

УДК 616.94-08

ЛЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДНОГО СЕПСИСА: 20-ЛЕТНИЙ ОПЫТ

А.П. Медведев, д. м. н., профессор, **Д.И. Лашманов**, к. м. н., **А.Я. Косоногов**, к. м. н., **С.В. Немирова**, к. м. н., **С.А. Айвазян**, **М.В. Рязанов**, к. м. н., **О.В. Горох**, к. м. н., ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Росздрава», МЛПУ «Городская клиническая больница № 5», ГУ «Специализированная клиническая кардиохирургическая больница», г. Н. Новгород

Электродный сепсис является одним из наиболее грозных осложнений перманентной электрокардиостимуляции. Представлен опыт лечения электродного сепсиса (39 случаев). Показана эффективность комплексной терапии и активной хирургической тактики.

Ключевые слова: электродный сепсис, электрокардиостимуляция

Lead's sepsis is one of most dangerous complications of the permanent heart pacing. In this article our experience of treatment of the lead's sepsis (39 cases) is submitted. The efficiency of complex therapy and active surgical tactics is shown.

Key words: lead's sepsis, heart pacing

Введение. В современной медицине электрокардиостимуляторы (ЭКС) применяются при большом спектре заболеваний сердца [2, 7, 10, 9].

Значительное число операций, выполняемых во многих клиниках, позволило накопить большой опыт диагностики, лечения и профилактики осложнений электрокардиостимуляции [1, 6, 3], наиболее грозными из которых заслуженно считаются гнойно-септические [4].

Семагиным А.П. и др. (1998) предложена классификация, подразделяющая гнойно-септические осложнения на локальное

воспаление или формирование абсцесса в ложе ЭКС, пролежень части стимулирующей системы с появлением ее на поверхности и присоединением вторичной инфекции, лихорадку и высевание возбудителя у пациента с ЭКС без наличия очага инфекции в другом месте (электродный сепсис, бактериальный эндокардит) [8].

Цель данного исследования: представить опыт клиники в комплексном лечении электродного сепсиса.

Материалы и методы исследования. В период с 1988 по 2008 гг. в клинике госпитальной хирургии имени Б.А. Королева

ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Росздрава, на базе МЛПУ «Городская клиническая больница № 5» и ГУ «Специализированная клиническая кардиохирургическая больница» (СККБ) г. Н. Новгорода выполнено 9183 первичных и повторных электрокардиостимуляций.

Развитие электродного сепсиса наблюдали в 39 случаях (0,42% от общего числа операций). Средний возраст пациентов составил $51,66 \pm 12,57$ (от 13 до 74 лет). Женщин было 18 (46,15%), мужчин – 21 (53,85%). У всех больных септическое состояние развивалось на фоне нагноения раны и ложа ЭКС.

При госпитализации всем пациентам выполнялось комплексное обследование, включавшее клиническое, лабораторное, рентгенологическое, инструментальное исследования. Всем больным проводился 3-кратный посев крови на стерильность и чувствительность микрофлоры к антибиотикам как до операции, так и в послеоперационном периоде. Также выполняли гистологическое и бактериологическое исследование иссеченных клапанов, содержимого полостей абсцессов, удаленных из полостей сердца электродов, тромбов и новообразований.

Интраоперационно и в ближайшем послеоперационном периоде проводилось исследование биохимии крови, в том числе – показателей кислотно-щелочного баланса и электролитного состава крови, определяли парциальное давление кислорода и углекислого газа крови.

Регистрация стандартной 12-канальной электрокардиограммы (ЭКГ) проводилась при поступлении, в динамике, в том числе и интраоперационно, перед выпиской, при диспансерном наблюдении в положении лежа. Мониторирование ЭКГ выполнялось перед операцией, при необходимости – в динамике и при диспансерных осмотрах по общепринятой методике. Рентгенологическое обследование включало обзорную рентгенографию грудной клетки в прямой и боковой проекциях и проводилось в случае подозрения на неэффективность кардиостимуляции с целью оценки положения и целостности электрода (электродов). Эхо-кардиография (Эхо-КГ) выполнялась также при поступлении в стационар и в послеоперационном периоде в динамике из стандартных позиций в одномерном и двухмерном режимах с использованием доплерэхокардиографии. Параметры стимуляции измерялись при помощи аппаратов «Кардиокомплекс 5», ERA 300 (Biotronic).

Всем пациентам в до- и послеоперационном периоде проводилась комплексная интенсивная терапия.

Результаты и обсуждение

С 1988 года в клинике находилось на лечении 39 пациентов с электродным сепсисом. Общее состояние больных при поступлении оценивалось как тяжелое. У 37 больных наблюдался синдром полиорганной недостаточности (ПОН) с преобладанием острой сердечно-сосудистой, дыхательной, печеночно-почечной недостаточности. Показатель тяжести ПОН по шкале SOFA составил 2,03 балла.

При обследовании пациентов диагноз «электродный сепсис» устанавливался на основании анамнеза: наличие пролежня/нагноения ложа ЭКС, клинических проявлений, результатах бактериологического исследования: положительный посев

крови на стерильность, данных лабораторных анализов: анемии, лейкоцитоза с нейтрофилезом, увеличения СОЭ и др.

Диагноз инфекционного эндокардита (ИЭ) основывался на выявлении нескольких ведущих признаков: лихорадки выше 38°C , относительно быстрого формирования недостаточности трехстворчатого клапана, наличия сопутствующих иммунных поражений (гломерулонефрит, миокардит, узелки Ослера, геморрагии, пятна Лукина и др.), вегетаций на створках клапанов и электроде или нового порока сердца, увеличения селезенки. Характерным является поражение легких, чаще – в виде мелкоочагового воспалительного процесса.

С момента установления диагноза всем пациентам проводилось комплексное консервативное лечение, основу которого составляла адекватная антибактериальная и дезинтоксикационная интенсивная терапия.

До получения результатов бактериологического исследования крови проводили эмпирическую антибиотикотерапию: полусинтетические пенициллины в сочетании с аминогликозидами. При отсутствии положительного эффекта в течение 3 дней назначали 1-2 антибиотика из группы цефалоспоринов 3 поколения или антибиотики резерва. При выделении золотистого стафилококка (основной возбудитель в данной группе больных) использовали ванкомицин 500 мг через 6 час с гентамицином 60-80 мг 2-3 раза в день. Такое сочетание давало выраженный клинический эффект – купирование признаков инфекционно-токсического синдрома с отрицательными результатами повторных бактериологических исследований крови.

Клиническими признаками эффективности антибактериальной терапии считали снижение температуры тела, лейкоцитоза, палочкоядерного сдвига, концентрации белков острой фазы. Важным компонентом мониторинга эффективности антимикробной терапии являются эхокардиографические данные: уплощение или уплотнение вегетаций, уменьшение степени недостаточности клапана [5].

Также применяли естественный антиоксидант с антигипоксическими свойствами церулоплазмин в дозе 200 мг в 200 мл 5% глюкозы внутривенно капельно в течение 5 суток, что способствовало восстановлению окислительно-антиокислительного баланса, разрешению постгипоксической ПОН.

В качестве иммуномодулирующего средства применяли ронколейкин по схеме иммунореставрации. На фоне введения иммуномодулятора в 74% отмечено клиническое улучшение у 68% больных регистрировали уменьшение тяжести эндотоксикоза и иммунокорректирующий эффект. В условиях проведенной иммунотерапии в ранние сроки электродного сепсиса существенно снижался риск развития ПОН тяжелой степени.

Оперативные вмешательства выполнены при наличии следующих показаний: прогрессирующая сердечная недостаточность, неконтролируемая инфекция, тромбозы и тромбоэмболии и наличие массивных флотирующих вегетаций.

Вопрос тактики удаления электрода связан с наличием вегетаций, тромбов и деструктивных изменений и технической возможностью применения метода.

При первичной имплантации ЭКС и раннем развитии ослож-

нений выполняли деимплантацию всей системы с тракционным удалением электродов. Стимулятор-зависимым пациентам имплантировали временный, а затем перманентный ЭКС. Двоим больным кардиостимулятор не требовался. В остальных случаях имплантация стимулятора проводилась при купировании септического процесса и санации очага инфекции. Терапия во всех случаях была эффективной, осложнений не наблюдалось.

У пациентов с отдаленными инфекционными осложнениями, наличием старых электродов в полостях сердца, ИЭ с деструкцией трехстворчатого клапана и наличием массивных вегетаций на клапане и электродах выполнялась открытая операция с последующей миокардиальной имплантацией ЭКС.

Пятеро больных оперированы без использования искусственного кровообращения. Двоим больным удалён 1 электрод из желудочка, третьему – 1 электрод из предсердия, четвёртому пациенту – 2 электрода из желудочка, пятому – 1 электрод из желудочка и 1 из предсердия.

Всем оперированным после удаления эндокардиальной стимулирующей системы выполнялась миокардиальная имплантация ЭКС, в двух случаях – с применением биполярных эпикардиальных стероидных электродов.

Шестеро больных при выявлении внутрисердечных тромбов и/или крупных флотирующих вегетаций, а также разрушений трикуспидального клапана оперированы в условиях искусственного кровообращения и фармакоологической кристаллоидной кардиopleгии – выполнено удаление стимулирующей системы, санация камер сердца, реконструктивные операции на трикуспидальном клапане.

Несмотря на исходную тяжесть состояния пациентов, летальных исходов в исследуемой группе в госпитальные сроки не было.

При изучении отдаленных результатов было отмечено, что 66% пациентов после имплантации ЭКС даже при сохранении группы инвалидности продолжают работать, что является показателем хорошей социальной адаптации.

Выводы

1. При подозрении на электродный сепсис больной должен быть госпитализирован в специализированный стационар.

2. Комплексная терапия полиорганной недостаточности с использованием антиоксидантов, иммунокорректоров и адекватной антибактериальной терапии позволяет уменьшить тяжесть проявлений полиорганной дисфункции в дооперационном периоде, предупредить ее появление после операции и тем самым значительно снизить госпитальную летальность при электродном сепсисе.

3. Сепсис, вызванный инфицированием стимулирующей системы, является абсолютным показанием для удаления эндокардиальных электродов.

4. При невозможности удаления электродов тракцией показано оперативное вмешательство в условиях ИК, либо открытая операция без использования искусственного кровообращения.

5. Противопоказанием к операции без ИК является наличие вегетаций на клапанах сердца и тромбов, фиксированных на электродах, деструктивный процесс на трехстворчатом клапане.



ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А. Рекомендации для имплантации электрокардиостимуляторов при брадикардиях. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия 1993; 5:36-43.
2. Вотчал Ф.Б., Костылева О.В. Наблюдение за больным с имплантированным электрокардиостимулятором. Вестник Аритмологии 2004; 35:74-80.
3. Егоров Д.Ф., Гордеев О.Л.. Диагностика и лечение пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами. СПб.: Человек, 2006. 256 с.
4. Лазарев В.Н. Повторные операции у больных с имплантированным электрокардиостимулятором. Дис. ... канд. мед. наук. Н. Новгород; 1999.
5. Медведев А.П., Королев Б.А., Чигинев В.А. и др. Современный взгляд на инфекционный эндокардит. Медицинский альманах 2007; 1:54-57.
6. Мединский Е.М., Лазарев В.Н., Каров В.В. Пути снижения числа повторных операций у больных с имплантированным ЭКС. IV Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. М.; 1998. с. 101.
7. Рекомендации Всероссийского научного общества специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции по проведению клинических электрофизиологических исследований, катетерной абляции и имплантации антиаритмических устройств. М., 2005. с. 238.
8. Семагин А.П. Гнойная инфекция после имплантации электрокардиостимуляторов. Вестник аритмологии 1998; № 8:67.
9. Morh F.W. Curative treatment of atrial fibrillation with intra operative radiofrequency ablation: shot-term and midterm results. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2002; 23(5):919-927.
10. Cox J.L. Current status of the maze procedure of the treatment of the atrial fibrillation. Seminars in Thoracic and cardiovascular surgery 2000; 12:15-19.