

УДК 616.1

**Г.В. Колунин\*, А.В. Павлов, Д.В. Белоногов, В.Е. Харац, А.Л. Ульянов**

## АБЛАЦИЯ НЕПРЕРЫВНО РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ

«Тюменский кардиологический научный центр» – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Тюмень, Россия

**Контактная информация:** Г.В. Колунин – к.м.н., врач сердечно-сосудистый хирург, заведующий отделением рентгенхирургических методов диагностики и лечения №2; 625026, Тюмень, Тюменская область, ул. Мельникайте, д.111; e-mail: kolunin1973@mail.ru; тел. +7 (982) 777-28-28

Представлен клинический случай непрерывно рецидивирующей желудочковой тахикардии. Пациент Н., 60 лет, поступил с жалобами на перебои в работе сердца, эпизоды внезапной общей слабости, неоднократные эпизоды пресинкопального состояния, частые головокружения, которые беспокоят на протяжении последнего года. В анамнезе у пациента диагностирован интермиттирующий синдром WPW с пароксизмальной антидромной тахикардией и выполнена абляция дополнительного проводящего предсердно-желудочкового соединения.

По результатам обследования рекомендовано проведение абляции субстрата аритмии с последующим решением вопроса о необходимости имплантации кардиовертера-дефибриллятора.

Выполнено стимуляционное и активационное картирование. Области локализации субстрата желудочковой тахикардии определены: в перегородочной части выводного отдела правого желудочка, а частой желудочковой эктопической активности – в области переднебоковой стенки выводного отдела ЛЖ под аортальным клапаном. На фоне серии радиочастотных воздействий – купирование желудочковых нарушений ритма. После проведенной операции пациент отмечал значительное клиническое улучшение. По данным холтеровского мониторирования пробежек групповой желудочковой активности, а также желудочковой тахикардии не зарегистрировано.

**Ключевые слова:** лечение желудочковых аритмий, стимуляционное картирование, активационное картирование, радиочастотная абляция.

**G.V. Kolunin\*, A.V. Pavlov, D.V. Belonogov, V.E.Kharats, A.L. Ulyanov**

## ABLATION FOR UNINTERRUPTEDLY RECURRENT VENTRICLE TACHYCARDIA

«Tumen Cardiologic Scientific Center» – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «Tomsy National Research Medical Center of Russian Scientific Academy», Tumen, Russia

We present a clinical case with continuous recurrent ventricle tachycardia. Patient, 60, admitted with complaints on heart disorders, periods of unexpected total weakness, repeated episodes of pre-syncope condition, frequent dizziness, which he has been experiencing for about a year. In the anamnesis patient had diagnosis of intermittent syndrome WPW with paroxysmal antidromic tachycardia, and we performed ablation for additional conducting atrioventricular connection.

By results of examination we recommended ablation of arrhythmia substrate with the subsequent solution whether implantation of a cardioverter defibrillator was required. Stimulation and activation mapping was performed. The area of ventricular tachycardia substrate was defined in the septal part of the right ventricle outflow tract, and frequent ventricular ectopic activity – in the area of the anterio-lateral wall of LV outflow tract under the aortal valve. On the basis of radio-frequency impact series we observed ventricular disturbances discontinuation. After the performed operation the patient demonstrated clinical improvement. According to Holter ECG monitoring for jogging of group ventricular activity, and also ventricular tachycardia was not registered.

**Key words:** ventricular arrhythmia treatment, stimulation mapping, activation mapping, radiofrequency ablation.

Пациент Н., 60 лет, поступил в клинику Тюменского кардиологического центра (ТКЦ) с диагнозом: Ишемическая болезнь сердца, атеросклеротический кардиосклероз. Частая желудочковая экстрасистолия, эпизоды неустойчивой желудочковой тахикар-

дии (ЖТ). Интермиттирующий синдром WPW? Пароксизмальная антидромная тахикардия? Артериальная гипертония стадия III, степень 3, риск 4. Хроническая сердечная недостаточность I, ФК III. Дислипидемия. Ожирение 1 степени.

При поступлении предъявлял жалобы на перебои в работе сердца, эпизоды внезапной общей слабости, неоднократные эпизоды пресинкопального состояния, частые головокружения. Вышеописанные жалобы беспокоят на протяжении последнего года. В течение нескольких лет – артериальная гипертензия с максимальными цифрами артериального давления 200/120 мм рт.ст. Ранее на фоне общей слабости и головокружения обратился в стационар по месту жительства, по ЭКГ зарегистрирована тахикардия с широким комплексом QRS с ЧСС 220 уд/мин, на фоне внутривенной инфузии амиодарона восстановлен синусовый ритм.

Пациенту был выставлен диагноз – интермиттирующий синдром WPW, пароксизмальная антидромная тахикардия и выполнена абляция дополнительного проводящего предсердно-желудочкового соединения (протокол операции не прилагался). Принимая во внимание, что данная процедура не повлияла на характер аритмии и клиническую картину заболевания, ретроспективно можно было предположить некорректную интерпретацию имеющегося нарушения ритма сердца у пациента, и то, что в этом случае мы имеем дело с субстратом аритмии, расположенном в желудочках сердца.

Целью госпитализации в стационар ТКЦ было определение возможности проведения абляции субстрата аритмии и решение вопроса о необходимости имплантации кардиовертера-дефибрилятора (ИКД).

На ЭКГ (до операции): ЧСС 55 уд/мин., PQ=150 мс, QRS=121мс, QT=420мс. Горизонтальное положение электрической оси. Регистрируется частая полиморфная ЖЭ с источником субстрата как из левого, так и из правого желудочков.

Суточное мониторирование ЭКГ: ЧСС днем – средняя 68 уд/мин., минимальная – 50 уд/мин., максимальная – 200 уд/мин.; ЧСС ночью – средняя 55 уд/мин., минимальная – 48 уд/мин., максимальная – 160 уд/мин. За сутки зарегистрировано 12534 одиночных полиморфных ЖЭ (до 4 морфологических субстратов); более 2000 эпизодов групповых полиморфных желудочковых нарушений ритма сердца (куплеты, триплеты); более 500 эпизодов неустойчивой желудочковой тахикардии; два эпизода желудочковой тахикардии с ЧСС до 200 уд/мин., длительностью до одной минуты (рис. 1). Достоверной динамики сегмента ST не обнаружено. Во время проведения исследования пресинкопальных и синкопальных эпизодов пациентом отмечено не было, но ощущал типичные для себя перебои в работе сердца с эпизодами общей слабости.

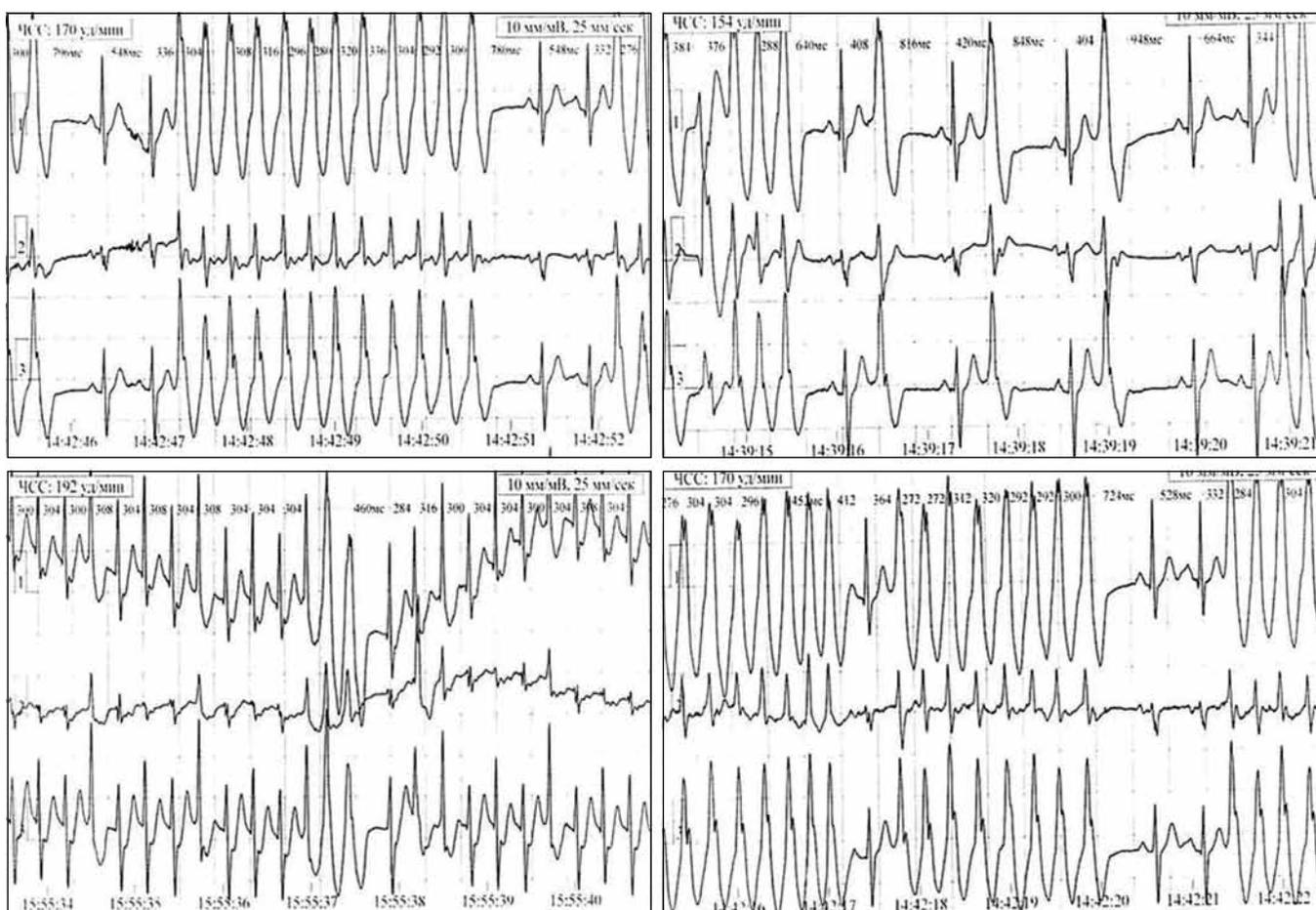


Рис. 1. Фрагменты суточного мониторирования ЭКГ пациента. Зарегистрирована непрерывная аритмическая активность желудочков сердца.

Эхокардиография: диаметр аорты – 33 мм, левого предсердия – 46 мм, правого желудочка – 30 мм, левого желудочка (КДД) – 59 мм, левого желудочка (КСД) – 38 мм. Толщина межжелудочковой перегородки – 11 мм, задней стенки левого желудочка (ЛЖ) – 10 мм. Фракция выброса ЛЖ – 64%. Клапанной патологии не выявлено. Удовлетворительная сократительная функция миокарда ЛЖ в покое.

Коронароангиография: гемодинамически незначимое поражение коронарного русла. Стенозы: огибающей артерии – до 50%, ветви тупого края огибающей артерии – до 40%, задней боковой ветви правой коронарной артерии – до 60%. Рекомендована консервативная тактика ведения.

Электрофизиологическое исследование и абляция: электрофизиологическое исследование и лечение проводилось с помощью электроанатомической системы «CARTO 3» и электрода с открытым контуром орошения NaviStar ThermoCool (Biosense Webster, USA). Выполнена последовательная электро-анатомическая реконструкция выводного отдела левого и правого желудочков. По ЭКГ наблюдается частая спонтанная эктопическая активность из выводного тракта ЛЖ с эпизодической индукцией ЖТ с морфологическим субстратом из выводного отдела правого желудочка (рис. 2).

Принимая во внимание непрерывно рецидивирующий характер желудочковой тахикардии при картировании желудочков сердца, сопровождающейся нестабильной гемодинамикой (снижение АД 70/40 мм рт. ст.), было принято решение в первую очередь локализовать и выполнить абляцию субстрата ЖТ в выводном отделе правого желудочка. При стимуляционном картировании и картировании на фоне ЖТ была определена область локализации субстрата в перегородочной части выводного отдела правого желудочка. В области наиболее раннего опережения (рис. 3) была нанесена серия радиочастотных воздействий мощностью 35–40 Вт, максимальной температурой до 42° С и длительностью до 60 сек. каждое. На фоне выполненной серии воздействий наблюдалось купирование ЖТ и невозможность ее индукции на фоне спонтанной активности желудочков сердца, что отмечалось ранее при программной стимуляции.

Далее было выполнено картирование выводного отдела ЛЖ, субстрат частой желудочковой эктопической активности был локализован в области передне-боковой стенки выводного отдела ЛЖ под аортальным клапаном (рис. 4). В области наиболее раннего опережения была нанесена серия радиочастотных воздействий мощностью 35–40 Вт, максимальной температурой до 42° С и длительностью до 60 сек. каждое. На фоне выполненной серии воздействий наблюдалось купирование ЖЭ. При интероперационном наблюдении в течение 30 мин и программной стимуля-

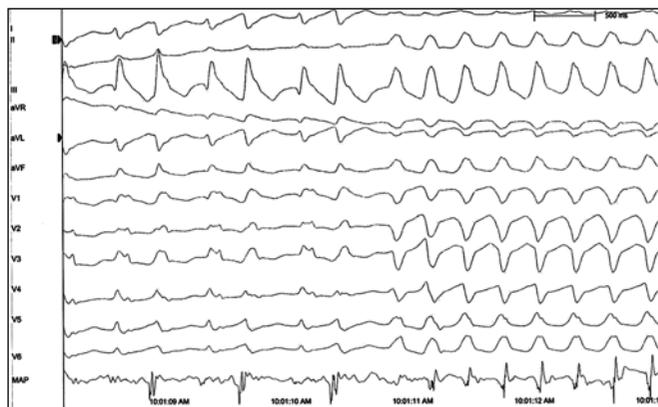


Рис. 2. Фрагмент ЭКГ: индукция ЖТ с морфологическим субстратом из выводного отдела правого желудочка, спровоцированный спонтанной эктопической активностью из выводного тракта ЛЖ.

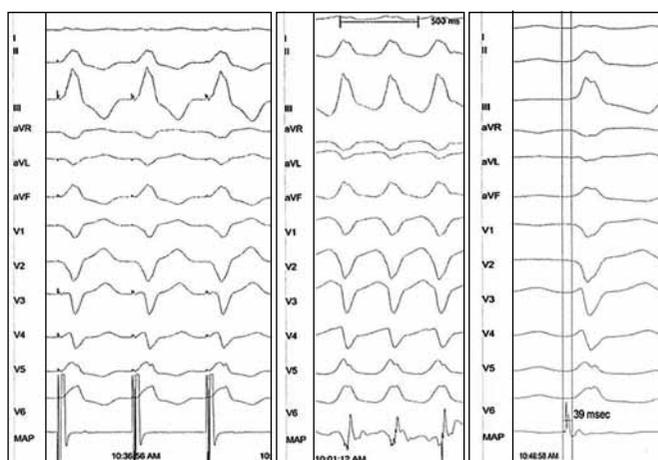


Рис. 3. Фрагмент проведения стимуляционного картирования и картирование аритмогенного субстрата на фоне спонтанной желудочковой активности. Определена зона наиболее ранней активности субстрата аритмии в выводном тракте правого желудочка.

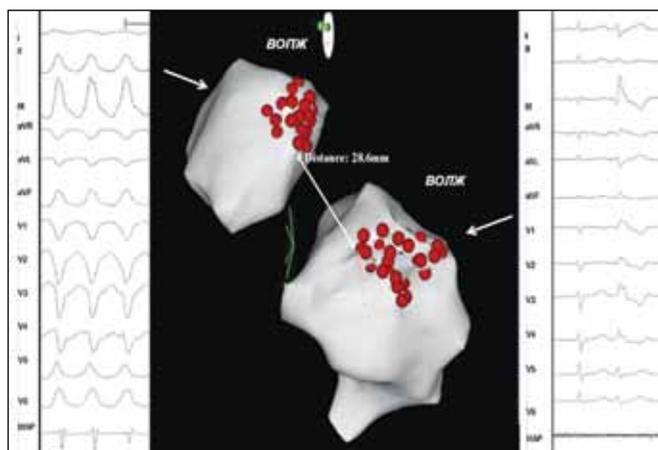


Рис. 4. Электро-анатомическая реконструкция выводного отдела левого и правого желудочков (ВОЛЖ и ВОПЖ). Красными точками отмечены места нанесения радиочастотных воздействий в зонах аритмогенного субстрата правого и левого желудочков сердца.

ции сердца ЖЭ и ЖТ не рецидивировали. Послеоперационный период протекал без особенностей.

Контрольное суточное мониторирование ЭКГ (3 сутки после операции): ЧСС днем – средняя 57 уд/мин., минимальная – 44 уд/мин., максимальная – 86 уд/мин.; ЧСС ночью – средняя 45 уд/мин., минимальная – 37 уд/мин., максимальная – 62 уд/мин. Циркадный индекс – 1,21. Достоверной динамики ST не обнаружено. Зарегистрировано 425 желудочковых экстрасистол 4 морфологических форм и один эпизод парной желудочковой экстрасистолии. Пробежек групповой желудочковой активности, а также ЖТ зарегистрировано не было.

При выписке пациенту рекомендовано: прием дезагрегантов, В-блокаторов, сартанов, антагонистов кальция, а также проведение контрольного суточного мониторирования через 3 месяца. Специфической антиаритмической терапии назначено не было.

После проведенной операции пациент отметил значительное клиническое улучшение самочув-

ствия. Принимая во внимание эффект от проведенной процедуры, а также данные инструментальных исследований (суточного мониторирования, коронароангиографию и ЭХО-КГ), в настоящий момент показаний к имплантации ИКД для профилактики жизнеугрожающих аритмий у пациента не выявлено.

#### **Заключение**

Несмотря на достигнутые в последние десятилетия успехи интервенционного лечения больных с тахиаритмиями, в том числе с нарушениями желудочкового ритма, тем не менее, некоторые клинические случаи могут быть весьма сложны для интерпретации субстрата аритмии и его аблации. Представленный пример демонстрирует, что сложность вопроса может лежать не только в плоскости наличия оборудования и расходного материала для проведения эффективной процедуры, но и в плоскости подготовки и опыта операционной бригады.

*Статья поступила 27.12.2016 г.*