ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

Т. П. ПОЗДНЯКОВ

ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ТЕРАПИЯ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ В ХИРУРГИИ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА

(№ 777 — ХИРУРГИЯ)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

ВОРОНЕЖ — 1969

Работа выполнена в Воронежском государственном медицинском институте (ректор — доктор медицинских наук, профессор *И. П. Фурменко*) на кафедре госпитальной хирургии (заведующий кафедрой — заслуженный деятель науки РСФСР, профессор *В. П. Радушкевич*).

Научный руководитель — заслуженный деятель науки РСФСР, профессор *В. П. Радушкевич.*

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ:

доктор медицинских наук, профессор *А. С. Ровнов,*
доктор медицинских наук *Ю. Д. Сафонов.*

Отзыв дан 2-м Московским Государственным ордена Ленина медицинским институтом им. Н. И. Пирогова, кафедрой госпитальной хирургии.

Автореферат разослан _____ 1969 г.

Защита диссертации состоится _____ 1969 г.

на заседании ученого совета Воронежского медицинского института (г. Воронеж, ул. Студенческая, 10).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь совета

Ревматический митральный стеноз — наиболее частое заболевание сердца. Смертность при нем занимает одно из первых мест среди других заболеваний, поэтому проблема хирургического лечения этого порока остается актуальной в настоящее время (Н. Н. Малиновский, 1965).

Диагностика порока и его осложнений, показаний и противопоказаний к операции, предоперационная подготовка и ведение послеоперационного периода нуждаются в дальнейшей разработке.

Результаты хирургического лечения больных митральным стенозом определяются многими факторами, среди которых немаловажную роль занимает мерцательная аритмия, которая является частным и тяжелым осложнением митрального стеноза (М. Я. Арьев, С. В. Шестаков, И. А. Черногоров, А. Ф. Тур, И. А. Сигал, Б. П. Кушелевский и З. П. Горбунов и другие).

Появление при митральном стенозе мерцательной аритмии всегда ухудшает прогноз заболевания, так как функциональная способность сердца в значительной степени снижается.

Так, по литературным данным Кореи и Менели (Kory и Meneely, 1953); З. П. Янушкевичус и П. А. Шнипас (1964); Актис-Дато (Actis-Dato, 1964); Корков (Korkhof, 1936); Гансен (Hansen a ath, 1952); Л. М. Фитилева с соавт. (1966), мерцательная аритмия снижает систолический объем сердца на 40—60%, увеличивает массу циркулирующей крови на 20—30%, более чем у 60—70% больных вызывает развитие тяжелой сердечной недостаточности или усугубляет ее, способствует тромбообразованию.

В нашей клинике (О. П. Храмченкова, 1968) при изучении гемодинамики методом разведения красителя с краской T_{1824} у больных с митральным стенозом при мерцательной аритмии и после восстановления синусового ритма установлено, что минутный объем сердца в среднем возрастает на

32,5%, систолический объем — на 63%, а этапная скорость кровотока увеличивается на 23%.

Наличие мерцательной аритмии увеличивает риск оперативного вмешательства.

Сочетание мерцательной аритмии с выраженным застоем в большом и малом кругах кровообращения, значительным увеличением размеров сердца и печени прогностически является весьма неблагоприятным (С. А. Гаджиев, 1962).

По данным Ф. Г. Углова, больные митральным стенозом IV—V стадии заболевания по А. М. Бакулеву и Е. А. Дамир с мерцательной аритмией составили 43% из всех оперированных по поводу митрального стеноза, по данным Н. И. Краковского и Н. М. Шевченко,— 32,4%.

Помимо этого, в послеоперационном периоде мерцательная аритмия возникает у 15—25% больных, оперированных по поводу митрального стеноза при синусовом ритме (Г. Г. Гельштейн, А. А. Бусалов и А. М. Дамир; С. А. Гаджиев и М. А. Яковлева; Н. М. Амосов, Г. М. Соловьев и Р. Н. Лебедева; Фрезер и Тернер (Fraser и Turner) и другие.

В отдаленные сроки после митральной комиссуротомии ухудшение состояния возникает у 6% больных в связи с появлением мерцательной аритмии (Ю. С. Гелевич).

При возникновении мерцательной аритмии не только отягощается состояние больных, но и учащаются диагностические ошибки, так как при ней искажаются аускультативные, а также данные полиграфического исследования (Л. М. Фитилева, С. В. Шестков, М. Я. Арьев, Л. И. Фогельсон, И. А. Кассирский и Г. И. Кассирский, В. П. Радушкевич с соавт. и другие), что приводит к увеличению количества неоправданных кардиотомий.

Общепринятое в настоящее время медикаментозное лечение мерцательной аритмии, в особенности хронической ее формы, хинидином, бромистым хинином, новокаинамидом, солями калия, кокарбоксилазой и другими противоаритмическими препаратами малоэффективно. Хинидин же, как более действенный препарат, являясь протоплазматическим ядом, снижает сократительную способность миокарда и может вызвать общую интоксикацию организма.

Учитывая, что мерцательная аритмия из всех форм нарушений ритма сердца является частой и тягостной, а терапия ее наиболее трудна, попытка изыскания новых, более действенных средств в борьбе с этим расстройством ритма

представляет собой задачу первостепенной важности (И. А. Черногоров, 1964).

В последние годы начала с успехом применяться электрическая дефибрилляция для снятия фибрилляции желудочков при операции на сердце.

Учитывая вероятную общность фибрилляции желудочков и предсердий, Б. М. Цукерман и Н. Л. Гурвич (1953) удачно устранили вызванную в эксперименте на животных мерцательную аритмию высоковольтным кратковременным импульсом постоянного тока на обнаженном сердце.

В 1959 году в Советском Союзе А. А. Вишневский, Б. М. Цукерман и С. И. Смеловский отечественным дефибриллятором Н. Л. Гурвича успешно устранили мерцательную аритмию при митральном стенозе на открытом сердце сразу же после разъединения комиссур у 3 больных, а в 1960 году эти же авторы сообщили еще о 7 случаях дефибрилляции при мерцательной аритмии у больных митральным стенозом уже через невскрытую грудную клетку перед началом операции. Начиная с 1960 года, за рубежом также начали появляться краткие сообщения о применении электротока для восстановления синусового ритма при мерцательной аритмии у больных с различными заболеваниями сердца и сердечно-сосудистой системы (Лоун (Lown, 1962); Цоль и Линенталь (Zoll и Linental, 1962); Пауль и Миллер (Paul и Miller, 1962); Орэм С. (Oram S., 1964) и другие.

В клинике госпитальной хирургии Воронежского медицинского института электроимпульсная терапия мерцательной аритмии начала применяться с 1963 года, когда как в отечественной, так и зарубежной литературе имелись только единичные краткие сообщения об успешной электроимпульсной терапии мерцательной аритмии при митральном стенозе, поэтому нам мало что известно о методике проведения электроимпульсной терапии, а также о показаниях и противопоказаниях, возможных осложнениях и других особенностях изучаемого метода.

Вначале дефибрилляцию мы проводили на открытом сердце, а позже через невскрытую грудную клетку в предоперационном и послеоперационном периодах, а также в отдаленные сроки после митральной комиссуротомии без синхронизатора, а с 1964 года использовали синхронизированный импульс.

Первые ободряющие наблюдения побудили нас изучить

эффективность электроимпульсной терапии мерцательной аритмии у больных митральным стенозом на различных этапах оперативного лечения. Перед нами была поставлена задача: отработать методику проведения электроимпульсной процедуры, выяснить наиболее эффективные импульсы, уточнить методику обезболивания, выяснить лечебный эффект на всех этапах после восстановления синусового ритма, проследить за гемодинамическими сдвигами и функцией внешнего дыхания, а также выявить возможные осложнения и выработать меры их предупреждения при данном методе лечения мерцательной аритмии.

Всего за анализируемый период времени в клинике госпитальной хирургии Воронежского мединститута подвергнуто лечению электроимпульсным методом более 700 больных с мерцательной аритмией при различных заболеваниях сердца и сердечно-сосудистой системы.

В основу данной работы положен анализ клинических наблюдений и исследований у 152 больных в различные периоды оперативного лечения больных митральным стенозом.

Распределение больных по полу и возрасту и их процентное отношение к общему числу леченных больных представлено в таблице № 1.

Таблица 1

Возраст больных	Пол		Количество больных	Процент
	женский	мужской		
до 20 лет	—	1	1	0,6
от 20 до 30 лет	19	14	33	21,7
от 31 до 40 лет	42	30	72	47,5
40—41 до 50 лет	31	9	40	26,3
старше 50 лет	5	1	6	3,9
Всего	97	55	152	100,0

Из указанных 152 больных 88 (57,9%) электродефибрилляция производилась через невскрытую грудную клетку в предоперационном периоде с целью подготовки к операции, 21 больному (13,8%) электродефибрилляция производилась на открытом сердце (до операции была мерцательная аритмия), у 8 больных (5,3%) синусовый ритм восстанавливался в послеоперационном периоде (до и во время операции был синусовый ритм) и 43 больным (28,2%) электроимпульсное лечение мерцательной аритмии применено в отдаленные сроки после митральной комиссуротомии, произведенной в различных клиниках страны при наличии мерцательной арит-

мии или же она возникала в различные сроки после операции.

Однако, учитывая рецидив у некоторых больных мерцательной аритмии после восстановления ритма и необходимость у данных больных проводить повторные электроимпульсные процедуры как во время операции, а также в послеоперационном периоде и в отдаленные сроки после митральной комиссуротомии, соотношение количества больных, леченных в различные периоды оперативного лечения митрального стеноза, фактически выглядит несколько иначе (см. таблицу № 2).

Таблица 2

Электродефибрилляция производилась	К-во больных
В предоперационном периоде (с целью подготовки к операции)	88
На открытом сердце	31
В послеоперационном периоде	32
В отдаленные сроки после комиссуротомии	79

Электродефибрилляция при невскрытой грудной клетке в предоперационном и послеоперационном периодах, а также в отдаленные сроки после митральной комиссуротомии произведена у 190 больных (86%), а на обнаженном сердце во время операции у 31 больного (14%).

Методика электроимпульсной терапии нами отрабатывалась и видоизменялась по мере накопления опыта.

Нами использовался преимущественно отечественный дефибриллятор «ИД-1-ВЭИ», сконструированный по схеме Н. Л. Гурвича. Аппарат генерирует одиночные электрические импульсы продолжительностью около 0,01 секунды с напряжением до 6500 вольт и силой тока до 40 ампер.

Нами не применялись дефибрилляторы, основанные на действии переменным током, так как последний может оказывать выраженное повреждающее действие на сердце (Маскау с соавт., 1953); Lape с соавт., 1953; Кучву, 1953; Lown, 1962).

Перед электродефибрилляцией больные проходили только ту подготовку, которая принята в клинике в порядке подготовки к комиссуротомии.

Электроимпульсная процедура проводилась под поверхностным внутривенным тиопенталнатриевым наркозом. В случае отрицательного эффекта разряд повторялся с повышенным напряжением, но стремились подавать за одну процедуру не более 3—4 разрядов.

В случаях отрицательного результата при первичной процедуре в последующем электроимпульсные процедуры повторялись иногда по нескольку раз, обычно после медикаментозной подготовки.

Только в порядке исключения, при положительных показателях общего состояния больных (после неудавшейся первой попытки), в порядке подготовки к повторной процедуре назначались небольшие дозы хинидина (0,1 грамма 4 раза в день).

Многие авторы, опасаясь возникновения нормализационных тромбоэмболий, применяют в основном те же схемы подготовки больных антикоагулянтами, которые используются при лечении мерцательной аритмии хинидином.

При проведении электроимпульсной терапии трансторокально в рассматриваемой группе больных ни в одном случае нормализационная тромбоэмболия не возникла.

Однако в отечественной и зарубежной литературе уже описаны тромбоэмболии сосудов головного мозга после восстановления синусового ритма электрическим импульсом (А. Лукашевичуте, Toressani, Lown и другие).

При повлечении предсердий в нагнетательную функцию может отсоединиться только свежий, неорганизовавшийся тромб.

При наличии давно существующего, организовавшегося, крепко связанного со стенкой ушка или предсердия тромба возможность его отрыва маловероятна, учитывая это, мы полагаем, что предварительная подготовка больных перед электродефибрилляцией антикоагулянтами не сможет предотвратить нормализационной тромбоэмболии, поэтому электрокоагулянтной подготовки перед электроимпульсной процедурой не проводили.

Нормализационные тромбоэмболии не являются специфическим осложнением для электроимпульсной терапии, так как они в равной мере могут возникать и при лечении хинидином (1—1,5% случаев). (А. А. Вишневский и Б. М. Цукерман, 1965).

При проведении электроимпульсной терапии мерцательной аритмии у первых 183 больных с различными заболева-

ниями сердца, в том числе и у больных митральным стенозом, трансторокально, мы встретились у 8 больных (4,3%) с таким осложнением, как фибрилляция желудочков.

Мы не наблюдали летальных исходов, так как сразу же после регистрации фибрилляции подавался разряд того же или большего напряжения, после чего у всех больных восстанавливалась нормальная деятельность желудочков.

А. А. Вишневский и Б. М. Цукерман считают, что фибрилляция желудочков при подаче импульсов может возникнуть при прохождении через сердце слабого или чрезмерно сильного тока. В наблюдаемых же нами случаях фибрилляция желудочков возникала при подаче разрядов с «обычным» напряжением (от 4000 до 5500 вольт) (см. табл. № 3).

Таблица 3

Напряжение разряда (в вольтах), вызвавшего фибрилляцию желудочков	4000	4500	5000	5500	Всего
Количество больных	1	2	4	1	8

Таким образом, фибрилляция желудочков у наших пациентов не была следствием чрезмерно малых или чрезмерно высоких напряжений.

Считаясь с возможностью такого осложнения при электроимпульсной терапии, как фибрилляция желудочков, возникла мысль о создании такого прибора, который бы позволил вводить импульс в желаемый интервал сердечного цикла и в то же время упростил бы методику проведения электроимпульсной процедуры.

За рубежом в целях профилактики фибрилляции желудочков Лоун (Lown, 1962) (США) применяет дефибриллятор с кардиосинхронизатором, при помощи которого удается подавать разряды в «неранимый» промежуток сердечного цикла в период от «S» до «T».

Отечественная медицинская промышленность синхронизаторы к дефибрилляторам не выпускала.

Начиная с 1964 года, когда был сконструирован синхронизатор СД-1 конструкции В. П. Радушкевича, А. Л. Нечукаева, С. М. Корнева, Н. А. Афанасьева (Воронеж), мы использовали только направленную электроимпульсную терапию.

При разработке конструкции синхронизатора преследовалась не только цель подачи импульса в желаемую фазу

сердечного цикла, но и, по возможности, автоматизировать весь процесс проведения электроимпульсной процедуры.

Используя синхронизатор, мы имеем возможность получать информацию вплоть до подачи импульса на пациента и вскоре после него. Обычно потеря информации после подачи разряда не превышала 2—3 сердечных сокращений.

У последующих более чем 517 больных с синхронизированной электродефибрилляцией фибрилляции желудочков уже не было зарегистрировано.

Лоун (США) считает, что только благодаря введению кардиосинхронизатора удалось широко и безопасно распространить метод электроимпульсной терапии мерцательной аритмии.

Это положение, по мнению А. А. Вишневского и Б. М. Цукермана, представляется ошибочным.

Мы также присоединяемся к мнению указанных авторов, что отсутствие синхронизатора ни в коей мере не должно служить каким-либо препятствием (тем более противопоказанием) к применению электроимпульсного метода лечения мерцательной аритмии.

Это подтверждается нашими наблюдениями. До 1964 года мы с успехом проводили электроимпульсную терапию без синхронизатора.

Однако при наличии синхронизатора типа СД-1 лучше проводить электроимпульсную процедуру с системой синхронизации, так как она позволяет упрощать процедуру, предохраняет от повреждения электрокардиограф и, что самое главное, безусловно, делает данный метод более безопасным, предупреждая в значительной степени возможность возникновения фибрилляции желудочков.

В целях подготовки к операции трансторокально лечены 88 больных, из которых в последующем 40 оперированы с предварительно восстановленным синусовым ритмом, 8 больным комиссуротомия произведена при наличии мерцательной аритмии, и 40 больных по различным мотивам не оперировались.

Женщин было 54, мужчин — 34. Возраст больных колеблется от 20 до 50 лет, давность заболевания от 5 до 30 лет, но преимущественно от 5 до 15 лет. Давность существования мерцательной аритмии от 1 года до 10 и более лет. Большинство больных страдало хронической формой мерцательной аритмии (от 1 до 5 лет 67 больных).

IV стадия сердечно-сосудистой недостаточности кровооб-

ращения была у 67 больных, V стадия — у 21 больного. 88 больным проведено 144 электроимпульсные процедуры, во время которых подано 203 разряда. Преобладающее число разрядов приходится на разряды в 5000 и 5500 вольт (72,8%), которые, по нашим данным, оказались наиболее эффективными.

У 81 больного (92%) достигнут непосредственный положительный результат, причем у 66 больных синусовый ритм восстановлен однократным разрядом. В последующем возник рецидив мерцательной аритмии у 29 больных. Наибольшее количество рецидивов приходится на первые 10 дней после нормализации ритма.

Указанным 29 больным проводились повторные электроимпульсные процедуры.

Конечный итог электроимпульсного лечения мерцательной аритмии в рассматриваемой группе больных отражен в таблице № 4.

Таблица 4

Результат электродефибрилляции	Количество больных
Стойкий эффект	72
Кратковременный эффект	9
Отрицательный эффект	7
Всего:	88

По данным З. И. Янушкевича и М. А. Шнипас (1965), процент положительных результатов равен 88,2; по материалам А. Лукашевичуте,— 90,9, а по данным Лоуна (США),— 90%.

Из 16 больных с кратковременным или отрицательным результатом 8 были прооперированы при наличии мерцательной аритмии, а 8 больных выписаны из клиники с мерцательной аритмией.

В целях более полной оценки динамики в состоянии больных до и после устранения мерцательной аритмии электрическим импульсом больные подвергались разностороннему клиническому, рентгенологическому и лабораторному исследованию. Также изучались функциональные показатели и данные полиграфических методов исследования.

При восстановлении синусового ритма был отмечен у большинства больных значительный и быстрый сдвиг в сто-

рону уменьшения субъективных и улучшения целого ряда объективных показателей имевшейся сердечно-сосудистой недостаточности.

Уже в первые дни уменьшалась общая слабость и одышка, улучшились показатели функции внешнего дыхания.

Увеличивалась глубина дыхания и уменьшался объем дыхания, увеличивалась жизненная емкость и поглощение кислорода в минуту, а также увеличивался коэффициент использования кислорода в минуту.

Улучшение показателей функции внешнего дыхания указывает на уменьшение застоя крови и улучшение условий кровообращения в малом круге.

Почти у всех больных менее выраженными становились бледность и цианоз, прекращались перебои и боли в области сердца, уменьшались отеки, значительно сокращались размеры печени. Урежался пульс. Что касается артериального давления, то определенных закономерностей выявить не удалось.

Венозное давление снижалось, что указывало на уменьшение застоя крови в большом круге кровообращения.

При сравнительном рентгенологическом исследовании (включая телерентгенографию) на 15—20 дней после нормализации ритма выявлены данные, указывающие на сокращение размеров сердца, уменьшение веночного и лимфатического застоя в легких, что в свою очередь также указывало на улучшение гемодинамики в малом круге кровообращения.

Улучшались функциональные пробы и показатели скорости кровотока с хлористым кальцием и эфиром, а также скорости расширения пульсовой волны в аорте и осциллографические данные.

Выраженное обратное развитие имевшейся сердечно-сосудистой недостаточности у больных митральным стенозом после восстановления синусового ритма электрическим импульсом, по всей вероятности, связано с вовлечением в активную функцию предсердий и улучшением условий гемодинамики в большом и малом кругах кровообращения, на что указывают проведенные нами исследования.

Данные полиграфического исследования (ЭКГ, ФКГ, БКГ) позволяют не только распознавать наличие и форму мерцательной аритмии, но и в значительной степени уточнять (после восстановления ритма) наличие порока, преобладание стеноза или недостаточности митрального клапана,

У больных в предоперационном периоде после восстановления синусового ритма мы стремились достичь как можно большей компенсации сердечно-сосудистой недостаточности и только после этого ставили показания к операции.

В среднем от момента нормализации ритма до операции потребовалось 25 дней. По данным Г. Ф. Углова, общетерапевтическая предоперационная подготовка больных с мерцательной аритмией занимала от 2 месяцев до 1,5 лет.

Из указанного становится ясным практическая ценность лечения мерцательной аритмии электрическим импульсом, так как это в значительной степени сокращает сроки предоперационной подготовки.

Из 40 больных, оперированных с предварительно восстановленным ритмом, женщин было 22, мужчин — 18. Возраст колебался от 20 до 50 лет включительно. 35 больным произведена чрезжелудочковая инструментальная комиссуротомия и 5 больным — пальцевая.

У 25 больных обнаружили резко выраженный кальциноз клапанов, у 11 больных тромбы в ушке предсердия.

Диаметр левого венозного отверстия колебался от 0,5 до 2 сантиметров. У 23 больных установлен чистый стеноз, у 17 больных отмечался умеренный обратный ток крови.

Во время операции диаметр митрального отверстия расширялся от 3,5 до 4,5 см.

Из рассматриваемых 40 оперированных больных умерло трое, что во много раз меньше летальности при операции с наличием мерцательной аритмии и гемодинамическими нарушениями.

При этом двое из них умерло от тромбоэмболии сосудов головного мозга, возникшей во время операции, и один больной от длительной гипоксии головного мозга, вызванной фибрилляцией желудочков и остановкой сердца. Хотя и удалось восстановить деятельность и ритм сердца (прямой массаж, электродефибрилляция), больной, не приходя в сознание, умер через 24 часа после операции.

У 13 больных во время операции возник рецидив мерцательной аритмии, и электродефибрилляция повторно производилась на открытом сердце.

У всех 40 больных операция окончена с синусовым ритмом. Из 37 больных, перенесших операцию, у 18 больных в послеоперационном периоде возник возврат мерцания предсердия. Указанным больным производились повторные электроимпульсные процедуры с положительным результатом.

В дальнейшем у всех больных до момента выписки из клиники сохранялся синусовый ритм.

Из 37 выписанных из клиники 31 больной прослежен в сроки от 1 до 3 лет. 18 больных поступали с рецидивом мерцательной аритмии: 13 — однократно, 6 двукратно и один больной поступал трижды.

Производимые повторные электродефибрилляции были с положительным эффектом. Восстановление ритма электрическим импульсом в предоперационном периоде позволяет расширять показания к операции и оперировать больных, ранее находившихся в явно неопределенном состоянии; сокращать сроки предоперационной подготовки, а также уменьшить процент смертельных исходов.

Лечение мерцательной аритмии электрическим импульсом на обнаженном сердце было проведено у 31 больного: у 7 больных ритм до операции был синусовый, 10 больных с предварительно восстановленным синусовым ритмом и у 14 больных до операции была мерцательная аритмия. У 6 больных снять мерцательную аритмию до операции не удалось. 31 больному было подано 59 импульсов. У 27 восстановлен синусовый ритм, преимущественно подавались импульсы от 2000 до 3500 вольт. Разряд обычно подавался после разъединения комиссур. Если же электродефибрилляцию производить до этого момента, то последующие манипуляции на сердце могут привести к рецидиву мерцания.

У 27 больных операция окончена с синусовым ритмом. Четверо больных оказались невосприимчивы к электрическому импульсу как через невскрытую грудную клетку, так и на обнаженном сердце.

Результат оперативного лечения и электродефибрилляции у 10 больных с предварительно восстановленным синусовым ритмом рассмотрен выше. У остальных 21 больного во время операции тромб в ушке обнаружен только у 2 больных, что в какой-то мере позволяет высказаться в сторону отсутствия прямой зависимости между наличием тромба и эффективностью электроимпульсной терапии.

7 больным произведена пальцевая и 14 больным чрезжелудочковая инструментальная комиссуротомия. Умерло 8 больных.

Смертельные исходы связаны с тяжелыми осложнениями во время операции (тромбоэмболии, остановка сердца и др.) и в послеоперационном периоде (воспаление легких, тромбоэмболия аорты и другие).

Из 13 больных, благополучно перенесших операцию, у 8 больных в послеоперационном периоде возник рецидив мерцания, из них 6 больным производились повторные электродефибрилляции. 8 больных выписаны из клиники с синусовым ритмом и 5 больных с мерцательной аритмией. В различные сроки послеоперативного вмешательства прослежено 11 больных, 7 из них поступали в клинику повторно. Повторные электроимпульсные процедуры были эффективными, и все больные выписаны из клиники с синусовым ритмом. Электроимпульсная терапия мерцательной аритмии на обнаженном сердце оказалась также эффективной, однако большой процент смертельных исходов и возврата мерцательной аритмии в послеоперационном периоде, а также в разные сроки после операции указывает на то, что это были больные с залощенной формой заболевания и назначались на операцию с заранее известным операционным риском и что восстанавливать синусовый ритм следует делать преимущественно в предоперационный период, добиваясь как можно большей компенсации сердечно-сосудистой недостаточности.

В послеоперационном периоде электродефибрилляция произведена у 32 больных, из которых 17 больным синусовый ритм восстанавливался с предоперационным периодом, 7 больным — во время операции и у 8 больных мерцательная аритмия возникла в послеоперационном периоде (до и во время операции был синусовый ритм).

У большинства больных мерцательная аритмия возникла в первые 5 суток после операции. 32 больным произведено 52 электродефибрилляции, из которых 50 были положительными. Всего подано 70 импульсов. Из 8 больных (с синусовым ритмом до операции) только у одной больной наступил рецидив мерцания на 3-й месяц (при повторном поступлении ритм восстановлен).

Применяя электроимпульсный метод лечения мерцательной аритмии у больных в послеоперационном периоде, мы стремились восстанавливать синусовый ритм в ближайшее время при появлении или же рецидиве мерцания предсердий, даже в случаях тяжелого состояния больных, так как это улучшало условия гемодинамики и течение послеоперационного периода.

В отдаленные сроки после митральной комиссуротомии электроимпульсное лечение проведено у 70 больных, из которых 27 больных проходили электроимпульсную терапию в

нашей клинике до операции, во время операции и в послеоперационном периоде.

Остальные 43 больных оперированы в различных лечебных учреждениях Советского Союза, и мерцательная аритмия возникала у них на различных этапах.

Указанным больным производились те же самые сравнительные методы исследования, что и в группе больных в предоперационном периоде. При проведении первичных 43 процедур подано 59 импульсов. У 37 больных получен положительный результат. При отсутствии эффекта и рецидивах проводились повторные результаты. 36 больным удалось стойко восстановить синусовый ритм.

После нормализации сердечного ритма общее состояние больных значительно улучшилось, явления сердечно-сосудистой недостаточности подвергались обратному развитию. Лечебный эффект оказался более выраженным и стойким у больных после митральной комиссуротомии, чем у больных в предоперационном периоде. У 9 больных из рассматриваемой группы возник возврат аритмии. Продолжительность синусового ритма была от 2 месяцев до 1 года.

Причиной рецидива явились: обострение ревматического процесса, гриппозное состояние, воспаление легких, физические перегрузки и психическая травма. Данным больным синусовый ритм восстанавливался повторно.

Всего 70 больным проведена 141 электроимпульсная процедура и подано 216 импульсов.

Из 141 электродефибрилляции 129 (91,6%) оказались положительными. Стойко удалось нормализовать ритм сердца 61 больному. Часть больных, ранее нетрудоспособных, вернулись к труду. Электроимпульсная терапия мерцательной аритмии в различные сроки после операции в значительной степени улучшает отдаленные результаты митральной комиссуротомии. Всего при проведении электроимпульсного лечения мерцательной аритмии у больных митральным стенозом на различных этапах оперативного лечения проведено 358 электроимпульсных процедур и подано 548 разрядов. Положительными оказались 327 (91,3) процедур и отрицательными — 31 (8,7).

ВЫВОДЫ:

1. Электроимпульсная терапия является высокоэффективным методом лечения остро возникшей и хронической форм мерцательной аритмии у больных митральным стенозом на всех этапах хирургического лечения. Общий положительный результат достигает в 91,3%.

2. При проведении несинхронизированной электроимпульсной терапии мерцательной аритмии возможно такое осложнение, как фибрилляция желудочков, поэтому при наличии синхронизатора целесообразно проводить направленную электродефибрилляцию, так как это в значительной степени предупреждает возможность возникновения фибрилляции желудочков, в чем мы убедились, проведя 2500 электроимпульсных процедур, не получив ни разу фибрилляцию желудочков.

Синхронизация также позволяет упрощать методику проведения электроимпульсной процедуры.

3. Наиболее рационально восстанавливать синусовый ритм электрическим импульсом у больных митральным стенозом в предоперационном периоде через невскрытую грудную клетку, так как это приводит к выраженным положительным гемодинамическим сдвигам, больные быстро выходят из состояния сердечно-сосудистой недостаточности, что позволяет расширить показания к оперативному лечению, значительно сокращать сроки предоперационной подготовки и уменьшать процент летальных исходов.

4. Нормализация сердечного ритма в предоперационном периоде имеет большое диагностическое значение. Уменьшается количество диагностических ошибок и тем самым количество неоправданных кардиотомий.

5. Восстановление синусового ритма на открытом сердце позволяет провести операцию, а при сохранении синусового ритма и послеоперационный период в более благоприятных условиях кровообращения. При электродефибрилляции на открытом сердце желательно подавать импульс после разъединения створок.

6. Снятие мерцательной аритмии в послеоперационном

периоде дает возможность больным легче перенести это самое тяжелое время оперативного лечения.

При рецидивах мерцательной аритмии, несмотря на тяжесть состояния больных, необходимо стремиться сразу же восстановить синусовый ритм повторно.

7. Электроимпульсная терапия мерцательной аритмии в различные сроки после оперативного лечения улучшает отдаленные результаты митральной комиссуротомии.

8. Специальной подготовки перед электроимпульсной процедурой антикоагулянтами не требуется.

9. После восстановления синусового ритма электродефибрилляцией в последующем в различные сроки возможны рецидивы мерцательной аритмии. В большинстве случаев при возврате мерцания предсердий требуются повторные электроимпульсные процедуры.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Специальное заседание по вопросам электроимпульсной терапии нарушений ритма сердца. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— «Актуальные вопросы реаниматологии и гипотермии» (Академия медицинских наук СССР, лаборатория экспериментальной физиологии по оживлению организма). Изд. «Медицина». Москва. 1964, стр. 11.

Электрическая дефибрилляция у больных мерцательной аритмией. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— Пленум Правления по проблеме «Аритмия сердца» (тезисы докладов). Ленинград. 1964. стр. 34—35.

Восстановление синусового ритма у больных с мерцательной аритмией электрической дефибрилляцией. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— «Материалы выездной научной сессии научно-исследовательского института клинической хирургии МЗ РСФСР. Совместно со Ставропольским мединститутом. Ставрополь-на-Кавказе. 1964, стр. 268—269.

Сравнительный анализ данных полиграфического исследования больных до и после устранения мерцательной аритмии методом электрической дефибрилляции. Сов. с Н. А. Афанасьевым.— «Вопросы теоретической и практической медицины». Калмыцкое книжное издательство, 1965, стр. 221—225.

Электрошоковая терапия мерцательной аритмии. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— Тезисы докладов IX научной сессии института сердечно-сосудистой хирургии АМН СССР. Москва. 1965. стр. 34—35.

Опыт лечения мерцательной аритмии электрической дефибрилляцией. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— «Электроника и химия в кардиологии» (выпуск 1). Воронеж, стр. 359—368.

Диагностическое значение восстановления синусового ритма электрической дефибрилляцией у больных митральными стенозом. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— «Электроника и химия в кардиологии» (выпуск 2). Воронеж. 1965, стр. 23—29.

Электрическая дефибрилляция при мерцательной аритмии. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— Кардиология. 1965, стр. 89.

Контршок при мерцательной аритмии. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— В кн. «Вопросы реаниматологии, анестезиологии, непроходимости кишечника, травмы кисти». (Материалы конференции хирургов центральных областей Российской Федерации совместно с выездной сессией правления Всероссийского общ. хирургов.). Воронеж, 1966, стр. 68—74.

Электрическая дефибрилляция при мерцательной аритмии. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— Хирургия. 1966. стр. 32—37.

Сравнительная оценка эффективности синхронизированного и несинхронизированного контршока. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— В кн. «Электроника и химия в кардиологии». Воронеж, 1966 (выпуск III), стр. 48—50.

Скорость распространения пульсовой волны у больных с мерцательной аритмией после восстановления синусового ритма дефибрилляцией. Сов. с В. А. Афанасьевым и О. П. Храмченковой.— В кн. «Электроника и химия в кардиологии» (выпуск III). Воронеж, 1966, стр. 51—54.

Электрошоковая терапия и синхронизация. Сов. с В. П. Радушкевичем и Н. А. Афанасьевым.— В кн. «Новое в кардиологии», изд. «Медицина», Москва, 1966, стр. 115—120.

Снятие мерцательной аритмии электрической дефибрилляцией у больных митральным стенозом.— В кн. «Материалы конференции молодых ученых», Воронеж, стр. 9—10, 1966 г.

Лечение мерцательной аритмии до, во время и после митральной комиссуротомии. Сов. с В. П. Радушкевичем, Н. А. Афанасьевым и Л. Ф. Косоноговым.— В кн. «Анестезия, 66». Берлин, 1967, стр. 543—549.

О некоторых изменениях рентгенологической картины сердца малого круга кровообращения после электрической дефибрилляции у больных с митральным стенозом. Сов. с В. П. Радушкевичем, М. М. Михайловым и А. М. Катиной.— Вестник рентгенологии и радиологии, 1967, стр. 69—74.

Электроимпульсное лечение мерцательной аритмии у больных митральным стенозом в предоперационном периоде.— Материалы первого Всероссийского съезда кардиологов. Воронеж, 1968, стр. 171—172.

ЛЕ02403. Заказ 2944-69. Тираж 200.
Воронеж, типогр. изд-ва «Коммуна».