ВОРОНЕЖСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

Р. В. КОРЕНЕВА

ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТИВНЫХ ФАКТОРОВ СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

(14777 — ХИРУРГИЯ)

АВТОРЕФЕРАТ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК

ВОРОНЕЖ — 1971

Работа выполнена в Воронежском государственном медицинском институте (ректор — доктор медицинских наук профессор *И. П. Фурменко*) на кафедре госпитальной хирургии (зав. кафедрой — доктор медицинских наук профессор *В. П. Радушкевич*) на базе областной клинической больницы (главный врач *Д. С. Елфимов*).

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

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор *Л. М. Фитилева*.

Доктор медицинских наук, профессор *В. Я. Гармаш*.

Отзыв дан II Московским медицинским институтом, кафедрой госпитальной хирургии.

Автореферат разослан _____ 1971 г.

Защита диссертации состоится _____ 1971 г.

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

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь Совета.

Среди страданий человека болезни сердца занимают по частоте одно из первых мест, представляя все более возрастающую угрозу для современного человечества, являясь причиной инвалидности и смертности значительной части людей. Поэтому успешное лечение больных с болезнями сердца имеет не только гуманный смысл, но и приобретает большое государственное значение.

Современная медицина, вооруженная объективными, высоко точными методами исследования, новыми медикаментами и системой лечебных мероприятий, позволила более радикально решать вопросы борьбы с различными сердечно-сосудистыми заболеваниями. Особенно велики достижения кардиохирургии. В настоящее время оперативное лечение не только улучшает состояние, но и продлевает жизнь большинства больных с приобретенными и врожденными пороками сердца.

Как известно, наибольшими препятствиями для эффективного хирургического вмешательства являются различные нарушения сердечного ритма. Среди них главенствующую роль играет мерцательная аритмия.

Не являясь абсолютным противопоказанием к хирургическому лечению пороков, мерцательная аритмия в то же время значительно ухудшает прогноз и, часто возникая в ранние сроки после митральной комиссуротомии, утяжеляет течение послеоперационного периода, снижает результаты оперативного лечения (С. В. Шестаков, 1961; Г. М. Соловьев с соавт., 1965; В. П. Радушкевич, Т. П. Поздняков и Н. А. Афанасьев, 1966; Б. А. Королев с соавт., 1966; В. С. Маят с сотр., 1966; С. Л. Либов с сотр., 1966; Lown B., 1962; Oram S. et al., 1963; Killip T., 1963; Selzer a. oth., 1965, и др.).

Вызываемые мерцанием предсердий тяжкие нарушения внутрисердечной гемодинамики ускоряют развитие миокар-

диальной недостаточности, способствуют развитию недостаточности кровообращения, приводят к быстрой потере трудоспособности (Г. Ф. Ланг, 1922; М. Я. Арьев, 1924; А. М. Сигал, 1958; С. В. Шестаков, 1961; П. А. Шнипас, 1965; В. П. Радушкевич с соавт., 1965—1966; Ю. С. Петросян, 1965; Kory R. C., Menely C. K., 1951; Pastor B. H., 1964).

В более чем столетней истории лечения мерцания предсердий до последних лет восстановление синусового ритма осуществлялось только медикаментозными средствами. Для этой цели применялись сердечные гликозиды (М. Я. Арьев, 1924; В. Х. Василенко, 1939; А. М. Сигал, 1958; Б. Е. Вотчал, 1963; Ф. З. Меерсон, 1968; Linde S. M. et al., 1968; Greef K., 1968).

Однако устранить мерцательную аритмию с помощью гликозидов удавалось в немногих случаях и то при недавних формах мерцания предсердий. Хроническая форма мерцательной аритмии гликозидами не ликвидируется.

Предложенные для этих же целей антиаритмические средства — хинидин, хинин, новокаинамид, аймалин, индерал, этмозин, дифенилгидантоин, кокарбоксилаза и др. оказались малоэффективными для лечения хронической мерцательной аритмии и имеют ряд существенных недостатков: высокую степень токсических осложнений (у 42—43% больных); развитие тяжелых последствий, вплоть до смертельных исходов (у 3—4% больных), особенно при выраженной сердечно-сосудистой декомпенсации; сложность применения (С. В. Шестаков, 1961, 1964; В. Ф. Радзивилл, 1961; М. С. Бакуменко, 1964; З. В. Горбунова с соавт., 1964; И. А. Черногоров, 1964; Ф. З. Меерсон с соавт., 1968; А. З. Чернова, Н. А. Гусева, 1968; Bedard O., 1954; Thomson G. W., 1966, и др.).

В последние годы появился и быстро завоевал широкое признание метод электроимпульсной терапии для устранения мерцательной аритмии.

В вопросах разработки и решения проблемы лечения мерцательной аритмии одиночным электрическим импульсом, как в эксперименте, так и в клинике, безусловен приоритет ученых Советского Союза (Н. Л. Гурвич, Г. С. Юньев, 1939; Н. Л. Гурвич, Б. М. Цукерман, 1956; Л. Д. Крымский, Б. М. Цукерман, 1957; А. А. Вишневский, Б. М. Цукерман, С. И. Смеловский, 1959).

Механизм воздействия электрического тока на сердце вполне объясняется теорией циркулярного движения волн

возбуждения (Л. Н. Гурвич), согласно которой мощный электрический импульс, вызывая одновременное возбуждение всех волокон сердечной мышцы, прерывает это движение. В результате все волокна миокарда одновременно переходят в состояние абсолютной, а затем относительной рефрактерности и фазу возбудимости.

Быстрому распространению в клинике метода электрической дефибрилляции способствовали его высокая эффективность и практическая безопасность.

Непосредственный положительный результат восстановления синусового ритма составляет 84—94% (В. П. Радушкевич с соавт., 1964—1968; А. И. Лукашевичуте, 1964, 1966, А. И. Лукашевичуте, З. И. Янушкевичус и П. С. Шнипас, 1965; В. Я. Табак, 1965; В. Н. Семенов, 1965; Б. А. Королев с соавт., 1966; В. С. Маят с сотр., 1966; В. А. Богословский, 1966; С. Л. Либов с сотр., 1966; А. Л. Сыркин с соавт., 1966; В. М. Павлов, 1968; Lown B., 1962; Oram S., 1963; Mathivat A. a. oth., 1964; Hurst J. W. a. oth., 1964; Oram S., Davies L. P., 1964; Costelanos, 1965; Selzer A. a. oth., 1965; Morris J., 1966; Jouve A. a. oth., 1966; Szekely P., 1969, и др.).

Весьма актуальной является проблема стабилизации восстановленного синусового ритма.

Рецидивы мерцательной аритмии и их причина сравнительно мало изучены.

Вопросы медикаментозной подготовки к дефибрилляции и поддерживающего лечения после процедуры освещены зачастую противоречиво.

Недостаточно разработаны прогностические критерии удержания восстановленного синусового ритма в зависимости от характера заболевания и объективного состояния больных.

В изученной литературе не нашел отражения вопрос трудоспособности больных с хронической мерцательной аритмией после восстановления синусового ритма электрической дефибрилляцией.

Клиника госпитальной хирургии Воронежского государственного медицинского института применяет электроимпульсное лечение больных с хронической мерцательной аритмией трансторакальным методом с конца 1963 года.

При высокой эффективности непосредственных результатов (93,7%) наблюдается ряд больных резистентных к действию электрического импульса. Наряду с этим имеет место

в разные сроки значительное количество рецидивов мерцания предсердий.

В своей работе мы ставили следующие задачи:

— выяснить объективные факторы состояния больных, препятствующие эффективной электрической дефибрилляции;

— проследить условия, вызывающие рецидивы мерцательной аритмии в отдаленные сроки;

— выявить возможности восстановления трудоспособности в результате электроимпульсной терапии;

— выяснить значение и место повторных электрических дефибрилляций для стабилизации синусового ритма;

— определить наиболее целесообразные комплексы медикаментозных средств при подготовке к электрической дефибрилляции и закреплении ее результатов.

Изучались результаты лечения 209 больных из числа находившихся (711 человек) в отделении сердечно-сосудистой хирургии Воронежской областной клинической больницы в период с ноября 1963 г. по декабрь 1969 г.

Все больные страдали хронической мерцательной аритмией, причем у 179 основным заболеванием явились различные ревматические пороки сердца и у 30 — атеросклеротический кардиосклероз.

Были взяты две группы больных:

— в первой группе — 106 человек — синусовый ритм восстановлен и сохранялся в течение от 3 месяцев до 5 и более лет;

— во второй группе — 103 человека — синусовый ритм восстановить не удалось или он сохранялся от нескольких часов до 2—3 суток.

Для ликвидации мерцательной аритмии применяется импульсный дефибриллятор ИД-1-ВЭИ конденсаторного типа, совместно с синхронизатором СД-I, процедуры выполнялись трансторакально при непрерывном электрокардиографическом контроле. Методика наложения электродов общепринятая. Дефибрилляция проводится под тиопенталнатриевым наркозом, причем одновременно больной получает кислород, который служит важным профилактическим мероприятием против гипоксии. Электрический импульс обычно дается при напряжении 4500—5000 вольт. Длительность разряда — 0,01 секунды. С целью ослабления психогенных факторов больным накануне назначаются барбитураты и антигистаминные средства, а за 40 минут до процедуры произ-

водится премедикация промедолом и атропином. После процедуры больной в палате продолжает получать кислород до полного пробуждения. Постельный режим соблюдается в течение двух суток.

Анализу подвергнуты следующие объективные данные состояния больных: пол, возраст, давность и характер заболевания, длительность мерцательной аритмии, степень активности ревматического процесса, недостаточность кровообращения, легочная гипертензия, размеры сердца и левого предсердия, некоторые гемодинамические показатели.

Прослежено влияние вышеперечисленных факторов на эффективность электрической дефибрилляции и выявлены сочетания отрицательных факторов состояния больных, существенно влияющие на восстановление синусового ритма. Определены целесообразные комплексы медикаментозных средств, при подготовке к дефибрилляции и закреплении восстановленного синусового ритма с учетом влияния отрицательных факторов.

В числе наблюдавшихся нами больных мужчин было 103 человека, женщин — 106. Более высокий процент невосстановленного синусового ритма наблюдается у женщин — 54,7%, тогда как у мужчин он составляет 43,7%. Это, возможно, связано с тем, что активность II ревматического процесса отмечена среди мужчин у 1 человека, в то время как у женщин — 15 случаев. Эта разница статистически достоверна ($t = 3,85$).

Возраст больных имеет весьма широкий диапазон — от 16 до 79 лет, причем больные в возрасте старше 30 лет составляют 82,3%.

Практически во всех возрастных группах электроимпульсная терапия эффективна.

Нами наблюдались больные с различными видами сочетанного митрального порока: с преобладанием стеноза 43 человека, без преобладания стеноза или недостаточности — 44, с преобладанием недостаточности — 26; с комбинированными (митрально-аортальные) пороками сердца — 31 человек; после комиссуротомии по поводу митрального стеноза — 35; с атеросклеротическим кардиосклерозом — 30 человек. Следует считать, что вышеуказанные нозологические формы заболевания не препятствуют восстановлению синусового ритма.

Средняя давность заболевания оказалась одинаковой в изучавшихся группах и составила 13 лет 4 месяца. Факти-

ческая давность заболевания находится в интервале от 1 года до 36 лет. Она во всех рассматриваемых нозологических формах не оказывает существенного влияния на эффективность электрической дефибрилляции.

Очевидно, давность заболевания без учета других объективных факторов состояния больных не может служить прогностическим критерием.

Длительность существования мерцательной аритмии у больных в обеих группах колебалась от 3 месяцев до 18 лет, т. е. все больные страдали ее хронической формой. По нашим данным, средняя длительность мерцательной аритмии ($M \pm m$) в группе с положительными результатами лечения составляет $2{,}3 \pm 0{,}2$ года и в группе с отрицательными результатами — $4{,}7 \pm 0{,}4$ года. У больных ревматическими пороками сердца при давности мерцательной аритмии до 4 лет включительно стойкий синусовый ритм был получен в 60,1% случаев, тогда как при наличии ее свыше 4 лет — только у 21,5% больных. Статистическая достоверность наблюдения достаточно высока ($t = 3{,}8$).

Наибольшая результативность устранения мерцательной аритмии получена у больных, перенесших митральную комиссуротомию, где, при давности ее от нескольких месяцев до 4 лет, синусовый ритм устойчиво восстановлен у 75%. У больных атеросклеротическим кардиосклерозом какой-либо зависимости между давностью мерцательной аритмии и получением устойчивого синусового ритма не наблюдается.

При ревматических пороках сердца эффективность восстановления синусового ритма находится в определенной зависимости от длительности мерцательной аритмии.

Активная фаза ревматизма ухудшает состояние сердечной мышцы и клапанного аппарата. Одной из целей нашей работы явилось выяснение влияния активности ревматического процесса на эффективность дефибрилляции.

Степень активности ревматизма определялась в соответствии с критериями, предложенными в 1965 году А. И. Нестеровым. Наблюдения на материалах 179 больных с различными ревматическими пороками показали, что при латентном течении ревматизма и минимальной активности процесса его влияние на эффективность восстановления синусового ритма не проявляется.

При активности II ревматизма электрическая дефибрилляция в 61,5% случаев не дала эффекта. В то же время неоднократно наблюдалось, что и активность II ревматиче-

ского процесса, даже при наличии у больных тяжелых степеней недостаточности кровообращения, больших давностей заболевания и хронической мерцательной аритмии, не препятствовала получению устойчивого синусового ритма.

Увеличение размеров сердца против физиологической нормы является непременным условием миокардиальной недостаточности. Это явление вызывается, прежде всего, миогенной дилятацией, когда размеры сердца увеличиваются за счет его поперечника. Исследование размеров сердца проводилось клинически и рентгенологически.

Для целей нашей работы вполне достаточным явилось разделение телерентгенографических данных на три группы: нормальные, средние и большие размеры сердца (по Ю. И. Аркусскому). Из 209 больных большие размеры сердца отмечены у 136, т. е. у 65%. Нормальные размеры сердца не наблюдались. У 103 больных с невосстановленным синусовым ритмом большие размеры сердца отмечены у большинства — 89, что составляет 86.4%. Наряду с этим, даже при больших размерах сердца оказалось возможным получить устойчивый синусовый ритм у 47 из 136 больных, т. е. в 34,6% случаев.

При средних размерах сердца устойчивый синусовый ритм получен у 80 8% больных. Эта разница в результатах электрической дефибрилляции статистически достоверна ($t = 6,4$).

Таблица 1

Эффективность дефибрилляции в зависимости от размеров сердца

Размеры сердца	Всего больных		Получен устойчивый синусовый ритм		Синусовый ритм не восстановлен	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Нормальные	—	—	—	—	—	—
Средние	73	34,9	59	80,8	14	19,2
Большие*	136	65,1	47	34,6	89	65,4
ВСЕГО:	209	100,0	106	—	103	—

* В число больных с большими размерами сердца входят 19 человек с cor bovinum, причем у 18 из них синусовый ритм восстановить не удалось.

В результате изменений внутрисердечной гемодинамики при ревматических пороках сердца происходит расширение левого предсердия.

Увеличение левого предсердия определялось нами рентгенологически в прямой проекции, по первому косому положению на рентгенограмме и оценивалось тремя степенями (М. А. Иваницкая).

У больных с III степенью увеличения левого предсердия электрическая дефибрилляция не дала эффекта в 72,9% случаев, хотя сам по себе этот фактор нередко не препятствует восстановлению синусового ритма (27,1%).

Таблица 2

Эффективность электрической дефибрилляции в зависимости от степени увеличения левого предсердия

Увеличение левого предсердия	Всего больных		Получен стойкий синусовый ритм		Синусовый ритм не восстановлен	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I степень	21	10,0	14	66,7	7	33,3
II »	70	33,5	60	85,7	10	14,3
III »	118	56,5	32	27,1	86	72,9
ВСЕГО:	209	100,0	106	—	103	—

У больных ревматическими пороками сердца (179 человек) при увеличении левого предсердия I и II степени положительный результат был получен у 93,6%, т. е. у 59 из 63 человек, тогда как при III степени увеличения левого предсердия это имело место у 27,6% ($t = 9,3$).

У больных кардиосклерозом не удалось проследить влияния размеров левого предсердия на эффективность дефибрилляции.

Всем больным проводилось электро- и баллистокардиографические исследования как до, так и после дефибрилляции (на 2-й, 10-й, 20-й день) с целью выявления признаков, отражающих функциональную способность миокарда в динамике. Изучались следующие показатели: форма мерцательной аритмии, наличие признаков нарушения метаболизма в сердечной мышце и диффузной гипоксии. Эти данные

сопоставлялись в обеих группах больных с результатами восстановления синусового ритма.

Нами выявлено, что форма мерцательной аритмии и признаки нарушения метаболизма в миокарде не могут служить прогностическими критериями для оценки результатов дефибрилляции. В группе с отрицательными результатами дефибрилляции наблюдается больший процент явлений диффузной гипоксии миокарда — 62,3%. При изучении баллистокардиограмм выявлено, что подавляющее большинство больных характеризуются низкой степенью сократительной способности миокарда: III степень патологии по Броуну имеется у 48,3% и IV — 48,6%. Устойчивое восстановление синусового ритма отмечено в 38,7% случаев при IV степени патологии по Броуну и 61,8% при III степени патологии по Броуну. Это статистически достоверно ($t = 3,1$).

Рассмотрены некоторые показатели гемодинамики и их влияние на эффективность дефибрилляции: артериальное и венозное давление, скорость кровотока в большом и малом кругах кровообращения, жизненная емкость легких, дыхательные пробы Генча и Штанге, признаки гипертензии малого круга. Гемодинамические показатели, кроме артериального давления, у всех больных имели значительные патологические отклонения, что еще раз характеризует тяжесть заболевания наблюдавшегося контингента. Средние величины этих показателей в сущности одинаковы для обеих групп. Очевидно, в большинстве случаев патологические отклонения многих гемодинамических показателей не могут сами по себе служить прогностическим критерием возможности получения устойчивого синусового ритма.

Хроническая мерцательная аритмия значительно ухудшает течение основного заболевания и способствует развитию недостаточности кровообращения, весьма неблагоприятно отражается на работоспособности сердечной мышцы.

Вопросы эффективности электрической дефибрилляции для больных с легочной гипертензией и выраженной недостаточностью кровообращения весьма актуальны. Некоторые авторы пытаются обосновать целесообразность проведения дефибрилляции только после ликвидации признаков сердечной недостаточности (В. М. Павлов, 1968) или ограничивают ее применение лишь больными, у которых проведена хирургическая коррекция пороков сердца (Э. А. Нечаев, Т. Г. Блесткина, 1966; Б. А. Королев с соавт., 1969, и др.).

Мы не можем согласиться с приведенными выше мнениями,

так как восстановленный электрической дефибрилляцией синусовый ритм уже способствует снижению легочной гипертензии и степени недостаточности кровообращения, создавая тем самым возможность сохранения компенсации, при условии закрепления результатов дефибрилляции медикаментозными средствами. Наиболее целесообразным при мерцательной аритмии является широкое применение электроимпульсной терапии на всех этапах лечения больных, подлежащих митральной комиссуротомии (как до, так и после операции), а также при не подлежащих оперативному лечению пороках сердца и кардиосклерозах.

Среди наших больных мы наблюдали у 83,3% выраженную степень легочной гипертензии, причем при ревматических пороках сердца и после митральной комиссуротомии для 50% больных она не явилась препятствием в получении устойчивого синусового ритма. Для больных атеросклеротическим кардиосклерозом при этом имеет место значительное ухудшение результатов восстановления синусового ритма.

Различие в эффективности электрической дефибрилляции при выраженной легочной гипертензии у больных ревматическими пороками сердца (49,7% удач) и кардиосклерозом (14.3% удач) статистически достоверно ($t=2$).

С увеличением недостаточности кровообращения эффективность электрической дефибрилляции снижается. Если у 67 больных при недостаточности кровообращения I устойчивый синусовый ритм получен в 61,2% случаев и у 108 с недостаточностью кровообращения IIA — в 50%, то у 30 больных с недостаточностью IIБ он получен в 33,3% случаев. Это побуждает сделать вывод, что даже тяжелая степень недостаточности кровообращения все же не может служить решающим фактором для прогноза эффективности результатов электрической дефибрилляции.

Проведенное нами изучение объективных факторов состояния больных в сопоставлении с результатами электроимпульсной терапии показало, что каждый из них, взятый в отдельности, не является определяющим для результатов дефибрилляции.

Резюмируя все вышеизложенное, мы приходим к выводу, что наиболее вероятными факторами, неблагоприятно влияющими на восстановление и удержание синусового ритма, являются: длительность мерцательной аритмии свыше 4 лет, недостаточность кровообращения IIБ и III, большие размеры сердца, увеличение левого предсердия III степени, активность

II ревматического процесса, электрокардиографические признаки диффузной гипоксии миокарда и БКГ-IV степени патологии по Броуну.

Однако эти же объективные факторы состояния больных во многих случаях наблюдаются и в группе с положительными результатами, что, естественно, вызывает неудовлетворенность при выявлении причин неэффективности дефибрилляции.

Поэтому возникла необходимость проследить влияние совокупности этих отрицательных факторов, возможностей их сочетания у каждого из больных обеих групп и установить, как сказываются некоторые комплексы отрицательных факторов на эффективности восстановления синусового ритма.

Выявлено, что наличие у больных сочетания таких отрицательных факторов, как недостаточность кровообращения IIБ или III с длительностью мерцательной аритмии более 4 лет (12 человек); недостаточность кровообращения IIБ или III с активностью II ревматического процесса (7 человек); недостаточность кровообращения IIБ или III с длительностью мерцательной аритмии свыше 4 лет и активностью II ревматического процесса (5 человек), не может служить объяснением всех случаев неудач электрической дефибрилляции.

По нашим наблюдениям, основной причиной, препятствующей восстановлению синусового ритма при всех неоперированных ревматических пороках сердца и после митральной комиссуротомии, является наличие у больного III степени увеличения левого предсердия при общих больших размерах сердца, что обусловило 90,9% всех случаев неудач. Этот вывод является статистически достоверным ($P<0,01$).

Каждый из этих факторов затрудняет устранение мерцательной аритмии, а оба они, в сочетании, четко выражают такую степень нарушения функциональной способности миокарда, которая практически в абсолютном большинстве случаев затрудняет восстановление и удержание синусового ритма.

Влияние III степени увеличения левого предсердия при общих больших размерах сердца на эффективность дефибрилляции в сравнении с результатами восстановления синусового ритма при всех других сочетаниях размеров сердца и левого предсердия приводится ниже (см. табл. 3).

Эти данные убедительно показывают, что при средних размерах сердца в совокупности с различными степенями увеличения левого предсердия, равно как и при больших размерах,

но при II степени увеличения левого предсердия, процент неудач весьма невелик — 6,1—13,8%.

Установлено также, что при любой степени недостаточности кровообращения и при любой нозологической форме ревматического порока этот комплекс отрицательных объективных факторов (большие размеры сердца и III степень увеличения левого предсердия) играет главенствующую роль в неэффективности электрической дефибрилляции.

При атеросклеротическом кардиосклерозе влияние наблюдавшихся объективных факторов состояния больных на результаты электроимпульсной терапии не удалось выяснить. Отрицательные объективные факторы состояния больных, равно как и большинство их сочетаний, в ряде случаев не являются препятствием к получению эффективных результатов электрической дефибрилляции.

В какой-то мере более выраженно затрудняют восстановление синусового ритма при атеросклеротическом кардиосклерозе снижение сократительной способности миокарда, характеризуемое баллистокардиографически IV степенью патологии по Броуну (61,3% случаев неудач), выраженная степень легочной гипертензии (85,7% неудач).

Таблица 3

Зависимость эффективности дефибрилляции от размеров сердца и левого предсердия у больных ревматическими пороками сердца

Варианты	Всего больных	Синусовый ритм			
		устойчивый длительно		не восстановлен	
		абс.	%	абс.	%
Большое сердце и III степень увеличения левого предсердия	87	7	8,1	80	91,9
Большое сердце и II степень увеличения левого предсердия	33	31	92,9	2	6,1
Большое сердце и I ст. увеличения левого предсердия	2	2	—	—	—
Средние размеры сердца и III степень увеличения левого предсердия	29	25	86,2	4	13,8
Средние размеры сердца и II степень увеличения левого предсердия	27	25	92,6	2	7,4
Средние размеры сердца и I степень увеличения левого предсердия	1	1	—	—	—
Всего:	179	91	—	88	—

При хронической мерцательной аритмии электрическая дефибрилляция является наиболее эффективным и безопасным методом восстановления синусового ритма. Однако этот метод не влияет ни на обмен, ни на морфологические структуры миокарда, т. е. предпосылки состояния больного, которые привели к аритмии, остаются и способны вызывать рецидивы мерцания предсердий.

В повышении эффективности электроимпульсной терапии важную роль играет тщательный анализ взаимозависимости и сочетаний объективных факторов состояния больного, отрицательно влияющих на восстановление синусового ритма, и связанное с ним целенаправленное комплексное применение медикаментозных средств, как при подготовке к процедуре, так и для стабилизации синусового ритма.

При подготовке к электрической дефибрилляции изучение клинических, лабораторных, рентгенологических, электро-, фоно-, баллистокардиографических и других данных исследования больного с учетом психоневрологического и общего состояния позволяет определить наиболее благоприятные условия для восстановления синусового ритма.

Для всех больных обязательно соблюдение физического и психического покоя; рациональное питание с достаточным количеством витаминов и ограничением поваренной соли и жидкости; регулярная оксигенотерапия. Если у больных не выявляется комплекс отрицательных факторов, который может существенно препятствовать восстановлению синусового ритма, то медикаментозная подготовка вполне обеспечивается назначением в течение 5—7 дней микстуры Бехтерева или Равкина, хлористого калия, аспирина или амидопирина и поливитаминов. Накануне электрической дефибрилляции на ночь назначается бромурал или люминал и димедрол в целях успокаивающего воздействия на нервно-психическую сферу больного.

После восстановления синусового ритма то же самое медикаментозное лечение продолжается в течение 7—10 дней.

При поступлении в клинику больных с выраженной недостаточностью кровообращения, большими размерами сердца или III степенью увеличения левого предсердия методика подготовки к электрической дефибрилляции существенно отличается и имеет своей основной задачей уменьшение явлений декомпенсаций, улучшение обменных процессов в миокарде, повышение окислительно-восстановительных процессов.

Таким больным назначаются сердечные гликозиды удар-

ного действия, но только строфантин или коргликон, которые незначительно связываются с белками крови, мало кумулятивны и почти не оказывают действия на нервные приборы сердца.

Учитывая, что фиксация этих медикаментов зависит от скорости коронарного кровотока, массы сердечной мышцы, состояния электролитного состава клетки и т. п., а указанные нами больные имеют гипертрофированный миокард, строфантин и коргликон назначаются лишь в малых, порою дробных, дозах. Терапевтический эффект достигается обычно в течение 7—15 суток. Применение строфантина и коргликона комбинируется с солями калия и витаминами группы В и С для повышения автоматизма сердечной мышцы, улучшения сократимости мышечного волокна, снижения его возбудимости. По нашим представлениям, наряду с другими медикаментозными средствами необходимо назначать глютаминовую кислоту, активно участвующую в обезвреживании аммиака в организме, облегчающую синтез ацетилхолина и аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), перенос ионов калия.

Ее благоприятное действие наблюдалось нами у всех больных. Высокая степень ревматического процесса значительно затрудняет получение устойчивого синусового ритма. Такие больные, как правило, должны пройти до электрической дефибрилляции курс лечения, ослабляющий ревматический процесс в условиях диспансерного наблюдения.

При наличии у больных тяжелых степеней недостаточности кровообращения — IIБ и III нами дополнительно применяются диуретики пуринового ряда: теобромин, теофиллин и, чащего всего, эуфиллин, ртутные — новурит или сульфониламидные — гипотиазид или фуроземид.

В случае больших размеров сердца у больных при подготовке к электрической дефибрилляции особое внимание уделяется нормализации метаболических процессов и повышению сократительной способности миокарда.

Для этих целей больным назначается АТФ в сочетании с витамином B_{12} и метионином. Этот курс медикаментозной подготовки требует 15—30 дней.

При III степени увеличения левого предсердия наблюдается повышенное давление крови, что тесно связано с застоем крови в системе легочной артерии. Дыхательная недостаточность при этом усугубляет кислородное голодание миокарда. Это требует при подготовке к электрической дифибрилляции применения дополнительно специальных средств, направлен-

ных на снижение давления в системе легочной артерии, повышение тонуса миокарда, улучшение окислительно-восстановительных процессов. Назначаются эуфиллин, резерпин, камфора или кордиамин.

Наши наблюдения показывают, что если у больных имеется III степень увеличения левого предсердия при общих больших размерах сердца, то это является основным препятствием для восстановления и получения устойчивого синусового ритма. В таких случаях, очевидно, устранить хроническую мерцательную аритмию возможно только при значительном улучшении внутрисердечной гемодинамики.

Эта задача наиболее результативно решается лишь с помощью хирургического вмешательства, выполненного своевременно и адекватно, что дает возможность разгрузить левое предсердие. Следовательно, если больных с хронической мерцательной аритмией при выраженных стенозах клапанов своевременно направлять на комиссуротомию, не доводя их до тяжелой дистрофии миокарда, то получение устойчивого синусового ритма значительно облегчается с благоприятным прогнозом в отдаленные периоды.

Медикаментозное лечение для стабилизации восстановленного синусового ритма проводилось согласно схемам, принятым при подготовке больных к электрической дефибрилляции, и имело те же задачи, что описаны выше.

В группе больных с восстановленным синусовым ритмом (106 человек) мы наблюдали постконверсионную экстрасистолию у 12 человек (11,3%), в том числе: предсердную — 9 случаев и политопную — 3 случая. По нашим представлениям, возникновение экстрасистолий связано с наличием у этих больных тяжелых степеней недостаточности кровообращения (IIА—IIБ) при больших размерах сердца или III степени увеличения левого предсердия. В большинстве этих случаев также имели место тахиаритмическая форма мерцательной аритмии и лабильность нервно-психической сферы. Рациональные медикаментозные мероприятия, исходящие из анализа объективных факторов состояния больного, позволили быстро устранять эти осложнения. Назначались, дополнительно к основным схемам лечения, — кокарбоксилаза, новокаинамид (кратковременно) и глютаминовая кислота.

Имели место 2 случая (1,8%) отека легких, успешно ликвидированные в течение 1,5—2 часов медикаментозными средствами, обычно применяемыми для этих целей, в сочетании с оксигенотерапией.

Тромбоэмболические осложнения у наблюдавшихся нами больных не имели места, хотя мы не применяли антикоагулянтов как до, так и после электрической дефибрилляции. Такого грозного осложнения, как фибрилляция желудочков, не наблюдалось. Мы связываем это в значительной мере с применением кардиосинхронизатора конструкции В. П. Радушкевича с соавторами и целенаправленным медикаментозным лечением.

Препараты кальция использовались крайне ограниченно, лишь при явлениях повышенной проницаемости капилляров, так как они могут способствовать тромбообразованию.

От применения хинидина и дигиталиса мы отказались полностью. Большие и средние дозы хинидина, рекомендовавшиеся многими авторами (Miller H. S., 1964; Jouve A. et al., 1966; А. В. Недоступ, И. В. Маевская, 1966; Rossi M., Lown B., 1967; С. В. Шестаков, Ю. П. Миронова, А. И. Шумаева, 1968, и др.), снижают сократительную способность миокарда, обладают выраженным токсическим действием, явно противопоказаны при тяжелых степенях недостаточности кровообращения, вызывают учащение рецидивов мерцательной аритмии.

Малые дозы хинидина практически бесполезны. Дигиталис и его препараты вызывают укорочение рефрактерной фазы, резко увеличивая возбудимость миокарда, вплоть до возникновения фибрилляции желудочков. Возникающая в результате их действия активация эктопических центров только способствует рецидивам мерцательной аритмии.

Отдаленные результаты восстановления синусового ритма методом электроимпульсной терапии до сих пор изучены далеко не достаточно и мало освещены в литературе.

У 106 больных восстановленный синусовый ритм удерживался в течение от 3 месяцев до 5 лет. В этой группе у 35 человек (33,0%) синусовый ритм сохраняется без рецидивов мерцательной аритмии на протяжении свыше 1 года до 5 лет.

Из 71 случая рецидивов мерцания предсердий, возникших в разные сроки, наибольшее число их приходится на период до 1 года — 64,8%. Чаще всего рецидивы возникали у больных с диагнозом: комбинированные пороки сердца (митрально-аортальные стенозы) — 71,4% от всего числа таких больных и сочетанный митральный порок с преобладанием недостаточности — 85,7%. Наименьшее количество рецидивов мерцательной аритмии наблюдалось у больных после митральной комиссуротомии — 57,9%. Основными условиями, вызывающи-

ми рецидивы мерцания предсердий, являлись: активность II ревматизма, возникшая после дефибрилляции, — 45,1% и физическая перегрузка — 33,8% случаев. Это вызывает необходимость тщательного наблюдения в диспансерных условиях за течением ревматического процесса у больных с восстановленным синусовым ритмом, особенно в первые 6—8 месяцев, постоянного контроля и разъяснения опасности физических перегрузок.

Неблагоприятное влияние сочетания III степени увеличения левого предсердия и общих больших размеров сердца на возможность восстановления и стабилизации синусового ритма подтверждается и наблюдениями в группе с положительными результатами электрической дефибрилляции. У 7 больных, где имелось такое сочетание объективных отрицательных факторов, рецидивы мерцательной аритмии возникли уже в первые 3—5 месяцев, и повторная дефибрилляция не дала результатов.

Наиболее благоприятные отдаленные результаты электроимпульсной терапии имеют место, если у больных наблюдаются средние размеры сердца при I и II степенях увеличения левого предсердия. Электрическая дефибрилляция, устраняя мерцание предсердий, обеспечивает в большинстве случаев уменьшение степени недостаточности кровообращения и улучшение многих гемодинамических показателей.

У больных ревматическими пороками сердца, имевшими недостаточность кровообращения IIА и IIБ, после восстановления синусового ритма она уже в первые 2—3 недели уменьшалась в 72,4% случаев (см. табл. 4).

По нашим наблюдениям, эффективная дефибрилляция у большинства больных (82,4%) приводит к снижению венозного давления, иногда даже до нормальных показателей. Наряду с этим отмечено 8 случаев увеличения венозного давления после восстановления синусового ритма, причем у всех таких больных рецидивы мерцательной аритмии возникали в период от 3 до 5 месяцев. Можно высказать предположение, что повышение венозного давления после эффективной электрической дефибрилляции является в определенной мере прогностическим признаком ранних рецидивов мерцания предсердий.

У больных кардиосклерозами улучшение гемодинамики при восстановленном синусовом ритме наблюдается в меньшей степени, только в 40% случаев.

Отсутствие положительных сдвигов в гемодинамике пос-

Таблица 4

Динамика недостаточности кровообращения в результате электрической дефибрилляции у больных ревматическими пороками сердца

До электрич. дефибрил.			После электрической дефибрилляции											
			Степень недостаточности кровообращения										Всего улучшен. кровообр.	
Степень недостаточности кровообр.	Всего больных		0		I		IIA		IIБ		III			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I	28	30,7	3	10,7	24	85,8	1	3,5	—	—	—	—	3	10,7
IIA	54	59,4	1	1,9	37	63,5	16	29,6	—	—	—	—	38	70,4
IIБ	8	8,8	—	—	3	37,5	4	50,0	1	12,5	—	—	7	87,5
III	1	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
ИТОГО:	91	100,0	4	—	64	—	21	—	1	—	1	—	48	52,7

ле восстановления синусового ритма предрасполагает к рецидивам мерцательной аритмии.

Повторная электрическая дефибрилляция, выполненная в наиболее короткие сроки после возникновения рецидива мерцания предсердий, имеет существенное значение в общей системе мероприятий, направленных на длительную стабилизацию синусового ритма. Будучи применена повторно у 48 больных с различными ревматическими пороками сердца (43 человека) и кардиосклерозами (5 человек), она дала возможность у 43 из них быстро устранить рецидивы мерцания и обеспечить устойчивый синусовый ритм в течение от 4 месяцев до 3 лет.

Эти процедуры применялись повторно у 16 больных 1 раз, у 10 — 2 раза, у 12 — 3 раза и у 5 — 4 раза с интервалами от 3 месяцев до 1 года.

Общеизвестно, что хроническая мерцательная аритмия резко снижает толерантность к физическим нагрузкам, быстро приводя к потере трудоспособности.

Электроимпульсная терапия благодаря нормализации сердечного ритма позволяет во многих случаях вернуть больных к активной трудовой и общественной жизни.

Она обеспечила высокие результаты восстановления трудоспособности (68,2%) у тех больных, которые занимались трудовой деятельностью до того, как их состояние здоровья значительно ухудшилось из-за явлений хронической мерцательной аритмии. В вопросе восстановления трудоспособности повторные электрические дефибрилляции также имеют существенное значение. Они дали возможность сохранить трудоспособность у 30 человек из 60, вернувшихся к трудовой деятельности.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее существенным условием неудач электрической дефибрилляции при неоперированных ревматических пороках сердца и после митральной комиссуротомии является патологическое изменение сердца, характеризуемое наличием у больного III степени увеличения левого предсердия при общих больших размерах сердца.

2. Эффективность электрической дефибрилляции снижают объективные факторы: длительность мерцательной аритмии свыше 4 лет, активность II ревматического процесса, большие размеры сердца, III степень увеличения левого предсердия,

недостаточность кровообращения IIБ и III, диффузная гипоксия миокарда.

Различные их сочетания в еще большей мере затрудняют получение устойчивого синусового ритма.

3. Применение медикаментозных средств при подготовке к электрической дефибрилляции и стабилизации синусового ритма должно быть комплексным, исходя из оценки влияния объективных отрицательных факторов состояния больного, и иметь своей целью улучшение метаболизма и сократительной способности миокарда.

4. Рецидивы мерцательной аритмии в отдаленные периоды имеют место преимущественно в первый год после электрической дефибрилляции и в основном обусловлены обострением ревматического процесса, возникшим после восстановления синусового ритма, и физическими перегрузками.

Отсутствие положительных сдвигов в гемодинамике после восстановления синусового ритма может служить прогностическим признаком более ранних рецидивов мерцания предсердий.

5. В общей системе мероприятий, направленных на стабилизацию восстановленного синусового ритма, существенное значение имеют повторные электрические дефибрилляции, выполненные в ближайшие сроки после рецидива мерцательной аритмии.

6. Эффективная электрическая дефибрилляция позволяет большинству трудоспособных больных восстановить трудовую и общественную деятельность.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Лечение больных после комиссуротомии и восстановление трудоспособности (совместно с А. Т. Карюкиной). Тезисы к докладу. В сб. Материалы V Воронежского областного съезда терапевтов. Изд. ВГУ, г. Воронеж, 1964, 37—38.

2. К вопросу о тактике хирурга при митральных стенозах в зависимости от активности ревматического процесса (совместно с В. Ф. Бабкиным). Журнальная статья. В сб. Материалы конференции молодых ученых. Изд. ВГУ, г. Воронеж, 1966, 29—31.

3. Психические нарушения у больных с митральным стенозом (совместно с А. Т. Карюкиной, А. И. Некрыловой). Журнальная статья. Электроника и химия в кардиологии. Вып. 3. Изд. ВГУ, г. Воронеж, 1966, 213—217.

4. Отдаленные результаты хирургического лечения митрального стеноза (совместно с А. Т. Карюкиной, П. И Кошелевым). Журнальная статья. В сб. Вопросы клинической и экспериментальной кардиологии. Изд. Воронеж. гос. мед. ин-та, г. Воронеж, 1967, 17—19.

5. К вопросу о течении ревмокардита до и после митральной комис-

суротомии (совместно с А. Т. Карюкиной, Н. А. Афанасьевым, С. Н. Мухоедовой). Журнальная статья. В сб. Вопросы клинической и экспериментальной кардиологии. Изд. Воронеж. гос. мед. ин-та, г. Воронеж, 1967. 35—37.

6. Распространенность ревматических пороков сердца в Воронежской области (совместно с А. Т. Карюкиной, Л. Л. Зацаринной, Н. А. Афанасьевым). Журнальная статья. В сб. Вопросы клинической и экспериментальной кардиологии. Изд. Воронеж. гос. мед. ин-та, г. Воронежа, 1967. 47—49.

7. Пути повышения эффективности электроимпульсной терапии медикаментозными средствами у больных с хронической мерцательной аритмией. (Тезисы к докладу). В сб. Материалы I Всероссийского съезда кардиологов (1—5 октября 1968 года). Изд. ВГУ, г. Воронеж. 1968, 163—164.

ЛЕ0С264. Заказ 13145-71. Тираж 200 Объем 1,5 п. л.
Воронеж, типогр. изд-ва «Коммуна».