

Б.Л.Макарьянц, Ю.А.Куликов, Г.М.Кунявский, В.Г.Плеханов, Т.Н.Березина,
Ю.П.Ординарцев, Е.П.Коноплёв, Д.А.Золтоев, Н.Ю.Верушкина

ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ СЛУЖБЫ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ КРИТИЧЕСКИХ БРАДИКАРДИЙ

Ивановская областная клиническая больница, Иваново, Россия

Анализируются результаты двадцатилетней работы службы санитарной авиации ивановской областной клинической больницы по лечению критических брадикардий методом временной трансвенозной электрокардиостимуляции, проводимой в районах области.

Ключевые слова: кардиологический дистанционный центр, трансвенозная временная ЭКС, атриовентрикулярная блокада, асистолия, острый инфаркт миокарда.

Анализируются результаты двадцатилетней работы службы санитарной авиации ивановской областной клинической больницы по лечению критических брадикардий методом временной трансвенозной электрокардиостимуляции, проводимой в районах области.

Key words: transtelephone cardiological clinic; temporary transvenous pacing, bedside technique; atrioventricular block, asystolia; acute myocardial infarction

В нашей стране первая постоянная электрическая стимуляция сердца трансвенозным доступом (через v. cerphalica) выполнена С.С.Григорьевым в 1966 г. [5]. Такая модификация метода искусственного ритмовождения желудочков положила начало широкому внедрению в клиническую практику электрической кардиостимуляции (ЭКС) при критических брадикардиях. В 1978 г. сотрудник С.С.Григорова кардиолог Ф.Б.Вотчал продемонстрировал временную эндокардиальную ЭКС при полной атриовентрикулярной (АВ) блокаде в остром периоде инфаркта миокарда в условиях нашей клиники. С этого момента отсчитывается опыт трансвенозной ЭКС в Ивановской области [3, 9]. С 1981 г. методика временной эндокардиальной ЭКС применяется на выездах по службе санитарной авиации и до настоящего времени остаётся незаменимой при лечении инфаркта миокарда, осложнённого тяжёлой АВ блокадой [6, 8]. Важным организационным моментом такой выездной консультации является предварительное обращение в дистанционный кардиоцентр с обсуждением программы необходимых мероприятий до приезда бригады специалистов [11].

Целью работы было определение тактических особенностей ведения больных с тяжёлыми АВ блокадами (II-III степени) различной этиологии по материалам службы санитарной авиации (СА) и ЭКГ-архиву кардиологического дистанционного центра (КДЦ).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведён анализ оказания помощи 204 больным с критическими брадикардиями при выездах бригады СА в 26 стационаров Ивановской области и соседних регионов за период 1981–2000 гг. В состав бригады СА входили два специалиста – кардиолог и реаниматолог. Выезд осуществлялся после передачи ЭКГ по телефону в КДЦ. Окончательное решение о необходимости трансвенозной операции временной ЭКС принималось после осмотра больного. Одновременно оценивалась возможность эвакуации пациента в специализированное отделение областной клинической больницы (ОКБ). За

20 лет работы эндокардиальная временная ЭКС по стандартной пункционной методике [2, 4] выполнена на выезде 144 пациентам. В этой категории больных преобладали мужчины (64,5%) и лица старше 60 лет (73%). Во всех случаях методика применялась по жизненным показаниям, под контролем эндокардиальной ЭКГ, без использования рентгенотехники, а в условиях сельских участковых больниц (15 эпизодов) – непосредственно в общей палате. Транспортировка осуществлялась как воздушным транспортом (самолёт АН-2, вертолёт МИ-2), так и специализированными автомобилями (реанимобиль, машина скорой помощи). Круглосуточная работа службы СА и КДЦ обеспечивала сокращение до минимума времени между вызовом и выездом.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основным показанием к проведению трансвенозного вмешательства был острый период Q-инфаркта миокарда – 86 (42,2%) больных. Среди них (I группа) инфаркт миокарда нижней локализации зарегистрирован в 68 наблюдениях, передней локализации – у 17 пациентов, инфаркт правого желудочка – у 1 больного.

Вне инфаркта миокарда (II группа) временная ЭКС выполнена 58 (28,4%) пациентам. Здесь атеросклеротический кардиосклероз диагностирован у 38 больных, достоверный постинфарктный кардиосклероз отмечен в 10 наблюдениях, аортальный порок сердца выявлен у 3 человек, диабетическая кардиопатия – у 2 пациентов, и ещё у 1 больного – дифтерийный миокардит. В 4 эпизодах критическая брадикардия была фармакогенной (3 наблюдения дигиталисной интоксикации и 1 случай тяжёлого отравления верапамилем, суицид). Решение о временной ЭКС во II группе принималось при регистрации на ЭКГ рецидивов асистолии желудочков (приступов Морганьи-Адамса-Стокса) – рис.1.

Ещё 60 (29,4%) больным трансвенозное вмешательство не выполнялось: 19 (9%) из них погибли от осложнений основного заболевания до приезда бри-

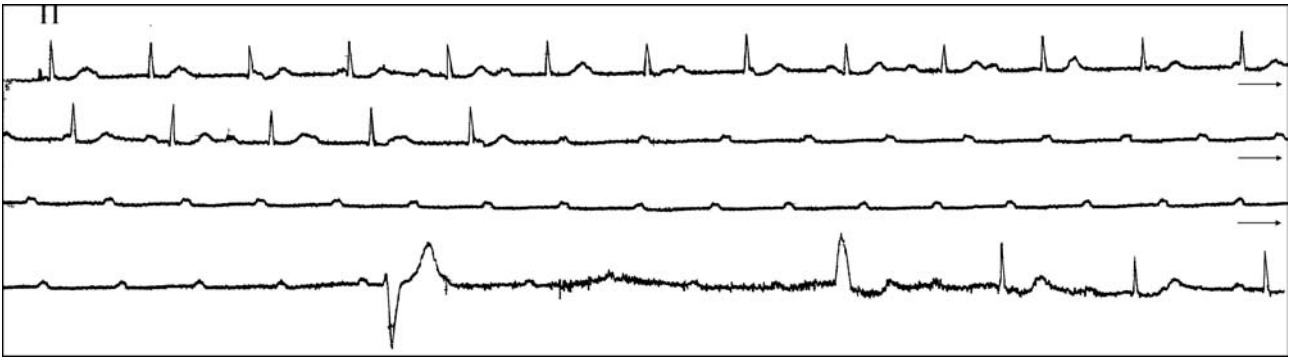


Рис. 1 Асистолия желудочков длительностью 24 сек. вне инфаркта миокарда с развитием синкопэ у больного Ф., 68 лет.

гады специалистов, в основном, при инфаркте миокарда передней локализации. Эвакуированы без временной ЭКС 20 (9,8%) пациентов; регресс АВ блокады к моменту осмотра отмечен в 9 (4,4%) наблюдениях; другие 12 (5,9%) вызовов были необоснованными (без консультации в КДЦ).

Соотношение клинических ситуаций, требовавших параллельного решения задач трансвенозной операции и/или эвакуации в ОКБ, представлено в табл. 1. Здесь приведены данные за 10 лет (с 1988 по 1997 гг.), в период централизованного финансирования поставок имплантируемых электрокардиостимуляторов и отсутствия их дефицита. По нашему мнению, эти сведения наиболее объективно отражают особенности тактики лечения пациентов с тяжёлыми АВ блокадами (с учётом факта транспортировки).

Из табл. 1 видно, что эвакуация в ОКБ потребовалась для 50% больных с критическими брадикардиями, но среди тех, кому выполнялась эндокардиальная временная ЭКС – только для 32%. Ранняя эвакуация, в основном, проводилась вне инфаркта миокарда (20 из 29) с целью имплантации непосредственно постоянного ЭКС. Необходимость в поздней эвакуации чаще (7 из 10) возникала при стойкой АВ блокаде II-III степени, сохранявшейся более 3 недель течения инфаркта миокарда.

Основной причиной ранней эвакуации на временной ЭКС были различные технические трудности, возникшие в ходе трансвенозного вмешательства у 15 пациентов. При внешней простоте эта методика требует осторожности, практического навыка и надлежащего инструментального оснащения [1, 2, 4]. Применение соответствующей рентгенотехнической аппаратуры позволило бы избежать осложнений при эндокардиальных манипуляциях с электродом, но, к сожалению,

на практике такая возможность чаще всего отсутствует.

Ранняя эвакуация без временной ЭКС в остром периоде инфаркта миокарда, как правило, была вынужденной мерой и проводилась только на короткие расстояния (с учётом возможности интракоронарной реваскуляризации миокарда в условиях ОКБ). Во время ранней эвакуации больных I группы нередко (4 из 9) отмечались желудочковые аритмии, требовавшие фармакологической коррекции. У 3 пациентов регистрировались парные и/или групповые желудочковые экстрасистолы, а в одном наблюдении – эпизод медленной желудочковой тахикардии. Задержка с эвакуацией больных II группы (3 эпизода) объясняется отсутствием абсолютных показаний к неотложной имплантации ЭКС или отсроченным согласием пациента на операцию.

Наиболее тяжёлым осложнением методики считается перфорация миокарда с развитием тампонады сердца [4, 5]. В нашей практике отмечено 2 подобных исхода, причём, оба вне инфаркта миокарда (II группа). На аутопсии выявлено истончение миокарда правого желудочка до 2-4 мм [9]. Самым грозным осложнением вмешательства при инфаркте миокарда (I группа) были эпизоды фибрилляции желудочков (3 наблюдения), потребовавшие применения электроимпульсной терапии для восстановления ритма и гемодинамики (рис. 2).

В ходе работы отмечено, что время трансвенозного вмешательства сокращается, если реаниматолог (после пункции центральной вены) уступает манипуляции электродом в полостях сердца кардиологу, который добивается устойчивой позиции электрода в правом желудочке, ориентируясь по эндокардиальной ЭКГ, что снижает риск осложнений у больного, находящегося в критической ситуации.

Предварительное лечение брадикардии изадрином и высокими дозами атропина нередко провоцировало развитие тяжёлых желудочковых тахикардий при трансвенозных манипуляциях. В таких ситуациях (4 из 25), на этапе имплантации постоянного ЭКС после эвакуации в ОКБ, потребовалось введение лидокаина или амиодарона для купирования “залповых” желудочковых тахикардий. Этот факт заставил отказаться от длительного применения изадрина и ускорить имплантацию ЭКС в дальнейшей работе (рис. 3).

Таблица 1.

Характер оказания специализированной помощи при тяжёлых АВ блокадах.

Лечебные и тактические мероприятия	I группа (n=43)	II группа (n=35)	Эвакуировано в ОКБ (n=39)
Временная ЭКС	38	26	25
Ранняя эвакуация без ЭКС	9	20	29
на ЭКС	5	9	14
	4	11	15
Поздняя эвакуация	7	3	10

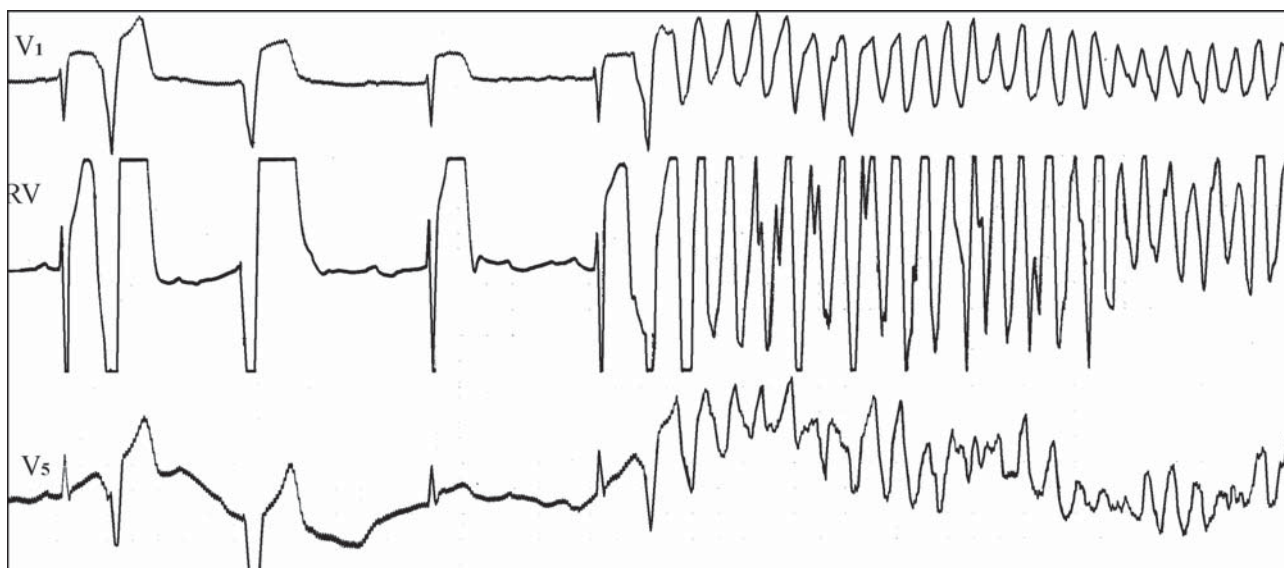


Рис. 2 Фибрилляция желудочков при эндокардиальных манипуляциях электродом у больного С. 45 лет с острым инфарктом миокарда нижней локализации с вовлечением правого желудочка.



Рис. 3 Рабочий момент имплантации ЭКС у больной К. 65 лет, до операции принимавшей изадрин (изопреналин) по 25-30 мг/сут. Видны короткие эпизоды желудочковой тахикардии “пируэт”.

Наиболее благоприятный исход трансвенозного пособия, регресс АВ блокады, регистрировался чаще среди больных I группы (20 из 38) и контролировался передачей ЭКГ в КДЦ (табл. 2). Удаление эндокардиального электрода после завершения временной ЭКС, как правило, производилось ещё через 1-3 дня (при отсутствии ранней постинфарктной стенокардии и других факторов риска рецидива АВ блокады). Несмотря на восстановление АВ проводимости, от осложнений основного заболевания погибли 6 пациентов из I и II групп (5 и 1). Общее число больных, выживших благодаря своевременному трансвенозному вмешательству и адекватному фармакологическому пособию, составило 78,1% (50 из 64).

Небезинтересно, что у 3 пациентов причиной критической брадикардии на фоне инфаркта миокарда была не АВ блокада, а синдром слабости синусового узла (СССУ) при сопутствующем тяжёлом сахарном диабете. После временной ЭКС в пределах подострой стадии инфаркта у всех троих больных восстановился адекватный синусовый автоматизм (на фоне коррекции гипергликемии и кетоацидоза).

Летальность среди пациентов с временной ЭКС анализировалась ретроспективно по данным аутопсии с учётом ЭКГ-архива. Фактов дислокации электрода и неэффективной ЭКС у больных, умерших в центральных районных больницах (ЦРБ) не от-

ходимо отметить, что высокий общий уровень летальности – 18% (14 из 78), был обусловлен тяжестью первичной патологии сердца.

В табл. 2 отдельно рассмотрена судьба всех эвакуированных пациентов (39). В 25 (64%) наблюдениях выполнена имплантация постоянного ЭКС (VVI) в условиях ОКБ. При этом число имплантаций вне инфаркта миокарда в 2 раза превышало число аналогичных операций при инфаркте миокарда (17 и 8), но решение о постоянной ЭКС для больных I группы принималось отсроченно, на 25-30 сутки течения инфаркта, в соответствии с рекомендациями отечественных авторов [1, 6, 7, 10]. Летальных исходов после эвакуации в ОКБ было 5 (13%). Причина двух из них описана выше, ещё 3 больных погибли от осложнений инфаркта миокарда (кардиогенный шок, эмбологенный инсульт, электромеханическая диссоциация). Все прочие пациенты – 9 (23%) выписаны со стабильным АВ проведением 1:1, после контрольного

Таблица 2.

Исходы лечения и число эвакуированных пациентов с критическими брадикардиями

Исходы лечения после временной ЭКС	I группа (n=43)	II группа (n=35)	Эвакуировано в ОКБ (n=39)
Регресс АВ блокады или СССУ	23	8	9 (23%)
Имплантации ЭКС-500	8	9	25 (64%)
Летальность ЦРБ / ОКБ	107 / 3	42 / 2	5 (13%)

суточного мониторинга ЭКГ. В пределах 5-летнего периода двое из них обратились повторно с рецидивом АВ блокады, в связи с этим произведена имплантация постоянного ЭКС.

ВЫВОДЫ

1. Анализ клинического материала службы санитарной авиации показал, что организационная тактика при оказании экстренной специализированной помощи больным с тяжёлыми АВ блокадами базируется на выполнении трансвенозного вмешательства по месту вызова. Ведение больного с острым инфарктом миокарда на временной ЭКС в стационаре по месту вызова диктуется высокой частотой восстановления проводимости у таких больных (53,5%) и опасностью длительной транспортировки в периоде электрической нестабильности миокарда.
2. Решение вопроса об эвакуации при инфаркте миокарда должно быть отсроченным до 3-4 недель, а вне

инфаркта – сроки эвакуации зависят от стабильности гемодинамики пациента и наличия имплантируемого ЭКС. При длительной транспортировке (более 60 мин.) наличие временной ЭКС обязательно, независимо от причины, вызвавшей АВ блокаду.

3. Бригада в составе кардиолога и реаниматолога наиболее полноценно решает все тактические и лечебные задачи, стоящие при оказании экстренной помощи больным с этой патологией сердца. В условиях неспециализированных стационаров методика трансвенозной временной ЭКС остаётся незаменимой и высокоэффективной при различной этиологии критических брадикардий.
4. Реальной альтернативой в некоторых случаях может выступать имплантация на выезде постоянного ЭКС. Так, в 1994 году выполнено 2 операции имплантации ЭКС-500 в условиях областной больницы г. Костромы. Считаем возможным более широкое внедрение такой практики при наличии соответствующей рентгенотехникой по месту вызова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А., Ревитшвили А.Ш., Левант А.Д. и др. Рекомендации для имплантации электрокардиостимуляторов при брадикардиях. // Грудная и сердечно-сосуд. хир. 1993;5, С. 36-43.
2. Бредикис Ю.Ю. Электрическая стимуляция сердца. // Болезни сердца и сосудов. Под ред. Е.И. Чазова. М: Медицина, 1992, С. 97-133.
3. Бухарин В.А., Чистяков Б.Н., Касатиков В.И. и др. Осложнения хирургического лечения брадикардий. // Актуальные вопросы клинической хирургии. Сб. научн. трудов, выпуск 2. Иваново, 1997, С. 67-69.
4. Голдбергер Э., Вит М. Лечение больных с тяжёлыми заболеваниями сердца: Пер. с англ. М: Медицина, 1979, С. 311,316-333.
5. Григоров С.С., Вотчал Ф.Б., Костылёва О.В. Электрокардиограмма при искусственном водителе ритма сердца. М: Медицина, 1990, С. 9-10.
6. Искендеров Б.Г., Казанцев А.В., Ильин О.А., Долгов В.А. Сроки и показания к имплантации кардиостимулятора у больных острым инфарктом миокарда, осложнённым атриовентрикулярной блокадой // Кардиология. Том 40. 2000;8, С. 20-23.
7. Козлов В.Л., Акчурин Р.С., Грудцын Г.В., Коробкова И.З. Электрическая монополярная желудочковая стимуляция сердца: Диагностика осложнений: Практические рекомендации. М: издательство "Стар'Ко", 1997, С. 17.
8. Коротков Н.И., Бухарин В.А. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца: Учебное пособие. Иваново, 1997, С. 38-39.
9. Плеханов В.Г., Куликов Ю.А., Сыч В.И. и др. Хирургическое лечение жизнеопасных брадиаритмий с помощью имплантируемых электрокардиостимуляторов // Актуальные вопросы клинической медицины и организации здравоохранения. Сб. научн. трудов к 140-летию Ивановской областной клинической больницы. Иваново, 2001, С. 231-235.
10. Руда М.Я., Зыско А.П. Инфаркт миокарда. М: Медицина, 1981, С. 225-235.
11. Чирейкин Л.В., Довгалецкий П.Я. Дистанционные диагностические кардиологические центры. СПб: 1995, С. 63.

ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ СЛУЖБЫ САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ ПО ЛЕЧЕНИЮ КРИТИЧЕСКИХ БРАДИКАРДИЙ

Б.Л.Макарьянц, Ю.А.Куликов, Г.М.Кунявский, В.Г.Плеханов, Т.Н.Березина, Ю.П.Ординарцев, Е.П.Коноплёв, Д.А.Золотов, Н.Ю.Верушкина

Проанализирован материал службы санитарной авиации крупной многопрофильной больницы за период с 1981 по 2000 год. В работе рассмотрены вопросы оказания экстренной специализированной помощи больным с тяжёлыми атриовентрикулярными блокадами в условиях районных и участковых больниц. Указаны причины критической брадикардии у 144 пациентов, потребовавшие применения как временной, так и постоянной электрокардиостимуляции. Отражены непосредственные результаты лечения, осложнения, причины летальных исходов. Показано, что организационная тактика при оказании экстренной кардиологической помощи больным с тяжёлыми АВ блокадами базируется на проведении трансвенозного вмешательства по месту вызова. Обоснована целесообразность выезда бригады врачей в составе кардиолога и реаниматолога. Совместная курация больных через дистанционный кардиоцентр отмечена как важное и необходимое звено в организации специализированной помощи пациентам с этой патологией сердца. Сделан вывод о сохранении приоритета методики трансвенозной временной ЭКС при различной этиологии критических брадикардий.

EMERGENCY BRADYCARDIA URGENT TREATMENT CARRIED OUT BY MEDICAL AVIATION SERVICE. 20-YEAR EXPERIENCE.

Data of medical aviation service of large-scale regional hospital are presented. Problems of urgent cardiological aid in patients with asystolia, caused by atrioventricular block of II-III degrees, are considered. Reasons of emergency bradycardia are shown in 144 patients with temporary transvenous pacing. Results of treatment, complications and reasons of mortality are discussed. Data demonstrate that temporary transvenous pacing must be carried out before evacuation of this patients from the local hospital. ECG-transmitting by telephone from local hospitals during 1-3 weeks after onset of myocardial infarction before possible implantation of permanent pacemaker is marked as a significant factor in such cases.