была произведена и первая имплантация аппарата 43-летнему инженеру Арни Ларссону, который страдал от приступов Морганьи-Адамса-Стокса (синдром МАС) и нуждался в реанимационных мероприятиях много раз в день. Впоследствии ему было имплантировано еще 5 систем электродов и 22 генератора импульсов одиннадцати различных моделей кардиостимуляторов. Интересно, что А. Ларссон пережил своих спасителей и скончался не от болезни сердца, а от злокачественного новообразования.

В 1958 году Уилсон Грэйтбатч (Wilson Greatbatch) – инженер-электрик, преподававший в университете Буффало, работая над осциллятором, случайно нашёл способ создать более совершенный имплантируемый аппарат, который подходил для долгосрочной кардиостимуляции. Сам он связал свое изобретение с божественным провидением. Его поддержали доктор Уильям Чардек (William Chardack) – главный хирург госпиталя ветеранов в Буффало, и хирург этой больницы Эндрю Гейдж (Andrew Gage). Позже эту тройку назвали командой людей в бабочках (bow tie team), так как они не носили галстуки: доктора – потому что маленькие пациенты постоянно дергали за них, а У. Грэйтбатч – потому что они мешали ему паять. В 1959 году У. Грэйтбатч запатентовал свой прибор, а в 1960 году У. Чардек сообщил о первом успешном использовании его у человека. Пациентом был 77-летний мужчина с блокадой сердца. Он прожил более двух лет и скончался от другого заболевания. Позже У. Грэйтбатч работал в компании «Медтроник», а потом открыл собственное дело.

В 1960 году академик А.Н. Бакулев обратился к ведущим конструкторам СССР с предложением разработать отечественный электростимулятор.

На это откликнулись специалисты бюро точного машиностроения – одного из ведущих предприятий оборонной промышленности. И уже в декабре 1961 года А.Н. Бакулев имплантировал больному с полной атриовентрикулярной блокадой первый советский стимулятор ЭКС-2 («Москит»), изобретенный А.А. Рихтером и В.Е. Бельговым. Аппарат оставался на вооружении врачей более 15 лет и спас жизнь тысячам больных. Тогда он считался одним из самых надежных и миниатюрных стимуляторов в мире.

В конце 70-х годов были созданы двухкамерные кардиостимуляторы, обеспечивающие последовательное возбуждение предсердий и желудочков. Позже были изобретены электроды со стероидным покрытием и стимуляторы, реагирующие на частоту собственных сердечных сокращений пациента. В последних был предусмотрен миниатюрный сенсор, который определял, что тело приходит в движение, а, значит, сердце должно сокращаться чаще. Чем больше становилась интенсивность нагрузки, тем выше становилась частота подачи сигналов сенсором и, следовательно, чаще подавались стимулы ЭКС, позволяющие адаптировать сердце к физической нагрузке.

В 90-е годы появились кардиостимуляторы, управляемые микропроцессорами, которые позволили архивировать и использовать данные о ритме и частоте сердечных сокращений пациента.

В начале XXI века была изобретена система трехкамерной (предсерднодвухжелудочковой) стимуляции для ресинхронизирующей терапии хронической сердечной недостаточности.

В настоящее время в странах Западной Европы и США в год имплантируется 400–500, а в России – около 300 электрокардиостимуляторов на 1 млн населения.

Совсем недавно самыми распространенными вмешательствами по поводу нарушений сердечного ритма в клинике кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России были имплантации однокамерных электрокардиостимуляторов (ЭКС) и электрическая кардиоверсия. Для получения высокотехнологичной помощи по поводу аритмии наши земляки обращались в федеральные учреждения других регионов России по квотам Министерства здравоохранения Российской Федерации. Они уезжали на операции за тысячи километров от дома, а впоследствии были вынуждены возвращаться туда же для контрольных осмотров и коррекции лечения.

За последние годы методы электротерапии заболеваний сердца в кардиохирургической клинике Амурской медицинской академии стремительно прогрессируют. Этому способствует современное техническое оснащение стационара и постоянное повышение квали-



Рисунок 1.

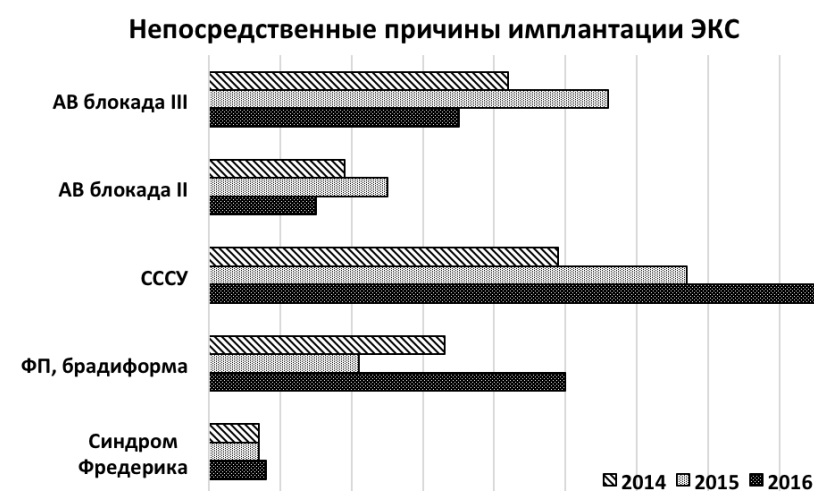


Рисунок 2.

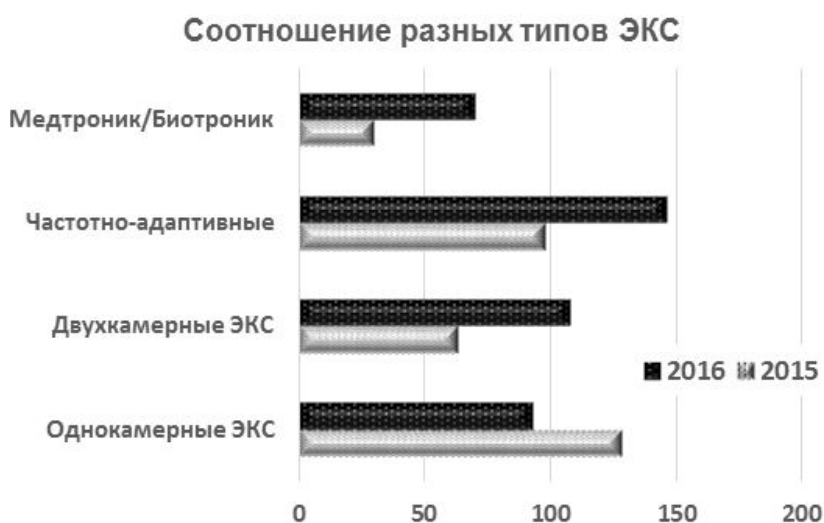


Рисунок 3.

фикации врачей клиники. Благодаря этому в настоящее время жители Амурской области имеют возможность получать высокопрофессиональную помощь в Благовещенске.

В настоящее время клиника кардиохирургии Амурской медакадемии располагает возможностями для лечения нарушений ритма с

помощью имплантации современных двухкамерных электрокардиостимуляторов, электрической кардиоверсии, радиочастотной и криоабляции при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW), фибрилляции и трепетании предсердий.

Контингент больных, подвергающихся этим вмешательствам, в последние три года преимущественно состоял из мужчин, а средний возраст пациентов составил 67 лет.

Среди заболеваний, приводящих к формированию нарушений ритма, лидирует ИБС (стенокардия и постинфарктный кардиосклероз), которая более чем в половине случаев сочетается с гипертонической болезнью. Далее следуют постмиокардитический кардиосклероз, состояния после операций на сердце (в том числе, пластики ДМПП - дефект межпредсердной перегородки) и хроническая ревматическая болезнь с поражением клапанного аппарата. Менее 2% составляют врожденные атриовентрикулярные блокады. Среди аритмий, требующих оперативного вмешательства, преобладают АВ-блокады III степени, синдром слабости синусового узла и брадисистолическая форма фибрилляции предсердий, а также их сочетание – синдром Фредерика.

Работа двухкамерного кардиостимулятора, вызывающего последовательное возбуждение предсердий и желудочков, является наиболее физиологичной в отличие от однокамерного, который вызывает изолированное возбуждение желудочков. В частотно-адаптивных ЭКС, как уже говорилось выше, больше нуждаются физически активные люди, а, значит, пациенты детородного и трудоспособного возраста. Поэтому в настоящее время при первичной имплантации предпочтение отдают двухкамерным частотно-адаптивным аппаратам. Цена кардиостимулятора определяется его типом и страной-производителем и варьирует от 10,5 тысяч рублей за однокамерный российский аппарат без частотной адаптации до 80–250 тысяч рублей – за двухкамерные аппараты.

За последние годы в клинике кардиохирургии Амурской ГМА достоверно увеличился

удельный вес использования двухкамерных аппаратов. Среди однокамерных стимуляторов возросло количество частотно-адаптивных видов. Следует отметить, что, несмотря на известные экономические трудности, вырос и процент имплантаций, признанных во всем мире стимуляторов фирм «Медтроник» и «Биотроник». При этом для наших пациентов они абсолютно бесплатны. Однокамерные стимуляторы предпочитают преимущественно при сочетании АВ-блокады с перманентной формой фибрилляции предсердий.

Динамическое наблюдение за пациентами показало, что имплантация «физиологического» двухкамерного электрокардиостимулятора улучшает толерантность к физическим нагрузкам, повышает качество жизни, снижает риск развития предсердных и желудочковых тахикардий и уменьшает проявления сердечной недостаточности.

Серьезных осложнений послеоперационного периода при имплантации ЭКС не наблюдалось. В 3-х случаях однокамерной стимуляции отмечались преходящие проявления пейсмекерного синдрома, купированные уменьшением частоты стимуляции. В 4-х случаях имелось нагноение ложа ЭКС, купированное его дренированием, применением местных антисептиков и антибактериальных препаратов. В нескольких случаях потребовалась репозиция желудочкового электрода.

Совсем недавно электротерапия фибрилляции трепетания предсердий подразумевала, как максимум, электрическую кардиоверсию – попытку восстановления синусового ритма. Ее основными задачами было предотвращение самых опасных проявлений тахикардии – тромбоэмболического синдрома, а, следовательно, инфаркта миокарда и инсульта, сердечной недостаточности. Электрическая кардиоверсия с учетом противопоказаний достаточно активно применяется и в настоящее время, особенно при первых эпизодах фибрилляции/трепетания предсердий (ФП, ТП) длительностью более 48 часов и при указанных тахикардиях вследствие инфаркта миокарда или стенокардии, которые сопровождаются выраженной сердечной недостаточностью и угрожают жизни больного.

По данным клиники кардиохирургии Амурской ГМА, за период с 2014 по 2016 г. ежегодно выполнялось в среднем около 50 подобных процедур. В большинстве случаев им подвергались больные с впервые возникшими пароксизмами фибрилляции и трепетания предсердий, не поддающимися купированию лекарственными препаратами, а также больные с подобными нарушениями ритма, осложненными сердечной недостаточностью. По данным протоколов операций, за последние три года во всех случаях, кроме двух, синусовый ритм удалось восстановить с первой по-

пытки при воздействии разряда мощностью 200 кДж. Однако средний промежуток последующего удержания синусового ритма был небольшим и составлял в среднем 6 месяцев. При этом надо учитывать, что эффективность кардиоверсии уменьшается с увеличением стажа аритмии и выраженности структурных изменений сердца. Процедура не является радикальным методом лечения ФП и ТП и, как правило, требует дальнейших вмешательств в виде аблации дополнительных путей проведения электрических импульсов или аритмогенных зон.

Аблация аритмогенных зон при ФП и ТП, которую еще 3 года назад в клинике выполняли приезжие специалисты из Новосибирска, сегодня активно проводится амурскими кардиохирургами. При этом практикуется не только давно и наиболее широко распространенная радиочастотная аблация, но и относительно новый метод – криоаблация – воздействие на эктопические очаги жидким азотом с температурой от -50 до -80°C.

Актуальность внедрения аблации в региональных клиниках объясняется тем, что, по расчетам специалистов, потребность населения России в подобных операциях составляет 35 500 операций ежегодно.

С 2014 по 2016 г. в клинике кардиохирургии Амурской ГМА выполнено около 50-ти радиочастотных аблаций и около 60-ти криоаблаций дополнительных путей предсердно-желудочкового проведения, устьев легочных вен и каватрикуспидального перешейка. По данным динамического наблюдения за послеоперационными больными – на протяжении от полугода до полутора лет – эффективность вмешательств превысила 70%. Серьезных осложнений манипуляций не было. У двух больных наблюдалось непродолжительное кровохарканье как следствие гипокоагуляции.

Перспективы развития аритмологии в клинике кардиохирургии ФГБОУ ВПО Амурская ГМА, заключаются во внедрении трехкамерной ресинхронизирующей кардиостимуляции, которая призвана значительно облегчать симптомы хронической сердечной недостаточности. Кроме того, современные трехкамерные электрокардиостимуляторы имеют функцию дефибриллятора и предотвращают случаи внезапной смерти от тяжелых желудочковых аритмий. Для внедрения этой методики в клинике имеются все необходимое техническое оснащение и подготовленный персонал.

В заключение следует отметить, что амурская кардиохирургия за последние годы существенно прогрессировала в плане интервенционного лечения ишемической болезни сердца, врожденных пороков и нарушений ритма. Мы не являемся новаторами в области

этих методик, но их внедрение в нашем регионе значительно расширило возможности оказания медицинской помощи кардиологическим больным. Однако недостаточно технически безупречно выполнить хирургическое вмешательство. Ведь к кардиохирургу пациент попадает из рук терапевта, который должен диагностировать аритмию, своевременно направить на консультацию к узкому специалисту, грамотно подготовить больного к операции. К терапевту же пациент возвращается после манипуляции, и от профессионализма врача зависит дальнейшее благополучие этого больного. Только тандем грамотных хирургов и терапевтов, осведомленность последних о методах и возможностях современной аритмологии может обеспечить адекватное и эффективное лечение нарушений сердечного ритма, которое сохранит больному удовлетворительное качество жизни и работоспособность на долгие годы.

Статья поступила в редакцию 20.05.2017

Координаты для связи

Вахненко Юлия Викторовна, к. м. н., ассистент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России. E-mail: gen-45@rambler.ru

Тарасюк Евгений Сергеевич, исполняющий обязанности заведующего клиникой кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Доровских Ирина Евгеньевна, к. м. н., заведующая диагностическим отделением клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Найденов Александр Валерьевич, врач клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Вереветинов Артем Николаевич, врач клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Белоглазова Ирина Геннадьевна, врач клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России.

Почтовый адрес клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России: 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, 97. E-mail: agma@mn.ru

УДК 616.24-002.363

О.В. Демура

ГАУЗ АО «Амурская областная
клиническая больница»
г. Благовещенск

ОСОБЕННОСТИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Внебольничная пневмония относится к наиболее частым заболеваниям у человека и является одной из ведущих причин смерти от инфекционных заболеваний [1–4].

Целью работы явилась оценка диагностики, тактики ведения, лечения пациентов с внебольничной пневмонией.

Анализ динамики показателей заболеваемости населения всеми формами пневмоний на территории Амурской области свидетельствует о том, что своего пикового значения (897,3:100 000) уровень заболеваемости достиг в 2009 году, что было связано с пандемией гриппа. Произошло снижение заболеваемости на 21,5% в 2014 году, по сравнению с предыдущим годом (642,1:100 000, 2013 г.), на 6,8% – в 2015 году (468,6:100000), в 2016 году – на 9,5% по сравнению с 2015 годом (424,6:100000). Анализ динамики заболеваемости внебольничными пневмониями с 2012 по 2016 год указывает на наличие тенденции к снижению заболеваемости совокупного населения Амурской области.

В структуре больных внебольничными пневмониями на территории Амурской области по данным эпидемиологического мониторинга преобладает взрослое население, составляющее 71,3±0,28%. При этом среди взрослого контингента заболевших наибольшее представительство имеет возрастная группа от 40 до 64 лет (42,8%).

При анализе внутригодовой динамики заболеваемости внебольничными пневмониями наблюдается ярко выраженная сезонность. Установлено, что в течение года регистрируются два периода подъема заболеваемости: с февраля по апрель (с максимальным количеством зарегистрированных случаев заболевания на 4–7 неделях) и с сентября по декабрь (с максимальным количеством зарегистрированных случаев заболевания на 42–50 неделях) с пиком уровней заболеваемости в феврале – марте и октябре – ноябре.

В 90,2% случаев заболевание протекало в средней степени тяжести. У 7,3% заболевших лиц зарегистрировано тяжелое течение заболевания, у 2,5% – легкое. Процент госпитализации составил 96,4%.

В течение 2014–2016 годов проводилась активная работа по проверке первичной ме-

ОБМЕН ОПЫТОМ