

Acupuncture resulted in a hypoaldosteronemic effect which showed statistically significant correlation with a decrease in the arterial blood pressure. The results obtained made it

possible to regard the effect of acupuncture as one of the most significant mechanisms of its therapeutic action in hypertension.

УДК 616.12-008.313.3-039.35-085.84

Э. О. Гимрих, С. В. Попов, В. В. Пекарский

## ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ У БОЛЬНОЙ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT НА ЭКГ

Отделение электрокардиостимуляции и вспомогательного кровообращения (руководитель — член-корр. АМН СССР проф. В. В. Пекарский) Сибирского филиала (дир. — доктор мед. наук А. И. Потапов) ВКНЦ АМН СССР, Томск

Интерес к синдрому удлиненного интервала QT на ЭКГ в последние годы увеличился. Одна из причин этого — наличие связи между удлинением интервала QT и угрожающими жизни желудочковыми аритмиями [1, 3, 5—7].

Однако описания случаев успешного лечения рецидивирующей фибрилляции желудочков у больных с синдромом удлиненного интервала QT в литературе встречаются редко. В связи с этим приводим собственное наблюдение предотвращения рецидивирующей фибрилляции желудочков у больной с удлиненным интервалом QT с помощью электрокардиостимуляции.

Больная И., 36 лет. В 1974 г. впервые поставлен диагноз: ревматизм, комбинированный митральный порок сердца с преобладанием стеноза. От предложенного оперативного лечения порока отказалась. Состояние оставалось удовлетворительным. С 1981 г. страдает пароксизмами мерцательной аритмии, которые возникают 5—7 раз в году.

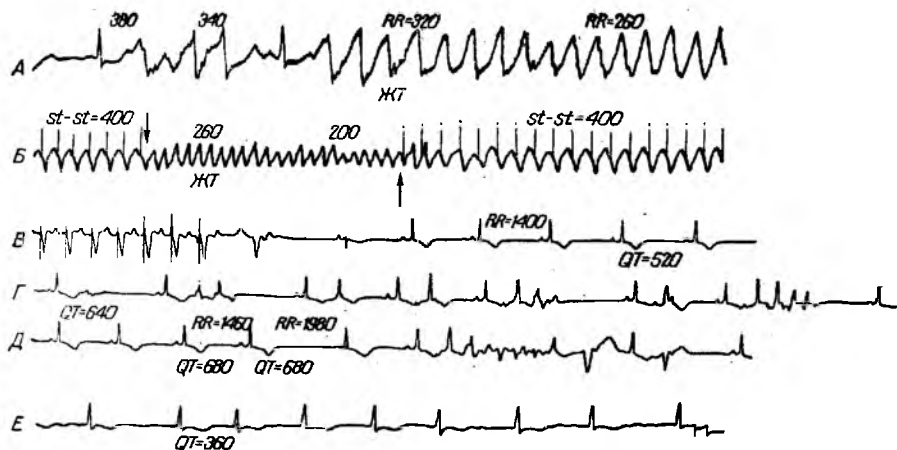
За 4 дня до поступления в стационар почувствовала недомогание, появилась субфебрильная температура, но больная не уменьшила физической нагрузки (ремонт квартиры). За 2 дня до госпитализации впервые в жизни потеряла сознание. Эпизоды потери сознания длительностью 3—5 мин повторились еще дважды на следующий день. Бригада скорой помощи по данным ЭКГ констатировала мерцательную аритмию. Приступы потери сознания были расценены как динамическое нарушение мозгового кровообращения. Внутривенно введено 10 мл 10 % прокаидама, но пароксизм мерцательной аритмии купировать не удалось, в связи с чем решено было доставить больную в стационар. Во время транспортировки в машине скорой помощи у больной внезапно развилась фибрилляция желудочков, которая была устранена дефибрилляцией. При ретроспективном анализе ЭКГ выяснено, что до введения новокаинамида длительность интервала QT составляла 580 мс (при норме 320 мс), а после введения — 640—660 мс.

При поступлении в клинику Сибирского филиала ВКНЦ АМН СССР (9.08.1982 г) состояние тяжелое. Больная в сознании, заторможена, адинамична. Кожные покровы бледные, акроцианоз, цианоз слизистых. В легких дыхание везикулярное, в нижних отделах влажные застойные хрипы. Тоны сердца приглушены, аритмичны, частота сердечных сокращений (ЧСС) 75—90 в минуту, I тон усилен, систолический и протодиастолический шумы на верхушке. II тон на легочной артерии расщеплен. АД 100/80 мм рт. ст., пульс слабого наполнения и напряжения. Размеры печени в пределах нормы. Периферических отеков нет. На рентгенограмме органов грудной клетки от 15.08, увеличение сердца в поперечнике, больше влево. Талия сглажена. В первой ко-

сой проекции контрастированный пищевод отклоняется по дуге среднего радиуса на 6—7 см на уровне левого предсердия. Во второй косой проекции аневризматическое выпячивание стенки левого предсердия. Увеличен правый желудочек. СОЭ 18 мм в час. Сиаловая проба 280 ед. Реакция на С-реактивный белок положительная.

За первые 2 ч пребывания в стационаре на фоне мерцательной аритмии, чередующейся с периодами синусового ритма, синусовой брадикардией, полной и неполной атриоventрикулярной блокадой, предсердной и желудочковой экстрасистолии зарегистрировано 17 эпизодов фибрилляции желудочков, которые успешно устранялись дефибрилляцией. Как правило, перед развитием фибрилляции наблюдалась желудочковая тахикардия (см. рисунок, А). Интервал сцепления желудочковых экстрасистол 400—660 мс, межэкстрасистолический интервал 280—480 мс. Иногда пароксизм залповой желудочковой экстрасистолии или желудочковой тахикардии возникал после предсердной экстрасистолы (см. рисунок, Г, Д). Интервал QT как при поступлении, так и в периодах между фибрилляцией желудочков был удлинен (520—680 мс при норме 320—470 мс по формуле Базетта). Введение антиаритмических препаратов: лидокаина (суммарно 480 мг, по схеме ВКНЦ АМН СССР), этмозина (100 мг), обзидана (10 мг), ритмилена (50 мг), а также препаратов калия не устранило желудочковой аритмии и не предупреждало рецидивов фибрилляции желудочков.

В связи с неэффективностью антиаритмических препаратов с целью предотвращения упорно рецидивирующей фибрилляции желудочков начата эндокардиальная электрическая стимуляция желудочков. Подавить собственный ритм сердца удалось только при электростимуляции с частотой 150 в минуту при частоте синусового ритма 60 в минуту, интервале сцепления экстрасистол 380 мс и межэкстрасистолическом интервале 300—340 мс (см. рисунок, А). Пробное прекращение искусственного ритмовождения для контроля ритма сердца дважды (через 1 и 2 ч) приводило к рецидиву желудочковой тахикардии и (или) фибрилляции желудочков (см. рисунок, Б). В дальнейшем на фоне устойчивой электростимуляции эпизодов желудочковой тахикардии и фибрилляции желудочков не наблюдалось. После прекращения электростимуляции интервал QT через несколько минут значительно увеличивался (с 520 до 680 мс), что сопровождалось появлением залповых экстрасистол и эпизодов желудочковой тахикардии (см. рисунок, В—Д), причем чем длиннее был период электростимуляции, тем дольше интервал QT оставался субнормальным. В общей сложности электростимуляция проводилась в течение 45 ч. Через 3 ч от начала электростимуляции больной ввели этмозин в дозе 100 мг, что не устранило экстрасистолию, но привело к укорочению интервала QT с 660 до 480 мс (ЧСС 68 в минуту) и позволило уменьшить частоту электростимуляции до 120 в минуту. Затем на фоне лечения этмозином в дозе 600 мг в сутки еще в течение 42 ч проводилась электростимуляция с частотой 100—130 в минуту до прекращения же-



## ЭКГ большой И.

А — развитие эпизода желудочковой тахикардии на фоне синусового ритма и залповой желудочковой экстрасистолии; Б — рецидивирование желудочковой тахикардии после прекращения ЭС (стрелками показано начало и окончание ЭС); В — сразу после прекращения ЭС. Интервал QT 520 мс при норме 468 мс; Г — через 74 с после прекращения ЭС. Интервал QT 640 мс, появились залповые экстрасистолы. Д — через 127 с. Интервал QT 680 мс при норме 476 мс, регистрируется эпизод желудочковой тахикардии; Е — ЭКГ при выписке. Интервал QT 360 мс при норме 332—366 мс. Мерцательная аритмия. ST — артефакт электрического импульса. ЖТ — желудочковая тахикардия. Скорость движения бумаги: А, Е — 50 мм/с, Б, В, Г, Д — 25 мм/с. На рис. А, Б, В, Г, Д — II стандартное отведение, на рис. Е — V<sub>4</sub>.

лудочковой аритмии и достижения интервалом QT величины 420 мс. В последние дни регистрировалась мерцательная аритмия без желудочковых экстрасистол, интервал QT был в пределах нормы 340—380 мс, ЧСС составляла 72—86 в минуту (см. рисунок, Е). Проводилось также лечение дигоксином, β-блокаторами, мочегонными, антибиотиками, противовоспалительными препаратами. Больная выписана на 36-й день в удовлетворительном состоянии.

Через 11 мес обследована повторно. На фоне курсового приема гликозидов, β-блокаторов, мочегонных и сезонной антибиотикотерапии приступы потери сознания не повторялись, сохранялась мерцательная аритмия нормосистолической формы. Активности ревматического процесса не было. Интервал QT 340 мс (ЧСС 70—76 в минуту). Нарушений функции центральной нервной системы не отмечено.

Приведенное наблюдение интересно в нескольких отношениях. По нашему мнению, учащающаяся электростимуляция желудочков оказалась весьма эффективной в предупреждении упорно рецидивирующей фибрилляции желудочков у больной с удлинненным интервалом QT, что подтверждают некоторые публикации [2, 4]. Заслуживает внимания тот факт, что в данном случае интервал QT заметно удлинялся после прекращения электростимуляции. Для надежного подавления желудочковой аритмии вначале требовалась довольно высокая исходная частота электростимуляции, что, очевидно, было связано с коротким межэкстрасистолическим интервалом. Лечение этмозином позволило уменьшить степень нарушенной реполяризации миокарда желудочков, о чем свидетельствовало укорочение интервала QT до субнормальных величин, а затем до нормальных значений для данной ЧСС. Удлинение интервала QT у нашей пациентки, по-видимому, не было врожденным (интервал QT у 2 ее сестер и матери оказался нормальным) и, вероятнее всего, было связано с обострением ревматического процесса.

Таким образом, временная электрокардиостимуляция может быть успешно применена для лечения рецидивирующих желудочковых аритмий у больных с синдромом удлинненного интервала QT на ЭКГ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Доуцин В. Л., Сигал Б. С., Седов В. В. — Кардиология, 1981, № 10, с. 22—27.
2. Anderson J. L., Mason J. W. — Amer. J. Med., 1978, vol. 64, p. 715—718.
3. Jerwell A., Lange-Nielsen F. — Amer. Heart J., 1957, vol. 54, p. 59—68.
4. Keren A. O., Tzivoni D., Golhman J. M. et al. — J. Electrocardiol., 1981, vol. 14, p. 201—206.
5. Motte G., Coumel P., Abitboi G. et al. — Arch. Mal. Coeur., 1970, vol. 63, p. 831.
6. James T. N., Froggatt P., Atkinson W. J. et al. — Circulation, 1978, vol. 57, p. 1221—1231.
7. Schwartz P. J., Poriti M., Malliani A. — Amer. Heart J., 1975, vol. 89, p. 378—390.

Поступила 14.01.85

## ELECTROCARDIOSTIMULATION IN THERAPY OF RECURRING VENTRICULAR FIBRILLATION IN A PATIENT WITH THE SYNDROME OF A QT ELONGATED INTERVAL ON THE ECG

E. O. Gimrikh, S. V. Popov, V. V. Pekarisky

## Summary

Electrical stimulation of the ventricles with frequency more than spontaneous heart rate was used in a 36-year old patient suffering from rheumatic fever, paroxysms of ciliary arrhythmia to prevent recurring ventricular fibrillation in the presence of a QT elongated interval on the ECG. Medicinal therapy was provided in parallel. She was discharged in a satisfactory condition. For 11 mos. of outpatient treatment there were no fits of loss of consciousness; the QT interval was not elongated. It is concluded that electrocardiostimulation is effective for the prevention of ventricular fibrillation in patients with the syndrome of a QT elongated interval on the ECG.